

PROF. DR. H. SUSIKNAN AZHARI



S T U D I
**ASTRONOMI
ISLAM**

Menelusuri Karya dan Peristiwa

*Ilmuwan harus bisa memberikan nilai tambah
pada ilmu pengetahuan untuk bisa diwariskan demi kontinuitas.
Dan, jangan lupakan kontribusi pendahulu*

STUDI ASTRONOMI ISLAM

UU No. 28 Tahun 2014 tentang Hak Cipta

Ketentuan Pidana

Pasal 113

- (1) Setiap orang yang dengan tanpa hak melakukan pelanggaran hak ekonomi sebagaimana dimaksud dalam Pasal 9 ayat (1) huruf i untuk Penggunaan Secara Komersial dipidana dengan pidana penjara paling lama 1 (satu) tahun dan/atau pidana denda paling banyak Rp 100.000.000,00 (seratus juta rupiah).
- (2) Setiap orang yang dengan tanpa hak dan/atau tanpa izin Pencipta atau pemegang Hak Cipta melakukan pelanggaran hak ekonomi Pencipta sebagaimana dimaksud dalam Pasal 9 ayat (1) huruf c, huruf d, huruf f, dan/atau huruf g untuk Penggunaan Secara Komersial dipidana dengan pidana penjara paling lama 3 (tiga) tahun dan/atau pidana denda paling banyak Rp 500.000.000,00 (lima ratus juta rupiah).
- (3) Setiap orang yang dengan tanpa hak dan/atau tanpa izin Pencipta atau pemegang Hak Cipta melakukan pelanggaran hak ekonomi Pencipta sebagaimana dimaksud dalam Pasal 9 ayat (1) huruf a, huruf b, huruf e, dan/atau huruf g untuk Penggunaan Secara Komersial dipidana dengan pidana penjara paling lama 4 (empat) tahun dan/atau pidana denda paling banyak Rp 1.000.000.000,00 (satu miliar rupiah).
- (4) Setiap orang yang memenuhi unsur sebagaimana dimaksud pada ayat (3) yang dilakukan dalam bentuk pembajakan, dipidana dengan pidana penjara paling lama 10 (sepuluh) tahun dan/atau pidana denda paling banyak Rp 4.000.000.000,00 (empat miliar rupiah).

Prof. Dr. H. Susiknan Azhari



S T U D I
**ASTRONOMI
ISLAM**

Museum
Astronomi Islam
www.museumastronomi.com

Katalog Dalam Terbitan (KDT)

STUDI ASTRONOMI ISLAM

-Yogyakarta: 1438 / 2017

xii+400 halaman; 15 x 23 cm

Penulis: **Prof. Dr. H. Susiknan Azhari**

Editor: **Ummu Akifa**

Desain Cover: **Narto Anjala**

Hak Cipta dilindungi oleh Undang-Undang

All Right Reserved

Hak Cipta© 1438 / 2017 pada Penulis

Bagi mereka yang ingin memperbanyak sebagian isi buku ini dalam bentuk atau cara apa pun, diperbolehkan selama mendapat izin tertulis dari penulis.

Diterbitkan oleh:

Pintu Publishing

Bekerjasama dengan:

Museum
Astronomi Islam
www.museumastronomi.com

Cetakan I, 1438 / 2017

ISBN 978-602-71817-7-9

Persembahan

Untuk isteriku, Binti Sulismiati;
Karya ini kupersembahkan hasil
kesabaran dan pengorbananmu selama ini.

Wahai ananda Azmi dan Azza;
Karya ini sebagai bukti cinta ayah padamu dan ilmu
Hiasilah hidupmu dengan al-Qur'an dan ilmu pengetahuan
Niscaya ananda berdua akan memperoleh
kebahagiaan di Dunia dan Akhirat.

Ananda Azmi dan Azza;
Berusahalah untuk memberi bukan
menerima, karena setiap kali ananda
memberi, maka ananda akan menerima
tanpa meminta sekalipun.

KATA PENGANTAR

ALHAMDULILLAH wa syukru lillah wala haula wala quwwata illa billah. Pembaca yang budiman, penulisan buku ini didorong pengalaman penulis dalam mengampu mata kuliah astronomi Islam (Ilmu Falak). Pada periode awal mengajar karya tentang astronomi Islam sangat terbatas dan sulit ditemukan. Hasil penelitian dan kunjungan ke berbagai negara semakin mendorong untuk mewujudkan buku tentang studi astronomi Islam. Kesulitan sangat dirasakan dalam proses pengumpulan data. Hal ini terjadi disebabkan data tersebar di berbagai perpustakaan bahkan “terserak” dalam koleksi pribadi. Meskipun demikian melalui kerja keras dan bantuan berbagai pihak karya ini dapat terwujud. Penulis merasa bahagia dapat menghadirkan karya ini agar dapat dimanfaatkan dan membantu para peneliti yang berminat di bidang astronomi Islam. Kehadirannya pula diharapkan dapat menjadi inspirasi bagi pengembangan studi “Sejarah Astronomi Islam Modern”.

Dalam proses penulisan naskah banyak pelajaran yang dapat dipetik. Salah satunya adalah pribadi Syekh Taher Jalaluddin al-Azhari. Ia merupakan salah seorang yang kaya budi bahasanya, senantiasa mengenang jasa baik orang lain, mendo’akan para gurunya, dan mendo’akan para murid dan orang yang

menggunakan karyanya di setiap kata pengantar bukunya. Bahkan diceritakan oleh Wan Mohd Shaghir Abdullah, Syekh Taher merupakan salah seorang tokoh yang menjaga silaturahmi sehingga perbedaan yang terjadi antara “kaum tua” dan “kaum muda” dapat dikomunikasikan dengan baik. Sikap ini tentu saja masih relevan dimiliki para tokoh astronomi Islam dalam berdialog upaya penyatuan kalender Islam.

Selain itu ditemukan pula berbagai pandangan yang orisinal dari para tokoh Indonesia, khususnya dalam mewujudkan kalender Islam internasional. Sayangnya pemikiran-pemikiran yang orisinal tersebut tidak banyak diketahui karena tersebar di berbagai tulisan yang belum terdokumentasi dengan baik, misalnya pemikiran Purwanto tentang Kalender Islam Internasional. Patut diketahui pula, beberapa karya tidak disebutkan perbandingan tarikh sesuai sumber aslinya untuk menjaga orisinalitas sebuah karya. Begitu pula beberapa karya tidak dibuat anotasi hanya menyebutkan judul, nama pengarang, dan tahun terbit mengingat karya asli belum ditemukan. Semoga pada edisi berikutnya dapat ditemukan sehingga akan memperkaya khazanah studi astronomi Islam.

Kehadiran buku ini melibatkan berbagai pihak. Untuk itu penghargaan dan ucapan terima kasih perlu disampaikan kepada Prof. Dato'. Dr. Mohd. Zambri Zainuddin (Universitas Islam Antar Bangsa Malaysia), Prof. Madya. Dr. Baharrudin Zainal (UNISZA Kuala Terengganu), Prof. Madya. Dr. Iknor Azli Ibrahim (Universitas Kebangsaan Malaysia), Dr. Kassim Bahali (Balai Cerap Al-Khawarizmi Malaka), Dr. Saadan Man, Dr. Saiful Anwar Mohd Nawawi dan Dr. Raihana Abdul Wahab (Universiti Malaya Kuala Lumpur) yang telah membantu penulis dalam menggali informasi tentang perkembangan studi astronomi Islam di Malaysia. Hal yang sama juga disampaikan kepada Dr. Abd. Salam Nawawi (UIN Sunan Ampel Surabaya), Dra. Maskufa, M.A (UIN Syarif Hidayatullah Jakarta), Marwadi, M.Ag (IAIN Purwokerto), Ahmad Fuad Al-Anshory (UIN Walisongo Semarang), dan Hendro

Setyanto, M.Si (Imah Noong Bandung) yang telah mengirimkan berbagai data terkait perkembangan studi astronomi Islam di Indonesia.

Selanjutnya penulis sangat berterima kasih kepada isteri tercinta Binti Sulismiati atas dukungan dan kesabarannya yang tak terbatas. Karya ini penulis dedikasikan kepada kedua anak kami Muhammad Azmi Al-Khawarizmi dan Azza Ibraisama Eryada agar kelak menjadi orang-orang yang saleh dan senantiasa mencintai al-Qur'an dan ilmu pengetahuan serta beruntung di dunia dan akhirat. Selanjutnya terima kasih yang sangat mendalam penulis sampaikan pada orang tua (alm. Suhari, alm. Hj, Supatmi, H. Muharom, dan Hj. Murinah) dan para guru penulis semoga karya ini dapat membahagiakan semua orang yang memiliki perhatian dalam studi astronomi Islam dan menjadi bagian dari amal salih.

Dengan segala kerendahan hati, penulis telah berusaha semaksimal mungkin untuk menghadirkan karya ini, namun penulis yakin masih banyak kekurangan. Oleh karena itu, penulis sangat berharap kepada pembaca untuk memberikan masukan, baik berupa komentar, saran, dan kritik. Insya Allah masukan-masukan yang disampaikan akan dijadikan bahan perbaikan pada masa mendatang.

Akhirul kalam, di atas segala-galanya kepada Allah swt. segala problema, peristiwa, dan takdir penulis kembalikan. Sebab atas *iradah*-Nya semua ini dapat terwujud.

Wa Allahu a'lam bi as-Sawab.

Jakarta, 9 Rabiul akhir 1438/8 Maret 2017.

Penulis

Susiknan Azhari

DAFTAR ISI

Persembahan--- v

Kata Pengantar --- vii

Daftar Isi --- xiii

Bagian Pertama:

Pendahuluan 1 --- 3

Bagian Kedua:

Dinamika Studi Astronomi Islam di Indonesia dan Malaysia
--- 13

Bagian Ketiga:

Perkembangan Karya Astronomi Islam Periode Modern
--- 63

Bagian Keempat:

Peristiwa Astronomi Islam--- 231

Daftar Pustaka --- 325

Indeks --- 341

Lampiran --- 347

Silabus Studi Astronomi Islam di Indonesia dan Malaysia

- IAIN/ UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta
- UIN Syarif Hidayatullah Jakarta

- UIN Walisongo Semarang
- UIN Sunan Ampel Surabaya
- IAIN Purwokerto
- Universiti Kebangsaan Malaysia
- Universiti Sultan Zainal Abidin Kuala Terengganu Malaysia
- Universiti Malaya Kuala Lumpur Malaysia
- Website tentang Astronomi Islam

Tentang Penulis --- 395





BAGIAN PERTAMA

PENDAHULUAN

“Ilmuwan harus bisa memberikan nilai tambah pada ilmu pengetahuan untuk bisa diwariskan demi kontinuitas. Dan, jangan lupakan kontribusi pendahulu”.¹

ASTRONOMI Islam merupakan salah satu cabang ilmu pengetahuan alam yang memperoleh perhatian besar di era keemasan Islam. Hal ini diawali ketika umat Islam melakukan kontak budaya dengan peradaban Yunani, Buku pertama yang diterjemahkan ke bahasa Arab adalah buku yang berjudul *Miftah an-Nujum* yang ditulis oleh Hermes, Buku ini diterjemahkan pada masa pemerintahan dinasti bani Umayyah yang berpusat di

¹ Selengkapnya baca Bambang Hidayat. “Merambah Lebih Dari Astronomi”, dimuat dalam harian *Kompas*, Senin 28 Juni 2010, p. 41. Baca juga St. Sularto (ed.). *Cendekiawan Berdedikasi 2008-2016*, cet. I, (Jakarta : Buku Kompas, 2016), p. 61.

Damaskus Syria.² Akselerasi terjadi setelah tahun 133 H/750 M, menyusul berdirinya Daulat Abbasiyyah yang berpusat di Baghdad. Puncaknya pada masa pemerintahan khalifah al-Ma'mun (w. 218 H/833 M), mulailah dilaksanakan proyek penerjemahan secara intensif dan besar-besaran melalui pusat kajian dan perpustakaan yang dinamakan *Bayt al-Hikmah*.³

Gerakan penerjemahan yang menjadi salah satu fokus kajian *Bayt al-Hikmah* diimbangi tradisi “eksperimental sains” yang kuat berkelanjutan melalui berbagai observatorium melahirkan tokoh-tokoh dengan karya orisinal dan monumental di bidang astronomi Islam. Tokoh-tokoh dimaksud, seperti Al-Khawarizmi karya monumentalnya *Hisab al-Jabr wa al-Muqabalah* dan Al-Battani (w. 317 H/929 M) karya terbaiknya sebuah *Zij* (tabel astronomi) yang bernama *Zij al-Sabi* yang memperoleh pengakuan dari ulama di zamannya bahkan ulama dan ilmuwan modern. Karya-karya ini senantiasa dikaji dan memberi inspirasi bagi perkembangan astronomi Islam periode modern.⁴

Pada tahun 1958 M/1378 H Paul Kunitzsch melakukan penelitian manuskrip tentang karya-karya astronomi Islam di Institute of Arabic Manuscripts Kairo. Kemudian pada tahun 1981-1986

² Penjelasan selengkapnya baca Ahmad Fuad Basya. *Sumbangan Keilmuan Islam Pada Dunia*, diterjemahkan oleh Masturi Irham dan Muhammad Aniq, Cet. I, (Jakarta : Pustaka Al-Kautsar, 2015), p. 224-225. Baca juga Syamsuddin Haris, “Sains di Dunia Islam Telaah Historis-Sosiologis”, dimuat dalam jurnal *Islamia*, Thn II, No. 6 Juli-September 2005, p. 88.

³ Kantor Bayt al-Hikmah di Baghdad dikelola oleh sejumlah mudir (direktur). Mereka mendapatkan gelar “sahib”. Direktur Bayt al-Hikmah disebut dengan “Sahib Bayt al-Hikmah”. Adapun direktur pertama Bayt al-Hikmah adalah Sahal bin Harun al-Farisi. Uraian selengkapnya baca Raghieb As-Sirjani. *Sumbangan Peradaban Islam Pada Dunia*, Cet. I, (Jakarta : Pustaka Al-Kautsar, 2011), p. 247.

⁴ Patut dicatat setelah terjadi dikhotomi keilmuan di dunia Islam kajian tentang astronomi Islam hanya memfokuskan pada persoalan ibadah. Al-Ghazali mengelompokkan ilmu menjadi dua yaitu Ilmu religious dan ilmu intelektual. Berdasarkan pengelompokkan ini Al-Ghazali memasukkan astronomi Islam sebagai ilmu intelektual yang bersifat fardlu kifayah. Uraian selengkapnya baca Osman Bakar. *Hierarki Ilmu Membangun Rangka-Pikir Islamisasi Ilmu*, terjemahan Purwanto, Cet. I, (Bandung : Mizan, 1417 H/1997 M), p. 236.

M/1402-1407 H David S. King, pakar sejarah astronomi Islam dari Institut für Geschichte der Naturwissenschaften, Universitas Frankfurt juga melakukan penelitian yang sama di Dar al-Kutub Mesir. Selanjutnya pada tahun 1999 M/1420 H Isham Mohammad Shanti, pakar filologi dari Ma'had al-Makhtutat al-'Arabiah Kairo juga melakukan penelitian sekitar 300 manuskrip tentang ilmu astronomi Islam.

Penelitian-penelitian tersebut memfokuskan pada manuskrip karya tokoh-tokoh astronomi Islam pada periode klasik dan pertengahan. Hal yang sama juga dilakukan Arwin Juli Rakhmadi, ada sebelas karya penting abad pertengahan yang dikaji dan 199 karya yang terdapat di Perpustakaan Al-Azhar Mesir ditampilkan.⁵ Sementara itu penelitian terhadap karya astronomi Islam di era modern sampai kini belum ada yang melakukan.⁶ Bahkan akhir-akhir ini ada kecenderungan “melupakan” pemikiran yang telah diproduksi oleh tokoh awal. Misalnya pemikiran tentang kalender Islam global yang telah dirintis oleh Husein Fathi⁷ dan Purwanto⁸ tidak banyak disinggung dalam kajian kalender Islam global. Kondisi ini tidak boleh dibiarkan berlarut-larut karena tradisi *Islamic Studies* mewariskan khazanah sanad yang dapat digunakan untuk menyambungkan pemikiran-pemikiran yang

⁵ Selengkapnya baca Arwin Juli Rakhmadi Butar-Butar, *Khazanah Astronomi Islam Abad Pertengahan*, Cet. I, (Purwokerto : UM Purwokerto Press, 2016), p. 270-301.

⁶ Karya-karya indeks dan anotasi periode modern lebih bersifat umum, seperti *Index Islamicus* dan *The Muslim World Book Review*. Uraian selengkapnya baca *Journal of Islamic Science*, Vol. 21, No. 1-2 Jan-Dec 2005/1425-26 AH, p. 131-180.

⁷ Sebelumnya ada beberapa tokoh yang menggagas perlunya kalender Islam global, yaitu Syaikh Ahmad Muhammad Syakir (w. 1377/1958) melalui bukunya yang berjudul “*Awail asy-Syuhur al-'Arabiyyah*” dan *Asy-Syaikh Abdurrahman Taj*. Selengkapnya baca Husein Fathi, *Kaifa Nuwahhidu at-Taqwim al-Hijri al-'Alam al-Islamy*, cet. I, (Kairo : Matba'ah Muhammad Ali, 1398/1970).

⁸ Menurut Purwanto penyelesaian perbedaan penentuan awal dan akhir Ramadan dapat diselesaikan apabila umat Islam berpikir global. Penjelasan selengkapnya baca Purwanto. “Aspek Ilmiah Internasionalisasi Kalender Islam”, dimuat dalam Darsa Sukartadiredja. *Proceedings Seminar Ilmu Falak*, cet. I, (Jakarta : Planetarium dan Observatorium, 1994), p. 117-130.

telah dirintis oleh para pemikir sebelumnya.⁹ Tak kalah penting tradisi menyebutkan nama penulis sumber yang dikutip adalah untuk mengapresiasi keilmuan dan menjaga orisinalitas.¹⁰

Memperhatikan realitas tersebut perlu ditelusuri pemikiran astronomi Islam era modern di dunia Islam dengan melakukan penelitian terhadap karya-karya ilmiah dari para ahli astronomi Islam di berbagai negara. Selanjutnya hasil kajian ini dapat digunakan sebagai pijakan perkembangan studi astronomi Islam di masa depan. Patut diketahui kajian seputar anotasi telah dilakukan beberapa peneliti sebelumnya, seperti *Anotasi 200 Buku Islam Karya Muslim Indonesia* oleh Ahmad Suaedy dkk. Buku ini berisi dua ratus judul yang dipilih secara acak (1981-1995) yang ada di Perpustakaan DIAN INTEFIDEI. Dari jumlah karya yang dianotasi tersebut tidak ditemukan satu karya astronomi Islam. Padahal persoalan astronomi Islam senantiasa menjadi isu penting dalam studi Islam, khususnya dalam penetapan awal bulan kamariah di Indonesia. Meskipun demikian kehadiran karya ini perlu diapresiasi dan akan memberi arti bagi para pemerhati studi Islam di Indonesia.¹¹

Karya penting lainnya yang layak diperhatikan di sini ialah *Sinopsis Buku-Buku Keagamaan Kontemporer* yang diedit oleh Ibnu Hammad. Buku ini berisi delapan puluh judul yang disinopsis dan dikelompokkan dalam sepuluh bab, yaitu kajian al-Qur'an dan hadis, teologi dan spiritualisme Islam, pranata hukum Islam, Islam dan politik, hidup bersama al-Qur'an, pengembangan

⁹ Hal ini terjadi karena “mentalitas keilmuan” mulai tergerus dengan budaya jalan pintas dan minimnya kompilasi karya-karya seputar astronomi Islam.

¹⁰ Sebelum peradaban Islam, belum ada kode etik bahwa seorang yang mengutip karya seseorang harus menyebutkan nama penulis sumber yang dikutipnya. Ibn Majdi (w. 850 H/1446 M) merupakan salah seorang perintis yang menyebutkan nama penulis sumber yang dikutip. Lihat Arwin Juli Rakhmadi Butar-Butar. *Khazanah Astronomi Islam Abad Pertengahan*, p. 30.

¹¹ Selengkapnya baca Ahamad Suaedy dkk. *Anotasi 200 Buku Islam*, cet. I, (Yogyakarta : Dian/Interfidei, 1998).

diri secara Islam, mengembangkan manajemen Islami, Islam dan perempuan, Islam dan problematika umat, Islam dan isu kontemporer. Sebagaimana karya sebelumnya, di dalamnya tidak ditemukan karya seputar astronomi Islam.¹²

Upaya lain yang dilakukan untuk mendeskripsikan studi Islam di Indonesia ialah yang dikemukakan oleh Machasin, dalam bukunya yang berjudul *Review Buku-Buku Keagamaan Tahun 2011*. Buku ini mereview sebelas judul buku diantaranya, yaitu “Masa Depan Islam : Antara Tantangan Kemajemukan dan Benturan dengan Barat” karya John L. Esposito, “Khazanah: Menelisik Warisan Peradaban Islam dari Apotek hingga Komputer Analis” karya Heri Ruslan, “Arsitektur Masjid” karya Ahmad Fanani, dan “Sumbangan-sumbangan karya Sain Super Dahsyat Islam Abad Pertengahan” karya Diyan Yulianto & M.S Rohman.¹³ Buku ini juga tidak ditemukan karya-karya Astronomi Islam yang direview hanya di dalamnya ada pembahasan secara singkat tentang al-Khawarizmi dan al-Biruni.

Sementara itu *Selayang Pandang Hisab Rukyat* yang diterbitkan oleh Direktorat Jenderal Bimas Islam dan Penyelenggaraan Haji Direktorat Pembinaan Peradilan Agama (2004), berisi kumpulan artikel seputar hisab rukyat yang pernah dimuat dalam jurnal *MIMBAR HUKUM*. Buku ini berisi empat bagian. Bagian pertama tentang hisab rukyat dan permasalahannya terdiri atas tujuh artikel. Bagian kedua tentang teknologi hisab rukyat terdiri atas lima artikel. Bagian ketiga tentang mekanisme penentuan awal bulan terdiri atas enam artikel, dan bagian keempat tentang penetapan awal bulan Ramadan, Syawal, dan Zulhijah terdiri atas empat

¹² Baca Ibnu Hammad (ed.). *Sinopsis Buku-Buku Keagamaan Kontemporer*, cet. I, (Jakarta : Puslitbang Lektur dan Khazanah Keagamaan Badan Litbang dan Diklat Kementerian Agama RI, 2011).

¹³ Selengkapnya baca Machasin (ed.). *Review Buku-Buku Keagamaan Tahun 2011*, cet. I, (Jakarta : Puslitbang Lektur dan Khazanah Keagamaan Badan Litbang dan Diklat Kementerian Agama RI, 2011).

artikel. Dengan kata lain buku ini merupakan kompilasi dan tidak berbentuk anotasi maupun review terhadap karya yang menjadi objek kajian.

Selanjutnya Marwadi menulis artikel yang berjudul "*Materi dan Pendekatan Kajian Fikih Hisab Rukyat di Perguruan Tinggi Agama Islam*".¹⁴ Menurutnya dari enam buku astronomi Islam yang menjadi objek kajian, empat buku termasuk kategori komprehensif, yaitu buku-buku astronomi Islam yang digunakan di UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta, UIN Syarif Hidayatullah Jakarta, UIN Maulana Malik Ibrahim Malang, dan STAIN Jurai Siwo Metro Lampung. Sementara itu dua buku yang lain dianggap tidak komprehensif, yaitu yang digunakan di UIN Sunan Gunung Djati Bandung dan IAIN Serang Banten. Kajian ini menarik untuk memetakan perkembangan studi astronomi Islam melalui karya yang dihasilkan para dosen pengampu mata kuliah Ilmu Falak. Sayangnya peneliti kurang teliti dalam melihat karya-karya yang dijadikan objek kajian, misalnya karya A. Sayuti Ali merupakan plagiasi terhadap karya Abdur Rachim.

Berbeda dengan karya-karya sebelumnya buku yang berjudul "*Hisab Rukyat Menghadap Kiblat (Fiqh, Aplikasi Praktis, Fatwa dan Software)*", diedit oleh Ahmad Izzuddin, merupakan kumpulan skripsi yang membahas arah kiblat. Buku ini terdiri enam bab yang membahas persoalan arah kiblat secara teori dan praktik. Pada bab satu, tiga, empat, dan enam lebih bersifat teoritis. Sementara itu pada bab dua dan lima membahas aplikasi penentuan arah kiblat dengan menjadikan software "Mawaqit 2001" sebagai objek kajian. Meskipun sangat penting, buku ini tidak membahas tentang karya-karya astronomi Islam pada periode modern secara umum. Karena itu, ciri utama kajian ini, yang membedakannya dengan studi-studi sebelumnya tentang astronomi Islam, ialah tekanannya pada penelusuran karya-karya astronomi Islam yang

¹⁴ Selengkapnya baca Marwadi ". *Materi dan Pendekatan Kajian Fikih Hisab Rukyat di Perguruan Tinggi Agama Islam*", dimuat dalam jurnal *Al-Manahij*, Vol, V, No. 1, Januari 2011.

telah dihasilkan para ahli pada periode modern.

Dengan demikian, buku ini merupakan langkah awal yang mendeskripsikan karya-karya astronomi Islam periode modern, khususnya karya-karya yang berkaitan dengan arah kiblat, awal waktu salat, awal bulan kamariah, dan gerhana. Tak lupa juga dijelaskan dinamika studi astronomi Islam di Indonesia dan Malaysia. Keduanya telah berperan aktif dalam mengembangkan studi astronomi Islam di kawasan ASEAN bahkan di dunia Islam. Selain itu juga diuraikan peristiwa astronomi Islam secara kronologis didukung data yang sangat komprehensif.

Sebagaimana dinyatakan kajian ini berkisar pada studi tentang astronomi Islam, yang difokuskan pada karya-karya yang telah dihasilkan oleh para ahli astronomi Islam periode modern. Agar kajian ini sesuai dengan masalah dan tujuan yang diharapkan, maka proses dan prosedur yang digunakan perlu dijelaskan secara komprehensif. Mengingat objek penelitian ini adalah karya-karya astronomi Islam dalam rentang waktu yang panjang maka setelah data terkumpul dilakukan pemilahan. Pemilahan dilakukan sesuai persyaratan sebuah karya ilmiah, seperti memiliki ISBN, makalah dipresentasikan dalam forum (pelatihan, seminar, dan konferensi). Selain itu karya-karya yang dimuat di berbagai media lokal maupun nasional yaitu harian *KOMPAS*, *REPUBLIKA*, *Media Indonesia*, *Koran TEMPO*, *Sindo*, *Jawa Pos*, *Suara Merdeka*, *Kedaulatan Rakyat*, dan *Solo Pos*. Melalui metode ini karya-karya yang memenuhi dimasukkan dan dibuat anotasi.

Dalam penggalian data, metode yang digunakan adalah *library research*.¹⁵ Adapun teknik pengumpulan data dilakukan dengan mencermati¹⁶ buku-buku, artikel-artikel yang tersebar di

¹⁵ Baca Atho Mudzhar. *Pendekatan Studi Islam dalam Teori dan Praktek*, cet. I (Yogyakarta : Pustaka Pelajar, 1998), p. 47-57.

¹⁶ Istilah “mencermati” ini sedang dipopulerkan oleh Suharsimi Arikunto. Penjelasan selengkapnya baca Suharsimi Arikunto. “Penelitian Kuantitatif”, makalah disampaikan dalam *Workshop Metodologi Penelitian bagi Dosen Pengampu Mata Kuliah*

berbagai jurnal dan media. Oleh karena itu penulisan buku ini menjadikan perpustakaan di berbagai Perguruan Tinggi Indonesia, Malaysia, dan Mesir sebagai lokasi untuk memperoleh data sesuai objek yang dikaji.

Metode Penelitian di Lingkungan IAIN Sunan Kalijaga, pada tanggal 18 Februari 2004, p. 7.





BAGIAN KEDUA

DINAMIKA STUDI ASTRONOMI ISLAM DI INDONESIA DAN MALAYSIA

SEBELUM mengkaji perkembangan studi astronomi Islam di Indonesia dan Malaysia patut diketahui bahwa akhir-akhir ini perkembangan studi astronomi di Dunia Islam sangat menggembirakan. Di kawasan Timur Tengah terdapat beberapa pusat kajian astronomi Islam yang menjadi rujukan, yaitu JAS (*Jordanian Astronomical Society*) dalam bahasa Arab diistilahkan dengan *Al-Jam'iyah al-Falakiyyah al-Urduniyyah*, ICOP (*Islamic Crescent's Observation Project*) dalam bahasa Arab diistilahkan *Al-Masyru' al-Islamy li Rashdi al-Ahillah*, dan Qatif Astronomy Society (*Jam'iyah al-Falak bi Qatif*). JAS didirikan di Amman pada bulan Muharam 1408 H/ September 1987 M oleh para ahli

astronomi Islam amatir di Yordania. Pusat studi ini memiliki 50 anggota aktif yang kini bermarkas di Haya Cultural Center Amman Yordania. Tujuannya adalah membangun komunikasi antar ahli astronomi Islam di Yordania dan kawasan Timur Tengah untuk bertukar informasi sekitar persoalan astronomi Islam.

Kegiatannya meliputi diskusi rutin, penerbitan (artikel dan berita) di harian lokal dan nasional, observasi awal bulan kamariah, mendirikan pusat studi astronomi Islam di Sekolah-Sekolah dan Perguruan Tinggi, pelatihan bagi guru dan dosen bekerja sama dengan Kementerian Pendidikan, dan kerja sama dengan berbagai institusi terkait (*International Meteor Organization, American Meteor Society, dan Royal Astronomical Society of Canada*). Adapun kegiatan bertaraf internasional yang telah dilakukan oleh *al-Jam'iyah al-Falakiyyah al-Urduniyyah* adalah *Mu'tamar al-Falak al-Islamy* pertama diadakan di Amman, pada tanggal 23-24 Syakban 1420 H/ 2-3 Desember 1999, *Mu'tamar al-Falak al-Islamy* kedua diselenggarakan di Mafraq Amman pada tanggal 11-13 Syakban 1422 H/ 29-31 Oktober 2001, dan *Mu'tamar al-Falak al-Islamy* ketiga diselenggarakan di Amman pada tanggal 25-27 Syakban 1424 H/20-22 Oktober 2003 M.¹

ICOP didirikan pada tahun 1419 H/198 M oleh "Trio Begawan Astronomi Islam" yaitu Jalaluddin Khanji, Nidhal Guessoum, dan Mohammad Syawkat Audah (Mohammad Odeh).² Jalaluddin Khanji sebagai tokoh senior dari Syria yang berpengalaman, Nidhal Guessoum sebagai guru besar di American University of Sharjah Uni Emirat Arab berwawasan luas,³ dan Mohammad Odeh tokoh

¹ Selengkapnya lihat www.jas.org, diakses pada hari Sabtu 15 Safar 1438 H/15 November 2016 M, pukul 9.33 WIB.

² Pada tahun 1374 H/1954 M Hasbi ash-Shiddieqy menggagas "Lajnah Rukyat Internasional" tetapi gagasan ini dianggap tidak membumi dan sulit direalisasikan. Selengkapnya baca Hasbi ash-Shiddieqy. *Pedoman Puasa*, Cet. I, (Jakarta : Bulan Bintang, 1954), p. 111. Baca juga Nourouzzaman Shiddiqi. *Jeram-Jeram Peradaban Muslim*, Cet. I, (Yogyakarta : Pustaka Pelajar, 1996).

³ Uraian selengkapnya lihat Nidhal Guessoum. *Islam dan Sains Modern*, diterjemahkan oleh Maufur, Cet. I, (Bandung : Mizan, 1435 H/ 2014 M).

muda yang responsif. Dalam perjalanannya Mohammad Odeh diberi amanah untuk memimpin ICOP dibantu Basma Dyab di bidang administrasi dan pada Mukhtamar II tahun 1431 H/2010 M di Abu Dhabi Uni Emirat Arab secara aklamasi dikukuhkan kembali sebagai direktur ICOP.⁴ Tujuan utama pendirian ICOP adalah untuk melakukan kajian terhadap hasil observasi hilal berbagai negara di belahan dunia pada setiap akhir bulan kamariah.

Setiap individu atau organisasi dari berbagai negara dapat menjadi anggota dan selalu berpartisipasi dalam kegiatan ICOP. Ada dua macam keanggotaan yang ditetapkan oleh ICOP. Pertama, *ICOP Member*, adalah anggota yang memiliki kewajiban melakukan hasil observasi hilal setiap awal bulan kamariah setelah melakukan observasi (setelah Magrib) ke ICOP melalui media internet untuk menjadi bahan perbandingan dengan negara-negara yang lain. Jika laporan dikirim lewat batas waktu yang ditentukan maka laporan tersebut akan ditolak. Kedua, *ICOP Friend*, adalah anggota yang tertarik dalam kajian astronomi Islam yang dilakukan ICOP tetapi tidak memiliki waktu yang cukup untuk melakukan observasi. Mereka cukup memberi dukungan terhadap kegiatan-kegiatan yang dilakukan oleh ICOP. Hingga kini jumlah anggota ICOP Member adalah 103 orang dari 33 negara, sedangkan ICOP Friend berjumlah 672 orang dari 65 negara.⁵ Selengkapnya perhatikan tabel 1 dan 2.

Patut dicatat kehadiran ICOP juga memberi suasana baru bagi keterlibatan kaum perempuan dalam studi astronomi Islam. Pada Mukhtamar Falak ke 2 tercatat sepuluh tokoh perempuan yang hadir, yaitu : Basma Dhiab (Jordan), Hend Ghanim (Jordan), Sanaa Mustafa Abdo (Jordan), Fatma Al-Maamari (Oman), Hanan Al-Seabia (Oman), Moza Reberaki (Oman), Abeer Al-Mozaini (Oman), Ramlah Al-Bandi (Saudi Arabia), Rahab Al-Qudaihy

⁴ Penjelasan disampaikan oleh Mohammad Odeh saat presentasi pada Mukhtamar Falak kedua pada tanggal 17 Jumadil akhir 1431 H/31 Mei 2010. Pada saat pemilihan penulis juga mengikuti sebagai wakil dari Indonesia (UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta).

(Saudi Arabia), dan Humeyra Nur Azlek (Turki). Sebagian mereka ada yang mempresentasikan hasil risetnya, seperti Basma Dhiab yang berjudul “The Role of satellite channels and forums in fusing the astronomical culture” dan Sanaa Mustafa Abdo dengan judul “ Survey of awareness regarding the moon, the crescent and the new month”.⁵

Tabel 1
Jumlah ICOP Member

No	Nama Negara	Jumlah	No	Nama Negara	Jumlah
1	Aljazair	4	18	Nigeria	11
2	Australia	3	19	Oman	4
3	Banglades	1	20	Pakistan	1
4	Cina	1	21	Philipina	1
5	Perancis	5	22	Qatar	1
6	Jerman	4	23	Saudi Arabia	9
7	Ghana	1	24	Sinegal	2
8	Indonesia	2	25	South Africa	2
9	Iran	2	26	Spanyol	2
10	Irak	1	27	Srilanka	4
11	Yordania	6	28	Sudan	1
12	Kenya	1	29	Tanzania	1
13	Kuwait	1	30	Trinidad dan To	1
14	Libanon	1	31	UAE	5
15	Libya	1	32	UK	8
16	Malaysia	1	33	USA	10
17	Maroko	1			
Jumlah Total					103

(Sumber : www.icoproject.org)

⁵ Selengkapnya lihat Proceeding *The Second Emirates Astronomical Conference*, Abu Dhabi UAE, 30 Mei-1 Juni 2010.

⁶ Patut diketahui struktur keanggotaan ini setelah Muktamar Falak kedua di Abu Dhabi setiap anggota ICOP diwajibkan membayar iuran setiap bulan. Baca juga Kassim bin Bahali. “Projek Cerapan Hilal Sedunia Menerusi Internet”, makalah disampaikan dalam Seminar Penghayatan Ilmu Falak *Ilmu Falak Syarie pada Era Teknologi Maklumat : Peluang & Cabaran*, 24-25 Muharam 1423/ 7-8 April 2002 di Melaka Malaysia.

Tabel 2
Jumlah anggota ICOP Friend

No	Nama Negara	Jumlah	No	Nama Negara	Jumlah
1	Aljazair	7	34	Namibia	1
2	Argentina	1	35	Netherland	4
3	Australia	4	36	Nigeria	12
4	Bahrain	6	37	Norwegia	1
5	Banglades	4	38	Oman	10
6	Brunai	4	39	Pakistan	4
7	Canada	4	40	Palestina	11
8	Cina	3	41	Philipina	3
9	Columbia	1	42	Portugal	1
10	Cote Olvoire	1	43	Qatar	7
11	Egypt	24	44	Rusia	2
12	French	11	45	Saudi Arabia	90
13	Guinna	1	46	Sinegal	16
14	Jerman	7	47	Singapore	2
15	Ghana	1	48	Somalia	2
16	Yunani	2	49	South Africa	3
17	Hongaria	2	50	South Korea	1
18	India	10	51	Spanyol	3
19	Indonesia	28	52	Srilanka	11
20	Iran	30	53	Sudan	6
21	Irak	42	54	Swedia	1
22	Irlandia	1	55	Syria	11
23	Italia	6	56	Tanzania	3
24	Yordania	35	57	Thailand	3
25	Kenya	5	58	Trinidad dan To	2
26	Kuwait	6	59	Tunisia	20
27	Libanon	10	60	Turkey	8
28	Libya	16	61	Uganda	1
29	Malaysia	15	62	UAE	21
30	Mali	1	63	UK	11
31	Mauritania	1	64	USA	7
32	Maroko	36	65	Yaman	3
33	Myanmar	1			
Jumlah Total					672

(Sumber : www.icoproject.org)

Sementara itu *Qatif Astronomy Society* didirikan pada bulan Rajab 1423 H/ 2002 H di Qatif Saudi Arabia, yang mengkhususkan pada kajian astronomi Islam. Tujuannya adalah untuk melestarikan



khazanah Islam klasik dan memadukan dengan perkembangan sains modern agar dapat dinikmati khalayak umum. Tim pengelola terdiri atas 9 orang yang diketuai Dr. Anwar Ali Mohammad yang juga salah satu anggota ICOP dari Saudi Arabia. Pusat studi ini memiliki beberapa bagian, diantaranya *Lajnah al-Istihlah asy-Syahri* bertugas melakukan observasi awal bulan kamariah di Pos Observasi yang ditentukan, *Lajnah Taqawim* bertugas menyiapkan konsep kalender tahunan, dan *Lajnah I'dad al-Majallah al-Fadlah (Falak)* bertugas menerbitkan dan mendistribusikan majalah astronomi Islam. Pusat studi ini aktif menyelenggarakan kajian astronomi Islam, seperti pada hari Kamis 13 Syakban 1427 H bertepatan dengan tanggal 7 September 2006 M diadakan diskusi tentang “Gerhana Bulan” dan pada hari Ahad 7 Ramadan 1427 H, pusat studi ini bekerjasama dengan Universitas al-Kautsar Safwa Saudi Arabia menyelenggarakan seminar tentang “Rukyatul Hilal

perspektif Agama dan Sains” sebagai narasumber yaitu Syekh Syakir Nasir dan Dr. Anwar Ali Mohammad.⁷

Selanjutnya di alam Melayu astronomi Islam juga berkembang pesat. Ulama yang berjasa mengembangkan astronomi Islam di dunia Melayu (Indonesia-Malaysia) adalah Syekh Taher Jalaluddin al-Azhari,⁸ (1286-1377 H/1869-1957 M) melalui karya-karyanya antara lain *Pati Kiraan Pada Menentukan Waktu Yang Lima* (Singapore : Al-Ahmadiyyah Press, 1357 H/1938 M) dan *Natijatul Ummi (The Almanac : Muslim and Christian Calender and Direction of Qiblat according to Shafie Sect* (Taiping, Perak : Matba’ah Al-Zainiyah, 1951).⁹ Di Indonesia selain Syekh Taher Jalaluddin pada masa itu juga dapat dijumpai tokoh-tokoh astronomi Islam yang sangat berpengaruh, seperti Syekh Ahmad Khatib Minangkabau,¹⁰ Ahmad Rifai, dan K.H. Sholeh Darat. Selanjutnya perkembangan astronomi Islam di Indonesia dipelopori K.H. Ahmad Dahlan¹¹ dan

⁷ Lihat www.qasweb.org, diakses pada hari Sabtu 19 Safar 1438 H/19 November 2016 M, pukul 9.33 WIB.

⁸ Harun Nasution. *Ensiklopedi Islam Indonesia*, cet. I (Jakarta : Djambatan, 1992), p. 324. Namun menurut Wan Mohd. Shaghir Abdullah sebelum Syekh Tahir Jalaluddin sudah ada ulama falak yang berperan dalam pengembangan astronomi Islam di Alam Melayu yaitu Raja Muhammad Sa'id bin Raja Muhammad Tahir Riau. Selengkapnnya baca Wan Mohd. Shaghir Abdullah. “Kiyai Muhammad Shalih al-Fathani Ahli Falak Nusantara”, dimuat di harian *Utusan Malaysia*, 10/10/2005. Diakses melalui *Utusan Online*, 20 April 2010/ 6 Jamadil Awal 1431 H pukul 9.56 AM.

⁹ Abu Bakar Hamzah. *Sheikh Tahir Jalalu'ddin* dimuat dalam *Medium Majalah Elmiah Akademi Islam Universiti Malaya Kuala Lumpur*, Tahun 1, Bil. 1, Muharram 1409/ September 1988, p. 92

¹⁰ Ulama besar Minangkabau ahli falak wafat di Mekah 8 Jumadil Awal 1334 H/ 1916 M. Adapun karya-karyanya yang terkait dengan ilmu falak adalah *Al-Jawahir an Naqiyah fi A'mal al-Jaibiyah* (1309 H/1891 M) dan *Raudah al-Husab fi 'Ilm al-Hisab* (1310 H/ 1892 M). Baca Deliar Noer. *Gerakan Modern Islam di Indonesia 1900-1942*, cet. I (Jakarta : LP3ES, 1980), p. 38-40. Baca juga majalah *Hidayah* diterbitkan di Malaysia, bulan Zulhijah 1420 H/ April 2000, p. 42-47.

¹¹ Dalam bidang ilmu falak ia merupakan salah seorang pembaru, yang meluruskan arah kiblat masjid Agung Yogyakarta pada tahun 1897 M/ 1315 H. Pada saat itu masjid Agung dan masjid-masjid lainnya, letaknya ke barat lurus, tidak tepat menuju arah kiblat yang 24 derajat arah barat laut.



Syekh Taher Jalaluddin al-Azhari



K.H. Ahmad Dahlan

Syekh Muhammad Djamil Djambek (15 Syakban 1279-16 Safar 1367 H/ 2 Februari 1862 - 30 Desember 1947 M)¹² dengan karyanya *Diya'al Nirin fi ma Yata'alla qu bil kawakibin*, suatu rentetan tabel-tabel mengenai perhitungan waktu.¹³ Kemudian diteruskan oleh anaknya Saadoe'ddin Djambek (1330-1398 H/1911-1977 M).¹⁴ Untuk mengenang jasa Saadoe'ddin dalam bidang astronomi Islam didirikan laboratorium astronomi Islam di kampus IAIN Syarif Hidayatullah, Ciputat-Jakarta, laboratorium tersebut diberi nama *Laboratorium Saadoe'ddin Djambek*.¹⁵ Sayangnya laboratorium tersebut kini telah tiada karena tergusur proyek pengembangan kampus UIN Syarif Hidayatullah.

Diantara murid-murid Saadoe'ddin yang menjadi tokoh astronomi Islam adalah H. Abdur Rachim. Beliau adalah staf pengajar Fakultas Syari'ah IAIN Sunan Kalijaga Yogyakarta dan Wakil Ketua Badan Hisab dan Rukyat Departemen Agama RI. Jabatan lainnya adalah Ketua Bagian Hisab dan Pengembangan Tafsir Majelis Tarjih dan Pengembangan Pemikiran Islam Pimpinan Pusat Muhammadiyah Periode 1995-2000. Karya-karyanya yang berkaitan dengan ilmu falak diantaranya : *Mengapa Bilangan Ramadhan 1389 H ditetapkan 30 Hari ?* (1969), *Menghitung Permulaan Tahun Hidjrah* (1970), *Ufuq Mar'i sebagai Lingkaran Pemisah antara Terbit dan Terbenamnya Benda-benda Langit* (1970), *Ilmu Falak* (1983) dan *Kalender Internasional*.¹⁶

¹² Data ini seperti yang tertera di makam Syekh Jambek sebagaimana diinformasikan oleh H. Fachri Syamsuddin yang berkunjung ke makam Syekh Jamil Jambek pada tanggal 1 Juli 1996. Uraian selengkapnya mengenai Syaikh Jambek lihat Deliar Noer. *Gerakan Modern Islam Di Indonesia 1900-1942*, cet. III (Jakarta : LP3ES, 1985), pp. 42-44. Lihat juga Hassan Shadiliy. *Ensiklopedi Indonesia*, (Jakarta : Ichtiar Baru, 1982), 3 : 1531.

¹³ Riht B.J.O Schrieke. *Pergolakan Agama di Sumatera Barat, Sebuah Sumbangan Bibliografi*, Terj. Soegarda Poerbakawatja, (Jakarta : Bhratarata, 1973), p. 84

¹⁴ Uraian selengkapnya mengenai Saadoe'ddin Djambek baca Susiknan Azhari. *Saadoe'ddin Djambek dan dan Pemikirannya tentang Hisab*, dimuat dalam Jurnal *Al-Jami'ah*, No. 61 Th. 1998, (Yogyakarta: IAIN Sunan Kalijaga, 1998), p. 162-164

¹⁵ Abdul Azis Dahlan. *Ensiklopedi Hukum Islam* cet. I, (Jakarta : PT. Ichtiar Baru Van Hoeve, 1997), I : 276

¹⁶ Penjelasan selengkapnya baca Susiknan Azhari. *Ensiklopedi Hisab Rukyat*, Cet.

Perkembangan studi astronomi Islam di Indonesia mengalami pasang surut sesuai perkembangan zaman. Di Indonesia astronomi Islam diajarkan di Pondok-pondok Pesantren,¹⁷ Madrasah Mu'allimin Muhammadiyah, Pendidikan Ulama Tarjih, dan Perguruan Tinggi Islam. Di pondok pesantren kajian astronomi Islam lebih banyak bersumber kitab-kitab astronomi Islam klasik, sedangkan di Madrasah Muallimin Muhammadiyah dan Pendidikan Ulama Tarjih lebih banyak menggunakan kitab-kitab astronomi Islam modern. Sementara itu di Perguruan Tinggi Islam baik swasta maupun negeri berusaha memadukan khazanah Islam dan sains modern.

Perlu diketahui perkembangan astronomi Islam semakin diperhatikan masyarakat ketika terjadi perbedaan dalam penentuan awal bulan Ramadan, Syawal, dan Zulhijah. Pada saat itu masyarakat muslim merasa ingin tahu mengapa muncul perbedaan. Tulisan-tulisan berkaitan astronomi Islam bermunculan di media massa baik lokal maupun nasional dengan menggunakan berbagai perspektif, seperti *Penyeragaman Kalender Islam sebuah Harapan*,¹⁸ *Penyatuan Kalender Islam Tantangan Dunia Astronomi, Fuqaha, dan ahli Rukyat*, dan *Demokratisasi Penetapan Idul Fitri*.¹⁹

Menyadari akan pentingnya astronomi Islam pemerintah Indonesia melalui Departemen Agama RI²⁰ memasukkan ilmu astronomi Islam sebagai kurikulum nasional. Artinya mata kuliah ilmu astronomi Islam wajib diberikan seluruh Perguruan Tinggi Islam di Indonesia, khususnya yang memiliki Fakultas Syari'ah.²¹

III, (Yogyakarta : Pustaka Pelajar, 2012).

¹⁷ Pesantren yang mengajarkan astronomi Islam, diantaranya yaitu Pondok Pesantren Tebuireng Jombang, Denanyar Jombang, Seblak Jombang, Tambak Beras Jombang, dan Hidayatul Muhtadiin Lirboyo Kediri.

¹⁸ Selengkapnya lihat majalah *Risalah*, No. 3/XXXI Juli 1993.

¹⁹ Lihat *Republika*

²⁰ Sejak Pemerintahan Susilo Bambang Yudhono periode 2009-2014 (Kabinet Indonesia Bersatu Jilid II) diubah menjadi Kementerian Agama RI.

²¹ Perlu diketahui pada tahun 1995 mata kuliah Ilmu Falak pernah dikeluarkan

IAIN Sunan Kalijaga Yogyakarta sebagai Perguruan Tinggi Agama Islam tertua di Indonesia²² merupakan peletak dasar kajian astronomi Islam modern melalui Saadoe'ddin Djambek. Dalam perjalanan tradisi studi astronomi Islam di IAIN Sunan Kalijaga Yogyakarta menjadi “kiblat” Perguruan Tinggi Agama Islam di Indonesia. Hampir semua dosen astronomi Islam di Perguruan Tinggi Agama Islam di Indonesia merupakan alumni IAIN Sunan Kalijaga Yogyakarta. Puncak kajian astronomi Islam di Fakultas Syari’ah IAIN Sunan Kalijaga Yogyakarta terjadi pada tahun 1990 dengan berdirinya Kelompok Studi Ilmu Falak (KSIF)²³ diketuai oleh Arifin Syamsul Rizal dibawah bimbingan Abdur Rachim dan Oman Fathurohman SW. Kelompok studi ini diikuti tidak hanya mahasiswa Fakultas Syari’ah tetapi mahasiswa non Syari’ah juga tertarik, bahkan ada beberapa mahasiswa dari Universitas Gadjah Mada Yogyakarta.

Pada tahun 2008 dibuka program khusus astronomi Islam S1,²⁴ S2, dan S3 dalam rangka melahirkan ahli astronomi Islam yang profesional dapat memadukan khazanah Islam dan sains modern. Patut dicatat rintisan awal sebelum membuka program khusus doktor di bidang astronomi Islam, pada tahun 2001 Program Pascasarjana IAIN Sunan Kalijaga Yogyakarta mulai memasukkan mata kuliah “Astronomi Islam : Teori dan Metodologi” pada

dari Kurikulum Nasional berdasarkan Keputusan Direktur Jenderal Pembinaan Kelembagaan Agama Islam No. E/52/1995 tentang Topik Inti Kurikulum Nasional Program Sarjana Strata Satu (S1) Institut Agama Islam Negeri tertanggal 20 Mei 1995 dan ditandatangani oleh Dra. Hj. Andi Rasdyanah.

²² IAIN Sunan Kalijaga Yogyakarta berdiri pada tahun 1951 dan sejak tahun 2004 berubah menjadi UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta. Selengkapnya baca Amin Abdullah. *Transformasi IAIN Sunan Kalijaga Menjadi UIN Sunan Kalijaga*, cet. 1, (Yogyakarta : UIN Sunan Kalijaga, 2006). Baca juga *Profil Institut Agama Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta 1951-2004*. Perhatikan pula Waryani Fajar Riyanto. *Madzab Sunan Kalijaga*, Cet. 1, (Yogyakarta : KKS-Syari’ah Press, 2014).

²³ Penggagas berdirinya Kelompok Studi Ilmu Falak (KSIF) adalah Ratno Lukito dan Nasruddin L Midu.

²⁴ Pada tahun ini masih berupa konsentrasi dibawah Ahwal al-Syakhsiyyah baru sejak tahun 2012 menjadi Program Studi Ilmu Falak. Wawancara melalui media sosial dengan Imam Yahya pada tanggal 28 Oktober 2016 pada hari Jum’at pukul 12.50 WIB.

program studi Hukum Islam. Namun dalam perjalanannya beasiswa doktor program studi astronomi Islam diberikan kepada IAIN Walisongo Semarang dan hingga kini sudah melahirkan 7 orang doktor di bidang astronomi Islam, sedangkan UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta diberikan beasiswa doktor program studi Sejarah Kebudayaan Islam. Pada program strata satu kurikulum terdiri Mata Kuliah Dasar (MKD) sebanyak 42 SKS, Mata Kuliah Umum (MKU) sebanyak 98 SKS, dan Mata Kuliah Pilihan sebanyak 8 SKS. Dalam operasionalnya Mata Kuliah Dasar sebanyak 20 mata kuliah dan Mata Kuliah Umum 24 mata kuliah fakultas sebanyak 52 SKS dan 15 mata kuliah program studi sebanyak 46 SKS. Sementara itu Mata Kuliah Pilihan ditawarkan 5 mata kuliah sebanyak 16 SKS.²⁵ Selengkapnya dapat diperhatikan tabel berikut ini.

Tabel 3
Struktur Kurikulum

No	Jenis Mata Kuliah	Bobot SKS	Keterangan
1	Mata Kuliah Dasar (MKD)	42	Mata Kuliah Dasar adalah Mata Kuliah Institut
2	Mata Kuliah Umum (MKU)	98	Mata Kuliah Umum adalah Mata Kuliah Fakultas atau Program Studi
3	Mata Kuliah Pilihan	8	Mata Kuliah Pilihan adalah Mata Kuliah yang dapat dipilih untuk menunjang kompetensi
Jumlah Total		148	

²⁵ Lihat *Borang Akreditasi Program Studi Ilmu Falak Fakultas Syari'ah dan Ekonomi Islam IAIN Walisongo Semarang 2013*.

Tabel 4
Mata Kuliah Dasar (MKD)

Nama Mata Kuliah		Bobot SKS
Bahasa Inggris 1	Bahasa Arab 3	2
Bahasa Inggris 2	Ulumul Hadis	2
Bahasa Inggris 3	Akhlaq Tasawuf	2
Fiqh	Bahasa Indonesia	2
Pengantar Studi Islam	Pendidikan Kewarganegaraan	2
Tafsir	Hadis	2
Tauhid	Islam dan Budaya Jawa	2
Usul Fiqh	Sejarah Peradaban Islam	2
Bahasa Arab 1	Ulumul Qur'an	2
Bahasa Arab 2	KKN	2/4

Berdasarkan data pada Tabel 6, tampak Mata Kuliah Pilihan belum berjalan maksimal. Hal ini dibuktikan jumlah mata kuliah yang ditawarkan sebanyak 6 (enam) mata kuliah namun dalam praktiknya hanya ada 3 (tiga) mata kuliah yaitu Statistik, Islam dan Kesetaraan Gender, dan Bahsul Masail, sedangkan Fikih Mawaris dan Laboratorium Falak 1 dan 2 sudah dimasukkan pada Mata Kuliah Umum (MKU). Patut diketahui pada tahun 2014 Program Studi Falak telah terakreditasi oleh Badan Akreditasi Nasional Perguruan Tinggi (BAN-PT).²⁶ Untuk mengetahui perkembangan ilmu astronomi Islam di Indonesia, di sini dilaporkan hasil penelitian yang dilakukan oleh mahasiswa IAIN/UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta dan IAIN/UIN Syarif Hidayatullah Jakarta. Kedua Perguruan Tinggi Islam ini merupakan Perguruan Tinggi Islam tertua dan terbesar di Indonesia.²⁷

²⁶ Wawancara melalui media sosial dengan Imam Yahya pada tanggal 2 Safar 1438 H/2 November 2016 M pada hari Jum'at pukul 14.00 WIB.

²⁷ Selengkapnya baca Fuad Jabali dan Jamhari. *IAIN Modernisasi Islam di Indonesia*, Cet. 1, (Jakarta : LOGOS Wacana Ilmu, 1423/2002).

Tabel 5
Mata Kuliah Umum (MKU)

Mata Kuliah Prodi	Mata Kuliah Fakultas	Bobot SKS
Fiqh Hisab Rukyat 1	Pengantar Ilmu Hukum	2
Fiqh Hisab Rukyat 2	Pengantar Tata Hukum	2
Astronomi 1	Tarikh Tasyri'	2
Astronomi 2	HPII	2
Matematika 1	Hukum Perdata	2
Matematika 2	Tafsir Ahkam	2
Algoritma 1	Hukum Acara Perdata	2
Algoritma 2	Hukum Tata Negara	2
Sistem Penanggalan	Hadis Ahkam	2
Hisab Awal Bulan	Hukum Acara PA	2
Hisab Gerhana Matahari	Hukum Acara PTUN	2
Kajian Kitab Falak 1	Hukum Adat	2
Kajian Kitab Falak 2	Fikih Munakahat	2
Hisab Gerhana Bulan	Fikih Mawaris	2
Perangkat Rukyat	Filsafat Hukum Islam	2
Laboratorium Falak 1	Keadvokatan	4/2
Laboratorium Falak 2	Hukum Acara Pidana	4/2
	Metodologi Penelitian	2
	Sosiologi Hukum	2
	Qawaid Fiqhiyyah	2
	Kewirausahaan	2
	Manajemen	2
	KKL	2
	Skripsi	6

Tabel 6
Mata Kuliah Pilihan

No	Nama Mata Kuliah	Bobot SKS
1	Statistik	2
2	Islam dan Kesetaraan Gender	2
3	Bahsul Masail	2
4	Fikih Mawaris	2
5	Laboratorium Falak 1	4
6	Laboratorium Falak 2	4
Jumlah Total		16

Hasil penelitian menyimpulkan bahwa sejak tahun 1966 sampai 2007 telah dilakukan penelitian berkaitan astronomi Islam sejumlah 107 mahasiswa (Awal Bulan kamariah = 86 orang, arah kiblat = 14 orang, dan awal waktu salat = 7 orang). Di IAIN/UIIN Syarif Hidayatullah Jakarta permasalahan astronomi Islam yang banyak diteliti adalah awal bulan kamariah, awal waktu salat, dan arah kiblat. Khusus di IAIN/UIIN Sunan Kalijaga Yogyakarta sampai tahun 2004 aspek kajian astronomi Islam hanya berkisar awal bulan kamariah dan awal waktu salat. Penelitian-penelitian yang dilakukan lebih bersifat teoritis-filosofis. Hasil riset ini untuk menggambarkan perkembangan studi astronomi Islam sebelum berdirinya program studi Ilmu Falak S1, S2, dan S3. Setelah berdirinya program-program tersebut hasil riset sangat beragam dan menyentuh problem baru yang belum dikaji sebelumnya.

Sebelum berdirinya program studi astronomi Islam, di Indonesia berdiri Badan Hisab Rukyat yang memiliki perhatian terhadap astronomi Islam. Lembaga ini dibentuk pada tahun 1972 berdasarkan Keputusan Menteri Agama No. 76 Tahun 1972 yang bertugas untuk memberikan masukan dan saran kepada Menteri Agama dalam penetapan awal Ramadan, Syawal, dan Zulhijah.²⁸ Setiap tahun lembaga ini melakukan musyawarah kerja yang dihadiri berbagai pakar astronomi Islam di Indonesia. Pertemuan ini membahas hasil perhitungan hisab dari berbagai aliran yang berkembang di Indonesia. Untuk lebih jelasnya perhatikan tabel 7 di bawah ini.

Hasil musyawarah ini kemudian diserahkan kepada Menteri Agama sebagai bahan masukan untuk menetapkan awal Ramadan, Syawal, dan Zulhijah. Patut dicatat pula, selain Badan Hisab Rukyat milik pemerintah juga berkembang pusat-pusat studi falak di ormas-ormas Islam di Indonesia, seperti Muhammadiyah, Nahdlatul Ulama, Persatuan Islam, dan Dewan Da'wah Islam

²⁸ Sejak tahun 2013 Badan Hisab Rukyat diubah menjadi Tim Hisab Rukyat berdasarkan Keputusan Menteri Agama No. 43 Tahun 2013.

Indonesia. Bahkan ormas-ormas Islam ini memiliki Kalender Hijriah sendiri sesuai dengan metode yang digunakan dalam penetapan awal bulan kamariah.

Tabel 7
Data Hisab Menjelang Syawal 1432 H²⁹

No	Sistem	Ijtimak			Tinggi Hilal
		Hari	Tanggal	Jam	
1	Sullamun Nayyirain	Senin	29/08/2011	09:57:00	04°01'30''
2	Fath al-Rauf al-Mannan	Senin	29/08/2011	11:01:00	03°30'30''
3	Qawaid al-Falakiyah	Senin	29/08/2011	10:09:00	02°49'00''
4	Badiatul mitsal	Senin	29/08/2011	10:04:18	01°55'08''
5	Jean Meaus	Senin	29/08/2011	09:58:00	02°16'35''
6	Ittifāq Zāti al-Bain	Senin	29/08/2011	09:58:24	05°03'43''
7	Matla' al-Said	Senin	29/08/2011	10:04:18	02°10'10''
8	Ephemeris	Senin	29/08/2011	10:05:00	02°06'00''
9	New Comb	Senin	29/08/2011	09:57:50	01°58'32''
10	Nurul Anwar	Senin	29/08/2011	09:57:00	03°04'00''
11	Khulāsah al-Wafiyah	Senin	29/08/2011	10:05:03	01°29'30''
12	Mawaqit	Senin	29/08/2011	10:04:02	01°31'00''
13	Hisab Hakiki	Senin	29/08/2011	10:04:03	01°49'19''
14	Ascript	Senin	29/08/2011	10:04:00	01°10'23''

Selain lembaga formal, kajian astronomi Islam di Indonesia juga dikembangkan oleh kelompok-kelompok amatir, seperti *Rukyatul Hilal Indonesia* (RHI). Lembaga ini didirikan pada tanggal 1 Muharam 1427 H atau bertepatan dengan 31 Januari 2006 di Yogyakarta. Pembentukan RHI dipelopori oleh Mutoha Arkanuddin ketua Jogja Astro Club (JAC) sebuah komunitas astronom amatir di Yogyakarta. Pada awalnya RHI hanya merupakan kelompok diskusi online (*mailing list*) tentang permasalahan yang terkait dengan astronomi Islam yang beralamat di Milis RHI. Kelompok diskusi online ini hingga kini memiliki lebih 300 anggota yang tersebar di

²⁹ Sumber: *Keputusan Temu Kerja Evaluasi Hisab Rukyat Tahun 2009*, Direktorat Urusan Agama Islam dan Pembinaan Syari'ah- Dirjen Bimas Islam Depag RI.

seluruh penjurur Indonesia. Sejalan dengan perkembangan milis ini akhirnya berkembang menjadi komunitas darat yang sering berkumpul untuk berdiskusi dan melakukan observasi lapangan yang dilakukan setiap menjelang awal bulan kamariah.

Pada usianya yang ke-3 tepatnya tanggal 13 Desember 2008, RHI secara resmi terdaftar dan menjadi lembaga yang diberi nama Lembaga Pengkajian dan Pengembangan Ilmu Falak (LP2IF) Rukyatul Hilal Indonesia. Hal ini berdasarkan Akta Notaris yang dikeluarkan oleh Notaris Nurhadi Darussalam, S.H., M.Hum dengan terbitnya Surat Akta Nomor : 02/Tanggal 13 Desember 2008.³⁰ Kelompok Studi astronomi Islam yang lain adalah CASA (Club Astronomi Santri Assalaam) berdiri bertepatan dengan salah satu peristiwa besar Astronomi Dunia yakni AstroDay 2005 yang diperingati di Assalaam pada Sabtu, 16 April 2005, bertempat di kantor Assalaam lantai II. Pendiri CASA adalah AR Sugeng Riyadi dan Budi Prasetyo.³¹

Muhammadiyah sebagai organisasi Islam tertua dan terbesar serta peletak dasar penggunaan astronomi Islam dalam penentuan awal bulan kamariah di Indonesia juga tidak ketinggalan. Pada tanggal 8 Rabi'ul akhir 1428 H/26 April 2007 didirikan Pusat Studi Falak yang berusaha memadukan khazanah Islam dan sains modern. Pusat studi ini diresmikan oleh Din Syamsuddin Ketua Umum Pimpinan Pusat Muhammadiyah pada saat sidang Tanwir Muhammadiyah di Hotel Garuda Yogyakarta. Pusat studi ini berusaha memberikan informasi sekitar astronomi Islam melalui pelatihan, kajian, dan survei literatur terbaru di bidang astronomi Islam.³² Selain lembaga-lembaga tersebut di Indonesia masih banyak pusat-pusat studi astronomi Islam bermunculan baik yang

³⁰ Lihat www.rukyatulhilal.org. diakses hari Jum'at 16 April 2010, pukul 4.29 PM.

³¹ Lihat www.blogcasa.wordpress.com, diakses hari Jum'at 16 April 2010, pukul 4.34 PM.

³² Lihat www.ilmufalak.or.id, diakses hari Jum'at 16 April 2010, pukul 4.40 PM.

bersifat individual maupun kolektif.³³

Selanjutnya, di Malaysia peran Syekh Taher Jalaluddin dalam pengembangan studi astronomi Islam juga sangat besar. Untuk mengenang jasa beliau didirikan Pusat Falak Syekh Taher di Balik Pulau Pantai Aceh, Pulau Pinang Malaysia.³⁴ Tokoh lain yang berjasa dalam pengembangan studi astronomi Islam di Malaysia, yaitu Syekh Abdullah Fahim beliau adalah kakek mantan Perdana Menteri Malaysia Tun Dato' Abdullah Badawi. Salah satu jasa beliau terbesar bagi Malaysia adalah menentukan tanggal kemerdekaan Negara Malaysia (31 Agustus 1957). Beliau belajar astronomi Islam dari Syekh Ahmad Al-Fathani kemudian kepada Syekh Muhammad Nur bin Syekh Muhammad. Tokoh astronomi Islam semasanya adalah Haji Umar (Kelantan), Haji Abu Bakar bin Haji Hasan (Johor), dan Syekh Jamil Jambek (Indonesia).³⁵

Tokoh lain yang ikut membangun dan mengembangkan astronomi Islam di Malaysia adalah Tuan Haji Moh. Khair bin Hj. Mohd Taib (27 Rabiul awal 1410 H/8 September 1922 – 28 Oktober 1989). Beliau merupakan salah seorang penggagas berdirinya Persatuan Falak Syarie Malaysia (1 Muharam 1404/7 Oktober 1983). Berdirinya perkumpulan ini dimaksudkan untuk mengumpulkan semua pakar dan peminat ilmu astronomi Islam dan tempat bertukar-tulis pikiran.³⁶ Setelah Tuan Haji Moh. Khair Taib meninggal dunia pengembangan studi astronomi Islam dilanjutkan oleh Tuan Guru Tuan Haji Ab. Rahman b. Hussain. Jika Mohd Khair Taib berjasa dalam mendirikan Persatuan Falak Syar'i Malaysia (PFSM), Ab. Rahman b. Hussain berjasa dalam

³³ Pusat-pusat studi dimaksud antara lain Bengkel Falak, Falak Persis, Langit Selatan, Komunitas Falak Perempuan Indonesia, dan Museum Astronomi Islam.

³⁴ Pusat studi falak ini dibuka secara resmi pada hari Rabu tanggal 30 Rabiul Awal 1412 H bersamaan 9 Oktober 1991 M. Selengkapnya lihat www.mufti-penang.gov.my

³⁵ Baca Tajuddin Saman dan Ab. Manaf Haji Ahmad. *Tokoh-Tokoh Agama dan Kemerdekaan Di Alam Melayu*, cet. II (Kuala Lumpur :Yayasan Dakwah Islamiah Malaysia, 2006), 122-125.

³⁶ Lihat www.wikipedia.org. diakses tanggal 12 April 2010, pukul 2.32 PM.

memimpin PFSM. Beliau mula memimpin PFSM sebagai Yang DiPertua selama 14 tahun sejak dari Rabiul Akhir 1413/ Oktober 1992 hingga akhir hayatnya, Syakban 1426/ September 2006. Beliau mengambil alih kepimpinan PFSM selepas Dr. Abdullah Ibrahim melepas jawatan sebagai Yang DiPertua yang pertama karena bertugas di Negara Brunei Darussalam pada Rabiul Akhir 1413/Oktober 1992.

Ab. Rahman Hussein merupakan tokoh astronomi Islam yang sangat terkenal terutama di Kelantan karena nama beliau selalu tercantum di Kalender dan diari agensi kerajaan negeri Kelantan sebagai “hasib” jadwal waktu salat dan takwim hijri.³⁷ Oleh karena itu kepergiannya menyisakan duka yang mendalam bagi masyarakat muslim Malaysia terutama bagi pihak-pihak yang terlibat dalam pengembangan studi astronomi Islam. Sepeninggal Ab. Rahman Hussein Persatuan Falak Syarie Malaysia dipimpin oleh Syed Kamarulzaman bin Syed Kabeer. Pada periode ini PFSM mengalami perkembangan dengan berbagai kegiatan bekerja sama dengan Jabatan Kemajuan Islam Malaysia (JAKIM) dan Kerajaan Negeri, seperti pelatihan, pengamatan hilal, dan pengamatan fajar. Bahkan pada tahun 1436/2015 mendirikan Akademi Falak Malaysia.³⁸

Perkembangan studi astronomi Islam di Perguruan Tinggi Malaysia juga mengalami perkembangan yang sangat menggembirakan. Pelatihan-pelatihan, pameran, dan seminar digalakkan. Berbagai Perguruan Tinggi baik swasta maupun negeri membuka kajian tentang astronomi Islam. Menurut Saadan Man pada era 1400/1980-an kajian astronomi Islam dirintis oleh Haji Mohd Khair di Jurusan Syari’ah Fakultas Agama Islam Universiti Kebangsaan Malaysia. Materi yang dikembangkan meliputi sejarah astronomi Islam, kalender Islam, waktu salat, hisab dan rukyat,

³⁷ Lihat www.falaksyari.org, diakses tanggal 19 April 2010, pukul 4.15 PM

³⁸ Penjelasan selengkapnya tentang sejarah dan perkembangan Persatuan Falak Syar’ie Malaysia (PFSM) dapat dibaca Profil Persatuan Falak Syar’ie Malaysia.

arah kiblat, gerhana, dan penggunaan instrumen astronomi Islam. Melalui program ini lahir beberapa ahli di bidang astronomi Islam.³⁹

Semangat Haji Mohd Khair dalam mengembangkan studi astronomi Islam direspons positif di berbagai Perguruan Tinggi. Kolej Agama Sultan Zainal Abidin (KUSZA) di Trengganu pada tahun 1410/1990 mendirikan Unit Falak untuk melahirkan tenaga terampil di bidang astronomi Islam, khususnya bagi pegawai di Lingkungan Mufti Negeri. Pada tahun yang sama Universiti Sains Malaysia mendirikan *Astronomy and Atmospheric Science Research Unit (AARU)*. Pusat studi ini memfokuskan kajian terapan di bidang astronomi dan atmosfer. Kaitannya dengan studi astronomi Islam, Pusat Studi ini telah melakukan riset tentang kalender Islam internasional yang dikembangkan oleh Mohammad Ilyas.

Semarak kajian astronomi Islam juga tampak di Universitas Teknologi Malaysia (UTM). Kebanyakan alumninya bekerja di bidang survei dan pemetaan (JUPEM) yang banyak mengurus persoalan-persoalan astronomi Islam, seperti arah kiblat, awal waktu salat, dan observasi awal bulan kamariah. Untuk itu program studi menawarkan mata kuliah “Falak Syar’ie” bagi mahasiswa *geomatic-engineering* dan sejak tahun 1415/1994 program studi menawarkan kursus falak syar’ie bagi masyarakat umum selama satu tahun. Bagi mereka yang telah mengikuti program secara penuh dan dinyatakan lulus diberikan sertifikat falak syar’i pihak universitas. Pada tahun 1416/1995 pihak program studi menawarkan program baru yaitu kursus singkat penggunaan rubu’ mujayyab selama 36 (tiga puluh enam) jam. Patut diketahui kegiatan astronomi Islam di Universitas Teknologi Malaysia tidak

³⁹ Selengkapnya lihat Saadan Man. “Development Of Islamic Astronomy Studies In Higher Learning Institutions in Malaysia”, makalah dipresentasikan dalam *The Second Emirates Astronomical Conference*, Abu Dhabi UAE, 30 Mei-1 Juni 2010, p. 4. Lihat juga “Sejarah Penubuhan Persatuan Falak Syar’ie Malaysia”, dimuat dalam *Koleksi Kertas Kerja Seminar Persatuan Falak Syar’i Malaysia*. P. ii.

hanya diikuti mahasiswa muslim namun mahasiswa non muslim juga tertarik mengikutinya.

Pada tahun 1422/2002 Universiti Malaya merintis pembukaan program studi Falak Syar'i. Gagasan awal berasal dari Mahmood Zuhdi ketika menjabat sebagai dekan di Akademi Pengajian Islam Universiti Malaya (APIUM). Ia berkeinginan "mengadunkan" atau istilah M. Amin Abdullah "mengintegrasikan" antara "Islamic Studies" dan sains. Salah satunya di bidang astronomi Islam. Gagasan ini direspon positif pihak Fakultas Sains Universiti Malaya yang saat itu dijabat oleh Haji Mohamed Abdul Majid. Bagi Mohammad Ilyas proses integrasi agama dan sains merupakan sebuah keniscayaan. Bahkan menurutnya Syekh Taher Jalaluddin merupakan salah seorang tokoh peletak dasar integrasi bidang syari'ah dan sains.⁴⁰ Kehadiran program studi Falak Syar'i ini diharapkan dapat menghasilkan lulusan yang memiliki "dwi kepakaran" di bidang sains dan agama sebagaimana yang dimiliki ilmuwan Islam di zaman keemasan. Dalam perjalanannya program ini melibatkan para dosen "Jurusan Fizik" Fakultas Sains dan Fiqh & Usul Akademi Pengajian Islam Universiti Malaya. Pada awal pembukaan tahun akademik 2002/2003 hanya diikuti dua mahasiswi. Tahun berikutnya setiap periode dibatasi berkisar 5-10 mahasiswa saja. Hal ini dilakukan melalui seleksi yang ketat agar memperoleh hasil yang maksimal. Tahun 1429/2008 istilah Falak Syar'i diubah menjadi astronomi Islam, sehingga istilah yang dibakukan adalah Program Studi Astronomi Islam.⁴¹

Sejak berdiri hingga 1438/2017 tercatat program studi astronomi Islam telah meluluskan 80 (delapan puluh) sarjana astronomi Islam.⁴² Pada program studi astronomi Islam jumlah

⁴⁰ Uraian selengkapnya baca Mohammad Ilyas. "Syekh Taher Jalaluddin sebagai Model Contoh Integrasi Bidang Syari'ah dan Sains", dimuat dalam Sohaimi Abdul Aziz. *Syekh Taher Jalaluddin Pemikir Islam*, (Pulau Pinang : USM, 2003).

⁴¹ Selengkapnya baca Saadan Man dkk. *Tradisi Kecemerlangan Astronomi Islam*, Cet. 1, (Kuala Lumpur : Jabatan Fiqh dan Usul APIUM, 2013), p. 148-150.

⁴² Wawancara dengan Saiful Anwar Mohd Nawawi melalui media sosial (WA)

Tabel 8
Struktur Mata Kuliah

Komponen Studi Islam	Komponen Astronomi	Bobot SKS
Nazariyyah al-Hukm	Matematika Astronomi (Geometri)	2
Fiqh al-Ibadah	Matematika Astronomi (Trigo)	2
Fiqh al-Mu'amalah	Asas Sains Fizik	3
Fiqh al-Ussrah	Bahasa Komputer	2
Fiqh al-Jinayah	Sejarah Astronomi Islam	2
Maktabah Syari'ah	Astronomi Am	2
Qawa'id Tafsir al-Nusus	Instrumen Astronomi	3
Metodologi Penyelidikan Islam	Amali Sains Fizik	2
Al-Qawa'id al-Fiqhiyyah	Pengantar Pengajian Sainstek	3
Al-'Urf wa al-Maslahah	Amali Komputer	2
Al-Qiyas	Konsep Asas-asas Astronomi	3
Al-Siyasah al-Syar'iyyah	Sistem Matahari, Bulan & Bumi	3
	Sistem Kalender Islam	3
	Galaksi dan Kosmologi	3
	Pengkomputeran Astronomi	2
	Konsep Perhitungan Arah Kiblat & Waktu Salat	3
	Amali Cerapan & Rukyah Hilal	3
	Projek Astronomi	6
	Falsafah Sains Islam	3
	Falsafah Sainstek Islam	3

SKS yang wajib diambil mahasiswa sebanyak 102 SKS terdiri 15 SKS komponen universiti, 36 komponen studi Islam, dan 51 SKS komponen studi Astronomi. Selengkapnya dapat dilihat dalam tabel 8.

Program studi astronomi Islam telah terakreditasi oleh *Malaysian Qualification Agency* (MQA) dan telah melakukan review kurikulum. Hasilnya ada penambahan jumlah SKS yang wajib diambil mahasiswa menjadi 125 SKS dan ada beberapa mata kuliah baru yang ditawarkan sebagai Mata Kuliah Pilihan, seperti *Dirasat al-Miqat*, *Sains menurut Al-Qur'an dan Hadis*, dan *Fiqh Falak*.⁴³ Sepanjang pengkajian ditemukan tujuh belas judul

pada hari Senin 10 Rabiul Akhir 1438/9 Januari 2017 pukul 10.46 WIB.

⁴³ Selain Perguruan Tinggi yang telah dijelaskan di atas ada beberapa Perguruan

penelitian tentang astronomi Islam yang dilakukan sejak tahun 1421/2001 sampai 1431/2010.⁴⁴ Tema kajian berkisar awal waktu salat, arah kiblat, awal bulan kamariah, dan lembaga astronomi Islam di Malaysia. Penelitian-penelitian yang dilakukan bersifat teoritis-implementatif. Tema yang dikaji sangat aktual dan menarik. Salah satu contohnya adalah penelitian yang dilakukan Radzuan bin Nordin yang menghubungkan antara persoalan takwim hijri dan zakat. Selama ini masyarakat muslim Malaysia khususnya dan masyarakat muslim pada umumnya tidak menyadari bahwa penggunaan takwim dalam zakat memiliki konsekuensi yang luar biasa. Bukti yang jelas ialah pembayaran zakat perniagaan yang telah ditunaikan oleh Tenaga Nasional Berhad (TNB) bagi tahun kewangan berakhir 2007/2008. Bagi tahun tersebut bayaran zakat perniagaan adalah dikira berdasarkan keuntungan perniagaan sebanyak RM 156,525.48 serta takwim yang digunakan ialah takwim masihi.⁴⁵ Seharusnya jika menggunakan takwim masihi zakat yang wajib ditunaikan ialah RM 161,346.4647. Perbezaan bayaran ialah RM 4,820.9847.⁴⁶ Begitu pula penelitian yang dilakukan oleh Ahmad Kamil b Othman dan Mohd Paidi B Norman dengan tema “Penentuan Waktu Solat Dalam Kapal Terbang”. Hasil penelitian ini sangat bermanfaat bagi Maskapai Penerbangan khususnya Malaysia Airlines yang menjadi fokus kajian.

Di Malaysia pengembangan studi astronomi Islam juga mendapat perhatian dari pihak pemerintah terutama Jabatan Kemajuan Islam Malaysia (JAKIM) dan jabatan mufti negeri-

Tinggi lain yang menaruh perhatian dalam kajian astronomi Islam, seperti KUIS, KIST, USIM, IIUM, UiTM, dan UTP

⁴⁴ Data bersumber dari Jabatan Fiqh dan Usul Akademi Pengajian Islam Universiti Malaya, FPI Universiti Kebangsaan Malaysia, dan wawancara dengan Dr. Iknor Azli bin Ibrahim tanggal 25 Februari 2010, pukul 01.00 PM.

⁴⁵ Lihat “TNB bayar zakat perniagaan RM 156,525.48”, dimuat dalam harian *Utusan Malaysia*, 28 hb. Mei 2009.

⁴⁶ Jika menggunakan Takwim Masihi = RM 6,261 019.200 x 2.577% = RM 161,346.4647. Takwim Hijri = RM 6,261 019.200 x 2.5% = RM 156,525.48. Perbezaan bayaran zakat = RM 161,346.4647 - RM 156,525.48 = RM 4,820.9847

negeri bagian. Berbagai website yang berkaitan dengan studi astronomi Islam didirikan. Hal ini tentu lebih memudahkan dan memasyarakatkan pada khalayak ramai untuk memahami isu-isu seputar astronomi Islam. Website astronomi Islam JAKIM dan Jabatan Mufti Negeri Selangor merupakan website yang senantiasa memberikan informasi seputar tuntunan dan pengamalan astronomi Islam berkaitan persoalan ibadah, seperti bagaimana cara menghitung awal waktu salat, menentukan dan mengesahkan arah kiblat, dan jadwal pengamatan hilal.⁴⁷ Sementara itu website al-Azim yang dibuat oleh Mufti Melaka lebih dinamis menginformasikan seputar astronomi Islam, khususnya aktivitas Balai Cerap Al-Khwarizmi yang berlokasi di Tanjung Bidara, Melaka. Hal senada juga dilakukan oleh Unit Falak Fakulti Pengajian Kontemporari Islam Universiti Darul Iman Malaysia⁴⁸ dan Pusat Falak Syekh Taher.

Selain itu juga bermunculan berbagai website astronomi Islam yang dibuat oleh perorangan maupun kelompok. Falakonline yang dibuat oleh Shahrin Bin Haji Ahmad pada tahun 1420/1999 merupakan website yang sangat kreatif-dinamis. Menurut Shahrin website ini bertujuan utama untuk sama-sama belajar, bertukar pengalaman, menyebarkan berita terbaru, dan berbincang isu. Sesuai tujuannya website ini senantiasa memaklumkan berita terbaru, seperti pada hari Jum'at 17 Rabiul Akhir 1431/ 2 April 2010 mengabarkan tentang Himpunan Zuhrah dan Utarid. Dalam website ini dikabarkan pula aktiviti astronomi Islam sana sini. Hanya saja pautan yang ditunjukkan hanya serantau, website mancanegara tak dimaklumkan.⁴⁹

Tak kalah ketinggalan Persatuan Falak Syar'i Malaysia juga membuat website tentang astronomi Islam. Website ini diresmikan

⁴⁷ Perhatikan www.islam.gov.my dan www.muftiselangor.gov.my.

⁴⁸ Website ini telah online sejak 1997. Pengunjung sejak 1 Ramadan hingga kini sebanyak 56030, diakses pada hari Kamis, 22 April 2010 pukul 10.42 AM.

⁴⁹ Silahkan lihat www.falak-online.net





pada saat seminar astronomi Islam dengan tema “Ilmu Falak Menyongsong Zaman, Menjana Tamadun” pada tanggal 28 Jumadil Akhir 1428/ 14 Juli 2007 di Kampus Universiti Tenaga Nasional (UNITEN), Bangi, Selangor, Malaysia. Kehadiran website ini juga sangat membantu mempromosikan isu-isu baru seputar astronomi Islam. Sejak 1 Januari 2008 hingga 2010 pengunjung website ini sebanyak 21851 orang dari berbagai negara, seperti Mesir, Saudi Arabia, Syria, Kuwait, Indonesia, Singapore, Amerika Serikat, Brazil, Inggris, dan Nigeria. Masyarakat Malaysia yang pernah berkunjung ke Website Falak Syar’i sebanyak 19844 orang. Ada lima negara di luar Malaysia yang tercatat jumlah pengunjungnya lebih dari seratus orang yaitu Amerika Serikat yang berkunjung sebanyak 526 orang, Indonesia sebanyak 261 orang, Saudi Arabia 233, dan Mesir sebanyak 109.⁵⁰ Hal ini menunjukkan kehadiran website ini sangat diminati tak hanya dalam negeri tapi juga antarbangsa.

Selanjutnya literatur-literatur astronomi Islam yang berkembang dan banyak digunakan di Indonesia dan Malaysia diantaranya sebagai berikut:

⁵⁰ Lihat www.falaksyari.org. diakses hari Kamis 22 April 2010 pukul 12.34 PM.

No	Judul	Penulis	Keterangan
1	Sullamun Nayyirain	Muh Mansur bin Abd Hamid	Jakarta
2	Fathu Raufil Mannan	Abu Hamdan Abdul Jalil	Kudus
3	Ad-Durusul Falakiyyah	Ma'sum bin Ali	Jombang
4	Badiatul Misal	Ma'sum bin Ali	Jombang
5	Al-Qawaidul Falakiyyah	Abdul Fatah at-Tukhi	Mesir
6	Al-Matlaus Said	Husain Zaid	Mesir
7	Al-Khulasatul Wafiyyah	Zubair Umar al-Jailani	Salatiga
8	Hisab Urfi dan Hakiki	KRT Wardan Diponegrat	Yogyakarta
9	Waktu dan Djadwal	Saadoe'ddin Djambek	Jakarta
10	Almanak Djamiliah	Saadoe'ddin Djambek	Jakarta
11	Arah Kiblat	Saadoe'ddin Djambek	Jakarta
12	Perbandingan Tarich	Saadoe'ddin Djambek	Jakarta
13	Pedoman Waktu Sholat	Saadoe'ddin Djambek	Jakarta
14	Sholat dan Puasa di Daerah Kutub	Saadoe'ddin Djambek	Jakarta
15	Hisab Awal Bulan	Saadoe'ddin Djambek	Jakarta
16	Ilmoe Falak	Siradj Dahlan	Yogyakarta
17	Ilmu Falak	Abdur Rachim	Yogyakarta
18	Ilmu Falak	Salamun Ibrahim	Lamongan
19	Ephemeris Hisab Rukyat	Departemen Agama RI	Jakarta
20	Nurul Anwar	K.H. Noor Ahmad SS	Jepara
21	Ilmu Falak wa at-Taqawim	Muh Basil at-Ta'i	Mesir
22	Takwim Hijriah Khairiah	Md. Khair Haji Md Taib	Malaysia
23	A Modern Guide to Astronomical Calculations of Islamic Calendar, Times & Qibla	Mohammad Ilyas	Malaysia
24	Kalender Islam Antarbangsa	Mohammad Ilyas	Malaysia
25	Islamic Astronomy and Science Development Glorious Past, Challenging Future	Mohammad Ilyas	Malaysia
26	Sistem Kalender Islam	Mohammad Ilyas	Malaysia
27	Ilmu Falak	Baharrudin Zainal	Malaysia
28	Qamus Dar al-Ilmi al-Falaki	Abdul 'Amir Mu'min	Irak
29	Ilmu Falak Perjumpaan Khazanah Islam dan Sains Modern	Susiknan Azhari	Yogyakarta
30	Ensiklopedi Hisab Rukyat	Susiknan Azhari	Yogyakarta
31	Ilmu Falak	Muhyddin Khazin	Yogyakarta
32	Ilmu Falak Praktis	Ahmad Izzuddin	Semarang.

Akhirnya untuk mengetahui perkembangan hasil-hasil penelitian tentang astronomi Islam di Indonesia dan Malaysia selengkapnya dapat diperhatikan uraian secara kronologis berikut ini.

- 1966, Muh. Fadhil Mudjahidy**, *Astronomi Praktis dalam Hubungannya dengan Penentuan Awal dan Achir Puasa Romadhon*, (IAIN Sunan Kalijaga Yogyakarta).
- 1967, Sugiarto**, *Kedudukan Hisab dalam Menentukan Awal Bulan*, (IAIN Sunan Kalijaga Yogyakarta).
- 1969, Abd. Rachim**, *Al-Qur'an dan Angkasa Luar*, (IAIN Sunan Kalijaga Yogyakarta).
- 1977, Wahyu Widiana**, *Kedudukan Ijtima' sebagai Pedoman dalam Menentukan Awal Bulan Qamariyah*, (IAIN Sunan Kalijaga Yogyakarta).
- 1979, Usman Rafi'i**, *Perbandingan Tarikh Hijriah dan Tarikh Masehi dalam Peradilan Islam*, (IAIN Sunan Kalijaga Yogyakarta).
- 1979, Djokomarwiyono**, *Peranan Penentuan Masuknya Awal Bulan Menurut Ilmu Falak dalam Menentukan Awal Bulan Hijriah*, (IAIN Sunan Kalijaga Yogyakarta).
- 1982, Noor Fuad**, *Peranan Hisab dan Rukyat serta Masalah Matla' dalam Penetapan Awal Ramadlan dan Idul Fitri*, (IAIN Syarif Hidayatullah Jakarta).
- 1983, M. Ma'rifat Iman, KH**, *Studi Perbandingan terhadap beberapa Pendapat Para Ulama dalam Menentukan Awal Bulan Ramadlan Tahun Hijriah*, (IAIN Syarif Hidayatullah Jakarta).
- 1984, Oman Fathurohman SW**, *Studi tentang Penyatuan Kalender Hijriah Internasional*, (IAIN Sunan Kalijaga Yogyakarta).
- 1984, Muhyiddin Khozin**, *Peranan Astronomi dalam Menafsirkan Ayat-ayat Kauniah*, (IAIN Sunan Kalijaga Yogyakarta).
- 1984, Badruddin**, *Beberapa Problematika tentang Penentuan Awal Bulan Qamariyah*, (IAIN Sunan Kalijaga Yogyakarta).
- 1985, Tomohammad Soeparman**, *Hisab dan Rukyat di Indonesia*, (Universitas Islam Indonesia Yogyakarta).
- 1985, Permana M. Noor**, *Mekanisme Ilmu Falak di dalam Menentukan Waktu Shalat Hubungannya dengan Ilmu Fiqh*, (IAIN Sunan Gunung Djati Bandung).

- 1987, Syafaruddin**, Studi Perbandingan tentang Penentuan Tinggi Hilal untuk Menetapkan Awal Bulan Qamariyah Menurut Sistem Newcomb, Brown, dan Sistem Hisab Hakiki, (IAIN Sunan Kalijaga Yogyakarta).
- 1987, Sirril Wafa'**, Peranan Ilmu Hisab dalam Menentukan Waktu-waktu Ibadah Syar'iyah, (IAIN Syarif Hidayatullah Jakarta).
- 1988, Asadurrahman**, Penetapan Pengadilan terhadap Kesaksian orang yang melihat Hilal Ramadhan dan Kaitannya dengan Kewajiban Puasa Ramadhan di Suatu Negara, (IAIN Syarif Hidayatullah Jakarta).
- 1988, A. Mustadjib**, Aliran-aliran Hisab Falakiah Dalam Penentuan Awal Bulan Qamariyah, (IAIN Syarif Hidayatullah Jakarta).
- 1990, Husin**, Peranan Ilmu Hisab dalam Menentukan Waktu-waktu Ibadah Syar'iyah, (IAIN Raden Intan Lampung).
- 1990, Lasinem**, Perbedaan Pendapat Para Ulama Mengenai Rukyat dan Hisab dalam Menentukan Awal dan Akhir Bulan Ramadhan, (IAIN Raden Intan Lampung).
- 1990, Omar Musa**, Kajian Arah Kiblat Masjid Kampung Tualang, Manir, Kuala Trengganu (Kolej Ugama Sultan Zainal Abidin, Kuala Trengganu).
- 1991, M. McPartlan**, Astronomical Calculations of New Crescent Visibility 579-583 H : A Five Year Test of Dr. Mohammad Ilyas Parameters, (Arabic and Islamic Studies).
- 1991, Kassim Ahmad**, Tuan Hj. Mohd. Khair bin Hj. Moh Taib: Peranan dan Sumbangan Beliau dalam Ilmu Falak, (Universiti Kebangsaan Malaysia).
- 1992, Siti Suharti**, Ketepatan Arah Kiblat Masjid di Kecamatan Gedong Tataan Lampung Selatan, (IAIN Raden Intan Lampung).
- 1992, Ratno Lukito**, Metode Penetapan Awal Bulan Hasil Konferensi Istanbul Turki 1978 dan Relevansinya dengan Indonesia, (IAIN Sunan Kalijaga Yogyakarta).

- 1992, Purwanto**, Visibilitas Hilal Sebagai Acuan Penyusunan Kalender Islam (Institut Teknologi Bandung).
- 1993, Rosyid**, Metode Penyusunan Jadwal Waktu Sholat Abadi, (IAIN Sunan Kalijaga Yogyakarta).
- 1993, Nahrowi**, Pedoman Syara' dalam Penentuan Awal Waktu Salat (Studi Analisis tentang Pengaruh Deklinasi terhadap Awal Waktu Salat), (IAIN Sunan Kalijaga Yogyakarta).
- 1993, Muchtar Arifin**, Pengaruh Perbedaan Mathla' dalam Menentukan Awal Bulan Ramadhan dan Syawal, (IAIN Sunan Kalijaga Yogyakarta).
- 1993, Eni Zulaini**, Masalah Hisab Rukyat di Indonesia, (IAIN Syarif Hidayatullah Jakarta).
- 1993, Mustofa Kamal**, Penerapan Perhitungan Ilmu Falak tentang Arah Kiblat pada Masjid-masjid di Kabupaten Indramayu (IAIN Syarif Hidayatullah Jakarta).
- 1993, Noni Atiyah**, Peranan Badan Hisab-Rukyat Departemen Agama RI dalam Menentukan Awal Bulan Qomariyah (Universitas Islam Indonesia Yogyakarta).
- 1993, Nurahmad**, Peran Geodesi dalam Penentuan Awal Bulan Islam, (Institut Teknologi Bandung).
- 1994, Haris Joko Ernanto**, Perubahan Kalender Jawa-Hindu (Syamsiyah) menjadi Kalender Jawa-Islam (Qamariyah) (Suatu Tinjauan Historis Astronomis), (IAIN Sunan Kalijaga Yogyakarta).
- 1994, Sofiah Wati**, Studi tentang Badan Hisab dan Rukyah Departemen Agama, IAIN Syarif Hidayatullah Jakarta).
- 1994, M. Sayuthi Ali**, Perbedaan Metode Hisab Rukyat dan Hisab Non Rukyat, (IAIN Syarif Hidayatullah Jakarta).
- 1995, Relit Nur Edi**, Peranan Depag RI dalam Mengantisipasi Perbedaan Ahli Rukyat dan Hisab dalam Menentukan Awal dan Akhir Bulan Ramadhan (IAIN Raden Intan Lampung).

- 1995, As'ad Zamzami**, Problematika Penyatuan Rukyat antara Brunei, Indonesia, dan Malaysia, (IAIN Sunan Kalijaga Yogyakarta).
- 1995, Antoni Said**, Tinjauan Astronomis terhadap Sistem Penanggalan Hijriah dan Masehi, (IAIN Sunan Kalijaga Yogyakarta).
- 1995, Obin Sahiby**, Metode Penggunaan Alat dalam Menentukan Arah Kiblat, (IAIN Syarif Hidayatullah Jakarta).
- 1995, M. Alimin**, Penelitian Arah Kiblat di Kota Ambon, (Universitas Cokroaminoto Yogyakarta).
- 1996, Yusup Nachuri**, Studi Analisis terhadap Sistem Penentuan Awal Bulan Qamariyah di Indonesia, (IAIN Sunan Kalijaga Yogyakarta).
- 1996, Rudin**, Penentuan Awal Bulan Qamariyah Antara Penetapan Nahdlatul Ulama (NU) dan Penetapan Muhammadiyah, (IAIN Sunan Kalijaga Yogyakarta).
- 1996, Nur Rohim**, Studi tentang Penentuan Awal Bulan Qamariyah (Analisis terhadap Fatwa Ar-Ramli, (IAIN Sunan Kalijaga Yogyakarta).
- 1996, Moh. Ali Mudjahidin**, Ru'yatul Hilal dalam Penentuan Awal dan Akhir Bulan Ramadhan (Studi Analisis Pedoman Ru'yatul Hilal di Indonesia), (IAIN Sunan Kalijaga Yogyakarta).
- 1996, Zaenudin Lutfie**, Studi Analitik terhadap Pendapat Ibnu Hajar al-Haitami tentang Penetapan Awal Ramadhan dan Syawal, (IAIN Sunan Kalijaga Yogyakarta).
- 1996, Toifur Yusuf**, Sistem Rukyah Modern dalam Perspektif Islam (Telaah tentang Penggunaan Alat Modern dalam Rukyatul Hilal ditinjau dari Hukum Islam), (IAIN Syarif Hidayatullah Jakarta).
- 1996, A. Taufiqillah**, Teori Ilmu Falak dalam Menentukan Ukuran Bagian Syafaq dan Fajar, (IAIN Syarif Hidayatullah Jakarta).

- 1996, Kamaluddin**, Perbandingan Aliran Sistem Hisab Sullaman-Nayyirain dengan Sistem Hisab Spherical Trigonometri dalam Penentuan Awal Bulan Qamariyah di Indonesia, (IAIN Syarif Hidayatullah Jakarta).
- 1997, Zainul Arifin**, Analisis terhadap Pendapat al-Qalyubi tentang Imkanur Ru'yah dalam Penentuan Awal Bulan Ramadhan dan Syawal, (IAIN Sunan Kalijaga Yogyakarta).
- 1997, Lia Karlia**, Tinjauan terhadap Pendapat Ahli Ru'yah dan Ahli Hisab dalam Menentukan Idul Fitri, (IAIN Sunan Kalijaga Yogyakarta).
- 1997, Jailani**, Ikhtilaf Hisab Rukyat dalam Menetapkan Awal Bulan Qamariyah, (IAIN Syarif Hidayatullah Jakarta).
- 1997, Agus Abrar**, Program Perhitungan Awal Waktu Shalat Wajib (Komputerisasi Awal Waktu Shalat dengan Program Basic) (Universitas Islam Indonesia Yogyakarta).
- 1997, Ahmad Izzuddin**, Analisis Kritis Hisab Awal Bulan Qamariyah dalam Kitab Sullamun Nayyirain, (IAIN Walisongo Semarang).
- 1997, Noor Harin**, Penelitian Arah Kiblat Masjid Besar di Trenggalek, (Unversitas Cokroaminoto Yogyakarta).
- 1998, Ana Fitriana**, Wujudul Hilal sebagai Kriteria Penentuan Awal Bulan Qamariyah Menurut Hisab Hakiki K. Wardan, ((IAIN Sunan Kalijaga Yogyakarta).
- 1998, Abdul Mughits R**, Batas Berlakunya Rukyat dalam Perspektif Ulama Syafi'iyah (Studi Analisis Astronomis atas Ittihad dan Ikhtilaf al-Matali', (IAIN Sunan Kalijaga Yogyakarta).
- 1998, Ahmad Syaekhoni**, Tinjauan Hukum Islam terhadap Penggunaan IPTEK dalam Rukyah untuk Menentukan Awal dan Akhir Bulan Ramadhan, (IAIN Sunan Kalijaga Yogyakarta).
- 1998, Shofiyyah**, Studi Penolakan Imam as-Subki terhadap Ru'yah yang bertentangan dengan Hisab (Dalam Penentuan Awal Bulan Qamariyah), ((IAIN Sunan Kalijaga Yogyakarta).

- 1998, Susiknan Azhari**, Pemikiran Hisab di Indonesia Studi atas Pemikiran Saadod'din Djambek, (IAIN Sunan Kalijaga Yogyakarta).
- 1998, Sofwan Jannah**, Problematika Penentuan Awal Bulan Qamariyah di Indonesia dan Alternatif Pemecahannya, (IAIN Syarif Hidayatullah Jakarta).
- 1998, Lilik Agus Widodo**, Akurasi Hisab Hakiki dalam Penentuan Posisi Hilal, (Universitas Islam Indonesia Yogyakarta)
- 1999, Khikmatul Azizah**, Prinsip-Prinsip Awal Bulan Menurut Muhammadiyah : Studi Atas Perbedaan Keputusan PP. Muhammadiyah dan Pemerintah Pada Tahun 1418 H, ((IAIN Sunan Kalijaga Yogyakarta).
- 1999, Whasfi Khairul Anwar**, Problem Rukyatul Hilal di Indonesia (Studi Analisis terhadap Cuaca di Indonesia), ((IAIN Sunan Kalijaga Yogyakarta).
- 1999, Naziri**, Pemikiran Imam Syafi'i tentang Arah Kiblat, (Universitas Cokroaminoto Yogyakarta).
- 2000, Sriyatin**, Penetapan Muhammadiyah dan Nahdlatul Ulama Studi Kasus tentang Penentuan Awal Bulan Qamariyah, (Universitas Muhammadiyah Malang).
- 2000, Leong Wen Xin**, Lunar Visibility and the Islamic Calendar, (National University of Singapore).
- 2000, Siti Naharain**, Penelitian Penetapan Arah Kiblat Masjid-Masjid di Kabupaten Pacitan, (Universitas Cokroaminoto Yogyakarta)
- 2001, Deni Magdalena**, Sistem Penentuan Kalender Islam menurut Metode Jean Meeus serta Penyebarannya, (IAIN Raden Intan Lampung).
- 2001, lin Safarina**, Penentuan Awal Bulan Qamariyah Menurut Kitab Fathur Raufil Manan, (IAIN Sunan Kalijaga Yogyakarta).
- 2001, Muadz Junizar**, Kajian tentang Penentuan Awal Bulan Qamariyah menurut PERSIS, (IAIN Sunan Kalijaga Yogyakarta).

- 2001, **Supartini**, Kajian tentang Sistem Penentuan Awal Bulan Qamariyah menurut Dewan Dakwah Islamiyah Indonesia, (IAIN Sunan Kalijaga Yogyakarta).
- 2001, **Sri Wakidah Rahayuningsih**, Analisis Pendapat Imam Malik tentang Rukyat Global, (IAIN Walisongo Semarang).
- 2001, **Muhammad Dahari bin Mat Lazim**, Hilal: Perbandingan antara Rukyah dan Hisab dalam Menentukan Taqvim Islam dan amalannya di Malaysia, (Universiti Kebangsaan Malaysia).
- 2002, **Syaiful Barry**, Teori Matla' dalam Penentuan Awal Bulan Qamariyah (Studi terhadap Pemikiran T.M. Hasbi Ash-Shiddieqy), ((IAIN Sunan Kalijaga Yogyakarta).
- 2002, **Nur Said**, Konsep Awal Imsak (Studi Perbandingan antara Pandangan al-Jassas dan Ibn al-'Arabi, ((IAIN Sunan Kalijaga Yogyakarta).
- 2002, **Ahmad Izzuddin**, Zuber Umar al-Jaelaniy dalam Sejarah Hisab Rukyat di Indonesia, (IAIN Walisongo Semarang).
- 2002, **Amirudin**, Penentuan Idul Adha (Studi terhadap Hizbut Tahrir Maktab Yogyakarta), ((IAIN Sunan Kalijaga Yogyakarta).
- 2002, **Susiknan Azhari**, Pendekatan Kajian Hisab di Indonesia (Studi Perbandingan antara IAIN Yogyakarta dan IAIN Jakarta, (IAIN Sunan Kalijaga Yogyakarta).
- 2002, **Saiful Ikhwan**, Penentuan Arah Kiblat pada Masjid (Studi Kasus di Desa Cimanggis Kecamatan Bojong-Bogor), (IAIN Syarif Hidayatullah Jakarta).
- 2002, **Entin Saleha**, Penetapan Awal Ramadhan dengan Hisab Studi Komparatif Timur Tengah dan Asia Tenggara, (IAIN Syarif Hidayatullah Jakarta).
- 2002, **Karnali**, Penetapan Awal Bulan dalam Menentukan Permulaan Ramadhan dan Syawal (Telaah Pemikiran Yusuf al-Qaradlawi), (IAIN Syarif Hidayatullah Jakarta).

- 2002, **Musthafa Kamal**, Penerapan Perhitungan Ilmu Falak tentang Arah Kiblat pada Masjid-masjid di Kabupaten Indramayu, (IAIN Syarif Hidayatullah Jakarta).
- 2002, **Ramdan Simamora**, Perbedaan Pemikiran Arah Kiblat NU & Muhammadiyah di Yogyakarta, (Universitas Cokroaminoto Yogyakarta).
- 2003, **Salvi Gustina**, Sistem Penentuan Awal Bulan Qamariyah Menurut Saadod'din Djambek dan Mohammad Ilyas, (IAIN Sunan Kalijaga Yogyakarta).
- 2003, **Amrullah**, Aplikasi Wilayah al-Hukmi dalam Penentuan Awal Bulan Qamariyah di Indonesia, (IAIN Sunan Kalijaga Yogyakarta).
- 2003, **Muhammad Dwi Eviq Erwiandy**, Akurasi dalam Metode Penentuan Arah Kiblat (Studi Komparatif Antara Penggunaan Jarum Pedomon dan Teori Bayang-Bayang, (IAIN Sunan Kalijaga Yogyakarta).
- 2003, **Rini Sulistyawati**, Penentuan Awal Waktu Salat Menurut Departemen Agama RI dalam Perspektif Fisika, (IAIN Sunan Kalijaga Yogyakarta).
- 2003, **Iwan Kuswidi**, Aplikasi Trigonometri dalam Penentuan Arah Kiblat, (IAIN Sunan Kalijaga Yogyakarta).
- 2003, **Badri Binti Hussain**, Ilmu Falak Syar'ie: Sejarah dan Aplikasinya di Malaysia, (Universiti Kebangsaan Malaysia).
- 2003, **Norulhadyah bte Poniran**, Penentuan Arah Qiblat dan Waktu Solat menurut Fiqh dan Falak, (Universiti Kebangsaan Malaysia).
- 2003, **Abdul Ghaffar B Abdullah**, Prinsip-prinsip Falak antara Al-Quran dan Sains Astronomi, (Universiti Kebangsaan Malaysia).
- 2004, **Asadurrahman**, Telaah Kritis Terhadap Keputusan Menteri Agama RI Nomor 489 Tahun 2001 tentang Penentuan Tanggal 1 Ramadhan 1422 H/2001 M, (Universitas Muhammadiyah Jakarta).

- 2004, **Ahmad Izzuddin**, Melacak Pemikiran Hisab Rukyat Tradisional (Studi atas Pemikiran Muhammad Manshur al-Batawi), (IAIN Walisongo Semarang).
- 2004, **Fu'ad Ngato'il, Studi** tentang Penentuan Arah Kiblat Masjid-masjid di Kecamatan Patimuan Kabupaten Cilacap (STAIN Purwokerto).
- 2004, **Siti Naziroh**, Hisab Awal Bulan menurut Hasbi ash-Shiddieqy, (Universitas Cokroaminoto Yogyakarta).
- 2004, **Suhyanli**, Studi Pengkajian Kalender, (STTS Surabaya).
- 2004, **Muntoha**, Analisis terhadap Toleransi Pengaruh Perbedaan Lintang dan Bujur dalam Kesamaan Penentuan Awal Waktu Sholat, (IAIN Walisongo Semarang).
- 2004, **Jaenal Arifin**, Pemikiran Hisab Rukyat K.H. Noor Ahmad dalam Kitab Syams al-Hilal dan Nurul Anwar, (IAIN Walisongo Semarang).
- 2005, **Fairuz Sabiq**, Konsep Matlak dalam Penentuan Awal Bulan Qamariyah Studi Perbandingan antara Nahdlatul Ulama dan Hizbut Tahrir, (UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta).
- 2005, **Mohammad Mukhlisin**, Aplikasi Spherical Trigonometry dalam Metode Hisab Hakiki (Sebuah Metode Penentuan Awal Bulan Qamariyah, (UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta).
- 2005, **Firdaus Muhammad**, Sistem Penentuan Awal Bulan Qamariyah Menurut Saadod'din Djambek dan Muhammad Wardan, (UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta).
- 2005, **Susiknan Azhari dkk**, Kalender Jawa Islam sebuah Tinjauan Historis, (UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta).
- 2005, **Fahdayani**, Penentuan Awal Ramadan (Studi Kasus Tarekat Naqsyabandiyah di Jorong Lubuak Landua Kenagarian Aua Kuniang Kec. Pasaman Kabupaten Pasaman Barat), (UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta).
- 2005, **Hani Sa'adah**, Konversi Waktu Salat Perspektif Fisika, (UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta).
- 2005, **Khoirur Rosyidi**, Tinjauan Astronomi terhadap Visibilitas

Hilal Sebagai Acuan Penetapan Awal Bulan Qamariah (Studi atas Kriteria Badan Hisab dan Rukyah Depag RI), (UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta Yogyakarta).

- 2005, Mohd Najib bin Nadzar**, Perselisihan dalam Penentuan Awal Bulan Hijriah di Malaysia: Kesan dan Penyelesaiannya, (Universiti Kebangsaan Malaysia).
- 2005, Abd. Salam**, Korelasi Beda Bujur dalam Penentuan Selisih Waktu Sholat Antar Daerah (Studi Jadwal Waktu Sholat yang beredar di Jawa Timur), (IAIN Sunan Ampel Surabaya).
- 2005, Sunarto**, Menuju Titik Temu Muhammadiyah-NU dalam Penentuan Awal Bulan Qamariyah, (IAIN Walisongo Semarang).
- 2006, Taufiq Muhammad**, Analisis terhadap Penentuan Awal Bulan Qamariyah menurut Muhammadiyah dalam Perspektif Hisab Rukyat di Indonesia, (IAIN Walisongo Semarang).
- 2006, Sunardi**, Dasar Penentuan Bulan Ramadan Menurut NU dan Muhammadiyah, (UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta).
- 2006, Mohd Tajudin Saifullah bin Abdul Wahab**, Peranan Balai Cerap al-Khawarizmi dalam Mengembangkan Ilmu Falak di Melaka, (Universiti Kebangsaan Malaysia).
- 2006, Hajid Maududi**, Penetapan Awal Bulan Qamariyah dalam Perspektif Aboge (Studi Kasus di Desa Cikawung Kec. Pekuncen Kab. Banyumas, (STAIN Purwokerto).
- 2007, Susiknan Azhari**, Penggunaan Sistem Hisab dan Rukyat di Indonesia (Studi tentang Interaksi NU dan Muhammadiyah), (UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta).
- 2007, Moh. Zuhri**, Penyatuan Kalender Hijriah Nasional Studi Respons Nahdlatul Ulama (NU) Daerah Istimewa Yogyakarta, (UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta).
- 2007, Khaerul Anwar**, Konsep dan Metode Penentuan Awal Bulan Qamariyah menurut Muhammadiyah, (UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta).

- 2007, Fairuz Sabiq**, Telaah Metodologi Penetapan Awal Bulan Qamariyah di Indonesia, (IAIN Walisongo).
- 2007, Ambo Asse**, Perpspektif Hadis Nabi SAW Terhadap Penetapan Awal Bulan Qamariyah, (UIN Alauddin Makassar).
- 2007, Nur Khoeroni**, Penggunaan Sistem Ru'yat dalam Penentuan Awal Bulan Ramadan antara Nahdlatul Ulama dan Hizbu Tahrir Indonesia, (UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta).
- 2007, Qarinatul Husna**, Dampak Sosiologis Perbedaan Sistem Penentuan Awal Syawal 1427 terhadap Masyarakat Nahdliyin Kecamatan Banyuwangi, (UIN Maulana Malik Ibrahim Malang).
- 2008, Eko Wahyu**, Studi Penyatuan Awal Bulan Ramadan, Syawal, dan Zulhijah serta Implementasi Pembuatan Kalender Hijriah, (UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta).
- 2008, Erdiyansah**, Metode Penentuan Awal Bulan Kamariah (Kajian terhadap Keputusan Menteri Agama RI tentang Penetapan Tanggal 1 Ramadan, 1 Syawal, dan 1 Zulhijah H), (UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta).
- 2008, Fahrurrohim**, Penentuan Awal Bulan Kamariah di Indonesia (Studi atas Kitab Nurul Anwar), (UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta).
- 2008, Aryanti Wulandari**, Aplikasi Teori Segitiga Bola dalam Penentuan Arah Ka'bah, (Universitas Muhammadiyah Purwokerto).
- 2008, Afriyanto**, Konsep Penyatuan Kriteria Penentuan 1 Syawal antara Wujud al-Hilal, Ru'yah al-Hilal, dan Imkanur Ru'yah, (UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta).
- 2008, Sri Wahyuningsih**, Aplikasi Segitiga Bola Langit dalam Penentuan Awal Bulan Tahun Qamariyah, (Universitas Muhammadiyah Purwokerto)
- 2008, Meita Indriyani**, Penggunaan Rumus Cosinus Segitiga Bola sebagai Dasar Penentuan Awal Waktu Shalat Wajib di Kabupaten Banyumas (Universitas Muhammadiyah Purwokerto).

- 2008, **Abd. Salam**, Tradisi Fiqh Nahdlatul Ulama (NU) : Analisis terhadap Konstruksi Elite NU Jawa Timur tentang Penentuan Awal Bulan Islam, (IAIN Sunan Ampel Surabaya).
- 2008, **Sudarmo**, Analisis terhadap Penetapan Awal Bulan Qamariyah menurut Persatuan Islam, (IAIN Walisongo Semarang).
- 2009, **Ali Ramdhoni**, Konsep Pemaduan Hisab dan Rukyat dalam Menentukan Awal Bulan Kamariah (Studi Atas Pandangan Ormas Muhammadiyah dan NU) (UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta).
- 2009, **Nur Khasbi**, Verifikasi Arah Kiblat Masjid di Kecamatan Baturaden, (STAIN Purwokerto).
- 2009, **Eko Wahyu Widodo**, Studi Penyatuan Awal Bulan Ramadan, Syawal, dan Dzulhijah serta Implementasi Pembuatan Kalender Hijriah Perspektif Badan Hisab Rukah, (IAIN Walisongo Semarang).
- 2010, **Nur Amri Ma'ruf**, Uji Akurasi True North Berbagai Kompas dengan Tongkat Istiwa' (UIN Maulana Malik Ibrahim Malang)
- 2010, **Afif Chasbi Fikri**, Aplikasi Metode Hisab Urfi "Khomasi" di Pesantren Mahfilud Durar Desa Suger Kidul Kecamatan Jelbuk Kabupaten Jember dalam Menentukan Awal dan Akhir Ramadan, (UIN Maulana Malik Ibrahim Malang)
- 2010, **Moh. Afif Amrullah**, Subuh Menurut Departemen Agama dan Aliran Salafi, (UIN Maulana Malik Ibrahim Malang).
- 2010, **Evi Dahliyat Nuroini**, Pengaruh Pergeseran Lempeng Bumi terhadap Penentuan Arah Kiblat Masjid-masjid di Kota Yogyakarta, (UIN Maulana Malik Ibrahim Malang).
- 2010, **Zulfa AINU Mardiyya**, Studi Komparasi Hisab Metode Jean Meeus dengan Ephemeris dalam Penentuan Awal Bulan Qamariyah, (STAIN Purwokerto).
- 2010, **Latifah**, Studi Analisis Metode Penentuan Awal Bulan Kamariah Syekh Muhammad Salman Jalil Arsyadi Al-

Banjari dari Kitab Mukhtasar Al-Awqat fi Ilmi al-Miqat, (IAIN Walisongo Semarang).

- 2010, Kassatrin Yusiana**, Awal Waktu Shalat Perspektif Thomas Djamaluddin, (STAIN Purwokerto).
- 2010, Ibnor Azli Ibrahim**, Ilm al-Falak wa al-Tanjim min al-Manzur al-Syar'ie, (Universitas Islam Antar Bangsa Malaysia Kuala Lumpur)
- 2010, Ahmad Syifa'ul Anam dkk**, Studi Komparasi terhadap Metode dan Hisab Software Waktu Sholat www.rukyatulhikal.org, (IAIN Walisongo Semarang).
- 2010, M. Rifa Jamaluddin Nasir**, Pemikiran Hisab K.H. Ma'shum bin Ali Al-Maskumambangi (Analisis terhadap Kitab Badi'ah al-Misal fi Hisab al-Sinin wa al-Hilal tentang Hisab Hilal), (IAIN Walisongo Semarang).
- 2010, Eni Nuraeni Maryamnim**, Sistem Hisab Awal Bulan Qamariyah Dr. Ing. Khafid dalam Program Mawaqit, (IAIN Walisongo Semarang).
- 2011, Nur Tofan**, Dasar Hukum Penentuan Awal Ramadan Studi Komparatif Pandangan Muhammadiyah dan Nahdlatul Ulama (UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta)
- 2011, Hesti Ardi Yozevta**, Dinamika Penentuan Awal Bulan Qomariyah Menurut Jamaah An-Nadzir, (IAIN Walisongo Semarang).
- 2011, Muslihatul Awwaliyah**, Hadis-hadis Ru'yah al-Hilal untuk Menentukan Awal Bulan (Studi Ma'ani Hadis), (UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta).
- 2011, Yuyun Hudhoifah**, Formulasi Penentuan Awal Waktu Sholat yang Ideal (Analisis Terhadap Urgensi Ketinggian Tempat dan Penggunaan Waktu Ihtiyat untuk Mengatasi Urgensi Ketinggian Tempat dalam Formualsi Penentuan Awal Waktu Sholat), (IAIN Walisongo Semarang).
- 2011, Ahmad Izzuddin**, Kajian terhadap Metode-Metode Penentuan Arah Kiblat dan Aplikasinya, (IAIN Walisongo Semarang).

- 2011, **Faslukhi Hamami**, Penentuan Awal Bulan Ramadhan menurut Syekh Burhanuddin (Padang Pariaman Sumatera Barat), (UIN Syarif Hidayatullah Jakarta).
- 2011, **Ahmad Izzuddin dkk**, Studi Komparatif Aplikasi Penentuan Arah Kiblat di Indonesia dan Singapore, (IAIN Walisongo Semarang).
- 2011, **Moh. Zuhri dkk**, Pembuatan dan Pengembangan Visualiasi Tata Surya Berbasis Komputer Untuk Perhitungan Awal Waktu Sholat, Awal Bulan Qomariyah, Gerhana Matahari dan Bulan dalam Mata Kuliah Ilmu Falak di Lingkungan STAIN Salatiga, (Direktorat Jenderal Pendidikan Islam Direktorat Pendidikan Tinggi Islam Kementerian Agama RI).
- 2011, **Seto Handoko**, Respons Pengurus Lembaga Falakiyah NU dan Muhammadiyah di Banyumas terhadap Fatwa MUI No. 5 Tahun 2010 tentang Arah Kiblat, (STAIN Purwokerto).
- 2011, **Muhammad Mudakir**, Kedudukan Itsbat Pemerintah dalam Penentuan Awal Bulan Qamariyah menurut Nahdlatul Ulama dan Muhammadiyah, (UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta).
- 2011, **Muhamad Mannan Ma'nawi**, Studi Analisis Metode Penentuan Arah Kiblat Maqbarah BHRD Kabupaten Rembang, (IAIN Walisongo Semarang).
- 2011, **Nailur Authar**, Visualisasi Penentuan Posisi Bulan Pada Awal Bulan Qamariyah Menggunakan Metode Ephemeris, (UIN Malik Ibrahim Malang).
- 2011, **Muthmainnah**, Perkembangan Pemikiran Ilmu Falak dan Kalender Hijriyah Internasional di Kalangan Nuhammadiyah (periode 2000-2011), (IAIN Walisongo Semarang).
- 2011, **Oki Yosi**, Studi Analisis Hisab Rukyat Lajnah Falakiyah Al-Husiniyah Cakung Jakarta Timur dalam Penetapan Awal Bulan Qomariyah (Studi Kasus Penetapan Awal Syawal 1427 H/2006 M), (IAIN Walisongo Semarang).

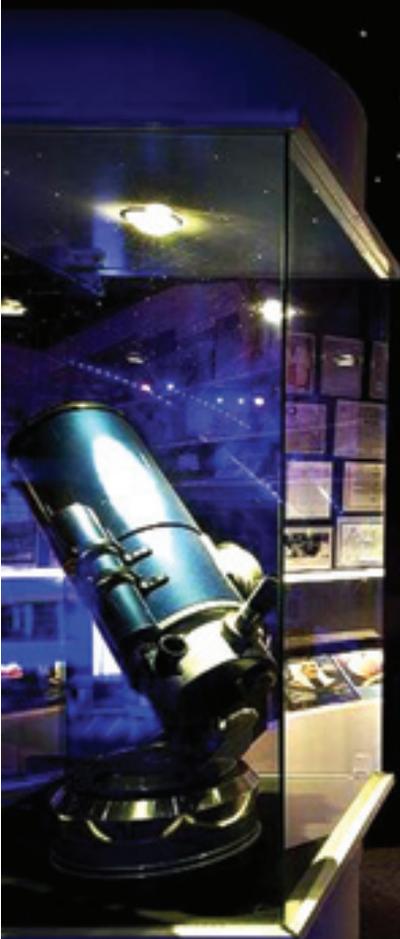
- 2011, **Tolha Hasyim Fanani**, Metode Penentuan Waktu Shalat di Majid-Masjid Kabupaten Malang, (UIN Malik Ibrahim Malang).
- 2012, **M. Aulia Syamsul Riza**, Analisis Pemikiran Bambang Eko Budhiyono tentang Ka'bah Universal Time, (IAIN Walisongo Semarang).
- 2012, **Slamet Hambali**, Aplikasi Astronomi Modern dalam Kitab as-Salah Karya Abdul Hakim Analisis Teori Awal Waktu Shalat dalam Perspektif Modern, (IAIN Walisongo Semarang).
- 2012, **Muh. Rasywan Syarif**, Fiqh Astronomi Gerhana Matahari, (IAIN Walisongo Semarang).
- 2012, **Imron Rosyadi**, Matlak Global dan Regional (Studi tentang Keberlakuan Rukyat Menurut Fiqh dan Astronomi), (IAIN Walisongo Semarang).
- 2012, **Rupi'i**, Dinamika Penentuan Awal Bulan Kamariah Menurut Muhammadiyah (Studi atas Kriteria Wujud al-Hilal dan Konsep Matla'), (IAIN Walisongo Semarang).
- 2012, **M. Nur Hidayat**, Otoritas Pemerintah dalam Penetapan Awal Bulan Qamariyah Perspektif Fiqh Siyasa Yusuf Qardhawi, (UIN Malik Ibrahim Malang).
- 2012, **Rupi'i**, Upaya Penyatuan Kalender Islam di Indonesia (Studi Atas Pemikiran Thomas Djamaluddin), (IAIN Walisongo Semarang).
- 2012, **Ila Nurmila**, Aplikasi Metode Azimuth Kiblat dan Rashdul Kiblat dengan Penggunaan Rubu' Mujayyab, (IAIN Walisongo Semarang).
- 2012, **Abd Karim Faiz**, Analisis Hisab Tinggi Hilal Muh Manshur Al-Batawi dalam Kitab Sullam Nayyirain, (IAIN Walisongo Semarang).
- 2012, **Hesti Yozevta Ardi**, Metode Penentuan Awal Bulan Kamariah Menurut Jama'ah Annazir, (IAIN Walisongo Semarang).
- 2012, **Sakirman**, Analisis Fotometri Kontras Visibilitas Hilal terhadap Cahaya Syafaq, (IAIN Walisongo Semarang).

- 2012, **Keki Febriyanti**, Sistem Hisab Kontemporer dalam Menentukan Ketinggian Hilal Perspektif Ephemeris dan Almanak Nautika, (UIN Malik Ibrahim Malang).
- 2012, **Muhammad Hasan**, Imkanur Rukyat di Indonesia Memadukan Fiqih dan Astronomi, (IAIN Walisongo Semarang).
- 2013, **Jayusman, Pemikiran Ilmu Falak Kyai Noor Ahmad**, (IAIN Walisongo Semarang).
- 2013, **Mohd Saiful Anwar Mohd Nawawi**, Penilaian Semula Kriteria Kenampakan Anak Bulan di Malaysia, Indonesia, dan Brunai, (Universiti Malaya Kuala Lumpur).
- 2013, **Agus Solikin**, Perhitungan Arah Kiblat Menurut Susiknan Azhari (Tinjauan Matematik dan Astronomi dalam Buku Ilmu Falak Perjumpaan Khazanah Islam dan Sains Modern), (IAIN Walisongo Semarang).
- 2013, **Nurul Huda binti Ahmad Zaki**, Kaedah Kiraan Rubu' Mujayyab dan Kaedah Moden dalam Penentuan Waktu Salat di Malaysia Analisis Perbandingan, (Universiti Malaya Kuala Lumpur).
- 2013, **Imam Nurwanto**, Penentuan Arah Kiblat Masjid di Dusun Temuireng I Kabupaten Gunungkidul, (UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta).
- 2013, **Miftah Jaenuddin**, Kompetensi Pengadilan Agama Cibadak dalam Memberikan Itsbat Rukyat Hilal untuk Menentukan Awal Bulan Qamariyah, (UIN Sunan Gunung Djati Bandung).
- 2013, **Luqman Haqiqi Amirulloh**, Penentuan Awal Waktu salat Subuh Menurut Muhammadiyah, (UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta).
- 2013, **Ahsin Dinal Mustafa**, Tinjauan Hukum Islam terhadap Penentuan Arah Kiblat Masjid Al-Faruq Pondok Pesantren Nurul Ummah Kotagede Yogyakarta, (UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta).

- 2013, Encup Supriatna**, Dinamika Hubungan Muhammadiyah dan Nahdlatul Ulama (NU) dalam Penetapan Awal Bulan Qamariyah di Indonesia, (Universitas Padjajaran Bandung).
- 2013, Ilham Nadirin**, Penentuan Awal Bulan Islam dalam Ajaran Thariqat Syatthariyah (Studi di Desa Setono Kec. Ngrambe Kabupaten Ngawi Jawa Timur, (UIN Malik Ibrahim Malang).
- 2013, Muhammad Zakuwa bin Rodzali**, Analisis Kaedah Penentuan AidilAdha di Malaysia dari Perspektif Falak, (Universiti Malaya Kuala Lumpur).
- 2013, Dahlia Hali'ah Ma'u**, Akurasi Jadwal Waktu Sholat Berbasis Konversi, (IAIN Walisongo Semarang).
- 2013, Ahemad Sukron**, Studi Akurasi Arah Kiblat Masjid Baitur Rohim Desa Ganting Kec. Gedangan Kab. Sidoarjo (Analisis Menggunakan Metode Bayang-Bayang Azimuth), (UIN Sunan Ampel Surabaya).
- 2014, Hafidzul Aetam**, Analisis Sikap PP Muhammadiyah terhadap Penyatuan Sistem Kalender Hijriah di Indonesia, (IAIN Walisongo Semarang).
- 2014, Raihana binti Abdul Wahab**, Proses Kematian Bintang Daripada Perspektif Islam dan Astronomi Moden, (Universiti Malaya Kuala Lumpur).
- 2014, Akh. Syaikhu**, Pemikiran Thomas Djamaluddin tentang Unifikasi Kalender Islam Indonesia, (IAIN Antasari Banjarmasin).
- 2014, Nihayatur Rohmah**. Kajian Ketampakan Fajar dan Faktor-Faktor yang Mempengaruhi, (IAIN Walisongo Semarang).
- 2014, Susiknan Azhari**, Pranata Mangsa dan Piama Perhitungan Waktu Tradisional Petani Jawa dan Kedah Malaysia, (UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta).
- 2014, T. Saifullah**, Studi Atas Pemikiran Saadod'ddin Djambek tentang Waktu Puasa di Daerah Kutub, (IAIN Walisongo Semarang).

- 2014, **Tasnim Rahman Fitra**, Konsep Muhammadiyah tentang Garis Batas Wujudul Hilal Membelah Wilayah Indonesia dalam Penetapan Awal Bulan Qamariyah, (UIN Sultan Syarif Kasim Riau Pekanbaru).
- 2014, **Ahmad Fuad Al-Anshory**, Dialektika Antropologis Falakiyah dan Budaya Jawa dalam Penentuan Awal Bulan (Studi kasus Tariqat Naqshabandiyah Khalidiyah di Jombang),(IAIN Walisongo Semarang).
- 2014, **Elly Uzlifatul**, Analisis Pemikiran Saadod'din Djambek tentang Penentuan Waktu Salat di Daerah Kutub dalam Perspektif Astronomi dan Fikih, (IAIN Walisongo Semarang).
- 2014, **Muhamad Nur Sodik**, Studi Analisis Terhadap Metode Penentuan Arah Kiblat oleh Takmir Masjid di Kecamatan Wringinanom Kabupaten Gresik, (UIN Sunan Ampel Surabaya).
- 2015, **Muh Arif Royani**, Memadukan Paradigma Fikih dan Astronomi dalam Syahadah Rukyat Hilal Awal Ramadhan & Hari Raya di Indonesia, (UIN Walisongo Semarang).
- 2015, **Muhammad Husnul Mubarak**, Pemikiran Ali Mustofa Yaqub tentang Arah Kiblat, (UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta).
- 2015, **Dede Muhammad Isnaeni**, Implementasi Algoritma Meeus dalam Penentuan Waktu Shalat dan Pencarian Masjid Terdekat, (UIN Syarif Hidayatullah Jakarta).
- 2015, **Anggraini Puspitasari**, Pandangan Masyarakat terhadap Sertifikasi Arah Kiblat di Kota Yogyakarta, (UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta).
- 2015, **Fahmi Bafadhal**, Telaah Hadis-hadis Penetapan Awal Bulan Kamariah, (UIN Syarif Hidayatullah Jakarta).
- 2015, **Daniel Alfaruqi**, Akurasi Arah Kiblat Masjid dan Mushola di Wilayah Kecamatan Payakumbuh Utara, (UIN Syarif Hidayatullah Jakarta).

- 2016, Taufiqurrahman Kurniawan**, Unifikasi Penanggalan Global Islam (Analisis Usul Fikih dalam Kontekstualisasi Nas-nas Hisab dan Rukyat), (Universitas Islam Indonesia Yogyakarta).
- 2016, Mohamad Faizal Bin Jani**, Analisis Cerapan dan Hisab ke Atas Peristiwa Gerhana Berdasarkan Ilmu Falak, (Universitas Sains Malaysia).
- 2016, Ali Imron**, Dinamika Pemikiran Hadis-hadis Hisab Rukyat dalam Tradisi Islam Pembaharu di Timur Tengah dan Indonesia, (Universitas Gadjah Mada Yogyakarta).
- 2016, Mundalifah**, Penentuan Awal Bulan Kamariah dalam Perspektif Aboge (Studi terhadap Pedoman Kegiatan Keagamaan dan Rutinitas Sehari-hari bagi Komunitas Aboge di Wilayah Kabupaten Pati Jawa Tengah, (UIN Syarif Hidayatullah Jakarta).
- 2016, Liizza Diana Manzil**, Studi Analisis Pemikiran Susiknan Azhari tentang Unifikasi Kalender Hijriah di Indonesia, (UIN Walisongo Semarang).
- 2016, Nur Aris**, Dinamika Kriteria Penentuan Awal Bulan Kamariah dalam Penanggalan Umm al-Qura' sejak 1346/1927-1436/2015 H, (UIN Walisongo Semarang).
- 2016, Siti Ngizunafisah**, Dampak Sertifikasi Arah Kiblat terhadap Masyarakat Kulon Progo, (UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta).
- 2016, Mohammad Adib M.S**, Metode Penentuan Awal Bulan Qomariah Syeikh Muhammad Faqih bin Abdul Jabar al-Maskumambangi, (UIN Syarif Hidayatullah Jakarta).
- 2016, Nabilah binti Abd Salam**, Pengaplikasian Kaedah Rukyah dan Hisab dalam Penentuan Awal Bulan-bulan Ibadah di Malaysia, (Universiti Sains Malaysia Pulau Pinang Malaysia).



د. صباح المسجري
Dr. Sa'ad Al-Masjari



BAGIAN KETIGA

PERKEMBANGAN KARYA ASTRONOMI ISLAM PERIODE MODERN

“Orang boleh pandai setinggi langit, tetapi selama ia tidak menulis, ia akan hilang di dalam masyarakat dan sejarah. Menulis adalah bekerja untuk keabadian”.¹

DALAM *Kamus Besar Bahasa Indonesia* dinyatakan bahwa karya adalah pekerjaan dan hasil perbuatan (buatan dan ciptaan)². Hal ini sejalan dengan *Kamus Dewan* yang menyebutkan bahwa karya

¹ Pramodya Ananta Toer dalam *Khotbah dari Jalan Hidup* yang dikutip Nurkholis Setiawan. Selengkapnya baca Nurkholis Setiawan . *Akademi di Pusaran Birokrasi Menata yang Terserah*, cet. I, (Yogyakarta : Kaukaba, 2015), p. xvii.

² Selengkapnya lihat Departemen Pendidikan Nasional. *Kamus Besar Bahasa Indonesia*, Cet. I, Edisi III, (Jakarta : Balai Pustaka, 2001), p. 511.

adalah kerja dan buatan atau ciptaan (seni dll).³ Karena itu penulis berpandangan bahwa karya merupakan sebuah olah pikir yang menghasilkan ciptaan dan bermanfaat bagi kemajuan peradaban.

Selanjutnya istilah Astronomi Islam (*Islamic Astronomy*) dalam literatur keislaman seringkali disebut dengan ilmu falak yang sepadan dengan istilah astronomi. Pada awalnya falak dan astronomi merupakan bidang kajian yang sama namun setelah terjadi dikhotomi keilmuan objek material dan formal falak tidak sama dengan astronomi. Kajian falak atau astronomi Islam lebih memfokuskan pada persoalan yang berkaitan ibadah, seperti arah kiblat, awal waktu salat, awal bulan kamariah, dan gerhana.⁴

Para ahli membagi sejarah perkembangan peradaban Islam ke dalam tiga periode, yaitu periode klasik (30-648 H/650-1250 M), periode pertengahan (648-1215 H/1250-1800 M), dan periode modern (1215 H/1800 M sampai sekarang). Periodisasi ini merupakan karakteristik bagi ilmu sejarah yang mengkaji peristiwa dalam konteks tempat dan waktu dengan tolak ukur yang beragam. Untuk melihat dinamika karya astronomi Islam di era modern, penulis menggunakan tipologi yang dikembangkan H.N. Shiddiqie di atas.⁵

Pada tahun 1434/2013 dikumpulkan dan dilakukan kajian awal seputar karya-karya astronomi Islam era modern. Hasil penelusuran tersebut terkumpul sekitar 550 karya dan pada tahun 1438/2017 bertambah menjadi 630 karya terdiri atas buku, artikel, dan makalah. Karya-karya tersebut terbit mulai tahun 1905 sampai tahun 2017. Selain buku-buku, artikel, dan makalah di atas ditemukan pula ratusan judul hasil penelitian yang berkaitan

³ Lihat Dewan Bahasa dan Pustaka. *Kamus Dewan Edisi Keempat*, Cet. II, Kuala Lumpur : Dewan Bahasa dan Pustaka, 2005).

⁴ Di Malaysia selain astronomi Islam dikenal pula istilah falak syar'ie, astrofiqah, dan kosmofiqah. Uraian selengkapnya baca Aizan Ali Mat Zin dkk. *Sejarah Astronomi Islam di Malaysia*, Cet. I, (Kuala Lumpur : Penerbit Universiti Malaya, 2017), p. 1-3.

⁵ Selengkapnya lihat Nourouzzaman Shiddiqie. *Pengantar Sejarah Muslim*, Cet. I, (Yogyakarta : Nur Cahaya, 1983), p. 65-76.

arah kiblat, awal waktu salat, awal bulan kamariah, dan gerhana. Persoalan awal bulan kamariah merupakan isu yang sangat diminati oleh para pengkaji. Hal ini sangat logis karena persoalan penentuan awal bulan merupakan persoalan klasik tetapi selalu aktual dan memerlukan penyelesaian secara komprehensif. Apalagi di saat ini ramai diperbincangkan tentang unifikasi kalender Islam internasional.⁶

Jumlah Karya Astronomi Islam

No	Jenis	Jumlah	Prosentase (%)
1	Buku	239	38
2	Artikel	294	47
3	Makalah	97	15
Jumlah		630	100

Kajian selanjutnya yang diminati adalah persoalan waktu salat, khususnya berkaitan dengan konsep fajar. Berbagai kajian menyebutkan bahwa konsep fajar yang berkembang selama ini di Indonesia dan Malaysia perlu diperbaiki bahkan dalam salah satu disertasi program doktor yang ditulis oleh Nabil Yusuf Hasanain, salah seorang mahasiswa Fakultas Sains di Universitas Al-Azhar Kairo yang berjudul *Dirasah al-Syafaq Lithahqiq Auqat al-Salah wa ru'yatul Hilal*. Di dalamnya disebutkan bahwa salat Subuh seharusnya pada saat matahari berada dalam ketinggian rata-rata – 14,5 derajat. Sayangnya menjelang tesis diujikan si peneliti meninggal dunia.⁷

Karya lain di bidang astronomi Islam adalah instrumen astronomi Islam meliputi berbagai software seperti Winhisab oleh Badan Hisab Rukyat Kementerian Agama Republik Indonesia, Mawaqit oleh Khafidz dkk, Program Falakiyah oleh Nuril Fuad, MoonCalculator oleh Mounzur Ahmad, Accurate Time karya

⁶ Penjelasan selengkapnya lihat pada bagian kedua buku ini.

⁷ Selengkapnya baca Syaikh Mamduh Farhan al-Buhairi dan Agus Hasan Bashori. *Koreksi Awal Waktu Subuh*, Cet. I, (Malang : Pustaka Qiblatai, 1431/2010), p. 51.

Mohammad Odeh, dan “Inflight Prayer Time Software” yang diberi nama *MyMuwaqqit*. Software ini dirancang melalui penelitian oleh Tim Persatuan Falak Syar’ie Malaysia (PFSM) bekerja sama dengan pihak Jabatan Kemajuan Islam Malaysia (JAKIM). Kehadiran software ini membantu umat Islam untuk mengetahui arah kiblat dan awal waktu salat secara akurat ketika melakukan salat dalam penerbangan ke berbagai negara di dunia.⁸ Bahkan sekarang di Google Play terdapat ratusan program seputar astronomi Islam. Begitu pula di Apple Store juga ditemukan banyak sekali program terkait astronomi Islam. Aplikasi yang populer dan diminati, antara lain sebagai berikut.

NO	Nama	MATERI	PERANCANG
1	Islamic Finder PC	Di dalamnya berisi perbandingan kalender Islam dan kalender Gregorian, awal waktu salat untuk enam juta kota di seluruh dunia, dan arah kiblat disertai jarak dari Kakbah (Mekah) ke kota yang bersangkutan	Myselzstore dan diperbarui pada tanggal 15 Desember 2015.
2	SunMoonCal	Aplikasi ini memuat informasi yang sangat lengkap berkaitan data astronomis kedudukan matahari dan Bulan. Selain itu juga tersedia arah kiblat, fase bulan, waktu salat, awal bulan kamariah dengan menggunakan kriteria visibilitas hilal, dan gerhana.	AMA-Jamry versi 1.9.3 diperbarui pada tanggal 26 Juni 2015
3	Taqwim Ummul Qurra	Pada tahun 1420 Kakbah dijadikan dasar perhitungan dengan memperkenalkan teori <i>wiladatul hilal</i> untuk menentukan awal bulan kamariah.	Ummul Qurra dan diperbarui pada tanggal 10 Desember 2015
4	Kalender Hijriah-Islam	Aplikasi ini berisi konversi antara kalender Masehi dan kalender Islam, berfungsi juga sebagai kalender Islam yang menampilkan hari-hari besar Islam. Kalender ini bersifat estimasi untuk menentukan hari raya menungu hasil rukyatul hilal.	Kodelokus Cipta Aplikasi dan diperbarui pada tanggal 4 Januari 2016

⁸ Uraian selengkapnya baca harian *UTUSAN MALAYSIA*, Kamis, 4 Februari 2016. Lihat juga www.falaksyari.org.

NO	Nama	MATERI	PERANCANG
5	Islamic Calendar Converter	Di dalamnya berisi perbandingan tarikh antara kalender Masehi ke kalender Islam atau sebaliknya.	Android Rich dan diperbarui pada tanggal 28 September 2014
6	Hijri Calendar Widget	Aplikasi ini sangat berguna bagi masyarakat muslim untuk menentukan awal Ramadan, Syawal, dan Zulhijah	Digital Valley dan diperbarui pada tanggal 25 November 2015
7	Islamic Calendar (Hijri)	Berisi tentang konversi kalender Islam dan kalender Gregorian disertai gambar fase bulan. Selain itu dilengkapi tanggal-tanggal peristiwa penting dalam kalender Islam, ayat-ayat al-Qur'an, dan Hadis	Imran Qureshi.com dan diperbarui pada tanggal 30 Juli 2013
8	Hijriyah/ Islam Calendar Widget	Aplikasi ini sangat bermanfaat bagi pemburu hilal karena menampilkan data untuk kepentingan observasi. Proses perhitungan awal bulan kamariah menawarkan beberapa teori yang berkembang, seperti teori Visibilitas Hilal MABIMS, Wujudul Hilal Muhammadiyah, dan Wiladatul Hilal Saudi Arabia	DSSoft dan diperbarui pada tanggal 29 April 2014
9	Hijri Calendar Pro	Aplikasi ini memberi informasi sangat lengkap data astronomis tentang kedudukan Matahari dan Bulan, seperti moonset, sunset, azimuth, elevation, Julian date, dan gambar fase bulan. Selain itu juga dimuat persoalan awal waktu salat, awal bulan kamariah dengan menggunakan teori visibilitas hilal, dan gerhana	Mehmet Mahmudoglu dan diperbarui pada tanggal 6 Juli 2014
10	Taqwim Ebrahimi	Taqwim Ebrahimi menggunakan bahasa Arab dan Parsi yang berisi perhitungan waktu salat, arah kiblat, kalender hijriah, dan penampakan bulan. Dalam aplikasi ini jadwal waktu salat wajib hanya ada tiga, yaitu Zuhur, Magrib, dan Subuh	Hassan Ebrahimi versi 1.3.0 diperbarui pada tanggal 26 Desember 2015

Perlu diketahui juga baru-baru ini Kassim Bahali menghasilkan inovasi karya instrumen astronomi Islam yang diberi nama “Qiblatain II”. Salah satu alat untuk menentukan arah kiblat dengan laser. Karya ini memperoleh medali Emas dalam Inovasi Islam 1437 H/2015 M yang diselenggarakan oleh Universiti Sains Islam Malaysia (USIM) pada tanggal 10-12 Muharam 1437 H/23-25 Oktober 2015 M.⁹ Kehadiran berbagai instrumen astronomi Islam ini sangat membantu dan memudahkan bagi pengembangan studi astronomi Islam ke depan.



Dr. Kassim Bahali menerima medali emas

Selanjutnya sepengetahuan penulis dari berbagai pengkaji tesis dan disertasi yang berkembang di dunia Islam, Indonesia dan Malaysia merupakan dua negara yang produktif menghasilkan tesis dan disertasi seputar astronomi Islam. Aspek lain yang tak

⁹ Selengkapnya baca *Berita Harian*, Jumat, 29 Januari 2016, p. 24. Baca juga *Sinar Harian*, Kamis 14 Januari 2016, p. 8.



CERAMAH ILMIAH

"Membumikan Ilmu falak di Indonesia"

Oleh :

MENTERI AGAMA REPUBLIK INDONESIA

H. Lukman Hakim Saifuddin

Dalam rangka Halaqah Falakiyah Nasional & Peresmian Observatorium Ass

Sukoharjo, 06 Ramadhan 1436 H / 06 Juli 2015



Observatorium
Islam



kalah penting adalah kehadiran berbagai observatorium (Balai Cerap) di berbagai negara Islam, seperti Marshad asy-Syaikh Salman Ali Tsani Qatar, Jam'iyah Asir al-Falakiyyah Abha Saudi Arabia, An-Nadi al-'Ilm al-Kuwaity Kuwait, Nadi Turath al-Imarat Abu Dhabi, Marshad Hilwan Mesir,¹⁰ Balai Cerap Al-Khawarizmi Malaka-Malaysia, Balai Cerap Teluk Kemang Negeri Sembilan Malaysia, Observatorium Bosscha Bandung-Indonesia, Nahdlatul Ulama Mobile Observatory (NUMO), Observatorium As-Salaam Solo-Indonesia, dan Observatorium Ilmu Falak (OIF) Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara Medan Indonesia.

Observatorium As-Salaam merupakan observatorium pertama di Indonesia yang dimiliki dunia pesantren. Observatorium ini diresmikan oleh Menteri Agama RI Lukman Hakim Saifuddin pada hari Senin 19 Ramadan 1436 H bertepatan dengan tanggal 6 Juli 2015,¹¹ sedangkan OIF merupakan observatorium pertama yang dimiliki persyarikatan Muhammadiyah bahkan satu-satunya observatorium di lingkungan Perguruan Tinggi Swasta di Indonesia. Observatorium ini diresmikan oleh Presiden RI Joko Widodo pada hari Senin 16 Syakban 1437 H bertepatan dengan tanggal 23 Mei 2016 M di Sportarium Universitas Muhammadiyah Yogyakarta dalam rangkaian kegiatan Konvensi Nasional Indonesia Berkemajuan (KNIB). Penandatanganan prasasti tersebut disaksikan langsung Ketua Umum Pimpinan Pusat Muhammadiyah Haedar Nashir, Ketua MPR RI Zulkifli Hassan, Menteri Agama RI Lukman Hakim Saifuddin, Gubernur Daerah Istimewa Yogyakarta Sultan Hamengkubuwono X, dan sejumlah tokoh nasional lainnya.

Selain itu ada beberapa observatorium (*Balai Cerap*) milik pribadi seperti yang dikembangkan oleh Salih Muhammad Salih

¹⁰ Penjelasan selengkapnya baca *Al-I'jaz al-Ilmy*, edisi Jumadil Awal 1425 H, p. 63.

¹¹ Pada kesempatan itu, Menteri Agama RI menyampaikan, membangun observatorium semacam ini sangat penting dalam rangka mengembangkan astronomi Islam (Ilmu Falak). Selengkapnya baca harian *Republika*, Rabu, 8 Juli 2015, p. 19. Baca juga harian pagi *Bernas Jogja*, Rabu Pon 8 Juli 2015. Perhatikan pula harian *Solo Pos*, Selasa Pahing, 7 Juli 2015, p. 1 dan 6.



Penulis berkunjung ke Shahgazer Observatory Kuala Lumpur

Al-Ujairy salah seorang ahli astronomi Islam di Kuwait. Selanjutnya Mohammad Rowi merupakan tokoh awal yang mengembangkan Balai Cerap Pribadi di kawasan ASEAN, yang kemudian diikuti Shahgazer oleh Shahrin Ahmad Kuala Lumpur Malaysia dan Imah Noong yang dirintis pada tahun 2012 dan selesai 2014 oleh Hendro Setyanto Bandung Indonesia.¹²

Selanjutnya pada bagian ini dideskripsikan keseluruhan karya astronomi Islam (1905-2017) yang telah berhasil didokumentasikan. Karya-karya ini disusun berdasarkan tahun terbit. Hal ini dilakukan untuk memudahkan pemetaan perkembangan studi astronomi Islam dari masa ke masa. Selengkapya perhatikan uraian berikut.

1905, Ilmu Falak, buku ini ditulis oleh Abu Bakar Muar yang merupakan salah seorang ahli falak Melayu, nama lengkapnya adalah Haji Abu Bakar bin Haji Hasan al-Muari bi Haji Ahmad

¹² Wawancara dengan Hendro Setyanto melalui media sosial pada tanggal 13 Rabiul awal 1438 H/ 13 Desember 2006 M pukul 13.50 WIB..

bin Anggak bin Sito Bukit Moh. Abu Bakar Muar dilahirkan di Muar Bandar Maharani Johor pada tahun 1292 H/1875 M dan meninggal malam Selasa tahun 1357 H/ 1938 M dalam usia 63 tahun.

1920, Sembahyang dan Puasa di Kutub Utara dan Selatan, artikel ini ditulis oleh Abdul Hamid Hakim dan dimuat dalam *Almunir-Almanar* edisi 15 Rajab 1338 H/ 21 Maret 1920.

1926, Miftah at-Ta'lim Berkenaan dengan Hisab dan Taqwim, buku ini ditulis oleh Haji Omar bin Ismail Nuruddin Sungai Keladi salah seorang ahli falak dunia Melayu. Karya ini diselesaikan di Sungai Keladi, Kota Bharu, Kelantan pada hari Kamis 18 Zulhijah 1343 H/9 Juni 1925 M. Cetakan pertama diterbitkan oleh Majelis Ugama Islam dan Istiadat Melayu Kelantan 6 Rajab 1344 H/19 Januari 1926 M.

1926, Syamsu al-Fathiyah Berkenaan dengan A'mal Jaibiyah, kitab falak ini ditulis oleh Haji Omar bin Ismail Nuruddin (Haji Omar Sungai Keladi). Karya ini diselesaikan di Sungai Keladi, Kota Bharu Kelantan, pada hari Kamis 18 Zulhijah 1343 H/ 9 Juni 1925 M. Kitab ini menjelaskan tentang awal waktu salat dan arah kiblat. Cetakan pertama diterbitkan oleh Majelis Ugama Islam dan Istiadat Melayu Kelantan, 6 Rajab 1344 H/ 19 Januari 1926 M.

1926, Nail al-Mathlub fi A'mali al-Juyyub, kitab falak ini ditulis oleh Haji Hasan bin Yahya al-Jawi al-Jambi. Karya ini diselesaikan pada hari Jum'at 28 Syawal 1343 H/21 Mei 1925 dan ditulis dalam bahasa Melayu. Cetakan pertama tahun 1344 H/1926 M diterbitkan oleh Mathba'ah Syarqiyah Jeddah.

1927, Wasilah at-Tullab fi Ilmi al-Falak bi Tariq al-Hisab, buku ini ditulis oleh Yahya ibn Muhammad dan diterbitkan Mustafa al-Babi al-Halabi wa Awladuh Mesir.

1930, Astronomy A Textbook for University and College Student, buku ini ditulis oleh Robert H. Baker dan diterbitkan D. van Nostrand Company, 1930. Buku ini terdiri delapan belas bab yang menjelaskan tentang konsep waktu, bulan, gerhana matahari dan bulan, dan sistem tata surya.

1934, Risalah Pedoman Bahagia, buku ini ditulis oleh Tuan Guru Haji Muhammad Saleh bin Haji Harun Kemboja dan diselesaikan pada hari Jum'at petang 29 Muharam 1353/13 Mei 1934. Pada bagian awal buku ini menjelaskan tentang teori dan praktik menggunakan rubu' mujayyab. Selanjutnya menguraikan konsep awal waktu salat Zuhur, Asar, Magrib, Isyak, dan Subuh. Dalam buku ini awal fajar dimulai pada saat Matahari berada pada 19 derajat di bawah ufuk bagian Timur.

1934, Risalah Durar al-Azman Pada Mengirakan Pangkal Tiap-tiap Tahun dan Bulan, buku ini ditulis oleh Muhammad Shalih al-Fathani salah seorang ulama falak nusantara. Buku ini selesai ditulis pada hari Senin pagi 1 Muharam 1353 H/16 April 1934.

1936, Natijatul Umur, buku ini merupakan karya Syekh Taher Jalaluddin selesai ditulis pada tahun 1355/1936. Pada tahun yang sama dicetak oleh Penang Printer Press, Pulau Pinang. Buku ini berisi tentang perbandingan tarikh, arah kiblat, dan jadwal waktu salat abadi.

1937, Nukhbat at-Taqirrat fi Hisab al-Auqat wa sammath al-Qiblah fi al-Lugharimat, buku ini merupakan karya Syekh Taher Jalaluddin. Pertama kali diterbitkan pada tahun 1356/1937 oleh Royal Press, 745 North Bird Road Singapura. Buku ini berisi tentang teori-teori falak yang ditulis dengan bahasa Arab, sedangkan data yang terdapat pada lampiran ditulis dengan angka latin. Dalam buku ini awal fajar dimulai pada saat Matahari berada pada 20 derajat di bawah ufuk bagian Timur.

1938, Jadawil Pati Kiraan Pada Menyatakan Waktu yang Lima dan Hala Qiblat Dengan Logaritma, buku ini merupakan karya Syekh Taher Jalaluddin selesai ditulis 15 Syakban 1356/1937. Cetakan pertama diterbitkan oleh Ahmadiyah Press Singapore 1357/1938 dicetak dalam bentuk kombinasi tulisan Melayu/Jawi dan Latin. Buku ini berisi tentang perhitungan falakiah dan pada bagian akhir ditampilkan data geografis (lintang dan bujur) kota-kota di Indonesia.

1938, Kiblat Oentoek Sholat, artikel ini ditulis oleh H. Siradj Dahlan dan dimuat dalam *Almanak Muhammadiyah 1357H*. Tulisan ini berusaha menjelaskan tentang persoalan arah kiblat disertai hasil perhitungan arah kiblat beberapa kota di Indonesia dan luar negeri. Pada bagian awal diuraikan hukum dan kepentingan kiblat. Menurutnya secara etimologis kiblat adalah tujuan atau jurusan. Dalam syariat Islam kiblat dalam salat adalah menghadap ke arah Kakkah dan menurut hukum syarak kiblat termasuk syarat sahnya salat. Selanjutnya dibahas cara menentukan Utara dan Selatan sekaligus menentukan arah kiblat.

1938, Sedikit tentang soal Roe'jat jg. Moe'tabar, artikel ini dimuat dalam majalah Islam dan swara P.P.D.P *Damai*, No.11, Th. I, November 1938, halaman 295-296. Artikel ini merupakan jawaban atas pertanyaan mengapa H.B. P.P.D.P tidak berani menetapkan awal Ramadan dan Syawal dengan hisab, padahal telah mengetahui data posisi matahari dan bulan sebagaimana yang tercantum dalam almanak yang dikeluarkan oleh P.P.D.P.

1939, Dari mana datangnja hoekoem Poeasa dan Lebaran dengan hisab dan Moenadj-djim, artikel ini ditulis oleh H.M. Djoenaidie dan dimuat dalam majalah Islam dan swara P.P.D.P *Damai*, No. 1, Th. II, Januari 1939, halaman 310-333. Artikel ini menjelaskan sejarah dan dalil penggunaan hisab dalam menentukan awal bulan kamariah (Ramadan dan Syawal).

1939, Poeasa Ramadlan Tahoen Hidjrah 1358, artikel ini dimuat dalam majalah Islam dan swara P.P.D.P *Damai*, No. 9, Th. II, 30 September 1939. Artikel ini menjelaskan tentang penanggalan menurut syar'i dan data tentang awal Ramadan dan Syawal 1358. Menurut hisab awal Ramadan 1358 H jatuh pada hari Sabtu Pahing 14 Oktober 1939 atau Ahad Pon 15 Oktober 1939, sedangkan Idul Fitri 1358 H jatuh pada hari Senin Pahing 13 November 1939 atau hari Selasa Pon 14 November 1939.

1940, Masalah Hisab dan Ru'yah, buku ini ditulis oleh Siradjuddin Abbas dan diterbitkan oleh Boekhandel Penabur Ilmu Agama Fort de Kock, 1940. Buku ini menjelaskan kedudukan hisab dan rukyat perspektif hukum Islam. Menurutnya, untuk

menentukan awal Ramadan dan Syawal cara yang sesuai dengan sunnah rasul adalah rukyat.

1943, *Taqwim al-Waqt li Ardh al-Makkatu al-Arabiyyah as-Su'udiyah*, buku ini diterbitkan oleh al-Hukumah Makah al-Mukarramah pada tahun 1943. Buku ini menjelaskan tentang kalender dan cara menyusun kalender dikaitkan dengan musim pertanian. Kalender yang disusun dalam buku ini berdasarkan teori imkanur rukyat.

1948, *Practical Astronomy*, buku ini ditulis oleh Jason John Nassan dan diterbitkan McGraw-Hill Book Company, 1948. Buku ini terdiri delapan belas bab yang membicarakan dasar falakiah meliputi konsep lintang tempat, bujur tempat, azimut, dan konversi waktu.

1950, *Al-Qamus al-Falaki Inklizi-Arabi*, buku ini ditulis oleh Mansur Hanna Jordak dan merupakan kamus ilmu falak pertama berbahasa Arab-Inggris yang beredar di Indonesia. Pada bagian awal dijelaskan tentang pengertian dan sejarah perkembangan astronomi Islam. Menurutnya astronomi Islam mulai berkembang di dunia Arab dengan menggunakan metode ilmiah sejak abad VIII Masehi. Selanjutnya ditampilkan beberapa tokoh astronomi Islam yang berkontribusi bagi pengembangan studi astronomi Islam. Di dalamnya juga diuraikan berbagai istilah falak diawali Aqrab hingga Zubra dan bagian akhir dilengkapi indeks.

1951, *Al-Qiblah fi Nushush 'Ulama asy-Syafi'iyah fima Yata'allaqu bi Istiqbal al-Qiblah asy-Syar'iyah Mauqulah min Ummuhat Kutub al-Mazhab*, buku ini merupakan karya Syekh Taher Jalaluddin ditulis dalam dua bahasa (Arab dan Melayu). Pertama kali diterbitkan pada tahun 1951 oleh Mathba'ah Az-Zainiyah, Taiping. Buku ini membahas tentang persoalan arah kiblat dan mendapat respons positif dari kalangan ulama, seperti Haji Zubeir bin Ahmad Ismail (Guru Besar Madrasah Idrisiyah), Haji Ismail bin Haji Hamzah (Pejabat Mufti Perak), dan Shaleh Utsman. Menurut Wan Mohd Shaghir Abdullah respons positif ini menunjukkan meskipun Syekh Taher tokoh ulama "Kaum Muda" tetapi beberapa segi pemikirannya masih diterima oleh golongan "Kaum Tua".

1952, Waktu dan Djadwal Pendjelasan Populer Mengenai Perdjalan Bumi, Bulan dan Matahari, buku ini ditulis oleh Saadoe'ddin Djambek salah seorang pembaru pemikiran hisab di Indonesia. Buku ini berisi tentang konsep waktu yang dibahas secara komprehensif. Hanya saja secara metodologis masih ada kekurangan dan perlu dikembangkan.

1952, Hisab Haqiqi, artikel ini ditulis oleh K.H.A. Badawi salah seorang ahli falak Muhammadiyah dan dimuat dalam majalah *Suara Muhammadiyah*, April 1952. Tulisan ini menjelaskan tentang hasil hisab awal Ramadan, Syawal, dan Zulhijah 1371 H. Pada bagian awal diuraikan tentang konsep hisab istilahi dan hisab hakiki. Menurutnya hisab istilahi tidak dapat dijadikan acuan dasar untuk menentukan awal bulan berkaitan dengan ibadah karena hisab istilahi hanya bersifat rata-rata dan tetap sehingga tidak sesuai dengan realitas sesungguhnya. Berdasarkan hasil perhitungan ijtima' akhir Syakban 1371 H jatuh pada hari Sabtu 24 Mei 1952 pukul 02.12.42 WIB ketinggian hilal 7 derajat 24 menit dan awal Ramadan 1371 H jatuh pada hari Ahad 25 Mei 1952. Sementara itu ijtima' akhir Ramadan 1371 H jatuh pada hari Ahad tanggal 22 Juni 1952 pukul 03.38.55 WIB ketinggian hilal 1 derajat 21 menit dan awal Syawal 1371 H jatuh pada hari Senin 23 Juni 1952. Selanjutnya ijtima' akhir Zulkaidah 1371 terjadi pada hari Kamis 21 Agustus 1952 pukul 09.31.10 WIB dan awal Zulhijah 1371 jatuh pada hari Jum'at 22 Agustus 1952 dan Idul Adha 1371 jatuh pada hari Ahad 31 Agustus 1952. Pada bagian akhir ditampilkan jadwal imsakiah Ramadan 1371 serta daftar konversi.

1952, Almanak Arabi dan Masehi buat Selama-Lamanya, buku ini ditulis oleh Muhammad Shalih al-Fathani salah seorang ulama nusantara. Karya ini diselesaikan di kampung Sawah, Tanjung Karang, Sumatera Selatan pada tanggal 18 Safar 1368 H/19 Desember 1948 M. Karya ini kemudian diterbitkan sendiri ketika tinggal di Bengkalis, Riau pada tanggal 17 Juli 1952.

1953, Almanak Djamiliah, buku ini ditulis oleh Saadoe'ddin Djambek salah seorang pembaru pemikiran hisab di Indonesia. Buku ini merupakan lanjutan dari buku pertama. Buku ini dibagi

dalam dua bagian. Bagian pertama, memuat kalender tahun Masehi 1953, kalender tahun Arab 1372-1373 dan kalender tahun Djawa 1884-1885. Bagian kedua, memuat jadwal waktu salat lima waktu. Menurutnya proses perhitungan yang digunakan dalam buku ini mengikuti prosedur yang ditunjukkan oleh Syeikh dalam buku yang berjudul *Pati kiraan pada menentukan waktu yang lima dan Hala Qiblat dengan logaritma* (Tahun 1938 M). Selanjutnya pada bagian akhir dilampirkan data geografis kota di Indonesia bersumber dari Atlas Bos dan peta pembagian wilayah Indonesia.

1953, Waktu dan Djadwal Pendjelasan Populer Mengenai Perjalanan Bumi, Bulan dan Matahari, buku ini ditulis oleh Saadoe'ddin Djambek salah seorang pembaru pemikiran hisab di Indonesia. Di dalamnya diuraikan pengertian-pengertian seperti waktu pertengahan, merata waktu, ijtimak, kesatuan waktu, batas hari, dan kalender hijriah. Pada bagian akhir ditampilkan tabel untuk mengetahui awal hari setiap awal bulan pada kalender hijriah.

1956, Arah Qiblat, buku ini ditulis oleh Saadoe'ddin Djambek salah seorang pembaru pemikiran hisab di Indonesia. Buku ini memberikan cara sederhana menentukan arah kiblat. Buku ini terdiri atas empat bagian yang menjelaskan tentang cara menentukan tempat, konsep lingkaran, lintang dan bujur, segitiga bola, arah kiblat dan contoh perhitungan arah kiblat kota di Indonesia dan Kuala Lumpur.

1956, Practical Astronomy, buku ini ditulis oleh W. Schroeder dan diterbitkan Werner Laurie London, 1956. Buku ini terdiri enam belas bab yang menjelaskan teori astronomi yang berhubungan dengan persoalan hisab rukyat, seperti konsep waktu, bulan, dan pengamatan dengan teleskop.

1957, Hisab Urfi & Hakiki, buku ini ditulis oleh Muh. Wardan dan diterbitkan Penerbit & Toko Buku "Siaran" Yogyakarta. Buku ini menjelaskan tentang konsep hisab urfi, hisab hakiki, hisab ijtimak, dan hisab rukyat hilal.

1957, Kitab Ilmu Falak dan Hisab, buku ini ditulis oleh K.R. Muhammad Wardan. Buku ini terdiri tiga bagian. Bagian pertama

menjelaskan tentang bumi, bulan, matahari, dan sejarah bintang. Bagian kedua menerangkan tentang persoalan bola langit, dan bagian ketiga praktik hisab.

1958, Rukyah dan Hisab, artikel ini ditulis oleh Hamka dan dimuat dalam majalah *Suara Muhammadiyah*, No. 10 Th. XXXIII Sya'ban 1378/Desember 1958. Menurutnya perbedaan tentang hari raya disebabkan dua hal, yaitu (1) tidak adanya kesatuan amal dan usaha di zaman pra kemerdekaan dan (2) perbedaan antara hisab dan rukyat. Menurutnya pula pada awalnya perbedaan hisab dan rukyat tidak menimbulkan konflik. Hal ini terlihat dalam keputusan Tarjih yang tidak menolak dan tidak apriori terhadap rukyat. Namun setelah hisab dan rukyat menjadi ideologi dan masing-masing pihak merasa paling benar mulai timbul konflik antara kelompok pendukung hisab dan rukyat.

1958, At-Taqawim, buku ini ditulis oleh Muhammad Muhammad Fayyad. Buku ini terdiri lima belas bab yang membicarakan aneka macam kalender meliputi Kalender Mesir Kuno, Kalender Yulian, Kalender Gregorian, Kalender Qibti, Kalender Hijriah, Kalender Suryani, dan Kalender Jalali. Pada bagian akhir ditampilkan peristiwa-peristiwa penting dalam kalender tersebut. Meskipun buku ini telah lama diterbitkan tetapi masih relevan untuk dijadikan bahan referensi bagi pengembangan studi falak di era modern.

1962, Kitab al-'Amali bi al-Usturlabi, karya ini merupakan kitab falak periode pertengahan yang ditulis oleh Abdur Rahman bin Umar as-Sufi yang ditranskrip oleh Muhammad Abdul Mu'id Khan. Kitab ini berisi penjelasan tentang penggunaan Astrolabe secara teori dan praktik.

1962, Text-Book on Spherical Astronomy, buku ini ditulis oleh W.M. Smart dan diterbitkan Cambridge University Press. Cetakan pertama diterbitkan pada tahun 1931. Buku ini terdiri lima belas bab yang membicarakan dasar falakiah, seperti segitiga bola, bola langit, refraksi, lingkaran meridian, dan paralaks.

1963, The Muslim and Christian Calendar, buku ini ditulis G.S.P. Freeman Grenville dan diterbitkan oleh Oxford University Press. Buku ini berisi perbandingan tarikh sejak tahun pertama

Hijriah sampai tahun 1421 H/ 6 April 2000 M. Di dalamnya diuraikan tentang kalender Islam meliputi latar belakang, struktur kalender Islam, sejarah kalender Masehi, dan metode untuk menggunakannya. Pada bagian akhir disertakan delapan tabel antara lain perbandingan tarikh, peristiwa-peristiwa penting dalam kalender Islam dan kalender Masehi.

1965, Persoalan Hisab dan Rukyat dalam Menentukan Permulaan Bulan, artikel ini ditulis oleh Muh. Wardan dan dimuat dalam majalah *Suara Muhammadiyah*, No. 10 Th. 37 Sya'ban 1385/Desember 1965. Tulisan ini menjelaskan bahwa pada prinsipnya hisab dan rukyat hanya sebagai alat atau cara untuk mengetahui hilal yang menjadi tanda bulan baru itu sudah ada atau sudah wujud. Menurutnyanya pula al-Qur'an telah memberikan isyarat agar umat Islam menaruh perhatian terhadap ilmu astronomi Islam. Hal ini sebagaimana tersirat dalam QS. Al-An'am ayat 96-97 dan QS Yasin ayat 37-40. Dengan menguasai astronomi Islam maka hisab dapat digunakan untuk mengetahui awal bulan kamariah, khususnya Ramadan, Syawal, dan Zulhijah.

1967, Taqwim al-Qurun Limuqabalati at-Tawarikh al-Hijriyah wa al-Miladiyah, buku ini ditulis oleh Muhammad al-Ujairy salah seorang ahli falak dari Kuwait. Buku setebal 303 halaman ini berisi tentang tabel perbandingan tarikh disertai uraian yang terkait dengan persoalan Kalender Masehi dan Hijriah.

1967, Kitab Tahdid Nihayat al-Amakin li Tashih Masafat al-Masakin karya Al-Biruni, buku ini diterjemahkan ke dalam bahasa Inggris oleh Jamil Ali "The Determination of the Coordinates of Cities", diterbitkan American University of Beirut, 1967. Buku ini menguraikan dasar-dasar falakiah yang berkaitan dengan cara menghitung koordinat kota (lintang dan bujur) dan berbagai metode menghitung arah kiblat.

1968, Perbandingan Tarikh, buku ini ditulis oleh Saadod'ddin Djambek salah seorang pembaru pemikiran hisab di Indonesia. Buku ini berisi perbandingan tarikh antara Kalender Masehi ke Kalender Hijriah atau sebaliknya serta penjelasan tentang Kalender Jawa Islam. Di dalamnya juga diuraikan cara memindahkan antara

kalender antara kalender masehi dengan kalender hijriah disertai tabel-tabel untuk menentukan hari.

1969, Mengapa Bilangan Bulan Ramadhan 1389 H ditetapkan 30 hari ?, artikel ini ditulis oleh Abdur Rachim dan dimuat di jurnal *Asy-Syir'ah*, edisi IV/1969. Artikel ini berusaha menjelaskan tentang perbedaan dalam menetapkan awal Syawal 1389 H. Berdasarkan data hisab pada waktu Matahari terbenam pada tanggal 29 Ramadhan 1389 H bertepatan dengan tanggal 9 Desember 1969 untuk kota Yogyakarta posisi hilal -01 derajat 24 menit (hilal belum wujud) dan tidak mungkin dirukyat. Oleh karena itu usia bulan Ramadhan 1389 H disempurnakan menjadi 30 hari dan awal Syawal 1389 H jatuh pada hari Kamis 11 Desember 1969 M.

1969, Ufuk Mar'i sebagai Lingkaran Pemisah antara Terbit dan Terbenamnya Benda-benda Langit, artikel ini ditulis oleh Abdur Rachim dan dimuat di jurnal *Asy-Syir'ah*, edisi I/1969. Artikel ini menjelaskan tentang perbedaan ufuk hakiki dan ufuk mar'i. Menurutnya ufuk hakiki hanya dapat dibayangkan dengan akal seseorang dan tidak pernah terlihat, sedangkan ufuk mar'i tampak jelas pada mata si pengamat. Ufuk mar'i sebagai lingkaran pemisah antara bola langit yang kelihatan dan yang tidak tampak serta sebagai pemisah antara terbit dan terbenam. Akhirnya ia menyerahkan kepada para pengkaji apakah ufuk hakiki atau mar'i untuk dijadikan lingkaran permulaan pengukuran benda-benda langit.

1969, Tempuhlah Satu Djalan Sadja dalam Menentukan Awal Ramadhan dan Awal Syawal, artikel ini ditulis T.M. Hasbi Ash-Shiddieqy dan dimuat dalam jurnal *Asy-Syir'ah*, edisi IV/1969. Menurut Hasbi sudah saatnya umat Islam mengambil satu cara saja dalam menentukan awal Ramadhan dan Syawal melalui mazhab negara. Oleh karena itu yang perlu dikembangkan adalah *Ittihadu al-Matali* dengan memperhatikan Negara Kesatuan Republik Indonesia.

1969, Thulathiyat al-Zaman fi Thalathat Kutub, buku ini ditulis oleh Ahmad Muhammad Sayyid Anbar. Buku ini terdiri tiga bagian yang menjelaskan teori-teori tentang Kalender Hijriah dan Kalender Miladiyah. Di dalamnya juga diuraikan teori mencari permulaan hari untuk setiap bulan pada Kalender Hijriah dan Miladiyah.

1970, Menghitung Permulaan Tahun Hidjrah, artikel ini ditulis oleh Abdur Rachim dan dimuat dalam jurnal *Asy-Syir'ah* edisi II Fakultas Syari'ah IAIN Sunan Kalijaga Yogyakarta. Dalam tulisannya, Abdur Rachim menjelaskan tentang cara menghitung jumlah bilangan hari pada 1 Muharam 1350 H dan cara menentukan hari dan tanggal 1 Muharam 1 H. Menurutnya pula, peristiwa hijrah terjadi pada hari Selasa bertepatan dengan tanggal 14 September 622 M.

1970, 'Ilm al-Falak, buku ini ditulis oleh Muhammad Ridla Madur salah seorang guru besar falak Universitas Kairo Mesir. Buku ini berisi enam belas bab yang menjelaskan dasar-dasar falakiyah, seperti segitiga bola, bola langit, refraksi, dan konsep waktu. Pada bagian akhir dijelaskan persoalan gerhana matahari dan bulan serta istilah-istilah falak dalam bahasa Arab dan Inggris.

1970, Masalah Agama Jilid I, buku ini ditulis oleh Siradjuddin Abbas dan diterbitkan oleh Pustaka Tarbiyah Jakarta, 1970. Menurutnya dalam menentukan awal Ramadan dan Syawal cara yang sesuai dengan sunnah rasul adalah dengan rukyat. Untuk mendukung pendapatnya ia menguraikan tiga belas dalil yang terkait dengan penentuan awal Ramadan dan Syawal. Menurutnya pula pengertian "faqduru" berarti "fahsibu" tidaklah tepat karena dalam kitab-kitab bahasa tidak ada yang menerjemahkan "qadar" berarti "hasaba". Oleh karena itu mengapa kelompok ini menyerukan kembali pada Sunah Rasul tetapi dalam hal ini bersikeras dan tetap berpegang teuh menggunakan hisab dalam menentuakn awl Ramadan dan awal Syawal.

1970, Kaifa Nuwahhid at-Taqwim al-Hijry fi al-'Alam al-Islamy, buku ini ditulis oleh Husein Fathi. Buku ini menguraikan persoalan seputar kalender Islam internasional. Pada bagian pertama dijelaskan berbagai istilah berkaitan dengan hilal, seperti ijtimak, wiladatul qamar, mukus, muhak, dan aujuh al-qamar. Selanjutnya diuraikan metode penentuan awal bulan kamariah yang berkembang yaitu rukyat, hisab 'adadi (hisab urfi), dan hisab al-falaki (hisab hakiki). Pada bagian akhir diberikan contoh model kalender yang dikembangkan oleh Mukhtar Basya selama lima tahun (1969/1389-1974/1394).

1973, Waktu2 Shalat dan Puasa di Pelbagai tempat di Permukaan Bumi, artikel ini ditulis oleh H. Basit Wahid dan dimuat dalam majalah *Suara Muhammadiyah*, No. 20 Th. Ke-53. Tulisan ini menjelaskan secara detail persoalan waktu. Menurutnya, kaum muslimin seharusnya tidak menggunakan Greenwich Mean Time (GMT) tetapi menggunakan Mekah Mean Time (MMT) atau *Sa'ah Mu'addalah al-Makiyyah*. Hal ini dikarenakan Mekah adalah kota suci bagi umat Islam, Di sanalah umat Islam berkumpul setahun sekali untuk melakukan ibadah haji. Di kota Mekah terletak masjid al-Haram. Di dalamnya terdapat kakkah sebagai kiblat umat Islam dalam melaksanakan ibadah salat. Oleh karena itu sudah sepantasnya umat Islam menjadikan kakkah sebagai meridian nol. Apalagi sudah banyak negara yang tidak meletakkan meridian nol melalui Grenwich, seperti Jerman, Perancis, dan Uni Sovyet.

1973, Mengapa Muhammadiyah memakai hisab?, artikel ini ditulis oleh Djarnawi Hadikusuma dan dimuat dalam *Suara Muhammadiyah*, No. 1 Th. Ke 55 Dzulhijjah I/1392/Januari I/ 1973. Dalam tulisannya, Djarnawi menjelaskan latar belakang dan argumentasi yang digunakan Muhammadiyah dalam menggunakan hisab. Menurutnya penggunaan hisab wujudul hilal lebih tepat, praktis, dan moderat untuk menentukan awal bulan kamariah dibandingkan imkanur rukyat. Apabila hilal sudah wujud pasti saat itu sudah masuk tanggal satu bulan baru. Sah wujudnya suatu benda tidak disyaratkan mungkin untuk dilihat mata. Banyak hal-hal yang ternyata ada atau wujud tidak dapat dilihat oleh mata atau tidak dirasa oleh indera manusia. Hal ini sejalan dengan ilmu tauhid. Apalagi hilal adalah benda yang kongkret bukan abstrak. Tidak kelihatannya hilal yang sudah wujud, tidaklah menganulir wujudnya hilal itu.

1974, Shalat dan Puasa di Daerah Kutub, buku ini ditulis oleh Saadoe'ddin Djambek salah seorang pembaru pemikiran hisab di Indonesia. Buku ini menguraikan persoalan salat dan puasa di daerah yang letaknya jauh di selatan atau utara khatulistiwa (daerah abnormal). Buku ini sangat menarik untuk dibaca karena persoalan yang dibahas selalu aktual diperbincangkan. Menurutnya realitas menunjukkan setiap tahun tempat yang didiami kaum muslimin semakin meluas. Oleh karena itu persoalan waktu salat dan puasa

di daerah kutub perlu dikaji secara mendalam untuk dijadikan pedoman.

1974, Pedoman Waktu Shalat Sepanjang Masa, buku ini ditulis oleh Saadoe'ddin Djambek salah seorang pembaru pemikiran hisab di Indonesia. Buku ini sangat bermanfaat karena memuat jadual salat sepanjang masa, dengan menggunakan buku ini dapat diketahui secara mudah waktu-waktu salat setiap kota yang letaknya antara 7 derajat lintang utara dan 10 derajat lintang selatan.

1975, Hisab Wujudul Hilal dengan Ufuq Haqiqy jalan Menentukan Tanggal Satu Bulan Qamariyah, artikel ini ditulis oleh A. Djihaz Alfairuzi dan dimuat dalam majalah *Suara Muhammadiyah*, No. 18 Th. Ke-55, September II, 1975. Tulisan ini menjelaskan dalil-dalil yang terkait dengan hisab. Menurutnya hisab cenderung pada ilmu, sedangkan rukyat cenderung pada urf. Oleh karena itu yang lebih relevan dijadikan pedoman adalah jalan ilmu (hisab). Menurutnya pula hisab yang bisa dijadikan pedoman dalam penentuan awal bulan kamariah adalah hisab wujudul hilal dengan ufuk hakiki.

1975, Time and the Calendars, buku ini ditulis oleh William Mattew O'Neil dan diterbitkan Macarthur Press Australia, 1975. Pada bagian pertama dijelaskan konsep dasar tentang kalender meliputi hari, minggu, bulan, dan tahun. Pada bab-bab berikutnya dijelaskan aneka macam kalender yang berkembang di dunia, seperti Kalender Mesir, Kalender Romawi, Kalender Babilonia, Kalender Cina, dan Kalender Hijriah.

1976, Hisab Awal Bulan, buku ini ditulis oleh Saadoe'ddin Djambek salah seorang pembaru pemikiran hisab di Indonesia. Buku ini merupakan pergumulan pemikirannya yang akhirnya merupakan ciri khas pemikirannya dalam hisab awal bulan kamariah. Dalam kata pengantar ia menyatakan buku ini tidak disusun untuk memberi informasi kepada para ahli tetapi hanya sekedar untuk memenuhi hasrat para peminat ilmu hisab dan ilmu falak yang pada masa lalu merupakan kebanggaan umat Islam. Menurutnya tujuan melakukan hisab adalah untuk memastikan apakah pada perpindahan siang menjadi malam, bulan sudah di sebelah Timur Matahari atau masih di sebelah Barat. Dengan kata

lain jika hasil hisab menunjukkan bulan berkedudukan di atas ufuk (+) maka ia berada di sebelah Timur Matahari, dan jika hasil hisab menunjukkan bulan berkedudukan di bawah ufuk (-) maka ia masih di sebelah Barat Matahari. Selanjutnya pada bagian akhir ia menyatakan apabila hasil perhitungan menunjukkan wilayah Indonesia terbelah menjadi dua bagian. Sebagian menunjukkan posisi hilal sudah di atas ufuk (+) dan sebagian yang lain masih di bawah ufuk (-) maka wilayah yang positif mengikuti wilayah yang negatif atau wilayah yang positif menggenapkan umur bulan yang sedang berjalan menjadi 30 hari (istikmal) untuk menjaga persatuan.

1976, Ibn al-Syathir Falakyyun Arabyyun min al-Qarni ath-Thamin al-Hijry/ar-Rabi' 'Asyar al-Milady (Ibn al-Syathir An Arab Astronomer of the Fourteenth Century, buku ini merupakan kumpulan artikel yang mengkaji pemikiran Ibn al-Syathir diedit oleh E.S. Kennedy & Imad Ghanem dan diterbitkan Aleppo University Publication, 1976. Buku ini terdiri dua bagian, bagian pertama menjelaskan tentang biografi Ibn al-Syathir yang ditulis dalam bahasa Arab dan Inggris, sedangkan bagian kedua menjelaskan pemikiran Ibn al-Syathir yang ditulis dalam bahasa Jerman, Perancis, dan Inggris.

1976, Pengaruh Bentuk Bumi Terhadap Penentuan Tanggal Satu, artikel ini ditulis oleh Saadoe'ddin Djambek dan dimuat dalam majalah *Panji Masyarakat*, No. 196 Thn. XVII, 1 April 1976/ Rabiul Akhir 1396. Pada bagian awal dijelaskan tentang pentingnya meridian nol yang biasa diistilahkan *Greenwich Mean Time* (GMT) untuk patokan dalam menentukan waktu dan tempat. Menurutny gagasan menjadikan Mekah sebagai meridian nol adalah gagasan yang menyesatkan, karena mustahil terlaksana. Menurutny pula penempatan meridian nol saat ini berada di Greenwich sudah tepat karena hampir seluruhnya terletak pada daerah lautan yang jarang penduduknya. Sebaliknya jika meridian nol melalui daerah daratan yang banyak penduduknya maka lebih sulit karena di sebelah garis itu perhitungan hari dan perhitungan tanggal berbeda satu hari.

1977, Musyawarah Lembaga Hisab dan Rukyah, artikel ini

ditulis oleh H.A. Wahab Amin dan dimuat dalam majalah *Panji Masyarakat*, No. 221/1977. Tulisan ini menjelaskan tentang hasil Musyawarah Lembaga Hisab dan Rukyat untuk menentukan awal Syawal dan Zulhijah 1397 H. Pertemuan ini dihadiri berbagai ahli yang terkait. Dalam sejarah Indonesia baru kali ini diadakan pertemuan secara lengkap lintas mazhab untuk menentukan awal Syawal dan Zulhijah.

1977, Laporan Musyawarah Nasional Hisab dan Rukyat, buku ini diterbitkan oleh Direktorat Pembinaan Badan Peradilan Agama Departemen Agama RI. Buku ini berisi laporan dan makalah yang disampaikan para ahli, seperti Saadod'ddin Djambek, Abdur Rachim, dan K.H. Zubair. Pada bagian akhir dilampirkan surat dari *Rabitah Alam Islami* tentang Penentuan Idul Adha dan pendapat Syekh Al-Azhar tentang kesatuan pendapat dalam merayakan hari raya haji.

1977, The First Visibility of the Lunar Crescent, artikel ini ditulis oleh Frans Bruin dari American University Beirut-Lebanon dan dimuat dalam *Vistas in Astronomy*, vol. 21, 1977, halaman 331-358. Pada bagian pertama Bruin mendiskusikan teori visibilitas hilal yang dikembangkan para ahli falak periode awal, seperti al-Khawarizmi, Ibn Maimon, dan Thabit bin Qurra, sedangkan pada bagian kedua menampilkan teori visibilitas hilal yang terdapat pada Surya Siddhanta, Panca Siddhantika, dan Opus Astronomicus karya Al-Battani.

1977, Mustalahat al-Falak Faransi-Injlizi-'Arabi, buku ini ditulis oleh Muhammad bin Ziyar. Buku ini berisi peristilahan falak dalam tiga bahasa (Inggris, Perancis, dan Arab), yang memuat 815 istilah falak. Karya ini sangat penting untuk memasuki dunia falak. Hanya saja istilah-istilah yang ada tidak diuraikan maknanya secara detail.

1979, Pencatatan Tarich Hijriah, artikel ini ditulis Saadod'ddin Djambek salah seorang pembaru pemikiran hisab di Indonesia dan dimuat dalam buku *Tahun Baru Hijrah* diterbitkan oleh Lembaga Pembinaan Keagamaan Universitas Islam Indonesia Yogyakarta. Dalam uraiannya, Saadod'ddin Djambek membagi tiga macam

cara menentukan awal bulan kamariah yaitu tarich syari'ah (rukyat), tarich hisabiah (hisab), dan tarich istilah (hisab urfi).

1979, Matahari dan Bulan dengan Hisab, buku ini ditulis oleh A. Katsir dan diterbitkan PT. Bina Ilmu Surabaya. Buku ini menjelaskan tentang hisab awal bulan kamariah dan gerhana. Pada bagian awal diuraikan tiga dalil terkait yaitu QS. Asy-Syams ayat 1-6, QS. Al-Isra' ayat 12, dan QS. Yunus ayat 37-40. Selanjutnya dijelaskan peristiwa hijriah sebagai landasan kalender hijriah. Pemahaman yang berkembang menyebutkan bahwa Nabi Muhammad tidak bisa membaca, menulis, dan menghitung adalah pendapat yang tidak sesuai dengan semangat kenabian. Baginya Nabi Muhammad saw dapat membaca, menulis, dan tahu hisab umur bulan. Hal ini diperkuat pandangan Az-Zarqani dan Al-Alusi. Untuk menghitung awal bulan kamariah langkah pertama menentukan fase atau akhir bulan dalam istilah fikih disebut *muhak* atau *istitar* (bulan gelap tidak tampak di Ufuk bagian Timur). Menurutnya pula untuk menentukan awal bulan kamariah adalah dengan hisab hakiki yaitu hisab yang menentukan setelah peristiwa ijtimak, Matahari terbenam terlebih dahulu dibandingkan Bulan meskipun hanya sesaat. Pada bagian akhir disertakan penggunaan data dan proses perhitungan awal bulan kamariah dan gerhana.

1979, On The Crescent's Visibility, artikel ini ditulis oleh S. Kamal Abdali dan dimuat dalam jurnal *al-Ittihad*, Vol. 16, Nov, 1-2 (1979). Artikel ini berusaha menjelaskan tentang teori imkanur rukyat. Menurutnya untuk membangun teori imkanur rukyat yang dapat dijadikan pedoman dan solusi dalam penetapan awal bulan kamariah diperlukan riset yang berkesinambungan. Selama ini teori imkanur rukyat yang berkembang lebih bersifat parsial.

1979, Astronomi Penentuan Waktu, artikel ini ditulis oleh Bambang Hidayat direktur Observatorium Bosscha ITB dan dimuat dalam buku *Tahun Baru Hijrah* diterbitkan oleh Lembaga Pembinaan Keagamaan Universitas Islam Indonesia Yogyakarta. Dalam uraiannya, Bambang Hidayat mencoba menjelaskan peranan astronomi dalam penentuan awal bulan kamariah atau Kalender Islam. Menurutnya, Kalender Islam yang terdiri 12 bulan ditentukan berdasarkan "konvensi". Karena itu astronomi sangat

berkepentingan untuk berperan dalam merumuskan konsep awal bulan.

1980, Waktu Shalat dan Puasa di Daerah Abnormal, artikel ini ditulis oleh H. Basit Wahid dan dimuat dalam buku *Beberapa Aspek Pedoman Bertarjih*. Tulisan ini menjelaskan persoalan waktu salat di daerah dekat kutub dan cara menyusun jadwal waktu salat di daerah tersebut. Pada bagian awal dijelaskan konsep awal waktu (Subuh, Zuhur, Asar, Magrib, dan Isyak). Menurut para ulama fikih berijtihad bahwa orang-orang yang bertempat tinggal di daerah abnormal waktu salatnya mengikuti waktu salat daerah yang terdekat yang masih dapat dikategorikan normal. Menurut para ulama pula puasa Ramadan di daerah abnormal dimungkinkan orang sudah berbuka puasa tetapi Matahari masih bersinar di atas horizon. Sementara itu pada musim dingin dimungkinkan orang masih harus menahan lapar dan belum berbuka puasa, padahal Matahari sudah terbenam lama.

1980, Kaifa Tahsibu Hawadis al-Kusuf wa al-Khusuf, buku ini ditulis oleh Muhammad al-Ujairy salah seorang ahli falak dari Kuwait. Buku setebal 191 halaman ini membahas secara lengkap persoalan gerhana matahari dan bulan.

1980, International Symposium on the Observatories in Islam 19-23 September 1977, buku ini merupakan kumpulan makalah hasil simposium yang diedit oleh M. Dizer. Buku ini berisi empat bagian. Bagian pertama dan kedua menjelaskan perkembangan observatorium di Turki dan Mesir, sedangkan bagian ketiga dan keempat menguraikan tentang aktivitas falak dan peralatan yang digunakan di berbagai belahan dunia untuk menentukan waktu salat.

1980, Astronomical Timekeeping in Ottoman Turkey, artikel ini ditulis oleh David A. King dan dimuat dalam "Proceeding of the Symposium on the Observatories in Islam (Istanbul 1977), Istanbul 1980, halaman 245-269.

1980, Ilmu Falak (Kosmografi), buku ini ditulis oleh P. Simamora dan diterbitkan CV. Pedjuang Bangsa Jakarta. Di dalamnya diuraikan tentang konsep-konsep dasar falakiah, yaitu bola langit, koordinat horison, koordinat ekuator, meridian, ekuator, dan

deklinasi. Selain itu juga dijelaskan persoalan gerhana, fajar, dan senja. Buku ini berisi lima belas bagian. Pada bagian satu dan dua disertakan pertanyaan untuk memudahkan pembaca.

1981, Takwim Istimah (Hijrah-Masihi) 1401-1500/1980-2077, buku ini ditulis M. Khair salah seorang ahli falak Malaysia dan diterbitkan Pusat Islam Kuala Lumpur. Buku ini berisi tentang perbandingan tarikh sejak tahun 1980-2077.

1981, The Book of The Reasons Behind Astronomical Tables (Kitab fi 'Ilal al-Zijah), buku ini merupakan karya Ali ibn Sulayman al-Hashimi salah seorang ahli falak pada abad ke-9 (?) dan diterbitkan Scholar's Facsimiles & Reprints Delmar, New York, 1981. Buku ini menjelaskan rangkuman beberapa zih terkenal dan konsep-konsep penting dalam kalender hijriah.

1981, Syarhu ad-Dairah al-Hindiyah fi Ma'rifati Samti al-Qiblah, buku ini ditulis oleh Husein al-Husaini al-Khalkhali diterbitkan oleh Jami al-Huquq Mahfudzah. Buku ini menjelaskan secara ringkas tentang arah kiblat meliputi pengertian, cara mengetahui arah kiblat, cara mengetahui waktu zawal, dan hal-hal lain yang terkait dengan persoalan awal waktu salat. Buku ini disajikan dengan gaya bahasa yang sederhana dan lebih bersifat pengetahuan dasar. Oleh karena itu bagi pemula dalam studi falak sangat relevan untuk dijadikan sebagai sumber bacaan.

1981, Ilmu Falak, buku ini ditulis oleh M. Syuhudi Ismail dan diterbitkan oleh Al-Kautsar Ujung Pandang. Buku ini terdiri atas delapan bab. Di dalamnya dijelaskan pengertian, sejarah, kegunaan mempelajari ilmu falak, benda-benda langit, Matahari, Bulan, pengaruh rotasi dan revolusi Bumi, peninjauan arah, dan menentukan letak dengan tata koordinat.

1981, Awal Bulan Hijriah dan Cara Membuat Kalender Tahun 2000 dan 2222 M, buku ini ditulis oleh M. Syuhudi Ismail dan diterbitkan oleh Al-Kautsar Ujung Pandang. Pada bagian awal dijelaskan kemungkinan perbedaan hasil hisab dan rukyat. Selanjutnya diuraikan hisab urfi sebagai hipotesis untuk melakukan kegiatan hisab hakiki disertai contoh proses perhitungan membuat kalender 2000 dan 2222 M.

1982, Melihat Anak Bulan di Malaysia : Masalah dan Kemungkinan, makalah ini ditulis oleh Harun Din dan disampaikan pada Seminar Pengajian Falak, pada tanggal 22-24 Januari 1982 diselenggarakan kerjasama antara Universiti Kebangsaan Malaysia dan Persatuan Ulama Malaysia.

1982, At-Taqwim al-Hijry lilmamlakati al-'Arabiyah as-Su'udiyah, buku ini ditulis oleh Abu Tariq al-Hijazy. Buku ini berisi tiga bab. Pada bab pertama menjelaskan kalender tahun 1200 H sampai tahun 1347 H. Bagian kedua berisi Kalender Ummul Qura tahun 1348 H, dan bagian ketiga berisi tentang perbandingan tarikh.

1982, Astronomical Formulae for Calculator, buku ini ditulis oleh Jean Meeus dan diterbitkan Willmann-Bell Virginia, 1982. Secara umum buku ini hampir sama dengan karya Duffett (1988), tapi rumus yang ditampilkan lebih ringkas.

1982, Almanak Dasawarsa 1981-1990, buku ini disusun oleh ED. Wiyoto dan diterbitkan Balai Pustaka Jakarta, 1982. Sebagaimana namanya, *Almanak Dasawarsa* ini berlaku untuk jangka waktu sepuluh tahun, yaitu mulai tahun 1981 sampai 1990. Di dalamnya diuraikan perhitungan tanggal-tanggal, hari pasaran, musim menurut perhitungan Tarikh Jawa yang masih terus diapakai oleh masyarakat sampai sekarang. Tak hanya itu, di dalamnya juga dapat dijumpai uraian tentang Kalender Gregorian, Kalender Hijriah, dan Kalender Imlek.

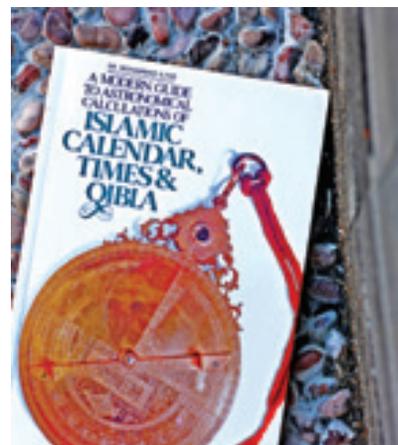
1982, Ilmu Hisab (Falak), buku ini ditulis oleh Moh. Wardan Diponingrat dan diterbitkan Institut Pendidikan Darussalam (IPD) Gontor Ponorogo. Awalnya berasal dari artikel yang ditulis di Majalah *Mimbar Hukum*, No. 54, Tahun VI, Safar/ Rabi'ul Awal 1402/ Desember 1981/ Januari 1982. Di dalamnya diuraikan tentang pengertian hisab dan berbagai sistem hisab yang berkembang, meliputi hisab urfi dan hisab hakiki. Menurutnya untuk menghasilkan perhitungan hakiki pertama-tama dilakukan dengan perhitungan wasati (rata-rata) yaitu diambil hitungan rata-ratanya lebih dahulu. Selanjutnya setelah selesai diketahui hisab wasati kemudian dikoreksi dengan ditambah atau dikurangi sesuai kenyataan.

1983, Astronomi dalam Islam, buku ini merupakan karya Ahmadie Thaha yang diterbitkan oleh Bina Ilmu Surabaya. Buku ini berisi dua bagian. Bagian pertama dijelaskan sejarah astronomi sejak zaman keemasan Islam sampai di dunia Barat. Pada bagian kedua dijelaskan ilmu astronomi dan al-Qur'an. Di dalamnya dijelaskan berbagai ayat Al-Qur'an berkaitan astronomi. Salah satunya QS. Al-Kahfi ayat 25 berkaitan dengan perbandingan tarikh. Menurutnya perbedaan antara *solar year* dan *lunar year* setiap 30 tahun adalah $19 \times 11 + 11 \times 10 + 71/2 = 326,5$ hari. Jika tiga ratus tahun berarti $326,5 \times 10 = 3265$ hari = 9 tahun. Dengan demikian maksud QS. Al-Kahfi tersebut adalah 300 tahun menurut *solar year* dan 309 tahun menurut *lunar year*.

1983, Age as a Criterion of Earliest Visibility, artikel ini ditulis oleh Mohammad Ilyas dan dimuat dalam jurnal "The Observatory", 103. Menurut Ilyas hilal dapat teramati pada lintang bawah apabila umur bulan 16-25 jam, lintang tengah apabila umur bulan 17-33 jam, dan pada lintang tinggi apabila umur bulan 22-59 jam.

1983, Ilmu Falak, buku ini ditulis oleh Abdur Rachim, salah seorang ahli falak Indonesia. Buku ini berisi empat bagian dijelaskan tentang konsep-konsep dasar ilmu falak, arah kiblat, awal waktu salat, dan awal bulan kamariah. Untuk memudahkan para pembaca mengenal istilah astronomi Islam, buku ini dilengkapi gambar-gambar yang dapat menjelaskan berbagai konsep, seperti garis edar benda langit dan bola langit. Begitu pula peta geografis yang dapat menggambarkan pembagian waktu daerah yang berlaku di Indonesia. Buku ini juga memuat turunan rumus untuk memahami konsep dan kaedah ilmu ukur segitiga bola.

1984, A Modern Guide to Astronomical Calculations of Islamic Calender, Times & Qibla, buku ini ditulis oleh Mohammad Ilyas, salah seorang penggagas Kalender Islam Internasional dari Malaysia. Cetakan pertama diterbitkan Berita Publishing Kuala Lumpur pada tahun 1984 M /1405 H dan dicetak ulang oleh Washington DC pada



tahun 1992 M/ 1413 H. Karya ini membahas secara lengkap persoalan falak, meliputi : Kalender Islam (sejarah teori vibilitas hilal dan gagasan tentang *International Lunar Date Line*), awal waktu salat, dan arah kiblat. Buku ini sangat penting untuk dibaca oleh peneliti, dosen ilmu falak, dan pemerhati studi falak.

1985, Menentukan Hari Raya Idul Adha 1405 H, artikel ini ditulis oleh H. Taufiq Ketua Pengadilan Tinggi Agama Surabaya dan dimuat dalam harian *Surabaya Post*, 24 Agustus 1985. Artikel ini menjelaskan tentang penentuan Idul Adha 1405 disertai data hasil hisab yang dilakukan para ahli hisab di Jawa Timur. Berdasarkan hasil hisab posisi bulan pada tanggal 16 Agustus 1985 adalah di atas ufuk (+). Namun kesimpulan akhir dalam menentukan awal Zulhijah 1405 H terjadi perbedaan. Hasil hisab Mahfudz Anwar (Jombang), Taufiq (Surabaya), Sya'roni Abdul Hamid (Bangkalan), Anwar Katsir (Malang), dan Syafi'i (Bojonegoro) menetapkan Idul Adha 1405 H jatuh pada hari Senin 26 Agustus 1985. Sementara itu hasil hisab Nawawi Yunus (Kediri) dan Damamimi (Ngawi) menetapkan Idul Adha 1405 H jatuh pada hari Selasa 27 Agustus 1985.

1986, Durusu Ma'rifati al-Waqtī wa al-Qiblati, buku ini ditulis oleh Hasan Hasan Zadah Amali dan diterbitkan Muassasah an-Nasyr al-Islamy, Iran, 1986. Buku ini terdiri 76 bab yang menjelaskan tentang arah kiblat, awal waktu salat, dan awal bulan kamariah. Pada bagian akhir dilengkapi data geografis (lintang dan bujur) kota-kota penting di dunia.

1986, Masa Depan Taqwim Islam, makalah ini ditulis oleh Mohammad Ilyas salah seorang penggagas Kalender Islam Internasional dan disampaikan dalam Seminar Taqwim Islam Peringkat Kebangsaan di Universitas Kebangsaan Malaysia pada tanggal 29-30 Juni 1986. Dalam uraiannya, Mohammad Ilyas menyatakan bahwa persoalan Kalender Islam tidak semata-mata persoalan keagamaan tapi melibatkan persoalan ilmu pengetahuan dan sains. Oleh karena itu perlu dilakukan penelitian secara bersama-sama.

1987, Ilmu al-Mawaqit Usuluhu wa Manahijuhu, yang disunting oleh Muhammad al-'Arabi al-Khattabi. Buku ini

merupakan kumpulan artikel yang dikelompokkan dalam empat bab. Bab pertama membicarakan tentang asal-usul dan pengertian ilmu tauqit, bab kedua membicarakan arah kiblat teori dan praktek, bab ketiga membicarakan seluk-beluk kalender, dan bab keempat membicarakan karya-karya ibn al-Banna.

1987, Islamic Astronomical Instruments, buku ini merupakan kumpulan artikel dari berbagai jurnal internasional yang diedit oleh David A. King. Buku ini terdiri atas 22 artikel. Pada bagian awal dijelaskan secara umum tentang instrumen astronomi Islam. Selanjutnya diuraikan astrolabe, sundial, dan berbagai instrumen astronomi Islam yang dihasilkan para ilmuwan muslim, seperti Ibn Sarraj, Ibn Shatir, dan Ibn Yunus. Selain itu juga ditampilkan jadwal waktu salat di Tunisia dan beberapa karya astronomi Islam lain pada abad pertengahan.

1987, Taqwim Syamsi & Qamari, makalah ini ditulis oleh Mohd. Khair bin Hj. Taib dan dipresentasikan dalam Seminar Falak Syar'i & Mukhtar ke-2 Anjuran Persatuan Falak Syari Malaysia bekerjasama dengan Bahagian hal Ehwal Islam, Jabatan Perdana Menteri dan Kerajaan Negeri Sembilan di Port Dickson, Negeri Sembilan Malaysia pada tanggal 29 Zulkaidah – 1 Zulhijah 1407 H/25-27 Juli 1987. Dalam uraiannya, Mohd. Khair bin Hj. Taib menjelaskan dasar-dasar Kalender Syamsiah dan kamariah disertai contoh perhitungan untuk menentukan tahun basitah dan kabisah.

1987, Kalender Islam Sultan Agung adalah Kalender Nasional, buku ini diterbitkan oleh Majelis Ulama Indonesia Daerah Istimewa Yogyakarta. Di dalamnya diuraikan tentang Kalender Masehi, Kalender Hijriah, dan Kalender Sultan Agung.

1987, Kalender Hijriah Khairiah, buku ini ditulis oleh Haji Md. Khair Haji Md. Taib dan diterbitkan Universiti Kebangsaan Malaysia. Buku ini terdiri sebelas bagian. Kesebelas bagian tersebut menjelaskan tentang prinsip Kalender Hijriah, Kalender Masehi, dan beberapa kalender yang berkembang di dunia, seperti Afrika, Amerika, Armenia, dan Cina. Pada bagian akhir dijelaskan tentang waktu-waktu salat meliputi waktu Zuhur, Syuruk, Magrib, Subuh, Isyak, Subuh, dan Asar. Selanjutnya dijelaskan menurut para ahli astronomi Islam awal Subuh ketika Matahari berada pada sudut

18 derajat di Ufuk bagian Timur, waktu Syuruk ketika Matahari berada pada sudut 90,83 derajat, waktu Zuhur ketika Matahari tergelincir, waktu Asar ketika Matahari berada pada sudut 45 derajat di atas ufuk bagian Barat, waktu Magrib ketika Matahari terbenam pada posisi 90,8 derajat di bawah ufuk bagian Barat, dan Isyak ketika Matahari berada pada sudut 18 derajat di bawah ufuk bagian Barat. Menurutnya pandangan tersebut tidak dapat diterima begitu saja karena menurut ahli falak syar'ie awal Subuh ketika Matahari berada pada 20 derajat di bawah ufuk bagian Timur dan awal Isyak ketika Matahari berada pada sudut 18 derajat di bawah ufuk bagian Barat.

1988, Al-Mawaqit wa al-Qiblah Qawaid wa Amsilah, buku ini ditulis oleh Salih Muhammad al-Uzairiy salah seorang ahli falak dari Kuwait. Buku ini mengkaji persoalan awal waktu salat dan arah kiblat teori dan praktik disertai gambar-gambar yang menarik untuk memudahkan pembaca.

1988, Sistem Penentuan Awal Ramadhan dan Syawal sebuah Dilema antara NU dan Departemen Agama, artikel ini ditulis oleh Shabri Dinal Mustafa dan dimuat dalam harian *Pelita* pada hari Jum'at, 15 April 1988. Dalam tulisannya Shabri menyayangkan NU dalam prakteknya belum melakukan rukyat dengan alat cangghih, padahal meyakini rukyat sebagai penentu awal dan akhir Ramadan.

1988, Penetapan Awal Ramadhan dan Syawal, Bagaimana Seharusnya Sikap Kita, artikel ini ditulis K.H. Ibrahim Hosen dan dimuat dalam harian *Pelita*, 6 Mei 1988. Tulisan ini menjelaskan bahwa penetapan awal Ramadan dan Syawal bersifat ijtihadi. Oleh karena itu perlu campur tangan pemerintah agar tercipta kebersamaan dan keharmonisan

1988, Sistem Penentuan Awal Ramadhan dan Syawal Sebuah Dilema antara NU dan Departemen Agama, artikel ini ditulis oleh Shabri Dinal Mustafa dan dimuat dalam harian *Pelita*, Jum'at 15 April 1988. Menurutnya antara hisab dan rukyat tidak perlu dipertentangkan. Karena masing-masing memiliki kelebihan dan kekurangan. Justeru seharusnya dipadukan agar bisa saling melengkapi dan menguatkan.

1988, Mawaqit as-Salah fi Khutut al-Ardi al-Kabirah, artikel ini ditulis oleh Abdul Qawi Zaky Ayyad salah seorang ahli falak Mesir dan dimuat dalam jurnal *Al-Islam al-Yaum*, edisi 6 Tahun 1988. Tulisan ini menjelaskan tentang konsep awal waktu salat di daerah abnormal atau daerah dekat kutub dan mengkaitkan dengan fatwa al-Azhar tertanggal 18 Mei 1983.

1988, Durusun Falakiyatun li al-Mubtadi'in, buku ini ditulis oleh Muhammad al-Ujairy salah seorang ahli falak dari Kuwait. Buku ini diperuntukkan bagi pemula. Karena itu pada bagian awal diuraikan tentang teori-teori yang terkait dengan kaidah falakiyah, seperti pengertian bola langit, bujur, lintang, deklinasi, lingkaran meridian, dan lingkaran horison.

1988, At-Taqwim al-Hijriy, buku ini ditulis oleh Muhammad al-Ujairy salah seorang ahli falak dari Kuwait. Buku ini menjelaskan tentang Kalender Hijriah secara komprehensif. Pada bagian awal diuraikan tentang sejarah kalender secara umum kemudian diuraikan pula tentang perbandingan tarikh serta proses perhitungannya.

1988, The Observatory in Islam and Its Place in The General History of The Observatory, buku ini ditulis oleh Aydin Sayili, salah seorang guru besar sejarah sains pada Universitas Ankara-Turki. Buku ini terdiri sepuluh bab. Kesepuluh bab tersebut menjelaskan tentang perkembangan observatorium sejak abad ke-9 M sampai masa Tycho Brahe.

1988, Sheikh Tahir Jalalu'ddin, artikel ini ditulis oleh Abu Bakar Hamzah dan dimuat dalam *Medium* majalah Elmiah Akademi Islam Universiti Malaya, Th. 1, Bil I, Muharram 1409/September 1988. Di dalamnya dijelaskan bahwa Syekh Tahir merupakan seorang editor pertama majalah Al-Imam. Al-Azhari adalah nama tambahan yang dinisbahkan pada kampus Al-Azhar tempat ia belajar di Mesir, sedangkan al-Falaki merupakan gelar yang diberikan kepadanya sebagai seorang ahli astronomi Islam. Adapun karyanya di bidang astronomi Islam, seperti *Natijatu al-Umm* (1953) dan *Pati Kiraan Pada Menentukan Waktu Yang Lima* (1932).

1988, Practical Astronomy With You Calculator, buku ini ditulis oleh Duffett-Smith dan diterbitkan Cambridge University Press, 1988. Buku ini memuat teori dan rumus astronomi secara ringkas berkaitan dengan unsur orbit matahari, bulan, planet, dan beberapa fenomena langit.

1989, Hisab dan Rukyah, artikel ini ditulis oleh H. Djarnawi Hadikusuma dan dimuat dalam harian *Jawa Pos*, Jum'at Pon 21 Maret 1989. Pada bagian awal dijelaskan kedudukan ilmu hisab yang menurut catatan sejarah telah berabad-abad dilakukan orang Islam, khalifah Abu Ja'far al-Manshur merupakan salah seorang yang pertama kali memperhatikan ilmu ini. Kemajuan di bidang ini semakin meningkat pada masa pemerintahan khalifah al-Makmun dengan kehadiran para tokoh astronomi Islam, seperti Muhammad bin Abu Musa al-Khawarizmi dan al-Hajjaj ibn Yusuf. Pada bagian akhir dinyatakan bahwa penentuan awal bulan kamariah dengan hisab atau rukyah sama-sama memiliki dalil yang kuat dan sah.

1990, At-Tauqit wa at-Taqwim, buku ini ditulis oleh 'Ali Hasan Musa ahli falak dari Damaskus. Buku ini terdiri dua tema besar, yaitu konsep waktu dan kalender. Pada saat menjelaskan tentang kalender, 'Ali Hasan memulai dengan sejarah Kalender Syamsiyah sejak Mesir Kuno sampai Cina. Selanjutnya pada bagian kedua 'Ali Hasan menjelaskan tentang sejarah Kalender Kamariah sejak Arab-Pra Islam sampai masa Islam.

1990, Isu-isu dalam Penentuan Waktu Ibadah, makalah ini ditulis oleh Syed Kamarulzaman bin Syed Kabeer dan disampaikan dalam Seminar "Ilmu Falak Syar'i di Zaman Penerokaan Angkasa Lepas", bertempat di Pusat Islam Jalan Perdana, Kuala Lumpur pada tanggal 4-5 Jumadil akhir 1411 H/22-23 Desember 1990. Dalam uraiannya Syed Kamarulzaman menjelaskan tentang persoalan penentuan waktu ibadah yaitu penentuan waktu salat di daerah abnormal dan penyeragaman hari raya.

1990, Masalah Rukyah dan Hisab dari Perspektif Islam, makalah ini ditulis oleh Abdullah Hj. Ibrahim dan disampaikan dalam seminar "Ilmu Falak Syarie di Zaman Penerokaan Angkasa Lepas", di Pusat Islam Jalan Perdana, Kuala Lumpur pada tanggal 4-5 Jumadil akhir 1411/22-23 Desember 1990. Dalam uraiannya

Abdullah Ibrahim menjelaskan pendapat para imam mazhab tentang hisab-rukyat, hasil keputusan Mukhtar Turki, dan hasil kajian para ahli dari Universitas al-Malik Abdul Aziz di Jeddah. Selanjutnya ia berharap agar diusahakan titik temu antara hisab dan rukyat untuk dijadikan pedoman dalam menentukan awal bulan kamariah (Ramadan dan Syawal).

1990, *The Amateur Astronomer*, buku ini ditulis oleh Patrick Moore dan diterbitkan W.W. Norton & Company New York, 1990. Buku ini menjelaskan teori-teori dasar astronomi, seperti sistem tata surya, matahari, bulan, teleskop, meteor, dan komet.

1990, *Unsur-unsur Astronomi Praktik untuk Kegunaan Ukur Tanah*, buku ini ditulis oleh Abdul Hamid Taher dan diterbitkan Universiti Teknologi Malaysia, 1990. Awalnya buku ini merupakan bahan kuliah yang disampaikan kepada mahasiswa Universiti Teknologi Malaysia dalam rentang waktu yang cukup lama. Buku ini berisi lima belas bab yang menjelaskan konsep-konsep dasar falakiah, konsep waktu, dan hisab awal bulan kamariah. Pada bagian akhir diberikan contoh untuk menentukan awal Ramadan dan Syawal di Malaysia dengan markaz perhitungan Teluk Kemang Port Dickson Negeri Sembilan Malaysia.

1990, *Prayer Times for UK and Ireland*, buku ini ditulis oleh Qasmi Y dan T. Muneer dan diterbitkan Islamic Research Institute Publication, Dewsbury-Inggris. Buku ini menjelaskan persoalan awal waktu salat perspektif syar'i dan sains.

1990, *Isbat Hilal Ramadan baina al-Ru'yat al-Basariyyah wa al-Hisabat al-Falakiyyah*, buku ini ditulis oleh Majid Abu Rakhiyyah dan diterbitkan Maktabah al-Aqsa Amman. Buku ini menjelaskan kelompok pendukung rukyat dan hisab disertai dalil yang digunakan dan diakhiri tulisan yang berusaha menawarkan sintesa antara hisab dan rukyat dalam menentukan awal bulan kamariah.

1991, *Kemungkinan Menyelaraskan Rukyah Antara Negara Brunai Darussalam, Republik Indonesia dan Malaysia*, makalah ini ditulis oleh Harun Din dan disampaikan dalam Musyawarah Jawatankuasa Penyelarasan Rukyah dan Taqwim Islam MABIMS, 7-9 September 1991 di Pulau Pinang Malaysia.

1991, Tanya Jawab Agama II, buku ini diterbitkan oleh Tim Majelis Tarjih Pimpinan Pusat Muhammadiyah. Pada halaman 51 diuraikan tentang persoalan arah kiblat yang merupakan jawaban terhadap pertanyaan yang diajukan oleh Abdullah, Metro Lampung. Tim Majelis Tarjih Pimpinan Pusat Muhammadiyah menyarankan agar persoalan arah kiblat tersebut dikomunikasikan dengan baik kepada Takmir Masjid dengan alasan-alasan yang benar dan dapat diterima agar saf disesuaikan dengan hasil perhitungan yang akurat. Jika terpaksa takmir belum dapat memahami ketika salat hendaknya menghadapnya saja yang serong ke kanan sedapat mungkin tepat dengan letak kiblat, bukan sekedar arahnya, namun jika tidak memungkinkan arahpun cukup.

1991, Al-Biruni's Criterion for The Visibility of The Lunar Crescent, artikel ini ditulis oleh Saiyid Samad Husain Rizvi dan dimuat dalam *Hamdard Islamicus*, Vol. XIV/Number 1/Spring 1991. Artikel ini berusaha menjelaskan teori visibilitas hilal yang dikembangkan al-Biruni dalam membangun Kalender Hijriah, khususnya dalam menetapkan awal Ramadan dan Syawal.

1991, Hisab dan Rukyat untuk Menentukan 1 Syawal 1411 H, artikel ini ditulis oleh Imam Mahdi Ridwan dan dimuat dalam harian *Jawa Pos*, 1991. Dalam tulisannya, Imam Mahdi menjelaskan tentang metode yang digunakan dalam menetapkan awal Ramadan dan Syawal. Artikel ini juga dilengkapi hasil perhitungan falak dengan menggunakan markaz Tanjung Kodok, Lamongan- Jawa Timur. Hasil perhitungan menyimpulkan bahwa ijtima' akhir Ramadan 1411 H terjadi pada hari Senin 15 April 1991 pukul 02.38 WIB, ketinggian hilal +03 derajat 01 menit 57,44 detik. Berdasarkan data tersebut awal Syawal 1411 jatuh pada ahri Selasa 16 April 1991.

1991, The Time of Islam, buku ini ditulis oleh Abdelhamid Bentchikou dengan menggunakan dua bahasa (Inggris dan Perancis). Buku ini berisi tentang konsep Kalender Islam Internasional dan dilengkapi tabel data matahari dan bulan untuk kota-kota penting, seperti Mekah, Madinah, Islamabad, dan Jakarta.

1991, Fatawa Ali at-Tantawi, buku ini merupakan kumpulan fatwa yang terdiri dua puluh dua bagian dan setebal 326 halaman diterbitkan Dar al-Manarah Jeddah Saudi Arabia. Pada bagian keenam belas berisi pertanyaan kenapa di dalam memulai puasa tidak menggunakan hisab dan dilaksanakan secara bersama.

1991, Permasalahan dalam Penentuan Awal Puasa dan Hari Raya : Pandangan dari Sudut Hukum Syarak, Falak Syarie dan Astronomi Moden, tulisan ini merupakan pidato pengukuhan guru besar di Universiti Teknologi Malaysia yang disampaikan oleh Abd. Hamid Tahir. Di dalamnya disinggung hasil konferensi Istanbul 1978. Di dalam perjalanannya hasil konferensi ini diaplikasikan oleh Malaysia dalam menentukan awal bulan kamariah sejak tahun 1983.

1992, Ilmu Hisab (Falak) Pendahuluan, buku ini awalnya adalah artikel yang ditulis oleh K.H. Moh. Wardan Diponingrat pada majalah "Mimbar Ulama", No. 54, Tahun VI, Safar-Rabiul awal 1402 H/Desember 1981-Januari 1982, halaman 44 sampai dengan 50.

1992, Towards A Unified World Islamic Calendar, buku ini merupakan prosiding hasil konferensi internasional yang diedit oleh Mohammad Ilyas dan Zhari Ismail. Selain berisi laporan kegiatan konferensi pada bagian akhir ditampilkan daftar para peserta konferensi dan rekomendasi yang disebut "Deklarasi Penang tentang Kalender Islam Internasional".

1992, Penyeragaman Kalender Islam Internasional, artikel ini ditulis oleh Rifyal Ka'bah dan dimuat dalam harian *Pelita*, 5 Januari 1992. Tulisan ini bermaksud menginformasikan tentang usaha-usaha yang telah dilakukan para ahli dalam merumuskan Kalender Islam Internasional. Salah satunya adalah pertemuan di Malaysia pada tanggal 8-10 Oktober 1991. Pertemuan ini dihadiri sebanyak 120 peserta terdiri atas saintis, ulama, politisi dari berbagai belahan dunia. Dalam pertemuan ini dihasilkan 17 resolusi, salah satunya yaitu disepakati perlunya kalender Islam internasional sebagai upaya penyatuan dalam memulai dan mengakhiri Ramadan serta sistem yang digunakan dalam menentukan awal bulan kamariah adalah visibilitas hilal (*imkanur rukyat*).

1992, Efektifitas Penetapan Awal Ramadhan, artikel ini ditulis oleh Yusuf Somawinata dan dimuat dalam harian *Pelita*, Senin 24 Februari 1992. Tulisan ini menjelaskan tentang hisab-rukyat dan menawarkan alternatif. Menurutnya bila ahli hisab sepakat hilal di atas ufuk atau dibawah ufuk maka penetapannya dilakukan dengan dengan hasil hisab. Namun bila mereka berselisih pendapat (sebagian sudah di atas ufuk dan sebagian masih dibawah ufuk) maka penetapannya dilakukan dengan hasil pelaksanaan rukyat. Dengan alternatif tersebut, pemerintah RI, dalam hal ini Badan Hisab Rukyat Departemen Agama RI yang menghimpun hasil-hasil perhitungan hisab para ahli falak, sedini mungkin akan dapat menetapkan awal Ramadan, baik dengan hisab maupun dengan rukyat, sehingga umat Islam Indonesia dapat melaksanakan ibadah puasa dan berhari raya secara serempak.

1992, Hikmah Perbedaan Idul Fitri, artikel ini ditulis oleh Misbahul Huda dan dimuat dalam harian *Jawa Pos*, Rabu Pahing 8 April 1992. Artikel ini menggambarkan situasi perbedaan Idul Fitri 1412 H. Menurutnya pula penentuan datangnya Idul Fitri 1412 sangat dipengaruhi oleh pemerintah, misalnya saksi rukyat harus dari pemerintah dan harus disumpah dulu.

1992, Akhir Ramadhan Antara Rukyat dan Hisab, artikel ini ditulis oleh Sutan Ali Asli dan dimuat dalam harian *Merdeka*, Sabtu Kliwon, 11 April 1992. Dalam uraiannya, Sutan Ali melihat terjadi paradoks antara pendukung hisab dan rukyat. Di satu sisi mereka berdamai dalam menggunakan jadwal imsyakiah tapi dalam menetapkan awal dan akhir Ramadan mereka berbeda, mengapa kesepakatan tidak diikhtiarkan untuk penyatuan dalam penentuan awal bulan kamariah.

1992, Ke Arah Penyelarasan Matla', makalah ini ditulis oleh tim Jabatan Kemajuan Islam Malaysia (JAKIM) dan disampaikan pada Musyawarah Jawatankuasa Penyelarasan Rukyah dan Taqwim Islam Negara Brunai Darussalam, Indonesia, Malaysia, dan Singapura ke-3, pada tanggal 1-2 Juni 1992.

1992, Pelaksanaan Rukyatul Hilal di Indonesia, artikel ini ditulis oleh Wahyu Widiana dan dimuat dalam jurnal *Mimbar Hukum*, No. 6 Th. III/1992. Tulisan ini berusaha menjelaskan

pelaksanaan rukyat dan metode yang digunakan serta masalah-masalah yang timbul, terutama mengenai hasil-hasil rukyat yang dilaporkan ke Departemen Agama.

1992, Kalender Hijriah Tiada Mitos di dalamnya, artikel ini ditulis oleh Basit Wahid salah seorang ahli falak Muhammadiyah dan dimuat dalam majalah *Bhakti*, No. 13/Tahun II/Juli 1992. Tulisan ini menjelaskan tentang konsep Kalender Urfi dan Kalender Sultan Agung. Menurutnya umat Islam perlu mengapresiasi sikap orang-orang aliran kepercayaan yang menggunakan 1 Suro dari kalender Sultan Agung sebagai hari besarnya. Karena secara sadar atau tidak mereka pada hakekatnya masih berafiliasi pada agama induknya, yakni agama Islam.

1992, Penetapan Awal Ramadhan, Awal Syawal dan Awal Dzulhijjah, makalah ini ditulis oleh Zaini Ahmad Noeh dan disampaikan dalam Rapat Kerja Lajnah Falakiah Nahdlatul Ulama, pada tanggal 18-19 Agustus 1992 di Pelabuhan Ratu. Makalah ini menjelaskan sejarah penggunaan hisab rukyat di Indonesia, yaitu masa penjajahan, proklamasi, orde lama, dan orde baru.

1992, Rukyatul Hilal tentang Penetapan Awal Ramadhan dan Syawal, buku ini ditulis oleh K.H. Moh. Rodli Shaleh dan diterbitkan Pustaka An-Nizomiyah Jakarta. Buku ini terdiri atas lima bagian yang menjelaskan berbagai persoalan dalam penentuan awal dan akhir Ramadan di berbagai negara Islam dengan menggunakan rukyatul hilal atau istikmal yang telah berjalan ribuan tahun lamanya yang akhir-akhir ini ada kecenderungan meninggalkan dan menggantinya dengan landasan hisab falak karena memandang hisab falak lebih praktis dan ilmiah. Oleh karena itu buku ini berusaha menjawab persoalan hisab dan penggunaan teknologi dalam pandangan para ulama.

1992, At-Turas al-Falaky inda al-'Arab wa al-Muslimin wa Atsaruhu fi Ilmi al-Falakial-Hadis (Astronomical Heritage of The Arab and Islamic Scientists and Its Impact on Modern Astronomy), buku ini ditulis oleh Al-Amir al-Mu'meen dan diterbitkan oleh Aleppo University Press, 1413 H/1992 M. Buku ini terdiri sebelas bab yang membicarakan tentang silsilah ilmu falak

meliputi : pengertian ilmu falak, kitab-kitab falak yang terkenal, tokoh-tokoh falak, dan peninggalan teknologi di bidang peralatan falak.

1992, Table De Concordance Des Annees Hegiriennes et Chretiennes, buku ini ditulis oleh A.B. Kikano dan diterbitkan oleh Dar al-Masyriq, Beirut, 1992. Buku ini berisi perbandingan tarikh sejak 1 H/622 M sampai 1500 H/2076 M.

1993, Menentukan Hari Raya dan Awal Puasa, buku ini merupakan terjemahan karya Ahmad Muhammad Syakir yang berjudul *Awail Asy-Syuhur al-'Arabiyyah* yang diterjemahkan oleh Mahrous Ali. Buku ini menguraikan persoalan hisab dan rukyat serta memberikan pilihan dalam rangka mempersatukan pendapat. Di dalamnya dijelaskan berbagai pandangan tentang hisab rukyat, perbedaan pendapat tentang penggunaan hisab, dan perbedaan matlak yang mengakibatkan perbedaan dalam memulai dan mengakhiri Ramadan. Menurutnya saat ini umat Islam telah terhindar dari kebodohan sehingga bisa menulis dan menghitung, dan sebagian mereka ada yang memahami dan dapat menghitung awal bulan kamariah dengan hisab, maka penggunaan hisab adalah cara terbaik dan tidak usah kembali menggunakan rukyat kecuali bila sulit dicapai dengan perhitungan hisab.

1993, Kiblat Arah Tepat Menuju Mekah, buku ini disadur oleh Andi Hakim Nasution ke dalam bahasa Indonesia dari karya Jan van den Brink dan Marja Meeder yang berjudul *Mekka*. Pokok bahasan buku kecil ini ialah lingkaran besar. Lingkaran yang digambarkan pada Bumi dengan titik pusatnya berimpit dengan pusat Bumi. Diawali pertanyaan dimana letak Mekah selanjutnya dicoba dijelaskan dialog dengan salah seorang imam Masjid di Bogor dengan dua pertanyaan yaitu tahukah engkau ke mana arah salat yang tepat dan bagaimana kita dapat mengetahui arah mana yang tepat. Pada bagian akhir disertakan berita surat kabar tentang Mekah untuk dijadikan tugas.

1993, 'Ilm al-Falak fi al-Hadlarah al-'Arabiyyah wa al-Islamiyyah, buku ini ditulis oleh 'Ali Abdullah ad-Difa' salah seorang ahli falak dari Universitas al-Malik Fahd Riyad Saudi Arabia. Buku ini terdiri enam bab. Bab pertama menjelaskan

tentang ilmu falak pada zaman Mesir Kuno, bab kedua menjelaskan tentang ilmu falak pada zaman Babilonia, bab ketiga menjelaskan ilmu falak pada zaman Yunani, bab empat menjelaskan ilmu falak pada zaman India, bab kelima menjelaskan ilmu falak di Arab, dan bab terakhir menjelaskan tokoh-tokoh ilmu falak yang terkenal, seperti al-Fajari, al-Farghani, al-Battani, Ibn Syathir, dan Ulugh Beik.

1993, 'Ilmu al-Falak Tarikhuhu inda al-'Arab fi al-Qurun al-Wustha, buku ini ditulis oleh Carlo Nallino, cetakan pertama terbit pada tahun 1911 di Roma. Buku ini menjelaskan secara lengkap sejarah dan perkembangan astronomi Islam secara kritis pada periode awal hingga modern. Pada bagian-bagian awal dijelaskan tentang nama lain ilmu falak dan pembagiannya serta objek kajiannya. Selain itu juga dijelaskan pengertian ilmu falak menurut filosof, seperti al-Farabi, Ibn Sina, dan Ikwan as-Safa.

1993, Astronomy in the Service of Islam, buku ini merupakan kumpulan artikel yang dimuat di berbagai jurnal kemudian diedit oleh David A King. Buku ini terdiri tiga bagian. Pada bagian pertama diuraikan tentang teori visibilitas hilal, bagian kedua tentang awal waktu salat, dan bagian ketiga tentang arah kiblat.

1993, Tinjauan tentang Kalender Hijriah dan Masehi, artikel ini ditulis oleh Mohammad Arief Subagyo dan dimuat dalam *Mimbar Pendidikan Agama*, No. 77, Februari 1993. Menurutnya ada beberapa hikmah penggunaan Kalender Hijriah dalam syari'at Islam, misalnya haji dalam bulan Zulhijah kadang-kadang jatuh pada musim dingin, kadang-kadang musim panas. Ada orang yang alergi terhadap musim dingin, hingga tidak mampu melakukan ibadah haji pada musim dingin. Untuk orang itu dapat melakukan ibadah haji pada musim panas atau sebaliknya.

1993, Perbedaan Terbitnya Bulan dan Hubungannya dalam Penentuan Awal Ramadhan dan Syawal, artikel ini ditulis oleh Nurhasan Amsar dan dimuat dalam harian *Pikiran Rakyat*, Rabu (Kliwon) 17 Maret 1993. Menurutnya penyatuan awal Ramadan dan Syawal baik di tanah air maupun di dunia Islam merupakan suatu hal yang mungkin karena perbedaan waktu antara negara Islam paling lama hanya 9 jam. Dengan demikian semua negara

Islam dapat mengalami malam yang sama, dan dapat berpuasa pada siang hari yang sama pula.

1993, Memahami Dua Hari Raya, artikel ini ditulis oleh Maksum Mahfudz dan dimuat dalam harian *Surya*, 19 Maret 1993. Dalam uraiannya, Maksum menyatakan bahwa antara hisab dan rukyat keduanya sama-sama benar, karena keduanya mempunyai dasar yang kuat. Bagi ahli falak boleh menggunakan hisab yang diyakini dalam menentukan awal dan akhir Ramadan sesuai pendapat yang dikembangkan oleh Imam Romli. Begitu pula masyarakat awam diperbolehkan mengikuti hasil perhitungan ahli falak.

1993, Penetapan Tanggal 1 Syawal 1414 Hijriah : Beberapa Kemungkinan, artikel ini ditulis oleh Wahyu Widiana dan dimuat dalam jurnal *Mimbar Hukum*, No. II Tahun IV/1993. Menurutnya usaha yang paling penting dalam jangka pendek sebelum penyeragaman sistem hisab dan rukyat tercapai adalah memberi informasi kepada umat tentang persoalan yang ada, sehingga jika masih terjadi perbedaan umat sudah siap dan tidak menimbulkan akibat-akibat yang dapat merugikan ukhuwah islamiyah. Dalam uraiannya juga disebutkan perbedaan masih akan terjadi pada tahun 1994, 1998, 2002, 2006, 2007, 2008, 2010, 2019, dan 2020.

1993, Biarlah Idul Fitri berbeda, artikel ini ditulis Peunoh Daly dan dimuat dalam harian *Terbit*, Sabtu 20 Maret 1993. Tulisan ini menjelaskan kemungkinan terjadinya perbedaan Idul Fitri 1413 H. Menurutnya perbedaan pelaksanaan Idul Fitri tersebut sesuatu yang wajar. Karenanya tidak perlu ditanggapi dengan “kepala panas”. Biarkanlah perbedaan itu terjadi. Sebab, dibalik perbedaan itu ada rahmat. Menurutnya pula perbedaan itu timbul karena standar yang digunakan berbeda. Selama standar itu masih berbeda, selama itu pula akan terjadi perbedaan.

1993, Idul Fitri antara Rukyat dan Hilal, artikel ini ditulis oleh K.H. Irfan Zidny dan dimuat dalam majalah *Syiar*, Senin 22 Maret 1993. Menurutnya kaum muslimin tidak perlu mempertentangkan antara hisab dan rukyat dalam menentukan Idul Fitri. Ia juga mengimbau agar umat Islam berpegang pada himbauan Departemen Agama dalam menghadapi Idul Fitri 1413 H, yaitu

saling menghormati dan menghargai pendapat lain.

1993, Posisi Bulan Menjelang 1 Syawal 1413 H, artikel ini ditulis oleh Moh. Husni dan dimuat dalam harian *Pelita*, Selasa 23 Maret 1993. Tulisan ini menjelaskan posisi hilal awal Syawal 1413 H berdasarkan sumber yang biasa dipergunakan dalam dunia astronomi, baik di Indonesia maupun di dunia. Berdasarkan data tersebut tinggi hilal di Indonesia pada hari Selasa, 23 Maret 1993 masih dibawah ufuk. Konsekuensinya betapapun cerah cuaca, hilal tidak akan dapat dilihat. Oleh karena itu, tanggal 1 Syawal 1413 H jatuh pada hari Kamis 25 Maret 1993.

1993, Mengenal Penanggalan Hijriyah dan Penentuan Idul Fitri, artikel ini ditulis oleh Roihan A. Rasyid dan dimuat dalam harian *Kedaulatan Rakyat*, 2 April 1993. Tulisan ini bermaksud menjelaskan kasus perbedaan Idul Fitri 1413 H dan mengenalkan tentang Kalender Hijriah. Dalam uraiannya dijelaskan berbagai media menginformasikan bahwa Idul Fitri 1413 akan terjadi perbedaan. Sebagian menyebutkan Idul Fitri 1413 akan jatuh pada hari Rabu 24 Maret 1993, sedangkan sebagian yang lain menetapkan Idul Fitri 1413 akan jatuh pada hari Kamis 25 Maret 1993. Pada bagian akhir disinyalir ada kecenderungan masyarakat mengikuti kelompok yang berpuasa lebih awal begitu pula dalam melaksanakan lebaran Idul Fitri. Menurutnya jika hal ini terjadi puasa mungkin baru sekitar 28 hari atau tahun yang bulan Ramadan berusia 30 hari dan puasa baru dilaksanakan 29 hari maka wajib qadla'.

1993, Sumbangan Sains Islam, Khususnya Ilmu Falak dalam Tamadun Dunia, makalah ini ditulis oleh Osman Bakar dan disampaikan dalam Seminar Ilmu Falak Peringkat Kebangsaan, diselenggarakan Kolej Agama Sultan Zainal Abidin (KUSZA) pada tanggal 5-6 Rabiul awal 1414 H/23-24 Agustus 1993 M. Dalam uraiannya, Osman Bakar mengakui terinspirasi karya George Sarton dalam mengungkapkan sejarah sains Islam, terutama Ilmu Falak. Menurutnya karya-karya ilmu falak masih banyak yang belum dikaji karena masih berupa manuskrip. David S. King melaporkan sekitar 5.000 manuskrip tentang falak masih tersimpan di perpustakaan-perpustakaan negeri Mesir. Begitu pula di negara-

negara lain juga masih banyak karya falak yang belum dikaji. Oleh karena itu ia berharap kepada para ilmuwan muslim melakukan kajian di bidang ini secara terus-menerus.

1993, Beberapa Metode Penentuan Awal Bulan Qamariyah, artikel ini ditulis oleh Basit Wahid dan dimuat dalam majalah *Suara Muhammadiyah*, No. 09/78/1993. Menurutnya ada dua metode hisab yang sedang berkembang yaitu hisab ijtimak dan hisab dengan posisi bulan di atas ufuk. Menurutnya pula Majelis Tarjih Pimpinan Pusat Muhammadiyah mulai menggunakan hisab dengan posisi hilal di atas ufuk sejak 1389 H/1969 H yang kemudian dikenal dengan kriteria wujudul hilal.

1993, Penggunaan Komputer dalam Ilmu Falak, makalah ini ditulis oleh Kassim bin Hj Bahali salah seorang ahli falak Malaysia dan disampaikan dalam Seminar Falak Syarie di Kolej Agama Sultan Zainal Abidin Kuala Trengganu, 3-6 Rabiul awal 1414/23-24 Agustus 1993. Dalam uraiannya, Kassim Bahali menjelaskan tentang batas-batas waktu dalam ibadah. Selanjutnya ia mengkaji beberapa peristiwa penting yang pernah dilakukan raulullah dan menelusurinya dengan komputer. Hasilnya perbandingan tarikh yang digunakan oleh ahli falak sesuai dengan komputer.

1993, Hisab Hilal suatu Kemajuan atau Kemunduran dalam Penetapan Awal Bulan ?, artikel ini ditulis oleh Muhammad Kurdi dan dimuat dalam majalah *Suara Muhammadiyah*, No. 02/78/1993. Dalam tulisannya dijelaskan perbedaan pandangan antara Anwar Katsir dan Saadoe'ddin Djambek. Anwar Katsir berpendapat untuk menentukan awal dan akhir Ramadan cukup berpegang pada peristiwa ijtimak. Ia menggunakan semboyan "ijtimak dua benda bercahaya (Matahari dan Bulan) adalah batas antara dua bulan", sedangkan Saadoe'ddin Djambek berpendapat untuk menentukan awal bulan kamariah adalah menggunakan "hisab hilal". Selanjutnya diharapkan agar perbedaan metode dalam penetapan awal bulan kamariah tidak menyebabkan perpecahan dan masing-masing pihak tidak boleh merasa paling benar (*truth claim*).

1993, Penyeragaman Kalender Islam Sebuah Harapan, artikel ini ditulis oleh Purwanto dan dimuat dalam majalah *Risalah*, No.

3/XXX/Julai 1993. Tulisan ini berusaha mengkaji persoalan Kalender Islam dan usaha-usaha yang dilakukan oleh *International Islamic Calendar Programme* (IICP) dalam merumuskan Kalender Islam Internasional. Menurutnya program penyatuan kalender Islam Internasional hendaknya didukung secara aktif oleh umat Islam. Karena Kalender Islam tidak hanya menghubungkan manusia dengan alam semesta namun juga menghubungkan manusia dengan sang khaliq.

1993, Penentuan 1 Syawal 1414 H/1994 M, artikel ini ditulis oleh Slamet Hambali dan dimuat dalam jurnal *Al-Ahkam*, Fakultas Syari'ah IAIN Walisongo Semarang, edisi Desember 1993. Tulisan ini menjelaskan berbagai sistem penentuan awal bulan kamariah yang berkembang di Indonesia dalam menentukan awal Syawal 1413 H. Menurutnya bagi kelompok yang mengikuti Saudi Arabia Idul Fitri jatuh pada hari Selasa 23 Maret 1993, bagi mayoritas warga NU dan sebagian warga Muhammadiyah Idul Fitri 1413 H jatuh pada hari Rabu 24 Maret 1993, bagi mayoritas warga Muhammadiyah dan sebagian warga NU Idul Fitri 1413 H jatuh pada hari Kamis 25 Maret 1993, dan bagi kelompok pemakai sistem Aboge Idul Fitri 1413 H jatuh pada hari Jum'at 26 Maret 1993 M.

1993, Taqvim Hijriyah 1993-2020 M/1414-1442 H Negara Brunai Darussalam, Indonesia, Malaysia, dan Singapura, buku ini diterbitkan oleh Kementerian Hal Ehwal Uagama, Negara Brunai Darussalam. Buku ini berisi Kalender Hijriah selama dua puluh tujuh tahun yang menampilkan waktu ijtimak, tinggi hilal, dan awal bulan kamariah setiap bulan.

1993, Mencari Titik Temu Hisab dan Rukyat, makalah ini ditulis oleh Purwanto dan disampaikan dalam diskusi panel "Penyeragaman Hasil Hisab". Menurutnya untuk mencapai titik temu antara hisab dan rukyat adalah menggunakan kriteria yang memungkinkan keberhasilan rukyat (*imkanur rukyat*).

1993, Metode Hisab untuk Kalender Hijriyah Indonesia Sistem Tabel Sullamun Nayyirain, makalah ini ditulis oleh Abd. Salam Nawawi dan disampaikan dalam diskusi panel "Penyeragaman Hasil Hisab". Menurutnya metode Sullamun

Nayyirain perlu dikaji agar mendapat kritik yang konstruktif sehingga hasil perhitungannya tidak terlalu jauh berbeda dengan teori yang lain.

1993, Rukyat dengan Alat Canggih, artikel ini ditulis oleh Basit Wahid dan dimuat dalam majalah *Suara Muhammadiyah*, No. 21/78/1993. Artikel ini menguraikan tentang teleskop rukyat yang digagas oleh ICMI Orsat Puspipstek Serpong dalam rangka menjembatani perbedaan hasil hisab dan rukyat. Menurutnya ICMI mengemukakan 4 metode rukyat objektif yang dilakukan dengan alat canggih. Dua metode bersifat pasif, dalam arti hanya menerima cahaya apa adanya dari Bulan, sedangkan dua metode lainnya bersifat aktif dengan menyoroti Bulan dengan cahaya laser. Dengan teknologi ini, pengamat tidak hanya menerima pancaran cahaya asli Bulan (cahaya Matahari yang dipantulkan oleh Bulan) tetapi juga cahaya laser yang dipancarkan dari Bumi. Menurutnya pula ICMI menyadari kemungkinan adanya penolakan dari sebagian kalangan ulama tentang penggunaan teknologi dalam melakukan rukyat apalagi jika hilal tertutup awan.

1993, Al-Fatawa al-Islamiyah, buku ini merupakan kumpulan fatwa yang dikeluarkan Dar al-Ifta Mesir. Pada jilid kedua puluh dijelaskan secara panjang lebar tentang perbedaan matlak (*ikhtilaf matali'*) untuk dijadikan pegangan dalam menentukan awal Ramadan dan Syawal.

1993, Analisis Perbedaan 1 Syawal 1413 H, artikel ini ditulis oleh Purwanto dan dimuat dalam majalah *Risalah*, No. I/XXXI/Mei 1993. Di dalamnya diuraikan berbagai upaya untuk menyatukan kalender Islam, seperti pendapat Syaikh Ahmad Muhammad Syakir, Syaikh Abdurrahman Taj, hasil konferensi Istanbul 1978, Mohd Khair bin Hj. Mohd Taib, dan International Islamic Calendar Programme (IICP) yang berpusat di Universiti Sains Malaysia Penang. Menurutnya sudah saatnya para pemimpin untuk memperhatikan masalah penyatuan kalender Islam demi kemaslahatan dan persatuan umat.

1993, Lembaga Observatorium Bosscha ITB dalam Penetapan 1 Ramadhan, 1 Syawal dan 10 Dzulhijjah, makalah ini ditulis oleh Moedji Raharto dan disampaikan pada Seminar Sehari

Lembaga Pendidikan al-Huda, Yayasan PTDI, Lembaga Badan Hisab Rukyat Departemen Agama dan Harian Umum Pos Kota.

1993, Pokok-pokok Kebijaksanaan Nahdlatul Ulama dalam Penetapan Awal Ramadhan, Syawal, dan Dzulhijjah, makalah ini ditulis oleh Ma'ruf Amin dan disampaikan pada Seminar Mengenai Hisab Rukyat di Jakarta, 19 Agustus 1993.

1993, Penentuan Awal Bulan Qamariyah: Permasalahan dan Upaya Mengatasinya, artikel ini ditulis oleh Sofwan Jannah dan dimuat dalam jurnal *Al-Mawarid*, edisi pertama, September-Desember 1993, halaman 59-65. Artikel ini berusaha menjelaskan persoalan perbedaan dalam penentuan awal bulan kamariah. Menurutnya perbedaan tersebut muncul disebabkan perbedaan sistem yang digunakan. Oleh karena itu perlu adanya penelitian secara terpadu dengan melibatkan berbagai pihak yang terkait.

1993, Risalah Itsbatur Ru'yah, buku ini ditulis oleh Achmad Muchtar Ghozali dan diterbitkan PPAI Pesantren Darun Najah Tlagasari Karangploso Malang Jawa Timur, 1993. Buku ini terdiri empat bab. Bab pertama dan kedua menjelaskan tentang persoalan rukyat-hisab, bab ketiga menjelaskan tentang hasil rukyat yang tidak ditetapkan oleh qadli, dan bab empat menjelaskan tentang persoalan matlak.

1993, Beberapa Faktor yang Menyebabkan Ditolaknya Laporan Rukyat, artikel ini ditulis oleh Wahyu Widiana dan dimuat dalam jurnal *Mimbar Hukum*, No. 9 Tahun IV/1993. Menurutnya ada beberapa alasan mengapa laporan hasil rukyat ditolak. Alasan-alasan tersebut diantaranya laporan yang sampai kepada hakim Pengadilan Agama tidak meyakinkan bahkan menimbulkan keraguan dan keterangan yang dilaporkan tidak sesuai dengan ilmu hisab yang mu'tabar. Akibatnya hakim Pengadilan Agama tidak mengisbatkan kesaksian tersebut.

1994, Rukyah dengan Teknologi, buku ini merupakan kumpulan makalah hasil Diskusi Panel "Teknologi Rukyah" oleh ICMI Orsat Kawasan PUSPIPTEK yang bekerjasama dengan Orsat Pasar Jumat dan sekitarnya. Penerbitan buku ini diharapkan dapat menyamakan pandangan dan tindakan dalam penentuan awal

Ramadan dan Syawal dengan menggunakan teknologi. Buku ini diterbitkan oleh Gema Insani Press Jakarta.

1994, *Proceedings Seminar Ilmu Falak*, buku ini disusun oleh Darsa Sukartadiredja dan Imam Rosjidi. Buku ini merupakan kumpulan makalah yang dipresentasikan dalam Seminar “Memantapkan Hisab dan Rukyat Bulan dengan Memanfaatkan Iptek”, yang diselenggarakan oleh Planetarium dan Observatorium Jakarta. Di dalamnya terdapat lima belas makalah diantaranya Beberapa Kemungkinan Penetapan 1 Syawal 1414 H : Tinjauan Sosial Astronomi ditulis oleh Wahyu Widiana, Simulasi Pengamatan Anak Bulan ditulis oleh Darsa Sukartadiredja, Aspek Ilmiah Internasionalisasi Kalender Islam ditulis oleh Purwanto, Penentuan Posisi Hilal Menjelang Awal Bulan Baru Kamariah ditulis oleh Abd Rachim, dan Catatan Perhitungan Posisi dan Pengamatan Hilal dalam Penentuan Kriteria Penampakan Hilal ditulis oleh Moedji Raharto.

1994, *Kalender Hijriyah dan Masehi 150 Tahun*, buku ini merupakan karya Sofwan Jannah, salah seorang staf pengajar Fakultas Agama Islam Universitas Islam Indonesia Yogyakarta. Buku ini sangat membantu bagi peneliti atau masyarakat pada umumnya dalam mencari perbandingan tarikh sejak tahun 1364-1513 H/1945-2090 M.

1994, *Mengapa Hari Raya Berbeda*, buku ini disusun dan diterbitkan oleh Tim Verivikasi Pemantau Rukyat Hilal Ramadan-Syawal 1414 Pengurus Wilayah Nahdlatul Ulama Jawa Timur. Buku ini berisi kesaksian dan wawancara sekitar perbedaan awal Ramadan dan Syawal.

1994, *Pedoman Penentuan Arah Kiblat*, buku ini diterbitkan oleh Departemen Agama RI yang menjelaskan secara detail persoalan arah kiblat baik teori maupun praktik. Buku ini terdiri atas empat bab. Bab pertama pendahuluan menjelaskan hukum menghadap kiblat dan berbagai persoalan terkait arah kiblat. Bab kedua menjelaskan hisab arah kiblat dengan ilmu ukur bola. Bab ketiga menguraikan pelaksanaan penentuan arah kiblat. Adapun bab keempat menjelaskan tentang penentuan arah kiblat di Indonesia, meliputi sejarah perkembangan dan kedudukan Badan

Peradilan Agama Islam. Pada bagian akhir dilengkapi berbagai lampiran (ayat dan hadis tentang kiblat, daftar arah kiblat kota-kota di Indonesia, daftar waktu terjadinya bayang-bayang benda tegak lurus mengarah kiblat, dan berita acara pengukuran arah kiblat).

1994, Pedoman Penentuan Jadwal Waktu Shalat Sepanjang Masa, buku ini diterbitkan oleh Departemen Agama RI yang menjelaskan secara detail persoalan awal waktu salat baik teori maupun praktik. Buku ini terdiri atas tiga bab. Bab pertama pendahuluan menjelaskan ketentuan syara' tentang waktu salat dan berbagai masalah yang timbul di Masyarakat. Bab kedua menjelaskan hisab waktu salat dengan ilmu ukur bola. Bab ketiga berisi implementasi yang menjelaskan jadwal imsakiah dan pengecekan waktu salat. Pada bagian akhir dilengkapi jadwal salat untuk berbagai kota propinsi di Indonesia.

1994, Pedoman Perhitungan Awal Bulan Qamariyah, buku ini diterbitkan oleh Departemen Agama RI yang menjelaskan secara detail persoalan awal bulan kamariah baik teori maupun praktik. Buku ini terdiri atas tiga bab. Bab pertama tinjauan umum meliputi pengertian bulan kamariah, ijtimak, dan sistem penentuan awal bulan kamariah. Bab kedua menghitung ketinggian dan azimuth bulan pada awal bulan kamariah dengan ilmu ukur bola. Bab ketiga membahas garis batas awal bulan kamariah. Pada bagian akhir dilengkapi berbagai lampiran (data almanak nautika 1982, ayat al-Qur'a-hadis dan qaul ulama tentang hisab rukyat, dan garis batas tanggal bulan kamariah 1399 H-1403 H).

1994, Pedoman Tehnik Rukyat, buku ini diterbitkan oleh Departemen Agama RI yang menjelaskan secara detail persoalan rukyat baik teori maupun praktik. Buku ini terdiri atas empat bab. Bab pertama pendahuluan meliputi pengertian rukyat, dasar hukum, dan sejarahnya. Bab kedua menjelaskan berbagai persiapan untuk melakukan rukyat. Bab ketiga pelaksanaan rukyat. Adapun bab keempat laporan hasil rukyatul hilal terdiri atas prosedur, bentuk, dan isi laporan.

1994, Dibalik Persoalan Awal Bulan Islam, artikel ini ditulis oleh Moedji Raharto dan dimuat dalam *Forum Dirgantara* tanggal 9 Februari 1994. Menurut Moedji Raharto penyatuan penanggalan

Islam memerlukan partisipasi banyak pihak dari ahli hisab dan rukyat, cendekiawan dan ilmuwan muslim, pemuka masyarakat, pimpinan ormas dan pemerintah.

1994, Hisab Awal Ramadan dan Syawal di Zaman Rasul, tulisan ini merupakan hasil penelitian Barmawi dan diedarkan untuk kalangan terbatas oleh Pengadilan Tinggi Agama Surabaya. Dalam uraiannya Barmawi menjelaskan bahwa rasulullah saw. diperintah melaksanakan ibadah puasa pada tahun kedua hijriah, dengan turunya ayat 183 QS. Al-Baqarah, yaitu pada bulan Syakban 2 H/ Februari 624 M. Selama beliau melaksanakan ibadah puasa 9 kali, hanya satu atau dua kali saja berpuasa 30 hari, sedangkan yang lain 29 hari.

1994, A History of Arabic Astronomy, buku ini ditulis oleh George Saliba salah seorang guru besar di bidang sains Islam pada Universitas Columbia New York. Buku ini secara lengkap mengkaji teori-teori tentang planetarium dan observatorium pada zaman keemasan Islam. Salah satu tokoh yang dikaji adalah Ibn Syathir.

1994, New Moon's Visibility and International Islamic Calendar For The Asia-Pacific Region, 1407-1421 H, buku ini ditulis oleh Mohammad Ilyas salah seorang penggagas Kalender Hijriah Internasional. Buku ini terdiri dua bagian. Bagian pertama menjelaskan latar belakang Kalender hijriah Internasional dan deklarasi Penang. Bagian kedua berisi data yang terkait dengan awal bulan kamariah mulai tahun 1407-1421 H.

1994, Falak Matahari dan Bulan, diktat ini ditulis oleh Djawahir Fahrurrazi Ketua Lajnah Falakiah PW. NU DIY. Buku ini memuat dasar-dasar astronomis dalam permasalahan hisab rukyat. Di dalamnya diuraikan rumus trigonometri jarak dan arah busur di muka bumi dan orbit Matahari. Pada bagian ini dijelaskan bola langit, gerak semua harian benda-benda langit, orbit semu tahunan Matahari terdiri atas orbit Bumi mengelilingi Matahari dan orbit semu tahunan Matahari. Pada bagian akhir diuraikan tentang orbit Bulan terdiri atas perhitungan orbit Bulan dan rumus-rumus pendekatan koordinat Bulan.

1994, Teknik Observasi Hilal Pengukuran Arah Kiblat dan Dasar-dasar Programming, makalah ini ditulis oleh Nabhan Maspoetra dan disampaikan dalam penataran Hisab Rukyat Tingkat Nasional di Tugu Bogor pada tanggal 7-11 September 1994.

1994, The “Tadhkira fil ‘Ilm al-Hatta” of Nasir al-Din al-Tusi, artikel ini ditulis oleh Mohaini BT Mohammed dan dimuat dalam *Journal of Islamic Science*, Vol. 10 (1), Jan-June 1994/1414-1415 AH. Artikel ini berusaha mengkaji pemikiran at-Tusi yang terdapat dalam karya monumentalnya *Tadhkira fil ‘ilm al-Hai’a*. Menurutnya pemikiran at-Tusi sangat mempengaruhi pemikiran para tokoh ilmu falak di dunia Islam dan Barat, seperti Qutb al-Din al-Shirazi, Ibn Shatir, dan Kopernikus.

1994, Hisab dan Ru’yah Kembalikanlah dengan Al-Qur’an dan As-Sunnah, tulisan ini merupakan hasil wawancara dengan Muhammad Taha dan dimuat dalam jurnal *Asy-Syahadah*, edisi kelima, Februari 1994.

1994, Penentuan Awal dan Akhir Bulan Ramadhan 1414, tulisan ini merupakan hasil wawancara dengan Sya’roni Abdul Hamid dan dimuat dalam jurnal *Asy-Syahadah*, edisi kelima, Februari 1994.

1994, Perbedaan dalam Penetapan Awal Bulan Qamariyah, artikel ini ditulis oleh Muhtar Salimi dan dimuat dalam jurnal *Asy-Syahadah*, edisi kelima, Februari 1994. Menurutnya perbedaan dalam penetapan awal bulan kamariah disebabkan tiga hal, yaitu subjek, cara, dan objek.

1994, Dampak Perbedaan Ru’yah dan Hisab di Tengah Masyarakat Kita, artikel ini ditulis oleh Novel Ali dan dimuat dalam majalah *Panji Masyarakat*, No. 781, 21 Syakban – 1 Ramadan/1 – 11 Februari 1994. Dalam uraiannya dinyatakan bahwa perbedaan penerapan metode hisab dan rukyat dalam menentukan awal Ramadan dan Syawal dapat mengakibatkan dampak negatif dikalangan umat Islam. Menurutnya akibat penerapan hasil hisab dan rukyat akan timbul *truth claim* internal umat Islam bahkan berdampak negative dalam kehidupan bermasyarakat, diantaranya

runtuhnya sendi-sendi kerabatan keluarga, konflik antar kelompok masyarakat, merosotnya kredibilitas ulama, dan rusaknya citra Islam.

1994, Melihat Bulan, artikel ini ditulis oleh Rifyal Ka'bah dan dimuat dalam harian *Republika*, 4 Februari 1994. Dalam uraiannya, Rifyal Ka'bah menyatakan bila dasar-dasar rukyah dan hisab secara benar telah dimanfaatkan, tetapi ternyata awal bulan masih belum bisa ditentukan, maka umat Islam harus kembali lagi kepada ketentuan agama, dengan mencukupkan hitungan bulan Syakban sebanyak tiga puluh hari.

1994, Kemungkinan Perbedaan Hari Idul Fitri 1414 H, artikel ini ditulis oleh Roihan A. Rasyid dan dimuat di harian *Kedaulatan Rakyat*, 3 Maret 1994. Artikel ini menjelaskan data hisab menjelang Syawal 1414 H dan kemungkinan perbedaan Idul Fitri 1414 H. Dalam uraiannya disebutkan bahwa ijtimak dalam berbagai sistem hisab (*hisab hakiki taqribi*, *hisab hakiki tahqiqi*, dan *hisab kontemporer*) semuanya terjadi sebelum Matahari terbenam (*ijtima' qabla al-ghurub*) tetapi ketinggian hilal ada yang sudah di atas ufuk, ada yang masih di bawah ufuk, bahkan ada yang wujud pada saat Matahari terbenam hari Sabtu 12 Maret 1994. Selanjutnya berdasarkan pengalaman tahun-tahun sebelumnya ia memprediksi awal Syawal 1414 H ada tiga kemungkinan, yaitu Sabtu 12 Maret 1994, Ahad 13 Maret 1994, dan Senin 14 Maret 1994.

1994, Penetapan Awal Syawal, Tanggung Jawab Siapa?, artikel ini ditulis oleh EM. Saidi Dahlan dan dimuat dalam harian *Surya*, Jum'at 4 Maret 1994. Menurutnya agar perbedaan dalam menentukan awal puasa dan syawal tidak mericuhkan umat Islam di Indonesia, saatnya pihak penentu jatuhnya awal puasa dan syawal yang cenderung berbeda, membuat "kesepakatan" antar organisasi Islam dan Departemen Agama.

1994, Mengakhiri Beda Pendapat dalam Menentukan Awal Syawal 1414 H, artikel ini ditulis oleh Budi Santoso dan dimuat dalam harian *Surya*, Jum'at 4 Maret 1994. Tulisan ini berusaha memberikan alternatif penyelesaian penentuan awal bulan Ramadan dan Syawal. Menurutnya bila ahli hisab sepakat hilal

di atas ufuk atau di bawah ufuk maka metode penentuannya didasarkan pada hasil perhitungan hisab. Namun jika para ahli hisab masih berselisih pendapat (sebagian berpendapat hilal di atas ufuk dan sebagian masih dibawah ufuk) maka penentuan awal Ramadan dan Syawal berdasarkan hasil rukyat.

1994, Memahami Hisab Sebagai Alternatif Rukyat, artikel ini ditulis oleh Basit Wahid Ketua Seksi Falak Majelis Tarjih Pimpinan Pusat Muhammadiyah dan dimuat dalam harian *Jawa Pos*, 8 Maret 1994. Artikel ini menjelaskan berbagai sistem hisab yang berkembang di Indonesia. Menurutnya ada tiga sistem hisab yang berkembang yaitu hisab ijtimak qabla al-ghurub, hisab imkanur rukyat, dan hisab posisi bulan. Selanjutnya ia menyatakan Muhammadiyah bersedia rujuk dari pendapat semula yakni mengenai posisi bulan pada akhir Ramadan, bila dapat ditunjukkan secara ilmiah akan dikoreksi mengenai perhitungannya. Muhammadiyah tetap konsisten berpendapat bila hilal belum wujud maka tidak berlaku rukyatlah yang mu'tabar, sebagaimana telah dipraktikkan pada tahun 1412 dan 1413 H.

1994, Memahami Cara NU dalam Penetapan 1 Syawal, artikel ini ditulis oleh Irfan Zidny Ketua Lajnah Falakiah PB NU dan dimuat dalam harian *Jawa Pos*, 9 Maret 1994. Artikel ini menjelaskan metode dan dalil yang digunakan NU dalam menentukan awal dan akhir Ramadan. Menurutnya hasil rukyat hanya bisa diterima bila memenuhi setidaknya tiga persyaratan, yaitu adil dalam persaksian, mengucapkan syahadah, dan dalam bersyahadah didampingi dua orang saksi adil. Sementara itu waktu pelaksanaan rukyat adalah pada malam ke 30 (akhir 29 Syakban/Ramadan). Hal ini berdasarkan hadis Nabi dan pendapat Imam Romli dalam kitab *Nihayah* serta Imam Ibnu Hajar dalam kitab *Tuhfah*.

1994, Perbedaan Cara Penentuan 1 Syawal 1414 H, artikel ini ditulis oleh Khalil Rahman dan dimuat dalam harian *Surya*, 9 Maret 1994. Tulisan ini menguraikan tentang kemungkinan terjadinya perbedaan Idul Fitri 1414 H, yaitu Sabtu, Minggu, atau Senin (12, 13, atau 14 Maret). Menurutnya pemerintah akan mengumumkan pada hari Sabtu 12 Maret 1994. Apapun yang

akan diumumkan oleh pemerintah sebaiknya diikuti karena para ulama telah melakukan ikrar pada tahun 1954 bahwa pemerintah RI sebagai waliyul amri, dengan demikian keputusan pemerintah perlu ditaati bersama untuk menjaga ukhuwah islamiyah dan ukhuwah wataniyah.

1994, Kontroversi antara Ru'yah dan Hisab, artikel ini ditulis oleh Djohan Effendi dan dimuat dalam harian *Kompas*, 10 Maret 1994. Dalam tulisannya, Djohan Effendi mengingatkan bahwa sebagian besar umat Islam Indonesia adalah penganut mazhab Syafi'i, rukyatlah yang sebaiknya menjadi acuan pemerintah, dengan memberi kebebasan bagi ahli hisab dan mereka yang mengikutinya untuk mengikuti keyakinan mereka, termasuk para pejabat pemerintah. Untuk menghormati keduanya, hari libur berkenaan dengan Idul Fitri hendaknya bisa dinikmati oleh semuanya. Dari sini akan terlihat, bukan hanya kedewasaan masyarakat, tetapi juga kedewasaan pemerintah.

1994, Dua Idul Fitri, Mana Rukyatnya ?, artikel ini ditulis oleh Sholihin Hidayat salah seorang wartawan Jawa Pos dan dimuat dalam harian *Jawa Pos*, 18 Maret 1994. Artikel ini menjelaskan tentang persoalan perbedaan Idul Fitri 1414 H dengan menampilkan kasus hasil rukyat di Kenjeran Surabaya dan Cakung Jakarta, serta meminta pemerintah agar mengevaluasi mekanisme penetapan awal Syawal di Indonesia.

1994, Renungan tentang Awal Ramadhan dan Zulhijjah, artikel ini ditulis oleh Mustamir Darwis dan dimuat dalam harian *Pelita*, Sabtu 2 April 1994. Tulisan ini mengingatkan agar umat Islam secara murni dan konsekuen menggunakan hisab dan rukyat. Jika menggunakan rukyat, dimana saja terlihat bulan, maka harus diikuti pada tempat yang berbeda di permukaan bumi (rukyat global). Sebaliknya jika menggunakan hisab maka tidak perlu menunggu rukyat. Karena hasil hisab telah terbukti keakuratannya, seperti saat menentukan gerhana matahari dan bulan.

1994, Masalah Rukyat dan Hisab, artikel ini ditulis oleh Ali Toha dan dimuat dalam harian *Republika*, Sabtu 9 April 1994. Tulisan ini mencoba menjelaskan tentang persoalan rukyat dan hisab. Menurutnya, hisab dan rukyat perlu dilaksanakan secara

bersama-sama dan saling melengkapi. Bila dilaksanakan secara baik dan benar maka hasil hisab dan rukyat pasti sama.

1994, Masalah Penentuan 1 Syawal dengan Acuan Hisab, artikel ini ditulis oleh Darsa Sukartadireja dan dimuat dalam harian *Jawa Pos*, Senin Kliwon 7 Mei 1994. Tulisan ini menguraikan tentang kasus penetapan 1 Syawal 1414 H dengan acuan hasil hisab. Menurutnya hal ini dilakukan karena dengan hisab bisa dibuat jauh sebelumnya, sedangkan rukyat baru dilaksanakan dengan menanti waktunya datang.

1994, Penentuan Posisi Hilal Menjelang Bulan Baru Qamariyah, makalah ini ditulis oleh Abd Rachim dan disampaikan pada Seminar Ilmu Falak di Planetarium Jakarta pada tanggal 17 Januari 1994. Menurutnya dalam dunia astronomi penentuan posisi hilal ini ada berbagai macam yaitu koordinat horizon, ekuator, dan ekliptika, sedangkan koordinat galaktika dipergunakan dalam astronomi umum, kosmogoni, dan astrokimia. Sementara itu untuk memperoleh posisi hilal diperlukan ketinggian dan azimuthnya dengan cara, seperti menentukan terjadinya konjungsi dan menentukan saat terbenam Matahari.

1994, Teknologi Rukyah Awal Bulan Ramadhan dan Syawal secara Obyektif, artikel ini ditulis oleh Zalbawi Soejoeti dan dimuat dalam jurnal *Mimbar Hukum*, No. 14 Th. V/1994. Tulisan ini mencoba memberikan alternatif penggunaan teknologi dalam melakukan rukyatul hilal. Hal ini dilakukan agar hasil rukyatul hilal di Indonesia bersifat objektif dan dapat disaksikan langsung oleh jutaan umat Islam di Indonesia bahkan di ASEAN.

1994, Rukyah untuk Penentuan Awal dan Akhir Ramadhan menurut Pandangan Syari'ah dan Sorotan Iptek, artikel ini ditulis oleh K.H. Ma'ruf Amin dan dimuat dalam jurnal *Mimbar Hukum*, No. 14 Th. V/1994. Tulisan ini menyimpulkan bahwa pada prinsipnya syari'ah tidak menolak keikutsertaan iptek dalam proses penentuan awal dan akhir Ramadhan, selama tidak bertentangan dengan syari'ah atau mengabaikan petunjuk yang telah diberikan syari'ah. Menurutnya pula penggunaan teknologi rukyah secara objektif sebagai pendamping dari *ru'yah bi al-fi'li* tanpa alat, seperti yang selama ini dilakukan, dapat dilaksanakan.

Namun karena sampai sekarang belum ada kesepakatan para ulama tentang boleh atau tidaknya hasil *ru'yah bi al-fi'li* dengan menggunakan alat, maka sebaiknya diadakan pertemuan dengan para ulama agar mereka lebih memahami.

1994, Peran Astronomi dalam Penentuan Awal Bulan Hijriah, artikel ini ditulis oleh Purwanto dan D.N. Dawanas dan dimuat dalam jurnal *Mimbar Hukum*, No. 14 Tahun V/1994. Menurutnya masalah penentuan awal bulan kamariah melibatkan berbagai aspek yang saling berkaitan secara kompleks. Misalnya dalam penentuan Idul Fitri sering melibatkan aspek fikih, sosial politik serta aspek ilmiah. Astronomi berperan sebagai alat bantu dalam penentuan awal bulan hijriah dari sisi ilmiah, sehingga dengan keterlibatan astronomi diharapkan perbedaan umat Islam dalam penentuan hari raya maupun penyusunan kalender Islam pada umumnya dapat dipersatukan.

1994, Penetapan Awal Bulan Qamariyah menurut Islam dan Permasalahannya, artikel ini ditulis oleh K.H. Ibrahim Hosen dan dimuat dalam jurnal *Mimbar Hukum*, No. 14 Th. V/1994. Tulisan ini menyimpulkan bahwa penetapan awal Ramadan, Syawal, dan Zulhijah di Indonesia telah tepat dan sesuai dengan kaidah-kaidah hukum Islam/fikih. Selanjutnya, Ibrahim Hosen mengatakan bahwa persoalan penentuan awal Ramadan, Syawal, dan Zulhijah merupakan masalah fikih yang berhubungan dengan hal-hal kemasyarakatan maka perlu campur tangan pemerintah. Hal ini untuk menjaga keseragaman amaliah umat Islam.

1994, Kemungkinan Penampakan Hilal untuk Penentuan Awal Ramadhan dan Syawal 1414 H, artikel ini ditulis oleh Djoni N. Dawanas dan dimuat dalam jurnal *Mimbar Hukum*, No. 14 Th. V/1994. Menurutnya untuk seluruh wilayah Indonesia pada tanggal 10 Februari 1994 saat matahari terbenam, hilal tidak mungkin untuk bisa dilihat, karena ijtimaq baru terjadi pada pukul 21.30 WIB. Begitu pula untuk Mekah, tanggal 10 Februari 1994 hilal tidak mungkin dapat diamati, karena masih berada di bawah ufuk.

1994, Aspek Fisis dalam Pelaksanaan Rukyat di Daerah Jakarta dan Sekitarnya pada Awal Bulan Syawal 1414 H,

artikel ini ditulis oleh Hendar Gunawan dkk dan dimuat dalam jurnal *Mimbar Hukum*, No. 14 Th. V/1994. Menurutnya pada tanggal 13 Maret 1994 kemungkinan hilal dapat dirukyat di seluruh wilayah Indonesia. Khusus di Jakarta hilal dapat dirukyat dengan ketinggian 8 derajat 3 menit beda azimut 7 derajat 9,3 menit, dan umur bulan 28,5 jam.

1994, Simulasi Penggunaan Anak Bulan, makalah ini ditulis oleh Darsa Sukartadiredja dan disampaikan pada Seminar Ilmu Falak di Planetarium Jakarta pada tanggal 17 Januari 1994. Menurutnya data empiris mengenai penampakan anak bulan termuda berguna untuk menentukan kriteria batas visibilitas hilal. Di Indonesia data empiris seperti dimaksud itu perlu dihimpun sebanyak mungkin, mengingat penetapan awal Ramadan dan Syawal masih menggunakan rukyat. Dalam praktiknya pengamatan hilal dengan mata telanjang sangat sulit melihat kontras cahaya hilal dengan cahaya langit senja. Untuk melatih dan mengukur kemampuan mata mendeteksi kontras itu suatu metode simulasi telah dirancang dan pernah dicoba. Menurutnya pula latihan dengan simulasi ini dapat pula member bekal pematapan pengalaman dan metode bagi calon perukyat.

1994, Beberapa Kemungkinan Penetapan 1 Syawal 1414 H: Tinjauan Sosial Astronomis, makalah ini ditulis oleh Wahyu Widiana dan disampaikan pada Seminar Ilmu Falak di Planetarium Jakarta pada tanggal 17 Januari 1994. Menurutnya di Masyarakat Indonesia tersebar berbagai literatur rujukan yang memuat data dan sistem perhitungan penentuan awal bulan kamariah. Data ini dipergunakan untuk menghitung saat ijtimak Bulan – Matahari dan ketinggian bulan dari ufuk saat Matahari terbenam. Literatur tersebut pada umumnya berbahasa Arab dan dipakai untuk menentukan kalender Islam. Hasil perhitungan tersebut berbeda satu sama lain dan dapat menimbulkan perbedaan dalam penetapan tanggal 1 Syawal, tanggal yang sangat penting bagi umat Islam. Di dalamnya juga dikemukakan kemungkinan adanya perbedaan penetapan 1 Syawal yang akan datang dengan membandingkan data hasil perhitungan penetapan yang lalu. Di samping itu dikemukakan usaha-usaha penyatuan dan

kemungkinan-kemungkinan penetapan 1 Syawal sampai tahun 2020 M.

1994, Aspek Ilmiah Internasionalisasi Kalender Islam, makalah ini ditulis oleh Purwanto dan disampaikan pada Seminar Ilmu Falak di Planetarium Jakarta pada tanggal 17 Januari 1994. Menurutnya kalender Islam yang bersifat mendunia semakin menjadi kebutuhan umat yang mendesak. Berbagai usaha telah dilakukan agar kalender Islam bisa diberlakukan secara seragam dalam skala internasional. Kebutuhan akan hal ini dapat dimengerti karena dapat menjadi lambang persatuan umat dan menjembatani perbedaan waktu pelaksanaan ibadah, sebagaimana yang relatif sudah berhasil diterapkan pada penentuan waktu-waktu salat. Untuk bisa tercapainya penyatuan kalender Islam di seluruh dunia perlu diseragamkan metode perhitungan, kriteria awal bulan yang paling tepat secara ilmiah, dan garis penanggalan Islam. Menurutnya pula problem perbedaan kalender Islam di Indonesia dapat lebih mudah diatasi jika umat Islam mau berpikir lebih luas, yaitu dalam skala internasional.

1994, Sekitar Penentuan Hari Arafah, artikel ini ditulis oleh Purwanto dan dimuat dalam majalah *Risalah*, No. 3/XXXII, Mei 1994. Tulisan ini menjelaskan tentang penentuan hari arafah tahun 1414 H perspektif fikih dan perspektif ilmiah. Menurutnya jika pemerintah Saudi Arabia mau menggunakan ilmu pengetahuan modern untuk memperkirakan kapan hilal berada di atas ufuk dan tidak mustahil untuk dirukyat maka penetapan awal Zulhijah 1414 H akan sama dengan pemerintah RI.

1994, Hilal 1 Ramadhan, artikel ini ditulis oleh Imam Muchlas dan dimuat dalam majalah *Suara Muhammadiyah*, No. 03/79/1994. Tulisan ini berusaha menjelaskan tentang perbedaan Idul Fitri 1413 H disertai data hisab awal Ramadan dan Syawal 1414 H dari hasil penataran ilmu falak dan hisab yang diselenggarakan oleh Pimpinan Wilayah Muhammadiyah Jawa Timur.

1994, Perbedaan Tanggal, artikel ini ditulis Basit Wahid dan dimuat dalam majalah *Suara Muhammadiyah*, No. 03/79/1994. Tulisan ini menjelaskan tentang kedudukan hisab urfi dan hakiki dan hal-hal yang menyebabkan perbedaan tanggal 27 Rajab 1414

H. Menurut hisab hakiki tanggal 1 Rajab 1414 jatuh pada hari Selasa tanggal 14 Desember 1993. Sementara itu menurut hisab urfi tanggal 1 Rajab 1414 bersamaan dengan hari Rabu tanggal 15 Desember 1993. Dalam praktiknya muncul perbedaan internal Muhammadiyah. Oleh karena itu ia berharap agar kalender yang dikeluarkan di lingkungan Muhammadiyah berkonsultasi terlebih dahulu dengan Majelis Tarjih agar tidak terjadi perbedaan dan membingungkan masyarakat.

1994, Menyikapi Perbedaan Idul Fitri, artikel ini ditulis oleh Makhalul Ilmi dan dimuat dalam majalah *Panji Masyarakat*, No. 785, 29 Ramadan-8 Syawal/11-21 Maret 1994. Tulisan ini mengajak semua pihak yang berkompeten terutama Departemen Agama mampu menawarkan alternatif pemecahan dalam menghadapi perbedaan Idul Fitri dengan mempertimbangkan kemaslahatan umat. Sementara itu pihak non Departemen Agama perlu membantu dengan menegasikan fanatisme golongan. Dengan demikian upaya penyatuan hisab dan rkyat dapat segera terwujud sehingga penentuan dalam mengawali dan mengakhiri Ramadan dapat diselesaikan.

1994, Tanggapan untuk Sholihin Hidayat dan Mundzhar Rahman Membaca Dua Lebaran dengan "Ainurridho", artikel ini ditulis oleh Muhammad Taufiq dan dimuat dalam harian *Jawa Pos*, 1994. Artikel ini mengajak agar kebersamaan Idul Fitri diusahakan secara maksimal. Oleh karena itu pemerintah harus memfasilitasi dan membentuk tim yang tangguh dengan menggunakan metode yang canggih sesuai tuntutan syar'i dan sains.

1994, Ahsanul Kalam fi al-Fatawa wa al-Ahkam, buku ini merupakan kumpulan fatwa yang disampaikan oleh Syaikh Athiyah Shaqr Ketua Lajnah al-Fatawa al-Azhar Mesir. Pada bagian empat halaman 562-564 dijelaskan bagaimana hukumnya menggunakan hisab untuk menentukan awal Ramadan dan Syawal. Menurutnya hukum asal untuk menentukan awal Ramadan dan Syawal adalah ruyat sebagaimana dijelaskan hadis-hadis tentang ruyat.

1994, Towards a Unified World Islamic Calendar, artikel ini ditulis oleh Shahabuddin Ansari dan dimuat dalam jurnal *Hamdard*

Islamicus, 17, IV/1994, halaman 99-123. Tulisan ini berusaha menjelaskan tentang perlunya Kalender Islam Internasional. Hal ini akan dapat membangun kebersamaan dalam memulai awal Ramadan, Syawal, dan Zulhijah.

1994, Teknologi untuk Pelaksanaan Rukyah, artikel ini ditulis oleh S. Farid Ruskanda dan dimuat dalam jurnal *Mimbar Hukum*, No. 14 Tahun V/1994. Menurutnya rukyah bulan untuk keperluan penentuan awal dan akhir Ramadan merupakan suatu kegiatan pengamatan yang pada hakekatnya menggunakan mata. Untuk membantu indera ini bantuan teknologi sangat bermanfaat. Selanjutnya dibahas tentang proyek Teleskop Rukyah yang dirancang oleh ICMI Kawasan PUSPIPTEK. Teknologi ini tidak dirancang untuk pengamatan dalam keadaan mendung, karena menurut syari'at Islam, perintah rukyah tidak berlaku dalam keadaan cuaca buruk.

1994, Catatan Perhitungan Posisi dan Pengamatan Hilal dalam Penentuan Kriteria Penampakan Hilal, artikel ini ditulis oleh Moedji Raharto dan dimuat dalam jurnal *Mimbar Hukum*, No. 14 Tahun V/1994. Menurutnya ada tiga persoalan pokok yang dihadapi dalam mencari kesepakatan menggunakan kriteria visibilitas dalam penentuan awal bulan Islam di Indonesia, yaitu pertama keragaman perhitungan posisi bulan pada saat Matahari terbenam dan penentuan waktu ijtimak, kedua kontroversi hasil pengamatan hilal termuda, dan ketiga peralihan kriteria visibilitas hilal untuk penentuan awal bulan dalam kalender Islam. Oleh karena itu perlu dilakukan penelitian secara berkelanjutan untuk memperkuat dasar iptek bagi pencarian kriteria hilal dalam penentuan awal bulan Islam.

1995, Astronomical Tables of the Sun, Moon, And Planets, buku ini ditulis oleh Jean Meeus dan diterbitkan Willmann-Bell Virginia, 1995. Di dalam buku ada satu bab yang memuat data waktu ijtimak dan fase bulan sampai tahun 2050 serta data gerhana matahari dan bulan. Data ini sangat diperlukan para ahli falak untuk membuat Kalender Hijriah.

1995, Kriteria Penampakan Hilal untuk Penentuan Awal Bulan Ramadhan dan Syawal, artikel ini ditulis oleh Djoni

N. Dawanas dan dimuat dalam harian *Kompas* pada hari Ahad, 29 Januari 1995. Menurutnya, yang paling bisa berperan dalam memecahkan masalah penampakan hilal ini, dan yang bisa menyalurkan berbagai pendapat mengenai penentuan awal bulan hijriah, terutama awal Ramadan dan Syawal adalah Departemen Agama. Oleh karena itu, Departemen Agama harus mulai mengorganisir penelitian menentukan kriteria penampakan hilal di Indonesia dengan melibatkan para ahli (ahli hisab, ahli rukyat, astronom). Jadi bukan hanya melalui seminar saja.

1995, Menuju Kesatuan Hari Raya, buku ini merupakan kumpulan tulisan dari ahli falak Jawa Timur yang diedit H. Muammal Hamidy dan diterbitkan oleh Bina Ilmu Surabaya, 1995. Buku ini merupakan kumpulan tulisan yang mengulas sebab-sebab perbedaan dan alternatif pemecahannya dalam menentukan awal bulan kamariah dengan pendekatan ilmiah. Di dalamnya dijelaskan Awal Bulan Kamariah (Mencari Titik Kerukunan) oleh Hasyim Manan, Menjawab Problem Perbedaan Hari raya oleh Syamsul Arifin, Filsafat Rukyat dan Hisab oleh Imam Muchlas, Hisab Kontemporer Upaya Penyatuan Kalender Hijriah Bahan Acuan dalam Era Globalisasi oleh Barmawi, dan Perkembangan Hisab Rukyat dan Penetapan Awal Bulan Kamariah oleh Sriyatin.

1995, Ilmu Falak, buku ini merupakan karya K.H. Salamun Ibrahim, salah seorang ahli falak dari Lamongan dan diterbitkan oleh Pustaka Progressif Surabaya, 1995. Buku ini awalnya diktat yang digunakan di lingkungan Pesantren Karangasem Paciran Lamongan. Karena itu model penyusunannya sangat sederhana. Di dalamnya diuraikan cara mengukur arah kiblat, waktu salat, awal bulan kamariah, dan gerhana. Kesemuanya dijelaskan secara singkat. Pada bagian akhir disertakan tabel perbandingan tarikh dan jadwal waktu salat serta rumus untuk mengetahui permulaan hari.

1995, Almanak Masehi-Hijri 1945-2010/1364-1429, buku ini merupakan karya K.H. Salamun Ibrahim, salah seorang ahli falak dari Lamongan dan diterbitkan oleh Pustaka Progressif Surabaya, 1995. Model buku ini didesain seperti buku agenda pribadi dan ditambah peristiwa-peristiwa penting yang pernah

terjadi dan dialami penulis. Buku kalender ini memiliki kelebihan dibandingkan buku kalender yang beredar di Masyarakat karena buku ini selain memuat kalender masehi, hijriah, dan hari pasaran, juga memuat memori atau agenda pribadi dan keluarga serta catatan-catatan penting lainnya.

1995, Kontroversi Sekitar Penentuan Awal Bulan Ramadhan dan Syawal, artikel ini ditulis oleh Djoni N. Dawanas dan dimuat dalam harian *Kompas*, 29 Januari 1995. Tulisan ini menginformasikan bahwa kemungkinan terjadi dua hari raya Idul Fitri 1415 H sangat kecil. Hal ini bisa dilihat dalam tabel bahwa ijtimak awal Syawal 1415 H terjadi setelah matahari terbenam. Dengan demikian awal Syawal 1415 H tidak mungkin terjadi jatuh pada tanggal 2 Maret 1995 tetapi tanggal 3 Maret 1995.

1995, Ilmu Falak, artikel ini ditulis oleh Mahfudz Anwar dan dimuat dalam majalah *Aula*, April 1995. Artikel ini menjelaskan dalil-dalil tentang Kalender Hijriah, seperti hilal, jumlah bulan, rukyatul hilal, dan itsbatul qadli. Menurutnya objek kajian ilmu falak adalah meneliti dan mengetahui jalannya Matahari dan Bulan yang masing-masing peredarannya sudah diatur. Untuk Matahari diatur dengan buruj sebanyak 12, sedangkan untuk Bulan dengan manzilah sebanyak 28. Titik pertemuan antara buruj dan manzilah dinamakan ijtimak. Berdasarkan peristiwa ijtimak ini dapat diketahui saat munculnya hilal untuk menentukan awal bulan kamariah. Penetapan hilal ditentukan karena munculnya hilal tidak memandang besar atau kecilnya hilal dan lama atau tidaknya.

1995, Tanya Jawab Agama III, buku ini diterbitkan oleh Tim Majelis Tarjih Pimpinan Pusat Muhammadiyah. Pada halaman 147-155 diuraikan tentang persoalan rukyat yang muktabar dan cara penentuan awal bulan kamariah yang merupakan jawaban terhadap pertanyaan yang diajukan oleh Muhyi Mohas, Serang Jawa Barat dan Masrur Anhar Jakarta.

1995, Penentuan Awal Bulan Qamariyah, artikel ini ditulis oleh Nur Iman dan dimuat dalam majalah *Rindang*, No. 7 Tahun XX/Feb/1995. Di dalamnya diuraikan berbagai macam hisab dalam menentukan awal bulan kamariah, yaitu hisab rukyah, hisab

ijtimak, hisab wujudul hilal, dan hisab miladul hilal. Menurutnya untuk membangun kesepakatan dapat dilakukan dengan membentuk tim untuk merumuskan sistem perhitungan yang didukung seluruh aliran hisab dan dituangkan dalam perundang-undangan.

1995, Penetapan Awal Ramadhan Mencari Titik Temua, artikel ini ditulis oleh Sya'roni dan dimuat dalam majalah *Risalah*, No. 10 Tahun XXXIII/Desember/1995. Menurutnya perbedaan dalam menentukan awal dan akhir Ramadan diakibatkan masing-masing kelompok merasa metode yang digunakan paling benar. Kelompok hisab merasa dengan hisablah yang berhak dijadikan dasar dalam penentuan awal bulan, sebaliknya kelompok pendukung rukyat menganggap rukyatlah yang paling sesuai dengan sunnah nabi. Untuk menyatukan pihak pemerintah perlu mengumpulkan hasil hisab dan menunjuk beberapa ahli untuk melakukan rukyat. Selanjutnya pemerintah mengolah data tersebut dan menginformasikan melalui media pada pukul 19.00 WIB.

1995, Kalender Jawa Islam, makalah ini ditulis oleh Oman Fathurahman SW sebagai bahan kuliah ilmu Falak di IAIN Sunan Kalijaga Yogyakarta. Di dalamnya diuraikan sejarah dan proses perhitungan Kalender Jawa Islam.

1995, Penetapan Idul Adha di Indonesia, artikel ini ditulis oleh Wahyu Widiana dan dimuat dalam majalah *Gema*, No. 75 Th. XV/1995. Tulisan ini menjelaskan bahwa penetapan Idul Adha di Indonesia dilakukan berdasarkan posisi hilal dan matlak Indonesia sendiri tidak tergantung kepada penetapan Saudi Arabia. Idul Adha di Indonesia ditetapkan oleh Menteri Agama berdasarkan masukan para ahli di Indonesia. Keadaan seperti ini, semula tidak menimbulkan masalah. Namun setelah berkembangnya kemajuan teknologi informasi dimana masyarakat luas dapat melihat keadaan yang terjadi di Saudi Arabia pada saat yang bersamaan, maka masyarakat menjadi lebih kritis dan mempermasalahkan perbedaannya.

1995, Sekelumit tentang Hisab Qath'i dan Taqribi, artikel ini ditulis oleh Mohammad Ichsan dan dimuat dalam majalah *Panji Masyarakat*, No. 824, Tahun XXXV, 11-20 Zulkaidah 1415 H/11-

20 April 1995. Tulisan ini menjelaskan secara singkat tentang tiga model hisab yang berkembang di Indonesia, yaitu hisab urfi, hisab taqribi, dan hisab qath'i.

1995, Mawaqit, Program Jadwal Ibadah, artikel ini ditulis oleh Purwanto dan dimuat dalam majalah *Risalah*, No. 5 Th. XXXIII, Juli 1995. Tulisan ini menjelaskan tentang sekelumit program *mawaqit* yang merupakan software ilmu falak karya asli putra Indonesia, walaupun dibuat di negeri asing (Belanda). Software ini sangat bermanfaat bagi pengembangan ilmu falak di tanah air. Oleh karena itu usaha-usaha semacam itu perlu didukung oleh banyak pihak agar umat Islam tidak tertinggal di bidang ilmu pengetahuan dan teknologi.

1995, Penetapan 1 Ramadan, 1 Syawal, dan Idul Adha 1416 H, Maklumat Pimpinan Pusat Muhammadiyah No. 1/MKL/I-AI/1995 yang dimuat dalam *Berita Resmi*, No. 03/1995. Maklumat ini berisi penjelasan tentang awal Ramadan, Syawal, dan Idul Adha 1416 H. Dalam maklumat tersebut Muhammadiyah menetapkan bahwa awal Ramadan 1416 H jatuh pada hari Senin 22 Januari 1996, Idul Fitri 1416 H jatuh pada hari Selasa 20 Februari 1996, dan Idul Adha 1416 H jatuh pada hari Ahad 28 April 1996.

1995, Sudah Tepatkah Arah Shalat Kita?, artikel ini ditulis oleh Anwar Fachry dan dimuat dalam majalah *Panji Masyarakat*, No. 843, 15-30 November 1995. Tulisan ini dimaksudkan untuk mengingatkan kembali arah salat yang benar sesuai tuntunan agama Islam dan dilengkapi tabel tentang lokasi beberapa kota/desa di NTB, arah kiblat dari tempat-tempat itu dan jaraknya ke Mekah. Semua perhitungan dalam tabel dilakukan dengan program *Mawaqit* versi 1.0.

1995, Penentuan Awal Bulan Hijriyah, artikel ini ditulis oleh Basit Wahid dan dimuat dalam majalah *Suara Muhammadiyah*, No. 17/80/1995. Artikel ini menjelaskan tentang perbedaan metode dalam penentuan awal Ramadan, Syawal, dan Zulhijah. Menurutnya pada umumnya dalam penentuan awal dan akhir Ramadan menggunakan rukyat atau hisab. Selanjutnya ia menyatakan pada awalnya Muhammadiyah dalam penentuan awal dan akhir Ramadan menggunakan hisab ijtimak qabla al-

ghurub dan sejak tahun 1969 yaitu pada saat menentukan awal dan akhir Ramadan beralih ke hisab wujudul hilal. Sistem hisab ijtimak qabla al-ghurub ditinggalkan karena mengandung kelemahan-kelemahan, seperti ijtimak terjadi berubah-ubah kadang siang, sore, dan malam. Menurutnya pula sistem hisab imkanur rukyat juga memiliki kelemahan karena kriteria yang digunakan tidak tunggal karena tergantung hasil pengalaman subjektif para pengamat.

1995, Sistem Kalender Cina dan Hindu : Satu Perbandingan dengan Sistem Kalender Hijrah, makalah ini ditulis oleh Abdul Hamid B. Mohd Taher. Didalamnya diuraikan tentang sejarah dan jenis kalender yang digunakan di Malaysia, yaitu Kalender Istilahi (sebelum 1969 – 1986), Kalender Ijtimak Hakiki (1986 – 1991), Kalender Ijtimak Wujudul Hilal (1992 – 1994), dan Kalender Imkan ar-Rukyat (1995 – sekarang).

1995, Gerhana Sebagai Manifestasi Kekuasaan Allah, artikel ini ditulis oleh Basit Wahid dan dimuat dalam majalah *Suara Muhammadiyah*, No. 19/80/1995. Di dalamnya diuraikan pengertian Gerhana Matahari dan perkiraan terjadinya Gerhana Matahari dan Bulan sejak tahun 1996-2000. Menurutnya gerhana termasuk salah satu fenomena alam yang menunjukkan kekuasaan Allah swt bagi ulul albab. Pada waktu menyaksikan gerhana umat Islam hendaklah melakukan salat, menyantuni para duafa, dan memperbanyak istigfar.

1995, Sistem Penanggalan Hijriyah (Koreksi untuk Islam Salim), artikel ini ditulis oleh A. Salam Nawawi dan dimuat dalam majalah *AULA*, Maret 1995. Artikel ini berusaha merespons tulisan Islam Salim yang berjudul “Penanggalan Hijriyah Sudah Diubah” yang dimuat di Majalah *AULA*, edisi Juni 1994 yang semula dimuat di Majalah *TEMPO*, edisi 26 Maret 1994. Menurutnya bahwa kesimpulan Islam Salim yang menyatakan Nabi menggunakan penanggalan dengan sistem luni-solar pada masa hidup beliau, dan para sahabat telah melakukan perubahan dengan sistem lunar setelah Nabi wafat adalah kesimpulan yang tidak dapat dipertanggungjawabkan.

1995, Praktek Pengukuran Arah Kiblat, makalah ini ditulis oleh Wahyu Widiana dan disampaikan pada Pelatihan Tingkat Nasional Tenaga Teknis Fungsional Pengukuran Arah Kiblat Depag RI di Wisma Depag Tugu Bogor pada tanggal 18-25 Juli 1995.

1995, Teleskop Rukyat dan Permasalahannya, artikel ini ditulis oleh Susiknan Azhari dan dimuat dalam harian *Bali Post*, 24 Februari 1995. Didalamnya dijelaskan latar belakang kehadiran teleskop rukyat sebagai upaya menjembatani perbedaan dalam penentuan awal dan akhir Ramadan sekaligus modernisasi teknologi rukyatul hilal. Namun dalam perjalanannya teknologi teleskop rukyat belum berjalan maksimal dan menimbulkan permasalahan baru dalam hukum Islam. Oleh karena itu disarankan agar uji coba dilakukan secara berkelanjutan dengan melibatkan berbagai pihak dengan mencari lokasi yang terbaik di Indonesia bahkan kalau memungkinkan dapat dilakukan di Saudi Arabia.

1996, Ilmu Falak Buat Menuntun Teknologi Hisab-Rukyat untuk Menentukan Arah Kiblat, Awal Waktu Shalat, awal Bulan Qamariyah, buku ini ditulis oleh Nurmal Nur salah seorang dosen ilmu Falak IAIN Imam Bonjol Padang. Buku ini membahas tentang dasar-dasar falakiah, arah kiblat, awal waktu salat, dan awal bulan kamariah.

1996, 100 Masalah Hisab & Rukyat Telaah Syariah, Sains dan Teknologi, Bagaimanakah prinsip hisab dan rukyat itu? Cara apakah yang bisa ditempuh untuk menjembatani perbedaan diantara keduanya? Farid Ruskanda, pakar ICMI yang berkompeten dalam bidangnya, menjawab tuntas semua pertanyaan seputar hisab dan rukyat. Seluruh informasi dikemas dalam bentuk tanya jawab yang padat dan lugas. Buku ini diterbitkan oleh Gema Insani Press Jakarta.

1996, Menuju Unifikasi Kalender Islam Dunia, artikel ini ditulis oleh Shahabudin Ansari dan dimuat dalam jurnal *Sabran*, No. 01 Tahun X, 1996. Dalam uraiannya dijelaskan umat Islam belum memiliki kalender Islam yang berlaku secara luas. Saat ini yang berlaku hanyalah kalender lokal atau regional. Begitu pula perbedaan sistem yang digunakan. Misalnya Kalender Islam Libya yang permulaan tahun hijriah berawal dari tahun kematian

Nabi Muhammad (632 M). Sementara itu Kalender Islam Iran memadukan syamsiah dan kamariah. Untuk itu dijelaskan tentang perlunya Kalender Islam Internasional. Hal ini akan dapat membangun kebersamaan dalam memulai awal Ramadan, Syawal, dan Zulhijah. Menurutnya untuk mewujudkan kalender Islam dunia yang seragam perlu kompromi dengan mempertimbangkan aspek geografis dan prinsip hukum Islam yang tetap berkaitan visibilitas hilal. Oleh karena itu diperlukan fleksibilitas dalam mengimplementasikan visibilitas hilal agar kebersamaan dapat diwujudkan dalam memulai dan mengakhiri Ramadan.

1996, Masalah yang Belum Tuntas Puasa di Kawasan Kutub Utara, artikel ini ditulis oleh H. Unus Suriawiria dan dimuat dalam harian *Pikiran Rakyat*. Menurutnya perlu ada fatwa terkait dengan persoalan puasa di kawasan kutub utara maupun kutub selatan, seperti di Rusia, Islandia, Amerika Utara, Kanada, Alaska, Selandia Baru, dan Swedia. Hal ini untuk dijadikan pedoman bagi warga Indonesia yang kemungkinan akan mengalami masa untuk berpuasa di kawasan tersebut.

1996, Menentukan Hari Lebaran ala Islam Jawa Kasus Dusun Golak Ambarawa, artikel ini ditulis oleh Andy Ahmad Zaelany dan dimuat dalam jurnal *Ulumul Qur'an*, No. 5, Vol. VI, Tahun 1996. Tulisan ini merupakan studi kasus yang ingin menunjukkan praktik penentuan awal Syawal yang memadukan antara budaya lokal dan Islam. Menurut tradisi budaya lokal penentuan hari lebaran ditentukan seperangkat teknis oleh kepemimpinan keagamaan setempat. Seperangkat teknis dimaksud adalah rukyatul hilal dengan mata telanjang dan hisab urfi yang berdasarkan kalender Jawa. Teknis penentuan hari lebaran secara tradisional itu sudah dilangsungkan turun-temurun dan bagian penting dalam agama Islam Jawa. Unsur baru yang dicoba dimasukkan oleh pemerintah dengan menggunakan hisab hakiki dan teknologi observasi masih sulit diterima. Oleh karena itu pemerintah dan ormas-ormas Islam perlu melakukan pendekatan yang intensif dan persuasif terhadap pimpinan agama Islam Jawa.

1996, Sekali Lagi tentang Teleskop Rukyat, artikel ini ditulis oleh Farid Ruskanda dan dimuat dalam harian *Republika*, 19 Maret

1996. Artikel ini menjelaskan sekitar teleskop rukyat yang akan dikembangkan untuk membantu pelaksanaan rukyatul hilal di Indonesia.

1996, Penentuan Waktu-waktu Shalat, artikel ini ditulis oleh Basit Wahid dan dimuat dalam majalah *Suara Muhammadiyah*, No. 8/81/1996. Dalam uraiannya, Basit Wahid menyatakan bahwa jadwal waktu salat sebaiknya disusun berdasarkan kota masing-masing dan menghindari sistem konversi daerah dengan menambah dan mengurangi. Hal itu mengingat penyimpangan terkadang 5 menit atau lebih kecuali selisih lintang suatu kota dengan lintang kota standar 0 derajat maka hasil penambahan dan pengurangan tidak memberikan perbedaan waktu yang terlalu banyak mungkin sekitar 1 sampai 3 menit dari hasil yang diperoleh dari perhitungan langsung.

1996, Tahun Hijrah dan Tahun Masihi (Pemikiran dalam Satu Bentuk Yang Mudah), buku ini ditulis oleh A.K. Bazlul Karim dan diterjemahkan dalam bahasa Melayu oleh Kamis bin Ismail dan diterbitkan Tinta-Image Shah Alam, Selangor Darul Ehsan Malaysia. Buku ini menjelaskan teori perbandingan tarikh dari Kalender Masehi kedalam Kalender Hijriah atau sebaliknya.

1996, Encyclopedia of the History of Arabic Science, buku ini merupakan kumpulan artikel yang diedit oleh Roshdi Rashed dan diterbitkan Routledge London, 1996. Buku ini berjumlah tiga jilid. Jilid pertama menjelaskan tentang ilmu falak teori dan praktik dengan menampilkan artikel George Saliba dan David S King, bagian kedua menguraikan tentang matematika, dan bagian ketiga menjelaskan tentang teknologi dan kimia.

1996, Kalender Islam Antar Bangsa, buku ini ditulis oleh Mohammad Ilyas salah seorang pengagas Kalender Islam Internasional dan diterbitkan oleh Dewan Bahasa dan Pustaka, Kuala Lumpur, 1996. Buku ini berusaha menjelaskan tentang perlunya membuat Kalender Islam Internasional dalam rangka menyelesaikan perbedaan dalam menentukan awal Ramadan, Syawal, dan Zulhijah. Pada bagian akhir buku ini dijelaskan profil Pusat Falak Syekh Taher Jalaluddin al-Azhari.

1996, *Astronomical Instruments and Their Users*, buku ini merupakan kumpulan artikel yang ditulis Allan Chapman dan diterbitkan Varioum, 1996. Buku ini menjelaskan tentang peralatan yang digunakan para astronom untuk mengamati benda-benda langit sejak Tycho Brahe sampai William Lassell.

1996, *Astronomical Calculations of New Crescent Visibility 579-583 AH*, artikel ini ditulis oleh M.A. McPartlan dan dimuat dalam jurnal *Royal Astronomical Society*, 37/1996, halaman 837-842. Artikel ini mencoba menguji teori visibilitas hilal yang dikembangkan Mohammad Ilyas untuk melihat peristiwa-peristiwa penting dalam sejarah Islam.

1996, *Kapankah 1 Ramadhan 1417 H ? Merukyah dengan Komputer*, artikel ini ditulis oleh A. Komara Mulyana dan dimuat dalam harian *Republika*, 4 Januari 1996. Tulisan ini bermaksud menginformasikan kapan awal Ramadan 1417 H dimulai dengan menampilkan data rukyah diberbagai negara, seperti Mekah, Kairo, Amsterdam, dan Los Angles. Berdasarkan yang tersedia konjungsi terjadi pada tanggal 9 Januari 1996 ini berarti bahwa rukyah harus dilakukan pada tanggal tersebut. Kemungkinan keberhasilan rukyah di Indonesia kecil, meskipun bukan tidak mungkin karena posisi hilal sudah berada di atas horizon. Kemungkinan keberhasilan rukyah di Negara-negara sebelah Barat Indonesia lebih besar sehingga dimungkinkan awal Ramadan 1417 H jatuh pada tanggal 10 Januari 1996.

1996, *Bulan Depan, Matahari Tepat di Atas Ka'bah*, artikel ini ditulis oleh Purwanto dan dimuat dalam majalah *Risalah*, No. 4 Tahun XXXIV Juni 1996. Di dalamnya diuraikan cara penentuan arah kiblat dengan rumus segitiga bola dan perhitungan saat Matahari berada di atas Kakbah. Menurutnya pada tanggal 15 Juli 1996 pukul 16.27 WIB Matahari berada di atas Kakbah. Bagi yang ingin mencocokkan arah kiblat pada masjid di daerahnya dapat melihat bayangan benda tegak pada waktu tersebut.

1997, *Sistem Kalender Islam dari Perspektif Astronomi*, buku ini ditulis oleh Mohammad Ilyas salah seorang penggagas Kalender Hijriah Internasional. Dalam buku ini Ilyas berusaha menjelaskan

secara panjang lebar tentang konsep garis batas tanggal kamariah (ILDL) yang digunakan dalam membangun Kalender Hijriah Internasional. Bagi Ilyas yang perlu dikembangkan dalam membangun Kalender Hijriah Internasional bukan melaksanakan Idul Fitri secara serempak seluruh dunia, melainkan membangun sistem yang sama.

1997, Idul Fitri di Saudi Seharusnya Hari Ahad, artikel ini ditulis oleh H. Abdurrahman KS dan dimuat dalam harian *Pikiran Rakyat*, Jum'at 7 Februari 1997. Menurutnya bila kerajaan Saudi Arabia tidak menggeser Idul Fitri-nya dari hari Sabtu 8 Februari 1997 sebagaimana yang tercantum dalam almanaknya (Ahad 9 Februari 1997) maka di Indonesia akan terjadi perbedaan hari raya (Idul Fitri dan idul Adha). Hal ini terjadi karena di Indonesia ada sekelompok masyarakat yang mengikuti keputusan Saudi Arabia.

1997, Penanggalan Syamsiah dan Pengaburan Ciri Khasnya, artikel ini ditulis oleh Ali Parman dan dimuat dalam *Warta Alauddin*, Tahun XVII/Desember/1997. Di dalamnya dijelaskan eksistensi kalender syamsiah dalam kehidupan sehari-hari. Namun dalam perkembangan keberadaannya di Indonesia mulai bergeser karena istilah-istilah yang digunakan banyak dipengaruhi kalender kamariah.

1997, Pedoman Lengkap Arah Kiblat, artikel ini ditulis oleh Firdaus A.N dan dimuat dalam harian *Singgalang* Padang Sumatera Barat pada hari Jum'at 8 Agustus 1997. Dalam artikel ini dijelaskan cara mengukur arah kiblat dan beberapa kelemahan menggunakan kompas. Selain itu, penulis juga menampilkan tabel arah kiblat salat di daerah Sumatera Barat dan beberapa kota Propinsi, seperti Banda Aceh, Medan, Jambi, dan Yogyakarta.

1997, Ilmu al-Falak Safhat min Turath al-'Ilmiy al-'Arabiyy wa al-Islamiy, buku ini merupakan karya Yahya Syami. Buku ini menjelaskan teori-teori yang berkaitan dengan ilmu falak dan sejarah perkembangan ilmu falak sejak nabi Idris sampai zaman keemasan Islam dengan menunjukkan karya Yunani yang mempengaruhi perkembangan ilmu falak di dunia Islam, seperti *The Sphere of Movement* karya Autolycus dan *Mathematical Syntaxis (Almagest)* karya Ptolomeus.

1997, Tanya Jawab Agama IV, buku ini diterbitkan oleh Tim Majelis Tarjih Pimpinan Pusat Muhammadiyah. Pada halaman 182-185 diuraikan tentang persoalan penentuan tanggal 1 Syawal 1412 H yang merupakan jawaban terhadap pertanyaan yang diajukan oleh Pimpinan Cabang Muhammadiyah Sukoharjo, Lampung Selatan. Di dalamnya dijelaskan menurut penanya berdasarkan hasil perhitungan yang didasarkan pada kitab *Sullamun an-Nayyirain*, ijtimaik menjelang awal Syawal 1412 H terjadi pada hari Jum'at tanggal 3 April 1992 pukul 10.25 WIB dan pada saat Matahari terbenam posisi hilal di atas ufuk sekitar 03 derajat 46 menit 30 detik. Oleh karena itu 1 Syawal 1412 H jatuh pada hari Sabtu 4 April 1992 M. Sementara itu menurut Surat Edaran Pimpinan Pusat Muhammadiyah menunjukkan ijtimaik menjelang awal Syawal 1412 H jatuh pada hari Jum'at 3 April 1992 pukul 12.07 WIB dan pada saat Matahari terbenam posisi hilal di seluruh wilayah belum wujud masih di bawah ufuk, sehingga awal Syawal 1412 H jatuh pada hari Ahad 5 April 1992 M.

1997, Beginner's Guide to Astronomy, buku ini ditulis oleh Patrick Moore's. Buku ini merupakan pengantar dalam studi astronomi, yang berisi tentang sejarah astronomi, pengetahuan umum tentang tata surya, dan disertai lampiran tentang nama-nama bintang.

1997, The Importance of Islamic Astronomy in Islamic Studies as a Civilizational Element, artikel ini ditulis oleh Mohammad Ilyas dan dimuat dalam *Journal of Islamic Science*, Vol. 13 (1-2), Jan-Dec 1997/1417-1418 AH. Menurutnya pada awalnya para ulama menguasai aspek syar'i dan sains dalam mengkaji persoalan-persoalan yang terkait dengan ibadah (arah kiblat, awal waktu salat, awal bulan kamariah). Salah satu ulama yang menguasai hal tersebut adalah Syekh Taher Jalaluddin al-Azhari. Karena itu sudah saatnya memasukkan ilmu astronomi dalam studi Islam kontemporer sehingga problem dikotomi keilmuan dapat dihindari.

1997, Mengkaji Ulang Metode Hisab Kitab Sullamu al-Nayyiraini, makalah ini ditulis oleh Taufiq dan disampaikan pada Orientasi/Pertemuan Tokoh Agama dalam rangka Peningkatan

Kegiatan Hisab Rukyat Pengadilan Agama se-Jawa Timur di Surabaya pada tanggal 9-10 Agustus 1997. Menurutnya agar kitab Sullamu al-Nayyiraini dapat dipergunakan untuk menentukan irtifa' sesuai teori yang berkembang di dunia astronomi modern diperlukan tabel deklinasi bulan dan matahari. Selanjutnya ia juga menyatakan untuk menguji hasil perhitungan perlu dilakukan rukyat pada hari kedua atau melalui satelit.

1997, Aspek Fisis Pelaksanaan Rukyatul Hilal di Indonesia, makalah ini ditulis oleh Djoko Satudju dan Eddy Sukanto dan disampaikan pada Orientasi/Pertemuan Tokoh Agama dalam rangka Peningkatan Kegiatan Hisab Rukyat Pengadilan Agama se-Jawa Timur di Surabaya pada tanggal 9-10 Agustus 1997. Menurutnya rukyatul hilal di Indonesia sangat dipengaruhi oleh kondisi cuaca terutama awan dan hujan serta kabut yang mengurangi jarak pandang atau terjadi deviasi cahaya hilal untuk sampai ke pengamat.

1997, Penyelarasan Penetapan Awal dan Akhir Ramadhan : Sebagai Wahana Pemersatu Ummat, makalah ini ditulis oleh S. Farid Ruskanda dan disampaikan pada Orientasi/Pertemuan Tokoh Agama dalam rangka Peningkatan Kegiatan Hisab Rukyat Pengadilan Agama se-Jawa Timur di Surabaya pada tanggal 9-10 Agustus 1997. Menurutnya untuk membangun kebersamaan dalam menetapkan awal dan akhir Ramadan perlu dikembangkan mazhab negara. Karena sebenarnya keputusan pemerintah merupakan keputusan bersama antara para ulama dan pemerintah.

1997, Seperempat Abad Badan Hisab dan Rukyat Departemen Agama RI, artikel ini ditulis oleh Susiknan Azhari dan dimuat dalam jurnal *Mimbar Hukum*, No. 35, Thn. VII/1997 (November-Desember). Artikel ini menjelaskan latar belakang dan sejarah perkembangan Badan Hisab Rukyat Departemen Agama RI. Menurutnya perjalanan Badan Hisab Rukyat terkungkung oleh rutinitas dan lebih bersifat bayani dari pada burhani sehingga perbedaan dalam penentuan awal bulan kamariah (Ramadan dan Syawal) tidak dapat dihindari. Oleh karenanya Badan Hisab Rukyat perlu mengidentifikasi persoalan-persoalan pokok dan kompleks agar tujuan yang ingin dicapai dapat terwujud.

1997, Sifat Ijtihadiyah Penentuan Awal Ramadhan dan Hari Raya, artikel ini ditulis oleh T. Djamaluddin dan dimuat dalam harian *Republika*, Selasa 23 Desember. Menurutnya untuk mewujudkan kesatuan pelaksanaan awal Ramadan dan Hari Raya di seluruh dunia perlu diidentifikasi masalahnya. Akar masalah yang sebenarnya adalah sifat ijtihadiah penentuan awal bulan kamariah dan hari raya. Jadi untuk mewujudkan kesatuan perlu adanya ijmak (kesepakatan) seluruh ulama, suatu hal yang mungkin terjadi tetapi perlu usaha besar. Oleh karena itu ada beberapa langkah yang dapat disarankan untuk menuju kesatuan, yaitu pemakaian hisab global, konfirmasi setiap kesaksian rukyatul hilal, dan pemerintah sebagai pemegang otoritas tunggal.

1997, Awal Shaum Ramadhan 1418 H Mengapa Diharapkan Bertepatan dengan Akhir Tahun 1997?, artikel ini ditulis oleh Moedji Raharto dan dimuat dalam harian *Republika*, Selasa 23 Desember. Dalam uraiannya dinyatakan berdasar hasil perhitungan astronomi awal Ramadan 1418 H di Indonesia bertepatan dengan hari Selasa 30 Desember 1997 setelah Magrib, salat tarawih dimulai pada hari 30 Desember 1997, dan puasa Ramadan 1418 H dimulai pada hari Rabu 31 Desember 1997, sedangkan awal Syawal 1418 H di Indonesia bertepatan dengan hari Kamis 29 Januari 1998 setelah Magrib, salat tarawih berakhir pada 29 Januari 1998, dan salat Idul Fitri 1418 H diselenggarakan pada hari Jum'at 30 Januari 1998. Berdasarkan analisis astronomi puasa Ramadan 1418 H akan berlangsung selama 30 hari. Pada awal Ramadan ini umat Islam mengakhiri tahun 1997 dan mengawali tahun baru 1998.

1997, Gerhana Manifestasi Kekuasaan Allah, artikel ini ditulis oleh Basit Wahid dan dimuat dalam Majalah *Suara Muhammadiyah*. Menurutnya peristiwa gerhana dapat dihitung dengan tepat berdasarkan hasil perhitungan hisab (astronomi) baik yang sudah terjadi ratusan tahun yang lalu maupun yang akan terjadi ratusan tahun kemudian. Fenomena gerhana dapat juga dijadikan uji sahih hisab awal bulan kamariah. Sebab Gerhana Matahari selalu terjadi pada waktu ijtimak (konjungsi). Selain itu Gerhana Matahari merupakan manifestasi kebesaran Allah

dalam alam semesta. Oleh karena itu ketika terjadi gerhana hendaklah umat Islam memperbanyak do'a, melaksanakan salat, memperbanyak sedekah, dan mengerjakan segala amal yang baik.

1998, Hari Raya Beda, Bagaimana Sikap Kita, artikel ini ditulis oleh Mundzar Fahman dan dimuat dalam harian *Jawa Pos*, Senin 26 Januari 1998. Menurutnya perbedaan Idul Fitri bukanlah barang baru bagi umat Islam di Indonesia. Dalam menghadapi perbedaan yang paling penting adalah keyakinan. Jika ada yang sudah yakin dengan hasil perhitungannya bahwa usia Ramadan sudah berakhir, dia wajib mengakhiri puasa dan pagi harinya salat Idul Fitri. Sebaliknya bagi yang tidak yakin, mereka tidak berkewajiban segera mengakhiri puasanya. Mereka tidak berkewajiban mengikuti yang sudah yakin. Dengan demikian akan tercapai suasana yang enak, tidak tegang, dan saling menghargai.

1998, Soal Hisab yang Berbeda Mungkinkah Hari Raya Bersama, artikel ini ditulis oleh Sholeh Hayat dan dimuat dalam harian *Jawa Pos* pada tanggal 28 Januari. Artikel ini menjelaskan aneka macam hasil hisab yang berkembang dan kemungkinan perbedaan Idul Fitri 1418 H. Menurut kalender Muhammadiyah ijtima' terjadi pada hari Rabu 28 Januari 1998 pukul 13.02 WIB ketinggian hilal 00 derajat 34 menit dan awal Syawal 1418 H ditetapkan pada hari Kamis 29 Januari 1998, sedangkan Pemerintah dan NU menunggu hasil rukyat. Dengan kata lain jika hilal pada hari Rabu malam berhasil dilihat maka lebaran akan dilaksanakan bersama-sama pada hari Kamis 29 Januari 1998. Sebaliknya jika rukyat tidak berhasil maka lebaran akan berbeda.

1998, Menarik Benang Merah Hisab dan Rukyah, artikel ini ditulis oleh Imam Ma'ruf Masykur dan dimuat dalam harian *Surya*, Jum'at 2 Januari 1998. Menurutnya pemerintah sebagai ulil amri dituntut ikut andil dalam hal-hal yang sifatnya benar dan membawa dampak yang luas pada masyarakat. Oleh karena itu pemerintah perlu mengambil langkah-langkah kongkret dalam memadukan antara hisab dan rukyat dengan pendekatan interdisipliner.

1998, Perbedaan Penentuan Awal Syawal 1418 H, artikel ini ditulis oleh H. Asjmuni Abdurrahman dan dimuat dalam harian *Kedaulatan Rakyat*, Senin Legi 26 Januari 1998. Tulisan ini

menjelaskan bahwa perbedaan penentuan awal bulan Ramadan maupun Syawal adalah karena perbedaan hasil penentuan hilal secara rukyat dan hisab, yaitu dua macam metode penentuan hilal yang memang dibenarkan oleh agama. Oleh karena itu, ia berharap sekiranya terjadi perbedaan tidak perlu menimbulkan konflik tapi harus saling memahami dan menghargai.

1998, Menyerasikan Rukyat dan Hisab, artikel ini ditulis oleh A. Mahfi dan dimuat dalam harian *Kedaulatan Rakyat*, Rabu Pon 28 Januari 1998. Tulisan ini menjelaskan bahwa pada hakekatnya metode rukyat maupun hisab kedua-duanya sama-sama ilmiah dan bertolak dari pangkalan yang sama pula, yaitu pengamatan yang cermat dan objektif terhadap perilaku bulan, bumi, dan matahari. Jadi kalau tingkat iptek rukyat dan hisab sama dan memadai maka akan mengurangi perbedaan secara signifikan. Oleh karena itu ia berharap kaum muslimin yang kaya membantu membiayai penelitian rukyat dan hisab. Selanjutnya ia menyarankan agar rukyat dan hisab melakukan dialog agar dapat dicari titik temu. Menurutnya “kalau iptek rukyat dan iptek hisab kedua-duanya sudah mencapai tingkat kesempurnaan yang memadai maka hasilnya akan selalu serasi”.

1998, Ketetapan Waktu Imsak, artikel ini ditulis oleh Iyus Kurnia dan dimuat dalam majalah *Risalah*, No. 11 Th. XXXV/Januari 1998. Tulisan ini menjelaskan tentang konsep imsak. Menurutnya waktu imsak tidak ada batas ketentuannya di dalam al-Qur’an maupun as-Sunnah.

1998, Masalah ‘Idul Fitri/Syawal 1418 H, artikel ini ditulis oleh K.H.A. Ghazali salah seorang ahli hisab PERSIS dan dimuat dalam majalah *Risalah*, No. II Th. XXXV Januari 1998. Tulisan ini berusaha mengkaji hasil keputusan Musyawarah Kerja Evaluasi Pelaksanaan Kegiatan Hisab dan Rukyat di Ciawi Bogor pada tanggal 4-6 Zulhijah 1416 H/22-24 April 1996 yang menetapkan bahwa 1 Syawal 1418 H jatuh pada hari Jum’at 30 Januari 1998. Menurutnya keputusan tersebut sesuai petunjuk rasul dan lebih menentramkan bagi masyarakat Indonesia.

1998, Problem Penyatuan Visi Keagamaan Komunitas Muslim Indonesia : Telaah Kasus Hisab dan Ru’yah, artikel

ini ditulis oleh Thaha Hamim dan dimuat dalam majalah *AULA*, No. 3 Th. XX, Maret 1998. Menurutnya, sebelum datangnya gerakan reformasi (pembaru) Islam, rukyat adalah metode yang lazim dipergunakan oleh komunitas muslim di kawasan nusantara untuk menentukan permulaan dan akhir Ramadan. Metode hisab secara efektif baru mulai dipergunakan pada awal abad ke-20. Menurutnya pula kontroversi hisab dan rukyat bersumber dari perbedaan pemahaman terhadap nas (al-Qur'an dan al-Hadis).

1998, Penyerasian Metode dan Sistem Penetapan Awal Bulan Qamariyah di Indonesia, makalah ini ditulis oleh Abdur Rachim dan disampaikan pada Musyawarah Kriteria Imkanur Rukyah di Indonesia, 24-26 Maret 1998 di Bogor. Dalam uraiannya, Abdur Rachim menyatakan tidak mudah menciptakan kriteria yang dapat diterima semua pihak. Apalagi untuk memadukan sikap mental yang beraneka ragam. Namun demikian usaha untuk menyerasikan perlu dimulai dengan mempertimbangkan berbagai masukan dari para ahli agar kriteria yang dibangun dibenarkan oleh ilmu pengetahuan dan agama dan dapat diterima secara serempak oleh semua pihak.

1998, Problematika Imkan al-Rukyat, makalah ini ditulis oleh Taufiq dan disampaikan pada Musyawarah Kriteria Imkanur Rukyah di Indonesia, 24-26 Maret 1998 di Bogor. Makalah ini menjelaskan persoalan imkanur rukyat meliputi : imkanur rukyat dari segi ilmu fisika, imkanur rukyat perspektif astronomi dan hisab, analisa hasil-hasil rukyat yang dilaporkan ke Departemen Agama, dan kriteria imkanur rukyat menurut keputusan Turki dan MABIMS.

1998, Menuju Cara Rukyat yang Akurat, makalah ini ditulis oleh Noor Ahmad SS. dan disampaikan pada Musyawarah Kriteria Imkanur Rukyah di Indonesia, 24-26 Maret 1998 di Bogor. Menurutnya hisab dan rukyat itu saling melengkapi dan menguatkan. Hisab yang akurat diperlukan untuk pelaksanaan rukyat, sedang hasil rukyat yang akurat (benar) dan dilakukan secara sistematis dapat dijadikan data untuk menguji kebenaran dan meningkatkan kualitas hisab.

1998, Perlu Paradigma Baru Menuju Kalender Islam Internasional, artikel ini ditulis oleh Susiknan Azhari dan dimuat dalam jurnal *Mimbar Hukum*, No. 37, Th. IX/1998, (Mei-Juni). Menurutnya kesatuan tidak akan terwujud tanpa adanya dialog universal. Dialog universal tidak akan terwujud tanpa adanya perasaan saling memahami antar individu muslim. Oleh karena itu untuk membangun Kalender Islam Terpadu tidak bisa lepas dengan teori yang dikembangkan pada Kalender Islam Regional. Hal lain yang tak kalah penting adalah ketaatan masing-masing negara terhadap keputusan-keputusan yang telah ditandatangani bersama.

1998, Rasulullah Hanya Sekali Salat Gerhana Matahari (Terjadi saat gerhana matahari cincin 632 M), artikel ini ditulis oleh T. Djamaluddin dan dimuat dalam harian *Pikiran Rakyat* dalam rangka menjelaskan peristiwa Gerhana matahari Cincin 22 Agustus 1998, yang melewati sebagian wilayah Indonesia dengan mengkaitkan peristiwa Gerhana Matahari pada zaman nabi saw. Menurutnya sejak nabi saw diangkat menjadi rasulullah sampai meninggal hanya ada lima kali peristiwa Gerhana Matahari di Mekah dan Madinah. Empat Gerhana Matahari terjadi di Mekah dan sekali di Madinah. Selanjutnya ia menyimpulkan bahwa rasulullah hanya sekali melaksanakan Salat Gerhana Matahari Cincin pada tanggal 30 Januari 632.

1999, Jurnal Hisab Rukyat, jurnal ini diterbitkan oleh Direktorat Jenderal Pembinaan Kelembagaan Agama Islam Direktorat Pembinaan Peradilan Agama Islam Departemen Agama RI. Edisi perdana membicarakan seputar visibilitas hilal dan hisab yang berkembang di Indonesia dilengkapi berbagai keputusan, seperti Keputusan Hasil Konferensi di Istanbul Turki 1978, Notulensi Hasil Sidang Isbat Awal Syawal 1419 H, Keputusan Menteri Agama RI No. 10 Tahun 1999 tentang Penetapan Tanggal 1 Syawal 1419, dan Keputusan Musyawarah Kerja Evaluasi Pelaksanaan Kegiatan Hisab Rukyat Tahun 1998/1999 di Cisarua.

1999, Himpunan Keputusan Musyawarah Hisab Rukyat Dari Berbagai Sistem Tahun 1990-1997, buku ini merupakan kumpulan hasil hisab dari berbagai sistem yang dilakukan pada

Musyawarah Kerja Badan Hisab Rukyat Departemen Agama RI yang diterbitkan oleh Direktorat Pembinaan Badan Peradilan Agama Islam Departemen Agama RI. Uraian di dalamnya tidak sesuai judul. Di dalamnya diuraikan hasil Muker Evaluasi Pelaksanaan Kegiatan Hisab dan Rukyat tahun 1994/1995, 1995/1996, 1996/1997, 1997/1998, dan 1998/1999. Pada bagian akhir dilampirkan garis batas awal bulan atau garis ketinggian hilal 0 derajat.

1999, Almanak Hisab Rukyat, buku ini diterbitkan oleh Direktorat Pembinaan Badan Peradilan Agama Islam Departemen Agama RI. Cetakan pertama diterbitkan pada tahun 1981 yang disusun oleh Badan Hisab Rukyat Departemen Agama RI. Kehadiran buku ini dimaksudkan untuk memberikan gambaran secara umum tentang hisab dan rukyat dengan segala aspeknya, seperti objek, kegunaan, sejarah, aliran-aliran, ilmu bantu, dan dalil-dalil yang terkait dengan hisab dan rukyat. Selain itu, Almanak Hisab Rukyat juga memuat peta daerah waktu, rumus-rumus, dan istilah-istilah penting yang terkait dengan persoalan hisab rukyat.

1999, Ensiklopedi-singkat astronomi dan ilmu yang bertautan, buku ini ditulis oleh Bambang Hidayat dan kawan-kawan dan diterbitkan ITB Press. Menurut pengakuan para penulis kata-kata yang terdapat dalam buku ini banyak ditanyakan oleh pengunjung Observatorium Bosscha di Lembang dan oleh para pembaca surat kabar melalui surat pembaca. Di dalamnya diuraikan berbagai istilah dasar untuk memahami permasalahan astronomi, seperti aberasi, kulminasi, dan paralaks. Pada bagian akhir disertakan tabel daftar rasi dari Andromeda sampai vulpecula.

1999, "Hisab" dan "Rukyat" dalam Astronomi, artikel ini ditulis oleh Hendro Setyanto dan dimuat dalam harian *Pikiran Rakyat* pada hari Rabu Pahing, 8 Desember 1999. Menurutnya Departemen Agama sudah seharusnya memanfaatkan kemajuan teknologi telekomunikasi yang ada dengan membuat semisal *mailing list* hisab-rukya sehingga debat ataupun tukar pikiran lebih efisien dan berkesinambungan.

1999, Ilmu Falak Menjelang Alaf Baru, makalah ini ditulis

oleh Hj. Ab. Rahaman Hussain dan disampaikan dalam Seminar Penghayatan Ilmu Falak Menjelang Alaf Baru di Balai Islam Lundang Kota Bharu Malaysia pada tanggal 25-27 Rabiul Akhir 1420 H/7-9 Agustus 1999 M. Dalam uraiannya Ab. Rahaman Hussain mengajak kepada kaum muslimin untuk meningkatkan apresiasi terhadap ilmu falak agar pada Millenium baru muncul tokoh-tokoh falak bertaraf internasional sebagaimana zaman keemasan Islam.

1999, Menelaah Kembali Awal Waktu Shalat Subuh, artikel ini ditulis oleh Hanafi S. Djamari dan dimuat dalam harian *Republika*, Jum'at 21 Mei 1999. Menurutnya konsep awal waktu salat Subuh adalah saat *astronomical twilight* yang berarti kedudukan matahari berada 18 derajat dibawah horison sebelah Timur.

1999, Ilmu Falak dan Internet, makalah ini ditulis oleh Ahmad Taufan dan dipresentasikan dalam Seminar Penghayatan Ilmu Falak Menjelang Alaf Baru di Balai Islam Lundang Kota Bharu Malaysia pada tanggal 25-27 Rabiul akhir 1420 H/7-9 Agustus 1999. Dalam uraiannya Ahmad Taufan menjelaskan definisi internet dengan menampilkan beberapa contoh website ilmu falak, seperti *Astronomy for Islam* dan *Kusza Observatory*.

1999, Rukyat Global dan Persatuan Umat, artikel ini ditulis oleh Fahmi Amhar dan dimuat dalam harian *Republika*, Jum'at 10 Desember 1999. Menurutnya, persatuan umat dalam berhari raya perlu diupayakan melalui rukyat global. Jika hal ini belum bisa terlaksana secara ilmiah dan dalam suatu *network* maka terlebih dahulu umat Islam menjadikan Islam sebagai sumber dalam kehidupan sehari-hari.

1999, Menentukan Kiblat dengan Matahari : Kasus Tanggal 16 Juli 1999, artikel ini ditulis oleh Hanafi S. Djamari dan dimuat dalam harian *Republika*, Jum'at 23 Juli 1999. Tulisan ini menjelaskan tentang teori *rasdul qiblah* (posisi matahari di atas ka'bah) untuk mengukur arah kiblat disertai langkah-langkah perhitungannya.

1999, Sistem Perhitungan Penentuan Waktu Shalat Seluruh Indonesia, artikel ini ditulis A. Rozak dan disampaikan pada Seminar Ru'yah & Hisab Menurut Tinjauan Astronomi dan Fuqaha

diselenggarakan oleh Dewan Da'wah Islamiyah Indonesia pada tanggal 27-28 November 1999 di Jakarta. Tulisan ini menjelaskan tentang konsep awal waktu salat berdasarkan rukyat dan hisab.

1999, Dua kali Ber-'Idul Fitri dalam satu Tahun, artikel ini ditulis oleh K.H.A. Ghazali ahli hisab PERSIS dan dimuat dalam majalah *Risalah*, No. 4 Th. XXXVII, Juni 1999. Tulisan ini menjelaskan bahwa pada tahun 2000 terjadi Idul Fitri dua kali, yaitu Idul Fitri 1420 H jatuh pada hari Sabtu 8 Januari 2000 dan Idul Fitri 1421 H jatuh pada hari Rabu 27 Desember 2000.

1999, A Method for Predicting The First Sighting of The New Crescent Moon, makalah ini ditulis oleh Bernard Yallop dan dipresentasikan dalam seminar "The Astronomical Application in Islam" pada tanggal 2-3 Desember 1999 di Yordania. Artikel ini menjelaskan kondisi hilal periode 1859-1996. Hasil penelitian tersebut menyimpulkan (a) hilal mudah dilihat dengan mata, (b) hilal dapat dilihat karena cuaca baik, (c) hilal dapat dilihat dengan bantuan alat, (d) hilal hanya dapat dilihat dengan binokuler dan teleskop, dan (e) hilal tidak dapat dilihat karena dibawah standar teori Danjon.

1999, Hisab Awal Bulan Sistem Ephemeris, makalah ini ditulis oleh Abdur Rachim dan disampaikan pada Pendidikan Hisab Rukyat Pusat Pengabdian Kepada Masyarakat IAIN Sunan Kalijaga Yogyakarta. Di dalamnya diuraikan proses perhitungan awal bulan kamariah menggunakan sistem ephemeris. Dalam proses perhitungan data yang diperlukan bersumber pada Ephemeris Hisab Rukyat yang dikeluarkan oleh Departemen Agama Republik Indonesia.

1999, Kebersamaan Idul Fitri Tinggal Keabsahan Istikmal ?, artikel ini ditulis oleh Sholeh Hayat dan dimuat dalam harian *Jawa Pos*, 16 Januari 1999. Dalam artikel ini dijelaskan bahwa hasil hisab para ahli falak berbagai aliran tidak ada selisih, kemungkinan ke arah "kebersamaan" Idul Fitri cukup besar. Namun demikian perlu menunggu hasil rukyat.

1999, Calendar Islam in Islamic Civilization Modern Issues, buku ini ditulis oleh Mohammad Ilyas salah seorang penggagas

Kalender Islam Internasional dan diterbitkan oleh Dewan Bahasa dan Pustaka, Kuala Lumpur, 1999. Buku ini secara umum sama dengan karya Mohammad Ilyas lainnya khususnya yang berjudul “Kalender Islam Antar Bangsa”, buku ini berusaha menjelaskan tentang pentingnya membuat Kalender Islam Internasional dalam rangka menyelesaikan perbedaan dalam menentukan awal Ramadan, Syawal, dan Zulhijah. Pada bagian akhir buku ini dijelaskan profil Pusat Studi Falak Syeikh Taher Jalaluddin al-Azhari.

1999, Tathbiqat ‘Ilm al-Falak fi asy-Syari’ah al-Islamiyyah, buku ini ditulis oleh ‘Auni Muhammad al-Khasawanah. Buku ini menjelaskan empat tema besar dalam studi ilmu falak, yaitu Kalender Hijriah, konsep awal bulan kamariah, awal waktu salat, dan arah kiblat.

1999, Pembentukan Takwim Islam Malaysia Tahun 2000, makalah disampaikan oleh Azhari bin Mohamed pada Muzakarah Pegawai-Pegawai Falak Seluruh Malaysia di Hotel Seri Malaysia Kuala Trengganu, 8 – 12 September 1999. Dalam uraiannya Azhari menjelaskan pada awalnya teori imkanur rukyat hanya digunakan untuk menentukan awal Ramadan, Syawal, dan Zulhijah. Bulan-bulan yang lain menggunakan wujudul hilal. Namun sejak tahun 1995 Jawatan Kuasa Teknikal Kalender Islam menetapkan penggunaan imkanur rukyat untuk semua bulan dan takwim hijri Malaysia.

1999, Al-Kusuf wa al-Khusuf, buku ini merupakan karya Ahmad Basam Hatim. Pada bagian awal dijelaskan konsep dasar astronomi Islam (universal time, ephemeris time, perigee, apogee, perihelion, aphelion, ascending node, descending node, umbra, penumbra). Menurut data yang terkumpul sejak tahun 1901 sampai 2000 telah terjadi Gerhana Matahari Total sebanyak 71 kali dan pada tahun 2001 sampai 2100 akan terjadi Gerhana Matahari Total sebanyak 69 kali. Pada bagian akhir ditampilkan berbagai foto Gerhana Matahari Total yang terjadi pada 21 September 1922, 19 Juni 1936, 22 September 1968, 30 Juni 1973, dan 21 Oktober 1977.

1998, Imkanur Rukyah, artikel ini ditulis oleh Syamsul Arifin dan dimuat dalam Jurnal Penelitian dan Keilmuan Islam *At-Tahrir*, No.

2/ Agustus/1999. Tulisan ini menjelaskan cara penentuan awal bulan kamariah. Menurutnya pada awalnya di kalangan umat Islam selalu menggunakan rukyat untuk menentukan awal dan akhir Ramadan. Sejalan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi tidak harus menggunakan rukyat tapi dapat juga menggunakan hisab. Selanjutnya muncul teori imkanur rukyat sebagai upaya untuk memadukan antara hisab dan rukyat. Dalam hal ini terdapat dua pendapat, yaitu pertama membolehkan penggunaan imkanur rukyat untuk penentuan awal bulan kamariah, sedangkan pendapat kedua tidak membolehkan.

2000, Fenomena Perbedaan Idul Fitri Masa Orde Baru Sebuah Survai Historis, artikel ini ditulis oleh Susiknan Azhari dan dimuat dalam Jurnal *Profetika*, Vol. 2, No. 1, Januari 2000. Artikel ini menjelaskan sejarah perbedaan Idul Fitri masa Orde Baru pasca hadirnya Badan Hisab Rukyat. Di antara lebaran kembar yang terjadi pada saat itu adalah tahun 1985, 1992, 1993, 1994, dan 1998. Menurutnya agar kebersamaan dalam lebaran dapat diwujudkan sudah saatnya dilakukan kajian secara komprehensif untuk merumuskan Kalender Hijriah Nasional dalam bentuk perundang-undangan.

2000, Penentuan Awal Bulan Hijriah Berdasarkan Nash Syara' dan Pendapat Fuqaha, artikel ini ditulis oleh K.H.A. Ghazali salah seorang ahli hisab PERSIS dan dimuat dalam majalah *Risalah*, No. 11 Th. XXXVII Januari 2000. Tulisan ini berusaha menjelaskan tentang konsep rukyat dan hisab sebagai metode untuk mengetahui awal bulan kamariah dengan memperhatikan syara' dan pendapat fuqaha.

2000, Himpunan Keputusan Menteri Agama tentang Penetapan Tanggal 1 Ramadhan dan 1 Syawal Tahun 1381-1418 H/ 1962-1997 M. Buku ini merupakan kompilasi Surat Keputusan Menteri Agama tentang penetapan awal Ramadan dan Syawal yang diterbitkan oleh Departemen Agama RI. Buku ini sangat bermanfaat bagi peneliti yang ingin mengkaji tentang persoalan hisab dan rukyat di Indonesia.

2000, Perbedaan Rahmat atau Bencana?, artikel ini ditulis oleh Salahuddin Wahid dan dimuat dalam harian *Republika*,

Selasa-Rabu 21-22 Maret 2000. Artikel ini berusaha menjelaskan persoalan perbedaan penentuan awal Ramadan, Syawal, dan Zulhijah dengan mengambil kasus perbedaan dalam menentukan Idul Adha 1420 H. Pengurus Besar Nahdlatul Ulama mengumumkan bahwa Idul Adha jatuh pada hari Jum'at 17 Maret 2000, sedangkan Muhammadiyah dan Al-Irsyad menetapkan berdasarkan hisab bahwa Idul Adha jatuh pada hari Kamis 16 Maret 2000. Menurutnya dalam menyikapi perbedaan tersebut harus berlapang dada dan dikelola secara arif.

2000, Dimensi Ijtihad Menyambut Perbedaan Hari Idul Adha, artikel ini ditulis oleh Sholeh Hayat dan dimuat dalam harian *Surya*, Selasa 14 Maret 2000. Di dalamnya diuraikan kemungkinan perbedaan Idul Adha 1420. Muhammadiyah menetapkan Idul Adha 1420 H jatuh pada hari Kamis 16 Maret 2000, sedangkan NU menetapkan pada hari Jum'at 17 Maret 2000. Menurutnya masing-masing pihak memiliki argumentasi yang dapat dipertanggungjawabkan. Oleh karena itu jika terjadi perbedaan masing-masing pihak harus lapang dada dan saling menghargai.

2000, Ilmu al-Falak al-'Am, buku ini ditulis oleh Musthafa Kamal Mahmud, doktor di bidang ilmu falak pada Universitas Kairo-Gaza Mesir. Buku ini terdiri sebelas bab. Pada bagian pertama diuraikan tentang sejarah ilmu falak dimulai pada zaman Mesir Kuno sampai zaman keemasan Islam, dan menampilkan tokoh-tokoh besar, seperti al-Biruni, al-Battani, dan Ibn Syathir. Buku ini sangat bermanfaat bagi peneliti dan pemerhati studi falak, khususnya para dosen ilmu falak di Indonesia.

2000, Beda Idul Adha, Dipicu Sikap Pemerintah, artikel ini ditulis oleh Sholeh Hayat dan dimuat dalam *Warta*, Maret 2000. Artikel ini menjelaskan bahwa perbedaan Idul Adha disebabkan pemerintah melanggar kesepakatan bersama dan hanya semata-mata berdasarkan hisab tidak mempertimbangkan rukyat. Menurutnya sikap ini merusak "kebersamaan" antara Departemen Agama dengan ormas Islam.

2000, Kedudukan Rukyat, artikel ini ditulis oleh Ibnu Muchtar dan dimuat dalam majalah *Risalah*, No. 1 Th. XXXVIII Maret 2000.

Tulisan ini menyimpulkan bahwa rukyat bukan syarat sah ibadah dan keberlakuannya bersifat lokal. Oleh karena itu jika Ramadan, Idul Fitri, dan Idul Adha terjadi perbedaan hari antara Indonesia dengan negara lain (seperti Saudi Arabia) maka hal itu tidak menyalahi syari'ah, karena begitulah perintah Rasulullah.

2000, Penetapan Awal Bulan Qamariyah dan Matla', makalah ini ditulis oleh Abdur Rachim dan disampaikan pada Munas Tarjih XXV tanggal 6-7 Juli 2000 di Jakarta. Menurutnya ada beberapa sebab perbedaan dalam menentukan awal bulan kamariah diantaranya adalah perbedaan hasil rukyat dan akibat perbedaan matlak. Baginya hasil konferensi Turki 1978 merupakan upaya untuk menuju penyatuan kalender Islam. Selanjutnya dinyatakan penerimaan delegasi Indonesia terhadap visibilitas hilal (ketinggian 5 derajat dan elongasi 8 derajat) karena jika di Merauke ketinggian hilal 1 menit di atas ufuk maka di Maroko ketinggian hilal akan mencapai sekitar 5 derajat 25 menit 38,4 detik.

2000, Perhitungan Astronomi untuk Hilal dan Penetapan Tanggal Awal Bulan Hijriyah (Kasus Ru'yatul Hilal dalam Tahun 2000 M), artikel ini ditulis oleh HS. Siddiq dan dimuat dalam majalah *Risalah*, No. 2/XXXVIII/April 2000. Tulisan ini membahas secara ringkas hal-hal terkait dengan penentuan awal bulan kamariah, seperti ijtimaq, persyaratan terjadinya rukyat faktor penting penyebab tidak terlihatnya hilal, hubungan antara hisab dan rukyat, dan faktor penentu untuk penetapan tanggal 1 awal bulan kamariah.

2000, Gerhana (Kasus Tahun 2000-2006 CE), artikel ini ditulis oleh Suwandoyo Siddiq salah seorang ahli falak PERSIS dan dimuat dalam majalah *Risalah*, No. 5 Th. XXXVII Juli 2000. Dalam tulisannya Suwandoyo menjelaskan secara detail tentang persoalan gerhana.

2000, Kesatuan Awal Puasa dan Idul Fitri Wajib atas Seluruh Kaum Muslimin, artikel ini ditulis oleh Muhammad Shiddiq al-Jawi dan dimuat dalam *Media UBM JEI*, STAIN Surakarta, edisi 06/XI/2000. Di dalamnya diuraikan antara konsep rukyat lokal dan global. Baginya ilmu hisab dapat dimanfaatkan akan tetapi

hisab tidak boleh menggantikan posisi rukyat secara mutlak, dalam pengertian menggunakan hisab sebagai satu-satunya cara penetapan awal dan akhir Ramadan dan meninggalkan rukyat sama sekali. Menurutnya pula kesatuan awal puasa dan Idul Fitri bisa dilaksanakan dengan menggunakan konsep khilafah.

2000, Fatawa Rahimiyah (Juristic Judgements for Muslims), buku ini merupakan kumpulan fatwa Mufti Abdur Rahim Lajpuri yang diterjemahkan ke dalam bahasa Inggris oleh M.F. Quraishi. Pada fatwa nomor dua puluh enam halaman 15 dijelaskan tentang keabsahan menerima laporan hasil rukyatul hilal melalui telepon.

2000, Islamic Manuscripts, buku ini diterbitkan oleh Sam Fogg Rare Books and Manuscripts London, 2000. Buku ini berisi katalog disertai gambar manuskrip di bidang al-Qur'an, teks keagamaan, dan sains. Salah satu manuskrip di bidang falak yang dimuat adalah kitab *al-Mulakhhas fil hay'a* (The Epitome of Astronomy) karya al-Jaghmini.

2000, The Quest for A Unified Islamic Calendar, buku ini ditulis oleh Mohammad Ilyas dan diterbitkan dalam rangka peringatan 25 tahun (1974-1999) International Islamic Programme. Di dalamnya diuraikan tentang perkembangan dan kegiatan-kegiatan untuk mewujudkan Kalender Islam Internasional.

2000, Kendala dan Penyangga Kebersamaan Idul Fitri, artikel ini ditulis oleh Sholeh Hayat dan dimuat dalam harian *Jawa Pos*, Kamis 6 Januari 2000. Dalam uraiannya disebutkan berdasarkan hasil hisab yang dilakukan para ahli hisab Muhammadiyah, NU, dan Astronom awal Syawal 1420 H jatuh pada hari Sabtu 8 Januari 2000. Menurutnya pula selain faktor hasil hisab faktor cuaca juga menjadi penyangga kebersamaan dalam merayakan Idul Fitri 2000. Pada bulan Januari cuaca mendung dan hujan yang bisa menjadi penghalang pelaksanaan rukyatul hilal. Namun dari sudut pandang aturan syar'i kebenaran hasil hisab tersebut harus dibuktikan dengan rukyatul hilal pada hari Kamis 6 Januari 2000 atau 29 Ramadan 1420 H pada saat Matahari terbenam di Ufuk Barat. Apabila hilal tidak terlihat dalam cuaca terang atau tertutup mendung, umur Ramadan digenapkan 30 hari.

2000, Kalender 301 Tahun (Tahun 1800 s/d 2100), buku ini ditulis oleh Tjokarda Rai Sudharta dkk dan diterbitkan Balai Pustaka Jakarta, 2000. Buku ini menerangkan berbagai hal, seperti sejarah astronomi dan astrologi, bumi-bulan-matahari, dan kalender 301 tahun (tahun 1800 sampai 2100).

2000, Lunar Calendar : Islamic Perspective, artikel ini ditulis oleh Ahmed M. Kalnad dan dimuat dalam *Journal of Islamic Science*, Vol. 16 (1-2), Jan-Dec 2000/1420-21 AH. Tulisan ini menjelaskan tentang Kalender Hijriah dan mengusulkan wilayah Tamatagi sebagai garis batas tanggal Islam Internasional dalam pembuatan Kalender Islam Internasional.

2001, Ilmu Falak Teori dan Praktek, buku ini ditulis oleh Susiknan Azhari dan merupakan buku falak dalam bahasa Indonesia yang cukup lengkap isinya. Selain berisi langkah-langkah dan contoh praktik perhitungan arah kiblat, waktu salat, dan awal bulan kamariah; buku ini berisi pula pengetahuan teori tentang gerak peredaran benda-benda langit dan kaidah ilmu ukur segitiga bola (*spherical trigonometri*) serta penjelasan-penjelasan tentang istilah-istilah dalam ilmu falak yang disertai gambar-gambar seperlunya, sehingga dengan buku ini akan mempermudah memahami kedudukan benda-benda langit.

2001, Sistem Penanggalan Syamsiah/Masehi, buku ini merupakan karya Moedji Raharto, salah seorang staf pengajar pada FMIPA Institut Teknologi Bandung. Buku ini merupakan kumpulan tulisan lepas di beberapa media masa, yaitu Pikiran Rakyat, ANTARA, dan harian Republika. Maksud yang terkandung dalam buku ini lebih bersifat mengantar dan memperluas wawasan aspek ilmu pengetahuan yang berada dibalik angka-angka dalam kalender masehi. Buku ini diterbitkan oleh ITB Press.

2001, Ilmu al-Falak fi Turath al-'Arabiyy, buku ini merupakan salah satu karya Ali Hasan Musa salah seorang ahli falak dari Damaskus. Pada bagian awal penulis berusaha menjelaskan tentang sejarah dan dinamika perkembangan ilmu falak, selanjutnya menguraikan tentang observatorium di negara-negara Islam, sekaligus ditampilkan tentang astrolabe dan zij (tabel astronomis).

2001, Mausuah al-Falak, buku ini ditulis oleh al-Majidi salah seorang ahli falak dari Yordania-Amman. Buku ini terdiri empat bagian. Masing-masing bab menjelaskan perkembangan falak dari masa ke masa. Pada bagian akhir diuraikan tentang sejarah Kalender Mesir disertai berbagai bentuk jam yang berkembang di Mesir.

2001, Penetapan Awal Ramadan dan Syawal pada Masa Rasulullah saw, makalah ini ditulis oleh Sofwan Jannah. Makalah ini dipresentasikan dalam Seminar Imsyakiyah Ramadan 1422 H pada tanggal 16 Oktober 2001 di Sekolah Tinggi Agama Islam (STAIN) Pekalongan.

2001, Ru'yah dan Hisab dalam Penentuan Awal Bulan Qamariyah, artikel ini ditulis oleh Hamdan Mahmud dan dimuat dalam Jurnal *Khazanah* No. 60 (November-Desember). Tulisan ini berusaha menjembatani persoalan awal bulan kamariah antara yang menggunakan hisab dan rukyat serta menjelaskan dalil-dalil yang digunakan. Menurutnya hisab dan rukyat tidak bisa berdiri sendiri-sendiri. Keduanya sama merupakan cara yang mempunyai kekuatan dan kelemahan masing-masing. Untuk itu perlu dipadukan agar saling kuat menguatkan dan saling menunjang kesempurnaan. Hisab tanpa rukyat atau rukyat tanpa hisab untuk menentukan posisi atau kedudukan hilal tidak akan bermanfaat.

2001, Penentuan Awal Ramadlan dan Hari Raya Upaya Rekonstruksi Metodologis, artikel ini ditulis oleh Fuad Thahari dan dimuat dalam jurnal *Ahkam* Fakultas Syari'ah IAIN Syarif Hidayatullah, No. 05/III/2001. Menurutnya penetapan awal Ramadan dan Syawal yang dilakukan Departemen Agama RI yang memadukan hisab dan rukyat layak diterima. Namun demikian, semua pihak diharapkan terus melakukan telaah, kajian, dan penelitian ulang secara mendalam dan objektif dalam mencari kebenaran dan kemaslahatan.

2001, Hisab, Rukyat, dan Perbedaan, artikel ini ditulis oleh Hendro Setyanto dan dimuat dalam harian *Kompas*, Rabu 14 November 2001. Dalam tulisannya, Hendro Setyanto menyatakan bahwa unifikasi Kalender Hijriah serasa mustahil selama tidak ditangani oleh mereka yang benar-benar ahli, baik ahli hisab

maupun ahli rukyat, bukan oleh mereka yang sekedar tukang hisab dan tukang rukyat. Menurutnya pula, selama konsistensi dan penelitian ilmiah tidak dilakukan oleh pemerintah, unifikasi Kalender Hijriah tidak akan pernah tercapai. Kalaupun kesamaan terjadi semata-mata lebih disebabkan oleh posisi hilalnya sendiri, bukan oleh kesepakatan yang ada.

2001, First Visibility of The Lunar Crescent, artikel ini ditulis oleh John A.R. Coldwell dan C. David Laney dan dimuat dalam jurnal *African Skies*, No. 5 January 2001. Tulisan ini menguraikan tentang teori visibilitas hilal hasil kompilasi SAAO yang merupakan salah satu pos observasi di Afrika Selatan. Selanjutnya data tersebut disistematisasi dan dirumuskan sebagai informasi yang utuh bagi para ahli falak untuk dijadikan teori dalam menentukan awal Ramadan dan Syawal.

2001, Posisi Matahari untuk Penentuan Awal Waktu Shalat dan Bayangan Arah Kiblat, makalah ini ditulis oleh Moedji Raharto dan disampaikan dalam Workshop Nasional “Mengkaji Ulang Penentuan Awal Waktu Shalat & Arah Kiblat dalam Perspektif Ilmu Syari’ah dan Astronomi di Auditorium Universitas Islam Indonesia Yogyakarta pada tanggal 7 April 2001. Menurutnya dalam penentuan jadwal salat data astronomi terpenting adalah posisi Matahari dalam koordinat horizon, terutama ketinggian Matahari (h) atau jarak zenith (zm). Menurutnya pula waktu Subuh dalam astronomi dipahami sebagai *astronomical twilight* (fajar astronomi) yaitu pada saat Matahari berada kira-kira 18 derajat di bawah ufuk atau jarak zenith Matahari = 108 derajat.

2001, Sosialisasi Penentuan Awal Waktu Shalat dan Arah Kiblat, makalah ini ditulis oleh Sofwan Jannah dan disampaikan dalam Workshop Nasional “Mengkaji Ulang Penentuan Awal Waktu Shalat & Arah Kiblat dalam Perspektif Ilmu Syari’ah dan Astronomi di Auditorium Universitas Islam Indonesia Yogyakarta pada tanggal 7 April 2001. Di dalamnya diuraikan dasar hukum awal waktu salat, kedudukan Matahari pada waktu salat, prosedur perhitungan waktu salat, tata cara dan proses perhitungan arah kiblat. Menurutnya lembaga terkait perlu membuat pedoman awal waktu salat dan pengukuran arah kiblat agar permasalahan terkait

awal waktu salat dan arah kiblat tidak terulang, seperti adzan dikumandangkan sebelum waktunya dan petunjuk saf dalam masjid yang menyimpang jauh dari arah kiblat.

2001, Rumus-rumus Segitiga Bola untuk Penentuan Awal Waktu Shalat dan Arah Kiblat, makalah ini ditulis oleh Djawahir Fahrurrazi dan disampaikan dalam Workshop Nasional “Mengkaji Ulang Penentuan Awal Waktu Shalat & Arah Kiblat dalam Perspektif Ilmu Syari’ah dan Astronomi di Auditorium Universitas Islam Indonesia Yogyakarta pada tanggal 7 April 2001. Di dalamnya diuraikan tentang koordinat titik Bumi (lintang dan bujur geografis), koordinat Matahari (asensio rekta dan deklinasi), dan kedudukan Matahari saat awal dan akhir waktu salat. Baginya awal waktu Subuh saat posisi Matahari – 18 derajat di bagian ufuk Timur. Pandangan ini bersumber dari Mohammad Ilyas (1984). Pada bagian akhir dijelaskan langkah-langkah perhitungan waktu salat meliputi penentuan harga tinggi Matahari (h) atau jarak zenit Matahari (z) saat awal dan akhir waktu salat menurut ketentuan fikih, penentuan koordinat geografis lokasi salat, perhitungan harga pendekatan deklinasi dan perata waktu sekitar waktu salat dan perhitungan harga sudut waktu Matahari (t) dengan menggunakan rumus.

2001, Jadwal Waktu Shalat dan Koreksi Antar Kota, makalah ini ditulis oleh Dimsiki Hadi dan disampaikan dalam Workshop Nasional “Mengkaji Ulang Penentuan Awal Waktu Shalat & Arah Kiblat dalam Perspektif Ilmu Syari’ah dan Astronomi di Auditorium Universitas Islam Indonesia Yogyakarta pada tanggal 7 April 2001. Dalam uraiannya dijelaskan jadwal waktu salat yang biasa dicantumkan di berbagai kalender biasanya hanya berlaku untuk satu kota saja. Untuk kota-kota lain dicantumkan koreksi atau konversi waktu. Menurutnya konversi untuk lima waktu salat antara dua kota umumnya tidak tetap hanya untuk salat Zuhur yang tetap sepanjang tahun. Oleh karena itu sebaiknya dalam menenrbitkan jadwal waktu salat untuk suatu kota tertentu tidak mencantumkan konversi untuk kota-kota lain.

2001, Teknik Observasi Posisi Matahari untuk Penentuan Waktu Shalat dan Arah Kiblat, makalah ini ditulis oleh Darsa

Sukartadiredja dan disampaikan dalam Workshop Nasional “Mengkaji Ulang Penentuan Awal Waktu Shalat & Arah Kiblat dalam Perspektif Ilmu Syari’ah dan Astronomi di Auditorium Universitas Islam Indonesia Yogyakarta pada tanggal 7 April 2001. Di dalamnya diuraikan tentang kegunaan Tongkat Matahari sebagai alat yang diperlukan untuk observasi waktu salat dan arah kiblat. Tongkat Matahari dapat berfungsi untuk mencatat arah Matahari waktu terbit maupun terbenam, yang pada kenyataannya arah ini berubah dari hari ke hari sehingga diketahui posisi paling Utara dan paling Selatan. Oleh karena itu perlu dikembangkan praktik observasi agar dapat menumbuhkan minat dan gairah studi astronomi Islam.

2001, Penentuan Awal Waktu Salat dan Arah Kiblat menurut Syari’at Islam, makalah ini ditulis oleh Abdur Rachim dan disampaikan dalam Workshop Nasional “Mengkaji Ulang Penentuan Awal Waktu Shalat & Arah Kiblat dalam Perspektif Ilmu Syari’ah dan Astronomi di Auditorium Universitas Islam Indonesia Yogyakarta pada tanggal 7 April 2001. Menurutnya apabila Matahari berada di belahan langit Utara dengan deklinasi +23 derajat 27 menit maka bagi penduduk yang ada di lintang Utara 66 derajat 34 menit akan mengalami siang terus, tetapi bila beredar pada belahan Selatan dengan deklinasi – 23 derajat 26 menit maka bagi penduduk pada lintang tersebut mengalami malam terus. Dalam keadaan seperti ini waktu Zuhur dapat ditentukan kapan Matahari berkulminasi atas, sedangkan waktu-waktu yang lain tidak mungkin dilakukan. Sementara itu menurut Saadoe’ddin Djambek, apabila suatu tempat terjadi siang terus atau malam terus maka yang mungkin ditentukan salatya hanyalah waktu Zuhur, sedangkan salat-salat yang lain dilakukan sesudahnya secara berurutan dengan alasan karena waktu-waktunya tidak terwujud disamakan dengan orang yang tertidur dan lupa melakukan salat.

2001, Rukyat dan Hisab sebagai Pedoman Penentuan Awal Bulan Qamariyah : Kajian tentang Keabsahannya dalam Perspektif Hukum Islam, makalah ini ditulis oleh M. Sa’ad Ibrahim Ketua Majelis Tarjih dan Pengembangan Pemikiran Islam PW. Muhammadiyah Jawa Timur dan disampaikan

dalam Musyawarah Badan Hisab dan Rukyat diselenggarakan Pengadilan Tinggi Agama Jawa Timur pada tanggal 9 Oktober 2001 di Surabaya. Menurutnya, sekalipun tidak *manshush* hisab merupakan suatu cara yang mengandung kemaslahatan dan dapat dipergunakan untuk menentukan telah terjadinya *syahadah al-hilal*, bahkan lebih dapat dipertanggungjawabkan ketetapanannya secara ilmiah dibandingkan rukyat dan istikmal.

2001, Realitas Visibilitas Hilal, artikel ini ditulis oleh Moedji Raharto dan dimuat dalam harian *Republika*, 16 November 2001. Dalam uraiannya, Moedji Raharto menyatakan bila penetapan awal bulan kamariah akan mengacu pada hisab-rukyaat sebaiknya memilih hisab dengan kriteria visibilitas hilal. Menurutnya pula Islam menjunjung tinggi ilmu pengetahuan. Karena itu diharapkan tidak lagi bendera ormas Islam dalam menetapkan kalender Islam. Kalender Islam menjadi milik seluruh umat Islam. Tujuan akhirnya adalah kemudahan beribadah bagi seluruh umat Islam dan juga kemudahan dalam hidup bermasyarakat luas dan global.

2001, Jadwal Tarikh, Bulan dan Tahun Hijri-Masihi, buku ini berjumlah 16 jilid ditulis oleh Raja Haron bin Raja Mohammad Salleh dan diterbitkan Persatuan Pengkajian Khazanah Klasik Nusantara & Khazanah Fathaniyah Kuala Lumpur, 2001 M/1422 H. Buku ini berisi perbandingan tarikh mulai 1 H /622 M sampai tahun 1500 H/2077.

2001, Fatwa Mufti Kerajaan 1962-1969, buku ini merupakan kumpulan fatwa yang difatwakan oleh Allahyarham Pehin Datu Seri Maharaja Dato Seri Utama Dr. Awang Haji ismail bin Omar Abdul Aziz Mufti Kerajaan Negara Brunai Darussalam dan diterbitkan oleh Pustaka Remaja Brunai Darussalam, 2001. Buku ini disusun seperti buku-buku fikih yang lain pada bagian kedua halaman 197 dijelaskan bahwa untuk memulai awal Ramadan dan Syawal adalah dengan rukyat dan istikmal.

2001, A Selective Literature Review of Young Moon Crescent Visibility Studies, artikel ini ditulis oleh Baharrudin Zainal salah seorang ahli falak dari Malaysia dan dimuat dalam www.icoproject.org. Artikel ini mendialogkan ulang teori visibilitas hilal yang berkembang dalam literatur klasik dan modern.

2001, Himpunan Hasil Musyawarah Jawatan Kuasa Penyelarasan Rukyat dan Taqwim Islam Negara Brunei Darussalam, Indonesia, Malaysia, dan Singapura (MABIMS) ke-1 sampai ke-10, buku ini merupakan kompilasi hasil Musyawarah Jawatan Kuasa Penyelarasan Rukyat dan Taqwim Islam di Pulau Penang Malaysia (1991), Pelabuhan Ratu Jawa Barat Indonesia (1992), Brunei Darussalam (1994), Brunei Darussalam (1995), Holiday in Miri Serawak Malaysia (1996), Mataram Indonesia (1997), Singapura (1998), dan Brunei Darussalam (1999). Di dalamnya ditampilkan Taqwim Awal Bulan Kamariah sejak tahun 1413/1993 sampai 1441/2020. Pada bagian akhir dilampirkan garis panduan hisab rukyat Negara Brunei Darussalam, Indonesia, Malaysia, dan Singapore.

2001, Kontroversi Awal Ramadhan, artikel ini ditulis oleh Sholeh Hayat Koordinator Ru'yatul Hilal PW NU Jawa Timur dan dimuat pada harian *Duta Masyarakat*, Kamis 15 Nopember 2001. Artikel ini menjelaskan kemungkinan perbedaan awal Ramadan dengan memperhatikan data hasil hisab berbagai aliran yang berkembang di Indonesia. Menurutnya, jika terjadi perbedaan dalam menentukan awal Ramadan maka diperlukan sikap dewasa, saling mengerti dan menghargai perasaan umat Islam yang lain. Selanjutnya ia memperkirakan berdasarkan data hisab lebaran dilaksanakan secara bersama-sama. Meskipun demikian tetap menunggu laporan hasil rukyatul hilal di lapangan.

2001, Mohammad Ilyas dan Gagasannya tentang Kalender Islam Internasional, artikel ini ditulis oleh Susikan Azhari dan dimuat dalam *Al-Jami'ah Journal of Islamic Studies*, Volume 39, Number 2, July-December 2001. Artikel ini berusaha memperkenalkan salah seorang pemikir tentang Kalender Islam Internasional. Menurutnya selama ini kajian tokoh yang dikembangkan dalam *Islamic Studies* didominasi tokoh fikih, tasawuf, teologi, dan falsafah. Tokoh-tokoh di bidang sains kurang mendapatkan perhatian.

2001, Kaedah Penentuan Awal Hijrah, buku ini ditulis oleh Samad Abu. Buku ini cukup komprehensif menjelaskan dalil-dalil syar'i tentang penentuan awal Ramadan, Syawal, dan Zulhijah.

Di dalamnya juga diuraikan pelaksanaan observasi dan hisab di Malaysia dan aspek-aspek astronomi pada penentuan awal bulan kamariah.

2002, Perbandingan Tarikh Tahun 1800-2001, buku ini diterbitkan oleh Direktorat Pembinaan Peradilan Agama Direktur Jenderal Bimbingan Masyarakat Islam dan Penyelenggaraan Haji yang dapat dijadikan pedoman bagi peneliti atau masyarakat pada umumnya untuk mengetahui perbandingan tarikh antara kalender hijriah dengan masehi atau sebaliknya. Kehadiran buku ini dilatarbelakangi banyak orang yang berminat untuk mengetahui seluk beluk kalender hijriah dan masehi dan cara untuk membandingkannya. Untuk keperluan tersebut disusun buku perbandingan tarikh sejak tahun 1800 sampai 2001. Dalam buku ini perbandingan tarikh hanya ditunjukkan setiap bulan dalam kalender hijriah.

2002, Penetapan Awal Bulan Qamariyah Perspektif Muhammadiyah, makalah ini ditulis oleh H. Abdur Rachim salah seorang ahli hisab Muhammadiyah. Makalah ini dipresentasikan dalam Workshop Nasional Metodologi Penetapan Awal Bulan Qamariyah Model Muhammadiyah di Kampus Terpadu Universitas Muhammadiyah Yogyakarta. Dalam uraiannya dijelaskan bahwa dalam penetapan awal bulan kamariah Muhammadiyah menggunakan kriteria wujudul hilal, yaitu kriteria yang didasarkan pada terjadinya wujudul hilal pada saat terbenamnya Matahari. Menurutnyapun kriteria wujudul hilal diperoleh dari keterangan Wardan Diponingrat, bahwa yang dimaksud hilal telah wujud yaitu Matahari terbenam lebih dahulu dari pada terbenamnya Bulan (hilal) walaupun hanya berjarak 1 menit atau kurang.

2002, Imkanur-Rukyat atau Wujudul-Hilal, makalah ini ditulis oleh H. Sutrisno Muliawan Syah salah seorang ahli hisab PERSIS. Makalah ini dipresentasikan dalam Workshop Nasional Metodologi Penetapan Awal Bulan Qamariyah Model Muhammadiyah di Kampus Terpadu Universitas Muhammadiyah Yogyakarta. Menurutnyapun metode wujudul hilal/ hisab bil'ilmu adalah metode yang sangat sesuai untuk penetapan tanggal baru dan bukanlah metode bid'ah akan tetapi termasuk urusan masalah al-mursalah.

2002, Bisakah Hisab Sepenuhnya Menggantikan Rukyat, makalah ini ditulis oleh S. Farid Ruskanda ahli Peneliti Utama LIPI bidang Instrumentasi Optik. Makalah ini disampaikan dalam Workshop Nasional Metodologi Penetapan Awal Bulan Qamariyah Model Muhammadiyah di Kampus Terpadu Universitas Muhammadiyah Yogyakarta. Menurutnya tidak usah memaksakan dahulu bahwa hisab dapat menggantikan rukyat jika belum dibuktikan bahwa hisab memang benar-benar dapat menggantikan pengamatan di Lapangan. Biarlah proses alamiah yang akan melakukan seleksi pendekatan mana yang paling sesuai dengan perintah agama.

2002, Penetapan Awal Bulan Qamariyah Berdasarkan Qur'an dan Sunnah, makalah ini ditulis oleh Muhammad Amin Suma salah seorang guru besar Fakultas Syari'ah UIN Syarif Hidayatullah Jakarta. Makalah ini dipresentasikan dalam Workshop Nasional Metodologi Penetapan Awal Bulan Qamariyah Model Muhammadiyah di Kampus Terpadu Universitas Muhammadiyah Yogyakarta. Menurutnya untuk menentukan awal bulan kamariah boleh dilakukan dengan metode hisab atau dengan metode rukyat. Selanjutnya dinyatakan akan lebih baik manakala penetapan awal bulan kamariah dilakukan dengan cara kombinasi yaitu dengan hisab-rukyaat secara parallel.

2002, Model Hisab Muhammadiyah : Metodologi dan Aplikasi, makalah ini ditulis oleh Oman Fathurohman SW salah seorang ahli hisab Muhammadiyah. Makalah ini dipresentasikan dalam Workshop Nasional Metodologi Penetapan Awal Bulan Qamariyah Model Muhammadiyah di Kampus Terpadu Universitas Muhammadiyah Yogyakarta. Menurutnya hisab wujudul hilal bukan untuk menentukan atau memperkirakan hilal mungkin dilihat atau tidak, namun untuk dijadikan dasar dalam penetapan awal bulan kamariah sekaligus sebagai bukti bahwa bulan baru kamariah sudah masuk atau belum.

2002, Islam Mazhab Indonesia Fatwa-Fatwa dan Perubahan Sosial, buku ini ditulis oleh MB. Hooker yang diterbitkan oleh Teraju Jakarta. Karya Hooker ini merupakan karya pertama dari kalangan barat yang mengkaji persoalan hisab dan rukyat. Di

dalamnya diuraikan sikap Muhammadiyah dan NU tentang hisab rukyat dalam penentuan awal Ramadan dan Syawal merujuk Himpunan Putusan Tarjih dan hasil Bahtsul Masail.

2002, Teori Ghaliban Empiris, Terukur, dan Jelas (Sebuah Alternatif Penyelesaian Perbedaan Penetapan Awal dan Akhir Ramadhan dengan data Terbuka), makalah ini ditulis oleh M. Muslih Husen dan disampaikan dalam Seminar Imsakiyah Ramadan 1423 H di Sekolah Tinggi Agama Islam Negeri (STAIN) Pekalongan pada tanggal 12 Oktober 2002. Dalam makalah ini penulis mengusulkan teori *ghaliban* untuk mengatasi terjadinya perbedaan dalam menetapkan awal dan akhir Ramadan. Adapun yang dimaksud teori *ghaliban* adalah lebih luas mana dalam satu wilayah hukum (Indonesia) daerah yang pada saat Matahari tenggelam hilal masih berada di atas ufuk dan yang berada di bawahnya. Jika mayoritas daerah yang pada saat Matahari terbenam berada di atas ufuk maka keesokan hari ditetapkan tanggal 1 bulan baru, namun bila sebaliknya maka keesokan hari masih tanggal bulan yang sedang berjalan (30 hari).

2002, Pelaksanaan Hisab dalam Penentuan Taqwim Islam, Awal Ramadhan, Syawal, dan Hari Raya Aidil Adha di Singapore, artikel ini ditulis oleh Syed Ahmad bin Syed Mohammad dan disampaikan pada Program Sijil Falak Syarie Kolej Agama Sultan Zainal Abidin Kuala Trengganu, Malaysia. Dalam uraiannya dijelaskan, sebelum tahun 1968 Singapura menggunakan rukyat dalam menentukan awal, Ramadan, Syawal, dan Zulhijah. Setelah terbentuknya Majelis Ugama Islam Singapore (MUIS) dalam menentukan awal Ramadan, Syawal, dan Zulhijah mengikuti keputusan Malaysia. Selanjutnya sejak tahun 1974 Singapura mulai menggunakan hisab berdasarkan keputusan MABIMS.

2002, Imkanurrukyah Menurut Ulama' Ahli Hisab, makalah ini ditulis oleh Slamet Hambali dan disampaikan dalam Seminar Imsakiyah Ramadan 1423 H di Sekolah Tinggi Agama Islam Negeri (STAIN) Pekalongan pada tanggal 12 Oktober 2002. Dalam makalah ini penulis berusaha menjelaskan hal-hal yang dapat menimbulkan perbedaan dalam menetapkan awal Ramadan,

Syawal, dan Zulhijah. Sebab-sebab tersebut yaitu perbedaan sistem hisab, perbedaan dalam sistem pelaksanaan rukyat, dan perbedaan dalam sistem mengambil ketetapan dan hasil rukyat. Menurut para ulama berbeda pendapat dalam menentukan imkanur rukyat. Meskipun demikian sebagian mereka menetapkan imkanur rukyat dapat dijadikan pedoman apabila memenuhi syarat minimal yaitu cahaya hilal $1/5$ (seperlima) jari, muksul hilal 3 derajat dan ketinggian hilal 3 derajat.

2002, Visibilitas Hilal Menurut Astronom, makalah ini ditulis oleh Moedji Raharto dan disampaikan dalam Seminar Imsakiyah Ramadan 1423 H di Sekolah Tinggi Agama Islam Negeri (STAIN) Pekalongan pada tanggal 12 Oktober 2002. Dalam makalah ini penulis secara detail menguraikan persoalan Kalender Hijriah dengan menampilkan data pendukung, seperti siklus meton dan jadual pengamatan bulan tua, muda, dan hilal.

2002, Ilmu Falak, buku ini ditulis oleh Baharrudin Zaenal salah seorang ahli falak dari Malaysia. Buku ini merupakan edisi revisi dari buku *Pengenalan Ilmu Falak*. Secara umum, isi edisi revisi ini sama dengan edisi pertama hanya ditambah data terbaru dan diperbaiki kesalahan-kesalahan teknis yang ada. Buku ini terdiri atas delapan bab yang menjelaskan perkembangan dan sumbangan ilmu falak, sistem koordinat, peralatan yang digunakan dalam praktikum, sistem tata surya, takwim, arah kiblat, waktu salat, permasalahan hisab rukyat di Malaysia, dan perbandingan tarikh. Pada bagian akhir dilampirkan data geografis kota-kota di Malaysia.

2002, Projek Cerapan Hilal Sedunia Menerusi Internet, makalah ini ditulis oleh Kassim bin Bahali dan disampaikan dalam Seminar Penghayatan Ilmu Falak “Ilmu Falak Syarie pada Era Teknologi Maklumat : Peluang & Cabaran bertempat di Air Kerah d’Village Resort, Ayer Kerah, Melaka Bandaraya Bersejarah Malaysia pada tanggal 24-25 Muharam 1423 H/7-8 April 2002 M. Dalam uraiannya Kassim Bahali menjelaskan tentang *Islamic Crescent Observation Project* (ICOP) dan mengkaji data hasil rukyatul hilal di berbagai negara pada tahun 1420-1422 H.

2002, Problema Penetapan Awal Bulan Qamariah, artikel ini ditulis oleh Oman Fathurahman SW dan dimuat dalam jurnal *Sosio-Religia*, Vol. 1, No. 3, Mei 2002. Artikel ini menjelaskan berbagai masalah yang berkaitan dengan penentuan awal bulan kamariah. Menurutnya perbedaan terjadi akibat perbedaan pemahaman terhadap teks al-Qur'an dan al-Hadis. Menurutnya pula, kebersamaan sulit dilakukan tapi tidak menutup untuk diupayakan.

2002, Calculated Dates of Ramadan and Eidain 1424 H/1425 H (2003/2004/2005) CE, artikel ini ditulis oleh Iman Abdul Jalil Sajid JP dan dimuat dalam *Journal of Islamic Science*, Vol. 18 (1-2), Jan-Dec 2002/1422-23 AH. Menurutnya penampakan hilal sangat penting untuk menentukan awal Ramadan dan Syawal. Oleh karena itu perlu dirumuskan melalui ijtihad kolektif sesuai tuntutan syar'i dan sains.

2002, Kalender Islam Ritual dan Sosial, artikel ini ditulis oleh Abd. Salam dan dimuat dalam Jurnal *Al-Qanun*, Vol. 3. No. 1, Juni 2002. Menurutnya kalender Islam adalah kalender bulan yang acuan perhitungannya didasarkan atas pergerakan Bulan. Satu bulan dalam kalender Islam adalah rentang waktu di antara dua penampakan hilal yang berurutan. Menurutnya pula, berkaitan kalender Islam perlu direkonstruksi dengan melakukan pemilihan menurut peruntukannya, yaitu kalender ritual dan kalender sosial. Kalender ritual ditentukan dengan mengacu sepenuhnya pada rukyat, sedangkan kalender sosial dapat menggunakan visibilitas hilal.

2002, Menentukan Awal dan Akhir Ramadhan, artikel ini ditulis oleh Maslahul Falah dan dimuat pada *Risalah Jum'at*, edisi 33/XI, 18 Syakban 1423 H/25 Oktober 2002 M. Artikel ini menjelaskan berbagai teori untuk menentukan awal bulan kamariah (Ramadan dan Syawal). Salah satu metode yang menjadi fokus kajiannya adalah metode yang dikembangkan Muhammadiyah. Selanjutnya ia menyatakan bahwa kebenaran hisab bersifat relatif. Oleh karena itu jika terjadi perbedaan dalam menentukan awal Ramadan dan Syawal perlu kearifan dan lapang dada diantara umat Islam.

2002, Waktu Universal Ka'bah Penemuan Ulang Sistem Tata Waktu Islam yang Hilang, buku ini ditulis oleh Bambang E. Budhiyono dan diterbitkan Pilar Press Jakarta. Buku ini berusaha menjelaskan secara detail konsep Kakbah Universal Time. Menurutnya konsep Greenwich Meridian Time (GMT) tidak Islami dan tidak memiliki dalil yang kuat. Oleh karena itu, umat Islam perlu merubah konsep waktu dari Greenwich Meridian Time ke Ka'bah Universal Time.

2002, Memburu Hilal Awal Syawal, artikel ini ditulis oleh Abd. Salam Nawawi dan dimuat dalam harian *Surya*, Selasa 03 Desember 2002. Tulisan ini menjelaskan bahwa berdasarkan pengalaman di Indonesia dalam memburu hilal ada tiga tipologi, yaitu pertama, bila kedudukan bulan di atas ufuk dan memenuhi ambang batas visibilitas hilal (*imkanur rukyat*) maka selalu ada laporan hilal berhasil dirukyat, kedua, bila kedudukan hilal masih negatif (dibawah ufuk) maka tak pernah ada laporan hilal berhasil dirukyat, dan ketiga, bila kedudukan hilal di atas ufuk tetapi belum memenuhi visibilitas hilal maka kadang-kadang ada laporan hilal berhasil dirukyat. Kondisi yang ketiga ini biasanya memicu munculnya perbedaan dalam menentukan awal Ramadan dan Syawal.

2002, Menyongsong Gerhana Matahari 4 Desember 2002, artikel ini ditulis oleh H.A. Mukhsin Asyrof dan dimuat dalam harian *Kupang Pos*, Selasa 3 Desember 2002. Tulisan ini berusaha menjelaskan tentang Gerhana Matahari 4 Desember 2002 disertai data astronomi dan kaitannya dengan peristiwa gerhana dengan dunia pendidikan. Menurut perhitungan para ahli falak gerhana terjadi pada hari Rabu 4 Desember 2002 mulai pukul 11.51,3 WIB atau pukul 12.51,3 WITA dan berakhir pada pukul 17.11 WIB atau 18.11 WITA. Gerhana Sebagian (*Partial Eclipse of The Sun*) akan mulai pada pukul 12.50,3 WIB atau 13.50,3 WITA dan pertengahan gerhana terjadi pada pukul 14.38,7 WIB atau 15.38,7 WITA.

2002, Rubu' al-Mujayyab Perangkat Astronomis Milenia I, makalah ini ditulis oleh Hendro Setyanto dan disampaikan dalam Pendidikan dan Pelatihan Hisab Kontemporer diselenggarakan

oleh Laboratorium Ilmu Falak Yayasan Universitas Hasyim Asy'ari Tebuireng Jombang Jawa Timur.

2002, Hisab Awal Bulan Data Ephemeris Hisab Rukyat, makalah ini ditulis oleh Syamsul Arifin AR dan disampaikan dalam Pendidikan dan Pelatihan Hisab Kontemporer diselenggarakan Laboratorium Ilmu Falak Yayasan Universitas Hasyim Asy'ari Tebuireng Jombang Jawa Timur.

2002, Integrasi Hisab dengan Rukyat, artikel ini ditulis oleh Sholeh Hayat dan dimuat dalam harian *Jawa Pos*, 6 November 2002. Tulisan ini berusaha menjelaskan kemungkinan kebersamaan Idul Fitri dengan cara mengintegrasikan antara hasil hisab dengan rukyat.

2002, Metodologi Hisab dan Rukyat, artikel ini ditulis oleh Susiknan Azhari dan dimuat dalam harian *Republika*, 4 November 2002. Tulisan ini berusaha menjelaskan bahwa hisab dan rukyat pada dasarnya adalah bangunan keilmuan, maka hisab dan rukyat sangat dipengaruhi oleh wacana dan epistema masing-masing.

2002, Kompetisi Hilal Awal Syawal 1423 H, artikel ini ditulis oleh Moedji Raharto dan dimuat dalam harian *Kompas*, Rabu 4 Desember 2002. Menurutnya tradisi hisab dan rukyat telah ada dalam perjalanan Islam sejak zaman Nabi Muhammad saw hingga sekarang, dari zaman konsep geosentris hingga zaman konsep heliosentris. Dalam kedua tradisi itu berkeinginan mendapatkan hilal yang presisi dan yang pasti. Kedua tradisi itu tidak ingin gegabah, kedua tradisi itu mengandung keseriusan dan kesungguhan untuk mengetahui kehadiran awal bulan Islam untuk keperluan ibadah. Terkesan kedua metode "berkompetisi" dalam mendapatkan dengan cara yang relatif mudah dan andal, yang sebenarnya keduanya saling memperkuat satu terhadap yang lainnya. Hisab memperkuat rukyat dan sebaliknya rukyat memperkuat hasil pemahaman manusia memprediksi keberadaan hilal melalui hasil rukyat. Menurutnya pula sidang isbat masih diperlukan untuk melihat sikap dan konsistensi pemerintah sebagai lembaga yang memiliki otoritas formal dalam pembinaan umat. Sikap yang tidak konsisten dari pemerintah tentu akan

menurunkan kredibilitas, rasa hormat, dan tingkat kepercayaan lembaga pemerintahan di masyarakat.

2002, Demokratisasi Penetapan Idul Fitri, artikel ini ditulis oleh Sholeh Hayat dan dimuat dalam harian *Jawa Pos*, Rabu 4 Desember 2002. Menurutnya jika berdasarkan hasil perhitungan sama tetapi kesimpulan akhir berbeda maka ada dua opsi yaitu kemungkinan berhari raya bersama dan kemungkinan hari raya kembar. Kemungkinan hari raya bersama didasarkan Keputusan Pimpinan Pusat Muhammadiyah dan hasil hisab Pengurus Wilayah Lajnah Falakiyah Pengurus Wilayah Nahdlatul Ulama Jawa Timur dengan rujukan kitab *Irtifa Dzatil Bain* yang menyebutkan bahwa 1 Syawal jatuh pada hari Kamis 5 Desember 2002 dan pengalaman hasil observasi yang menyebutkan bahwa hilal terlihat pada posisi 1,19 derajat pada Idul Fitri yang jatuh pada hari Sabtu 27 Oktober 1973, sedangkan opsi kedua Idul Fitri tahun ini dimungkinkan akan terjadi perbedaan, Kamis dan Jum'at, sebagaimana peristiwa yang sama pada Idul Fitri Kamis 29 Juni 1998 dan Jum'at 30 Juni 1998. Hal ini didukung data hisab yang menyebutkan hanya 6 kitab yang menetapkan awal Idul Fitri pada hari Kamis, sedangkan 16 sistem kitab yang lain berkesimpulan Idul Fitri Jum'at 6 Desember 2002. Begitu pula pengalaman rukyatul hilal dalam penetapan awal Syawal 6 Oktober 1975, ternyata ketinggian hilal sekitar 1,49 derajat tidak bisa dilihat sehingga pada waktu itu umur Ramadan diistimikan menjadi 30 hari.

2003, Astronomi Islam dan Perkembangan Sains Kegemilangan Masa Lalu Cabaran Masa Depan, buku ini merupakan terjemahan *Islamic Astronomy and Science Development: Glorious Past Challenging Future* karya Mohammad Ilyas. Buku ini terdiri tiga bagian, bagian pertama berisi pendahuluan, bagian kedua menjelaskan astronomi Islam dan perkembangan sains, dan bagian ketiga berusaha menjelaskan tentang kemunduran umat Islam di bidang sains dan upaya pembuatan Kalender Islam Internasional.

2003, Manhaj 'Umar ibn al-Khattab fi at-Tasyri', buku ini awalnya adalah disertasi yang dipertahankan oleh Muhammad Baltaji di Universitas Al-Azhar Mesir. Pada bab tiga bagian dua

(halaman 316-320) dibahas tentang sejarah Kalender Hijriah yang digagas khalifah ‘Umar ibn al-Khattab.

2003, Fatwa-Fatwa Ayatullah al-Uzhma Imam Ali Khamenei, buku ini merupakan kumpulan soal-jawab seputar fikih praktis ahlulbait. Pada bab salat dan puasa diuraikan persoalan-persoalan yang berkaitan arah kiblat, hisab, dan rukyat. Menurutnya tolak ukur penentuan awal bulan kamariah adalah hilal yang terbenam setelah Matahari tenggelam, yang dapat dilihat saat sebelum terbenam dengan cara yang lazim. Selanjutnya tolak ukur menghadap kiblat yang diwajibkan adalah menghadap ke arah Kakbah dari permukaan Bumi ke arah Kakbah yang dibangun di atas Bumi kota Mekah. Karena itulah bila ia berdiri pada sebuah titik di Bumi dan garis-garis yang ditempuh ditarik dari tempatnya dan melintasi permukaan Bumi menuju Kakbah sama dalam jarak maka ia dapat memilih untuk menghadap kiblat dari arah manapun yang dikehendaki.

2003, Taqwim Ummul Qura, Kalender Hijriah yang diterbitkan oleh Pemerintah Saudi Arabia. Kalender ini berisi Kalender Hijriah selama satu tahun disertai perbandingan tarikh dan jadual waktu salat untuk kota-kota propinsi, seperti Mekah, Madinah, Riyad, Damam, Abha, dan Tabuk.

2003, Kriteria Kenampakan Anak Bulan di Malaysia, buku ini ditulis dalam bahasa Melayu oleh Baharrudin bin Zainal, salah seorang dosen ilmu falak dan Ketua Unit Falak Kolej U gama Sultan Zainal Abidin (KUSZA) Kuala Trengganu Malaysia. Buku ini mencoba melaporkan hasil penelitian tentang visibilitas hilal di Malaysia yang dilakukan dalam kurun waktu 1997-1999.

2003, Metode Penggunaan Ru’yah dan Hisab dan Pengaruhnya terhadap Persatuan Umat, makalah ini ditulis oleh Ahmad Zain an-Najah dan disampaikan di PCIM Kairo pada tanggal 26 September 2003. Menurutnya salah satu problem keummatan di Indonesia yang harus segera diselesaikan adalah persoalan penentuan awal Ramadan, Syawal, dan Zulhijah. Permasalahan ini idealnya bisa diselesaikan sejak dahulu kala sebagaimana negara-negara Islam yang lain, seperti Saudi Arabia, Mesir, dan Kuwait. Kelambanan umat Islam Indonesia dalam

menyelesaikan masalah ini disebabkan kuatnya kefanatikan golongan dan lemahnya penguasaan ilmu agama.

2003, Fiqh Hisab Rukyah di Indonesia, buku ini merupakan bagian dari tesis Ahmad Izzuddin yang diterbitkan oleh Logung Yogyakarta. Buku ini berupaya melihat dan mengkritisi formulasi-formulasi yang pernah dilakukan untuk menyatukan hisab dan rukyat. Menurutny formulasi *imkanur rukyat* yang berkembang di Indonesia harus direvisi kriterianya dan harus selalu mempertimbangkan data kontemporer.

2003, Maqalat Hammah fi al-Hisab wa ar-Rukyat, buku ini adalah terjemahan dari makalah-makalah yang dipresentasikan dalam Seminar Hisab dan Rukyat yang diselenggarakan oleh Badan Litbang Agama dan Diklat Keagamaan Departemen Agama RI pada tanggal 20-22 Mei 2003 di Jakarta. Di dalamnya terdapat 6 (enam) artikel berkaitan dengan astronomi Islam yaitu Saadod'din Djambek dan Hisab Awal Bulan, Hisab Awal Bulan Sistem Nurul Anwar, Hisab Sistem Sullam al-Nayyirain, Hisab Hakiki Model Muhammad Wardan, Hisab dengan data Ephemeris Hisab Rukyat, dan Hisab Fathur Rauf al-Mannan.

2003, Ilmu Falak Teori, Praktik dan Hitungan, buku ini ditulis oleh Baharrudin Zainal dan diterbitkan Kolej Ugama Sultan Zainal Abidin (KUSZA) Kuala Trengganu, 2003. Buku ini merupakan lanjutan dari buku *Pengenalan Ilmu Falak* yang diterbitkan oleh Dewan Bahasa dan Pustaka pada tahun 2002. Isi buku ini lebih mengkhususkan pada aspek teori dan praktik perhitungan. Bagi peminat studi astronomi Islam karya ini layak dijadikan sebagai sumber rujukan.

2003, Kalender Urfi Tahun 0 S.D 12000 M/0 S.D 12400 H, buku ini merupakan karya K.H. Banadji Aqil dan diterbitkan oleh Yayasan Al-Hikmah Jakarta. Buku saku ini berfungsi untuk mengetahui tanggal tahun dari tahun 00 sampai tahun 12000 Masehi dan juga dari tahun 00 sampai 12400 Hijriah. dalam buku ini terdiri atas dua bagian. Bagian pertama tahun masehi dan bagian kedua tahun hijriah. Kehadiran buku ini sangat memudahkan dalam mencari persamaan dan perbedaan tanggal dan hari tahun Masehi dengan Hijriah atau sebaliknya dan untuk mengetahui hari dan pasaran.

2003, Syeikh Tahir Jalaluddin sebagai Model Contoh Integrasi Bidang Syari'ah dan Sains, artikel ini ditulis oleh Mohammad Ilyas dan dimuat dalam Sohaimi Abdul Aziz "Syeikh Tahir Jalaluddin Pemikir Islam", Universiti Sains Malaysia Pulau Pinang, 2003.

2003, Ilmu Falak wa at-Taqawim, buku ini ditulis oleh Muhammad Basil at-Ta'i. Buku ini terdiri sembilan bab ditambah tabel yang berkaitan dengan gerhana matahari dan bulan sejak tahun 2000 sampai tahun 2010. Bagi peneliti dan peminat studi falak buku ini sangat dianjurkan untuk dibaca sebagai referensi yang sangat komprehensif tentang ilmu falak.

2003, International Islamic Calendar : A Global Reality, artikel ini ditulis oleh Mohammad Ilyas salah seorang pemerhati Kalender Islam dari Malaysia yang dimuat pada halaman 47-48 Jurnal *The Moslem World League*, Vol. 31, Number 5, Jumadal Ula 1424-July 2003.

2003, Astronomy : The Definitive Guide, buku ini sangat bermanfaat bagi pecinta dunia astronomi atau ilmu falak. Di dalamnya diuraikan tentang sejarah astronomi dari masa ke masa dan dilengkapi foto-foto sehingga memudahkan dan memberi inspirasi bagi pembaca. Pada bagian akhir dicantumkan alamat-alamat situs yang terkait dengan persoalan astronomi.

2003, Kaedah Penetapan Awal Ramadan, Syawal dan Zulhijjah di Malaysia, makalah ini ditulis oleh Azhari Mohammad dan disampaikan dalam Seminar Penghayatan Ilmu Falak Anjuran Jabatan Mufti Negeri Kedah Darul Aman, 28 Agustus 2003.

2003, Kaedah-kaedah Istinbat Hukum Mengenai Rukyah dan Hisab, makalah ini ditulis oleh Abdul Rahman bin Hj. Hussain dan disampaikan dalam Seminar Penghayatan Ilmu Falak Anjuran Jabatan Mufti Negeri Kedah Darul Aman, 28 Agustus 2003.

2003, Pandangan Muhammadiyah tentang Imkanur Ru'yah sebagai Dasar Penentuan Awal Bulan Qamariyah, artikel ini ditulis H. Abdur Rachim dan disampaikan pada Pertemuan Koordinasi untuk Kemitraan Umat dalam Penentuan Awal Ramadhan dan Syawal di Wisma Haji Yogyakarta. Artikel ini

menjelaskan tentang metode yang digunakan Muhammadiyah dalam menentukan awal bulan kamariah. Menurutnya Pimpinan Pusat Muhammadiyah telah mengamanatkan kepada Majelis Tarjih untuk berusaha memperoleh bahan-bahan yang diperlukan untuk menyempurnakan metodologi yang digunakan Muhammadiyah. Namun demikian, penyempurnaan hanya dilakukan dengan melengkapi bahan-bahan literatur, seperti *Nautical Almanac* dan *Astronomical Ephemeris*, sedangkan pendiriannya berpegang pada hisab wujudul hilal tetap tidak dilakukan perubahan.

2003, Hisab dan Rukyah dalam Pandangan Syari'at Islam, artikel ini ditulis oleh Tim Majelis Ulama Indonesia Indonesia Propinsi Daerah Istimewa Yogyakarta dan disampaikan pada Pertemuan Koordinasi Kemitraan Umat dalam Menentukan Awal Ramadan dan Syawal di Wisma Haji Yogyakarta. Dalam artikel ini dinyatakan bahwa memadukan hisab dan rukyah itu sebagai dua kegiatan yang saling membantu, saling mengontrol, menuju pada kegunaannya yang dapat memberikan manfaat. Karena keduanya sebagai alat untuk menentukan awal bulan kamariah. Rukyah dapat dipandang sebagai alat bukti dalam memutus perkara. Begitu pula hisab sebagai pendapat ahli yang sama nilainya dengan *visum et repertum*. Kedua-duanya sangat penting artinya dalam memberikan keyakinan pada hakim dalam membuat keputusan.

2003, Permulaan Puasa 1 Ramadhan 1424 H, artikel ini ditulis H.M. Nur Abdurrahman dan dimuat dalam harian *Fajar*, 12 Oktober 2003. Artikel ini menjelaskan permulaan awal Ramadan 1424 H dengan menampilkan data hisab dari Timur ke Barat (Merauke, Makasar, Jakarta, dan Mekah). Berdasarkan data hisab pada tanggal 25 Oktober 2003 di Merauke, Makasar, dan Jakarta posisi hilal masih dibawah ufuk. Awal Ramadan 1424 H kemungkinan jatuh pada hari Senin 27 Oktober 2003. Sementara itu di Mekah, ijtimak terjadi pada tanggal 25 Oktober 2003 pukul 15.50 WS. Pada saat itu Matahari terbenam pada pukul 17.49.13 WS (*ijtimak qabla al-ghurub*). Artinya Matahari tenggelam terlebih dahulu dibandingkan bulan (tinggi hilal = 0,5 derajat). Oleh karena itu jika menggunakan teori *wiladatul hilal* yang dikembangkan

Zaki al-Mostafa, maka awal Ramadan 1424 H kemungkinan jatuh pada hari Ahad 26 Oktober 2003.

2003, Perkembangan dan Prospek Penetapan Waktu Standar di Indonesia dan ASEAN, makalah ini ditulis oleh Sunarjo dan dipresentasikan dalam seminar nasional “Aspek Astronomi dalam Kalender Bulan dan Kalender Matahari di Indonesia” pada tanggal 13 Oktober 2003 di Observatorium Bosscha ITB. Dalam uraiannya, Sunarjo menyimpulkan bahwa upaya untuk menyatukan waktu wilayah ASEAN telah dilakukan bahkan mendapat restu dari para pemimpin ASEAN. Namun dalam perjalanan pembahasan di tingkat lebih bawah, ternyata hal ini tidak pernah terwujud sampai sekarang.

2003, Algoritma Astronomi Modern dan Penentuan Awal Bulan Islam secara Global, makalah ini ditulis oleh Khafidz dan disampaikan dalam seminar nasional “Aspek Astronomi dalam Kalender Bulan dan Kalender Matahari di Indonesia” pada tanggal 13 Oktober 2003 di Observatorium Bosscha ITB. Dalam uraiannya, Khafidz menyimpulkan bahwa teknologi komputer telah membuktikan perannya mampu menyajikan data dan hasil perhitungan astronomi modern untuk mendukung penentuan awal bulan kamariah. Oleh karena itu, pembuatan program komputer untuk mendukung penentuan awal bulan kamariah perlu dilakukan.

2003, Hejri Calendar & Lunar First Visibility : Physical Approach, makalah ini ditulis oleh Abdul Haq Sultan salah seorang ahli falak dari Yaman dan dipresentasikan pada “Muktamar Ilmu Falak” ketiga pada tanggal 20-22 Oktober 2003 di Amman, Yordan. Artikel ini menawarkan teori baru untuk membuat Kalender Islam dengan mempertimbangkan cahaya bulan yang dapat diterima oleh mata si pengamat.

2003, Idul Adha dalam Perspektif Penanggalan, artikel ini ditulis oleh Hendro Setyanto dan dimuat dalam harian *Kompas*, 9 Februari 2003. Dalam uraiannya Hendro Setyanto menyatakan untuk membangun Kalender Hijriah aspek fikih perlu dipisahkan. Sekiranya belum bisa memisahkan aspek fikih pemerintah dan

ormas hendaknya menyerahkan konsep penentuan awal bulan kamariah kepada suatu institusi ilmiah.

2003, Idul Adha Ganda Hasil Ijtihad Ubudiah Publik, artikel ini ditulis oleh Sholeh Hayat dan dimuat dalam harian *Jawa Pos*, Rabu 12 Februari 2003. Artikel ini menjelaskan tentang perbedaan Idul Adha 1423 H. Di dalamnya dijelaskan hasil sidang isbat yang dipimpin Menteri Agama RI Said Agil Hussein al-Munawwar menetapkan bahwa rukyatul hilal yang dilakukan di beberapa lokasi strategis tidak berhasil melihat hilal. Oleh karena itu umur bulan Zulkaidah 1423 H digenapkan menjadi 30 hari dan 1 Zulhijah 1423 H ditetapkan jatuh pada hari Senin 3 Februari 2003. Dengan demikian Idul Adha 1423 jatuh pada hari Rabu 12 Februari 2003. Sementara itu Muhammadiyah menetapkan Idul Adha 1423 H jatuh pada hari Selasa 11 Februari 2003. Menurutnya berdasarkan 21 sistem hisab yang berkembang di Indonesia terdapat 18 rujukan menetapkan Idul Adha 1423 H pada hari Rabu 12 Februari 2003, sedangkan tiga sistem hisab yang lain termasuk Muhammadiyah menetapkan Idul Adha 1423 H jatuh pada hari Selasa 11 Februari 2003.

2003, Penampakan Hilal di Akhir Ramadan, artikel ini ditulis oleh Sholeh Hayat dan dimuat dalam harian *Jawa Pos*, Senin 24 November 2003. Artikel ini menjelaskan data terkait Idul Fitri 1424 H perspektif hisab dan rukyat.

2003, Menegakkan Madzhab Negara, makalah ini ditulis oleh Mahyuddin Nawawi dan disampaikan pada *Seminar Nasional Hisab Rukyat*, 20-22 Mei 2003 diselenggarakan oleh Balitbang Agama dan Diklat Departemen Agama RI. Menurutnya sudah saatnya menjadikan mazhab negara dalam menetapkan awal Ramadan dan Syawal. Bila mazhab negara digunakan maka perbedaan dalam penentuan awal Ramadan dan Syawal dapat diakhiri.

2003, Antara Rukyah NU & Hisab Muhammadiyah, artikel ini ditulis oleh Tsalis Muttaqin dan dimuat dalam harian *Solo Pos*, Senin Wage, 20 Oktober 2003. Artikel ini berusaha menjelaskan tentang perbedaan antara hisab dan rukyat. Menurutnya pula pemerintah perlu mengambil langkah kongkret yang objektif-

persuasif dalam menjembatani antara hisab dan rukyat agar tidak timbul kecurigaan dan keberpihakan.

2003, Fatwa Arkanul Islam, buku ini ditulis oleh Syaikh Muhammad bin Shalih al-Utsaimin dan diterjemahkan oleh Munirul Abidin. Pada bagian keempat dibicarakan tentang matlak Mekah. Menurutnya matlak bersifat lokal. Hal ini ibarat fajar yang muncul dulu dari arah Timur. Jika fajar muncul dari arah Timur apakah orang di wilayah Barat harus sudah mulai berpuasa padahal pada saat itu masih berada di waktu malam. Tentu jawabannya tidak.

2003, Pergunaan “Matla (Rising Place) Makah” dalam Penetapan 1 Ramadan, 1 Syawal, dan 1 Zulhijah (Hari Raya Fitri dan ‘Adha), artikel ini ditulis oleh Ismail Thaib dan dimuat dalam *Suara Muhammadiyah*, No. 06 Th. Ke 88, 16-31 Maret 2003/13-27 Muharam 1424 H, halaman 24. Menurutnya untuk mewujudkan kebersamaan umat Islam dalam melaksanakan hari raya perlu menjadikan rukyat Mekah sebagai pedoman bersama.

2003, Maklumat Penetapan 1 Ramadan dan 1 Syawal 1424, maklumat ini terdapat dalam Surat Edaran Pimpinan Pusat Muhammadiyah No. 07/EDR/1.0/E/2003 dan dimuat dalam *Berita Resmi*, 04/2003. Surat Edaran ini berisi penjelasan tentang awal Ramadan dan Syawal serta tuntunan Ramadan 1424. Dalam surat edaran ini Muhammadiyah menetapkan awal Ramadan 1424 H jatuh pada hari Senin 27 Oktober 2003 dan awal Syawal 1424 H jatuh pada hari Selasa 25 November 2003.

2003, At-Taqawim, buku ini ditulis oleh Muhammad Muhammad Fayadh. Buku ini terdiri lima belas bab. Secara umum pembahasan difokuskan pada permasalahan kalender. Di dalamnya diuraikan berbagai macam kalender yang berkembang, seperti kalender Mesir Kuno, kalender Julian, kalender Gregorian, kalender Hijrah, dan kalender Suryani. Buku ini tak ubahnya seperti buku dasar pembahasan sangat normatif dan tidak didukung daftar pustaka yang memadai.

2004, Abdullah Fahim “Ulama” Mahir Ilmu Falak, artikel ini ditulis oleh Wan Mohd. Shaghir Abdullah dan dimuat dalam harian *Utusan Malaysia*, Kamis 19 Februari 2004, halaman 10. Artikel ini

menjelaskan kiprah Abdullah Fahim dalam mengembangkan ilmu falak di Malaysia.

2004, Hisab Rukyat dan Perbedaannya, buku ini merupakan kumpulan makalah Seminar Hisab dan Rukyat yang diselenggarakan oleh Badan Litbang Agama dan Diklat Keagamaan Departemen Agama RI pada tanggal 20-22 Mei 2003 di Jakarta. Di dalamnya terdapat 6 (enam) artikel berkaitan dengan astronomi Islam yaitu Saadod'din Djambek dan Hisab Awal Bulan, Hisab Awal Bulan Sistem Nurul Anwar, Hisab Sistem Sullam al-Nayyirain, Hisab Hakiki Model Muhammad Wardan, Hisab dengan data Ephemeris Hisab Rukyat, dan Hisab Fathur Rauf al-Mannan.

2004, Penggunaan “Kompas Mekkah” dalam Penentuan Arah Kiblat (Tinjauan Ilmu Astronomi Islam), artikel ini ditulis oleh Hamdan Mahmud dan dimuat dalam Jurnal *Khazanah* Vol. III, No. 06 (November-Desember). Di dalamnya diuraikan bahwa penentuan arah kiblat merupakan suatu hal yang sangat penting karena termasuk salah satu syarat sahnya salat. Bagi yang berada di sekitar Mekah, menghadap kiblat tidaklah menjadi masalah karena mereka langsung dapat melihat Kakbah. Namun bagi mereka yang jauh dari Mekah penentuan arah kiblat terkadang menjadi persoalan yang cukup rumit. Untuk itu para ahli berusaha membuat kompas yang dapat dijadikan sebagai alat untuk menentukan arah kiblat, diantaranya adalah *Kompas Mekkah dengan Buku Petunjuk Penggunaannya*. Menurutny secara ilmiah keakuratan *Kompas Mekkah* tidak dapat dipertanggungjawabkan. Oleh karena itu diperlukan koreksi data pada buku petunjuknya sehingga dapat dipergunakan dengan tepat sesuai arah kiblat sebenarnya.

2004, Rukyat Hisab di Kalangan NU-Muhammadiyah, buku ini ditulis oleh Abd. Salam Nawawi. Buku ini merupakan kumpulan artikel yang pernah dimuat di media masa dan dipresentasikan dalam seminar. Buku ini diterbitkan untuk memberi pemahaman kepada kaum muslimin bahwa akar konflik dalam menetapkan awal bulan kamariah berawal dari sistem dan cara perhitungan peredaran bulan yang sama-sama mempunyai landasan kuat dari al-Qur'an dan al-Hadis.

2004, Selayang Pandang Hisab Rukyat, buku ini diterbitkan oleh Direktorat Jenderal Bimas Islam dan Penyelenggaraan Haji Direktorat Pembinaan Peradilan Agama, terdiri empat bab, bab pertama tentang hisab rukyat dan permasalahannya, bab kedua membicarakan teknologi hisab rukyat, bab ketiga berisi mekanisme penentuan awal bulan, dan bab empat menjelaskan tentang penetapan awal bulan Ramadan, Syawal, dan Zulhijah.

2004, Ilmu Falak Dalam Teori dan Praktik, buku ini merupakan karya pertama Muhyiddin Khazin. Buku ini sangat penting untuk dipelajari, bukan hanya oleh para mahasiswa Fakultas Syari'ah, namun juga oleh semua pihak yang berkepentingan untuk pengembangan dan pelestarian ilmu falak. Salah satu daya tarik buku ini ialah keberhasilannya dalam memadukan aspek teoritis dan aspek praktis, sehingga pengenalan pembaca terhadap ilmu falak tidak berada di awang-awang, melainkan menjadi sangat kongkret.

2004, Cara Mudah Mengukur Arah Kiblat, buku ini merupakan karya Muhyiddin Khazin. Buku ini memberikan panduan cara mengukur arah kiblat secara praktis, sederhana, cepat, dan tepat. Dengan penyampaian yang mudah dipahami siapa saja serta penting untuk dibaca oleh kaum muslimin dan muslimat. Di dalamnya diuraikan garis Barat-Timur, pengukuran arah kiblat, bayangan arah kiblat, dan arah kiblat dan jaraknya untuk kota-kota di Indonesia.

2004, Penentuan Arah Kiblat : Konsep dan Teori, makalah ini ditulis oleh Azhari Mohammad dan disampaikan dalam pelatihan Falak Syarie yang diselenggarakan oleh Jabatan Mufti Negeri Perlis dan JUPEM Perlis pada tanggal 27 Mei 2004.

2004, Keputusan Fatwa Majelis Ulama Indonesia Nomor 2 Tahun 2004 Tentang Penetapan Awal Ramadhan, Syawal, dan Dzulhijjah, fatwa ini merekomendasikan agar Majelis Ulama Indonesia mengusahakan adanya kriteria penentuan awal Ramadan, Syawal, dan Zulhijah untuk dijadikan pedoman oleh Menteri Agama dengan membahasnya bersama ormas-ormas Islam dan para ahli terkait.

2004, Hisab dan Penentuan Awal Ramadhan, artikel ini dimuat dalam majalah *As-Sunnah*, edisi 07/Tahun VIII/1425/2004. Artikel ini mengkaji tentang persoalan hisab untuk dijadikan pedoman dalam penentuan awal Ramadan. Menurutnya dalil yang digunakan untuk membenarkan penggunaan hisab sangat lemah. Oleh karena itu kaum muslimin hendaknya tidak menggunakan hisab untuk menentukan awal Ramadan.

2004, New Criterion for Lunar Crescent Visibility, artikel ini ditulis oleh Muhammad Odeh dan dimuat dalam *Experimental Astronomy*, 18. Menurut Odeh rekor umur bulan termuda yang berhasil terlihat menggunakan peralatan optik dilaporkan oleh Jim Stamm (13 jam 14 menit). Sementara itu umur bulan termuda yang berhasil terlihat dengan mata telanjang dilaporkan oleh Pierce (15 jam 33 menit) pada tahun 2000.

2005, Ilmu Falak, Syekh Thaher Jalaluddin, artikel ini ditulis oleh Wan Mohd. Shaghir Abdullah dan dimuat dalam *Berita Harian*, Malaysia 5 September 2005. Tulisan ini berusaha menjelaskan biografi singkat Syekh Taher Jalaluddin dan karya-karya yang dihasilkan, seperti *Natijatul Umur* dan *Pati Kiraan Pada Menyatakan Waktu Yang Lima dan Hala Qiblat dengan Logarithma*.

2005, Sumbangan Sheikh Abdullah Fahim dan Sheikh Tahir Jalaluddin terhadap Perkembangan Falak dan Fiqh di Malaysia, artikel ini ditulis oleh Mohammad Khairil Anwar bin Osman dan dimuat dalam Prosiding Seminar Keilmuan Falak diterbitkan Jabatan Mufti Negeri Pulau Pinang. Menurutnya kedua tokoh ini tidak asing di dunia intelektual Melayu. Shekh Abdullah Fahim dan Syekh Tahir sangat berperan dalam pengembangan ilmu falak dan fikih di Malaysia. Keduanya sangat menguasai ilmu falak dan fikih. Pada saat itu sulit ditemukan tokoh yang menguasai keilmuan seperti kedua ulama tersebut.

2005, Mohammad Ilyas sebagai Mualim Ilmuan Falak Islam Abad 20, artikel ini ditulis oleh Baharrudin Zainal dan dimuat dalam Prosiding Seminar Keilmuan Falak diterbitkan Jabatan Mufti Negeri Pulau Pinang. Artikel ini menguraikan tentang biografi dan peran Mohammad Ilyas dalam pemikiran Kalender

Islam Internasional. Menurutnya Mohammad Ilyas merupakan tokoh yang sangat produktif memperkenalkan ide-idenya tentang Kalender Islam Internasional melalui berbagai buku dan jurnal. Hingga tahun 1998, Ilyas telah menghasilkan 11 judul buku dan 150 artikel yang dimuat di berbagai jurnal baik nasional maupun internasional.

2005, Ensiklopedi Hisab Rukyat, buku yang ditulis oleh Susiknan Azhari dan diterbitkan Pustaka Pelajar Yogyakarta ini merupakan buku kamus astronomi Islam pertama yang cukup komprehensif dalam bahasa Indonesia. Buku ini berusaha mengintegrasikan antara falak syar'i dan falak ilmi. Bagi penggemar studi astronomi Islam buku ini sangat membantu untuk memahami istilah-istilah yang digunakan dalam astronomi Islam. Dengan kata lain kehadiran buku ini merupakan kunci memasuki dunia astronomi Islam.

2005, Kamus Ilmu Falak, Buku ini merupakan karya Muhyiddin Khazin. Buku ini berisi penjelasan singkat atas beberapa istilah dalam ilmu falak, terutama istilah-istilah ilmu falak yang terdapat pada buku-buku yang berbahasa Arab. Oleh karena itu, dengan buku ini istilah-istilah ilmu falak yang ada padanya dapat diketahui maksudnya serta dapat diketahui persamaannya dengan istilah-istilah yang lazim digunakan dalam dunia astronomi pada umumnya, sehingga buku ini bak umpama jembatan emas yang menghubungkan antara peminat ilmu falak di pesantren dan akademisi.

2005, Menggagas Fiqih Astronomi, buku ini merupakan karya T. Djamaluddin. Pada awalnya tulisan yang ada dalam buku ini merupakan artikel-artikel yang telah dimuat di berbagai media masa yang di *up load* juga lewat internet, dan oleh saudara Asep Nurshobah di *down load* lewat *Islamic Network* lalu diedit dan diwujudkan dalam sebuah buku. Buku ini berisi empat bab. Bab pertama menjelaskan seputar fenomena perbedaan penentuan awal bulan kamariah, bab kedua menjelaskan upaya mencari titik temu penyatuan hari raya, bab ketiga menjelaskan aspek historis hisab rukyat, dan bab keempat menjelaskan pentingnya aspek astronomi dalam memahami hisab rukyat.

2005, Tuntunan Ramadan dan Idul Fitri, buku ini diterbitkan oleh Majelis Tarjih dan Pengembangan Pemikiran Islam Pimpinan Pusat Muhammadiyah. Pada bab dua buku ini dijelaskan keputusan Majelis Tarjih dari awal sampai terakhir tentang cara penetapan awal Ramadan dan Syawal yang digunakan Muhammadiyah. Dalam penentuan awal dan akhir Ramadan Muhammadiyah menggunakan hisab hakiki wujudul hilal dengan matlak nasional.

2005, Mengkaji Ulang Cara Penetapan Idul Adha 1425 H, artikel ini ditulis oleh Susiknan Azhari dan dimuat dalam majalah *Suara Muhammadiyah*, No. 5/Th. Ke 90/1-15 Maret 2005. Dalam artikel ini penulis mencoba menjelaskan kasus perbedaan Idul Adha 1425 dan menyarankan kepada para elite Muhammadiyah tidak segan-segan melakukan komunikasi yang intensif dengan pihak Saudi Arabia dalam rangka memadukan hasil hisab Muhammadiyah dan pengalaman empiris hasil rukyat Saudi Arabia.

2005, Irsyadul Murid ila Ma'rifati 'Ilmi al-Falak 'ala Rashdi al-Jadid, buku ini merupakan karya Ahmad Ghazali Muhammad Fathullah. Buku ini berisi tentang persoalan arah kiblat, awal waktu salat, awal bulan, dan gerhana.

2005, Astronomi, buku ini ditulis oleh Robbin Kerrod seorang penulis lepas buku-buku sains dan anggota kehormatan dari Royal Astronomical Society. Buku ini mengungkap asal mula astronomi, bagaimana para astronom menemukan semua misteri benda langit yang ada di alam semesta, seperti planet, galaksi, bintang, komet, dan menelusuri bagaimana konsep manusia mengenai alam semesta berubah dari zaman ke zaman.

2005, Fajar and Isha, buku ini merupakan karya Yaqub Ahmad Miftahi. Buku ini mengkaji persoalan awal waktu Isya dan Subuh perspektif syar'i dan sains secara komprehensif. Oleh karena itu bagi pecinta ilmu falak dianjurkan untuk membacanya.

2005, Pedoman Bahagia Paparan Istilah Falak, artikel ini ditulis oleh Wan Mohd. Shaghir Abdullah dan dimuat pada *Berita Harian*, 8 November 2005. Tulisan ini berusaha menjelaskan tentang istilah-istilah yang terkait dengan rubu' mujayyab, seperti

jaib at-tamam, juyub mabsutah, dairah a-mail, dan qaus al-asri.

2005, Antara Hisab dan Rukyah, artikel ini ditulis oleh Ahmad Izzuddin dan dimuat dalam harian *Kompas*, Senin 3 Oktober 2005. Tulisan ini menjelaskan data awal dan akhir Ramadan 1426 H berdasarkan hisab dan rukyat. Menurutnya pula, sebaiknya penetapan awal dan akhir Ramadan ada di tangan pemerintah Cq Menteri Agama dengan menggunakan kaidah “hukmul hakim yarfa’u al-khilaf”. Dengan demikian, umat Islam Indonesia akan dapat serempak dalam mengawali dan mengakhiri ibadah puasa 1426 H.

2005, Gerhana Matahari dan Hilal di Awal Ramadhan, artikel ini ditulis oleh Hendro Setyanto dan dimuat dalam harian *Kompas*, Senin 3 Oktober 2005. Tulisan ini menjelaskan bahwa menjelang Ramadan 1426 H terjadi gerhana matahari cincin. Fenomena ini terjadi Senin (3 Oktober 2005) dan dapat disaksikan dari Spanyol, Portugal, Afrika, dan Samudra India. Sebagian kecil wilayah Indonesia (Aceh dan sekitar) dapat menikmati gerhana matahari sebagian menjelang matahari tenggelam, bersamaan dengan pelaksanaan rukyat hilal penentu awal Ramadan 1426 H.

2005, Menentukan Awal Ramadhan, artikel ini ditulis oleh Sofwan Jannah dan dimuat dalam harian *Republika*, Selasa 4 Oktober 2005. Dalam uraiannya Sofwan Jannah menyatakan bahwa berdasarkan hasil hisab, rukyat yang dilakukan pada tanggal 3 Oktober 2005 akan sia-sia. Hal ini disebabkan posisi hilal menurut semua aliran hisab menunjukkan negatif. Dengan kata lain, hilal terbenam lebih dahulu dari matahari *sunset after moonset*. Menurutnya pula untuk menghindari “kemubadziran yang terorganisasi”, sebaiknya rukyat tidak hanya semata-mata untuk hilal, tetapi dapat dilakukan untuk matahari, yaitu kapan matahari terbenam dan berapa derajat azimut matahari pada saat matahari terbenam di ufuk barat.

2005, Kebersamaan Awal dan Akhir Ramadhan, artikel ini ditulis oleh Sholeh Hayat dan dimuat dalam harian *Jawa Pos*, Rabu 5 Oktober 2005. Tulisan ini menjelaskan data awal dan akhir Ramadan 1426 H dari berbagai sistem. Menurutnya kebersamaan hari raya Idul Fitri 1426 H sangat ditentukan hasil rukyatul hilal.

Oleh karena itu ia mengajak kaum muslimin berdo'a kepada sang Maha Pencipta agar penampakan hilal 29 Ramadan tidak tertutup awan sehingga kebersamaan dapat terwujud.

2005, Meneropong Ilmu Hisab, artikel ini ditulis oleh Qamar Suaidi dan dimuat dalam website *Asy-Syariah* pada tanggal 12 Desember 2005. Tulisan ini mencoba melihat sejauhmana pandangan ulama ahlu sunnah terhadap pemberlakuan ilmu hisab untuk menentukan awal dan akhir Ramadan.

2005, Irsyad Hukum 2004, buku ini dikeluarkan oleh Jabatan Mufti Kerajaan Jabatan Perdana Menteri, Negara Brunai Darussalam. Buku ini berisi kumpulan fatwa sepanjang tahun 2004. Pada bagian kedua halaman 103 diuraikan tentang perbedaan matlak (*ikhtilaf al-Matali'*) dalam memulai dan mengakhiri Ramadan.

2005, Ahkamul Fuqaha Solusi Problematika Aktual Hukum Islam, Keputusan Mukhtamar, Munas, dan Konbes Nahdlatul Ulama (1926-1999), buku ini merupakan kumpulan keputusan persoalan keagamaan hasil Bahtsul Masail di lingkungan Nahdlatul Ulama. Di dalamnya dijelaskan hasil-hasil keputusan tentang penggunaan hisab dan rukyat dalam penentuan awal Ramadan dan Syawal.

2005, Matla' al-Budur wa Majma' al-Sudur fi al-Tawafuq bayna al-Fiqh wa al-Falak wa Tazahur al-Hisab wa ar-Ru'yat, artikel ini ditulis oleh Syaikh Muhammad Afifi al-Akiti dan dimuat dalam "Living Islam". Artikel ini membicarakan teori matlak perspektif fikih dan falak dengan mengkaitkan antara hisab dan rukyat.

2005, Sayid Usman dan Arah Kiblat Masjid : Sebuah Kajian Awal, artikel ini ditulis oleh M. Dien Madjid dan dimuat dalam buku *Sejarah & Dialog Peradaban Persembahan 70 tahun prof. Dr. Taufik Abdullah*. Artikel ini berusaha menjelaskan tentang kegiatan Sayid Usman dalam meluruskan arah kiblat masjid Banjarmasin dengan menggunakan pendekatan sejarah sosial. Pada saat itu di Banjarmasin pembetulan arah kiblat menjadi polemik berkepanjangan antara yang pro terhadap pembetulan arah kiblat

karena dinyatakan tidak mengarah ke Mekah Baitullah di Tanah Suci dan kelompok lain yang mempertahankan arah kiblat sesuai tradisi yang telah dijalani selama ini. Akibat perbedaan ini timbul inisiatif sekelompok orang pergi ke Batavia menemui Sayyid Usman yang dianggap ahli dalam bidang ini. Atas permintaan tersebut maka dikeluarkan oleh Sayyid Usman suatu karangan tentang kiblat. Fatwanya itu lalu diberi judul “Tahrir Aqwa al-Adillah fi Tahsili aini al-Qiblah”.

2005, Ramadan di Jawa Pandangan dari Luar, buku ini merupakan karya Andre Moller dan diterbitkan Nalar Jakarta, 2005. Pada bagian keempat dijelaskan kontroversi hisab rukyat perspektif antropologi. Buku ini merupakan pandangan dari luar tentang perbedaan hisab rukyat sebab ditulis oleh orang non Indonesia. Menurutnya jika terjadi perbedaan dalam menentukan awal Ramadan para tokoh Muhammadiyah dan NU berkumpul mereka saling menghargai dan memahami. Tetapi setelah berpisah dan kembali ke kelompoknya mereka saling “truth claim”.

2005, Problematika Penetapan Awal dan Akhir Ramadan, artikel ini ditulis oleh Ma’muri Abd. Shomad dan dimuat dalam jurnal *Menara Tebuireng*, Vo. 2, No. 1, Tahun 2, September 2005, p. 49-60. Menurutnya untuk membangun kebersamaan dalam menetapkan awal dan akhir Ramadan sebaiknya Muhammadiyah, NU, dan pemerintah merumuskan paradigma baru yang dapat diterima semua pihak. Misalnya Muhammadiyah tetap berpegang pada wujudul hilal tapi yang dapat dibuktikan dengan rukyat. Begitu pula NU sebaiknya menerima keputusan pemerintah yang menetapkan hilal dengan hisab asalkan sudah memenuhi kriteria imkanur rukyat tanpa harus dilakukan rukyatul hilal.

2005, Mizan al-l’tidal fi Thubut Ru’yat al-Hilal, buku ini ditulis Raja’i Sayyid Ahmad al-Attafi al-Fiqhi. Buku ini berusaha menjelaskan secara ilmiah konsep waktu dan kesatuan matlak (*ittihad al-Matali*). Sayangnya konsep hilal tidak dijelaskan secara detail kaitannya dalam penentuan awal bulan kamariah.

2005, Al-Ahillah Nadzrah al-Syumuliyah wa Dirasat al-Falakiyah, buku ini ditulis oleh Adnan Abdul Mun’im Qadi dan diterbitkan al-Dar al-Misriyyah al-Libaniyyah Kairo. Buku ini

mengulas persoalan hilal dari berbagai aspek dan faktor dalam kaitannya dalam penentuan awal bulan. Buku ini juga secara tegas menyatakan bahwa antara ilmu dan agama (Islam) tidak ada pertentangan. Buku ini mengulas secara komprehensif tentang persoalan hilal dari sudut pandang syari'at (fikih) dan sains (astronomi). Didalamnya juga dijelaskan tentang ikhtilaf dan ittihad al mathali' sekaligus tinjauan kritis tentang hadis Kuraib. Secara umum buku ini membahas persoalan sekaligus perdebatan rukyat dan hisab serta tata caranya secara ilmiah beserta argumennya secara objektif.

2005, Umar al-Khattab Pencipta Takwim Hijrah, artikel ini ditulis oleh Kassim Bahali dan dimuat dalam harian *Utusan Malaysia*, 10 Februari. Tulisan ini berusaha menjelaskan kesalahfahaman masyarakat dalam memahami permulaan tahun baru hijrah. Menurutnya tanggal 1 hijrah Rasulullah bukanlah pada 1 Muharam tetapi 1 Muharam adalah hari pertama dalam Takwim Hijriah dan tanggal hijrah tidak dijadikan sebagai hari pertama dalam Takwim Hijriah. Menurutnya pula kalender hijriah pertama kali digunakan setelah Rasulullah wafat pada masa pemerintahan Umar ibn al-Khattab pada tahun ke 17 H. Oleh karena itu tanggal 1 Muharam 1 H bertepatan hari Jum'at 16 Juli 622 M.

2006, Mengenal Ilmu Falak, buku ini merupakan karya K.H. Abdul Karim MS yang diterbitkan oleh Intra Pustaka Utama Semarang. Buku ini terbilang sebagai pengetahuan dan pengajaran praktis dan mendasar untuk mengenal perhitungan-perhitungan dalam ilmu falak, sehingga cukup mudah dipelajari mereka yang baru berminat mengenal ilmu falak.

2006, Ilmu Hisab Matematik Agung Melayu, artikel ini ditulis oleh Wan Mohd. Shaghbir Abdullah dan dimuat pada *Berita Harian*, Malaysia 31 Januari 2006. Tulisan ini berusaha menjelaskan dua karya monumental Syekh Ahmad Khatib al-Minangkabau tentang falak, yaitu *Raudhah al-Hussab fi a'mal 'Ilmi al-Hisab* dan *al-Hussab fi 'Ilmi al-Hisab*.

2006, Menggagas Paradigma Baru Hisab di Muhammadiyah, artikel ini ditulis oleh Susiknan Azhari dan dimuat dalam majalah *Suara Muhammadiyah*, No. 8/Th. Ke 91/16-30 April/2006. Dalam

artikel ini penulis mencoba menjelaskan epistemologi hisab rukyat dan menawarkan teori *nalar integrasi ilmiah (wujudul hilal plus)* untuk membangun Kalender Hijriah Nasional.

2006, Meluruskan Arah Kiblat, artikel ini ditulis oleh Abdul Munim DZ dan dimuat dalam website NU tertanggal 28 Agustus 2006. Tulisan ini berusaha menjelaskan tentang usaha yang dilakukan Syekh Muhammad Arsyad Al-Banjari dalam meluruskan arah kiblat masjid jembatan lima Betawi (Jakarta).

2006, Fatwa-fatwa Tarjih : Tanya Jawab Agama 5, buku ini diterbitkan oleh Tim Majelis Tarjih dan Tajdid Pimpinan Pusat Muhammadiyah. Pada halaman 232-244 diuraikan tentang persoalan Kalender Hijriah yang merupakan jawaban terhadap pertanyaan yang diajukan oleh H.A. Busro Alwi dan Mastur Sofi, Pekajangan-Pekalongan Jawa Tengah. Di dalamnya diusulkan perubahan jumlah hari dalam kalender hijriah dengan urutan Muharam umurnya 29 hari, Safar 30 hari, Rabiul awal 29 hari, Rabiul akhir 30 hari, Jumadil awal 29 hari, Jumadil akhir 30 hari, Rajab 29 hari, Syakban 30 hari, Ramadan 29 hari, Syawal 30 hari, Zulkaidah 29 hari, dan Zulhijah 30 hari. Kemudian pada setiap kelipatan lima tahun hijriah umur bulan Ramadan ditetapkan 30 hari. Selanjutnya pertanyaan ini direspons oleh Tim Majelis Tarjih dan Tajdid Pimpinan Pusat Muhammadiyah yang menjelaskan bahwa kalender hijriah yang sudah berlaku selama ini lebih akurat dari pada kalender hijriah yang diusulkan. Dalam tenggang waktu 30 tahun kalender hijriah yang diusulkan itu akan berselisih 5 hari dengan kalender hijriah yang berlaku selama ini.

2006, Itsbat Kesaksian Rukyat Hilal, Arah Kiblat dan Waktu Sholat oleh Pengadilan Agama, makalah ini ditulis oleh H.A. Mukti Arto salah seorang hakim tinggi Pengadilan Tinggi Agama Yogyakarta disampaikan pada Konsultasi dan Koordinasi Peningkatan Tenaga Teknis Pelaksanaan Rukyat Hilal di Hotel Sahid Kusuma Solo.

2006, Problematika Arah Kiblat, Waktu Shalat, dan Awal Bulan Qamariyah, makalah ini ditulis oleh Muhyiddin salah seorang ahli falak Nahdlatul Ulama disampaikan pada Konsultasi

dan Koordinasi Peningkatan Tenaga Teknis Pelaksanaan Rukyat Hilal di Hotel Sahid Kusuma Solo.

2006, Problematika Penentuan Awal Bulan Qamariah, makalah ini ditulis oleh Oman Fathurohman SW dan disampaikan pada Konsultasi dan Koordinasi Peningkatan Tenaga Teknis Pelaksanaan Rukyat Hilal di Hotel Sahid Kusuma Solo. Di dalamnya diuraikan berbagai masalah yang berkaitan dengan penentuan awal bulan kamariah. Menurutnya perbedaan terjadi akibat perbedaan pemahaman terhadap teks al-Qur'an dan al-Hadis. Menurutnya pula, kebersamaan sulit dilakukan tapi tidak menutup untuk diupayakan.

2006, Menuju Penyatuan Kalender Islam, artikel ini ditulis T. Djamaluddin yang dimuat dalam harian *Republika*, Kamis 14 September 2006. Menurutnya, perbedaan penentuan awal Ramadan dan dua hari raya, disebabkan oleh perbedaan kriteria dalam hisab rukyat. Kriteria penentuan hasil hisab rukyat bukanlah masalah dalil fikih semata. Karena itu, sudah saatnya ormas Islam untuk bertemu menyatukan kriteria hisab-rukyat.

2006, Almanak Islam di Negara Muslim, artikel ini ditulis oleh Judhistira Aria Utama dan dimuat dalam harian *Pikiran Rakyat*, Kamis 21 September 2006. Menurutnya, sudah saatnya para ahli bersepakat merumuskan kriteria penampakan hilal yang paling tepat secara ilmiah dan didukung ilmu astronomi. Karena itu, antara hisab dan rukyat sudah tidak saatnya dipertentangkan.

2006, Hisab-Rukyat sebagai Media Pendidikan Sains Publik, artikel ini ditulis oleh Hendro Setyanto yang dimuat dalam harian *Kompas*, Jum'at 22 September 2006. Menurutnya, kombinasi hisab dan rukyat merupakan kombinasi harmonis agar ilmu falak di Indonesia dapat berkembang. Sesuai dengan asalnya, ilmu falak yang tidak lain merupakan bagian dari astronomi-modern saat ini merupakan *observational* sains.

2006, Sekilas Mengenal Madzhab-madzhab Hisab, artikel ini ditulis oleh Machnun Husein yang dimuat dalam majalah *Suara Muhammadiyah*, No. 18, Th. Ke-91, 16-30 September 2006. Menurutnya perbedaan dalam menetapkan awal Ramadan

dan Syawal tidak hanya disebabkan oleh perbedaan cara atau metodenya: rukyat dan hisab tetapi juga disebabkan oleh berbagai macam mazhab hisab yang dipergunakan.

2006, Penentuan Awal Bulan Qamariyah, artikel ini ditulis oleh Oman Fathurohman SW yang dimuat dalam majalah *Suara Muhammadiyah*, No. 18, Th. Ke-91, 16-30 September 2006. Menurutnya Muhammadiyah menyadari bahwa membangun konsep tentang bulan baru kamariah harus berhati-hati, karena bukan hanya menyangkut kehidupan kemasyarakatan, tetapi yang lebih penting adalah menyangkut masalah pengamalan ajaran agama.

2006, Menyikapi Perbedaan Idul Fitri 1 Syawal 1427 H, makalah ini ditulis oleh Sofwan Jannah dan disampaikan dalam Dialog Ilmiah “Menyikapi Perbedaan Idul Fitri 1427 H”. Kegiatan ini diselenggarakan oleh Pusat Konsultasi Bantuan Hukum Islam Jurusan Syari’ah FIAI Universitas Islam Indonesia Yogyakarta.

2006, Persoalan Hisab dan Rukyat, artikel ini ditulis oleh K.H. Ghazali Masroeri Ketua Lajnah Falakiah PB NU dan dimuat dalam website NU tertanggal 12 Oktober 2006. Tulisan ini berusaha menjawab pertanyaan tentang penentuan Idul Fitri 1427 yang diajukan oleh Pimpinan Lajnah Falakiah Majelis Ta’lim Muqarabatillah keahlisilsilah Qadiriyah wa Naqsyabandiyah.

2006, Memahami Cara Muhammadiyah Menetapkan Awal Syawwal 1427 H, artikel ini ditulis oleh Susiknan Azhari dan dimuat dalam majalah *Suara Muhammadiyah*, No. 20, Th. Ke-91, 16-31 Oktober 2006. Tulisan ini berusaha menjelaskan kemungkinan perbedaan dalam menetapkan awal Syawal 1427 H dan menjelaskan metode yang digunakan Muhammadiyah dalam menentukan awal bulan kamariah.

2006, Idul Fitri Ganda dan Egoisme Kita, artikel ini ditulis oleh Machasin dan dimuat dalam harian *Kedaulatan Rakyat*, hari Rabu Pon 18 Oktober 2006. Tulisan ini mengajak kepada umat Islam agar tidak memperebutkan kebenaran antara hisab dan rukyat karena keduanya bersifat nisbi. Selanjutnya, penulis menyatakan bahwa persatuan umat jauh lebih penting dari pada berebut kebenaran tersebut.

2006, Hisab Aman, Rukyah Rawan, artikel ini ditulis oleh Ahmad Izzuddin dan dimuat dalam harian *Seputar Indonesia*, hari Rabu 18 Oktober 2006. Tulisan ini berusaha menguraikan tentang kemungkinan perbedaan dalam menetapkan awal Syawal 1427 H dengan memetakan tipologi yang digunakan masyarakat Islam Indonesia. Dengan memahami persoalan tersebut diharapkan jika terjadi perbedaan dapat menumbuhkan sikap menghargai dalam berhari raya.

2006, Kemungkinan Empat Lebaran 1427 H, artikel ini ditulis oleh Fahmi Amhar dan dimuat dalam harian *Kedaulatan Rakyat*, Kamis 19 Oktober 2006. Menurutnya lebaran tahun 1427 H tidak hanya pada dua hari yang berbeda melainkan ada empat hari yang berbeda, yaitu 22 Oktober 2006, 23 Oktober 2006, 24 Oktober 2006, dan 25 Oktober 2006.

2006, Rindu Hilal, Rindu Kebersamaan, artikel ini ditulis oleh Sholeh Hayat dan dimuat dalam harian *Jawa Pos*, hari Sabtu 21 Oktober 2006. Dalam artikelnya, Soleh Hayat berharap agar tim rukyatul hilal yang berada di 28 tempat berhasil melihat hilal sehingga kebersamaan lebaran dapat terwujud.

2006, Bisakah Kalender Islam Disatukan?, artikel ini ditulis oleh Salahuddin Wahid dan dimuat dalam harian *Republika*, hari Jum'at 24 November 2006. Menurutnya pangkal perbedaan penentuan awal bulan kamariah terletak pada penentuan ketinggian hilal. Oleh karena itu perlu dilakukan penelitian yang melibatkan ahli falak dan astronomi.

2006, Menggagas Hisab dan Rukyat Bersinergi, artikel ini ditulis oleh MMI Ahyani dan dimuat dalam harian *Republika*, hari Rabu 27 Desember 2006. Menurutnya untuk mengatasi perbedaan dalam menentukan awal bulan kamariah, khususnya awal Ramadan, Syawal, dan Zulhijah perlu pendekatan multidisiplin. Artinya untuk menguji akurasi hisab dan rukyat tidak hanya terfokus pada hasil pengamatan tanggal satu. Tetapi bisa juga dilakukan pengamatan saat bulan purnama, begitu pula data prediksi dan koreksi pasang surut air laut bisa digunakan.

2006, 150 Tahun (1925-2075) Kalender Masehi-Hijriyah,

buku ini ditulis oleh Muhyiddin Khazin dan diterbitkan oleh Buana Pustaka Yogyakarta. Buku ini memberikan kemudahan bagi setiap orang yang ingin mengetahui persamaan (konversi) tanggal antara kalender masehi dan hijriah atau sebaliknya, sehingga siapa saja yang menginginkannya cukuplah membuka buku ini. Buku ini memuat 150 tahun (1925-2075 M) atau (1343-1499). Penentuan kalender hijriah dalam buku ini menggunakan hisab hakiki dengan tempat observasi Jakarta (Lintang = -6 derajat 10 menit, bujur = 106 derajat 49 menit, dan tinggi tempat 28 meter). Sementara itu kriteria yang digunakan untuk menentukan awal bulan kamariah adalah kemungkinan adanya laporan penampakan hilal sesaat setelah Matahari terbenam pada hari ke 29 setiap bulan kamariah.

2006, Karakteristik Hubungan Muhammadiyah dan NU dalam menggunakan Hisab dan Rukyat, artikel ini ditulis oleh Susiknan Azhari dan dimuat dalam *Al-Jami'ah Journal of Islamic Studies*, Volume 44, Number 2, 2006/1427, menurutnya peta hubungan Muhammadiyah dan NU dalam menggunakan hisab dan rukyat memiliki tipologi beragam, yaitu konflik, independen, dialog, dan integrasi. Selanjutnya ia menyatakan untuk membangun integrasi antara hisab dan rukyat perlu dikembangkan *nalar-integrasi-ilmiah*, yaitu memadukan antara nalar rasional dan nalar realis-empiris.

2006, Tawjih Al-Anzar li Tawhid al-Muslimin fi al-Sawm wal Iftar, buku ini ditulis oleh Ahmad bin Muhammad bin Al-Siddiq dan diterbitkan oleh Dar al-Kutub al-Ilmiah Beirut. Buku ini berusaha menjelaskan teori matlak global dalam rangka mewujudkan Kalender Islam Internasional.

2006, Penetapan 1 Ramadan dan 1 Syawal 1427 H, maklumat Pimpinan Pusat Muhammadiyah No. 12/MLM/1.0/E/2006 yang dimuat dalam *Berita Resmi*, No. 03/2006. Maklumat ini berisi penjelasan tentang awal Ramadan dan Syawal serta himbuan menyambut Ramadan 1427 H. Dalam maklumat tersebut Muhammadiyah menetapkan awal Ramadan 1427 H jatuh pada hari Ahad tanggal 24 September 2006 M. Sementara itu berdasarkan hasil hisab ijtimak menjelang awal Syawal 1427 H terjadi pada hari Ahad 22 Oktober 2006 pukul 12:15:00 WIB tinggi hilal pada saat Matahari terbenam di Yogyakarta (07 derajat 48

menit LS, 110 derajat 21 menit BT) = +00 derajat 46 menit 58 detik (hilal sudah wujud) pada saat itu wilayah Indonesia terlewati oleh garis wujudul hilal sehingga terbagi menjadi dua bagian. Bagian sebelah Barat garis wujudul hilal sudah wujud, sedangkan bagian sebelah Timur garis wujudul hilal pada saat Matahari terbenam hilal belum wujud. Dalam menghadapi kasus ini Pimpinan Pusat Muhammadiyah berpatokan pada pandangan bahwa seluruh wilayah Republik Indonesia merupakan satu kesatuan wilayah hukum. Oleh karena itu awal Syawal 1427 H jatuh pada hari Senin tanggal 23 Oktober 2006 M.

2006, Hubungan Kerjasama antara Departemen Agama dan Mahkamah Agung RI dalam Hisab Rukyat, artikel ini ditulis oleh Farid Ismail dan disampaikan pada Lokakarya Nasional Hisab Rukyat Tenaga Teknis Hisab Rukyat diselenggarakan oleh Ditjen Bimas Islam Departemen Agama di Bogor, tanggal 16-17 Nopember 2006. Menurutnya dengan lahirnya Undang-undang Nomor 3 Tahun 2006 khususnya pasal 52 A maka MARI pun harus melakukan pembinaan kepada para petugas Pengadilan Agama di bidang hisab dan rukyat. Oleh karena itu, MARI berdasarkan Keputusan Sekretaris Mahkamah Agung RI Nomor : MA/SEK/07/SK/III/2006 tentang Organisasi dan Tata Kerja Sekretariat Mahkamah Agung Republik Indonesia telah dibentuk satu unit kerja yang melakukan pembinaan hisab rukyat dibawah Direktorat Jenderal Badan Peradilan Agama.

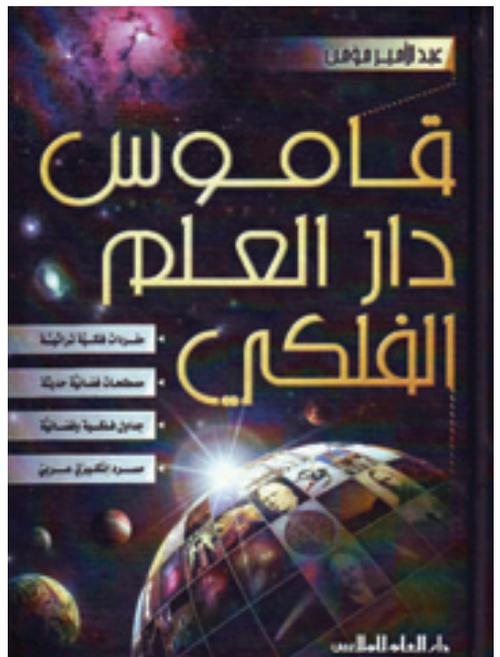
2006, Kontroversi Lebaran Hari Senin, artikel ini ditulis oleh K.H. Maimun Zubair dan dimuat dalam website NU tertanggal 7 Nopember 2006. Tulisan ini menjelaskan tentang perbedaan Idul Fitri 1427 H dan kesalahan melaksanakan hari raya pada hari Senin tanggal 23 Oktober 2006. Menurutnya orang yang berlebaran hari Senin adalah sesat baik yang menggunakan hisab atau rukyat karena tidak merujuk pada pendapat para imam dan *as-salaf as-salih*.

2006, Ar-Risalah fi Ta'yin al-Qiblah, buku ini ditulis oleh Abdul Halim bin Abdul Aziz dkk dan diterbitkan oleh Jabatan Mufti Negeri Pulau Pinang. Buku ini merupakan risalah ringkas khusus membicarakan persoalan arah kiblat menurut ulama mazhab dan

ulama mu'tabar. Kehadiran buku ini didasarkan temuan banyak masjid yang tidak tepat arah kiblatnya. Oleh karena itu perlu adanya pedoman praktis untuk mengukur arah kiblat di wilayah Pulau Pinang Malaysia.

2006, Jadwal Waktu Shalat Abadi Menurut Al-Qur'an dan As-Sunnah, buku ini ditulis oleh Syaikh Muhammad bin Shalih al-Utsmaini dan diterbitkan Maktabah al-Hanif. Buku ini memaparkan tentang waktu-waktu salat secara jelas berdasarkan al-Qur'an dan as-Sunnah.

2006, Qamus Dar al-Ilm al-Falaki, buku ini ditulis oleh Abdul Amir Mu'min dan diterbitkan Dar al-Ilm al-Malayin Beirut. Buku ini merupakan buku kamus falak (astronomi Islam) yang lengkap dalam bahasa Arab dan Inggris. Pada bagian awal diuraikan sejarah ilmu falak dari masa ke masa dan daftar referensi yang dijadikan rujukan dalam penulisan. Sementara itu di bagian akhir ditampilkan gambar-gambar tokoh, tata surya, dan instrumen astronomi Islam dari masa ke masa.



2006, Jadwal Kenampakan Anak Bulan Pertama di Brunei Darussalam 2000-2099, buku ini ditulis oleh Hazarry Ali Ahmad. Buku ini menjelaskan berbagai macam teori visibilitas hilal dan implementasinya selama 100 tahun. Namun di dalamnya tidak dijelaskan data visibilitas hilal di Brunei Darussalam.

2007, Awal Waktu Salat Perspektif Syar'i dan Sains, artikel ini ditulis oleh Susiknan Azhari dan dimuat dalam majalah *Suara Muhammadiyah*, No. 2, Th. Ke-92, 16-31 Januari 2007. Artikel ini berusaha mendialogkan ulang tentang persoalan awal waktu salat, khususnya konsep awal waktu salat Isyak dan Subuh. Menurutny sudah saatnya konsep awal Subuh dikaji ulang

dengan mendialogkan aspek syar'i dan sains melalui riset yang berkelanjutan.

2007, Hisab & Rukyat Wacana Untuk Membangun Kebersamaan di Tengah Perbedaan, buku ini ditulis oleh Susiknan Azhari dan diterbitkan oleh Pustaka Pelajar. Di dalamnya diuraikan tentang pemikiran tokoh astronomi Islam yaitu Muhammad Wardan dan Mohammad Ilyas sebagai bapak kalender Islam internasional. Selanjutnya pada bagian kedua ditampilkan dialog dengan para tokoh (pemerintah, ulama, dan ilmuwan) tentang persoalan hisab dan rukyat.

2007, Muktamar Falak di Emirat Arab dan Relevansinya bagi Muhammadiyah, artikel ini ditulis oleh Susiknan Azhari dan dimuat dalam majalah *Suara Muhammadiyah*, No. 6, Th. Ke-92, 16-31 Maret 2007. Artikel ini berusaha menginformasikan hasil-hasil Muktamar Falak di Abu Dhabi Emirat Arab. Menurutnya hasil konferensi tersebut sangat penting ditindaklanjuti bagi Muhammadiyah. Apalagi ada keinginan Ketua Umum Pimpinan Pusat Muhammadiyah, Din Syamsuddin untuk menggelar pertemuan "Penyatuan Kalender Islam Internasional" pada tahun 2007. Keinginan ini didasari sampai saat ini belum ada satu pun kalender Islam yang berlaku secara global sehingga perbedaan dalam menentukan awal bulan kamariah, khususnya Ramadan, Syawal, dan Zulhijah tidak bisa dihindari.

2007, Reformulasi Sistem Penanggalan Hijriyah, artikel ini ditulis oleh Hendro Setyanto dan dimuat dalam *Risalah Nahdlatul Ulama*, edisi I/Th. I/Jumadil Awal 1428 H/Mei 2007. Menurutnya agar sistem penanggalan hijriyah bisa mandiri sistem penanggalannya harus unik. Sistem perhitungannya harus sedemikian rupa sehingga tidak tergantung pada sistem penanggalan lainnya, seperti penanggalan masehi.

2007, Saatnya Mengecek Kembali Arah Kiblat, artikel ini ditulis oleh Susiknan Azhari dan dimuat dalam harian *Kedaulatan Rakyat*, Senin 28 Mei 2007. Di dalamnya diuraikan tentang persoalan arah kiblat dan teori *rasd al-qiblah* untuk mengukur arah kiblat. Menurutnya peristiwa Rashd al-Qiblah dapat dijadikan ajang untuk mengukur kembali arah kiblat berbagai masjid dan lapangan

yang digunakan tempat salat Id.

2007, Koleksi Kertas Kerja Seminar Persatuan Falak Syar'i Malaysia (1406 H/1986 M-1425 H/2004 M), buku ini berisi kumpulan makalah yang dipresentasikan dalam Seminar Falak Sempena Sambutan 20 tahun Persatuan Falak Syarie Malaysia pada tanggal 28-29 Jumadil akhir 1428/13-14 Juli 2007 di Universiti Tenaga Nasional (UNITEN), Bangi, Selangor, Malaysia.

2007, Memahami Konsepsi Hilal dan Kriteria Imkanur rukyah dalam Penetapan Awal Bulan Ramadhan, Syawal, dan Zulhijjah, artikel ini ditulis oleh Khadijah binti Ismail dan dipresentasikan dalam Seminar Ilmu Falak Sempena Sambutan 20 tahun Persatuan Falak Syarie Malaysia pada tanggal 28-29 Jumadil akhir 1428/13-14 Juli 2007 di Universiti Tenaga Nasional (UNITEN), Bangi, Selangor, Malaysia.

2007, Peranan Ilmu Usul Fikih dalam Penyelesaian Isu-isu Falak, artikel ini ditulis oleh Ibnor Azli Hj Ibrahim dan dipresentasikan dalam Seminar Ilmu Falak Sempena Sambutan 20 tahun Persatuan Falak Syarie Malaysia pada tanggal 28-29 Jumadil akhir 1428/13-14 Juli 2007 di Universiti Tenaga Nasional (UNITEN), Bangi, Selangor, Malaysia. Artikel ini menjelaskan kegunaan usul fikih dalam menyelesaikan persoalan-persoalan falak. Menurutnya selama ini persoalan falak lebih didominasi aspek fikih sehingga perbedaan tak kunjung selesai. Oleh karena itu sudah saatnya melibatkan usul fikih dalam menyelesaikan persoalan falak, misalnya dalam menentukan awal bulan kamariah teori masalah atau sadz al-Dzari'ah dapat dipertimbangkan agar kebersamaan dapat diupayakan.

2007, Beberapa Isu Dalam Penghitungan Waktu Salat, artikel ini ditulis oleh Abdul Halim bin Abdul Aziz dan dipresentasikan dalam Seminar Ilmu Falak Sempena Sambutan 20 tahun Persatuan Falak Syarie Malaysia pada tanggal 28-29 Jumadil akhir 1428/13-14 Juli 2007 di Universiti Tenaga Nasional (UNITEN), Bangi, Selangor, Malaysia. Menurutnya awal waktu salat tidak jelas permulaan dan akhirnya. Oleh karena itu perlu dikaji secara komprehensif dengan memadukan antara tuntutan syar'i dan sains.

2007, Kajian Artifak Astronomi Islam di Balai Pameran Islam Sultan Haji Hassanah Bolkiah, artikel ini ditulis oleh Nor Azam bin Haji Mat Noor dan dipresentasikan dalam Seminar Ilmu Falak Sempena Sambutan 20 tahun Persatuan Falak Syarie Malaysia pada tanggal 28-29 Jumadil akhir 1428/13-14 Juli 2007 di Universiti Tenaga Nasional (UNITEN), Bangi, Selangor, Malaysia. Artikel ini menjelaskan sejarah dan aktivitas Balai Pameran Islam Sultan Hassanah Bolkiah. Menurutnya Balai Pameran ini sangat penting keberadaannya untuk melihat peninggalan ulama falak di zaman keemasan Islam. Di dalamnya tersimpan berbagai instrumen astronomi Islam seperti Astrolabe dan sundial.

2007, Tokoh Ulama Falak Melayu Sebelum Kemerdekaan (1710 M – 1935 M), artikel ini ditulis oleh Iknor Azli Hj Ibrahim dan dipresentasikan dalam Seminar Ilmu Falak Sempena Sambutan 20 tahun Persatuan Falak Syarie Malaysia pada tanggal 28-29 Jumadil akhir 1428/13-14 Juli 2007 di Universiti Tenaga Nasional (UNITEN), Bangi, Selangor, Malaysia. Artikel ini menjelaskan ulama-ulama falak terkemuka di dunia Melayu sebelum kemerdekaan, seperti Syekh Arsyad al-Banjari, Syekh Tahir Jalaluddin, Haji Omar Ismail Nuruddin, dan Haji Wan Sulaiman bin Wan Sidik.

2007, Pengenalan Software Hisab Rukyat Muhammadiyah, makalah ini ditulis oleh Sriyatin Shodiq dan disampaikan pada kegiatan *Pelatihan Hisab Rukyat Nasional*, 10-14 Rajab 1428 H/25-28 Juli 2007 di Hotel Plaza Arjuna Yogyakarta diselenggarakan oleh Majelis Tarjih dan Tajdid PP. Muhammadiyah. Makalah ini menjelaskan secara singkat aplikasi software hisab Muhammadiyah meliputi : arah kiblat, jadwal imsyakiah, jadwal waktu salat, taqwim awal bulan kamariah kriteria wujudul hilal, konversi tahun hijriah ke tahun miladiah, dan garis batas tanggal global awal bulan kamariah.

2007, Pengukuran Arah Kiblat dan Bayangan Kiblat secara Sederhana, makalah ini ditulis oleh Sriyatin Shodiq dan disampaikan pada kegiatan *Pelatihan Hisab Rukyat Nasional*, 10-14 Rajab 1428 H/25-28 Juli 2007 di Hotel Plaza Arjuna Yogyakarta diselenggarakan oleh Majelis Tarjih dan Tajdid PP.

Muhammadiyah. Di dalamnya diuraikan pengertian kiblat dan dasar hukum serta tata cara menentukan arah kiblat. Menurutnya ada tiga cara untuk mengetahui arah kiblat, yaitu mengamati ketika Matahari tepat berada di atas Kakbah, melakukan perhitungan dengan ilmu ukur segitiga bola (*spherical trigonometry*), dan mengamati saat bayangan Matahari (terhadap suatu benda tegak) searah dengan kiblat.

2007, Ilmu Falak Perjumpaan Khazanah Islam dan Sains Modern, buku ini merupakan edisi revisi buku *Ilmu Falak Teori dan Praktek* yang ditulis oleh Susiknan Azhari dan merupakan buku falak dalam bahasa Indonesia yang cukup lengkap isinya. Selain berisi langkah-langkah dan contoh praktik perhitungan arah kiblat, waktu salat, dan awal bulan kamariah; buku ini berisi pula pengetahuan teori tentang gerak peredaran benda-benda langit dan kaidah ilmu ukur segitiga bola (*spherical trigonometri*) serta penjelasan-penjelasan tentang istilah-istilah dalam ilmu falak yang disertai gambar-gambar seperlunya, sehingga dengan buku ini akan mempermudah memahami kedudukan benda-benda langit.

2007, Penetapan 1 Syawal 1428 Hijriyah, maklumat Pimpinan Pusat Muhammadiyah Nomor : 03/MLM/1.01/E/2007 berisi penjelasan hasil hisab dan dalil-dalil yang digunakan Muhammadiyah dalam menetapkan 1 Syawal 1428 H. Maklumat ini dimuat dalam *Suara Muhammadiyah*, No. 19 Th. Ke-92/1-15 Oktober 2007. Dalam maklumat tersebut Muhammadiyah menetapkan awal Syawal 1428 H jatuh pada tanggal 12 Oktober 2007 M.

2007, Pelaksanaan Ibadah di Internasional Space Station, ISS (Stesen Angkasa Antarbangsa), buku ini diterbitkan oleh Jabatan Kemajuan Islam Malaysia. Buku ini berisi panduan pelaksanaan ibadah di ruang angkasa perspektif hukum Islam. Di dalamnya diuraikan berbagai persoalan seputar cara beristinjak, penentuan arah kiblat, penentuan waktu salat, cara menunaikan salat, dan cara menunaikan puasa. Menurutnya waktu puasa menggunakan waktu tempat ketika si angkasawan mulai berangkat.

2007, Penetapan Awal Ramadhan, artikel ini ditulis oleh Moersjied Qarie Indra dan dimuat dalam harian *Republika*, Selasa 11 September 2007. Menurutnya perbedaan awal Ramadan, Idul

Fitri, dan Idul Adha masih mewarnai dinamika Islam di Indonesia. Untuk memwadahi adanya perbedaan itu, Islam telah membuka pintu ijtihad. Oleh karena itu peran pemerintah sangat diperlukan agar perbedaan tidak sampai berdampak negatif bagi kehidupan beragama.

2007, Hisab dan Rukyat, artikel ini ditulis oleh Ichwan dan dimuat dalam harian *Kompas*, Rabu 12 September 2007. Artikel ini mencoba menjelaskan posisi bulan dan matahari menjelang terbenam untuk awal Ramadan dan Syawal 1428 H. Menurutnya posisi matahari dan bulan untuk Syawal 1428 H lebih tipis dibandingkan Syawal 1427 H. Pada awal Syawal 1427 H selisih terbenam matahari dan bulan sekitar empat menit, sedangkan awal Syawal 1428 H diperkirakan selisih hanya dua menit. Dengan demikian, kaum muslimin harus kembali bersiap-siap untuk salat Idul Fitri tidak pada hari yang sama pada tahun 1428 H.

2007, Hisab, Ru'yah, atau Ukhuwah, artikel ini ditulis oleh Achmad Satori dan dimuat dalam harian *Republika*, Rabu 12 September 2007. Menurutnya baik menggunakan hisab ataupun rukyat, kaum muslimin wajib untuk mendahulukan ukhuwah dan maslahat umat Islam sehingga dapat meminimalisir perbedaan dalam mengawali awal Ramadan, Syawal, dan Zulhijah.

2007, Sekali Lagi tentang Ru'yat & Hisab, artikel ini ditulis oleh Fahmi Amhar dan dimuat dalam harian *Kedaulatan Rakyat*, Sabtu 6 Oktober 2007. Menurutnya untuk mempersatukan masalah perbedaan awal dan akhir Ramadan yang harus dilakukan adalah (1) menyamakan persepsi kriteria hisab kalender, (2) menyamakan persepsi tentang kriteria rukyat praktis yang boleh diterima, dan (3) menyamakan persepsi tentang berita rukyat dari cakupan yang lebih luas dari wilayah Indonesia.

2007, Gerhana Bulan Total 28 Agustus 2007, artikel ini ditulis oleh Khafid dan dimuat dalam *Risalah Nahdlatul Ulama*, No. 3/ Th. I/Rajab 1428 H. Dalam uraiannya, Khafid menjelaskan tentang sebab terjadinya gerhana dan detik-detik terjadinya gerhana bulan total. Menurutnya pula sebagai umat Islam bila terjadi gerhana hendaklah kaum muslimin berbondong-bondong ke masjid untuk

melaksanakan salat gerhana secara berjama'ah, berdo'a, bertakbir, dan bersedekah. Bagi para ilmuwan yang ingin mengamati terjadinya gerhana bulan total ini hendaklah melakukannya dengan selalu mengingat kebesarannya.

2007, Seputar Perbedaan Ilmu Hisab dan Penentuan Hari Raya, artikel ini ditulis oleh Abdul Salam Nawawi dan dimuat dalam NU online. Menurutnya, produk hitungan ilmu hisab itu bukanlah perkara "ghaib" yang bersangkutan paut dengan iman, melainkan produk dari suatu metode hisab yang dianutnya hendaknya tidak mengambil pola pendekatan imani dengan menempatkan metode hisabnya itu sebagai "kaidah yang diturunkan dari langit", melainkan harus mengambil pola pendekatan ilmiah juga, yakni siap menguji kebenarannya secara empirik. Jika ternyata ada selisih, ia harus memiliki kesiapan untuk memodifikasi metode hisab itu, atau dengan sikap terbuka menerima kehadiran metode hisab lain yang lebih akurat. Bersikukuh untuk tetap menyuarakan hasil perhitungan dari metode hisab yang terbukti selalu meleset sama artinya dengan sengaja memfatwakan kekeliruan.

2007, Perhitungan Penanggalan Islam, buku ini ditulis Ismail Noer dan diterbitkan Wihdah Press. Buku ini berusaha mengapresiasi teori perhitungan Kalender Hijriah yang dikembangkan H. Akhlawi Hamdy salah seorang ulama Falak dari Palembang. Di dalamnya dijelaskan cara menghitung Kalender Hijriah disertai contoh perhitungan Kalender Hijriah sejak tahun 1400 H sampai 1432 H.

2007, Pedoman Tata Cara Pelaksanaan Itsbat Rukyatul Hilal, tulisan ini dimuat dalam www.badilag.net. Pada tanggal 9 Oktober 2007. Tulisan ini memuat dasar hukum, tata cara pelaksanaan dan pencatatan sidang itsbat rukyat hilal, data hisab dan rukyat, syahadah kesaksian rukyat hilal, permasalahan hisab rukyat, biaya dan penetapan sidang.

2007, Tinjauan Masalah Hisab dan Rukyat, artikel ini ditulis oleh M. Zainudin Hadisiswanto dan dimuat dalam majalah *Suara Muhammadiyah*, No. 20 Th. Ke-92/16-31 Oktober 2007/4-19

Syawal 1428. Di dalamnya diuraikan tentang hisab dan rukyat serta menjelaskan dalil-dalil untuk mendukung teori *wujudul hilal*. Menurutnya pula, Muhammadiyah tidak perlu merasa berkecil hati, dikarenakan sistem hisab *wujudul hilal* yang sejak lama dipelopori dan dipedomani oleh Muhammadiyah tersebut, terutama kriteria yang ada, telah diadopsi oleh kalender *Ummul Qura* di Saudi Arabia sejak tahun 1423 H.

2007, Mengkompromikan Rukyat & Hisab, buku ini ditulis oleh Tono Saksono salah seorang pemerhati hisab rukyat. Buku ini berisi enam bab yang terdiri atas pendahuluan, mengapa ada perbedaan, kalender syamsiah dan kamariah, rukyat dan hisab, penelitian hasil hisab dan rukyat, dan penutup. Secara umum berisi kerinduan akan bersatunya umat dalam memaknai hadis Rasulullah saw. tentang penentuan awal bulan dalam Kalender Islam yang telah lama diinterpretasikan secara berbeda oleh umat Islam di seluruh dunia. Buku ini sangat representatif untuk dijadikan referensi dalam studi astronomi Islam karena memadukan data klasik dan data kontemporer. Di dalamnya juga disebutkan organisasi Islam yang mendukung penggunaan hisab dan rukyat, seperti Muhammadiyah, Persis, NU, Islamic Society of North America (ISNA), dan Hilal Sighting Committee of North America.

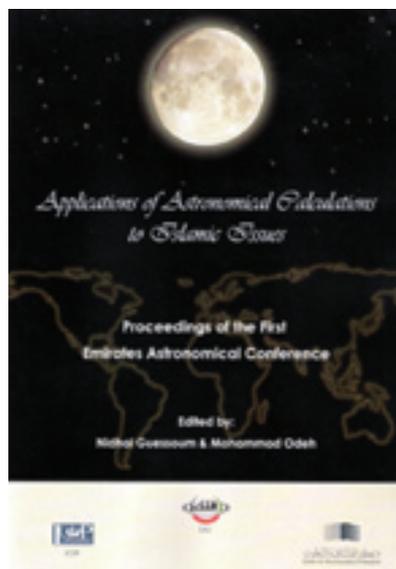
2007, Hilal Sighting in Saudi Arabia : A First Hand Report, artikel ini ditulis oleh Salman Zafar Shaikh dan dimuat dalam *albalagh.net*. Artikel ini menjelaskan tentang metode penentuan awal bulan kamariah di Saudi Arabia dengan mencoba membandingkan teori yang digunakan dalam kalender Ummul Qura dan realitas yang ada di Saudi Arabia.

2007, Applications of Astronomical Calculations to Islamic Issues, buku ini merupakan hasil Mukhtamar Falak I di Emirat Arab yang diedit oleh Muhammad Odeh & Nidhal Guessoum. Buku ini mengkaji empat tema yang berkembang dalam konferensi, yaitu (1) Visibilitas Hilal dan kriteria yang berkembang, (2) Kalender Islam yang dipresentasikan Jamaluddin Abderrazik, Mohammad Syawkat Odeh, Nidhal Guessoum, (3) Pendidikan Falak di Arab dan dunia muslim, dan (4) Peninggalan Falak Islam. Buku ini terdiri

192 halaman berbahasa Arab dan 113 halaman berbahasa Inggris.

2007, Hari Raya dalam Islam – Kajian Kontekstual terhadap Hakekat dan Penetapan Idain, buku ini ditulis Noor Chazin Agham dan diterbitkan oleh Pascasarjana Universitas Muhammadiyah Jakarta, 2007.

Buku ini menjelaskan bahwa di era modern model hisab lebih realistis dibandingkan rukyat untuk menentukan awal bulan kamariah (Ramadan dan Syawal). Hal ini seperti penggunaan jadwal waktu salat tidak lagi melakukan rukyat tapi cukup melihat data yang termuat didalamnya.



Buku ini menjelaskan bahwa di era modern model hisab lebih realistis dibandingkan rukyat untuk menentukan awal bulan kamariah (Ramadan dan Syawal). Hal ini seperti penggunaan jadwal waktu salat tidak lagi melakukan rukyat tapi cukup melihat data yang termuat didalamnya.

2007, Waktu Ibadat dan Takwim, buku ini ditulis oleh Haji Abdul Majid bin Haji Abdul Wahid dan diterbitkan Annasyir Bhd, 2007. Buku ini menjelaskan persoalan awal waktu salat dan Takwim Negeri Kedah Malaysia. Menurutnya Kalender Hijriah yang diterbitkan Majelis Agama Islam Negeri Kedah Darul Aman sudah sesuai tuntutan syar'i dan sains.

2007, Memahami Isu Awal Ramadhan, Syawal & Zulhijjah, artikel ini ditulis oleh Ahamad Taufan Abdul Rashid. Artikel ini menjelaskan tentang kaedah yang digunakan untuk menetapkan awal bulan kamariah dan kenapa Malaysia tidak ikut Arab Saudi Arabia. Menurutnya diskusi secara berkelanjutan untuk membangun Kalender Hijriah Internasional yang dapat diterima semua pihak perlu dilakukan.

2007, Rukyat Saudi, Puasa Arafah, dan Mendesaknya Pembuatan Kalender Islam Terpadu, artikel ini ditulis oleh Syamsul Anwar dan dimuat dalam www.ilmufalak.org. Tulisan ini mencoba melihat bagaimana umat Islam memahami ajaran agama serta melakukan manajemen dan pengorganisasian waktu dalam konteks kemajuan ilmu dengan mengkaitkan kasus penetapan Idul Adha yang dilakukan oleh Majelis al-Qada' al-A'la Saudi Arabia.

Menurutnya sudah saatnya umat Islam memikirkan kehadiran “Kalender Islam Internasional” yang disepakati bersama agar kebersamaan dalam melaksanakan ibadah dapat terwujud.

2007, *Ilm al-Falak*, buku ini ditulis oleh Suzan Muhammad Sharar. Di dalamnya diuraikan tentang pergerakan benda-benda langit dalam sistem tata surya seperti, matahari, bumi, mars, bulan, dan uranus. Buku ini juga menjelaskan perbedaan ilmu falak dan ilmu astrologi (ilm nujum). Pada bagian akhir dilengkapi berbagai pertanyaan sehingga pembaca lebih mudah memahaminya.

2007, *First Visibility of the Lunar Crescent: Beyond Danjon’s Limit*, artikel ini ditulis oleh Abdul Haq Sultan dan dimuat dalam jurnal *Observatory*, 127. Artikel ini berusaha mengkaji ulang teori Danjon. Menurut hasil kajian dengan menggunakan model fotometri menunjukkan bahwa hilal dapat terlihat dengan mata telanjang apabila elongasi 7,5 derajat atau 5 derajat apabila menggunakan teleskop didukung kecerahan langit.

2007, *Al-Ulum al-Falakiyyah inda Ahli al-Bait Alaihim as-Salam*, buku ini ditulis oleh Mazan al-Mu’min. Buku ini terdiri tiga bab yang membahas persoalan seputar astronomi Islam, meliputi pengertian ilmu falak, sejarah perkembangan ilmu falak sebelum dan sesudah Islam, tokoh-tokoh astronomi Islam, dan konsep tata surya dalam perspektif ahli al-Bait.

2007, *Hisab Rukyat & Aplikasinya*, buku ini ditulis oleh Encup Supriatna dan diterbitkan Refika Aditama Bandung. Buku ini terdiri lima bab yang memuat tentang perhitungan waktu salat dan arah kiblat. Dalam melakukan perhitungan awal waktu salat dan arah kiblat markaz yang digunakan adalah kota Bandung. Pada bagian lampiran disertakan daftar koordinat kota-kota di Indonesia, bayang-bayang kiblat, jadwal salat abadi, dan arah kiblat kota-kota di Indonesia.

2008, *Al-Khilaf Haula Hilal Dzilhijah Hal Lahu Musawigun Ilmiyyun*, artikel ini ditulis oleh Abdelkalek Cheddadi salah seorang guru besar Ilmu Falak Universitas Mohammad al-Khamis Rabat-Maroko dan dimuat dalam berita harian *Al-Massae*, secara bersambung (Kamis-Jum’at, 1-2 Muharam 1429 H/ 10-11 Januari 2008. Menurutnya kasus Idul Adha 1428 H yang lalu perlu dikaji

ulang secara mendalam perspektif syar'i dan sains. Tahun lalu Idul Adha ada tiga hari, yaitu Rabu 19 Desember 2007, Kamis 20 Desember 2007, dan Jum'at 21 Desember 2007.

2008, Kiyai Muhammad Shalih al-Fathani – Ahli Falak Nusantara, artikel ini ditulis oleh Wan Mohd. Shaghir Abdullah dan dimuat dalam *Harian Utusan*, Malaysia 14 Januari 2008 M/5 Muharam 1429 H. Artikel ini berusaha memperkenalkan salah seorang ahli falak nusantara yaitu Kiyai Muhammad Shaleh al-Fathani. Menurutnyanya selama ini tokoh falak di dunia Melayu yang ramai didiskusikan dan diseminarkan adalah Syeikh Taher Jalaluddin Azhari dan Syeikh Abdullah Fahim. Sehingga terkesan ulama falak tidak banyak. Oleh karena itu perlu adanya kajian terhadap ulama-ulama falak terkemuka di dunia Melayu.

2008, Perkembangan Pemikiran tentang Kalender Islam Internasional, makalah ini ditulis oleh Syamsul Anwar dan dipresentasikan dalam Musyawarah Ahli Hisab dan Fikih Muhammadiyah pada tanggal 20-22 Jumadil akhir 1429/24-26 Juni 2008 di Universitas Muhammadiyah Yogyakarta. Di dalamnya diuraikan arti penting pembuatan kalender Islam dan beberapa alternatif pemikiran tentang kalender Islam. Menurutnyanya ada dua pandangan besar tentang kalender Islam internasional, yaitu pertama gagasan kalender zonal oleh Nidhal Guessoum yang membagi dunia menjadi dua bagian. Kelemahan kalender ini salah satunya masalah pelaksanaan puasa Arafah. Kedua kalender terpadu digagas oleh Jamaluddin Abd Razeek yang berupaya menyatukan seluruh dunia dalam satu tanggal di bawah prinsip "satu hari satu tanggal dan satu tanggal satu hari".

2008, Hilal dan Problematikanya : Tinjauan dari Berbagai Aspek, makalah ini ditulis oleh Arwin Juli Rakhmadi B dan dipresentasikan dalam kajian rutin *Association of Falak Deep Analysis* (AFDA) PCIM Mesir pada hari Ahad, 13 Juli 2008. Makalah ini membahas pengertian hilal secara bahasa, astronomis, dan hilal dalam konteks negara. Di Indonesia baik organisasi Muhammadiyah, Nahdlatul Ulama, dan pemerintah memiliki kriteria yang berbeda tentang hilal. Bahkan di beberapa negara muslim lainnya juga demikian. Dalam makalah tersebut

diambil contoh seperti kriteria hilal di Mesir, Arab Saudi, Libya, dan Indonesia ternyata memiliki keunikan masing-masing dalam kriteria hilal.

2008, Kontroversi Hisab-Rukyah dalam Penentuan Ramadhan, artikel ini ditulis oleh Mahmudi Asyari dan dimuat dalam harian *Republika*, 19 Agustus 2008. Menurutnya jika terjadi perbedaan, semestinya yang dikedepankan adalah sikap toleran dengan menegaskan bahwa semuanya benar. Oleh sebab itu selama belum dicapai titik temu adalah toleransi atas perbedaan. Pemerintah meskipun menetapkan awal bulan sesuai kriteria yang dibangunnya haruslah memfasilitasi perbedaan itu serta memberikan kesempatan kepada penganutnya untuk menjalankan keyakinannya.

2008, Koreksi Atas Metode Hisab dan Rukyat, artikel ini ditulis oleh Rahman Djay dan dimuat dalam harian *Republika*, Sabtu 30 Agustus 2008. Menurutnya sistem hisab dan rukyat tetap memiliki kelemahan. Karena itu penentuan awal Ramadan dan hari penting Islam lainnya sebaiknya mengikuti ketentuan negara tempat Islam lahir.

2008, Hilal Sighting Report for Ramadan and Prediction for Shawwal 1429 AH, artikel ini ditulis oleh Qamar Uddin dan dimuat dalam harian *Bangla Post* London pada tanggal 18 September 2008. Dalam uraiannya Qamar Uddin menjelaskan tentang laporan rukyat awal Ramadan dan kemungkinan awal Syawal 1429 di London. Menurutnya pula sebagaimana yang dikutip dari Aiyman Kurdi bahwa selama 40 tahun hasil laporan rukyat di Saudi Arabia adalah tidak sesuai dengan kaedah sains dan teknologi.

2008, Kebersamaan Idul Fitri 1429 H, artikel ini ditulis oleh Susiknan Azhari dan dimuat dalam harian *Republika*, Jum'at 26 September 2008. Menurutnya kemungkinan besar lebaran tahun ini antara pemerintah, Muhammadiyah, dan NU sama. Hal ini dikarenakan hasil perhitungan hisab kontemporer menunjukkan belum memenuhi unsur yang disyaratkan teori wujudul hilal yang digunakan Muhammadiyah dan imkanur rukyat digunakan pemerintah dan NU.

2008, Rukyat Hilal Perspektif Nahdlatul Ulama, artikel ini ditulis oleh A. Rusli Arsyad dan dimuat dalam harian *Republika*, Jum'at 26 September 2008. Menurutnya antara hisab, rukyat, dan fikih perlu dipadukan. Menguasai metode hisab saja berarti ilmunya tidak pernah diuji secara observasi. Mahir rukyat hilal tanpa ilmu hisab, rukyatnyapun bisa salah arah. Mengerti fikih sangat diperlukan saat terjadi perbedaan antara hisab dan rukyat. Fikih akan terus mengikuti perkembangan falak. Karenanya NU menggabungkan ketiganya.

2008, Hari Raya & Problematika Hisab-Rukyat, buku ini ditulis oleh Syamsul Anwar dan diterbitkan oleh *Suara Muhammadiyah* Yogyakarta. Buku ini lahir sebagai respons terhadap beberapa masalah dan pertanyaan yang timbul mengenai hari raya dan kaitannya dengan problematika hisab dan rukyat. Perbedaan jatuhnya tanggal 9 Zulhijah antara Mekah dan kawasan lain (Indonesia misalnya) menimbulkan masalah tentang bagaimana dan kapan pelaksanaan puasa Arafah. Timbul suatu pendapat yang mengusulkan bahkan mewajibkan agar mengikuti penetapan awal bulan kamariah berdasarkan rukyat oleh Saudi Arabia. Pendapat lain mengusulkan perlunya adanya Kalender Islam Internasional.

2008, Haversine Function sebagai Alternatif Rumus Penentuan Arah Kiblat, makalah ini ditulis oleh Iwan Kuswidi dan disampaikan dalam diskusi rutin dosen UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta. Menurutnya teori Haversine dari segi akurasinya layak dipertimbangkan sebagai alternatif dalam menghitung arah kiblat.

2008, Al-Mawsu'ah al-Falakiyah, karya Ibrahim Hilmi al-Ghury. Buku ini merupakan ensiklopedi tematis tentang astronomi Islam. Salah satu tema yang dibahas adalah Matahari – sub tema menjelaskan persoalan Gerhana Matahari meliputi aneka macam Gerhana Matahari dan syarat-syarat terjadinya Gerhana Matahari Total (GMT).

2008, Awail asy-Syuhur al-Qamariyah wa Kharatiha 1430-1437 H/ 2009-2015 M, buku ini diterbitkan oleh Bagian Urusan Keagamaan Turki dalam tiga bahasa (Turki, Inggris, dan Arab). Di dalamnya ditampilkan data setiap awal bulan kamariah meliputi konjungsi, ketinggian hilal, horizon paralaks, deklinasi bulan, dan

penetapan setiap awal bulan kamariah. Selanjutnya setiap awal bulan disertai peta ketinggian hilal sesuai data geografis dan setiap akhir tahun dilampirkan jadwal hari-hari besar dalam Islam.

2009, Antara Hisab dan Rukyat, artikel ini ditulis oleh Irwandi dosen IAIN Imam Bonjol Padang dan dimuat dalam harian *Republika*, Jum'at 14 Agustus 2009. Menurutnya kebersamaan Idul Fitri dan Idul Adha dapat diwujudkan bila umat Islam memiliki Kalender Islam Internasional. Taqvim persatuan bisa terwujud jika para pemimpin umat dan alim ulama bersedia dengan jiwa besar menanggalkan jubah kefanatikan paham golongan dan melirik pada kemajuan iptek, lalu duduk bersama melakukan pembenahan interpretasi atas ayat-ayat al-Qur'an dan hadis tentang hisab dan rukyat.

2009, Ad-Dalilu al-Falakiyu li al-'Am al-Hijry 1430 H, buku ini diterbitkan setiap tahun oleh Al-Ma'had li al-Buhuts al-Falakiyyah Hilwan Mesir. Di dalam buku ini disajikan tentang Kalender Kamariah tahun 1430 H yang berisi data awal bulan kamariah secara lengkap mulai bulan Muharam sampai Zuhijjah, jadwal waktu salat dan arah kiblat untuk kota-kota penting di Mesir, dan peristiwa gerhana matahari dan bulan.

2009, Prosedur Penentuan Waktu Solat Menurut Fuqaha dan Ilmu Falak: Pelaksanaannya di Pulau Pinang, buku ini diterbitkan oleh Jabatan Mufti Negeri Pulau Pinang Malaysia. Buku ini bersifat pedoman praktis didalamnya diuraikan pandangan fukaha tentang awal-awal waktu salat disertai rumus-rumus untuk melakukan perhitungan awal waktu salat. Pada bagian akhir diberikan contoh perhitungan awal waktu salat dengan menggunakan lokasi Pusat Falak Sheikh Tahir, Pantai Aceh Pulau Pinang Malaysia.

2009, Kaedah Penetapan Awal Ramadhan & Syawal dan Pembentukan Taqvim Hijri di Malaysia, buku ini diterbitkan oleh Jabatan Mufti Negeri Pulau Pinang. Buku ini bersifat pedoman praktis yang berusaha menjelaskan metode yang digunakan Malaysia dalam menentukan awal Ramadan dan Syawal. Pada bagian akhir ditampilkan data hasil perhitungan awal bulan

Muharam hingga Zulhijah 1431 H disertai gambar posisi matahari dan bulan.

2009, Sains untuk Kesempurnaan Ibadah Penerapan Sains dalam Peribadatan, buku ini ditulis oleh Dimsiki Hadi. Buku ini berisi tujuh bab, secara umum pembahasan difokuskan pada persoalan koreksi waktu salat antar kota. Dalam buku ini ditunjukkan bahwa konversi waktu salat antar kota itu tidak konstan sepanjang tahun, dan juga tidak sama untuk semua waktu salat.

2009, Ilmu Falak (Teori & Aplikasi), buku ini ditulis oleh A. Jamil. Buku ini terdiri tujuh bab yang secara umum isinya banyak dipengaruhi karya Abdur Rachim. Dalam proses perhitungan awal waktu salat menggunakan markaz kota Metro Lampung, sedangkan dalam proses perhitungan arah kiblat markaz yang digunakan yaitu kota Banda Aceh, Bantul (Yogyakarta), Surabaya, dan Makassar. Sementara itu dalam lampiran ditampilkan berbagai contoh perhitungan awal waktu salat dengan menggunakan markaz sesuai wilayah Indonesia, seperti Wilayah Indonesia Tengah (Sumbawa Besar, Goa, Palangkaraya), Wilayah Indonesia Barat (Metro Lampung), dan Wilayah Indonesia Timur (Ambon).

2009, Al-Kusuf wa al-Khusuf, buku ini ditulis oleh Zainul Abidin Mutawalli. Buku ini menjelaskan pelbagai peristiwa gerhana, durasi gerhana, dan lokasi yang dilintasi. Pada tahun 2008 sampai 2010 terjadi tiga Gerhana Matahari Total, yaitu 1 Agustus 2008 (jalur GMT adalah Amerika Utara, Eropa, Asia, Mongolia, dan Cina), 23 Juli 2009 (jalur GMT adalah Asia Timur, Cina, Nepal, Lautan Pasifik), dan 11 Juli 2010 (jalur GMT adalah Amerika, Chili, dan Argentina).

2009, Teknologi Navigasi Cara Mencari Arah Kiblat, artikel ini ditulis oleh Yuni Ikawati dan dimuat dalam harian *Kompas*, Rabu 28 Oktober. Artikel ini menjelaskan tentang penggunaan Qibla Locator untuk menunjuk arah kiblat. Dengan Qibla Locator yang berbasis Google Earth ini dapat diketahui arah kiblat dari manapun seseorang berada. Untuk mengetahuinya, di bagian atas situs tersebut ada data kota untuk memasukkan lokasi, alamat atau nama jalan, kode pos, dan negara atau garis lintang dan garis bujur.

2010, Mabadi’u Ilm al-Falak al-Hadits, buku ini ditulis oleh Abdul Aziz Bakri Ahmad. Buku ini terdiri tujuh belas bab yang membicarakan permasalahan astronomi Islam secara komprehensif, meliputi pengertian, pergerakan benda-benda langit, konsep waktu dan lain sebagainya. Pada bagian akhir dilengkapi pertanyaan-pertanyaan untuk setiap bab sehingga pembaca lebih mudah memahami keseluruhan isi karya ini.



2010, Koreksi Awal Waktu Subuh, buku ini ditulis oleh Syaikh Mamduh Farhan. Karya ini awalnya merupakan serial tulisan yang dimuat dalam majalah *Qiblati* seputar persoalan awal waktu salat Subuh. Buku ini didukung data yang memadai seputar permasalahan fajar sidik dan jadwal waktu Subuh di dunia Islam, didukung bukti-bukti autentik-argumentatif. Sebab tidak hanya mengulas dari sisi empiris tetapi juga sisi normatif-astronomis-historis.

2010, Al-Hisabat al-Falakiyah wa Itsbatu Syahr Ramadan, buku ini ditulis oleh Zulfikar Ali Syah salah seorang pimpinan Majelis Fiqh di Amerika Utara. Buku ini terdiri atas tiga bab yang berusaha memaparkan dan mendiskusikan dalil-dalil syar’i tentang hisab rukyat dari berbagai madzab. Menurutnya untuk penyatuan kalender Islam teori yang perlu dikembangkan adalah hisab ijtimak.

2010, Ahwal al-Hilal li ‘Am 1431 H, buku ini dikeluarkan oleh King Abdul Aziz City for Science and Technology (KACST) Saudi Arabia. Buku ini berisi data awal bulan kamariah tahun 1431 H di Saudi Arabia. Di dalamnya diuraikan data ijtimak, moonset, sunset, ketinggian hilal, bentuk hilal, dan gambar posisi hilal di Mekah, Madinah, Riyad, Buraidah, Tabuk, dan Hail. Kehadiran buku ini sangat penting dan bermanfaat bagi pengembangan studi astronomi Islam di dunia Islam, khususnya Indonesia dan Malaysia.

2010, Kiblat Tak Perlu Diukur, artikel ini ditulis oleh Ali Mustafa Yaqub dan dimuat di harian *Republika*, 4 Juni 2010. Menurutnya salat dengan kewajiban menghadap kiblat, bukan sekedar masalah ibadah, tetapi juga masuk wilayah akidah, karena salat tidak hanya berkaitan dengan tata cara pelaksanaannya, tetapi juga berkaitan dengan siapa pemegang otoritas yang mengatur masalah ini. Menurutnya pula apabila penemuan sains sama dengan al-Qur'an hal itu sah-sah saja, tetapi hal itu tidak berarti kebenaran al-Qur'an baru terbukti setelah penemuan sains.

2010, Mausu'ah al-Aflak wa al-Auqat karya Abu Aiman Khalil Ahmad Abdul Latif. Buku ini merupakan ensiklopedi astronomi Islam yang membahas tentang dasar-dasar astronomi, arah kiblat, awal waktu salat, kalender, perbandingan tarikh, dan gerhana. Pada sub bagian Gerhana Matahari hanya menjelaskan pengertian dan bentuk. Pada bagian akhir ada beberapa lampiran, seperti glosari, proses perhitungan arah kiblat, awal waktu salat dengan menggunakan markaz kota New Delhi, time zone, dan data geografis kota-kota seluruh dunia (lima benua) beserta arah kiblat.

2011, Interkoneksi Studi Hadis dan Astronomi, buku ini ditulis oleh Syamsul Anwar. Buku ini terdiri tujuh bab yang membahas penelitian matan hadis dengan menggunakan pendekatan astronomi. Hal ini merupakan kajian baru dalam studi matan hadis. Buku ini mampu membuktikan bahwa melalui pendekatan astronomi dapat ditunjukkan kemungkinan kekeliruan matan terutama yang berkaitan dengan hari dan tahun suatu peristiwa, seperti pada bab empat disimpulkan bahwa Idul Fitri di zaman Nabi saw tidak ada yang jatuh pada hari Jum'at. Hadis yang menyatakan Idul Fitri pada zaman Rasulullah pernah terjadi pada hari Jum'at adalah tidak sah.

2011, Ilmu Falak Metode Hisab Awal Waktu Sholat, Arah Kiblat, Hisab Urfi dan Hisab Hakiki Awal Bulan, buku ini ditulis oleh Ahmad Musonnif. Secara umum pembahasan buku ini sama dengan buku-buku astronomi Islam sebelumnya yang membahas awal waktu salat, arah kiblat, perbandingan tarikh, hisab hakiki awal bulan hijriah, dan teknik rukyat. Hanya saja dalam proses perhitungan arah kiblat dan awal waktu salat

menggunakan markaz kota Tulungagung Jawa Timur.

2011, Jam Hijriah Menguak Konsepsi Waktu dalam Islam, buku ini ditulis oleh E. Darmawan Abdullah. Buku ini berupaya menguraikan dasar-dasar pemikiran atau filosofi tentang sistem waktu menurut Islam yang selama berabad-abad terabaikan oleh umat Islam sendiri. Selanjutnya buku ini berusaha memberikan argumentasi ilmiah tentang keharusan umat Islam menerapkan sistem tata waktu Islam dalam kehidupan mereka sehari-hari, karena hampir semua ibadah mahdah umat Islam terkait dengan waktu.

2011, Sang Nabi Pun Berputar Arah Kiblat dan Tata Cara Pengukurannya, buku ini ditulis oleh Muh. Ma'rufin Sudibyo. Buku ini terdiri enam bab yang menjelaskan permasalahan arah kiblat secara teoritis dan praktis meliputi sejarah Ka'bah, sejarah Baitul Maqdis (kiblat pertama), kisah peralihan arah kiblat dari masjid al-Aqsha ke Ka'bah, dasar hukum menghadap kiblat dalam salat, kontroversi fatwa MUI tentang arah kiblat, prosedur teknis pengukuran arah kiblat dengan kompas magnetik, prosedur teknis pengukuran arah kiblat dengan bayang-bayang matahari, dan tata cara mengaplikasikan software Qibla Calc dan Accurate Times.

2011, Materi dan Pendekatan Kajian Fikih Hisab Rukyat di Perguruan Tinggi Agama Islam, artikel ini ditulis oleh Marwadi dan dimuat dalam jurnal *Al-Manahij*, Vol, V, No. 1, Januari 2011. Menurutnyanya dari enam buku astronomi Islam yang menjadi objek kajian, empat buku termasuk kategori komprehensif, yaitu buku-buku astronomi Islam yang digunakan di UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta, UIN Syarif Hidayatullah Jakarta, UIN Maulana Malik Ibrahim Malang, dan STAIN Jurai Siwo Metro Lampung. Sementara itu dua buku yang lain dianggap tidak komprehensif, yaitu yang digunakan di UIN Sunan Gunung Djati Bandung dan IAIN Serang Banten.

2011, Matahari di Atas Mekkah Saatnya Meluruskan Arah Kiblat, artikel ini ditulis oleh M. Zaid Wahyudi dan dimuat di harian *Kompas*, Kamis 26 Mei 2011. Artikel ini menjelaskan bahwa Matahari akan berada di atas Mekah Saudi Arabia Sabtu 28 Mei 2011 pukul 12.18 Waktu Setempat atau pukul 16.18 Waktu

Indonesia Barat. Hal itu berarti Matahari berada tepat di atas Kakbah, kiblat umat Islam. Saat itu, bayangan di seluruh dunia yang masih bisa melihat Matahari mengarah ke Kakbah.

2011, Dialog Ringan Mahasiswa dan Profesor Penetapan Bulan Baru dengan Hisab Astronomi Masa Kini, buku ini ditulis oleh Ismail Thaib. Di dalamnya diuraikan persoalan hisab rukyat dengan menggunakan bahasa yang mudah dipahami. Dialog diawali dengan pertanyaan mengapa hari Raya dilakukan tidak serentak?. Berdasarkan pertanyaan tersebut, selanjutnya dikupas secara mendalam dari sisi dalil syar'i dan astronomi Islam serta posisi pemerintah dalam menetapkan awal bulan kamariah.

2011, Himpunan Fatwa MUI Sejak 1975, buku ini disusun oleh Ma'ruf Amin dll diterbitkan Sekretariat Majelis Ulama Indonesia bekerja sama dengan Penerbit Erlangga. Buku ini menghimpun fatwa MUI sejak tahun 1975 sampai 2011 yang berjumlah 137 fatwa, sedangkan yang berkaitan dengan astronomi Islam terdapat 4 fatwa, yaitu 2 fatwa tentang penentuan awal Ramadan, Syawal, dan Zulhijah dan 2 fatwa tentang arah kiblat. Pada fatwa yang dikeluarkan dalam Musyawarah Nasional II Tahun 1980 diputuskan bahwa penetapan Ramadan dan Syawal tidak mengikuti matlak. Untuk mewujudkannya perlu dibentuk "Qadi Internasional" yang dipatuhi oleh seluruh negara-negara Islam. Sebelum itu, berlakulah ketetapan pemerintah masing-masing. Dalam hal penentuan Idul Adha berlaku matlak masing-masing. Artinya umat Islam Indonesia dalam melakukan salat Idul Adha tidak dibenarkan mengikuti negara lain yang berbeda matlaknya. Pada fatwa MUI No. 2 Tahun 2004 juga diputuskan tentang penentuan awal Ramadan, Syawal, dan Zulhijah. Salah satu keputusan tersebut menyatakan bahwa penetapan awal Ramadan, Syawal, dan Zulhijah dilakukan berdasarkan metode rukyat dan hisab oleh Pemerintah RI cq Menteri Agama dan berlaku secara nasional. Sementara itu pada fatwa No. 03 Tahun 2010 menetapkan bahwa arah kiblat umat Islam Indonesia adalah menghadap ke Barat. Fatwa ini direvisi melalui fatwa No. 5 Tahun 2010 yang menetapkan kiblat umat Islam Indonesia adalah menghadap ke Barat Laut dengan posisi bervariasi sesuai letak kawasan masing-masing.

2011, Idul Fitri Berbeda?, artikel ini ditulis oleh Ahmad Izzuddin dan dimuat dalam harian *REPUBLIKA*, Kamis 25 Agustus. Di dalamnya diuraikan berbagai sistem hisab dan data awal Syawal 1432. Menurutnya pula berdasarkan data hisab aliran hisab aman, sedangkan rukyatul hilal dalam posisi rawan. Untuk itu ia menyarankan sebaiknya mengikuti penetapan pemerintah, mengingat pemerintah dalam penetapan selalu merujuk pada hasil Musyawarah Badan Hisab Rukyat yang beranggotakan para pakar dalam bidang keilmuan terkait yang objektif ilmiah.

2011, Penentuan Awal Syawal 1432 H, artikel ini ditulis oleh Moedji Raharto dan dimuat dalam harian *REPUBLIKA*, Sabtu 27 Agustus. Di dalamnya dijelaskan data menjelang awal Syawal 1432 secara komprehensif yang memungkinkan terjadi perbedaan karena sistem yang digunakan berbeda. Oleh karena itu sikap saling menghargai perlu diutamakan sambil mencari “hilal persatuan” sebagai milik umat Islam Indonesia dalam rangka mewujudkan kalender Islam Indonesia.

2011, Menyikapi Beda Lebaran, artikel ini ditulis oleh AF Wibisono dan dimuat dalam harian *REPUBLIKA*, Sabtu 27 Agustus. Menurutnya perbedaan dalam menentukan awal dan akhir Ramadan termasuk persoalan khilafiah karena merupakan produk ijtihad. Perbedaan tersebut merupakan produk pemahaman terhadap nas. Menurutnya pula yang diperdebatkan adalah cara memastikan kapan hilal dianggap telah ada. Dalam hal ini setidaknya ada tiga cara yaitu rukyatul hilal, visibilitas hilal, dan wujudul hilal.

2012, Ilmu Falak, buku ini ditulis oleh Zainul Arifin. Secara umum materi pembahasan buku ini tidak jauh berbeda dengan karya-karya sebelumnya, meliputi arah kiblat, awal waktu salat, dan awal bulan kamariah. Dalam proses perhitungan arah kiblat dan awal waktu salat menggunakan markaz kota Yogyakarta. Sementara itu dalam proses perhitungan awal bulan kamariah menggunakan markaz Masjid Agung Jawa Tengah (MAJT).

2012, Formula Baru Ilmu Falak Panduan Lengkap & Praktis, buku ini ditulis oleh A. Kadir. Meskipun judulnya menggunakan istilah “formula Baru” tetapi secara umum pembahasan sama

dengan buku-buku dasar sebelumnya. Dalam proses perhitungan arah kiblat markaz yang digunakan kota Samarinda, sedangkan proses perhitungan awal waktu salat markaz yang digunakan ada tiga kota yang mewakili wilayah masing-masing yaitu Banda Aceh (WIB), Palu (WITA), dan Ambon (WIT). Sementara itu dalam proses perhitungan awal bulan kamariah markaz yang digunakan kota Donggala dan beberapa kampus di Indonesia, seperti Universitas Al-Azhar Indonesia, Universitas Alkhairat Palu, Universitas Muhammadiyah Ciputat, dan Universitas Bandung.

2012, Kriteria Penentuan Awal Bulan Hijriah Singapore, makalah disampaikan oleh Perwakilan negara Singapore pada Musyawarah Penyelarasan Rukyat dan Taqwim Islam di Bali pada tanggal 27-29 Juni 2012.

2012, Hisab Rukyat Menghadap Kiblat (Fiqh, Aplikasi Praktis, Fatwa dan Software), karya ini merupakan kumpulan skripsi yang diedit oleh Ahmad Izzuddin. Buku ini terdiri enam bab yang membahas persoalan arah kiblat secara teori dan praktik. Pada bab satu, tiga, empat, dan enam lebih bersifat teoritis. Sementara itu pada bab dua dan lima membahas aplikasi penentuan arah kiblat dengan menjadikan software “Mawaqit 2001” sebagai objek kajian.

2012, Standar Sudut Kemiringan Minimal Arah Kiblat Masjid di Kota Gorontalo, artikel ini ditulis oleh Syafruddin Katili dan Asna Usman Dilo dan dimuat dalam jurnal *As-Syir'ah*, Vol. 46, No. 1, Januari-Juni 2012. Di dalamnya diuraikan tentang standar kemiringan kiblat sebagai batas aman kemiringan (riil) arah kiblat masjid dan arah kiblat idealnya di Kota Gorontalo. Hal ini dilakukan sebagaimana penggunaan istilah ihtiyat dalam menentukan awal waktu salat. Menurutnya sebagian besar arah kiblat masjid di kota Gorontalo menyimpang 1 sampai 30 derajat dari arah kiblat yang sesungguhnya. Padahal standar kemiringan kiblat di Kota Gorontalo adalah 24 menit 28 detik busur ke Utara atau ke Selatan dari arah kiblat idealnya (-/+ 00 24' 28'').

2012, Ilmu Falak Praktis, buku ini ditulis oleh Ahmad Izzuddin. Buku ini terdiri tujuh bab. Secara garis besar pembahasan sama dengan buku ilmu falak sebelumnya. Hanya saja dalam proses

perhitungan arah kiblat, awal waktu salat, dan awal bulan kamariah menggunakan markaz kota Semarang. Di dalamnya dilengkapi dengan wacana dan permasalahan hisab-rukyat yang tertuang pada bab keenam. Sementara itu pada bab tujuh menguraikan pemikiran beberapa tokoh seputar hisab-rukyat, seperti Muhammad Manshur Al-Batawi, Zubaer Umar al-Jailany, Syekh Yasin al-Padangi, dan Abdul Jalil Hamid Kudus.

2012, Autentisitas Itsbat ditulis oleh Muh. Hadi Bashari dan dimuat dalam harian *REPUBLIKA*. Menurutnya saat ini forum Itsbat cenderung mendeskriminasi dan mengintimidasi kelompok yang terlihat berseberangan dengan suara mayoritas. Bahkan menurutnya kegagalan sidang itsbat karena forum sidang istbat kurang berprinsip dan cenderung membela salah satu pihak mayoritas. Atau secara eksplisit belum memenuhi kuorum karena Kementerian Agama, MUI, URAIS, dan semua yang memegang kekuasaan dalam proses itsbat adalah individu dari satu golongan yang sama.

2012, Kapan Puasa Ramadan Dimulai ditulis oleh Muh Ma'rufin Sudibyso dan dimuat di harian *SUARA MERDEKA*. Menurutnya potensi perbedaan sangat terbuka dalam memulai awal Ramadan 1433. Hal ini diakibatkan pengertian hilal yang bersifat parsial. Untuk menyatukan diperlukan jalan panjang dengan melibatkan multi-disiplin.

2012, Perbedaan Awal Puasa ditulis oleh Mahmudi Asyari dan dimuat di harian *SUARA MERDEKA*. Menurutnya mengingat kemungkinan perbedaan penentuan awal bulan Ramadan itu mulai nyata sebaiknya hadapi dengan damai dalam rangka meraih sebesar-besarnya pahala. Sehingga tidak penting memperdebatkan apakah awal Ramadan tahun ini jatuh pada tanggal 20 atau 21 Juli. Jalani saja puasa Ramadan untuk meraih pahala dan ridla Allah, sekaligus bertobat nasuha.

2012, Toleransi Penetapan Awal Ramadan ditulis oleh Aziz Anwar Fachrudin dan dimuat di harian *KEDAULATAN RAKYAT*. Menurutnya perbedaan hampir tak dapat dihindari maka toleransi terhadap perbedaan pandangan mutlak diperlukan. Beberapa cara pandang perlu dimiliki sebagai paradigma toleransi, yaitu hasil

keputusan ormas tentang awal dan akhir Ramadan adalah hasil ijtihad, tidak perlu memperuncing perbedaan dalil yang digunakan, dan umat memiliki kebebasan untuk memilih karena kesemuanya memiliki landasan yang dapat dipertanggungjawabkan.

2012, Mengomunikasikan Perbedaan ditulis oleh Roni Tabroni dan dimuat di harian *REPUBLIKA*. Menurutnya upaya mencari titik temu dengan pendekatan kesepakatan derajat tertentu oleh T. Djamaluddin, bukannya memberikan solusi melainkan malah menimbulkan perbedaan mendalam. Menurutnya pula kegagalan dalam komunikasi antara Muhammadiyah dan NU belum tentu yang salah itu pihak yang sedang berkomunikasi tetapi bisa pula disebabkan adanya gangguan pihak ketiga baik individu maupun lembaga.

2012, Awal Ramadan 1433 Kriteria Hilal Belum Disepakati ditulis oleh M. Zaid Wahyudi dan dimuat di harian *KOMPAS*. Menurutnya selama belum ada kesepakatan tunggal tentang hilal, umat Islam Indonesia harus bersiap-siap untuk terus menghadapi perbedaan perayaan awal Ramadan, Idul Fitri, atau Idul Adha. Pemerintah perlu terus merangkul semua ormas Islam hingga kesepakatan tunggal hilal itu terwujud. Umat pun harus dididik untuk memahami perbedaan dan membuat pilihan mandiri hingga mampu menahan diri tanpa mencela kelompok lain.

2012, Bertoleransi Menyambut Beda Ramadan ditulis oleh Muh Kholid AS dan dimuat dalam harian *SOLO POS*. Menurutnya pemerintah harus bertindak adil dan bijaksana dalam memberikan kemudahan, perlindungan dan pengamanan yang sama kepada masyarakat yang berbeda pendapat dalam menentukan awal bulan kamariah. Sebab institusi negara bukanlah aktor keagamaan yang memihak, melainkan birokrat yang tidak bertugas mengurus praktik keagamaan. Bila memang ada prinsip yang belum bisa dipersatukan, yang harus dilakukan adalah menjamin kebebasan beragama/kepercayaan warga negaranya secara adil.

2012, Kritik Hilal Normatif (Tanggapan Atas Muh Kholid AS), artikel ini ditulis oleh Muh Hadi Bashori dan dimuat dalam harian *REPUBLIKA*, Kamis 10 Mei 2012. Menurutnya perbincangan mengenai perbedaan sifat ijtihadiyah penentuan awal bulan

kamariah sebenarnya telah selesai. Artinya jika masing-masing ormas masih kukuh mempertahankan kriteria yang dipedomani maka potensi perbedaan tidak dapat dihindari selamanya. Secara normatif masing-masing pihak memiliki landasan yang dapat dipertanggungjawabkan. Titik temu dapat dilakukan melalui pendekatan sosiologis dan komunikasi yang intensif antara para fukaha dan para ahli. Menurutnnya pula untuk menjaga ukhuwah dan persatuan cara terbaik dalam menentukan awal bulan adalah dengan mengikuti keputusan pemerintah.

2012, Merajut Ukhuwah di Tengah Perbedaan ditulis oleh Marpuji Ali dan dimuat di harian *SEPUTAR INDONESIA*. Dalam uraiannya dinyatakan perlu ditumbuhkembangkan sikap saling memahami agar ukhuwah tetap terjaga bila terjadi perbedaan dalam menentukan awal bulan kamariah. Menurutnnya pula pemerintah belum mampu menjadi model dan teladan dalam membangun ukhuwah dengan cara berdiri di atas semua golongan dan mengayomi semua anak bangsa. Oleh karena itu kekuatan-kekuatan masyarakat harus mengambil peran yang lebih nyata dalam membangun harmoni sosial keagamaan.

2012, Fiqh Qiblat Cara Sederhana Menentukan Arah Sholat Agar Sesuai Syariat, buku ini ditulis oleh A. Kadir. Buku ini menjelaskan secara utuh seputar permasalahan kiblat, meliputi sejarah dan kisah perubahan arah kiblat, hukum syariat menghadap kiblat, fatwa-fatwa kontemporer tentang kiblat, dan cara menghitung dan meluruskan arah kiblat.

2012, Syafaq & Fajar Verifikasi dengan Aplikasi Fotometri Tinjauan Syar'i dan Astronomi, buku ini ditulis oleh Nihayatur Rohmah Buku ini merupakan hasil penelitian tesis yang berupaya menyajikan teknik penentuan waktu salat Isyak dan Subuh secara lebih objektif dengan teknik fotometri. Penggunaan fotometri ini merupakan terobosan baru agar dalam penentuan waktu salat didasarkan pada data yang lebih objektif. Hasil penelitian menyimpulkan bahwa awal fajar adalah pada saat matahari berada $-18^{\circ} 10'$.

2012, Tinjauan Fikih dan Astronomis Penyatuan Matla' Menelusuri Pemikiran M.S. Odeh tentang ragam Penyatuan

Matla', artikel ini ditulis oleh Muh. Nashiruddin dan dimuat dalam jurnal *Ijtihad*, Vol. 12, No. 2, Desember. Artikel ini berusaha mengkaji pemikiran matlak Mohammad Odeh. Ia membagi prinsip penyatuan matlak dalam lima bentuk, yaitu a) penyatuan matlak global, b) kesatuan matlak dalam wilayah yang bersesuaian visibilitas hilalnya, c) kesatuan matlak dalam wilayah yang serupa visibilitas hilalnya, d) kesatuan matlak zonal, dan e) kesatuan matlak lokal. Pemikiran Odeh tentang matlak ini bisa dikatakan pemikiran yang baru karena memberi sentuhan perhitungan astronomi yang lebih besar.

2013, Studi Ilmu Falak Cara Mudah Belajar Ilmu Falak, buku ini ditulis oleh Ahmad Azzam dan Iman Saifullah. Buku ini terdiri empat bab, meliputi pembahasan sejarah dan peradaban ilmu falak, dasar-dasar astronomi sebagai penunjang ilmu falak, dan aplikasi ilmu falak. Dalam proses perhitungan awal waktu salat menggunakan markaz kota Jakarta, sedangkan dalam proses perhitungan arah kiblat menggunakan markaz kota Garut.

2013, Penemu Ilmu Falak Pandangan Kitab Suci dan Peradaban Dunia, buku ini ditulis oleh Nur Hidayatullah al-Banjary. Buku ini berusaha menelusuri asal-usul penemu ilmu falak. Selama ini para astronom barat dan ulama falak berpandangan bahwa nabi Idris as adalah salah seorang penemu ilmu falak. Hasil penelitian penulis menunjukkan bahwa pandangan tersebut tidak didukung data dan bukti yang dapat dipertanggungjawabkan. Menurutnya pula nabi Idris bukanlah penemu ilmu falak tetapi merupakan salah seorang tokoh penemu ilmu Astrologi. Pendapat ini dirujuk dari kitab *Sabaik adz-Dzahab fi Ma'rifati Qabail al-'Arab* karya as-Suwaidi.

2013, Awal Berbeda, Akhir Bersama ditulis oleh M. Zaid Wahyudi dan dimuat dalam harian *KOMPAS*. Menurutnya perbedaan dalam mengawali Ramadan tidak akan menimbulkan gesekan seperti mengakhiri Ramadan. Namun hal itu tidak dapat dijadikan alasan untuk menunda penyatuan awal bulan hijriah segera. Setidaknya potensi beda masih akan terjadi dalam penentuan Ramadan dan Idul Adha tahun 2014.

2013, Problem Kalender Islam ditulis oleh Susiknan Azhari dan dimuat di harian *REPUBLIKA*. Menurutnya kehadiran kalender Islam yang mapan merupakan sebuah kebutuhan untuk agenda dan aktivitas rutin ibadah maupun transaksi lainnya. Aktivitas ibadah puasa Ramadan, puasa sunah pertengahan bulan Islam, dan perhitungan zakat memerlukan kepastian jadwal. Kaitannya dengan penyatuan kalender Islam peristiwa perjanjian Hudaibiyah dapat dijadikan inspirasi bagi para elite bangsa untuk memiliki sifat kenegarawanan. Pemerintah dan ormas-ormas Islam harus senantiasa berusaha mencari titik temu, siap berkorban, dan tidak harus merasa menang-kalah demi tercapainya kebersamaan dalam rangka mewujudkan kalender Islam terpadu yang sesuai tuntutan syar'i dan sains.

2013, Hisab dan Rukyat Semestinya Saling Mengisi ditulis oleh Mohammad Ali Hisyam dan dimuat di harian *JAWA POS*. Tulisan ini merupakan resensi terhadap buku karya Agus Mustofa yang berjudul "Jangan Asal Ikut-ikutan Hisab dan Rukyat". Menurutnya untuk mempertemukan hisab dan rukyat diperlukan pemimpin yang tegas, kuat dan adil. Pada level apapun, kehadiran pemimpin seperti ini lebih bisa diharapkan mampu menjamin harmoni dan kekompakan dalam banyak hal. Ingat, kasus sidang isbat 2012 dan 2013 yang tidak dihadiri salah satu pihak menunjukkan bukti krisis kepercayaan yang salah satunya bermuara dari lemahnya kepemimpinan.

2013, Mendamba Takwim Indonesia ditulis oleh Mahmudi Asyari dan dimuat di harian *SUARA MERDEKA*. Menurutnya penyatuan kalender Islam memerlukan kebesaran hati semua pihak. Hal ini mengingat metode penentuan awal bulan kamariah merupakan hasil ijtihad sehingga terbuka untuk diperbarui sesuai konteks zamannya.

2013, Sidang Isbat, Masih Diperlukan? ditulis oleh lip Wijayanto dan dimuat di harian *KEDAULATAN RAKYAT*. Menurutnya sidang isbat yang ujung-ujungnya jadi ajang unjuk dalil dan penghakiman satu pihak kepada pihak lain sebaiknya dihapuskan saja. Apalagi kadang justru memperuncing perbedaan di tengah-tengah umat Islam. Biarlah kapan orang akan mulai berpuasa, kapan berhari

raya dikembalikan kepada kedewasaan mereka masing-masing bersandarkan kepada ulama yang mereka yakini dan dalil yang mereka imani.

2013, Multiple ways for determining Ramadhan ditulis oleh Andi Hajramurni dan Syofiardi Bachyul JB dan dimuat di harian *The Jakarta Post*. Tulisan ini melaporkan berbagai metode yang berkembang di Indonesia dalam menentukan awal bulan kamariah, seperti metode hisab wujudul hilal yang digunakan Muhammadiyah, metode *hijab munjib* yang digunakan Tariqat Naqsyabandiyah Padang Sumatera Barat, dan metode an-Nadzir Goa Sulawesi Selatan.

2013, Ilmu Falak Arah Kiblat Setiap Saat, buku ini ditulis oleh Slamet Hambali. Buku ini merupakan hasil penelitian tesis yang mencoba menawarkan metode pengukuran arah kiblat yang baik dan profesional yang diistilahkan “metode pengukuran arah kiblat dengan segitiga siku-siku dari bayangan matahari setiap saat”. Metode ini telah diujikan dua kali di rumah penulis dan empat kali di Masjid Agung Jawa Tengah. Semuanya hasilnya sama meskipun waktunya berbeda.

2013, Kalender Hijriah Universal Kajian atas Sistem dan Prospeknya di Indonesia, buku ini ditulis oleh Muh. Nashirudin. Buku ini merupakan hasil penelitian disertasi yang mencoba mengangkat penyatuan kalender Islam yang dilakukan oleh Muhammad Odeh. Menurutnya kunci utama penyatuan kalender bukan pada upaya menyatukan hari untuk satu tanggal yang sama, tetapi menyeragamkan pelaksanaan ibadah dengan menggunakan batas tanggal hijriah berdasarkan ketampakan atau potensi ketampakan sesuai kriteria astronomi.

2013, Pembaruan Kriteria Visibilitas Hilal dan Peluangnya terhadap Penyatuan Kalender Hijriah di Indonesia (Studi Pemikiran LP2IF-RHI), artikel ini ditulis oleh Marwadi dan dimuat dalam jurnal *Al-Manahij*, Vol, VII, No. 1, Januari 2013. Menurutnya perbedaan yang terjadi di Indonesia di Indonesia dalam penentuan awal dan akhir Ramadan disebabkan perbedaan metode yang digunakan Muhammadiyah, PERSIS, dan NU. Untuk menjembatani pemerintah menggunakan visibilitas hilal MABIMS

dengan kriteria ketinggian 2 derajat elongasi 3 derajat dan umur bulan 8 jam. Namun dalam praktiknya teori ini validitasnya mulai dipertanyakan, salah satunya adalah Lembaga Pengkajian dan Pengembangan Ilmu Falak melakukan riset hasilnya menyebutkan tinggi minimum 3,60 derajat untuk beda azimut Bulan-Matahari 7,53 derajat sampai maksimum 9,30 derajat untuk beda azimut Bulan-Matahari 0 derajat. Menurutnya pula kriteria visibilitas hilal RHI mempunyai peluang untuk menyatukan kalender hijriah di Indonesia. Apalagi jika Muhammadiyah bergeser dari wujudul hilal menuju visibilitas hilal.

2013, Kalender Kamariah Islam Unifikatif Satu Hari Satu Tanggal di Seluruh Dunia, buku ini awalnya berbahasa Arab yang ditulis oleh Jamal Eddine Abdurrazik yang berjudul "At-Taqwim al-Qamari al-Islami al-Muwahhad" yang diterbitkan oleh Marsam Rabat, Maroko pada tahun 2004 dan diterjemahkan dalam bahasa Indonesia oleh Syamsul Anwar. Buku ini berusaha merespons salah satu problem besar umat Islam dalam menentukan awal bulan kamariah, khususnya Ramadan dan Syawal dengan merancang satu sistem Kalender Islam Terpadu. Menurut Jamal Eddine ada tiga aspek kalender yang memerlukan ketegasan fikih. Pertama masalah penggunaan hisab untuk penentuan awal bulan. Kedua, masalah transfer imkanur rukyat. Ketiga, masalah penentuan garis batas tanggal untuk menentukan dimana hari dimulai.

2013, Ad-Dalilu al-Falakiyu li al-'Am al-Hijry 1434 H, buku ini diterbitkan setiap tahun oleh Al-Ma'had li al-Buhuts al-Falakiyyah Hilwan Mesir. Di dalam buku ini disajikan tentang Kalender Kamariah tahun 1434 H yang berisi data awal bulan kamariah secara lengkap mulai bulan Muharam sampai Zulhijah, jadwal waktu salat dan arah kiblat untuk kota-kota penting di Mesir, dan peristiwa gerhana matahari dan bulan.

2013, Isbat Ramadan, Syawal & Zulhijah Menurut Al-Kitab & Sunnah, buku ini ditulis oleh Ali Mustafa Yaqub. Di dalamnya diuraikan permasalahan seputar hisab dan rukyat, meliputi perdebatan antara wujudul hilal dan visibilitas hilal, metode kontemporer dalam menetapkan awal bulan kamariah, penyeragaman kalender hijriah secara internasional, dan berbagai

fatwa seputar penentuan awal bulan kamariah. Menurutnya wacana mempersatukan kalender hijriah secara internasional merujuk sesuatu yang baik dan menentramkan banyak orang. Tetapi hal itu sulit karena mempersatukan umat Islam adalah hal yang sulit. Menurutnya pula penentuan awal Ramadan, Syawal, dan Zulhijah dengan menggunakan visibilitas hilal secara syar'i tidak dapat dijadikan hujjah..

2013, Analisis Kontroversi dalam Penetapan Arah Kiblat Masjid Agung Demak, buku ini ditulis oleh Ahmad Munif yang merupakan tesis ketika menyelesaikan program magister di IAIN Walisongo Semarang. Hasil kajian menyimpulkan bahwa arah kiblat masjid Agung Demak ditetapkan oleh Sunan Kalijaga menjadi sesuatu yang istimewa bagi masyarakat muslim di Demak sehingga tidak berani mengubah saf arah kiblat yang sudah ada meskipun berdasarkan hasil penelitian arah kiblat masjid Agung Demak diketahui arah kiblatnya kurang 12 derajat 1 menit ke arah Utara.

2013, Kakbah dan Problematika Arah Kiblat, buku ini ditulis oleh Arwin Juli Rakhmadi Butar-Butar. Buku ini terdiri delapan bab yang mengkaji persoalan arah kiblat dari sisi syar'i dan astronomi Islam dilengkapi prosedur perhitungan arah kiblat, salah satunya menggunakan bayang-bayang kiblat. Pada bagian akhir dijelaskan berbagai macam instrumen penentu arah kiblat baik klasik maupun modern.

2013, Penanggalan Islam Peradaban Tanpa Penanggalan, Inilah Pilihan Kita?, buku ini ditulis oleh Muh. Hadi Bashori. Buku ini membahas persoalan kalender dengan memperkenalkan berbagai macam sistem kalender yang berkembang di dunia. Pembahasan selanjutnya berkisar pada sistem kalender Islam dengan memfokuskan pada penentuan awal bulan kamariah di Indonesia dan perkembangan kalender Islam internasional.

2013, Tradisi Kecemerlangan Astronomi Islam, buku ini merupakan kumpulan artikel yang diedit oleh Saadan Man dkk diterbitkan oleh Jabatan Fiqh dan Usul Akademi Pengajian Islam Universiti Malaya Kuala Lumpur. Di dalamnya diuraikan berbagai hal tentang permasalahan astronomi Islam diawali

dengan pemaparan peran dan sumbangan Tuan Haji Abdul Majid Abd Hamid dalam bidang falak, struktur dan istilah dalam Rubu' Mujayyab untuk penentuan waktu salat, tanggal kelahiran dan kewafatan Muhammad saw, kajian peningkatan kualitas Sumber Daya Manusia dan hasil penelitian di Observatorium Maragha, sejarah dan perkembangan Kompleks Falak al-Khawarizmi, jurusan astronomi Islam di Akademi Pengajian Islam Universiti Malaya, serta peluang dan tantangan alumni falak syar'i.

2014, Mengintip Bulan Sabit sebelum Maghrib, buku ini ditulis oleh Agus Mustofa. Buku ini menguraikan tentang upaya penulis untuk mencari jalan antara hisab dan rukyat dengan memperkenalkan teori baru sebagai penyempurna kriteria Ijtimak Qabla al-Ghurub (IQG), yaitu Rukyat Qabla al-Ghurub (RQG), karena ia mengklaim bahwa tidak ada dalil dalam al-Qur'an dan Hadis yang menyatakan bahwa rukyatul hilal harus dilakukan sesaat setelah Matahari terbenam. Menurutnya juga kriteria IQG dan RQG ini dapat mengakomodir pihak rukyat dan hisab.

2014, Diskusi & Korespondensi Kalender Hijriah Global, buku ini ditulis oleh Syamsul Anwar. Buku ini menyajikan gagasan-gagasan produktif menuju terwujudnya kalender hijriah terpadu sebagaimana tulisan-tulisan sebelumnya. Dalam buku ini ada tambahan hasil diskusi penulis dengan penggagas kalender Islam terpadu yaitu Jamaluddin Abderrazik. Oleh karena itu buku ini menarik untuk dibaca dan dijadikan rujukan tentang kalender Islam internasional.

2014, Penanggalan Hijriah Ramadhan Beda, Lebaran Sama, artikel ini ditulis oleh M. Zaid Wahyudi dan dimuat dalam harian *Kompas*, Kamis 26 Juni. Dalam artikel ini dijelaskan bahwa berdasarkan data hisab awal Ramadan 1435 kemungkinan besar dimulai berbeda, tetapi diakhiri bersama. Artinya, Idul Fitri akan berlangsung serentak. Selama belum ada kriteria awal bulan hijriah yang disepakati semua organisasi massa Islam dan Pemerintah Indonesia, perbedaan akan terus berulang meski tidak terjadi setiap tahun.

2014, Isbat Mazhab Negara, artikel ini ditulis oleh Ismatillah A. Nuad dan dimuat dalam harian *Media Indonesia*, Sabtu 28 Juni. Dalam uraiannya pemerintah harus campur tangan guna

mencarikan solusi memecahkan masalah perbedaan metode penentuan awal bulan dan hari raya. Dengan berpedoman pada mazhab negara, beribadah puasa dan merayakan hari raya secara bersama di negeri ini kelak bisa tercapai.

2014, Penggunaan Teleskop : Kesan Terhadap Hukum *Ithbat Kenampakan Anak Bulan di Malaysia*, artikel ini ditulis oleh Nurul Kautsar Nizam dkk dan dimuat dalam *Jurnal Fiqh* No. 11 Jurusan Usul dan Fiqh Akademi Pengajian Islam Universiti Malaya Kuala Lumpur Malaysia. Menurutnya penggunaan teleskop diperbolehkan karena dapat membantu kesaksian hilal. Selanjutnya kesaksian hilal dapat diterima apabila telah memenuhi visibilitas hilal yang dikembangkan di Malaysia.

2014, Penentuan Waktu Solat Subuh Menggunakan *Rubu' Mujayyab* di Malaysia, artikel ini ditulis oleh Nurul Hida Ahmad Zaki dkk dan dimuat dalam *Jurnal Fiqh* No. 11 Jurusan Usul dan Fiqh Akademi Pengajian Islam Universiti Malaya Kuala Lumpur Malaysia. dan dimuat dalam *Jurnal Fiqh* No. 11 Jurusan Usul dan Fiqh Akademi Pengajian Islam Universiti Malaya Kuala Lumpur Malaysia. Menurutnya secara prinsip rumus perhitungan waktu salat Subuh yang menggunakan teori Trigonometri merupakan transformasi dari *Rubu' Mujayyab*. Di Malaysia penggunaan teori modern menggantikan *Rubu' Mujayyab* berlangsung sejak abad ke-19 Masehi. Hal ini dilakukan karena proses perhitungan tidak tergantung pada *Rubu' Mujayyab* tetapi dapat menggunakan kalkulator/ komputer sebagai alat hitung yang lebih mudah dan cepat.

2014, Penuntun Praktikum Falak, buku ini ditulis oleh Ali Parman. Buku ini terdiri atas empat bab. Pada bagian pertama dijelaskan pengertian dan beberapa istilah terkait dasar-dasar falakiah. Bagian kedua tentang waktu salat berisi data yang diperoleh dan proses perhitungan waktu salat. Bagian ketiga tentang arah kiblat yang berisi proses pengukuran dan berita acara. Pada bagian akhir dijelaskan tentang kalender miladiah dan hijriah serta praktik rukyatul hilal untuk menentukan awal bulan kamariah.

2015, Berharap Idul Fitri Sama, artikel ini ditulis oleh Ahmad Izzuddin dan dimuat dalam harian *REPUBLIK*, Selasa 7 Juli.

Menurutnya berdasarkan data hisab Idul Fitri 1436 H kemungkinan dirayakan bersama. Namun hal ini tergantung hasil observasi di lapangan. Oleh karena itu ia berharap ada tim yang berhasil melihat hilal sehingga Idul Fitri 1436 dapat dirayakan bersama-sama. Kompak merayakan Idul Fitri lebih baik daripada merayakan pada hari yang berbeda.

2015, Merajut Kebersamaan dalam Idul Fitri 1436 H, artikel ini ditulis oleh Anton Eknathon dan dimuat dalam harian *BERNAS*, Kamis 16 Juli. Menurutnya sudah saatnya umat Islam Indonesia pada khususnya dan umat Islam pada umumnya untuk merajut kebersamaan dalam penentuan awal Syawal 1436 H. Oleh karena itu Muhammadiyah dan NU perlu duduk bersama dengan pemerintah untuk mencapai mufakat dalam menentukan Idul Fitri 1436 H.

2015, Pengantar Ilmu Falak, buku ini ditulis oleh Muhammad Hadi Bashori. Buku ini berisi lima belas bab yang menjelaskan ruang lingkup ilmu falak, pengenalan terhadap kalkulator, teori-teori astronomi berkaitan dengan ilmu falak, pedoman waktu dan tempat, dan pembahasan ilmu falak pada umumnya yang meliputi arah kiblat, awal waktu salat, awal bulan kamariah, dan gerhana. Secara umum isi buku ini tidak jauh berbeda dengan buku-buku falak yang terbit sebelumnya. Meskipun demikian kehadirannya perlu diapresiasi untuk menambah khazanah dalam studi astronomi Islam.

2015, Mengapa Idul Adha 1436 H berbeda?, artikel ini ditulis oleh Susiknan Azhari dan dimuat dalam harian *Kedaulatan Rakyat*, Senin 21 September. Menurutnya ada tiga permasalahan pokok yang perlu dipahami terkait perbedaan dalam menentukan awal bulan kamariah, khususnya penentuan awal Zulhijah, yaitu kedudukan hisab-rukyat, pengertian “yaum Arafah”, dan matlak. Selanjutnya ia menyebutkan perbedaan ini dapat diselesaikan apabila umat Islam memiliki Kalender Islam Internasional. Salah satu syaratnya adalah penerimaan hisab untuk menentukan awal bulan kamariah.

2015, Menjejak Keunikan Gerhana Matahari, buku ini merupakan karya Kassim Bahali. Buku ini menerangkan pengalaman penulis dalam melakukan ekspedisi pengamatan Gerhana

Matahari Total di berbagai negara yang sangat inspiratif ditulis menggunakan gaya bahasa yang mudah dan ringkas dilengkapi pelbagai foto yang sangat menarik dan menakjubkan.

2015, Ilmu Falak Spektrum Pemikiran Mohammad Ilyas, buku ini ditulis oleh Sakirman. Menurutnya kehadiran kalender Islam yang bersifat global semakin menjadi kebutuhan umat Islam. Salah satu tokoh yang sangat berperan dalam mewujudkan kalender Islam internasional adalah Mohammad Ilyas, astronom muslim berkebangsaan Malaysia. Konsep kalender Islam internasional yang diperkenalkan oleh Ilyas menarik untuk dikaji dengan mengedepankan dialog universal berkesinambungan. Di dalam buku ini penulis berusaha merekam jejak pemikiran Mohammad Ilyas dengan mengkontekstkan kasus penentuan awal bulan kamariah di Indonesia. Oleh karena itu kehadirannya sangat bermanfaat dan dapat dijadikan rujukan dalam studi kalender Islam internasional.

2015, Catatan & Koleksi Astronomi Islam dan Seni Jalan Menyingkap Keagungan Ilahi, buku ini ditulis oleh Susiknan Azhari dan diterbitkan oleh Museum Astronomi Islam. Buku ini merupakan kumpulan artikel seputar astronomi Islam yang telah dimuat di berbagai media massa. Selain tulisan-tulisan, juga ditampilkan berbagai koleksi pribadi seputar astronomi Islam dan memadukan dengan nilai seni. Oleh karena itu layak dibaca para ilmuwan dan pengkaji Islam. Kehadirannya juga dapat dijadikan sebagai bahan rujukan penting yang masih hangat sampai kini terkait upaya penyatuan kalender Islam.

2015, Esai-Esai Astronomi Islam, buku ini ditulis oleh Arwin Juli Rakhmadi Butar-Butar. Buku ini merupakan kumpulan artikel yang sebagian besar pernah dimuat di website Museum Astronomi Islam dan dikelompokkan menjadi empat bagian. Bagian pertama menguraikan tentang astronomi dan astrologi, bagian kedua berkaitan dengan kalender meliputi sejarah dan perkembangannya, bagian ketiga khazanah meliputi instrument astronomi, tata surya, dan observatorium. Pada bagian akhir menguraikan tentang tokoh astronomi Islam, seperti Ibn Majdi, Mohammad Ahmad Sulaiman, dan Thomas Djamaluddin.

2015, Pengantar Ilmu Falak, buku ini ditulis oleh Watni Marpaung dan diterbitkan Prenadamedia Jakarta. Buku ini berisi delapan bab secara umum sama dengan buku-buku Ilmu Falak yang terbit sebelumnya bahkan terkesan membahasakan ulang dan kurang teliti dalam merujuk sumber data terutama bab delapan. Pada bagian ini ditampilkan tokoh-tokoh astronomi Islam di Indonesia, yaitu Ahmad Dahlan, Guru Mansyur Jembatan Lima, Ahmad Badawi, Abdul Jalil, Saadoe'ddin Djambek, Wardan Diponingrat, Bidron Hadi, Basit Wahid, Abdur Rachim, T.M. Ali Muda, dan Lahmudin Nasution.

2015, Ephemeris Hisab Rukyat 2016, buku ini diterbitkan oleh Direktorat Urusan Agama Islam dan Pembinaan Syariah Direktorat Jenderal Bimbingan Masyarakat Islam Kementerian Agama RI. Buku ini berisi daftar Gerhana Matahari dan Bulan 2016, daftar waktu ijtimaq dan tinggi hilal tahun 1437-1438, data posisi Matahari dan Bulan tahun 2016, dan dilengkapi lampiran contoh perhitungan awal waktu salat dan awal bulan kamariah.

2015, Gagasan Menyatukan Umat Islam Indonesia melalui Kalender Islam, artikel ini ditulis oleh Susiknan Azhari dan dimuat dalam Jurnal *Ahkam* (UIN Jakarta), Vol. XV, No. 2, Juli. Artikel ini berusaha mengkaji berbagai macam kalender Islam yang berkembang di Indonesia, yaitu Kalender Muhammadiyah, Almanak PB NU, Taqwim Standar Indonesia, dan Almanak Islam PERSIS. Hasil kajian menunjukkan masing-masing kalender memiliki sistem yang berbeda dalam memulai awal bulan kamariah. Berdasarkan data hisab ditemukan selama 19 tahun (2015-2033) dimungkinkan akan terjadi perbedaan sebanyak 8 kali. Untuk menyelesaikan perbedaan ini penulis menawarkan teori *Mutakamilul Hilal* sebagai jalan tengah antara wujudul hilal dan visibilitas hilal sehingga perbedaan dapat diselesaikan dan lebaran dapat dilaksanakan secara bersama.

2015, Dimensi Pragma-Dialektis Fatwa, artikel ini ditulis oleh Makyun Subuki dan dimuat dalam Jurnal *Ahkam* (UIN Jakarta), Vol. XV, No. 2, Juli. Di dalamnya dideskripsikan dimensi pragma-dialektis dari fatwa-fatwa yang terkait dengan penentuan awal bulan kamariah, terutama dalam penentuan awal Ramadan,

Syawal, dan Zulhijah dari tiga lembaga keagamaan di Indonesia, yaitu Muhammadiyah, Nahdlatul Ulama, dan Majelis Ulama Indonesia. Menurutnya untuk menyelesaikan perbedaan ada tiga ruang diskusi. Pertama melibatkan Muhammadiyah pada satu sisi dan Nahdlatul Ulama pada lain sisi. Kedua melibatkan Majelis Ulama Indonesia pada satu sisi dan Nahdlatul Ulama pada sisi yang lainnya. Ketiga dilakukan dengan cara mengakomodasi pendirian pihak Majelis Ulama Indonesia secara sebagian oleh Nahdlatul Ulama. Misalnya awalnya Majelis Ulama Indonesia berpegang pada matlak global kemudian memilih untuk memberlakukan matlak lokal (Negara Kesatuan Republik Indonesia).

2015, Jurnal Falak, Vol. 1/1437, diterbitkan kerjasama Jabatan Kemajuan Islam Malaysia dengan Akademi Pengajian Islam Universiti Malaya. Di dalamnya terdapat delapan artikel, diantaranya mengkaji persoalan visibilitas hilal dan relevansinya dalam penentuan awal bulan kamariah di Malaysia, Fikih Falak wa al-Kawn sebagai satu korpus ilmu, waktu salat dan permasalahannya, dan konsep penentuan status sah nasab anak dengan menggunakan kalender hijriah.

2015, Observatorium Muhammadiyah, artikel ini ditulis oleh Susiknan Azhari dan dimuat dalam harian *KEDAULATAN RAKYAT*, Sabtu 8 Agustus. Artikel ini menjelaskan sejarah observatorium yang berkembang di Dunia Islam sejak masa Umayyah hingga masa Turki Usmani. Selanjutnya ia juga menyinggung perkembangan observatorium di era modern di Dunia Islam dengan merujuk observatorium Hilwan di Mesir, Balai Cerap Al-Khawarizmi di Melaka Malaysia, Observatorium Bosscha, dan Observatorium Ilmu Falak Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara Medan (OIF UMSU).

2016, Prospektus Gerhana Matahari Penuh Palembang 2016, buku ini ditulis oleh Baharuddin bin Zainal dkk yang dikeluarkan oleh Jabatan Mufti Negeri Pahang Malaysia. Buku ini menguraikan tentang sejarah Gerhana Matahari dan bagaimana sikap seorang muslim dalam menghadapi Gerhana Matahari. Pada bagian akhir dilengkapi lampiran Tata Cara Salat Gerhana, Khutbah Salat Gerhana Matahari, Peta Gerhana Matahari Total, dan informasi keadaan cuaca.

2016, Sihar Gerhana, buku ini merupakan kumpulan artikel pilihan yang pernah dimuat dalam harian *Kompas* tentang gerhana sejak tahun 1969 sampai 2015. Buku ini terdiri tiga bab. Bab pertama menjelaskan Gerhana dan Ilmu Pengetahuan (11 artikel), bab dua menjelaskan Gerhana, Mitos, dan Kepercayaan (6 artikel), dan bab tiga menjelaskan Gerhana dan Masyarakat (12 artikel).

2016, Kala Lampu Jagat ‘Padam’ Sejenak, artikel ini ditulis oleh Moedji Raharto dan dimuat dalam harian *Republika*, Jum’at 26 Februari. Menurutnya fenomena Gerhana Matahari Total tahun 2016 perlu dimanfaatkan untuk pembelajaran bagi generasi muda dalam memahami alam semesta yang begitu luas dan indah. Kegiatan menyongsong GMT 2016 telah dilaksanakan di berbagai tempat. Antusiasme masyarakat, guru, dan siswa dalam mengikuti kegiatan merupakan indikator bahwa interaksi Perguruan Tinggi dengan masyarakat sangat diperlukan untuk akselerasi pencerdasan kehidupan berbangsa.

2016, Gerhana dan Gangguan Mata, artikel ini ditulis oleh Referano Agustawan dan dimuat dalam harian *Kompas*, Rabu 2 Maret. Menurutnya dalam melakukan observasi Gerhana Matahari perlu dilengkapi dengan filter ultraviolet menjelang dan sesaat sesudah Gerhana Matahari Total. Pastikan alat dapat memproteksi panjang gelombang 100-400 mm. Tidak perlu menggunakan filter saat Gerhana Matahari Total. Segera temui dokter mata apabila ada keluhan mata pasca Gerhana Matahari.

2016, Gerhana dan Sunah Nabi, artikel ini ditulis oleh Ali Mustofa Ya’qub dan dimuat dalam harian *Republika*, Senin 7 Maret. Artikel ini menjelaskan bahwa menurut Sunah Nabi jika terjadi gerhana, kendati yang melihat gerhana hanyalah wilayah tertentu, namun seluruh wilayah Indonesia tetap dianjurkan untuk melakukan salat gerhana.

2016, Gerhana dan Multikesalehan, artikel ini ditulis oleh Muhib Abdul Wahab dan dimuat dalam harian *Republika*, Selasa 8 Maret. Menurutnya peristiwa Gerhana Matahari Total bukan sekedar untuk disaksikan, dipotret, diabadikan dalam gambar atau dijadikan objek wisata. Namun peristiwa gerhana memberi pelajaran untuk berpikir dan berwawasan holistik-integratif,

mengembangkan sains dan teknologi melalui system pendidikan bervisi ketuhanan dan berorientasi pembangunan peradaban humanis yang berkemajuan dan berkeadilan.

2016, Mitos dan Sihir Gerhana, artikel ini ditulis oleh Muchlas Jaelani dan dimuat dalam harian *Kedaulatan Rakyat*, Selasa 8 Maret. Menurutnya Gerhana Matahari Total 2016 ini didesain sebagaimana GMT di Queensland, Australia 2012 yang lalu. Bagi pendidik dan pelajar GMT bisa secara langsung disaksikan dan ditelaah sebagai kelengkapan materi ajar. Masyarakat di luar jalur gerhana pun bisa dengan mudah menyaksikan keindahan sihirlnya melalui teknologi Livestreaming. Misteri gerhana telah dikaji berdasarkan data ilmiah dan bisa disaksikan dengan mudah.

2016, Gerhana Matahari Total yang Gagal, artikel ini ditulis oleh Wishnubroto Widarso dan dimuat dalam harian *Bernas*, Selasa 8 Maret. Artikel ini mencoba menjelaskan peristiwa Gerhana Matahari Total 1983 yang dianggap gagal dalam memahamkan masyarakat Indonesia. Sementara itu sikap masyarakat Indonesia pada GMT 2016 lebih antusias dan semarak karena memperoleh informasi yang lengkap dan benar.

2016, Ulangan Gerhana Zaman Nabi, artikel ini ditulis oleh Ahmad Izzuddin dan dimuat dalam harian *Suara Merdeka*, Selasa 8 Maret. Menurutnya peristiwa Gerhana Matahari Sebagian di Semarang pada tanggal 9 Maret 2016 sangat unik dan monumental karena seakan mengulang Gerhana Matahari pada saat nabi Muhammad. Selanjutnya ia mengajak mengamati peristiwa gerhana dengan melihat kekuasaan dan kebesaran sang Pencipta.

2016, Mencerna Makna Gerhana Matahari, artikel ini ditulis oleh Fio Kus Sapto N dan dimuat dalam harian *SoloPos*, Selasa 8 Maret. Menurutnya fenomena Gerhana Matahari Total 2016 sudah dimaknai lebih logis dibandingkan sebelumnya. Kedatangannya tidak lagi ditanggapi dengan sembunyi. Banyak pihak mengemasnya menjadi paket bisnis (pariwisata dan alat astronomi). Peristiwa ala mini sekaligus menawarkan sebuah fakta baru, yaitu menikmati “dewa surya” tidak lagi sebatas pada saat *sunrise* dan *sunset*. Pada saat Gerhana Matahari ternyata ada keindahan berbeda di luar kedua momen klasik itu.

2016, Gerhana dan Memori Kolektif Bangsa, artikel ini ditulis oleh Unggul Sudrajat dan dimuat dalam harian *Media Indonesia*, Selasa 8 Maret. Menurutnya peristiwa gerhana merupakan peristiwa yang menarik untuk membangun kesadaran kolektif masyarakat melalui berbagai promosi dan iklan, juga dapat dilakukan dengan menggandeng pelaku dan komunitas budaya untuk membuat program edukasi wisata berbasis budaya.

2016, Waspada di Balik Gempita Gerhana, artikel ini ditulis oleh M. Rudi Wahyono dan dimuat dalam harian *Jawa Pos*, Rabu 9 Maret. Menurutnya fenomena Gerhana Matahari Total 2016 merupakan kebalikan dari peristiwa serupa di Indonesia pada tahun 1983 yang lalu. Antusias masyarakat luar biasa dalam menyambut GMT. Meskipun demikian, ia mengingatkan agar masyarakat yang ingin melihat fenomena tersebut memiliki bekal ilmu yang cukup.

2016, Gerhana Matahari dan Scientific Tourism, artikel ini ditulis Dewa Gde Satrya dan dimuat dalam harian *Jawa Pos*, Kamis 10 Maret. Menurutnya Indonesia mendapat berkat sebagai tuan rumah Gerhana Matahari Total. Oleh karena itu ia berharap GMT 2016 menjadi sinyal bagi pertumbuhan pariwisata di Indonesia.

2016, Matahari di Antara Dua Gerhana, artikel ini ditulis oleh Moedji Raharto dan dimuat dalam harian *Republika*, Jum'at 11 Maret. Artikel ini menjelaskan kedudukan Matahari setiap tahun dan berbagai peristiwa gerhana yang terjadi pada tahun 2016, yaitu GMT tanggal 9 Maret 2016 dan Gerhana Bulan Penumbra (GBP) 23 Maret 2016. Menurutnya Bulan terbit di wilayah Indonesia sudah dalam keadaan Gerhana Penumbra kecuali di beberapa tempat Indonesia Timur, seperti Ambon, Sorong, dan Jayapura dapat menyaksikan awal GBP 23 Maret 2016.

2016, Gerhana Matahari Total (GMT) Momen Promosi Wisata Sumsel, artikel ini ditulis oleh Markoni Badri dan dimuat dalam harian *Sriwijaya Post*, Rabu 9 Maret. Menurutnya GMT memiliki daya tarik dan daya pikat yang luar biasa untuk dijual dalam paket wisata. Oleh karena itu fenomena alam yang unik dan langka ini sudah sepatutnya dapat dijadikan momentum yang baik bagi Indonesia, termasuk Sumatera Selatan untuk memasarkan dan

mempromosikan objek-objek wisata yang dimiliki berbagai daerah tidak hanya keindahan alam, tapi juga objek wisata lainnya, seperti wisata budaya, wisata sejarah, wisata kuliner, dan wisata religi.

2016, Penyatuan Kalender Muslim Perspektif Peradaban, artikel ini ditulis oleh M. Iqbal Zen dan dimuat dalam harian *Kedaulatan Rakyat*, Kamis 19 Mei. Menurutnya kalender bagi umat Islam merupakan sesuatu yang penting dan sebagai motor persatuan umat Islam di seluruh penjuru dunia. Selain itu diskursus penyatuan kalender Islam global memiliki dampak positif persoalan ekonomi, sosial, dan politik.

2016, Kalender Islam Global, artikel ini ditulis oleh Susiknan Azhari dan dimuat dalam harian *REPUBLIKA*, Kamis 2 Juni. Artikel ini menjelaskan upaya penyatuan kalender Islam dan respons terhadap hasil konferensi penyatuan kalender Islam 2016 di Istanbul Turki. Menurutnya rekomendasi konferensi Turki merupakan sebuah ikhtiar positif dan perlu diapresiasi. Tetapi keputusan tersebut tidak akan bermakna dan akan mengalami nasib yang sama seperti keputusan-keputusan sebelumnya jika pemerintah Saudi Arabia tidak memberikan dukungan sepenuhnya dan problem internal masing-masing negara belum terselesaikan. Apalagi hasil konferensi ini tidak memiliki kekuatan karena bukan Government to Government (G to G) dan tidak serta merta dapat diaplikasikan karena masih banyak hal yang perlu dirumuskan.

2016, Awal dan Akhir Ramadhan, artikel ini ditulis oleh Moedji Raharto dan dimuat dalam harian *REPUBLIKA*, Senin 6 Juni. Menurutnya kemajuan sains dan teknologi atas dorongan penyempurnaan ibadah hendaknya bisa menjadi model kiprah umat Islam dalam dunia sains dan teknologi. Umat Islam diharapkan punya kompetensi ilmu dan teknologi di berbagai bidang sehingga dapat memanfaatkannya untuk keperluan masyarakat luas dalam kemantapan beribadah. Oleh karena itu umat Islam diharapkan tidak terpaku dalam perbedaan penentuan awal bulan Islam. Sambil mencari solusi penyatuan kalender umat Islam diharapkan terus meningkatkan persatuan dan kesatuannya dan meningkatkan kompetensi/ keahlian dalam bidang sains dan teknologi.

2016, Politik Hisab dan Rukyat, artikel ini ditulis oleh Muhammad Najib dan dimuat dalam harian *REPUBLIKA*, Selasa 7 Juni. Menurutnya Imkanur Rukyat sejatinya sama dengan wujudul hilal hanya saja dengan syarat saat matahari terbenam, ketinggian hilal di atas ufuk minimal dua derajat, elongasi tiga derajat, dan umur bulan delapan jam. Keunggulan kelompok, keunggulan paham keagamaan yang diyakini, secara tidak sadar telah menjadi beban para tokoh agama yang menjadi penghalang dalam musyawarah untuk mendapatkan kesepakatan. Menghadapi masalah ini sejatinya yang diperlukan adalah ketulusan dan kerendahan hati para ulama serta kebesaran jiwanya melakukan musyawarah mufakat.

2016, Optimisme-Pesimisme Kalender Islam Global, artikel ini ditulis oleh Arwin Juli Rakhmadi Butar-Butar dan dimuat dalam harian *Waspada*, Rabu 15 Juni. Menurutnya kehadiran kalender Islam global merupakan sebuah keniscayaan sebagai simbol peradaban Islam. Oleh karena itu umat Islam harus optimis. Para ulama, ilmuwan, cendekiawan, terlebih pemegang otoritas (baik level pemerintah maupun ormas) untuk segera dan terus mengarahkan pandangannya pada penyatuan kalender Islam. Sikap optimis akan membuka ruang diskusi dan mencari solusi, sebaliknya sikap pesimis akan memunculkan jalan buntu.

2016, Idul Fitri antara Hisab dan Rukyat, artikel ini ditulis oleh Susiknan Azhari dan dimuat dalam harian *Kedaulatan Rakyat*, Rabu 22 Juni. Menurut data yang terkumpul dalam Temu Kerja Hisab Rukyat Kementerian Agama RI tahun 2016 di Cisarua Bogor menunjukkan bahwa pada tanggal 4 Juli 2016 ketinggian hilal di Indonesia di bawah ufuk (*moonset before sunset*) antara minus satu derajat sampai minus dua derajat. Ini berarti secara teoritis hilal tidak mungkin dapat dilihat. Oleh karena itu menurut penulis sidang isbat awal Syawal 1437 dapat diputuskan lebih awal tanpa harus menunggu hasil rukyat dan lebaran akan dilaksanakan secara bersama-sama pada hari Rabu 6 Juli 2016. Dengan demikian masyarakat dapat mengatur berbagai kegiatan secara baik dan penuh kepastian.

2016, 'Methodenstreit' Antara Hisab dan Rukyah (Tanggapan terhadap Tulisan Susiknan Azhari), artikel ini ditulis oleh Fathorrahman Ghufron dan dimuat dalam harian *Kedaulatan Rakyat*, Sabtu 25 Juni. Menurutnya pemerintah harus menjadi pelopor sekaligus yang bisa dipercaya untuk menciptakan sebuah atap yang bisa menaungi berbagai pihak. Oleh karena itu diperlukan pemahaman intersubjektif antara pendukung hisab dan rukyah untuk tidak semata-mata mengedepankan landasan keilmuannya sebagai tolak ukur pembenaran bagi kemungkinan lahirnya kalender Islam.

2016, Berpuasa & Berlebaran Bersama, buku ini ditulis oleh Muhammad Hadi Bashori dan diterbitkan Pustaka Al-Kautsar. Buku ini berisi sebelas bab. Pembahasannya meliputi hisab rukyah dan permasalahannya, sejarah perkembangan hisab rukyah, upaya pemerintah dalam penyatuan penentuan awal bulan kamariah di Indonesia, sikap Muhammadiyah dan NU terhadap ketetapan Pemerintah, dan unifikasi kalender Islam. Menurutnya perbedaan merupakan sebuah keniscayaan namun dalam praktiknya sering menimbulkan masalah khususnya dalam penentuan awal dan akhir Ramadan. Oleh karena itu untuk mewujudkan kebersamaan dan persatuan hendaklah pihak-pihak terkait bersedia mengalahkannya egoisme pribadi dan organisasi.

2016, Dinamika Kriteria Penentuan Awal Bulan Qamariah dalam Penanggalan Umm Al-Qura Saudi Arabia, artikel ini ditulis oleh Nur Aris dan dimuat dalam Jurnal Al-Ahkam (IAIN Surakarta), Vol. 1, Nomor 1 Januari-Juni. Taqwim Umm al-Qura', pertama kali diterbitkan pada tahun 1346/1927. Dalam perjalanannya Taqwim Umm al-Qura mengalami perkembangan baik struktur pengelola maupun sistem yang digunakan dalam menentukan awal bulan kamariah. Berdasarkan tulisan Zaki al-Mustofa yang diterbitkan oleh King Abdulaziz City for Science and Technology (KACST) yang berjudul *Taqwim Umm al-Qura at-Taqwim al-Mu'tamad fi Mamlakah al-'Arabiyyah as-Sa'udiyah* menyebutkan bahwa Taqwim Umm al-Qura telah mengalami empat periode perkembangan kriteria sejak pertama kali diterbitkan sampai sekarang.

2016, Mempercepat Sidang Isbat, artikel ini ditulis oleh Ahmad Izzuddin dan dimuat dalam harian *Suara Merdeka*, Senin 4 Juli. Dalam uraiannya penulis mempertanyakan apakah sidang isbat tidak bisa dipercepat karena berdasarkan hasil perhitungan posisi hilal masih di bawah ufuk. Namun dalam uraian berikutnya penulis hanya menginformasikan bahwa kemungkinan besar lebaran akan dilaksanakan secara bersama. Oleh karena itu dihimbau agar masyarakat mengikuti hasil sidang isbat atas dasar “hukmul hakim yarfa’u al-khilaf”.

2016, Hisab-Rukyat dan Sidang Isbat, artikel ini ditulis oleh Akh. Minhaji dan dimuat dalam harian *Kedaulatan Rakyat*, Selasa 5 Juli. Menurutnya persoalan hisab rukyat sebaiknya tidak dibahas dalam sidang isbat. Sidang isbat sebatas menentukan awal dan/atau akhir bulan Ramadan diikuti kalangan dalam Kementerian Agama. Sementara itu dasar dan standar pijakan sidang isbat dibahas dalam forum di luar dengan agenda mendialogkan secara terbuka paradigma masing-masing kelompok sehingga mampu “menekan ego masing-masing” demi kemaslahatan umat. Oleh karena itu diperlukan ‘pemimpin Islam” dan bukan sekedar “pemimpin organisasi Islam” dengan melibatkan kalangan perguruan tinggi atau lembaga terkait yang tidak partisan.

2016, Pemikiran Mohammad Ilyas tentang Penyatuan Kalender Islam Internasional, artikel ini ditulis oleh Rupi’i Amri dan dimuat dalam *Profetika Jurnal Studi Islam*, Volume 17, No. 1 Juni. Menurutnya pemikiran Mohammad Ilyas belum bisa diterima umat Islam Indonesia. Hal ini disebabkan kriteria yang ditentukan berbeda serta garis tanggal berubah-ubah sehingga sering menimbulkan perbedaan hari dalam memulai bulan baru di suatu daerah atau negara.

2016, Pentahkikan Naskhhah Falak Alam Melayu, buku ini ditulis oleh Baharrudin bin Zainal dan diterbitkan Jabatan Mufti Negeri Selangor. Pada buku ini diuraikan berbagai karya ulama falak Melayu, seperti Pati Kiraan Karya Syeikh Taher Jalaluddin dan Pedoman Bahagia karya Tuan Guru Haji Muhammad Saleh bin Haji Harun Kemboja. Menurutnya Syekh Taher Jalaluddin merupakan seorang yang berbudi mulia senantiasa mengucapkan

terima kasih kepada orang yang membantu terutama para gurunya. Hal ini tampak pada ucapan terima kasih dan do'a untuk para guru dalam setiap karyanya.

2016, Hilangnya Sinar Mentari Antara Peluang dan Harapan Sebuah Travelog Gerhana Matahari Penuh, buku ini ditulis oleh Tim Program Astronomi Islam Akademi Pengajian Islam Universiti Malaya. Buku ini merupakan karya astronomi Islam pertama yang mengisahkan perjalanan para pemburu Gerhana Matahari Penuh (GMP) dengan gaya penulisan novel yang mengisahkan lika-liku, suka duka para pemburu GMP 2016 di Indonesia (Palembang, Bangka Belitung, dan Ternate) sejak persiapan, keberangkatan, pelaksanaan di lapangan sampai kepulangan ke Malaysia.

2016, Landasan Fikih dan Syariat Kalender Hijriah global, artikel ini ditulis oleh Muhammad Rofiq Muzakkir dan dimuat dalam *Jurnal Tarjih*, Volume 13 (1) 1437. Menurutnya keberadaan kalender hijriah global didasarkan keumuman perintah al-Qur'an untuk menyempurnakan bilangan, tanpa membedakan satu kawasan dengan kawasan yang lain. Begitu keumuman pernyataan nabi bahwa puasa, Idul Fitri, dan Idul Adha harus dilaksanakan bersama-sama oleh seluruh umat Islam.

2016, Kebersamaan Idul Adha 1437 H, artikel ini ditulis oleh Susiknan Azhari dan dimuat dalam harian *Kedaulatan Rakyat*, Sabtu 10 September. Menurutnya berdasarkan data hisab menunjukkan bahwa ijtimak awal Zulhijah 1437 terjadi pada hari Kamis 1 September 2016 ketinggian hilal di Indonesia berkisar antara nol derajat sampai minus satu derajat. Ini berarti secara teoritis hilal tidak mungkin dapat dilihat maka awal Zulhijah 1437 akan jatuh pada hari Sabtu 3 September 2016. Dengan kata lain Idul Adha 1437 antara pemerintah dan ormas Islam akan dilaksanakan bersama pada hari Senin 12 September 2016. Begitu juga kelompok yang menggunakan kalender Islam global akan merayakan Idul Adha bersama dengan pemerintah dan ormas Islam lain karena visibilitas hilal 5+8 belum terpenuhi.

2016, Khazanah Astronomi Islam Abad Pertengahan, buku ini ditulis oleh Arwin Juli Rakhamadi Butar-Butar dan diterbitkan oleh Universitas Muhammadiyah Purwokerto Press. Buku ini berusaha

menggali tradisi, inovasi, dan kontribusi peradaban Islam di bidang astronomi. Di dalamnya diuraikan secara komprehensif tentang terminologi astronomi, perkembangan astronomi Islam, sumber-sumber astronomi Islam, konsepsi bumi dan alam semesta, serta berbagai karya astronomi Islam meliputi instrumen, observatorium, dan *zīj* (tabel astronomi).

2016, Bagimu Rukyatmu Bagiku Hisabku, buku ini ditulis oleh Muhammad Hadi Bashori dan diterbitkan Pustaka Al-Kautsar. Buku ini terdiri atas sepuluh bab. Pembahasannya meliputi hisab rukyat dan ruang lingkungannya, hisab rukyat awal bulan kamariah, pedoman waktu dan tempat, sejarah perkembangan hisab di Indonesia, pandangan madzab rukyat terhadap hisab, dan haruskah hidup tanpa kalender unifikatif. Menurutnya perbedaan dalam menentukan awal dan akhir Ramadan bukan lagi disebabkan persoalan dalil dalam menggunakan hisab atau rukyat. Tetapi pada saat sekarang perbedaan lebih diakibatkan perbedaan kriteria yang digunakan. Oleh karena itu pada saat ini diwacanakan perlunya kriteria tunggal yang dapat diterima semua pihak.

2017, Sejarah Astronomi Islam di Malaysia, buku ini merupakan karya bersama dan diedit oleh Aizan Ali Mat Zin diterbitkan oleh Penerbit Universiti Malaya. Buku ini terdiri atas enam bab. Pada bagian pertama dijelaskan definisi, kegunaan, dan dalil al-Qur'an dan hadis tentang astronomi Islam. Bagian kedua menjelaskan sejarah dan perkembangan astronomi Islam. Bagian ketiga menjelaskan tradisi studi astronomi Islam di Malaysia beserta tokoh-tokoh yang berperan dalam mengembangkan astronomi Islam. Bagian keempat menjelaskan rubu' mujayyab dan sejarah penggunaannya dalam studi astronomi Islam di Malaysia. Bagian kelima menjelaskan sejarah kajian bintang dalam penafsiran al-Qur'an dan hadis. Bagian keenam menjelaskan sejarah perkembangan pos observasi (*Balai Cerap*) di Malaysia.



Majlis Perasmian

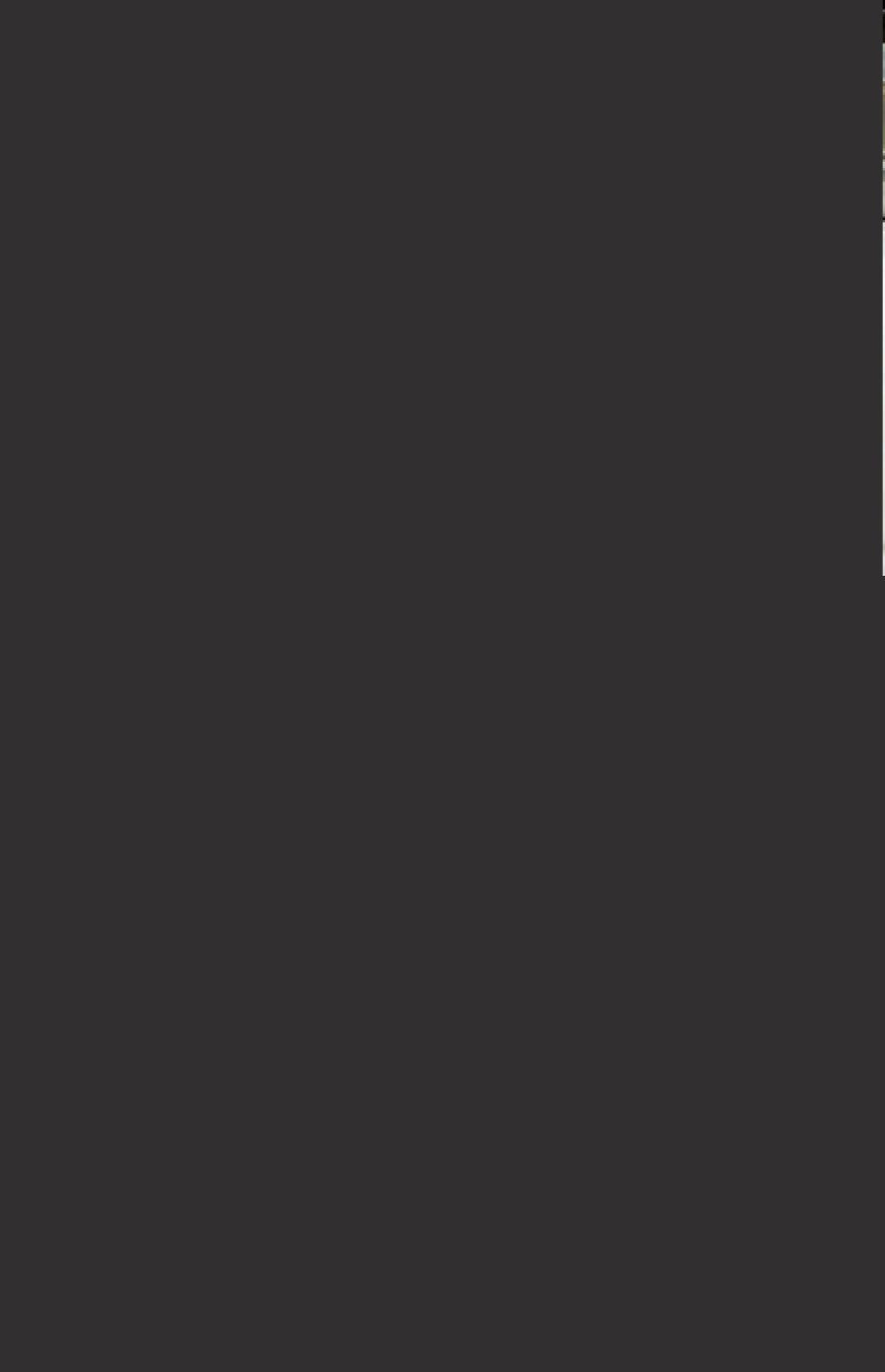
SAMBUTAN HARI FALAK / ASTRONOMI NEGERI MELAKA 2009

Disempurnakan oleh:

**TUAN YANG TERUTAMA YANG DI-PERTUA NEGERI MELAKA
TUN DATUK SERI UTAMA MOHD KHALIL BIN YAAKOB**

8 MEI 2009 / 13 JAMADIL AWAL 1430 H







BAGIAN KEEMPAT

PERISTIWA ASTRONOMI ISLAM

“Tulisan (dokumen) adalah sumber pembelajaran generasi berikutnya. Tanpa tulisan, kebudayaan tidak akan maju. Kita bisa belajar karena ada tulisan. Oleh karena itu menulislah”.¹

PENGEMBARAAN di bidang astronomi Islam telah lama berjalan. Hampir separuh usia, ditelusuri peristiwa yang terkait astronomi Islam melalui berbagai media. Sejauh pengamatan penulis dapat dinyatakan peristiwa astronomi Islam yang menjadi sorotan utama media, baik lokal maupun nasional adalah sidang isbat (penentuan awal Ramadan, Syawal, dan Zulhijah),² perbedaan memulai dan

¹ Selengkapnya baca St. Sularto (ed.). *Cendekiawan Berdedikasi 2008-2016*, cet. I, (Jakarta : Buku Kompas, 2016), p. 156.

² Akhir-akhir ini media elektronik seperti TV One dan Metro TV menyiarkan

mengakhiri Ramadan, arah kiblat, awal waktu salat, dan peristiwa gerhana. Realitas ini menarik untuk dikaji agar dapat dipetakan perkembangan studi astronomi Islam dan dapat dijadikan referensi bagi para pengkaji sekaligus menghindari plagiasi. Untuk itu akan dijelaskan sorotan media selama sepuluh tahun terakhir dalam menggambarkan peristiwa astronomi Islam tersebut di atas.

Dalam penentuan awal Ramadan 1425 hampir semua media melaporkan dengan beragam judul. Harian *KOMPAS* memberitakan dengan judul “Muhammadiyah Tetapkan Awal Puasa 15 Oktober”,³ Harian *REPUBLIKA* memuat berita dengan judul “Awal Ramadhan Serentak di Tanah Air”⁴ dan *Media Indonesia* dengan judul “Pemerintah, NU, Muhammadiyah Tetapkan 15 Oktober Awal Ramadan”.⁵ Sementara itu dalam penentuan Idul Fitri 1425 H mayoritas media melaporkan hasil sidang Isbat awal Syawal 1425 H yang menetapkan Idul Fitri 1425 H jatuh pada hari Ahad bertepatan dengan tanggal 14 November 2004. Selanjutnya dalam penentuan Idul Adha 1425 dilaporkan bahwa Idul Adha jatuh pada hari Jum’at 21 Januari 2005. Koran *TEMPO* melaporkan keputusan Menteri Agama ini semula sesuai dengan keputusan Majelis Qadla Tertinggi Arab Saudi yang memutuskan Wukuf di Arafah jatuh pada hari Kamis 20 Januari 2005 sehingga Idul Adha jatuh pada hari Jum’at 21 Januari 2005. Namun keputusan tersebut diralat pada hari Jum’at 14 Januari 2005 dengan menyatakan bahwa wukuf di Arafah jatuh pada hari Rabu 19 Januari 2005 dan Idul Adha 1425 jatuh pada hari Kamis 20 Januari 2005. Majelis Qadla beralasan pada hari Jum’at malam

langsung sidang isbat. Biasanya sebelum sidang isbat dimulai dilaporkan hasil pengamatan hilal berbagai lokasi di Indonesia disertai dialog interaktif dengan mengundang para wakil ormas dan ahli di bidang astronomi Islam sebagai narasumber.

³ Selengkapnya baca harian *Kompas*, Kamis 14 Oktober 2004, p. 11.

⁴ Uraian selengkapnya baca harian *Republika*, Jum’at 15 Oktober 2004, p. 1. Baca juga harian *Kedaulatan Rakyat*, Jum’at 15 Oktober 2004, p. 1.

⁵ Baca Harian *Media Indonesia*, Jum’at 15 Oktober 2004, p. 1. Bandingkan pula dengan harian *Kedaulatan Rakyat*, Jum’at 15 Oktober 2004, p. 1.

tanggal 3 Zulhijah 1425/15 Januari 2005, datang beberapa saksi mata yang melihat hilal pada malam Selasa yaitu dari As-Sih di Sebelah Timur wilayah ar-Rain.⁶

Berbeda dengan tahun sebelumnya, menjelang Ramadan 1426 terjadi Gerhana Matahari Cincin. Fenomena ini terjadi pada hari Senin 3 Oktober 2005 dapat disaksikan di Spanyol, Portugal, Afrika, dan Samudera India. Sebagian kecil wilayah Indonesia (Aceh dan sekitar) dapat menikmati Gerhana Matahari Sebagian menjelang Matahari tenggelam.⁷ Selanjutnya dua media melaporkan hasil sidang isbat awal Ramadan 1426 dengan judul yang berbeda, yaitu harian *KOMPAS* "Sidang Isbat Rabu Esok, Awal Puasa Tahun 1426 Hijriah"⁸ dan harian *Kedaulatan Rakyat* "Pemerintah Tetapkan Rabu Besuk Awal Ramadan".⁹ Sementara itu *Radar Jogja* melaporkan dengan judul "Muhammadiyah Tetapkan Rabu Awal Puasa".¹⁰

Pada hari Kamis, 21 September 2006 harian *Kedaulatan Rakyat* memuat berita tentang penentuan awal Ramadan 1427 dengan judul "Besok Malam Sidang Isbat Diharapkan Awal Puasa Sama". Di dalamnya dijelaskan, Menteri Agama RI Maftuh Basyuni berharap tidak ada perbedaan pendapat mengenai awal Ramadan 1427. Di sisi lain harian *KOMPAS* memuat berita "Pemerintah Tak Perlu Tetapkan Awal Ramadhan", Din Syamsuddin menyatakan pemerintah yang diwakili Departemen Agama sebaiknya tidak ikut menentukan masalah khilafiah, yang sebetulnya tidak perlu

⁶ Selengkapnya baca "Pemerintah Tetapkan Idul Adha 21 Januari 2005" dimuat dalam *Koran Tempo*, Selasa 18 Januari 2005, p. 14. Lihat juga "Idul Adha Tetap Jum'at", dimuat harian *Republika*, Selasa 18 Januari 2005, p. 1. Baca juga "Jum'at Idul Adha" dimuat dalam harian *Kompas*, Selasa 18 Januari 2005, p. 11.

⁷ Uraian selengkapnya baca Hendro Setyanto, "Gerhana Matahari dan Hilal Awal Ramadhan", dimuat dalam harian *Kompas*, Senin 3 Oktober 2005, p. 54. Baca juga harian *Republika*, Selasa 4 Oktober 2005, p. 20.

⁸ Baca harian *Kompas*, Selasa 4 Oktober 2005, p. 1.

⁹ Baca harian *Kedaulatan Rakyat*, Selasa 4 Oktober 2005, p. 1.

¹⁰ Baca harian *Radar Jogja*, Selasa 4 Oktober 2005, p. 1.

diberikan keputusan karena memang ada perbedaan pandangan. Pemerintah tidak perlu menetapkan awal Ramadan dan awal Syawal, tetapi cukup menentukan hari liburnya sehingga tidak muncul kesan pemerintah memihak salah satu kelompok.¹¹ Pandangan ini muncul karena dimungkinkan terjadi perbedaan dalam menentukan awal Syawal 1427, sebagaimana diberitakan dalam harian *Kedaulatan Rakyat* yang berjudul “Muhammadiyah Tetap 23 Oktober Penetapan 1 Syawal Diduga Berbeda”,¹² sedangkan harian *REPUBLIKA* memuat berita dengan judul “NU-Muhammadiyah Mungkin Idul Fitri Secara Bersamaan”.¹³

Pada tahun 2007 persoalan perbedaan awal Syawal 1428 H menjadi salah satu isu yang diangkat di berbagai media. Harian *KOMPAS* memuat berita dengan judul “Jika Berbeda, Toleransi Dikedepankan”. Dalam uraiannya, perbedaan hari raya, bukanlah hal baru di Indonesia. Kondisi serupa juga terjadi di Negara lain, terutama yang penduduk muslimnya merupakan kelompok minoritas. Menteri Agama RI, Maftuh Basyuni ketika membuka Silaturahmi Nasional Ahli Rukyat dan Hisab NU di Pondok Pesantren Al-Hikmah 2 Brebes mengatakan :

“Perbedaan dalam penentuan hari raya itu merupakan dinamika bangsa, kondisi tersebut harus segera diselesaikan. Perbedaan hari raya bukan hanya telah membingungkan dan mengganggu ketenteraman umat, tetapi juga sudah mengganggu stabilitas dan keamanan Negara. Karena itu ormas-ormas Islam perlu mengkaji kriteria penentuan awal bulan sesuai dengan Ilmu Astronomi modern”.¹⁴

Harapan Maftuh Basyuni di atas juga dirasakan oleh Achmad

¹¹ Penjelasan selengkapnya baca harian *Kompas*, Jum’at 22 September 2006, p. 2.

¹² Baca harian *Kedaulatan Rakyat*, Senin 2 Oktober 2006, p. 24.

¹³ Baca harian *Republika*, Senin 16 Oktober 2005, p. 3.

¹⁴ Uraian selengkapnya baca harian *Kompas*, Kamis 11 Oktober 2007, p. 14.

Satori. Menurutnya baik menggunakan hisab ataupun rukyat, kaum muslimin wajib untuk mendahulukan ukhuwah dan masalah umat sehingga dapat meminimalisir perbedaan.¹⁵

Upaya untuk mencari titik temu sebenarnya sudah ditempuh oleh Pimpinan Pusat Muhammadiyah dan Pengurus Besar Nahdlatul Ulama. Kedua ormas Islam ini secara bergantian sudah melakukan pertemuan di Gedung PB NU Jakarta dan di Gedung Pimpinan Pusat Muhammadiyah Yogyakarta.¹⁶ Bahkan Muhammadiyah memprakarsai Simposium Internasional Penyatuan Kalender Islam dengan menghadirkan berbagai ahli, seperti Mohammad Ilyas (Malaysia), Jamaluddin Abd Razik (Maroko), Muhammad Ahmad Sulaiman (Mesir), dan Mohammad Odeh (Uni Emirat Arab). Selanjutnya dalam penetapan Idul Adha 1428 H hampir semua media menyatakan tidak terjadi perbedaan dengan beragam judul. Misalnya harian *REPUBLIKA* menyebutkan “Idul Adha Seragam 20 Desember NU-Muhammadiyah sudah Sepakat”,¹⁷ harian *Kedaulatan Rakyat* dengan judul “Penetapan Idul Adha Tak Berbeda”,¹⁸ dan harian *Solo Pos* pada halaman utama menyebutkan “Menag Pastikan Idul Adha Serentak”.¹⁹

Harian *KOMPAS*,²⁰ *Kedaulatan Rakyat*,²¹ dan *BERNAS*²² melaporkan tentang sidang Isbat awal Ramadan 1429 H/2008 M. Dalam uraiannya dinyatakan pemerintah melalui sidang Isbat menetapkan awal Ramadan 1429 H jatuh pada

¹⁵ Baca harian *Republika*, Rabu 12 September 2007, p. 4.

¹⁶ Selengkapnya baca harian *Kedaulatan Rakyat*, Jum’at 14 Desember 2007, p. 1 dan 23.

¹⁷ Baca harian *Republika*, Selasa 11 Desember 2007, p. 12.

¹⁸ Baca harian *Kedaulatan Rakyat*, Selasa 11 Desember 2007, p. 24

¹⁹ Baca harian *Solo Pos*, Selasa 11 Desember 2007, p. 1.

²⁰ Penjelasan selengkapnya baca harian *Kompas*, Senin 1 September 2008, p. 1.

²¹ Uraian selengkapnya baca harian *Kedaulatan Rakyat*, Senin 1 September 2008, p. 1.

²² Baca harian *Bernas*, Senin 1 September 2008, p. 8.

hari Senin 1 September 2008. Keputusan ini didasarkan data hasil hisab dan laporan hasil rukyatul hilal. Menurut Muchtar Ilyas dalam laporannya menyebutkan bahwa ijtimak awal Ramadan 1429 H terjadi pada hari Ahad 31 Agustus 2008 pukul 02.59 WIB posisi hilal berada di atas ufuk pada ketinggian 4 derajat sampai 5 derajat dan didukung laporan hasil rukyat dari beberapa pos observasi yang berhasil melihat hilal, yaitu Condrodipo Gresik Jawa Timur, Pantai Depok Bantul Yogyakarta, Gunung Sugih Lampung Barat, dan Jakarta Barat. Hasil sidang Isbat dituangkan dalam Surat Keputusan Menteri Agama No. 118 Tahun 2008 tertanggal 31 Agustus 2008 dan ditandatangani oleh Menteri Agama RI Maftuh Basyuni.²³

Selanjutnya sidang Isbat awal Syawal 1429 H dipimpin oleh Menteri Agama RI Maftuh Basyuni dihadiri oleh perwakilan ormas Islam menetapkan hari Raya Idul Fitri 1429 H jatuh pada hari Rabu bertepatan dengan tanggal 1 Oktober 2008. Hal ini didasarkan hasil hisab yang menyebutkan ijtimak menjelang awal Syawal 1429 H terjadi pada hari Senin 29 September atau 29 Ramadan pukul 15.12 WIB dan saat Matahari terbenam posisi hilal masih dibawah ufuk. Kondisi ini diperkuat laporan tim rukyatul hilal di 25 lokasi dari Banda Aceh sampai Jayapura semua melaporkan tidak melihat hilal.²⁴ Dengan demikian Muhammadiyah, NU, dan Pemerintah berlebaran bersamaan. Namun dalam praktiknya terjadi lima lebaran ganda, yaitu Ahad 28 September 2008 dilaksanakan oleh Jamaah Al-Muhdlor Tulungagung, Senin 29 September 2008 dilaksanakan oleh Tariqat Naqsyabandiyah, Selasa 30 September

²³ Baca Kementerian Agama RI. *Keputusan Menteri Agama RI 1 Ramadhan, Syawal dan Dzulhijah 1381-1432 H/1962-2011 M*, cet. II, (Jakarta : Direktorat Urusan Agama Islam dan Pembinaan Syariah, 2011), p. 395-397.

²⁴ Pada saat itu ada enam lokasi pengamatan hilal yang disiarkan langsung yaitu Nanggroe Aceh Darussalam, Bosscha Bandung, Masjid Agung Semarang, Tanjung Kodok Lamongan Jawa Timur, Makassar, dan Kupang. Pada sidang Isbat ada permintaan agar disepakati kriteria yang sama dalam penentuan awal bulan Ramadan, Syawal, dan Zulhijah. Selengkapnya baca harian *Republika*, Selasa 30 September 2008, p. 1.

2008 dilaksanakan oleh An-Nadzir dan Hizbut Tahrir Indonesia, Rabu 1 Oktober 2008 dilaksanakan Muhammadiyah, NU, dan Pemerintah, dan Jum'at 3 Oktober 2008 dilaksanakan oleh Sekar Kandhi Sumenep, Kelompok Rasuli, dan Aboge Banyumas.

Sementara itu dalam sidang Isbat awal Zulhijah 1429 H ditetapkan awal Zulhijah 1429 H jatuh pada hari Sabtu bertepatan dengan tanggal 29 November 2008 sehingga Idul Adha 1429 H jatuh pada hari Senin 8 Desember 2008. Menurut penuturan Muchtar Ilyas berdasarkan data hisab ijtimak awal Zulhijah 1429 H terjadi pada hari Kamis 27 November 2008 pukul 23.55 WIB pada saat Matahari terbenam di seluruh wilayah Indonesia posisi hilal masih dibawah ufuk (-5 derajat 39 menit sampai -4 derajat 33 menit). Begitu pula laporan rukyatul hilal di berbagai pos observasi tidak ada yang berhasil melihat hilal. Keputusan ini tertuang dalam Keputusan Menteri Agama RI No. 164 Tahun 2008 yang ditandatangani Dirjen Bimbingan Masyarakat Islam Nasaruddin Umar.²⁵

Menjelang Ramadan 1430 H, harian *KOMPAS* yang terbit pada hari Jum'at 21 Agustus 2009 memuat berita "1 Ramadhan jatuh pada 22 Agustus". Harian *REPUBLIKA* juga melaporkan dengan judul "1 Ramadhan Jatuh pada Sabtu Rukyat yang Dilakukan di Sembilan Titik tidak Melihat Hilal". Pernyataan ini bersumber dari hasil sidang isbat yang diselenggarakan pada hari Kamis 20 Agustus 2009. Meskipun demikian sejumlah kelompok umat Islam yaitu Jama'ah an-Nadzir di Gowa Sulawesi Selatan dan Tarekat Naqsyabandiyah di Padang Sumatera Barat telah melakukan puasa sejak Kamis 20 Agustus 2009.²⁶ Pada tahun ini awal Syawal 1430

²⁵ Penjelasan selengkapnya lihat www.tempo.com, diakses pada hari Jum'at 9 Rabiul awal 1438 H/ 9 Desember 2016 pukul 10.38 WIB. Baca juga harian *Kompas*, Jum'at 28 November 2008 dan harian *Republika*, Jum'at 28 November 2008. Perhatikan pula Kementerian Agama RI. *Keputusan Menteri Agama RI 1 Ramadhan, Syawal dan Dzulhijah 1381-1432 H/1962-2011 M*, p. 403-407.

²⁶ Uraian selengkapnya baca harian *Kompas*, Jum'at 21 Agustus 2009, p. 1. Baca juga harian *Kedaulatan Rakyat*, Jum'at 21 Agustus 2009, p. 1. Lihat juga harian *Republika*,

dilaksanakan serempak antara Muhammadiyah, Pemerintah, dan NU yaitu pada hari Ahad 20 September 2009. Berdasarkan data hisab ijtimak awal Syawal 1430 H terjadi pada hari Sabtu Kliwon 19 September 2009 pukul 01.45.36 WIB tinggi hilal (di Yogyakarta) +05 derajat 48 menit 22 detik (hilal sudah wujud dan memenuhi syarat Visibilitas hilal MABIMS).²⁷ Begitu pula Idul Adha 1430 dilaksanakan secara serempak pada hari Jum'at 27 November 2009. Hal ini sebagaimana diberitakan harian *REPUBLIKA* dengan judul "Pemerintah Gelar Sidang Isbat".²⁸ Hasil sidang isbat yang dipimpin oleh Dirjen Bimas Islam Nasaruddin Umar sama dengan keputusan pemerintah Saudi Arabia sebagaimana yang dimuat dalam harian *KOMPAS* dengan judul "Kamis Depan Wukuf".²⁹

Pada tahun 2010 harian *Media Indonesia* dan *Harian Jogja* menjadikan headline hasil sidang isbat penentuan awal Ramadan 1431 dengan judul yang berbeda, *Media Indonesia* berjudul "Awal Puasa Ramadan Jatuh pada hari Ini"³⁰ dan *Harian Jogja* berjudul "Hari Ini Awal Puasa".³¹ Isi kedua media ini secara substansi sama yaitu menginformasikan bahwa hasil sidang isbat menetapkan awal Ramadan 1431 H jatuh pada hari Rabu 11 Agustus 2010. Keputusan ini diambil setelah ada laporan keberhasilan melihat hilal di empat lokasi yakni Pantai Gili Probolinggo, Bukit Condrodipo Gresik, Bengkulu, dan Cilincing Jakarta.³² Dalam

Jum'at 21 Agustus 2009, p. 12.

²⁷ Selengkapnya baca majalah *Suara Muhammadiyah*, No. 16 Tahun ke 83/ 16-31 Agustus 2008, p. 41.

²⁸ Selengkapnya baca harian *Republika*, Rabu 18 November 2009, p. 12.

²⁹ Baca harian *Kompas*, Kamis 19 November 2009, p. 15. Baca juga harian *Seputar Indonesia*, Kamis 19 November 2009, p. 8.

³⁰ Baca harian *Media Indonesia*, Rabu 11 Agustus 2010, p. 1.

³¹ Baca *Harian Jogja*, Rabu 11 Agustus 2010, p. 1.

³² Dalam Keputusan Menteri Agama Nomor 94 Tahun 2010 tentang Penetapan Tanggal 1 Ramadan 1431 dijelaskan ada 10 orang saksi yang melihat hilal. Selengkapnya baca Kementerian Agama RI. *Keputusan Menteri Agama RI 1 Ramadhan, Syawal dan Dzulhijah 1381-1432 H/1962-2011 M*, p. 419-420.

kasus penentuan Idul Fitri 1431, *Media Indonesia* juga memuat pada halaman pertama dengan judul “Idul Fitri 1431 pada Jumat 10 September”³³ diikuti *Harian Jogja* dengan judul “Hilal Tak Terlihat Besok Lebaran”.³⁴ Begitu pula harian *Suara Merdeka* dengan judul “Idul Fitri Bersama”.³⁵ Sementara itu majalah *Gatra* pada halaman cover depan tertulis “Menuju Titik Temu Hari Lebaran”. Dalam uraiannya ada tiga opsi yang ditawarkan untuk menuju titik temu penyatuan kalender Islam di Indonesia, yaitu kriteria LAPAN, kriteria Wujudul Hilal Nasional, dan kriteria luas Bulan Sabit.³⁶ Isu penyatuan kalender Islam ini juga memperoleh perhatian salah satu media di Malaysia. Harian SINAR memuat judul “Penyatuan Kalender Islam Upaya Membangun Kebersamaan Umat”.³⁷ Selanjutnya dalam penentuan Idul Adha 1431 berbagai media juga melaporkan dengan judul beragam, seperti Idul Adha Ditetapkan 17 November (*Seputar Indonesia*),³⁸ Idul Adha 17 November (*Republika*),³⁹ Pemerintah Tetapkan Idul Adha 17 November (*KOMPAS*),⁴⁰ Pemerintah Tetapkan Idul Adha 17 November (*Suara Merdeka*).⁴¹ Meskipun judul sama antara harian *KOMPAS* dan *Suara Merdeka* tetapi uraiannya berbeda.

Peristiwa penting pada pertengahan tahun 2011 adalah Gerhana Bulan Total yang menghiasi berbagai media baik lokal maupun nasional. Harian *REPUBLIKA* menjadikan sebagai

³³ Baca *Media Indonesia*, Kamis 10 September 2010, p. 1.

³⁴ Baca *Harian Jogja*, Kamis 10 September 2010, p. 1.

³⁵ Baca *Suara Merdeka*, Kamis 10 September 2010, p. 1.

³⁶ Penjelasan selengkapnya baca *GATRA*, No. 44-45 Tahun XVI 9-22 September 2010, p. 12-17.

³⁷ Selengkapnya baca *SINAR Harian*, Jumat 24 Desember 2010, p. 2.

³⁸ Baca *Seputar Indonesia*, Selasa 9 November 2010, p. 8.

³⁹ Baca *Republika*, Selasa 9 November 2010, p. 12.

⁴⁰ Baca *Kompas*, Selasa 9 November 2010, p. 4.

⁴¹ Baca *Suara Merdeka*, Selasa 9 November 2010, p. 2.

headline berjudul “Bulan Pun Menjadi Merah”.⁴² Begitu pula harian *Jawa Pos* dengan judul “Gerhana Total dengan Bulan Lebih Merah”,⁴³ sedangkan harian *Kedaulatan Rakyat* dan *Tribun Yogya* hanya memuat foto gerhana pada halaman utama tanpa berita. Pada bulan berikutnya berita utama seputar astronomi Islam adalah hasil sidang isbat awal Ramadan 1432. Harian *REPUBLIKA* menjadikan berita utama berjudul “Umat Islam Mulai Puasa”.⁴⁴ Di dalamnya dijelaskan hasil sidang isbat yang menetapkan awal Ramadan 1432 jatuh pada hari Senin 1 Agustus 2011. Harian *KOMPAS* juga menjadikan headline dengan judul “Hari Ini, 1 Ramadhan 1432 Hijriah” disertai foto salat tarawih pertama di Masjid Istiqlal.⁴⁵

Selain itu juga dimuat foto dengan judul “Peneropongan Hilal 1 Ramadhan”. Dalam gambar tersebut tampak mahasiswa Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Pendidikan Indonesia Bandung Jawa Barat, melakukan peneropongan hilal awal Ramadan pada hari Ahad 31 Juli 2011. Terkait penentuan awal Syawal 1432 berbagai media memprediksi kemungkinan terjadi perbedaan. Hal ini tampak pada berbagai koran yang terbit menjelang Idul Fitri. Harian *Koran TEMPO* memuat berita dengan judul “Hari Lebaran Diprediksi Berbeda”,⁴⁶ harian *Jawa Pos* memuat berita dengan judul “Penetapan 1 Syawal Berpotensi Beda”,⁴⁷ sedangkan harian *Suara Merdeka* bagian nasional dan hukum memberitakan kemungkinan perbedaan Idul Fitri 1432 dengan judul “MUI Ajak Ulama Ikuti Hasil isbat”.⁴⁸ Sejalan dengan

⁴² Baca *Republika*, Jumat 17 Juni 2011, p. 1.

⁴³ Baca *Jawa Pos*, Jumat 17 Juni 2011, p. 1.

⁴⁴ Baca *Republika*, Senin 1 Agustus 2011, p. 1.

⁴⁵ Baca *Kompas*, Senin 1 Agustus 2011, p. 1 dan 12.

⁴⁶ Baca *Koran Tempo*, Jumat 26 Agustus 2011, p. A 7.

⁴⁷ Baca *Jawa Pos*, Sabtu 27 Agustus 2011, p. 12. Baca juga *Seputar Indonesia*, Sabtu 27 Agustus 2011, p. 1.

⁴⁸ Baca *Suara Merdeka*, Sabtu 27 Agustus 2011, p. 3.

Suara Merdeka, harian *REPUBLIKA* memuat tausiah MUI dengan judul “MUI Lebaran Tunggu Isbat”.⁴⁹

Menurut Ma’ruf Amin tausiah tersebut merupakan bentuk pesan moral MUI kepada semua pihak, baik masyarakat maupun pemerintah. Perbedaan yang terjadi agar disikapi secara arif dan bijaksana, saling menghargai dan menghormati. Selanjutnya MUI mendorong penyamaan kriteria penentuan hilal. Ketidakteragaman kriteria penentuan hilal inilah yang menjadi penyebab terjadinya perbedaan penetapan awal bulan hijriah, terutama awal Ramadan dan Syawal. Dalam proses penyatuan, Moedji Raharto menekankan upaya penyamaan harus didasari semangat persatuan. Masing-masing kelompok harus berdiskusi serius dan melepaskan atribut keormasannya.⁵⁰ Tausiah MUI tersebut di atas tidak berjalan efektif. Salah satu sebabnya dipicu pernyataan Thomas Djamaluddin dalam sidang isbat yang menyatakan teori wujudul hilal sudah usang. Ketika itu proses sidang isbat disiarkan langsung dan dilihat masyarakat secara luas. Pernyataan Thomas Djamaluddin tersebut tentu kurang etis-akademis. Akibatnya terjadi polemik yang berkepanjangan di media sosial.⁵¹ Berbagai pihak menyayangkan, seharusnya jika kesatuan pendapat belum tercapai maka sebaiknya perbedaan tersebut dirayakan dengan penuh suka cita. Bahkan *Media Indonesia* membedahnya dalam editorial yang berjudul “Lebaran Dua Versi”. Dalam bedah editorialnya mayoritas penanggap menyatakan perbedaan jangan dipermasalahkan.⁵²

Menyikapi proses sidang isbat awal Syawal 1432, dikalangan

⁴⁹ Baca *Republika*, Sabtu 27 Agustus 2011, p. 12.

⁵⁰ *Ibid.*

⁵¹ Dalam <http://tdjamaluddin.wordpress.com>, Thomas Djamaluddin menulis artikel yang berjudul “Wujudul Hilal yang Usang dan Jadi Pemecah Belah Umat Harus Diperbarui”. Artikel ini kemudian ditanggapi oleh Syamsul Anwar dan dimuat dalam majalah *Suara Muhammadiyah*, 19/96/3-17 Zulkaidah 1432 H/1-15 Oktober 2011, p. 48-53.

⁵² Selengkapnya baca *Media Indonesia*, Sabtu September 2011, p. 21.

masyarakat mulai mempertanyakan autentisitas sidang isbat.⁵³ Ada yang berpendapat sidang isbat merupakan pemborosan. Pendapat lain menyatakan sidang isbat tidak memenuhi “kuorum” karena yang hadir satu warna dengan beragam jabatan. Ada pula pendapat yang menyatakan sidang isbat masih relevan untuk memberi kepastian. Dalam kasus ini Muhammadiyah akhirnya mengambil sikap untuk tidak menghadiri sidang isbat awal Ramadan 1433 H. Sikap Muhammadiyah ini dimuat dalam berbagai media, seperti *Koran TEMPO* dengan judul “Muhammadiyah Tegaskan Tak Hadir Sidang Penetapan Puasa”,⁵⁴ *Jawa Pos* dengan judul “Jalan Terus tanpa Muhammadiyah”,⁵⁵ *Seputar Indonesia* dengan judul “Muhammadiyah Tak Hadir Sidang Isbat”,⁵⁶ dan *Kedaulatan Rakyat* dengan judul “Sidang Isbat Penentuan Awal Puasa Muhammadiyah Tak Akan Ikut”.⁵⁷

Menurut Din Syamsuddin pemerintah tidak perlu menggelar sidang isbat untuk menentukan awal Ramadan 1433 karena posisi hilal kurang dua derajat dan dianggap sia-sia.⁵⁸ Dalam penentuan 1 Syawal 1433 pemerintah juga melakukan sidang isbat dan optimis akan berlangsung cepat karena dapat dipastikan tidak ada perbedaan penetapan 1 Syawal.⁵⁹ Sementara itu Jamaah Tariqat Naqsyabandiyah Padang Sumatera Barat melaksanakan salat Idul Fitri 1433 pada hari Jum’at 17 Agustus 2012.⁶⁰ Selain penentuan

⁵³ Kegagalan sidang isbat karena forum sidang isbat kurang berprinsip dan cenderung membela salah satu pihak mayoritas atau secara eksplisit belum memenuhi kuorum. Selengkapnya baca Muh. Hadi Bashori. “Autentisitas Itsbat” dimuat dalam harian *REPUBLIKA*, Senin 16 Juli 2012, p. 4.

⁵⁴ Baca *Koran Tempo*, Senin 16 Juli 2012, p. B2.

⁵⁵ Baca *Jawa Pos*, Senin 16 Juli 2012, p. 3.

⁵⁶ Baca harian *Seputar Indonesia*, Senin 16 Juli 2012, p. 2.

⁵⁷ Baca harian *Kedaulatan Rakyat*, Senin 16 Juli 2012, p. 1.

⁵⁸ Baca *Koran Tempo*, Kamis 19 Juli 2012, p. A7.

⁵⁹ Hal ini disampaikan Sekretaris Jenderal Kementerian Agama RI, Bahrul Hayat. Selengkapnya baca harian *Jawa Pos*, Sabtu 18 Agustus 2012, p.12.

⁶⁰ *Ibid.*

awal dan akhir Ramadan berita lain yang sempat menghiasi berbagai media adalah persoalan perubahan waktu zona (WIB, WITA, dan WIT) menjadi waktu tunggal. Semula direncanakan pemberlakuannya pada tanggal 28 Oktober 2012. Namun akhirnya ditunda dengan pertimbangan sosialisasi, persiapan, dan konsolidasi semua pemangku kepentingan.⁶¹

Pada tahun 2013 berita yang menghiasi media massa tentang astronomi Islam adalah persoalan upaya penyatuan awal bulan kamariah, perbedaan awal Ramadan 1434 H, sidang isbat, pengamatan hilal, dan waktu salat.⁶² Kelima isu tersebut yang banyak dimuat media adalah perbedaan awal Ramadan 1434 H. Harian *Jawa Pos* menurunkan judul “Awal Puasa Diprediksi Beda Muhammadiyah 9 Juli”,⁶³ *KOMPAS* dengan judul “Hargai Perbedaan Awal Puasa Pemerintah Tetapkan Rabu 1 Ramadhan”,⁶⁴ *Media Indonesia* dengan judul “Hormati Perbedaan”,⁶⁵ *Suara Merdeka* dengan judul “Pemerintah dan Muhammadiyah Beda Lagi”,⁶⁶ dan harian *REPUBLIKA* dengan judul “Hargai Perbedaan”.⁶⁷ Dalam menghadapi perbedaan ini Ali Mustafa Ya’qub mendorong

⁶¹ Zona Waktu Tunggal diusulkan Komite Percepatan dan Perluasan Pembangunan Ekonomi Indonesia (KP3EI) sebagai bagian dalam Rencana Induk Percepatan dan Perluasan Pembangunan Ekonomi Indonesia. Patokan waktu yang digunakan adalah GMT + 8 atau Waktu Indonesia Tengah. Dengan demikian waktu di Indonesia akan sama dengan Singapore dan Hongkong. Salah tujuannya adalah mendorong pertumbuhan ekonomi nasional. Selengkapnya baca harian *Kompas*, Jum’at 5 Oktober 2012, p. 17. Baca juga harian *Suara Merdeka*, Selasa 5 Juni 2012, p. 6.

⁶² Dalam artikel yang berjudul “Waktu Puasa dan Shalat Gerak Matahari sebagai Penanda” oleh M. Zaid Wahyudi dijelaskan tentang konsep waktu salat yang berkembang di Indonesia. Menurutnya dalam menentukan waktu salat ormas relatif dapat menerima kriteria yang ditetapkan Kementerian Agama RI. Oleh karena itu perlu ada kesepakatan untuk mewujudkan kalender Islam. Lihat harian *Kompas*, Rabu 17 Juli 2013, p. 13.

⁶³ Baca *Jawa Pos*, Minggu 7 Juli 2013, p. 1.

⁶⁴ Baca harian *Kompas*, Selasa 9 Juli 2013, p. 15.

⁶⁵ Baca *Media Indonesia*, Selasa 9 Juli 2013, p. 1.

⁶⁶ Baca *Suara Merdeka*, Selasa 9 Juli 2013, p. 1.

⁶⁷ Baca *Republika*, Selasa 9 Juli 2013, p. 1.

umat Islam saling menghormati dan berharap ada titik temu dalam penentuan awal dan akhir Ramadan.

Sama seperti tahun sebelumnya, pada tahun 2014 persoalan perbedaan penentuan awal Ramadan masih menjadi sorotan berbagai media. Pada tahun 2014 ini diprediksi awal Ramadan berbeda namun akan diakhiri bersama. Hal ini sebagaimana terungkap dalam artikel di harian *KOMPAS* yang berjudul "Ramadhan Beda, Lebaran Sama".⁶⁸ Dalam artikel ini juga dinyatakan selain Ramadan, Idul Adha 1435 juga berpotensi berbeda. Kaitannya dengan perbedaan awal Ramadan 1435, Menteri Agama RI Lukman Hakim Saifuddin menyatakan:

"...Kita berupaya sedapat mungkin agar persamaan itu dicapai. Kalau tidak bisa juga, ya, tentu masing-masing dari kita harus berjiwa besar untuk toleran. Pemerintah berkewajiban menetapkan satu Ramadan dan satu Syawal karena negara bertanggungjawab terhadap mayoritas umat Islam yang membutuhkan kepastian hukum dalam menjalankan ibadah puasa".⁶⁹

Patut dicatat pula tahun ini Muhammadiyah ikut kembali menghadiri sidang isbat bahkan yang menghadiri langsung Ketua Umum Pimpinan Pusat Muhammadiyah Din Syamsuddin. Berita lain yang menghiasi media adalah peristiwa Gerhana Matahari Cincin dan pertemuan MABIMS di Jakarta yang menyepakati imkanur rukyat untuk dijadikan pedoman dalam penentuan awal bulan kamariah. Muzakarah negara-negara MABIMS merupakan pertemuan dua tahunan antara delegasi Kementerian Agama dari empat negara yaitu Brunai Darussalam, Indonesia, Malaysia, dan Singapore. Muzakarah kali ini diharapkan menjadi sarana komunikasi antara negara anggota MABIMS, khususnya dalam menyelesaikan dan meminimalisir perbedaan terkait penentuan

⁶⁸ Selengkapnya baca harian *Kompas*, Kamis 26 Juni 2014, p. 14.

⁶⁹ Penjelesan selengkapnya baca harian *Republika*, Kamis 19 Juni 2014, p. 22..

awal bulan kamariah dan pembuatan kalender Islam.⁷⁰

Ketua Umum Pimpinan Pusat Muhammadiyah Din Syamsuddin menghadiri kembali sidang isbat awal Ramadan 1436 H. Kehadiran Din Syamsuddin ini menarik perhatian para pemburu berita. Setelah konferensi pers yang dipimpin oleh Menteri Agama RI Lukman Hakim Saifuddin mereka meminta Din Syamsuddin berjabat tangan dengan Menteri Agama, Ketua MUI, dan Dirjen Bimas Islam Kemenag RI. Gambar berjabat tangan bersama ini kemudian menjadi headline harian *Jawa Pos*. Patut dicatat pula sidang isbat tahun ini digelar tertutup. Menurut penuturan Direktur Urusan Agama Islam dan Pembinaan Syariah Kemenag RI Muchtar Ali, hal ini bertujuan semata-mata untuk menjaga kelancaran proses pelaksanaannya yang melibatkan sejumlah organisasi kemasyarakatan dan para ahli. Jika terjadi perdebatan tidak setiap individu memahaminya sehingga tidak masalah kalau sidang digelar secara terbuka. Di sisi lain, Nahdlatul Ulama meminta agar sidang isbat penentuan 1 Syawal 1436 H atau Idul Fitri 2015 dilaksanakan secara terbuka. Menurut Ketua Lajnah Falakiah PB NU A. Ghazalie Masroeri melalui sidang terbuka yang disiarkan secara langsung masyarakat akan mendapatkan informasi secara cepat tanpa menunggu lama dan sekaligus sebagai syiar di tengah masyarakat.⁷¹

⁷⁰ Selengkapnya baca harian *Republika*, Sabtu 24 Mei 2014, p. 12.

⁷¹ Penjelasan selengkapnya baca harian *Media Indonesia*, Jumat, 3 Juli 2015, p. 12.



Sementara itu media lain menjadikan pengamatan hilal sebagai berita utama, seperti *REPUBLIKA*, *Solo Pos*, *Koran Sindo*, *Suara Merdeka*, dan *Pikiran Rakyat*. Berita lain yang juga memperoleh perhatian berbagai media adalah perbedaan Idul Adha 1436. Hasil sidang isbat yang dipimpin oleh Dirjen Bimas Islam Kemenag RI Machasin memutuskan Idul Adha 1436 H jatuh pada hari Kamis 24 September 2015, sedangkan Muhammadiyah menetapkan Idul Adha 1436 H jatuh pada hari Rabu bertepatan dengan tanggal 23 September 2015.⁷² Berita lain yang menjadi perhatian pada tahun 2015 adalah hasil Muktamar Muhammadiyah di Makassar yang salah satu keputusannya menyerukan penyatuan kalender Islam.⁷³

Pada awal tahun 2016 salah satu peristiwa astronomi Islam yang menjadi sorotan media adalah Gerhana Matahari Total (GMT). Harian *KOMPAS* merupakan salah satu koran nasional

⁷² Berbeda dengan tahun-tahun sebelumnya Muhammadiyah sering bersamaan dengan Keputusan Pemerintah Saudi Arabia dalam menetapkan awal Zulhijah. Tetapi pada tahun 2015 ini Muhammadiyah berbeda dengan Keputusan Pemerintah Saudi Arabia karena Tim Rukyatul Hilal tidak berhasil melihat hilal awal Zulhijah 1436 sehingga umur bulan Zulkaidah 1436 disempurnakan menjadi 30 hari (istikmal).

⁷³ Baca harian *Jawa Pos*, Sabtu 8 Agustus 2015, p. 1 dan 11.

yang melaporkan peristiwa GMT secara komprehensif. Setiap hari menjelang GMT berbagai topik diangkat sebagai berita utama. Salah satu topik yang menarik adalah “Memori Kelam GMT 1983 Jangan Sampai Terulang”. Dalam uraiannya M. Zaid Wahyudi menyatakan Gerhana Matahari Total yang melintas Pulau Jawa, Sabtu 11 Juni 1983, merupakan kenangan pahit bangsa Indonesia. Saat banyak peneliti dan wisatawan asing ke Indonesia, masyarakat justeru terkurung dalam rumah dan kolong meja yang gelap. Padahal, GMT 1983 memenuhi syarat untuk diamati dengan biaya mahal karena durasi totalitasnya yang panjang mencapai 3-5 menit. Berbeda dengan GMT 2016 yang melintasi Sumatera hingga Halmahera yang hanya 1,5-3 menit. GMT 1983 juga diakui sebagai yang terindah yang pernah disaksikan para ahli. Oleh karena itu peristiwa GMT 2016 harus bisa dimanfaatkan maksimal untuk menggugah pendidikan sains dan mengasah kemampuan bernalar bangsa.⁷⁴

Pada saat menjelang H-1 dan sesudah peristiwa GMT 2016 hampir semua media mengulas dan menjadikan sebagai berita utama. Harian *Jawa Pos* melaporkan kondisi cuaca menjelang gerhana sebagai headline. Hasil analisa menunjukkan mayoritas lokasi yang menjadi tempat pengamatan gerhana adalah “mendung-berawan”.⁷⁵ Harian *REPUBLIKA* melaporkan para pejabat negara tak ketinggalan menyaksikan GMT, seperti Presiden RI Joko Widodo menyaksikan dari kediamannya di Istana Bogor, menurutnya Gerhana adalah bentuk kekuasaan Sang Pencipta. Inilah tanda-tanda kekuasaan Allah, kebesaran Allah. Wakil Presiden Jusuf Kalla dan sejumlah menteri menyaksikan di Kota Pulu, Kabupaten Sigi, Sulawesi Tengah, menurutnya Gerhana Matahari bukanlah sesuatu yang ditakuti dan dikhawatirkan. Ini bukan peristiwa aneh dan mitos. Sementara itu Wali Kota Surabaya Tri Rismaharani menyaksikan di Pantai Kenjeran Surabaya. Risma

⁷⁴ Selengkapnya baca harian *Kompas*, Rabu, 10 Februari 2016, p. 1.

⁷⁵ Selengkapnya baca harian *Jawa Pos*, Rabu 9 Maret 2016, p. 1.



berharap peristiwa gerhana ini menumbuhkan sikap cinta terhadap lingkungan. Peristiwa gerhana juga dapat mempertemukan aspek religi, sains, dan seni.⁷⁶

⁷⁶ Penjelasan selengkapnya baca harian *Republika*, Kamis 10 Maret 2016, p. 9. Baca juga harian *Kompas*, Kamis 10 Maret 2016, p. 12. Lihat juga harian *Sriwijaya Post*,



Dua hari sebelum Ramadan 1437, harian *Media Indonesia* mengangkat persoalan arah kiblat dengan judul

Kamis 10 Maret 2016, p. 13.

“Mencocokkan Arah Kiblat”, yang menjelaskan peristiwa *rasdul qiblah* sebagai salah satu cara untuk mengukur arah kiblat. Pada saat itu posisi Matahari tepat di atas Kakbah. Tahun ini terjadi dua kali yaitu pada tanggal 27 Mei 2016 pukul 16.18 WIB atau pukul 17.18 WITA dan pada tanggal 17 Juli 2016 pukul 18.27 WIB atau pukul 17.27 WITA.⁷⁷ Selanjutnya memasuki bulan Ramadan 1437, berbagai media melaporkan hasil sidang isbat dan pelaksanaan rukyat hilal di lapangan. Dalam sidang isbat awal Ramadan 1437, pemerintah menetapkan awal Ramadan 1437 jatuh pada hari Senin 6 Juni 2016. Sebelumnya Muhammadiyah telah menetapkan awal Ramadan pada tanggal yang sama. Dengan demikian mayoritas umat Islam di Indonesia menjalankan ibadah puasa secara serempak.⁷⁸ Kebersamaan ini disambut positif bahkan masyarakat berharap lebaran juga dilaksanakan secara bersama. Hal ini sebagaimana terungkap pada harian *REPUBLIKA* dengan judul “Indahnya Berpuasa dan Berlebaran Bersama”. Menurutnya jika kebersamaan dapat diwujudkan maka akan menjadi syiar dan kekuatan.⁷⁹

Harapan kebersamaan dalam memulai dan mengakhiri Ramadan juga tampak pada *Harian Jogja* yang memuat berita dengan judul “Puasa dan Lebaran Diharapkan Bareng”.⁸⁰ Pada tanggal 4 Juli 2016 diselenggarakan sidang isbat awal Syawal 1437 secara tertutup yang dipimpin oleh Menteri Agama RI Lukman Hakim Saifuddin. Hasil sidang isbat memutuskan

⁷⁷ Baca harian *Media Indonesia*, Sabtu 4 Juni 2016, p. 10.

⁷⁸ Baca harian *Republika*, Senin 6 Juni 2016, p. 8. Perhatikan pula Maklumat Muhammadiyah No. 01/MLM/1.0/E/2016 tentang Penetapan Hasil Hisab Ramadan, Syawal, dan Zulhijah 1437 Hijriah. Dalam maklumat ini Muhammadiyah menetapkan awal Ramadan 1437 jatuh pada hari Senin 6 Juni 2016, awal Syawal 1437 jatuh pada hari Rabu 6 Juli 2016, dan awal Zulhijah 1437 jatuh pada hari Sabtu 3 September 2016 (Idul Adha 1437 = Senin 12 September 2016).

⁷⁹ Baca harian *Republika*, Jumat, 24 Juni 2016, p.19.

⁸⁰ Selengkapnya baca *Harian Jogja*, Senin 6 Juni 2016, p. 2. Baca juga harian *Kompas*, Senin 6 Juni 2016, p. 12.

Idul Fitri jatuh pada hari Rabu 6 Juli 2016.⁸¹ Keputusan ini sama dengan Muhammadiyah yang telah menetapkan lebih awal. Sementara itu Thariqat Naqsyabandiyah melaksanakan salat Idul Fitri 1437 pada hari Senin 4 Juli 2016.⁸² Berbeda dengan sidang isbat awal Ramadan dan Syawal 1437, hasil sidang isbat awal Zulhijah 1437 hanya diberitakan beberapa media yaitu *REPUBLIKA*,⁸³ *Jawa Pos*,⁸⁴ dan *Kedaulatan Rakyat*.⁸⁵ Hasil sidang isbat memutuskan awal Zulhijah 1437 jatuh pada hari Sabtu 3 September 2016. Dengan demikian hari Raya Idul Adha 1437 jatuh pada hari Senin 12 September 2016. Keputusan ini didasarkan tidak ada laporan keberhasilan melihat hilal. Hal ini sebagaimana dinyatakan oleh Menteri Agama RI Lukman Hakim Saifuddin sebagai berikut.

“Hasil rapat isbat, telah mendengarkan pemaparan tentang posisi hilal di bawah ufuk yang artinya sulit dilihat. Sehubungan hal itu, dikonfirmasi dengan rukyat, sehingga di beberapa titik di seluruh Indonesia ditaruh tim untuk mengamati hilal. “Tidak ada yang melihat hilal”⁸⁶.

Media lain melaporkan peristiwa Gerhana Matahari Cincin (GMC), seperti *Media Indonesia*,⁸⁷ *Koran TEMPO*,⁸⁸

⁸¹ Perhatikan harian *Media Indonesia*, Selasa 5 Juli 2016, p. 1. Baca juga harian *Kompas*, Selasa 5 Juli 2016, p. 15. Lihat pula harian *Jawa Pos*, Selasa 5 Juli 2016, p. 8. Bandingkan juga harian *Kedaulatan Rakyat*, Selasa 5 Juli 2016, p. 1.

⁸² Baca harian *Republika*, Selasa 5 Juli 2016, p. 1.

⁸³ Baca harian *Republika*, Jumat 2 September 2016, p. 1.

⁸⁴ Baca harian *Jawa Pos*, Jumat 2 September 2016, p. 12.

⁸⁵ Baca harian *Kedaulatan Rakyat*, Jumat 2 September 2016, p. 1.

⁸⁶ *Ibid.*.

⁸⁷ Baca harian *Media Indonesia*, Jumat 2 September 2016, p. 12.

⁸⁸ Baca harian *Koran Tempo*, Jumat 2 September 2016, p. 3.

Harian Jogja,⁸⁹ *Solo Pos*,⁹⁰ *Bernas*,⁹¹ *Koran SINDO*,⁹² dan *Suara Merdeka*.⁹³ Peristiwa GMC ini sangat menarik karena jarang terjadi dan bersamaan dengan observasi awal bulan Zulhijah 1437. Kasus lain yang menarik perhatian adalah perubahan sistem penggajian di Saudi Arabia. Semula menggunakan kalender hijriah dan sejak 1 Oktober 2016 menggunakan sistem kalender miladiah. Alasan penggunaan kalender miladiah sebagaimana pemberitaan harian *Arab News* dan *Saudi Gazette* yang dikutip harian *Kompas* menyebutkan pemberlakuan penanggalan miladiah ini agar sejalan dengan tahun fiskal pemerintah, Januari-Desember.⁹⁴

Demikian dinamika peristiwa astronomi Islam selama sepuluh tahun terakhir dalam sorotan media. Akhirnya untuk memudahkan pemahaman berbagai peristiwa astronomi Islam secara kronologis dapat diperhatikan uraian berikut ini.

1938, 5 Juni, Rapat Conferentie Boelan Ramadhan diselenggarakan oleh H.B. P.P.D.P di Surakarta.

1961, 12 April, Yuri Gagarin merintis penerbangan ruang angkasa saat roket raksasanya menempatkan dirinya pada orbit-rendah bumi. Saat itulah mata manusia untuk pertama kalinya melihat keindahan bumi dari ruang angkasa yang hampa udara.

1970, 18 Maret, Pos Observasi Rukyat Pelabuhan Ratu diresmikan oleh Menteri Agama K.H. Mohd Dahlan.

1970, 26-28 Agustus, Seminar Nasional Hisab Muhammadiyah. Seminar ini merupakan seminar falak pertama di Indonesia.

⁸⁹ Baca *Harian Jogja*, Jumat 2 September 2016, p. 1.

⁹⁰ Baca harian *Solo Pos*, Jumat 2 September 2016, p. 2.

⁹¹ Baca harian *Bernas*, Jumat 2 September 2016, p. 1.

⁹² Baca harian *Koran Sindo*, Jumat 2 September 2016, p. 8.

⁹³ Baca harian *Suara Merdeka*, Jumat 2 September 2016, p. 1.

⁹⁴ Selengkapnya baca harian *Kompas*, Selasa 4 Oktober 2016, p. 8.

- 1972, 16 Agustus**, Pembentukan Badan Hisab Rukyat Departemen Agama RI berdasarkan SK Menteri Agama No. 76 Tahun 1972.
- 1972**, Drs. H.T. Muhammad Ali Muda bersama H. Saadod'din Djambek mengukur secara langsung akurasi lintang dan bujur geografis Kakbah (21 derajat 25 menit Lintang Utara dan 39 derajat 50 menit Bujur Timur).
- 1973, 26 Februari-3 Maret**, Mukhtar Penyatuan Awal Bulan Kamariah di Kuwait.
- 1978, 15-16 Agustus**, Musyawarah Ahli Hisab dan Rukyat Se-Jawa Timur di Hotel WETA jalan Genteng Kali No. 3 Surabaya.
- 1978, 27-30 November**, Konferensi Penyatuan Awal Bulan Kamariah di Istanbul Turki.
- 1981, 27 Juli**, Majelis Ulama Indonesia mengeluarkan Fatwa yang bernomor Kep. 276/MUI/VII/81 tentang Idul Fitri 1401 H/1981 M. Fatwa ini tidak dipergunakan sebab pada tanggal 31 Juli 1981 hilal dilaporkan terlihat sehingga perbedaan Idul Fitri tidak terjadi.
- 1982, 22-24 Januari**, Seminar Pengajian Falak diselenggarakan kerjasama antara Universiti Kebangsaan Malaysia dan Persatuan Ulama Malaysia.
- 1983, 10 April**, Pertemuan Himpunan Astronomi Indonesia tentang Gerhana Matahari Total 11 Juni 1983 di Jakarta.
- 1983, 11 Juni**, Tim Badan Hisab Rukyat Departemen Agama RI melaksanakan observasi di Tanjung Kodok untuk melihat Gerhana Matahari Total.
- 1983, 21 Desember**, Munas Alim Ulama NU di Sukorejo Situbondo memutuskan bahwa untuk menetapkan awal Ramadan dan Syawal hanya dengan rukyat atau istikmal dan jika pemerintah menentukan berdasarkan hisab maka tidak wajib diikuti.
- 1987, 28 April**, Mahasiswa Doktoral Jurusan Peradilan Agama Fakultas Syari'ah IAIN Sunan Kalijaga Yogyakarta di bawah bimbingan Drs. H. Abdur Rachim bersama hakim

Pengadilan Agama Yogyakarta melakukan rukyat awal Ramadan 1407 di Hargodumilah, Piyungan Bantul Yogyakarta.

- 1987, 15-18 November**, Munas Alim Ulama NU di Pesantren Ihya' Ulumuddin Kesugihan Cilacap yang menetapkan "Jika pengumuman (pengumuman Departemen Agama tentang Awal Ramadan dan Syawal) hanya semata-mata berdasarkan hisab, maka warga NU tidak wajib mengikuti dan mentaatinya.
- 1988, 1 Januari**, Mulai berlakunya KEPPRES No. 41 Tahun 1987 tentang Pembagian Wilayah Indonesia.
- 1990, 10 Desember**, K.H. Zubair Umar al-Jailani salah seorang ahli falak meninggal dunia di Salatiga.
- 1991, 9 Maret**, Lokakarya Jadwal Imsyakhiah Ramadhan 1411 H diselenggarakan oleh Kelompok Studi Ilmu Falak (KSIF) di Aula I IAIN Sunan Kalijaga Yogyakarta.
- 1991, 7-9 September**, Musyawarah Jawatan Kuasa Penyelarasan Rukyat dan Taqwim Islam ke 1 Negara-Negara MABIMS (Brunai Darussalam, Indonesia, Malaysia, dan Singapura) di Pulau Pinang Malaysia.
- 1991, 8-10 Oktober**, World Conference on International Islamic Calendar, di Universiti Sains Malaysia Pulau Pinang. Konferensi ini menghasilkan delapan belas butir rekomendasi yang dikenal "Deklarasi Penang tentang Kalender Islam Internasional".
- 1992, 3-4 Februari**, Musyawarah Jawatan Kuasa Penyelarasan Rukyat dan Taqwim Islam ke 2 Negara-Negara MABIMS (Brunai Darussalam, Indonesia, Malaysia, dan Singapura) di Pelabuhan Ratu, Jawa Barat Indonesia.
- 1992, 27 April**, Seminar Sehari Hisab Rukyat diselenggarakan oleh Departemen Agama RI di Tugu Bogor dibuka oleh Menteri Agama RI Munawir Sjadzali dan diikuti 70 orang peserta dari berbagai unsur (Muhammadiyah, NU, PERSIS, IAIN, ITB, dan Planetarium).

- 1992, 1-2 Juni**, Musyawarah Jawatan Kuasa Penyelarasan Rukyat dan Taqvim Islam ke 3 Negara-Negara MABIMS (Brunai Darussalam, Indonesia, Malaysia, dan Singapura) di Labuan Malaysia
- 1992, 1-4 Juli**, Tim MABIMS melakukan simulasi Rukyat di Planetarium dan Observatorium Bosscha.
- 1992, 1-5 Juli**, Musyawarah Jawatan Kuasa Penyelarasan Rukyat dan Taqvim Islam ke 4 Negara-Negara MABIMS (Brunai Darussalam, Indonesia, Malaysia, dan Singapura) di Jakarta
- 1992, 18-19 Agustus**, Rapat Kerja Lajnah Falakiyah Nahdlatul Ulama di Pelabuhan Ratu Jawa Barat.
- 1992, 10 Desember**, Maklumat Pimpinan Pusat Muhammadiyah menetapkan awal Ramadan 1413 H jatuh pada hari Selasa bertepatan dengan tanggal 23 Februari 1993, awal Syawal 1413 H jatuh pada hari Kamis bertepatan dengan tanggal 25 Maret 1993, dan awal Zulhijah 1413 H jatuh pada hari Ahad bertepatan dengan tanggal 23 Mei 1993 (Idul Adha 1413 = Selasa 1 Juni 1993).
- 1992, 20-21 Desember**, Musyawarah Alim Ulama NU Jawa Timur tentang “Kompilasi Hukum Islam, Ru’yah dan Hisab”, diselenggarakan di STIE Malang.
- 1993, 19 Agustus**, Seminar Sehari Mengenal Hisab Rukyah diselenggarakan bersama oleh Lembaga Pendidikan at-Taqwa, Yayasan PTDI, dan Badan Hisab Rukyat Departemen Agama RI.
- 1993, 27-29 Agustus**, Seminar Penyerasian Metode Rukyah dan Hisab, diselenggarakan oleh PB NU (Pengurus Besar Nahdlatul Ulama).
- 1993, 4 September**, Diskusi Panel Teknologi Rukyat Awal Bulan Ramadan dan Syawal diselenggarakan oleh ICMI Orsat Kawasan Puspiptek dan Orsat Pasar Jum’at.
- 1993, 11 Oktober**, Seminar Nasional Penentuan Tanggal 1 Syawal Hijriyah, diselenggarakan oleh Unit Pengamalan Islam (UPI) Universitas Islam Sultan Agung Semarang.

- 1993, 4-5 Desember**, Diskusi Panel “Upaya Penyeragaman Hasil Hisab Untuk Penyusunan Almanak Hijriah di Indonesia”, diselenggarakan oleh Yayasan Najmi Bandung.
- 1994**, Seminar Sehari Penyatuan Kalender Hijriah diselenggarakan oleh Pengadilan Tinggi Agama Surabaya.
- 1994, 17 Januari**, Seminar “Memantapkan Hisab dan Rukyat Bulan dengan Memanfaatkan Iptek”, yang diselenggarakan oleh Planetarium dan Observatorium Jakarta.
- 1994, 23 Juli**, Musyawarah Jawatan Kuasa Penyelarasan Rukyat dan Taqwim Islam ke 5 Negara-Negara MABIMS (Brunai Darussalam, Indonesia, Malaysia, dan Singapura) di Brunai Darussalam.
- 1994, 7-11 September**, Penataran Hisab Rukyat Tingkat Nasional di Tugu Bogor.
- 1994, 22 Oktober**, Seminar Sehari tentang “Penyatuan Kalender Hijriah”, di Airport Hotel Surabaya.
- 1994, 3-5 Desember**, Pelatihan dan Uji Coba Operasional Teleskop Rukyat di Pos Observasi Pelabuhan Ratu Sukabumi Jawa Barat.
- 1995, 10 Januari**, Lokakarya Imsakiyah Ramadan 1415 H diselenggarakan oleh Balai Pengabdian pada Masyarakat IAIN Walisongo Semarang.
- 1995, 14-15 Januari**, Pelatihan Hisab dan Rukyat diselenggarakan oleh Pengurus Wilayah NU Jawa Timur berlangsung di Pondok Pesantren Zainul Hasan Genggong Probolinggo Jawa Timur.
- 1995, 18-25 Juli**, Pelatihan Tingkat Nasional Hisab Rukyat dan Pengukuran Arah Kiblat Departemen Agama RI di Tugu Bogor.
- 1995, 23-25 Oktober**, Musyawarah Jawatan Kuasa Penyelarasan Rukyat dan Taqwim Islam ke 6 Negara-Negara MABIMS (Brunai Darussalam, Indonesia, Malaysia, dan Singapura) di Brunai Darussalam.

- 1996, 17-19 April**, Musyawarah Jawatan Kuasa Penyelarasan Rukyat dan Taqwim Islam ke 7 Negara-Negara MABIMS (Brunai Darussalam, Indonesia, Malaysia, dan Singapura) di Holiday Inn, Miri, Serawak, Malaysia.
- 1996, 29 Juli - 2 Agustus**, Pelatihan Hisab Rukyat Dosen Fakultas Syari'ah IAIN se-Jawa di Arjuna Plaza Hotel Bandung.
- 1997, 16-21 Juni**, Pelatihan Peningkatan Ketrampilan Tenaga Hisab Rukyat Tingkat Terampil Ditjen Binbaga Islam di Tugu Bogor.
- 1997, 3-6 Agustus**, Musyawarah Jawatan Kuasa Penyelarasan Rukyat dan Taqwim Islam ke 8 Negara-Negara MABIMS (Brunai Darussalam, Indonesia, Malaysia, dan Singapura) di Mataram Indonesia.
- 1997, 18-19 Agustus**, Rapat Kerja Lajnah Falakiah Pengurus Besar Nahdlatul Ulama di Pelabuhan Ratu Sukabumi Jawa Barat.
- 1997, 27-30 September**, Seminar Ke Arah Peningkatan Penyelidikan Falak di Malaysia, diselenggarakan oleh Jabatan Kemajuan Islam Malaysia bekerjasama dengan Universiti Sains Malaysia.
- 1998, 19-23 Maret**, Pelatihan Hisab dan Rukyat IAIN, STAIN, PTAIS, dan Pondok Pesantren Tingkat Nasional diselenggarakan oleh Departemen Agama RI di Jakarta.
- 1998, 24-26 Maret**, Musyawarah Ulama Ahli Hisab dan Ormas Islam tentang Kriteria Imkanur Rukyah di Indonesia.
- 1998, 19-20 Mei**, Musyawarah Jawatan Kuasa Penyelarasan Rukyat dan Taqwim Islam ke 9 Negara-Negara MABIMS (Brunai Darussalam, Indonesia, Malaysia, dan Singapura) di Singapura.
- 1998, 29-30 Juli**, Pertemuan dan Orientasi Hisab Rukyat dengan Tokoh/Pemuka Agama Islam, dilaksanakan di Hotel Matahari Yogyakarta.
- 1998, 18 Desember**, Sidang Isbat Awal Ramadan 1419 H di Departemen Agama RI Jakarta. Pelaksanaan sidang isbat

ini agak berbeda dengan tahun-tahun sebelumnya yang diselenggarakan di ruang sidang TVRI. Hasil sidang isbat yang dipimpin Dirjen Bimas Islam Husni Rachim menetapkan awal Ramadan 1419 H jatuh pada hari Ahad 20 Desember 1998.

- 1999, 17 Januari**, Sidang Isbat Awal Syawal 1419 H di Departemen Agama RI Jakarta. Hasil sidang isbat menetapkan awal Syawal 1419 H jatuh pada hari Selasa 19 Januari 1999.
- 1999, 26 Mei**, K.H. Mahfudz Anwar ahli falak dan ketua Lajnah Falakiah Pengurus Besar Nahdlatul Ulama meninggal dunia.
- 1999, 7-9 Agustus**, Seminar Penghayatan Ilmu Falak Syarie Menjelang Alaf Baru di Balai Islam Lundang, Kota Bharu Malaysia.
- 1999, 20 Agustus**, K.H. Turoihan Ajhuri Asy-Syarofi ahli falak dan pembuat Kalender Menara Kudus meninggal dunia.
- 1999, 8-12 September**, Muzakarah Pegawai-Pegawai Falak Seluruh Malaysia di Hotel Seri Malaysia Kuala Trengganu.
- 1999, 16 September**, Peluncuran Jurnal Hisab Rukyat oleh Direktorat Pembinaan Badan Peradilan Agama Islam.
- 1999, 9-11 Oktober**, Orientasi Peningkatan Pelaksanaan Hisab Rukyat Tingkat Regional Jawa Timur diselenggarakan oleh Pengadilan Tinggi Agama Surabaya.
- 1999, 31 Oktober-2 Nopember**, Musyawarah Jawatan Kuasa Penyelarasan Rukyat dan Taqwim Islam ke 10 Negara-Negara MABIMS (Brunai Darussalam, Indonesia, Malaysia, dan Singapura) di Brunai Darussalam.
- 1999, 27-28 November**, Seminar Rukyah dan Hisab Menurut Tinjauan Astronom dan Fuqaha, dilaksanakan oleh Dewan Da'wah Islamiyah Indonesia di Aula masjid Al-Furqan Jakarta Pusat.
- 1999, 2-3 Desember**, Muktamar al-Falak al-Islamiy pertama diadakan di Amman.

- 2000, 3-5 Maret**, Kursus Pengenalan Ilmu Falak Syarie diselenggarakan oleh Yayasan Muslimin Malaysia Berhad di Institut Teknologi Ibn Sina (INTIS) Malaysia.
- 2000, 10 Juli-5 Agustus**, Pendidikan dan Pelatihan Hisab Rukyat Negara-Negara MABIMS diselenggarakan oleh Observatorium Bosscha ITB bekerjasama dengan Departemen Agama RI.
- 2000, 15 Juli**, Ceramah Umum Gerhana Bulan Total 2000, diadakan oleh Jurusan Astronomi FMIPA ITB bekerjasama dengan Observatorium Bosscha ITB.
- 2000, 28 Oktober**, Seminar Imsakiah Ramadhan 1421 H, diselenggarakan oleh Sekolah Tinggi Agama Islam Negeri Pekalongan.
- 2000, 10 November – 9 Desember**, Pendidikan Hisab Rukyat MABIMS Tahap II di Wisma Tugu Bogor.
- 2000, 11-12 November**, Temu Ilmiah Para Tokoh/ Pemuka Agama dalam rangka Peningkatan Pelaksanaan Hisab Rukyat diselenggarakan oleh Pengadilan Tinggi Agama Surabaya.
- 2001, 7 April**, Workshop Nasional “Mengkaji Ulang Metode Penentuan Awal Waktu Shalat dan Arah Kiblat dalam Perspektif Ilmu Syari’ah dan Astronomi diselenggarakan Lembaga Penelitian & Fakultas Ilmu Agama Islam Universitas Islam Indonesia.
- 2001, 12-13 Mei**, Seminar Penghayatan Ilmu Falak Syarie pada Era Teknologi Maklumat diselenggarakan oleh Persatuan Falak Syar’ie Malaysia di Pusat Dakwah Islamiah Paroh Negeri Sembilan Malaysia.
- 2001, 9 Oktober**, Musyawarah Badan Hisab dan Rukyat diselenggarakan oleh Pengadilan Tinggi Agama Jawa Timur di Surabaya.
- 2001, 20 Oktober**, Seminar dan Temu Alumni Memperingati 50 Tahun Pendidikan Astronomi di Indonesia bertempat di Aula Barat ITB.

- 2001, 29-31 Oktober**, Mukhtamar al-Falak al-Islamiy ke-2 diadakan di Mafraq-Amman.
- 2002, 18-21 Maret**, Kursus Asas Falak Syarie diselenggarakan oleh Jabatan Mufti Wilayah Persekutuan di The Emperor Hotel Melaka.
- 2002, 7-17 April**, Kursus Falak Negara-negara Anggota MABIMS diselenggarakan oleh Pusat Pengajian Pengurusan Hal Ehwal Islam Institut Latihan Islam Melayu (ILIM) bekerjasama Bahagian Informasi Islam Jabatan Kemajuan Islam Malaysia (JAKIM) bertempat di Bandar Baru Bangi Selangor Darul Ehsan.
- 2002, 26-29 Mei**, Pendidikan dan Pelatihan Hisab Kontemporer, dilaksanakan oleh Laboratorium Ilmu Falak Yayasan Universitas Hasyim Asy'ari Tebuireng Jombang.
- 2002, 3 Juni-14 Juli**, Kursus Program Sijil Falak Syarie diselenggarakan oleh KUSZA bertempat di Balai Cerap KUSZA Trengganu Malaysia.
- 2002, 17 September**, Seminar "Peranan Ilmu dan Teknologi dalam Penentuan Awal Bulan Qamariyah", diselenggarakan FAI UNISSULA Semarang bekerja sama dengan Pengadilan Tinggi Agama (PTA) Jawa Tengah di Lantai 1 Gedung Serbaguna Fakultas Kedokteran, Jl. Raya Kaligawe Km 4 Semarang.
- 2002, 19-20 Oktober**, Workshop Nasional Metodologi Penetapan Awal Bulan Qamariyah Model Muhammadiyah diselenggarakan oleh Majelis Tarjih dan Pengembangan Pemikiran Islam Pimpinan Pusat Muhammadiyah bekerjasama dengan Program Pascasarjana Magister Studi Islam UMY di Gedung K.H.A. Dahlan Kampus Terpadu Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.
- 2002, 21-23 Oktober**, Kursus Falak Syarie Peringkat Negeri Selangor diselenggarakan oleh Jabatan Mufti Negeri Selangor di Residence Hotel UNITEN Bangi.
- 2003, 20-21 Mei**, Seminar Nasional Hisab dan Rukyat dengan

tema “Melalui Hisab dan Rukyat Kita Mantapkan Kualitas Keagamaan Masyarakat”, dilaksanakan oleh Badan Litbang Agama dan Diklat Keagamaan Departemen Agama RI.

- 2003, 14-15 Juni**, Diklat Instruktur Hisab Rukyat Program Komputer, di P3G Bahasa, Srenseng Jakarta Selatan.
- 2003, 28-29 Juni**, Raker Penyerasian Hisab Almanak NU 2004 LFNU di Kantor PB NU Jakarta.
- 2003, 30 Juni–2 Juli**, Muzakarah Falak diselenggarakan oleh IKIM di Corus Paradise Resort Malaysia.
- 2003, 11-13 Agustus**, Musyawarah Jawatan Kuasa Penyelarasan Rukyat dan Taqvim Islam ke 12 Negara-Negara MABIMS (Brunai Darussalam, Indonesia, Malaysia, dan Singapura) di Yogyakarta.
- 2003, 27 Agustus**, Planet Mars berada pada jarak terdekat dengan bumi (perihelic opposition).
- 2003, 2-4 September**, Pertemuan Para Tokoh Ahli Hisab, Rukyat, dan Astronomi di Wisma YPI Depag, Ciawi Bogor.
- 2003, 13 Oktober**, Seminar Nasional Aspek Astronomi dalam Kalender Bulan dan Kalender Matahari di Indonesia, diselenggarakan oleh Observatorium Bosscha ITB.
- 2003, 20-22 Oktober**, Muktamar al-Falak al-Islamiy ke-3 diadakan di Yordan-Amman
- 2004, 27 Mei**, K.H. Irfan Zidny ahli rukyat dan mantan Ketua Lajnah Falakiah Pengurus Besar Nahdlatul Ulama meninggal dunia.
- 2004, 18 Juni**, Planet Venus melintas di depan Matahari. Kejadian ini terjadi setelah 122 tahun.
- 2004, 17-20 April**, Workshop Hisab dan Rukyat Bagi Kalangan Pesantren se Daerah Istimewa Yogyakarta diselenggarakan kerjasama Pengurus Wilayah Lajnah Falakiyah NU DIY-Pondok Pesantren Nurul Ummah dan Departemen Agama RI.
- 2004, 20 Agustus**, Seminar Ketokohan Ilmu Falak: Tuan Hj Abdul Ghani Salleh diselenggarakan oleh Arkib Negara

dan KUSZA bertempat di Grand Continental Hotel Kuala Trengganu Malaysia.

- 2004, 9 September**, Seminar Falak dan Muktamar Tahunan Persatuan Falak Syarie Malaysia bertempat di Universiti Kebangsaan Malaysia.
- 2004, 2 Oktober**, Seminar Imsakiah Ramadan 1425 H diselenggarakan oleh P3M STAIN Pekalongan.
- 2004, 8-9 Oktober**, Musyawarah Ulama Hisab Rukyat se Jawa Timur di Hotel Utami Surabaya.
- 2004, 19 November**, Drs. H. Abdur Rachim ahli Falak Muhammadiyah dan Wakil Ketua Badan Hisab Rukyat Departemen Agama RI meninggal dunia di Rumah Sakit Sarjito Yogyakarta.
- 2005, 15-16 Januari**, Sosialisasi Hisab Rukyat, diselenggarakan oleh Pondok Pesantren Fauzul Muslimin Yogyakarta.
- 2005, 17 Februari**, Seminar Ketokohan Ilmuan Falak Tuan Hj. Abdul Ghani bin Salleh diselenggarakan oleh KUSZA dan ARKIB Negara di Hotel Grand Continental Kuala Trengganu.
- 2005, 12 Maret**, Seminar Penghayatan Ilmu Falak diselenggarakan oleh Fakultas Pengajian Islam Universiti Kebangsaan Malaysia bertempat di Makmal UKM.
- 2005, 16-17 April**, Telescope Operating Workshop diselenggarakan oleh StarGazer Sdn.Bhd bertempat di Farm, Branang Malaysia.
- 2005, 23 April**, Seminar Munaqasyah Falak Pengkisahan Tokoh Falak Almarhum Tuan Hj. Mohd Khair bin Hj Mohd Taib diselenggarakan oleh Jabatan Mufti Negeri Perak di Hotel Seri Malaysia Ipoh.
- 2005, 16-17 Mei**, Temu Kerja Evaluasi Hisab Rukyat diselenggarakan oleh Departemen Agama RI di Jakarta.
- 2005, 24-26 Juni**, Kursus Falak Syarie Rubu' Mujayyab Siri I diselenggarakan oleh Jabatan Mufti Negeri Melaka

bertempat di Balai Cerap Al-Khawarizmi Tanjung Bidara Melaka Malaysia.

- 2005, 13-14 Agustus**, Konvensyen Falak Syarie Selangor diselenggarakan oleh Jabatan Mufti Negeri Selangor di Kompleks Taman Seni Islam Selangor-Malaysia.
- 2005, 31 Agustus**, Lokakarya Imsyakiyah Ramadan 1426 H Se-Jateng dan DIY diselenggarakan oleh IAIN Walisongo Semarang bertempat di Ruang Sidang Senat lantai 3 Gedung Rektorat Kampus 1, Jl. Walisongo No. 3-5 Semarang.
- 2005, 23 September**, Seminar Keunggulan Taqwm Islam diselenggarakan oleh Jabatan Mufti Negeri Selangor bertempat di Komplek Taman Seni Islam Selangor Malaysia.
- 2005, 24-25 September**, Musyawarah Kerja Badan Hisab Rukyat Jawa Timur bertempat di Kanwil Departemen Agama Surabaya.
- 2005, 27 September**, Drs. Haji Teungku Muhammad Ali Muda bin Jariah bin Teungku Muda ahli Falak dan anggota Badan Hisab Rukyat Departemen Agama Pusat meninggal dunia di RSU Haji Adam Malik Medan karena menderita penyakit kanker jantung dan komplikasi.
- 2006, 2 Januari**, Sidang Isbat Penetapan Idul Adha 1426 H dipimpin oleh Direktur Urusan Agama Islam Departemen Agama RI, Muzakir. Hasil sidang Isbat menetapkan Idul Adha 1426 jatuh pada hari Selasa 10 Januari 2006.
- 2006, 21-22 Januari**, Kursus Falak Syarie Rubu' Mujayyab Siri II diselenggarakan oleh Jabatan Mufti Negeri Melaka bertempat di Balai Cerap Al-Khawarizmi Tanjung Bidara Melaka Malaysia.
- 2006, 17-19 Maret**, Pameran Falak di Astronomi Convention Universiti Sains Malaysia (USM) Pulau Pinang Malaysia.
- 2006, 21-23 April**, Seminar Tata Cara Pemeriksaan & Pemberian Keterangan tentang Hisab Rukyat oleh Mahkamah Agung di Hotel Sahid Kusuma Solo.

- 2006, 6 Mei**, Peringatan *Astronomy Day* dilaksanakan oleh Jogja Astro Club (JAC) bekerja dengan SMA Colombo Yogyakarta di depan Gedung Mandala Bhakti Wanitatama Yogyakarta.
- 2006, 9-11 Mei**, Kursus Falak Syarie Rubu' Mujayyab diselenggarakan oleh Jabatan Mufti Negeri Selangor di Hotel Empress, Sepang Selangor Malaysia.
- 2006, 1-3 Juni**, Temu Kerja Evaluasi Hisab Rukyat Tahun Anggaran 2006 di Hotel RiaDini, Cibogo-Bogor.
- 2006, 15 Juli**, Seminar Isu-isu Qiblat Kontemporari diselenggarakan oleh Jabatan Mufti Negeri Selangor dan KUIS bertempat di KUIS.
- 2006, 29-30 Juli**, Musyawarah Ahli Hisab Muhammadiyah se-Indonesia di Kantor Pimpinan Pusat Muhammadiyah Cik Ditiro Yogyakarta.
- 2006, 7 September**, Gerhana Bulan sebagian. Penumbra tahap awal mulai pukul 23.42.23 WIB. Puncak gerhana terjadi pukul 01.51.21 WIB dan penumbra tahap akhir terjadi pukul 04.00.20 WIB.
- 2006, 15-17 September**, Diklat Nasional III Hisab Rukyah PB NU bertempat di Asrama Haji Pondok Gede Jakarta.
- 2006, 22 September**, Sidang Itsbat untuk menentukan awal Ramadan 1427 H. Dalam sidang tersebut yang dipimpin Menteri Agama, Maftuh Basyuni menetapkan awal Ramadan 1427 H jatuh pada hari Ahad 24 September 2006. Hal ini didasarkan istikmal karena berdasarkan hasil hisab hilal masih di bawah ufuk dan tim rukyatul hilal tidak ada yang berhasil melihat hilal. Keputusan ini sama dengan Muhammadiyah yang telah menetapkan lebih awal.
- 2006, 1 Oktober**, Seminar tentang Rukyatul Hilal Perspektif Agama dan Sains diselenggarakan oleh Qatif Astronomy Society (QAS) bekerjasama dengan Universitas al-Kautsar Safwa Saudi Arabia.
- 2006, 10 Oktober**, Dialog Ilmiah "Menyikapi Perbedaan Idul Fitri 1427 H. Kegiatan ini diselenggarakan oleh Pusat Konsultasi

Bantuan Hukum Islam Jurusan Syari'ah FIAI Universitas Islam Indonesia Yogyakarta.

- 2006, 18 Oktober**, Silaturahmi & Sarasehan Ramadan “Pene-tapan 1 Syawal” di Gedung Dakwah Pimpinan Pusat Muhammadiyah Jakarta.
- 2006, 22 Oktober**, Sidang Itsbat untuk menentukan awal Syawal 1427 H. Dalam sidang tersebut yang dipimpin Menteri Agama, Maftuh Basyuni menetapkan awal Syawal 1427 H jatuh pada hari Selasa 24 Oktober 2006. Hal ini didasarkan istikmal karena berdasarkan hasil hisab hilal masih di bawah standar imkanur rukyat dan tim rukyatul hilal tidak ada yang berhasil melihat hilal. Keputusan ini berbeda dengan keputusan hasil hisab Muhammadiyah yang menetapkan awal Syawal 1427 H jatuh pada hari Senin 23 Oktober 2006.
- 2006, 9-10 November**, Konferensi Kalender Islam Internasional (Conference on Global Islamic Calendar) diselenggarakan di Rabat-Maroko.
- 2006, 16-18 November**, Lokakarya Nasional Tenaga Teknis Hisab Rukyat diselenggarakan oleh Direktorat Urusan Agama Islam dan Pembinaan Syariah Departemen Agama RI di Kinasih Conference, Outbound Resort Caringin-Bogor.
- 2006, 25 November**, Seminar Penghayatan Ilmu Falak diseleng-garakan oleh Jabatan Mufti Negeri Melaka bertempat di Legacy Hotel Melaka Malaysia.
- 2006, 27-29 November**, Kursus Falak Syarie Daerah Petaling diselenggarakan oleh Jabatan Mufti Negeri Selangor ber-tempat di Hotel De Palma Inn, Sepang Selangor Malaysia.
- 2006, 4 Desember**, Seminar Nasional Sehari Penentuan Awal Bulan Qamariyah antara Hisab dan Rukyat diselenggarakan oleh IAIN Raden Intan Bandar Lampung dalam rangka Dies Natalis ke-38.
- 2006, 13-14 Desember**, Muktamar Ilmu Falak Pertama di Abu

Dhabi Emirat Arab. Kegiatan ini merupakan hasil kerjasama antara EAS (Emirates Astronomical Society), ICOP (Islamic Crescent's Observation Project), dan The Center for Documentation and Research.

- 2006, 17-23 Desember**, Diklat Nasional Pelaksana Rukyah NU dilaksanakan oleh Lajnah Falakiah PB NU di Masjid Agung Jawa Tengah Semarang.
- 2007, 8-14 Januari**, Pameran Kegemilangan Sains dalam Tamadun Islam "Sains Islam Mendahului Zaman". Pameran ini menampilkan replika alat-alat hisab rukyat zaman keemasan Islam dari Jerman bertempat di Pusat Konvensyen Kuala Lumpur (KLCC).
- 2007, 8 Februari**, Ceramah Teropong Ru'yat II diadakan oleh Puslitbang Kehidupan Keagamaan Depag RI di ruang sidang Lt. IV Badan Litbang Agama dan Diklat Departemen Agama Gedung Bayt Al-Qur'an Museum TMII Jakarta.
- 2007, 21-24 Februari**, Orientasi Hisab Rukyat diselenggarakan oleh Direktorat Urusan Agama Islam dan Pembinaan Syariah Departemen Agama RI bekerjasama dengan Kanwil Depag Daerah Istimewa Yogyakarta di Wisma Melati Yogyakarta.
- 2007, 23-26 Februari**, Kursus Rubu' Mujayyab, dilaksanakan di Komplek Falak Al-Khawarizmi Kerajaan Negeri Melaka-Malaysia.
- 2007, 4 Maret**, Gerhana Bulan Total. Gerhana ini bisa disaksikan di Indonesia.
- 2007, 5 Maret**, Pelatihan Ilmu Falak untuk menentukan Arah Kiblat. Kegiatan ini diselenggarakan oleh Laboratorium Fisika Teori dan Filsafat Alam (LaFTiFa) bekerjasama dengan Forum Studi Islam Fisika (FOSIF) dan Jamaah Masjid Manaril Ilmi (JMMI) ITS. Acara ini berlangsung sekitar dua jam dan dihadiri 20 mahasiswa ITS.
- 2007, 8 Maret**, Rapat pembahasan Kriteria Penentuan Awal Bulan Kamariah di Indonesia diselenggarakan oleh Direktorat

Urusan Agama Islam dan Pembinaan Syariah Departemen Agama RI di Ruang Direkur Urais.

- 2007, 16-18 Maret**, Temu Kerja Evaluasi Hisab Rukyat diselenggarakan oleh Direktorat Urusan Agama Islam dan Pembinaan Syariah Departemen Agama RI di Wisma Bahtera Cipayung Bogor Jawa Barat.
- 2007, 19 Maret**, Gerhana Matahari Sebagian. Gerhana ini tidak bisa disaksikan di Indonesia.
- 2007, 22 Maret**, Rapat Persiapan Lokakarya Kriteria Penentuan Awal Bulan Kamariah di Indonesia diselenggarakan oleh Direktorat Urusan Agama Islam dan Pembinaan Syariah Departemen Agama RI di Ruang Direktur Urais.
- 2007, 23 Maret**, Bengkel Rubu' Mujayyab diselenggarakan oleh Lajnah Falak Syarie, Akademi Pengajian Islam Universiti Malaya Kuala Lumpur.
- 2007, 26 April**, Launching Pusat Studi Falak Muhammadiyah kerjasama Majelis Tarjih dan Tajdid Pimpinan Pusat Muhammadiyah dengan Universitas Muhammadiyah Yogyakarta di Hotel Inna Garuda Yogyakarta.
- 2007, 30 April**, Seminar Falak dengan tema "Astronomi dalam Konteks Sains dan Agama", diselenggarakan oleh Universiti Darul Iman Malaysia di Kuala Trengganu.
- 2007, 3-5 Mei**, Kursus Falak diselenggarakan oleh Jabatan Mufti Negeri Selangor di Kolej Universiti Antarbangsa Selangor.
- 2007, 26 Mei**, Temu Karya Hisab Rukyat yang diselenggarakan oleh Badan Hisab Rukyat Propinsi Daerah Istimewa Yogyakarta di Hotel Ros In Yogyakarta.
- 2007, 29 Juni**, Moonsighting Seminar "Ro'yat al-Hilal" diselenggarakan di Masjid Baljam London.
- 2007, 13-14 Juli**, Seminar Falak dengan tema "Ilmu Falak Menyongsong Zaman, Menjana Tamadun" diselenggarakan oleh Persatuan Falak Syar'i Malaysia bekerjasama dengan Universiti Tenaga Nasional (UNITEN) di Kampus Universiti Tenaga Nasional, Bangi, Selangor, Malaysia.

- 2007, 22-23 Juli**, Pelatihan Hisab dan Rukyat diselenggarakan oleh Lajnah Falakiah Pengurus Wilayah Nahdlatul Ulama Daerah Istimewa Yogyakarta di Wisma Puas Kaliurang Yogyakarta.
- 2007, 22-24 Juli**, Pameran Falak diselenggarakan oleh Jabatan Mufti Negeri Sembilan bekerjasama dengan Universiti Malaya di halaman masjid Sikamat, Seremban Malaysia.
- 2007, 24 Juli-19 Agustus**, Pameran Astronomi & Fosil “Keajaiban Khazanah Langit & Bumi Ciptaan Ilahi” diselenggarakan oleh Dewan Muzakarah Pusat Persidangan Antarbangsa (ICC) Bandarseri Begawan, Negara Brunai Darussalam.
- 2007, 25-29 Juli**, Pelatihan Hisab Rukyat diselenggarakan oleh Majelis Tarjih dan Tajdid Pimpinan Pusat Muhammadiyah di Hotel Plaza Arjuna Yogyakarta.
- 2007, 31 Juli-1 Agustus**, Pertemuan Ahli Hisab Muhammadiyah se-Indonesia diselenggarakan oleh Majelis Tarjih dan Tajdid Pimpinan Pusat Muhammadiyah di Gedung PP Cik Ditiro Yogyakarta.
- 2007, 26 Agustus**, Mutalaah wa Mubahasah “Kontroversi Penetapan Awal Bulan Qamariyah antara Imkanur Rukyat dan wujudul Hilal dalam Tinjauan Al-Qur’an, As-Sunnah, dan Iptek” diselenggarakan oleh Pimpinan Wilayah Pemuda Persatuan Islam DKI Jakarta bekerjasama dengan Pengurus Masjid al-Husaini Jakarta Pusat.
- 2007, 28 Agustus**, Seminar Imsakiah Ramadan 1428 H “Upaya Penyatuan Kalender Hijriah Nasional” diselenggarakan oleh STAIN Pekalongan.
- 2007, 28 Agustus**, Gerhana Bulan Total. Gerhana ini bisa disaksikan di Indonesia.
- 2007, 4-6 September**, Simposium Internasional Upaya Penyatuan Kalender Islam Internasional diselenggarakan oleh Pimpinan Pusat Muhammadiyah di Hotel Sahid Jaya Jakarta.
- 2007, 6 September**, Seminar Falak Syarie 2007 Ilmu Astronomi Bagi Penentuan Tarikh Perayaan Islam : Isu, Masalah

dan Penyelesaian di Auditorium Institut Tanah dan Ukur Negeri, Malaysia.

- 2007, 6-8 September**, Silaturrahi Nasional Ahli Hisab dan Ahli Rukyat diselenggarakan oleh Lajnah Falakiah PB NU di Pondok Pesantren Al-Hikmah Bumiayu-Brebes Jawa Tengah.
- 2007, 8 September**, Diskusi “Penyatuan Itsbat Awal/akhir Ramadan, dan 1 Zulhijah”, diselenggarakan oleh Lembaga Bahtsul Masail Pengurus Cabang Istimewa Nahdlatul Ulama (PCINU) Syria & Lebanon.
- 2007, 9 September**, Simposium “Revitalisasi Ilmu Hisab dalam Penentuan Awal Bulan Hijriyah” bersama AFDA (Association of Falak Deep Analysis) PCIM Kairo Mesir di Griya Jawa Tengah KBRI Kairo.
- 2007, 11 September**, Seminar “Kontribusi Ulama Betawi terhadap Hisab Rukyat (Guru Manshur Jembatan Lima dan Syekh Muhammad Muhadjirin Amsar ad-Dary), diselenggarakan oleh Jakarta Islamic Centre (JIC) di Aula Serba Guna.
- 2007, 11 September**, Gerhana Matahari Sebagian. Gerhana ini tidak bisa disaksikan di Indonesia.
- 2007, 11 September**, Sidang Itsbat pertama yang disiarkan langsung melalui Televisi dengan menggunakan teknologi informasi untuk menentukan awal Ramadan 1428 H. Dalam sidang tersebut yang dipimpin Menteri Agama dan dihadiri Menkominfo menetapkan awal Ramadan 1428 H jatuh pada hari Kamis 13 September 2007. Hal ini didasarkan istikmal karena berdasarkan hasil hisab hilal masih di bawah ufuk dan tim rukyatul hilal tidak ada yang berhasil melihat hilal.
- 2007, 18 September**, Pembahasan Kriteria Awal Bulan Kamariah di Indonesia, di ruang Sidang Ditjen Bimas Islam Lantai VI Departemen Agama RI Jakarta.
- 2007, 24 September**, Rapat Pimpinan Ormas dan Para Pakar Hisab Rukyat dengan bapak wakil Presiden tentang Upaya Penyatuan Awal Bulan Kamariah di Istana Wakil Presiden Yusuf Kalla.

- 2007, 26 September**, Pelatihan Ilmu Falak diselenggarakan oleh panitia Ramadan 1428 H masjid Syuhada Yogyakarta.
- 2007, 2 Oktober**, Dialog Silaturahmi Antara NU dan Muhammadiyah tentang Awal Bulan Qamariyah, di lantai V Gedung PB. NU Jl. Kramat Raya No. 164 Jakarta Pusat.
- 2007, 9 Oktober**, Diskusi “Penyatuan Itsbat Awal/akhir Ramadan, dan 1 Zulhijah”, diselenggarakan oleh Lembaga Bahtsul Masail Pengurus Cabang Istimewa Nahdlatul Ulama (PCINU) Syria & Lebanon.
- 2007, 11 Oktober**, Sidang Itsbat untuk menentukan awal Syawal 1428 H. Dalam sidang tersebut yang dipimpin Menteri Agama, Maftuh Basyuni menetapkan awal Syawal 1428 H jatuh pada hari Sabtu 13 Oktober 2007. Hal ini didasarkan istikmal karena berdasarkan hasil hisab hilal masih di bawah standar imkanur rukyat dan tim rukyatul hilal tidak ada yang berhasil melihat hilal. Keputusan ini berbeda dengan keputusan hasil hisab Muhammadiyah yang menetapkan awal Syawal 1428 H jatuh pada hari Jum’at 12 Oktober 2007.
- 2007, 6 Desember**, Pertemuan Pembahasan Awal Bulan Qamariyah PP. Muhammadiyah dan NU di lantai 2 Gedung PP. Muhammadiyah Jl. Cik Ditiro Yogyakarta.
- 2007, 29 Desember**, Dr. H. Lahmuddin Nasution, M.A anggota Badan Hisab Rukyat Departemen Agama RI meninggal dunia di RS. Permata Bunda Medan-Sumatera Utara.
- 2008, 2 Januari**, Dialog tentang Kesalahan Saudi Arabia dalam Menetapkan Idul Adha 1428 H oleh Mohammed Odeh di Televisi al-Jazeera.
- 2008, 21 Januari**, Ir. Basit Wahid ahli falak Muhammadiyah meninggal dunia pada hari Senin pukul 14.30 WIB di Yogyakarta.
- 2008, 7 Februari**, Ceramah tentang Hisab Rukyat di Masjid Raya Al-Falah Sragen Jawa Tengah.
- 2008, 23-24 Februari**, Seminar Pendedahan Dunia Astronomi/

Falak Islam, diselenggarakan Jabatan Mufti Selangor bekerjasama dengan Club Astronomi Universitas Antarbangsa Malaysia bertempat di IIUM Gombak Selangor.

2008, 27-29 Februari, Temu Kerja dan Evaluasi Hisab Rukyat diselenggarakan oleh Dirjen Bimas Islam Departemen Agama RI di Bogor.

2008, 7 April, Sehari bersama Falak, program ini diadakan oleh Jabatan Mufti Selangor yang dihadiri 33 peserta dari Pejabat Agama Islam daerah Kuala Selangor dan 10 orang pelajar dari Sekolah Agama Bantuan Kerajaan Hishamuddin Kampung Jawa.

2008, 19 April, Konferensi Ilmiah yang dibuka oleh Yusuf al-Qaradlawi bertajuk “Mekah sebagai Pusat Bumi, Antara Praktik dan Teori”, diselenggarakan di Doha, Qatar.

2008, 11 Mei, Pelatihan Penentuan Arah Kiblat diselenggarakan oleh Majelis Ulama Indonesia Kota Yogyakarta di Aula Masjid Diponegoro, Komplek Balaikota Jalan Kenari 56 Yogyakarta.

2008, 15 Mei, Lokakarya Hisab Rukyat diselenggarakan oleh Badan Hisab Rukyat Jawa Tengah di Semarang.

2008, 24-26 Juni, Musyawarah Ahli Hisab dan Fiqih Muhammadiyah diselenggarakan oleh Majelis Tarjih dan Tajdid Pimpinan Pusat Muhammadiyah di Kampus Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.

2008, 26 Juli, Musyawarah Pengurus Badan Hisab Rukyat (BHR) Kanwil Departemen Agama Propinsi Daerah Istimewa Yogyakarta di Asrama Haji Yogyakarta.

2008, 30 Juli, Bedah buku Ensiklopedi Hisab Rukyat karya Susiknan Azhari diselenggarakan oleh AMM Kota Gede Yogyakarta.

2008, 1-5 Agustus, Pelatihan Ketarjihan dan Hisab Rukyat diselenggarakan oleh Pusat Studi Falak Muhammadiyah bekerjasama dengan LPPI dan Majelis Tarjih dan Tajdid

Pimpinan Pusat Muhammadiyah di Kampus Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.

- 2008, 15 Agustus**, Pengajian Bersama “Apresiasi Metode Penetapan Awal Bulan Kamariah menurut Muhammadiyah: Perspektif Syar’i dan Astronomi” diselenggarakan oleh Majelis Tarjih dan Tajdid Pimpinan Pusat Muhammadiyah di Gedung PP. Muhammadiyah Jl. Cik Ditiro No. 23 Yogyakarta.
- 2008, 17 Agustus**, Nonton Bareng Gerhana Bulan diselenggarakan oleh Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta bertempat di Multi Purpose.
- 2008, 19 Agustus**, Silaturahmi dan Apresiasi Metode Penetapan Awal Bulan Kamariah, diselenggarakan oleh Pimpinan Pusat Muhammadiyah di Gedung Dakwah Jakarta.
- 2008, 28 Agustus**, Seminar Nasional Penentuan Awal Ramadan & Syawal Melalui Ru’yah & Hisab diselenggarakan oleh PP. Almustahabu Min Asrofil Anam di Hotel UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta.
- 2008, 28-30 Agustus**, Pelatihan Hisab Rukyat diselenggarakan oleh Pemda PangkalPinang.
- 2008, 29 Agustus**, Talk Show “Bedakah Lebaran Tahun ini? Menuju Penyatuan Penanggalan Islam”, diselenggarakan oleh Komite Penyatuan Penanggalan Islam bertempat di masjid Salman ITB.
- 2008, 29 September**, Konferensi Pers Penentuan Awal Syawal 1429 H menurut Muhammadiyah di Gedung PP. Muhammadiyah Jl. Cik Ditiro No. 23 Yogyakarta.
- 2008, 15-16 Oktober**, Ijtima’ al-Kubara’ al-Thani li Dirasat Wad’ alTaqwim al-Islamy (Temu Pakar II Membahas Pengkajian Perumusan Kalender Islam), diselenggarakan oleh ISESCO di Rabat Maroko.
- 2008, 6 – 9 November**, Pelatihan Nasional Hisab Rukyat Tingkat Dasar diselenggarakan oleh Majelis Tarjih dan Tajdid PP. Muhammadiyah di Hotel Anging Mammiri, Makassar Sulawesi Selatan.

- 2008, 15-17 November**, Orientasi Hisab Rukyat Pondok Pesantren se eks Karesidenan Surakarta diselenggarakan oleh Pondok Pesantren Ta'mirul Islam Tegalsari Surakarta.
- 2008, 28-30 November**, Seminar Nasional "Penentuan Awal Bulan Kamariah di Indonesia : Merajut Ukhuwah di Tengah Perbedaan", diselenggarakan oleh Majelis Tarjih dan Tajdid PP. Muhammadiyah di Kampus Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.
- 2008, 22 Desember**, Pameran Falak Online di Konfensyen Falak Negeri Pahang.
- 2008, 26-29 Desember**, Pelatihan Hisab Rukyat Tingkat Nasional di Pondok Pesantren Setinggil Kriyan Kalinyamatan, Jepara Jawa Tengah.
- 2009, 16 April**, Seminar dan Pelatihan Falak, diselenggarakan oleh Senat Mahasiswa Fakultas Syari'ah Institut Studi Islam Darussalam Gontor di Hall Centre for Islamic Occidental Studies ISID Siman Gontor.
- 2009, 8 Mei**, Majelis Perasmian Sambutan Hari Falak/ Astronomi Negeri Melaka 2009 bertempat di Kompleks Falak Al-Khawarizmi Melaka.
- 2009, 28 Mei**, Ceramah Pengenalan Ilmu Falak bertempat di Institut Perguruan Khas Cheras Malaysia.
- 2009, 30 Juni**, Mesyuarat Jawatan Kuasa Teknikal Kalender Islam diselenggarakan oleh Persatuan Falak Syarie Malaysia di Empire Hotel Salak Tinggi Malaysia.
- 2009, 3-5 Juli**, Konvensyen Astronomi 2009 bertempat di Dewan Utama Pelajar Universiti Sains Malaysia Pulau Pinang.
- 2009, 18-20 Juli**, Pelatihan Hisab & Rukyat Pimpinan Wilayah Muhammadiyah Kalimantan Selatan di Martapura.
- 2009, 20 Agustus**, Sidang Isbat Awal Ramadan 1430 H dipimpin oleh Menteri Agama RI, Maftuh Basyuni dan dihadiri oleh Menteri Komunikasi dan Informatika Mohammad Nuh, Majelis Ulama Indonesia, anggota Badan Hisab Rukyat, serta perwakilan negara-negara berpenduduk muslim.

Hasil sidang Isbat menetapkan awal Ramadan 1430 jatuh pada hari Sabtu 22 Agustus 2009.

- 2009, 3-5 November**, Seminar “Islamic Astronomy” dengan narasumber Prof. Dr. David S. King diselenggarakan oleh oleh JUPEM & INSTUN Behrang Malaysia.
- 2009, 18 November**, Sidang Isbat Awal Zulhijah dan Idul Adha 1430 H dipimpin oleh Dirjen Bimas Islam Nasaruddin Umar menetapkan awal Zulhijah 1430 jatuh pada hari Rabu 18 November 2009 dan Idul Adha 1430 jatuh pada hari Jum’at 27 November 2009. Keputusan ini sama dengan keputusan Pemerintah Saudi Arabia.
- 2009, 3-4 Desember**, Lokakarya Nasional Pengembangan Ilmu Falak di PTAI dan Temu Dosen Ilmu Falak di Aula II IAIN Walisongo Semarang.
- 2009, 28 Desember**, Diskusi Rencana Pembangunan Observatorium UIN Sunan Kalijaga di Ruang Club House UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta.
- 2010, 13-15 Januari**, Diklat Ilmu Falak diselenggarakan STAINU Kebumen di Kampus STAINU Kebumen.
- 2010, 25-26 Februari**, Konferensi Falak “Mencari Titik Temu antara Fikih dan Astronomi” di Lebanon.
- 2010, 10 Maret**, Pengurus Besar Nahdlatul Ulama (PBNU) meluncurkan NUMO atau Nahdlatul Ulama Mobile Observatorium di Kantor PB NU Jakarta.
- 2010, 15 Maret-1 Juni**, Pameran Astro Fotografi di Galeri Pameran Balai Cerap dan Planetarium al-Khawarizmi, Tanjung Bidara Melaka, Malaysia.
- 2010, 30 Mei-1 Juni**, Muktamar Falak II kerjasama antara Emirates Astronomical Society dan Islamic Crescents Observation Project bertempat di National Center for Documentation and Research Abu Dhabi, Uni Emirat Arab.
- 2010, 12-14 Juli**, Semiloka Nasional “Problematika Arah Kiblat dan Waktu Sholat: Urgensi dan Sosialisasi”, diselenggarakan oleh Ma’had Aly Seblak Jombang Jawa Timur.

- 2010, 20-22 Juli**, Pelatihan Hisab Rukyat Kanwil Kementerian Agama Provinsi Papua di Jayapura.
- 2010, 23-24 Juli**, Seminar & Pelatihan Teknis Pengamatan Hilal, diselenggarakan Kementerian Komunikasi dan Informasi di Hotel Mercure Ancol Jakarta.
- 2010, 24 Juli**, Pembahasan Jadwal Imsakiyah Ramadan 1431 H di Ruang Rapat III Kanwil Kemenag Propinsi DIY Jl. Sukonandi No. 8 Yogyakarta.
- 2010, 1 Agustus**, Seminar Sehari “Awal Waktu Shubuh, Perspektif Islam dan Sains” kerjasama Pondok Pesantren Modern Islam Assalam dengan Lembaga Pengkajian dan Pengembangan Ilmu Falak RHI Surakarta di Aula Utama PPMI Assalam Solo.
- 2010, 6 Agustus**, Seminar Pengenalan Falak dan Astronomi 2010 Peringkat Negeri Serawak di Islamic Information Centre Serawak.
- 2010, 10 Agustus**, Sidang Isbat Awal Ramadan 1431 H dipimpin oleh Menteri Agama RI, Suryadharma Ali. Hasil sidang Isbat menetapkan awal Ramadan 1431 H jatuh pada hari Rabu 11 Agustus 2010. Keputusan ini diambil setelah ada laporan keberhasilan melihat hilal di Empat lokasi sebagaimana disampaikan oleh Ketua Badan Hisab Rukyat Rohadi Abdul Fatah.
- 2010, 8 September**, Sidang Isbat Awal Syawal 1431 H dipimpin oleh Menteri Agama RI, Suryadharma Ali. Hasil sidang Isbat menetapkan awal Syawal 1431 jatuh pada hari Jum’at 10 September 2010. Hal ini dikarenakan posisi hilal masih dibawah ufuk minus dua derajat sehingga hilal tidak dapat dirukyat.
- 2010, 8 November**, Sidang Isbat Awal Zulhijah 1431 H dipimpin oleh Dirjen Bimas Islam Kementerian Agama RI, Nasaruddin Umar didampingi Sekjen Kemenag RI Bahrul Hayat dan Ketua MUI Umar Shihab. Hasil sidang Isbat menetapkan awal Zulhijah 1431 jatuh pada hari Senin 8 November 2010 dan Idul Adha 1431 bertepatan dengan

hari Rabu 17 November 2010. Keputusan ini berbeda dengan Muhammadiyah yang telah memutuskan Idul Adha 1431 jatuh pada hari Selasa 16 November 2010.

- 2010, 2 Desember**, Pertemuan Delegasi Islamic Crescents' Observation Project (ICOP) Mohammad Odeh dan Jalaluddin Khanji dengan ahli Astronomi Islam di Institute of Astronomy and Geophysics (Helwan Observatory) Mesir.
- 2010, 18 Desember**, Kursus Pendidikan Ilmu Falak : Taqvim Hijri, bertempat di Yayasan Muslimin Berhad, Pusat Bandar Sri Gombak, Selangor Darul Ehsan.
- 2011, 23 Mei**, Bengkel Penggunaan Jam Suria diselenggarakan oleh Persatuan Falak Syar'ie Malaysia bertempat di Universiti Kebangsaan Malaysia.
- 2011, 2 Juli**, Majelis Mudzakah "Penentuan 1 Ramadhan & 1 Syawal 1432 H", diselenggarakan oleh Masjid Agung Al-Azhar Jakarta.
- 2011, 31 Juli**, Rukyat Hilal Awal Ramadan 1432 H diselenggarakan oleh Kementerian Agama Propinsi Daerah Istimewa Yogyakarta di Pos Observasi Bulan Bukit Syekh Bela-Belu Parangtritis Yogyakarta.
- 2011, 31 Juli**, Sidang Isbat Awal Ramadan 1432 H dipimpin oleh Menteri Agama RI, Suryadharma Ali. Hasil sidang Isbat menetapkan awal Ramadan 1432 H jatuh pada hari Senin 1 Agustus 2011. Penetapan ini sama dengan Muhammadiyah, PERSIS, dan Nahdlatul Ulama.
- 2011, 29 Agustus**, Sidang Isbat Awal Syawal 1432 H dipimpin oleh Menteri Agama RI, Suryadharma Ali. Hasil sidang Isbat menetapkan awal Syawal 1432 H jatuh pada hari Rabu 31 Agustus 2011. Penetapan ini diikuti PERSIS dan Nahdlatul Ulama. Sementara itu Muhammadiyah menetapkan awal Syawal 1432 jatuh pada hari Selasa 30 Agustus 2011.
- 2011, 19-21 September**, Lokakarya Mencari Kriteria Format Awal Bulan di Indonesia, diselenggarakan oleh Kemenag RI di Hotel USSU Cisarua Bogor.

- 2011, 29 Oktober**, Seminar Nasional Hisab dan Rukyat “Ber-satu Membaca Bulan Membangun Kerukunan Umat” diselenggarakan oleh Fakultas Syari’ah dan Hukum UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta di LPP Convention Hotel Yogyakarta.
- 2011, 26 November**, Seminar Waktu Salat dalam Penerbangan di Kompleks Falak Al-Khawarizmi, Melaka Malaysia.
- 2012, 7-8 Februari**, Pelatihan Falak Arah Kiblat dan Waktu Salat, di Pondok Pesantren Amanatul Ummah Surabaya.
- 2012, 11-13 Februari**, Muktamar “Itsbatu asy-Syuhur al-Qamariyah baina ulama asy-Syari’ati wa al-Hisabi al-Falaky”, diselenggarakan oleh Rabitah ‘Alam al-Islamiy di Mekah al-Mukarramah.
- 2012, 18-20 April**, Temu Kerja Badan Hisab Rukyat Tahun 2012 Kementerian Agama RI, diselenggarakan oleh Dirjen Bimas Islam di Pontianak.
- 2012, 21 April**, Seminar Nasional “Tinjauan Sains dan Ekonomi dalam Penyatuan Zona Waktu di Indonesia”, diselenggarakan Program Studi Ilmu Falak IAIN Walisongo Semarang.
- 2012, 25 April**, Musyawarah Nasional Hisab Rukyat , diselenggarakan oleh Direktorat Jenderal Bimbingan Masyarakat Islam Kementerian Agama RI di Jakarta.
- 2012, 30 April**, Seminar Nasional “Arah Kiblat antara Mitos dan Sains”, diselenggarakan Fakultas Syari’ah IAIN Walisongo Semarang.
- 2012, 15-17 Mei**, Munaqasyah Falak Negeri Sembilan diselenggarakan oleh Jabatan Mufti Negeri Sembilan bertempat di Klana Beach Resort Malaysia.
- 2012, 18-19 Juni**, Pertemuan Tindak Lanjut Hasil Munas Hisab Rukyat, diselenggarakan oleh Direktorat Jenderal Bimbingan Masyarakat Islam Kementerian Agama RI di Hotel Milenium Jakarta.
- 2012, 4 Juni**, Penyelarasan Jadwal Imsakiyah 1433 H

diselenggarakan oleh Kementerian Agama Propinsi Daerah Istimewa Yogyakarta di Ruang Rapat III Lantai II Kantor Wilayah Kementerian Agama Propinsi Daerah Istimewa Yogyakarta.

- 2012, 11-20 Juni**, Diklat Teknis Tingkat Dasar Bagi Tenaga Hisab Rukyat, diselenggarakan oleh Balai Diklat Keagamaan Kementerian Agama, Banjarbaru-Banjarmasin.
- 2012, 20 Juni**, Lokakarya “Imsakiyah Ramadan 1433” diselenggarakan oleh STAIN Salatiga.
- 2012, 19 Juli**, Sidang Isbat Awal Ramadan 1433 H dipimpin oleh Menteri Agama RI, Suryadharma Ali didampingi Wakil Menteri Agama RI Nasaruddin Umar dan Ketua MUI Ma’ruf Amin. Hasil sidang Isbat menetapkan awal Ramadan 1433 H jatuh pada hari Sabtu 21 Juli 2012. Sementara itu Muhammadiyah menetapkan awal Ramadan 1433 H jatuh pada hari Jum’at 20 Juli 2012.
- 2012, 31 Juli**, Diskusi “Menyikapi Perbedaan Hisab & Rukyat Dalam Penentuan 1 Ramadhan & 1 Syawal”, diselenggarakan oleh Program Studi Muamalah STAIN Pontianak.
- 2012, 8 Agustus**, Halaqah Alim Ulama : Memahami Hilal dan Awal Syawal 1433 H di Semarang.
- 2012, 18 Agustus**, Sidang Isbat untuk menentukan awal Syawal 1433 dipimpin oleh Menteri Agama RI Suryadharma Ali. Hasil sidang isbat menetapkan awal Syawal 1433 H jatuh pada tanggal 19 Agustus 2012.
- 2012, 13 September**, Persatuan Falak Syari’e Malaysia melakukan kunjungan silaturrahim kepada cucu Abdullah Fahim yang merupakan salah seorang tokoh Falak Malaysia yaitu YBhg Dato Hj Ibrahim Ahmad Badawi.
- 2012, 29 September**, Silaturrahim Nasional 2012 Rukyatul Hilal Indonesia (RHI) bertempat di Wisma PU Balai Diklat Kementerian Pekerjaan Umum Yogyakarta.
- 2012, 14 November**, Program Sehari Bersama Falak di Baitul Hilal Jugra, Banting.

- 2012, 12 Desember**, Pertemuan Asosiasi Dosen Falak Indonesia (ADFI) di Hotel Siliwangi Semarang.
- 2012, 13 Desember**, International Workshop and Call for Papers "Toward Hijriah's Calendar Unification", di Hotel Siliwangi diselenggarakan oleh Fakultas Syari'ah IAIN Walisongo Semarang.
- 2013, 22 Januari**, Peresmian Thailand National Observatory (TNO) bertempat di Taman Nasional Doi Inthanon.
- 2013, 18-19 Februari**, Preparation Meeting for International Crescent Observation Conference, Dedeman Istanbul Turki.
- 2013, 25-26 Februari**, Mesyuarat Jawatankuasa Kecil Analisis Rekod Cerapan Hilal Seluruh Malaysia Kali Ke-8, di Pusat Angkasa Negara, Banting, Selangor.
- 2013, 9-10 Mei**, Penyerasian Kalender Lajnah Falakiyah PB NU di Gresik Jawa Timur.
- 2013, 11 Mei**, Halaqah Mecca Mean Time, diselenggarakan oleh MUI Pusat di Jakarta.
- 2013, 15 Mei**, Konferensi Internasional Penyatuan Awal Waktu Subuh, diselenggarakan oleh Fakultas Syari'ah UIN Alauddin Makassar.
- 2013, 25 Mei**, Talkshow Hari Arah Kiblat di Masjid Agung Asy-Syuhada Pamekasan.
- 2013, 30-31 Mei**, Pameran Falak dan Astronomi diselenggarakan oleh Unit Penyelidikan Ilmu Falak dan Sains Atmosfera Universiti Sains Malaysia (USM) bekerja sama dengan Pusat PERMATA Insan dan StraComm Universiti Sains Islam Malaysia (USIM).
- 2013, 8 Juni**, Majelis Mudzakah "Penentuan 1 Ramadhan & 1 Syawal 1434 H", diselenggarakan oleh Masjid Agung Al-Azhar Jakarta.
- 2013, 8-9 Juni**, Lokakarya "Imsakiyah Ramadan 1434 H" diselenggarakan oleh STAIN Salatiga.

- 2013, 15 Juni**, Seminar Imsyakiyah Ramadan 1434 H diselenggarakan oleh STAIN Pekalongan di Hotel Horizon Pekalongan.
- 2013, 20 Juni**, Kuliah Umum “Penyatuan Kalender Islam Tantangan dan Prospeknya di Indonesia”, diselenggarakan oleh Magister Dirasat Islamiyah Fakultas Dirasat Islamiyah UIN Syarif Hidayatullah Jakarta.
- 2013, 22 Juni**, Talkshow Refleksi Hari Arah Kiblat, “Sudah Benarkah Arah Kiblat Sholat Kita”, diselenggarakan oleh STAIN Pamekasan.
- 2013, 29 Juni**, Seminar Penyatuan Kalender Islam Perspektif Syar’i dan Sains diselenggarakan oleh Laboratorium Agama Masjid UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta.
- 2013, 4 Juli**, Diseminasi Hisab Rukyat Tahun 2013 diselenggarakan oleh Pusat Sains Antariksa LAPAN Bandung.
- 2013, 8 Juli**, Sidang Isbat Menentukan Awal Ramadan 1434 H di Kementerian Agama RI. Dalam sidang Isbat ditetapkan Awal Ramadan 1434 jatuh pada hari Rabu 10 Juli 2013. Sementara itu menurut kalender Muhammadiyah awal Ramadan 1434 jatuh pada hari Selasa 9 Juli 2013.
- 2013, 16-26 Juli**, Pameran Internasional Kaligrafi Astronomi Islam kerjasama Museum Astronomi Islam dan Laboratorium Agama Masjid UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta.
- 2013, 7 Agustus**, Sidang Isbat Menentukan Awal Syawal 1434 H di Kementerian Agama RI. Dalam sidang Isbat ditetapkan Awal Syawal 1434 jatuh pada hari Kamis 8 Agustus 2013. Keputusan ini sama dengan kalender Muhammadiyah.
- 2013, 27-29 Agustus**, Muzakarah Falak 2013 diselenggarakan oleh Jabatan Mufti Negeri Pahang bekerja sama dengan JAKIM bertempat di Hotel M.S Garden Kuantan Pahang Malaysia.
- 2013, 7 November**, Rapat Anggota Tim Hisab Rukyat Kementerian Agama RI, diselenggarakan oleh Direktorat Urusan Agama Islam dan Pembinaan Syariah Direktorat Jenderal

- Bimbingan Masyarakat Islam Kementerian Agama RI.
- 2013, 1-3 Desember**, Seminar Internasional “Penetapan Awal Bulan Hijriah” diselenggarakan oleh Fakultas Syariah dan Hukum UIN Suska Riau.
- 2013, 10 Desember**, Pelatihan Ilmu Falak Bagi Guru Pendidikan Agama Islam SMA/MA se-DIY diselenggarakan oleh Fakultas Syari’ah dan Hukum UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta.
- 2013, 14 Desember**, Pelatihan Penetapan Arah Kiblat diselenggarakan oleh STAIN Pekalongan.
- 2013, 15 Desember**, Rapat Evaluasi Anggota Tim Hisab Rukyat Kementerian Agama RI, diselenggarakan oleh Direktorat Urusan Agama Islam dan Pembinaan Syariah Direktorat Jenderal Bimbingan Masyarakat Islam Kementerian Agama RI, di Treva International Hotel Jakarta.
- 2013, 18-19 Desember**, Diklat Hisab Rukyat bagi Kepala KUA, Penyuluh Agama, Pembantu PPN dan Pengurus Masjid se Kabupaten Hulu Sungai Selatan diselenggarakan oleh Kementerian Agama Kantor Kabupaten Hulu Sungai Selatan.
- 2013, 28-29 Desember**, Lokakarya Nasional dan Silaturahmi Komunitas Ilmu Falak se-Indonesia dengan tema “Urgensi Menjalin Hubungan Komunikasi Antar Komunitas Ilmu Falak se-Indonesia Menuju Peradaban Indonesia Yang Maju dan Bersatu” di Pondok Pesantren Modern Islam (PPMI) Assalam Surakarta Jawa Tengah.
- 2013, 29 Desember**, Moonsighting Workshop diselenggarakan oleh ICOUK bertempat di Masjid UKIM London.
- 2014, 18-20 Maret**, Mukhtar Falak ke-6 dengan tema “Ilmu al-Falak wa at-Taqawim baina at-Turas al-Islamiy wa al-Mu’asirah”, diselenggarakan oleh Persatuan Falak Arab di Oman.
- 2014, 3-5 April**, Temu Kerja Hisab Rukyat Kementerian Agama Republik Indonesia, di Hotel Sempur Park Bogor.

- 2014, 23 April**, Mesyuarat Panel Falaki di Institut Latihan Islam Malaysia (ILIM).
- 2014, 26 April**, Seminar Astronomi Islam diselenggarakan oleh Akademi Pengajian Islam Universiti Malaya Kuala Lumpur.
- 2014, 26-28 April**, Workshop & Festival Astrofotografi bersama Thierry Legault dan Agus Mustofa di JX International Exhibition Surabaya.
- 2014, 29 April**, Sarasehan Astrofotografi Sebagai Rukyat Bil Ilmi di Gedung Dakwah Pimpinan Pusat Muhammadiyah Jakarta.
- 2014, 3-4 Mei**, Musyawarah Kerja Tim Hisab Rukyah Kementerian Agama Jawa Timur di Jombang.
- 2014, 6 Mei**, Musyawarah Penetapan Jadwal Imsakiah 1435 diselenggarakan oleh Kementerian Agama Daerah Istimewa Yogyakarta di Ruang Rapat III Kanwil Kemenag DIY.
- 2014, 21-23 Mei**, Muzakarah Rukyat dan Takwim Islam Negara Anggota MABIMS di Golden Boetique Hotel Jakarta.
- 2014, 26 Mei**, Lokakarya Penentuan Awal Bulan Ramadan dan Syawal 1435, diselenggarakan oleh STAIN Salatiga.
- 2014, 27 Mei**, Pelatihan Ilmu Falak untuk Para Guru diselenggarakan oleh Pondok Modern Tazakka Batang Jawa Tengah.
- 2014, 29 Mei**, Sarasehan & Sosialisasi Paham Hisab Muhammadiyah diselenggarakan oleh Majelis Tarjih dan Tajdid Pimpinan Pusat Muhammadiyah di Auditorium Pimpinan Pusat Muhammadiyah Yogyakarta.
- 2014, 3 Juni**, Majelis Mudzakah “Penentuan 1 Ramadhan & 1 Syawal 1435 H”, diselenggarakan oleh Masjid Agung Al-Azhar Jakarta.
- 2014, 7 Juni**, Pelatihan Nasional “Perhitungan Awal Bulan Hijriah & Praktik Rukyah” kerjasama LFNU Kabupaten Cilacap, IPNU Kabupaten, dan Fakultas Syari’ah IAIIG Cilacap.
- 2014, 7-8 Juni**, Workshop Ilmu Falak di STAIN Batusangkar.

- 2014, 11 Juni**, Lokakarya Imsyakiyah Ramadan 1435 di IAIN Walisongo Semarang.
- 2014, 12 Juni**, Muker Hisab Rukyat Kanwil DKI Jakarta di Hotel Balairung Jakarta.
- 2014, 14 Juni**, Lokakarya Imsyakiyah STAIN Pekalongan oleh P3M di Hotel Horison Pekalongan.
- 2014, 16 Juni**, Konferensi Pers Pimpinan Pusat Muhammadiyah mengenai penetapan awal Ramadan 1435 yang disampaikan oleh Prof. Dr. H. Yunahar Ilyas di Gedung Dakwah Pimpinan Pusat Muhammadiyah Jakarta. Dalam pertemuan tersebut dijelaskan bahwa berdasarkan hasil hisab Wujudul Hilal awal Ramadan 1435 H jatuh pada hari Sabtu tanggal 28 Juni 2014.
- 2014, 24 Juni**, Bimbingan Teknis dalam Rangka Live Streaming Pengamatan Hilal Awal Ramadan dan Syawal 1435/2014 di Hotel Golden Flower Bandung.
- 2014, 25-27 Juni**, Sarasehan Mencari Titik Temu Awal Ramadan 1435 diselenggarakan oleh Direktorat Urusan Agama Islam dan Pembinaan Syariah Direktorat Jenderal Bimbingan Masyarakat Islam Kementerian Agama RI di Hotel Millenium Jakarta.
- 2014, 27 Juni**, Sidang Isbat Awal Ramadan 1435 yang dipimpin oleh Menteri Agama RI Luqman Hakim Saifuddin. Hasil sidang Isbat memutuskan awal Ramadan 1435 jatuh pada hari Ahad bertepatan dengan tanggal 29 Juni 2014. Sementara itu menurut kalender Muhammadiyah awal Ramadan 1435 jatuh pada hari Sabtu 28 Juni 2014.
- 2014, 9-10 September**, Halaqah Nasional Ahli Hisab dan Fikih Muhammadiyah, diselenggarakan oleh Majelis Tarjih dan Tajdid Pimpinan Pusat Muhammadiyah di Ruang Sidang Kampus 1 Universitas Ahmad Dahlan Yogyakarta.
- 2014, 22 September**, Pertemuan Tim Hisab Rukyat Kementerian Agama RI membahas "Kriteria Penentuan Awal Bulan Kamariah di Indonesia Perspektif Fikih dan/ atau Astronomi

(Kajian Kajian Kriteria Penetapan dan Penggunaan Matlak), di ruang sidang Kementerian Agama RI Lantai III Jalan M. H. Thamrin No. 6 Jakarta Pusat.

- 2014, November**, Seminar Internasional “Crescent Visibility: An Effort to Find an Objective Crescent Visibility Criterion”, diselenggarakan oleh IAIN Walisongo Semarang.
- 2014, 10 Desember**, Pertemuan Tim Hisab Rukyat Kementerian Agama RI membahas “Formula untuk Penyatuan Kalender Islam, di ruang sidang Kementerian Agama RI Lantai III Jalan M. H. Thamrin No. 6 Jakarta Pusat.
- 2015, 20 Februari**, Rapat Upaya Penyatuan Kalender Hijriah di Indonesia bersama Menteri Agama, di ruang Rapat Menteri Agama Jl. Lapangan Banteng Barat No. 3-4 Jakarta Pusat.
- 2015, 17 Maret**, Talk Show Simulasi Falak : Keajaiban Alam Semesta oleh Shahrin Ahmad di Masjid Kampung Nakhoda Malaysia.
- 2015, 1 Mei**, Silaturahmi dan Muzakarah Penyatuan Kalender Hijriah di Indonesia antara Menteri Agama RI dengan Pimpinan Pusat Muhammadiyah di Gedung Pimpinan Pusat Muhammadiyah Jl. Cik Ditiro No. 23 Yogyakarta.
- 2015, 5 Mei**, Majelis Mudzakarah “Implementasi Ilmu Astronomi/ Falak dalam Mempererat Ukhuwah Islamiyah” di Aula Buya Hamka Masjid Agung Al-Azhar Jakarta.
- 2015, 9 Mei**, K.H. Banadji Aqil ahli Falak dan anggota Badan Hisab Rukyat Kementerian Agama RI meninggal dunia pukul 20.30 WIB di Jakarta dan dimakamkan di Karang Ampel Cirebon Jawa Barat.
- 2015, 14 Mei**, Silaturahmi dan Muzakarah Penyatuan Kalender Hijriah di Indonesia antara Menteri Agama RI dengan Pengurus Besar Nahdlatul Ulama di Gedung PB. NU Jakarta.
- 2015, 18 Mei**, Observasi Awal Syakban 1436 H di Balai Cerap Teluk Kemang Negeri Sembilan Malaysia, hilal tidak terlihat karena mendung.
- 2015, 23 Mei**, Workshop Sehari Penggunaan Rubu’ Mujayyab di

Pondok Pesantren Modern As-salam Surakarta.

- 2015, 28 Mei**, Hari Falak Masjid Abidin 2015 bersama Dr. Kassim Bahali dan Shahrin bin Ahmad di Masjid Negeri Terengganu Darul Iman Malaysia.
- 2015, 30 Mei**, Seminar Astronomi dalam Budaya Nusantara diselenggarakan oleh Universitas Ahmad Dahlan Kampus III Jl. Prof. Supomo Janturan Yogyakarta.
- 2015, 9 Juni**, Seminar Nasional Menyambut Ramadan 1436 diselenggarakan oleh Observatorium Ilmu Falak Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara di Auditorium Pascasarjana UMSU Medan.
- 2015, 9 Juni**, Rapat Tim Hisab Rukyat Kementerian Agama RI di Ruang Sidang Kementerian Agama RI Lantai III Jalan M. H. Thamrin No. 6 Jakarta Pusat.
- 2015, 13 Juni**, Penyelenggaraan Hisab Rukyat Kabupaten Bone Tahun 2015 diselenggarakan di Aula Kementerian Agama Bone.
- 2015, 13 Juni**, Seminar Nasional Hisab dan Rukyah “Awal Bulan Komariyah antara Nash dan Sains”, di Aula Ahmad Dahlan Lantai 6 Gedung A, FKIP UHAMKA Jakarta.
- 2015, 16 Juni**, Konferensi Pers Penentuan Awal Ramadan 1436 H “Semangat Merintis Kebersamaan dalam Ibadah” bersama Menteri Agama RI Lukman Hakim Saifuddin, Ketua Umum MUI Din Syamsuddin, dan Dirjen Bimas Islam Machasin, di Gedung Kementerian Agama RI Jakarta.
- 2015, 20-23 Juni**, Pelatihan Hisab Rukyat Menentukan Arah Kiblat diselenggarakan oleh Pondok Pesantren Darul Ilmi Liangganggung Banjarbaru bekerjasama dengan IAIN Antasari Banjarmasin.
- 2015, 5-7 Juli**, Halaqah Falakiyah Nasional “Membumikan Ilmu Falak di Indonesia” diselenggarakan oleh Direktorat Jenderal Pendidikan Islam Kementerian Agama RI di Pondok Pesantren Modern Assalam Sukoharjo Solo Jawa Tengah.

- 2015, 6-7 Juli**, Pelatihan Ilmu Falak diselenggarakan oleh SMAN 1 Jombang Jawa Timur.
- 2015, 14 Juli**, Seminar Nasional “Dakwah Islamiyah Menghapus Taklid Buta Penentuan Hari Raya Berdasarkan Fiqh Astronomi (Hisab dan Rukyat) di Aula FAI Universitas Muhammadiyah Ponorogo.
- 2015, 16 Juli**, Konferensi Pers Sidang Itsbat Awal Syawal 1436 bersama Menteri Agama RI Lukman Hakim Saifuddin, Ketua Umum MUI Din Syamsuddin, dan Dirjen Bimas Islam Machasin, di Gedung Kementerian Agama RI Jakarta. Hasil sidang itsbat memutuskan awal Syawal 1436 H jatuh pada hari Jum’at 17 Juli 2015. Keputusan ini sama dengan yang ditetapkan Pimpinan Pusat Muhammadiyah.
- 2015, 29-31 Juli**, Seminar Internasional & Diklat Ilmu Falak “Mengurai Benang Kusut Penentuan Awal Bulan Hjriyah, Merajut Solusi Bersama” diselenggarakan oleh Lajnah Falakiah PW NU Jawa Timur di Hotel Solaris Malang Jawa Timur.
- 2015, 14-16 Agustus**, Penyusunan Standarisasi Kriteria Awal Bulan Qamariyah Membangun Bersama Penyatuan Kalender Hijriah di Indonesia, diselenggarakan oleh Kementerian Agama RI dengan Majelis Ulama Indonesia.
- 2015, 15 Agustus**, Diklat Teknis Substantif Hisab Rukyat, diselenggarakan di Balai Diklat Keagamaan Surabaya.
- 2015, 31 Agustus**, Seminar Pengukuran Arah Kiblat di Masjid Taqwa Muhammadiyah Tanjung Marawi Sumatera Utara.
- 2015, 5-6 September**, Halaqah Sosialisasi dan Pemahaman tentang Hisab Rukyat serta Kalender Hijriah Global, diselenggarakan oleh Majelis Tarjih dan Tajdid Pimpinan Pusat Muhammadiyah di Gedung Pimpinan Pusat Muhammadiyah Jl. Cik Ditiro No. 23 Yogyakarta.
- 2015, 8 September**, Rapat Tim Hisab Rukyat Kementerian Agama RI di Ruang Sidang Kementerian Agama RI Lantai III Jalan M. H. Thamrin No. 6 Jakarta Pusat.

- 2015, 11-12 September,** Weekend Astrofotografi “Mencari Solusi Hisab Rukyat Melalui Teknologi Astrofotografi” di Gedung Fakultas Teknik Universitas Brawijaya Malang.
- 2015, 13 September,** Sidang Isbat Awal Zulhijah dan Idul Adha 1436 H dipimpin oleh Dirjen Bimas Islam Kementerian Agama RI Machasin. Hasil sidang Isbat menetapkan Idul Adha 1436 H jatuh pada hari Kamis 24 September 2015. Sementara itu Muhammadiyah menetapkan Idul Adha 1436 H jatuh pada hari Rabu 23 September 2015.
- 2015, 16 September,** Seminar Peran Ilmu Falak dalam Membangun Khazanah Intelektual Islam diselenggarakan oleh Fakultas Agama Islam Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- 2015, 28-29 September,** Temu Silaturahmi Pakar Falak Nahdlatul Ulama-Muhammadiyah, di Hotel Santika Bangka Tengah, Pangkal Pinang.
- 2015, 30 September,** Seminar Nasional Gerhana Matahari Total 2016 “Gerhana Tanda Kebesaran Allah swt bagi Pengembangan Pariwisata, Pendidikan dan Penelitian, diselenggarakan Dinbudporpar Kabupaten Bangka Tengah.
- 2015, 4 Oktober,** Seminar Unifikasi Kalender Islam Internasional dan Pelurusan Arah Kiblat, di Masjid Taqwa Muhammadiyah Cabang Kp. Dadap Medan.
- 2015, 26-28 Oktober,** Temu Kerja Hisab Rukyat Kementerian Agama RI di Jakarta.
- 2015, 30 Oktober,** Drs. H. Taufik, S.H, M.H ahli Falak dan penggagas software Winhisab Kementerian Agama RI meninggal dunia di Jakarta.
- 2015, 31 Oktober,** Festival Falak Islam di Universiti Putra Malaysia bersama Shahrin bin Ahmad.
- 2015, 14 November,** Seminar Nasional Menyongsong Gerhana Matahari Total Kota Palu Tahun 2016 di Auditorium Universitas Tadulako.

- 2015, 15-22 November**, Sijil Tinggi Falak Peringkat Serantau 2015 diselenggarakan oleh Institut Latihan Islam Malaysia (ILIM) di Bangi.
- 2015, 17-20 November**, Workshop Hilal diselenggarakan oleh Badan Meteorologi Klimatologi dan Geofisika di Jakarta.
- 2015, 19 November**, International Conference on Astronomy in The Muslim World 2015 di Auditorium & Bangunan Pentadbiran Universiti Tenaga Nasional Malaysia.
- 2015, 20 November**, Bengkel Astrofotografi bersama Prof. Madya Dr. Mahamarowi bin Omar di Auditorium & Bangunan Pentadbiran Universiti Tenaga Nasional Malaysia.
- 2015, 29 November**, Pelatihan Ilmu Falak diselenggarakan oleh Community of Santri Scholars of Ministry of Religious Affairs (CSSMora) UIN Walisongo Semarang dan Himpunan Mahasiswa Jurusan Ilmu Falak bertempat di Auditorium 1 Kampus 1 UIN Walisongo Semarang.
- 2015, 29 November**, Falak Expo 2015 “Lomba Kreatifitas Alat Falak” di UIN Walisongo Semarang.
- 2015, 1-3 Desember**, Studi Praktikum Astronomi Konsentrasi Falak STAIN Ponorogo ke Observatorium Bosscha, LAPAN, dan Imah Noong Bandung.
- 2015, 5 Desember**, Seminar Ilmu Falak “Upaya Penyatuan Kalender Islam Global”, diselenggarakan oleh Badan Eksekutif Mahasiswa Universitas Muhammadiyah Malang di Aula BAU Kampus 3 Universitas Muhammadiyah Malang.
- 2015, 14-23 Desember**, Falak Short Course diselenggarakan di Imah Noong Bandung.
- 2015, 18 Desember**, Siri Kuliah Talaqqi Kitab Falak, diselenggarakan oleh Akademi Pengajian Islam Universiti Malaya Kuala Lumpur.
- 2015, 30 Desember**, Rapat Evaluasi Tim Hisab Rukyat Kementerian Agama RI di Jakarta.

- 2016, 1 Januari**, Pertemuan Komisi Saintifik di Ankara dalam rangka persiapan Konferensi Internasional Penyatuan Kalender Islam di Istanbul Turki.
- 2016, 30 Januari**, Diskusi Ilmiah Menyambut Gerhana Matahari Total 2016 diselenggarakan Jogja Astro Club di Markas JAC.
- 2016, 6 Februari**, Launching Jurnal Falak diterbitkan kerjasama antara JAKIM dan Akademi Pengajian Islam Universiti Malaya Kuala Lumpur.
- 2016, 12 Februari**, Talkshow Seputar Gerhana Matahari di M-Radio 91.6 FM Medan.
- 2016, 13 Februari**, Kelas Fotografi Gerhana Matahari Total diselenggarakan oleh harian Kompas bertempat di Gedung Kompas Gramedia Jakarta.
- 2016, 16 Februari**, Pesona Gerhana Matahari Total di Hotel Santika Premiere Hayam Wuruk Jakarta.
- 2016, 18 Februari**, Rapat Kerja Badan Hisab Rukyat Daerah Kabupaten Sukoharjo.
- 2016, 19 Februari**, Siri Kuliah Talaqqi Kitab Falak, diselenggarakan oleh Akademi Pengajian Islam Universiti Malaya Kuala Lumpur.
- 2016, 27 Februari**, Launching Prangko Seri Gerhana Matahari Total, bertempat di Observatorium Bosscha Bandung.
- 2016, 27-28 Februari**, Workshop & Seminar Nasional Gerhana Matahari Total 2016, bertempat di Pondok Pesantren Modern Islam Assalam Kartasura, Surakarta Jawa Tengah.
- 2016, 5 Maret**, Seminar Nasional “Gerhana Matahari 2016 Milik Indonesia” kerjasama Masjid Agung Jawa Tengah dengan Program Studi Ilmu Falak UIN Walisongo dan Kanwil Kementerian Agama Jawa Tengah.
- 2016, 8 Maret**, Seminar Nasional “Gerhana Perspektif Sains dan Islam”, diselenggarakan oleh Fakultas Syariah UIN Raden Patah Palembang.

- 2016, 9 Maret**, Salat Gerhana Matahari (Salat Kusuf) & Kajian Astronomi di Masjid K.H. Mas Mansyur Kampus Universitas Muhammadiyah Surabaya.
- 2016, 9 Maret**, Pengamatan, Salat Gerhana Matahari (Salat Kusuf), dan Diskusi Ilmiah Gerhana dalam Paham Hisab Muhammadiyah di Kompleks Masjid Islamic Center Kampus Universitas Ahmad Dahlan Yogyakarta.
- 2016, 29 Maret**, Rapat Evaluasi Streaming GMT 2016 di Pusat TIK Nasional Ciputat.
- 2016, 5 April**, Workshop Pelatihan Pengamatan Hilal di Observatorium Bosscha Lembang Bandung.
- 2016, 12 April**, Bengkel Perolehan Manuskrip Astronomi Islam diselenggarakan oleh Akademi Falak Malaya Bandar Sri Putra Malaysia.
- 2016, 17 April**, Coaching Pendalaman Materi dan Penyamaan Persepsi tentang Paham Hisab Muhammadiyah, diselenggarakan oleh Majelis Tarjih dan Tajdid Pimpinan Pusat Muhammadiyah di Universitas Ahmad Dahlan Yogyakarta.
- 2016, 18 April**, Konferensi Pers Pimpinan Pusat Muhammadiyah mengenai penetapan awal Ramadan 1437 yang disampaikan oleh Dr. H. Haedar Nashir, M.Si didampingi Prof. Dr. H. Yunahar Ilyas di Gedung Pimpinan Pusat Muhammadiyah Yogyakarta. Dalam pertemuan tersebut dijelaskan bahwa berdasarkan hasil hisab Wujudul Hilal awal Ramadan 1437 H jatuh pada hari Senin Pahing tanggal 6 Juni 2016.
- 2016, 23 April**, Muzakarah Penentuan Arah Kiblat di Auditorium MUI Pematang Siantar.
- 2016, 25 April**, Seminar dan Launching buku Gerhana Matahari antara Peluang atau Harapan, diselenggarakan oleh Program Studi Astronomi Islam Akademi Pengajian Islam Universiti Malaya Kuala Lumpur Malaysia.
- 2016, 27 April**, Majelis Mudzakah “Implementasi Ilmu Astronomi/Falak dalam Mempererat Ukhuwah Islamiyah”

di Aula Buya Hamka Masjid Agung Al-Azhar Jakarta.

- 2016, 29-30 April**, Pameran Falak/ Astronomi Islam diselenggarakan oleh Jabatan Mufti Selangor di Halaman Masjid al-Ubudiah.
- 2016, 30 April**, Seminar Ilmu Falak “Astronomi berbasis Ilmu Syari’ah” diselenggarakan oleh Fakultas Syari’ah dan Ekonomi Islam IAIN Mataram.
- 2016, 3 Mei**, Seminar Nasional “Pengembangan Pembelajaran Ilmu Falak di Perguruan Tinggi” diselenggarakan kerja sama Asosiasi Dosen Falak Indonesia dengan Prodi S2 Ilmu Falak Fakultas Syariah dan Hukum UIN Walisongo Semarang.
- 2016, 4 Mei**, Lokakarya Imsakiyah Ramadhan 1437 diselenggarakan kerja sama Asosiasi Dosen Falak Indonesia dengan Prodi S2 Ilmu Falak Fakultas Syariah dan Hukum UIN Walisongo Semarang.
- 2016, 5 Mei**, Workshop Penguatan Pesantren Falakiyah “Membangun Pesantren yang Berbasis Hisab Rukyat yang Akurasi Tinggi Menuju Unifikasi Kalender Hijriah di Indonesia”, diselenggarakan oleh Direktorat Pendidikan Diniyah dan Pondok Pesantren Ditjen Pendais Kemenag RI di Hotel Sahid Solo.
- 2016, 10 Mei**, Seminar Imsyakiah Ramadan 1437/2016 diselenggarakan oleh Pusat Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat STAIN Pekalongan di Hotel Dafam Pekalongan.
- 2016, 18-19 Mei**, Seminar Nasional “Upaya Penyatuan Kalender Hijriah Untuk Peradaban Islam Rahmatan lil Alamin”, diselenggarakan oleh Pusat Studi Islam Universitas Islam Indonesia Yogyakarta.
- 2016, 21 Mei**, Sosialisasi Hisab Muhammadiyah 1437 H dan Pelatihan Hisab Arah Kiblat di Aula Syafruddin Prawiranegara STIE Ahmad Dahlan Jakarta.
- 2016, 23 Mei**, Peresmian Observatorium Ilmu Falak Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara oleh Presiden Republik

Indonesia Joko Widodo di Sportarium Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.

- 2016, 24 Mei**, Kementerian Agama RI melalui Direktorat Jenderal Bimbingan Masyarakat Islam yang ditandatangani oleh Pgs Direktur Urusan Agama Islam dan Pembinaan Syariah Muhammadiyah Amin melakukan Press Release tentang Rashdul Kiblat 27 Mei 2016.
- 2016, 24-26 Mei**, Temu Kerja Hisab Rukyat “Mewujudkan Taqwim Standar Indonesia Yang Lebih Mapan”, diselenggarakan oleh Direktorat Jenderal Bimbingan Masyarakat Islam Kementerian Agama RI di Hotel Grand Diara Cisarua Bogor.
- 2016, 26 Mei**, Seminar Nasional “Kalender Hijriah Global : Sebuah Keniscayaan”, di UHAMKA Jakarta.
- 2016, 27 Mei**, Seminar Rashdul Kiblat di Auditorium 1 Lantai 2 Kampus 1 UIN Walisongo Semarang.
- 2016, 28-30 Mei**, Konferensi Internasional Penyatuan Kalender Islam diselenggarakan kerjasama University Kandili Observatory dengan Islamic Crescents’ Observation Project (ICOP) di Istanbul Turki.
- 2016, 31 Mei**, Karnival Literasi Falak Negeri Pahang diselenggarakan Jabatan Mufti Pahang di Dewan Utama Kompleks Islam Sultan Haji Ahmad Shah Pekan.
- 2016, 3 Juni**, Seminar Nasional Menyambut Ramadan 1437 Membedah “Kitab Khulasah al-Wafiyah dan Hisab Urfi & Hakiki” diselenggarakan oleh Observatorium Ilmu Falak (OIF) Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara di Kampus Pascasarjana UMSU Medan.
- 2016, 5 Juni**, Konferensi Pers Sidang Itsbat Awal Ramadan 1437 bersama Menteri Agama RI Lukman Hakim Saifuddin, Ketua Umum MUI K.H. Ma’ruf Amin, dan Dirjen Bimas Islam Machasin, di Gedung Kementerian Agama RI Jakarta. Hasil sidang itsbat memutuskan awal Ramadan 1437 H jatuh pada hari Senin 6 Juni 2016. Keputusan ini sama

dengan yang ditetapkan Pimpinan Pusat Muhammadiyah. Sementara itu Thariqat Naqsyabandiyah memulai puasa Ramadan 1437 pada hari Ahad 5 Juni 2016 dan Jamaah Sattariyah Agam Sumatera Barat memulai puasa Ramadan 1437 pada hari Rabu 8 Juni 2016.

- 2016, 16-18 Juni**, Workshop Penguatan Pesantren Falakiyah, diselenggarakan oleh Direktorat Pendidikan Diniyah dan Pondok Pesantren Ditjen Pendais Kemenag RI di Hotel Clarion Makassar.
- 2016, 17 Juni**, Seminar Nasional Kalender Islam Global Tindak Lanjut Hasil Konggres Internasional Penyatuan Kalender Hijriah Turki 2016 di Gedung FKIP UHAMKA Lt. VI Tanah Merdeka, Kp Rambutan Ps Rebo Jakarta Timur.
- 2016, 17-18 Juni**, Temu Ahli Falak Muhammadiyah Respons Hasil Konggres Internasional Penyatuan Kalender Hijriah Turki 2016 di Gedung FKIP UHAMKA Lt. VI Tanah Merdeka, Kp Rambutan Ps Rebo Jakarta Timur.
- 2016, 18-19 Juni**, Pelatihan Ilmu Falak diselenggarakan oleh PPTI Al-Falah Salatiga Jawa Tengah.
- 2016, 22 Juni**, Rapat Tim Hisab Rukyat dengan Menteri Agama RI Lukman Hakim Saifuddin membahas persoalan Imsak dan persiapan sidang Isbat Awal Syawal 1437 di Kantor Kementerian Agama RI Lapangan Banteng Jakarta.
- 2016, 29 Juni**, Kajian Ramadan “Kalender Hijriah Global Tantangan dan Harapan” diselenggarakan oleh Takmir Masjid K.H. Mas Mansur Universitas Muhammadiyah Surabaya.
- 2016, 4 Juli**, Sidang Itsbat Awal Syawal 1437 bersama Menteri Agama RI Lukman Hakim Saifuddin, Ketua Umum MUI K.H. Ma’ruf Amin, dan Dirjen Bimas Islam Machasin, di Gedung Kementerian Agama RI Jakarta. Hasil sidang itsbat memutuskan awal Syawal 1437 H jatuh pada hari Rabu 6 Juli 2016. Keputusan ini sama dengan yang ditetapkan Pimpinan Pusat Muhammadiyah. Sementara itu Thariqat

Naqsyabandiyah melaksanakan salat Id 1437 pada hari Senin 4 Juli 2016.

- 2016, 2-4 Agustus**, Muzakarah Rukyat dan Takwim Islam Negara Anggota MABIMS di Balai Cerap Teluk Kemang Negeri Sembilan Malaysia membahas kriteria imkanur rukyat dan kalender Islam global.
- 2016, 3-4 Agustus**, Seminar Nasional Kalender Islam Global “Pasca Mukhtar Turki 2016” diselenggarakan kerjasama antara Observatorium Ilmu Falak (OIF) Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara dan ADFI di Aula Gedung Pascasarjana UMSU.
- 2016, 20-21 Agustus**, Halaqah Nasional Ahli Hisab dan Fikih Muhammadiyah yang diselenggarakan oleh Majelis Tarjih dan Tajdid Pimpinan Pusat Muhammadiyah di Pusat Tarjih Muhammadiyah Kompleks Islamic Center Universitas Ahmad Dahlan Yogyakarta.
- 2016, 1 September**, Gerhana Matahari Sebagian.
- 2016, 1 September**, Sidang Itsbat Awal Zulhijah 1437 dipimpin oleh Menteri Agama RI Lukman Hakim Saifuddin di Gedung Kementerian Agama RI Jakarta. Hasil sidang itsbat memutuskan awal Zulhijah 1437 H jatuh pada hari Sabtu 1 September 2016. Keputusan ini sama dengan yang ditetapkan Pimpinan Pusat Muhammadiyah. Idul Adha 1437 jatuh pada hari Senin 12 September 2016.
- 2016, 2 September**, Ceramah Falak/ Talkshow “Keajaiban Alam Semesta” oleh Shahrin bin Haji Ahmad (Falak Online) di Masjid Negeri Sultan Ahmad.
- 2016, 3 September**, Karnival Literasi Falak diselenggarakan oleh Jabatan Mufti Negeri Pahang dan Kolej Profesional MARA.
- 2016, 5 September**, Kuliah Magrib “Penentuan Tarikh 1 Zulhijah 1437” di Masjid Al-Mukarramah.
- 2016, 20-22 September**, Bengkel Astrofotografi 2016 diselenggarakan oleh Jabatan Mufti Negeri Sarawak di Bentulu Sarawak.

- 2016, 27-29 September**, Majelis Perasmian Munaqasyah Fiqh Falak 2016 diselenggarakan oleh Jabatan Mufti Negeri Perak bekerja sama dengan Jabatan Kemajuan Islam Malaysia (JAKIM) bertempat di The Orient Star Resort Lumut Perak.
- 2016, 1 Oktober**, Menyambut Tahun Baru Hijriah Berbagi Ilmu Bersama Dr. Moedji Raharto dengan tema “Penanggulangan Hijriah Internasional dalam Perspektif Astronomi” diselenggarakan oleh Imah Noong Lembang Bandung.
- 2016, 4 Oktober**, Rapat Tim Hisab Rukyat dengan Menteri Agama RI Lukman Hakim Saifuddin membahas persoalan Kalender Islam Global dan Hasil Muzakarah MABIMS 2016 di Malaysia bertempat di Kantor Kementerian Agama RI Lapangan Banteng Jakarta.
- 2016, 8 Oktober**, International Observe the Moon Night dengan tema “Meneropong Bulan Bersama Masyarakat” bersama Wali Kota Surabaya Tri Rismaharani di Taman Surya (Halaman Balai Kota Surabaya) Jl. Jaksa Agung Suprpto No. 3 Surabaya.
- 2016, 31 Oktober**, Rukyatul Hilal Awal Safar 1438 di Balai Rukyat Cendrodipo Gresik Jawa Timur.
- 2016, 5 November**, Pertemuan Ilmiah Ahli Hisab Muhammadiyah Kalimantan Selatan dengan tema “Kalender Global Islam dan Waktu Salat Subuh Tinjauan Usul Fiqih dan Astronomi” di Kampus Universitas Muhammadiyah Banjarmasin Kalimantan Selatan.
- 2016, 9 November**, Sosialisasi Hisab Rukyat oleh Badan Hisab Rukyat Daerah Kabupaten Sukoharjo Tahun 2016 di Sukoharjo Jawa Tengah.
- 2016, 17 November**, Talkshow Simulasi Falak & Pengembaraan Cakrawala bersama Shahrin bin Haji Ahmad diselenggarakan oleh Jabatan Mufti Negeri Pahang dan Kolej Komuniti Lipis di Dataran Orang Kaya Haji, Kuala Lipis Malaysia.
- 2016, 19 November**, Kuliah Subuh Khas Fenomena Supermoon

oleh Syed Kamarulzaman bin Syed Kabeer Ketua Persatuan Falak Syar'ie Malaysia di Masjid Terang Jernang.

- 2016, 5 Desember**, Konvesyen Astronomi Nasional 2016 bertempat di Planetarium Negara Kuala Lumpur Malaysia.
- 2016, 7 Desember**, Penemuan-Penemuan Baru dalam Astronomi bersama Profesor Dato' Dr. Mohd Zambri Zainuddin diselenggarakan Oleh Jabatan Fiqh dan Usul Akademi Pengajian Islam Universiti Malaya (APIUM).
- 2016, 9 Desember**, Pengecekan Arah Kiblat Masjid di Wilayah Sukoharjo diselenggarakan Badan Hisab Rukyat Daerah Kabupaten Sukoharjo.
- 2016, 20 Desember**, Rapat Tim Hisab Rukyat Kementerian Agama RI di Ruang Sidang Kementerian Agama RI Lantai III Jalan M. H. Thamrin No. 6 Jakarta Pusat.
- 2016, 27 Desember**, Launching Jurnal El-Falaki Program Studi Ilmu Falak Fakultas Syariah dan Hukum UIN Alauddin Makassar.
- 2016, 31 Desember**, Program Bicara Astronomi Islam diselenggarakan kerjasama Balai Cerap Teluk Kemang, Falak Online, dan Kelab Astronomi Amatir Malaysia di Balai Cerap Teluk Kemang Negeri Sembilan Malaysia.
- 2017, 21-22 Januari**, Seminar Nasional "Fajar Shadiq dalam Penentuan Waktu Subuh" diselenggarakan oleh Majelis Tarjih dan Tajdid Pimpinan Wilayah Muhammadiyah Sumatera Utara bekerja sama dengan OIF Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara di Ma'had Aisyiyah Medan.
- 2017, 22 Maret**, H. Muhyiddin Khazin, Ahli Falak Nahdlatul Ulama meninggal dunia di Salatiga pukul 10.00 WIB, dimakamkan di Pulutan, Sidoarjo, Salatiga, Jawa Tengah.
- 2017, 18 April**, Majelis Mudzakah "Memperkokoh Persatuan dan Kesatuan Umat Islam Indonesia Melalui Implementasi Ilmu Falak dalam Sistem Keagamaan" bertempat di Aula Buya Hamka Masjid Agung Al-Azhar Jakarta.

- 2017, 20 April**, Focus Group Discussion Fikih Hisab Rukyat sebagai persiapan pelaksanaan Seminar Internasional “Penyatuan Kalender Hijriah Global” diselenggarakan oleh Dirjen Bimas Islam Kementerian Agama RI bertempat di A One Hotel Jakarta.
- 2017, 20 April**, Wacana Perdana Astrofiqh dan Kosmofiqh diselenggarakan Universiti Kebangsaan Malaysia bekerjasama dengan Persatuan Falak Syar’I Malaysia bertempat di Jabatan Syari’ah Fakulti Pengajian Islam UKM.
- 2017, 3-5 Mei**, Temu Kerja Hisab Rukyat Tahun 2017 diselenggarakan oleh Direktorat Jenderal Bimbingan Masyarakat Islam Kementerian Agama RI bertempat di Hotel Millenium Jakarta Pusat.
- 2017, 6 Mei**, Konvensyen Falak Selangor 2017 “Ilmu Falak Tradisi Pencetus Revolusi Pendidikan”, bertempat di Masjid Tengku Ampuan Jemaah Bukit Jelutong.


**Seminar Pengenalan Falak dan
Astronomi 2010**
Peringkat Negeri Sarawak

8 Ogos 2010























KARNIVAL LITERASI FALAK NEGERI PAHANG

(Falak Diambang Ramadhan:
Mentadabbur Ayat-Ayat Al-Manzuroh)

31 Mei 2016M / 24 Syaaban 1437H (Selasa)

8.00 pagi - 12.30 t/malam

**Dewan Utama
Kompleks Islam Sultan Haji Ahmad Shah Pekan**

AKTIVITI-AKTIVITI MENARIK :

- **PAMERAN FALAK**
- **CABUTAN PESERTA BERTUAH**
- **TRANSFORMASI TARIKH MASIHI — HIJRI**
- **TARIKH LAHIR ISTIMEWA**
- **PEMBENTANGAN KERTAS KERJA**
- **TALK SHOW : Pengalaman cerapan gerhana & Pengembaraan Cakerawala**
- **CERAPAN LANGIT MALAM**



Anjuran : Jabatan Mufti Pahang

**MUSLIMIN
& MUSLIMAT
DIJEMPUT
HADIR**

REVIVING THE SUNNAH OF MOON SIGHTING

Practical Crescent Moon Observation

Allah says: "Say (O Muhammad): If you love Allah, then follow me, Allah will love you and forgive you your sins, and Allah is Forgiving, Merciful" (Quran 3:31)

When the Prophet Muhammad (ﷺ) sighted the Crescent Moon (Hilal) he made the following duaa:

"O Allah, let this moon appear over us with blessings, Iman, safety, and (in the belief of) Islam. Grant us the ability to act on the actions that You love and Pleases You. (O moon) My Lord and Your Lord is Allah." [At-Tirmidhi]

A good place to locate a very young (Shaban) moon near York will be from Sutton Bank, Thirsk (Yorkshire), over 1000 feet high above sea level, with clear western horizon and away from the inner city lights. Members of York Astronomical Society will be present to help locate the moon.

For more information please
Contact Eng Qamar Uddin - SMS: 07831 534701

Saturday, 7th May 2016
7:30 pm (after Asar) - 9.30 pm

Maghrib Outdoors
(Wear warm clothes)

Yorkshire Gliding Club
Sutton Bank
Thirsk YO7 2EY



PENGURUS BESAR NAHDLATUL ULAMA LEMBAGA FALAKIYAH

Gedung PBNU, Lt. 4, J. Kramat Raya No. 104, Jakarta Pusat 10430
Telp./Fax : 021-31909735 E-mail : falakiyahnu@gmail.com

PENGUMUMAN

LEMBAGA FALAKIYAH PENGURUS BESAR NAHDLATUL ULAMA

№: 007/LE-PBNU/11/2016

TENTANG

GERHANA MATAHARI TOTAL

Assalamu'alaikum Wr. Wb.
Bismillahirrahmanirrahim

Lembaga Falakiyah Pengurus Besar Nahdlatul Ulama dengan ini memsumumkan kepada umat Islam tentang Gerhana Matahari Total (GMT) sebagai berikut :

- I. Berdasarkan kitab Lembaga Falakiyah PBNU dengan menggunakan markaz Jakarta, bahwa GMT hanya dilihat terjadi pada tanggal 09 Maret 2016 bertepatan 29 Jumadil Ula 1437 H. GMT yang akan terlihat dari Indonesia itu terjadi dalam fase-fase, dengan waktu Indonesia Barat, sebagai berikut :
 1. Awal Gerhana Matahari Sebagian : pk. 06:20:58 WIB
 2. Awal GMT : pk. 07:23:14 WIB
 3. Pertengahan GMT : pk. 07:23:16 WIB
 4. Akhir GMT : pk. 07:24:18 WIB
 5. Akhir Gerhana Matahari Sebagian : pk. 08:34:21 WIB

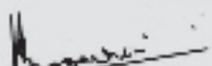
Adapun di daerah lain, Gerhana terjadi sesuai dengan waktu setempat.

- II. GMT ini akan melewati wilayah di Indonesia antara lain Palembang, Bangka, Belitung, Sampit, Palangkaraya, Balikpapan, Palu, Poso, Luwuk, Temate, dan Halmahera. Sedangkan wilayah Indonesia lainnya akan mengalami Gerhana Matahari Sebagian.
- III. Peristiwa yang sangat langka dan istimewa ini perlu kita sambut dengan kegiatan pengamatan, shalat gerhana, dzikir, kegiatan sosial dan kegiatan kefalakiyahan lainnya.
- IV. Diharapkan Lembaga Falakiyah PW/PC NU se-Indonesia agar bertindak aktif mengajak umat untuk melakukan kegiatan tersebut.
- V. Untuk melaksanakan pengamatan, melihat langsung ke GMT diperlukan alat pelindung mata khusus (kacamata matahari) yang bisa diperoleh melalui sekretariat LF PBNU (Sdr. Khalidraji, Telp. Kantor : 021-31909735, HP : dan 0852-5172-4942).

Wallahu' Muwaffiq ila Aqwamith Tharriq
Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Jakarta, 29 Rabiul Tsani 1437 H
09 Februari 2016 M

LEMBAGA FALAKIYAH
PENGURUS BESAR NAHDLATUL ULAMA


Dr. KH. A. Ghazalia Masroeri
Ketua




H. Nahari Muslih, SH
Sekretaris

Ref.: _____
Date: _____

الإشادة: /2011/08
التاريخ: 2011/09 /06

بيان من الفلكيين (وأعضاء اللجنة العلمية) حول رؤية هلال عيد فطر 1432

ربما لم يشهد أي شهر هجري فيما مضى أخذنا ورنًا حول صحة رؤية الهلال كما شهد شوال 1432 هـ، إذ أعلنت السعودية ومصر والجزائر ثبوت رؤية الهلال يوم الإثنين 29 رمضان 1432 هـ الموافق 29 أغسطس 2011م. في الوقت الذي كان فيه 22 من الفلكيين المسلمين قد صرحوا في بيان وزع قبل ذلك بأكثر من أسبوع أن مثل تلك الرؤية لن تكون ممكنة، وكذلك جاءت تصريحات من فلكيين آخرين، هينات والفران.

ونرى من واجبتنا فلكيين مسلمين ولجنة علمية من المتخصصين في موضوع الهلال (كثير منا نشر أبحاثًا في المسألة في دوريات عالمية محكمة)، ومعظمنا أساتذة فلك وباحثون في جامعات، أن تبين الحقائق بهدوء ووضوح وبشير أينا إلى أي الهواة في علم الفلك، كثيرا ما يشكلون خيرات عالية بل ويقومون باكتشافات بحبيها ويتناها المتخصصون، إذ السماء مفتوحة للجميع، والأجهزة والتقنيات الجديدة صارت في متناول الكثيرين بأسعار معقولة، فلا يصح وصف الناس بـ"الهواة" تقيلاً من شأنهم ومن باب المسؤولية العلمية والاجتماعية والدينية، نرى أنه من واجبتنا إيضاح الحقيقة لمن يبحث عنها، فويزة الهلال من منطقتنا العربية يوم الإثنين 29 آب / أغسطس لم تكن ممكنة، سواء بالعين المجردة أو باستخدام التلسكوب.

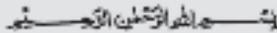
ونود أن نؤكد أن نغندا هو ليس لإعلان العيد ذاته، فنحن لا بزعمنا فلكيين أن يكون العيد الثلاثاء أو الأربعاء، فهذا القرار يعود للمؤسسات المختصة والمخولة والتي تبني قرارها على رأي فقهي معين. وبالغفل، كانت هناك عدة خيرات أمام الفقهاء والمسؤولين مساء الإثنين، كما تبين بالختصار أدناه، وإنما الإشكالية عندنا وموضع نغندا هو أن يعطي بعض الفقهاء والمفتين لآلئهم صلاحية الحكم على الهلال إن كان يرى أو لا يرى، إذ هذه مسألة فلكية بحتة. فكما أن الفقهاء لا يسمحون للفلكيين الحكم في هذا الرأي الشرعي أو ذلك، فإننا لا نلهم كيف يصّر بعض الفقهاء (في مقالات موقعة باسمهم) على الحكم على الهلال من حيث قابليته لتروية!

نلخص سرعًا الحقائق الفلكية بالنسبة لمساء التاسع والعشرين من آب / أغسطس: في النصف الشمالي من العالم الإسلامي (شمال مدينة الرياض تقريبًا)، كان القمر يغرب قبل غروب الشمس. وفي الجزء الجنوبي، كان القمر يغرب بعد غروب الشمس بمدة جد قصيرة (أقل من 10 دقائق، بل في كثير من الأحيان أقل من 5 دقائق، علمًا بأن الزخم القياسي العالمي لمكت الهلال المرصود بالعين المجردة هو 29 دقيقة والتلسكوب هو 20 دقيقة) ما يعني أن مكت القمر مساء التاسع والعشرين لم يكن يسمح برؤيته. ولم تكن الرؤية ممكنة بالتلسكوب إلا في أقصى جنوب إفريقيا، وبالعين المجردة في أقصى جنوب القارة الأمريكية فقط.



PIMPINAN PUSAT MUHAMMADIYAH

MAKLUMAT PIMPINAN PUSAT MUHAMMADIYAH
NOMOR: 01/MLM/L0/E/2015
TENTANG
PENETAPAN HASIL HISAB
RAMADAN, SYAWAL, DAN ZULHIJAH 1436 HIRJIYAH



Assalamu'alaikum wr. wb.

Pimpinan Pusat Muhammadiyah dengan ini mengumumkan hasil hisab Ramadan, Syawal, dan Zuhjiah 1436 Hirjiyah sesuai hisab hakiki wujudul hilal yang dipedomani oleh Majelis Tarjih dan Tajdid Pimpinan Pusat Muhammadiyah sebagai berikut:

A. RAMADAN 1436 H

1. Ijtima' jelang Ramadan 1436 H terjadi pada hari Selasa Legi, 16 Juni 2015 M pukul 21:07:23 WIB.
2. Tinggi Bulan pada saat terbenam Matahari di Yogyakarta ($\phi = -07^{\circ} 48'$ dan $\lambda = 110^{\circ} 21' BT$) = $-02^{\circ} 15' 59''$ (hasil belum wujud), dan di seluruh wilayah Indonesia pada saat terbenam matahari itu bulan berada di bawah ufuk.

B. SYAWAL 1436 H

1. Ijtima' jelang Syawal 1436 H terjadi pada hari Kamis Legi 18 Juli 2015 M pukul 08:28:29 WIB.
2. Tinggi Bulan pada saat terbenam Matahari di Yogyakarta ($\phi = -07^{\circ} 48'$ dan $\lambda = 110^{\circ} 21' BT$) = $+03^{\circ} 22' 48''$ (hasil sudah wujud) dan di seluruh wilayah Indonesia pada saat terbenam Matahari itu Bulan berada di atas ufuk.

C. ZULHIJAH 1436 H

1. Ijtima' jelang Zuhjiah 1436 H terjadi pada hari Ahad Kliwon, 13 September 2015 M pukul 13:43:35 WIB.
2. Tinggi Bulan pada saat terbenam Matahari di Yogyakarta ($\phi = -07^{\circ} 48'$ dan $\lambda = 110^{\circ} 21' BT$) = $-0^{\circ} 25' 52''$ (hasil sudah wujud).
3. Pada saat Matahari terbenam tanggal 13 September 2015 M (hari Ahad), di sebagian wilayah barat Indonesia hilal sudah wujud dan di sebagian wilayah timur Indonesia belum wujud. Dengan demikian, garis batas wujudul hilal melewati wilayah Indonesia dan membagi wilayah Indonesia menjadi dua bagian.

Berdasarkan hasil hisab tersebut maka Pimpinan Pusat Muhammadiyah menetapkan:

1. Tanggal 1 Ramadhan 1436 H jatuh pada hari Kamis Pon, 18 Juni 2015 M
2. Tanggal 1 Syawal 1436 H jatuh pada hari Jumat Pahing, 17 Juli 2015 M
3. Tanggal 1 Zuhjiah 1436 H jatuh pada hari Senin Legi, 14 September 2015 M.
4. Hari Arafah (9 Zuhjiah 1436 H) jatuh pada hari Selasa Wage, 22 September 2015 M
5. Idul Adha (10 Zuhjiah 1436 H) jatuh pada hari Rabu Kliwon, 23 September 2015 M.

Demikian maklumat ini disampaikan untuk dilaksanakan dan agar menjadi panduan bagi warga Muhammadiyah dalam menyambut bulan suci Ramadhan 1436 H. Semoga Allah SWT senantiasa melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya kepada kita, amin ya Rabba' Alamin

Wassalamu'alaikum wr. wb.

Yogyakarta, 05 Rajab 1436 H
28 April 2015 M

PIMPINAN PUSAT MUHAMMADIYAH

Ketua Umum,

Sekretaris Umum.

Prof. Dr. H. M. Din Syaamsuddin,
NBM. 6595G3



H. Agung Danarto M.Ag.
NBM. 608658



EMBARGOED UNTIL SUNDAY 5 JUNE, 7.28PM

MEDIA STATEMENT

3 June 2016

**ANNOUNCEMENT BY MUFTI OF SINGAPORE ON THE BEGINNING OF
FASTING MONTH FOR MUSLIMS IN SINGAPORE**

According to astronomical calculations, as agreed upon by member countries of The Informal Meeting of the Religious Affairs Ministers of Brunei Darussalam, Indonesia, Malaysia and Singapore (MABIMS), the crescent for the month of Ramadan did appear this evening after sunset for about 18 minutes. As such, the first day of fasting for the month of Ramadan falls on **Monday, 6 June 2016**.

I would like to take this opportunity to wish every Muslim in Singapore a blessed Ramadan. In this blessed month, let's take the opportunity to strengthen friendship and foster stronger family ties and perform activities such as having the pre-dawn and break fast meals and performing the night prayers together as a family. May God bless our efforts in establishing a Muslim Community of Excellence bestow upon us the strength to perform our fast with much faith and devotion.

**DR MOHAMED FATRIS BAKARAM
MUFTI, REPUBLIC OF SINGAPORE**

Note:

Date and time of announcement:

Sunday 5 June 2016 at 7.28pm

(Translated from statement in Malay)



JADWAL SHOLAT RAMADHAN 2015 M - 1436 H

Jun 2015	1436H	Fajr	Shuruq	Dhuhr	Asr	Maghrib	Isha	
Do	1	3:04	5:14	13:43	18:07	22:07	0:07	
Vr	2	3:02	5:14	13:43	18:07	22:08	0:07	
Za	3	3:02	5:14	13:43	18:07	22:08	0:07	
Zo	4	3:02	5:14	13:43	18:07	22:08	0:07	
Ma	5	3:04	5:14	13:43	18:07	22:10	0:08	
Di	6	3:04	5:14	13:43	18:08	22:10	0:08	
Wo	7	3:04	5:15	13:43	18:08	22:10	0:08	
Do	8	3:05	5:15	13:43	18:08	22:10	0:08	
Vr	9	3:05	5:15	13:45	18:08	22:10	0:08	
Za	10	3:06	5:15	13:45	18:08	22:10	0:08	
Zo	11	3:06	5:15	13:45	18:08	22:10	0:07	
Ma	12	3:07	5:16	13:45	18:08	22:10	0:07	
Di	13	3:07	5:16	13:45	18:10	22:08	0:07	
Jul 2015	1436H	Fajr	Shuruq	Dhuhr	Asr	Maghrib	Isha	
Wo	1	3:08	5:17	13:46	18:10	22:08	0:07	
Do	2	3:09	5:18	13:46	18:10	22:08	0:07	
Vr	3	3:10	5:18	13:46	18:10	22:07	0:06	
Za	4	3:12	5:19	13:46	18:08	22:07	0:04	
Zo	5	3:13	5:20	13:46	18:08	22:07	0:03	
Ma	6	3:14	5:21	13:46	18:08	22:07	0:03	
Di	7	3:15	5:23	13:46	18:08	22:06	0:03	
Wo	8	3:16	5:24	13:46	18:08	22:06	0:02	
Do	9	3:19	5:25	13:46	18:08	22:04	0:00	
Vr	10	3:20	5:26	13:46	18:08	22:03	0:00	
Za	11	3:22	5:27	13:46	18:08	22:03	23:57	
Zo	12	3:23	5:28	13:46	18:08	22:03	23:56	
Ma	13	3:24	5:29	13:46	18:07	22:02	23:56	
Di	14	3:25	5:30	13:46	18:07	22:00	23:53	
Wo	15	3:28	5:30	13:48	18:07	22:00	23:52	
Do	16	3:30	5:31	13:48	18:07	21:59	23:52	
Vr	17	IdulFitr	5:31	5:33	13:48	18:07	21:57	23:49
Za	18	IdulFitr	5:34	5:34	13:48	18:07	21:56	23:48

Het verschil tussen Amsterdam en de volgende steden:
Rotterdam+3min. Den Haag +2min. Utrecht -3 min. Eschede -9 min.



KONSULAT JENDERAL REPUBLIK INDONESIA
HAMBURG

PENGUMUMAN

No. 212/Pen/VII/2016

Assalamu'alaikum warahmatullahi wabarakatuh.

Dengan hormat, diberitahukan kepada seluruh masyarakat Indonesia di wilayah kerja KJRI Hamburg (Bremen, Hamburg, Schleswig-Holstein, dan Niedersachsen), bahwa KJRI Hamburg dan *Indonesisches Islamisches Centrum* (IIC e.V.) Hamburg insaa Allah akan menyelenggarakan Sholat Idul Fitri, 1 Syawal 1437 Hijriah, dan Halal bi Halal, pada:

1. Sholat Idul Fitri

Hari/Tanggal : 1 Syawal 1437 Hijriah (Selasa, 5 Juli 2016 Masehi*)
Jam : Pukul 09.00 Waktu Hamburg
Tempat : KJRI Hamburg
Alamat : Bebelallee 15, 22299 Hamburg

2. Silaturahmi Halal Bihalal

Hari/Tanggal : 1 Syawal 1437 Hijriah/ (Selasa, 5 Juli 2016 Masehi*)
Jam : Pukul 11.30 s.d. 14.00 Waktu Hamburg
Tempat : KJRI Hamburg
Alamat : Bebelallee 15, 22299 Hamburg.

Demikian disampaikan atas perhatiannya diucapkan terima kasih.

Wassalamu'alaikum warahmatullahi wabarakatuh.

Hamburg, 01 Juli 2016

A.n. Konsul Jenderal RI
Koordinator Fungsi Pensosbud



Singgih Yuwono
Konsul

**Catatan: Penetapan 1 Syawal 1437 menyesuaikan kesepakatan Schura Hamburg.*

Astro photo Graphy

BERBAGI PENGALAMAN PENGOLAHAN
CITRA FOTO ASTRONOMI
BAGIAN 1

Sabtu
31 MEI
2014
09:00 - 14:00

di
**IMAH
NOONG**
kampung eduwisata
Areng

partisipasi
Umum
50.000
Mahasiswa
25.000

**IMAGE REDUCTION
IN ASTRONOMY**
PEMBICARA **MOCH. IRFAN**
(OBSERVATORIUM
BOSSCHA)
**CITRA HILAL:
AKUISISI DAN
PENGOLAHAN DIGITAL**
PEMBICARA **MOCH. YUSUF**
(OBSERVATORIUM
BOSSCHA)

Transfers ke BNI 0128100579
a.n. Sri Wakhidah Rahayuningsih
konfirmasi ke +6285.220.056.193
*tiket terbatas **pendaftaran ditutup H-1

Didukung oleh: Yayasan Bintang Putra Nusantara

MAJLIS ILMU 2007

الإسلام والعلوم
ISLAMIC EXHIBITION GALLERY OF SULTAN ISHAQ HAJJANAL BOKRIAN

...Sesungguhnya pada kejadian langit dan bumi dan pada pertukaran malam dan siang, ada tanda-tanda (kekuasaan, kebijaksanaan dan keluasan rahmat Allah) bagi orang-orang yang berakal. (Iaitu) orang-orang yang menyebut dan mengingati Allah semasa mereka berdiri dan duduk dan semasa mereka berbaring mengiring dan mereka pula memikirkan tentang kejadian langit dan bumi (sambil berkata): Wahai Tuhan kami Tidakkah Engkau menjadikan benda-benda ini dengan sia-sia, Maha Suci Engkau, Maka peliharalah kami dari Azab Neraka.

(Al-Baqarah: 255)

P A M E R A N
**ASTRONOMI
& FOSSIL**

Keajaiban Khazanah Langit & Bumi
Ciptaan Ilahi



24 JULAI - 19 OGOS 2007

DEWAN MUZAKARAH

PUSAT PERSIDANGAN ANTARABANGSA (ICC)

BANDAR SERI BEGAWAN, NEGARA BRUNEI DARUSSALAM





Muzakarah Rukyah dan Takwim Islam Negara Anggota MABIMS 2016

2016
MABIMS
MABIMS
MABIMS

2 - 4 OGOS 2016 /
28 SYAWAL - 1 ZULKAEDAH 1437H
DEWAN UTAMA, KUALA BEACH RESORT
PORT DICKSON, NEGERI SEMBILAN







DAFTAR PUSTAKA

BERBAGAI foto yang terdapat dalam buku ini sebagian besar berasal dari dokumen pribadi. Sejumlah media di kawasan Timur Tengah yang banyak dijadikan sumber rujukan yaitu Al-Madinah, Saudi Gazette (Saudi Arabia), Al-Ahram (Mesir), al-Ayam (Bahrain), al-Sharq (Qatar), al-Bayan (Uni Emirat Arab), Al-Fajr (Al-Jazair), Al-Arab al-Yaum (Jordan), Al-Watan (Kuwait), At-Tajdid (Maroko), dan Al-Watan (Oman). Selain itu juga bersumber dari berbagai website, seperti ICOP, Persatuan Falak Syar'ie Malaysia, Balai Cerap Al-Khawarizmi, dan Jabatan Mufti Negeri Selangor.

Berikut ini berbagai buku, artikel, majalah dan surat kabar yang dijadikan rujukan utama dalam penulisan karya ini.

Buku

- Ali Mat Zin, Aizan dkk. *Sejarah Astronomi Islam di Malaysia*, cet. I, Kuala Lumpur : Penerbit Universiti Malaya, 2017.
- Aulawi, A. Wasit. *Laporan Musyawarah Nasional Hisab dan Rukyat Tahun 1977*, Jakarta : Ditbinbapera, 1977.
- Azhari, Susiknan. *Pembaharuan Pemikiran Hisab di Indonesia Studi atas Pemikiran Saadoe'ddin Djambek*, cet. 1, Yogyakarta : Pustaka Pelajar, 2002.
- _____. *Problematika Imkanur Rukyat dalam Penyusunan Kalender Hijriah di Indonesia* dimuat dalam *Muhammadiyah dan Reformasi* editor Nurhadi M. Musawir, cet. I, Yogyakarta : Aditya Media, 2000.
- _____. *Ensiklopedi Hisab Rukyat*, cet. II, Yogyakarta : Pusataka Pelajar, 2008.
- Badan Meteorologi dan Geofisika. *Garis Ketinggian Hilal 0° Pada Awal Bulan Qomariah Tahun 1426/1427 H (2006)*, Jakarta : Badan Meteorologi dan Geofisika, 2005.
- Bakar, Osman. *Hierarki Ilmu Membangun Rangka-Pikir Islamisasi Ilmu*, terjemahan Purwanto, Cet. I, Bandung : Mizan, 1417 H/1997 M.
- al-Banjari, Syekh Muhammad Arsyad. *Kitab Sabilal Muhtadin*, disalin oleh H. M. Asywadie Syukur, Surabaya : PT. Bina Ilmu, t.t.
- Bearman, P. J. TH. Beanquis. *The Encyclopaedia of Islam*, Leiden : Brill, 2000, jilid X.
- Bentum, William. *Encyclopedia Britannica*, London : William Benton Publisher, 1965, Vol 5 : 615.
- Butar-Butar, Arwin Juli Rakhmadi, *Khazanah Astronomi Islam Abad Pertengahan*, Cet. I, Purwokerto : UM Purwokerto Press, 2016.
- ad-Darimy, Muhammad Mansur ibn al-Hamid ibn Muhammad. *Sullam an-Nayyirayn fi ma'rifah al-Ijtima' wa al-Kusufayn*, Jakarta : al-Madrasah al-Khairiyyah al-Mansuriyyah, tt.

- Daudi, Abu. *Maulana Syekh Muhammad Arsyad al-Banjari*, Martapura : Sekretariat Madrasah "Sullamul Ulum, t.t.
- _____. *Himpunan Keputusan Menteri Agama tentang Penetapan Tanggal 1 Ramadhan dan 1 Syawal Tahun 1381-1418 H/ 1962-1997 M*, cet. I Jakarta : Dirjen Binbaga Islam Ditbinbapera, 1999/2000.
- _____. *Pedoman Perhitungan Awal Bulan Qamariyah*, cet. II, Jakarta : Ditbinbapera, 1995.
- _____. *Almanak Hisab Rukyat*, cet. II, Jakarta : Proyek Pembinaan Badan Peradilan agama, 1998/1999.
- Ad-Difa', 'Ali 'Abdullah. *'Ilmu al-Falak fi al-Hadarah al-'Arabiyyah al-Islamiyyah*, cet. II, Riyad : Maktabah at-Taubah, 1993 M/1414 H.
- Diponingrat, Moh. Wardan. *Ilmu Hisab (Falak) Pendahuluan*, cet. I, Yogyakarta : Toko Pandu, 1992.
- _____. *Hisab Urfi dan Hakiki*, Yogyakarta : Siaran, 1957.
- DIZER, Muhammad. *A Calculation Method for the Visibility Curve of the New Moon*, Kandili Observatory, 1983.
- Djamaluddin, T. *Menggagas Fiqih Astronomi*, cet. I, Bandung : Kaki Langit, 2005.
- Djambek, Saadoe'ddin. *Hisab Awal Bulan*, cet. I, Jakarta : Tintamas, 1976.
- al-Falaky, Muhammad. *Haul asbab Ikhtilaf Awail asy-Syuhur*, Tunis : Idarah as-Syu'un ad-Diniyyah, 1981.
- Fuad Basya, Ahmad. *Sumbangan Keilmuan Islam Pada Dunia*, diterjemahkan oleh Masturi Irham dan Muhammad Aniq, Cet. I, Jakarta : Pustaka Al-Kautsar, 2015.
- Hamid, Abdul. *Fathu al-Raufi al-Mannan*, Kudus : Mathba'ah Menara Kudus, t.t.
- Hamidy, Mu'amal (ed.). *Menuju Kesatuan Hari Raya*, cet. I, Surabaya : Bina Ilmu, 1995.
- Hamim, Thaha. *Moenawar Chalil's Reformist Thought : A Study of Indonesian Religious Scholar (1908-1961)*, Montreal: The Institute of Islamic Studies Mc Gill University, 1996.

- Ilyas, Mohammad. *A Modern Guide to Astronomical Calculations of Islamic Calender, Times & Qibla*, cet. I, Kuala Lumpur : Berita Publishing, 1984.
- _____. *Islamic Astronomy and Science Development Glorious Past, Challenging Future*, Malaysia : Pelanduk Publication, 1996.
- _____. *Sistem Kalender Islam dari Perspektif Astronomi*, cet. I, Kuala Lumpur : Dewan Bahasa dan Pustaka, 1997.
- _____. *Astronomy of Islamic Calendar*, cet. I, Kuala Lumpur : A.S. NOORDEEN, 1997.
- Izzuddin, Ahmad. *Fiqh Hisab Rukyah di Indonesia*, cet. I, Yogyakarta : Logung, 2003.
- Katsir, A. *Matahari dan Bulan dengan Hisab*, Surabaya : Bina Ilmu, 1979.
- King, David A. *Islamic Astronomical Instruments*, London : Variorum, 1987.
- _____. *Astronomy in the Service of Islam*, USA : Variorum, 1993.
- Marsito. *Kosmografi Ilmu Bintang-bintang*, Djakarta : Pt. Pembangunan, 1960.
- Moller, André. *Ramadan di Jawa Pandangan dari Luar*, cet. I, Jakarta : Nalar, 2005.
- Musa, Ali Hasan. *'Ilmu al-Falak fi at- Turath al-'Arabi*, Damaskus : Dar al-Fikr, 2001.
- Nakosteen, Mehdi. *Kontribusi Islam atas Dunia Intelektual Barat Deskripsi Analisis Abad Keemasan Islam*, cet. I, Surabaya : Risalah Gusti, 1996.
- Nallino, Carlo. *'Ilmu Falak Tarikhuhu inda al-'Arab fi al-Qurun al-Wusta*, cet. II, Kairo : Maktabah ad-Dar al-'Arabiyah li al-Kitab, 1993/1413.
- Noor Ahmad SS. *Risalah Syamsu al-Hilal*, Kudus : Madrasah Tasywiq at-Tullab Salafiyah, t.t.
- Odeh, Muhammad dan Nidhal Guessoum. *Applications of Astronomical Calculations to Islamic Issues*, cet. 1, Abu Dhabi : Center for Documentation and Research Press, 2007.

- Proceeding *Nadwah at-Tarikh al-Islamiy*, cet. I, Libya : Jamiyyah ad-Da'wah al-Islamiyyah al-Alamiyyah, 2000.
- Purwanto. *Visibilitas Hilal sebagai Acuan Penyusunan Kalender Islam*, Bandung : Skripsi Jurusan Astronomi ITB, 1992.
- Rachim, Abdur. *Ilmu Falak*, cet. I, Yogyakarta : Liberty, 1983.
- Raharto, Moedji. *Sistem Penanggalan Syamsiah/ Masehi*, cet. I, Bandung : Penerbit ITB, 2001.
- Ruskanda, Farid. *100 Masalah Hisab & Rukyat Telaah Syari'ah, Sains dan Teknologi*, cet. I, Jakarta : Gema Insani Press, 1996 M/ 1416 H.
- Saadan Man dkk. *Tradisi Kecermelangan Astronomi Islam*, Cet. I, Kuala Lumpur : Jabatan Fiqh dan Usul Akademi Pengajian Islam Universiti Malaya, 2013.
- Saliba, George. *A History of Arabic Astronomy Planetary Theories during the Golden Age of Islam*, New York : New York University Press, 1994.
- Setiawan, Nurkholis. *Akademisi di Pusaran Birokrasi Menata yang Terserak*, cet. I, Yogyakarta : Kaukaba, 2015.
- Sholeh, Moh. Rodhi. *Rukyatul Hilal tentang Penetapan Ramadhan dan Syawal*, cet. I, Jakarta : Pustaka Annizamiyah, 1992.
- Sholihat (peny.). *Rukyah dengan Teknologi*, cet. I, Jakarta : Gema Insani Press, 1994/1414 H.
- as-Sirjani, Raghieb. *Sumbangan Peradaban Islam Pada Dunia*, Cet. I, Jakarta : Pustaka Al-Kautsar, 2011.
- St. Sularto (ed.). *Cendekiawan Berdedikasi 2008-2016*, cet. I, Jakarta : Buku Kompas, 2016.
- Syakir, Ahmad Muhammad. *Awail asy-Syuhur al-'Arabiyah hal Yajuzu Syar'an Ithbatuha bi al-Hisab al-Falaki*, Kairo : Mustafa al-Babi, 1939.
- Syami, Yahya. *'Ilmu al-Falak Safhat min Turath al-'Ilmi al'Arabi al-Islamiy*, Beirut : Dar al-Fikr al-'Araby, 1997.
- at-Tai, Muhammad Basil. *'Ilmu al-Falak wa at-Taqawim*, Kairo : Dar an-Nafais, 1424 H/2004 M.

- Taib, Mohd Khair bin Hj Mohd. *Takwim Istilah (Hijriah-Masehi) 1401-1500 H/1980-2077 M*, Kuala Lumpur : Jabatan Perdana Menteri (Bahagian Ugama Pusat Islam, t.t.
- Toruan MSL. *Pokok-pokok Ilmu Falak*, Semarang : Banteng Timur, 1961.
- Turner, Howard R. *Science in Medieval Islam*, cet. I, Austin : University of Texas Press, 1997.
- Walker, Christopher. *Astronomy before the Telescope*, cet. I, London : British Museum Press, 1996.

Artikel/ Makalah

- Abdullah, M. Amin. "Reintegrasi Epistemologi Keilmuan Umum dan Agama", dimuat dalam Jurnal *Perta*, Vol. V/ No. 1/ 2002, p. 48-49.
- Amhar, Fahmi. "Fakta Hisab, Rukyat, dan Rukyat Global", makalah disampaikan pada *Workshop Nasional Metodologi Penetapan Awal Bulan Qamariyah Model Muhammadiyah*, tanggal 19 Oktober 2002 di Universitas Muhammadiyah Yogyakarta, p. 1.
- Arabi, Muhammad At-Tibi. "Qisah at-Taqwim al-Hijri", dimuat dalam *Jurnal Ad-Diya'*, edisi 35/XV/1994.
- Arif, Syamsuddin. "Sains di Dunia Islam: Telaah Historis-Sosiologis", dimuat dalam jurnal *Islamia*, Th. II. No. 6, Juli-September 2005, p. 86-94.
- Arifin, Syamsul. "Imkanur Rukyat", dimuat dalam *At-Tahrir* jurnal penelitian dan keilmuan Islam STAIN Ponorogo, No. 2/Agustus/1999.
- Azhari, Susiknan. "Pemikiran Hisab di Indonesia Problema Menuju Solusi", dimuat dalam *Jurnal Penelitian Agama*, Nomor 18 TH. VII Januari-April 1998, Yogyakarta : Pusat Penelitian, 1998.
- _____. "Seperempat Abad Badan Hisab Rukyat", dimuat dalam Jurnal *Mimbar Hukum*, No. 35 Th VII/ 1997 (Nop-Des).
- Azra, Azyumardi. "Bibliographic Survey Muhammadiyah : A Preliminary Study" dimuat dalam Jurnal *Studia Islamika*, Vol. I, No. 2, 1994.

- Baj, Abdul Aziz bin. "Thubutu Ru'yah al-Hilal", dalam *Jurnal Al-Azhar*, edisi 9/61/1989.
- Bashirah, Hasan Muhammad. "Tatawur Ma'ayir Imkaniyyah Ru'yah al-Hilal" dimuat dalam *The Moslem World*, edisi Senin 10-16 J. Akhir 1420 H/20-26 September 1999.
- Caldwell, John A.R. dan C. David Laney. "First Visibility of the Lunar Crescent", dimuat dalam *African Skies/ Cieux Africains*, No. 5, Januari 2001, p. 15-23.
- Dawanas, D.N. dan Purwanto. *Tinjauan Sekitar Penentuan Awal Bulan Ramadhan dan Syawal*, makalah Seminar Ilmu Falak yang diselenggarakan oleh B.P. Planetarium Jakarta tanggal 17 Januari 1994.
- Djamil, Fathurrahman. *The Muhammadiyah and Theory of Maqasid al-Shari'ah* dimuat dalam *Jurnal Studia Islamika*, Volume 2, Number 1, 1995, p. 53-68.
- Fathurohman SW, Oman. "Penentuan Awal Bulan Ramadhan dan Syawal", makalah disampaikan dalam *Musyawah Majelis Tarjih dan Pengembangan Pemikiran Islam Pimpinan Wilayah Muhammadiyah Jawa Tengah*, pada tanggal 5 Januari 1997 di Surakarta, p. 7.
- Haidar, M. Ali. *Al-Islam wa Pancasila Daw' Kifah Nahdlatul Ulama* dimuat dalam *Jurnal Studia Islamika*, vol I, no. 3, 1994.
- Hamzah, Abu Bakar. "Sheikh Tahir Jalalu'ddin", dalam *Medium* Majalah Elmiah Akademi Islam Universiti Malaya Kuala Lumpur, Th. I, Bil. 1 Muharam 1409/ September 1988, p. 92.
- Hosen, Ibrahim. "Penetapan Awal Bulan Qamariyah menurut Islam dan Permasalahannya", dimuat dalam *Jurnal Mimbar Hukum*, No. 14 Tahun V (Juni 1994), p. 77.
- Ilyas, M. "Limiting altitude separation in the new Moon's first Visibility Criterion", dimuat dalam *Astronomy and Astrophysics*, 206, (1988), p. 133-135,
- Kennedy, E.S. dan M. Janjanian. "The Crescent Visibility table in Al-Khawarizmi's Zij", dimuat dalam *Centaurus*, 11, 1965, p. 73-78.

- King, David A. "Ibn Yunus on Lunar Crescent Visibility", dimuat dalam *Journal for the History of Astronomy*, 19, 1988, p. 155-168.
- Madaniy, A. Malik. "Penentuan Awal Bulan Qamariyah Sepanjang Ketentuan Syara'", dimuat dalam *Jurnal Asy-Syir'ah*, Vol. 37, No. II, Th. 2003, p. 7-8.
- Muhyiddin. "Mazhab Negara untuk Penentuan Awal Bulan Bersama", dimuat dalam *Jurnal Asy-Syir'ah*, Vol. 38, No. II, Th. 2004, p. 310-321.
- Munhanif, Ali. "The Khittah of 1926 Reexamined Vies of The NU in Post-Cipasung Congress" dimuat dalam *Jurnal Studia Islamika*, vol 3, no. 2, 1996, p. 85-119.
- Nawawi, Mahyuddin. "Menegakkan Madzhab Negara", makalah disampaikan pada *Seminar Nasional Hisab dan Rukyat*, 20-22 Mei 2003 diselenggarakan oleh Balitbang Agama dan Diklat Departemen Agama RI.
- Noor, Siti Zalikah binti Mohammad. "Fatwa dan Pembangunan Umat", makalah disampaikan pada *Kursus Pembangunan dan Pengembangan Fatwa Negara MABIMS*, pada tanggal 20 Agustus 2003 di Malaysia, p. 6.
- Nuh, Abdullah bin. "Hanya Ada satu Djalan Bagi Umat Islam seluruh Dunia Untuk Bersatu Dalam Memulai dan Mengachiri Ramadlan dan Menentukan Hari Raja Idul Fitri dan Idul Adha", dalam *Al-Jami'ah*, 5-6/Sept-Nov/1967.
- Rachim, Abdur. "Penetapan Awal Bulan Qamariyah dan Mathla'" makalah disampaikan dalam Munas Tarjih ke 25, tanggal 6-7 Juli 2000 di Jakarta, p. 5-7.
- Raharto, Moedji. "Visibilitas Hilal Menurut Astronomi", makalah disampaikan dalam *Seminar Imsakiyah* diselenggarakan oleh Pusat Penelitian dan Pengabdian pada Masyarakat (P3M) STAIN Pekalongan, Sabtu 12 Oktober 2002 di Auditorium STAIN Pekalongan.
- Rizvi, Sayyid Samad Husain. "Al-Biruni's Criterion for the Visibility of the Lunar Crescent", dimuat dalam *Hamdard Islamicus*, Vol. XIV/ Number I/ Spring 1991, p. 43-51.

- Rumadi. "Wacana Intelektualisme NU : Sebuah Potret Pemikiran", dimuat dalam Jurnal *Tashwirul Afkar*, edisi No. 6 th. 1999, p. 1999, p. 23-40.
- Saifullah. "Pemikiran Politik dalam Muhammadiyah Dari Ahmad Dahlan hingga Amien Rais", dimuat dalam Jurnal *Tanwir*, edisi Perdana, Vol. I, Mei 2003, p. 20-35.
- Salimi, Muchtar. "Rukyat, Hisab, dan Mathla'", makalah disampaikan dalam Munas Tarjih ke 25, tanggal 6-7 Juli 2000 di Jakarta, p. 22.
- Saud el Hujaj. "Nalar Negara dalam Gerakan Muhammadiyah : Telaah atas Konstruksi Pemikiran dan Relasi antara Muhammadiyah dan Negara", dimuat dalam Jurnal *Tanwir*, edisi Perdana, Vol. I, Mei 2003, p. 74.
- Shiddieqy, Hasbi ash-. "Tempuhlah Satu Djalan Sadja dalam Menentukan Awal Ramadlan dan Syawwal", dimuat dalam jurnal *Asy-Syir'ah* Fakultas Syari'ah IAIN Sunan Kalijaga Yogyakarta, edisi IV/ 1969, p. 6-8
- Sudibyoy, Agus "Dinamika Corak Berpolitik Elit NU Tarik Menarik yang tak Kunjung Usai", dimuat dalam Jurnal *Tashwirul Afkar*, edisi No. 9/ 2000, p. 56-81.
- Sukartadireja, Darsa. "Tinjauan Data 1 Syawwal 1414 Dengan Acuan Hasil Hisab", dimuat dalam Jurnal *Mimbar Hukum*, No. 14, Thn. V/1994, p. 1-6.
- Syamsuddin, M. Din. "Usaha Pencarian Konsep Negara dalam Sejarah Pemikiran Politik Islam", dimuat dalam Jurnal *Ulumul Qur'an*, No. 02, Vol. IV, 1993, p. 6.
- _____. "The Muhammadiyah Da'wah and Allocative Politics in The New Order Indonesia" dimuat dalam Jurnal *Studia Islamika*, Vol. 2, Number 2, 1995, p. 35-71.
- Thahari, Fuad. "Penentuan Awal Ramadlan dan Hari Raya Upaya Rekonstruksi Metodologi", dimuat dalam Jurnal *Ahkam* Fakultas Syari'ah IAIN Syarif Hidayatullah Jakarta, No. 5/III/2001, p. 57-63.
- Widiana, Wahyu. "Kebijakan Pemerintah dalam Penetapan Bulan Qamariyah", disampaikan pada *Workshop Nasional Metodologi Penetapan Awal Bulan Qamariyah Model Muhammadiyah*, Yogyakarta, 19-20 Oktober 2002/ 12-13 Sya'ban 1423 H, p. 1.

- _____. "Penentuan Awal Bulan Qamariyah dan Permasalahannya di Indonesia", makalah disampaikan pada *Seminar Nasional Hisab dan Rukyat*, 20-22 Mei 2003 diselenggarakan oleh Balitbang Agama dan Diklat Departemen Agama RI, p. 9 -11.
- _____. "Penetapan Idul Adha di Indonesia", dimuat dalam *Gema*, No. 75, Th. XV, 1995, p. 31.
- _____. "Rukyatul Hilal di Indonesia", makalah disampaikan pada Seminar tentang Rukyatul Hilal di Institut of Astronomical & Geophysical Research King Abdul Aziz City for Science and Technology, Riyadh 23 Nopember 1995.
- _____. "Hisab dan Rukyat : Permasalahan di Indonesia", dimuat dalam *Mimbar Hukum*, No. 3 Tahun II (April 1991), p. 74-75.

Surat Kabar/ Majalah

- Anonim. "Pemerintah Diminta Satukan Ahli Hisab Agar Tak Terulang Perbedaan 1 Syawal", dimuat dalam harian *BERNAS*, Jum'at Pon, 12 Juli 1996, 12.
- Anonim. "Penetapan awal bulan bukti Islam pentingkan Ilmu Falak", dimuat dalam *Berita Harian* (Malaysia), Sabtu, 28 Januari 2006, p. 13.
- Anonim. "Badiuzzaaman Said Nursi Menggabungkan Ilmu Agama dan Sains", dimuat dalam *DIALOG JUM'AT REPUBLIKA*, Jum'at, 2 Januari 2004, p. 11.
- Anonim. "Hamka dan Departemen Agama : Idul Adha 1397 H Tetap Senin ini", dimuat dalam harian *Pelita*, 19 September 1977, p. 1 dan 8.
- Anonim. "Idul Adha Berdasar Teori Mathla'", dimuat dalam *Panji Masyarakat*, No. 720, 18-27 Zulqad'ah 1412 H/ 21-30 Mei 1992, p. 58.
- Anonim. "Menghitung Tanggal ala Pesantren", dimuat dalam Harian *KOMPAS*, Jum'at, 3 April 1992.
- Anonim. "Muhammad Arsyad Al-Banjari Ulama Besar Kalsel Ahli Astronomi", dimuat dalam *DIALOG JUM'AT*, tabloid *REPUBLIKA*, Jum'at 13 Juni 2003, p. 10.

- Anonim. "Penanggalan Hijriyah dan Miladiyah", dimuat dalam *Panji Masyarakat*, No. 622, 1-10 Shafar 1410 H, 1-10 September 1999 M, p. 44-45.
- Anonim. "Perlu Waktu Panjang untuk Seragamkan Hisab dan Rukyat", dimuat dalam harian *KOMPAS*, Selasa, 18 Januari 1994.
- Anonim. "Rukyat itu untuk Menguji Kebenaran Hisab", dimuat dalam Harian *REPUBLIKA*, 23 Januari 1998.
- A. Djihaz Alfairuzi. "Merintis Jalan ke Ilmu Falak dan Hisab", dimuat dalam *Suara Muhammadiyah*, No. 3, 4, 5 Th. 56/ 1976.
- A. Mustadjib. "Memecahkan Problema Ru'yah dan Hisab", dimuat dalam majalah *Panji Masyarakat*, No. 670, 15-24 Jumadal Akhir 1411 Hisab 1-10 Januari 1991, p. 29.
- Almanak Muhammadiyah 1998.
- Azhari, Susiknan. "Metodologi Hisab dan Rukyat", dimuat dalam harian *REPUBLIKA*, Senin 4 November 2002, p. 5.
- Azra, Azyumardi. "Setiap Muslim berkelompok, Ya Ji", dimuat dalam *Dialog Jum'at Harian REPUBLIKA*, Jum'at, 22 Agustus 2003, p. 5.
- Bawazier, Gais Umar. "Penentuan Waktu-waktu Ibadah di Era Globalisasi, Kembali kepada Sunnah Nabi SAW", dimuat dalam *al-Muslimun* 350, p. 98.
- Chayyan, Kamil. "Rukyat dan Hisab itu Sama", dimuat dalam harian *REPUBLIKA*, Jum'at, 12 Januari 1996, p. 7.
- DAMAI* Madjalah Islam dan Swara P.P.D.P. No. 8, Th. II, 31 Agustus 1939, p. 547.
- Dawanas, Djoni N. "Kriteria Penampakan Hilal untuk Penentuan Awal Bulan Ramadhan dan Syawal", dimuat dalam harian *KOMPAS*, Minggu, 29 Januari 1995, p. 4.
- Djamaluddin, T. "Aspek Astronomis dalam Kesatuan Umat", dimuat dalam harian *REPUBLIKA*, Jum'at 10 Desember 1999, p. 14.
- _____. "Globalisasi Ru'yah Tak Sederhana", dimuat dalam harian *Pikiran Rakyat*, 19 Januari 1995, p. 7.

- _____. "Hisab Astronomi", dimuat dalam harian *REPUBLIKA*, Rabu, 8 Januari 1997, p. 6.
- _____. "Kalender Hijriah, Tuntunan Penyeragaman Mengubur Kesederhanaannya", dimuat dalam harian *REPUBLIKA*, Jum'at, 10 Juni 1994, p. 8.
- _____. "Menyatukan "Dua Idul Fitri", dimuat dalam harian *REPUBLIKA*, 4 Desember 2002, p. 4.
- _____. "Prakiraan Ru'yatul Hilal Ramadhan dan Idul Fitri", dimuat dalam harian *REPUBLIKA*, Sabtu 21 Januari 1995.
- _____. "Sifat Ijtihadiyah Penentuan Awal Ramadhan dan Hari Raya", dimuat dalam harian *REPUBLIKA*, Selasa 23 Desember 1997.
- Effendi, Djohan. "Kontroversi Ru'yah dan Hisab", dimuat dalam harian *KOMPAS*, 10 Maret 1994, p. 19.
- Faridl, Miftah. "Hijrah Rasul sebagai Awal Tahun Islam", dimuat dalam *Hikmah*, No. 20 Tahun II, Juni 1994, p. 14.
- Ghazaly, K.H.A. "Kriteria Imkanurrukyah di Indonesia", dimuat dalam *Risalah*, No. 2 Th. XXXVI April 1998, p. 43.
- Hadikusuma, Djarnawi. "Mengapa Muhammadiyah Memakai Hisab?", dimuat dalam *Suara Muhammadiyah*, No. I, Th. Ke-53, Dzulhijjah 1392/ Januari 1973, p. 22.
- Hamid Ahmad dan Akmal Stanzah. "Lebaran Kembar lagi", dimuat dalam *Panji Masyarakat*, No. 41 Th. I, 22 Januari 1998, p. 28.
- Haris, Syamsuddin, "Sains di Dunia Islam Telaah Historis-Sosiologis", dimuat dalam jurnal *Islamia*, Thn II, No. 6 Juli-September 2005, p. 88.
- Hayat, Sholeh. "Integrasi Hisab dengan Rukyat", dimuat dalam harian *Jawa Pos*, Rabo, 6 November 2002, p. 4.
- Herry Muhammad dkk. "Bila Bulan Belum Terlihat" dimuat dalam majalah GATRA, 31 Januari 1998.
- Ibnu Muchtar. "Kedudukan Rukyat", dimuat dalam Majalah *Risalah*, No. I, Th. XXXVIII Maret 2000, p. 38-39.
- Jurnal Al-Azhar*, edisi, IX/ 61, April 1989 M/ 1409 H, p. 1005.

- Jurnal *Harmoni*, Vol. I, Nomor 4, Oktober – Desember 2002, p. 21.
- Jurnal Ilmu Agama Islam *Mimbar Studi*, IAIN Sunan Gunung Jati, No. I Th. XXIII, September-Desember, p. 193-230.
- Jurnal Islam Today*, No. 3 -Rajab 1405/April 1985, p. 40-42.
- Jurnal *Islamic Studies*, Vol. 41, Number 3, Autmn 2002, p. 494.
- Ka'bah, Rifyal. "Melihat Bulan", dimuat dalam harian *REPUBLIKA*, 4 Februari 1994, p. 5.
- _____. "Kalender Hijri", dimuat dalam harian *Republika*, hari Jum'at tanggal 12 Mei 2000 M/ 8 Shafar 1421 H.
- Laporan. *Soal Rukyat dan Hisab* : "Ilmu Hisab Jangan Disyirikkan" dimuat dalam *Panji Masyarakat*, No. 799, 24 Shaffar-3 R. Awal 1415 H, 1-10 Agustus 1994, p. 15
- Ma'arif, A. Syafi'i. "Zaman Nabi Tak Ada Perbedaan", dimuat dalam harian *Jawa Pos*, Sabtu, 15 Desember 2001, p. 15-16.
- _____. "Sekali Lagi, Bulan Hanya Satu", dimuat dalam *Panji Masyarakat*, Tahun XXXV, 1-10 Dzulqa'dah 1414 H, 11-20 April 1994.
- Maksum, Ahmad Izzuddin. "Menghisabkan NU, Merukyahkan Muhammadiyah", dimuat dalam harian *Suara Merdeka*, Jum'at, 1 November 2002, p. vi.
- Mohammad Roem. "Hari Raya Idul Fithri 1398 H", dimuat dalam harian *KOMPAS*, Sabtu, 2 September 1978.
- Nawawi, A. Salam. "Sistem Penanggalan Hijriah (Koreksi untuk Islam Salim)", dimuat dalam majalah *AULA*, No. 3/ Tahun XVII/ Maret 1995.
- Purwanto. "Penyeragaman Kalender Islam Sebuah Harapan", dimuat dalam *Risalah*, No. 3/XXXI, Juli 1993, p. 20.
- Raharto, Moedji. "Awal Shaum Ramadhan 1418 H Mengapa diharapkan Bertepatan dengan Akhir Tahun 1997", dimuat dalam harian *REPUBLIKA*, Selasa 23 Desember 1997.
- _____. "Kompetisi Hilal Awal Syawal 1423 H", dimuat dalam harian *KOMPAS*, Rabo 4 Desember 2002, p. 1.
- _____. "Realitas Visibilitas Hilal", dimuat dalam harian *REPUBLIKA*, Jum'at, 16 November 2001, p. 16.

- _____ . “Sumber Keragaman Penanggalan Islam”, dimuat dalam *Panji Masyarakat*, No. 718 Tahun XXXIV, 28 Syawal – 7 Zulqa’dah 1412 H, 1-10 Mei 1992, p. 66.
- _____ . “Dibalik Persoalan Awal Bulan Islam”, dimuat dalam majalah *Forum Dirgantara*, No. 02 /TH. I/ Oktober/ 1994, p. 25.
- _____ . “Sistem Dua Tarikh dan Perlunya Kesepakatan Kalender Islam”, dimuat dalam harian *REPUBLIKA*, 2 Maret 1995.
- Rahman, Kholil. “Perbedaan Cara Penentuan1 Syawal 1414 H” dimuat dalam harian *Suara Merdeka*, Rabu, 1 Maret 1994.
- Rasyid, Roihan A. “Mengenal Penanggalan Hijriah dan Penentuan Idul Fitri”, dimuat dalam harian *Kedaulatan Rakyat*, Jum’at Legi 2 April 1993.
- Shiddieqy, Hasbi ash-. “Mengarahkan Pandangan pada Ru’yah Makkah Tidak Menimbulkan Problema Negatif”, dimuat dalam *Suara Muhammadiyah*, No. 23 Th. Ke-53, Zulhijjah 1393/ Desember 1973, p. 6-12.
- _____ . “Perbedaan Mathla’ tidak Mengharuskan Berlainan Hari Memulai Puasa”, dimuat dalam *Suara Muhammadiyah*, No. 9 Th. Ke 53, Rabi’ul Akhir, I/ 1393, Mei I/ 1973, p. 15.
- Simatupang, Ferry M. “Hisab, Rukyat, dan Astronomi”, dimuat dalam *Koran Tempo*, Sabtu, 25 Oktober 2003, p. B8.
- Siswa Sekolah Indonesia Jeddah. “Memprediksi dan Mengamati Hilal”, dimuat dalam harian *REPUBLIKA*, Jum’at, 30 Januari 2004, kolom Pendidikan, p. 2.
- Soleh, Ahmad. “Waktu Berhari Raya Tidak Perlu Berbeda”, dimuat dalam harian *Pikiran Rakyat*, 11 Maret 1994, p. 3-9.
- Thaib, Ismail. “Pergunakan “Matla (Rising Place) Makah” dalam Penetapan 1 Ramadlan, 1 Syawal dan 1 Zulhijjah (Hari Raya Fitri dan Adha)”, dimuat dalam *Suara Muhammadiyah*, No. 06 Th. Ke 88, 16-31 Maret 2003 M/ 13-27 Muharam 1424 H, p. 24.
- Wahid, Basit. “Kalender Hijriah Tiada Mitos di Dalamnya”, dimuat dalam *BAKTI*, No. 13/Tahun II/Juli 1992, p. 13.

- _____ . “Mana yang Eksak dan Ilmiah Kalender Miladiyah atau Hijriyah”, dimuat dalam *Suara Muhammadiyah*, No. 2, 3, 4, 5, Th. Ke. 57, Muharram 1397/ Januari 1977.
- _____ . “Waktu2 Sholat dan Puasa di Pelbagai tempat di Permukaan Bumi”, dimuat dalam *Suara Muhammadiyah*, No. 18 Th ke-53, Ramadhan 1393/ September 1973, p. 6.
- _____ . “Memahami Hisab Sebagai Alternatif Rukyat”, dimuat dalam harian *Jawa Pos*, Selasa Legi, 8 Maret 1994, p. 5.
- Wahid, Salahuddin. “Perbedaan, Rahmat, atau Bencana”, dimuat dalam harian *REPUBLIKA*, Selasa 20 Maret 2000, p. 8.
- Wahudin. “Jangan pertentangkan Rukyat dan Hisab”, dimuat dalam harian *Pikiran Rakyat*, Kamis (wage) 30 April 1992, p. 3 dan 9.
- Zidny, Irfan. “Memahami Cara NU dalam Penetapan 1 Syawal”, dimuat dalam harian *Jawa Pos* Rabu Pahing 9 Maret 1994, p. 5-9.



INDEKS

A

AARU 33

Abdelkalek Cheddadi 194

Abd. Hamid Tahir 99

Abd. Salam Nawawi viii, 107,
160, 170

Abdul Amir Mu'min 185

Abdul Aziz Bakri Ahmad 200

Abdul Halim bin Abdul Aziz
184, 187

Abdul Hamid Hakim 73

Abdul Hamid Taher 97

Abdullah Hj. Ibrahim 96

Abdul Qawi Zaky Ayyad 95

Abdul Rahman bin Hj. Hussain
165

Abdur Rachim 8, 22, 24, 41,
81, 82, 86, 91, 138, 142,

146, 152, 155, 165, 199,
218, 253, 262, 358, 360

Abeer Al-Mozaini 15

Ab. Rahman b. Hussain 31

Abu Aiman Khalil Ahmad
Abdul Latif 201

Abu Bakar Hamzah 19, 95

Abu Bakar Muar 72, 73

Accurate Time 65

A. Djihaz Alfairuzi 84, 335

Adnan Abdul Mun'im Qadi 177

Agus Mustofa 210, 214, 282

Ahmadie Thaha 91

Ahmad Izzuddin 8, 41, 46,
48, 49, 54, 164, 175, 182,
204, 205, 215, 221, 226,
337, 363, 369, 372

Ahmad Khatib Minangkabau 19

Ahmad Muhammad Sayyid
 Anbar 81
 Ahmad Muhammad Syakir 5,
 102, 108
 Ahmad Musonnif 201
 Ahmad Rifai 19
 Aizan Ali Mat Zin 64, 228
 A. Jamil 199
 Akademi Falak Malaysia 32
 A. Kadir 204, 208
 A. Katsir 87
 Al-Amir al-Mu'meen 101
 Al-Battani 4, 86
 Al-Biruni 80, 98, 332
 'Ali Hasan Musa 96
 Ali Mustafa Yaqub 201, 212
 Ali Parman 132, 215
 Al-Khawarizmi viii, ix, 4, 71,
 219, 263, 266, 273, 277,
 325, 331
 Andre Moller 177
 Anwar Ali Mohammad 18
 A. Rozak 141
 Arwin Juli Rakhmadi 5, 6,
 195, 213, 217, 224, 326
 A. Salam Nawawi 127
 Aydin Sayili 95
 Azhari bin Mohamed 143
 Azhari Mohammad 165, 171

B

Badan Hisab Rukyat 397
 Baharrudin bin Zainal 163, 226
 Baharrudin Zainal viii, 41,
 153, 164, 172, 379, 381,
 383, 385
 Balai Cerap Al-Khawarizmi
 viii, 71, 219, 263, 325
 Balai Cerap Al-Khwarizmi 37
 Balai Cerap Teluk Kemang 71,
 284, 294, 296

Bambang E. Budhiyono 160
 Bambang Hidayat 3, 87, 140
 Basma Dhiab 15, 16
 Bayt al-Hikmah 4
 Bernard Yallop 142

C

Carlo Nallino 103
 CASA 30

D

dan dipresentasikan dalam
 Seminar Falak 93
 Darsa Sukartadiredja 5, 110,
 119, 151
 Darsa Sukartadireja 117
 David S. King 5, 105, 274
 Dimsiki Hadi 151, 199
 Din Syamsuddin 30, 186, 233,
 242, 244, 245, 285, 286
 Djarnawi Hadikusuma 83, 96
 Djawahir Fahrurrazi 112, 151
 Djohan Effendi 116
 Djoko Satudju 134
 Djoni N. Dawanas 118, 122, 124

E

Encup Supriatna 57, 194
 E.S. Kennedy 85

F

Fahmi Amhar 141, 182, 190
 Fatma Al-Maamari 15

G

George Saliba 112, 130
 Greenwich Mean Time (GMT)
 83, 85
 G.S.P. Freeman Grenville 79

H

H. Abdurrahman KS 132

- Haji Abdul Majid bin Haji Abdul Wahid 193
- Haji Abu Bakar bin Haji Hasan 31, 72
- Haji Mohamed Abdul Majid 34
- Haji Umar 31
- Hamdan Mahmud 149, 170
- Hamka 79, 284, 291, 334
- H.A. Mukti Arto 179
- Hanafi S. Djamari 141
- Hanan Al-Seabia 15
- Harun Din 90, 97
- H. Asjmuni Abdurrahman 136
- Hazarry Ali Ahmad 185
- H. Basit Wahid 83, 88
- Hend Ghanim 15
- Hendro Setyanto viii, 72, 140, 149, 160, 167, 175, 180, 186, 233
- Hermes 3
- Hilmi al-Ghury 197
- Hisab al-Jabr wa al-Muqabalah 4
- H. Muammal Hamidy 123
- H. Siradj Dahlan 75
- H. Sutrisno Muliawan Syah 155
- H. Taufiq 92
- Humeyra Nur Azlek 16
- Husein al-Husaini al-Khalkhali 89
- Husein Fathi 5, 82
- I**
- IAIN 398
- IAIN Sunan Kalijaga Yogyakarta 22, 24, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 82, 125, 142, 253, 254, 333
- IAIN/UIN Syarif Hidayatullah Jakarta 26, 28
- Ibnor Azli Hj Ibrahim 187, 188
- Ibrahim Hosen 94, 118
- ICOP 13, 14, 15, 16, 17, 18, 158, 266, 276, 292, 325
- Imah Noong ix, 72, 288, 295
- Imam Muchlas 120, 123
- Imam Romli 104, 115
- Irfan Zidny 104, 115, 261
- Isham Mohammad Shanti 5
- Islamic Astronomy 33, 41, 64, 133, 162, 274, 328
- Ismail Thaib 169, 203
- J**
- Jabatan Kemajuan Islam Malaysia (JAKIM) 32, 36, 66, 100, 260, 295
- Jalaluddin Khanji 14, 276
- Jamal Eddine Abdurrazik 212
- JAS 13
- Jogja Astro Club (JAC) 29, 264
- Joko Widodo 71, 247, 292
- JUPEM 33, 171, 274
- K**
- Kassim Bahali viii, 68, 106, 158, 178, 216, 285
- Kassim bin Bahali 16, 158
- Kassim bin Hj Bahali 106
- Kedaulatan Rakyat 398
- Kelompok Studi Ilmu Falak (KSIF) 24, 254
- K.H.A. Badawi 77
- Khadijah binti Ismail 187
- K.H.A. Ghazali 137, 142, 144
- K.H. Ahmad Dahlan 19, 21
- Khalil Rahman 115
- K.H. Banadji Aqil 164, 284
- K.H. Ghazali Masroeri 181
- K.H. Ibrahim Hosen 94, 118
- K.H. Irfan Zidny 104, 261
- K.H. Maimun Zubair 184
- K.H. Ma'ruf Amin 117, 292, 293

K.H. Moh. Rodli 101
K.H. Salamun Ibrahim 123
K.H. Sholeh Darat 19
Kolej Agama Sultan Zainal
Abidin 33, 105, 106, 157

L

Laboratorium Saadod'ddin
Djambek 22
Lukman Hakim Saifuddin 71,
244, 245, 250, 251, 285,
286, 292, 293, 294, 295

M

MABIMS 397
Machasin 7, 181, 246, 285,
286, 287, 292, 293
Machnun Husein 180
Mahfudz Anwar 92, 124, 258
Mahmood Zuhdi 34
Mahyuddin Nawawi 168
Majid Abu Rakhiyyah 97
M. Amin Abdullah 34
Ma'muri Abd. Shomad 177
Mansur Hanna Jordak 76
Marshad Hilwan 71
Ma'ruf Amin 109, 117, 203,
241, 278, 292, 293
Mawaqit 8, 29, 54, 65, 92, 94,
95, 126, 205
MB. Hooker 156
M. Dien Madjid 176
M. Dizer 88
Miftah an-Nujum 3
M. Muslih Husen 157
Moedji Raharto 108, 110,
111, 122, 135, 148, 150,
153, 158, 161, 204, 220,
222, 223, 241, 295
Mohammad Ilyas 33, 34, 41,

43, 49, 91, 92, 99, 112,
130, 131, 133, 142, 143,
147, 151, 154, 162, 165,
172, 173, 186, 217, 226,
235, 386, 387

Mohammad Odeh 14, 15, 66,
209, 235, 276

Mohammad Syawkat Audah 14

MoonCalculator 65

Mounzur Ahmad 65

Moza Reberaki 15

MQA 35

M. Syuhudi Ismail 89

Muhammad al-'Arabi al-
Khattabi 92

Muhammad Amin Suma 156

Muhammad Basil at-Ta'i 165

Muhammadiyah 398

Muhammad Kurdi 106

Muhammad Shalih al-Fathani
18, 74, 77, 195

Muhammad Shiddiq al-Jawi 146

Muh. Hadi Bashari 206

Muh. Nashiruddin 209

Muh. Wardan 78, 80

Muhyiddin Khazin 171, 173,
183, 358, 366

MyMuwaqqit 66

M. Zaid Wahyudi 202, 207,
209, 214, 243, 247

N

Nabhan Maspoetra 113

Nabil Yusuf Hasanain 65

Nidhal Guessoum 14, 192,
195, 328

Nihayatur Rohmah 58, 208

Noor Ahmad SS 41, 138, 328

Nor Azambin Haji Mat Noor 188

Novel Ali 113

NU 398
NUMO 71, 274
Nur Aris 60, 225
Nuril Fuad 65

O

Observatorium As-Salaam 71
Observatorium Bosscha 71, 87,
108, 140, 167, 219, 255,
259, 261, 288, 289, 290
Observatorium Ilmu Falak 71,
219, 285, 291, 292, 294
Oman Fathurohman SW 24,
42, 156, 180, 181, 373
Osman Bakar 4, 105

P

Paul Kunitzsch 4
Persatuan Falak Syarie
Malaysia 31, 32, 187,
188, 273
Peunoh Daly 104
P. Simamora 88
Purwanto viii, 4, 5, 43, 106,
107, 108, 110, 118, 120,
126, 131, 326, 329, 331,
337
Pusat Falak Syekh Taher 31, 37

Q

Qamar Uddin 196
Qatif Astronomy Society 13,
17, 264
Qiblatain II 68

R

Rahab Al-Qudaihy 15
Ramlah Al-Bandi 15
Republika 398
Rifyal Ka'bah 99, 114
Robert H. Baker 73

Roihan A. Rasyid 105, 114
Rukyatul Hilal Indonesia (RHI)
29, 278

S

Saadoe'ddin Djambek 22, 24,
40, 41, 46, 49, 50, 58, 59,
77, 78, 80, 83, 84, 85, 86,
106, 152, 164, 170, 218,
253, 326, 352, 354, 358,
360, 362, 370
Saiyid Samad Husain Rizvi 98
Sakirman 56, 217
Salahuddin Wahid 144, 182
Salih Muhammad Salih 71
Salih Muhammad Salih Al-
Ujairy 71
Salman Zafar Shaikh 192
Sanaa Mustafa Abdo 15, 16
S. Farid Ruskanda 122, 134, 156
Shahabuddin Ansari 121
Shahabudin Ansari 128
Shahgazer 72
Sholeh Hayat 136, 142, 145,
147, 154, 161, 162, 168,
175, 182
Sholihin Hidayat 116, 121
Siradjuddin Abbas 75, 82
S. Kamal Abdali 87
Slamet Hambali 56, 107, 157,
211, 364, 370
Sofwan Jannah 46, 109, 110,
149, 150, 175, 181
Sriyatin Shodiq 188
STAIN Jurai Siwo Metro
Lampung 8, 202
Suwandoyo Siddiq 146
Suzan Muhammad Sharar 194
Syafuruddin Katili 205
Syaikh Mamduh Farhan 65, 200
Syamsul Anwar 193, 195,

197, 201, 212, 214, 241
Syamsul Arifin AR 161
Syed Kamarulzaman bin Syed
Kabeer 32, 96, 296
Syekh Abdullah Fahim 31
Syekh Ahmad Al-Fathani 31
Syekh Muhammad Djamil
Djambek 22
Syekh Taher Jalaluddin vii,
18, 19, 20, 31, 34, 74, 76,
133, 172, 226
Syekh Taher Jalaluddin al-
Azhari vii, 18, 20, 133

T

Taufiq 51, 92, 121, 133, 138
T. Djamaluddin 135, 139,
173, 180, 207
T.M. Hasbi Ash-Shiddieqy 48, 81
Tuan Haji Moh. Khair bin Hj.
Mohd Taib 31
Tun Dato' Abdullah Badawi 31

U

UIN Maulana Malik Ibrahim
Malang 8, 52, 53, 202
UIN Sunan Gunung Djati
Bandung 8, 57, 202

UIN Sunan Kalijaga
Yogyakarta xi, 8, 15, 24,
25, 26, 28, 50, 51, 52,
53, 54, 55, 57, 58, 59, 60,
197, 202, 272, 274, 277,
280, 281, 397
UIN Syarif Hidayatullah
Jakarta viii, xi, 8, 26, 28,
54, 59, 60, 156, 202, 280
UNITEN 40, 187, 188, 260, 267

W

Wahyu Widiana 42, 100, 104,
109, 110, 119, 125, 128
Wan Mohd. Shaghir Abdullah
18, 169, 172, 174, 178, 195
Watni Marpaung 218
Winhisab 65, 287
W.M. Smart 79, 358

Y

Yahya Syami. 132
Yaqub Ahmad Miftahi 174

Z

Zaini Ahmad Noeh 101
Zalbawi Soejoeti 117
Zij al-Sabi 4
Zulfikar Ali Syah 200



LAMPIRAN

IAIN SUNAN KALIJAGA YOGYAKARTA FAKULTAS SYARI'AH

MATA KULIAH	: ILMU FALAK¹
KOMPONEN	: FAKULTAS
PROGRAM	: SARJANA MUDA)
SEMESTER	: V (2 x seminggu a 45 menit)

A. Materi

1. Peredaran Matahari dan Bola Langit
 - a. Gerak harian
 - b. Lingkaran Vertikal
 - c. Meridian

¹ Dikutip dari Dirjen Pembinaan Kelembagaan Agama Islam. *Hasil Penyempurnaan Silabus Fakultas-Fakultas di Lingkungan IAIN*, ceet. I, (Jakarta : Proyek Pembinaan Prasarana dan Sarana Perguruan Tinggi Agama/IAIN, 1985), p. 81.

- d. Tinggi Kutub
 - e. Horizon
 - f. Tempuhan Harian
 - g. Sudut Waktu
 - h. Deklinasi
 - i. Azimuth
 - j. Busur Siang
 - k. Lama Siang dan Malam
 - l. Bayang-bayang Matahari
2. Kedudukan Matahari pada waktu :
- a. Waktu Duhur
 - b. Tinggi Waktu 'Ashar
 - c. Terbit dan Terbenam Matahari
 - d. Refraksi
 - e. Kerendahan Ufuk
 - f. Waktu 'Isya
 - g. Waktu Fajar
3. Waktu dan Tempat
- a. Waktu Surya
 - b. Tempuhan Bumi
 - c. Ekliptika
 - d. Perata Waktu
 - e. Lintang dan Bujur
 - f. Lingkaran Terang
 - g. Waktu Meridian
 - h. Waktu dan Bujur
 - i. Waktu Daerah
 - j. Memindahkan Waktu
4. Segitiga Bola
- a. Hukum Cosinus
 - b. Hukum Sinus
 - c. Rumus-rumus Segitiga Bola
 - d. Rumus Waktu
5. Arah Kiblat
- a. Rumus-rumus Arah Kiblat
 - b. Penghitungan Arah Kiblat
 - c. Bayangan Kiblat

B. I. Buku Wajib

1. Beker, Ph. D : Astronomi
2. Ulugh Byk : Zaij Ulugh Byk
3. Rodolph Thief : And There was light
4. Saaduddin Jambek : Arah Kiblat
5. ----- : Almanak Jamiliyah

II. Buku Anjuran

1. Ir. Marsito : Kosmographie
2. US Naval Observatory and Nautical Almanac : American Ephemeris
3. Drs. Abd. Rachim
Drs. Marwazi NZ : Ikhtisar Ilmu Falak
4. Alders : Trigonometri

**IAIN SUNAN KALIJAGA YOGYAKARTA
FAKULTAS SYARI'AH**

MATA KULIAH : **ILMU FALAK**
KOMPONEN : **FAKULTAS**
PROGRAM : **SARJANA MUDA)**
SEMESTER : **VI (2 x seminggu a 45 menit)**

A. Materi

1. Praktek Kedudukan Masuknya Waktu
 - a. Kedudukan Matahari pada saat berada di Meridian
 - b. Terbit dan Terbenam Matahari
 - c. Penelitian Arah Kiblat

2. Penggunaan Alat-alat Astronomi
 - a. Penggunaan Rubu' Mujayyab
 - b. Penggunaan Theodolite
 - c. Penggunaan Magnetic Compass

Motivasi: Minimal pada akhir tahun diharapkan mahasiswa tingkat Bakaloreat sudah dapat menghitung masuknya awal waktu, arah kiblat, dan bayangan kiblat yang berhubungan erat dengan ibadah.

Catatan : 1. Peralatan *Theodolite* perlu disediakan di setiap IAIN.
2. Perlu disediakan juga US Nautical Almanac pada setiap tahunnya.

I. Buku Wajib

- Beker, Ph. D : Astronomi
1. Ulugh Byk : Zaij Ulugh Byk
 2. Rodolph Thief : And There was light
 3. Saaduddin Jambek : Arah Kiblat
 4. ----- : Almanak Jamiliyah

II. Buku Anjuran

1. Ir. Marsito : Kosmographie
2. US Naval Observatory: American Ephemeris and Nautical Almanac

3. Drs. Abd. Rachim
Drs. Marwazi NZ : Ikhtisar Ilmu Falak
4. Alders : Trigonometri

**IAIN SUNAN KALIJAGA YOGYAKARTA
FAKULTAS SYARI'AH**

MATA KULIAH	: ILMU FALAK I
KOMPONEN	: MKK
FAKULTAS	: SYARI'AH
JURUSAN	: AHWAL SYAKHSIYYAH
PROGRAM STUDI	: AHWAL SYAKHSIYYAH
PROGRAM	: S1
BOBOT	: 2 SKS
KODE	: SYA 814

I. TUJUAN

Agar mahasiswa dapat mengetahui dasar-dasar ilmu falak dan rumus-rumus segitiga bola yang diperlukan untuk memecahkan persoalan-persoalan ilmu falak. Demikian pula agar mahasiswa mampu menghitung arah qiblat, bayang-bayang qiblat dan awal waktu Salat.

II. TOPIK INTI

- a. Pengertian ilmu falak, kedudukan dan tujuannya
- b. Bola Langit dan peredaran matahari
 - 1) Pengertian bola langit
 - 2) Lingkaran vertikal, meridian, horizon, tinggi kutub, lingkaran waktu dan sudut waktu
 - 3) Gerak dan tempuhan harian matahari, deklinasi, azimuth
- c. Waktu dan Tempat
 - 1) Pengertian waktu surya, waktu pertengahan dan waktu bintang
 - 2) Tempuhan bumi, ekliptika dan perata waktu
 - 3) Waktu dan bujur, waktu meridian dan waktu daerah
 - 4) Memindahkan waktu
- d. Rumus-rumus dasar segitiga bola
 - 1) Pengertian segitiga bola
 - 2) Hukum Cosinus, hukum Sinus dan penggunaannya
 - 3) Rumus sudut waktu matahari dan ketinggian bulan
- e. Arah qiblat
 - 1) Pengertian arah qiblat
 - 2) Dalil syar'iy tentang arah qiblat

- 3) Menghisab arah qiblat (dengan sudut arah qiblat dan bayang-bayang qiblat)
 - 4) Problem arah qiblat bagi tempat-tempat tertentu di bumi
- f. Awal waktu salat
- 1) Dalil syar'iy tentang waktu-waktu salat
 - 2) Menghisab awal waktu shalat (kedudukan matahari pada awal waktu shalat dan proses perhitungan awal waktu shalat)
 - 3) Problema awal waktu shalat bagi tempat-tempat tertentu di bumi
- g. Bayangan qiblat
- 1) Pengertian bayangan qiblat
 - 2) Menghisab bayangan qiblat
 - 3) Problem bayangan qiblat

III. REFERENSI

1. Wajib
Badan Hisab dan Rukyat Dep Agama RI, *Almanak Hisab Rukyat*
Rachim, H. Abd., *Ilmu Falak*
Saadoe'ddin Djambek, *Arah Qiblat*
2. Anjuran
Marsito, *Kosmografi Ilmu Bintang-bintang*
Rober H, Baker, *Astronomy*
Smart, W.M., *A Handbook of Sea Navigation*
Zubair Umar al-Jailaniy, *Khulasat al-Wafiyah*.

**IAIN SUNAN KALIJAGA YOGYAKARTA
FAKULTAS SYARI'AH**

MATA KULIAH	: ILMU FALAK II
KOMPONEN	: MKK
FAKULTAS	: SYARI'AH
JURUSAN	: AHWAL SYAKHSIYYAH
PROGRAM STUDI	: AHWAL SYAKHSIYYAH
PROGRAM	: S1
BOBOT	: 2 SKS
KODE	: SYA 814

I. Tujuan

Agar mahasiswa dapat menghitung awal bulan Qamariyah, membuat kalender, baik kalender masehiyah, hijriah maupun kalender Jawa Islam, dengan perbandingannya. Demikian juga agar mahasiswa dapat menghitung saat terjadinya gerhana matahari ataupun gerhana bulan.

II. Topik Inti

- a. Penentuan Awal Bulan Qamariyah
 - 1) Pengertian awal bulan
 - 2) Hukum syara' yang berkaitan dengan penentuan awal bulan
 - 3) Aneka ragam aliran dalam penentuan awal bulan qamariyah
- b. Kalender
 - 1) Pengertian Kalender dan aneka ragamnya
 - 2) Sistem kalender masehi
 - 3) Sistem kalender hijriyah dan Jawa Islam
- c. Perbandingan tarikh
 - 1) Urgensi Perbandingan tarikh
- d. Penentuan ijtima' dengan perbandingan tarikh
- e. Menukar kalender masehi ke kalender hijriah
- f. Perhitungan awal bulan qamariyah
 - 1) Langkah-langkah perhitungan awal bulan qamariyah
 - 2) Menentukan ijtima', tinggi hilal dan azimutnya
 - 3) Membuat garis batas tanggal
- g. Gerhana
 - 1) Pengertian gerhana matahari dan bulan

- 2) Menghitung saat terjadinya gerhana matahari
- 3) Menghitung saat terjadinya gerhana bulan
- h. Ru'yatul hilal
 - 1) Persiapan ru'yah
 - 2) Penentuan lokasi ru'yah dan teknis pelaksanaannya
 - 3) Beberapa permasalahan tentang ru'yah
- i. Kebijakan Pemerintah dalam penentuan awal bulan qamariyah
 - 1) Usaha Penyatuan
 - 2) Kerjasama antar ulama hisab rukyah
- j. Kerjasama internasional

III. REFERENSI

1. Wajib

Badan Hisab dan Rukyat Dep Agama RI, *Almanak Hisab Rukyat* _____, *Pedoman Perhitungan Awal Bulan Qamariyah*
 Moch. Wardan Diponegoro, *Hisab 'Urfi dan Haqiqi*
 Saadod'din Djambek, *Arah Qiblat*
2. Anjuran

Mansur al-Damiri, Muh. *Sullam an-Nayyirain*

**UNIVERSITAS AGAMA ISLAM NEGERI SUNAN KALIJAGA
FAKULTAS SYARI'AH DAN HUKUM**

A. Informasi Umum

Mata Kuliah	: Ilmu Falak
Kode	: SYA.021
Bobot	: 4 SKS
Jurusan/Prodi	: Ahwal Syakhsiyah dan Muamalah
Fakultas	: Syariah dan Hukum

Integrasi-Interkoneksi

Mata Kuliah Pendukung Integrasi-Interkoneksi (Matematika Hisab Rukyat, Sejarah Peradaban Islam, Hadis, dan Tafsir)

Level Integrasi-Interkoneksi

1. Level Integrasi & Interkoneksi

Level Integrasi yang dipilih adalah Materi.

Pada level ini diusahakan mengkaitkan dengan fisika modern dan astronomi modern

2. Proses Integrasi & Interkoneksi

Pada Mata kuliah Ilmu Falak proses integrasi-interkoneksi dilakukan pada level materi dengan model pengintegrasian ke dalam tema-tema. Artinya teori-teori falak syar'i harus diinjeksikan dengan teori-teori falak ilmi (astronomi modern). Proses ini diawali dengan menjembatani istilah-istilah yang digunakan oleh falak syar'i dan falak ilmi, seperti : *al-Mail* dengan *Declination*, *Fadlu ad-Dair* dengan *Hour Angle*, *Ta'dil al-Waqt* dengan *Equation of Time*, *Khat al-Istiwa'* dengan *Equator*, dan *Imkanur Rukyat* dengan *Visibilitas Hilal*.

Level Taksonomi

Pengetahuan	35 %
Pemahaman	30 %
Penerapan	30 %
Analisa	5 %
Sintesa	0 %
Evaluasi	0 %

Komposisi Penilaian Teori

Aspek Penilaian	Prosentase
Hasil Ujian Akhir Semester	40 %
Hasil Ujian Tengah Semester	30 %
Tugas Mandiri	20 %
Keaktifan Mahasiswa	10 %
Komponen lain (jika ada)	%
Total	100 %

B. Deskripsi Mata Kuliah

1. Standar Kompetensi

Mahasiswa mampu memahami dasar-dasar falakiah dan mampu menghitung arah kiblat, awal waktu salat, dan dinamika kalender Islam sebagai bagian yang sangat penting berkaitan dengan ibadah salat dan penentuan awal-akhir Ramadan.

2. Topik-topik Perkuliahan:

- a. Pengantar Ilmu Falak
 - 1) Pengertian Ilmu Falak
 - 2) Ruang Lingkup Pembahasan Ilmu Falak
 - 3) Manfaat Mempelajari Ilmu Falak
 - 4) Hukum Mempelajari Ilmu Falak
- b. Sejarah Perkembangan Ilmu Falak
 - 1) Ilmu Falak Sebelum Islam
 - 2) Ilmu Falak di Dunia Islam
 - 3) Ilmu Falak di Alam Melayu
- c. Bumi dan Koordinatnya
 - 1) Lintang Tempat (Latitude)
 - 2) Bujur Tempat (Longitude)
 - 3) Koordinat Tempat
- d. Perhitungan dan Pengukuran Arah Kiblat
 - 1) Pengertian dan Dasar Hukum Arah Kiblat
 - 2) Dasar-dasar Perhitungan Arah kiblat
 - 3) Perhitungan Arah Kiblat
 - 4) Pengukuran Arah Kiblat dengan Kompas
 - 5) Pengukuran Arah Kiblat dengan Theodolit
- e. Bayangan Arah Kiblat
 - 1) Kedudukan Matahari Membentuk Bayangan Kiblat

- 2) Dasar-dasar Perhitungan Bayangan Arah kiblat
- 3) Perhitungan Bayangan Arah Kiblat
- 4) Pengukuran Bayangan Arah Kiblat
- f. Perhitungan Awal Waktu Salat
 - 1) Pengertian dan Dasar Hukum Waktu Salat
 - 2) Kedudukan Matahari Pada Awal Waktu Salat
 - 3) Perhitungan Awal Waktu Salat
 - 4) Pembuatan Jadwal Waktu Salat
- g. Matlak di Era Globalisasi
 - 1) Pengertian dan Dasar Hukum
 - 2) Pandangan Para Ulama dan Astronom
 - 3) Implementasi dalam Sistem Kalender
- h. Sistem Kalender Islam
 - 1) Pengertian dan Dasar Hukum
 - 2) Metode yang berkembang di Dunia
 - 3) Metode yang berkembang di Indonesia
- i. Perhitungan Awal Bulan Kamariah
 - 1) Langkah-langkah perhitungan
 - 2) Menentukan ijtimak, tinggi hilal, dan azimut
 - 3) Membuat garis batas tanggal

C. Tujuan Mata Kuliah

Setelah perkuliahan diharapkan mahasiswa dapat:

1. Memahami pengertian ilmu falak, ruang lingkup pembahasan ilmu falak, manfaat mempelajari ilmu falak, hukum mempelajari ilmu falak, serta sejarah perkembangan ilmu falak
2. Memahami satuan ukur dan penggunaan kalkulator dalam ilmu falak
3. Memahami koordinat bumi
4. Memahami pengertian, dasar hukum, serta dasar-dasar perhitungan arah kiblat
5. Mampu menghitung arah kiblat
6. Mempraktikkan pengukuran arah kiblat secara tepat
7. Memahami dasar-dasar perhitungan bayang arah kiblat
8. Mampu menghitung waktu terjadinya bayang arah kiblat
9. Mempraktikkan pengukuran arah kiblat dengan berpedoman pada bayangan arah kiblat
10. Memahami dalil dan proses perhitungan awal waktu salat
11. Memahami sejarah kalender Islam
12. Memahami konsep hisab, rukyat, dan matlak dalam kalender Islam
13. Mampu menghitung proses penentuan awal bulan kamariah.

D. Strategi Pembelajaran

Secara umum perkuliahan akan menggunakan strategi belajar aktif, di mana mahasiswa dituntut tidak hanya mendengarkan keterangan dari dosen melainkan terlibat secara aktif dalam menelaah isi buku, dan mempraktikkan penghitungan bersama-sama dosen.

Pada setiap tatap muka perkuliahan dosen mengawali dengan ceramah aktif, mahasiswa mendengarkan dan dilanjutkan dengan praktik mengerjakan soal-soal yang disampaikan. Kemudian mahasiswa melakukan latihan-latihan, membandingkan hasil latihan dengan mahasiswa lain, klarifikasi dan penjelasan dari dosen.

Dalam satu semester mahasiswa diberi tugas individual dan kelompok sesuai tema pokok perkuliahan dan didiskusikan bersama di kelas kemudian dikoreksi dosen.

E. Referensi:

A- Wajib :

1. Abdur Rachim, *Ilmu Falak*, cet. I, Yogyakarta : Liberty, 1983.
2. Susiknan Azhari, *Ensiklopedi Hisab Rukyat*, cet. II, Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2008
3. _____, *Ilmu Falak Perjumpaan Khazanah Islam dan Sains Modern*, cet. II, Yogyakarta : Suara Muhammadiyah, 2007.
4. W.M. Smart. *Text Book on Spherical Astronomy*, cet. I, Cambridge at The University Press, 1962.
5. Yahya Shami, *Ilm al-Falak*, cet. I, Beirut : Dar al-Fikr, 1997.
6. Muhyiddin Khazin, *Ilmu Falak dalam Teori dan Praktek*, Yogyakarta : Buana Pustaka, 2005.

B- Disarankan :

1. Basit Wahid, “*Penentuan Waktu-waktu Sholat*”, *dimuat dalam Majalah Suara Muhammadiyah, No. 8/81/1996, p. 46-48.*
2. David A. King, *Astronomy in The Service of Islam*, cet. I, Variorum, 1993.
3. Muhammad Ilyas, *Astronomy of Islamic Calendar*, cet. I, Kuala Lumpur : A.S. NOORDEEN, 1999.
4. Saadod’ddin Djambek, *Sholat dan Puasa di Daerah Kutub*, cet. I, Jakarta : Bulan Bintang, 1974.
5. _____, *Hisab Awal Bulan*, cet. I, Jakarta : Bulan Bintang, 1976.
6. Susiknan Azhari, *Hisab Rukyat Wacana membangun Keber-samaan di Tengah Perbedaan*, cet. 1, Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2007.

UIN SYARIF HIDAYATULLAH JAKARTA
FAKULTAS SYARI'AH DAN HUKUM

A. Identitas Mata Kuliah

Nama	: Ilmu Falak I
Komponen	: Kompetensi Utama
Program Studi	: Hukum Keluarga (Ahwal Syakhsiyyah)
Bobot	: 2 SKS

B. Tujuan Mata Kuliah

1. Mahasiswa dapat memahami dan menjelaskan berbagai konsep tentang dasar-dasar astronomi yang berkaitan dengan penentuan waktu-waktu ibadah.
2. Mahasiswa dapat memahami dan menjelaskan peranan ilmu falak dalam penentuan waktu-waktu shalat.
3. Mahasiswa dapat melakukan perhitungan awal waktu shalat dengan baik
4. Mahasiswa dapat menyusun jadwal waktu shalat dan Imsakiyah

C. Materi Mata Kuliah

1. Pengertian IlmuFalak, sejarah dan kepentingannya bagi umat Islam
2. Alam semesta, gerak sebenarnya dari matahari, bumi dan bulan, gerak semu dan kaitannya dengan ijtimak dan gerhana
3. Pengertian bola bumi dan istilah-istilah yang digunakannya; garis lintang, lintang tempat, garis bujur, bujur tempat, garis equator dan garis batas tanggal internasional
4. Bola langit dan istilah istilah yang digunakannya
5. Dasar-dasar matematika dan fungsi goneometri: sinus, cosinus, tangen, cotangen, sec dan cosec
6. Kaidah-kaidah agama dan astronomi tentang waktu Zuhur, hisab awal waktu Zuhur
7. Kaidah-kaidah agama dan astronomi tentang waktu Magrib, hisab awal waktu Magrib
8. Kaidah-kaidah agama dan astronomi tentang waktu Isyak, hisab awal waktu Isyak
9. Kaidah-kaidah agama dan astronomi tentang waktu Subuh, hisab awal Subuh
10. Kaidah-kaidah agama dan astronomi tentang waktu Asar, menghisab awal Asar
11. Cara menyusun jadwal waktu Salat dan jadwal Imsakiyah

D. Sumber Rujukan

1. Depag, *Almanak Hisab Rukyat*
2. Depag, *Pedoman Penentuan Jadwal Waktu Shalat Sepanjang Masa*
3. Depag, *Islam untuk Disiplin Ilmu Astronomi*
4. Depag, *Ephemeris Hisab Rukyat*
5. Saadoe'ddin Djambek, *Hisab Waktu Shalat Sepanjang Masa*
6. Saadoe'ddin Djambek, *Shalat dan Puasa di Daerah Kutub*
7. Abdur Rachim, *Ilmu Falak*
8. Maskufa, *Ilmu Falak*, (Jakarta : Gaung Press, 2010)
9. Backer Ph. D, *Introduction to Astronomy*
10. David Bergamini, *The Universe*
11. Alders, *Ilmu Ukur Segitiga*
12. Zubeir Umar al-Jailani, *Al-Khulashoh al-Wafiyah fi al-Falaky bi Jadawi al-Lughorithmiyah*
13. Misriyadi, *Bumi dan Antariksa II (Kosmografi)*
14. Ibn Rusyd, *Bidayah al-Mujtahid al-Nihayah al-Muqtashid*
15. Abdurrahman al-Juzairi, *Al-Fiqh ala madzabih al-'Arba'ah*
16. Susiknan Azhari, *Ilmu Falak Perjumpaan Khazanah Islam dan Sains Modern*, (Yogyakarta : Suara Muhammadiyah)
17. Susiknan Azhari, *Ensiklopedi Hisab Rukyat*, (Yogyakarta: Pustaka Pelajar)

UIN SYARIF HIDAYATULLAH JAKARTA
FAKULTAS SYARI'AH DAN HUKUM

A. Identitas Mata Kuliah

Nama	: Ilmu Falak II
Komponen	: Kompetensi Utama
Program Studi	: Hukum Keluarga (Ahwal Syakhsiyyah)
Bobot	: 3 SKS

B. Tujuan Mata Kuliah

1. Mahasiswa dapat menghitung sekaligus mengukur arah kiblat masjid dan mushala dengan berbagai alat yang ada.
2. Mahasiswa dapat mengkritisi arah kiblat masjid dan mushala yang ada dan diasumsikan tidak sesuai dengan teori-teori ilmu falak.
3. Mahasiswa dapat menghitung sekaligus memprediksikan kapan waktu-waktu ibadah seperti awal dan akhir puasa serta awal Dzulhijjah itu tiba.
4. Mahasiswa dapat membuat kalender Masehi ataupun Hijriyah secara mandiri.

C. Materi Pembelajaran

1. Pengertian arah kiblat, sejarah dan landasan normative arah kiblat.
2. Hisab Arah Kiblat menurut Aliran Loksodrom
3. Hisab Arah Kiblat menurut Aliran Spherical Trigonometri
4. Hisab saat terjadinya bayang-bayang kiblat.
5. Praktek Menentukan Arah Kiblat.
6. Hisab Awal Bulan Qamariyah: Pengertian, Fase-fase Perubahan Bulan dan Peredaran Bulan
7. Sistem dan Aliran Hisab Rukyat di Indonesia
8. Proses Hisab Awal Bulan Qamariyah System Ephemeris
9. Praktek Rukyatul Hilal
10. Perbandingan Tarikh: Pengertian dan Sejarah Kalender
11. Sistem Tarikh Masehi dan Hijriyah
12. Konversi antar Tarikh

D. Sumber Rujukan

1. Abdur. Rachim, *Ilmu Falak*, (Yogyakarta, Liberty, 1983)
2. Departemen Agama. *Ephemeris Hisab Rukyat*
3. -----, *Pedoman Penentuan Arah Kiblat*, (Jakarta: Depag,

4. -----, *Almanak Hisab Rukyat*, (Jakarta: Depag, ...)
5. -----, *Pedoman Perhitungan Awal Bulan Qamariyah* (Jakarta: Depag,
6. Saadoe'ddin Djambek, *Penentuan Awal Bulan Qamariyah*, (Jakarta: Tintamas, 1976)
7. Maskufa, *Ilmu Falak*, (Jakarta: Gaung Persada, 2009)
8. Zubeir Umar Jaelani, *al-Khulashoh al-Wafiyah fi al-falaky bi Jadawi al Lughorithmiyah*
9. IbnuRusyd, *Bidayah al-Mujtahid wa al-Nihayah al-Muqtashid*
10. Abdurrahman Al-Juzairi, *al-Fiqh 'alaMadzahib al-'Arba'ah*
11. Susiknan Azhari, *Ilmu Falak Perjumpaan antara Khazanah Islam dan Sains Modern*, (Yogyakarta: Suara Muhammadiyah),
12. Susiknan Azhari, *Ensiklopedi Hisab Rukyat*, Cet. II, (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2008).

IAIN WALISONGO SEMARANG
FAKULTAS SYARI'AH DAN HUKUM

A. Identitas Mata Kuliah

Nama	: Ilmu Falak
Kode Mata Kuliah	: JSS 21016
Bobot	: 2 SKS

B. Standar Kompetensi

Setelah mengikuti kuliah Ilmu Falak ini mahasiswa diharapkan mampu memahami, menjelaskan dan mempraktikkan hal-hal yang berhubungan dengan berbagai macam sistem koordinat bola bumi, bola langit, bumi, rumus-rumus segitiga bola, memiliki kemampuan untuk dapat menentukan arah kiblat dan waktu shalat di berbagai belahan dunia secara benar dan memiliki ketrampilan menggunakan alat-alat bantu yang canggih maupun tradisional untuk meneliti keakurasian hasil karyanya.

C. Materi Mata Kuliah

1. Pengertian Ilmu Falak, sejarah dan perkembangan ilmu falak\
2. Fikih Hisab dan Rukyat
3. Ilmu Falak dalam Tinjauan Astronomi
4. Beberapa Istilah dalam Astronomi terkait dengan Ilmu Falak
5. Rumus-rumus segitiga bola dalam *scientific calculator*
6. Arah Kiblat, Azmut Kiblat, dan bayang-bayang Matahari ke Arah Kiblat
7. Awal-awal waktu salat lima waktu, terbit dan dhuha
8. Penentuan Awal Bulan Qamariyah

D. Sumber Rujukan

1. Ahmad Izzuddin, 2012, *Ilmu Falak Praktis*, Semarang: Pustaka Rizki Putra
2. Al-Jailany, Umar Zubeir, tt, *Al-Khulashah al-Wafiyah*, Kudus: Menara Kudus.
3. Dawanas, D.N., 1996, *Dasar-dasar Astronomi Bola*, Bandung: ITB Press.
4. Departemen Agama RI, 1981, *Almanak Hisab Rukyat*, Jakarta: Proyek Pembinaan Badan Peradilan Agama Islam.
5. Hidayat, Bambang, 1995, *Perjalanan Mengenal Astronomi*, Bandung: ITB Press.

6. Slamet Hambali, 2011, *Ilmu Falak I*, Semarang: Program Pasca Sarjana IAIN Walisongo Press
7. _____, 2012, *Pengantar Ilmu Falak*, Banyuwangi: Bismillah Publisher
8. _____, 2013, *Arah Kiblat Setiap Saat*, Yogyakarta: Pustaka Ilmu.

**UIN SUNAN AMPEL SURABAYA
FAKULTAS SYARI'AH DAN HUKUM**

A. Identitas Mata Kuliah

Nama : Ilmu Falak
Kode Mata Kuliah :
Bobot : 3 SKS

B. Standar Kompetensi

1. Menguasai konsep, teori, dan formula hisab falak (astronomi) tentang penentuan posisi dan waktu (*tawqit al-makan wa al-zaman*).
2. Mempunyai keterampilan melakukan perhitungan (hisab) awal waktu salat, arah kiblat, dan awal bulan Hijriyah.
3. Memiliki sikap "cermat" dalam menyelesaikan masalah melalui latihan penyelesaian tugas menghitung awal waktu salat, arah kiblat, dan awal bulan hijriyah, juga sikap "rendah hati" melalui penghayatan terhadap konfigurasi gerak benda-benda langit, khususnya Bumi, Bulan, dan Matahari

C. Materi Mata Kuliah

1. Pengertian ilmu falak, sejarah ilmu falak, raham sistem hisab falak, dan kedudukan ilmu falak dalam hukum Islam
2. Kaidah dasar ilmu falak tentang posisi, arah, dan waktu
3. Konsep-konsep dasar ilmu ukur segitiga bola (*spherical trigonometri*) dan teknik hitungnya dengan Kalkulator Sains
4. Formula, dan teknik hisab awal waktu salat fardu
5. Formula, dan teknik hisab harga sudut arah kiblat
6. Langkah dan formula hisab penentuan arah ke kiblat
7. Sistem perhitungan kalender Masehi
8. Sistem perhitungan Kalender Urfi Hijriyah
9. Hisab konversi penanggalan dari Kalender Urfi Hijriyah ke Kalender Masehi dan sebaliknya
10. Hisab posisi bulan untuk penyusunan Kalender Hakiki Hijriyah
11. Teknik observasi (rukyat) hilal

D. Sumber Rujukan

- o Abd. Salam, *Ilmu Falak*, Sidoarjo: 'Aqaba, 2004
- o Badan Hisab dan Rukyat, Almanak Hisab Rukyat, Jakarta: Direktorat Badan Peradilan Agama Islam, 1981

- o Direktorat Pembinaan Badan Peradilan Agama Islam, *Pedoman Perhitungan Awal Bulan Qamariyah*, Jakarta: Departemen Agama RI, 1983
- o Direktorat Pembinaan Badan Peradilan Agama Islam, *Pedoman Penentuan Arah Kiblat*, Jakarta: Departemen Agama RI, 1983
- o Dewan Redaksi Ensiklopedi Islam. *Ensiklopedi Islam*. Vol. 1, Jakarta: PT Ichtiar Baru Van Hoeve, 1993.
- o Encup Supriyatna, *Hisab Rukyat & Aplikasinya*, Bandung; Refika Aditama, 2007
- o Muhyiddin Khazin, *Ilmu Falak dalam Teori dan Praktek*, Yogyakarta: Buana Pustaka, 2005.
- o Sa'adoeddin Djambek, *Hisab Awal Bulan*, Jakarta: Tintamas, 1976.

INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI PURWOKERTO
FAKULTAS SYARI'AH

A. Informasi Umum

Mata Kuliah	: Ilmu Falak I
Kode	: SYA.021
Bobot	: 2 SKS
Jurusan/Prodi	: Ahwal Syakhsiyah dan Muamalah
Fakultas	: Syariah

B. Deskripsi Mata Kuliah

1. Urgensi Mata Kuliah

Mata kuliah ini diperuntukkan bagi mahasiswa Jurusan/Prodi Ahwal Syakhsiyah dan Muamalah Fakultas Syari'ah sebagai calon sarjana yang mahir dalam hukum Islam. Mata kuliah ini akan membantu mahasiswa menjadi seorang yang pandai dan terampil dalam menghitung dan mengukur arah kiblat serta menghitung awal waktu salat dan membuat jadwal waktu salat sebagai bagian yang sangat penting berkaitan dengan ibadah salat dan lainnya.

2. Topik-topik Perkuliahan:

- 1) Pengantar Ilmu Falak
 - 1) Pengertian Ilmu Falak
 - 2) Ruang Lingkup Pembahasan Ilmu Falak
 - 3) Manfaat Mempelajari Ilmu Falak
 - 4) Hukum Mempelajari Ilmu Falak
- 2) Sejarah Perkembangan Ilmu Falak
 - 1) Ilmu Falak Sebelum Islam
 - 2) Ilmu Falak dalam Peradaban Islam
 - 3) Ilmu Falak dalam Peradaban Eropa
- 3) Bumi dan Koordinatnya
 - 1) Lintang Tempat
 - 2) Bujur Tempat
 - 3) Koordinat Tempat
- 4) Perhitungan dan Pengukuran Arah Kiblat
 - 1) Pengertian dan Dasar Hukum Arah Kiblat
 - 2) Dasar-dasar Perhitungan Arah kiblat
 - 3) Perhitungan Arah Kiblat
 - 4) Pengukuran Arah Kiblat dengan Kompas dan Sinar Matahari
 - 5) Pengukuran Arah Kiblat dengan Theodolit

- 5) Bayangan Arah Kiblat
 - 1) Kedudukan Matahari Membentuk Bayangan Kiblat
 - 2) Dasar-dasar Perhitungan Bayangan Arah kiblat
 - 3) Perhitungan Bayangan Arah Kiblat
 - 4) Pengukuran Bayangan Arah Kiblat
- 6) Perhitungan Awal Waktu Salat
 - 5) Pengertian dan Dasar Hukum Waktu Salat
 - 6) Kedudukan Matahari Pada Awal Waktu Salat
 - 7) Perhitungan Awal Waktu Salat
 - 8) Pembuatan Jadwal Waktu Salat

C. Tujuan Mata Kuliah

Setelah perkuliahan diharapkan mahasiswa dapat:

1. Memahami pengertian ilmu falak, ruang lingkup pembahasan ilmu falak, manfaat mempelajari ilmu falak, hukum mempelajari ilmu falak, serta sejarah perkembangan ilmu falak
2. Memahami satuan ukur dan penggunaan kalkulator dalam ilmu falak
3. Memahami koordinat bumi
4. Memahami pengertian, dasar hukum, serta dasar-dasar perhitungan arah kiblat
5. Mampu menghitung arah kiblat
6. Mempraktekkan pengukuran arah kiblat secara tepat
7. Memahami dasar-dasar perhitungan bayang arah kiblat
8. Mampu menghitung waktu terjadinya bayang arah kiblat
9. Mempraktekkan pengukuran arah kiblat dengan berpedoman pada bayangan arah kiblat
10. Memahami dasar-dasar perhitungan awal waktu shalat
11. Mampu menghitung awal waktu shalat
12. Mampu membuat jadwal waktu shalat

D. Strategi Pembelajaran

Secara umum perkuliahan akan menggunakan strategi belajar aktif, di mana mahasiswa dituntut tidak hanya mendengarkan keterangan dari dosen melainkan terlibat secara aktif dalam menelaah isi buku, dan mempraktekkan perhitungan bersama-sama dosen.

Pada setiap tatap muka perkuliahan dosen mengawali dengan ceramah aktif, mahasiswa mendengarkan dan dilanjutkan dengan praktek mengerjakan soal-soal yang disampaikan. Kemudian mahasiswa melakukan latihan-latihan, membandingkan hasil latihan dengan mahasiswa lain, klarifikasi dan penjelasan dari dosen.

Dalam satu semester mahasiswa diberi pekerjaan rumah sesuai tema pokok perkuliahan dan didiskusikan bersama di kelas kemudian dikoreksi dosen.

E. Evaluasi

Penilaian hasil belajar mahasiswa dilakukan dengan meliputi semua aspek penilaian di bawah ini:

1. Kehadiran 10%.
2. Tugas/Praktikum 30%.
3. Ujian mid semester 30%.
4. Ujian akhir semester 30%.

F. Referensi:

- A Jamil, *Ilmu Falak: Teori dan Aplikasi*, Jakarta: Amzah, 2009.
- Abd. Rachim, *Ilmu Falak*, Yogyakarta: Liberty, 1983.
- Abd. Salam, *Ilmu Falak: Hisab Waktu Shalat, Arah Kiblat dan Kalender Hijriyah*, Sidoarjo: Penerbit 'Aqaba, 2001.
- Ahmad Izzuddin, *Ilmu Falak Praktis*, Semarang: Pustaka Rizki Putra, 2012.
- _____, *Akurasi Metode-metode Penentuan Arah Kiblat*, Jakarta: Departemen Agama, 2012.
- Badan Hisab Rukyat Departemen Agama, *Almanak Hisab Rukyat*, Jakarta: Proyek Pembinaan Badan Peradilan Agama Islam, 1981.
- Departemen Agama RI, *Pedoman Penentuan Arah Kiblat*, Jakarta: Ditbinbaperais, 1994.
- Departemen Agama RI, *Pedoman Penentuan Jadwal Waktu Shalat Sepanjang Masa*, Jakarta: Ditbinbaperais, 1994.
- Maskufa, *Ilmu Falak*, Jakarta: GP Press, 2009.
- Moh. Murtadho, *Ilmu Falak Praktis*, Malang: UIN Malang Press, 2008.
- Muh. Ma'rufin Sudiby, *Sang Nabipun Berputar: Arah Kiblat dan Tata Cara Pengukurannya*, Solo: Tinta Mas, 2011.
- Muhyidin Khazin, *Ilmu Falak: Dalam Teori dan Praktek*, Yogyakarta: Buana Pustaka, 2004.
- _____, *Kamus Ilmu Falak*, Yogyakarta: Buana Pustaka, 2005.
- Muhammad Ilyas, *A Modern Guide to Astronomical Calculation of Islamic Callendar, Times and Qibla*, Kuala Lumpur: Berita Publising, 1984.
- Susiknan Azhari, *Ilmu Falak: Teori dan Praktek*, Yogyakarta: Suara Muhammadiyah, 2004.

- _____, *Ilmu Falak: Perjumpaan Khazanah Islam dan Sains Modern*, Yogyakarta: Suara Muhammadiyah, 2007.
- _____, *Ensiklopedi Hisab Rukyat*, Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2007.
- Slamet Hambali, *Mengukur Arah Kiblat dengan Segitiga Siku-siku*, Semarang: Logung Pustaka, 2013.
- _____, *Ilmu Falak I*, Semarang: Pustaka Rizki Putra, 2011.
- Saadoe'ddin Djambek, *Arah Qiblat dan Cara Mengetahuinya dengan Jalan Ilmu Ukur Segitiga Bola*, Jakarta: Tintamas, 1956.

INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI PURWOKERTO
FAKULTAS SYARI'AH

A. Informasi Umum

Mata Kuliah	: Ilmu Falak II
Kode	: SYA.022
Bobot	: 2 SKS
Semester/Prodi	: VI AS
Jurusan	: Ilmu-ilmu Syariah

B. Deskripsi Mata Kuliah

1. Urgensi Mata kuliah
Mata kuliah ini diperuntukkan bagi mahasiswa jurusan syari'ah sebagai calon sarjana yang mahir dalam hukum Islam. Mata kuliah ini akan membantu mahasiswa menjadi seorang yang pandai dan terampil dalam menghitung awal bulan kalender Masehi, kalender Hijriyah maupun Kalender Jawa Islam secara urfi, dan mampu menghitung awal bulan kalender Hijriyah sistem hakiki. Selain dapat menghitung, mahasiswa juga diharapkan memahami teknik rukyat sehingga mampu melakukan rukyat hilal dengan baik.
2. Topik-topik perkuliahan:
 - a. Pengertian Hisab Awal Bulan Urfi dan Hakiki
 - 1) Pengertian hisab awal bulan.
 - 2) Ruang lingkup hisab awal bulan.
 - 3) Metode hisab awal bulan.
 - b. Hisab urfi awal bulan
 - 1) Kalender Masehi
 - 2) Kalender Hijriyah
 - 3) Kalender Jawa-Islam
 - c. Perbandingan tarikh/Konversi kalender
 - 1) Masehi ke Hijriyah dan sebaliknya
 - 2) Masehi ke Jawa-Islam dan sebaliknya
 - 3) Hijriyah ke Jawa-Islam dan sebaliknya
 - d. Hisab hakiki awal bulan Hijriyah/Qamariyah
 - 1) Pengertian bulan Qamariyah
 - 2) Nas-nas tentang hisab awal bulan Qamariyah
 - 3) Ijtima' dan hubungannya dengan hisab awal bulan Qamariyah

- 4) Sistem dan aliran hisab awal bulan Qamariyah
- 5) Hisab hakiki awal bulan Qamariyah (Hisab Waktu Ijtimak, Waktu Matahari Terbenam, Tinggi Hakiki Hilal, Tinggi Mar'i Hilal, Arah Matahari dan Hilal, serta Posisi Hilal)

e. Teknik rukyah

C. Tujuan Mata Kuliah

Setelah perkuliahan diharapkan mahasiswa dapat:

1. Menyebutkan pengertian hisab awal bulan, ruang lingkup hisab awal bulan serta metode hisab awal bulan.
2. Melakukan hisab urfi awal bulan bulan Masehi, bulan Hijriyah dan bulan Jawa Islam.
3. Melakukan konversi kalender Masehi ke Hijriyah dan sebaliknya.
4. Menyebutkan pengertian bulan Qamariyah, nas-nas tentang hisab awal bulan Qamariyah, memahami proses ijtimak' dan hubungannya dengan hisab awal bulan Qamariyah serta memahami sistem dan aliran hisab awal bulan Qamariyah.
5. Melakukan hisab hakiki awal bulan Qamariyah.
6. Menjelaskan Teknik rukyat dan melakukan rukyat

D. Strategi Pembelajaran

Secara umum perkuliahan akan menggunakan strategi belajar aktif, di mana mahasiswa dituntut tidak hanya mendengarkan keterangan dan dosen melainkan terlibat secara aktif dalam menelaah isi buku, mempraktekkan penghitungan bersama-sama dosen. Pada setiap tatap muka perkuliahan dosen mengawali dengan ceramah ringkas untuk memberikan pengantar dan informasi, mahasiswa aktif menelaah isi buku dengan sendirian dan dilanjutkan kelompok setelah diberi tugas oleh dosen, mahasiswa melakukan latihan-latihan, membandingkan hasil latihan dengan mahasiswa lain, klarifikasi dan penjelasan dan dosen (*the power of two*). Dalam satu semester mahasiswa diberi pekerjaan rumah sesuai tema pokok perkuliahan dan didiskusikan bersama di kelas kemudian dikoreksi dosen.

E. Referensi:

- A Jamil, *Ilmu Falak: Teori dan Aplikasi*, Jakarta: Amzah, 2009.
- Ahmad Izzuddin, *Ilmu Falak Praktis*, Semarang: Pustaka Rizki Putra, 2012.
- Badan Hisab Rukyat Departemen Agama RI, *Almanak Hisab Rukyat*, Jakarta: Proyek Pembinaan Badan Peradilan Agama Islam, 1981.

- Departemen Agama RI, *Ephemeris Hisab Rukyat Tahun 2015*, Jakarta: Ditbinbaperais, 2015.
- Departemen Agama RI, *Pedoman Perhitungan Awal Bulan Qamariyah*, Jakarta: Ditbinbaperais, 1994.
- Departemen Agama RI, *Pedoman Teknik Rukyat*, Jakarta: Balitbang, 1984.
- Maskufa, *Ilmu Falak*, Jakarta: GP Press, 2009.
- Moh. Murtadho, *Ilmu Falak Praktis*, Malang: UIN Malang Press, 2008.
- Muhammad Wardan, *Hisab Urfi dan Hakiki*, Yogyakarta: Siaran, 1957.
- Muhyidin Khazin, *Ilmu Falak: Dalam Teori dan Praktek*, Yogyakarta: Buana Pustaka, 2004.
- Muhyidin Khazin, *Kamus Ilmu Falak*, Yogyakarta: Buana Pustaka, 2005.
- Oman Fathurohman SW, “Dasar-dasar Ilmu Hisab dalam Menentukan Arah Kiblat, Waktu Shalat dan Awal Bulan Qamariyah “, *Makalah*, Yogyakarta: Tnp, 1999.
- Oman Fathurohman SW, “Pengertian Hisab Rukyat, Kalender dan Perbandingan Tarikh”, *Makalah*, Yogyakarta: Tnp, 1995.
- PBNU, *Pedoman Rukyat dan Hisab*, Jakarta: Sekjen PBNU, 1994.
- Sa’duddin Djambek, *Hisab Awal Bulan*, Jakarta: Tinta Mas, 1976.
- Susiknan Azhari, *Ilmu Falak: Teori dan Praktek*, Yogyakarta: Lazuardi, 2001.
- _____, *Ilmu Falak: Perjumpaan Khazanah Islam dan Sains Modern*, Yogyakarta: Suara Muhammadiyah, 2007.
- _____, *Ensiklopedi Hisab Rukyat*, Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2007.

**UNIVERSITI KEBANGSAAN MALAYSIA
FAKULTI PENGAJIAN ISLAM
JABATAN SYARIAH**

PG 2293 PRINSIP-PRINSIP FALAK SYARIE

المبادئ الفلكية الشرعية

Pengenalan.

Kursus ini bertujuan untuk memberi pendedahan awal kepada pelajar tentang Prinsip-prinsip Falak Syarie secara umum. Kursus ini akan menyentuh tentang sejarah, konsep dan aplikasi Falak Syarie dulu dan kini. Pengenalan terhadap istilah-istilah dan konsep-konsep penting dalam Falak Syarie akan dipertekankan sepanjang kuliah ini untuk memantapkan pemahaman pelajar terhadap asas dan aplikasi umum dalam bidang ini. Perbincangan ilmu falak di sudut Syariah Islamiah akan disentuh berasaskan ilmu Fiqh dan Akidah.

Objektif.

- (a) Memahami konsep fiqhul falak dan fiqhul kawn (*Astrofiqh & Cosmofiqh*) dan sejarah perkembangannya.
- (b) Pelajar juga diharap akan menguasai istilah-istilah penting dalam Falak Syarie.
- (c) Para pelajar diharap dapat memahami konsep-konsep falak/kawn yang digunakan dalam penentuan ibadah.
- (d) Mengenali beberapa permasalahan fiqh yang berasaskan prinsip falak. (*astrofiqh*)
- (e) Mengenali formasi langit dan penggunaan peralatan falak dalam cerapan dan penentuan ibadah.
- (e) Mampu secara amali menentukan waktu solat, arah qiblat dan mengendalikan aktiviti cerapan hilal.

Kaedah Pengajaran & Pembelajaran.

- Kuliah
- Tugasan dan Praktikum
- Aktiviti Luar / Cerapan

TAJUK KURSUS DAN TUGASAN

Catatan : M- Modul, M01 - Modul Satu.

Minggu/ Tarikh	Tajuk	Tutoran / Aktiviti
M01	Pengenalan Kursus (Overview) Peraturan dan arahan Kepentingan Ilmu Falak	Aktiviti Kumpulan: Pengenalan Kepada Scientific Calculator – fx – 570W
M02	Pengenalan Kepada Ilmu Falak. Teori Kejadian Alam Semester Menurut Sains dan Islam	
M03	Koordinat Geografi dan Samawi	Aktiviti Kumpulan: Projek Praktikum Qiblat
M04	Sejarah dan Penyusunan Taqvim Islam Pembetulan Taqvim di Malaysia	
M05	Sejarah dan Penyusunan Taqvim Islam Transformasi Tarikh Hijri Masihi/ Masihi Hijri	Aktiviti Kumpulan: Cerapan Matahari – Lawatan ke Planetarium Negara
M06	Penentuan Awal Ramadhan dan Syawal Prosedur Cerapan Hilal	
M07	Penentuan Waktu Solat Menurut Fiqh Islami	Praktikum Cerapan Hilal (2 Kali)
M08	Tafsiran Waktu Solat Menurut Falak	
M09	Kiraan Waktu Solat Zohor- Asar-Maghrib	Aktiviti Kumpulan: Cerapan Awan, Langit Malam (Bintang dan Planet)
M10	Kiraan Waktu Solat Isyak- Subuh	
M11	Pensyariaan Qiblat Penentuan Arah Kiblat Secara Tradisi dan Moden	Aktiviti Kumpulan: Sehari bersama falak
M12	Pengenalan Peta Langit Malam	
M13	Aplikasi Komputer I	Aktiviti Kumpulan: Falak talks / Cerapan Langit Malam
M14	Aplikasi Komputer II	
	P E P E R I K S A A N	

Penilaian Kursus:

- | | |
|---------------------------------|----------------------|
| 1. Projek Astrofiqh & cosmofiqh | 10 Markah (Kumpulan) |
| 2. Latihan Kecekapan Lapangan | 20 Markah (Kumpulan) |
| 3. Praktikum | 20 Markah (Kumpulan) |
| 3. Peperiksaan | 50 Markah (Individu) |

Prosedur Penilaian:

1. Pelajar dikehendaki hadir keseluruhan kuliah dan praktikum untuk membolehkan pelajar menduduki peperiksaan. Sekali ketidakhadiran akan dipotong 3 markah. Empat kali ketidakhadiran akan menghalang pelajar dari menduduki peperiksaan. Tiada markah kehadiran penuh diberikan.
2. Praktikum ialah aktiviti amali di lapangan yang wajib dihadiri oleh pelajar, satu projek praktikum perlu dilapor untuk memperolehi 25 markah secara berkumpulan.
3. Peperiksaan akhir mengandungi 60 Markah. Bahagian A: 40 Markah, Bahagian B: 10 Markah, Bahagian C: 10 Markah dan Bahagian D: 10. Bahagian A wajib dijawab manakala bahagian B,C dan D adalah pilihan 2 dari 3. Dengan itu agihan markah adalah seperti berikut:

Projek Praktikum	: 20 Markah
Projek Astrofiqh & cosmofiqh	: 20 Markah
Aktiviti Lapangan	: 20 Markah
P.Akhir	: 60 Markah.

Rujukan :

- Muhammad Tahir Jalaluddin, *Pati Kiraan*, Khazanah Fataniyyah, Kuala Lumpur.
- Abd Rahman Salleh, *al-Rub' al-Mujayyab*, Yayasan Islam Kelantan.
- Al-Aidiy, Hamadah Ahmad Al-Aidiy1993M. *Min al-Zarrah Ila al-Majarah*. Amman: Dar Al-Fikr.
- Abdurrahim Badr (t.t). *Ilm Al-Falak*. Amman: Jamiah Yarmuk.
- Ahmad al-Khatib, *an-Nukhbah al-bahiyyah fi al-a'mal al-Rub'iyah*, Kuala Lumpur. Khazanah al-Fataniyyah.
- Ibnor Azli Ibrahim 2010, *ilm al-Falak wa al-Tanjim min al-Manzur al-Syar'ie*. PHD Thesis,UIAM, Kuala Lumpur.
- Ibrahim al Kurdiy 1974. *Min al Ulama' al Arab allaziina Asaru fi ak Hadharah al Urubiyah*. Cairo: Matabi' al hai'ah al misriyyah lil kutub.

- King, D.A 1983. *Astronomy In service of Islam*. Vermont: Variorum.
- Goldstein, B.R 1985. *Theory and Observation in Ancient and Medieval Astronomy* . Vermont: Variorum.
- Ali Hasan Musa 2001, *Ilm al Falak fi al-Turath al-Arabiy*.Damascus: Dar al-Fikr.

**UNIVERSITI SULTAN ZAINAL ABIDIN (UNISZA)
KUALA TERENGGANU MALAYSIA**

Tajuk Kursus : Pengantar Ilmu Falak
Kod Kursus : IHE 4012
Jam Kredit : 2

SINOPSIS KANDUNGAN KURSUS

Kursus ini mengandungi pengenalan ilmu falak dari segi epistemologi, sejarah sains dan perkembangannya dalam tamadun Islam dan Alam Melayu. Juga mengandungi perbincangan sistem koordinat dalam astronomi, asas-asas fizik samawi dan astrofizik. Kandungan kursus ini juga membincangkan komposisi sistem suria dan beberapa fenomena dalam sistem Bumi dan Matahari.

KANDUNGAN KURSUS:

1. Pengenalan Ilmu Falak (4 jam)

- 1.1 Konsep Asas Ilmu Falak
 - (a) Takrifan bahasa dan istilah
 - (b) Daripada tauhid kepada sains kuantitatif
- 1.2 Sejarah Sains
 - (a) Fitrah manusia memanfaatkan alam
 - (b) Hubungan sejarah sains dan ilmu falak
- 1.3 Perkembangan Ilmu Falak
 - (a) Zaman sains tamadun Islam
 - (b) Bidang-bidang utama ilmu falak tamadun Islam
- 1.4 Ilmu Falak Alam Melayu
 - (a) Pengaruh sains tamadun Islam
 - (b) Ilmu falak sebagai sains Melayu

2. Astrometri Asas Sfera Samawi (6 jam)

- 2.1 Sistem Koordinat Bumi
- 2.2 Sistem Koordinat Samawi
 - (a) Pembentukan konsep sfera samawi
 - (b) Sistem koordinat ekliptik
 - (c) Sistem koordinat khatulistiwa
- 2.3 Sistem Koordinat Ufuk Tempatan
 - (a) Unsur-unsur koordinat
 - (b) Tata tanda geografi
- 2.4 Bulatan Harian dan Sistem Waktu

- (a) Bulatan harian cakerawala
 - (b) Unsur-unsur waktu dan sudut jam
 - (c) Geometri segi tiga falak
- 2.4 Kerja Makmal komputer: Menggelintar maklumat almanak daripada laman sesawang.

3. Fizik Samawi (4 jam)

- 1.1 *Sunatullah* Fizik Samawi
- 1.2 Hukum Kepler Pergerakan Planetari
- 1.3 Hukum Newton Bagi Momentum
- 1.4 Cahaya dan Spektrum
- 3.5 Unit dan Skala Dalam Ilmu Falak
 - (a) Unit astronomi, *parsec* dan tahun cahaya.
 - (b) Magnitud bintang

4. Sistem Suria dan Formasi Langit (6 jam)

- 4.1 Planet Dalam Sistem Suria
 - (a) Model sistem suria lama dan baharu
 - (b) Sistem Bumi-Matahari dan Bulan–Bumi
 - (c) Fasa Bulan
- 4.2 Fenomena dalam sistem suria (gerhana, *twilight* dan *aurora*).
- 4.3 Buruj, zodiak dan manzilah
- 4.4 Objek Serpihan Angkasa dan Messier

5. Amali Perkhemahan Pelajar (4 jam)

Rujukan

- Baharrudin Zainal. (2004). *Ilmu Falak Edisi 2*. Kuala Lumpur: Dewan Bahasa & Pustaka.
- Baharrudin Zainal. (2003). *Ilmu Falak: Teori, Praktik Dan Hitungan*. Kuala Terengganu: Kolej Ugama Sultan Zainal Abidin (KUSZA).
- Barbieri, Cesare. (2007). *Fundamentals of Astronomy*. New York: Taylor & Francis Group.
- Ilyas, M. (1984). *A Modern Guide To Astronomical Calculations of Islamic Calendar, Times & Qibla*. Kuala Lumpur: Berita Publishing.
- King, David. A. (1993). *Astronomy In The Service of Islam*. Vermont: Variorum Reprints.
- Roy, A.E & Clarke, D. (2003). *Astronomy: Principles and Practice* 4th. Edition. Bristol: Institute of Physics Publishing.

**UNIVERSITI SULTAN ZAINAL ABIDIN (UNISZA)
KUALA TERENGGANU MALAYSIA**

Tajuk Kursus : Aplikasi Falak dalam Ibadah
Kod Kursus : IHE 4052
Jam Kredit : 2

SINOPSIS KANDUNGAN KURSUS

Kursus ini mengandungi perbincangan aplikasi ilmu falak yang utama, iaitu waktu solat dan penentuan arah kiblat. Perbincangan awal menjurus kepada konsep aplikasi falak dalam ibadat dan penglibatan unsur-unsur ilmu falak dalam geometri kedudukan Matahari dan glob Bumi. Penerbitan data waktu solat dan sudut kiblat pula dibincangkan penggunaan perisian komputer dan maklumat almanak. Kaedah amali yang berkaitan dengan kedua-dua aplikasi ini juga menjadi sebahagian daripada kandungan kursus.

KANDUNGAN KURSUS

1. Aplikasi Falak dalam Fiqah (2 jam)
 - 1.1 Pendekatan Aplikasi Falak Dalam Fiqah
 - 1.2 Penglibatan Unsur-unsur Astronomi

2. Penentuan Maklumat Geografi Bumi (2 jam)
 - 2.1 Penentuan Titik-titik Kardinal
 - 2.2 Garisan Meridian
 - 2.3 Garisan-garisan Musim

3. Pengenalan Sistem Waktu (2 jam)
 - 3.1 Pengenalan
 - 3.2 Hubungan Perubahan Matahari dengan Waktu
 - 3.3 Pengukuran Waktu Tradisional
 - 3.4 Waktu Piawai Malaysia

4. Waktu Solat (6 jam)
 - 4.1 Konsep Pra hitungan
 - (a) Justifikasi fiqah
 - (b) Fenomena falak bagi waktu solat
 - (c) Kesan perubahan musim dan latitud

- 4.2 Penerbitan Jadual Waktu Solat
 - (a) Konsep *ihitiyaati* dan zon waktu solat.
 - (b) Format paparan jadual yang ideal
 - (c) Mekanisme penerbitan jadual waktu solat.
- 4.4 Penggunaan Perisian Falak Waktu Solat
- 5. Arah Kiblat (6 jam)
 - 5.1 Konsep Pra hitungan
 - (a) Justifikasi fiqah
 - (b) Penunjuk arah geografi dan garisan langit
 - (c) Glob Bumi dan sudut kiblat
 - 5.2 Penggunaan Perisian Falak Sudut Kiblat
 - 5.3 Kaedah-kaedah Penentuan Arah Kiblat
 - (a) Kedudukan istiwa Matahari
 - (b) Menggunakan rujukan Matahari terbenam
 - (c) Menggunakan posisi bintang dan buruj
 - (d) Kedudukan bayang Matahari harian
- 6. Kaedah-kaedah Penentuan Kiblat dan Waktu Solat Dalam Kitab Fiqah Pramoden (2 jam)
- 7. Amali Penentuan Waktu Solat dan Penentuan Kiblat (4 jam)

Rujukan

- Baharrudin Zainal. 2003. *Ilmu Falak: Teori, Praktik Dan Hitungan*. Kuala Terengganu: Kolej Ugama Sultan Zainal Abidin.
- Baharrudin Zainal. 2004. *Ilmu Falak Edisi 2*. Kuala Lumpur: Dewan Bahasa & Pustaka.
- Duffett-Smith, P. 1988. *Practical Astronomy With Your Calculator*. 3rd. ed. Cambridge: Cambridge University Press.
- Rusyd, Ibnu. (1991). *Bidayatul Mujtahid*. M.A.Abdulrahman & A. Haris (Terjemahan). Kuala Lumpur: Victory Agencie.
- Muhammad Arsyad, al-Banjari, Syeikh (1750). *Sabilal Muhtadin*. Singapura: Percetakan Nasional

**UNIVERSITI SULTAN ZAINAL ABIDIN (UNISZA)
KUALA TERENGGANU MALAYSIA**

Tajuk Kursus : Asas-asas Sains Takwim
Kod Kursus : IHE 4022
Jam Kredit : 2

SINOPSIS KANDUNGAN KURSUS

Kursus ini mengandungi perbincangan aplikasi falak berkaitan takwim. Secara umum takwim Miladi dan takwim Hijri pramoden dibincangkan, namun kursus ini lebih memfokuskan kaedah takwim Hijri kontemporari. Perbincangan ini meliputi asas-asas fiqah, pengurusan takwim dalam konteks Malaysia serta kaedah penerbitan maklumat takwim. Untuk menunjukkan penglibatan kaedah-kaedah amali falak dalam konteks takwim Hijri, skop berkaitan keperluan peralatan dan tata cara cerapan juga menjadi sebahagian kandungan kursus.

KANDUNGAN KURSUS

1. Asas-asas Sains Takwim (6 jam)

1.1 Sains Takwim

- (a) Sains takwim dalam skop besar sains angkasa
- (b) Penjelasan umum konsep takwim mengikut wahyu

1.2 Asas-Asas Takwim Kamariah Dan Syamsiah

1.3 Takwim Sebagai Mekanisme Sains, Sosial dan Agama

2. Takwim Pramoden (2 jam)

2.1 Takwim Sebelum Islam

2.2 Kepelbagaian Konsep Takwim Hijri Alam Melayu

3. Takwim Hijri Kontemporari (4 jam)

3.1 Justifikasi Fiqah Konsep Takwim Hijri

3.2 Sains Kenampakan Anak Bulan

- (a) Fenomena ijtimak dan fasa Bulan
- (b) Parameter kenampakan Anak Bulan

3.3 Perspektif Rukyah dan Hisab di Malaysia

- (a) Justifikasi fiqah kaedah rukyah dan hisab
- (b) Pengurusan takwim Hijri di Malaysia

4. Penerbitan Data Takwim (4 jam)

- 4.1 Maklumat takwim dalam internet
- 4.2 Penyusunan takwim Hijri *imkannur rukyah*

5. Amali Dalam Sains Takwim (6 jam)

- 5.1 Kaedah-kaedah Penjejakan Anak Bulan
- 5.2 Data penjejakan
- 5.3 Aktiviti Cerapan Anak Bulan

Rujukan

- Baharrudin Zainal. (2003). *Ilmu Falak: Teori, Praktik Dan Hitungan*. Kuala Terengganu: Kolej Ugama Sultan Zainal Abidin (KUSZA).
- Baharrudin Zainal. (2004). *Ilmu Falak Edisi 2*. Kuala Lumpur: Dewan Bahasa & Pustaka.
- Ilyas, M. (1984). *A Modern Guide To Astronomical Calculations of Islamic Calendar, Times & Qibla*. Kuala Lumpur: Berita Publishing.
- Ilyas, M. (1997). *Sistem Kalendar Islam Dari Perspektif Astronomi*. Kuala Lumpur: Dewan Bahasa & Pustaka.
- Dogget, LeRoy E. (1992). *Calendars*. Dlm. Seidelmann, P.K (ed), *Explanatory Supplement To The Astronomical Almanac*. California: University Science Books.
- Saadon Man, Mohd. Saiful Anwar, Raihana A. Wahab & Nurul Huda Ahmad Zaki. (2014). *Dimensi Penyelidikan Astronomi Islam*. Kuala Lumpur: Akademik Pengajian Islam, Universiti Malaya.

**UNIVERSITI SULTAN ZAINAL ABIDIN (UNISZA)
KUALA TERENGGANU MALAYSIA**

Tajuk Kursus : Isu Falak Kontempori
Kod Kursus : IHE 4042
Jam Kredit : 2

SINOPSIS KANDUNGAN KURSUS

Kursus ini mengandungi perbincangan epistemologi falak dan kedudukannya dalam skop besar sains angkasa. Juga mengandungi perbincangan latar belakang pengurusan hal ehwal falak di Malaysia dan MABIS. Kandungan kursus juga memfokuskan kepada isu dan fatwa falak semasa serta aplikasi falak dalam keadaan khusus. Untuk menunjukkan prospek ilmu falak, kursus ini juga membincangkan beberapa bidang penyelidikan ilmu falak.

KANDUNGAN KURSUS

1. Epistemologi Falak (3 jam)
 - 1.1 PengIslaman Ilmu Dalam Konteks Astronomi
 - 1.2 Ilmu Falak Dalam Skop Besar Sains Angkasa

2. Pengurusan Hal Ehwal Falak di Malaysia (5 jam)
 - 2.1 Institusi Falak Pihak Berkuasa Agama Negeri
 - (a) Struktur organisasi
 - (b) Bidang tugas
 - (c) Akses pengurusan dan maklumat
 - 2.2 Aktiviti-aktiviti Falak
 - (a) Jawatankuasa peringkat negeri
 - (b) Jawatankuasa peringkat pusat
 - (c) Kolaborasi antara jabatan
 - 2.3 Mekanisme Pengurusan Falak MABIMS

3. Fatwa dan Isu Falak Semasa (6 jam)
 - 3.1 Perlaksanaan Fatwa Falak di Malaysia.
 - (a) Isu rukyah dan hisab
 - (b) Penentuan kiblat dan takwim Hijri
 - (c) Isu puasa hari Arafah
 - 3.2 Fatwa Aplikasi Falak Semasa
 - (a) Pendapat Syeikh Yusof Qardawi
 - (b) Sorotan penjelasan Syeikh Wahbah Zuhaili

- (c) Sorotan pendapat Syeikh Ahmad Hasbi al-Baghdadi
 - (d) Aplikasi kaedah falak oleh organisasi/komuniti Islam utama
- 3.3 Aplikasi Kaedah Falak Dalam Keadaan Abnormal
- (a) Waktu solat
 - (b) Puasa Ramadhan
 - (c) Garis Panduan Solat Angkasa JAKIM (ISS)
4. Kajian-kajian Ilmu Falak (6 jam)
- 4.1 Kajian-kajian Kuantitatif
- (a) Kecerahan langit
 - (b) Astrofizik (pemupusan atmosfera dan pencemaran cahaya)
 - (c) Parameter kenampakan Anak Bulan
 - (d) Zon waktu solat
 - (e) Pembiasan ufuk
 - (f) Pengantarabangsaan Takwim Hijri
- 4.2 Kajian-kajian Kualitatif
- (a) Khazanah falak Alam Melayu
 - (b) Karya-karya utama sains tamadun Islam.
 - (c) Ilmu falak dalam kitab fiqah utama
 - (d) Astronomi dalam naskhah kesusasteraan
 - (e) Astronomi dalam budaya kognitif.
5. Metodologi Penyelidikan Dalam Ilmu Falak (4 jam)

Rujukan

- Baharrudin Zainal. (2003). *Ilmu Falak: Teori, Praktik Dan Hitungan*. Kuala Terengganu: Kolej Ugama Sultan Zainal Abidin (KUSZA).
- Qaradawi, Yusuf al. (1994). *Kayfa Nata'amalu ma'a 'l-Sunnah al-Nabawiyyah*. Huda Mohsin & Jawiah Dakir (Terjemahan). Petaling Jaya: ABIM.
- King, David. A. (1993). *Astronomy In The Service of Islam*. Vermont: Variorum Reprints.
- Saadon Man, Mohd. Saiful Anwar, Raihana A. Wahab & Nurul Huda Ahmad Zaki. (2014). *Dimensi Penyelidikan Astronomi Islam*. Kuala Lumpur: Akademik Pengajian Islam, Universiti Malaya.

**UNIVERSITI MALAYA KUALA LUMPUR
AKADEMI PENGAJIAN ISLAM**

Tajuk Kursus : Sistem Kalender Islam²
Kod Kursus : SMEH 2314
Jam Kredit : 2

SINOPSIS KANDUNGAN KURSUS

Kursus ini memperkenalkan para pelajar kepada sistem kalender Islam. Pendedahan kepada jenis-jenis tahun yang digunakan manusia sejak dahulu hingga kini. Mengetahui tentang jenis-jenis takwim hijriah dan apakah yang dimaksudkan titik batas serta garis qamariah dan garis tarikh antarabangsa.

HASIL PEMBELAJARAN

Pada akhir kursus, pelajar dapat :

1. Membezakan sistem takwim masehi/ miladiah dan tahun tropika, sideris, Julian dan Gregorian
2. Menguraikan sejarah takwim hijriah, jenis-jenis takwim hijriah, titik batas dan garis tarikh antarabangsa
3. Menerangkan kepentingan sistem kalender Islam yang berdasarkan peredaran bulan

KEMAHIRAN INSANIAH

1. Kemahiran berkomunikasi
2. Pemikiran kritis dan Penyelesaian Masalah
3. Kerja Berpasukan
4. Pembelajaran Berterusan dan Pengurusan Maklumat
5. Etika dan Moral Profesional

Rujukan

- JAKIM (2004). *Kaedah Penentuan awal Ramadhan, Syawal dan Zulhijah di Malaysia*.
- Mohammad Ilyas (1999). *Kalender Islam Antarabangsa*, Cet. I, Kuala Lumpur : Dewan Bahasa dan Pustaka.
- Mohammad Ilyas (1999). *Sistem Kalender Islam : Dari Perspektif Astronomi*, Cet. I, Kuala Lumpur : Dewan Bahasa dan Pustaka.
- Mohammad Ilyas (1999). *Calendar in Islamic Civilization Modern Issues*, Cet. I, Kuala Lumpur : Dewan Bahasa dan Pustaka.

² Selengkapnya lihat Akademi Pengajian Islam Universiti Malaya. *Buku Panduan Program Ijazah Dasar Sesi 2010/2011*, p. 117.

**UNIVERSITI MALAYA KUALA LUMPUR
AKADEMI PENGAJIAN ISLAM**

Tajuk Kursus : **Konsep Perhitungan Arah Kiblat
& Waktu Solat³**
Kod Kursus : **SMEH 3312**
Jam Kredit : **3**

SINOPSIS KANDUNGAN KURSUS

Kursus ini memperkenalkan para pelajar kepada konsep trigonometri untuk menentukan arah kiblat bukan sahaja di Malaysia tetapi bagi seluruh dunia. Seterusnya pelajar didedahkan bagaimana hendak menghitung waktu-waktu masuk dan akhir solat Subuh, Dzuhur, Asar, Maghrib dan Isya.

HASIL PEMBELAJARAN

Pada akhir kursus ini, pelajar akan dapat :

1. Mengenalpasti bagaimana arah kiblat dapat ditentukan menggunakan kaedah trigonometri
2. Menghitung waktu solat berdasarkan kedudukan matahari di meridian tempatan
3. Menghitung arah kiblat berdasarkan lokalitas pencerap

KEMAHIRAN INSANIAH

1. Kemahiran berkomunikasi
2. Pemikiran kritis dan Penyelesaian Masalah
3. Kerja Berpasukan
4. Pembelajaran Berterusan dan Pengurusan Maklumat
5. Etika dan Moral Profesional

Rujukan

JAKIM (2004). *Kaedah Panduan Falak Syarie*.

Mohammad Ilyas (1984). *A Modern Guide to Astronomical Calculation Of Islamic Calendar, Times & Qibla*, Cet. I, Kuala Lumpur : Berita Publishing.

³ *Ibid*, p. 118-119.

**UNIVERSITI MALAYA KUALA LUMPUR
AKADEMI PENGAJIAN ISLAM**

Tajuk Kursus : Amali Cerapan & Merukyah Hilal⁴
Kod Kursus : SMEH 3313
Jam Kredit : 3

SINOPSIS KANDUNGAN KURSUS

Kursus ini mendedahkan pelajar kepada cara bagaimana hendak menggunakan teodolit dan juga teleskop untuk menentukan arah kiblat dan kenampakan hilal disamping pengenalan kepada sistem kamera SLR dan CCD untuk tujuan merekod kedudukan hilal dan juga mengambil gambar hilal. Teknik fotografi juga diajar supaya pelajar mengetahui asas-asas di dalam mengambil gambar melalui teleskop.

HASIL PEMBELAJARAN

Pada akhir kursus ini, pelajar akan dapat :

1. Menggunakan alat pengukuran seperti teodolit untuk penentuan arah kiblat dan cerapan hilal.
2. Menggunakan teleskop untuk cerapan hilal dan bintang.
3. Menggunakan kamera SLR dan CCD serta mengetahui teknik fotografi bagi jasad yang kurang terang.

KEMAHIRAN INSANIAH

1. Kemahiran berkomunikasi
2. Pemikiran kritis dan Penyelesaian Masalah
3. Kerja Berpasukan
4. Etika dan Moral Profesional
5. Kemahiran Kepimpinan

Rujukan

David Ratledge (2005). *Digital Astrophotography: The State of the Art*.
Gunter Dietmar (1963). *The Amateur Astronomer and his Telescope*.
Thomas W (1959). *Astronomical Photography at the Telescope*.

⁴ *Ibid*, p. 119.

**UNIVERSITI MALAYA KUALA LUMPUR
AKADEMI PENGAJIAN ISLAM**

Tajuk Kursus : Pengkomputeran Astronomi⁵
Kod Kursus : SMEH 3311
Jam Kredit : 3

SINOPSIS KANDUNGAN KURSUS

Pendedahan tentang bahasa-bahasa komputer dan kegunaannya didalam menghitung kedudukan bulan dan matahari iatu kedudukan altitud (ketinggian dari ufuk) dan azimut (sudut bukaan bermula dari utara mengikut arah jam). Pelajar juga akan didedahkan dengan kaedah menghitung waktu terbit dan terbenam bulan/ matahari. Pelajar juga akan didedahkan kaedah menyediakan takwim hijriah dan jadual waktu solat sepanjang tahun.

HASIL PEMBELAJARAN

Pada akhir kursus ini, pelajar akan dapat :

1. Menganalisis bahasa komputer bertujuan menyelesaikan masalah saintifik.
2. Melaksanakan program untuk menghitung kedudukan bulan dan matahari.
3. Merekabentuk takwim hijriah dan jadual waktu-waktu salat sepanjang tahun.

KEMAHIRAN INSANIAH

1. Kemahiran berkomunikasi
2. Pemikiran kritis dan Penyelesaian Masalah
3. Kerja Berpasukan
4. Etika dan Moral Profesional
5. Kemahiran Kepimpinan

Rujukan

Monzur Ahmad. *Program perisian MoonC 60*.

USNO NASA, U.S Naval Observatory. *Multiyear Interactive Computer Almanac*.

⁵ *Ibid*, p. 118.

**UNIVERSITI MALAYA KUALA LUMPUR
AKADEMI PENGAJIAN ISLAM**

Tajuk Kursus : Fiqh Falak⁶
Kod Kursus : IAEH 2313
Jam Kredit : 2

SINOPSIS KANDUNGAN KURSUS

Kursus ini membincangkan isu dan permasalahan semasa bidang astronomi yang berkepentingan terhadap umat Islam, isu dan permasalahan astronomi tersebut meliputi konteks yang pelbagai seperti keilmuan, sosio-ekonomi, polisi dan teknologi. Contohnya, isu penerokaan angkasa lepas, isu kalender qamari antarabangsa, isu penyelarasan zon waktu solat, isu kesatuan matla' dan isu-isu fiqhiyyah berkaitan. Penyelesaian terhadap isu dan permasalahan dijelaskan sama ada dari perspektif hukum, pemikiran mahupun etika. Akhir sekali, kursus ini mendedahkan kepentingan establishment bidang astronomi Islam dalam dunia masa kini.

HASIL PEMBELAJARAN

Pada akhir kursus ini, pelajar akan dapat :

1. Menerangkan perkembangan semasa dan terkini bidang astronomi yang berkepentingan terhadap umat Islam.
2. Mengenalpasti isu dan permasalahan semasa bidang astronomi.
3. Menyelesaikan isu dan permasalahan yang berkaitan dengan astronomi menurut perspektif hukum fiqh.

KEMAHIRAN INSANIAH

1. Kemahiran berkomunikasi
2. Pemikiran kritis dan Penyelesaian Masalah
3. Kerja Berpasukan
4. Etika dan Moral Profesional

Rujukan

Ali Hasan Musa (2001), *"Ilm Falak fi Turath al-'Arabi*, Damsyiq : Dar al-Fikr.
Afzalur Rahman (1981). *Quranic Science*, London : The Muslim Trust
Abdul Hamid Mahmud (1949). *Muqaddimah fi 'Ilm Falak*, Kairo : Matba'ah Dar al-Syarq.

⁶ *Ibid*, p. 127.

الحجاز

Astronomical bservatory of Al-Hejaz

مرصد الحجاز الفلكي للحساب ورصد الأهلة



WEBSITE TENTANG ASTRONOMI ISLAM

www.aafso.org

www.aas.org

www.adlerplanetarium.org

www.alhusiniyah.com

www.aspsky.org

www.astronomisurf.com

www.astronomy.com

www.astonomyland.com

www.bmg.go.id

www.brundenjes.org

www.bruneiastronomy.org

www.darksky.org

www.DLMcN.com

www.earthlink.net

www.efalak.kemenag.go.id

www.erasuslim.com
www.esa.int
www.eso.org
www.falakcenter.com
www.falakoman.org
www.falak-online.net
www.falakperak.blogspot.co.id
www.falaksyari.org
www.falak.uniswa.edu.my
www.hejsky.com
www.highered.mcgraw-hill.com
www.hilalsighting.com
www.hilaluk.org.uk
www.icoproject.org
www.icstars.com
www.ilmufalak.or.id
www.imran.kusza.edu.my
www.imo.net
www.islamicFinder.org
www.islamicmanuscript.org
www.islamicmoon.com
www.jas.org.jo
www.jasas.net
www.khawarizmiobs.org
www.lpl.arizona.edu
www.moonglow.net
www.moonsighting.com
www.moss-observatory.org
www.mufti.perak.gov.my
www.muftiselangor.gov.my
www.museumastronomi.com
www.muslimheritage.com
www.nasa.gov
www.oifumsu.com

www.planetary.com
www.planetary.org
www.putera.com/tamadun/astrom
www.qantara-med.org
www.qasweb.org
www.qiblalocator.com
www.rasc.ca
www.sciencemag.org
www.sciencenews.com
www.shalatkita.co.nr
www.sidewalkastronomers.us
www.skypub.com
www.skynewsmagazine.com
www.space.com
www.starlight.demon.co.uk
www.starrynight.com
www.telescopeplanet.co.uk
www.uaefalak.net
www.ummah.net
www.ummah.org.uk
www.wifaqululama.co.uk
www.yorkastro.co.uk

MUSEUM FOR ISLAMIC ART

מוזיאון האסלאם





TENTANG PENULIS

Nama lengkap: **Prof. Dr. H. Susiknan Azhari**, lahir di Blimbing Lamongan 11 Juni 1968 M/15 Rabi'ul Awal 1388 H, adalah guru besar bidang hukum Islam/Astronomi Islam Fakultas Syari'ah dan Hukum UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta. Gelar Sarjana (1992) diperoleh dari Fakultas yang sama. Menyelesaikan Program S-2 di Pascasarjana UIN Sunan Kalijaga (1997). Program Doktor telah diselesaikan dan lulus dengan predikat *cum laude*. Selain sebagai akademisi, dia juga dikenal sebagai peneliti sekaligus Direktur Museum Astronomi Islam. Pernah mengikuti pelatihan Hisab-Rukyat tingkat ASEAN (MABIMS) di ITB dan Malaysia. Melakukan penelitian tentang astronomi Islam dan kunjungan ke berbagai Perguruan Tinggi, seperti Saudi Arabia, Mesir, Malaysia, Brunai Darussalam, Singapura, Thailand, Bahrain, Uni Emirat Arab, Turki, Jerman, dan USA. Anggota *Islamic Crescent's Observation Project* di Yordan, anggota Badan Hisab Rukyat Kementerian Agama RI, anggota *International Sidewalk Astronomy Night* (ISAN), anggota tim penilai kenaikan pangkat di Universiti

Kebangsaan Malaysia, anggota asesor Badan Akreditasi Nasional Perguruan Tinggi (BAN PT), dan salah seorang pendiri Pusat Studi Falak Muhammadiyah. Sehari-hari bekerja sebagai dosen tetap Fakultas Syari'ah dan Hukum UIN Sunan Kalijaga, ia juga menjadi dosen tamu program doktor di Pascasarjana IAIN Walisongo Semarang, UIN Syarif Kasim Riau, dan Kolej Islam Singapore. Aktif mengikuti kegiatan astronomi Islam tingkat nasional, regional, dan internasional, seperti Seminar Falak dengan tema "Ilmu Falak Menyongsong Zaman, Menjana Tamadun", 13-14 Juli 2007/27-28 Jumadil akhir 1428 di Universiti Tenaga Nasional, Bangi-Selangor- Malaysia, The International Symposium "Towards A Unified International Islamic Calendar", 4-6 September 2007/22-24 Syakban 1428 di Jakarta, The Second Emirates Astronomical Conference, 30 Mei-1 Juni 2010/16-18 Jumadil akhir 1431 di Abu Dhabi, UEA, dan Preparation Meeting for International Crescent Observation Conference, 18-19 Februari 2013/8-9 Jumadil akhir 1434 di Istanbul Turki. Tulisan-tulisannya telah dipublikasikan di berbagai media massa dan jurnal, diantaranya *Sriwijaya Post*, *Bali Post*, *Republika*, *Suara Muhammadiyah*, *Kedaulatan Rakyat*, *Jurnal Mimbar Hukum (Jakarta)*, *Al-Jami'ah (Yogyakarta)*, *Profetika (Solo)*, *Asy-Syir'ah (Yogyakarta)*, *Ihya' Ulumuddin (Malang)*, dan *Jurnal Fiqh (Malaysia)*. Bukunya yang telah diterbitkan adalah *Ilmu Falak Teori dan Praktek (Lazuardi, 2001)*, *Pembaharuan Pemikiran Hisab di Indonesia (Pustaka Pelajar, 2002)*, *Ensiklopedi Hisab Rukyat (Pustaka Pelajar, 2005 edisi revisi cetak ulang tahun 2008)*, *Hisab & Rukyat Wacana Membangun Kebersamaan di Tengah Perbedaan (Pustaka Pelajar, 2007)*, *Antologi Studi Islam (editor dan kontributor)*, *Pemikiran Islam Kontemporer (Kontributor)*, *Manhaj Tarjih Muhammadiyah (editor)*, *Penggunaan Sistem Hisab & Rukyat di Indonesia Studi tentang Interaksi Muhammadiyah dan NU, (Balitbang & Diklat Depag RI, 2007)*, *Ilmu Falak Memadukan Khazanah Islam dan Sains Modern (Suara Muhammadiyah, 2008)*, *Muhammadiyah dan Tantangan Abad Baru (kontributor, 2010)*, *Atlas Astronomi Islam (Universiti Malaya Kuala Lumpur, 2010)*, *Kalender Islam Ke Arah Integrasi Muhammadiyah dan*

NU (Museum Astronomi Islam, 2012), dan Catatan dan Koleksi Astronomi Islam (Museum Astronomi Islam, 2015).

Untuk komunikasi lebih lanjut bisa dikontak di:

Email penulis : siknanazmi@yahoo.com.

atau susiknanazhari69@gmail.com

Hp. +6285868606911

dan [http// www.museumastronomi.com](http://www.museumastronomi.com)

S T U D I ASTRONOMI ISLAM

Selama ini penelitian tentang karya tokoh-tokoh astronomi Islam lebih difokuskan pada periode klasik dan pertengahan. Sementara itu penelitian terhadap karya astronomi Islam di era modern sampai kini belum ada yang melakukan. Bahkan akhir-akhir ini ada kecenderungan “melupakan” pemikiran yang telah diproduksi oleh tokoh awal.

Kondisi ini tidak boleh dibiarkan berlarut-larut karena tradisi *Islamic Studies* mewariskan khazanah sanad yang dapat digunakan untuk menyambungkan pemikiran-pemikiran yang telah dirintis oleh para pemikir sebelumnya. Tak kalah penting tradisi menyebutkan nama penulis sumber yang dikutip adalah untuk mengapresiasi keilmuan dan menjaga orisinalitas. Untuk itu kehadiran buku ini sangat penting yang telah menelusuri pemikiran astronomi Islam era modern di dunia Islam dengan melakukan penelitian terhadap karya-karya ilmiah dari para ahli astronomi Islam di berbagai negara. Buku ini mendeskripsikan 630 karya astronomi Islam (1323-1438/1905-2017) yang telah berhasil didokumentasikan. Kehadiran buku ini merupakan langkah awal dalam pengembangan studi “Sejarah Astronomi Islam Modern”. Oleh karena itu para pengkaji dan pemerhati studi astronomi Islam dapat menjadikannya sebagai sumber rujukan yang sangat komprehensif.

ISBN 978-602-71817-7-9



Museum.
Astronomi Islam
www.museumastronomi.com