

KONSEP KALENDER QASSŪM-‘AUDAH

**(Konsistensi Konsep Kalender Qassūm-‘Audah dalam
Kitab *Tathbīqāt al-Hisābāt al-Falakiyyah fī al-Masāil al-
Islāmiyyah* terhadap Prinsip Visibilitas Hilal dalam
Penentuan Awal Bulan Kamariah)**

S K R I P S I

Diajukan untuk Memenuhi Tugas dan Melengkapi Syarat
Guna Memperoleh Gelar Sarjana Strata 1 (S.1)
dalam Ilmu Syari’ah



Oleh :

LU'AYYIN
NIM. 112111072

**PROGRAM STUDI ILMU FALAK
FAKULTAS SYARI'AH
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI WALISONGO
SEMARANG
2015**

Drs. Sahidin, M.Si.
Jl. Merdeka Utara I/B.9
Ngaliyan Semarang

PERSETUJUAN PEMBIMBING

Lamp. : 4 (empat) eks.
Hal : Naskah Skripsi
An. Sdr. Lu'ayyin

Kepada Yth.
Dekan Fakultas Syari'ah
UIN Walisongo Semarang

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Setelah saya mengoreksi dan mengadakan perbaikan seperlunya, bersama ini saya kirim naskah skripsi Saudara :

Nama : Lu'ayyin

N I M : 112111072

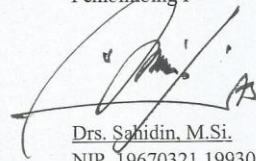
Judul : KONSEP KALENDER QASSŪM-'AUDAH (Analisis Konsistensi Konsep Kalender Qassūm-'Audah dalam Kitab *Tathbiqāt al-Hisābāt al-Falakiyyah fī al-Masāil al-Islāmiyyah* terhadap Prinsip Visibilitas Hilal dalam Penentuan Awal Bulan Kamariah)

Dengan ini saya mohon kiranya skripsi Saudara tersebut dapat segera dimunaqasyahkan.

Demikian harap menjadi maklum.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Semarang, 08 Juni 2015
Pembimbing I



Drs. Sahidin, M.Si.
NIP. 19670321 199303 1 005

Ahmad Syifaul Anam, S.HI., MH.
Tugurejo RT 5/V No. 28
Semarang

PERSETUJUAN PEMBIMBING

Lamp. : 4 (empat) eks.

Hal : Naskah Skripsi

An. Sdr. Moelki Fahmi Ardliansyah

Kepada Yth.
Dekan Fakultas Syari'ah
UIN Walisongo Semarang

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Setelah saya mengoreksi dan mengadakan perbaikan seperlunya, bersama ini saya kirim naskah skripsi Saudara :

Nama : Lu'ayyin

N I M : 112111072

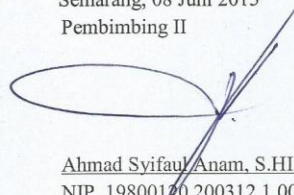
Judul : KONSEP KALENDER QASSŪM-'AUDAH (Analisis Konsistensi Konsep Kalender Qassūm-'Audah dalam Kitab *Taihbīqāt al-Hisābāt al-Falakiyyah fī al-Masā'il al-Islāmiyyah* terhadap Prinsip Visibilitas Hilal dalam Penentuan Awal Bulan Kamariah)

Dengan ini saya mohon kiranya skripsi Saudara tersebut dapat segera dimunaqasyahkan.

Demikian harap menjadi maklum.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Semarang, 08 Juni 2015
Pembimbing II



Ahmad Syifaul Anam, S.HI., MH.
NIP. 19800120 200312 1 001



KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI WALISONGO
FAKULTAS SYARI'AH

Jl. Prof. Dr. Hamka Kampus III Ngaliyan Telp/Fax. (024) 7601291 Semarang 50185

PENGESAHAN

Nama : Lu'ayyin
N I M : 112111072
Fakultas / Jurusan : Syari'ah / Ilmu Falak
Judul : KONSEP KALENDER QASSŪM-'AUDAH (Analisis Konsistensi Konsep Kalender Qassūm-'Audah dalam Kitab *Tathbiqāt al-Hisābāt al-Falakiyyah fī al-Masāil al-Islāmiyyah* terhadap Prinsip Visibilitas Hilal dalam Penentuan Awal Bulan Kamariah)

Telah dimunaqosahkan oleh Dewan Penguji Fakultas Syari'ah Universitas Islam Negeri Walisongo Semarang, pada tanggal :

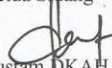
25 Juni 2015

dan dapat diterima sebagai kelengkapan ujian akhir dalam rangka menyelesaikan studi Program Sarjana Strata 1 (S.1) tahun akademik 2015/2016 guna memperoleh gelar Sarjana dalam Ilmu Syari'ah.

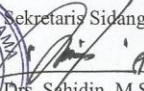
Semarang, 25 Juni 2015

Dewan Penguji,

Ketua Sidang


Rustam DKAH, M.Ag.
NIP. 19690723 199803 1 005

Sekretaris Sidang



Drs. Sahidin, M.Si.
NIP. 19670321 199303 1 005



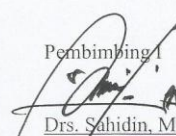
Penguji I


Drs. H. Slamet Hambali, MSI.
NIP. 19540805 198003 1 004

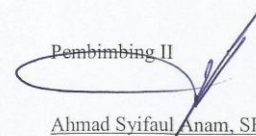
Penguji II


Dra. Hj. Noor Rosyidah, MSI.
NIP. 19650909 199403 2 002

Pembimbing I


Drs. Sahidin, M.Si
NIP. 19670321 199303 1 005

Pembimbing II


Ahmad Syifaul Anam, SHI., MH.
NIP. 19800120 200312 1 001

MOTTO

هُوَ الَّذِي جَعَلَ الشَّمْسَ ضِيَاءً وَالْقَمَرَ نُورًا وَقَدَرَهُ مَنَازِلَ لِتَعْلَمُوا عَدَدَ السِّنِينَ
وَالْحِسَابَ مَا خَلَقَ اللَّهُ ذَلِكَ إِلَّا بِالْحَقِّ يُفَصِّلُ الْآيَاتِ لِقَوْمٍ يَعْلَمُونَ ﴿١٨٨﴾

Dia-lah yang menjadikan Matahari bersinar dan Bulan bercahaya dan ditetapkan-Nya *manzilah-manzilah* (tempat-tempat) bagi perjalanan Bulan itu, supaya kamu mengetahui bilangan tahun dan perhitungan (waktu). Allah tidak menciptakan yang demikian itu melainkan dengan hak. Dia menjelaskan tanda-tanda (kebesaran-Nya) kepada orang-orang yang mengetahui.¹

يَسْأَلُونَكَ عَنِ الْأَهْلِ قُلْ هِيَ مَوَاقِيتُ لِلنَّاسِ وَالْحَجِّ ﴿١٨٩﴾

Mereka bertanya kepadamu tentang Bulan sabit. Katakanlah: "Bulan sabit itu adalah tanda-tanda waktu bagi manusia dan (bagi ibadah) haji."²

¹ Departemen Agama RI, *Al-Qur'an dan Terjemahnya*, Jakarta : Departemen Agama RI, 2002, hal. 280.

² *Ibid*, hal. 37.

PERSEMBAHAN

Skripsi ini saya persembahkan untuk :

Kedua orangtua tercinta (Abdul Alim dan Hanifah) yang telah mengasuh, membesarkan dan mendidik saya dari kecil hingga dewasa dengan penuh kasih sayang.

Para kyai, guru dan dosen yang telah ikhlas menanamkan nilai-nilai kemuliaan hidup di dunia dan akhirat kepada saya. Semoga Allah memberikan tempat yang mulia di akhirat nanti.

Kakak dan adik-adik (Iffatul Muna, Nila Khairuna, Ahmad Wafa, Fikriyah, Ahmad Wafir, Ahmad Hikam dan Nur Laeli) dan seluruh keluarga besar saya (kakek, nenek, paman, bibi, para saudara sepupu dan keponakan) yang selalu mendukung langkah baik saya. Semoga Allah memberikan jalan kesuksesan untuk kita semua. Amiin..

Para sahabat saya yang selalu menemani dalam keadaan senang dan susah.

DEKLARASI

Dengan penuh kejujuran dan tanggung jawab, penulis menyatakan bahwa skripsi ini tidak berisi materi yang pernah ditulis orang lain atau diterbitkan. Demikian juga skripsi ini tidak berisi satupun pikiran-pikiran orang lain, kecuali informasi yang terdapat dalam referensi yang dijadikan bahan rujukan.

Semarang, 11 Juni 2015

Deklarator,



Lu'avvin
NIM. 112111072

PEDOMAN TRANSLITERASI ARAB-LATIN³

A. Konsonan

ء = `	ز = z	ق = q
ب = b	س = s	ك = k
ت = t	ش = sy	ل = l
ث = ts	ص = sh	م = m
ج = j	ض = dl	ن = n
ح = h	ط = th	و = w
خ = kh	ظ = zh	ه = h
د = d	ع = ‘	ي = y
ذ = dz	غ = gh	
ر = r	ف = f	

B. Vokal

اَ = a

اِ = i

اُ = u

C. Diftong

أَيّ = ay

أوّ = aw

³ Tim Fakultas Syariah IAIN Walisongo Semarang, *Pedoman Penulisan Skripsi*, Semarang : Fakultas Syariah IAIN Walisongo Semarang, 2012, hal. 61-62.

D. Vokal Panjang

أ+َ = Ā

ي+ِ = Ī

و+ُ = Ū

E. Syaddah (ّ -)

Syaddah dilambangkan dengan konsonan ganda, misalnya الطّبّ *al-thibb*.

F. Kata Sandang (ال...)

Kata sandang (ال...) ditulis dengan al-... misalnya الصناعة = *al-shina'ah*. Al- ditulis dengan huruf kecil kecuali jika terletak pada permulaan kalimat.

G. Ta' Marbutah (ة)

Setiap ta' marbutah ditulis dengan "h" misalnya المعيشة الطبيعية = *al-ma'isyah al-thabi'iyah*

ABSTRAK

Nidlāl Qassūm, seorang pakar astrofisika menawarkan konsep kalender hijriah internasional dengan berusaha menyesuaikan permulaan bulan kamariah terhadap kenampakan hilal. Kalender ini diberi nama kalender Qassūm -‘Audah. Kenampakan hilal awal bulan kamariah yang bersifat tidak tetap setiap bulannya menjadikan kalender hijriah internasional akan mengalami ketidaksesuaian terhadap prinsip visibilitas hilal, terutama untuk belahan Timur dunia.

Penelitian ini termasuk penelitian kualitatif yang berupa penelitian kepustakaan (*library research*). Data primernya berasal dari makalah yang di tulis Nidlāl Qassūm yang berjudul *Ākhir Muqtarahāt li Hall Musykilah al-Taqwīm al-Islāmī* dalam buku *Tathbīqāt al-Hisābāt al-Falakiyyah fī al-Masāil al-Islāmiyyah* dan hasil wawancara dengan Nidlāl Qassūm. Sedangkan data sekundernya adalah hasil seluruh dokumentasi berupa buku-buku yang membahas tentang hisab rukyat, sumber dari arsip, kamus, ensiklopedi dan buku yang berkaitan dengan penelitian. Data-data tersebut kemudian dianalisa menggunakan metode *content-matematis-analitis* dengan menggunakan pendekatan fikih dan astronomi.

Hasil penelitian ini adalah konsep kalender Qassūm -‘Audah merupakan salah satu pemikiran kalender hijriah internasional yang menggunakan prinsip bizonal (membagi dunia menjadi dua zona). Zona Barat meliputi seluruh benua Amerika dan benua yang lain masuk dalam zona Timur. Dalam penentuan awal bulan, kalender Qassūm -‘Audah menggunakan kriteria hisab ijtimak *qabla al-fajr* di kota Makkah. Awal bulan baru kamariah dimulai di kedua zona pada hari berikutnya setelah ijtimak apabila ijtimak terjadi sebelum fajar di kota Makkah. Awal bulan baru kamariah dimulai pada hari berikutnya setelah ijtimak untuk zona Barat dan ditunda satu hari untuk zona Timur apabila ijtimak terjadi antara fajar dan pukul 12:00 WU. Konsistensi konsep kalender Qassūm -‘Audah terhadap prinsip visibilitas hilal masih terbatas pada negara-negara Islam. Tingkat ketidaksesuaian konsep kalender Qassūm -‘Audah terhadap prinsip visibilitas hilal semakin tinggi untuk daerah yang terletak semakin Timur dari kota Makkah. Dalam 240 bulan (1431 H-1450 H) terdapat 2.1% (5 bulan) awal bulan baru kamariah dimulai pada saat hilal tidak mungkin untuk dirukyat di seluruh dunia Islam. Sedangkan kasus penundaan dunia Islam memasuki awal bulan baru kamariah padahal hilal dapat dirukyat berdasarkan kriteria visibilitas hilal ‘Audah adalah 4.6% (11 bulan).

Kata kunci: Kalender Hijriah Internasional, Qassūm-‘Audah, Konsistensi, Visibilitas Hilal

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT atas segala limpahan rahmat, hidayah dan inayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul **“Konsep Kalender Qassūm-‘Audah (Analisis Konsistensi Konsep Kalender Qassūm-‘Audah dalam kitab *Tathbīqāt al-Hisābāt al-Falakiyyah fī Masāil al-Islāmiyyah* terhadap Prinsip Visibilitas Hilal dalam Penentuan Awal Bulan Kamariah)”**. Shalawat dan salam senantiasa penulis limpahkan kepada baginda Nabi agung Muhammad SAW, beserta keluarganya, sahabat-sahabatnya dan para pengikutnya yang telah membawa Islam dan menyebarkannya sebagai petunjuk hidup di dunia yang fana ini.

Penulis menyadari bahwa terselesaikannya skripsi ini bukanlah hasil jerih payah penulis secara pribadi. Semua ini merupakan wujud akumulasi dari usaha dan bantuan, baik dari segi moril maupun materiil, pertolongan serta do'a dari berbagai pihak yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan skripsi ini. Oleh karena itu, penulis menyampaikan ucapan terima kasih sebesar-besarnya, terutama kepada :

1. Kementerian Agama Republik Indonesia, khususnya Direktorat Pendidikan Diniyah dan Pondok Pesantren (Ditpdpontren) yang telah memberikan beasiswa pendidikan dan biaya hidup untuk menyelesaikan studi strata satu di Universitas Islam Negeri Walisongo Semarang.

2. Dekan Fakultas Syari'ah Universitas Islam Negeri Walisongo Semarang (Dr. H. Akhmad Arif Junaidi, M.Ag.) beserta para Wakil Dekan yang telah memberikan izin kepada penulis untuk menulis skripsi ini dan memberikan fasilitas belajar dari awal hingga kini.
3. Pengelola Program Studi Ilmu Falak Fakultas Syari'ah Universitas Islam Negeri Walisongo Semarang, yaitu Bapak Drs. Maksun, M.Ag., dan Bapak Ahmad Syifaul Anam, SHI., MH. Tidak lupa juga kepada pengelola sebelumnya, yaitu Bapak Dr. Mohammad Arja Imroni, M.Ag.
4. Bapak Drs. Sahidin, M.Si. dan Bapak Ahmad Syifaul Anam, SHI., MH. selaku pembimbing I dan II, atas bimbingan, arahan dan inspirasinya selama penelitian dan proses penulisan skripsi ini.
5. Ketua Jurusan, Sekretaris Jurusan, serta semua dosen dan pegawai di lingkungan Fakultas Syari'ah Universitas Islam Negeri Walisongo Semarang atas ilmu, bantuan, dan kerjasamanya kepada penulis.
6. Kedua orangtua tercinta (Abdul Alim dan Hanifah), atas segala kasih sayang, do'a serta dukungannya kepada penulis untuk menyelesaikan skripsi ini serta keluarga besarku di Sedan-Rembang yang banyak membantu penulis selama menempuh pendidikan strata 1.
7. Para guru dan keluarga besar Yayasan Riyadlotut Thalabah Sedan-Rembang atas segala bimbingan dan arahnya kepada penulis.
8. Para guru dan keluarga besar MI Negeri Sedan-Rembang yang menanamkan nilai-nilai kedisiplinan sejak dini.

9. Keluarga besar PP. Roudlotul Muta'allimin An-Nawawi Sedan-Rembang, khususnya KH. Abdul Rosyad dan KH. Amin Rosyidi yang selalu mengingatkan penulis dalam mengarungi kehidupan ini.
10. Mbah Kyai Mas'ud Sedan-Rembang yang telah dengan sabar mendidik penulis dari kacil hingga dewasa dan selalu memberikan motivasi untuk menghadapi masa depan.
11. Keluarga besar PP. Al-Firdaus Ngaliyan-Semarang, khususnya KH. Ali Munir, Ustadz Syaifuddin Zuhri, Ustadz Zumroni, Ustadz Amir Tajrid yang dengan penuh perjuangan membimbing penulis selama bertempat tinggal di Semarang.
12. Sahabat-sahabat "FOREVER" program Ilmu Falak 2011 yang selalu setia menemani berjuang dan memotivasi penulis menyelesaikan pendidikan s1.
13. Teman-teman CSSMoRA Universitas Islam Negeri Walisongo yang selalu menemani keseharian penulis dari awal masuk kuliah hingga menyelesaikan penelitian ini.
14. Teman-teman CSSMoRA nasional, khususnya Zainul Hakim (CSSMoRA UIN Sunan Kalijaga 2011) yang banyak membantu penulis memperoleh referensi penelitian.
15. Prof. Nidhal Qassum yang bersedia meluangkan waktunya untuk memberikan beberapa jawaban terkait penelitian ini.
16. Dr. Arwin Juli Rahmadi Butar-Butar (Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara) yang dengan ikhlas membantu penulis memperoleh sumber primer penelitian ini.

17. Dr. Muh. Nashirudin, Dr. M. Ma'rifat Iman, dan Nur Hidayatullah, SHI., yang dengan ikhlas bersedia meluangkan waktunya untuk berdiskusi dengan penulis berkaitan dengan tema penelitian ini.
18. Dan segenap pihak yang tidak bisa aku sebutkan satu persatu hingga penelitian ini terselesaikan tepat waktu.

Atas semua kebaikannya, penulis hanya mampu membalas dengan do'a semoga Allah SWT menerima amal kebaikan dan membalasnya dengan balasan yang lebih baik dan berlipat ganda. Penulis juga menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan, baik dari segi isi, metode, maupun penulisannya. Semua itu dikarenakan keterbatasan kemampuan penulis. Oleh karena itu, penulis mengharapkan saran dan kritik dari para pembaca demi sempurnanya skripsi ini.

Akhirnya penulis berharap semoga skripsi ini bermanfaat bagi penulis khususnya dan para pembaca umumnya. Amiin.

Semarang, 11 Juni
2015

Penulis,

Lu'ayyin
NIM. 112111072

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN NOTA PEMBIMBING	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iv
HALAMAN MOTTO	v
HALAMAN PERSEMBAHAN	vi
HALAMAN DEKLARASI	vii
HALAMAN PEDOMAN TRANSLITERASI	viii
HALAMAN ABSTRAK	x
HALAMAN KATA PENGANTAR	xi
HALAMAN DAFTAR ISI	xv

BAB I : PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah	1
B. Rumusan Masalah	11
C. Tujuan dan Manfaat Penelitian	11
D. Telaah Pustaka	12
E. Metode Penelitian	16
F. Sistematika Penulisan	19

BAB II : TINJAUAN UMUM TENTANG KALENDER HIJRIAH DAN KRITERIA VISIBILITAS HILAL INTERNASIONAL

A. Pengertian dan Dasar Hukum Kalender Hijriah	21
B. Sistem Kalender Hijriah	27
C. Gagasan Kalender Hijriah Internasional	38
D. Kriteria Visibilitas Hilal Internasional	53

BAB III : KONSEP KALENDER QASSŪM-‘AUDAH

A. Biografi Nidlāl Qassūm	61
B. Konsep Kalender Qassūm -‘Audah	67

C. Contoh Kalender Qassūm -‘Audah	81
---	----

BAB IV : ANALISIS KONSEP KALENDER QASSŪM -‘AUDAH

A. Tinjauan Fikih dan Astronomi Konsep Kalender Qassūm -‘Audah	83
B. Konsistensi Konsep Kalender Qassūm -‘Audah terhadap Kriteria Visibilitas Hilal ‘Audah	101

BAB V : : PENUTUP

A. Kesimpulan	111
B. Saran-saran	113
C. Penutup	114

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN-LAMPIRAN

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Kalender merupakan suatu sarana perhitungan untuk menentukan posisi hari dalam aliran waktu di masa lalu, kini dan masa yang akan datang.¹ Kalender atau almanak merupakan bagian penting dalam kehidupan sehari-hari. Kebutuhan terhadap kalender merupakan upaya untuk mengatur jalannya segala aktivitas manusia secara teratur. Bisa dibayangkan betapa rumitnya hidup ini jika kita tidak mempunyai sistem pengorganisasian waktu yang disepakati bersama. Sebagai contoh kita akan menemui kesulitan dalam menentukan kapan bertemu seseorang tanpa pengetahuan terhadap kalender.

Menurut sebuah studi pada tahun 1987 ada sekitar 40 sistem kalender yang saat ini digunakan di dunia dan dikenal dalam pergaulan internasional.² Namun, secara umum dikategorikan ke dalam tiga kelompok, yaitu sistem syamsiah (*Solar system*)³, sistem kamariah (*Lunar system*)⁴ dan sistem kamariah-syamsiah (*Luni-Solar system*)⁵. Kita dapat menjumpai kalender *Solar system* pada kalender Mesir kuno,

¹ Muhammad Rasyid Rida, et al., *Hisab Awal Bulan Kamariah : Tinjauan Syar'i tentang Penetapan Awal Ramadhan, Syawal dan Dzulhijjah*, Yogyakarta : Suara Muhammadiyah, 2012, hal. 147.

² Tono Saksono, *Mengkompromikan Rukyat & Hisab*, Jakarta : PT. Amythas Publicita, 2007, hal. 47.

³ Sistem kalender yang mempertahankan panjang tahun sedekat mungkin dengan waktu peredaran Bumi mengelilingi Matahari (tahun tropis). Susiknan Azhari, *Kalender Islam ke Arah Integrasi Muhammadiyah-NU*, Yogyakarta : Museum Astronomi, 2012, hal. 44.

⁴ Sistem kalender yang acuan perhitungannya didasarkan atas pergerakan Bulan. *Ibid.*

⁵ Sistem kalender yang menggunakan periode Bulan mengelilingi Bumi untuk satuan bulan, namun untuk penyesuaian musim dilakukan penambahan bulan atau beberapa hari setiap beberapa tahun. *Ibid.*

kalender Romawi kuno, kalender Jepang, kalender Maya, kalender Saka, dan kalender Masehi. Kalender *Lunar system* dapat kita jumpai dalam kalender hijriah atau kalender Islam dan kalender Jawa Islam. Sedangkan kalender *Luni-Solar system* dapat kita jumpai pada kalender Babilonia, kalender Cina dan kalender Yahudi.⁶

Kalender hijriah atau kalender Islam adalah kalender yang didasarkan pada perhitungan kemungkinan hilal atau Bulan sabit terlihat pertama kali dari sebuah tempat di Bumi.⁷ Dalam hal penetapan awal bulan dan awal tahunnya, semua sistem kalender tidak ada perbedaan pendapat, kecuali dalam kalender hijriah. Hal ini dikarenakan persoalan penentuan awal bulan kamariah dalam kalender hijriah merupakan persoalan fikih atau *ijtihādiyyah*. Keadaan seperti ini sangat wajar, karena persoalan hisab rukyat merupakan hasil pemahaman dan interpretasi umat muslim terhadap nas-nas (al-Qur'an dan hadis). Sehingga persoalan hisab rukyat termasuk dalam persoalan fikih yang kebenarannya relatif dan merupakan hasil dari sebuah budaya.⁸ Namun, meskipun ada anggapan bahwa perbedaan adalah rahmat yang diberikan Allah SWT kepada umat manusia, tidak jarang juga akibat perbedaan tersebut timbul ketidaktentraman di masyarakat. Hal ini dikarenakan perbedaan penentuan awal bulan kamariah dalam kalender hijriah mengganggu keseimbangan

⁶ Slamet Hambali, *Almanak Sepanjang Masa: Sejarah Sistem Penanggalan Masehi, Hijriyah dan Jawa*, Semarang: Program Pascasarjana IAIN Walisongo Semarang, 2011, hal. 3.

⁷ Mohammad Ilyas, *Sistem Kalender Islam dari Perspektif Astronomi*, Kuala Lumpur: Dewan Bahasa dan Pustaka, set. 1, 1997, hal. 40-42.

⁸ Ahmad Izzuddin, *Fiqih Hisab Rukyat : Menyatukan NU & Muhammadiyah dalam Penentuan Awal Ramadan, 'Idul Fitri, dan 'Idul Adha*, Jakarta : Erlangga, 2007, hal. 62.

sosial maupun ekonomi, karena menyangkut aktivitas banyak orang dalam lingkup daerah yang luas.⁹

Selain itu, perbedaan juga dikarenakan berbagai macam sistem hisab yang digunakan. Ada beberapa aliran hisab yang berkembang, di antaranya hisab 'urfi dan hisab hakiki. Kemudian dalam penyelesaian perhitungan-perhitungan berbeda pula peralatan yang digunakan. Perbedaan alat-alat yang digunakan menyebabkan perbedaan pula mengenai hasilnya.¹⁰

Dalam sejarahnya, sistem penanggalan hijriah dimulai sejak tahun 17 H yaitu pada masa pemerintahan khalifah Umar bin Khattab r.a., tepatnya setelah pemerintahannya berlangsung selama 2.5 tahun. Pada saat itu terjadi persoalan yang menyangkut sebuah dokumen yang terjadi pada bulan Syakban. Pertanyaan yang muncul adalah bulan Syakban yang mana, bulan Syakban pada tahun tersebut atau tahun yang lalu. Pertanyaan tersebut tidak mampu terjawab hingga akhirnya Umar memanggil beberapa orang sahabat terkemuka untuk membahas persoalan tersebut serta mencari jalan keluarnya dengan menciptakan anggaran tentang penentuan penanggalan.¹¹

⁹ Thomas Djamaluddin, *Astronomi Memberi Solusi Penyatuan Umat*, Jakarta : LAPAN, 2011, hal. 10.

¹⁰ Berbagai macam alat tersebut adalah *rubu' mujayyab*, logaritma dan rumus-rumus trigonometri. Penggunaan *rubu' mujayyab* sebagai alat pemecah persoalan segitiga bola langit dan fungsi geometri masih menghasilkan data yang kasar (kurang teliti). Sedangkan logaritma dan rumus-rumus trigonometri sebagai alat yang menghantarkan dalam menyelesaikan perhitungan kedudukan benda-benda langit, hasil yang diperoleh lebih halus dan lebih mendekati kepada kebenaran. Ichtiyanto (ed), *Almanak Hisab Rukyat*, Jakarta: Proyek Pembinaan Badan Peradilan Agama Islam, 1981, hal. 38-39.

¹¹ *Ibid.* hal. 42.

Musyawarah yang dipimpin oleh khalifah Umar sepakat memutuskan dasar permulaan kalender Islam adalah peristiwa hijrah Nabi SAW dari Makkah ke Madinah. Sistem kalender Islam ini masih sederhana karena untuk keperluan administrasi semata dan belum memepertimbangkan posisi hilal kaitannya dengan penentuan momen-momen keagamaan seperti awal Ramadan, Syawal dan Zulhijah. Para penulis Eropa menyebutnya sebagai kalender aritmatik atau kalender tabular.¹² Perjalanan kalender hijriah berkembang sesuai dengan kemajuan peradaban Islam. Kalender hijriah pada masa dinasti Fatimiyah mengalami penyempurnaan dengan mempertimbangkan aspek atronomis. Penyempurnaan ini dilakukan oleh jenderal Jauhar setelah selesai mendirikan kota Kairo.¹³

Ketiadaan kalender hijriah yang terunifikasi menyebabkan dunia Islam mengalami semacam kekacauan dalam pengorganisasian waktu. Kenyataan ini terlihat pada penentuan hari raya Idulfitri dan Iduladha. Misalnya, tahun 1428 H/2007 M terjadi empat hari raya Idulfitri, ada yang merayakannya pada hari Kamis, Jum'at, Sabtu dan Ahad. Untuk mengatasi hal tersebut para pakar telah melakukan riset serta pengkajian guna

¹² Susiknan Azhari, *Penyatuan Kalender Islam : Satukan Semangat Membangun Kebersamaan Umat*, makalah disampaikan dalam lokakarya internasional yang diadakan oleh fakultas Syariah IAIN Walisongo di hotel Siliwangi Semarang pada tanggal 12-13 Desember 2012.

¹³ *Ibid.*

memformulasikan suatu bentuk kalender Islam internasional yang bersifat unifikasi.¹⁴

Di antara masalah yang terkait dengan kalender hijriah internasional adalah penentuan garis tanggal, yang mana sekarang berlaku Garis Tanggal Internasional (*International Date Line*) yang menentukan kapan dan di mana suatu tanggal dan hari dimulai.¹⁵ Garis ini terletak di samudera Pasifik pada garis bujur 180°. Garis ini tidaklah lurus seperti garis bujur pada bola Bumi, melainkan membelok pada tempat tertentu. Belokan yang paling mencolok terdapat pada kepulauan Kiribati. Sebelum tahun 1995 kepulauan ini dibelah dua oleh Garis Tanggal Internasional dan pada masing-masing bagian berlaku waktu yang berbeda. Tetapi, sejak tahun 1995, Garis Tanggal Internasional tersebut dibelokkan ke arah Timur kepulauan Kiribati hingga mencapai titik ujung pada posisi 151° BB dan 10° LS, dan pada titik ujung ini berlaku WU¹⁶ (Waktu Universal/GMT) +14 jam.¹⁷

Di antara upaya-upaya umat Islam untuk melakukan penyatuan kalender hijriah dapat diketahui dengan telah diadakannya berbagai pertemuan internasional yang bertemakan penyatuan kalender hijriah internasional. Salah satu yang awal dan cukup dikenal adalah Konferensi Penetapan Awal Bulan Kamariah (*Mu'tamar Tahdīd Awāil al-Syuhūr al-*

¹⁴ Syamsul Anwar, *Hari Raya dan Problematika Hisb Rukyat*, Yogyakarta: Suara Muhamadiyah, 2008, hal. 115.

¹⁵ *Ibid.* hal. 120.

¹⁶ Waktu Universal merupakan zona waktu yang didasarkan pada bujur tempat 0° (GMT+0) atau yang disebut waktu *Greenwich Mean Time* (GMT). Dalam skripsi ini penulis memakai istilah Waktu Universal untuk menyebut zona waktu GMT+0.

¹⁷ Anwar, *Hari...*, hal. 120.

Qamariyyah) di Turki pada tanggal 26-29 Zulhijah 1398 H, bertepatan dengan 27-30 Nopember 1978. Di antara kesimpulannya adalah: 1) Penetapan awal bulan kamariah menurut syari'at Islam adalah dengan rukyat, 2) Hasil rukyat dari suatu tempat mengikat juga pada seluruh tempat yang berada di seluruh Bumi, 3) Untuk sahnya penggunaan hisab untuk awal bulan kamariah harus dipenuhi dua syarat, yaitu elongasi minimal 8° dan tinggi Bulan minimal 5° , dan 4) Konferensi bersepakat untuk menciptakan kalender hijriah Internasional yang berlaku untuk seluruh umat muslim di dunia.¹⁸

Hingga saat ini, butir keempat dari kesimpulan di atas merupakan salah satu permasalahan umat Islam yang belum terpecahkan. Namun, beberapa dekade terakhir telah muncul berbagai usulan kalender hijriah internasional dari para pakar. Dalam penentuan kalender hijriah internasional terdapat dua kecenderungan pokok dari para ahli. Pertama, kecenderungan kepada kalender terpadu (unifikasi).¹⁹ Kalender ini menghendaki prinsip satu hari satu tanggal, dan satu tanggal satu hari di seluruh dunia. Sehingga kalender terpadu tidak memberikan arti penting terhadap penggunaan rukyat sebagai dasar penetapan awal bulan. Hal terpenting dalam kalender ini adanya kaidah hisab yang pasti dan mudah untuk kalender. Contoh dari kalender hijriah internasional terpadu (unifikatif) adalah kalender usulan Jamaluddin Abdurraziq yang diberi

¹⁸ Ichtijanto (ed), *Almanak ...*, hal. 31-32.

¹⁹ Syamsul Anwar, *Diskusi & Korespondensi Kalender Hijriah Global*, Yogyakarta : Suara Muhammadiyah, 2014, hal. 154.

nama *Al-Taqwīm al-Qamarī al-Islamī al-Muwahhad* (Kalender Kamariah Islam Terpadu).²⁰

Kedua, kecenderungan kepada kalender zonal, yaitu kalender internasional yang keberlakuannya mencakup suatu wilayah yang terbatas secara geografis. Pemikiran kalender zonal ini masih terdapat beberapa kelompok berdasarkan jumlah pembagian zonanya. Kalender zonal ini membagi Bumi menjadi zona-zona kalender, ada yang membagi Bumi menjadi empat zona atau tiga zona, di mana pada masing-masing zona berlaku penanggalan tersendiri yang mungkin sesuai atau tidak sesuai dengan tanggal pada zona lain. Contoh pemikiran tentang kalender hijriah yang membagi Bumi menjadi empat zona adalah konsep kalender usulan Qassūm, al-‘Atbi dan Mizyan (1993/1997)²¹, sedangkan yang membagi Bumi menjadi tiga zona adalah konsep kalender Mohammad Ilyas (1984).²²

Ada pula yang membagi Bumi menjadi dua zona saja (kalender bizonal). Kalender bizonal membagi Bumi menjadi zona Timur yang meliputi benua Asia, Eropa, Afrika dan Australia dan zona Barat yang meliputi benua Amerika. Pada masing-masing zona ini berlaku penanggalan masing-masing yang pada bulan tertentu mungkin sama dengan tanggal pada zona lainnya, dan pada zona lain mungkin juga berbeda. Contoh pemikiran kalender hijriah internasional yang

²⁰ *Ibid.* hal. 164.

²¹ Nidlāl Qassūm, dkk, *Itsbat al-Syuhūr al-Hilāliyyah wa Musykilah al-Tauqīt al-Islāmī*, Beirut: Dār al-Thalī’ah li al-Thibā’ah wa al-Nasyr, 1997, hal. 82.

²² Mohammad Ilyas, *Kalender Islam Antar Bangsa*, Selangor: Dewan Bahasa dan Pustaka, cet. kedua, 1999, hal. 45.

mennggunakan prinsip bizonal (membagi dunia menjadi dua zona penanggalan) adalah Kalender Hijriah Universal (*Universal Hejric Calendar*) yang digagas oleh Mohammad Syaukat ‘Audah²³ dan kalender Qassūm-‘Audah yang digagas Nidlāl Qassūm.²⁴

Dalam diskurus pembuatan kalender hijriah internasional terdapat pendapat yang menyatakan bahwa pembuatan kalender zonal didorong oleh keinginan kuat untuk mempertahankan prinsip rukyat/visibilitas hilal untuk memulai bulan baru. Hal ini dikarenakan rukyat untuk memperoleh penampakan hilal pertama pada awal bulan kamariah tidak dapat menjangkau seluruh permukaan Bumi. Maka dari itu dunia dibagi ke dalam zona tanggal agar masing-masing zona tersebut memasuki bulan kamariah baru sesuai dengan prinsip rukyat untuk mendapatkan visibilitas hilal.²⁵

Salah satu ilmuwan muslim modern yang menawarkan konsep kalender hijriah internasional dengan model kalender zonal adalah Nidlāl Qassūm. Qassūm adalah seorang professor astrofisika di American University of Sharjah, Uni Emirat Arab.²⁶ Pada tahun 1993 Qassūm menulis sebuah buku dengan judul *Itsbat al-Syuhūr al-‘Arabiyyah wa Musykilah al-Tauqīt al-Islāmī*. Buku tersebut merupakan karya ilmiah

²³ Mohammad Syaukat ‘Audah, *Al-Taqwīm al-Hijrī al-‘Alamī*, diakses dari www.icoproject.org pada tanggal 22 Desember 2012 pukul 06.55 WIB.

²⁴ Nidlāl Qassūm, “*Ākhir al-Muqtarahāt li Hall Musykilah al-Taqwīm al-Islāmī*”, dalam Mohammad Syaukat ‘Audah dan Nidlāl Qassūm, *Tathbīqāt al-Hisābāt al-Falakiyyah fī al-Masāil al-Islāmiyyah*, Abu Dhabi: Markaz al-Watsāiq wa al-Buhūts, 2007, hal. 94.

²⁵ M. Ma’rifat Iman, *Kalender Islam Internasional: Analisis terhadap Perbedaan Sistem*, Disertasi UIN Syarif Hidayatullah Jakarta, 2009, hal. 161.

²⁶ Nidlāl Qassūm, short CV, diakses dari www.Nidhalguessoum.org pada tanggal 14 Januari 2015 pukul 07:51 WIB.

pertama dalam bahasa Arab di dunia modern yang membahas tema kalender hijriah secara terperinci dan kritis. Buku tersebut berisikan gagasan pertama Qassūm beserta kedua rekannya, al-‘Atbi dan Mizyan terkait pembuatan kalender hijriah internasional.²⁷ Gagasan pertama kalender hijriah internasional yang ditawarkan Qassūm beserta kedua temannya ini membagi dunia menjadi empat zona penanggalan.

Pada tahun 2006 Nidlāl Qassūm menawarkan sebuah usulan kalender hijriah internasional terbaru. Gagasan kedua dari Nidlāl Qassūm tentang kalender hijriah internasional masih tetap berupa kalender dengan prinsip bagaimana menyesuaikan jadwal penanggalan pada kalender dengan kemungkinan rukyat. Kalender usulan Nidlāl Qassūm dinamakan “Kalender Qassūm-‘Audah” karena mengambil prinsip bizonal dan kriteria visibilitas hilal (*imkān al-ru’yah*) dari Mohammad Syaukat ‘Audah. Sehingga pilihannya masih pada model kalender zonal dengan membagi dunia menurut zona penanggalan.²⁸

Konsep kalender Qassūm-‘Audah pertama kali diperkenalkan oleh Qassūm dalam Konferensi Astronomi Uni Emirat Arab Pertama (*Mu’tamar al-Imārāt al-Falakī al-Awwal/First Emirates Astronomical International Conference*) di Abu Dhabi, Uni Emirat Arab pada tanggal 13-14 Desember 2006. Konferensi ini diselenggarakan melalui kerjasama Proyek Observasi Hilal Islam/ ICOP (*Islamic Crescent’s Observation Project/al-Masyrū’ al-Islāmī li Rashd al-Hilāl*), Asosiasi Astronomi Uni

²⁷ Mohammad Syaukat ‘Audah, *Tathbīqāt Tiknūlūjiya al-Ma’lūmāt li I’dād Taqwīm Hijrī ‘Alamiy*, dikases dari www.icoproject.org pada tanggal 22 Desember 2014 pukul 06:59 WIB.

²⁸ Iman, *Kalender ...*, hal. 162.

Emirat Arab (*Jam'iyāh al-Imārāt li al-Falak*) dan Pusat Dokumentasi dan Penelitian Uni Emirat Arab (*National Center for Documentation and Research*).²⁹

Ada beberapa prinsip pada kalender usulan Qassūm-‘Audah, diantaranya, 1) Dunia dibagi menjadi dua zona, yaitu zona Barat yang meliputi benua Amerika, dan zona Timur yang meliputi benua Australia, Asia, Eropa dan Afrika, 2) Bulan kamariah baru dimulai di kedua zona itu pada hari berikutnya apabila ijtimak terjadi sebelum fajar di kota Makkah al-Mukarramaah, 3) Bulan kamariah baru dimulai pada hari berikutnya di zona Barat dan ditunda sehari pada zona Timur apabila ijtimak terjadi antara fajar di kota Makkah al-Mukarramah dan pukul 12:00 WU.³⁰

Dengan adanya pembagian dunia menjadi dua zona penanggalan, maka ada kemungkinan besar terjadi perbedaan dalam memulai bulan baru kamariah. Garis batas tanggal kamariah yang merupakan batas zona satu dengan zona yang lain menjadi pembeda dalam memulai bulan baru Kamariah. Selain itu, salah satu hal yang menjadikan model kalender zonal seperti ini dipakai adalah kalender ini menggunakan prinsip kemungkinan dilihatnya hilal/visibilitas hilal (*imkān al-ru'yah*) dalam memulai bulan baru. Ada kesan pemaksaan terhadap pemberlakuan visibilitas hilal di satu wilayah hukum (negara) kepada wilayah hukum yang lain. Hal ini perlu untuk kembali dikritisi walaupun dengan alasan bahwa keduanya masih dalam satu zona.

²⁹ Nidlāl Qassūm, wawancara via twitter pada tanggal 21 Januari 2015.

³⁰ Qassūm, *Ākhir ...*, hal. 94.

Dari uraian tersebut kajian atas kalender Islam internasional Qassūm-‘Audah merupakan salah satu kajian yang menarik untuk diangkat dalam sebuah penelitian. Penulis tertarik untuk meneliti konsep yang ditawarkan pada kalender Qassūm-‘Audah serta konsistensinya terhadap prinsip visibilitas hilal yang menjadi alasan utama dalam penyusunan prinsip kalendernya.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian pada latar belakang di atas, penulis merumuskan beberapa permasalahan yang akan dikaji dalam skripsi ini, yaitu:

1. Bagaimana konsep kalender Qassūm-‘Audah?
2. Bagaimana konsistensi konsep kalender Qassūm-‘Audah terhadap prinsip visibilitas hilal dalam penentuan awal bulan kamariah?

C. Tujuan dan Manfaat Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk:

1. Mendeskripsikan konsep kalender Qassūm-‘Audah usulan Nidlāl Qassūm yang merupakan salah satu gagasan kalender hijriah internasional bizonal.
2. Menguji konsistensi konsep kalender Qassūm-‘Audah terhadap prinsip visibilitas hilal dalam penentuan awal bulan kamariah.

Sedangkan manfaat dari penelitian ini adalah:

1. Memberi kontribusi kepada umat Islam di Indonesia khususnya untuk meminimalisir terjadinya perbedaan dalam penentuan awal bulan kamariah serta kontribusi secara umum kepada umat Islam di dunia untuk mewujudkan kesatuan penanggalan Islam dengan semakin memperdalam kajian tentang kalender hijriah internasional.
2. Menambah khazanah ilmu pengetahuan, khususnya di bidang ilmu astronomi dan ilmu falak.

D. Telaah Pustaka

Terdapat beberapa karya ilmiah yang membahas tentang berbagai pemikiran tentang kalender hijriah internasional, diantaranya adalah tulisan yang berjudul *Perkembangan Pemikiran tentang Kalender Islam Internasional* karya Syamsul Anwar. Tulisan ini disampaikan dalam musyawarah ahli hisab dan fikih Muhammadiyah di Yogyakarta tahun 2008. Dalam tulisan tersebut Syamsul Anwar memberikan kritiknya bahwa kalender dengan model zona seperti Kalender Hijriah Universal selalu mengorbankan kesatuan dan prinsip satu hari satu tanggal di seluruh dunia.³¹

Karya lain dari Syamsul Anwar yang membicarakan tentang penyatuan kalender hijriah internasional adalah buku *Diskusi & Korespondensi Kalender Hijriah Global*. Buku ini merupakan kumpulan tulisan yang memaparkan berbagai konsep kalender hijriah internasional

³¹ Syamsul Anwar, *Hari Raya dan Problematika Hisab Rukyat*, Yogyakarta : Suara Muhammadiyah, 2008, hal. 135.

yang digagas oleh tokoh-tokoh falak dunia, seperti konsep Garis Tanggal Kamariah Antar Bangsa Mohammad Ilyas yang dikenal dengan ILDL (*International Lunar Date Line*). Buku ini juga menguraikan tentang perkembangan upaya perumusan kalender hijriah internasional serta menjelaskan usaha-usaha dalam penyatuan kalender hijriah internasional.³²

Karya ilmiah lain yang membahas berbagai gagasan kalender hijriah internasional adalah disertasi M. Ma'rifat Iman yang berjudul *Kalender Islam Internasional : Analisis terhadap Perbedaan Sistem*. Dalam karya tersebut pada dasarnya penulis berusaha memperkuat salah satu tawaran konsep kalender hijriah Internasional yaitu kalender hijriah unifikasi karya Jamaluddin Abdurraziq. Penelitian juga memaparkan berbagai gagasan kalender zonal dan unifikasi yang diusulkan di dunia internasional.³³

Skripsi Sakirman yang berjudul *Konsep Kalender Islam Internasional Perspektif Mohammad Ilyas*. Penelitian ini memfokuskan pada konsep kalender hijriah internasional yang digagas Mohammad Ilyas dengan menggunakan konsep Garis Tanggal Kamariah Antar Bangsa (*International Lunar Date Line*). Hasil penelitian tersebut adalah konsep yang ditawarkan Mohammad Ilyas dapat dikatakan belum bisa menyelesaikan masalah. Hal tersebut dikarenakan Garis Tanggal

³² Anwar, *Diskusi ...*, hal. 145-188.

³³ Iman, *Kalender ...*, hal. 168-221.

Kamariah Antar Bangsa (*International Lunar Date Line*) bersifat tidak tetap setiap bulannya.³⁴

Tesis Muthmainnah, *Perkembangan Pemikiran Ilmu Falak dan Kalender Hijriyah Internasional di Kalangan Muhammadiyah (Periode 2000-2011)*. Dari penelitian tersebut terdapat dua kesimpulan, *pertama* mengenai perkembangan ilmu falak di Muhammadiyah mengalami beberapa fase yaitu pada awalnya Muhammadiyah menggunakan hisab *imkān al-ru'yah*, kemudian Muhammadiyah mengambil penetapan berdasarkan hisab ijtimak *qabla al-ghurūb* dan akhirnya pada Munas di Padang tahun 2003 menyatakan bahwa Muhammadiyah dalam penentuan awal bulan kamariah memakai hisabhakiki dengan kriteria *wujūd al-hilāl*. *Kedua*, perkembangan pemikiran kalender hijriah di kalangan Muhammadiyah berlangsung sejak tahun 2000 pada musyawarah di Jakarta yang membahas matlak global yang berkembang menjadi kalender hijriah internasional. Puncaknya, Muhammadiyah mengadakan simposium internasional penyatuan kalender yang dihadiri oleh beberapa negara dan ormas Islam. Alasan utama adanya kalender hijriah internasional adalah berlandaskan pada bulan Zulhijah sebagai simbol persatuan umat Islam seluruh dunia, yaitu pada tanggal 9 Zulhijah (hari Arafah) harus satu tanggal satu hari dan satu hari satu tanggal untuk seluruh dunia. Dalam

³⁴ Kondisi ini berbeda dengan garis tanggal dalam kalender Masehi. Garis tanggal dalam kalender Masehi disepakati terletak pada bujur 180°. Selain itu, pendefinisian masalah hari untuk memulai tanggal satu dalam kalender Islam juga terkesan rancau. Pergantian hari pada kalender Masehi dimulai pukul 00.00, sedangkan dalam kalender hijriah dimulai setelah maghrib. Sakirman, *Konsep Kalender Islam Internasional Perspektif Mohammad Ilyas*, Skripsi Strata 1 Fakultas Syari'ah UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta, 2009, hal. ii.

mengembangkan kalender hijriah internasional hisab yang diikuti oleh Muhammadiyah mengikuti hisab yang berkembang di dunia internasional.³⁵

Buku *Kalender Hijriah Universal: Kajian atas Sistem dan Prospeknya di Indonesia* karya Muh. Nashirudin merupakan penelitian disertasi yang diajukan untuk menyelesaikan program doktor hukum Islam di IAIN Walisongo Semarang. Penelitian yang berjenis deskriptif-analitis ini mengkaji tentang sistem yang ada dalam Kalender Hijriah Universal dan prospek keberlakuannya di Indonesia. Temuan dalam penelitian ini adalah 1) Waktu maghrib atau waktu terbenamnya Matahari adalah waktu yang digunakan oleh Kalender Hijriah Universal sebagai permulaan hari. Sedangkan tempat dimulainya hari adalah tempat yang hilal mungkin dapat dilihat pertama kali saat sebuah hari dimulai. Konsep pergantian bulan dalam Kalender Hijriah Universal menggunakan kriteria *imkān al-ru'yah*, dengan kriteria visibilitas hilal 'Audah, sebagai metode untuk menentukan pergantian bulan kamariah. 2) Kalender Hijriah Universal dengan konsep dua zona sulit untuk dapat diberlakukan di Indonesia. Di antara penyebabnya adalah belum tersosialisasikannya pemikiran tentang kalender hijriah internasional serta terlalu luasnya wilayah yang belum

³⁵ Muthmainnah, *Perkembangan Pemikiran Ilmu Falak dan Kalender Hijriyah Internasional di Kalangan Muhammadiyah (Periode 2000-2011)*, Tesis IAIN Walisongo Semarang, 2011, hal.. 123-124.

mengalami *imkān al-ru'yah*. Sehingga penyatuan yang dapat diusahakan untuk saat ini adalah penyatuan kalender hijriah secara nasional.³⁶

Penelitian ini hendak membahas konsep kalender hijriah internasional bizonal seperti pada disertasi Muh. Nashirudin. Namun demikian, fokus kajian dalam penelitian ini adalah konsep kalender hijriah internasional yang diusulkan oleh Nidlāl Qassūm yang disebut dengan kalender Qassūm-‘Audah. Tujuan akhir dalam penelitian ini dapat memberikan kritik terhadap konsep pembagian dunia menjadi dua zona dalam memulai awal bulan baru kamariah selain membuktikan konsistensi konsep kalender Qassūm -‘Audah terhadap batas visibilitas hilal. Oleh karena itu, peneliti merasa belum ada kajian yang membahas secara spesifik terkait konsep kalender Qassūm -‘Audah.

E. Metode Penelitian

1. Jenis dan Pendekatan Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian kualitatif³⁷ berupa penelitian kepustakaan (*library research*) dengan menggunakan pendekatan astronomi dan fikih. Hal ini dikarenakan sumber data dalam penelitian ini diperoleh dengan melalui penelitian buku-buku yang

³⁶ Muh. Nashirudin, *Kalender Hijriah Universal: Kajian atas Sistem dan Prospeknya di Indonesia*, Disertasi IAIN Walisongo Semarang, 2012, hal. 9.

³⁷ Penelitian Kualitatif adalah penelitian yang berlandaskan pada filsafat postpositivisme, digunakan untuk meneliti pada kondisi obyek yang alamiah, (sebagai lawannya adalah eksperimen) di mana peneliti sebagai instrument kunci. Lihat Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R & D*, Bandung : Alfabet, 2011, hal. 9. Penelitian kualitatif juga mendasarkan pada analisa penggunaan pemikiran logis, analisis dengan logika, induksi analogi, komparasi. Tatang Amirin, *Menyusun Rencana Penelitian*, Jakarta : Raja Grafindo Persada, 1995, hal. 95.

berkaitan dengan masalah yang dibahas untuk mengetahui permasalahan yang diteliti secara gamblang dan terfokus, yaitu peneliti berupaya memaparkan dengan jelas konsep kalender Qassūm-‘Audah.

Pendekatan astronomi dan fikih diperlukan untuk menguji apakah konsep kalender Islam internasional Nidlāl Qassūm sesuai dengan kebenaran astronomi modern dan fikih.

2. Sumber Data

Dalam penelitian ini sumber data yang digunakan ada dua, yaitu sumber data primer dan sumber data sekunder.³⁸ Sumber data primer, yaitu data pokok yang digunakan peneliti untuk membahas skripsi. Dalam hal ini adalah karya-karya dari Nidlāl Qassūm tentang kalender hijriah internasional, terutama makalah yang berjudul *Ākhir al-Muqtarahāt li Hall Muyskilah al-Taqwīm al-Islāmī* dan hasil wawancara dengan Nidlāl Qassūm. Makalah tentang konsep kalender Qassūm-‘Audah terdapat dalam kitab *Tathbīqāt al-Hisābāt al-Falakiyyah fī al-Masāil al-Islāmiyyah* yang merupakan kumpulan makalah hasil Konferensi Astronomi Emirat Pertama (*Mu’tamar al-Imārāt al-Falakī al-Awwal/Proceeding of the First Emirates Astronomical Conference*). Dalam versi bahasa Inggrisnya berjudul

³⁸ Dudung Abdurrahman, *Pengantar Metodologi dan Penelitian Ilmiah*, Yogyakarta : IKFA, 1998, hal. 26.

*Progress in Solving the Problem of the Crescent-based Islamic Calendar.*³⁹

Sumber data sekunder, yaitu sumber data tambahan yang digunakan penyusun untuk membantu penyusunan skripsi. Dalam hal ini berupa buku-buku falak, astronomi, jurnal, baik yang secara umum ataupun secara spesifik membahas kalender hijriah. Selain itu sumber data sekunder dapat berupa ensiklopedia, karya ilmiah, jurnal, internet dan bahan pustaka lain yang pada umumnya berkaitan dengan bahasan studi pada penelitian ini.

3. Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode dokumentasi⁴⁰ dan wawancara. Tujuan penggunaan metode dokumentasi ini adalah untuk menelaah data-data tertulis yang berkaitan dengan konsep kalender Qassūm-‘Audah, baik data primer maupun sekunder yang kemudian akan dipilih dan dipilah menurut kesesuaiannya dengan tema sehingga mendapatkan pemahaman yang komprehensif tentang tema yang dibahas.

Metode selanjutnya yang digunakan untuk mengumpulkan data adalah wawancara. Dalam hal ini wawancara dilakukan kepada narasumber utama penggagas kalender Qassūm-‘Audah yaitu Nidlāl

³⁹ Makalah dalam kedua versi (Bahasa Arab dan Inggris) tersebut penulis dapatkan dari penggagas kalender Qassūm-‘Audah (Nidlāl Qassūm) langsung melalui email pada tanggal 12 Januari 2015.

⁴⁰ Metode Dokumentasi adalah suatu metode untuk mencari data mengenai hal-hal atau variable yang berupa catatan, transkrip, buku, surat kabar, majalah, prasasti, notulen rapat, lengger, agenda, dan sebagainya. Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian : Suatu Pendekatan Praktik*, Jakarta : Rineka Cipta, 2010, hal. 274.

Qassūm. Wawancara dilakukan melalui email karena narasumber berada di negara Uni Emirat Arab serta keterbatasan penulis untuk menjangkaunya secara langsung.

4. Metode Analisis Data

Dalam mencari dan mengumpulkan data-data yang telah dihimpun, maka selanjutnya penyusun berusaha menganalisa dengan teliti dan selektif. Analisis dalam penelitian ini menggunakan metode *content-matematis-analitis*⁴¹. Dalam tulisan ini penulis akan menganalisis isi makalah tentang konsep kalender Islam internasional yang ditawarkan oleh Nidlāl Qassūm dalam makalahnya yang berjudul *Ākhir al-Muqtarahāt li Hall Muyskilah al-Taqwīm al-Islāmī*.

Analitis matematis dimaksudkan bahwa penelitian ini memperhatikan segi matematis (perhitungan) dari konsep kalender Islam internasional Qassūm -‘Audah. Penulis melakukan perhitungan matematis untuk menguji konsistensi konsep kalender Qassūm -‘Audah dengan visibillitas hilal.

F. Sistematika Penulisan

Secara umum pembahasan dalam peneltian ini dibagi dalam lima bab, dan masing-masing bab terdiri atas beberapa sub bab. Bab pertama

⁴¹ Artinya analisis dalam penelitian ini menggunakan metode *content analisis* dan *matematis analisis*. *Content analisis* atau yang lebih dikenal dengan analisis isi merupakan analisis yang dilakukan untuk menentukan konsep-konsep yang dibicarakan di dalam dokumen dan akan digunakan disajikan kepada pengguna informasi sebagai kata kunci. Sulastuti Shopia, *Analisis Isi Informasi : Menentukan Konsep-konsep Penting untuk Dijadikan Kata Kunci*. Bogor : Pusat Perpustakaan dan Penyebaran Teknologi Pertanian, 2003, hal. 1.

merupakan bagian yang berisi pendahuluan. Bab ini melingkupi latar belakang masalah, rumusan masalah, tujuan dan manfaat penelitian, telaah pustaka, metode penelitian dan sistematika penulisan.

Bab kedua berisi tentang tinjauan umum kalender hijriah yang melingkupi pengertian kalender hijriah, dasar hukum dalam pembuatan kalender, metode penentuan awal bulan, sejarah perkembangan kalender hijriah, hingga berbagai gagasan tentang kalender hijriah internasional.

Bab ketiga merupakan pembahasan mengenai pokok permasalahan. Bab ini menjelaskan tentang konsep kalender Qassūm-‘Audah. Pembahasan dalam bab ini dimulai dengan pemaparan biografi Nidlāl Qassūm sebagai penggagasnya, kemudian pokok konsep kalender Qassūm-‘Audah, dan contoh kalender Qassūm-‘Audah.

Bab keempat berisi tentang analisa terhadap konsep kalender Qassūm-‘Audah sebagai kalender hijriah internasional. Analisa yang digunakan pada bab ini adalah analisa dari sudut fikih dan astronomi terkait permulaan hari dalam kalender Qassūm -‘Audah. Selain itu penulis juga akan menganalisa konsistensi kalender Qassūm-‘Audah terhadap visibilitas hilal dengan menggunakan *software accurate time* v.5.3.9 karya Mohammad Syaukat ‘Audah.

Bab kelima merupakan penutup. Bab ini berisi kesimpulan hasil penelitian dan saran-saran konstruktif yang bertolak dari proses studi yang berkaitan dengan penyusunan skripsi.

BAB II

TINJAUAN UMUM TENTANG KALENDER HIJRIAH DAN KRITERIA VISIBILITAS HILAL INTERNASIONAL

A. Pengertian dan Dasar Hukum Kalender Hijriah

Dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia kalender memiliki arti yang sama dengan kata penanggalan, almanak, takwim dan tarikh.¹ Kalender berasal dari bahasa Inggris *calendar*. Dalam Dictionary of the English Language sebagaimana dikutip Muh. Nashirudin *calendar* berasal dari bahasa Inggris pertengahan yang berasal dari bahasa Perancis *calendier*, yang berasal dari bahasa Latin *kalendarium* yang berarti catatan pembukuan utang. Dalam bahasa latin kata *kalendarium* berasal dari kata *kalendae* yang berarti hari pertama dari setiap bulan.²

Kalender mempunyai fungsi penting dalam kehidupan masyarakat. Di antara fungsinya adalah menentukan waktu-waktu pelaksanaan ibadah, keperluan sosial, komersial ataupun kepentingan administrasi secara teratur dan sistematis yang disebut dengan sistem pengorganisasian waktu. Sistem tersebut diatur dengan memberikan nama terhadap periode-periode waktu yang telah ditentukan meliputi hari, minggu, bulan dan tahun.

Kalender lahir dari serangkaian proses, mempunyai acuan tertentu serta bertumpu pada sejumlah konsep atau aturan yang melandasinya.³

¹ Tim Penyusun Kamus Pusat Bahasa, *Kamus Besar Bahasa Indonesia*, Jakarta : Pusat Bahasa, 2008, hal. 1639.

² Muh. Nashirudin, *Kalender Hijriah Universal : Kajian atas Sistem dan Prospeknya di Indonesia*, Semarang : EL-WAFA, 2013, hal. 23.

³ Oman Fathurrohman, *Kalender Muhammadiyah ; Konsep dan Implementasinya*, makalah disampaikan dalam pelatihan hisah rukyat Majelis Tarjih dan Tajdid Pimpinan Pusat Muhammadiyah Yogyakarta, 2007, hal. 4.

Para ahli sebagaimana dikutip oleh Susiknan Azhari mempunyai beragam pandangan tentang kalender hijriah. Di dalam *Leksikon Islam* disebutkan bahwa kalender hijriah merupakan penanggalan Islam yang dimulai dengan peristiwa hijrahnya Rasulullah SAW⁴, sama seperti yang diungkapkan oleh Muhammad Basil al-Tai yang menyatakan bahwa kalender hijriah merupakan kalender kamariah yang digunakan pertama kali pada masa khalifah Umar bin Khattab berdasarkan peristiwa hijrahnya Nabi SAW dari Makkah ke Madinah.⁵

Moedji Raharto mendefinisikan kalender hijriah merupakan sebuah sistem kalender yang tidak memerlukan pemikiran koreksi karena mengandalkan fenomena fase Bulan.⁶ Menurut Thomas Djamaluddin kalender Islam merupakan kalender yang paling sederhana karena bisa langsung dibaca di alam dengan ditandainya oleh kenampakan hilal (visibilitas hilal) pada permulaan bulan.⁷ Hal ini sama seperti yang dikemukakan oleh Mohammad Ilyas, menurutnya kalender hijriah adalah kalender yang didasarkan pada perhitungan kemungkinan hilal atau Bulan sabit dapat terlihat pertama kali dari sebuah tempat di Bumi.⁸

Dari beberapa rumusan di atas diketahui bahwa yang menjadi patokan dalam kalender hijriah adalah hijrah Nabi SAW dan kenampakan

⁴ Pustaka Tim Penyusun, *Leksikon Islam*, Jakarta : Pustaka Azet, 1988, cet. I jilid II, hal. 711.

⁵ Muhammad Basil al-Tai, *Ilmu Falak wa at-Taqwim*, Kairo : Dar al-Nafais, 2003, hal. 248.

⁶ Moedji Raharto, *Di Balik Persoalan Awal Bulan Islam*, dimuat di majalah Forum Dirgantara, No. 02/Th. I/Oktober, 1994, hal. 25.

⁷ Thomas Djamaluddin, *Kalender Hijriyah ; Tuntutan Penyeragaman Mengubur Kesederhanaannya*, diakses dari <http://rukyyatulhilalindonesia.or.id/rhi/> pada 14 Februari 2015 pukul 07.30 WIB.

⁸ Ilyas, *Sistem ...*, hal. 40-42.

hilal (visibilitas hilal) bukan hisab atau rukyat. Di lain pihak definisi tentang kalender hijriah yang didasarkan pada kenampakan hilal untuk permulaan bulannya dianggap akan menemukan kesulitan apabila terdapat faktor alam yang tidak mendukung. Susiknan Azhari dan M. Ma'rifat Iman mengungkapkan perlunya paradigma baru tentang kalender hijriah, yaitu kalender yang berdasarkan sistem kamariah dan awal bulannya dimulai apabila setelah Ijtimak Matahari tenggelam terlebih dahulu dibandingkan Bulan (*Moonset after Sunset*), pada saat itu posisi hilal berada di atas ufuk di suatu wilayah.⁹

Mengenai dasar hukumnya, ada beberapa ayat al-Qur'an dan hadis yang terkait dengan kalender hijriah. Di dalam al-Qur'an setidaknya terdapat empat belas ayat¹⁰ dan sembilan hadis Nabi yang berkaitan dengan kalender hijriah.¹¹ Menurut Nuruddin Umar seperti yang dikutip oleh Susiknan Azhari, hanya ada satu ayat yang terkait dengan kalender hijriah.¹² Sedangkan menurut M. Quraish Shihab dalam *Mukjizat Al-Qur'an* dan *Wawasan Al-Qur'an* perihal tentang kalender hijriah hanya merujuk pada QS. Al-Kahfi : 25.¹³

⁹ Azhari, *Kalender ...*, hal. 29. Lihat juga Iman, *Kalender Pemersatu Dunia Islam*, Jakarta : Gaung Persada Press, 2010, hal. 15.

¹⁰ Ayat-ayat tersebut adalah QS. Al-Baqarah : 189, QS. Yunus : 5, QS. Al-Isra' : 12, QS. Al-Nahl : 16, QS. Al-Taubah : 36, QS. Al-Hijr : 16, QS. Al-Anbiya' : 33, QS. Al-An'am : 96-97, QS. Al-Baqarah : 185, QS. Al-Rahman : 5, dan QS. Yasin : 38-40.

¹¹ Departemen Agama RI, *Almanak Hisab Rukyat*, Jakarta : Proyek Pembinaan Badan Peradilan Agama, cet. II, 1999, hal. 7-13.

¹² Satu ayat tersebut adalah QS. Al-Taubah : 36. Susiknan Azhari, *Ilmu Falak : Perjumpaan Khazanah Islam dan Sains Modern*, Yogyakarta : Suara Muhammadiyah, 2011, hal. 84-85.

¹³ M. Quraish Shihab, *Mukjizat Al-Qur'an*, Bandung : Mizan, 2007, hal. 189-190. Lihat juga M. Quraish Shihab, *Wawasan Al-Qur'an*, Bandung : Mizan, 1997, hal. 551.

Berdasarkan uraian di atas ternyata ayat-ayat al-Qur'an yang ditampilkan oleh para ahli tidak ada yang secara langsung memuat kata tarikh atau takwim. Oleh karena itu apabila dihubungkan dengan pengertian kalender hijriah maka ayat-ayat yang secara langsung memicarakan tentang prinsip-prinsip kalender hijriah adalah QS. Al-Taubah: 36, QS. Al-Baqarah : 189, dan QS. Al-Kahfi : 25.

إِنَّ عِدَّةَ الشُّهُورِ عِنْدَ اللَّهِ اثْنَا عَشَرَ شَهْرًا فِي كِتَابِ اللَّهِ يَوْمَ خَلَقَ السَّمَوَاتِ
وَالْأَرْضَ مِنْهَا أَرْبَعَةٌ حُرْمٌ ﴿١٢٦﴾

“Sesungguhnya bilangan bulan pada sisi Allah adalah dua belas bulan, dalam ketetapan Allah di waktu Dia menciptakan langit dan bumi, di antaranya empat bulan haram.”¹⁴

يَسْأَلُونَكَ عَنِ الْأَهْلِ قُلْ هِيَ مَوَاقِيتُ لِلنَّاسِ وَالْحَجِّ ﴿١٢٧﴾

“Mereka bertanya kepadamu tentang bulan sabit. Katakanlah: "Bulan sabit itu adalah tanda-tanda waktu bagi manusia dan (bagi ibadat) haji.”¹⁵

وَلَبِثُوا فِي كَهْفِهِمْ ثَلَاثَ مِائَةٍ سِنِينَ وَازْدَادُوا تِسْعًا ﴿١٢٨﴾

“Dan mereka tinggal dalam gua mereka tiga ratus tahun dan ditambah Sembilan tahun (lagi).”¹⁶

QS. Al-Taubah : 36 di atas berisikan informasi tentang bilangan bulan dalam satu tahun, yaitu dua belas bulan. Bulan yang dimaksud di sini adalah bulan kamariah, karena dalam aplikasinya Allah menetapkan waktu untuk mengerjakan ibadah seperti haji, puasa, zakat menggunkana

¹⁴ Shihab, *Mukjizat ...*, hal. 259.

¹⁵ Departemen Agama RI, *Al-Qur'an ...*, hal. 37.

¹⁶ *Ibid.* hal. 217.

bulan-bulan kamariah. Sedangkan dalam QS. Al-Baqarah di atas berisikan prinsip kalender hijriah, yaitu berdasarkan pada Bulan sabit.

QS. Al-Kahfi : 25 menjelaskan perbandingan tarikh antara kalender syamsiah dan kalender kamariah. Dalam ayat ini Allah menginformasikan bahwa para pemuda yang dikenal dengan ashbabul kahfi tinggal dalam gua selama tiga ratus tahun ditambah sembilan tahun. M. Quraish Shihab menyatakan bahwa penambahan sembilan tahun ini adalah akibat perbedaan penanggalan syamsiah dan kamariah. Penanggalan syamsial yang dikenal dengan *Gregorian Calendar* yang baru ditemukan pada abad ke-16 berselisih sekitar sebelas hari dengan penanggalan kamariah. Sehingga penambahan sembilan tahun yang disebutkan dalam QS. Al-Kahfi adalah hasil perkalian $300 \text{ tahun} \times 11 \text{ hari} = 3.300 \text{ hari}$ atau sekitar sembilan tahun lamanya.¹⁷

hadis Nabi SAW yang berkaitan dengan kalender hijriah diantaranya :

حدثنا عبد الله بن مسلمة عن مالك عن نافع عن عبد الله بن عمر رضي الله عنهما : أن رسول الله صلى الله عليه وسلم ذكر رمضان فقال : لا تصوموا حتى تروا الهلال ولا تفطروا حتى تروه فإن غم عليكم فاقدروا له.¹⁸

“Telah mengabarkan Abdullah bin Maslamah, dari Malik, dari Nafi’, dari Abdullah bin ‘Umar r.a. : Sesungguhnya Rasulullah SAW sedang membicarakan Ramadan, maka beliau bersabda : “Janganlah kalian memulai puasa sehingga kalian melihat hilal, dan janganlah kalian berbuka

¹⁷ Shihab, *Mukjizat ...*, hal. 190.

¹⁸ Abu Abdillah Muhammad bin Ismail Al-Bukhari, *Shahih Bukhari*, hadis No. 1906, jilid 1, Beirut : Dar al-Ilmiyyah, tt, hal. 470. Setidaknya ada beberapa Al-Qur’an yang mempunyai redaksi hampir sama dengan Al-Qur’an ini, diantaranya adalah Al-Qur’an yang diriwayatkan Imam Bukhari No. 1767, 1773, 1774, dan 1776, Al-Qur’an yang diriwayatkan Imam Muslim No. 1796, 1797, 1798, 1799, 1800, 1808, 1809, 1810, dan 1811.

sehingga kalian melihatnya (hilal). Dan jika (pandanganmu) terhalang, maka perhitungkanlah.”

حدثني هارون بن عبد الله : حدثنا حجاج بن محمد. قال : قال ابن جريج : أخبرني يحيى بن عبد الله بن محمد بن صيفي , أن عكرمة بن عبد الرحمن بن الحارث أخبره , أن أم سلمة رضي الله عنها أخبرته, أن النبي صلى الله عليه وسلم حلف أن لا يدخل على بعض أهله شهرا, فلما مضى تسعة وعشرون يوما, غدا عليهم – أو راح – فقليل له : حلفت يا نبي الله, أن لا تدخل علينا شهرا. قال : الشهر يكون تسعة وعشرون يوما.¹⁹

“Telah mengabari kepada saya Harus bin Abdillah: mengabarkan kepada kami Hajjaj bin Muhammad. Ibnu Juraij berkata : telah mengabarkan kepada saya Yahya bin Abdillah bin Muhammad Shaify; Bahwa Ikrimah bin Abdurrahman bin Harits mengabarkan; bahwa Ummu Salamah r.a. mengabarkan bahwa Nabi SAW pergi (menemui istrinya). Kemudian beliau ditanya: “Wahai Nabiyallah, anda telah bersumpah bahwa tidak akan menamui kami selama satu bulan”. Beliau bersabda: “Sesungguhnya satu bulan itu dua puluh sembilan hari”.

Secara umum, hadis pertama di atas menjelaskan tentang cara untuk mengetahui awal waktu awal berpuasa dan berlebaran, yaitu ketika melihat kenampakan bulan sabit pertama. Sedangkan hadis kedua menjelaskan jumlah bilangan bulan kamariah, yaitu 29 hari. Mengenai pertanyaan sahabat pada hadis Nabi mengidentifikasi bahwa bulan kamariah ada kalanya berjumlah 30 hari. Dengan kata lain, jumlah hari dalam satu bulan kamariah terkadang 29 atau 30 hari.

¹⁹ Abu Husain Muslim bin Al-Hajjaj Al-Quraisy Al-Nisyabury, Shahih Muslim, Beirut : Dar al-Ilmiyyah, edisi 2005, hadis no. 1085-25, hal 393. Al-Qur'an yang serupa diantaranya terdapat dalam Musnad Imam Ahmad Al-Qur'an No. 2219.

B. Sistem Kalender Hijriah

Sebelum Islam datang, masyarakat Arab telah mengenal kalender. Sistem kalender yang mereka gunakan adalah kalender Bulan-Matahari (*Luni-Solar calendar*), yaitu kalender lunar (bulan) yang disesuaikan dengan Matahari. Kalender masyarakat Arab tersebut dimulai saat munculnya hilal, berselang-seling 30 atau 29 hari, sehingga 354 hari dalam satu tahun/11 hari lebih cepat dari kalender Matahari yang satu tahunnya 365 hari. Agar kembali kembali sesuai dengan perjalanan Matahari dan agar tahun baru jatuh pada awal musim gugur, maka dalam setiap periode 19 tahun ada tujuh buah tahun ada tujuh buah tahun yang jumlah bulannya 13 (satu tahun 384 hari). Bulan interkelasi atau bulan ekstra (tambahan) tersebut dinamakan bulan Nasi' yang ditambahkan pada akhir tahun sesudah Zulhijah.

Setelah masyarakat arab memeluk agama Islam dan bersatu di bawah pimpinan Nabi SAW maka turunlah perintah Allah SWT agar umat Islam memakai kalender lunar yang murni dengan menghilangkan bulan nasi'. Firman Allah dalam QS. Al-Taubah : 36

إِنَّ عِدَّةَ الشُّهُورِ عِنْدَ اللَّهِ اثْنَا عَشَرَ شَهْرًا فِي كِتَابِ اللَّهِ يَوْمَ خَلَقَ السَّمَوَاتِ وَالْأَرْضَ مِنْهَا أَرْبَعَةٌ حُرْمٌ ذَلِكَ الدِّينُ الْقَيِّمُ فَلَا تَظْلِمُوا فِيهِنَّ أَنْفُسَكُمْ وَقَتِلُوا الْمُشْرِكِينَ كَافَّةً كَمَا يُقْتَلُونَكُمْ كَافَّةً وَعَلِمُوا أَنَّ اللَّهَ مَعَ الْمُتَّقِينَ ﴿٣٦﴾

“Sesungguhnya bilangan bulan pada sisi Allah adalah dua belas bulan, dalam ketetapan Allah di waktu Dia menciptakan langit dan Bumi, di

antaranya empat bulan haram. Itulah (ketetapan) agama yang lurus, maka janganlah kamu menganiaya diri kamu dalam bulan yang empat itu, dan perangilah kaum musyrikin itu semuanya sebagaimana merekapun memerangi kamu semuanya, dan ketahuilah bahwasanya Allah beserta orang-orang yang bertakwa.”²⁰

Meskipun sistem penanggalan pada masa itu telah diubah menjadi sistem Bulan (*Lunar calendar*), nama-nama bulan tetap tidak diubah karena sudah terlanjur populer. Satu hal lagi yang menarik pada masa Rasulullah SAW masih hidup, yaitu kalender yang digunakan tidak berangka tahun. Sehingga ketika seseorang hendak menuliskan waktu transaksi jual beli hanya ditulis tanggal dan bulannya saja.²¹

Sedangkan hari-hari dalam Islam tetap mengikuti urutan agama sebelumnya (Yahudi dan Nasrani) yang dimulai dengan Minggu dan berakhir dengan Sabtu.²² Hari-hari tersebut adalah:

- | | |
|--|--------------|
| 1. <i>Yaum al-Ahad</i> (hari pertama) | -Ahad/Minggu |
| 2. <i>Yaum al-Isnain</i> (hari kedua) | -Senin |
| 3. <i>Yaum al-Salasa</i> (hari ketiga) | -Selasa |
| 4. <i>Yaum al-Arba'a</i> (hari keempat) | -Rabu |
| 5. <i>Yaum al-Khamis</i> (hari kelima) | -Kamis |
| 6. <i>Yaum al-Jumu'ah</i> (hari berkumpul) | -Jum'at |
| 7. <i>Yaum al-Sabt</i> (hari sabath) | -Sabtu |

²⁰ Departemen Agama RI, Al-Qur'an ..., hal. 259

²¹ Ruswa Darsono, *Sistem Kalender Hijriah : Tinjauan Fikih dan Sains*, Bandung : Publicita, 2007, hal. 69.

²² Saksono, *Mengkompromikan ...*, hal. 68.

Kalender hijriah disebut juga dengan kalender kamariah atau *Lunar calendar* dikarenakan kalender ini menggunakan sistem pergerakan Bulan (pergerakan Bulan mengelilingi Bumi/revolusi Bulan).²³ Waktu yang diperlukan Bulan untuk satu kali mengelilingi Bumi adalah 29 hari 12 jam 44 menit 2.5 detik.²⁴ Perputaran revolusi Bulan ini disebut dengan istilah *synodis* (berasal dari kata *synoda* yang artinya kumpul), yaitu pergerakan Bulan dari saat konjungsi/ijtimak dengan Matahari sampai pada konjungsi berikutnya.²⁵

Selain gerak *synodis* Bulan, ada pula istilah gerak *sideris* (berasal dari kata sidus yang artinya bintang). Gerak sideris Bulan juga termasuk ke dalam gerak revolusi Bulan mengelilingi Bumi, yaitu gerak Bulan mengelilingi Bumi sebesar 360°. Waktu yang diperlukan Bulan untuk melakukan satu kali gerak sideris adalah 27,321661 hari.²⁶

Dalam penyusunan kalender hijriah, pedoman yang digunakan adalah waktu gerak sinodis Bulan atau *al-Syahr al-Iqtirān* atau *al-Dairi*. Karena pergerakan ini, ada beberapa fase atau bentuk yang berubah-ubah dari Bulan jika dilihat dari Bumi, yaitu *al-muhāq*, *al-hilāl*, *al-tarbi'*, *al-uhdub*, dan *al-badr*.²⁷ Pergerakan Bulan dari satu fase hingga kembali lagi pada fase tersebut yang lamanya 29 hari 12 jam 44 menit 2.5 detik

²³ Darsono, *Sistem ...*, hal. 32.

²⁴ Muhyiddin Khazin, *Ilmu Falak dalam Teori dan Praktik*, Yogyakarta : Buana Pustaka, 2004, hal. 111.

²⁵ Slamet Hambali, *Pengantar Ilmu Falak*, Banyuwangi : Bismillah Publisher, 2012, hal. 219.

²⁶ Saadoeddin Djambek, *Hisab Awal Bulan*, Jakarta : Tinta Mas Indonesia, 1975, hal. 7.

²⁷ Hambali, *Pengantar ...*, hal. 225.

dibulatkan menjadi 29 atau 30 hari. Hal ini untuk menghindari terjadinya pecahan dari periode sinodis Bulan.²⁸

Secara umum terdapat dua metodologi yang digunakan untuk mengetahui kenampakan hilal, yaitu dengan hisab dan rukyat. Dengan kata lain dalam kalender hijriah, terdapat dua metode untuk menentukan awal bulan kamariah, yaitu dengan hisab dan rukyat. Dalam kajian awal bulan bulan kamariah, kedua metode ini sering dikotak-kotakkan, sehingga terdapat kelompok pendukung hisab dan kelompok pendukung rukyat dalam penentuan awal bulan kamariah. Pada bagian ini akan dipaparkan mengenai hisab dan rukyat sebagai metode untuk menentukan awal bulan kamariah.

1. Hisab

Hisab berasal dari akar kata bahasa Arab *hasiba-yahsibu-husbanan*, yang berarti hitungan.²⁹ Hisab yang dimaksud dalam fokus studi ini adalah metode untuk mengetahui hilal guna menetapkan masuknya awal bulan kamariah. Golongan yang menggunakan hisab sebagai metode penentuan awal bulan kamariah berdasarkan beberapa dalil berikut :

هُوَ الَّذِي جَعَلَ الشَّمْسَ ضِيَاءً وَالْقَمَرَ نُورًا وَقَدَرَهُ مَنَازِلَ لِتَعْلَمُوا عَدَدَ السِّنِينَ
وَالْحِسَابَ مَا خَلَقَ اللَّهُ ذَلِكَ إِلَّا بِالْحَقِّ يُفَصِّلُ الْآيَاتِ لِقَوْمٍ يَعْلَمُونَ ﴿٥١﴾

²⁸ Khazin, *Ilmu ...*, hal. 111.

²⁹ Ahmad Warson Munawwir, *Kamus al-Munawwir*, Yogyakarta : PP. Al-Munawwir, 1997, hal. 261.

“Dia-lah yang menjadikan matahari bersinar dan bulan bercahaya dan ditetapkan-Nya manzilah-manzilah (tempat-tempat) bagi perjalanan bulan itu, supaya kamu mengetahui bilangan tahun dan perhitungan (waktu). Allah tidak menciptakan yang demikian itu melainkan dengan hak. Dia menjelaskan tanda-tanda (kebesaran-Nya) kepada orang-orang yang mengetahui.”³⁰

وَجَعَلْنَا اللَّيْلَ وَالنَّهَارَ آيَاتَيْنِ ۗ فَمَحَوْنَا آيَةَ اللَّيْلِ وَجَعَلْنَا آيَةَ النَّهَارِ مُبْصِرَةً لِّتَبْتَغُوا
فَضْلًا مِّن رَّبِّكُمْ ۗ وَلِتَعْلَمُوا عَدَدَ السِّنِينَ وَالْحِسَابَ ۗ وَكُلُّ شَيْءٍ فَصَلَّنَاهُ تَفْصِيلًا ﴿٣٠﴾

“Dan Kami jadikan malam dan siang sebagai dua tanda, lalu Kami hapuskan tanda malam dan Kami jadikan tanda siang itu terang, agar kamu mencari kurnia dari Tuhanmu, dan supaya kamu mengetahui bilangan tahun-tahun dan perhitungan. dan segala sesuatu telah Kami terangkan dengan jelas.”³¹

Secara umum terdapat dua aliran hisab, yaitu hisab urfi dan hisab hakiki. Hisab urfi merupakan sistem perhitungan pada kalender yang didasarkan pada pergerakan rata-rata Bulan mengelilingi Bumi dan ditetapkan secara konvensional. Sistem hisab ini dimulai pertama kali dalam penyusunan kalender Islam, yaitu pada pemerintahan khalifah Umar bin Khattab. Sistem hisab ini sama seperti dalam kalender syamsiah, yaitu bilangan hari pada tiap-tiap bulan jumlahnya tetap kecuali pada tahun-tahun tertentu yang jumlahnya lebih panjang satu hari, sehingga sistem ini tidak dapat digunakan acuan dalam

³⁰ Departemen Agama RI, *Al-Qur'an* ..., hal. 37.

³¹ Departemen Agama RI, *Al-Quran* ..., hal. 384.

menentukan awal bulan kamariah untuk keperluan ibadah, seperti permulaan dan akhir Ramadan.

Dalam sistem ini jumlah hari dalam satu bulan adalah 29 hari untuk bulan bulan genap dan 30 hari untuk bulan ganjil. Satu siklus/daur tahun hijriah panjangnya 30 tahun (10631 hari)³². Setiap satu siklus (30 tahun) terdapat 11 tahun³³ kabisat³⁴ dan 19 tahun basithah³⁵. Tahun kabisat terletak pada tahun ke-2, 5, 7, 10, 13, 15 (sebagian ahli menetapkan tahun ke-16), 18, 21, 24, 26, dan 29. Selain dari tahun-tahun tersebut adalah tahun basithah.³⁶

Para ahli membuat sebuah syair agar lebih mudah mengingat kapan jatuhnya tahun kabisat dan tahun basithah.

كف الخليل كفه ديانه # عن كل خل حبه فصانه

³² Jumlah satu siklus ini didasarkan pada peredaran Bulan mengelilingi Bumi dari ijtimaik satu ke ijtimaik lainnya (bulan sinodis) yang panjangnya $29^h 12^j 44^m 3^d$, kemudian dibulatkan menjadi 29.5 hari ($29^j 12^m$). Sehingga dalam satu masa satu tahun umur bulan berganti-ganti antara 30 hari dan 29 hari. Untuk sisa $44^m 3^d$ (dari perhitungan sinodis) maka dalam jangka satu tahun akan berjumlah $8^j 48^m 36^d$, yang setelah dilakukan perhitungandiketahui bahwa dalam 12 bulan (1 tahun) adalah $354^h 8^j 48^d$. Sehingga jika kita cermati, dapat kita ketahui dalam masa 30 tahun berjumlah $10631^h 00^j 18^m 00^d$. Atas dasar perhitungan itulah ditetapkan satu unit perhitungan yang disebut satu daur (siklus) tahun yang panjangnya 30 tahun. Slamet Hambali, *Almanak Sepanjang Masa*, Semarang : Program Pascasarjana, 2011, hal. 64.

³³ Jumlah hari dalam satu masa 30 tahun (10631) tersebut jika dibagi dengan bilangan satu tahun (354 hari) maka akan menghasilkan sisa 11 hari. Dengan demikian, seandainya satu tahun lamanya 354 hari maka untuk masa 30 tahun penanggalan istilahi akan terpaut 11 hari dengan yang sebenarnya. Oleh karena itu, maka sisa 11 hari tersebut dimasukkan dalam bilangan tahun sepanjang msa 30 tahun secara berselang. *Ibid.* hal. 64-65.

³⁴ Tahun kabisat disebut juga tahun panjang yang berumur 355 hari. Pada tahun ini umur bulan Zulhijah adalah 30 hari. Sofwan Jannah, *Kalender Hijriah 150 Tahun 1634-1513 H (1945-2090 M)*, Yogyakarta : UII Press, 1994, hal. 4.

³⁵ Tahun basithah disebut juga tahun pendek yang berumur 354 hari. Pada tahun ini umur bulan Zulhijah adalah 29 hari. *Ibid.* hal. 4.

³⁶ Khazin, *Ilmu ...*, hal. 111.

Dari syair di atas terdapat 30 huruf hijaiyyah yang menandakan jumlah tahun dalam satu siklus kalender hijriah. Huruf-huruf yang bertitik merupakan tahun kabisat, yaitu yang terdapat pada urutan huruf ke-2, 5, 7, 10, 13, 15, 18, 21, 24, 26, dan 29.

Nama-nama bulan dan panjang bulan kalender hijriah dalam hisab urfi

No.	Nama	Panjang	No.	Nama	Panjang
1.	Muharam	30 hari	7.	Rajab	30 hari
2.	Safar	29 hari	8.	Syakban	29 hari
3.	Rabiulawal	30 hari	9.	Ramadan	30 hari
4.	Rabiulakhir	29 hari	10.	Syawal	29 hari
5.	Jumadilawal	30 hari	11.	Zulkaidah	30 hari
					29/30
6.	Jumadilakhir	29 hari	12.	Zulhijah	hari

Selanjutnya hisab hakiki adalah sistem hisab yang didasarkan pada peredaran Bulan dan Bumi yang sebenarnya. Dalam sistem hisab ini umur Bulan tidak tetap/konsisten seperti pada hisab urfi, melainkan bergantung dengan posisi hilal setiap awal bulan. Artinya terkadang umur dari dua bulan berturut-turut adalah 29 hari atau 30 hari, bahkan bisa jadi bergantian antara 29 dan 30 hari. Sistem ini menggunakan data-data astronomis gerakan Bulan dan Bumi serta kaidah ilmu ukur segitiga bola (*spherical trigonometry*).

Dalam sistem hisab hakiki terdapat beragam aliran dalam hal penentuan awal bulan kamariah dan dikelompokkan menjadi dua aliran besar, yaitu aliran ijtimak semata dan aliran yang berpegang pada Ijtimak dan posisi hilal di atas ufuk.

a) Aliran Ijtimak

Menurut aliran ini, awal bulan kamariah dimulai ketika telah terjadi Ijtimak (*conjunction*). Kriteria awal bulan ini tanpa mempertimbangkan rukyat sama sekali, dengan kata lain mengabaikan apakah hilal sudah terlihat atau belum.³⁷ Dalam ranah praktis, aliran yang menggunakan kriteria ini biasanya memadukan dengan fenomena lain, sehingga aliran ini pun dapat dikelompokkan menjadi beberapa kriteria, diantaranya kriteria *ijtima' qabla al-ghurūb*, *ijtima' qabla al-fajr* dan ijtimak tengah malam.

1) *Ijtima' Qabla al-Ghurūb*

Menurut kelompok ini awal bulan kamariah dimulai apabila ijtimak terjadi sebelum Matahari terbenam. Aliran ini sama sekali tidak mempersoalkan rukyat dan posisi hilal dari ufuk. Kriteria ini digunakan Muhammadiyah sampai tahun 1937 M/1356 H.³⁸

2) *Ijtima' Qabla al-Fajr*

³⁷ Azhari, *Ilmu ...*, 106.

³⁸ *Ibid.* hal. 157.

Kelompok ini menyatakan bahwa apabila ijtimak terjadi sebelum terbit fajar maka sejak terbit fajar tersebut sudah masuk bulan baru dan apabila ijtimak terjadi sesudah terbit fajar maka hari sesudah terbit fajar tersebut masih termasuk hari terakhir dari bulan kamariah yang sedang berlangsung.³⁹ Kriteria ini dipakai oleh negara Lybia dalam menentukan awal bulan kamariah.⁴⁰

3) Ijtimak Tengah Malam

Menurut kelompok ini apabila ijtimak terjadi sebelum tengah malam maka mulai tengah malam tersebut sudah masuk awal bulan baru, dan apabila ijtimak terjadi sesudah tengah malam maka malam tersebut masih termasuk bulan yang sedang berlangsung dan awal bulan ditetapkan mulai tengah malam berikutnya.⁴¹ Di antara kelompok yang menggunakan kriteria ini dalam penentuan awal bulan kamariah adalah negara Kuwait.⁴²

b) Aliran Ijtimak dan Posisi Hilal di Atas ufuk

Aliran ini mengatakan bahwa awal bulan kamariah dimulai sejak saat terbenam Matahari setelah terjadi ijtimak dan hilal pada saat itu sudah berada di atas ufuk. Secara umum kriteria awal bulan yang digunakan oleh penganut aliran ini adalah : 1) awal bulan

³⁹ Depag RI, *Pedoman Perhitungan Awal Bulan Qamariyah*, Jakarta : Ditbinpera, 1995, hal. 9

⁴⁰ Nashirudin, *Kalender ...*, hal. 131.

⁴¹ Azhari, *Ilmu ...*, hal 108.

⁴² Nashirudin, *Kalender ...*, hal. 131.

kamariah dimulai sejak saat Matahari terbenam setelah terjadi ijtimak; 2) hilal sudah berada di atas ufuk pada saat Matahari terbenam.⁴³

Secara sekilas aliran ini sama persis dengan aliran *ijtima' qabla al-ghurūb*. Perbedaannya terletak pada kedudukan bulan di atas ufuk. Pada aliran *ijtima' qabla al-ghurūb* sama sekali tidak mempertimbangkan dan memperhitungkan kedudukan hilal di atas ufuk pada saat Matahari terbenam, sedangkan ijtimak dan posisi hilal di atas ufuk selalu mempertautkan kedudukan hilal di atas ufuk.

Sistem ini setidaknya ada dua aliran, yakni aliran yang menganut posisi hilal di atas ufuk tanpa memperhitungkan kenampakan hilal, dan aliran yang memperhitungkan kenampakan hilal. Aliran pertama biasa disebut dengan hisab *wujūd al-hilāl* sedangkan aliran kedua disebut dengan hisab *imkān al-ru'yah*.

Hisab *wujūd al-hilāl* mensyaratkan masuknya bulan baru kamariah pada dua hal, yaitu terjadinya ijtimak sebelum terbenamnya Matahari, dan pada saat terbenamnya Matahari piringan atas Bulan berada di atas ufuk. Kriteria ini dipakai oleh Muhammadiyah dalam penentuan awal bulan kamariah hingga sekarang.⁴⁴ Sedangkan hisab *imkān al-ru'yah* selain mensyaatkan terjadinya ijtimak sebelum terbenamnya Matahari, awal bulan

⁴³ Azhari, *Ilmu ...*, hal 108.

⁴⁴ Tim Majlis Tarjih dan Tajdid PP Muhammadiyah, 2009, hal. 78.

kamariah juga didasarkan pada posisi hilal yang mungkin untuk dirukyat. Kriteria hisab *imkān al-ru'yah* diantaranya dipakai oleh pemerintah Indonesia dalam penentuan awal bulan kamariah.⁴⁵

2. Rukyat

Rukyat berasal dari bahasa Arab *ru'yatun*, yang secara bahasa berasal dari akar kata *ra'a*. Kata ini mempunyai beberapa bentuk masdar, antara lain *ra'yan* dan *ru'yatun* yang artinya melihat, mengira, menyangka, menduga, dan mengerti.⁴⁶ Pemaknaan kata *ra'a* sebagai melihat dengan mata telanjang maupun dengan alat adalah ketika *ra'a* dirangkaikan dengan objek fisik, dan mashdar yang digunakan adalah *ru'yatun*. Kata *ra'a* dapat bermakna mimpi, yakni dirangkaikan dengan objek non fisik dan kadang tanpa objek serta mashdarnya adalah *ra'yun*.⁴⁷

Rukyat adalah kegiatan melihat hilal *bil fi'li*, yaitu melihat dengan mata, baik dengan alat maupun tanpa alat seperti teleskop. Dengan demikian hisab tidak termasuk dalam pengertian rukyat.⁴⁸ Dalam metode ini, apabila rukyat tidak berhasil melihat kenampakan hilal/gagal maka umur bulan yang sedang berjalan digenapkan menjadi 30 hari.⁴⁹

⁴⁵ Ahmad Izzuddin, *Fiqh Hisab Rukyah*, Jakarta : Penerbit Erlangga, 2007, hal. 91-92.

⁴⁶ Munawwir, *Kamus ...*, hal. 460.

⁴⁷ A. Ghazali Masroeri, *Penentuan Awal Bulan Qomariyah Perspektif NU*, Jakarta : Lajnah Falakiah NU, 2011, hal. 2-3.

⁴⁸ Tim penyusun, *Pedoman Rukyat & Hisab Nahdlatul Ulama*, Jakarta : Lajnah Falakiah Pengurus Besar Nahdlatul Ulama, 2006, hal. 24.

⁴⁹ Abu Yusuf al-Atsary, *Pilih Hisab Ru'yah*, Solo : Pustaka Darul Muslim, tt, hal. 118.

Golongan yang menggunakan rukyat sebagai metode untuk menentukan awal bulan kamariah berdasarkan beberapa dalil, diantaranya :

عن أبي هريرة رضي الله عنه قال قال رسول الله صلى الله عليه وسلم صوموا لرؤيته وأفطروا لرؤيته فإن غبي عليكم فأكملوا عدة شعبان ثلاثين (رواه مسلم)⁵⁰

“Berpuasalah kamu semua karena terlihat hilal (Ramadan) dan berbukalah kamu semua karena terlihat hilal (Syawal). Bila hilal tertutup atasmu maka sempurnakanlah bilangan bulan Syakban tiga puluh.”

عن ابن عمر رضي الله عنهما قال قال رسول الله صلى الله عليه وسلم إنما الشهر تسع وعشرين فلا تصوموا حتى تروه ولا تفطروا حتى تروه فإن غم عليكم فاقدروا له (رواه مسلم)⁵¹

“Dari Ibnu Umar ra berkata, Rasulullah telah bersabda satu bulan (jumlahnya) ada 29 hari, maka janganlah kamu berpuasa sebelum melihat hilal, dan jangan berbuka sebelum melihatnya dan jika (hilal) tertutup awan maka perkirakanlah.”

C. Gagasan Kalender Hijriah Internasional

Secara garis besar terdapat dua kecenderungan pemikiran tentang kalender hijriah internasional, yaitu konsep kalender pemersatu (terpadu) dan konsep kalender zonal.⁵²

⁵⁰ Muslim, *Shahīh ...*, hal. 123.

⁵¹ *Ibid.* hal. 122.

⁵² Anwar, *Hari ...*, hal. 122-123.

1. Kalender Pemersatu

Kalender pemersatu merupakan kalender yang sifat penyatuannya mencakup seluruh dunia dalam satu tanggal. Dengan kata lain prinsip utama dalam kalender ini adalah satu hari satu tanggal dan satu tanggal satu hari untuk seluruh dunia. Ada beberapa macam kalender pemersatu, yaitu kalender al-Husain Diallo, kalender Libya, kalender *Umm al-Qura* dan kalender Jamaluddin Abdurraziq.

a. Kalender Al-Husain Diallo

Penamaan kalender ini sesuai dengan nama penggagasnya, yaitu Al-Husain Jallo Diallo dari Republik Guinea, sebuah negara muslim di pantai Barat Afrika. Al-Husain Diallo menawarkan konsep kalendernya berdasarkan dua hadis Nabi SAW, yaitu:

حَدَّثَنَا عَبْدُ الْوَهَّابِ، حَدَّثَنَا أَيُّوبُ، عَنْ مُحَمَّدِ بْنِ سِيرِينَ، عَنْ ابْنِ أَبِي بَكْرَةَ، عَنْ أَبِي بَكْرَةَ رَضِيَ اللَّهُ عَنْهُ، عَنِ النَّبِيِّ صَلَّى اللَّهُ عَلَيْهِ وَسَلَّمَ قَالَ: " الزَّمَانُ قَدْ اسْتَدَارَ كَهَيْئَتِهِ يَوْمَ خَلَقَ اللَّهُ السَّمَوَاتِ وَالْأَرْضِ السَّنَةَ اثْنَا عَشَرَ شَهْرًا مِنْهَا أَرْبَعَةٌ حُرْمٌ، ثَلَاثَةٌ مَثْوَالِيَاتٌ دُو الْقَعْدَةِ، وَدُو الْحِجَّةِ، وَالْمُحَرَّمِ، وَرَجَبُ مُضَرَ الَّذِي بَيْنَ جُمَادَى وَشَعْبَانَ " ⁵³

“Telah bercerita kepada kami Abdul Wahab, telah bercerita kepada kami Ayyub, dari Muhammad bin Sirin, dari Ibnu Abi Bakrah, dari Abi Bakrah ra., dari Nabi SAW bersabda : Putaran waktu telah kembali seperti keadaan semula ketika Allah menciptakan langit dan Bumi. Tahun itu ada dua belas bulan, di antaranya terdapat empat bulan haram, tiga bulan berurutan yaitu Zukaidah, Zulhijah dan Muharam, serta Rajab yang terpisahkan antara bulan Jumadilakhir dan Syakban.”

⁵³ Aplikasi *Jawāmi' al-Kāmil*, Mushonnif Ibnu Abi Syaibah, hal. 1328.

عن ابن عمر رضي الله عنهما عن النبي صلى الله عليه وسلم انه قال إنا أمة أمية لا نكتب ولا نحسب الشهر هكذا وهكذا يعني مرة تسعة و عشرون و مرة ثلاثين⁵⁴

“Dari Ibnu Umar ra., dari Nabi SAW, bahwasanya Nabi SAW bersabda : Sesungguhnya kami adalah umat yang ummi; kami tidak bisa menulis dan tidak bisa melakukan hisab. Bulan itu adalah demikian dan demikian, maksudnya terkadang dua puluh sembilan hari, dan terkadang tiga puluh hari.”

Dari kedua hadis tersebut, terdapat dua prinsip dalam pembuatan kalender, yaitu:⁵⁵

- 1) Jumlah bulan dalam tahun hijriah adalah 12 bulan.
- 2) Umur bulan dalam kalender hijriah tidak boleh lebih dari 30 hari dan tidak boleh kurang dari 29 hari.

Selain kedua prinsip di atas, menurut Diallo kota Makkah harus dijadikan marjak dalam pembuatan kalender, karena Makkah merupakan *Umm al-Qura* dan kiblat umat Islam. Atas dasar-dasar tersebut, Diallo membuat kaedah kalender sebagai berikut:⁵⁶

- 1) Apabila ijtimak terjadi sebelum zawal di Makkah maka kawasan Timur Tengah dan sebelah Baratnya memasuki bulan baru keesokan harinya.
- 2) Apabila ijtimak terjadi sesudah zawal di Makkah, maka bulan baru dimulai lusa di seluruh dunia.

⁵⁴ Al-Bukhari, *Shahīh* ..., hal. 346.

⁵⁵ Anwar, *Diskusi* ..., hal. 193-194.

⁵⁶ *Ibid.* hal. 195.

Konsep kalender Diallo ini memperbolehkan berbeda satu hari dalam memulai atau mengakhiri bulan kamariah asalkan tidak menjadikan usia bulan lebih dari 30 hari. Dalam temu pakar II kaidah kalender ini direvisi sehingga menjadi rumusan kalender pemersatu, dengan kaidah:⁵⁷

- 1) Apabila ijtimak terjadi sebelum pukul 12:00 Waktu Makkah, maka seluruh dunia memasuki bulan baru esok hari.
- 2) Apabila ijtimak terjadi setelah pukul 12:00 Waktu Makkah, maka bulan diistimalkan 30 hari dan bulan baru jatuh pada lusa di seluruh dunia.

b. Kalender Metode Libya

Ada dua macam kalender yang berlaku di Libya, yaitu kalender Matahari (syamsiah) yang digunakan untuk urusan resmi dan kalender bulan (kamariah) untuk urusan agama. Dalam kalender kamariah Libya, permulaan kalender dihitung sejak wafatnya Nabi SAW (12 Rabiulawal 11 H).

Di Libya, permulaan hari kalender hijriah dimulai waktu fajar. Perhitungan awal bulan kamariah kalender ini menggunakan metode hisab hakiki dengan kriteria ijtimak sebelum fajar di perbatasan Timur Libya. Artinya, apabila di perbatasan Timur tersebut telah terjadi ijtimak sebelum fajar, maka seluruh bulan

⁵⁷ Anwar, *Diskusi ...*, hal. 195.

baru di Libya dimulai pada hari itu. Apabila ijtimak terjadi setelah fajar di perbatasan Timur Libya, maka bulan baru kamariah dimulai pada fajar berikutnya.⁵⁸

Untuk pembuatan kalender hijriah internasional, maka para tokoh kalender Libya menginternasionalkan kriteria bulan baru mereka. Dengan begitu, rumusan kriteria kalender hijriah internasional dengan menggunakan metode Libya adalah:⁵⁹

- 1) Apabila ijtimak terjadi sebelum fajar di titik K (Kiribati), maka seluruh dunia memasuki bulan baru pada hari tersebut.
- 2) Apabila ijtimak terjadi setelah fajar di titik K (Kiribati), maka bulan baru dimulai saat fajar berikutnya di seluruh dunia.

Kriteria kalender ini kemudian diperbaiki oleh Tim Kerja yang dibentuk dalam Temu Pakar II menjadi:⁶⁰

- 1) Apabila ijtimak terjadi sebelum fajar di titik M dan N, maka seluruh dunia memasuki bulan baru pada hari tersebut.
- 2) Apabila ijtimak terjadi setelah fajar di titik M dan N, maka bulan baru dimulai saat fajar berikutnya di seluruh dunia.

Titik M yang dimaksud dalam kalender tersebut adalah posisi 60° LU dan 180° BT, sedangkan titik N adalah posisi 60° LS dan 180° BT.

⁵⁸ Abdul Qadir Ali Ibsim dan Balqasim Muhammad Khalifah al-Khanjari, *Waqt al-Fajr ka Bidāyah al-Yaum*, diakses dari <http://www.amastro.ma/article/art-bmk1.pdf> pada tanggal 27 Januari 2015 pukul 10:05 WIB.

⁵⁹ Anwar, *Diskusi ...*, hal. 197.

⁶⁰ *Ibid.*

c. Kalender *Umm al-Qura*

Kalender *Umm al-Qura* merupakan kalender resmi pemerintah Kerajaan Arab Saudi. Sistem kalender ini digunakan baik di level pemerintahan maupun masyarakat. Kalender *Umm al-Qura* pertama kali terbit pada tahun 1346 H dan dicetak oleh percetakan negara di Makkah al-Mukarramah. Kalender *Umm al-Qura* dipersiapkan dan disusun oleh Pusat Ilmu dan Teknologi Raja ‘Abdul Aziz (*King Abdulaziz City for Science and Technology* / KACST).⁶¹ Pemerintah Kerajaan Arab Saudi menggunakan kalender ini untuk kepentingan sipil dan administrasi saja dan tidak digunakan untuk penentuan awal Ramadan, Idulfitri dan Iduladha. Tiga momen keagamaan tersebut ditetapkan oleh *Majlis al-Qada al-A’la* dengan prinsip rukyat.⁶²

Kalender *Umm al-Qura* didasarkan pada beberapa prinsip, yaitu:⁶³

1. Menggunakan Ka’bah sebagai *marja’* kalender. Koordinat Ka’bah adalah 21° 25’ 22” LU dan 39° 49’ 34””. Ketinggiannya adalah 295 meter, dan waktunya adalah + 3 jam.
2. Bulan tenggelam setelah Matahari tenggelam di kota Makkah.

⁶¹ Diakses dari <http://www.kacst.edu.sa/en/services/ummalqura/pages/about.aspx> pada tanggal 25 Desember 2014 pukul 14.05 WIB.

⁶² Anwar, *Diskusi ...*, hal. 199.

⁶³ Abdul Aziz bin Sulthan al-Marmasy al-Syamiri, *Taqwim al-Hijri al-Islami al-‘Alami al-Muwahhad : Taqwim Umm al-Qura*, diakses dari <http://amastro.maarticlesart-saudia1.pdf> pada tanggal 29 Desember 2014 pukul 07: 28 WIB.

3. Telah terjadi Ijtimak sebelum Matahari tenggelam di kota Makkah.

Selain itu, syarat dalam pembuatan Kalender berdasarkan penjelasan Komite Pengawas Pembuatan Kalender *Umm al-Qura* bahwa keseluruhan badan Bulan berada di atas ufuk saat Matahari tenggelam. Dengan demikian pengukuran ketinggian hilal saat Matahari terbenam dihitung dari ufuk sampai piringan bawah Bulan.⁶⁴

Sistem penanggalan Saudi Arabia ini telah melalui empat masa perkembangan, yaitu:⁶⁵

1. Masa pertama (tahun 1370 H/1950 M – 1392 H/1972 M). Pada masa ini kalender *Umm al-Qura* menggunakan kriteria tinggi hilal 9° di atas ufuk setelah terbenamnya Matahari.
2. Masa kedua (tahun 1393 H/1973 M – 1419 H/1998 M). Pada masa ini kalender *Umm al-Qura* menggunakan kriteria Ijtimak sebelum tengah malam atau pukul 00:00 Waktu Universal (GMT).
3. Masa ketiga (1419 H/1998 M – 1422 H/2002 M). Pada masa ini kalender *Umm al-Qura* menggunakan kriteria terbenamnya

⁶⁴ Anwar, *Diskusi ...*, hal. 201.

⁶⁵ Zaki bin ‘Abd al-Rahman bin Abdullah al-Mustafa dan Yasir bin Abd al-Rahman bin Mahmud Hafidz, *Taqwīm Umm al-Qura : al-Taqwīm al-Mu’tamad fī al-Mamlakah al-‘Arabiyyah al-Su’ūdiyyah*, diakses dari http://www.icoproject.orgpdfalmostafa_Hafize_2001.pdf pada tanggal 29 Desember 2014.

Bulan setelah terbenamnya Matahari (*Moonset after Sunset*) di kota Makkah.⁶⁶

4. Masa Keempat (1423 H/2003 M - sekarang). Pada masa ini kalender *Umm al-Qura* menggunakan dua kriteria, yaitu a) terbenamnya Bulan setelah terbenamnya Matahari, dan b) terjadinya Ijtimak sebelum Matahari terbenam.

Kalender *Umm al-Qura* tidak hanya digunakan oleh pemerintah Kerajaan Arab Saudi. Sistem penanggalan ini diikuti oleh negara-negara tetangga di jazirah Arab seperti Bahrain, Qatar dan Mesir.⁶⁷ Selain itu menjadi kalender hijriah *default* dalam setting Arab Microsoft Vista.⁶⁸

d. Kalender Jamaluddin Abdurraziq

Pengagas kalender ini adalah Jamaluddin Abdurraziq⁶⁹, namun kemudian mendapat dukungan Khalid Syaukat dari Amerika⁷⁰. Sehingga oleh pengagasnya disebut kalender

⁶⁶ Pada masa ini adalah penggunaan pertama kali koordinat Ka'bah untuk membuat kalender.

⁶⁷ Nur Aris, *Kalender Umm al-Qura dengan Kriteria Baru Sebagai Sistem Penanggalan Islam Universal : Sebuah Studi atas Pemikiran Zakki Al-Mustafa*, makalah disampaikan dalam Prosidings Seminar Nasional Hilal 2009 (Mencari Solusi Kriteria Visibilitas Hilal dan Penyatuan Kalender Islam dalam Perspektif Sains dan Syariah) di Observatorium Bosscha, FMIPA-ITB, Lembang-Bandung pada tanggal 19 Desember 2009.

⁶⁸ Aslaken, *The Umm al-Qura Calendar of Saudi Arabia*, diakses dari <http://www.phys.uu.nl/vgent/islam/ummalqura.htm> pada tanggal 14 Desember 2014 pukul 07:28 WIB.

⁶⁹ Jamaluddin Abdurraziq adalah mantan direktur Institut Pos dan Telekomunikasi Maroko yang sekarang menjadi wakil ketua Asosiasi Astronomi Maroko (*Association Marocaine d'Astronomie / AMAS*). Anwar, *Diskusi ...*, hal. 202.

⁷⁰ Khalid Syaukat, *Suggested Global Islamic Calendar*, makalah disampaikan pada temu pakar "The Expert Meeting to Study the Subject of Lunar Months' Calculation among Muslims", di Rabat, Maroko tanggal 9-10 Desember 2006. Diakses dari <http://amastro.ma/articles/art-ks3.pdf> pada tanggal 27 Desember 2014.

Jamaluddin-Syaukat.⁷¹ Konsep kalender ini ditulis dalam buku yang berjudul *Al-Taqwīm al-Qamarī al-Islāmī al-Muwahhad* (Kalender Kamariah Islam Unifikatif). Menurut Jamaluddin, konsep kalendernya ini juga merupakan revisi terhadap kalender *Umm al-Qura*, sehingga dia mengusulkannya untuk diberi nama Kalender *Umm al-Qura* Revisi.⁷²

Menurut Jamaluddin ada tiga prinsip dasar yang harus diterima untuk dapat membuat suatu kalender hijriah internasional, yaitu 1) Penggunaan hisab, 2) Transfer *imkān al-ru'yah*, dan 3) Sistem waktu.

Disamping adanya tiga prinsip di atas, menurut Jamaluddin ada tujuh syarat yang harus diupayakan terpenuhi sehingga kalender hijriah dapat dikatakan sebagai kalender hijriah unifikasi, yaitu:⁷³

- a) Syarat kalender,
- b) Syarat bulan kamariah,
- c) Syarat kelahiran hilal,
- d) Syarat *imkān al-ru'yah*
- e) Syarat tidak boleh menunda masuk bulan baru ketika hilal telah terlihat secara jelas dengan mata telanjang.
- f) Syarat penyatuan,

⁷¹ Jamaluddin Abdurraziq, *Kalender Kamariah Islam Unifikatif : Satu Hari Satu Tanggal di Seluruh Dunia*, diterjemahkan oleh Syamsul Anwar, Yogyakarta : ITQAN Publishing, 2013, hal. xviii.

⁷² Jamaluddin Abdurraziq, *Al-Taqwīm al-Qamarī al-Islāmī al-Muwahhad*, Rabat : Marsam, 2004, hal. 14.

⁷³ Jamaluddin Abdurraziq, *At-Muqārabah al-Syumūliyyah*, dalam kitab *Mathāli' al-Syuhūr al-Qamariyyah wa al-Taqwīm al-Islāmī*, Rabat : ISESCO, 2010, hal. 304-307.

g) Syarat globalitas,

Selain harus ada beberapa prinsip dan syarat di atas, harus ada pula kaidah hisab kalender. Kaidah ini bersifat sederhana, pasti dan konsisten. Sederhana artinya mudah diterapkan, pasti artinya tidak bersifat probabilitas, dan konsisten artinya tidak diintervensi manusia dalam memutuskan apakah hari itu sudah masuk tanggal berikutnya atau belum.⁷⁴

Dari kaidah ini Jamaluddin merumuskan hari universal, yaitu durasi waktu suatu hari dari pukul 00:00 hingga 00:00 berikutnya diseluruh dunia, tidak pada lokasi tertentu. Durasi waktu dari hari universal di seluruh dunia adalah 48 jam. Ciri utama dari hari universal adalah permulaan hari universal berikutnya tidak pada saat berakhirnya hari universal sebelumnya, melainkan pada pertengahannya. Artinya ketika hari universal sudah berlangsung 24 jam, maka hari universal berikutnya sudah mulai. Jadi parohan kedua hari universal pertama bersamaan dengan parohan pertama hari universal berikutnya.⁷⁵

⁷⁴ Syamsul Anwar, *Perkembangan Upaya Penyatuan Kalender Internasional*, makalah disampaikan dalam “Seminar Nasional Penentuan Awal Bulan Kamariah di Indonesia, Merajut Ukhuwah di Tengah Perbedaan” yang diadakan oleh Majelis Tarjih dan Tajdid PP. Muhammadiyah pada tanggal 27-30 Nopember 2008 di Yogyakarta.

⁷⁵ Anwar, *Perkembangan ...*, hal. 2.

Dari konsep hari universal ini, Jamaluddin membuat rumusan kaidah hisab kalendernya menjadi lebih sederhana dengan bertitik tolak dari konsep hari biasa, yaitu:⁷⁶

- a) Apabila J lebih besar dari atau setara dengan 00:00 WU dan lebih kecil dari 12:00 WU, maka tanggal 1 bulan baru adalah H+1.
- b) Apabila J lebih besar dari atau setara dengan 12:00 WU dan lebih kecil dari 24:00 WU, maka tanggal 1 bulan baru adalah H+2.

2. Kalender Zonal

Kalender zonal merupakan kalender yang membagi dunia menjadi beberapa zona di mana pada masing-masing zona berlaku satu kalender sehingga sangat dimungkinkan terjadi perbedaan penanggalan dengan zona lainnya. Terdapat beberapa macam kalender zonal sesuai dengan jumlah pembagian dunia. Ada yang membagi dunia menjadi empat zona, tiga zona dan dua zona.

a. Kalender Qassūm dkk

Kalender ini merupakan kalender yang membagi dunia menjadi empat zona penanggalan yang digagas oleh tiga orang, yaitu Nidlāl Qassūm, al-‘Atbi dan Mizyan. Konsep kalender ini tertulis dalam buku yang berjudul *Itsbat al-Syuhūr wa Musykilah*

⁷⁶ Anwar, *Perkembangan ...*, hal. 2

*al-Tauqīt al-Islāmī : Dirāsah Falakiyyah wa Fiqhiyyah.*⁷⁷ Menurut ‘Audah buku ini merupakan karya ilmiah pertama dalam bahasa Arab di zaman modern yang membahas masalah mengenai kalender kalender hijriah internasional secara kritis dan rinci.⁷⁸

Keempat zona yang ada dalam kalender Qassūm dkk adalah sebagai berikut:

1. Zona pertama dimulai dari daerah 150° BT sampai 75° BT. Daerah ini meliputi Asia Selatan, Timur dan Tenggara.
2. Zona kedua dimulai dari daerah 75° BT sampai 30° BT. Daerah ini meliputi semenanjung Arab, Syam, Iran, Afganistan, bekas republik-republik Soviet dan Rusia.
3. Zona ketiga dimulai dari daerah 30° BT sampai 45° BB. Daerah ini meliputi Afrika dan Eropa.
4. Zona keempat dimulai dari posisi 45° BB sampai 120° BB. Daerah ini meliputi Amerika Utara dan Amerika Selatan.⁷⁹

Visibilitas hilal pada kalender ini menggunakan kriteria Schaefer. Garis batas tanggal kamriah pada kalender tersebut merupakan garis-garis yang membatasi antar zona. Ini berarti ada empat garis batas tanggal yang mempunyai secara bergantian sesuai daerah/zona di mana pertama kali terjadi visibilitas hilal.

⁷⁷ Qassūm, dkk, *Itsbat ...*, hal. 11.

⁷⁸ ‘Audah, *Tathbiqāt ...*, hal. 5

⁷⁹ Qassūm, dkk, *Itsbat ...*, hal. 82.

Penanggalan disatukan pada setiap zona dan kemungkinan besar berbeda dengan zona lain.⁸⁰

b. Kalender Ilyas

Penggagas kalender ini adalah Mohammad Ilyas.⁸¹ Kalender Ilyas ini merupakan gagasan pertama mengenai kalender hijriah internasional.⁸² Ilyas memperkenalkan pertama kali konsep kalender ini pada tahun 1984 di dalam bukunya yang berjudul *A Modern Guide to Astronomical Calculation of Islamic Calendar, Times and Qibla*.⁸³ Menurut Ilyas problem mendasar kalender hijriah internasional terletak minimal pada tiga persoalan, yaitu kriteria visibilitas hilal, garis batas tanggal kamariah antar bangsa atau *International Lunar Date Line* (ILDL) dan hisab *imkān al-ru'yah*.⁸⁴

Hisab *imkān al-ru'yah* Ilyas menggunakan kriteria kombinasi dua parameter, yaitu parameter ketinggian relatif geosentrik (*geocentric relative altitude*) dan parameter azimuth

⁸⁰ Iman, *Kalender ...*, hal. 176.

⁸¹ Mohammad Ilyas dilahirkan di India dan kini menetap di Malaysia sebagai guru besar tamu Universitas Malaysia Perlis. Sebelumnya dia adalah guru besar sains dan atmosfer di Universitas sains Malaysia. Mohammad Ilyas banyak menulis tentang astronomi Islam. Beberapa karyanya tentang astronomi Islam adalah *A Modern Guide to Astronomical Calculation of Islamic Calendar, Times and Qibla, New Moon's visibility and International Islamic Calendar for the Asia Pasific Region, Astronomy of Islamic Calendar, Calendar is Islamic Civilization Modern Issues, Islamic Astronomy and Science Development: Glorious Past, Challenging Future*, dan *Toward A Unified World Islamic Calendar*. Selain itu beberapa karyanya tentang astronomi Islam berbahasa Melayu adalah *Sistem Kalender Islam dari Perspektif Astronomi, Kalender Islam antar Bangsa, Astronomi Islam dan Perkembangan Sains*. Sakirman, *Konsep...*, hal. 78-81.

⁸² Susiknan Azhari, *Hisab & Rukyat : Wacana untuk Membangun Kebersamaan di Tengah Perbedaan*, Yogyakarta : Pustaka Pelajar, 2007, hal. 26.

⁸³ Mohammad Ilyas, *Astronomical of Islamic Calendar*, Malaysia : A.S. NOORDEEN, 1997, hal. xix.

⁸⁴ Sakirman, *Konsep ...*, hal. 91-98.

relatif (*relative azimuth*). Hisab Ilyas tidak membedakan kategori *imkān al-ru'yah*, seperti rukyat jelas, rukyat sukar, rukyat dengan dengan teleskop. Ilyas hanya menggunakan satu kategori *imkān al-ru'yah*, yaitu hilal mungkin dapat dilihat dengan mata telanjang.⁸⁵

Untuk membangun sebuah sistem kalender kalender hijriah internasional, Ilyas menawarkan konsep garis batas tanggal kamariah antar bangsa atau yang terkenal dengan istilah ILDL (*International Lunar Date Line*).⁸⁶ Atas dasar ILDL inilah Ilyas merumuskan suatu kalender hijriah internasional dengan membagi Bumi menjadi tiga zona tanggal, yaitu zona Asia-Pasifik dan Australia, Zona Eropa, Asia Barat dan Afrika, dan zona Amerika.⁸⁷

c. Kalender Hijriah Universal

Kalender Hijriah Universal (*Universal Hejric Calendar/UHC*) pertama kali dibuat oleh Komite Hilal, Kalender dan mawaqit di bawah organisasi *Arab Union for Astronomy and Space Sciences* (AUASS). Kalender ini secara resmi digunakan oleh AUASS serta Aljazair dan Yordania.⁸⁸

⁸⁵Mohammad 'Audah, *Al-Taqwīm al-Hijri al-'Alamī*, diakses dari <http://www.icoproject.org/pdf/2001UHD.pdf> pada tanggal 29 Desember 2014, hal. 2.

⁸⁶ Garis ini diperkenalkan pertama kali oleh Mohammad pada tahun 1978. Pada umumnya ILDL berbentuk lingkaran parabola dan terkadang menyerupai garis lurus separuh parabola. ILDL memisahkan dua kawasan Bumi, yaitu kawasan sebelah Barat garis yang merupakan kawasan dapat melihat hilal awal bulan dan kawasan sebelah Timur garis yang merupakan kawasan tidak bisa melihat hilal awal bulan. Garis ini apabila membelah suatu Negara dapat ditarik ke arah Timur dengan batas Timur Negara yang bersangkutan. Dengan kata lain ILDL dapat dibuat tegak lurus pada ujung paling Timur daerah yang telah mencapai *imkān al-ruk'ah*. Ilyas, *Sistem ...*, hal. 115-120. Ilyas, *Kalender ...*, hal. 17-20.

⁸⁷ Sakirman, *Konsep ...*, hal. 124.

⁸⁸ Nashirudin, *Kalender ...*, hal. 191.

Dalam perkembangannya Kalender Hijriah Universal mengalami beberapa kali perubahan. Kalender ini pertama kali diperkenalkan pada tahun 2001 di kota Amman dalam Konferensi Astronomi Islam II (*Mu'tamar al-Falakī al-Islāmī al-Tsānī*). Pada awalnya kalender ini merupakan kalender bizonal (membagi dunia ke dalam dua zona penanggalan) berdasarkan kriteria visibilitas hilal Yallop. Kemudian kalender ini dikembangkan menjadi kalender trizonal (membagi dunia ke dalam tiga zona penanggalan) dan masih berdasarkan kriteria visibilitas hilal Yallop.⁸⁹

Kriteria visibilitas hilal Yallop pada Kalender Hijriah Universal baru diganti setelah adanya kriteria baru 'Audah. Hingga pada akhirnya kalender ini kembali lagi menjadi kalender bizonal berdasarkan kriteria 'Audah setelah mengalami berbagai diskusi dan perdebatan tentang kalender hijriah terpadu.⁹⁰

Beberapa kaidah yang dipakai dalam Kalender Hijriah Universal adalah:⁹¹

1. Bumi dibagi menjadi dua tanggal, yaitu kalender hijriah zona Timur dan kalender hijriah zona Barat. Zona Timur dimulai dari daerah 180° BT sampai 20° BB. Sedangkan zona Barat dimulai dari daerah 20° BB sampai 180° BB.

⁸⁹ 'Audah, *Tathbīqāt ...*, hal. 7.

⁹⁰ *Ibid.*

⁹¹ *Ibid.*

2. Apabila hasil hisab menunjukkan kemungkinan hilal terlihat dari masing-masing zona, maka pada hari berikutnya bulan baru kamariah akan dimulai. Lebih spesifik hasil hisab yang dilakukan adalah kemungkinan terlihatnya hilal di daratan pada zona yang bersangkutan, baik dengan mata telanjang maupun dengan teleskop (alat bantu).⁹²

D. Kriteria Visibilitas Hilal Internasional

visibilitas hilal adalah kenampakan bulan sabit yang pertama kali tampak setelah terjadinya ijtimak. Kriteria visibilitas hilal merupakan kajian astronomi yang terus berkembang, bukan sekadar untuk keperluan penentuan awal bulan kamariah (*lunar calendar*) bagi ummat Islam, tetapi juga merupakan tantangan saintifik para pengamat hilal. Dua aspek penting yang berpengaruh: kondisi fisik hilal akibat iluminasi (pencahayaan) pada bulan dan kondisi cahaya latar depan akibat hamburan cahaya matahari oleh atmosfer di ufuk (horizon).⁹³

Kondisi iluminasi bulan sebagai prasyarat terlihatnya hilal pertama kali diperoleh Danjon (1932, 1936, di dalam Schaefer, 1991) yang berdasarkan ekstrapolasi data pengamatan menyatakan bahwa pada jarak bulan-matahari $< 7^\circ$ hilal tak mungkin terlihat. Batas 7° tersebut dikenal sebagai limit Danjon. Dengan model, Schaefer (1991) menunjukkan

⁹²Mohammad Syaikat 'Audah, *Universal Hejric Calendar*, diakses dari <http://icoproject.org/uhc.html> pada tanggal 28 Desember 2014.

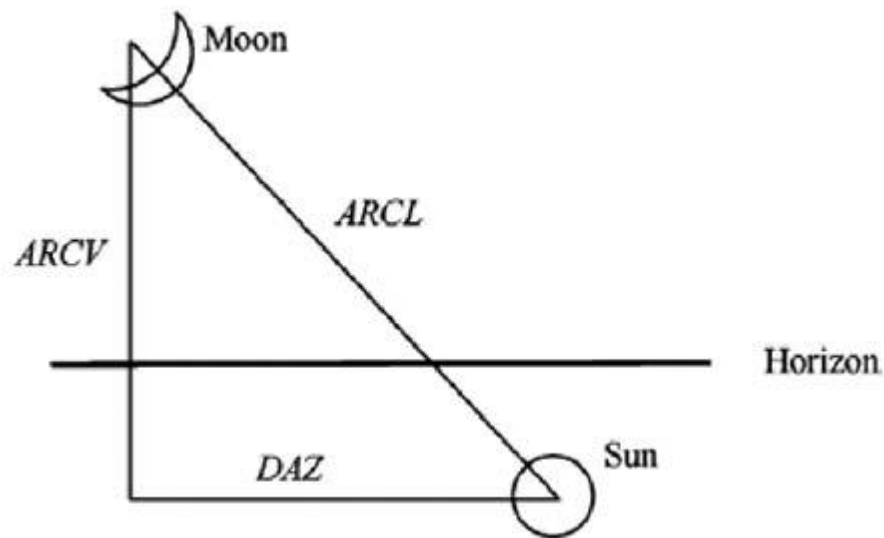
⁹³Thomas Djamaluddin, *Faktor Penting dalam Penentuan Kriteria Hisab Rukyat*, diakses dari www.tdjamaluddin.wordpress.com pada tanggal 1 Mei 2015.

bahwa limit Danjon disebabkan karena batas sensitivitas mata manusia yang tidak bisa melihat cahaya hilal yang sangat tipis.

Ada beberapa parameter yang sering digunakan untuk memprediksi kenampakan hilal, yaitu:⁹⁴

1. Umur Bulan (*Moon's Age*), yaitu waktu interval antara ijtimak/konjungsi dan waktu pengamatan (*time of observation*), biasanya pada saat maghrib (*Sunset*);
2. Selisih waktu terbenam (*Lag, Moon's lag time*), yaitu waktu interval antara terbenamnya Matahari dan terbenamnya Bulan;
3. Tinggi Bulan (*Moon's Altitude / irtifa' Bulan*), yaitu jarak sudut Bulan di atas horizon;
4. Elongasi (*Arc of Light / ARCL*), yaitu sudut pisah antara titik pusat Matahari dan pusat Bulan;
5. *Arc of Vision (ARCV)*, yaitu selisih (besaran) sudut dalam altitude arah vertikal antara titik pusat Matahari dan titik pusat Bulan;
6. Delta Azimuth (*DAZ / Relative Azimuth*), yaitu selisih sudut azimuth antara Matahari dan Bulan;
7. Tebal hilal (*W / Width, Crescent Width*), yaitu bagian Bulan yang bercahaya atau memantulkan sinar Matahari ke Bumi, diukur pada garis tengah Bulan.

⁹⁴ Suwandojo Siddiq, "Studi Visibilitas Hilal dalam Periode 10 Tahun Hijriyah Pertama (0622 – 0632 CE) sebagai Kriteria Baru untuk Penetapan Awal Bulan-Bulan Islam Hijriyah", makalah disampaikan pada acara *Prosiding Seminar Nasional Hilal 2009 : Mencari Solusi Kriteria Visibilitas Hilal dan penyatuan Kalender Islam dalam Perspektif Sains dan Syariah*, yang diselenggarakan oleh ITB, Masjid Salman ITB, dan Ikatan Alumni ITB pada 19 Desember 2009 di observatorium Bosscha Lembang.



Sumber : Suwanjono Shiddiq

Hingga saat ini ada beberapa kriteria visibilita hilal yang dikenal di dunia internasional, diantaranya:

1. Kriteria Lama

Kriteria visibilitas terdahulu telah dilakukan oleh bangsa Babilonia yang selanjutnya dikenal dengan kriteria Babilonia. Kriteria ini menetapkan bahwa rukyat itu mungkin berhasil apabila umur Bulan saat terbenam Matahari lebih dari 24 jam, dan Bulan terbenam (*Moonset*) setelah 48 menit dari terbenamnya Matahari (*Sunset*).⁹⁵

Dalam kriteria lama lainnya, Al-Battani mengusulkan kemungkinan hilal bisa dirukyat apabila kerendahan Matahari saat terbenamnya Bulan adalah antara 8 sampai 10 derajat di bawah ufuk.

⁹⁵ Muh. Ma'rufin Sudiby, dkk, "Observasi Hilal 1427-1430 H (2007-2009 M) dan Implikasinya untuk Kriteria visibilitas di Indonesia", makalah disampaikan acara *Prosiding Seminar Nasional Hilal 2009 : Mencari Solusi Kriteria Visibilitas Hilal dan penyatuan Kalender Islam dalam Perspektif Sains dan Syariah* yang diselenggarakan oleh ITB, Masjid Salman ITB, dan Ikatan Alumni ITB pada 19 Desember 2009 di observatorium Bosscha Lembang.

Keduanya, menurut ‘Audah belum merupakan kriteria yang akurat karena data hasil rukyat yang dimiliki ‘Audah tidak mendukung kriteria ini.

2. Kriteria Ilyas

Ilyas mengemukakan kriteria visibilitas hilal dengan menghubungkan antara *geocentric relative altitude* dengan *relative azimuth*. Ilyas mengatakan bahwa jarak sudut Bulan-Matahari haruslah mencapai 10.5 derajat pada beda azimuth 0 derajat agar hilal dapat dilihat.⁹⁶ Menurut ‘Audah kriteria hanya memperhitungkan visibilitas hilal dengan mata telanjang saja dan tidak bisa dipakai apabila pengamatan dilakukan dengan menggunakan teleskop.⁹⁷

3. Kriteria SAAO (*The South African Astronomical Observatory*)

Kriteria SAAO merupakan kriteria baru yang dianggap sudah akurat. Kriteria ini menggabungkan antara *topocentric altitude* dengan *relative azimuth*. Kriteria ini bisa dipakai untuk pengamatan dengan menggunakan alat optik, seperti teleskop. Kriteria SAAO adalah sebagai berikut:

Beda azimuth Bulan-Matahari	Rukyat tidak mungkin (walau dengan teleskop) bila tinggi hilal kurang dari	Rukyat dengan mata telanjang kemungkinan kecil berhasil bila tinggi hilal kurang dari
0°	6.3°	8.2°
5°	5.9°	7.8°

⁹⁶ Mohammad Ilyas, *Kalender Islam dalam Perspektif Astronomi*, Kuala Lumpur : Dewan Bahasa dan Pustaka, 1997, hal. 46.

⁹⁷ Mohammad Syaikat ‘Audah, “New Criterion for Lunar Crescent Visibility” dalam Nidhal Guessoum & Mohammad Odeh (eds), *Application of Astronomical Calculation to Islamic Issues*, Abu Dhabi : Markaz al-Mathali’ wa al-Buhuts, 2007, hal. 19.

10°	4.9°	6.8°
15°	3.8°	5.7°
20°	2.6°	4.5°

4. Kriteia Yallop

Kriteria Yallop juga merupakan kriteria yang akurat. Yallop menggabungkan antara beda *geocentric relative altitude* dengan *topocentric crescent width*. Kriteria ini membagi kemungkinan hilal dapat dilihat dalam beberapa keadaan:⁹⁸

- Hanya mungkin dilihat dengan teropong saja
- Bisa menggunakan teropong
- Bisa dengan mata telanjang apabila udara bersih
- Mudah dilihat dengan mata telanjang

5. Kriteria ‘Audah

Mohammad Syaukat ‘Audah mengemukakan kriteria visibilitas hilal dengan menggabungkan hasil-hasil observasi yang dilakukan oleh Schaefer, Yallop dan SAAO yang mencapai 336 data observasi dan membentang antara tahun 1859 sampai 2000, dan masih ditambah lagi dengan hasil pengamatan dari ICOP yang berjumlah 401 data. Secara keseluruhan jumlah data hasil observasi tersebut adalah 737 hasil

⁹⁸ Muh. Nashirudin, “Menelusuri Pemikiran Muhammad Syaukat Odeh” makalah disampaikan dalam acara *Prosiding Seminar Nasional Hilal 2009 : Mencari Solusi Kriteria Visibilitas Hilal dan penyatuan Kalender Islam dalam Perspektif Sains dan Syariah*, yang diselenggarakan oleh ITB, Masjid Salman ITB, dan Ikatan Alumni ITB pada 19 Desember 2009 di observatorium Bosscha Lembang.

pengamatan. ‘Audah menggabungkan antara *topocentric relative altitude* dengan *topocentric crescent width*.⁹⁹

Dalam kriteria baru yang ditawarkannya, ‘Audah mengatakan bahwa visibilitas hilal dapat dibagi dalam beberapa zona;¹⁰⁰

- Zona A ($ARCV \geq ARCV3$) : Hilal mudah dilihat dengan mata telanjang.
- Zona B ($ARCV \geq ARCV2$) : Hilal mudah dilihat dengan alat optik dan mungkin dengan mata telanjang dalam cuaca yang bersih.
- Zona C ($ARCV \geq ARCV1$) : Hilal hanya dapat dilihat dengan alat optik.
- Zona D ($ARCV < ARCV1$) : Hilal tidak mungkin dilihat walaupun dengan alat optik.

Table selengkapnya adalah sebagai berikut

W	0.1'	0.2'	0.3'	0.4'	0.5'	0.6'	0.7'	0.8'	0.9'
ARCV1	5.6°	5.0°	4.4°	3.8°	3.2°	2.7°	2.1°	1.6°	1.0°
ARCV2	8.5°	7.9°	7.3°	6.7°	6.2°	5.6°	5.1°	4.5°	4.0°
ARCV3	12.2°	11.6°	11.0°	10.4°	9.8°	9.3°	8.7°	8.2°	7.6°

Dari table di atas dapat dibaca bahwa hilal mudah dilihat dengan mata telanjang apabila lebar hilal 0.1' dan busur rukyatnya minimal 12.2°, atau apabila lebar hilal 0.2' maka busur rukyat minimalnya adalah 11.6°, dan jika lebar hilalnya 0.9' maka busur rukyat minimalnya adalah 7.6°.

⁹⁹ ‘Audah, *New ...*, hal. 19.

¹⁰⁰ *Ibid.* hal. 20.

Hilal mudah dilihat dengan optik dan mungkin bisa dilihat dengan mata telanjang dalam cuaca yang bersih apabila lebar hilal 0.1' dan busur rukyat minimanya adalah 8.5°, apabila lebar hilalnya 0.2' maka busur rukyat minimalnya adalah 7.9°, dan apabila lebar hilalnya adalah 0.9' maka busur rukyat minimalnya adalah 4.0°.

Hilal hanya dapat dilihat dengan alat optik dengan lebar hilal 0.1' bila busur rukyat minimalnya adalah 5.6°, bila lebar hilalnya 0.2' maka busur rukyatnya minimal adalah 5.0° dan bila lebar hilalnya adalah 0.9' maka busur rukyatnya minimal adalah 1.0°. Hilal tidak mungkin dilihat walaupun dengan alat optik dengan lebar hilal 0.1' bila busur rukyatnya kurang dari 5.6°.

Selanjutnya untuk memprediksi visibilitas hilal dengan kriteria tersebut 'Audah membuat sebuah rumus sebagai berikut :¹⁰¹

$$V = \text{ARCV} - (-0.1018 W^3 + 0.7319 W^2 - 6.3226 + 7.1651)$$

Jika $V \geq 5.65$ maka hilal mungkin dilihat dengan mata telanjang

Jika $2 \leq V \leq 5.65$ maka hilal mudah dilihat dengan menggunakan alat optik dan mungkin dengan mata telanjang dalam cuaca yang bersih.

Jika $-0.96 \leq V < 2$ maka hilal hanya dapat dilihat dengan menggunakan alat optik.

¹⁰¹ *Ibid.*

Jika $V < -0.96$ maka hilal tidak mungkin dilihat walaupun dengan alat optik.

Kriteria visibilitas hilal ‘Audah ini dituangkan dalam sebuah program yang di namakannya *al-mawāqīt al-daqqah/accurate times*. Program ini dibuat ‘Audah berdasarkan teori planetari VSOP82 dari Perancis untuk menghitung kedudukan Matahari, dan ELP-2000-85 juga dari Perancis untuk menghitung kedudukan Bulan. Akurasi VSOP82 cukup tinggi di mana ia mampu menghitung ke belakang sampai tahun 2000 SM dan ke depan sampai tahun 6000 M dengan selisih satu detik busur. Sedangkan untuk periode 1900-2100 hanya selisih 0.005 detik busur. Sedangkan ELP-2000-85 dapat melakukan perhitungan astronomis antara tahun 1900-2100 dengan selisih hanya 1.44 detik busur, sementara untuk menghitung ke belakang sampai tahun 500 SM dan ke depan sampai tahun 3500 M dengan selisih hanya 2.8 menit busur.¹⁰²

¹⁰² Anwar, *Problematika ...*, hal. 19.

BAB III

KONSEP KALENDER QASSŪM-‘AUDAH

A. Biografi Nidlāl Qassūm

Nidlāl Qassūm adalah seorang astrofisikawan muslim modern. Dia dilahirkan di Aljazair pada tanggal 6 September 1960.¹ Qassūm dibesarkan dilungkungan yang selain memegang teguh budaya dan tradisi muslim, juga sangat mendorong berbagai eksplorasi dan kajian terhadap segala hal yang bisa dan mungkin bermanfaat bagi pengembangan ilmu. Dia berasal dari keluarga yang cinta terhadap ilmu pengetahuan. Ayahnya berhasil mendapatkan gelar doktor dalam bidang filsafat dari Universitas Kairo dan Sorbonne, Paris. Ibunya mendapatkan gelar master dalam bidang sastra Arab, sedangkan keempat saudaranya tumbuh menjadi ilmuwan, dokter, dan guru sains yang semuanya menjiwai rasionalisme filsafat, metodologi sains modern, keindahan seni dan sastra, serta keseluruhan pandangan dunia mengenai Islam.²

Sejak awal Qassūm menempuh pendidikan yang disampaikan dengan dua bahasa (Arab dan Prancis), sedangkan bahasa Inggris diajarkan ketika dia remaja. Setelah pendidikan formalnya di bidang fisika (diikuti oleh riset dalam astrofisika), Qassūm selalu membaca dan

¹ Diakses dari http://en.wikipedia.org/wiki/Nidlāl_Qassūm pada tanggal 3 Februari 2015 pukul 08:36 WIB.

² Nidlāl Qassūm, *Islam dan Sains Modern*, diterjemahkan oleh Maufur, Bandung : Mizan, 2014, hal. 24.

terkadang mengkaji buku-buku filsafat, khususnya yang berkaitan dengan ilmu pengetahuan dan agama.³

Selama awal tahun sembilan puluhan, Qassūm memfokuskan perhatiannya pada hal-hal praktis dengan mengamati Bulan sabit untuk menentukan awal bulan kamariah dan libur keagamaan Ramadan, Idulfitri dan haji. Qassūm mengnggap pengabdianya ketika itu sebagai salah satu kontribusi kepada masyarakat yang paling membaggakan karena berhasil memperkenalkan perhitungan dan pendekatan astrofisika baru (produk para ilmuwan Barat) kepada kalangan muslim klasik, seperti kontras terangnya cahaya antara Bulan sabit dan latar belakang langit, serta gagasan-gagasan lain yang khas muslim, seperti batas penaggalan hijriah.⁴ Bagi Qassūm perannya dalam ini telah mewakili sebuah sintesis ideal antara keahlian ilmiah modern dan usaha pemecahan masalah sosial.⁵

Qassūm pernah bekerjasama dengan Departemen Pendidikan Uni Emirat Arab dan membuat buku-buku teks fisika untuk sekolah menengah. Untuk pertama kalinya bab-bab dalam buku tersebut memuat topik-topik astronomi mengenai arti penting dan relevansi sebuah topik dengan kebutuhan muslim secara umum, seperti pengamatan Bulan sabit, penaggalan Islam, evolusi alam semesta, dan lain-lain. Prinsip-prinsip yang disajikan secara implisit dan menyeluruh dalam buku tersebut sengaja ditunjukkan agar para pemuda muslim meyakini bahwa sains

³ *Ibid.* hal. 25.

⁴ *Ibid.* hal. 26.

⁵ *Ibid.*

sangatlah relevan dan berhubungan dengan pandangan agama Islam, serta wacana tersebut akan terus berkembang dalam dunia yang juga dinamis.⁶

Saat ini dia merupakan professor astrofisika dan kepala interim fisika di American University of Syarjah (AUS), UAE.⁷ Dia merupakan salah satu ilmuwan muslim yang produktif dan banyak menaruh perhatiannya pada hubungan antara Islam dan ilmu pengetahuan modern. Jika dilihat dari *websitenya*, Qassūm juga rajin menulis tentang isu-isu yang berkaitan dengan pendidikan dan dunia Arab.

Gelar sarjananya di peroleh pada tahun 1982 di jurusan fisika teori *University of Science and technology of Algiers*, Aljazair. Dia kemudian hijrah ke Amerika untuk melanjutkan pendidikan pascasarjana. Gelar master sekaligus doktornya diperoleh dari universitas yang sama, yaitu Universitas California di San Diego.⁸ Disertasi doktoralnya yang berjudul “*Thermonuclear Reactions of Light Nuclei in Astrophysical Plasmas*” berhasil dia selesaikan pada tahun 1988.⁹

Setelah menyelesaikan program doktornya dia menjadi peneliti post-doktoral selama dua tahun di *Goddard Space Flight Center* NASA di bawah pengawasan Reueven Ramaty. Selain menjadi peneliti di NASA saat itu, dia juga banyak melakukan kunjungan dan melakukan kolaborasi penelitian dengan beberapa institusi di Prancis. Selama beberapa tahun dia

⁶ *Ibid.* hal. 26-27.

⁷ Qassūm, *Short CV*, hal. 1.

⁸ Nidlāl Qassūm, *Curriculum Vita*, hal. 1.

⁹ *Ibid.* hal. 5.

berkolaborasi dengan *International Gamma-Ray Astrophysics Laboratory* (INTEGRAL) pada Pusat Studi Radiasi Ruang Angkasa (*Center for Space Radiation Studies*) di Toulouse, Prancis.¹⁰

Karir kerjanya selanjutnya dihabiskan di negara asalnya, Aljazair. Selama lima tahun (1990-1995) dia bekerja di University of Blida, Aljazair. Setelah itu dia pindah ke Kuwait hingga tahun 2000 dan mengajar di *College of Technological Studies*. Semenjak tahun 2000 hingga sekarang Qassūm menjadi tenaga pengajar di American University of Syarjah, Uni Emirat Arab dan tercatat sebagai anggota *International Astronomical Union* (IAU), *International Society for Science and Religion* (ISSR), dan *Islamic Crencents Observation Project* (ICOP).¹¹

Pengalamannya mengajarnya telah dia lalui lebih dari 20 tahun, termasuk mengajar di universitas-universitas ternama di dunia seperti *Cambridge University*, *Oxford University*, *Cornell University* dan *Wisconsin University*. Dia mengawali karir akademisnya dengan menjadi asisten professor sewaktu menyelesaikan program doktoralnya di *University of California*, San Diego. Diantara ilmu yang dia ajarkan adalah tentang fisika, astronomi serta astrofisika di semua tingkatan perguruan tinggi.¹²

¹⁰ *Ibid.* hal. 2

¹¹ Diakses dari www.NidhalQassūm.org pada tanggal 3 Februari 2015 pukul 08:52 WIB.

¹² *Ibid.*

Selain itu dia juga sering menjadi pembicara di berbagai media internasional termasuk BBC, Al-Jazeera, Al-Hurra TV, NPR, Radio France International, France Culture, France 2, Le Monde serta secara teratur menulis di berbagai media cetak baik koran, majalah, maupun jurnal-jurnal internasional.¹³

Sebagai seorang professor, Qassūm banyak sekali tertarik pada beberapa bidang ilmu. Penelitian yang dia lakukan berkaitan dengan dengan astrofisika, astronomi dan pendidikan. Dia juga sangat tertarik terhadap persoalan-persoalan yang berhubungan dengan Islam dan sains. Qassūm memetakan ketertarikannya terhadap persoalan Islam dan sains menjadi tiga sub bidang. *Pertama* hubungan historisitas antara Islam dan sains, seperti penelusuran sejauh mana para ilmuwan muslim membantu mengantarkan masa kebangkitan Eropa. *Kedua*, pandangan dunia Islam terhadap konsep-konsep ilmu modern, seperti tindakan Tuhan di dunia, persoalan mukjizat, dan lain-lain. *Ketiga*, masalah praktis dalam agama Islam yang memainkan perananan penting sains, seperti penentuan awal bulan suci Ramadan dan hari raya, dan penentuan waktu salat dan puasa di daerah lintang tinggi.¹⁴

Selama beberapa tahun terakhir, Qassūm telah banyak melakukan kontribusi ilmiah di tiga sub bidang di atas yang dia minati. Dia telah menulis lebih dari 100 artikel sains secara umum yang kebanyakan

¹³ *Ibid.*

¹⁴ *Ibid.*

berbahasa Arab, Inggris dan Prancis serta puluhan artikel dalam jurnal dan paper *international conference proceeding*. Di antara karya-karyanya dalam buku yang berkaitan dengan Islam dan sains adalah *The Determination of Lunar Crescent Month and the Islamic Calendar (arabic)*, *The Story of the Universe (arabic)*, *Applications of Astronomical Calculations to Islamic Issues*, *Reconcilier l'Islam et la Science Modern : l'esprit d'Averroes*, *Islam's Quantum Question : Reconciling Muslim Tradition and Moslem Science*, *Astronomy for the Islamic Society (editor proceeding of the second emirates (international) astronomical conference)* dan *Kalam's Necessary Engagement with Modern Science*.¹⁵

Perhatiannya terhadap Islam dan sains, terlebih minatnya yang tinggi dengan persoalan kalender Islam mendorongnya untuk berkontribusi merumuskan konsep kalender hijriah internasional. Pada tahun 1993 untuk pertama kalinya dia menawarkan konsep kalender hijriah internasional melalui bukunya yang berjudul *Itsbat al-Syuhur al-Hilaliyyah wa Musykilah at-Tauqit al-Islami*. Gagasan pertamanya mengenai konsep kalender hijriah internasional ditulis bersama kedua rekannya, Muhammad al-'Atibi dan Karim Mizyan. Konsep kalender hijriah internasional yang dia tawarkan pertama kali membagi dunia menjadi empat zona.¹⁶

¹⁵ Qassūm, *Curriculum ...*, hal. 9-10.

¹⁶ Qassūm, et al., *Itsbat ...*, hal. 82.

Setelah lebih dari sepuluh tahun melakukan kajian terhadap konsep kalender hijriahnya, pada tahun 2006 dia merumuskan konsep baru kalender hijriah internasional yang diberi nama kalender Qassūm-’Audah. Konsep kalender ini disampaikan pertama kali pada Konferensi Astronomi Emirat Pertama (*Mu’tamar al-Imārāt al-Falakī al-Awwal/Proceeding of the First Emirates Astronomical Conference*). Gagasan Qassūm ini disampaikan melalui papernya yang berjudul *Ākhir al-Muqtarahāt li Hall Musykilah al-Taqwīm al-Islāmī* yang selanjutnya dikumpulkan bersama makalah-makalah lain hasil konferensi tersebut dalam buku yang berjudul *Tathbīqāt al-Hisābāt al-Falakiyyah fī al-Masāil al-Islāmiyyah*.¹⁷

B. Konsep Kalender Qassūm-‘Audah

Ketiadaan kalender komprehensif dan terunifikasi di kalangan umat Islam menyebabkan dunia Islam mengalami semacam kekacauan pengorganisasian waktu. Hal ini tampak sekali dalam kenyataan bahwa untuk hari raya Idulfitri atau Iduladha misalnya bisa terjadi perbedaan yang mencapai empat hari. Sebagai contoh Idulfitri tahun 1428 H jatuh pada hari yang bervariasi di kalangan umat Islam sejak dari hari Kamis, Jum’at, Sabtu hingga Ahad.¹⁸

Qassūm memandang terjadinya kekacauan sistem penanggalan di dunia Islam disebabkan oleh beberapa faktor, diantaranya ketiadaan dialog

¹⁷ Muhammad Syaukat ‘Audah dan Nidlāl Qassūm (eds), *Tathbīqāt al-Hisābāt al-Falakiyyah fī al-Masāil al-Islāmiyyah*, Abu Dhabi : Center of Documentation and Research, 2007, hal. 83-96.

¹⁸ Anwar, *Hari ...*, hal. 115.

antara ulama fikih dan para pakar astronomi, minimnya pengetahuan dasar-dasar astronomi di kalangan kelompok masyarakat (khususnya di kalangan para ahli fikih dan pemegang kekuasaan), tidak adanya kesinambungan dan ketekunan terhadap perkembangan ilmiah dalam permasalahan penanggalan Islam sejak zaman dahulu hingga sekarang baik dari sisi politis maupun ahli fikih dan budaya.¹⁹

Dalam pandangan Qassūm, penyelesaian terhadap permasalahan perbedaan penanggalan umat Islam sejak zaman dahulu hingga sekarang hanya terpaku pada permasalahan rukyat (terlebih pada permasalahan saksi rukyat), termasuk pula pada pembahasan mengenai sifat adilnya saksi. Umat Islam pada zaman klasik terdapat kelompok yang membedakan bulan kamariah satu dengan lainnya. Permasalahan yang diangkat oleh ulama klasik menurutnya hanya terbatas pada permasalahan “*yaum al-syak*” (hari keraguan) yaitu usaha untuk memastikan masuknya awal bulan kamariah dengan rukyat visual/*ru'yah fi'liyyah*.²⁰

Beberapa gagasan muncul untuk mengatasi masalah ini, di antaranya adalah dengan menggunakan rukyat di pesawat dan melalui radar. Menurut pandangan Qassūm pemecahan masalah ini sama sekali tidak menyentuh pada usaha menciptakan sebuah sistem pengorganisasian waktu yang pasti bagi umat Islam.²¹ Masalah penanggalan menurut Qassūm bukan hanya sebagai media/alat untuk menetapkan waktu ataupun

¹⁹ Qassūm, et al., *Itsbat...*, hal. 115.

²⁰ Qassūm, *Ākhir...*, hal. 87.

²¹ *Ibid.*

sumber tempat kembali (*maraji'*) penetapan suatu kejadian ataupun aktivitas suatu masyarakat. Selain sebuah identitas dari suatu kelompok tertentu, kalender merupakan suatu sistem perhitungan yang dibangun berdasarkan fenomena-fenomena astronomi yang berujung pada hubungan keduniaan manusia dan rohaninya.²²

Qassūm memandang bahwa umat Islam kurang begitu menangkap semangat dari al-Qur'an dan tidak berusaha meneruskan langkah dari garis yang telah ditunjukkan oleh al-Qur'an dan sunnah Nabi SAW. Hal ini menurut Qassūm tercermin dalam pandangan Ibnu Hazm mengenai konsep waktu yang hanya dianggap sebagai bentuk metafisik dan suatu ilusi. Qassūm menyayangkan pandangan Ibnu Hazm tersebut yang mengatakan bahwa masa lalu telah lewat, sementara masa depan belum hadir, dan masa kini tidak lain hanya saat yang tidak lebih dari satu kedipan mata.²³

Terkait pembuatan sistem pengorganisasian waktu Islam, menurut Qassūm, Allah telah memberikan pedoman pembuatannya melalui al-Qur'an, diantaranya QS. Yunus : 5, QS. al-Isra' : 12, QS. al-Nisa' : 103, QS. al-Baqarah : 233, 282 dan QS. al-Rahman : 5. Ayat-ayat al-Qur'an tersebut menngajak kita untuk melihat langit termasuk diantaranya adalah

²² *Ibid.* hal. 84.

²³ Qassūm, et al., *Itsbat...*, hal. 11.

Matahari dan Bulan, sehingga kita dapat mengambil faedah darinya, diantaranya adalah untuk mengetahui tahun dan perhitungan.²⁴

Menurut Qassūm pembuatan kalender hijriah internasional bagaimanapun bentuknya haruslah berupa kalender yang didasarkan pada bulan sabit (*al-taqwīm al-hilālī*).²⁵ Hal ini dikarenakan selama berabad-abad lamanya sejak permulaan Islam, penetapan awal bulan kamariah dalam kalender hijriah dilakukan dengan menggunakan rukyat visual untuk mengetahui tampakan bulan sabit pertama setelah terbenamnya Matahari.

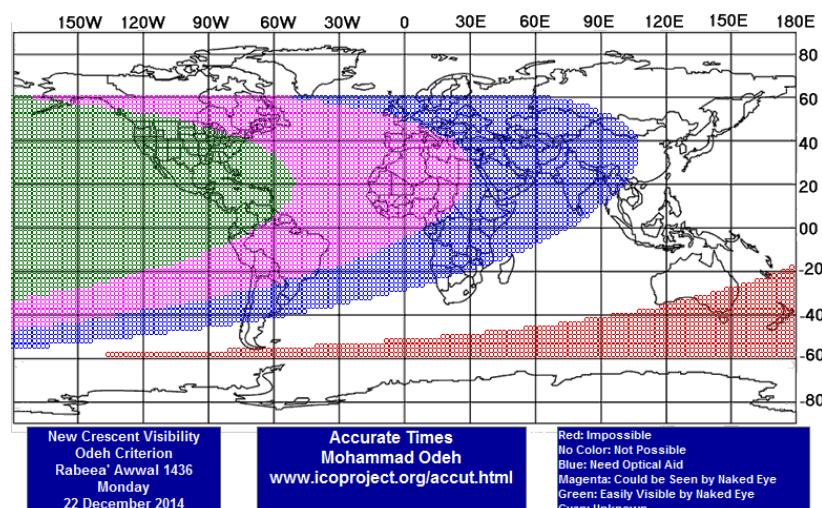
Sebagai seorang ahli astronomi Qassūm menyadari bahwa tampakan pertama hilal di atas bumi beberapa belas jam setelah ijtimak (konjungsi) sifatnya terbatas, dalam pengertian tidak senantiasa mencakup seluruh permukaan bumi. Artinya pada saat tampakan pertama hilal ada bagian Bumi yang dapat melihat hilal dan ada bagian muka Bumi yang tidak dapat melihat hilal pada hari yang sama. Bahkan kawasan yang terletak di atas (sebelah utara) garis Lintang utara 60 derajat dan kawasan di bawah (sebelah selatan) garis Lintang Selatan 60 derajat (kawasan yang tidak mengalami terbit dan terbenamnya Matahari dan Bulan untuk waktu yang lama) tidak dapat melihat hilal. Yang selalu mungkin melihat hilal adalah orang yang berada pada kawasan muka Bumi dalam jarak 60

²⁴ Qassūm, *Ākhir ...*, hal. 85.

²⁵ *Ibid.* hal. 83.

derajat ke Utara dan 60 derajat ke Selatan dari khatulistiwa (ekuator Bumi).²⁶

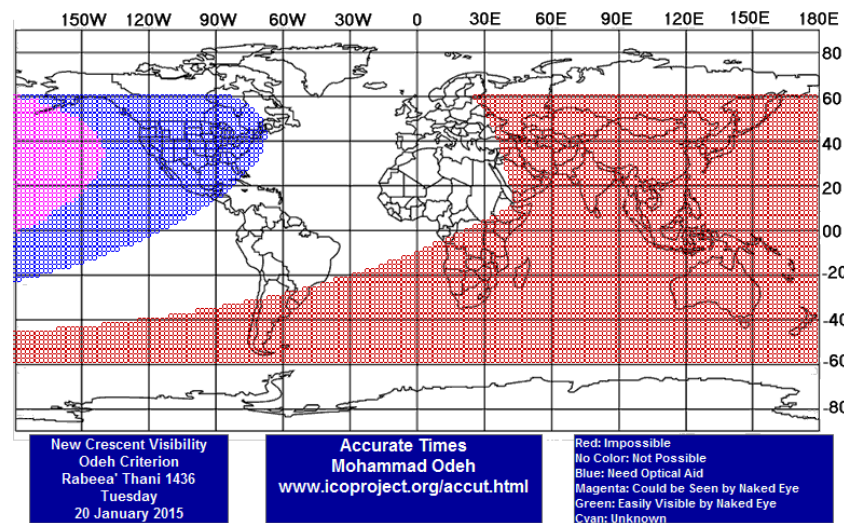
Tampakan pertama hilal pada kawasan muka Bumi itu bila diproyeksikan ke atas peta Bumi segi empat akan membentuk garis lengkung parabolik yang menjorok ke arah timur sehingga akan tampak seperti sebuah kurve tidur atau terbaring. Garis lengkung tersebut memisahkan kawasan Bumi yang dapat melihat hilal pada suatu petang sesaat sesudah Matahari terbenam dan kawasan muka Bumi yang tidak dapat melihat hilal. Kawasan yang termasuk ke dalam garis lengkung tersebut (kawasan sebelah Barat garis) akan dapat melihat hilal dan kawasan di luar garis lengkung tersebut (kawasan sebelah Timur) tidak akan dapat melihat hilal. Garis lengkung tersebut akan muncul secara berubah-ubah setiap pergantian bulan kamariah, dan membelah negeri-negeri, seperti pada gambar berikut:



Contoh peta visibilitas hilal awal bulan Rabiulawal 1436 H

Sumber: software accurate times v. 5. 3. 9.

²⁶Qassūm, et al., *Itsbat...*, hal. 82.



Contoh peta visibilitas hilal awal bulan Rabiulakhir 1436 H
Sumber: software accurate times v. 5. 3. 9.

Dengan melihat kenyataan ini tentu sulit untuk menentukan kepastian penampakan hilal setiap menjelang awal bulan kamariah pada satu daerah saja, terlebih untuk menentukan awal awal bulan kamariah dalam kalender hijriah yang berskala internasional.

Sebagai pemegang prinsip penampakan pertama hilal dalam memulai awal bulan kamariah, Qassūm berusaha menyelesaikan permasalahan penanggalan hijriah internasional ini yang menurutnya harus sesuai dengan prinsip syari'ah (fikih) dan astronomi serta perkembangan ilmu pengetahuan modern.

Menurut Qassūm syariaat Islam tidak melarang penggunaan hisab secara mutlak.²⁷ Menurut Qassūm selain untuk kemudahan hal ini karena

²⁷ *Ibid.* hal.93.

pada saat itu pengetahuan hisab umat muslim masih sedikit.²⁸ Hal ini berdasarkan hadis Nabi SAW:

عن ابن عمر رضي الله عنهما عن النبي صلى الله عليه وسلم انه قال إنا أمة أمية لا نكتب و لا نحسب الشهر هكذا وهكذا يعني مرة تسعة وعشرين و مرة ثلاثين.²⁹

“Dari Bin ‘Umar ra., dari Nabi SAW bahwa beliau bersabda: Sesungguhnya kami adalah umat yang Ummuli (tidak bisa membaca dan menulis) dan tidak bisa melakukan hisab. Bulan itu begini dan begini. Maksud beliau bulan itu terkadang 29 hari dan kadang 30 hari.”³⁰

Berkaitan dengan dengan kriteria hisab, terdapat beragam kriteria yang berkembang hingga sekarang. Dalam hal ini Qassūm menggunakan kriteria yang berasal dari data-data terbaru saat ini.³¹ Selain itu, Nidlāl Qassūm juga tidak mempermasalahkan data-data yang didapat dari orang kafir untuk dapat digunakan dalam perhitungan umat Islam.

Menurut Qassūm perkembangan perumusan kalender hijriah internasional mengarah kepada dua buah kesimpulan, yaitu kalender zonal dan kalender yang didasarkan pada syarat terjadinya ijtimak/*iqtirān*. Kalender zonal dipelopori oleh Mohammad Syaukat ‘Audah dan Nidhal Qassūm sendiri, sedangkan kalender terpadu dipelopori oleh Jamaluddin Abdurraziq dan Khalid Syaukat dan Amerika. Namun, Qassūm menyadari bahwa untuk mewujudkan kesatuan penanggalan hijriah di seluruh dunia

²⁸ *Ibid.* hal. 106.

²⁹ Al-Bukhari, *Shahīh ...*, hal. 346.

³⁰ Anwar, *Hisab ...*, hal. 79.

³¹ Qassūm, et al., *Itsbat ...*, hal. 120.

kalender yang didasarkan pada syarat terjadinya ijtimak terlihat lebih menjanjikan dari pada kalender zonal.³²

Qassūm memandang hingga saat ini terdapat dua konsep kalender penting yang didasarkan pada syarat terjadinya ijtimak, yaitu kalender Umm al-Qura dan kalender hijriah unifikasi yang digagas oleh Jamaluddin Abdurraziq. Kalender Umm al-Qura yang menggunakan kriteria terbaru dalam beberapa pertemuan ahli falak internasional diusulkan sebagai kalender hijriah internasional yang menggunakan kota Makkah sebagai marjaknya. Sedangkan kalender hijriah terpadu Jamaluddin Abdurraziq merupakan usulan terbaru dari kalender hijriah internasional yang berusaha menyesuaikan konsep hari dalam kalender Islam seperti kalender Masehi.

Terhadap konsep kalender hijriah terpadu, Nidlāl Qassūm memberikan kritik tajam terhadap konsep kalender hijriah internasional yang ditawarkan oleh Jamaluddin Abdurraziq. Kalender hijriah terpadu usulan Jamaluddin Abdurraziq ini dikatakan sebagai sebuah proyek yang sangat ambisius karena menjadikan dunia dalam satu kesatuan penaggalan hijriah. Artinya, bulan baru kamariah akan mulai dalam hari yang sama di seluruh dunia. Hanya saja, bulan baru hijriah sering dimulai padahal hilal mustahil untuk dirukyat (karena posisi hilal yang masih di bawah ufuk) di

³² Qassūm, *Ākhir...*, hal. 83.

beberapa negara Islam, bahkan terkadang mustahil dirukyah di sebagian besar dunia Islam.³³

Qassūm juga melakukan kajian kriteria kalender hijriah unifikasi yang ditawarkan Jamaluddin untuk mengetahui kesesuaian kalender hijriah terpadu terhadap kemungkinan visibilitas hilal berdasarkan kriteria ‘Audah. Qassūm memperoleh hasil yang mengejutkan, dia menyatakan bahwa untuk dunia Islam terdapat 58% kesesuaian awal bulan baru dalam kalender hijriah unifikasi Jamaluddin dengan kemungkinan visibilitas hilal, 10% bulan baru dimulai dalam keadaan rukyat yang sulit dan 32% permulaan baru dimulai padahal hilal tidak mungkin di rukyat.³⁴

Selain itu Qassūm juga mengkritik kaidah hisab kalender yang diadopsi Majelis Fikih Amerika Utara (*Fiqh Council of North Amerika/FCNA*). FCNA menyatakan bahwa terjadinya ijtimaq sebelum tengah hari WU memberikan waktu yang sempurna untuk melakukan rukyatul hilal di dunia sebelum datangnya malam di Amerika. Dari pernyataan ini Qassūm mengkritik bahwa kemungkinan visibilitas hilal tersebut hanya bisa terjadi di Amerika yang merupakan bagian Barat dunia.³⁵

Dari sinilah Qassūm merumuskan kaedah baru mengenai kalender hijriah internasional yang secara implisit mengadopsi pemikiran perkembangan kalender hijriah internasional, yaitu kalender zonal dan kalender yang didasarkan pada syarat terjadinya ijtimaq. Qassūm

³³ *Ibid.* hal. 93.

³⁴ *Ibid.*

³⁵ *Ibid.*

menamakan usulan konsep kalender terbarunya dengan nama kalender Qassūm-’Audah dengan mengatakan :

- ✓ تقسم الأرض الى منطقتين: القارة الأمريكية في الغرب وباقي العالم في الشرق؛
- ✓ يبدأ الشهر القمري الإسلامي الجديد في كلتا المنطقتين في اليوم الموالي إذا حدث الإقتران قبل الفجر في مكة المكرمة؛
- ✓ يبدأ الشهر القمري الإسلامي الجديد في اليوم الموالي في المنطقة الغربية ويؤجل بيوم في المنطقة الشرقية إذا حدث الإقتران بين الفجر في مكة المكرمة وبين الساعة 12:00 بالتوقيت العالمي.³⁶

Dari pernyataan Qassūm di atas, setidaknya ada tiga rumusan dasar dalam kalender Qassūm-’Audah, yaitu :

1. Dunia dibagi menjadi dua zona, yaitu benua Amerika di zona Barat, dan selain itu (benua Asia, Australia, Eropa dan Afrika) di zona Timur.
2. Bulan baru kamariah dalam kalender hijriah dimulai pada hari berikutnya untuk kedua zona apabila ijtimak terjadi sebelum fajar di kota Makkah.
3. Bulan baru kamariah dimulai pada hari berikutnya di zona Barat dan ditunda satu hari di zona Timur apabila ijtimak terjadi antara fajar di kota Makkah dan pukul 12:00 WU.

Dari rumusan kalender yang ditawarkannya, ada dua poin penting yang menjadi elemen dasar pembentukan konsep kalender ini, yaitu

³⁶ Qassūm, *Ākhir...*, hal. 94.

pembagian dunia menjadi dua zona dan penggunaan kota Makkah sebagai patokan waktu terjadinya *ijtima' qabla al-fajri* dalam pergantian bulan kamariah baru.

Konsep pembagian dunia menjadi dua zona dalam kalender Qassūm-‘Audah hanya menyebutkan nama benua yang termasuk zona Timur dan Barat. Secara eksplisit Qassūm tidak menyebutkan pembatasan zona berdasarkan garis meridian seperti konsep kalendernya sebelumnya (1993 dan 1997). Namun, demikian ditinjau dari letak geografisnya batas ujung barat dari zona Timur dengan ujung Timur dari zona Barat sama seperti konsep pembagian dua zona oleh ‘Audah. Pembagian dunia menjadi dua zona memberikan keuntungan kemungkinan hilal mengalami imkan ar-rukyat dalam batasan yang lebih luas dari pada jika dunia dibagi menjadi empat zona (usulan Qassūm sebelumnya) ataupun tiga zona.



Gambar : Pembagian dunia menjadi dua zona dalam kalende Qassūm-‘Audah³⁷

Terkait dengan dasar hukum pembagian dunia menjadi dua zona dalam kalender Qassūm-‘Audah, Qassūm berpendapat bahwa syariat Islam

³⁷ Gambar diakses dari <https://sp.yimg.com/ib/th?id=JN.ihWxLWpMUSCcSD4jnOvbBw&pid=15.1&P=0> pada tanggal 11Juni 2015 pukul 07.00 WIB.

tidak menentukan syarat dalam hal penyatuan kalender (baik penyatuan secara global ataupun zonal).³⁸ Dengan kata lain menurutnya syariat Islam memperbolehkan adanya perbedaan mathlak ataupun tidak.

Menurut Qassūm, Kelompok pertama yang memandang adanya perbedaan mathla' bersandar pada hadis Kuraib berikut :

حد ثنا موسى بن إسماعيل حد ثنا إسماعيل يعنى ابن جعفر أخبرنى محمد بن أبى
 حرملة أخبرنى كريب أن أم الفضل بعثته الى معاوية بالشام، فقال: قدمت الشام
 فقضيت حاجتها واستهل علي رمضان وأنا بالشام فرأيت الهلال ليلة الجمعة، ثم
 قدمت المدينة في آخر الشهر فسألني عبد الله بن عباس، ثم ذكر الهلال فقال متى
 رأيتم الهلال؟ فقلت: رأيناه ليلة الجمعة، فقال أنت رأيتيه؟ فقلت نعم، ورآه الناس
 وصاموا وصام معاوية. فقال لكنا رأينا ليلة السبت فلا نزال نصوم حتى نكمل
 ثلاثين أو نراه. فقلت ألا تكتفي بروية معاوية وصيامه؟ فقال: لا، هكذا أمرنا رسول
 الله (ص)³⁹

“Telah bercerita kepada kami Musa bin Ismail telah bercerita kepada kami Ismail bin Ja’far, telah mengabarkan kepada saya Muhammad bin abi Hirmalah telah mengabarkan kepada saya Kuraib bahwa Ummulu al-Fadl mengutusnyanya menemui Mu’awiyah di Syam. Kuraib menjelaskan: Saya pun tiba di Syam dan menunaikan keperluan Ummulu al-Fadl. Ketika saya berada di Syam, bulan Ramadhan pun masuk dan saya melihat hilal pada malam Jum’at. Kemudian pada akhir bulan Ramadhan, saya tiba kembali di Madinah. Lalu bin Abbas menanyai saya dan dia menyebut hilal. Ia bertanya: kapan kalian melihat hilal? Saya menjawab: Kami melihatnya malam Jum’at. Ia bertanya lagi: Apakah engkau sendiri yang melihatnya? Saya menjawab: Ya, dan banyak orang juga melihatnya. Mereka berpuasa keesokan harinya dan Mu’awiyah juga berpuasa (keesokan harinya). Bin ‘Abbas berkata: Akan tetapi kami melihatnya malam Sabtu.

³⁸ Qassūm, *Ākhir ...*, hal. 83.

³⁹ Muslim, *Shahīh ...*, hal. 484.

Oleh karena itu kami akan terus berpuasa hingga genap tiga puluh hari atau hingga melihat melihat hilal (Syawal). Lalu saya balik bertanya: Apa bagimu tidak cukup rukyat Mu'awiyah dan puasanya? Ia menjawab: Tidak! Demikianlah Rasulullah memerintahkan kepada kita.⁴⁰

Kelompok kedua, yang sama sekali tidak mempertimbangkan perbedaan matlak, menurut Qassūm bersandar pada hadis Ibnu Umar berikut ini:⁴¹

عن عبد الله ابن عمر رضي الله عنهما أن رسول الله صلى الله عليه وسلم ذكر رمضان فقال لا تصوموا حتى ترو الهلال ولا تفطروا حتى تروه فإن غم عليكم فاقدروا له.⁴²

Dari Abdullah bin Umar ra., bahwasanya Rasulullah SAW menyebut-nyebut Ramadan, dan berkata : Janganlah kalian berpuasa sebelum melihat hilal dan janganlah kamu berhari raya (Idulfitri) sebelum melihat hilal. Jika hilal di atasmu terhalang awan, maka estimasikanlah.

Hadis pertama memberikan pengertian bahwa terjadi perbedaan rukyat antara Madinah dan Damaskus yang dialami oleh Kuraib yang kemudian ditanyakan kepada Ibnu 'Abbas. Ibnu 'Abbas yang berada di Madinah yang berbeda mathlak dengan Syam, tidak menerima rukyat Mu'awiyah karena perbedaan jarak yang jauh antara kedua tempat tersebut. Sedangkan dari hadis kedua menunjukkan keumuman perintah puasa bagi semua muslim apabila hilal terlihat.

Untuk implementasi hadis tersebut, Qassūm menyimpulkan bahwa pembuatan kalender hijriah yang bersifat zonal ataupun terpadu keduanya tidak perlu diperdebatkan selama berprinsip pada bulan sabit (*al-taqwim*

⁴⁰ Anwar, *Hisab ...*, hal. 13.

⁴¹ Qassūm, *Ākhir ...*, hal. 88.

⁴² Al-Bukhari, *Shahīh ...*, hal. 345.

al-hilali).⁴³ Menurutnya, penyelesaian masalah perbedaan matlak harus memperhatikan dasar-dasar perhitungan astronomi dan geografi.⁴⁴

Kota Makkah sebagai marjak/rujukan dalam kalender Qassūm-'Audah diperhitungkan untuk mengetahui terjadinya ijtimak sebelum terbitnya fajar di kota Makkah. Dengan kata lain dalam hal penentuan awal bulannya kalender Qassūm-'Audah menggunakan kriteria *ijtima' qabla al-fajri* di kota Makkah. Penggunaan kota Makkah sebagai marjak dalam konsep kalender Qassūm-'Audah sama seperti penggunaan kota Makkah sebagai marjak dalam kalender Umm al-Qura terbaru yang dikonsep sebagai kalender hijriah internasional. Hanya saja perbedaannya terletak pada waktu terjadinya ijtimak. Dalam konsep kalender Qassūm-'Audah diungkapkan secara eksplisit penggunaan waktu ijtimak sebelum terbit fajar di kota Makkah untuk menentukan pergantian bulan kamriah baru, sedangkan kalender Umm al-Qura terbaru menggunakan waktu ijtimak sebelum terbenamnya Matahari (*ghurub*).

Menurut Qassūm, kriteria baru kalender hijriah yang ditawarkannya merupakan koreksi terhadap kalender Umm al-Qura yang saat ini digunakan pemerintah kerajaan Arab Saudi. Qassūm juga membantah pernyataan Jamaluddin yang menyebut bahwa kalender kamariah terpadu adalah koreksi dari kalender Umm al-Qura. Qassūm menilai pernyataan Jamaluddin tersebut tidak sesuai dengan kaedah

⁴³ Qassūm, *Akhir ..*, hal. 83.

⁴⁴ *Ibid.* hal. 88.

kalender Umm al-Qura yang menggunakan kota Makkah sebagai acuannya (terjadinya ijtimak).⁴⁵

C. Contoh Kalender Qassūm-‘Audah

Dalam aplikasi perhitungannya, untuk mengetahui hari jatuhnya awal bulan kamariah, baik di zona Barat maupun di zona Timur harus mengetahui waktu ijtimak terlebih dahulu. Setelah itu harus mengetahui waktu terbit fajar di kota Makkah al-Mukarramah.

Berikut ini adalah contoh kalender Qassūm-Audah untuk bulan Muharam dalam waktu 20 tahun (1431 H-1450 H). Dengan menggunakan data geografis kota Makkah, yaitu $\phi = 21^{\circ} 25' 22''$ LU dan $\lambda = 39^{\circ} 49' 31''$ BT, ketinggian 240 meter, dan waktunya adalah WU + 3 jam.

TH	Ijtimak		TFM		Awal Bulan	
	Hari	WU	WM	WU	Zona Timur	Zona Barat
1431	Rabu 16-12-2009	12:02	05:28	02:28	Jumat 18-12-2009	Jumat 18-12-2009
1432	Ahad 05-12-2010	17:35	05:21	02:21	Senin 06-12-2010	Senin 06-12-2010
1433	Jumat 25-11-2011	06:09	05:15	02:15	Ahad 27-11-2011	Sabtu 26-11-2011
1434	Selasa 13-11-2012	22:08	05:10	02:10	Kamis 15-11-2012	Kamis 15-11-2012
1435	Ahad 03-11-2013	12:50	05:05	02:05	Selasa 05-11-2013	Selasa 05-11-2013
1436	Kamis 23-10-2014	21:56	05:01	02:01	Sabtu 25-10-2014	Sabtu 25-10-2014
1437	Selasa 13-10-2015	00:05	04:57	01:57	Rabu 14-10-2015	Rabu 14-10-2015
1438	Sabtu 01-10-2016	00:11	04:54	01:54	Ahad 02-10-2016	Ahad 02-10-2016
1439	Rabu 20-09-2017	05:29	04:51	01:51	Jumat 22-09-2017	Kamis 22-09-2017
1440	Ahad 09-09-2018	18:01	04:47	01:47	Selasa 11-09-2018	Selasa 11-09-2018
1441	Jumat 30-08-2019	10:37	04:43	01:43	Ahad 01-09-2019	Sabtu 31-08-2019
1442	Rabu 19-08-2020	02:41	04:39	01:39	Jumat 21-08-2020	Kamis 20-08-2020
1443	Ahad 08-08-2021	13:50	04:33	01:33	Selasa 10-08-2021	Selasa 10-08-2021
1444	Kamis 28-07-2022	17:54	04:27	01:27	Sabtu 30-07-2022	Sabtu 30-07-2022
1445	Senin 17-07-2023	18:31	04:20	01:20	Rabu 19-07-2023	Rabu 19-07-2023
1446	Jumat 05-07-2024	22:57	04:15	01:15	Ahad 07-07-2024	Ahad 07-07-2024
1447	Rabu 25-06-2025	10:31	04:11	01:11	Jumat 27-06-2025	Kamis 26-06-2025
1448	Senin 15-06-2026	02:53	04:09	01:09	Rabu 17-06-2026	Selasa 16-06-2026
1449	Jumat 04-06-2027	19:40	04:09	01:09	Ahad 06-06-2027	Ahad 06-06-2027
1450	Rabu 24-05-2028	08:16	04:12	01:12	Jumat 26-05-2028	Kamis 25-05-2028

⁴⁵*Ibid*, hal. 92.

Keterangan :

Perhitungan di atas menggunakan *software accurate time v. 5.3.9* karya Mohammad Syaukat 'Audah. Data geografis yang meliputi lintang tempat dan bujur tempat kota Makkah serta ketinggian tempat sesuai dengan yang ada dalam *software accurate times v. 5.3.9*. TH adalah singkatan dari tahun hijriah, WU adalah singkatan dari Waktu Universal/GMT, WU+3 berarti Waktu Universal ditambah tiga jam yang merupakan waktu daerah untuk kota Makkah, TFM adalah waktu terbit fajar di kota Makkah.

Untuk waktu terbit fajar menggunakan batas paling Timur kota Makkah, atau 111 km dari pusat kota Makkah. Ketinggian Matahari waktu terbit fajar menggunakan standar *twilight* internasional, yaitu -18° . Sedangkan perhitungan ijtimaq menggunakan settingan ijtimaq geosentris.

BAB IV

ANALISIS KONSEP KALENDER QASSŪM-'AUDAH

A. Tinjauan Fikih dan Astronomi terhadap Konsep Kalender Qassūm-'Audah

Perselisihan dan perbedaan pendapat di kalangan umat Islam dalam memulai ibadah yang berhubungan dengan waktu dalam kalender telah menimbulkan ketidaknyamanan beberapa pihak. Perbedaan dalam menentukan waktu hari raya misalnya telah menuai konflik, baik kelompok maupun individu. Jika hal ini dibiarkan berkepanjangan maka akan berimplikasi pada penentuan peribatan lain yang berhubungan dengan acuan waktu. Keberadaan kalender hijriah internasional diharapkan dapat mempersatukan umat Islam dalam waktu peribadatan.

Usulan dari berbagai forum terus berlangsung demi terbentuknya kalender hijriah yang bersifat mendunia, namun hingga kini belum mencapai titik temu. Hal ini dikarenakan belum tercapainya kesepakatan yang dapat diterima oleh semua pihak. Dari berbagai usulan juga terdapat kelemahan sehingga dengan adanya dialog universal berkesinambungan satu sama lain bisa saling melengkapi dan mengkritisi.

Sebenarnya terdapat beberapa permasalahan yang harus dihadapi dalam perumusan kalender hijriah internasional yang sampai saat ini masih diperdebatkan. Permasalahan penentuan awal bulan memang telah banyak mendapat perhatian dan pembahasan dari para ulama fikih maupun falak (astronomi) sejak zaman klasik hingga modern. Selain itu,

permasalahan matlak juga menjadi bahan perdebatan ketika kalender hijriah akan diberlakukan secara internasional.

Ada beberapa permasalahan terkait dengan kalender Qassūm-'Audah yang membagi dunia menjadi dua zona penanggalan (matlak) dan menjadikan kota Makkah al-Mukarromah sebagai rujukan (*marja'*) dalam konsep kalendernya. Selain persoalan tentang konsep pembagian matlak, ada beberapa unsur yang harus dikaji dan dikritisi baik secara syar'i maupun sains terkait dengan perumusan kalender hijriah internasional, di antaranya adalah kapan dan di mana hari dimulai.

Penjelasan dalam bab-bab sebelumnya menyatakan bahwa garis tanggal kamariah bersifat tidak tetap atau selalu berubah-ubah setiap bulan. Hal ini karena perbedaan antara satu tempat dengan tempat lain di permukaan Bumi akan menjadikan perbedaan di dalam memulai bulan baru. Dengan kata lain, perbedaan matlak menyebabkan kemungkinan berlakunya suatu kalender hijriah.

Terkait dengan perbedaan matlak ada beragam pendapat mengenai cakupan wilayahnya. Di kalangan ulama Syafiiyyah, ditemukan 5 pendapat parameter matlak, yaitu¹ 1) Jarak yang setara dengan 24 farsakh, 2) Satu iqlim dengan kawasan yang mengalami kemunculan hilal, 3) Jarak tidak lebih jauh dari *masafah al-qasr* ke kawasan yang mengalami

¹ Imron Rosyadi, *Matlak Global dan Regional : Studi tentang Keberlakuan Rukyat menurut Fikih dan Astronomi*, Conference Proceeding Annual International Conference on Islamic Studies (AICIS XII), Hal. 2516-2517.

kemunculan hilal, 4) Kesamaan peluang mengalami penampakan hilal, 5) Kesamaan waktu terbit-terbenamnya Matahari dan Bulan.

Dalam diskursus penyatuan kalender hijriah internasional, terdapat pemikiran kontemporer mengenai ragam pembagian matlak, hal ini dikemukakan oleh Mohammad Syaukat 'Audah yang membagi prinsip penyatuan matlak dalam 5 bentuk, yaitu² : 1) Penyatuan matlak global, 2) Kesatuan matlak dalam wilayah yang bersesuaian visibilitas hilalnya, 3) Kesatuan matlak dalam wilayah yang serupa visibilitas hilalnya, 4) Kesatuan matlak zonal/parsial, dan 5) Kesatuan matlak lokal.

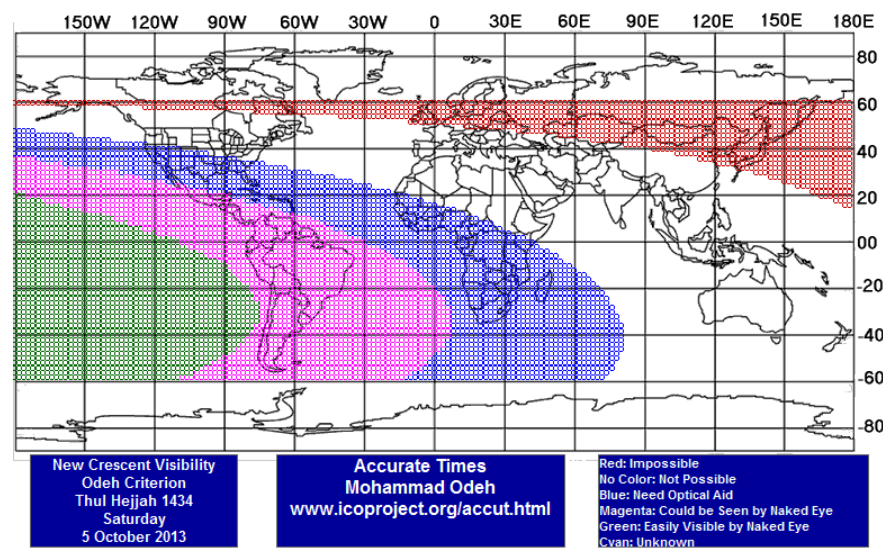
Dalam konsep kalender Qassūm-'Audah, Qassūm mengatakan bahwa dunia dibagi menjadi dua zona/wilayah, zona Barat untuk benua Amerika dan benua lain untuk zona Timur. Persoalan pembagian matlak dalam konsep kalender Qassūm-'Audah yang digagas oleh Nidlāl Qassūm seperti konsep kalender hijriah universal yang digagas oleh Muhammad Syaukat 'Audah. Perbedaanya, dalam redaksi konsep kalender Qassūm-'Audah, Qassūm menyebutkan nama-nama benua yang masuk dalam zona Timur dan Barat, sedangkan 'Audah membatasi zona-zona tersebut berdasarkan garis bujur. Dari sini terlihat bahwa pembagian dunia menjadi dua zona dalam kalender Qassūm-'Audah sangat mirip dengan konsep pembagian zona dalam kalender hijriah universal.

² Muh. Nashirudin, *Tinjauan Fikih dan Astronomis Penyatuan Matla : Menelusuri Pemikiran M.S. 'Audah tentang Ragam Penyatuan Matla*, jurnal Ijtihad, vol. 12, No. 2, Desember 2012, hal. 188-191.

Pembagian dunia menjadi dua zona penanggalan setidaknya dapat memberikan cakupan daerah yang luas mengenai penyatuan penanggalan dari pada konsep matlak wilayatul hukmi. Namun, kelemahannya dalam beberapa kasus wilayah dunia bagian Timur akan memasuki bulan baru padahal hilal pada saat tersebut mustahil untuk dirukyat. Negara-negara bagian Timur seperti Indonesia, Malaysia, Singapura, dan Brunei akan lebih cepat memasuki bulan baru kamariah jika pada suatu saat berdasarkan hisab imkan ar-rukyaat ‘Audah hilal hanya bisa dirukyat di wilayah Timur Tengah, bahkan bagian Barat benua Afrika. Pembagian dunia menjadi dua zona penanggalan memang bukan dimaksudkan untuk menjadikan seluruh dunia bersama-sama dalam memulai awal bulan kamariah. Karena bagaimanapun bentuknya, kalender zonal tetap akan mengalami perbedaan antara satu zona dengan zona lainnya.

Kelemahan pembagian dunia menjadi dua zona adalah baru wilayah ujung Timur dunia seperti Indonesia mempunyai peluang besar memulai bulan baru kamariah padahal hilal mustahil untuk dirukyat. Contohnya ijtimaq menjelang awal Zulhijah 1434 H terjadi pada hari Sabtu 05 Oktober 2013 pukul 00:36 WU. Terbit fajar di kota Makkah pada hari tersebut terjadi pada pukul 01:55 WU. Berdasarkan kalender bizonal Qassūm-’Audah maka zona Timur memasuki awal bulan Zulhijah pada hari berikutnya, Ahad 06 Oktober 2013, demikian pula berdasarkan konsep kalender bizonal ‘Audah (kalender hijriah universal) karena di sebagian wilayah benua Afrika Selatan pada sore hari tanggal 05 Oktober

2013 hilal kemungkinan bisa dirukyat dengan menggunakan alat optik. Namun berdasarkan kriteria visibilitas hilal ‘Audah untuk wilayah Indonesia dan bahkan sebagian besar negara Islam posisi hilal pada sore hari tanggal 05 Oktober tersebut tidak bisa dirukyat meskipun menggunakan alat optik.



Gambar 7: peta visibilitas hilal bulan Zulhijah 1434 H³

Apabila suatu kalender akan diterapkan secara internasional maka kapan dan di mana suatu hari itu dimulai menjadi bagian yang penting dari konsep kalender. Menurut Ilyas, hari merupakan unit pertama sebagai asas dalam membentuk sebuah kalender. Dengan kata lain, sebuah kalender harus mempunyai konsep yang jelas tentang waktu dan tempat sebuah hari dimulai agar dapat dipahami oleh masyarakat.

³ Gambar diperoleh dari *software accurate times* v. 5.3.9.

1. Konsep Waktu Permulaan Hari dalam Kalender Qassūm-‘Audah

Permasalahan permulaan hari dalam kalender hijriah merupakan permasalahan yang penting karena sebuah kalender akan dapat terbentuk apabila telah ada konsep yang jelas tentang kapan sebuah hari dimulai.⁴

Ma’rifat Iman mengatkan bahwa isyarat al-Qur’an mengenai pembagian hari (siang dan malam) ditunjukkan dengan simbol benang putih dan benang hitam.⁵ Sesuai dengan firman Allah SWT QS. Al-Baqarah : 187 :

﴿ وَكُلُوا وَاشْرَبُوا حَتَّىٰ يَتَبَيَّنَ لَكُمُ الْخَيْطُ الْأَبْيَضُ مِنَ الْخَيْطِ الْأَسْوَدِ مِنَ الْفَجْرِ ۗ ﴾

“Dan Makan minumlah hingga terang bagimu benang putih dari benang hitam, yaitu fajar.”⁶

Persoalan awal atau batas permulaan hari memiliki perbedaan yang mendasar dengan persoalan batas antara siang dan malam. Secara rinci Al-Qur’an tidak menjelaskan kapan suatu hari dimulai.

Di kalangan ulama Islam terdapat perbedaan pendapat mengenai permasalahan waktu dimulainya suatu hari. Di antara pendapat yang saat ini berkembang dan merupakan pendapat dari jumbuh ulama adalah permulaan hari dalam kalender hijriah

⁴ Nashirudin, *Kalender ...*, hal. 78.

⁵ Iman, *Kalender ...*, hal. 139.

⁶ Departemen Agama RI, *Al-Qur’an ...*, hal. 24.

dimulai dengan terbenamnya Matahari. Salah satu sebagai dasarnya adalah berbagai kewajiban dalam ibadah yang dimulai dari terbenamnya Matahari. Contohnya adalah kewajiban membayar zakat fitrah yang dimulai sejak masuknya bulan Syawal atau hari raya Idulfitri. Dan hari pertama bulan Syawal dimulai dari terbenamnya Matahari akhir bulan Ramadan.⁷

Sementara itu, pendapat lain mengenai waktu permulaan hari adalah golongan yang menyatakan bahwa waktu fajar merupakan waktu permulaan hari. Pendapat ini dipegang oleh fukaha hanafiyyah dan di zaman sekarang dipakai oleh masyarakat muslim kontemporer Libya.⁸

Akhir-akhir ini muncul suatu pemikiran bahwa permulaan hari yang tepat adalah tengah malam hari, yakni pukul 00:00. Pemikiran ini digagas oleh Jamaluddin Abdurraziq pengagas kalender hijriah universal/terpadu. Jamaluddin mengemukakan tiga alasan yang menjadi dasar pertimbangannya. Pertama, ghurub dan terbit fajar pada suatu tempat tertentu berubah-ubah dari satu hari ke hari lain. Kedua, ghurub dan terbit fajar sangat terkait dengan lokasi tertentu, sehingga sistem waktu semacam ini tidak dapat diberlakukan untuk semua wilayah. Ketiga, waktu-waktu ibadah tidak terpengaruh oleh penggunaan sistem waktu

⁷ Nashirudin, *Kalender..*, hal. 79.

⁸ Abdul Qadir Ali Ibsim dan Balqasim Muhammad Khalifah al-Khanjari, “*Waqt al-Fajr ka Bidāyah li al-Yaum wa al-Syahr al-Qamarī*” dalam *Mathāli’ al-Syuhūr al-Qamariyyah wa al-Taqwīm al-Islāmī*, Rabat : ISESCO, 2008, hal. 83.

internasional, serta konsep malam dan siang bagi kewajiban puasa melampaui konsep hari.

Nidlāl Qassūm perumus kalender Qassūm-‘Audah tampaknya tidak menaruh perhatian terhadap perdebatan kapan suatu hari dalam kalender hijriah dimulai. Secara tersurat dalam konsep kalender Qassūm-‘Audah yang dirumuskannya dia sama sekali tidak menyinggung permasalahan ini.

Memang secara tegas dia menggunakan rujukan waktu fajar di kota Makkah untuk menentukan kriteria masuknya awal bulan kamariah. Jika ditelaah secara mendalam, Nidlāl Qassūm sama sekali tidak menganggap waktu fajar sebagai permulaan kalendernya. Penulis berpendapat sesuai dengan pemahaman bahwa redaksi dalam konsep kalender Qassūm-‘Audah menggunakan batasan waktu terbitnya fajar di kota Makkah dan Waktu Universal.

Pemakaian Waktu Universal dalam kalender Qassūm-‘Audah nampaknya sebuah upaya untuk menyederhanakan perhitungan terjadinya ijtimaq dan fajar di kota Makkah. Apabila waktu yang digunakan adalah waktu daerah Makkah maka untuk mengkonversi waktu daerah yang lain ke dalam waktu Makkah akan lebih rumit jika dibandingkan dengan dengan mengkonversinya ke dalam Waktu Universal. Penggunaan Waktu Universal dalam kalender Qassūm-‘Audah menandakan bahwa

Nidlāl Qassūm berupaya menjadikan Waktu Universal sebagai pertengahan dunia. Dengan kata lain, pertengahan dunia tetap seperti dalam kalender Masehi, yaitu pada garis bujur nol derajat yang berada di kota Greenwich. Sehingga pertengahan hari pada bujur 0 derajat juga merupakan pertengahan hari secara internasional.

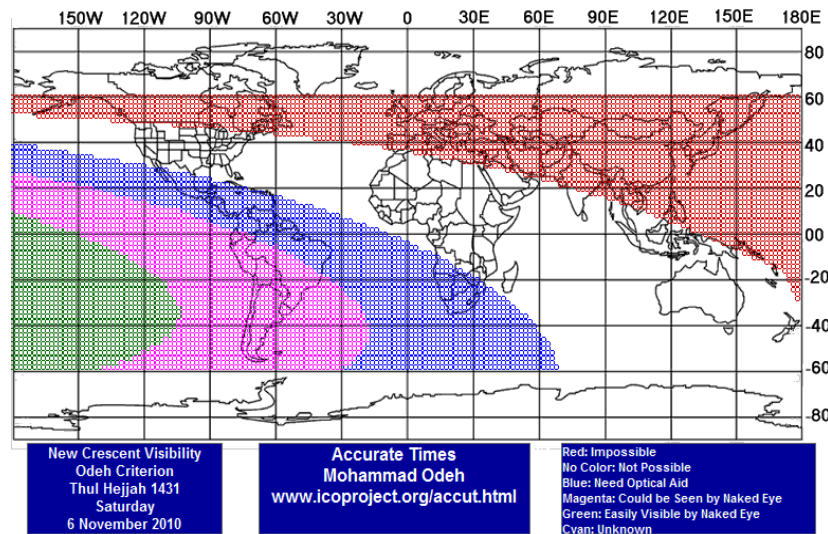
Nidlāl Qassūm pada tahun 1993 yang mengusulkan kalender dengan model empat zona. Masing-masing zona akan memulai awal bulan baru apabila pada sore hari akhir bulan yang sedang berlangsung hilal dapat dirukyat berdasarkan kriteria Schaefer. Dalam penelitian Muh. Nashirudin dikatakan bahwa penggunaan *imkān al-ru'yah* (visibilitas hilal) dalam memulai awal bulan baru kamariah mengidentifikasi bahwa permulaan hari dalam kalender tersebut dimulai pada saat terbenamnya Matahari.⁹ Hal ini dikarenakan kenampakan hilal awal bulan kamariah dapat dilihat setelah maghrib tanggal 29 dalam kalender hijriah.

Kalender Qassūm-‘Audah yang membagi dunia menjadi dua penanggalan merupakan salah satu upaya untuk menyesuaikan masuknya awal bulan baru kamariah sesuai dengan prinsip visibilitas hilal. Dengan demikian penulis menyimpulkan bahwa dalam persoalan kapan sebuah hari dimulai, Nidlāl Qassūm masih berpegang pada pendapat mayoritas ulama, yaitu hari dalam Islam

⁹ Nashirudin, *Kalender ...*, hal. 6.

dimulai ketika Matahari terbenam. Hal lain yang mengindikasikan bahwa kalender Qassūm-‘Audah dimulai pada saat terbenamnya Matahari adalah usaha Qassūm untuk membuat rumusan kalender hijriah yang sesuai dengan kenampakan hilal berdasarkan perhitungan/hisab *imkān al-ru’yah* di dunia Islam.

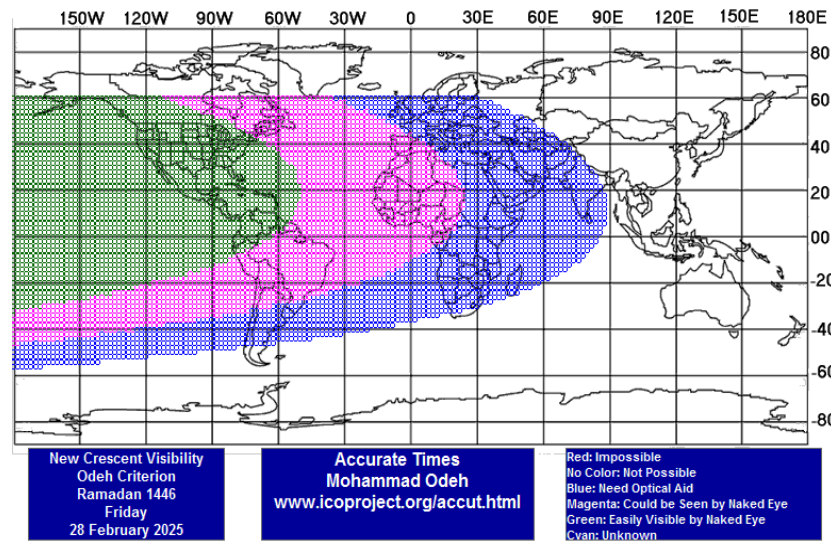
Penggunaan waktu fajar di kota Makkah sebagai pembatas waktu ijtimak untuk memulai bulan baru merupakan salah satu upaya untuk menjadikan dunia Islam (Timur Tengah) memasuki bulan baru berdasarkan kriteria visibilitas hilal. Sebagai contoh, ijtimak menjelang bulan Zulhijah tahun 1431 H terjadi pada hari Sabtu 6 Nopember 2010 pukul 07:51 Waktu Makkah atau pukul 04:51 WU. Terbit fajar di kota Makkah pada hari tersebut adalah pukul 05:06 Waktu Makkah atau pukul 02:06 WU. Berdasarkan kaidah kalender Qassūm-‘Audah awal Zulhijah 1431 H jatuh pada hari Senin 8 Nopember 2010 untuk Zona Timur dan hari Ahad 7 Nopember 2010 untuk zona Barat. Berdasarkan kriteria visibilitas ‘Audah, keadaan hilal pada tanggal 6 Nopember 2010 di kota Makkah tidak bisa dirukyat meskipun menggunakan alat optik seperti teleskop, sehingga menurut kriteria ‘Audah untuk kota Makkah tanggal 6 Nopember 2010 merupakan tanggal 30 bulan Zulkaidah 1431 H.



Gambar 3: peta visibilitas hilal bulan Zulhijah 1431 H¹⁰

Hal sama bisa kita lihat pada bulan Ramadan tahun 1446 H. Ijtimak menjelang Ramadan 1446 H terjadi pada hari Jumat 28 Februari 2025 pukul 03:44 waktu Makkah atau pukul 00:44 WU. Terbit fajar di kota Makkah pada tanggal tersebut terjadi pada pukul 05:24 waktu makkah atau pukul 02:24 WU. Berdasarkan pada kaidah kalender Qassūm-‘Audah maka Ramadan 1446 di zona Timur dan Barat jatuh pada hari Sabtu 01 Maret 2025. Berdasarkan kriteria ‘Audah keadaan hilal pada tanggal 28 Februari 2025 di kota Makkah dapat dirukyat dengan menggunakan alat optik seperti teleskop.

¹⁰ Gambar diambil dari *software accurate times v. 3.5.9*.



Gambar 4: peta visibilitas hilal bulan Ramadan 1446 H¹¹

2. Konsep Tempat Permulaan Hari dalam Kalender Qassūm-‘Audah

Terkait dengan permasalahan tempat sebuah hari dimulai terdapat perbedaan antar kalender Masehi dan kalender hijriah. Dalam kalender Masehi, persoalan di mana sebuah hari dimulai tidak akan lepas dari masalah Garis Tanggal Internasional (*Internasional Date Line*). Garis ini merupakan garis imajiner dari Utara ke Selatan yang terletak pada bujur 180 derajat yang membatasi dua hari/tanggal. Hari atau tanggal pada kawasan sebelah Barat garis ini lebih dahulu satu hari dari hari atau tanggal pada kawasan sebelah Timur garis ini.

¹¹ Gambar diambil dari software accurate times v.3.5.9.



Gambar 2: Garis batas tanggal internasional¹²

Berlakunya Garis Tanggal Internasional dalam kalender Masehi ini merupakan hasil kesepakatan internasional/konvensi yang kemungkinan masih bisa berubah. Meskipun demikian, keberadaan Garis ini menjadi sangat penting karena akan menentukan acuan permulaan hari (di mana hari itu dimulai) dalam kalender Masehi.

Di dunia Islam kajian mengenai di mana sebuah hari dimulai merupakan hal baru karena baru muncul setelah wilayah Islam mengalami perluasan serta perkembangan teknologi transportasi dan informasi yang pesat.¹³

¹² Gambar diambil dari <https://sp.yimg.com/ib/th?id=JN.Yie0Gfbyey0NDMeWEWWA2g&pid=15.1&P=0> pada tanggal 23 Maret 2015 pukul 11:00 WIB.

¹³ Nashirudin, *Kalender ...*, hal. 91.

Pembahasan tentang di mana sebuah hari dimulai dalam kalender hijriah bisa bisa dirunut melalui pembahasan tentang konsep matlak dan wilayah keberlakuannya yang hingga saat ini belum menemukan titik temunya. Meskipun demikian, persoalan tentang kesatuan dan perbedaan matlak belum menyentuh pada masalah garis tanggal sebagai tempat dimulainya hari dalam kalender hijriah. Beberapa ahli falak dan astronomi muslim mencoba menawarkan konsep tentang garis batas tanggal hijriah. Misalnya adalah Saadoe'ddin Djambek yang mewarkan konsep garis garis batas tanggal hijriah dengan menghubungkan beberapa titik di Bumi yang memiliki waktu terbenamnya Bulan dan Matahari yang berbeda. Garis ini dimaksudkan untuk mengetahui di bagian dunia manakah orang memulai puasa pada hari Rabu misalnya, dan di bagian dunia manakah orang memulai puasa pada hari Kamis serta di bagian dunia manakah jumlah harinya 29 atau 30.

Pemikiran yang hampir sama digagas oleh Mohammad Ilyas yang memperkenalkan konsep International Lunar date Line.¹⁴ ILDL yang digagas oleh Ilyas didasarkan pada visibilitas hilal di seluruh permukaan Bumi dan digunakan untuk menawarkan konsep kalender kamariahnya dan mengilhami

¹⁴ Ilyas, *Kalender...*, hal. 44.

Qassūm untuk membuat konsep kalender zonal pada awal tahun 1990an.

Usulan yang agak berbeda adalah menjadikan kota Makkah sebagai acuan awal kalender hijriah. Bambang Eko Budhiyono, mantan dosen IPB menawarkan sebuah ide yang disebut *Ka'bah Universal Time* (KUT).¹⁵ Gagasan tentang Ka'bah Universal time ini mengusulkan untuk menjadikan garis bujur yang melewati Ka'bah sebagai garis meridian nol serta permulaan hari dalam kalender hijriah. Alasan penggunaan KUT ini menurut Budhiyono kaum muslim yang berada di lokasi antara Makkah dan garis tanggal internasional (termasuk Indonesia) telah melanggar Sunnah Rasulullah saw karena melakukan ibadah *mahdlah* hariannya mendahului ibadah di masjidil haram. Menurutnya hal ini melanggar ketentuan Allah dalam QS. Al-Hujurat :1¹⁶. Sehingga menurut Bambang Eko Budhiyono penyelesaian atas permasalahan ini (sistem waktu) dapat didasarkan QS. Al-Maidah : 97¹⁷, yaitu

¹⁵ Bambang Eko Budhiyono, *Ka'bah Universal Time : Reinventing the Missing Islamic Time System*, Jakarta : Pilar Press, 2010, hal. 4.

¹⁶

يَأْتِيهَا الَّذِينَ ءَامَنُوا لَا تَقْدِمُوا بَيْنَ يَدَيْ اللَّهِ وَرَسُولِهِ ۗ وَاتَّقُوا اللَّهَ ۚ إِنَّ اللَّهَ سَمِيعٌ عَلِيمٌ ﴿١٦﴾

“Hai orang-orang yang beriman, janganlah kamu mendahului Allah dan Rasulnya dan bertakwalah kepada Allah. Sesungguhnya Allah Maha mendengar lagi Maha mengetahui.” Departemen Agama RI, *Al-Qur'an ...*, hal. 515.

17

جَعَلَ اللَّهُ الْكَعْبَةَ الْيَتِيمَ الْحَرَامَ قِيَمًا لِلنَّاسِ وَالشَّهْرَ الْحَرَامَ وَالْهَدْيَ وَالْقَلْبَدِ ۚ ذَٰلِكَ لِتَعْلَمُوا أَنَّ اللَّهَ

يَعْلَمُ مَا فِي السَّمٰوٰتِ وَمَا فِي الْاَرْضِ وَاَنَّ اللَّهَ بِكُلِّ شَيْءٍ عَلِيمٌ ﴿١٧﴾

menggunakan kota Makkah yang di dalamnya terdapat bangunan Ka'bah sebagai awal penentuan hari.

Gagasan lain yang menjadikan kota Makkah sebagai acuannya diusulkan oleh seorang astronom muslim dari Komite Hijriah India yang mengusulkan sebuah konsep tentang waktu dan tempat dimulainya hari dalam Islam yang disebut dengan konsep *miqāt al-qiblah*. Konsep ini menjadikan pukul 03:00 Waktu Makkah (menjelang fajar) sebagai awal waktu dimulainya hari dan wilayah *miqāt al-qiblah* sebagai tempat awal dimulainya sebuah hari.¹⁸

Alasan pemakaian konsep *miqāt al-qiblah* adalah bahwa para ahli fikih terdahulu telah menetapkan bahwa kedua ujung Barat dan Timur itu harus dipisahkan oleh lautan atau pegunungan yang tidak dihuni oleh manusia. *Miqāt al-qiblah* yang merupakan wilayah pemisah ini terletak di sekitar kepulauan Tuamoto di Samudera pasifik. Menurut konsep ini wilayah *miqāt al-qiblah* harus memiliki perbedaan satu hari dengan Makkah (12 jam). *Miqāt al-qiblah* sesuai dengan perbedaan meridiannya memiliki waktu 9 jam lebih awal dari Makkah. Agar di *Miqāt al-qiblah*

“Allah telah menjadikan Ka'bah, rumah suci itu sebagai pusat (peribadatan dan urusan dunia) bagi manusia dan (demikian pula) bulan Haram, had-ya, qalaid. (Allah menjadikan yang) demikian itu agar kamu tahu, bahwa Sesungguhnya Allah mengetahui apa yang ada di langit dan apa yang ada di bumi dan bahwa Sesungguhnya Allah Maha mengetahui segala sesuatu.” *Ibid.* hal. 124.

¹⁸ Nashirudin, *Kalender ...*, hal. 100-101.

terjadi perbedaan satu hari pada pukul 12 siang waktu setempat,¹⁹ maka hari harus dimulai pada saat di kota Makkah menunjukkan pukul 03:00.²⁰

Nidlāl Qassūm di dalam konsep kalender Qassūm-’Audah menggunakan kota Makkah sebagai rujukan dalam konsep kalender Qassūm-’Audah, yakni terkait terjadinya ijtimak dan waktu terbitnya fajar di kota Makkah al-mukarramah. Qassūm tidak menyebutkan secara eksplisit di mana sebuah hari dalam kalender hijriah (Islam) dimulai.

Berkaitan di mana sebuah hari dimulai dan pembagian zona dalam kalender Qassūm-’Audah dapat dipahami bahwa Qassūm menjadikan batas garis tangal hijriah sebagai wilayah pertama dimulainya sebuah hari. Hal ini di dukung dalam paparannya Qassūm mempermasalahkan konsep kalender hijriah terpadu Jamaluddin Abdurraziq bahwa dalam sepertiga kasus yang diujinya kalender Jamaluddin menjadikan sebagaian besar negara Islam memasuki bulan baru padahal hilal pada waktu tersebut sama sekali tidak bisa dirukyat berdasarkan kriteria visibilitas ‘Audah. Qassūm juga selalu mengemukakan pendapatnya bahwa bagaimanapun bentuknya, kalender hijriah harus berupa kalender

¹⁹ Hal ini dimaksudkan agar seseorang yang berada di wilayah tersebut, yang berada di sebelah Barat miqat al-qiblah melakukan shalat jumat dan seseorang yang berada di sebelah Timur melakukan shalat dzuhur (hari Kamis).

²⁰ *Ibid.*

yang berdasarkan pada prinsip hilal (*al-taqwīm al-hilālī*). Selain itu, Qassūm memandang bahwa penggunaan *International Date Line* (IDL) atau garis bujur nol derajat di Greenwich yang digunakan Khalid Syaukat sama sekali tidak diketahui kebenarannya secara syar'i karena tidak mempertimbangkan rukyat sama sekali.

Konsep kalender Qassūm-‘Audah menggunakan kota Makkah sebagai acuan. Sehingga visibilitas hilal untuk zona Timur secara tidak langsung akan mengikuti dengan negara-negara Islam di Timur Tengah dan Afrika Utara. Dengan demikian untuk daerah-daerah yang posisi geografisnya lebih Timur dari Saudi Arabia visibilitas hilal permulaan awal bulan kamariah dalam konsep kalender Qassūm-‘Audah menggunakan prinsip transfer *imkān al-ru'yah*. Artinya, jika parameter visibilitas hilal terpenahui di negara-negara Islam, maka visibilitas tersebut ditransfer ke daerah-daerah Timur seperti Indonesia, Malaysia dan Australia. Penggunaan kota Makkah sebagai rujukan terbitnya fajar dalam kalender Qassūm-‘Audah nampaknya juga merupakan upaya untuk menyesuaikan permulaan baru dengan terjadinya kemungkinan rukyat di negara-negara Islam. Menurut penulis hal ini merupakan bentuk upaya membeda-bedakan dunia ke dalam kawasan yang disebut dunia Islam dan dunia non-Islam. Padahal

zaman sekarang keberadaan umat Islam sudah tidak lagi terpusat di sekitar kota Makkah (negara-negara Timur Tengah).

B. Konsistensi Konsep Kalender Qassūm-’Audah terhadap Kriteria Visibilitas Hilal ‘Audah

Masalah menghitung visibilitas hilal merupakan persoalan yang sudah menjadi perhatian para ulama sejak dahulu kala. Penyebab ulama-ulama Islam sejak masa permulaan tahun hijriah telah memberikan perhatian khusus terhadap ilmu falak (astronomi) adalah karena perhatian mereka mengenai penentuan waktu-waktu shalat dan masalah *ru’yah al-hilāl*.

Qassūm merupakan salah satu pemikir muslim yang responsif terhadap perkembangan sains modern. Kedua konsep kalender yang diajukannya (tahun 1993 dan 2006) keduanya didasarkan pada perkembangan sains terakhir. Dalam konsep kalender kalender keduanya (kalender Qassūm-’Audah), Qassūm menyatakan bahwa dalam waktu 60 bulan (5 tahun) konsep kalendernya sesuai dengan kenampakan visibilitas hilal yang dikembangkan ‘Audah.²¹

Nidlāl Qassūm merumuskan rancangan kalendernya dengan mengatakan : Bumi dibagi menjadi dua zona: Benua Amerika di zona Barat dan bagian dunia lainnya di zona Timur. Bulan kamariah baru dimulai di kedua zona pada hari berikutnya apabila ijtimak terjadi sebelum

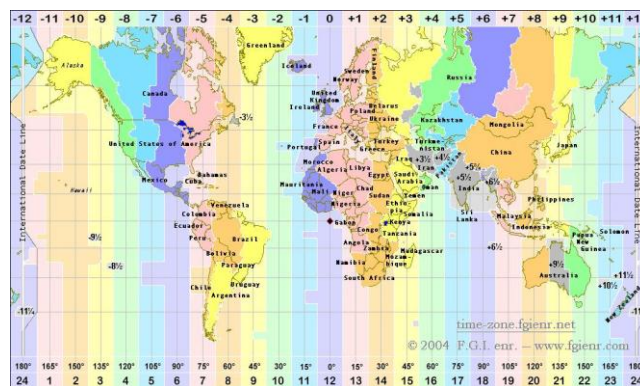
²¹ Qassūm, *Ākhir...*, hal. 96.

fajar di kota Makkah al-Mukarramah. Bulan kamariah baru dimulai pada hari berikutnya di zona Barat dan ditunda sehari di zona Timur apabila ijtimaq terjadi antara fajar di kota Makkah dan pukul 12:00 WU.

Dari kaidah di atas kita juga dapat memahaminya bahwa bulan kamariah dimulai sebagai berikut:

1. Dimulai sama di kedua zona pada hari berikutnya dari hari ijtimaq apabila ijtimaq terjadi sebelum fajar di kota Makkah;
2. Dimulai sama di kedua zona pada dua hari berikutnya dari hari ijtimaq apabila ijtimaq terjadi sesudah pukul 12:00 WU.
3. Dimulai di zona Barat pada hari berikutnya dari hari ijtimaq dan dimulai pada hari lusa setelah hari ijtimaq di zona Timur apabila ijtimaq terjadi antara fajar di kota Makkah dan sebelum pukul 12:00 WU.

Dalam pembagian zona waktu di dunia, dapat diketahui bahwa selisih antara waktu di kota Makkah dan Waktu Universal (WU/GMT) adalah tiga jam, seperti pada gambar berikut :



Gambar 3: Zona waktu di dunia²²

²² Gambar diambil dari www.fgenr.com pada tanggal 23 Maret 2015 pukul 12:00 WIB.

Apabila diingat dari selisih waktu di atas, maka apabila fajar terbit di Makkah sekitar pukul 04:30 Waktu Makkah, maka sama dengan pukul 01:30 WU. Dengan demikian terlihat bahwa rumusan kalender Qassūm-'Audah yang dibuat oleh Nidlāl Qassūm ini bisa juga dirumuskan :

1. Apabila ijtima' terjadi antara pukul 12:00 WU dan sekitar pukul 01:30 WU, maka di seluruh dunia bulan baru kamariah dimulai pada hari berikutnya;
2. Apabila ijtima' terjadi antara sekitar pukul 01:30 WU dan pukul 12:00 WU, maka bulan baru kamariah dimulai pada hari berikutnya di zona Barat dan ditunda sehari di zona Timur.

Kaidah dalam kalender ini seperti mengambil kaidahnya Jamaluddin Abrurrazik dengan beberapa modifikasi yang diterapkan kepada kalender berdasarkan prinsip bizonal. Perbedaannya adalah bahwa dalam kalender yang dirumuskan Jamaluddin Abdurraziq, waktu tengah malam adalah pukul 00:00, sementara dalam kalender Qassūm-'Audah waktu tengah malam WU itu adalah sekitar pukul 01:30 WU sesuai dengan saat terbit fajar di kota Makkah al-Mukarromah. Selain itu, Jamaluddin menerapkan kaidah kalendernya terhadap kalender inifikasi/terpadu, sedangkan Nidlāl Qassūm menerapkannya terhadap kalender bizonal.

Dalam analisis ini penulis mencoba mengetahui konsistensi kalender Qassūm-'Audah terhadap prinsip visibilitas hilal 'Audah. Dalam

tulisannya Qassūm mempersoalkan konsep kalender terpaju yang digagas oleh Jamaluddin karena dunia Islam memasuki awal bulan baru padahal hilal mustahil dilihat. Dengan berprinsip bahwa dunia Islam berada di wilayah Timur Tengah dan Afrika Utara penulis mencoba mengetahui kesesuaian konsep kalender Qassūm-‘Audah dengan kriteria visibilitas hilal ‘Audah. Analisis ini akan memberikan jawaban dalam waktu 240 bulan (20 tahun) apakah dunia Islam memasuki bulan baru kamariah sesuai dengan prinsip visibilitas hilal ‘Audah atau tidak. Tabel berikut ini adalah contoh kalender Qassūm-‘Audah dalam rentang waktu 20 tahun (tahun 1431 H-1450 H) baik untuk zona Barat maupun Timur.²³

Untuk mengetahui konsistensi konsep kalender Qassūm-‘Audah, penulis menggunakan data-data astronomis kota Makkah yang berasal dari *software accurate times v 5.3.9*. Keterangan dalam tabel ini menunjukkan waktu ijtimak geosentrik sesuai dengan waktu daerah kota Makkah. Data kota Makkah merupakan data astronomis berdasarkan kriteria ‘Audah menunjukkan keadaan hilal sore hari waktu ijtimak di kota tersebut, A untuk keadaan hilal bisa dirukyat dengan mata telanjang, B untuk hilal bisa dilihat dengan alat optik dan dimungkinkan bisa dirukyat dengan mata telanjang, C untuk keadaan hilal hanya bisa dirukyat dengan menggunakan alat optik, D untuk keadaan hilal tidak bisa dirukyat, dan E untuk keadaan hilal mustahil dirukyat karena hilal terbenam lebih dahulu dari pada Matahari. Berikut ini adalah tabel perbedaan kalender Qassūm-‘Audah

²³ Lihat lampiran 1.

zona Timur dengan kriteria visibilitas hilal ‘Audah selama 20 tahun (1431 H-1450 H).

TH	Bulan	Ijtimak		Kriteria ‘Audah		K. Q-A
		Hari/Tanggal	WM	K	Awal Bulan	
1431	Tidak ada perbedaan					
1432	Rabiulawal	Kamis 03-02-2011	05:31	D	Sabtu 05-02-2011	Jumat 04-02-2011
1433	Tidak ada perbedaan					
1434	Syawal	Rabu 07-08-2013	00:50	D	Jumat 09-08-2013	Kamis 08-08-2013
	Zulhijah	Sabtu 05-10-2013	03:34	D	Senin 07-10-2013	Ahad 06-10-2013
1435	Syawal	Ahad 27-07-2014	01:41	D	Selasa 29-07-2014	Senin 28-07-2014
1436	Tidak ada perbedaan					
1437	Tidak ada perbedaan					
1438	Rajab	Selasa 28-03-2017	05:57	C	Rabu 29-03-2017	Kamis 30-03-2017
1439	Jumadilawal	Rabu 17-01-2018	05:17	D	Jumat 19-01-2018	Kamis 19-01-2018
	Syakban	Senin 16-04-2018	04:57	C	Selasa 17-04-2018	Rabu 18-04-2018
1440	Jumadilawal	Ahad 06-01-2019	04:28	D	Selasa 08-01-2019	Senin 07-01-2019
	Zulhijah	Kamis 01-08-2019	06:11	C	Jumat 02-08-2019	Sabtu 03-08-2019
1441	Rabiulawal	Senin 28-10-2019	06:38	C	Selasa 29-10-2019	Rabu 30-10-2019
1442	Muharam	Rabu 19-08-2020	05:41	C	Kamis 20-08-2020	Jumat 21-08-2020
1443	Zulhijah	Rabu 29-06-2022	05:52	C	Kamis 30-06-2022	Jumat 30-06-2022
1444	Zulhijah	Ahad 18-06-2023	07:36	C	Senin 19-06-2023	Selasa 20-06-2023
1445	Rabiulawal	Jumat 15-09-2023	04:40	D	Ahad 17-09-2023	Sabtu 16-09-2023
	Jumadilakhir	Rabu 13-12-2023	02:32	D	Jumat 15-12-2023	Kamis 14-12-2023
	Zulkaidah	Rabu 08-05-2024	06:22	C	Kamis 09-05-2024	Jumat 10-05-2024
1446	Zulhijah	Selasa 27-05-2025	06:02	C	Rabu 28-05-2025	Kamis 29-05-2025
1447	Rajab	Sabtu 20-12-2025	04:43	D	Senin 22-12-2025	Ahad 21-12-2025
1448	Muharam	Senin 15-06-2026	05:53	B	Selasa 16-06-2026	Rabu 17-06-2026
	Rajab	Rabu 09-12-2026	03:52	D	Jumat 11-12-2026	Kamis 10-12-2026
1449	Safar	Ahad 04-07-2027	06:02	C	Senin 05-07-2027	Selasa 06-07-2027
1450	Syakban	Sabtu 16-12-2028	05:06	D	Senin 18-12-2028	Ahad 17-12-2028

Tabel : perbedaan permulaan awal bulan dalam kalender Qassūm-‘Audah zona Timur dengan kriteria visibilitas hilal ‘Audah. Untuk versi lengkapnya lihat lampiran 2.²⁴

Warna merah dalam tabel di atas menandakan bahwa dalam kalender Qassūm-‘Audah zona Timur memasuki awal bulan kamariah padahal hilal tidak mungkin untuk dirukyat di semua dunia Islam berdasarkan kriteria visibilitas hilal ‘Audah. Warna merah muda menandakan bahwa dalam kalender Qassūm-‘Audah zona Timur

²⁴ Data dalam table ini diperoleh dari *software accurate times v.3.5.9*. Untuk table versi lengkapnya lihat lampiran 2.

memasuki awal bulan kamariah padahal hilal tidak mungkin untuk dirukyat di sebagian dunia Islam berdasarkan kriteria visibilitas hilal 'Audah, akan tetapi dapat dirukyat dari dunia Islam bagian Barat meskipun hanya sebagian kecil saja dan hanya menggunakan alat optik. Sedangkan warna kuning menandakan bahwa dalam kalender Qassūm-'Audah zona Timur awal bulan dimulai pada hari lusa meskipun di kota Makkah hilal dapat dirukyat meskipun hanya menggunakan alat optik. Dengan kata lain, dunia Islam menunda awal masuknya bulan baru kamariah meskipun hilal dapat dirukyat berdasarkan kriteria visibilitas hilal 'Audah.

Dari tabel di atas diperoleh informasi bahwa dalam waktu 240 bulan, terdapat 22 bulan (9.2 %) di mana kalender Qassūm-'Audah zona Timur memulai awal bulan kamariah tidak sesuai dengan kriteria visibilitas hilal 'Audah di dunia Islam. Dalam kasus tersebut terdapat 11 bulan (4.6 %) dunia Islam memasuki awal bulan kamariah padahal sore hari pada hari ijtimaq hilal tidak memungkinkan untuk dirukyat di dunia Islam berdasarkan kriteria 'Audah. Sedangkan 11 bulan lagi (4.6%) dunia Islam menunda memasuki awal bulan kamariah padahal sore hari pada hari ijtimaq hilal memungkinkan untuk dapat dirukyat meskipun hanya menggunakan alat optik.

Analisis ini menggunakan rujukan kota Makkah dalam memperhitungkan visibilitas hilal 'Audah untuk memulai awal bulan kamariah. Sehingga perhitungan yang dihasilkan memungkinkan bahwa

hilal tidak mungkin dirukyat di semenanjung Arab, tetapi mungkin dapat dirukyat di dunia Islam bagian Barat seperti Maroko.

Dari data di atas, pada kasus pertama dunia Islam memasuki awal bulan kamariah padahal hilal tidak memungkinkan untuk dirukyat (di kota Makkah) terjadi 11 kasus pada saat menjelang awal bulan Rabiulawal 1432 H, Syawal dan Dzulhijah 1434 H, Syawal 1435 H, Jumadilawal 1439 H, Jumadilawal 1440 H, Rabiulawal dan Jumadilawal 1445 H, Rajab 1447 H, Rajab 1448 H, dan Syakban 1450 H.

Dengan melihat data astronomis pada lampiran 3 kita dapat mengetahui bahwa meskipun pada saat tersebut hilal tidak mungkin dirukyat di kota Maakah, di bagian dunia Islam yang lainnya khususnya wilayah Barat, seperti Maroko dan Tunisia terdapat kemungkinan hilal dapat dirukyat meskipun hanya menggunakan alat optik. Kasus semacam ini terjadi pada saat menjelang awal bulan Rabiulawal 1432 H, Jumadilawal 1439 H, Jumadilawal 1440 H, Rabiulawal dan Jumadilakhir 1445 H, dan Syakban 1450 H. Dengan demikian kasus di mana awal bulan kamariah pada kalender Qassūm-‘Audah dimulai padahal semua dunia Islam tidak mungkin untuk melihat hilal hanya terjadi pada 5 bulan (2.1 %) yaitu awal Syawal dan Zulhijah 1434 H, Syawal 1435 H, Rajab 1447 H, dan Rajab 1448 H.

Kasus kedua, di mana dalam kalender Qassūm-‘Audah dunia Islam menunda memasuki awal bulan baru kamariah padahal hilal memungkinkan untuk dirukyat terdapat dalam 11 bulan (4.6 %), yaitu

awal bulan Rajab 1438 H, Syakban 1439 H, Zulhijah 1440 H, Rabiulawal 1441 H. Muharam 1442 H, Zulhijah 1443 H, Zulhijah 1444 H, Zulkaidah 1445 H, Zulhijah 1446 H, Muharam 1448 H, dan Safar 1450 H. Penggunaan marjak kota Makkah dalam analisis ini memberikan pemahaman bahwa sebagian besar dunia Islam dalam kasus kedua ini akan memulai awal bulan kamariah meskipun hilal memungkinkan untuk dirukyat berdasarkan kriteria visibilitas ‘Audah.

Permulaan awal bulan kamariah yang didasarkan pada kenampakan hilal awal bulan selalu dimulai lebih dahulu di bagian Barat Bumi. Dengan kata lain visibilitas hilal awal bulan kamariah semakin ke Barat semakin baik. Sehingga negara-negara yang posisinya lebih Timur secara teori akan tertinggal dari daerah-daerah yang terletak lebih Barat di dunia.

Konsep kalender Qassūm-‘Audah kemungkinan besar akan mengalami ketidaksesuaian lebih banyak terhadap kriteria visibitas hilal jika diteliti menggunakan acuan daerah yang terletak lebih Timur dari kota Makkah. Dalam analisis ini penulis mencoba menguji konsistensi konsep kalender Qassūm-‘Audah tersebut di daerah ujung Timur Dunia. Dengan menggunakan Kota Auckland di negara New Zealand sebagai acuannya, maka dalam waktu 80 bulan (Muharam, Ramadan, Syawal, dan Zulhijah 1431 H-1450 H) terlihat banyak kasus di mana awal bulan kamariah dalam kalender Qassūm-‘Audah dimulai padahal hilal tidak mungkin untuk dirukyat. Dalam kasus ini bisa mencapai 40% (32 bulan) daerah ujung

Timur dunia memasuki awal bulan kamariah padahal hilal tidak mungkin/mustahil untuk dirukyat.²⁵

Ketidaksesuaian dengan kriteria visibilitas hilal di daerah Timur dunia hanya terjadi pada keadaan hilal tidak mungkin/mustahil dirukyat. Sedangkan kasus penundaan awal bulan baru kamariah tidak ditemui sama sekali, karena semakin ke Timur suatu hari lebih cepat. Dengan kata lain daerah yang lebih Timur memulai suatu hari lebih dahulu dibanding dengan daerah yang lebih Barat. Dengan demikian terlihat bahwa ketidaksesuaian konsep kalender Qassūm-‘Audah terhadap prinsip visibilitas hilal semakin ke Timur semakin besar.

Untuk membangun konsep kalender hijriah internasional yang didasarkan pada kenampakan hilal (*al-taqwīm al-hilālī*) tidak mungkin menggunakan acuan ujung Timur dari sebuah wilayah/zona. Jika hal ini terjadi (penggunaan acuan ujung Timur) maka daerah-daerah sebelah Barat akan menunda memasuki awal bulan kamariah padahal hilal pada saat itu telah memenuhi parameter kriteria visibilitas hilal di daerah Barat bahkan dapat dimungkinkan dirukyat dengan mata telanjang. Konsekuensinya, jika ingin membangun kalender hijriah internasional yang didasarkan pada kenampakan hilal (*al-taqwīm al-hilālī*) maka harus ada penerimaan terhadap prinsip transfer visibilitas hilal/ *imkān al-ru’yah* (*naql imkān al-ru’yah*). Dengan pembagian dua zona dalam kalender Qassūm-‘Audah ini maka muncul pertanyaan, apa bedanya mentransfer

²⁵ Data perbedaan permulaan awal bulan kamariah dengan prinsip visibilitas hilal untuk daerah ujung Timur dunia bisa dilihat pada lampiran 4

imkān al-ru'yah dari kota Makkah ke Indonesia dengan transfer *imkān ar-ru'yah* dari benua Amerika ke Eropa.

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan pembahasan pada bab-bab sebelumnya ada beberapa poin yang dapat penulis simpulkan, yaitu:

1. Konsep kalender hijriah Qassūm-‘Audah merupakan salah satu pemikiran kalender hijriah internasional yang digagas oleh Nidlāl Qassūm, seorang ahli astronomi dan fisika dari Aljazair. Konsep kalender Qassūm-‘Audah dibangun untuk menciptakan kalender hijriah internasional sesuai dengan kemungkinan visibilitas hilal di dunia Islam, yaitu dengan cara menggunakan kota Makkah al-Mukarramah sebagai patokan terjadinya ijtimak *qabla al-fajr*. Berkaitan dengan wilayah keberlakuannya, kalender ini menerapkan prinsip bizonal, yaitu membagi Bumi menjadi dua zona penanggalan. Masing-masing zona penanggalan berlaku kalendernya tersendiri. Ada tiga kaidah dasar dalam konsep kalender Qassūm-‘Audah, yaitu: a) Dunia dibagi menjadi dua zona, benua Amerika (Amerika Utara dan Amerika Latin) di zona Barat dan benua yang lain (Asia, Australia, Afrika dan Eropa) di zona Timur; b) Bulan baru kamariah dalam kalender Qassūm-‘Audah dimulai pada hari berikutnya setelah ijtimak di kedua zona apabila ijtimak terjadi sebelum fajar di kota Makkah al-Mukarramah; c) Bulan baru kamariah dimulai pada hari berikutnya di zona Barat dan ditunda satu hari di zona Timur apabila ijtimak terjadi

antara fajar di kota Makkah al-Mukarramah dan pukul 12:00 Waktu Universal. Mengenai kapan dan di mana suatu hari dimulai, kalender Qassūm-‘Audah menggunakan waktu terbenamnya Matahari sebagai tanda pergantian hari. Tempat permulaan harinya dimulai dari daerah di mana hilal memungkinkan untuk dapat dirukyat sesuai dengan hisab *imkān al-ru'yah*. Sedangkan konsep matlak dalam kalender Qassūm-‘Audah menggunakan matlak zonal/parsial.

2. Pada kalender Qassūm-‘Audah, dalam 240 bulan (1431 H-1450 H) dunia Islam memasuki awal bulan baru kamariah sesuai dengan kriteria visibilitas hilal ‘Audah. Hanya ada 2.1% (5 bulan) di mana awal bulan baru kamariah dimulai pada saat hilal tidak mungkin untuk dirukyat di seluruh dunia Islam. Penelitian ini juga menunjukkan bahwa dalam 240 bulan, 4.6 % (11 bulan) dunia Islam menunda memasuki awal bulan baru kamariah padahal sore hari pada hari ijtimak hilal memungkinkan untuk dapat dirukyat berdasarkan kriteria ‘Audah meskipun hanya menggunakan alat optik. Ketidaksesuaian terhadap prinsip visibilitas hilal menjadi semakin besar jika diuji menggunakan acuan daerah ujung Timur. Ketidaksesuaian tersebut dapat mencapai 40%. Dengan demikian konsep kalender Qassūm-‘Audah mempunyai konsistensi yang baik terhadap visibilitas hilal di dunia Islam dan semakin ke Timur semakin rendah kesesuaiannya terhadap prinsip visibilitas hilal. Bahkan untuk ujung Timur zona Timur terjadi distorsi yang tinggi konsep kalender Qassūm-‘Audah

terhadap prinsip visibilitas hilal. Dengan demikian konsep kalender Qassūm-‘Audah belum bisa dikatakan memiliki konsistensi yang terhadap kriteria visibilitas hilal. Konsistensi yang terhadap prinsip visibilitas hilal dalam kalender Qassūm-‘Audah masih terdapat pada zona Barat dan negara-negara Islam saja.

B. Saran-saran

1. Untuk menciptakan sebuah sistem kalender hijriah yang diberlakukan secara internasional harus ada dialog yang berkesinambungan antara pakar-pakar sains modern (astronomi /falak, geografi, fisika, matematika) dan syariah (hadis, fikih, ushul fikih, dll). Hal ini dikarenakan kalender hijriah merupakan kalender yang dibangun sesuai dalil-dalil syar’i dan ilmu pengetahuan alam, khususnya yang berkaitan dengan Bumi, Matahari, dan Bulan.
2. Hendaknya dalam perumusan kalender hijriah internasional harus menyepakati terlebih dahulu bentuk kalender hijriah yang akan diberlakukan, apakah akan menggunakan prinsip zonal atau terpadu/unifikatif.
3. Perumusan kalender hijriah yang akan diberlakukan secara internasional hendaknya menjadi perhatian yang penting, khususnya bagi para pemimpin negara-negara Islam atau negara-negara berpenduduk muslim yang banyak.
4. Untuk menciptakan sebuah sistem kalender hijriah internasional yang didasarkan pada kenampakan hilal harus ada campur tangan secara

politis, karena kenampakan hilal awal bulan kamariah bersifat tidak tetap.

5. Pembuatan konsep kalender yang menggunakan prinsip zonal harus mempertimbangkan posisi negara-negara yang mayoritas muslim seperti Indonesia. Jika yang menjadi acuan hanyalah negara-negara Islam yang terletak di Timur Tengah, maka akan ada pertanyaan apa bedanya negara-negara Timur seperti Indonesia yang harus mengikuti *imkān al-ru'yah* di negara-negara Timur Tengah dengan negara-negara di Timur Tengah yang harus mengikuti imkan ar-rukyat di negara-negara Barat.
6. Dalam kalender hijriah harus ada konsep yang jelas mengenai kapan dan di mana suatu hari dimulai. Kerancuan yang terjadi sekarang adalah negara-negara di dunia memulai hari pada tengah malam pukul 00:00 waktu setempat, sedangkan dalam kalender hijriah mayoritas umat muslim memulai hari pada saat tenggelamnya Matahari, sehingga akan berubah-ubah setiap harinya jika dikaitkan dengan waktu pada jam kita.

C. Penutup

Syukur Alhamdulillah kepada Allah SWT penulis ucapkan sebagai ungkapan rasa syukur karena telah menyelesaikan penulisan skripsi ini. Meskipun telah berupaya dengan optimal, penulis sangat menyadari masih banyak kekurangan dan kelemahan dalam penelitian ini dari berbagai sisi.

Namun demikian penulis berdo'a dan berharap semoga skripsi ini bermanfaat bagi penulis khususnya dan para pembaca pada umumnya.

Atas saran, masukan, dan kritik yang konstruktif demi kebaikan dan kesempurnaan tulisan ini penulis ucapkan terimakasih.

DAFTAR PUSTAKA

A. Buku dan Kitab

- ‘Audah, Mohammad Syaukat, “New Criterion for Lunar Crescent Visibility” dalam Nidlāl Guessoum & Mohammad Odeh (eds), *Application of Astronomical Calculation to Islamic Issues*, Abu Dhabi : Center for Documentation and Research, 2007.
- ‘Audah, Mohammad Syaukat dan Nidhāl Qassūm (eds), *Tathbīqāt al-Hisābāt al-Falakiyyah fī al-Masāil al-Islāmiyyah*, Abu Dhabi : Markaz al-Watsāiq wa al-Buhūts, 2007.
- Abdurrahman, Dudung, *Pengantar Metodologi dan Penelitian Ilmiah*, Yogyakarta : IKFA, 1998.
- Abdurraziq, Jamaluddin, *Al-Taqwīm al-Qamarī al-Islāmī al-Muwahhad*, Rabat : Marsam, 2004.
- _____, *Kalender Kamariah Islam Unifikatif : Satu Hari Satu Tanggal di Seluruh Dunia*, diterjemahkan oleh Syamsul Anwar, Yogyakarta : ITQAN Publishing, 2013.
- _____, *Al-Muqārabah al-Syumūliyyah*, dalam kitab *Mathāli’ al-Syuhūr al-Qamariyyah wa al-Taqwīm al-Islāmī*, Rabat : ISESCO, 2010,
- Al-Atsary, Abu Yusuf, *Pilih Hisab Ru’yah*, Solo : Pustaka Darul Muslim, tt.
- Al-Bukhari, Abu Abdillah Muhammad bin Ismail, *Shahīh Bukhāri*, Beirut : Dar al-Ilmiyyah, tt.
- Al-Tai, Muhammad Basil, *Ilmu Falak wa al-Taqwīm*, Kairo : Dar al-Nafais, 2003.
- Al-Nisyabury, Abu Husain Muslim Ibn Al-Hajjaj Al-Quraisy, *Shahih Muslim*, Beirut : Darul al-Ilmiyyah, edisi 2005.
- Amirin, Tatang, *Menyusun Rencana Penelitian*, Jakarta : Raja Grafindo Persada, 1995.

- Anwar, Syamsul, *Hari Raya dan Problematika Hisab Rukyat*, Yogyakarta : Suara Muhammadiyah, 2008.
- _____, *Diskusi & Korespondensi Kalender Hijriah Global*, Yogyakarta : Suara Muhammadiyah, 2014.
- _____, *Hari Raya dan Problematika Hisab Rukyat*, Yogyakarta: Suara Muhammadiyah, 2008.
- Arikunto, Suharsimi, *Prosedur Penelitian : Suatu Pendekatan Praktik*, Jakarta : Rineka Cipta, 2010.
- Azhari, Susiknan, *Ilmu Falak : Perjumpaan Khazanah Islam dan Sains Modern*, Yogyakarta : Suara Muhammadiyah, 2011.
- _____, *Hisab & Rukyat : Wacana untuk Membangun Kebersamaan di Tengah Perbedaan*, Yogyakarta : Pustaka Pelajar, 2007.
- _____, *Kalender Islam ke Arah Integrasi Muhammadiyah-NU*, Yogyakarta : Museum Astronomi, 2012.
- _____, *Penyatuan Kalender Islam : Satukan Semangat Membangun Kebersamaan Umat*, makalah disampaikan dalam lokakarya internasional yang diadakan oleh fakultas Syariah IAIN Walisongo di hotel Siliwangi Semarang pada tanggal 12-13 Desember 2012.
- Budhiyono, Bambang Eko, *Ka'bah Universal Time : Reinventing the Missing Islamic Time System*, Jakarta : Pilar Press, 2010.
- Darsono, Ruswa, *Sistem Kalender Hijriah : Tinjauan Fikih dan Sains*, Bandung : Publicita, 2007.
- Departemen Agama RI, *Almanak Hisab Rukyat*, Jakarta : Proyek Pembinaan Badan Peradilan Agama, cet. II, 1999.
- _____, *Al-Qur'an dan Terjemahannya*, Surabaya : Duta Ilmu, 2009.
- Djamaluddin, Thomas, *Astronomi Memberi Solusi Penyatuan Umat*, Jakarta : LAPAN, 2011.
- Djambek, Saadoeddin, *Hisab Awal Bulan*, Jakarta : Tinta Mas Indonesia, 1975.

- Hambali, Slamet, *Almanak Sepanjang Masa: Sejarah Sistem Penanggalan Masehi, Hijriyah dan Jawa*, Semarang: Program Pascasarjana IAIN Walisongo Semarang, 2011.
- _____, *Pengantar Ilmu Falak*, Banyuwangi : Bismillah Publisher, 2012.
- Ichtijanto (ed), *Almanak Hisāb Rukyat*, Jakarta: Proyek Pembinaan Badan Peradilan Agama Islam, 1981.
- Ilyas, Mohammad, *Astronomical of Islamic Calendar*, Malaysia : A.S. NOORDEEN, 1997.
- _____, *Sistem Kalender Islam dari Perspektif Astronomi*, Kuala Lumpur: Dewan Bahasa dan Pustaka, set. 1, 1997.
- _____, *Kalender Islam Antar Bangsa*, Selangor: Dewan Bahasa dan Pustaka, cet. kedua, 1999.
- Iman, M. Ma'rifat, *Kalender Pemersatu Dunia Islam*, Jakarta : Gaung Persada Press, 2010.
- Izzuddin, Ahmad, *Fiqih Hisab Rukyat : Menyatukan NU & Muhammadiyah dalam Penentuan Awal Ramadan, 'Idul Fitri, dan 'Idul Adha*, Jakarta : Erlangga, 2007.
- Jannah, Sofwan, *Kalender Hijriah 150 Tahun 1634-1513 H (1945-2090 M)*, Yogyakarta : UII Press, 1994.
- Khazin, Muhyiddin, *Ilmu Falak dalam Teori dan Praktik*, Yogyakarta : Buana Pustaka, 2004.
- Masroeri, A. Ghazali, *Penentuan Awal Bulan Qomariyah Perspektif NU*, Jakarta : Lajnah Falakiyah NU, 2011.
- Nashirudin, Muh., *Kalender Hijriah Universal : Kajian atas Sistem dan Prospeknya di Indonesia*, Semarang : EL-WAFA, 2013.
- Pustaka Tim Penyusun, *Leksikon Islam*, Jakarta : Pustaka Azet, cet. I jilid II, 1988,
- Qassūm, Nidlāl , *Islam dan Sains Modern*, diterjemahkan oleh Maufur, Bandung : Mizan, 2014.

_____, et al., *Itsbat al-Syuhur al-Hilaliyyah wa Musykilah al-Tauqit al-Islami*, Beirut: Dar al-Thali'ah li al-Thiba'ah wa al-Nasyr, 1997.

Rida, Muhammad Rasyid, dkk, *Hisab Awal Bulan Kamariah : Tinjauan Syar'i tentang Penetapan Awal Ramadlan, Syawal dan Dzulhijjah*, Yogyakarta : Suara Muhammadiyah, 2012.

Saksono, Tono, *Mengkompromikan Rukyat & Hisab*, Jakarta : PT. Amythas Publicita, 2007.

Shihab, M. Quraish, *Mukjizat Al-Qur'an*, Bandung : Mizan, 2007.

_____, *Wawasan Al-Qur'an*, Bandung : Mizan, 1997.

Shopia, Sulastuti, *Analisis Isi Informasi : Menentukan Konsep-konsep Penting untuk Dijadikan Kata Kunci*. Bogor : Pusat Perpustakaan dan Penyebaran Teknologi Pertanian, 2003.

Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R & D*, Bandung : Alfabet, 2011.

Tim Penyusun Kamus Pusat Bahasa, *Kamus Besar Bahasa Indonesia*, Jakarta : Pusat Bahasa, 2008.

Tim penyusun, *Pedoman Rukyat & Hisab Nahdlatul Ulama*, Jakarta : Lajnah Falakiyah Pengurus Besar Nahdlatul Ulama, 2006.

Warson Munawwir, Ahmad, *Kamus al-Munawwir*, Yogyakarta : PP. Al-Munawwir, 1997.

B. Makalah

Anwar, Syamsul, *Perkembangan Upaya Penyatuan Kalender Internasional*, makalah disampaikan dalam “Seminar Nasional Penentuan Awal Bulan Kamariah di Indonesia, Merajut Ukhuwah di Tengah Perbedaan” yang diadakan oleh Majelis Tarjih dan Tajdid PP. Muhammadiyah pada tanggal 27-30 Nopember 2008 di Yogyakarta.

Aris, Nur, *Kalender Umm Al-Qura dengan Kriteria Baru Sebagai Sistem Penanggalan Islam Universal : Sebuah Studi atas Pemikiran Zakki Al-Mustafa*, makalah disampaikan dalam Prosidings Seminar Nasional Hilal 2009 (Mencari Solusi Kriteria Visibilitas Hilal dan Penyatuan Kalender Islam dalam Perspektif Sains dan Syariah) di Observatorium Bosscha, FMIPA-ITB, Lembang-Bandung pada tanggal 19 Desember 2009.

Fathurrohman, Oman, *Kalender Muhammadiyah ; Konsep dan Implementasinya*, makalah disampaikan dalam pelatihan hisah rukyat Majelis Tarjih dan Tajdid Pimpinan Pusat Muhammadiyah Yogyakarta, 2007.

_____, “Menelusuri Pemikiran Muhammad Syaikat Odeh” makalah disampaikan dalam acara *Prosidings Seminar Nasional Hilal 2009 : Mencari Solusi Kriteria Visibilitas Hilal dan penyatuan Kalender Islam dalam Perspektif Sains dan Syariah*, yang diselenggarakan oleh ITB, Masjid Salman ITB, dan Ikatan Alumni ITB pada 19 Desember 2009 di observatorium Bosscha Lembang.

Siddiq, Suwandojo, “Studi Visibilitas Hilal dalam Periode 10 Tahun Hijriyah Pertama (0622 – 0632 CE) sebagai Kriteria Baru untuk Penetapan Awal Bulan-Bulan Islam Hijriyah”, makalah disampaikan pada acara *Prosidings Seminar Nasional Hilal 2009 : Mencari Solusi Kriteria Visibilitas Hilal dan penyatuan Kalender Islam dalam Perspektif Sains dan Syariah*, yang diselenggarakan oleh ITB, Masjid Salman ITB, dan Ikatan Alumni ITB pada 19 Desember 2009 di observatorium Bosscha Lembang.

Sudiby, Muh. Ma’rufin, dkk, “Observasi Hilal 1427-1430 H (2007-2009 M) dan Implikasinya untuk Kriteria visibilitas di Indonesia”, makalah disampaikan acara *Prosidings Seminar Nasional Hilal 2009 : Mencari Solusi Kriteria Visibilitas Hilal dan penyatuan Kalender Islam dalam Perspektif Sains dan Syariah* yang diselenggarakan oleh ITB, Masjid Salman ITB, dan Ikatan Alumni ITB pada 19 Desember 2009 di observatorium Bosscha Lembang.

C. Penelitian

Iman, M. Ma'rifat, *Kalender Islam Internasional: Analisis terhadap Perbedaan Sistem*, Disertasi UIN Syarif Hidayatullah Jakarta, 2009.

Sakirman, *Konsep Kalender Islam Internasional Perspektif Mohammad Ilyas*, Skripsi Strata 1 Fakultas Syari'ah UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta, 2009.

Muthmainnah, *Perkembangan Pemikiran Ilmu Falak dan Kalender Hijriyah Internasional di Kalangan Muhammadiyah (Periode 2000-2011)*, Tesis IAIN Walisongo Semarang, 2011.

Nashirudin, Muh., *Kalender Hijriah Universal: Kajian atas Sistem dan Prospeknya di Indonesia*, Disertasi IAIN Walisongo Semarang, 2012.

D. Situs Internet, Majalah dan Wawancara

‘Audah, Mohammad Syaukat, *Al-Taqwīm al-Hijrī al-‘Ālamī*, diakses dari <http://www.icoproject.org/pdf/2001UHD.pdf> pada tanggal 29 Desember 2014 pukul 06:55 WIB..

_____, *Faktor Penting dalam Penentuan Kriteria Hisab Rukyat*, diakses dari www.tdjamaluddin.wordpress.com pada tanggal 1 Mei 2015.

_____, *Tathbīqāt Tiknulujīya al-Ma'lūmāt li I'dād Taqwīm Hijrī 'Ālamīy*, diakses dari www.icoproject.org pada tanggal 22 Desember 2014 pukul 06:59 WIB.

_____, *Universal Hejric Calendar*, diakses dari <http://icoproject.org/uhc.html> pada tanggal 28 Desember 2014.

Al-Mustafa, Zaki bin ‘Abd al-Rahman bin Abdullah dan Yasir bin Abd al-Rahman bin Mahmud Hafidz, *Taqwīm Umm al-Qura : al-Taqwīm al-Mu'tamad fī al-Mamlakah al-'Arabiyyah al-Su'ūdiyyah*, diakses dari

http://www.icoproject.orgpdfalmostafa_Hafize_2001.pdf

pada tanggal 29 Desember 2014.

Al-Syamiri, Abdul Aziz bin Sulthan al-Marmasy, *Taqwīm al-Hijrī al-Islāmī al-‘Ālamī al-Muwahhad : Taqwīm Umm al-Qura*, diakses dari <http://amastro.maarticlesart-saudia1.pdf> pada tanggal 29 Desember 2014 pukul 07: 28 WIB.

Aslaken, *The Umm al-Qura Calendar of Saudi Arabia*, diakses dari <http://www.phys.uu.nl/vgent/islam/ummalqura.htm> pada tanggal 14 Desember 2014 pukul 07:28 WIB.

Djamaluddin, Thomas, *Kalender Hijriyah ; Tuntutan Penyeragaman Mengubur Kesederhanaannya*, diakses dari <http://rukayatulhialindonesia.or.id/rhi/> pada 14 Februari 2015 pukul 07.30 WIB.

<https://sp.yimg.com/ib/th?id=JN.Yie0Gfbyey0NDMeWEWWA2g&pid=15.1&P=0>

<https://sp.yimg.com/ib/th?id=JN.ihWxLWpMUSCcSD4jnOvbBw&pid=15.1&P=0> diakses pada tanggal 12 Juni 2015 pukul 07.00 WIB.

<http://www.kacst.edu.sa/en/services/ummalqura/pages/about.aspx> pada tanggal 25 Desember 2014 pukul 14.05 WIB.

Ibsim, Abdul Qadir Ali dan Balqasim Muhammad Khalifah al-Khanjari, *Waqt al-Fajr ka Bidāyah al-Yaum*, diakses dari <http://www.amastro.ma/article/art-bmk1.pdf> pada tanggal 27 Januari 2015 pukul 10:05 WIB.

Nidhāl Qassūm, *Curriculum Vita*

Qassūm, Niḍāl, *short CV*, diakses dari www.Nidlāl_guessoum.org pada tanggal 14 Januari 2015 pukul 07:51 WIB.

Raharto, Moedji, *Di Balik Persoalan Awal Bulan Islam*, dimuat di majalah Forum Dirgantara, No. 02/Th. I/Oktober, 1994.

Syaukat, Khalid, *Suggested Global Islamic Calendar*, makalah disampaikan pada temu pakar “*The Expert Meeting to Study the Subject of Lunar Months’ Calculation among*

Muslims”,di Rabat, Maroko tanggal 9-10 Desember 2006.
Diakses dari <http://amastro.ma/articles/art-ks3.pdf> pada
tanggal 27 Desember 2014.

wawancara dengan Nidlāl Qassūm via twitter pada tanggal 21 Januari
2015.

www.NidlālQassūm.org

Lampiran 1:

KALENDER QASSUM-‘AUDAH 1431 H-1450 H

TH	Bulan	Ijtimak		TFM	Awal Bulan	
		Hari/Tanggal	WU		Zona Timur	Zona Barat
1431	Muharam	Rabu 16-12-09	12:02	02:28	Jumat 18-12-09	Jumat 18-12-09
	Safar	Jumat 15-01-10	07:11	02:39	Ahad 17-01-10	Sabtu 16-01-10
	Rabiulawal	Ahad 14-02-10	02:51	02:33	Selasa 16-02-10	Senin 15-02-10
	Rabiulakhir	Senin 15-03-10	21:01	02:11	Rabu 17-03-10	Rabu 17-03-10
	Jumadilawal	Rabu 14-04-10	12:29	01:42	Jumat 16-04-10	Jumat 16-04-10
	Jumadilakhir	Jumat 14-05-10	01:04	01:17	Sabtu 15-05-10	Sabtu 15-05-10
	Rajab	Sabtu 12-06-10	11:15	01:09	Senin 14-06-10	Ahad 13-06-10
	Syakban	Ahad 11-07-10	19:40	01:17	Selasa 13-07-10	Selasa 13-07-10
	Ramadan	Selasa 10-08-10	03:08	01:34	Kamis 12-08-10	Rabu 11-08-10
	Syawal	Rabu 08-09-10	10:29	01:47	Jumat 10-09-10	Kamis 09-09-10
	Zulkaidah	Kamis 07-10-10	18:44	01:55	Sabtu 09-10-10	Sabtu 09-10-10
	Zulhijah	Sabtu 06-11-10	04:51	02:06	Senin 08-11-10	Ahad 07-11-10
1432	Muharam	Ahad 05-12-10	17:35	02:21	Selasa 07-12-10	Selasa 07-12-10
	Safar	Selasa 04-01-11	09:02	02:36	Kamis 06-01-11	Rabu 05-01-11
	Rabiulawal	Kamis 03-02-11	02:31	02:37	Jumat 04-02-11	Jumat 04-02-11
	Rabiulakhir	Jumat 04-03-11	20:46	02:21	Ahad 06-03-11	Ahad 06-03-11
	Jumadilawal	Ahad 03-04-11	14:32	01:53	Selasa 05-04-11	Selasa 05-04-11
	Jumadilakhir	Selasa 03-05-11	06:51	01:25	Kamis 05-05-11	Rabu 04-05-11
	Rajab	Rabu 01-06-11	21:03	01:10	Jumat 03-06-11	Jumat 03-06-11
	Syakban	Jumat 01-07-11	08:54	01:12	Ahad 03-07-11	Sabtu 02-07-11
	Ramadan	Sabtu 30-07-11	18:39	01:27	Senin 01-08-11	Senin 01-08-11
	Syawal	Senin 29-08-11	03:04	01:43	Rabu 31-08-11	Selasa 30-08-11
	Zulkaidah	Selasa 27-09-11	11:09	01:52	Kamis 29-09-11	Rabu 28-09-11
	Zulhijah	Rabu 26-10-11	19:55	02:02	Jumat 28-10-11	Jumat 28-10-11
1433	Muharam	Jumat 25-11-11	06:09	02:15	Ahad 27-11-11	Sabtu 26-11-11
	Safar	Sabtu 24-12-11	18:06	02:31	Senin 26-12-11	Senin 26-12-11
	Rabiulawal	Senin 23-01-12	07:39	02:39	Rabu 25-01-12	Selasa 24-01-12
	Rabiulakhir	Selasa 21-02-12	22:35	02:28	Kamis 23-02-12	Kamis 23-02-12
	Jumadilawal	Kamis 22-03-12	14:37	02:04	Sabtu 24-03-12	Sabtu 24-03-12
	Jumadilakhir	Sabtu 21-04-12	07:18	01:35	Senin 23-04-12	Ahad 22-04-12
	Rajab	Ahad 20-05-12	23:47	01:13	Selasa 22-05-12	Selasa 22-05-12
	Syakban	Selasa 19-06-12	15:02	01:09	Kamis 21-06-12	Kamis 21-06-12
	Ramadan	Kamis 19-07-12	04:24	01:22	Sabtu 21-07-12	Jumat 20-07-12
	Syawal	Jumat 17-08-12	15:54	01:38	Ahad 19-08-12	Ahad 19-08-12
	Zulkaidah	Ahad 16-09-12	02:11	01:49	Selasa 18-09-12	Senin 17-09-12
	Zulhijah	Senin 15-10-12	12:02	01:58	Rabu 17-10-12	Rabu 17-10-12
1434	Muharam	Selasa 13-11-12	22:08	02:10	Kamis 15-11-12	Kamis 15-11-12
	Safar	Kamis 13-12-12	08:41	02:26	Sabtu 15-12-12	Jumat 14-12-12
	Rabiulawal	Jumat 11-01-13	19:44	02:38	Ahad 13-01-13	Ahad 13-01-13

	Rabiulakhir	Ahad 10-02-13	07:20	02:35	Selasa 12-02-13	Senin 11-02-13
	Jumadilawal	Senin 11-03-13	19:51	02:15	Rabu 13-03-13	Rabu 13-03-13
	Jumadilakhir	Rabu 10-04-13	09:35	01:46	Jumat 12-04-13	Kamis 11-04-13
	Rajab	Jumat 10-05-13	00:28	01:20	Sabtu 11-05-13	Sabtu 11-05-13
	Syakban	Sabtu 08-06-13	15:56	01:09	Senin 10-06-13	Senin 10-06-13
	Ramadan	Senin 08-07-13	07:14	01:16	Rabu 10-07-13	Selasa 09-07-13
	Syawal	Selasa 06-08-13	21:50	01:32	Kamis 08-08-13	Kamis 08-08-13
	Zulkaidah	Kamis 05-09-13	11:36	01:46	Sabtu 07-09-13	Jumat 06-09-13
	Zulhijah	Sabtu 05-10-13	00:34	01:55	Ahad 06-10-13	Ahad 06-10-13
1435	Muharam	Ahad 03-11-13	12:50	02:05	Selasa 05-11-13	Selasa 05-11-13
	Safar	Selasa 03-12-13	00:22	02:20	Rabu 04-12-13	Rabu 04-12-13
	Rabiulawal	Rabu 01-01-14	11:14	02:35	Jumat 03-01-14	Kamis 02-01-14
	Rabiulakhir	Kamis 30-01-14	21:39	02:38	Sabtu 01-02-14	Sabtu 01-02-14
	Jumadilawal	Sabtu 01-03-14	08:00	02:23	Senin 03-03-14	Ahad 02-03-14
	Jumadilakhir	Ahad 30-03-14	18:45	01:57	Selasa 01-04-14	Selasa 01-04-14
	Rajab	Selasa 29-04-14	06:14	01:29	Kamis 01-05-14	Rabu 30-04-14
	Syakban	Rabu 28-05-14	18:40	01:11	Jumat 30-05-14	Jumat 30-05-14
	Ramadan	Jumat 27-06-14	08:08	01:11	Ahad 29-06-14	Sabtu 28-06-14
	Syawal	Sabtu 26-07-14	22:41	01:25	Senin 28-07-14	Senin 28-07-14
	Zulkaidah	Senin 25-08-14	14:13	01:41	Rabu 27-08-14	Rabu 27-08-14
Zulhijah	Rabu 24-09-14	06:13	01:52	Jumat 26-09-14	Kamis 25-09-14	
1436	Muharam	Kamis 23-10-14	21:56	02:01	Sabtu 25-10-14	Sabtu 25-10-14
	Safar	Sabtu 22-11-14	12:32	02:14	Senin 24-11-14	Senin 24-11-14
	Rabiulawal	Senin 22-12-14	01:36	02:31	Selasa 23-12-14	Selasa 23-12-14
	Rabiulakhir	Selasa 20-01-15	13:14	02:39	Kamis 22-01-15	Kamis 22-01-15
	Jumadilawal	Rabu 18-02-15	23:47	02:30	Jumat 20-02-15	Jumat 20-02-15
	Jumadilakhir	Jumat 20-03-15	09:36	02:07	Ahad 22-03-15	Sabtu 21-03-15
	Rajab	Sabtu 18-04-15	18:57	01:39	Senin 20-04-15	Senin 20-04-15
	Syakban	Senin 18-05-15	04:13	01:15	Rabu 20-05-15	Selasa 19-05-15
	Ramadan	Selasa 16-06-15	14:05	01:09	Kamis 18-06-15	Kamis 18-06-15
	Syawal	Kamis 16-07-15	01:24	01:20	Sabtu 18-07-15	Jumat 17-07-15
Zulkaidah	Jumat 14-08-15	14:53	01:36	Ahad 16-08-15	Ahad 16-08-15	
Zulhijah	Ahad 13-09-15	06:41	01:48	Selasa 15-09-15	Senin 14-09-15	
1437	Muharam	Selasa 13-10-15	00:05	01:57	Rabu 14-10-15	Rabu 14-10-15
	Safar	Rabu 11-11-15	17:47	02:08	Jumat 13-11-15	Jumat 13-11-15
	Rabiulawal	Jumat 11-12-15	10:29	02:25	Ahad 13-12-15	Sabtu 12-12-15
	Rabiulakhir	Ahad 10-01-16	01:31	02:38	Senin 12-01-16	Senin 12-01-16
	Jumadilawal	Senin 08-02-16	14:39	02:36	Rabu 10-02-16	Rabu 10-02-16
	Jumadilakhir	Rabu 09-03-16	01:54	02:16	Kamis 10-03-16	Kamis 10-03-16
	Rajab	Kamis 07-04-16	11:24	01:49	Sabtu 09-04-16	Jumat 08-04-16
	Syakban	Jumat 06-05-16	19:29	01:23	Ahad 08-05-16	Ahad 08-05-16
	Ramadan	Ahad 05-06-16	02:59	01:09	Selasa 07-06-16	Senin 06-06-16
	Syawal	Senin 04-07-16	11:01	01:14	Rabu 06-07-16	Selasa 05-07-16
Zulkaidah	Selasa 02-08-16	20:45	01:30	Kamis 04-08-16	Kamis 04-08-16	

	Zulhijah	Kamis 01-09-16	09:03	01:44	Sabtu 03-09-16	Jumat 02-09-16
1438	Muharam	Sabtu 01-10-16	00:11	01:54	Ahad 02-10-16	Ahad 02-10-16
	Safar	Ahad 30-10-16	17:38	02:03	Selasa 01-11-16	Selasa 01-11-16
	Rabiulawal	Selasa 29-11-16	12:18	02:18	Kamis 01-12-16	Kamis 01-12-16
	Rabiulakhir	Kamis 29-12-16	06:53	02:34	Sabtu 31-12-16	Jumat 30-12-16
	Jumadilawal	Sabtu 28-01-17	00:07	02:38	Ahad 29-01-17	Ahad 29-01-17
	Jumadilakhir	Ahad 26-02-17	14:58	02:25	Selasa 28-02-17	Selasa 28-02-17
	Rajab	Selasa 28-03-17	02:57	01:59	Kamis 30-03-17	Rabu 29-03-17
	Syakban	Rabu 26-04-17	12:16	01:31	Jumat 28-04-17	Jumat 28-04-17
	Ramadan	Kamis 25-05-17	19:44	01:12	Sabtu 27-05-17	Sabtu 27-05-17
	Syawal	Sabtu 24-06-17	02:30	01:10	Senin 26-06-17	Ahad 25-06-17
	Zulkaidah	Ahad 23-07-17	09:46	01:23	Selasa 25-07-17	Senin 24-07-17
Zulhijah	Senin 21-08-17	18:30	01:39	Rabu 23-08-17	Rabu 23-08-17	
1439	Muharam	Rabu 20-09-17	05:29	01:51	Jumat 22-09-17	Kamis 21-09-17
	Safar	Kamis 19-10-17	19:12	01:59	Sabtu 21-10-17	Sabtu 21-10-17
	Rabiulawal	Sabtu 18-11-17	11:42	02:12	Senin 20-11-17	Ahad 19-11-17
	Rabiulakhir	Senin 18-12-17	06:30	02:29	Rabu 20-12-17	Selasa 19-12-17
	Jumadilawal	Rabu 17-01-18	02:17	02:39	Kamis 18-01-18	Kamis 18-01-18
	Jumadilakhir	Kamis 15-02-18	21:05	02:32	Sabtu 17-02-18	Sabtu 17-02-18
	Rajab	Sabtu 17-03-18	13:12	02:10	Senin 19-03-18	Senin 19-03-18
	Syakban	Senin 16-04-18	01:57	01:40	Rabu 18-04-18	Selasa 17-04-18
	Ramadan	Selasa 15-05-18	11:47	01:17	Kamis 17-05-18	Rabu 16-05-18
	Syawal	Rabu 13-06-18	19:43	01:09	Jumat 15-06-18	Jumat 15-06-18
	Zulkaidah	Jumat 13-07-18	02:48	01:18	Ahad 15-07-18	Sabtu 14-07-18
Zulhijah	Sabtu 11-08-18	09:57	01:34	Senin 13-08-18	Ahad 12-08-18	
1440	Muharam	Ahad 09-09-18	18:01	01:47	Selasa 11-09-18	Selasa 11-09-18
	Safar	Selasa 09-10-18	03:47	01:56	Kamis 11-10-18	Rabu 10-10-18
	Rabiulawal	Rabu 07-11-18	16:02	02:07	Jumat 09-11-18	Jumat 09-11-18
	Rabiulakhir	Jumat 07-12-18	07:20	02:22	Ahad 19-12-18	Sabtu 18-12-18
	Jumadilawal	Ahad 06-01-19	01:28	02:37	Senin 07-01-19	Senin 07-01-19
	Jumadilakhir	Senin 04-02-19	21:04	02:37	Rabu 06-02-19	Rabu 06-02-19
	Rajab	Rabu 06-03-19	16:04	02:20	Jumat 08-03-19	Jumat 08-03-19
	Syakban	Jumat 05-04-19	08:50	01:51	Ahad 07-04-19	Sabtu 06-04-19
	Ramadan	Sabtu 04-05-19	22:45	01:25	Senin 06-05-19	Senin 06-05-19
	Syawal	Senin 03-06-19	10:01	01:09	Rabu 05-06-19	Selasa 04-06-19
	Zulkaidah	Selasa 02-07-19	19:16	01:13	Kamis 04-07-19	Kamis 04-07-19
Zulhijah	Kamis 01-08-19	03:11	01:29	Sabtu 03-08-19	Jumat 02-08-19	
1441	Muharam	Jumat 30-08-19	10:37	01:43	Ahad 01-09-19	Sabtu 31-08-19
	Safar	Sabtu 28-09-19	18:26	01:53	Senin 30-09-19	Senin 30-09-19
	Rabiulawal	Senin 28-10-19	03:38	02:02	Rabu 30-10-19	Selasa 29-10-19
	Rabiulakhir	Selasa 26-11-19	15:06	02:16	Kamis 28-11-19	Kamis 28-11-19
	Jumadilawal	Kamis 26-12-19	05:13	02:32	Sabtu 28-12-19	Jumat 27-12-19
	Jumadilakhir	Jumat 24-01-20	21:42	02:39	Ahad 16-01-20	Ahad 26-01-20
	Rajab	Ahad 23-02-20	15:32	02:28	Selasa 25-02-20	Selasa 25-02-20
	Syakban	Selasa 24-03-20	09:28	02:03	Kamis 26-03-20	Rabu 25-03-20

	Ramadan	Kamis 23-04-20	02:25	01:33	Sabtu 25-04-20	Jumat 24-04-20
	Syawal	Jumat 22-05-20	17:38	01:13	Ahad 24-05-20	Ahad 24-05-20
	Zulkaidah	Ahad 21-06-20	06:41	01:10	Selasa 23-06-20	Senin 22-06-20
	Zulhijah	Senin 20-07-20	17:32	01:22	Rabu 22-07-20	Rabu 22-07-20
1442	Muharam	Rabu 19-08-20	02:41	01:39	Jumat 21-08-20	Kamis 20-08-20
	Safar	Kamis 17-09-20	11:00	01:50	Sabtu 19-09-20	Jumat 18-09-20
	Rabiulawal	Jumat 16-10-20	19:31	01:58	Ahad 18-10-20	Ahad 18-10-20
	Rabiulakhir	Ahad 15-11-20	05:07	02:11	Selasa 17-11-20	Senin 16-11-20
	Jumadilawal	Senin 14-12-20	16:17	02:27	Rabu 16-12-20	Rabu 16-12-20
	Jumadilakhir	Rabu 13-01-21	05:00	02:38	Jumat 15-01-21	Kamis 14-01-21
	Rajab	Kamis 11-02-21	19:06	02:34	Sabtu 13-02-21	Sabtu 13-02-21
	Syakban	Sabtu 13-03-21	10:21	02:13	Senin 15-03-21	Ahad 14-03-21
	Ramadan	Senin 12-04-21	02:30	01:44	Rabu 14-04-21	Selasa 13-04-21
	Syawal	Selasa 11-05-21	18:59	01:19	Kamis 13-05-21	Kamis 13-05-21
Zulkaidah	Kamis 10-06-21	10:53	01:09	Sabtu 12-06-21	Jumat 11-06-21	
Zulhijah	Sabtu 10-07-21	01:16	01:17	Ahad 11-07-21	Ahad 11-07-21	
1443	Muharam	Ahad 08-08-21	13:50	01:33	Selasa 10-08-21	Selasa 10-08-21
	Safar	Selasa 07-09-21	00:52	01:46	Rabu 08-09-21	Rabu 08-09-21
	Rabiulawal	Rabu 06-10-21	11:05	01:55	Jumat 08-10-21	Kamis 07-10-21
	Rabiulakhir	Kamis 04-11-21	21:15	02:06	Sabtu 06-11-21	Sabtu 06-11-21
	Jumadilawal	Sabtu 04-12-21	07:43	02:21	Senin 06-12-21	Ahad 05-12-21
	Jumadilakhir	Ahad 02-01-22	18:33	02:35	Selasa 04-01-22	Selasa 04-01-22
	Rajab	Selasa 01-02-22	05:46	02:38	Kamis 03-02-22	Rabu 02-02-22
	Syakban	Rabu 02-03-22	17:35	02:22	Jumat 04-03-22	Jumat 04-03-22
	Ramadan	Jumat 01-04-22	06:24	01:55	Ahad 03-04-22	Sabtu 02-04-22
	Syawal	Sabtu 30-04-22	20:28	01:28	Senin 01-05-22	Senin 01-05-22
Zulkaidah	Senin 30-05-22	11:30	01:10	Rabu 01-06-22	Selasa 31-05-22	
Zulhijah	Rabu 29-06-22	02:52	01:12	Jumat 01-07-22	Kamis 30-06-22	
1444	Muharam	Kamis 28-07-22	17:54	01:27	Sabtu 30-07-22	Sabtu 30-07-22
	Safar	Sabtu 27-08-22	08:17	01:42	Senin 29-08-22	Ahad 28-08-22
	Rabiulawal	Ahad 25-09-22	21:54	01:42	Selasa 27-09-22	Selasa 27-09-22
	Rabiulakhir	Selasa 25-10-22	10:49	02:01	Kamis 27-10-22	Rabu 26-10-22
	Jumadilawal	Rabu 23-11-22	22:57	02:15	Jumat 25-11-22	Jumat 25-11-22
	Jumadilakhir	Jumat 23-12-22	10:17	02:31	Ahad 25-12-22	Sabtu 24-12-22
	Rajab	Sabtu 21-01-23	20:53	02:39	Senin 23-01-23	Senin 23-01-23
	Syakban	Senin 20-02-23	07:06	02:30	Rabu 22-02-23	Selasa 21-02-23
	Ramadan	Selasa 21-03-23	17:23	02:06	Kamis 23-03-23	Kamis 23-03-23
	Syawal	Kamis 20-04-23	04:12	01:37	Sabtu 22-04-23	Jumat 21-04-23
Zulkaidah	Jumat 19-05-23	15:53	01:15	Ahad 21-05-23	Ahad 21-05-23	
Zulhijah	Ahad 18-06-23	04:36	01:09	Selasa 20-06-23	Senin 19-06-23	
1445	Muharam	Senin 17-07-23	18:31	01:20	Rabu 19-07-23	Rabu 19-07-23
	Safar	Rabu 16-08-23	09:38	01:37	Jumat 18-08-23	Kamis 17-08-23
	Rabiulawal	Jumat 15-09-23	01:40	01:49	Sabtu 16-09-23	Sabtu 16-09-23
	Rabiulakhir	Sabtu 14-10-23	17:55	01:58	Senin 16-10-23	Senin 16-10-23
	Jumadilawal	Selasa 12-12-23	23:32	02:26	Kamis 14-12-23	Kamis 14-12-23

	Jumadilakhir	Senin 13-11-23	09:27	02:09	Rabu 15-11-23	Selasa 14-11-23
	Rajab	Kamis 11-01-24	11:57	02:38	Sabtu 13-11-24	Jumat 12-11-24
	Syakban	Jumat 09-02-24	22:59	02:35	Ahad 11-02-24	Ahad 11-02-24
	Ramadan	Ahad 10-03-24	09:00	02:15	Selasa 12-03-24	Senin 11-03-24
	Syawal	Senin 08-04-24	18:20	01:48	Rabu 10-04-24	Rabu 10-04-24
	Zulkaidah	Rabu 08-05-24	03:22	01:21	Jumat 10-05-24	Kamis 09-05-24
	Zulhijah	Kamis 06-06-24	12:37	01:09	Sabtu 08-06-24	Sabtu 08-06-24
1446	Muharam	Jumat 05-07-24	22:57	01:15	Ahad 07-07-24	Ahad 07-07-24
	Safar	Ahad 04-08-24	11:13	01:31	Selasa 06-08-24	Senin 05-08-24
	Rabiulawal	Selasa 03-09-24	01:55	01:45	Kamis 05-09-24	Rabu 04-09-24
	Rabiulakhir	Rabu 02-10-24	18:49	01:54	Jumat 04-10-24	Jumat 04-10-24
	Jumadilawal	Jumat 01-11-24	12:47	02:04	Ahad 03-11-24	Ahad 03-11-24
	Jumadilakhir	Ahad 01-12-24	06:21	02:19	Selasa 03-12-24	Senin 02-12-24
	Rajab	Senin 30-12-24	22:27	02:35	Rabu 01-01-25	Rabu 01-01-25
	Syakban	Rabu 29-01-25	12:36	02:38	Jumat 31-01-25	Jumat 31-01-25
	Ramadan	Jumat 28-02-25	00:44	02:24	Sabtu 01-03-25	Sabtu 01-03-25
	Syawal	Sabtu 29-03-25	10:57	01:58	Senin 31-03-25	Ahad 30-03-25
Zulkaidah	Ahad 27-04-25	19:31	01:30	Selasa 29-04-25	Selasa 29-04-25	
Zulhijah	Selasa 27-05-25	03:02	01:11	Kamis 29-05-25	Rabu 28-05-25	
1447	Muharam	Rabu 25-06-2025	10:31	01:11	Jumat 27-06-25	Kamis 26-06-25
	Safar	Kamis 24-07-25	19:11	01:24	Sabtu 26-07-25	Sabtu 26-07-25
	Rabiulawal	Sabtu 23-08-25	06:06	01:40	Senin 25-08-25	Ahad 24-08-25
	Rabiulakhir	Ahad 21-09-25	19:54	01:51	Selasa 23-09-25	Selasa 23-09-25
	Jumadilawal	Selasa 21-10-25	12:25	02:00	Kamis 23-10-25	Kamis 23-10-25
	Jumadilakhir	Kamis 20-11-25	06:47	02:13	Sabtu 22-11-25	Jumat 21-11-25
	Rajab	Sabtu 20-12-25	01:43	02:30	Ahad 21-12-25	Ahad 21-12-25
	Syakban	Ahad 18-01-26	19:52	02:39	Selasa 20-01-26	Selasa 20-01-26
	Ramadan	Selasa 17-02-26	12:01	02:31	Kamis 19-02-26	Kamis 19-02-26
	Syawal	Kamis 19-03-26	01:23	02:08	Jumat 20-03-26	Jumat 20-03-26
Zulkaidah	Jumat 17-04-26	11:52	01:39	Ahad 19-04-26	Sabtu 18-04-26	
Zulhijah	Sabtu 16-05-26	20:00	01:16	Senin 18-05-26	Senin 18-05-26	
1448	Muharam	Senin 15-06-26	02:53	01:09	Rabu 17-06-26	Selasa 16-06-26
	Safar	Selasa 14-07-26	09:43	01:19	Kamis 16-07-26	Rabu 15-07-26
	Rabiulawal	Rabu 12-08-26	17:37	01:35	Jumat 14-08-26	Jumat 14-08-26
	Rabiulakhir	Jumat 11-09-26	03:27	01:48	Ahad 13-09-26	Sabtu 12-09-26
	Jumadilawal	Sabtu 10-10-26	15:50	01:56	Senin 12-10-26	Senin 12-10-26
	Jumadilakhir	Senin 09-11-26	07:02	02:07	Rabu 11-11-26	Selasa 10-11-26
	Rajab	Rabu 09-12-26	00:52	02:24	Kamis 10-12-26	Kamis 10-12-26
	Syakban	Kamis 07-01-27	20:24	02:37	Sabtu 09-01-27	Sabtu 09-01-27
	Ramadan	Sabtu 06-02-27	15:55	02:36	Senin 08-02-27	Senin 08-02-27
	Syawal	Senin 08-03-27	09:29	02:18	Rabu 10-03-27	Selasa 09-03-27
Zulkaidah	Selasa 06-04-27	23:51	01:49	Kamis 08-04-27	Kamis 08-04-27	
Zulhijah	Kamis 06-05-27	10:58	01:23	Sabtu 08-05-27	Jumat 07-05-27	
1449	Muharam	Jumat 04-06-27	19:40	01:09	Ahad 06-06-27	Ahad 06-06-27
	Safar	Ahad 04-07-27	03:02	01:14	Selasa 06-07-27	Senin 05-07-27

	Rabiulawal	Senin 02-08-27	10:05	01:29	Rabu 04-08-27	Selasa 03-08-27
	Rabiulakhir	Selasa 31-08-27	17:41	01:44	Kamis 02-09-27	Kamis 02-09-27
	Jumadilawal	Kamis 30-09-27	02:36	01:53	Sabtu 02-10-27	Jumat 01-10-27
	Jumadilakhir	Jumat 29-10-27	13:36	02:03	Ahad 31-10-27	Ahad 31-10-27
	Rajab	Ahad 28-11-27	03:24	02:17	Selasa 30-11-27	Senin 29-11-27
	Syakban	Senin 27-12-27	20:12	02:33	Rabu 29-12-27	Rabu 29-12-27
	Ramadhan	Rabu 26-01-28	15:12	02:39	Jumat 28-01-28	Jumat 28-01-28
	Syawal	Jumat 25-02-28	10:37	02:26	Ahad 27-02-28	Sabtu 26-02-28
	Zulkaidah	Ahad 26-03-28	04:31	02:00	Selasa 28-03-28	Senin 27-03-28
	Zulhijah	Senin 24-04-28	19:46	01:32	Rabu 26-04-28	Rabu 26-04-28
1450	Muharam	Rabu 24-05-2028	08:16	01:12	Jumat 26-05-28	Kamis 25-05-28
	Safar	Kamis 22-06-28	18:27	01:10	Sabtu 24-06-28	Sabtu 24-06-28
	Rabiulawal	Sabtu 22-07-28	03:02	01:23	Senin 24-07-28	Ahad 23-07-28
	Rabiulakhir	Ahad 20-08-28	10:44	01:39	Selasa 22-08-28	Senin 21-08-28
	Jumadilawal	Senin 18-09-28	18:24	01:50	Rabu 20-09-28	Rabu 20-09-28
	Jumadilakhir	Rabu 18-10-28	02:57	01:59	Jumat 20-10-28	Kamis 19-10-28
	Rajab	Kamis 16-11-28	13:18	02:11	Sabtu 18-11-28	Sabtu 18-11-28
	Syakban	Sabtu 16-12-28	02:06	02:28	Ahad 17-12-28	Ahad 17-12-28
	Ramadhan	Ahad 14-01-29	17:24	02:38	Selasa 16-01-29	Selasa 16-01-29
	Syawal	Selasa 13-02-29	10:31	02:33	Kamis 15-02-29	Rabu 14-02-29
	Zulkaidah	Kamis 15-03-29	04:19	02:11	Sabtu 17-03-29	Jumat 16-03-29
	Zulhijah	Jumat 13-04-29	21:40	01:43	Ahad 15-04-29	Ahad 15-04-29

Lampiran 2:

Perbedaan Permulaan Awal Bulan Kamariah Kalender Qassum-‘Audah Zona Timur
terhadap Prinsip Visibilitas Hilal ‘Audah

TH	Bulan	Ijtimak		Kriteria ‘Audah		K. Q-A
		Hari/Tanggal	WM	K	Awal Bulan	
1431	Muharam	Rabu 16-12-2009	15:02	E	Jumat 18-12-2009	Jumat 18-12-2009
	Safar	Jumat 15-01-2010	10:11	D	Ahad 17-01-2010	Ahad 17-01-2010
	Rabiulawal	Ahad 14-02-2010	05:51	D	Selasa 16-02-2010	Selasa 16-02-2010
	Rabiulakhir	Selasa 16-03-2010	00:01	C	Rabu 17-03-2010	Rabu 17-03-2010
	Jumadilawal	Rabu 14-04-2010	15:29	D	Jumat 16-04-2010	Jumat 16-04-2010
	Jumadilakhir	Jumat 14-05-2010	04:04	C	Sabtu 15-05-2010	Sabtu 15-05-2010
	Rajab	Sabtu 12-06-2010	14:15	D	Senin 14-06-2010	Senin 14-06-2010
	Syakban	Ahad 11-07-2010	22:40	E	Selasa 13-07-2010	Selasa 13-07-2010
	Ramadan	Selasa 10-08-2010	06:08	D	Kamis 12-08-2010	Kamis 12-08-2010
	Syawal	Rabu 08-09-2010	13:29	E	Jumat 10-09-2010	Jumat 10-09-2010
	Zulkaidah	Kamis 07-10-2010	21:44	E	Sabtu 09-10-2010	Sabtu 09-10-2010
	Zulhijah	Sabtu 06-11-2010	07:51	D	Senin 08-11-2010	Senin 08-11-2010
1432	Muharam	Ahad 05-12-2010	20:35	E	Selasa 07-12-2010	Selasa 07-12-2010
	Safar	Selasa 04-01-2011	12:02	D	Kamis 06-01-2011	Kamis 06-01-2011
	Rabiulawal	Kamis 03-02-2011	05:31	D	Sabtu 05-02-2011	Jumat 04-02-2011
	Rabiulakhir	Jumat 04-03-2011	23:46	E	Ahad 06-03-2011	Ahad 06-03-2011
	Jumadilawal	Ahad 03-04-2011	17:32	E	Selasa 05-04-2011	Selasa 05-04-2011
	Jumadilakhir	Selasa 03-05-2011	09:51	D	Kamis 05-05-2011	Kamis 05-05-2011
	Rajab	Kamis 02-06-2011	00:03	B	Jumat 03-06-2011	Jumat 03-06-2011
	Syakban	Jumat 01-07-2011	11:54	D	Ahad 03-07-2011	Ahad 03-07-2011
	Ramadan	Sabtu 30-07-2011	21:39	E	Senin 01-08-2011	Senin 01-08-2011
	Syawal	Senin 29-08-2011	06:04	D	Rabu 31-08-2011	Rabu 31-08-2011
	Zulkaidah	Selasa 27-09-2011	14:09	E	Kamis 29-09-2011	Kamis 29-09-2011
	Zulhijah	Rabu 26-10-2011	22:55	E	Jumat 28-10-2011	Jumat 28-10-2011
1433	Muharam	Jumat 25-11-2011	09:09	D	Ahad 27-11-2011	Ahad 27-11-2011
	Safar	Sabtu 24-12-2011	21:06	E	Senin 26-12-2011	Senin 26-12-2011
	Rabiulawal	Senin 23-01-2012	10:39	D	Rabu 25-01-2012	Rabu 25-01-2012
	Rabiulakhir	Rabu 22-02-2012	01:35	C	Kamis 23-02-2012	Kamis 23-02-2012
	Jumadilawal	Kamis 22-03-2012	17:37	E	Sabtu 24-03-2012	Sabtu 24-03-2012
	Jumadilakhir	Sabtu 21-04-2012	10:18	D	Senin 23-04-2012	Senin 23-04-2012
	Rajab	Senin 21-05-2012	02:47	C	Selasa 22-05-2012	Selasa 22-05-2012
	Syakban	Selasa 19-06-2012	18:02	E	Kamis 21-06-2012	Kamis 21-06-2012
	Ramadan	Kamis 19-07-2012	07:24	D	Sabtu 21-07-2012	Sabtu 21-07-2012
	Syawal	Jumat 17-08-2012	18:54	E	Ahad 19-08-2012	Ahad 19-08-2012
	Zulkaidah	Ahad 16-09-2012	05:11	D	Selasa 18-09-2012	Selasa 18-09-2012
	Zulhijah	Senin 15-10-2012	15:02	E	Rabu 17-10-2012	Rabu 17-10-2012

1434	Muharam	Rabu 14-11-2012	01:08	C	Kamis 15-11-2012	Kamis 15-11-2012
	Safar	Kamis 13-12-2012	11:41	D	Sabtu 15-12-2012	Sabtu 15-12-2012
	Rabiulawal	Jumat 11-01-2013	22:44	E	Ahad 13-01-2013	Ahad 13-01-2013
	Rabiulakhir	Ahad 10-02-2013	10:20	D	Selasa 12-02-2013	Selasa 12-02-2013
	Jumadilawal	Senin 11-03-2013	22:51	E	Rabu 13-03-2013	Rabu 13-03-2013
	Jumadilakhir	Rabu 10-04-2013	12:35	D	Jumat 12-04-2013	Jumat 12-04-2013
	Rajab	Jumat 10-05-2013	03:28	C	Sabtu 11-05-2013	Sabtu 11-05-2013
	Syakban	Sabtu 08-06-2013	18:56	E	Senin 10-06-2013	Senin 10-06-2013
	Ramadan	Senin 08-17-2013	10:14	D	Rabu 10-17-2013	Rabu 10-17-2013
	Syawal	Rabu 07-08-2013	00:50	D	Jumat 09-08-2013	Kamis 08-08-2013
	Zulkaidah	Kamis 05-09-2013	14:36	E	Sabtu 07-09-2013	Sabtu 07-09-2013
	Zulhijah	Sabtu 05-10-2013	03:34	D	Senin 07-10-2013	Ahad 06-10-2013
1435	Muharam	Ahad 03-11-2013	15:50	D	Selasa 05-11-2013	Selasa 05-11-2013
	Safar	Selasa 3-12-2013	03:22	C	Rabu 04-12-2013	Rabu 04-12-2013
	Rabiulawal	Rabu 01-01-2014	14:14	D	Jumat 03-01-2014	Jumat 03-01-2014
	Rabiulakhir	Jumat 31-01-2014	00:39	B	Sabtu 01-02-2014	Sabtu 01-02-2014
	Jumadilawal	Sabtu 01-03-2014	11:00	D	Senin 03-03-2014	Senin 03-03-2014
	Jumadilakhir	Ahad 30-03-2014	21:45	E	Selasa 01-04-2014	Selasa 01-04-2014
	Rajab	Selasa 29-04-2014	09:14	D	Kamis 01-05-2014	Kamis 01-05-2014
	Syakban	Rabu 28-05-2014	21:40	E	Jumat 30-05-2014	Jumat 30-05-2014
	Ramadan	Jumat 27-06-2014	11:08	D	Ahad 29-06-2014	Ahad 29-06-2014
	Syawal	Ahad 27-07-2014	01:41	D	Selasa 29-07-2014	Senin 28-07-2014
	Zulkaidah	Senin 25-08-2014	17:13	E	Rabu 27-08-2014	Rabu 27-08-2014
	Zulhijah	Rabu 24-09-2014	09:13	D	Jumat 26-09-2014	Jumat 26-09-2014
1436	Muharam	Jumat 24-10-2014	00:56	C	Sabtu 25-10-2014	Sabtu 25-10-2014
	Safar	Sabtu 22-11-2014	15:32	D	Senin 24-11-2014	Senin 24-11-2014
	Rabiulawal	Senin 22-12-2014	04:36	C	Selasa 23-12-2014	Selasa 23-12-2014
	Rabiulakhir	Selasa 20-01-2015	16:14	D	Kamis 22-01-2015	Kamis 22-01-2015
	Jumadilawal	Kamis 19-02-2015	02:47	B	Jumat 20-02-2015	Jumat 20-02-2015
	Jumadilakhir	Jumat 20-03-2015	12:36	D	Ahad 22-03-2015	Ahad 22-03-2015
	Rajab	Sabtu 18-04-2015	21:57	E	Senin 20-04-2015	Senin 20-04-2015
	Syakban	Senin 18-05-2015	07:13	D	Rabu 20-05-2015	Rabu 20-05-2015
	Ramadan	Selasa 16-06-2015	17:05	E	Kamis 18-06-2015	Kamis 18-06-2015
	Syawal	Kamis 16-07-2015	04:24	D	Sabtu 18-07-2015	Sabtu 18-07-2015
	Zulkaidah	Jumat 14-08-2015	17:53	E	Ahad 16-08-2015	Ahad 16-08-2015
	Zulhijah	Ahad 13-09-2015	09:41	D	Selasa 15-09-2015	Selasa 15-09-2015
1437	Muharam	Selasa 13-10-2015	03:05	C	Rabu 14-10-2015	Rabu 14-10-2015
	Safar	Rabu 11-11-2015	20:47	E	Jumat 13-11-2015	Jumat 13-11-2015
	Rabiulawal	Jumat 11-12-2015	13:29	D	Ahad 13-12-2015	Ahad 13-12-2015
	Rabiulakhir	Ahad 10-01-2016	04:31	C	Senin 11-01-2016	Senin 11-01-2016
	Jumadilawal	Senin 08-02-2016	17:39	E	Rabu 10-02-2016	Rabu 10-02-2016
	Jumadilakhir	Rabu 09-03-2016	04:54	C	Kamis 10-03-2016	Kamis 10-03-2016
	Rajab	Kamis 07-04-2016	14:24	D	Sabtu 09-04-2016	Sabtu 09-04-2016
	Syakban	Jumat 06-05-2016	22:29	E	Ahad 08-05-2016	Ahad 08-05-2016

	Ramadan Syawal Zulkaidah Zulhijah	Ahad 05-06-2016 Senin 04-07-2016 Selasa 02-08-2016 Kamis 01-09-2016	05:59 14:01 23:45 12:03	D E E D	Selasa 07-06-2016 Rabu 06-07-2016 Kamis 04-08-2016 Sabtu 03-09-2016	Selasa 07-06-2016 Rabu 06-07-2016 Kamis 04-08-2016 Sabtu 03-09-2016
1438	Muharam Safar Rabiulawal Rabiulakhir Jumadilawal Jumadilakhir Rajab Syakban Ramadan Syawal Zulkaidah Zulhijah	Sabtu 01-10-2016 Ahad 30-10-2016 Selasa 29-11-2016 Kamis 29-12-2016 Sabtu 28-01-2017 Ahad 26-02-2017 Selasa 28-03-2017 Rabu 26-04-2017 Kamis 25-05-2017 Sabtu 24-06-2017 Ahad 23-07-2017 Senin 21-08-2017	03:11 20:38 15:18 09:53 03:07 17:58 05:57 15:16 22:44 05:30 12:46 21:30	C E D D C E C D E D D E	Ahad 02-10-2016 Selasa 01-11-2016 Kamis 01-12-2016 Sabtu 31-12-2016 Ahad 29-01-2017 Selasa 28-02-2017 Rabu 29-03-2017 Jumat 28-04-2017 Sabtu 27-05-2017 Senin 26-06-2017 Selasa 25-07-2017 Rabu 23-08-2017	Ahad 02-10-2016 Selasa 01-11-2016 Kamis 01-12-2016 Sabtu 31-12-2016 Ahad 29-01-2017 Selasa 28-02-2017 Kamis 30-03-2017 Jumat 28-04-2017 Sabtu 27-05-2017 Senin 26-06-2017 Selasa 25-07-2017 Rabu 23-08-2017
1439	Muharam Safar Rabiulawal Rabiulakhir Jumadilawal Jumadilakhir Rajab Syakban Ramadan Syawal Zulkaidah Zulhijah	Rabu 20-09-2017 Kamis 19-10-2017 Sabtu 18-11-2017 Senin 18-12-2017 Rabu 17-01-2018 Jumat 16-02-2018 Sabtu 17-03-2018 Senin 16-04-2018 Selasa 15-05-2018 Rabu 13-06-2018 Jumat 13-07-2018 Sabtu 11-08-2018	08:29 22:12 14:42 09:30 05:17 00:05 16:12 04:57 14:47 22:43 05:48 12:57	D E D D D C D C D E D D	Jumat 22-09-2017 Sabtu 21-10-2017 Senin 20-11-2017 Rabu 20-12-2018 Jumat 19-01-2018 Sabtu 17-02-2018 Senin 19-03-2018 Selasa 17-04-2018 Kamis 17-05-2018 Jumat 15-06-2018 Ahad 15-07-2018 Senin 13-08-2018	Jumat 22-09-2017 Sabtu 21-10-2017 Senin 20-11-2017 Rabu 20-12-2018 Kamis 19-01-2018 Sabtu 17-02-2018 Senin 19-03-2018 Rabu 18-04-2018 Kamis 17-05-2018 Jumat 15-06-2018 Ahad 15-07-2018 Senin 13-08-2018
1440	Muharam Safar Rabiulawal Rabiulakhir Jumadilawal Jumadilakhir Rajab Syakban Ramadan Syawal Zulkaidah Zulhijah	Ahad 09-09-2018 Selasa 09-10-2018 Rabu 07-11-2018 Jumat 07-12-2018 Ahad 06-01-2019 Selasa 05-02-2019 Rabu 06-03-2019 Jumat 05-04-2019 Ahad 05-05-2019 Senin 03-06-2019 Selasa 02-07-2019 Kamis 01-08-2019	21:01 06:47 19:02 10:20 04:28 00:04 19:04 11:50 01:45 13:01 22:16 06:11	E D E D D C E D C D E C	Selasa 11-09-2018 Kamis 11-10-2018 Jumat 09-11-2018 Ahad 09-12-2018 Selasa 08-01-2019 Rabu 06-02-2019 Jumat 08-03-2019 Ahad 07-04-2019 Senin 06-05-2019 Rabu 05-06-2019 Kamis 04-07-2019 Jumat 02-08-2019	Selasa 11-09-2018 Kamis 11-10-2018 Jumat 09-11-2018 Ahad 09-12-2018 Senin 07-01-2019 Rabu 06-02-2019 Jumat 08-03-2019 Ahad 07-04-2019 Senin 06-05-2019 Rabu 05-06-2019 Kamis 04-07-2019 Sabtu 03-08-2019
1441	Muharam Safar Rabiulawal	Jumat 30-08-2019 Sabtu 28-09-2019 Senin 28-10-2019	13:37 21:26 06:38	D E C	Ahad 01-09-2019 Senin 30-09-2019 Selasa 29-10-2019	Ahad 01-09-2019 Senin 30-09-2019 Rabu 30-10-2019

	Rabiulakhir	Selasa 26-11-2019	18:06	E	Kamis 28-11-2019	Kamis 28-11-2019
	Jumadilawal	Kamis 26-12-2019	08:13	D	Sabtu 28-12-2019	Sabtu 28-12-2019
	Jumadilakhir	Sabtu 25-01-2020	00:42	C	Ahad 26-01-2020	Ahad 26-01-2020
	Rajab	Ahad 23-02-2020	18:32	E	Selasa 25-02-2020	Selasa 25-02-2020
	Syakban	Selasa 24-03-2020	12:28	D	Kamis 26-03-2020	Kamis 26-02-2020
	Ramadan	Kamis 23-04-2020	05:25	D	Sabtu 25-04-2020	Sabtu 25-04-2020
	Syawal	Jumat 22-05-2020	20:38	E	Ahad 24-05-2020	Ahad 24-05-2020
	Zulkaidah	Ahad 21-06-2020	09:41	D	Selasa 23-06-2020	Selasa 23-06-2020
	Zulhijah	Senin 20-07-2020	20:32	E	Rabu 22-07-2020	Rabu 22-07-2020
1442	Muharam	Rabu 19-08-2020	05:41	C	Kamis 20-08-2020	Jumat 21-08-2020
	Safar	Kamis 17-09-2020	14:00	D	Sabtu 19-09-2020	Sabtu 19-09-2020
	Rabiulawal	Jumat 16-10-2020	22:31	E	Ahad 18-10-2020	Ahad 18-10-2020
	Rabiulakhir	Ahad 15-11-2020	08:07	D	Selasa 17-11-2020	Selasa 17-11-2020
	Jumadilawal	Senin 14-12-2020	19:17	E	Rabu 16-12-2020	Rabu 16-12-2020
	Jumadilakhir	Rabu 13-01-2021	08:00	D	Jumat 15-01-2021	Jumat 15-01-2021
	Rajab	Kamis 11-02-2021	22:06	E	Sabtu 13-02-2021	Sabtu 13-02-2021
	Syakban	Sabtu 13-03-2021	13:21	D	Senin 15-03-2021	Senin 15-03-2021
	Ramadan	Senin 12-04-2021	05:30	D	Rabu 14-04-2021	Rabu 14-04-2021
	Syawal	Selasa 11-05-2021	21:59	E	Kamis 13-05-2021	Kamis 13-05-2021
Zulkaidah	Kamis 10-06-2021	13:53	D	Sabtu 12-06-2021	Sabtu 12-06-2021	
Zulhijah	Sabtu 10-07-2021	04:16	C	Ahad 11-07-2021	Ahad 11-07-2021	
1443	Muharam	Ahad 08-08-2021	16:50	D	Selasa 10-08-2021	Selasa 10-08-2021
	Safar	Selasa 07-09-2021	03:52	C	Rabu 08-09-2021	Rabu 08-09-2021
	Rabiulawal	Rabu 06-10-2021	14:05	D	Jumat 08-10-2021	Jumat 08-10-2021
	Rabiulakhir	Jumat 05-11-2021	00:15	C	Sabtu 06-11-2021	Sabtu 06-11-2021
	Jumadilawal	Sabtu 04-12-2021	10:43	D	Senin 06-12-2021	Senin 06-12-2021
	Jumadilakhir	Ahad 02-01-2022	21:33	E	Selasa 04-01-2022	Selasa 04-01-2022
	Rajab	Selasa 01-02-2022	08:46	D	Kamis 03-02-2022	Kamis 03-02-2022
	Syakban	Rabu 02-03-2022	20:35	E	Jumat 04-03-2022	Jumat 04-03-2022
	Ramadan	Jumat 01-04-2022	09:24	D	Ahad 03-04-2022	Ahad 03-04-2022
	Syawal	Sabtu 30-04-2022	23:28	E	Senin 02-05-2022	Senin 02-05-2022
Zulkaidah	Senin 30-05-2022	14:30	D	Rabu 01-06-2022	Rabu 01-06-2022	
Zulhijah	Rabu 29-06-2022	05:52	C	Kamis 30-06-2022	Jumat 30-06-2022	
1444	Muharam	Kamis 28-07-2022	20:54	E	Sabtu 30-07-2022	Sabtu 30-07-2022
	Safar	Sabtu 27-08-2022	11:17	D	Senin 29-08-2022	Senin 29-08-2022
	Rabiulawal	Senin 26-09-2022	00:54	C	Selasa 27-09-2022	Selasa 27-09-2022
	Rabiulakhir	Selasa 25-10-2022	13:49	D	Kamis 27-10-2022	Kamis 27-10-2022
	Jumadilawal	Kamis 24-11-2022	01:57	C	Jumat 25-11-2022	Jumat 25-11-2022
	Jumadilakhir	Jumat 23-12-2022	13:17	E	Ahad 25-12-2022	Ahad 25-12-2022
	Rajab	Sabtu 21-01-2023	23:53	E	Senin 23-01-2023	Senin 23-01-2023
	Syakban	Senin 20-02-2023	10:06	D	Rabu 22-02-2023	Rabu 22-02-2023
	Ramadan	Selasa 21-03-2023	20:23	E	Kamis 23-03-2023	Kamis 23-03-2023
Syawal	Kamis 20-04-2023	07:12	D	Sabtu 22-04-2023	Sabtu 22-04-2023	

	Zulkaidah	Jumat 19-05-2023	18:53	E	Ahad 21-05-2023	Ahad 21-05-2023
	Zulhijah	Ahad 18-06-2023	07:36	C	Senin 19-06-2023	Selasa 20-06-2023
1445	Muharam	Senin 17-07-2023	21:31	E	Rabu 19-07-2023	Rabu 19-07-2023
	Safar	Rabu 16-08-2023	12:38	D	Jumat 18-08-2023	Jumat 18-08-2023
	Rabiulawal	Jumat 15-09-2023	04:40	D	Ahad 17-09-2023	Sabtu 16-09-2023
	Rabiulakhir	Sabtu 14-10-2023	20:55	E	Senin 16-10-2023	Senin 16-10-2023
	Jumadilawal	Senin 13-11-2023	12:27	E	Rabu 15-11-2023	Rabu 15-11-2023
	Jumadilakhir	Rabu 13-12-2023	02:32	D	Jumat 15-12-2023	Kamis 14-12-2023
	Rajab	Kamis 11-01-2024	14:57	E	Sabtu 13-01-2024	Sabtu 13-01-2024
	Syakban	Sabtu 10-02-2024	01:59	B	Ahad 11-02-2024	Ahad 11-02-2024
	Ramadan	Ahad 10-03-2024	12:00	D	Selasa 12-03-2024	Selasa 12-03-2024
	Syawal	Senin 08-04-2024	21:20	E	Rabu 10-04-2024	Rabu 10-04-2024
	Zulkaidah	Rabu 08-05-2024	06:22	C	Kamis 09-05-2024	Jumat 10-05-2024
Zulhijah	Kamis 06-06-2024	15:37	D	Sabtu 08-06-2024	Sabtu 08-06-2024	
1446	Muharam	Sabtu 06-07-2024	01:57	B	Ahad 07-07-2024	Ahad 07-07-2024
	Safar	Ahad 04-08-2024	14:13	D	Selasa 06-08-2024	Selasa 06-08-2024
	Rabiulawal	Selasa 03-09-2024	04:55	D	Kamis 05-09-2024	Kamis 05-09-2024
	Rabiulakhir	Rabu 02-10-2024	21:49	E	Jumat 04-10-2024	Jumat 04-10-2024
	Jumadilawal	Jumat 01-11-2024	15:47	E	Ahad 03-11-2024	Ahad 03-11-2024
	Jumadilakhir	Ahad 01-12-2024	09:21	D	Selasa 03-12-2024	Selasa 03-12-2024
	Rajab	Selasa 31-12-2024	01:27	C	Rabu 01-01-2025	Rabu 01-01-2025
	Syakban	Rabu 29-01-2025	15:36	E	Jumat 31-01-2025	Jumat 31-01-2025
	Ramadan	Jumat 28-02-2025	03:44	C	Sabtu 01-03-2025	Sabtu 01-03-2025
	Syawal	Sabtu 29-03-2025	13:57	D	Senin 31-03-2025	Senin 31-03-2025
Zulkaidah	Ahad 27-04-2025	22:31	E	Selasa 29-04-2025	Selasa 29-04-2025	
Zulhijah	Selasa 27-05-2025	06:02	C	Rabu 28-05-2025	Kamis 29-05-2025	
1447	Muharam	Rabu 25-06-2025	13:31	D	Jumat 27-06-2025	Jumat 27-06-2025
	Safar	Kamis 24-07-2025	22:11	E	Sabtu 26-07-2025	Sabtu 26-07-2025
	Rabiulawal	Sabtu 23-08-2025	09:06	D	Senin 25-08-2025	Senin 25-08-2025
	Rabiulakhir	Ahad 21-09-2025	22:54	E	Selasa 23-09-2025	Selasa 23-09-2025
	Jumadilawal	Selasa 21-10-2025	15:25	E	Kamis 23-10-2025	Kamis 23-10-2025
	Jumadilakhir	Kamis 20-11-2025	09:47	E	Sabtu 22-11-2025	Sabtu 22-11-2025
	Rajab	Sabtu 20-12-2025	04:43	D	Senin 22-12-2025	Ahad 21-12-2025
	Syakban	Ahad 18-01-2026	22:52	E	Selasa 20-01-2026	Selasa 20-01-2026
	Ramadan	Selasa 17-02-2026	15:01	D	Kamis 19-02-2026	Kamis 19-02-2026
	Syawal	Kamis 19-03-2026	04:23	C	Jumat 20-03-2026	Jumat 20-03-2026
Zulkaidah	Jumat 17-04-2026	14:52	D	Ahad 19-04-2026	Ahad 19-04-2026	
Zulhijah	Sabtu 16-05-2026	23:00	E	Senin 18-05-2026	Senin 18-05-2026	
1448	Muharam	Senin 15-06-2026	05:53	B	Selasa 16-06-2026	Rabu 17-06-2026
	Safar	Selasa 14-07-2026	12:43	D	Kamis 16-07-2026	Kamis 16-07-2026
	Rabiulawal	Rabu 12-08-2026	20:37	E	Jumat 14-08-2026	Jumat 14-08-2026
	Rabiulakhir	Jumat 11-09-2026	06:27	D	Ahad 13-09-2026	Ahad 13-09-2026
	Jumadilawal	Sabtu 10-10-2026	18:50	E	Senin 12-10-2026	Senin 12-10-2026

	Jumadilakhir	Senin 09-11-2026	10:02	E	Rabu 11-11-2026	Rabu 11-11-2026
	Rajab	Rabu 09-12-2026	03:52	D	Jumat 11-12-2026	Kamis 10-12-2026
	Syakban	Kamis 07-01-2027	23:24	E	Sabtu 09-01-2027	Sabtu 09-01-2027
	Ramadhan	Sabtu 06-02-2027	18:55	E	Senin 08-02-2027	Senin 08-02-2027
	Syawal	Senin 08-03-2027	12:29	D	Rabu 10-03-2027	Rabu 10-03-2027
	Zulkaidah	Rabu 07-04-2027	02:51	C	Kamis 08-04-2027	Kamis 08-04-2027
	Zulhijah	Kamis 06-05-2027	13:58	D	Sabtu 08-05-2027	Sabtu 08-05-2027
	1449	Muharam	Jumat 04-06-2027	22:40	E	Ahad 06-06-2027
Safar		Ahad 04-07-2027	06:02	C	Senin 05-07-2027	Selasa 06-07-2027
Rabiulawal		Senin 02-08-2027	13:05	D	Rabu 04-08-2027	Rabu 04-08-2027
Rabiulakhir		Selasa 31-08-2027	20:41	E	Kamis 02-09-2027	Kamis 02-09-2027
Jumadilawal		Kamis 30-09-2027	05:36	D	Sabtu 02-10-2027	Sabtu 02-10-2027
Jumadilakhir		Jumat 29-10-2027	16:36	E	Ahad 31-10-2027	Ahad 31-10-2027
Rajab		Ahad 28-11-2027	06:24	D	Selasa 30-11-2027	Selasa 30-11-2027
Syakban		Senin 27-12-2027	23:12	E	Rabu 29-12-2027	Rabu 29-12-2027
Ramadhan		Rabu 26-01-2028	18:12	E	Jumat 28-01-2028	Jumat 28-01-2028
Syawal		Jumat 25-02-2028	13:37	D	Ahad 27-02-2028	Ahad 27-02-2028
Zulkaidah	Ahad 26-03-2028	07:31	D	Selasa 28-03-2028	Selasa 28-03-2028	
Zulhijah	Senin 24-04-2028	22:46	E	Rabu 26-04-2028	Rabu 26-04-2028	
1450	Muharam	Rabu 24-05-2028	11:16	D	Jumat 26-05-2028	Jumat 26-05-2028
	Safar	Kamis 22-06-2028	21:27	E	Sabtu 24-06-2028	Sabtu 24-06-2028
	Rabiulawal	Sabtu 22-07-2028	06:02	D	Senin 24-07-2028	Senin 24-07-2028
	Rabiulakhir	Ahad 20-08-2028	13:44	E	Selasa 22-08-2028	Selasa 22-08-2028
	Jumadilawal	Senin 18-09-2028	21:24	E	Rabu 20-09-2028	Rabu 20-09-2028
	Jumadilakhir	Rabu 18-10-2028	05:57	D	Jumat 20-10-2028	Jumat 29-10-2028
	Rajab	Kamis 16-11-2028	16:18	E	Sabtu 18-11-2028	Sabtu 18-11-2028
	Syakban	Sabtu 16-12-2028	05:06	D	Senin 18-12-2028	Ahad 17-12-2028
	Ramadhan	Ahad 14-01-2029	20:24	E	Selasa 16-01-2029	Selasa 16-01-2029
	Syawal	Selasa 13-02-2029	13:31	D	Kamis 15-02-2029	Kamis 15-02-2029
	Zulkaidah	Kamis 15-03-2029	07:19	D	Sabtu 17-03-2029	Sabtu 17-03-2029
	Zulhijah	Sabtu 14-04-2029	00:40	C	Ahad 15-04-2029	Ahad 15-04-2029

Lampiran 3:

Data Astonomis Kota Makkah 1431 H-1450 H

1. Muharam

TH	Ijtimak		Matahari Terbenam	Bulan Terbenam	Usia Bulan	Elongasi	Tinggi Bulan	Tinggi Matahari	Busur Rukyat	Lebar Hilal	T. Ijtimak	
	Hari/tanggal	Jam									Bujur	Lintang
1431	Rabu 16-12-09	15:02	17:44	17:41	02:42	02° 39'	-02° 10'	-01° 27'	-00.7°	0.02'	105° BB	20° S
1432	Ahad 05-12-10	20:35	17:41	17:25	-02:55	03° 20'	-04° 40'	-01° 27'	-03.3°	0.03'	175° BB	22° S
1433	Jumat 25-11-11	09:09	17:40	17:54	08:30	04° 14'	01° 18'	-01° 27'	02.8°	0.05'	11° BT	21° S
1434	Rabu 14-11-12	01:08	17:42	18:17	16:34	08° 59'	05° 43'	-01° 27'	07.4°	0.21'	-	-
1435	Ahad 03-11-13	15:50	17:46	17:47	01:56	00° 22'	-01° 21'	-01° 27'	00.1°	0.00'	98° BB	15° S
1436	Jumat 24-10-14	00:56	17:52	18:22	16:56	07° 43'	05° 01'	-01° 27'	06.6°	0.14'	-	-
1437	Selasa 13-10-15	03:05	18:01	18:26	14:55	06° 20'	04° 08'	-01° 27'	05.7°	0.09'	63° BT	05° S
1438	Sabtu 01-10-16	03:11	18:11	18:37	15:00	06° 39'	04° 35'	-01° 27'	06.1°	0.10'	70° BT	00° S
1439	Rabu 20-09-17	08:29	18:22	18:43	09:52	05° 05'	03° 29'	-01° 27'	05.0°	0.06'	20° BT	05° U
1440	Ahad 09-09-18	21:01	18:32	18:34	-02:29	03° 24'	-01° 07'	-01° 27'	00.3°	0.03'	140° BB	14° U
1441	Jumat 30-08-19	13:37	18:42	19:00	05:05	04° 07'	02° 34'	-01° 27'	04.1°	0.04'	12° BB	18° U
1442	Rabu 19-08-20	05:41	18:50	19:25	13:09	07° 49'	06° 12'	-01° 27'	07.7°	0.16'	111° BT	24° U
1443	Ahad 08-08-21	16:50	18:59	19:12	02:08	04° 07'	01° 08'	-01° 27'	03.0°	0.04'	58° BB	31° U
1444	Kamis 28-07-22	20:54	19:05	19:11	-01:50	04° 34'	-00° 04'	-01° 27'	01.4°	0.05'	122° BB	35° U
1445	Senin 17-07-23	21:31	19:09	19:13	-02:23	04° 50'	-00° 29'	-01° 27'	01.0°	0.05'	127° BB	40° U
1446	Sabtu 06-07-24	01:57	19:10	19:55	17:13	08° 59'	07° 32'	-01° 27'	09.1°	0.19'	180° BB	40° U
1447	Rabu 25-06-25	13:31	19:09	19:30	05:38	04° 57'	02° 32'	-01° 27'	04.1°	0.06'	16° BT	45° U
1448	Senin 15-06-26	05:53	19:07	19:48	13:13	08° 00'	06° 29'	-01° 27'	08.1°	0.17'	132° BT	50° U
1449	Jumat 04-06-27	22:40	19:03	19:55	-03:37	05° 09'	-03° 06'	-01° 27'	-01.7°	0.07'	171° BB	60° U
1450	Rabu 24-05-28	11:16	18:59	19:18	07:43	04° 38'	02° 17'	-01° 27'	03.8°	0.05'	09° BT	49° U

2. Safar

TH	Ijtimak		Matahari Terbenam	Bulan Terbenam	Usia Bulan	Elongasi	Tinggi Bulan	Tinggi Matahari	Busur Rukyat	Lebar Hilal	T. Ijtimak	
	Hari/tanggal	Jam									Bujur	Lintang
1431	Jumat 15-01-10	10:11	18:02	18:15	07:51	02° 43'	01° 15'	-01° 27'	02.8°	0.02'	57° BB	13° U
1432	Selasa 04-01-11	12:02	17:55	18:05	05:52	02° 13'	00° 44'	-01° 27'	02.2°	0.01'	67° BB	13° U
1433	Sabtu 24-12-11	21:06	17:48	17:38	-03:18	02° 58'	-03° 36'	-01° 27'	-02.2°	0.02'	177° BB	13° U
1434	Kamis 13-12-12	11:41	17:43	18:00	06:02	03° 25'	01° 52'	-01° 27'	03.4°	0.03'	18° BB	13° U
1435	Selasa 3-12-13	03:22	17:41	18:19	14:18	08° 01'	06° 28'	-01° 27'	08.1°	0.17'	107° BT	15° U
1436	Sabtu 22-11-14	15:32	17:40	17:49	02:08	02° 58'	00° 29'	-01° 27'	02.0°	0.02'	83° BB	17° U
1437	Rabu 11-11-15	20:47	17:43	17:44	-03:04	02° 52'	-01° 10'	-01° 27'	00.3°	0.03'	170° BB	18° U
1438	Ahad 30-10-16	20:38	17:48	17:52	-02:50	04° 05'	-00° 36'	-01° 27'	00.9°	0.04'	163° BB	20° U
1439	Kamis 19-10-17	22:12	17:56	17:58	-04:16	04° 43'	-00° 52'	-01° 27'	00.6°	0.05'	166° BB	23° U
1440	Selasa 09-10-18	06:47	18:04	18:35	11:17	06° 55'	05° 26'	-01° 27'	07.0°	0.12'	87° BT	23° U
1441	Sabtu 28-09-19	21:26	18:14	18:19	-03:12	04° 58'	-00° 21'	-01° 27'	01.1°	0.06'	118° BB	24° U
1442	Kamis 17-09-20	14:00	18:24	18:44	04:24	04° 40'	02° 54'	-01° 27'	04.4°	0.06'	07° BB	25° U
1443	Selasa 07-09-21	03:52	18:34	19:10	14:42	08° 17'	06° 34'	-01° 27'	08.1°	0.17'	135° BT	25° U
1444	Sabtu 27-08-22	11:17	18:44	19:06	07:27	04° 58'	03° 25'	-01° 27'	04.9°	0.06'	04° BB	25° U
1445	Rabu 16-08-23	12:38	18:53	19:12	06:15	04° 22'	02° 42'	-01° 27'	04.2°	0.04'	30° BB	23° U
1446	Ahad 04-08-24	14:13	19:01	19:17	04:48	03° 50'	01° 59'	-01° 27'	03.5°	0.03'	56° BB	23° U
1447	Kamis 24-07-25	22:11	19:06	19:06	-03:05	04° 05'	-01° 27'	-01° 27'	00.0°	0.04'	169° BB	21° U
1448	Selasa 14-07-26	12:43	19:09	19:28	06:26	03° 45'	02° 17'	-01° 27'	03.8°	0.04'	21° BB	20° U
1449	Ahad 04-07-27	06:02	19:10	19:43	13:08	07° 01'	05° 14'	-01° 27'	06.7°	0.13'	73° BT	18° U
1450	Kamis 22-06-28	21:27	19:09	19:03	-02:19	02° 41'	-02° 42'	-01° 27'	-01.3°	0.02'	177° BB	15° U

3. Rabiulawal

TH	Ijtimak		Matahari Terbenam	Bulan Terbenam	Usia Bulan	Elongasi	Tinggi Bulan	Tinggi Matahari	Busur Rukyat	Lebar Hilal	T. Ijtimak	
	Hari/tanggal	Jam									Bujur	Lintang
1431	Ahad 14-02-10	05:51	18:21	18:42	12:29	05° 49'	02° 24'	-01° 27'	04.9°	0.08'	32° BT	43° U
1432	Kamis 03-02-11	05:31	18:14	14:38	12:44	06° 16'	03° 52'	-01° 27'	05.4°	0.09'	46° BT	42° U
1433	Senin 23-01-12	10:39	18:07	18:23	07:28	04° 56'	02° 03'	-01° 27'	03.5°	0.06'	06° BB	40° U
1434	Jumat 11-01-13	22:44	18:00	17:47	-04:44	05° 24'	-04° 09'	-01° 27'	-02.7°	0.07'	169° BB	40° U
1435	Rabu 01-01-14	14:14	17:53	18:05	03:39	04° 31'	01° 02'	-01° 27'	02.5°	0.05'	32° BB	37° U
1436	Senin 22-12-14	04:36	17:47	18:24	13:11	07° 55'	06° 15'	-01° 27'	07.8°	0.16'	107° BT	36° U
1437	Jumat 11-12-15	13:29	17:42	17:57	04:13	04° 43'	01° 45'	-01° 27'	03.2°	0.05'	37° BB	33° U
1438	Selasa 29-11-16	15:18	17:40	17:52	02:22	04° 31'	01° 11'	-01° 27'	02.6°	0.05'	73° BB	32° U
1439	Sabtu 18-11-17	14:42	17:41	17:55	02:59	04° 27'	01° 38'	-01° 27'	03.1°	0.05'	62° BB	28° U
1440	Rabu 07-11-18	19:02	17:44	17:52	-01:18	04° 29'	00° 08'	-01° 27'	01.6°	0.05'	117° BB	23° U
1441	Senin 28-10-19	06:38	17:50	18:20	11:11	06° 45'	05° 13'	-01° 27'	06.8°	0.12'	79° BT	17° U
1442	Jumat 16-10-20	22:31	17:58	17:58	-04:33	05° 05'	-01° 25'	-01° 27'	00.0°	0.07'	160° BB	12° U
1443	Rabu 06-10-21	14:05	18:07	18:21	04:01	03° 26'	01° 47'	-01° 27'	03.3°	0.03'	47° BB	07° U
1444	Senin 26-09-22	00:54	18:16	18:48	17:22	08° 20'	05° 44'	-01° 27'	07.3°	0.17'	-	-
1445	Jumat 15-09-23	04:40	18:27	18:50	13:47	05° 55'	03° 45'	-01° 27'	05.2°	0.08'	43° BT	02° S
1446	Selasa 03-09-24	04:55	18:37	18:58	13:42	05° 42'	03° 19'	-01° 27'	04.8°	0.08'	33° BT	06° S
1447	Sabtu 23-08-25	09:06	18:47	19:03	09:41	04° 11'	01° 57'	-01° 27'	03.4°	0.04'	16° BB	10° S
1448	Rabu 12-08-26	20:37	18:56	18:51	-01:41	01° 44'	-02° 30'	-01° 27'	-01.1°	0.01'	173° BB	10° S
1449	Senin 02-08-27	13:05	19:02	19:10	05:57	02° 51'	00° 10'	-01° 27'	01.6°	0.02'	50° BB	12° S
1450	Sabtu 22-07-28	06:02	19:07	19:27	13:05	06° 57'	02° 50'	-01° 27'	04.3°	0.12'	51° BT	15° S

4. Rabiulakhir

TH	Ijtimak		Matahari Terbenam	Bulan Terbenam	Usia Bulan	Elongasi	Tinggi Bulan	Tinggi Matahari	Busur Rukyat	Lebar Hilal	T. Ijtimak	
	Hari/tanggal	Jam									Bujur	Lintang
1431	Selasa 16-03-10	00:01	18:33	19:07	18:32	09° 11'	06° 06'	-01° 27'	07.7°	0.20'	-	-
1432	Jumat 04-03-11	23:46	18:29	18:13	-05:17	09° 05'	06° 00'	-01° 27'	-03.4°	0.08'	-	-
1433	Rabu 22-02-12	01:35	18:24	18:57	16:50	08° 50'	05° 50'	-01° 27'	07.4°	0.18'	-	-
1434	Ahad 10-02-13	10:20	18:19	18:35	07:59	06° 00'	02° 12'	-01° 27'	03.7°	0.09'	25° BT	55° U
1435	Jumat 31-01-14	00:39	18:13	18:58	17:34	10° 29'	08° 23'	-01° 27'	09.9°	0.29'	173° BT	48° U
1436	Selasa 20-01-15	16:14	18:05	18:10	01:52	04° 36'	-00° 34'	-01° 27'	00.9°	0.05'	67° BB	43° U
1437	Ahad 10-01-16	04:31	17:58	18:31	13:28	07° 21'	05° 30'	-01° 27'	07.0°	0.14'	89° BT	37° U
1438	Kamis 29-12-16	09:53	17:51	18:10	07:58	04° 43'	02° 29'	-01° 27'	04.0°	0.05'	14° BB	31° U
1439	Senin 18-12-17	09:30	17:45	18:04	08:15	04° 23'	02° 32'	-01° 27'	04.0°	0.04'	23° BB	23° U
1440	Jumat 07-12-18	10:20	17:41	17:59	07:21	03° 52'	02° 16'	-01° 27'	03.8°	0.04'	30° BB	14° U
1441	Selasa 26-11-19	18:06	17:40	17:42	-00:25	02° 39'	00° 00'	-01° 27'	00.5°	0.02'	134° BB	06° U
1442	Ahad 15-11-20	08:07	17:41	18:03	09:34	04° 58'	03° 09'	-01° 27'	04.7°	0.07'	29° BT	06° S
1443	Jumat 05-11-21	00:15	17:45	18:20	17:31	09° 28'	05° 55'	-01° 27'	07.6°	0.23'	-	-
1444	Selasa 25-10-22	13:49	17:52	17:57	04:03	01° 26'	-00° 16'	-01° 27'	01.2°	0.01'	75° BB	22° S
1445	Sabtu 14-10-23	20:55	18:00	17:53	-02:55	02° 03'	-03° 02'	-01° 27'	-01.6°	0.01'	-	-
1446	Rabu 02-10-24	21:49	18:10	18:00	-03:39	02° 25'	-03° 37'	-01° 27'	-02.2°	0.02'	-	-
1447	Ahad 21-09-25	22:54	18:21	18:07	-04:33	03° 09'	-04° 26'	-01° 27'	-03.0°	0.02'	-	-
1448	Jumat 11-09-26	06:27	18:30	18:39	12:04	06° 24'	00° 31'	-01° 27'	02.0°	0.10'	39° BT	42° S
1449	Selasa 31-08-27	20:41	18:41	18:26	-02:00	03° 30'	-04° 52'	-01° 27'	-03.5°	0.03'	154° BB	43° S
1450	Ahad 20-08-28	13:44	18:50	18:45	05:06	04°31'	-02° 25'	-01° 27'	01.0°	0.05'	44° BB	43° S

5. Jumadilawal

TH	Ijtimak		Matahari Terbenam	Bulan Terbenam	Usia Bulan	Elongasi	Tinggi Bulan	Tinggi Matahari	Busur Rukyat	Lebar Hilal	T. Ijtimak	
	Hari/tanggal	Jam									Bujur	Lintang
1431	Rabu 14-04-10	15:29	18:42	18:46	03:13	04° 57'	-00° 46'	-01° 27'	00.7°	0.06'	33° BB	60° U
1432	Ahad 03-04-11	17:32	18:39	18:36	01:06	04° 48'	-01° 56'	-01° 27'	-00.5°	0.05'	90° BB	60° U
1433	Kamis 22-03-12	17:37	18:35	18:32	00:58	04° 36'	-02° 04'	-01° 27'	-00.6°	0.05'	101° BB	60° U
1434	Senin 11-03-13	22:51	18:31	18:16	-04:20	05° 27'	-04° 47'	-01° 27'	-03.4°	0.07'	180° BB	60° U
1435	Sabtu 01-03-14	11:00	18:28	18:42	07:28	04° 52'	01° 47'	-01° 27'	03.3°	0.06'	00° BT	50° U
1436	Kamis 19-02-15	02:47	18:23	19:01	15:36	08° 40'	06° 50'	-01° 27'	08.4°	0.20'	-	-
1437	Senin 08-02-16	17:39	18:17	18:15	00:38	02° 48'	-01° 55'	-01° 27'	-00.5°	0.02'	121° BB	33° U
1438	Sabtu 28-01-17	03:07	18:11	18:42	15:04	06° 42'	05° 12'	-01° 27'	06.8°	0.11'	70° BT	23° U
1439	Rabu 17-01-18	05:17	18:04	18:27	12:46	04° 59'	03° 32'	-01° 27'	05.1°	0.06'	18° BT	14° U
1440	Ahad 06-01-19	04:28	17:56	18:21	13:28	05° 17'	03° 41'	-01° 27'	05.2°	0.07'	33° BT	04° U
1441	Kamis 26-12-19	08:13	17:49	18:07	09:36	03° 59'	02° 06'	-01° 27'	03.6°	0.04'	05° BB	05° S
1442	Senin 14-12-20	19:17	17:44	17:34	-01:33	01° 53'	-03° 20'	-01° 27'	-01.9°	0.01'	140° BB	16° S
1443	Sabtu 04-12-21	10:43	17:41	17:50	06:58	03° 45'	00° 25'	-01° 27'	01.9°	0.04'	02° BT	27° S
1444	Kamis 24-11-22	01:57	17:40	18:05	15:43	08° 36'	03° 33'	-01° 27'	05.2°	0.19'	-	-
1445	Senin 13-11-23	12:27	17:42	17:40	05:15	03° 37'	-01° 50'	-01° 27'	-00.4°	0.03'	32° BB	47° S
1446	Jumat 01-11-24	15:47	17:47	17:37	02:00	03° 31'	-03° 33'	-01° 27'	-02.1°	0.03'	90° BB	60° S
1447	Selasa 21-10-25	15:25	17:54	17:43	02:29	04° 04'	-03° 50'	-01° 27'	-02.4°	0.04'	77° BB	60° S
1448	Sabtu 10-10-26	18:50	18:03	17:46	-00:47	04° 35'	-05° 18'	-01° 27'	-03.9°	0.05'	108° B B	58° S
1449	Kamis 30-09-27	05:36	18:12	18:16	12:36	08° 16'	-00° 39'	-01° 27'	00.8°	0.17'	107° BT	60° S
1450	Senin 18-09-28	21:24	18:23	17:59	-03:00	05° 48'	-06° 55'	-01° 27'	-05.5°	0.09'	125° BB	60° S

6. Jumadilakhir

TH	Ijtimak		Matahari Terbenam	Bulan Terbenam	Usia Bulan	Elongasi	Tinggi Bulan	Tinggi Matahari	Busur Rukyat	Lebar Hilal	T. Ijtimak	
	Hari/tanggal	Jam									Bujur	Lintang
1431	Jumat 14-05-10	04:04	18:54	19:30	14:50	07° 31'	05° 44'	-01° 27'	07.4°	0.14'	117° BT	53° U
1432	Selasa 03-05-11	09:51	18:49	19:06	08:59	04° 27'	02° 05'	-01° 27'	03.6°	0.05'	03° BB	50° U
1433	Sabtu 21-04-12	10:18	18:45	18:59	08:27	03° 52'	01° 34'	-01° 27'	03.1°	0.03'	29° BB	47° U
1434	Rabu 10-04-13	12:35	18:41	18:50	06:06	02° 54'	00° 35'	-01° 27'	02.1°	0.02'	61° BB	42° U
1435	Ahad 30-03-14	21:45	18:38	18:25	-03:07	03° 16'	-04° 11'	-01° 27'	-02.8°	0.03'	-	-
1436	Jumat 20-03-15	12:36	18:34	18:45	05:58	02° 35'	01° 01'	-01° 27'	02.5°	0.02'	38° BB	27° U
1437	Rabu 09-03-16	04:54	18:31	19:02	13:36	06° 55'	05° 28'	-01° 27'	07.0°	0.13'	74° BT	18° U
1438	Ahad 26-02-17	17:58	18:26	18:23	00:28	00° 51'	-02° 10'	-01° 27'	-00.7°	0.00'	137° BB	10° U
1439	Jumat 16-02-18	00:05	18:22	18:57	18:17	07° 57'	06° 12'	-01° 27'	07.8°	0.15'	-	-
1440	Selasa 05-02-19	00:04	18:16	18:48	18:12	07° 43'	05° 37'	-01° 27'	07.2°	0.14'	-	-
1441	Sabtu 25-01-20	00:42	18:09	18:41	17:27	08° 01'	05° 24'	-01° 27'	07.0°	0.15'	-	-
1442	Rabu 13-01-21	08:00	18:01	18:19	10:01	05° 39'	02° 05'	-01° 27'	03.7°	0.08'	47° BT	23° S
1443	Ahad 02-01-22	21:33	17:54	17:33	-03:40	04° 44'	-05° 29'	-01° 27'	-04.2°	0.06'	130° BB	34° S
1444	Jumat 23-12-22	13:17	17:48	17:47	04:31	04° 44'	-01° 31'	-01° 27'	-00.1°	0.06'	07° BT	42° S
1445	Rabu 13-12-23	02:32	17:43	18:05	15:11	08° 55'	02° 49'	-01° 27'	04.5°	0.20'	-	-
1446	Ahad 01-12-24	09:21	17:40	17:41	08:19	06° 05'	-01° 24'	-01° 27'	00.1°	0.09'	65° BT	60° S
1447	Kamis 20-11-25	09:47	17:41	17:37	07:53	06° 05'	-02° 14'	-01° 27'	-00.8°	0.08'	59° BT	60° S
1448	Senin 09-11-26	10:02	17:44	17:38	07:42	06° 16'	-02° 36'	-01° 27'	-01.2°	0.09'	59° BT	60° S
1449	Jumat 29-10-27	16:36	17:49	17:32	01:13	05° 38'	-05° 12'	-01° 27'	-03.8°	0.08'	33° BB	60° S
1450	Rabu 18-10-28	05:57	17:56	18:00	12:00	08° 21'	-00° 37'	-01° 27'	00.9°	0.18'	128° BT	60° S

7. Rajab

TH	Ijtimak		Matahari Terbenam	Bulan Terbenam	Usia Bulan	Elongasi	Tinggi Bulan	Tinggi Matahari	Busur Rukyat	Lebar Hilal	T. Ijtimak	
	Hari/tanggal	Jam									Bujur	Lintang
1431	Sabtu 12-06-10	14:15	19:06	19:17	04:52	02° 09'	00° 37'	-01° 27'	02.1°	0.01'	68° BB	20° U
1432	Kamis 02-06-11	00:03	19:02	19:42	19:00	08° 25'	06° 37'	-01° 27'	08.1°	0.17'	-	-
1433	Senin 21-05-12	02:47	18:58	19:27	16:11	06° 28'	04° 46'	-01° 27'	06.3°	0.10'	-	-
1434	Jumat 10-05-13	03:28	18:53	19:21	15:24	06° 19'	04° 35'	-01° 27'	06.1°	0.09'	55° BT	13° U
1435	Selasa 29-04-14	09:14	18:48	19:06	09:34	04° 14'	02° 23'	-01° 27'	03.9°	0.04'	08° BB	10° U
1436	Sabtu 18-04-15	21:57	18:44	18:31	-03:13	03° 14'	-04° 20'	-01° 27'	-02.9°	0.03'	177° BB	05° U
1437	Kamis 07-04-16	14:24	18:40	18:47	04:17	02° 58'	00° 06'	-01° 27'	01.6°	0.02'	50° BB	00° U
1438	Selasa 28-03-17	05:57	18:37	19:05	12:40	07° 02'	04° 45'	-01° 27'	06.3°	0.13'	75° BT	04° S
1439	Sabtu 17-03-18	16:12	18:33	18:35	02:22	03° 33'	-01° 05'	-01° 27'	00.4°	0.03'	85° BB	11° S
1440	Rabu 06-03-19	19:04	18:29	18:25	-00:35	04° 03'	-02° 31'	-01° 27'	-01.1°	0.04'	130° BB	15° S
1441	Ahad 23-02-20	18:32	18:25	18:20	-00:07	04° 23'	-02° 25'	-01° 27'	-01.0°	0.04'	110° BB	22° S
1442	Kamis 11-02-21	22:06	18:19	18:05	-03:46	05° 22'	-04° 30'	-01° 27'	-03.1°	0.07'	140° BB	27° S
1443	Selasa 01-02-22	08:46	18:13	18:32	09:27	06° 40'	02° 24'	-01° 27'	04.0°	0.11'	83° BT	33° S
1444	Sabtu 21-01-23	23:53	18:06	17:40	-05:47	11° 09'	07° 27'	-01° 27'	-05.4°	0.12'	133° BB	40° S
1445	Kamis 11-01-24	14:57	17:59	17:57	03:02	05° 17'	-01° 58'	-01° 27'	-00.5°	0.07'	05° BB	42° S
1446	Selasa 31-12-24	01:27	17:52	18:21	16:26	09° 02'	04° 03'	-01° 27'	05.8°	0.20'	173° BB	45° S
1447	Sabtu 20-12-25	04:43	17:46	18:01	13:03	07° 10'	01° 20'	-01° 27'	02.9°	0.12'	120° BT	45° S
1448	Rabu 09-12-26	03:52	17:42	17:55	13:50	07° 16'	01° 10'	-01° 27'	02.7°	0.12'	121° BT	47° S
1449	Ahad 28-11-27	06:24	17:40	17:48	11:16	06° 35'	00° 10'	-01° 27'	01.7°	0.10'	87° BT	51° S
1450	Kamis 16-11-28	16:18	17:41	17:28	01:23	04° 28'	-04° 07'	-01° 27'	-02.7°	0.05'	57° BB	52° S

8. Syakban

TH	Ijtimak		Matahari Terbenam	Bulan Terbenam	Usia Bulan	Elongasi	Tinggi Bulan	Tinggi Matahari	Busur Rukyat	Lebar Hilal	T. Ijtimak	
	Hari/tanggal	Jam									Bujur	Lintang
1431	Ahad 11-07-10	22:40	19:10	18:55	-03:31	03° 02'	-04° 25'	-01° 27'	-03.0°	0.02'	-	-
1432	Jumat 01-07-11	11:54	19:10	19:17	07:16	03° 41'	00° 04'	-01° 27'	01.5°	0.03'	48° BB	14° S
1433	Selasa 19-06-12	18:02	19:08	19:02	01:06	02° 32'	-02° 45'	-01° 27'	-01.3°	0.01'	155° BB	15° S
1434	Sabtu 08-06-13	18:56	19:05	18:56	00:08	03° 06'	-03° 10'	-01° 27'	-01.7°	0.02'	166° BB	15° S
1435	Rabu 28-05-14	21:40	19:00	18:46	-02:40	04° 03'	-04° 25'	-01° 27'	-03.0°	0.04'	-	-
1436	Senin 18-05-15	07:13	18:56	19:17	11:43	06° 58'	03° 06'	-01° 27'	04.6°	0.12'	57° BT	17° S
1437	Jumat 06-05-16	22:29	18:51	18:34	-03:38	05° 17'	-05° 03'	-01° 27'	-03.6°	0.07'	153° BB	19° S
1438	Rabu 26-04-17	15:16	18:47	18:50	03:31	04° 50'	-00° 40'	-01° 27'	00.8°	0.06'	36° BB	22° S
1439	Senin 16-04-18	04:57	18:43	19:12	13:46	08° 07'	04° 51'	-01° 27'	06.4°	0.16'	114° BT	22° S
1440	Jumat 05-04-19	11:50	18:39	18:50	06:49	05° 29'	00° 57'	-01° 27'	02.4°	0.07'	01° BT	24° S
1441	Selasa 24-03-20	12:28	18:36	18:45	06:08	05° 17'	00° 35'	-01° 27'	02.1°	0.06'	12° BB	24° S
1442	Sabtu 13-03-21	13:21	18:32	18:40	05:11	05° 07'	00° 16'	-01° 27'	01.8°	0.06'	21° BB	24° S
1443	Rabu 02-03-22	20:35	18:28	18:19	-02:07	05° 16'	-03° 28'	-01° 27'	-02.1°	0.07'	117° BB	24° S
1444	Senin 20-02-23	10:06	18:23	18:41	08:18	05° 50'	02° 21'	-01° 27'	03.9°	0.09'	45° BT	21° S
1445	Sabtu 10-02-24	01:59	18:18	18:58	16:19	09° 24'	06° 57'	-01° 27'	08.7°	0.23'	-	-
1446	Rabu 29-01-25	15:36	18:12	18:12	02:36	03° 53'	-01° 28'	-01° 27'	00.0°	0.04'	65° BB	18° S
1447	Ahad 18-01-26	22:52	18:04	17:45	-04:48	04° 53'	-05° 16'	-01° 27'	-03.9°	0.06'	-	-
1448	Kamis 07-01-27	23:24	17:57	17:36	-05:28	04° 41'	-05° 32'	-01° 27'	-04.2°	0.05'	-	-
1449	Senin 27-12-27	23:12	17:50	17:29	-05:23	04° 27'	-05° 38'	-01° 27'	-04.3°	0.05'	-	-
1450	Sabtu 16-12-28	05:06	17:45	18:07	12:38	05° 56'	03° 07'	-01° 27'	04.7°	0.09'	59° BT	16° S

9. Ramadan

TH	Ijtimak		Matahari Terbenam	Bulan Terbenam	Usia Bulan	Elongasi	Tinggi Bulan	Tinggi Matahari	Busur Rukyat	Lebar Hilal	T. Ijtimak	
	Hari/tanggal	Jam									Bujur	Lintang
1431	Selasa 10-08-10	06:08	18:57	19:08	12:49	08° 03'	00° 57'	-01° 27'	02.4°	0.17'	69° BT	37° S
1432	Sabtu 30-07-11	21:39	19:04	18:44	-02:36	04° 39'	-05° 42'	-01° 27'	-04.3°	0.05'	168° BB	40° S
1433	Kamis 19-07-12	07:24	19:08	19:14	11:44	07° 01'	-00° 10'	-01° 27'	01.3°	0.12'	34° BT	41° S
1434	Senin 08-17-13	10:14	19:10	19:11	08:56	06° 03'	-01° 14'	-01° 27'	00.2°	0.08'	11° BB	40° S
1435	Jumat 27-06-14	11:08	19:10	19:11	08:01	06° 00'	-01° 11'	-01° 27'	00.3°	0.08'	14° BB	36° S
1436	Selasa 16-06-15	17:05	19:07	18:59	02:02	05° 18'	-03° 16'	-01° 27'	-01.8°	0.07'	85° BB	34° S
1437	Ahad 05-06-16	05:59	19:04	19:26	13:04	08° 26'	03° 10'	-01° 27'	04.6°	0.18'	96° BT	33° S
1438	Kamis 25-05-17	22:44	18:59	18:39	-03:45	06° 08'	-05° 46'	-01° 27'	-04.4°	0.10'	151° BB	26° S
1439	Selasa 15-05-18	14:47	18:55	18:57	04:07	05° 07'	-00° 55'	-01° 27'	00.5°	0.07'	40° BB	23° S
1440	Ahad 05-05-19	01:45	18:50	19:23	17:05	08° 48'	05° 45'	-01° 27'	07.2°	0.19'	-	-
1441	Kamis 23-04-20	05:25	18:46	19:09	13:20	06° 33'	03° 34'	-01° 27'	05.1°	0.10'	59° BT	13° S
1442	Senin 12-04-21	05:30	18:42	19:05	13:11	06° 12'	03° 40'	-01° 27'	05.2°	0.09'	51° BT	08° S
1443	Jumat 01-04-22	09:24	18:38	18:55	09:14	04° 48'	02° 19'	-01° 27'	03.8°	0.06'	05° BB	00° U
1444	Selasa 21-03-23	20:23	18:35	18:26	-01:48	03° 32'	-03° 22'	-01° 27'	-01.9°	0.03'	152° BB	05° U
1445	Ahad 10-03-24	12:00	18:31	18:44	06:31	03° 25'	01° 27'	-01° 27'	03.0°	0.03'	23° BB	07° U
1446	Jumat 28-02-25	03:44	18:27	19:01	14:43	07° 25'	05° 56'	-01° 27'	07.5°	0.14'	89° BT	13° U
1447	Selasa 17-02-26	15:01	18:22	18:25	03:21	01° 05'	-00° 43'	-01° 27'	00.7°	0.00'	103° BB	15° U
1448	Sabtu 06-02-27	18:55	18:16	18:10	-00:40	01° 16'	-01° 41'	-01° 27'	-01.2°	0.00'	-	-
1449	Rabu 26-01-28	18:12	18:09	18:05	-00:03	00° 57'	-02° 20'	-01° 27'	-00.9°	0.00'	177° BT	16° U
1450	Ahad 14-01-29	20:24	18:02	17:53	-02:23	02° 12'	03° 21'	-01° 27'	-01.9°	0.01'	-	-

10. Syawal

TH	Ijtimak		Matahari Terbenam	Bulan Terbenam	Usia Bulan	Elongasi	Tinggi Bulan	Tinggi Matahari	Busur Rukyat	Lebar Hilal	T. Ijtimak	
	Hari/tanggal	Jam									Bujur	Lintang
1431	Rabu 08-09-10	13:29	18:33	18:24	05:04	05° 54'	-03° 37'	-01° 27'	-02.2°	0.09'	11° BB	60° S
1432	Senin 29-08-11	06:04	18:43	18:47	12:39	08° 42'	-00° 35'	-01° 27'	00.9°	0.19'	95° BT	60° S
1433	Jumat 17-08-12	18:54	18:52	18:33	-00:02	05° 40'	-05° 44'	-01° 27'	-04.3°	0.08'	111° BB	60° S
1434	Rabu 07-08-13	00:50	18:59	19:10	18:09	09° 33'	01° 01'	-01° 27'	02.5°	0.21'	-	-
1435	Ahad 27-07-14	01:41	19:05	19:17	17:23	08° 54'	01° 06'	-01° 27'	02.5°	0.18'	-	-
1436	Kamis 16-07-15	04:24	19:09	19:21	14:44	08° 07'	01° 06'	-01° 27'	02.5°	0.15'	83° BT	40° S
1437	Senin 04-07-16	14:01	19:10	19:07	05:09	05° 12'	-02° 07'	-01° 27'	-00.7°	0.07'	51° BB	32° S
1438	Sabtu 24-06-17	05:30	19:09	19:32	13:39	08° 11'	03° 16'	-01° 27'	04.7°	0.17'	81° BT	24° S
1439	Rabu 13-06-18	22:43	19:06	18:46	-03:37	05° 05'	-05° 45'	-01° 27'	-04.3°	0.07'	-	-
1440	Senin 03-06-19	13:01	19:03	19:09	06:01	03° 47'	-00° 08'	-01° 27'	01.3°	0.04'	56° BB	07° S
1441	Jumat 22-05-20	20:38	18:58	18:47	-01:41	03° 08'	-03° 39'	-01° 27'	-02.2°	0.02'	-	-
1442	Selasa 11-05-21	21:59	18:53	18:41	-03:07	03° 03'	-03° 59'	-01° 27'	-02.6°	0.02'	-	-
1443	Sabtu 30-04-22	23:28	18:48	18:33	-04:40	03° 26'	-04° 41'	-01° 27'	-03.3°	0.03'	-	-
1444	Kamis 20-04-23	07:12	18:44	19:08	11:32	05° 09'	03° 42'	-01° 27'	05.2°	0.07'	27° BT	28° U
1445	Senin 08-04-24	21:20	18:41	18:29	-02:40	02° 35'	-04° 01'	-01° 27'	-02.6°	0.02'	167° BB	36° U
1446	Sabtu 29-03-25	13:57	18:37	18:45	04:40	01° 12'	00° 14'	-01° 27'	01.7°	0.01'	51° BB	41° U
1447	Kamis 19-03-26	04:23	18:34	19:04	14:11	07° 11'	05° 11'	-01° 27'	06.8°	0.13'	82° BT	45° U
1448	Senin 08-03-27	12:29	18:30	18:39	06:01	03° 19'	00° 27'	-01° 27'	01.9°	0.03'	54° BB	48° U
1449	Jumat 25-02-28	13:37	18:26	18:31	04:48	03° 22'	-00° 12'	-01° 27'	01.3°	0.03'	80° BB	47° U
1450	Selasa 13-02-29	13:31	18:20	18:27	04:49	03° 48'	00° 01'	-01° 27'	01.5°	0.03'	70° BB	49° U

11. Zulkaidah

TH	Ijtimak		Matahari Terbenam	Bulan Terbenam	Usia Bulan	Elongasi	Tinggi Bulan	Tinggi Matahari	Busur Rukyat	Lebar Hilal	T. Ijtimak	
	Hari/tanggal	Jam									Bujur	Lintang
1431	Kamis 07-10-10	21:44	18:06	17:39	-03:39	06° 21'	-07° 27'	-01° 27'	-06.1°	0.10'	120° BB	60° S
1432	Selasa 27-09-11	14:09	18:15	18:04	04:07	05° 43'	-04° 04'	-01° 27'	-02.7°	0.08'	13° BB	60° S
1433	Ahad 16-09-12	05:11	18:25	18:31	13:15	08° 15'	-00° 14'	-01° 27'	01.2°	0.17'	99° BT	60° S
1434	Kamis 05-09-13	14:36	18:36	18:25	04:00	04° 56'	-03° 51'	-01° 27'	-02.4°	0.06'	72° BB	60° S
1435	Senin 25-08-14	17:13	18:46	18:33	01:33	04° 22'	-04° 24'	-01° 27'	-03.0°	0.04'	136° BB	46° S
1436	Jumat 14-08-15	17:53	18:55	18:42	01:01	03° 54'	-04° 10'	-01° 27'	-02.7°	0.03'	153° BB	39° S
1437	Selasa 02-08-16	23:45	19:02	18:40	-04:43	04° 46'	-06° 09'	-01° 27'	-04.8°	0.06'	-	-
1438	Ahad 23-07-17	12:46	19:07	19:11	06:21	03° 40'	-00° 33'	-01° 27'	00.9°	0.03'	50° BB	15° S
1439	Jumat 13-07-18	05:48	19:09	19:35	13:21	07° 10'	03° 52'	-01° 27'	05.3°	0.14'	61° BT	07° S
1440	Selasa 02-07-19	22:16	19:10	18:56	-03:06	02° 54'	-04° 21'	-01° 27'	-03.0°	0.02'	-	-
1441	Ahad 21-06-20	09:41	19:09	19:27	09:27	03° 53'	02° 10'	-01° 27'	03.7°	0.04'	20° BB	12° U
1442	Kamis 10-06-21	13:53	19:06	19:14	15:13	01° 43'	00° 15'	-01° 27'	01.7°	0.01'	93° BB	21° U
1443	Senin 30-05-22	14:30	19:01	19:09	04:31	01° 53'	00° 05'	-01° 27'	01.6°	0.01'	92° BB	30° U
1444	Jumat 19-05-23	18:53	18:56	18:54	00:03	02° 11'	-01° 58'	-01° 27'	-00.5°	0.01'	130° BB	42° U
1445	Rabu 08-05-24	06:22	18:52	19:23	12:30	06° 51'	04° 55'	-01° 27'	06.5°	0.12'	89° BT	60° U
1446	Ahad 27-04-25	22:31	18:47	18:33	-03:44	04° 32'	-04° 29'	-01° 27'	-03.1°	0.05'	133° BB	60° U
1447	Jumat 17-04-26	14:52	18:43	18:50	03:52	04° 11'	-00° 10'	-01° 27'	01.3°	0.04'	16° BB	60° U
1448	Rabu 07-04-27	02:51	18:40	19:13	15:49	08° 36'	05° 42'	-01° 27'	07.3°	0.18'	-	-
1449	Ahad 26-03-28	07:31	18:36	18:55	11:05	06° 25'	02° 38'	-01° 27'	04.2°	0.09'	63° BT	60° U
1450	Kamis 15-03-29	07:19	18:33	18:51	11:14	06° 30'	02° 34'	-01° 27'	04.1°	0.10'	59° BT	60° U

12. Zulhijah

TH	Ijtimak		Matahari Terbenam	Bulan Terbenam	Usia Bulan	Elongasi	Tinggi Bulan	Tinggi Matahari	Busur Rukyat	Lebar Hilal	T. Ijtimak	
	Hari/tanggal	Jam									Bujur	Lintang
1431	Sabtu 06-11-10	07:51	17:45	17:50	09:53	06° 19'	-00° 27'	-01° 27'	01.0°	0.10'	69° BT	60° S
1432	Rabu 26-10-11	22:55	17:51	17:25	-05:05	05° 45'	-07° 09'	-01° 27'	-05.8°	0.09'	163° BB	60° S
1433	Senin 15-10-12	15:02	17:59	17:51	02:56	03° 35'	-03° 07'	-01° 27'	-01.7°	0.03'	62° BB	47° S
1434	Sabtu 05-10-13	03:34	18:07	18:22	14:33	07° 15'	01° 53'	-01° 27'	03.4°	0.13'	81° BT	40° S
1435	Rabu 24-09-14	09:13	18:18	18:23	09:04	04° 02'	-00° 14'	-01° 27'	01.2°	0.04'	30° BB	32° S
1436	Ahad 13-09-15	09:41	18:29	18:35	08:48	03° 33'	00° 03'	-01° 27'	01.5°	0.03'	50° BB	25° S
1437	Kamis 01-09-16	12:03	18:39	18:45	06:36	02° 36'	-00° 04'	-01° 27'	01.4°	0.02'	71° BB	15° S
1438	Senin 21-08-17	21:30	18:49	18:41	-02:41	02° 13'	-03° 19'	-01° 27'	-01.9°	0.01'	-	-
1439	Sabtu 11-08-18	12:57	18:57	19:09	06:00	02° 53'	01° 11'	-01° 27'	02.7°	0.02'	39° BB	00° U
1440	Kamis 01-08-19	06:11	19:03	19:33	12:51	06° 59'	05° 01'	-01° 27'	06.5°	0.13'	69° BT	11° U
1441	Senin 20-07-20	20:32	19:08	19:07	-01:25	02° 29'	-01° 35'	-01° 27'	-00.1°	0.02'	149° BB	20° U
1442	Sabtu 10-07-21	04:16	19:10	19:44	14:53	07° 06'	05° 37'	-01° 27'	07.2°	0.12'	91° BT	30° U
1443	Rabu 29-06-22	05:52	19:10	19:41	13:18	06° 22'	04° 52'	-01° 27'	06.4°	0.09'	73° BT	37° U
1444	Ahad 18-06-23	07:36	19:08	19:38	11:31	06° 09'	04° 24'	-01° 27'	06.0°	0.09'	71° BT	45° U
1445	Kamis 06-06-24	15:37	19:04	19:16	03:27	04° 22'	00° 46'	-01° 27'	02.3°	0.05'	16° BB	53° U
1446	Selasa 27-05-25	06:02	19:00	19:39	12:58	08° 08'	06° 06'	-01° 27'	07.8°	0.17'	150° BT	60° U
1447	Sabtu 16-05-26	23:00	18:55	18:42	-04:06	05° 50'	-04° 02'	-01° 27'	-02.7°	0.09'	100° BB	60° U
1448	Kamis 06-05-27	13:58	18:51	19:02	04:52	05° 11'	00° 45'	-01° 27'	02.3°	0.07'	23° BT	60° U
1449	Senin 24-04-28	22:46	18:46	18:34	-04:01	05° 42'	-04° 03'	-01° 27'	-02.7°	0.08'	133° BB	60° U
1450	Sabtu 14-04-29	00:40	18:43	19:17	18:02	08° 35'	05° 53'	-01° 27'	07.5°	0.17'	-	-

Lampiran 4:

Perbedaan Awal Bulan Kamariah Kalender Qassum-‘Audah Zona Timur terhadap Prinsip Visibilitas Hilal ‘Audah dari kota Auckland Selandia Baru

Bulan	TH	Ijtimak		Kriteria ‘Audah		K. Q-A
		Hari/Tanggal	W+12	K	Awal Bulan	
Muharam	1431	Kamis 17-12-2009	00:02	C	Jumat 18-12-2009	Jumat 18-12-2009
	1432	Senin 06-12-2010	05:35	C	Selasa 07-12-2010	Selasa 07-12-2010
	1433	Jumat 25-11-2011	18:09	D	Ahad 27-11-2011	Ahad 27-11-2011
	1434	Rabu 14-11-2012	10:08	D	Jumat 16-11-2012	Kamis 15-11-2012
	1435	Senin 04-11-2013	00:50	B	Selasa 05-11-2013	Selasa 05-11-2013
	1436	Jumat 24-10-2014	09:56	D	Ahad 26-10-2014	Sabtu 25-10-2014
	1437	Selasa 13-10-2015	12:05	D	Kamis 15-10-2015	Rabu 14-10-2015
	1438	Sabtu 01-10-2016	12:11	D	Senin 03-10-2016	Ahad 02-10-2016
	1439	Rabu 20-09-2017	17:29	E	Jumat 22-09-2018	Jumat 22-09-2018
	1440	Senin 10-09-2018	06:01	D	Rabu 12-09-2018	Selasa 11-09-2018
	1441	Jumat 30-08-2019	22:37	E	Ahad 01-09-2019	Ahad 01-09-2019
	1442	Rabu 19-08-2020	14:41	E	Jumat 21-08-2020	Jumat 21-08-2020
	1443	Senin 09-08-2021	01:50	D	Rabu 11-08-2021	Selasa 10-08-2021
	1444	Jumat 29-07-2022	05:54	D	Ahad 31-07-2022	Sabtu 30-07-2022
	1445	Selasa 18-07-2023	06:31	D	Kamis 20-07-2023	Rabu 19-07-2023
	1446	Sabtu 06-07-2024	10:57	E	Senin 08-07-2024	Ahad 07-07-2024
	1447	Rabu 25-06-2025	22:31	E	Jumat 27-06-2025	Jumat 27-06-2025
	1448	Senin 15-06-2026	14:53	E	Rabu 17-06-2026	Rabu 17-06-2026
	1449	Sabtu 05-06-2027	07:40	E	Senin 07-06-2027	Ahad 06-06-2027
	1450	Rabu 24-05-2028	20:16	E	Jumat 26-05-2028	Jumat 26-05-2028
Ramadan	1431	Selasa 10-08-2010	15:08	D	Kamis 12-08-2010	Kamis 12-08-2010
	1432	Ahad 31-07-2011	06:39	C	Senin 01-08-2011	Senin 01-08-2011
	1433	Kamis 19-07-2012	16:24	D	Sabtu 21-07-2012	Sabtu 21-07-2012
	1434	Senin 08-07-2013	19:14	E	Rabu 10-07-2013	Rabu 10-07-2013
	1435	Jumat 27-06-2014	20:08	E	Ahad 29-06-2014	Ahad 29-06-2014
	1436	Rabu 17-06-2015	02:05	B	Kamis 18-06-2015	Kamis 18-06-2015
	1437	Ahad 05-06-2016	14:59	D	Selasa 07-06-2016	Selasa 07-06-2016
	1438	Jumat 26-05-2017	07:44	C	Sabtu 27-05-2017	Sabtu 27-05-2017
	1439	Selasa 15-05-2018	23:47	E	Kamis 17-05-2018	Kamis 17-05-2018
	1440	Ahad 05-05-2019	10:45	C	Senin 06-05-2019	Senin 06-05-2019
	1441	Kamis 23-04-2020	14:25	D	Sabtu 25-04-2020	Sabtu 25-04-2020
	1442	Senin 12-04-2021	14:30	D	Rabu 14-04-2021	Rabu 14-04-2021
	1443	Jumat 01-04-2022	18:24	E	Ahad 03-04-2022	Ahad 03-04-2022
	1444	Rabu 22-03-2023	05:23	D	Jumat 24-03-2023	Kamis 23-03-2023
	1445	Ahad 10-03-2024	21:00	E	Selasa 12-03-2024	Selasa 12-03-2024
	1446	Jumat 28-02-2025	12:44	D	Ahad 02-03-2025	Sabtu 01-03-2025
	1447	Rabu 18-02-2026	00:01	D	Jumat 20-02-2026	Kamis 19-02-2026
	1448	Ahad 07-02-2027	03:55	D	Selasa 09-02-2027	Senin 08-02-2027
	1449	Kamis 27-01-2028	03:12	D	Sabtu 29-01-2028	Jumat 28-01-2028
	1450	Senin 15-01-2029	05:24	D	Rabu 17-01-2029	Selasa 16-01-2029

Syawal	1431	Rabu 08-09-2010	22:29	E	Jumat 10-09-2010	Jumat 10-09-2010
	1432	Senin 29-08-2011	15:04	D	Rabu 31-08-2011	Rabu 31-08-2011
	1433	Sabtu 18-08-2012	03:54	C	Ahad 19-08-2012	Ahad 19-08-2012
	1434	Rabu 07-08-2013	09:50	D	Jumat 09-08-2013	Kamis 08-08-2013
	1435	Ahad 27-07-2014	10:41	D	Selasa 29-07-2014	Senin 28-07-2014
	1436	Kamis 16-07-2015	13:24	D	Sabtu 18-07-2015	Sabtu 18-07-2015
	1437	Senin 04-07-2016	23:01	E	Rabu 06-07-2016	Rabu 06-07-2016
	1438	Sabtu 24-06-2017	14:30	D	Senin 26-06-2017	Senin 26-06-2017
	1439	Kamis 14-06-2018	07:43	D	Sabtu 16-06-2018	Jumat 15-06-2018
	1440	Senin 03-06-2019	22:01	E	Rabu 05-06-2019	Rabu 05-06-2019
	1441	Sabtu 23-05-2020	05:38	D	Senin 25-05-2020	Ahad 24-05-2020
	1442	Rabu 12-05-2021	06:59	D	Jumat 14-05-2021	Kamis 13-05-2021
	1443	Ahad 01-05-2022	08:28	D	Selasa 03-05-2022	Senin 02-05-2022
	1444	Kamis 20-04-2023	16:12	E	Sabtu 22-04-2023	Sabtu 22-04-2023
	1445	Selasa 09-04-2024	06:20	D	Kamis 11-04-2024	Rabu 10-04-2024
	1446	Sabtu 29-03-2025	22:57	E	Senin 31-03-2025	Senin 31-03-2025
	1447	Kamis 19-03-2026	13:23	E	Sabtu 21-03-2026	Jumat 20-03-2026
1448	Senin 08-03-2027	21:29	E	Rabu 10-03-2027	Rabu 10-03-2027	
1449	Jumat 25-02-2028	22:37	E	Ahad 27-02-2028	Ahad 27-02-2028	
1450	Selasa 13-02-2029	22:31	E	Kamis 15-02-2029	Kamis 15-02-2029	
Zulhijah	1431	Sabtu 06-11-2010	16:51	D	Senin 08-11-2010	Senin 08-11-2010
	1432	Kamis 27-10-2011	07:55	C	Jumat 28-10-2011	Jumat 28-10-2011
	1433	Selasa 16-10-2012	00:02	B	Rabu 17-10-2012	Rabu 17-10-2012
	1434	Sabtu 05-10-2013	12:34	D	Senin 07-10-2013	Ahad 06-10-2013
	1435	Rabu 24-09-2014	18:13	E	Jumat 26-09-2014	Jumat 26-09-2014
	1436	Ahad 13-09-2015	18:41	E	Selasa 15-09-2015	Selasa 15-09-2015
	1437	Kamis 01-09-2016	21:03	E	Sabtu 03-09-2016	Sabtu 03-09-2016
	1438	Selasa 22-08-2017	06:30	D	Kamis 24-08-2017	Rabu 23-08-2017
	1439	Sabtu 11-08-2018	21:57	E	Senin 13-08-2018	Senin 13-08-2018
	1440	Kamis 01-08-2019	15:11	E	Sabtu 03-08-2019	Sabtu 03-08-2019
	1441	Selasa 21-07-2020	05:32	D	Kamis 23-07-2020	Rabu 22-07-2020
	1442	Sabtu 10-07-2021	13:16	E	Senin 12-07-2021	Ahad 11-07-2021
	1443	Rabu 29-06-2022	14:52	E	Jumat 01-07-2022	Jumat 01-07-2022
	1444	Ahad 18-06-2023	16:36	E	Selasa 20-06-2023	Selasa 20-06-2023
	1445	Jumat 07-06-2024	00:37	D	Ahad 09-06-2024	Sabtu 08-06-2024
	1446	Selasa 27-05-2025	15:02	E	Kamis 29-05-2025	Kamis 29-05-2025
	1447	Ahad 17-05-2026	08:00	E	Selasa 19-05-2026	Senin 18-05-2026
1448	Kamis 06-05-2027	22:58	E	Sabtu 08-05-2027	Sabtu 08-05-2027	
1449	Selasa 25-04-2028	07:46	E	Kamis 27-04-2028	Rabu 26-04-2028	
1450	Sabtu 14-04-2029	09:40	E	Senin 16-04-2029	Ahad 15-04-2029	

Lampiran 5

Wawancara melalui email dengan Nidlāl Qassūm

The screenshot shows a Yahoo! Mail interface. The top navigation bar includes 'Awal', 'Mail', 'News', 'Olahraga', 'Games', 'Flickr', 'Answers', 'Mobile', and 'Lainnya'. The search bar contains 'Cari' and buttons for 'Cari di Mail' and 'Cari di Web'. The left sidebar shows 'Email Masuk (477)', 'Draft (16)', 'Email Keluar', 'Spam (3)', 'Sampah', and various folders like 'Tampilan Cerdas', 'Belum dibaca', 'Dibintangi', 'Orang', 'Sosial', 'Perjalanan', 'Belanja', 'Keuangan', 'Folder', and 'Baru-baru'. A sponsored ad for Wego.com is visible. The main email content is from 'Luayyin Ibnualim' to 'Ke Nidhal guessoum' dated 'Mar 13'. The email text is in Indonesian and Arabic, discussing the Qossum calendar and its impact on the Islamic world. It lists seven points of inquiry regarding the calendar's history, its division into four regions, and its practical application in the Hajj season. The sender concludes with a thank you and a prayer for the recipient's success.

Balas, Balas Semua atau Teruskan | Lebih lanjut

The screenshot shows a Yahoo! Mail interface. The top navigation bar is the same as the previous screenshot. The left sidebar is also the same. The main email content is from 'Luayyin Ibnualim' to 'Ke nguessoum@aus.ac.ae' dated 'Jan 14'. The email is in English and requests help with research on the Qossum calendar. It mentions that the sender is a student at the State Islamic University of Walisongo, Semarang, Indonesia, and is finishing a thesis on the concept of a Qossum calendar. The sender lists two specific requests: 1. A final report on the history of the Qossum calendar, and 2. A report on the history of the Qossum calendar. The sender expresses hope that the recipient can provide these sources to help complete the research. The sender concludes with a prayer for the recipient's success.

Balas, Balas Semua atau Teruskan | Lebih lanjut

[Awal](#) [Mail](#) [News](#) [Olahraga](#) [Games](#) [Flickr](#) [Answers](#) [Mobile](#) [Lainnya](#)

YAHOO! MAIL

[Cari di Mail](#) [Cari di Web](#)

Tulis ← ↶ ↷ → [Hapus](#) [Pindahkan](#) [Lebih lanjut](#)

request help to research (6) Orang

Balas, Balas Semua atau Teruskan | Lebih lanjut

Nidhal guessoum Jan 14

Ke 'Luayyin Ibnualim'

Assalamu Alaikum,

Sorry about the delay; I had to search for the article.
 Here it is in English and in Arabic... ☺

Best—
 Nidhal Guessoum

> Tampilkan pesan asli

2 Lampiran | [Tampilkan semua](#) | [Download semua](#)

Guessoum ICOP Pa...doc	Lihat Download
Guessoum ICOP Pa...doc	Lihat Download

Balas, Balas Semua atau Teruskan | Lebih lanjut

Wego.com
 Promo Tiket ke Perth di Wego.com

[Awal](#) [Mail](#) [News](#) [Olahraga](#) [Games](#) [Flickr](#) [Answers](#) [Mobile](#) [Lainnya](#)

YAHOO! MAIL

[Cari di Mail](#) [Cari di Web](#)

Tulis ← ↶ ↷ → [Hapus](#) [Pindahkan](#) [Lebih lanjut](#)

request help to research (6) Orang

Luayyin Ibnualim Jan 14

Ke Nidhal guessoum

thank you sir, I am very happy for your kindness. I hope you can help me to complete my research data.
 would you like to tell me about your curriculum vita in astronomy?? or I can know it from just your website
 know the life history list.

may Allah bless you and your family :)

> Tampilkan pesan asli

Balas, Balas Semua atau Teruskan | Lebih lanjut

Luayyin Ibnualim Jan 14

Ke Nidhal guessoum

I mean, I need to know your background in astronomy and several things about your family :)

> Tampilkan pesan asli

Balas, Balas Semua atau Teruskan | Lebih lanjut

Wego.com
 Promo Tiket ke Brisbane di Wego.com

[Awal](#) [Mail](#) [News](#) [Olahraga](#) [Games](#) [Flickr](#) [Answers](#) [Mobile](#) [Lainnya](#)

YAHOO! MAIL

Cari [Cari di Mail](#) [Cari di Web](#)

Tulis ← ↶ ↷ → [Hapus](#) [Pindahkan](#) [... Lebih lanjut](#) ↑ ↓ ×

[request help to research \(6\)](#) Orang ★

[Balas, Balas Semua atau Teruskan | Lebih lanjut](#)

Luayyin Ibnualim Jan 14 ★
 Ke Nidhal Guessoum

I mean, I need to know your background in astronomy and several things about your family :)

> [Tampilkan pesan asli](#)

[Balas, Balas Semua atau Teruskan | Lebih lanjut](#)

Nidhal guessoum Jan 14 ★
 Ke 'Luayyin Ibnualim'

Yes, you can check my CV on my website, and you can read my Wikipedia entry... 😊

> [Tampilkan pesan asli](#)

[Balas, Balas Semua atau Teruskan | Lebih lanjut](#)

Email Masuk (477)
 Draft (16)
 Email Keluar
 Spam (3)
 Sampah
 Tampilan Cerdas
 Belum dibaca
 Dibintangi
 Orang
 Sosial
 Perjalanan
 Belanja
 Keuangan
 Folder
 Baru-baru
 Bersponsor

[Home](#) [Notifications](#) [Messages](#)

Search Twitter [Tweet](#)

#Worst100
 Tom Holland
 Trans 7
 3 OT

ayin @ayinliu - Jan 20
 @NidhalGuessoum ustadz, I have questions. when did you establish your concept of calender (qassum-'audah)? and where??

Nidhal G @NidhalGuessoum نضال قسوم - Jan 21
 @ayinliu "Astronomy for the Islamic Society", N. Guessoum & M. Odeh, eds. National Center for Documentation & Research, Abu Dhabi, UAE, 2011.

ayin @ayinliu - Jan 21
 @NidhalGuessoum you wrote it firstly in proceeding of of the first Emirates Astronomical conference...

Nidhal G @NidhalGuessoum نضال قسوم - Jan 21
 @ayinliu Ah, sorry, I gave you the wrong reference. Yes, it was in the first conference and its proceedings.

ayin @ayinliu - Apr 24
 @NidhalGuessoum متى وأين يبدأ اليوم في التقويم قسوم - عودة؟

Nidhal G @NidhalGuessoum نضال قسوم - Apr 24
 @ayinliu أخي، عليك بالحسول. عندما لا أجيئك فذلك يعني أن مشغول أو يحتاج الأمر إلى تفصيل وإلى وقت. أرجوك لا تتعجلي بقراءة ألف رسالة في كل موقع.

[View translation](#)
 9:58 PM - 24 Apr 2015 - Details
[Hide conversation](#)

SELAMAT DATANG

@ 2015 Twitter About Help Terms Privacy
 Cookies Ads info Brand Blog Status Apps
 Jobs Advertise Businesses Media
 Developers

Cari orang, tempat dan hal lainnya

MAMPADO.TRIBUNNEWS.COM

Suka · Komentari · Bagikan · 194 · 5 · 12

Mohammad Nasih dan Muhammad Ali Fuadi ditandai di foto Irfan Sona.

Irfan Sona bersama Muhammad Ali Fuadi dan 23 lainnya
Kemarin pukul 8:51 · Disunting

Berurutan 2 opini disciples MI di Koran Rakyat Jateng, edisi Selasa 23 Juni 2015. Opini bagian atas adalah milik Tika Mutiani (Calon disciples MI angkatan 2015) yang menjadi tulisan ke-3nya di media massa cetak selama 1 bulan ini. Dan bagian bawah tulisan Mokhamad Abdul Aziz, S.Sos.I (Direktur Eksekutif MI). Selamat.



Laboratorium Pendidikan
Pendidikan · 352 suka
Chochoy Imma Chuby dan 4 teman lainnya
Sukai Halaman

Bahasa Indonesia
Pilihan Iklan >
Facebook © 2015

Nidhal Guessoum

Untuk mengobrol dengan Nidhal dan teman lainnya, nyalakan obrolan.

13 Maret 16:16

السلام عليكم ورحمة الله وبركاته
الأسئلة الكريمة نضال قسوم، عندي أسئلة
تتعلق بالتقويم قسوم - عودة.
أفضل لكم أن تفتح الإيميل 😊

وعليكم السلام عواء لستك كثيرة
وطويلة ووقتي ضيق جدا الآن.

14 Maret 16:33

POSKO REMBANG

Wakid UnyuunusegoKuce menyukai tautan Lipu

BáduT Thé Ghost Rio menyukai kiriman Le DIAna.

Imam Cahal Ramdh

Kaptenzz Dwi Lestari

Princess Tarry

Ella Lalla

Dede Imaz

Pathna Fauziah

Ninik Un Twogirls

Aina Ainul Inayah

Fikriya Nita

Fidia Nurul Maulidah

Masruhan

Najib Imda Bashohi

PERCAKAPAN GRUP

Nyalakan obrolan untuk melihat siapa saja yang tersedia.

10:54
Rabu
24/06/2015

Q Pencarian

Nidhal Guessoum

Untuk mengobrol dengan Nidhal dan teman lainnya, nyalakan obrolan.

13 Maret 16:16

السلام عليكم ورحمة الله وبركاته
الأسئلة الكريمة نضال قسوم، عندي أسئلة
تتعلق بالتقويم قسوم - عودة.
أفضل لكم أن تفتح الإيميل 😊

وعليكم السلام عواء لستك كثيرة
وطويلة ووقتي ضيق جدا الآن.

14 Maret 16:33

📷 😊

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

Nama : Lu'ayyin
Tempat/Tanggal Lahir : Rembang, 14 September 1992
Nama Orang Tua : Abdul Alim, Hanifah
Alamat Asal : Ds. Sedan 02/03 Kec. Sedan-Rembang 59264
Jawa Tengah
Alamat Sekarang : Jl.Honggowongso No. 6 Ds. Ringinwok RT.02/01
Ngaliyan-Semarang 50181
Email : luayyin@ymail.com
No. Hp : 089668345330

Jenjang Pendidikan :

A. Formal

1. RA Miftahul Huda Sedan-Rembang (1997 – 1999)
2. MI Negeri Sedan-Rembang (1999 – 2005)
3. MTs Riyadlotut Thalabah (2005 – 2008)
4. MA Riyadlotut Thalabah (2008 – 2011)
5. UIN Walisongo Semarang (2011 - 2015)

B. Non Formal

1. Pon. Pes. Roudlotul Muta'allimin An-Nawawi (RMA) Sidorejo-Sedan-Rembang (2004-2011)
2. Pon. Pes. Al-Firdaus Ngaliyan-Semarang (2011 - 2015)
3. Programe Language WLC UIN Walisongo (2012)
4. Pyramid English Course Pare Kediri (2012)

Pengalaman Organisasi :

1. Pemimpin Redaksi Majalah Zenith CSSMoRA UIN Walisongo 2013-2014.
2. Tim PUSKALAFALAK (Pusat Kajian dan Layanan Falakiah) UIN Walisongo Semarang 2012.
3. Devisi Komunikasi dan Informasi HMJ Prodi Ilmu Falak 2012-2013.
4. Koordinaor devisi Komunikasi dan Informasi HMJ Prodi Ilmu Falak 2013-2014.

Semarang, 12 Juni 2015

LU'AYYIN

NIM. 112111072