

**PENENTUAN AWAL BULAN DALAM KALENDER HIJRIAH
MENGUNAKAN KRITERIA 29**

(Studi Analisis Pemikiran Hendro Setyanto)

SKRIPSI

**Diajukan untuk Memenuhi Tugas dan Melengkapi Syarat Guna Memperoleh
Gelar Sarjana Program Strata 1 dalam Ilmu Syariah**



Oleh:

Evi Maela Shofa

NIM: 112111059

**PROGRAM STUDI ILMU FALAK
FAKULTAS SYARIAH
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI WALISONGO
SEMARANG**

2015

Dr. H. Mohamad Arja Imroni, M.Ag.
Perum Beringin Indah Jl. Mahoni D. IV/03 Beringin Ngaliyan
Semarang

PERSETUJUAN PEMBIMBING

Lamp : 4 (empat) eks
Hal : Naskah Skripsi
An. Sdr. Evi Maela Shofa

Assalamu'alaikum. Wr.Wb

Setelah saya meneliti dan mengadakan perbaikan seperlunya, bersama ini saya kirim naskah skripsi saudara :

Nama : Evi Maela Shofa
NIM : 112111059
Jurusan : Ilmu Falak
Judul : PENENTUAN AWAL BULAN DALAM KALENDER HIJRIAH
MENGUNAKAN KRITERIA 29 (STUDI ANALISIS
PEMIKIRAN HENDRO SETYANTO)

Dengan ini saya mohon kiranya skripsi saudara tersebut dapat segera dimunaqsyahkan, Atas Perhatiannya kami ucapkan terima kasih.

Wassalamu'alaikum Wr.Wb.

Semarang, 08 Juni 2015

Pembimbing I



Dr. H. Mohamad Arja Imroni, M.Ag.
NIP. 19690709 199703 1 001

Drs. H. Slamet Hambali, M.SI.
Jl. Candi Permata II/180
Semarang

PERSETUJUAN PEMBIMBING

Lamp : 4 (empat) eks
Hal : Naskah Skripsi
An. Sdr. Evi Maela Shofa

Assalamu'alaikum. Wr.Wb

Setelah saya meneliti dan mengadakan perbaikan seperlunya, bersama ini saya kirim naskah skripsi saudara :

Nama : Evi Maela Shofa

NIM : 112111059

Jurusan : Ilmu Falak

Judul : PENENTUAN AWAL BULAN DALAM KALENDER HIJRIAH
MENGUNAKAN KRITERIA 29 (STUDI ANALISIS
PEMIKIRAN HENDRO SETYANTO)

Dengan ini saya mohon kiranya skripsi saudara tersebut dapat segera dimunaqsyahkan, Atas Perhatiannya kami ucapkan terima kasih.

Wassalamu'alaikum Wr.Wb.

Semarang, 08 Juni 2015

Pembimbing II



Drs. H. Slamet Hambali, M.SI.
NIP. 19540805 198003 1 004



**KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI WALISONGO
FAKULTAS SYARI'AH**

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

PENGESAHAN

Nama : Evi Maela Shofa
NIM : 112111059
Fakultas / Jurusan : Syari'ah / Ilmu Falak
Judul : Penentuan Awal Bulan dalam Kalender Hijriah Menggunakan Kriteria 29 (Studi Analisis Pemikiran Hendro Setyanto)

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

25 Juni 2015

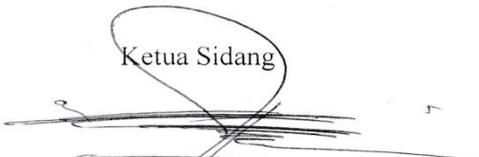
dan dapat diterima sebagai kelengkapan ujian akhir dalam rangka menyelesaikan studi Program Sarjana Strata 1 (S.1) tahun akademik 2015/2016 guna memperoleh gelar Sarjana dalam Ilmu Syari'ah.

Semarang, 29 Juni 2015

Dewan Penguji.

Ketua Sidang

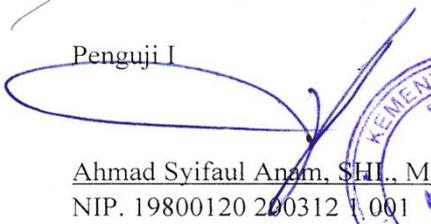
Sekretaris Sidang


Drs. H. Eman Sulaeman, MH.
NIP. 19550605 199203 1 003


Dr. H. Mohamad Arja Imroni, M.Ag.
NIP. 19690709 199703 1 001

Penguji I

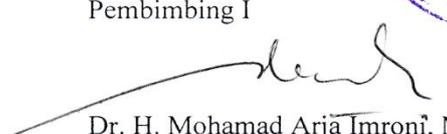
Penguji II

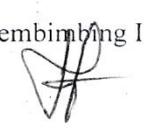

Ahmad Syifaul Anam, SHI., MH.
NIP. 19800120 200312 1 001


Drs. H. Abu Hapsin, MA, Ph.D.
NIP. 19590606 198903 1 002

Pembimbing I

Pembimbing II


Dr. H. Mohamad Arja Imroni, M.Ag.
NIP. 19690709 199703 1 001


Drs. H. Slamet Hambali, M. SI.
NIP. 19540805 198003 1 004

MOTTO

قد اوتيت علما فلا تدنس علمك بظلمة الذنوب فتبقى في ظلمة يوم يسعى اهل
العلم بنور علمهم¹

**Sungguh kamu telah diberi ilmu oleh Allah, maka
janganlah kamu kotori ilmumu dengan gelapnya dosa yang
akan menjadikan kamu tetap berada dalam kegelapan
sementara para ahli ilmu sedang berjalan dengan cahaya
ilmunya**

¹ Al-Ghazali, *Ihya' Ulumuddin, Juz 1*, Beirut-Libanon: Darul Kitab, t.t, h. 25

PERSEMBAHAN

Karya kecil ini aku persembahkan untuk:

1. *Murabbil jismi yaitu Bapak dan Ibu tercinta*

Masnuhin dan Kamsinah

yang dengan tulus ikhlas merelakan separuh kehidupannya untuk merawat, mendidikku dan selalu memberikan kasih sayang serta meneguhkan keyakinanku dikala jatuh dan ragu menghampiriku

2. *Saudara-saudara tersayangku Siti Mukhayyanah, Muhrizal Hikam dan Mun Yatun Najizah*

kalian semangatku untuk terus istiqomah berjuang dalam menuntut ilmu, dan yang memberikan warna untuk melangkah menuju kesuksesan

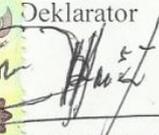
3. *Seluruh keluarga tercintaku, keluarga besar Masiroh dan H. Masidi Asy'ari, terkhusus untuk keponakanku Rofi'ah yang telah menjadi teman diskusiku dalam mengarungi terjalnya alur kehidupan*

DEKLARASI

Dengan penuh kejujuran dan tanggung jawab, penulis menyatakan bahwa skripsi ini tidak berisi materi yang pernah ditulis oleh 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, 10 Juni 2015

METERAI
TEMPEL
5E803ADF262797031
6000
ENAM RIBU RUPIAH

Deklarator

Evi Maela Shofa
NIM:112111059

PEDOMAN TRANSLITERASI ARAB-LATIN²

A. Konsonan

Huruf Arab	Huruf Latin
ا	-
ب	b
ت	T
ث	Ts
ج	J
ح	H
خ	Kh
د	D
ذ	Dz
ر	R
ز	Z
س	S
ش	Sy
ص	Sh
ض	Dl
ط	Th
ظ	Zh
ع	'
غ	Gh
ف	F
ق	Q
ك	K
ل	L
م	M
ن	N
و	W
ه	H
ء	'
ي	Y

² Pedoman Penulisan Skripsi Fakultas Syari'ah IAIN Walisongo Semarang Tahun 2012.

B. Vokal

Tanda	Nama	Ditulis
◌َ	Fathah	a
◌ِ	Kasrah	i
◌ُ	Dammah	u

C. Diftong

Tanda	Nama	Ditulis
◌َ+يَ	Fathah + ya' mati	ai
◌َ+وُ	Fathah + wawu	Au

D. Syaddah

Syaddah(◌ّ) dilambangkan dengan konsonan ganda, misalnya مجدد (*mujaddid*).

E. Kata Sandang

Kata Sandang (ال) ditulis dengan *al-...* misalnya الشمس (*al-Syamsu*). Al- ditulis dengan huruf kecil kecuali jika terletak pada permulaan kalimat.

F. Ta' Marbutah

Setiap *ta' marbutah* ditulis dengan "h" misalnya إمكن الرؤية (*imkan ar-rukyah*).

ABSTRAK

Diskursus mengenai perumusan kalender menjadi sangat urgen, mengingat setiap peradaban manusia dituntut untuk menciptakan suatu sistem kalender yang dapat mengatur tatanan waktu dalam kehidupan sosial (muamalah) maupun keagamaan (ibadah). Ketiadaan suatu sistem penanggalan atau kalender yang terintegrasi, dimungkinkan akan terjadi kekacauan dalam sistem pengorganisasian waktu di masyarakat. Dalam Islam sendiri, kalender mempunyai fungsi utama dalam hal untuk penetapan awal bulan Hijriah, khususnya pada bulan-bulan yang di dalamnya terdapat ibadah yang khusus. Adapun persoalan yang terjadi dalam penetapan awal bulan selalu mengundang polemik dan menyulut kontroversi yang tidak hanya dalam wacana, akan tetapi berimplikasi pada integrasi dan harmonitas sosial antara sesama pemeluk Islam. Salah satunya dengan banyaknya kriteria penentuan awal bulan dan tidak adanya kesepakatan dalam perumusan kalender Hijriah nasional. Salah satu tokoh falak yang memberikan gagasan tentang perumusan kalender Hijriah nasional adalah Hendro Setyanto yang mengusulkan konsep Kriteria 29 dengan prinsip “tanggal 29 adalah hari dimana ijtimak terjadi”.

Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui: Pertama, bagaimana konsep Kriteria 29 yang digagas oleh Hendro Setyanto terkait metode penentuan awal bulan Hijriah. Kedua, bagaimana tinjauan hukum metode Kriteria 29 dalam penentuan awal bulan Hijriah. Ketiga, bagaimana komparasi Kriteria 29 jika dibandingkan dengan metode *Wujud al-hilal* dan *Imkan al-rukyah*.

Penelitian ini merupakan jenis penelitian kualitatif dengan menggunakan metode *library research* (studi kepustakaan). teknik pengumpulan data terdiri atas wawancara dan dokumen. Teknik dokumen berupa karya-karya Hendro Setyanto terutama yang berkaitan dengan konsep “Kriteria 29”. Untuk memperoleh hasil yang optimal, penulis menganalisis data menggunakan metode deskriptif analisis dan analisis komparatif.

Hasil analisis menunjukkan bahwa secara teoritis konsep perhitungan Kriteria 29 memiliki kemiripan dengan metode *Wujud al-hilal* dan *Imkan al-rukyah* yaitu metode hisab hakiki kontemporer, akan tetapi yang membedakannya dengan metode lain adalah acuan ijtimak dan perhitungan mundur. Dasar hukum yang bisa dijadikan dalil untuk penentuan awal bulan Hijriah dengan menggunakan Kriteria 29 adalah hadis dari Ibnu Umar yang telah diriwayatkan oleh Imam Bukhari dan Imam Muslim, alasannya bahwa hadis-hadis tersebut secara implisit membicarakan tentang ijtimak yang mana ijtimak itu terjadi pada tanggal 29 bulan Hijriah. Hasil komparasi menunjukkan bahwa antara Kriteria 29 dengan *Wujud al-hilal* dan *Imkan al-rukyah* memiliki perbedaan dalam penentuan tanggal 1. Hal ini diakibatkan karena acuan serta kriteria yang digunakan. Parameter yang ditawarkan sebagai acuan dari Kriteria 29 adalah: tinggi hilal minimal harus 6 derajat, umur bulan minimum 13 jam setelah ijtimak, sudut elongasi minimum 6 derajat, memastikan waktu ijtimak jatuh pada tanggal 29 dan dengan ketentuan *ijtima' qabla ghurūb*.

Kata kunci : Kalender Hijriah Nasional, Kriteria 29 dan Hendro setyanto

KATA PENGANTAR



Segala puji bagi Allah, yang Maha pengasih lagi Maha penyayang atas kesempatan yang diberikan kepada penulis untuk mempelajari sedikit Ilmu-Nya agar bisa memahami tentang-Nya. Alhamdulillah, hanya itu yang bisa penulis ucapkan sebagai bentuk rasa syukur kepada Allah SWT atas limpahan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir ini dengan judul **“Penentuan Awal Bulan dalam Kalender Hijriah Menggunakan Kriteria 29 (Studi Analisis Pemikiran Hendro Setyanto)”**.

Shalawat dan salam semoga tetap tercurahkan kepada pendamai hati Baginda Muhammad SAW kekasih Allah sang pemberi syafa’at beserta seluruh keluarga, sahabat dan para pengikutnya. Demikian pula kepada para alim dan ulama yang telah memberikan warna dalam perkembangan keilmuan Islam yang selalu menjadi motivasi bagi sang penikmat ilmu.

Penulis menyadari bahwa terselesaikannya skripsi ini bukanlah hasil “jerih payah” penulis sendiri. Akan tetapi semua itu merupakan wujud dari usaha dan bantuan, pertolongan serta do’a dari berbagai pihak yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan skripsi tersebut. Maka dari itu melalui untaian kata ini penulis ingin menyampaikan rasa terima kasih yang sedalam-dalamnya kepada:

1. Kedua orang tua penulis, beserta segenap keluarga atas segala curahan do’a, perhatian, dukungan dan kasih sayang yang tidak dapat penulis ungkapkan dalam untaian kata-kata.
2. Kementerian Agama RI cq Ditjen Pendidikan Diniyah dan Pondok Pesantren atas Program Beasiswa Santri Berprestasi (PBSB) dalam menenpuh S1 Jurusan Ilmu Falak di Fakultas Syari’ah UIN Walisongo Semarang.
3. Dekan Fakultas Syari’ah UIN Walisongo Semarang, Dr. H. Akhmad Arif Junaidi, M.Ag, dan para wakil dekan, yang telah memberikan izin kepada

penulis untuk menulis skripsi tersebut dan memberikan fasilitas belajar hingga akhir.

4. Drs. H. Maksun, M.Ag, selaku Ketua Jurusan Ilmu Falak sekarang, Dr. H. Mohamad Arja Imroni, M.Ag, selaku Kaprodi sebelumnya, serta sekretaris jurusan Prodi Ilmu Falak Ahmad Syifa'ul Anam, S.Hi, MH, atas bimbingan, arahan, serta nasihatnya kepada penulis selama masa perkuliahan.
5. Drs. H. Eman Sulaeman, MH, dan Dr. H. Imam Yahya, M.Ag, selaku dosen wali penulis, yang selalu memberikan masukan dan arahan yang sangat berharga.
6. Dr. H. Mohamad Arja Imroni, M.Ag, selaku pembimbing I, atas bimbingan dan pengarahan serta memberikan saran-saran yang konstruktif bagi penulis selama penulisan skripsi ini hingga selesai.
7. Drs. H. Slamet Hambali, M.Si, selaku pembimbing II yang selalu meluangkan waktu serta memotivasi penulis untuk segera menyelesaikan penulisan skripsi ini.
8. Bapak Hendro Setyanto, M.Si, beserta keluarga, selaku penggagas konsep Kriteria 29 yang telah meluangkan waktunya untuk memberikan arahan, penjelasan dan menjawab pertanyaan dan wawancara yang penulis ajukan, selain itu menyediakan tempat tinggal bagi penulis selama penulis melakukan penelitian.
9. Keluarga besar Pondok Pesantren Al-Firdaus Ngaliyan Semarang. Khususnya untuk Drs. KH. Ahmad Ali Munir beserta keluarga yang senantiasa sabar, ikhlas dalam membina para santri, Pak Muktasit, Ust. Zumroni, Ust. Amir Tajrid, Ust. Saefuddin, yang telah memberi nasihat agar menjadi santri yang sukses, sholeh dan selamat di dunia dan di akhirat.
10. Bapak Mashuri beserta keluarga selaku pengasuh santri putri, yang telah mengayomi, memotivasi, membimbing dan mengarahkan penulis.
11. Keluarga Besar MA Sunan Prawoto dan Pondok Pesantren Miftahul Khoir Prawoto beserta para Ustadz maupun Ustadzah. Khususnya Kyai Ahmad

Fadhil Damanhuri dan Ustadz Kholid Rosyadi, ST, atas segala motivasi dan ilmu yang diberikan kepada penulis selama penulis menjadi siswa dan santri.

12. Keluarga besar CSS MoRA UIN Walisongo Semarang yang senantiasa mengajarkan makna kebersamaan, kesetiaan dan sportifitas dalam perjuangan menuntut ilmu di Semarang..
13. Angkatan 2011 PBSB UIN Walisongo “ FOREVER” (Hadi, Ouval, Syarif, Sholah, Andi, *mbak* Anik, *teh* Dede, Fatih, Fidia, Firdos, *mbak* Hanik, Ichan, Ayin, Lisa, Izun, Ma’ruf, Najib, Sofyan, Shobar, Adin, Sodiq, Tari, Nurul, Wandu, Zabid, Acum, dan Usman) serta teman-teman Forever reguler (Dessy, Laili, Mulki dan Rif’an) yang telah memberikan coretan tinta terindah dalam hidup penulis, berbagi akan kebersamaan, keceriaan, suka maupun duka. Dan spesial teruntuk sang motivator Erik Mahendra yang telah meluangkan waktunya untuk menemani, memotivasi dan mejadi teman diskusi penulis dalam melakukan dan mengerjakan penelitian agar segera menyelesaikan skripsi.
14. Untuk Almarhumah Nafidatus Syafa’ah (Dek Na), sahabat baik ku. Terimakasih telah menjadi sebagian kisah dalam hidupku. Never ending lost forever. Segala Do’a tercurah untukmu, semoga taman surga menghiasi kehidupan baru mu disana.
15. Semua pihak yang belum bisa penulis sebutkan di sini, atas segala perhatian, bantuan, dan kasih sayang.

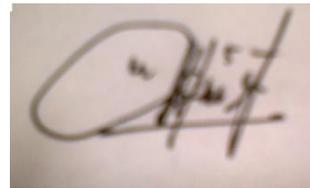
Harapan dan do’a penulis semoga semua amal kebaikan dan jasa-jasa dari semua pihak yang telah membantu hingga terselesaikannya skripsi ini diterima Allah SWT. serta mendapatkan balasan yang lebih baik.

Penulis juga menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan yang disebabkan keterbatasan kemampuan penulis. Oleh karena itu penulis mengharap saran dan kritik konstruktif dari pembaca demi sempurnanya skripsi ini.

Akhirnya penulis berharap semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat nyata bagi penulis khususnya dan para pembaca umumnya.

Semarang, 10 Juni 2015

Penulis

A photograph of a handwritten signature in black ink on a light-colored surface. The signature is stylized and appears to read 'Evi Maela Shofa'.

Evi Maela Shofa

NIM: 112111059

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
HALAMAN DAFTAR TABEL	xvii
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	8
C. Tujuan Penelitian	8
D. Manfaat Penelitian	9
E. Telaah Pustaka.....	9
F. Metode Penelitian	13
G. Sistematika Penulisan	17
BAB II TINJAUAN UMUM TENTANG PENENTUAN AWAL BULAN DALAM KALENDER HIJRIAH	
A. Seputar Awal Bulan dalam Kalender Hijriah	19
B. Dasar Hukum dalam Penentuan Awal Bulan Kalender Hijriah	33
C. Metode Penentuan Awal Bulan Kalender Hijriah.....	40
BAB III PEMIKIRAN HENDRO SETYANTO MENGENAI PENENTUAN AWAL BULAN DALAM KALENDER HIJRIAH MENGGUNAKAN METODE KRITERIA 29	

A. Tentang Hendro Setyanto	50
B. Gagasan Hendro Setyanto tentang Penentuan Awal Bulan Hijriah Menggunakan Kriteria 29	56
1. Konsep Penentuan Awal Bulan Menggunakan Kriteria 29	58
2. Perhitungan Awal Bulan Hijriah Menggunakan Kriteria 29	60
BAB IV ANALISIS PENENTUAN AWAL BULAN DALAM KALENDER HIJRIAH MENGGUNAKAN METODE KRITERIA 29	
A. Analisis Metode Kriteria 29 dalam Penentuan Awal Bulan Hijriah	73
B. Analisis Tinjauan Hukum Metode Kriteria 29 dalam Penentuan Awal Bulan Hijriah.....	76
C. Analisis Komparasi Metode Kriteria 29 dengan Wujud al- Hilal dan Imkan al- Rukyat dalam Penentuan Awal Bulan	
1. Analisis Komparasi Kriteria 29 dengan Wujud al- Hilal.....	82
2. Analisis Komparasi Kriteria 29 dengan Imkan al- Rukyat	88
BAB V PENUTUP	
A. Kesimpulan	96
B. Saran-saran	97
C. Penutup	98
DAFTAR PUSTAKA	
LAMPIRAN-LAMPIRAN	
DAFTAR RIWAYAT PENDIDIKAN	

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1: Contoh perhitungan mundur penanggalan Hijriah_____	69
Tabel 3.2: Simulasi perhitungan mundur _____	70
Tabel 4.1: Perbandingan umur bulan antara Kriteria 29 dengan Kriteria WH dari tahun 1436-1440 H _____	85
Tabel 4.2: Perbandingan umur bulan antara Kriteria 29 dengan Kriteria WH dari tahun 1441-1445 H _____	86
Tabel 4.3: Perbandingan umur bulan antara Kriteria 29 dengan Kriteria <i>Imkan al-Rukyah</i> dari tahun 1436-1440 H _____	89
Tabel 4.4: Perbandingan umur bulan antara Kriteria 29 dengan Kriteria <i>Imkan al-Rukyah</i> dari tahun 1441-1445 H _____	90

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Sejak awal peradaban, manusia sudah merasakan perlunya sistem pembagian waktu menjadi satuan-satuan periode. Berawal dari hal ini, maka disusunlah sebuah almanak yang merupakan manifestasi dari satuan waktu yang satuan-satuan tersebut dinotasikan dalam ukuran hari, bulan, dan tahun bahkan jam, menit, dan detik yang lazim disebut dengan kalender, penanggalan atau *takwim*.¹ Ketiadaan suatu sistem penanggalan atau kalender di suatu komunitas, sesederhana apapun bentuknya akan menimbulkan kekacauan dalam pengorganisasian waktu di komunitas tersebut. Kesepakatan antara satu individu dengan individu yang lain, antara satu kelompok dengan kelompok lain, baik dalam satu komunitas maupun antar komunitas yang berbeda akan dapat berjalan dengan baik ketika mereka mempunyai kesamaan pemahaman dalam sistem penanggalan.²

Diskursus tentang kalender Hijriah atau kalender Islam telah lama dikenal oleh masyarakat Islam Indonesia, namun tidak banyak dari kalangan ahli ilmu-ilmu keislaman (*Islamic Studies*) khususnya keilmuan falak³ yang

¹ Slamet Hambali, *Almanak Sepanjang Masa (Sejarah Sistem Penanggalan Masehi, Hijriah dan Jawa)*, Semarang: Program Pasca Sarjana IAIN Walisongo Semarang, 2011, h. 51.

² Muh. Nashirudin, *Kalender Hijriah Universal*, Semarang: El-Wafa, 2013, h. 1.

³ Ilmu falak merupakan ilmu yang membahas tentang orbit (lintasan atau tempat beredar) bintang atau bisa disebut ilmu astronomi dan ilmu hisab. Slamet Hambali, *Ilmu Falak I (Penentuan Awal Waktu Shalat dan Arah Kiblat Seluruh Dunia)*, Semarang: Program Pasca Sarjana IAIN Walisongo, 2011, h. 1.

menaruh perhatian dan melakukan studi. Hingga kini ide-ide pembaharuan kalender Hijriah tergolong bidang kajian keislaman yang cukup terlantar.⁴

Kebutuhan manusia akan sistem kalender itu mempunyai peranan yang urgen bagi kepentingan hidup sehari-sehari mereka dan atau kepentingan keagamaan mereka baik sebagai makhluk individu maupun sebagai makhluk sosial, seperti halnya penentuan waktu shalat, puasa, bahkan penentuan awal bulan Hijriah.

Di Indonesia, organisasi-organisasi keagamaan terutama Muhammadiyah dan NU ketika berinteraksi dengan persoalan kalender Hijriah telah berkiprah dan memberikan corak yang berbeda sesuai dengan doktrin yang mereka miliki, khususnya dalam penetapan awal bulan Hijriah. Corak doktrin ini pada masa Orde Baru melahirkan ketegangan teologis dan tampak mewarnai perbedaan hari raya di kalangan Muhammadiyah dan NU.⁵

Problematika antara Muhammadiyah dan NU dalam penentuan awal bulan, merupakan problem yang klasik namun senantiasa aktual, yang mana selalu mengundang polemik dan menyulut kontroversi yang tidak hanya dalam wacana, akan tetapi berimplikasi pada awal dimulainya pelaksanaan ibadah di dalamnya. Bahkan tidak jarang juga berpengaruh terhadap integrasi dan harmonitas sosial antara sesama pemeluk Islam.⁶

⁴ Susiknan Azhari, *Kalender Islam ke Arah Integrasi Muhamadiyah-NU*, Yogyakarta: Museum Astronomi Islam, 2012, h. 3.

⁵ Susiknan Azhari, *Kalender Islam*, h. 4-5.

⁶ Ahmad Izzuddin, *Fiqih Hisab Rukyat (Menyatukan NU dan Muhammadiyah dalam Penentuan Awal Ramadan, Idul Fitri dan Idul Adha)*, Jakarta: Erlangga, 2007, h. Xii-xiv.

Problem tersebut terjadi karena dilatarbelakangi oleh perbedaan pemahaman dan pengaplikasian mengenai hadis Nabi tentang penentuan dan penetapan awal bulan Hijriah. Sebagaimana hadis Nabi yang diriwaratkan oleh Imam Muslim dari Abu Hurairah:

عن أبي هريرة رضي الله عنه قال قال رسول الله صلى الله عليه وسلم صوموا لرؤيته وأفطروا لرؤيته فان غبي عليكم فأكملوا عدة شعبان ثلاثين⁷

Dari Abi Hurairah r.a berkata bahwa Rasulullah SAW bersabda, “Berpuasalah kamu semua karena melihat hilal (Ramadan) dan berbukalah kamu semua karena melihat hilal (Syawal). Bila hilal tertutup atasmu maka sempurnakanlah bilangan bulan Syakban tiga puluh.

Namun demikian, dalam realita pemahaman hadis tersebut terdapat perbedaan interpretasi. Perbedaan itu muncul bermula dari pemahaman lafadz *li rukyatih* yang artinya “karena melihat hilal”. Menurut Nahdlatul Ulama, *li rukyatih* diartikan sebagai melihat hilal dengan mata telanjang, sedangkan menurut ormas Muhammadiyah, *li rukyatih* diartikan sebagai “bi al-nazhar” (melihat dengan penalaran melalui hisab).⁸

Selain perbedaan dalam penafsiran hadis-hadis tersebut, pada dasarnya perbedaan itu terjadi karena perbedaan metode penentuan awal bulan yang digunakan oleh masing-masing ormas atau lembaga. Berawal dari perbedaan metode dan penafsiran hadis-hadis tersebut lahirlah dua mazhab besar, yaitu:⁹

⁷ Abu Husain Muslim bin Al-hajjaj, *Shohih Muslim*, Jilid 1, Beirut: Daar al-Fikr, tt, h. 481

⁸ Ahmad Izzuddin, *Ilmu Falak Praktis (Metode Hisab-Rukyat Praktis dan Solusi Permasalahannya)*, Semarang: PT. Pustaka Rizki Putra, 2012, h. 148.

⁹ Ahmad Izzuddin, *Fiqh Hisab.....*, h. 4.

- *Pertama*, mazhab rukyat yang berpedoman pada kriteria *Imkan al-rukyah*.¹⁰ Mazhab rukyat merupakan mazhab yang berpendapat bahwa penentuan awal dan akhir bulan, ditetapkan berdasarkan rukyat atau melihat hilal pada hari ke-29, jika tidak berhasil baik itu karena posisi hilal belum dapat terlihat maupun karena mendung, maka penetapan awal dan akhir bulan berdasarkan istikmal (penyempurnaan bilangan bulan menjadi 30 hari).
- *Kedua*, mazhab hisab yang berpedoman pada kriteria *Wujud al-hilal*.¹¹ Mazhab hisab merupakan mazhab yang berpendapat bahwa penentuan awal dan akhir bulan Hijriah berdasarkan perhitungan falak. Menurut mazhab ini, term rukyat yang ada dalam hadis-hadis hisab rukyat dinilai bersifat *ta'aqquli-ma'qul al-ma'na*, dapat dirasionalkan, diperluas, dan dikembangkan.

Jadi, persoalannya memang bukan pada perbedaan atau pertentangan, melainkan bagaimana memahami hubungan keduanya dalam suatu desain doktrin-doktrin keagamaan khususnya terkait dengan pemikiran kalender Hijriah. Kaitannya dengan pemikiran kalender Hijriah,

¹⁰ *Imkan al-rukyah* adalah kemungkinan hilal dapat dirukyat, ataupun *Haddar Rukyah* artinya “batas minimal hilal dapat dirukyat” yaitu suatu fenomena ketinggian hilal dapat dilihat. Adapun mengenai batas *Imkan al-rukyah* ulama berbeda pendapat. Dalam astronomi dikenal dengan istilah *Visibilitas hilal* Ketentuan yang digunakan oleh pemerintah adalah apabila ketinggian hilal saat Matahari terbenam tidak kurang dari 2 derajat dengan tambahan syarat bahwa tenggang antara ijtimak dan terbenamnya Matahari tidak kurang dari 8 jam. Lihat dalam Muhyiddin Khazin, *Kamus ilmu Falak*, Yogyakarta: Buana Pustaka, 2005, h. 35.

¹¹ *Wujud al-hilal* adalah hisab yang memperhitungkan awal bulan Hijriah dimulai apabila setelah terjadi ijtimak (*conjungtion*) Matahari terbenam terlebih dahulu pada saat posisi Bulan di atas ufuk di seluruh wilayah Indonesia dengan memenuhi 2 kondisi yaitu: (1) Konjungsi telah terjadi sebelum Matahari tenggelam, (2) Bulan tenggelam setelah Matahari, maka keesokan harinya telah dinyatakan sebagai awal bulan Hijriah. Lihat dalam Susiknan Azhari, *Ensiklopedi Hisab Rukyat*, Yogyakarta: Pustaka Pelajar 2008, h. 240.

perbedaan yang nampak antara Muhammadiyah dan NU terletak pada hisab dan rukyat.¹²

Munculnya dua mazhab besar tersebut memberikan permasalahan yang sampai saat ini menyebabkan perbedaan penetapan awal bulan yang berimbas pada belum adanya keseragaman di kalangan umat Islam di Indonesia dalam penyusunan kalender Hijriah. Hingga sekarang tidak jarang ditemukan perbedaan tanggal Hijriah, bahkan yang lebih mencolok lagi perbedaan itu justru pada tanggal-tanggal yang langsung berkaitan dengan pelaksanaan ibadah, padahal itu adalah waktu-waktu strategis bagi umat Islam untuk melaksanakan ibadah atau dakwah secara massal. Sehingga, jika ibadah massal yang waktunya dilakukan dengan berbeda-beda maka tentu saja akan mengurangi nilai ukhuwah di antara umat Islam, terutama akan kurang baik dalam pandangan umat yang beragama lain.¹³

Ketiadaan kalender yang komprehensif dan terunifikasi di kalangan umat Islam Indonesia menyebabkan dunia Islam mengalami semacam kekacauan pengorganisasian sistem waktu dan sering terjadinya perbedaan dalam menentukan hari-hari besar Islam. Hal ini tampak sekali dalam kenyataan bahwa untuk hari raya idul Fitri atau idul Adha misalnya bisa terjadi perbedaan yang mencapai empat hari seperti halnya pada tahun 1428 M.¹⁴ Masing-masing ormas seperti NU, Muhammadiyah, Persis dan lain-lain mempunyai kriteria-kriteria tersendiri dalam menentukan awal

¹² Susiknan Azhari, *Kalender Islam*, h. 6-7.

¹³ Paper “Penerapan Ilmu Astronomi dalam Upaya Unifikasi Kalender Hijriah di Indonesia”, oleh Vivit Fitriyani, Pdf.

¹⁴ Syamsul Anwar, *Hari Raya dan Problematika Hisab-Rukyat*, Yogyakarta: Suara Merdeka, 2008, h. 115.

bulannya. Meskipun pemerintah sudah menengahi dengan *Imkan al-rukya*hnya tetapi masing-masing ormas tersebut masih bersikukuh dengan keyakinan-keyakinannya. Menyadari kenyataan ini dan sebagai upaya menyatukan sistem waktu dalam dunia Islam, para ahli di bidang ini telah mulai melakukan riset dan pengkajian untuk menemukan suatu bentuk kalender Hijriah nasional yang bersifat unifikasi.

Salah satu bentuk ikhtiar dalam menemukan solusi atas perbedaan tersebut adalah dengan menawarkan sebuah kalender Hijriah yang dapat dipakai oleh seluruh umat Islam di Indonesia dalam menentukan awal bulan Hijriah. Melihat permasalahan yang sudah tergambar di atas, Hendro Setyanto dengan cara pandang baru dalam penyusunan kalender, menawarkan metode baru dalam khazanah keilmuan falak khususnya dalam penyusunan kalender Hijriah.

Kriteria 29 merupakan salah satu usulan dalam merumuskan pembuatan sistem penanggalan Hijriah yang didasarkan pada waktu pelaksanaan rukyatul hilal. Sebagaimana kita ketahui, adanya kesaksian rukyat hilal merupakan tanda diawalinya puasa Ramadan. Gagasan dasar dari kriteria ini adalah menetapkan waktu rukyat sebagai tanggal 29 setiap bulannya.¹⁵

Jika kita melihat dasar hukum pelaksanaan rukyatul hilal maka dapat kita pastikan bahwa rukyatul hilal dilaksanakan pada tanggal 29 bulan Hijriah. Oleh karenanya keberadaan hilal atau konjungsi (ijtimak)

¹⁵Dikutip dari paper Hendro Setyanto, *Kriteria 29 (Cara Pandang Baru dalam Penyusunan Kalender Hijriyah)*, Bandung, Lajnah Falakiyah PBNU.

merupakan syarat sebagai tanggal 29. Disamping itu kriteria visibilitas tidak menjamin akan keberadaan hilal pada tanggal 29, bahkan sering kita jumpai hilal masih berada di bawah ufuk saat rukyatul hilal dilaksanakan. Hal tersebut, pada mulanya terasa wajar sebab dalam penanggalan Hijriah terdapat konsep istikmal jika hilal tidak terlihat. Namun jika hal tersebut dipikirkan tampak kurang tepat karena rukyatul hilal menjadi tidak mempunyai fungsi ketika hilal diyakini dengan pasti tidak ada. Oleh karenanya kriteria yang menjadikan hilal di bawah ufuk perlu dikaji ulang.¹⁶

Dengan Kriteria 29 ini memastikan hilal tidak akan pernah berada di bawah ufuk. Karena hari dalam penanggalan Hijriah bermula dari tenggelam Matahari hingga tenggelam kembali keesokan harinya. Dengan adanya pemikiran Hendro Setyanto tentang kriteria baru ini, diharapkan dapat terwujudnya kalender Hijriah nasional yang satu. Sehingga tidak ada lagi kalender versi ormas atau lembaga manapun. Di samping itu, dengan menggunakan penanggalan atau kalender Hijriah tunggal diharapkan masyarakat Islam lebih mengenal dan memahaminya.¹⁷

Sehingga menurut hemat penulis konsep pembuatan kalender Hijriah dengan Kriteria 29 yang diusulkan oleh Hendro Setyanto menarik untuk dikaji dan diteliti, karena merupakan langkah baru untuk mewujudkan satu-kesatuan atau unifikasi kalender Hijriah yang baru.

¹⁶ *Ibid*

¹⁷ Hendro Setyanto, *Tidak Ada Hilal Kog Rukyah*, Makalah disampaikan pada acara seminar Nasional “Kapan Awal dan Akhir Ramadan 1435 H” yang diselenggarakan oleh Fakultas Syari’ah IAIN Walisongo Semarang di Aula 1 Lt. 2 kampus 1 IAIN Walisongo Semarang, Senin, 23 Juni 2014 M.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan dari latar belakang masalah di atas, maka permasalahan yang akan diteliti dapat dirumuskan dengan rumusan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana konsep Kriteria 29 yang digagas oleh Hendro Setyanto terkait metode penentuan awal bulan Hijriah?
2. Bagaimana tinjauan hukum Islam metode Kriteria 29 dalam penentuan awal bulan Hijriah?
3. Bagaimana komparasi Kriteria 29 jika dibandingkan dengan metode *Wujud al-hilal* dan *Imkan al-rukyah*?

C. Tujuan Penelitian

Dalam kaitannya dengan permasalahan di atas, maka tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut?

1. Untuk mengetahui dan menganalisis pemikiran Hendro Setyanto tentang Kriteria 29 terkait penentuan awal bulan dalam kalender Hijriah.
2. Untuk mengetahui dan menganalisis dasar hukum Islam apa saja yang bisa dijadikan landasan bagi Kriteria 29 dalam penentuan awal bulan Hijriah.
3. Untuk mengetahui dan menganalisis kalender yang berbasis kriteria 29 jika dibandingkan dengan kalender yang berbasis *Wujudul al-hilal* dan *Imkan al-rukyah*.

D. Manfaat Penelitian

Penelitian ini mengandung manfaat atau signifikansi sebagai berikut:

- a) Bermanfaat untuk memperkaya dan menambah khazanah intelektual umat Islam khususnya Indonesia terhadap cara pandang baru dalam penyusunan kalender Hijriah.
- b) Untuk memperdalam pengetahuan baru dalam khazanah keilmuan falak khususnya agar bisa menjadi sebuah kreatifitas dalam pengetahuan.
- c) Untuk memperdalam pemahaman yang lebih tentang seluk-beluk metode dan pemikiran terkait penyusunan dalam rangka penyatuan kalender Hijriah nasional.
- d) Sebagai suatu karya ilmiah, yang selanjutnya dapat menjadi informasi dan sumber rujukan bagi para peneliti di kemudian hari.

E. Telaah Pustaka

Sejauh penelusuran yang dilakukan oleh penulis, belum ditemukan tulisan yang secara khusus dan mendetail membahas tentang penentuan awal bulan dalam kalender Hijriah menggunakan metode Kriteria 29. Namun demikian terdapat beberapa tulisan yang berhubungan dengan hisab-rukyat penentuan awal bulan dan solusi untuk penyatuan kalender Hijriah.

Di antara tulisan-tulisan tersebut adalah skripsi yang ditulis oleh Hafidzul Aetam (2014) yang berjudul *Analisis Sikap PP. Muhammadiyah terhadap Penyatuan Sistem Kalender Hijriah di Indonesia*.¹⁸ Dari penelitian ini menghasilkan temuan bahwa sikap Muhammadiyah yang

¹⁸ Hafidzul Aetam, *Analisis Sikap PP. Muhammadiyah terhadap Penyatuan Sistem Kalender Hijriah di Indonesia*, (Skripsi), Semarang: Fakultas Syariah IAIN Walisongo, 2014.

belum menerima kriteria *Imkan al-rukyah* sebagai langkah untuk mengkaji lebih lanjut berbagai kekurangan yang ada dalam formula kriteria kalender Hijriah yang bersatu. Selain itu, menghasilkan temuan bahwa ada kemungkinan sikap Muhammadiyah untuk melebur dengan pemerintah sangat terbuka dengan beberapa catatan terkait konsep penyatuan dan kriteria, di antaranya: permasalahan kriteria yang baku, kriteria yang mencakup hisab dan rukyat, serta reposisi fungsi hisab dan rukyat.

Penelitian tentang *Upaya Penyatuan Kalender di Indonesia (Studi atas Pemikiran Thomas Djamaluddin)* oleh Rupi'i Amri. Analisa tentang konsep pemikiran Thomas Djamaluddin tentang kriteria visibilitas hilal (*crescent visibility/ Imkan al-rukyah*) sebagai upaya penyatuan kalender dan aplikasi pemikirannya di kalangan ormas-ormas Islam di Indonesia yang bertumpu pada redefinisi hilal, keberlakuan rukyatul hilal atau *matla'*, dan kriteria visibilitas hilal (*Imkan al-rukyah*) tahun 2000 dan 2011.¹⁹

Karya lain yang berjudul *Kalender Islam Ke Arah Integrasi Muhammadiyah-NU* oleh Susiknan Azhari yang penulis temukan yang ada kaitannya dengan masalah unifikasi dan integrasi antara model yang dikembangkan Muhammadiyah dan NU dalam pembuatan kalender Hijriah nasional yang mana merupakan disertasi Susiknan Azhari yang telah menjadi buku. Urgensi ringkas yang dipaparkan bahwa membangun kesatuan dalam pemakaian sistem kalender dan waktu ibadah (khususnya awal puasa Ramadan dan Syawal) dari kalangan Muhammadiyah dan NU

¹⁹ Rupi'i Amri, *Upaya Penyatuan Kalender Islam di Indonesia (Studi atas Pemikiran Thomas Djamaluddin)*, (Penelitian Individual), Semarang: Dipa Fakultas Syariah IAIN Walisongo Semarang.

(*Nahdlatul Ulama*) dapat terbentuk dari integrasi antara kalangan yang setuju maupun pihak yang tidak setuju. Setuju maupun tidak setuju di antara kalangan Muhammadiyah dan NU disebabkan oleh sosial-politik, pemahaman dan doktrin keagamaan, sikap terhadap ilmu pengetahuan dan interpretasi yang berbeda dalam memaknai hadis hisab dan rukyat.²⁰

Selain itu, karya lain dari Susiknan Azhari yang berjudul *Hisab dan Rukyat (Wacana Membangun Kebersamaan di Tengah Perbedaan)*.²¹ Susiknan memunculkan ide-ide baru dalam rangka membangun sebuah kebersamaan di tengah perbedaan khususnya dalam menetapkan awal bulan Ramadan, Syawal dan Zulhijah. Dalam karya ini, dipaparkan pula beberapa pemikiran dan dialog para tokoh tentang hisab dan rukyat. Salah satunya yaitu pemikiran Muhammad Ilyas mengenai *Kalender Islam Internasional* yang mana menjembatani problema yang muncul akibat belum adanya kalender Islam yang berlaku secara global, yang ada hanyalah kalender yang bersifat regional dan lokal. Di antara kalender-kalender tersebut kadang-kadang tidak tepat berhubungan dengan visibilitas hilal lokal.

Penelitian Siti Munawaroh yang berjudul *Rukyah Global Awal Bulan Qamariyah (Analisis Pemikiran Hizbut Tahrir)*. Dari penelitian ini menghasilkan temuan bahwa pemikiran Hizbut Tahrir terkait rukyat global yang mana jika suatu wilayah telah melihat hilal maka berlaku untuk seluruh dunia, serta secara umum meneliti tentang kelebihan dan kelemahan

²⁰ Susiknan Ahzari, *Kalender Islam*, h. 6-7.

²¹ Susiknan Azhari, *Hisab dan Rukyat (Wacana Membangun Kebersamaan di Tengah Perbedaan)*, Yogyakarta: Pustaka Pelajar, Cet 1, 2007.

dari rukyat global yang menjadi pedoman Hizbut Tahrir di dalam menetapkan awal bulan Hijriah.²²

Selain itu Skripsi Hesti Yozevta Ardi yang berjudul *Metode Penentuan Awal Bulan Kamariah menurut Jama'ah an-Nadzir*.²³ Dalam penelitian ini menemukan hasil bahwasannya dalam menetapkan awal bulan Kamariah, jama'ah an-Nadzir menggunakan dua metode yaitu metode hisab dan metode rukyat. Dalam metode hisab, mereka menggunakan cara penambahan angka 54 menit sebagai angka tambahan terbit Bulan setiap harinya. Adapun metode rukyatnya, Jama'ah An-nadzir menggunakan terbit bulan dan pasang surut air laut sebagai objek rukyat yang kemudian digunakan sebagai tanda masuknya awal bulan Kamariah. Sedangkan cara yang mereka lakukan dalam menggunakan metode rukyat yaitu dengan mengamati fenomena alam, di antaranya pasang surut air laut (tanda primer), kilat, hujan, dan angin (sekunder), melihat fase-fase Bulan, dan menerawang dengan kain hitam.

Skripsi Nur Khoeroni yang berjudul *Penggunaan Sistem Rukyat dalam Penentuan Awal Ramadan antara Nahdlatul Ulama dan Hizbut Tahrir Indonesia*. Penelitian ini memaparkan bahwasannya terdapat perbedaan antara metode rukyat yang digunakan oleh Nahdlatul Ulama dengan Hizbut Tahrir Indonesia. Walaupun sama-sama menggunakan metode yang sama yaitu rukyat, namun dalam kenyataannya mereka

²² Siti Munawaroh, *Rukyah Global Awal Bulan Qamariyah (Analisis Pemikiran Hizbut Tahrir)*, (Skripsi), Semarang: Fakultas Syariah IAIN Walisongo, 2006.

²³ Hesti Yozevta Ardi, *Metode Penentuan Awal Bulan Kamariyah menurut Jama'ah an-Nadzir*, (Skripsi), Semarang: Fakultas Syariah IAIN Walisongo, 2012.

berbeda dalam menginterpretasikan metode tersebut. NU menggunakan rukyat lokal (rukyat wilayahul hukmi) sementara HTI menggunakan rukyat global. Penelitian ini juga membandingkan antara kelemahan dan kelebihan dari kedua sistem yang dipakai oleh organisasi NU dan HTI.²⁴

Dari kajian pustaka tersebut, menurut hemat penulis belum ada tulisan yang membahas secara spesifik tentang penentuan awal bulan dalam kalender Hijriah menggunakan metode Kriteria 29. Dengan demikian, penelitian ini berbeda dengan penelitian-penelitian yang lain. Penelitian ini, lebih fokus pada pemikiran dan metode yang menjadi dasar penentuan awal bulan dalam kalender Hijriah menggunakan Kriteria 29.

F. Metode Penelitian

1. Jenis Penelitian

Penelitian ini merupakan jenis penelitian kualitatif²⁵ karena penelitian ini mendeskripsikan dan menganalisa pemikiran Hendro Setyanto yang titik tekannya pada metode-metode yang digunakan dalam menentukan awal bulan dalam kalender Hijriah.

Penelitian ini juga termasuk penelitian kepustakaan yang mana teknis penekanannya lebih menggunakan pada kajian teks. Penelitian kepustakaan (*library research*) yaitu penelitian yang dilakukan dengan menelaah bahan-bahan pustaka, baik berupa buku, kitab-kitab,

²⁴ Nur Khoerani, *Rukyah Global Awal Bulan Qamariyah (Analisis Pemikiran Hizbut Tahrir)*, (Skripsi), Yogyakarta: Fakultas Syariah UIN Sunan Kalijaga, 2008.

²⁵ Metode kualitatif merupakan metode penelitian yang digunakan untuk meneliti kondisi obyek yang alamiah, di mana peneliti adalah sebagai instrumen kunci. Lihat Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*, Bandung : Alfabeta, 2010, h. 15.

ensiklopedi, jurnal, maupun sumber-sumber lainnya yang relevan dengan topik yang dikaji.²⁶

2. Sumber dan Jenis Data

Dalam penelitian ini, penulis menggunakan dua sumber dalam mengkaji pemikiran Hendro Setyanto mengenai kriteria 29. Sumber tersebut berupa sumber data primer dan sumber data sekunder, sebagai berikut :

a) Sumber data primer

Data primer merupakan data yang diambil langsung dari lapangan ataupun dari sumber aslinya yang berhubungan langsung dengan masalah yang diteliti sebagai sumber informasi yang dicari.²⁷ Data primer yang digunakan peneliti dalam penelitian ini berupa dokumen yang berupa karya-karya Hendro Setyanto yaitu buku “Membaca Langit” dan paper yang berkaitan dengan konsep Kriteria 29. Selain itu, peneliti juga melakukan wawancara (*interview*) dengan tokoh penggagas konsep tersebut.²⁸ Sedangkan objek yang menjadi kajian dalam penelitian ini yaitu konsep dan metode penentuan awal bulan menggunakan Kriteria 29 sebagai perwujudan unifikasi kalender Hijriah.

²⁶ Soerjono Soekanto dan Sri Mamudji, *Penelitian Hukum Normatif ; Suatu Tinjauan Singkat* , Jakarta:Rajawali, 1986, hlm. 15.

²⁷ Saifuddin Azwar, *Metode Penelitian*, Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2001, h. 91.

²⁸ Suharsini Arikunto, *Prosedur Penelitian (Suatu Pendekatan Praktek)*, Jakarta:PT. Rineka Cipta, Cet. XII, 2002, h. 202. Lihat juga dalam Soerjono Soekanto, *Pengantar Penelitian Hukum* , cet. III, Jakarta:Penerbit Universitas Indonesia (UI-Press), 1986, h. 67.

b) Sumber data sekunder

Data sekunder²⁹ yang dijadikan data pendukung dan pelengkap data penelitian ini berupa buku-buku falak, buku-buku Astronomi, ensiklopedi, artikel-artikel, maupun laporan-laporan hasil penelitian yang berkaitan dengan topik penelitian ini. Sumber-sumber rujukan di atas, selanjutnya digunakan sebagai titik tolak dalam memahami konsep penentuan awal bulan dalam kalender Hijriah.

3. Metode Pengumpulan Data

Untuk memperoleh data-data yang diperlukan dalam penelitian ini, maka metode pengumpulan data yang penulis gunakan yaitu:

a) Wawancara (*interview*).³⁰

Teknik pengumpulan data ini penulis gunakan dengan dua cara, yaitu wawancara langsung dan tidak langsung. Adapun wawancara langsung, penulis lakukan dengan cara mewawancarai tokoh yang menggagas konsep Kriteria 29 yaitu Hendro Setyanto. Sedangkan wawancara tidak langsung penulis lakukan dengan cara mewawancarai melalui media sosial FB dan email.

²⁹ Data skunder merupakan data yang diperoleh lewat pihak lain, tidak langsung diperoleh oleh peneliti, bisa berwujud data dokumentasi atau data leporan yang sudah ada. Saifudin Azwar, *Metode Penelitian*, h. 91.

³⁰ Wawancara digunakan sebagai teknik pengumpulan data apabila peneliti ingin melakukan studi pendahuluan untuk menemukan permasalahan yang harus diteliti, dan juga apabila peneliti ingin mengetahui hal-hal dari responden yang lebih mendalam dan jumlahnya lebih sedikit/kecil. Lihat Sugiono, *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D.....*, h. 194.

b) Dokumentasi

Teknik dokumentasi³¹ juga digunakan oleh penulis untuk memperkaya data dalam penelitian ini. Dalam hal ini yang harus penulis lakukan adalah mengumpulkan beberapa dokumen, data, hasil laporan penelitian dan buku-buku yang berkaitan dengan metode dan pemikiran terkait Kriteria 29 dalam penentuan awal bulan Hijriah.

4. Metode Analisis Data

Metode analisis yang digunakan oleh penulis dalam menganalisis data ini adalah analisis kualitatif.³² Hal ini dikarenakan data-data yang akan dianalisis merupakan data yang diperoleh dengan cara pendekatan kualitatif dari hasil wawancara, catatan lapangan, dan bahan-bahan lain, sehingga dapat mudah dipahami dan temuannya dapat diinformasikan kepada orang lain. Dalam menganalisis data tersebut digunakan metode deskriptif analitis yakni menggambarkan terlebih dahulu pemikiran dan metode yang menjadi dasar penentuan awal bulan dalam kalender Hijriah menggunakan metode Kriteria 29. Selanjutnya gambaran tersebut dianalisis demi tercapainya sebuah kesimpulan. Sehingga dapat diperoleh sebuah kajian tentang komparasi metode Kriteria 29 jika dibandingkan dengan *Wujud al-hilal* dan *Imkan al-rukyyah*.

³¹ Dokumentasi merupakan teknik pengumpulan data dengan dokumen yang berupa catatan peristiwa yang sudah berlalu, bisa berbentuk tulisan, gambar, atau karya-karya monumental dari seseorang. Lihat Sugiono, *Metode Penelitian*, h. 329.

³² Analisis kualitatif pada dasarnya menggunakan pemikiran logis, analisis dengan logika induksi, deduksi, analogi, komparasi dan sejenisnya. Lihat Tatang Amirin, *Menyusun Rencana Penelitian*, Jakarta: Raja Grafindo persada, 1995, h.95.

G. Sistematika Penulisan

Secara garis besar, penulisan penelitian ini disusun per-bab, yang terdiri atas lima bab. Di dalam setiap babnya terdapat sub-sub pembahasan, dengan sistematika penulisan sebagai berikut:

Bab I merupakan bab Pendahuluan yang mengantarkan kepada pembahasan pada bab-bab berikutnya. Dalam bab ini meliputi Latar Belakang Masalah penelitian ini dilakukan. Kemudian dibahas tentang Permasalahan Penelitian yang berisi rumusan masalah. Berikutnya mengemukakan Tujuan Penelitian, dan Manfaat. Selanjutnya dikemukakan Tinjauan Pustaka. Metode penelitian juga dikemukakan dalam bab ini, di mana dalam Metode Penelitian ini dijelaskan bagaimana teknis atau cara dan analisis yang dilakukan dalam penelitian. Terakhir, dikemukakan tentang Sistematika Penulisan.

Bab II merupakan bab Pembahasan yang memaparkan kerangka teori landasan keilmuan, yang mana membahas seputar Penentuan Awal Bulan dalam Kalender Hijriah. Dalam bab ini meliputi gambaran umum tentang kalender Hijriah yang mencakup sejarah, dasar hukum dan metode penentuan dalam kalender Hijriah.

Bab III merupakan pembahasan yang menerangkan tentang corak pemikiran Hendro Setyanto mengenai Kriteria 29. Dalam bab ini juga kami singgung beberapa kajian yang berkaitan dengan Hendro Setyanto yang terangkum dalam Biografi, Genealogi Keilmuan, Karier dan Karyanya.

Bab IV. Bab ini merupakan pokok dari pembahasan penulisan penelitian yang dilakukan, yakni meliputi Analisis Metode Kriteria 29 dalam Penentuan Awal Bulan Hijriah, Analisis Tinjauan Hukum Islam Kriteria 29 serta Analisis terhadap Perbandingan Metode Kriteria 29 dengan *Wujud Al-Hilal* dan *Imkan Al-Rukyah* dalam Menentukan Awal Bulan Hijriah.

Bab V merupakan bab terakhir yang menjadi bab penutup. Bab ini terdapat beberapa sub, yaitu kesimpulan, Saran-saran, dan Penutup.

BAB II

TINJAUAN UMUM TENTANG PENENTUAN AWAL BULAN DALAM KALENDER HIJRIAH

A. Seputar Awal Bulan dalam Kalender Hijriah

Kalender merupakan salah satu karya cipta umat manusia dalam mempelajari dan memanfaatkan keteraturan gerak alam (Matahari, Bumi dan Bulan) untuk keperluan penataan waktu dalam hidup manusia. Pada dasarnya, sistem waktu yang sudah berkembang pada masyarakat dengan peradaban yang cukup tinggi berasal dari pengamatan terhadap pergerakan benda angkasa yang dilakukan dalam waktu yang cukup lama hingga mereka mengenalnya sebagai pola yang berulang.

Pembahasan mengenai kalender dalam penelitian ini terkait dengan sistem penanggalan yang berdasarkan pada perjalanan (pergerakan) Bulan terhadap Bumi yang awal bulannya dimulai apabila setelah terjadi ijtimak,¹ Matahari tenggelam terlebih dahulu dibandingkan Bulan (*Moonset after Sunset*), pada saat itu posisi hilal di atas ufuk untuk seluruh wilayah hukum.² Ijtimak atau *Conjuntion* merupakan suatu peristiwa saat Bulan dan Matahari terletak pada posisi garis bujur yang sama dan disepakati sebagai batas penentuan secara astronomis antara bulan Hijriah yang berlangsung dengan

¹ Ijtimak memiliki arti kumpul dan juga disebut *iqtiran dari kata iqtirana* dengan makna bertemu, bersambung, bersama-sama. Lihat A.W. Munawwir, *Kamus Al-Munawwir Arab-Indonesia Terlengkap*, Surabaya: Pustaka Progresif, 1970, h. 113.

² Susiknan Azhari, *Ensiklopedi Hisab Rukyah*, Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2008, Cet. Kedua, h. 118.

bulan Hijriah berikutnya.³ Bulan yang berkonjungsi searah dengan Matahari tampak gelap permukaannya ketika dilihat dari Bumi dengan bentuk cahaya sabit tipis.

Hilal⁴ atau Bulan baru merupakan salah satu fenomena alam yang berbentuk piringan kecil Bulan, bagian dari proses perubahan penampakan wajah Bulan di langit. Penampakan wajah Bulan di langit mempunyai siklus yang beraturan, yang mana tahapan perubahan tersebut secara teknis dinamakan fase Bulan sinodis.⁵ Kelahiran hilal didahului dengan ijtimak atau konjungsi, yang mana secara astronomis Bulan dan Matahari berkedudukan pada bujur ekliptika yang sama. Pada saat konjungsi tersebut kedudukan Bulan dan Matahari yang berdekatan menyebabkan Bulan dan Matahari terbit dan terbenam dalam waktu yang sama atau hampir bersamaan.⁶ Jarak sudut Bulan dan Matahari pada saat ijtimak sangat kecil. Akselerasi pemisahan jarak sudut Bulan-Matahari sekitar 0.5° perjam. Akibatnya fenomena terbenam Matahari dan Bulan di suatu tempat dapat mempunyai kemungkinan Bulan terbenam mendahului Matahari, Bulan dan Matahari bersamaan terbenam dan Matahari terbenam mendahului Bulan terbenam.⁷

³ Susiknan Azhari, *Ensiklopedi Hisab.....*, h. 93-94.

⁴ Kata *Hilal* merupakan kata tunggal dari *Ahillah* atau *Ahalil*. Lihat Hans Wehr, *Arabic-English Dictionary*, New York: Spoken Language Service, h. 1616.

⁵ Durasi yang dibutuhkan oleh Bulan selama dua kali *ijtimak* berturut-berturut atau waktu yang diperlukan oleh Bulan untuk berada pada fase Bulan baru ke fase Bulan baru berikutnya, yaitu sekitar 29,530588. Biasa disebut dengan *Aujuh al-Qamar* yang menjadi dasar periode penanggalan dalam kalender Hijriah. Lihat Susiknan Azhari, *Ensiklopedi Hisab.....*, h. 37. Lihat juga Muhyiddin Khazin, *Kamus Ilmu Falak*, Yogyakarta: Buana Pustaka, 2005, h. 76-77.

⁶ Moedji Raharto, *Penanggalan Islam*, Bandung: Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam dan UPT Observatorium Bosscha Institut Teknologi Bandung, tt.

⁷ *Ibid.*

Kemunculan hilal merupakan dasar utama dalam menentukan awal bulan Hijriah di Indonesia, terutama pada bulan Ramadan, Syawal, dan Zulhijah karena awal tiga bulan tersebut sangat berkaitan dengan permasalahan waktu ibadah yang menyangkut hukum pelaksanaannya yang terdapat pada teks al-Qur'an dan hadis.⁸ Namun demikian, dalam realita pemahaman teks al-Qur'an dan hadis tersebut terdapat perbedaan interpretasi pada penentuan awal bulan yang meluas kepada cara dan metode yang digunakan oleh umat Islam.⁹ Akar dari lahirnya perbedaan tersebut dilatarbelakangi oleh perbedaan pemahaman, penafsiran dan pengaplikasian teks dasar hukum penentuan awal bulan di antara umat Islam, khususnya di Indonesia.¹⁰

Dalam literatur klasik maupun kontemporer istilah kalender biasa disebut dengan tarikh, takwim, almanak, dan penanggalan. Istilah-istilah tersebut pada prinsipnya memiliki makna yang sama, yaitu merupakan sistem pengorganisasian satuan-satuan waktu, untuk tujuan penandaan serta perhitungan waktu dalam jangka panjang yang dinotasikan dalam ukuran hari, bulan, dan tahun, bahkan jam, menit, dan detik.¹¹ Kalender Islam (Hijriah) termasuk jenis kalender yang memiliki 12 bulan dengan menggunakan prinsip murni *lunar* atau sistem penanggalan yang berpatokan

⁸ Hafidzul Aetam, *Analisis Sikap PP. Muhammadiyah terhadap Penyatuan Sistem Kalender Hijriah di Indonesia*, (Skripsi), Semarang: Fakultas Syariah IAIN Walisongo, 2014, h. 19.

⁹ Departemen Agama RI, *Almanak Hisab Rukyah*, Jakarta: Proyek Bimbingan Masyarakat Islam, t.t, h. 25.

¹⁰ Ahmad Izzuddin, *Fiqih Hisab Rukyat (Menyatukan NU dan Muhammadiyah dalam Penentuan Awal Ramadan, Idul Fitri dan Idul Adha)*, Jakarta: Erlangga, 2007, h. 3.

¹¹ Susiknan Azhari, *Ensiklopedi Hisab.....*, h. 115.

pada siklus sinodis Bulan, yaitu ketika Bulan mengorbit kepada Bumi.¹² Acuan yang digunakan untuk penetapan umur dalam satu bulan Hijriah adalah periode sinodis, perputaran Bulan yang memakan waktu selama 29 hari 12 jam 44 menit 2.8 detik sebagai fase ijtimak pertama ke ijtimak berikutnya.¹³

Kalender Hijriah tidak memiliki keterikatan dengan tahun tropis¹⁴ sehingga dalam satu tahun jumlah umur hari jika dibandingkan dengan kalender Masehi memiliki selisih 11.53 hari lebih pendek dari pada kalender Masehi.¹⁵ Selain perbedaan umur hari dalam satu tahun yang kurang lebih 11 hari, antara tahun Hijriah dengan tahun Masehi juga berbeda dalam penentuan awal perhitungan hari. Dalam penanggalan Hijriah, perhitungan hari dimulai sejak terbenamnya Matahari dan berakhir ketika Matahari terbenam pada hari berikutnya.¹⁶

Kalender Hijriah memiliki daur yang berbeda dengan kalender Masehi. Jika dalam satu daur kalender Masehi memerlukan 4 tahun untuk satu tahun kabisat dan tiga tahun basithah, maka dalam kalender Hijriah memerlukan 30 tahun dalam satu daur. Untuk menghindari terjadinya

¹² Slamet Hambali, *Almanak Sepanjang Masa (Sejarah Sistem Penanggalan Masehi, Hijriah dan Jawa)*, Semarang: Program Pasca Sarjana IAIN Walisongo Semarang, 2011, Cet. Pertama, h. 13.

¹³ Muhyiddin Khazin, *Ilmu Falak dalam Teori dan Praktik*, Yogyakarta: Buana Pustaka, 2011, Cet. Keempat, h. 133. Baca juga Michael A. Seeds, *Horizons, Exploring the Universe*, California: Wadsworth Publishing Company, 1987, h. 20-21.

¹⁴ Tahun tropis adalah periode yang diperlukan Bumi dalam berevolusi terhadap Matahari relatif terhadap titik musim semi dengan lama sekitar 365.2422 hari yang jika disederhanakan menjadi 365 hari 5 jam 48 menit 46 detik. Periode ini dijadikan acuan dalam penyusunan kalender Masehi. Susiknan Azhari, *Ensiklopedi Hisab.....*, h. 208.

¹⁵ Tono Saksono, *Mengkompromikan Rukyat & Hisab*, Jakarta: Amythas Publicita, 2007, Cet. Pertama, h. 48.

¹⁶ Nadiyah Thayyarah, *Buku Pintar Sains dalam Al-Qur'an Mengerti Mukjizat Firman Allah*, Jakarta: Zaman, 2013, Cet. Pertama, h. 434.

pecahan dalam melakukan perhitungan, maka diciptakanlah tahun-tahun kabisat dan tahun-tahun basithah, dengan ketentuan dalam tiap 30 tahun terdapat 11 tahun kabisat dan 19 tahun basithah.¹⁷ Tahun kabisat disebut dengan tahun panjang dan tahun basithah disebut juga tahun pendek, dalam satu tahun untuk tahun panjangnya berjumlah 355 hari dan untuk satu tahun pendeknya berjumlah 354 hari.¹⁸

Tahun panjang dan tahun pendek selama 30 tahun ditentukan dengan huruf-huruf pada bait sya'ir. Tiap huruf yang bertitik adalah tahun panjang (kabisat) dan huruf yang tidak bertitik adalah tahun pendek (basithah), syair tersebut sebagai berikut:

كَفَّ الْخَلِيلِ كَفَّهُ دِيَانَهُ # عَنْ كُلِّ خَلٍّ خَبَهُ فَصَانَهُ

Cukup teman sejawat itu bertahan karena agamanya #
Bukanlah teman hanya sukanya dipelihara#¹⁹

Dari sya'ir tersebut diketahuilah bahwa tahun panjang yang ditandai dengan huruf yang bertitik terdapat pada urutan huruf yang ke 2, 5, 7, 10, 13, 15 (16), 18, 21, 24, 26, dan huruf yang ke 29, sedangkan selebihnya adalah tahun-tahun basithah.

Kalender Hijriah atau sistem penanggalan Islam adalah sistem penanggalan yang memiliki dua belas bulan, yang setiap bulannya berlangsung sejak penampakan pertama Bulan sabit hingga penampakan

¹⁷ A. Kadir, *Formula Baru Ilmu Falak (Panduan Lengkap dan Praktis Hisab Arah Kiblat, Waktu-Waktu Shalat, Awal Bulan dan Gerhana)*, Jakarta: Amzah, 2012, Cet. Pertama, h. 134.

¹⁸ Muhyiddin Khazin, *Ilmu Falak.....*, h. 111.

¹⁹ A. Kadir, *Formula Baru.....*, h. 134.

berikutnya dengan selang waktu berkisar antara 29 sampai 30 hari.²⁰ Sistem perhitungan angka tersebut didasarkan pada peredaran Bulan mengelilingi Bumi dalam bentuk lintasan yang elips dengan kecepatan tempuh total dalam satu tahun sama dengan 354 hari 8 jam 48,5 menit, yang kalau kita sederhanakan diketahuilah bulan selama setahun itu sama dengan 354 11/30 hari.²¹

Sebetulnya kalender Islam semula adalah bukan kalender Hijriah, akan tetapi kalender *lunisolar* yang menggunakan *Lunar month*, yang mana telah digunakan oleh masyarakat Arab jauh sebelum Islam lahir. Untuk mengejar ketinggalan sistem kalender Bulan yang selalu tertinggal 11.53 hari setiap tahun terhadap sistem kalender Matahari, maka dilakukanlah sinkronisasi tahunan dengan cara menyisipkan *intercalary month* (bahasa Arabnya Nasi) sebagai bulan ke-13.²² Penanggalan tersebut digabungkan dengan penanggalan Masehi yang setiap tiga tahunnya memiliki jumlah 13 bulan (pada tahun kabisat atau panjangnya) sebagai bulan upacara pesta maupun ritual penyembahan berhala.²³

Di masa pra Islam, belum dikenal penomoran tahun sebagaimana yang dikenal dan didapati pada masa sekarang, sehingga penamaan suatu tahun pada masa itu dinisbatkan pada peristiwa besar yang terjadi pada tahun yang

²⁰ Susiknan Azhari, *Ilmu Falak Perjumapaan Khazanah Islam dan Sains Modern*, Yogyakarta: Suara Muhammadiyah, 2007, Cet. Kedua, h. 83.

²¹ Departemen Agama RI, *Almanak Hisab.....*, h. 108.

²² Tono Saksono, *Mengkompromikan Rukyat.....*, h. 60-61.

²³ Ruswa Darsono, *Penanggalan Islam Tinjauan Sistem, Fiqih, dan Hisab Penanggalan*. Yogyakarta: LABDA Press, 2010, h. 108. Bandingkan dengan Maskufa, *Ilmu Falak*, Jakarta: Gaung Persada (GP Press), 2009, h. 156.

bersangkutan.²⁴ Terhadap penamaan bulan, bangsa Arab pra Islam sudah mengenal dan menetapkan nama-nama bulan yang kita kenal sampai saat ini. Setelah datangnya Islam atas perintah Allah, Nabi Muhammad kemudian menghapus bulan yang ke-13, sehingga kalender Islam menjadi terputus dengan perhitungan kalender Syamsiyah.²⁵ Pada masa kekhalifahan Umar bin Khattab kalender Islam telah terbentuk dengan nama kalender Hijriah. Masa ini merupakan pionir dalam perumusan kalender Hijriah yang berpedoman pada peristiwa hijrah Rasulullah SAW dari kota Makkah ke kota Madinah.²⁶

Khazanah ilmu falak di Indonesia tetap memberikan peluang adanya ijtihad bagi aspek keilmuan untuk membangun pondasi peribadatan guna menuju penyatuan kalender Islam terutama pada permasalahan penentuan awal bulan.²⁷ Dinamika dalam penentuan awal bulan Hijriah sudah mengarah pada perbedaan cara yang senantiasa mengakar kuat dalam mendasarkan mulainya puasa, lebaran, maupun awal bulan Zulhijah. Akar dari perbedaan tersebut disebabkan oleh adanya perbedaan pendefinisian hilal sebagai objek yang dijadikan kajian dalam penentuan awal bulan. Selain hal tersebut, disebabkan juga oleh kondisi rukyat yang tidak mendukung dan aspek medan rukyat yang sering tidak memungkinkan, sehingga ada beberapa golongan

²⁴ Jayusman, *Takwin Hijriah Menurut Kitab Nur al-Anwar Sistem Penanggalan Islam Berdasarkan Hisab Hakiki bi at-Tahqiqi*, Makalah disampaikan pada acara seminar Nasional "Mencari Solusi Kriteria Visibilitas Hilal dan Penyatuan Kalender Islam dalam Prespektif Sains dan Syariah" yang diselenggarakan oleh Observatorium Boscha ITB Bandung, Sabtu, 19 Desember 2009.

²⁵ Tono Saksono, *Memkompromikan Rukyat.....*, h. 62.

²⁶ Abd. Salam Nawawi, *Ilmu Falak Cara Praktis Menghitung Waktu Shalat, Arah Kiblat dan Awal Bulan*, Sidoarjo: Aqoba, 2009, h. 52.

²⁷ Thomas Djamaluddin, *Menggagas Fiqih Astronomi Telaah Hisab-Rukyat dan Pencarian Solusi Perbedaan Hari Raya*, Bandung: Kaki Langit, 2005, Cet. Pertama, h. 4.

yang membangun paradigma baru mengenai kalender Hijriah dan penentuan awal bulan.²⁸

Indonesia terbentuk menjadi dua kubu besar terkait permasalahan penentuan awal bulan yang terkesan sangat bertolak belakang antara satu sama lain, yaitu kubu hisab yang diwakili oleh ormas Muhammadiyah dan kubu rukyat yang diwakili oleh ormas Nahdlatul Ulama.²⁹ Alasan menggunakan hisab menyatakan bahwa perhitungan yang digunakan telah teruji dengan verifikasi data yang sesuai dengan ilmu astronomi, sehingga hasil dari perhitungan menggunakan hisab telah diketahui pasti mampu memperhitungkan gerak benda-benda langit secara akurat.³⁰ Alasan tersebut memberikan kepastian dan jalan bagi penyatuan kalender di tengah praktik rukyat yang sering menimbulkan perbedaan hasil.³¹ Sedangkan alasan bagi pengguna rukyat menyatakan bahwa rukyat merupakan hal yang sah sesuai dengan praktik pada masa Nabi SAW dan sahabat dengan menyesuaikan terhadap nash dan hadis terkait awal bulan.³²

Kelompok pertama berpendapat bahwasannya alternatif penggunaan hisab merupakan sebuah cara untuk menghadapi kekurangan metode rukyat dalam pengamatan kemungkinan terlihatnya hilal setelah ijtima yang tidak

²⁸ Susiknan Azhari, *Kalender Islam ke Arah Integrasi Muhammadiyah-NU*, Yogyakarta: Museum Astronomi, 2012, h. 29.

²⁹ Moh. Murtadlo, *Ilmu Falak Praktis*, Malang: UIN-Malang Press, 2008, Cet. Pertama, h. 220.

³⁰ Syamsul Anwar, dkk, *Hisab Bulan Kamariyah Tinjauan Syar'i tentang Penetapan Awal Ramadan Syawal dan Zulhijah*, Yogyakarta: Suara Muhamdiyyah, 2012, h. 41.

³¹ Hafidzul Aetam, *Analisis Sikap.....*, h. 25.

³² Syamsul Anwar, *Hisab Bulan.....*, h. 32.

dapat mengkaver seluruh permukaan Bumi.³³ Sedangkan untuk kelompok kedua yang berpegang pada metode rukyat berpendapat bahwa rukyat merupakan metode primer dalam menentukan awal bulan yang disesuaikan dengan hasil perhitungan hisab yang merupakan hasil bukti yang dikuatkan.³⁴

Diskursus perihal penanggalan atau kalender menjadi menarik untuk didiskusikan karena memiliki implementasi tingkat lanjut dari pembangunan peradaban di dunia Islam.³⁵ Persoalan ini seringkali disebut dengan persoalan hisab rukyat dalam hal penentuan tiga awal bulan Hijriah yang kerap memunculkan perbedaan bahkan menyulut permusuhan yang secara institusi selalu disimbolkan sebagai mazhab rukyat dan mazhab hisab.³⁶ Upaya dikotomi tersebut bermula pada ketetapan setiap organisasi dalam menerapkan metode penentuan awal bulan. Berbeda dengan permasalahan hisab rukyat awal waktu shalat, arah kiblat dan gerhana Bulan maupun Matahari, penentuan awal bulan selalu dihadapkan pada dua aspek penafsiran yang berbeda mengenai hadist rukyat yang dipahami satu sisi dengan pemahaman tekstual dan sisi lain dipahami secara kontekstual yang mengupayakan alternatif lain dari pemahaman teks.³⁷ Ada dua sisi yang menjadi titik keberangkatan diskusi ini, yaitu sisi hisab dan sisi rukyatnya.

³³ Syamsul Anwar, *Hari Raya dan Problematika Hisab-Rukyah*, Yogyakarta: Suara Muhammadiyah, 2008, h. 60-65.

³⁴ Lajnah Falakiyah Pengurus Besar Nahdlatul Ulama, *Pedoman Rukyah dan Hisab Nahdlatul Ulama*, Jakarta: LF PBNU, 2006, h. 4.

³⁵ Ruswa Darsono, *Penanggalan Islam.....*, h. 17.

³⁶ Ahmad Izzuddin, *Fiqih Hisab.....*, h. 43-44.

³⁷ Ruswa Darsono, *Penanggalan Islam.....*, h. 11-14.

1. Hisab

Hisab secara etimologis memiliki pengertian perhitungan atau *arithmetic*.³⁸ Kata hisab jika dilihat dari asalnya merupakan bahasa arab yaitu “ حسابا- يحسب - حسب “ yang artinya menduga, mengira, menyangka, dan menghitung.³⁹ Definisi hisab adalah pekerjaan hati yang berarti menduga, yakin, atau menghitung.⁴⁰ Dalam ilmu falak atau astronomi, hisab pada umumnya digunakan sebagai ilmu pengetahuan yang mempelajari tentang benda-benda langit dari segi gerak, posisi, terbit dan ketinggiannya yang kemudian dikaitkan dengan persoalan pelaksanaan ibadah. Apabila hisab ini dalam penggunaannya dikhususkan pada hisab waktu atau hisab awal bulan maka yang dimaksudkan adalah menentukan kedudukan Matahari atau Bulan sehingga diketahui kedudukan Matahari dan Bulan tersebut pada bola langit pada saat-saat tertentu.⁴¹

Seraca terminologi, Ichtijanto mendefinisikan hisab sebagai ilmu yang membahas tentang seluk-beluk perhitungan yang dalam bahasa Inggrisnya disebut dengan *Arithmetic*. Hisab juga dikenal dengan ilmu falak dan ilmu faraidl, sebab kegiatan yang paling dominan dalam hisab adalah melakukan perhitungan-perhitungan.⁴²

³⁸ Muhyiddi Khazin, *Kamus Ilmu.....*, h. 30.

³⁹ A.W. Munawwir, *Kamus Al-Munawwir.....*, h. 261, bandingkan dengan Muh Nasiruddin, *Kalender Hijriah Universal Kajian atas Sistem dan Prospeknya di Indonesia*, Semarang: EL-WAFA, h. 117.

⁴⁰ A. Kadir, *Formula Baru.....*, h. 62.

⁴¹ Maskufa, *Ilmu Falak.....*, h. 148.

⁴² Ichtijanto, *Almanak Hisab Rukyah Badan Hisab Rukyah Departemen Agama*, Jakarta: Proyek Pembinaan Peradilan Agama Islam, 1981, h. 14.

Sistem hisab yang digunakan pertama kali adalah *hisab urfi* yang telah dipergunakan sejak zaman khalifah Umar bin Khattab. Khalifah Umar adalah khalifah pertama yang menyusun kalender Islam untuk jangka waktu panjang dengan cara merata-rata waktu edar Bulan mengelilingi Bumi.⁴³ Perkembangan hisab mulai terjadi pada saat Islam menyebar ke daerah Andalusia pada abad pertengahan. Perkembangan ini berlangsung pada era Dinasti Umayyah yaitu pada pemerintahan khalifah *Khalid Ibn Yazid* (wafat 85/704) yang memerintahkan penerjemahan berbagai karya keilmuan dalam bidang kedokteran, kimia, dan ilmu perbintangan. Sehingga mengingat ulama pertama yang membolehkan pemakaian hisab adalah ulama tabi'in *Mutarrif Ibn 'Abdillah ibn asy-Syikhkhir* (wafat 95/714).⁴⁴

Ilmu hisab yang berkembang pada masa-masa tersebut didasarkan pada teori ptolomy atau teori geosentris. Dengan perkembangan tersebut, telah memunculkan ahli astronomi dan matematika muslim di antaranya *Yaqub bin Thariq* (767-778), *Habash* (740-780), *al-Khawarizmi* (930), *Moses bin Maimon* (731-861), *al-Battan* (850-929), *al-Afgani*, *Tabet bin Qurra* (826-901), *Abdurrahman al-Sufi* (986), *al-Biruni* (973-1048), *Nasi al-din al-Thusi* (1258-1274), dan *Ghiarh al-di al-Kasani* (abad ke 15).⁴⁵

Di Indonesia, ilmu hisab yang berkembang adalah hisab pada masa abad pertengahan yang kemudian disusul dengan ilmu hisab yang

⁴³ A. Kadir, *Formula Baru.....*, h. 65.

⁴⁴ Majelis Tarjih dan Tajdid PP Muhammadiyah, *Pedoman Hisab Muhammadiyah*, Yogyakarta: Majelis Tarjih dan Tajdid PP Muhammadiyah, 2009, h. 6.

⁴⁵ Departemen Agama RI, *Selayang Pandang Hisab Rukyah*, Jakarta: Proyek Bimbingan Peradilan Agama, tt, h. 17.

bersumber pada astronomi modern dan akhirnya berkembang ilmu hisab yang bersumber pada astronomi serta matematika kontemporer.⁴⁶ Kelompok yang berpegang pada metode hisab di Indonesia diwakili oleh Muhammadiyah. Hal ini tertuang dalam keputusan Musyawarah Majelis Tarjih Muhammadiyah pada tahun 1932 yang menegaskan selain metode rukyat, Muhammadiyah juga menerapkan metode hisab. Hal tersebut dikarenakan pemahaman hisab yang berdiri sendiri sebagai sumber pengetahuan datangnya awal bulan Hijriah.⁴⁷

2. Rukyat

Secara etimologi (bahasa) istilah rukyat berasal dari bahasa Arab yang artinya melihat dengan mata kepala. Kata rukyat merupakan kata isim bentuk masdar dari fi'il رؤية - يرى - رأى.⁴⁸ Kata رأى dan tafsirnya mempunyai banyak arti, di antaranya:⁴⁹

- ❖ Ra'a (رأى) bermakna ابصر, artinya “melihat dengan mata kepala” bentuk masdarnya رؤية, diartikan demikian jika maf'ul bihnya (objeknya) menunjukkan sesuatu yang terlihat atau tampak.
- ❖ Ra'a (رأى) bermakna ادرك / علم artinya “mengerti, memahami, mengetahui, memperhatikan, berpendapat”, dan ada yang berpendapat “melihat dengan akal pikiran”. Diartikan demikian jika

⁴⁶ Departemen Agama RI, *Selayang Pandang.....*, h. 17.

⁴⁷ Thomas Djamaluddin, *Menggagas Fiqih.....*, h. 58.

⁴⁸ A.W. Muanawwir, *Kamus Al-Munawwir.....*, h. 460.

⁴⁹ Ghazali Masroeri, *Hisab sebagai Penyempurna Rukyah*, dimuat di website NU pada Kamis, 18 Oktober 2007, diakses dari <http://www.nu.or.id/> diakses pada hari Selasa, 17 Maret 2015 pukul 12.26 WIB.

maf'ul bihnya (objeknya) berbentuk abstrak atau tidak mempunyai maf'ul bih.

- ❖ Ra'a (رأى) bermakna *ظن/حسب* artinya “mengira, menduga, yakin”, dan ada yang mengatakan “ melihat dengan hati”. Bentuk masdar (رأى) dalam kaedah bahasa Arab diartikan demikian jika mempunyai dua maf'ul bih.

Dengan asal kata rukyat di atas, kata (رأى) dapat berubah sesuai dengan konteksnya menjadi *ar-rakyyu*, yang sebetulnya dapat berarti melihat secara visual seperti melihat dengan logika, pengetahuan, dan kognitif. Interpretasi pemakaian rukyat jika ditinjau dari segi epistemologi terkelompokkan menjadi dua pendapat, yaitu:⁵⁰

- a) Kata rukyat adalah masdar dari kata رأى yang secara harfiah diartikan melihat dengan mata telanjang.
- b) Kata rukyat adalah masdar yang artinya penglihatan, dalam bahasa Inggris disebut *vision* yang artinya melihat baik secara lahiriyah maupun bathiniyah.

Makna rukyat diartikan sebagai observasi, melihat atau mengamati benda langit. Pengamatan disini adalah melihat dengan indra penglihatan untuk memperhatikan hilal di bagian langit sebelah Barat pada saat menjelang Bulan baru.⁵¹

⁵⁰ M. Solihat & Subhan, M. Sholihat & Subhan (eds), *Rukyah dengan Teknologi Upaya Mencari Kesamaan Pandangan tentang Penetapan Awal Ramadan dan Syawal*, Jakarta: Gema Insani Press, 1994,, h. 15.

⁵¹ Departemen Agama RI, *Almanak Hisab....*, h. 202-203.

Adapun istilah rukyatul hilal dalam konteks penentuan awal bulan Hijriah adalah melihat hilal dengan mata telanjang atau dengan menggunakan alat yang dilakukan setiap akhir bulan atau tanggal 29 bulan Hijriah pada saat Matahari terbenam.⁵² Keberhasilan rukyat pada tanggal 29 akhir bulan Hijriah menentukan penetapan awal bulan Hijriah. Rukyat dikenal sebagai sistem penentuan awal bulan Hijriah terutama bulan Ramadan, Syawal, dan Zulhijah, sejak masa Rasulullah SAW dan permulaan Islam.⁵³

Proses rukyat dilakukan pada hari kedua puluh sembilan dari bulan Hijriah, untuk memastikan apakah hilal telah tampak atau belum. Upaya melihat hilal pada dasarnya dapat dilakukan pada setiap awal bulan Hijriah bukan hanya awal Ramadan, Syawal ataupun Zulhijah.⁵⁴ Kelompok yang berpedoman dengan rukyat diwakili oleh Nahdlatul Ulama. Hal tersebut berlandaskan pada keputusan Musyawarah Nasional dan Muktamar Alim Ulama NU, rukyat merupakan hasil pendapat yang kuat dengan kombinasi istikmal apabila terjadi kegagalan dalam pelaksanaan rukyat.⁵⁵

Keyakinan NU terhadap rukyatul hilal sebagai dasar mutlak dalam penentuan awal bulan Hijriah diwujudkan dalam sikap mereka terhadap penggunaan hisab dan isbat pemerintah dalam penentuan awal bulan. Terkait dengan isbat pemerintah dalam penentuan awal bulan, NU

⁵² Muhyiddin Khazin, *Ilmu Falak.....*, h. 173.

⁵³ Ahmad Musonnif, *Ilmu Falak*, Yogyakarta: Teras, 2011, h. 133.

⁵⁴ Departemen Agama RI, *Pedoman Teknik Rukyah*, Jakarta: Proyek Direktorat Jendral Bimbingan Masyarakat Islam, tt, h. 4.

⁵⁵ Lajnah Falakiyah Pengurus Besar Nahdlatul Ulama, *Pedoman Rukyah.....*, h. 2.

menegaskan bahwa ketetapan pemerintah harus berdasarkan pada rukyat dan tidak diperbolehkan hanya berdasarkan keputusan hisab. Hal tersebut ditegaskan pada Munas Alim Ulama NU di Situbondo tanggal 6 Rabiul Awal 1404 H (21 Oktober 1989 M), menetapkan bahwa:⁵⁶

“Penetapan pemerintah tentang awal Ramadan dan Syawal dengan menggunakan dasar hisab tidak wajib diikuti. Sebab menurut jumbuh salaf bahwa terbit awal Ramadan dan awal Syawal itu hanya *bi al-ru'yah au itmami al-adadi tsalasina yauman*.”

Keputusan di atas dapat dipahami bahwa NU dalam penetapan awal Ramadan, idul Fitri dan idul Adha berpegang teguh pada prinsip *rukyah al-hilal bi al-fi'li* dan istikmal, sedangkan kedudukan hisab dalam penentuan awal bulan adalah hanya sebagai pembantu dalam pelaksanaan rukyat. Kalangan yang berpegang kepada rukyat juga beranggapan apabila terjadi perbedaan antara hasil hisab dengan rukyat maka yang sah dan dapat diterima adalah hasil dari rukyat.⁵⁷ Perbedaan tersebut tidak akan menafikan gagasan mengenai hisab rukyat secara umum atas unifikasi sistem kalender Hijriah dalam keseragaman waktu dalam ibadah, guna menciptakan momentum penanggalan yang serempak.⁵⁸

B. Dasar Hukum dalam Penentuan Awal Bulan Kalender Hijriah

Berkenaan dengan permasalahan hisab rukyat dalam kalender Hijriah pada dasarnya memiliki landasan hukum dari al-Qur'an maupun hadis. Ada beberapa teks hukum atau ayat-ayat yang secara khusus mengkaji dan membahas tentang permasalahan yang berkaitan dengan sistem waktu dalam

⁵⁶ Muh Hadi Bashori, *Puasa Ramadan dan Idul Fitri Ikut Siapa?*, Palangkaraya: Aurora Press, 2013, h. 67-68.

⁵⁷ Lajnah Falakiyah Pengurus Besar Nahdlatul Ulama, *Pedoman Rukyah.....*, h. 37.

⁵⁸ Thomas Djamaluddin, *Menggagas Fiqih.....*, h. 65

sebuah ibadah, termasuk penentuan awal puasa, dua hari raya maupun haji di antaranya adalah sebagai berikut:

1. Dasar Hukum Al-Qur'an

a. Surat Yunus ayat 5

هُوَ الَّذِي جَعَلَ الشَّمْسَ ضِيَاءً وَالْقَمَرَ نُورًا وَقَدَرَهُ مَنَازِلَ
لِتَعْلَمُوا عَدَدَ السِّنِينَ وَالْحِسَابَ مَا خَلَقَ اللَّهُ ذَلِكَ إِلَّا بِالْحَقِّ
يُفَصِّلُ الْآيَاتِ لِقَوْمٍ يَعْلَمُونَ ﴿٥﴾

Dialah yang menjadikan Matahari bersinar dan Bulan bercahaya, dan Dialah yang menetapkan tempat-tempat orbitnya, agar kamu mengetahui bilangan tahun, dan perhitungan (waktu). Allah tidak menciptakan demikian itu melainkan dengan benar. Dia menjelaskan tanda-tanda (kebesaranNya) kepada orang yang mengetahui.⁵⁹

Dalam tafsir al- Misbah kata ضياء (dliyā) dipahami oleh ulama masa lalu sebagai cahaya yang sangat terang karena menurut mereka ayat ini menggunakan kata tersebut untuk Matahari dan menggunakan kata نور (nūr) untuk Bulan, sedang cahaya Bulan tidak seterang cahaya Matahari.⁶⁰

Penafsiran ini sejalan dengan penafsiran tafsir *al-Maraghi*, kata الضوء (al-Dlau') menurut bahasa, sama artinya dengan النور (al-Nūr), tetapi dalam pemakaian kata al-Dlau' bersifat lebih kuat. Ada juga yang mengatakan bahwa الضوء (al-Dlau') adalah sinar yang datang

⁵⁹ Departemen Agama RI, *al-Qur'an dan Terjemah*, Bandung: Syaamil Quran, 2009, h. 208.

⁶⁰ M. Quraish Shihab, *Tafsir al-Mishbah Pesan Kesan dan Keserasian al-Qur'an*, Volume V, Jakarta: Lentera Hati, 2009. Cet. Pertama, h. 332.

dari materi itu sendiri, seperti sinar Matahari dan api. Sedang النُّور (*al-Nūr*) ialah cahaya yang datang dari materi lain.⁶¹

Selanjutnya *al-Misbah* menjelaskan kata قَدَّرَهُ مَنَازِلَ (*qaddarahu manāzila*) dipahami dalam arti Allah menjadikan bagi Bulan manzilah-manzilah, yakni tempat-tempat dalam perjalanannya mengitari Matahari. Setiap malam ada tempatnya dari saat ke saat sehingga terlihat di Bumi ia selalu berbeda sesuai dengan posisinya dengan Matahari. Inilah yang menghasilkan perbedaan-perbedaan bentuk Bulan dalam pandangan kita di Bumi. Dari sini pula dimungkinkan untuk menentukan bulan-bulan Hijriah. Untuk mengelilingi Bumi, Bulan menempuhnya selama 29 hari 12 jam 44 menit dan 2,8 detik.⁶²

Dengan ayat ini lebih ditegaskan bahwa hikmah dari Allah menetapkan ketentuan manzilah-manzilah bagi perjalanan Bulan dalam falaknya yakni untuk mengetahui bilangan tahun dan perhitungan waktu bagi bulan dan hari untuk kepentingan ibadah dan muamalah.⁶³

b. Surat ar-Rahman ayat 5

الشَّمْسُ وَالْقَمَرُ حُسْبَانٍ

Matahari dan Bulan beredar menurut perhitungannya.⁶⁴

⁶¹ Ahmad Mustafa al-Maraghi, *Tafsir al-Maraghi, Juz 1* (diterjemahkan oleh Bahrun Abu Bakar dari "Tafsir Al-Maraghi), Semarang: PT Toha Putra, 1992, h. 123.

⁶² M. Quraish Shihab, *Tafsir al-Misbah.....*, Volume 5, h. 333-334.

⁶³ Teungku Muhammad Hasbi as-Shiddiqy, *Tafsir al-Qur'anul Madjid an-Nur*, Jilid II, Jakarta: Cakrawala Publishing, 2011, h. 325.

⁶⁴ Departemen Agama RI, *al-Qur'an dan Terjemah.....*, h. 531.

Kata *حسبان* (*husbān*) dalam ayat di atas, terambil dari kata *حساب* yakni perhitungan. Penambahan *alif* dan *nun* pada kata tersebut mengandung makna ketelitian dan kesempurnaan. Dengan peredarannya yang sangat teliti, manusia dapat mengetahui bukan hanya hari dan bulan melainkan juga dapat mengetahui peristiwa yang terjadi jauh sebelumnya, misalnya terjadinya gerhana.⁶⁵

c. Surat al-Baqarah ayat 189

يَسْأَلُونَكَ عَنِ الْأَهْلِ قُلْ هِيَ مَوَاقِيتُ لِلنَّاسِ وَالْحَجِّ وَلَيْسَ الْبِرُّ بِأَنْ تَأْتُوا الْبُيُوتَ مِنْ ظُهُورِهَا وَلَكِنَّ الْبِرَّ مَنْ اتَّقَىٰ وَأَتَىٰ الْبُيُوتَ مِنْ أَبْوَابِهَا وَاتَّقُوا اللَّهَ لَعَلَّكُمْ تُفْلِحُونَ

Mereka bertanya kepadamu (Muhammad) tentang Bulan sabit. Katakanlah: "Bulan sabit itu adalah tanda-tanda waktu bagi manusia dan (bagi ibadah) haji; dan bukanlah kebajikan memasuki rumah-rumah dari belakangnya⁶⁶, akan tetapi kebajikan itu ialah kebajikan orang yang bertakwa. dan masuklah ke rumah-rumah itu dari pintu-pintunya dan bertakwalah kepada Allah agar kamu beruntung".⁶⁷

Ayat di atas merupakan jawaban dari pertanyaan “tentang masalah hilal” bahwasanya hilal merupakan tanda waktu bagi manusia. Kata *المواقيت* (*al-mawāqit*) merupakan bentuk jamak dari kata *miqat*, artinya tanda waktu atau waktu tertentu.⁶⁸ Waktu dalam penggunaan al-Qur’an adalah batas waktu akhir peluang untuk

⁶⁵ M. Quraish Shihab, *Tafsir al-Misbah*..., Volume 13, h. 281.

⁶⁶ Pada masa jahiliyah, orang-orang yang berihram di waktu haji, mereka memasuki rumah dari belakang bukan dari depan. hal Ini ditanyakan pula oleh para sahabat kepada Rasulullah s.a.w., Maka diturunkanlah ayat ini.

⁶⁷ Departemen Agama RI, *al-Qur’an dan Terjemah*..., h. 29.

⁶⁸ Ahmad Mustafa al-Maraghi, *Tafsir al-Misbah*... , Juz 1, h. 145.

menyelesaikan suatu aktifitas. Ia adalah kadar tertentu dari suatu masa.⁶⁹

d. Surat Yasin ayat 38-40

وَالشَّمْسُ تَجْرِي لِمُسْتَقَرٍّ لَهَا ۚ ذَٰلِكَ تَقْدِيرُ الْعَزِيزِ الْعَلِيمِ ﴿٣٨﴾
 وَالْقَمَرَ قَدَرْتَهُ مَنَازِلَ حَتَّىٰ عَادَ كَالْعُرْجُونِ الْقَدِيمِ ﴿٣٩﴾ لَا
 الشَّمْسُ يَنْبَغِي لَهَا أَنْ تُدْرِكَ الْقَمَرَ وَلَا اللَّيْلُ سَابِقُ النَّهَارِ ۚ وَكُلٌّ فِي
 فَلَكٍ يَسْبَحُونَ ﴿٤٠﴾

Dan Matahari berjalan ditempat peredarannya. Demikianlah ketetapan yang Maha Perkasa lagi Maha Mengetahui. Dan Telah kami tetapkan tempat peredaran bagi Bulan, sehingga (Setelah dia sampai ke peredaran yang terakhir) kembalilah dia seperti bentuk tandan yang tua. Tidaklah mungkin bagi Matahari mengejar Bulan dan malam pun tidak dapat mendahului siang. Masing-masing beredar pada garis edarnya.⁷⁰

Selanjutnya, ayat di atas memberi contoh kuasa Allah yang lain sekaligus merinci dan menjelaskan kandungan ayat yang lalu. Ayat di atas menyatakan: *Dan* bukti yang lain sekaligus agar kamu mengetahui bagaimana Allah menjadikan bagian Bumi diliputi kegelapan adalah bahwa *Matahari* terus-menerus *beredar pada garis edarnya* secara teratur sejak penciptaannya hingga kini.

Kata *تجري (tajri)* digunakan untuk menunjuk perjalanan yang sangat jauh yang ditempuh dalam waktu yang relatif singkat. Huruf

⁶⁹ M. Quraish Shihab, *Tafsir al-Misbah.....*, Volume 1, h. 503.

⁷⁰ Bulan itu pada awalnya kecil berbentuk sabit, kemudian setelah menempati tempat peredaran, ia menjadi purnama, kemudian pada tempat peredaran yang terakhir kelihatan seperti tandan kering yang melengkung. Lihat Depertemen Agama RI, *al-Qur'an dan Terjemah.....*, h. 442.

lam pada kalimat *لمستقرّ* (*limustaqarrin*) ada yang memahaminya dalam arti *إلى* (*ilā*), yakni menuju atau batas akhir. Kata *مستقرّ* (*mustaqarr*) terambil dari kata *قرار* (*qarār*), yakni perhentian.⁷¹

Setelah menguraikan tentang takdir terhadap Matahari, ayat 39 menjelaskan tentang Bulan, yakni menetapkan kadar dan sistem peredarannya di manzilah-manzilah (posisi-posisi tertentu), sehingga ketika melihatnya pada awal kemunculannya sabit dan dari malam ke malam membesar hingga purnama sampai akhirnya mencapai manzilah yang terakhir maka ia tampak tipis dan melengkung, dan kembali lagi semula menjadi hilal pada awal bulan.⁷²

2. Dasar Hukum al-Hadis

a. Hadist Riwayat al-Bukhari

حدثنا آدم حدثنا شعبة حدثنا محمد بن زياد قال سمعت ابا هريرة رضي الله عنه يقول: قال النبي صلى الله عليه وسلم او قال: قال ابو القاسم صلى الله عليه وسلم صوموا لرؤيته وافطروا لرؤيته فان غبي عليكم فأكملوا عدّة شعبان ثلاثين.⁷³

Adam telah bercerita kepada kami, Syu'bah telah bercerita kepada kami, Muhammad bin Ziyad telah bercerita kepada kami, dia berkata saya mendengar Abu Hurairah dia berkata Nabi SAW bersabda atau berkata Abu Qasim SAW berpuasalah kamu karena melihat hilal dan berbukalah karena melihat hilal pula, jika hilal terhalang oleh awan terhadapmu maka sempurnakanlah bulan Syakban tiga puluh hari.

⁷¹ Kata ini dapat mengandung beberapa makna, ia dapat berarti Matahari bergerak menuju perhentian dimaksud adalah peredarannya setiap hari di garis edarnya dalam keadaan sedikit pun tidak menyimpang hingga ia terbenam, atau bergerak terus-menerus sampai waktu yang ditetapkan Allah untuk perhentian gerakannya. Lihat M. Quraish Shihab, *Tafsir al-Misbah*....., h. 152

⁷² *Ibid*, h. 153.

⁷³ Ahmad Ibnu Ali bin Hajar al-Asqolani, *Fathkhul Bari, Juz 4*, Beirut: Darl al-Fikr, tt, h.

b. Hadist Riwayat Tirmidzy

حدثنا قتيبة حدثنا ابو الاحوص عن سماك عن عكرمة عن بن عباس قال: قال رسول الله صلى الله عليه وسلم لا تصوموا قبل رمضان صوموا لرؤيته وافطروا لرؤيته فإن حالت دونه غيبة فأكملوا ثلاثين يوماً.⁷⁴

Qutaibah telah menceritakan kepada kita, Abul Ahwash telah menceritakan kepada kita dari Simak, dari Ikrimah dari Ibnu Abbas, Ibnu Abbas berkata bahwa Rasulullah SAW bersabda kalian semua jangan berpuasa sebelum ada hilal Ramadan dan ketika melihatnya berlebaranlah, apabila terhalang oleh mendung yang menyebabkan ketiadaannya maka sempurnakanlah menjadi 30 hari.

c. Hadist Riwayat Ibnu Majah

حدثنا ابو مروان، محمد بن عثمان العثماني. حدثنا إبراهيم بن سعد، عن الزهري، عن سالم بن عبد الله، عن ابن عمر قال: قال رسول الله صلى الله عليه وسلم إذا رأيتم الهلال فصوموا وإذا رأيتمه فأفطروا فإن غمَّ عليكم فاقدروا له.⁷⁵

Abu Marwan yaitu Muhammad ibnu Ustman al-Ustmany telah menceritakan kepada kita, Ibrahim bin Sa'ad telah menceritakan kepada kita dari Zuhri dari Salim bin Abdillah dari Ibnu Umar, Ibnu Umar berkata bahwa Rasulullah SAW bersabda jika kalian semua melihat hilal maka berpuasalah, dan jika kalian semua melihatnya (hilal) maka berlebaranlah, dan jika hilal tertutup oleh mendung maka sempurnakanlah.

Dalam pemahaman lafal *faqdurū lahū* telah terjadi ikhtilaf pemahaman terhadap hadis-hadis di atas. Ibnu Suraij menafsirkan lafal ini dengan pengertian “*perkirakanlah baginya menurut garis-garis edar Bulan*“. Sementara makna yang dipilih oleh Mazhab Malik, Syafi'i, Abu Hanifah, dan Mayoritas ulama generasi *salaf* maupun *kalaf* adalah

⁷⁴ Abi Isa Muhammad bin Isa bin Surah, *Jami' Ash-Shohih Sunan Tirmidzi Juz 3*, Beirut: Darl Kitab al-'Ilmiyah, tt, h. 688.

⁷⁵ Abi Abdillah Muhammad bin Yazid al-Qozwiny, *Sunan Ibnu Majah, Juz 1*, Beirut: Darl al-Fikr, tt, h. 569.

hendaklah kalian menyempurnakan hitungan menjadi 30 hari. Sementara para ulama ahli bahasa seperti al-Khattabi berkata, di antara makna lafal *qadira* atau *qaddara* adalah seperti yang terdapat dalam firman Allah SWT, *Faqaddarnā fani'mal qādirun*, yang artinya “lalu kami tentukan (bentuknya), maka Kami-lah sebaik-baik yang menentukan”, Q.S. al-Mursalāt (77) :23.⁷⁶

Dari ketiga hadis di atas, dapat diambil kesimpulan bahwasannya hadis tersebut mengindikasikan puasa dimulai sesudah tampak Bulan baru atau terlihatnya hilal. Hal ini juga berlaku untuk penentuan hari raya Islam. Indikasi selanjutnya menjelaskan jika hilal tertutup oleh mendung, maka hendaknya disempurnakan menjadi 30 hari (istikmal).⁷⁷

C. Metode Penentuan Awal Bulan Kalender Hijriah

Penentuan awal bulan dalam kalender Hijriah memiliki banyak metode. Hisab dan rukyat mengalami kemajuan karena didukung oleh perkembangan keilmuan, dan dikarenakan pemahaman terhadap interpretasi hukum yang berbeda. Perbedaan paling pangkal adalah dari segi penetapan hukum dan perbedaan dari segi sistem perhitungan.⁷⁸

1. Segi Penetapan Hukum

Perbedaan yang dilihat dari segi penetapan hukum terbentuk menjadi beberapa kelompok yang memiliki argumen masing-masing, di antaranya:

⁷⁶ Syekh M. Abid as-Sindi, *Musnad Syafi'i*, diterjemahkan oleh Bahrūn abu Bakar dari “Musnad asy-Syafi'i, Bandung: Sinar Baru Algensindo, 2000, Cet.II, hal. 652-653.

⁷⁷ Teuku Muhammad Hasbi Ash-Shiddieqy, *Mutiara Hadis*, Juz 4, Semarang: PT. Pustaka Rizki Putra, 2003, h. 234.

⁷⁸ Departemen Agama RI, *Almanak Hisab.....*, h. 90.

a. Kelompok yang berpegang kepada rukyat

Kelompok ini memberikan kedudukan serta peranan penting pada rukyat sebagai elemen yang membuktikan keakuratan hasil hisab dengan cara observasi fenomena alam. Menurut kelompok ini, ilmu hisab hanya memberikan kedudukan serta perannya sebagai alat bantu dalam melakukan observasi dan dalam memperhitungkan posisi benda langit.⁷⁹ Landasan yang dipergunakan mazhab ini adalah hadis-hadis Nabi Muhammad SAW seputar hisab rukyat yang memerintahkan umat Islam agar berpuasa dan berbuka (berhari raya) karena melihat hilal. Hal tersebut dianggap sebagai tata cara yang lazim dicontohkan oleh Rasulullah dan merupakan salah satu rangkaian dari ibadah. Apabila rukyat tidak berhasil, baik itu karena ketinggian hilal terlalu rendah atau karena gangguan cuaca, maka penentuan awal bulan Hijriah didasarkan pada istikmal (disempurnakan 30 hari).⁸⁰

Menurut mazhab ini, rukyat bersifat *ta'abbudi ghair al-ma'qu al-ma'na*. Artinya tidak dapat dirasionalkan, diperluas dan dikembangkan pengertiannya. Sehingga rukyat hanya terbatas pada melihat dengan menggunakan mata telanjang.⁸¹ Sedangkan menurut pendapat kelompok lain di luar pemahaman kelompok ini menganggap bahwa rukyat tidak merupakan bagian dari ibadah,

⁷⁹ Departemen Agama RI, *Almanak Hisab.....*, h. 37.

⁸⁰ Departemen Agama RI, *Almanak Hisab.....*, h. 91.

⁸¹ Ahmad Izzuddin, *Fiqih Hisab.....*, h. 4.

melainkan hanyalah sebagai sarana untuk menentukan awal bulan Hijriah.⁸²

- b. Kelompok yang berpegang pada Hisab dengan kriteria hilal di atas ufuk setelah waktu *ghurūb*

Aliran ini berpendapat bahwa apabila hilal berada di atas ufuk setelah terjadinya ijtima' pada saat waktu *ghurūb* maka hilal sudah dianggap wujud sehingga keesokan harinya dapat ditetapkan sebagai awal bulan baru. Sedangkan apabila hilal negatif di bawah ufuk maka keesokan harinya akhir bulan yang sedang berjalan.

Menurut aliran ini, mengenai hadis rukyat yang populer dalam dinamika penentuan awal bulan hanya dianggapnya sebagai petunjuk Nabi yang berguna bagi umatnya dalam hal menentukan masuknya awal bulan. Cara ini bukanlah suatu metode tunggal dalam menentukan awal bulan kalender Hijriah.⁸³ Aliran ini juga memahami bahwa rukyat tidak mampu memberi kepastian kapan akan dimulainya awal bulan sehingga rawan terjadinya perbedaan dan pertikaian. Di antara ormas di Indonesia yang menggunakan kriteria ini adalah Muhammadiyah. Kriteria *Wujud al-hilal* yang digunakan Muhammadiyah digagas pertama kali oleh R.M. Wardan Diponegoro.⁸⁴

⁸² Syamsul Anwar, dkk, *Hisab Bulan...*, h. 34.

⁸³ Departemen Agama RI, *Almanak Hisab.....*, h. 92.

⁸⁴ Majelis Tarjih dan Tajdid PP Muhammadiyah, *Pedoman Hisab.....*, h. 11.

- c. Kelompok yang berpegang pada hisab dengan kedudukan hilal dalam batas kemungkinan teramati.

Hisab visibilitas hilal ini lebih dikenal dengan sebutan *Imkan al-rukyah*, yaitu kemungkinan hilal dapat teramati dalam kedudukan tertentu. Di Indonesia, PERSIS merupakan ormas Islam yang menganut mazhab ini, saat ini PERSIS mengikuti kriteria *Imkan al-rukyah* dengan kriteria yang digunakan oleh Departemen Agama yaitu hilal di atas ufuk minimal 2 derajat.⁸⁵

2. Segi Sistem dan Metode Perhitungan

Perbedaan-perbedaan dalam menentukan masuknya awal bulan apabila ditinjau dari segi sistem dan metode perhitungannya dapatlah terbagi menjadi dua kelompok besar, yaitu:

- a. Kelompok Hisab Urfi.

Sistem hisab urfi merupakan sistem perhitungan penanggalan Hijriah pertama yang digunakan oleh umat Islam. Periode pertama penggunaan sistem hisab urfi sebagai perhitungan kalender Hijriah terjadi pada masa khalifah Umar bin Khattab.⁸⁶ Hisab urfi atau terkadang dinamakan pula hisab abadi ialah metode perhitungan untuk penentuan awal bulan dengan berpatokan tidak pada gerak

⁸⁵ Muh Hadi Bashori, *Pergulatan Hisab dan Rukyah di Indonesia*, (Skripsi), Semarang: Fakultas Syariah IAIN Walisongo Semarang:2013, h. 67-68.

⁸⁶ Yusuf Harun, *Pengantar Ilmu Falak*, Banda Aceh: Yayasan Pena, 2008., hal. 90. Baca juga Amieur Nuruddin, *Ijtihad Umar bin Khattab*, Bandung: Pustaka Pelajar, 1995, hal. 64.

hakiki (sebenarnya) dari Bulan, melainkan pada gerak rata-rata Bulan yang ditetapkan secara konvensional.⁸⁷

Dalam ranah praktiknya, sistem hisab urfi memiliki aturan usia bulan Hijriah dalam setahun dengan ketetapan bulan-bulan genap berumur 29 hari dan bulan-bulan ganjil berumur 30 hari, kecuali tahun kabisat pada bulan Zulhijah yang seharusnya berumur 29 hari menjadi 30 hari.⁸⁸ Metode hisab ini menetapkan dalam satu siklus sejumlah 8 tahun dalam sewindu. Ketetapan tersebut memiliki tiga tahun kabisat dan lima tahun basithah. Sistem perhitungannya berfungsi menggunakan kaidah-kaidah sederhana dalam penganggaran umur bulan.⁸⁹

Sistem hisab urfi ini menganggarkan penetapan awal 1 Muharram 1 H bertepatan dengan tanggal Masehi pada hari kamis, 15 Juli 622 M atau pada hari jumat, 16 Juli 622 M.⁹⁰ Hisab dengan metode ini memiliki kelemahan dalam jangka waktu 2571 tahun dan perlu diadakannya koreksi karena terdapat kelebihan satu hari akibat sisa 2,8 detik pada setiap bulannya.⁹¹ Dengan konsekuensi tersebut, patut dicatat bahwa sistem penanggalan yang menggunakan hisab urfi ini kurang akurat digunakan untuk dijadikan patokan dalam penentuan awal bulan Hijriah dalam

⁸⁷ Majelis Tarjih dan Tajdid PP Muhammadiyah, *Pedoman Hisab.....*, h. 18. Bandingkan dengan Susiknan Azhari, *Ensiklopedi Hisab.....*, h. 79.

⁸⁸ Slamet Hambali, *Almanak Sepanjang.....*, h. 62-63.

⁸⁹ Muh. Hadi Bashori, *Penanggalan Islam Peradaban Tanpa Penanggalan. Inikah Pilihan Kita?*, Jakarta: PT. Gramedia, 2013, h. 208.

⁹⁰ Ichtijanto, *Almanak Hisab.....*, h. 37.

⁹¹ Hafidzul Aetam, *Analisis Sikap.....*, h. 35.

keperluan pelaksanaan waktu ibadah. Hal ini disebabkan karena perata-rataan peredaran Bulan tidaklah tepat sesuai dengan penampakan hilal (*New Moon*) pada tiap bulannya.⁹²

b. Kelompok Hisab Hakiki.

Metode hisab hakiki merupakan sistem perhitungan yang berdasarkan algoritma perhitungan yang tepat dan data-data astronomis yang dinamis sehingga selalu up to date dengan kondisi terkini. Data-data astronomis yang menjadi pegangan pokok dalam hisab ini adalah *nautical almanac* dan *american ephemeris* dengan menggunakan *spherical trigonometri* sebagai alat pemecah dalam menentukan kedudukan benda-benda langit.⁹³ Sistem hisab hakiki kontemporer memiliki beragam jenis perhitungan mulai yang berakurasi menengah hingga dalam akurasi yang akurat dan mendekati kebenaran, yaitu *hisab hakiki bi al-taqrib* dan *hisab hakiki bi al-tahqiq*.

Dasar perhitungan yang digunakan dalam hisab hakiki meliputi lima cara, yaitu:⁹⁴

- i. Menentukan terjadinya *ghurūb* Matahari untuk suatu tempat.
- ii. Perhitungan waktu *ghurūb* digunakan untuk menghitung longitude Matahari dan Bulan serta data-data yang lain dengan koordinat ekliptika.

⁹² Susiknan Azhari, *Ilmu Falak.....*, h. 104.

⁹³ Ichtijanto, *Almanak Hisab.....*, h. 39.

⁹⁴ Departemen Agama RI, *Almanak Hisab.....*, h. 96.

- iii. Longitude kemudian digunakan untuk menghitung terjadinya ijtimak.
- iv. Kedudukan Matahari dan Bulan yang ditentukan dengan sistem koordinat ekliptika di proyeksikan ke ekuator dengan koordinat ekuator. Dengan data dan perhitungan tersebut diketahui mukuts.
- v. Kedudukan Matahari dengan sistem koordinat ekuator itu diproyeksikan lagi ke vertikal sehingga menjadi koordinat horizon. Dengan data dan perhitungan tersebut ditentukan berapa tinggi Bulan pada saat terbenam.

Hisab hakiki merupakan sistem perhitungan yang berdasarkan pada peredaran Matahari dan Bulan yang sesungguhnya, sehingga umur bulan dalam kalender Hijriah tidak bersifat konstan atau tidak beraturan, karena tergantung pada kedudukan Bulan di atas ufuk setelah terjadinya ijtimak yang berkedudukan sebagai hilal pada setiap akhir bulan (tanggal 29) sehingga terkadang terjadi umur bulan 29 secara berturut-turut, terkadang terjadi pula umur bulan 30 berturut-turut.⁹⁵

Dalam praktik penentuan awal bulan Hijriah, mazhab hisab memiliki berbagai kriteria, di antaranya yaitu:⁹⁶

- i. Konjungsi sebelum fajar (*al-ijtimak qabla al-fajr*), menurut konsep ini hari dimulai sejak fajar bukan terbenam Matahari.

⁹⁵ Susiknan Azhari, *Ensiklopedi Hisab.....*, h. 78.

⁹⁶ Majelis Tarjih dan Tajdid PP Muhammadiyah, *Pedoman Hisab.....*, h. 21-24.

Karena apabila ijtimak terjadi pada sebelum fajar maka sejak saat fajar itu adalah awal bulan baru.⁹⁷ Mazhab *ijtimak qabla fajr* juga tidak mempertimbangkan kedudukan hilal dalam rukyat hilal sepanjang syarat-syarat kelahiran astronomis hilal telah terpenuhi berdasarkan mazhab mereka. Mereka juga berpendapat bahwa saat ijtimak tidak ada sangkut pautnya dengan terbenam Matahari.⁹⁸ Fahaman seperti ini dianut oleh masyarakat muslim di Lybia. Sedangkan dilingkungan Muhammadiyah hisab ini dianut oleh ustadz M. Djindar Tamimy.

- ii. Konjungsi sebelum Matahari terbenam (*al-ijtimak qabla al-ghurūb*), mazhab ini memiliki kriteria hampir sama dengan kriteria mazhab *ijtimak qabla al-fajr*, hanya yang membedakan adalah mensyaratkan konjungsi (ijtimak) sebelum terbenam sebagai syarat astronomis kelahiran hilal dalam menentukan jatuhnya tanggal 1 bulan berikutnya. Sehingga syarat rukyat hilal atau penampakan hilal di atas ufuk tidak terlalu penting bagi mazhab hisab *ijtimak qabla al-ghurūb*, yang terpenting adalah terjadi ijtimak sebelum waktu *ghurūb*.⁹⁹ Fahaman seperti ini dianut oleh ormas Muhammadiyah sampai tahun 1937 M/1356 H.¹⁰⁰

⁹⁷ Majelis Tarjih dan Tajdid PP Muhammadiyah, *Pedoman Hisab*...., h. 21.

⁹⁸ Susiknan Azhari, *Ensiklopedi Hisab*....., h. 96.

⁹⁹ Muh Hadi Bashori, *Pergulatan Hisab*....., h. 71.

¹⁰⁰ Susiknan Azhari, *Ilmu Falak*, h. 157.

- iii. Bulan yang terbenam setelah terbenamnya Matahari (*Moonset after Sunset*), menurut kriteria ini apabila pada hari ke-29 bulan Hijriah yang sedang berjalan, Matahari terbenam lebih dahulu dari pada Bulan maka malam itu dan esok harinya dipandang sebagai bulan baru, dan jika sebaliknya maka dilakukan istikmal. Dalam kriteria ini tidak mempertimbangkan apakah konjungsi sudah terjadi atau belum. Kriteria ini diajukan oleh Ahmad Muhammad Syakir (1892-1951) yang kemudian dipakai oleh kalender Ummul Qura (kalender resmi pemerintah Arab Saudi) pada 1998-2003 M.¹⁰¹
- iv. *Imkan al-rukyah* (Teorema Visibilitas Hilal), kriteria ini mensyaratkan kedudukan hilal di atas ufuk *mar'i* yang mungkin teramati (visibilitas hilal) baik dengan mata telanjang atau dengan bantuan alat optik pada saat tanggal 29 bulan Hijriah. Dasar kriteria ini masih belum disepakati karena teorema ketinggian hilal di atas ufuk dan kemungkinan dapat teramati masih dalam upaya penyatuan.¹⁰²
- v. Hisab kriteria *Wujud al-hilal*, secara harfiah berarti hilal telah wujud,¹⁰³ yaitu awal bulan akan dimulai apabila pada tanggal 29 bulan Hijriah yang sedang berjalan saat Matahari terbenam memenuhi tiga syarat, di antaranya (1) telah terjadi ijtimak (2)

¹⁰¹ Majelis Tarjih dan Tajdid Pimpinan Pusat Muhammadiyah, *Pedoman Hisab.....*, h. 22.

¹⁰² Majelis Tarjih dan Tajdid Pimpinan Pusat Muhammadiyah, *Pedoman Hisab.....*, h. 23

¹⁰³ Susiknan Azhari, *Ensiklopedi Hisab*, h. 240.

terjadi sebelum Matahari terbenam (3) pada saat Matahari terbenam piringan atas Bulan masih di atas ufuk, maka ke esokannya merupakan awal bulan.¹⁰⁴

Sebagaimana pembahasan di atas, maka substansi permasalahan perbedaan penentuan awal bulan adalah al-Qur'an dan hadis tidak memberikan petunjuk operasional yang jelas, rinci dan bersifat kuantitatif sebagaimana persoalan waris. Sehingga pertentangan atau dikotomi antara rukyat, hisab dan hilal sebagai hasil pemahaman atau penafsiran masing-masing terhadap dalil-dalil yang tidak dapat dielakkan. Solusi atas pertentangan antara rukyat dan hisab sebagai metode penentuan awal bulan selama ini hanya bersifat parsial, Sehingga wacana penyatuan metode penetapan awal bulan bulan masih belum dapat direalisasikan.¹⁰⁵

Jelaslah bahwa pada dasarnya hisab sebagaimana rukyat hanyalah merupakan cara atau metode dalam menentukan waktu-waktu ibadah, khususnya dalam penentuan awal bulan Hijriah. Namun di antara keduanya, masing-masing memiliki kelebihan dan kelemahan yang apabila digabungkan maka keduanya akan saling melengkapi dan hasilnya dapat dikuatkan.

¹⁰⁴ Majelis Tarjih dan Tajdid Pimpinan Pusat Muhammadiyah, *Pedoman Hisab*, h. 23.

¹⁰⁵ Andi Saefullah, *Jalan Panjang Penyatuan Metode Qomariyah di Indonesia*, PNS Kanwil Kementerian Agama Prov. Sulawesi Selatan, Paper, pdf.

BAB III

PEMIKIRAN HENDRO SETYANTO MENGENAI PENENTUAN AWAL BULAN DALAM KALENDER HIJRIAH MENGGUNAKAN METODE KRITERIA 29

Kajian yang akan penulis kemukakan dalam bab ini adalah deskripsi dan penjelasan secara umum terkait pemikiran Hendro Setyanto tentang penentuan awal bulan Hijriah menggunakan metode Kriteria 29. Tetapi sebelum menginjak pada pembahasan pokok tersebut, akan penulis kemukakan tentang sosio-biografi dari tokoh penggagas konsep ini.

A. Tentang Hendro Setyanto

1. Biografi

Nama lengkap tokoh adalah Hendro Setyanto. Ia dilahirkan di kota Semarang Jawa Tengah pada tanggal 1 Oktober 1973 dari pasangan suami-istri Slamet dan Rudiyatmi.

Masa kecil Hendro sebagaimana anak pada seusianya yang senang akan bermain, namun ia memiliki keunikan diluar kebiasaan dari anak kecil pada umumnya. “ Saya pernah membeli radio saku, mesinnya saya bongkar dan langsung saya pindah ke kotak kardus bekas. Dalam logika saya, suara radio di dalam kardus akan lebih bergema” ujar Hendro.¹

¹ Ade Muhlas, *Analisis Penentuan Arah Kiblat dengan Mizwala Qibla Finder Karya Hendro Setyanto*, (Skripsi), Semarang: Fakultas Syariah IAIN Walisongo, 2012, h. 50.

Hendro senang terhadap Matematika dan IPA. Kegemarannya akan ilmu hitung-menghitung sudah ada dalam dirinya sejak ia duduk di bangku SMP. Namun pada waktu itu Hendro belum pernah bermimpi untuk menjadi seorang astronom atau pakar ahli falak.

Hendro Menikah dengan Sri Wakhidah Rahayuningsih dan telah dikaruniai 2 orang putri dan 1 orang putra, yaitu Mizwala Aulia Wulandari, Muhammad Fikry Zidandaru, dan Latifa Aulia Putri.²

2. Genealogi Keilmuan

Pendidikan menengah pertama Hendro tempuh di SMP Badan Wakaf. Selepas menempuh pendidikan di tingkat pertama, ia melanjutkan pendidikannya di pondok pesantren. Hal ini merupakan keinginan dari kedua orangtuanya. Maka dari itu, mereka berusaha mencari pondok pesantren yang tepat dan cocok untuk Hendro. *Istikhoronya* pun berujung pada salah seorang *kyai* di daerah Mranggen, Demak. Dari hasil musyawarahnya dengan seorang *kyai*, Hendro disarankan untuk masuk ke sebuah pondok pesantren terbesar di Jombang, Jawa Timur yaitu pondok pesantren Tebuireng.³

Hendro beserta dengan orang tuanya berangkat ke Jombang untuk mendaftar menjadi santri di Pondok Pesantren Tebuireng. Pada saat berada di Tebuireng, Hendro awalnya mendaftar di *Tahfidz* (hafalan al-Qur'an), namun karena kegemarannya terhadap pelajaran Matematika

² Ade Muhlas, *Analisis Penentuan*, h. 54.

³ Pesantren Tebuireng didirikan oleh Hadratus Syaikh KH. M. Hasyim Asy'ari pada tahun 1899 M. Saat ini pengasuhnya adalah generasi ke-3 dari dzurriyah Mbah Hasyim, yaitu; KH.Salahuddin Wahid yang lebih akrab dipanggil Gus Sholah. Tebuireng berasal dari nama dusun di wilayah Kecamatan Diwek Kabupaten Jombang, Jawa Timur.

mengharuskannya untuk pindah dari sekolah *Tahfidz al-Qur'an*, karena di sekolah tersebut tidak ada pelajaran Matematika.⁴ Sebagai solusinya, Hendro kemudian masuk di Madrasah Aliyah Salafiyah Syafi'iyah (MASS) Tebuireng lah sebagai tempat pendidikan yang ia jalani selama 3 tahun lamanya, dan di tempat inilah Hendro pertama kali mengenal dan mempelajari ilmu hisab atau yang lebih di kenal dengan sebutan ilmu falak, meskipun pada awalnya dia tidak tertarik untuk mempelajari ilmu falak. “Kesan pertama mempelajari ilmu falak kurang begitu menarik dan menurut saya salah kerena menganggap Matahari Mengelilingi Bumi”, Kata Hendro.⁵

Lulus dari Madrasah Aliyah Salafiyah Syafi'iyah (MASS) Tebuireng pada tahun 1989, belum ada mimpi untuk menekuni dunia astronomi. Memang, dia senang akan pelajaran hitung-menghitung, namun baginya ilmu astronomi itu masih awam. Dia hanya mengenal astronomi melalui buku-buku bacaan. Perkenalannya dengan astronomi tatkala ia membaca buku tentang berbagai jurusan di perguruan tinggi. Menurutnya ilmu astronomi ini unik, karena itulah kali pertama dia mengenal ilmu tersebut, dan bahkan ia sendiri belum mengetahui keberadaan Observatorium Bosscha di Lembang Bandung, Jawa Barat. Dari sinilah Hendro mulai mengerti dan tertantang untuk mempelajari ilmu astronomi. Semakin ditelisik olehnya lebih dalam, ternyata ilmu ini

⁴ Ade Muhlas, *Analisis Penentuan*, h. 51 .

⁵ Ade Muhlas, *Analisis Penentuan*, h. 51-52.

berkaitan erat dengan ilmu falak yang mana sebelumnya ia tidak tertarik untuk mempelajarinya.⁶

Dari rasa penasarannya tersebut, akhirnya ia memilih jurusan Astronomi di Institut Teknologi Bandung (ITB). Semakin besar rasa keingintahuannya terhadap semesta alam maka ia semakin serius belajar dan terus menggali rahasia-rahasia yang terkandung di jagat raya ini. “Saya tahu ilmu falak dan saya tak tahu jika ilmu falak identik dengan astronomi, saya makin tertantang karena ilmu ini unik”, ujarnya.⁷

Hendro termasuk mahasiswa yang aktif dalam berbagai kegiatan ekstra di kampus, diantaranya ia telah mendirikan Forum kajian Ilmu Falak “ZENITH” dan menjadi pemandu masyarakat di Observatorium Bosscha, Bandung.

Setelah menyelesaikan jenjang strata satu pada jurusan Astronomi Fakultas MIPA (Matematika Ilmu Pengetahuan Alam) pada tahun 2000, Hendro melanjutkan studi Pasca Sarjananya di fakultas dan jurusan yang sama pada tahun 2003, dan berhasil meraih gelar Magister pada tahun tahun 2006.⁸

3. Karier

Pada tahun 2006, Hendro aktif sebagai Pengurus Lajnah Falakiyah Nahdlatul Ulama dan menjadi bagian dari Tim Sistem Hisab Rukyat (SiHiru), yang merupakan kerja sama antara Departemen

⁶ Ade Muhlas, *Analisis Penentuan*, h. 52.

⁷ Ade Muhlas, *Analisis Penentuan*, h. 52.

⁸ Cornelius Helmy, “Hendro Setyanto dan Antusiasme pada Astronomi”, kompas online, Rabu, tanggal 22 April 2015 pukul 11:30 WIB.

Komunikasi dan Informatika dengan Observatorium Bosscha-ITB. Keikutsertaannya itu didorong atas keinginan untuk memberikan rekomendasi pelaksanaan rukyat terhadap data terbaru. Harapannya, hasil pelaksanaan rukyat dapat diterima bukan semata secara rukyat melainkan juga ilmiah.⁹

Beberapa kegiatan yang Hendro geluti antara lain adalah merancang wisata khatulistiwa di Kota Pontianak (Kalimantan Barat) dan Mandah (Riau). Bersama kawan-kawannya. Ia juga menggagas kegiatan bertajuk Festival Gerhana di area Candi Prambanan, Jawa Tengah. “Tujuan itu tak sekedar bersenang-senang, Astronomi bisa memberikan pengetahuan dan pendidikan baru yang berguna bagi kesejahteraan dan martabat bangsa” ujar Hendro.¹⁰

Selain itu, ia juga berperan sebagai perancang Indonesia Mobile Observatory (IMO) yang telah resmi diluncurkan pada tanggal 7 Mei 2009 di Gedung Bentara Budaya, Jakarta. Pada waktu bersamaan, Hendro dinobatkan sebagai Pengelola Observatorium Keliling pertama di Indonesia oleh Museum Rekor Indonesia (MURI).¹¹

Pada tahun 2010, Hendro pernah mengikuti Muktamar NU ke-XXXII di Makasar. Saat itu Hendro ditugaskan untuk memberikan pengarahan hisab rukyat kepada peserta Muktamar. Pada waktu pelatihan tentang penentuan arah kiblat, Hendro menemukan

⁹ <http://www.fisikanet.lipi.go.id>, diakses pada pukul 11:37 WIB hari Rabu tanggal 22 April 2015

¹⁰ Ade Muhlas, *Analisis Penentuan*, h. 53.

¹¹ Artikel *Indonesia Mobile Observatory (IMO): It's Launching and Activities*, diunduh di astronomy.itb.ac.id pada tanggal 22 April 2015 pukul 11:25 WIB.

kebingungan yang terjadi pada peserta ketika ia menerangkan teori tentang penentuan arah kiblat dengan *sundial*. Untuk menjawab kebingungan tersebut Hendro mencari solusi agar peserta dapat memahami teori tersebut. Akhirnya ia mencoba menancapkan kertas pada *sundial*, kemudian ia putar dengan memberi tanda nilai sudut pada kertas. Dari sinilah ia menemukan ide untuk merekonstruksi tongkat istiwa' sebagai alat pencari arah kiblat yang cepat, tepat, dan akurat, yang kemudian ia beri nama *Mizwala Qibla Finder*. Karya tersebut merupakan anugrah baginya, sehingga anak pertamanya ia beri nama Mizwala Aulia Wulandari.¹²

4. Karya-Karya

Ketertarikan Hendro terhadap ilmu falak atau astronomi, membuat ia lebih kreatif dalam menemukan gagasan-gagasan baru serta ide-ide yang luar biasa. Pemikiran-pemikirannya juga seringkali dijadikan bahan rujukan bagi kalangan mahasiswa yang ingin belajar dengannya. Di antara kreatifitasnya adalah ia telah menggagas pembuatan sundial di kota-kota besar seperti di Lampung, Kementerian Pekerjaan Umum (PU), Madura, dan lain sebagainya. Selain itu, ia telah mendirikan tempat pengamatan (observasi) benda-benda angkasa di samping rumahnya yang ia beri nama Imahnoong (Rumah Intip). Selain itu, beberapa karyanya yang terkenal adalah sebagai berikut:

¹² Ade Muhlas, *Analisis Penentuan*, h. 54.

- a) Buku “Membaca Langit” yang diterbitkan oleh Ghuraba merupakan buku kompilasi tulisan lepas Hendro Setyanto pada Media Massa. Buku tersebut berisi ide serta pemikirannya Hendro tentang perbedaan serta penentuan awal bulan Hijriah. Pemikiran ini digagas ketika ia masih duduk dibangku perkuliahan.
- b) Konsultasi Pembuatan *rubu’ mujayyab* di PUSDAK Scientific dan presentasi Rubu’ di Korea Selatan dalam sebuah konferensi Internasional.
- c) *Mizwala Qibla Finder*, adalah alat yang dibuat oleh Hendro pada tahun 2010 dan telah mendapatkan hak paten dari Direktorat Jendral Hak Kekayaan Intelektual (HAKI) Kementerian Hukum dan HAM.

B. Gagasan Hendro Setyanto Mengenai Penentuan Awal Bulan Hijriah Menggunakan Kriteria 29

Seperti yang telah dijelaskan dalam bab sebelumnya, bahwa munculnya gagasan penentuan awal bulan Hijriah dengan menggunakan Kriteria 29 adalah berawal dari sering terjadinya perbedaan dalam memulai awal bulan Hijriah, terlebih pada bulan Ramadan, Syawal dan Zulhijah.

Dalam berbagai diskursus penentuan awal bulan, Permulaan awal bulan Hijriah dalam perkembangannya tidak semata berdasarkan rukyat namun juga melibatkan kriteria visibilitas hilal. Perbedaan metode dan kriteria visibilitas serta mungkin atau tidaknya hilal terlihat itulah yang menyebabkan timbulnya kontroversi dalam penentuan awal dan akhir bulan

Hijriah. Pemahaman bahwa hilal beserta kriteria visibilitasnya merupakan salah satu fenomena alam yang dapat dijelaskan secara *scientific* (astronomi) merupakan kunci untuk menjembatani dua kubu yang bertentangan.¹³

Dari latar belakang sering terjadinya perbedaan tersebut, sehingga muncullah ide atau gagasan untuk membuat kalender yang bisa digunakan oleh umat Islam dalam menjalankan aktifitasnya secara bersama-sama, yaitu kalender dengan menggunakan Kriteria 29 oleh Hendro Setyanto. Dalam sistem kalender ini, memiliki dua fungsi penting yaitu fungsi administratif (untuk keperluan sehari-hari), dan fungsi ibadah seperti penentuan awal puasa dan berhari raya.

Seiring dengan perkembangan pemahaman dan pengetahuan, saat ini umat Islam telah terjebak kepada pengultusan fungsi penanggalan Hijriah sebagai penanggalan sosial yang menjadi satu dengan fungsinya sebagai penanggalan ibadah. Hal ini berbeda dengan kondisi pada masa khalifah Umar bin Khattab yang tidak pernah menganggap bahwa awal bulan Hijriah sebagai bagian dari kesakralan ibadah. Jadi murni sebagai peristiwa yang bersifat administrasi pemerintah dan sosial kemasyarakatan belaka.¹⁴

Penanggalan Hijriah pada zaman sahabat tersebut ditetapkan berdasarkan perhitungan matematis dengan jumlah hari yang senantiasa tetap setiap bulannya sebagaimana penanggalan Masehi yang kita gunakan saat ini. Meski demikian pelaksanaan ibadah kaum muslimin ketika itu tetap

¹³ Thomas Djamaluddin, *Astronomi Memberi Solusi Penyatuan Umat*, Jakarta: Lembaga Penerbangan dan Antariksa Nasional, 2011, h. 10.

¹⁴ Agus Mustofa, *Mengintip Bulan Sabit Sebelum Maghrib*, Surabaya: Padma press, 2014, h. 10.

mengikuti ketentuan Nabi Muhammad SAW sehingga dapat dikatakan penanggalan kekhalifahan Islam yang ditetapkan merupakan penanggalan Administrasi Negara.¹⁵

Praktik penanggalan Hijriah yang telah ada sejak zaman Sahabat Umar bin Khattab tersebut, sebenarnya dapat dilihat sebagai sebuah pilihan untuk penyusunan kalender Hijriah nasional, bahkan mungkin kalender Hijriah internasional. Memposisikan kalender Hijriah sebagai kalender adminisratif merupakan sebuah pilihan logis untuk terbentuknya kalender Hijriah tunggal, minimal di Indonesia.

Hal inilah yang dilihat secara subyektif oleh Hendro Setyanto sebagai kisruh sistem penanggalan Hijriah. Oleh karenanya untuk mengurangi permasalahan tahap awal adalah melepaskan fungsi ibadah dari sistem penanggalan Hijriah, namun aturan ibadah menjadi dasar dalam penyusunan kalender Hijriah sebagaimana yang telah dipraktikkan pada masa sahabat.¹⁶

1. Konsep Penentuan Awal Bulan Menggunakan Metode Kriteria 29

Perbedaan penentuan hari-hari besar Islam, khususnya Idul Fitri dan Idul Adha ataupun penetapan permulaan waktu ibadah puasa, yang kerap terjadi manakala Bulan dan Matahari menempati posisi “krisis”, sering menimbulkan kebingungan masyarakat. Perbedaan tersebut tidak

¹⁵ Wawancara dengan Hendro Setyanto tanggal 22 April 2015 pukul 09.30 WIB di kediaman Rumahnya.

¹⁶ Dikutip dari paper Hendro Setyanto, *Kriteria 29 (Cara Pandang Baru dalam Penyusunan Kalender Hijriyah)*, Bandung, Lajnah Falakiyah PBNU.

semestinya terus berlangsung bila ada upaya untuk mendapatkan titik temu di antara berbagai metode yang berbeda.¹⁷

Berdasarkan salah satu hadis yang menjadi landasan hukum dalam menetapkan awal bulan Hijriah, mengindikasikan bahwasannya konsep satu bulan dalam penanggalan Hijriah terdiri atas 29 hari dan hari ke-30 merupakan hari tambahan yang bisa ada dan bisa juga tidak. Ada tidaknya hari ke-30 ditentukan oleh tampak dan tidaknya hilal pada tanggal 29 tersebut, sehingga posisi tanggal 29 itu penting. Jika hilal tampak maka hari itu juga telah memasuki tanggal 1 dan jika tidak tampak maka dalam satu bulan akan terdiri atas 30 hari.¹⁸

Selama ini, tanggal 29 dalam penanggalan Hijriah semata merupakan konsekuensi penetapan tanggal 1. Padahal, tanggal 29 dalam penanggalan Hijriah mempunyai posisi sentral dalam menentukan pergantian bulan. Rukyatul hilal untuk menentukan masuknya awal bulan dilaksanakan setiap tanggal 29 bulan Hijriah. Artinya, pada tanggal 29 tersebut diharapkan hilal sudah memungkinkan untuk dirukyat.¹⁹

Konsep Kriteria 29 merupakan salah satu usulan dalam merumuskan penyusunan sistem penanggalan Hijriah yang didasarkan pada waktu terjadinya ijtimak, dengan cara menambahkan ketentuan tanggal 29 bulan Hijriah adalah tanggal di mana konjungsi (ijtimak) terjadi. Hal ini merupakan dampak dari penentuan tanggal 1 bulan Hijriah di mana untuk menentukan pergantian bulan juga harus dilihat

¹⁷ Hendro Setyanto, *Membaca Langit*, Jakarta: Al-Ghuraba, 2008, Cet. Pertama, h. 45.

¹⁸ Hendro Setyanto, *Membaca Langit.....*, h. 10.

¹⁹ Hendro Setyanto, *Membaca Langit.....*, h. 78.

apakah konjungsi berikutnya juga bertepatan dengan tanggal 29 atau tidak,²⁰ karena pada saat terjadinya ijtimak, Bulan sama sekali tidak tampak dari permukaan Bumi sebab seluruh bagian yang terkena sinar Matahari dalam posisi membelakangi Bumi. Bumi menghadap Bulan yang sama sekali tidak terkena sinar Matahari. Sebab itulah pada saat sekitar terjadi ijtimak, Bulan berada pada fase mati.²¹

Siklus Bulan merupakan proses yang berkesinambungan dengan perubahan yang tetap dimulai dengan Bulan baru pada hari pertama dan berakhir dengan Bulan sabit tua pada hari ke-29, intensitas cahaya Bulan dan bentuknya pun selalu berubah.²²

Setelah menentukan tanggal 29, konsep Kriteria 29 ini tidak menetapkan tanggal keesokan harinya, melainkan menetapkan tanggal sebelumnya. Hal ini dikarenakan jumlah hari dalam penanggalan Hijriah adalah 29,53 hari dan hari ke 30 merupakan konsekuensi dari hari ke 29. Dengan kata lain, tanggal 30 boleh ada dan boleh tidak. Sehingga dengan logika sederhana jika tanggal 29 telah ditetapkan maka hari sebelumnya pasti tanggal 28, akan tetapi hari setelahnya belum tentu tanggal 30. Keberadaan tanggal 30 ditentukan dengan perhitungan mundur dari bulan setelahnya.²³

²⁰ Hendro Setyanto, *Membaca Langit.....*, h. 80.

²¹ Departemen Agama RI, *Pedoman Perhitungan Awal Bulan Qomariyah*, Jakarta: Proyek Pembinaan Administrasi Hukum dan Peradilan Agama, 1983, h. 4.

²² Tono Saksono, *Mengkompromikan Rukyah dan Hisab*, Jakarta: Amythas Publicita, 2007, h. 41.

²³ Dikutip dari paper Hendro Setyanto, *Kriteria 29.....*, h. 3.

2. Perhitungan Awal Bulan Hijriah Menggunakan Kriteria 29

Perhitungan awal bulan Hijriah menggunakan Kriteria 29, pada dasarnya memiliki persamaan dengan perhitungan menggunakan metode-metode lain yaitu metode hisab hakiki kontemporer (hisab ephemeris).²⁴ Meski begitu, ada sebagian perhitungan yang berbeda dengan perhitungan metode-metode lain. Adapun langkah-langkah dalam menghitung awal bulan Hijriah menggunakan metode Kriteria 29 adalah sebagai berikut:

- a. Mengkonversi penanggalan Hijriah ke Masehi (tanggal, bulan, dan tahun).²⁵

Konversi penanggalan Hijriah ke Masehi dimaksudkan untuk mengetahui prakiraan terjadinya ijtima' awal bulan Hijriah dalam penanggalan Masehi. Konversi diharapkan untuk mendapatkan hari tanggal, bulan dan tahun Masehi yang bertepatan dengan ijtima' pada bulan Hijriah. Langkah ini sangat penting untuk diketahui pertama kali karena memudahkan kita dalam pengambilan data yang berada dalam Win Hisab 2001, atau ephemeris hisab rukyat Kementerian Agama. Mengingat data-data tersebut disajikan dalam

²⁴ Ahmad Izzuddin, *Ilmu Falak Praktis Metode Hisab-Rukyat Praktis dan Solusi Permasalahannya*, Semarang: P T. Pustaka Rizki Putra, 2012, cet. 1, h. 95-100. Lihat juga Muhyiddin Khazin, *Ilmu Falak dalam Teori dan Praktik*, Yogyakarta: Buana Pustaka, 2004, h. 155-160.

²⁵ Muhyiddin Khazin, *Ilmu Falak*, h. 156.

penanggalan tahun Masehi (*Solar sistem*), bukan tahun Hijriah (*Lunar sistem*).²⁶

b. Menentukan saat terjadinya ijtimak.

Untuk menentukan saat terjadinya ijtimak diperlukan data astronomis pada tanggal, bulan dan tahun yang telah dikonversi ke penanggalan Masehi, dengan syarat pada tanggal tersebut terdapat FIB (*Fraction Illumination Bulan*) terkecil. Kemudian melacak FIB terkecil pada tanggal yang bersangkutan terjadi pada jam berapa (waktu Greenwich).²⁷

Selain data FIB, juga diperlukan data ELM (*Ecliptic Longitude Matahari*) dan ALB (*Apparent Longitude Bulan*) FIB terkecil tersebut dan pada satu jam berikutnya, dengan catatan bila FIB terkecil terjadinya pada jam 24, maka satu jam berikutnya adalah jam 01 pada tanggal berikutnya. Selanjutnya baru menghitung waktu ijtimak dengan rumus sebagai berikut:²⁸

$$\text{Ijtimak} = J \text{ FIB} + ((\text{ELM}^1 - \text{ALB}^1) \div ((\text{ALB}^2 - \text{ALB}^1) - (\text{ELM}^2 - \text{ELM}^1)))$$

c. Menghitung waktu *ghurūb*.

Setelah menghitung prakiraan saat terjadinya ijtimak awal bulan Hijriah, tahap berikutnya adalah menghitung waktu *ghurūb*. Proses perhitungan dilakukan 2 kali, yakni:²⁹

²⁶ Imas Musfiroh, *Hisab Awal Bulan Kamariah (Studi Komparatif Sistem Hisab Alamanak Nautika dan Astronomical Algorithms Jean Meeus)*, (Tesis), Semarang: Program Pascasarjana IAIN Walisongo, 2014, h. 61.

²⁷ Ahmad Izzuddin, *Ilmu Falak.....*, h. 97.

²⁸ Ahmad Izzuddin, *Ilmu Falak.....*, h. 97.

²⁹ Imas Musfiroh, *Hisab Awal.....*, h. 57-58.

1. Menghitung prakiraan waktu *ghurūb*.

Untuk menghitung prakiraan waktu *ghurūb* diperlukan data ketinggian Matahari, deklinasi Matahari, dan sudut waktu Matahari. Deklinasi Matahari (δ) diambil dari kolom pergerakan Matahari (*Apparent Declination Matahari*) perjam dalam waktu Greenwich. Begitu juga dengan mencari *equation of time* (e), diambil dari kolom *equation of time* perjam dalam waktu Greenwich.³⁰

Dalam menghitung ketinggian Matahari pada waktu *ghurūb* diperlukan koreksi-koreksi. Koreksi tersebut diantaranya meliputi: **Ku** (kerendahan ufuk/ dip) yang dapat diperoleh dengan $0^\circ 1.76' \times \sqrt{m}$, **ref** (Refraksi) = $0^\circ 34' 30''$ (pembiasan tertinggi Matahari), **sd**: (semi diameter). Kemudian untuk menghitung ketinggian Matahari dapat menggunakan rumus $h_0 = - (sd + ref + ku)$.³¹

Setelah dihasilkan ketinggian Matahari yang telah dikoreksi, kemudian menghitung sudut waktu Matahari ketika *ghurūb* dan menghitung awal waktu *ghurūb* dengan rumus sebagai berikut:³²

$$\text{Ghurub} = 12 - e + (t_0 : 15) - (\lambda : 15)$$

Adapun **t** (sudut waktu) dihitung dengan menggunakan rumus:³³

³⁰ Lihat Muhyiddin Khazin, *Ilmu Falak*....., h. 156-157.

³¹ Lihat Muhyiddin Khazin, *Ilmu Falak*....., h. 156-157.

³² *Ibid.*

³³ *Ibid.*

$$\text{Cos } t_0 = \text{Sin } h_0 \div \text{Cos } \Phi^x \div \text{Cos } \delta_0 - \text{Tan } \Phi^x \times \text{Tan } \delta_0$$

Dengan catatan untuk WIB tambahkan 7 jam, untuk WITA tambahkan 8 jam, dan untuk WIT tambahkan 9 jam.

2. Menghitung waktu *ghurūb* hakiki.

Untuk menghitung waktu *ghurūb* hakiki juga diperlukan data ketinggian Matahari, deklinasi Matahari, dan sudut waktu Matahari. Deklinasi Matahari (δ) diambil dari kolom (*Apparent Declination Matahari*) pada jam terjadinya prakiraan *ghurūb* dalam waktu Greenwich. Begitu juga dengan mencari *equation of time* (e), diambil dari kolom *equation of time* pada jam terjadinya prakiraan *ghurūb* dalam waktu Greenwich. Jika waktu tersebut tidak tepat dalam waktu yang disediakan dalam Greenwich, maka perlu melakukan interpolasi data diantara jam tersebut dengan jam setelahnya.³⁴

Sebagaimana menghitung ketinggian Matahari pada prakiraan waktu *ghurūb*, menghitung ketinggian Matahari pada *ghurūb* hakiki juga memerlukan koreksi-koreksi yang sama dengan rumus yang sama. Akan tetapi pada koreksi semi diameter Matahari, datanya dapat diambil pada kolom semi diameter pada jam terjadinya prakiraan waktu *ghurūb* dengan

³⁴ Imas Musfiroh, *Hisab Awal.....*, h. 58.

melakukan interpolasi data pada jam setelahnya dalam waktu Greenwich.³⁵

Setelah dihasilkan ketinggian Matahari yang telah dikoreksi kemudian menghitung sudut waktu Matahari dan menghitung awal waktu *ghurūb* dengan rumus yang sama pada saat melakukan perhitungan prakiraan waktu *ghurūb*.

d. Menghitung ketinggian Bulan

1. Menghitung sudut waktu Bulan

Untuk mencari ketinggian Bulan hakiki pada waktu *ghurūb*, terlebih dahulu perlu menghitung sudut waktu Bulan. Sama halnya seperti sudut waktu Matahari, sudut waktu Bulan merupakan sudut pada titik kutub langit yang dibentuk oleh perpotongan antara lingkaran meridian dengan lingkaran waktu.³⁶

Sebelum melakukan proses perhitungan sudut waktu Bulan, maka terlebih dahulu perlu mengetahui titik Asensio Rekta Matahari (ARA_0), Asensio Rekta Bulan (ARA_l), dan deklinasi Bulan (δ_l) pada kolom *Apparent Right Ascension Matahari*, *Apparent Right Ascension Bulan*, serta *Apparent Deklination Bulan*. Data tersebut diambil dengan melihat pada jam berapa terjadinya *ghurūb* hakiki yang ditampilkan perjam dalam waktu

³⁵ *Ibid.*

³⁶ Imas Musfiroh, *Hisab Awal.....*, h. 58.

Greenwich, sehingga perlu dilakukan interpolasi diantara waktu tersebut dengan waktu setelahnya.³⁷

Kemudian sudut waktu Bulan dapat dihitung dengan menggunakan rumus:³⁸

$$t_{\zeta} = \text{ARA}_0 + t_0 - \text{ARA}_{\zeta}$$

Keterangan: ARA_0 = *Apparent Right Ascension Matahari*

ARA_{ζ} = *Apparent Right Ascension Bulan*

2. Menghitung ketinggian Bulan hakiki

Setelah diketahui seberapa besar sudut waktu Bulan pada waktu *ghurūb*, selanjutnya menghitung ketinggian Bulan hakiki pada waktu *ghurūb*. Adapun rumus untuk mencari ketinggian Bulan hakiki adalah:³⁹

$$\text{Sin } h_{\zeta} = \text{Sin } \Phi^x \times \text{Sin } \delta_{\zeta} + \text{Cos } \Phi^x \times \text{Cos } \delta_{\zeta} \times \text{Cos } t_{\zeta}$$

Keterangan: Φ^x = Lintang tempat pengamat

δ_{ζ} = deklinasi Bulan pada saat *ghurūb*

t_{ζ} = sudut waktu Bulan pada saat *ghurūb*

3. Menghitung ketinggian Bulan *mar'i*

Setelah proses perhitungan ketinggian hilal secara hakiki, maka perlu perhitungan ketinggian Bulan secara *mar'i* (titik pandang pengamat dari Bumi/ toposentrik). Ketinggian hilal *mar'i* diperlukan karena untuk kebutuhan observasi (rukyatul hilal). Sehingga dapat dipastikan apakah hilal sudah di atas ufuk

³⁷ Muhyiddin Khazin, *Ilmu Falak*, h. 157-158.

³⁸ *Ibid.*

³⁹ *Ibid.*

atau masih di bawah ufuk ketika *ghurūb* untuk meminimalisir kesalahan objek dalam melihat hilal. Kemudian perhitungan dilakukan dengan menggunakan rumus:⁴⁰

$$\text{Tinggi hilal mar'i} = h_{\zeta} - \text{Par} + \text{Ref} + \text{ku}$$

Dalam menghitung ketinggian Bulan secara *mar'i* memerlukan beberapa koreksi-koreksi.⁴¹ Koreksi tersebut diantaranya meliputi koreksi Parallaks Bulan yang mana dapat diperoleh dengan menghitung Horizontal Parallaks Bulan (HP_{ζ}) pada kolom *Horizontal Parallax* pada saat Matahari terbenam (*ghurūb*) menurut waktu Greenwich dengan cara interpolasi. Selanjutnya perhitungan dapat dilakukan dengan rumus:⁴²

$$P_{\zeta} = \text{HP}_{\zeta} \times \text{Cos } h_{\zeta}$$

Koreksi kedua adalah Refraksi yang digunakan untuk menambah tinggi hilal hakiki dengan menggunakan rumus sebagai berikut:⁴³

$$\text{Ref} = 0.01695 \div \text{Tan} (h_{\zeta} + 10.3 \div (h_{\zeta} + 5.1255))$$

Ketiga adalah koreksi Semi Diameter Bulan (SD), yang mana koreksi ini tidak dihitung kerana yang memantulkan cahaya Matahari bukan bagian atas, kadang kala busur bagian bawah kanan, kadang kala bawah kiri, kadang kala busur bagian bawah

⁴⁰ Muhyiddin Khazin, *Ilmu Falak*, h. 158.

⁴¹ Imas Musfiroh, *Hisab Awal*....., h. 61.

⁴² Muhyiddin Khazin, *Ilmu Falak*....., h. 158.

⁴³ *Ibid.*

tepat. Keempat adalah koreksi kerendahan ufuk (Dip) yang

Dapat diperoleh dengan rumus $Ku = 0^{\circ} 1.76' \times \sqrt{m}$.

- e. Menghitung umur hilal.

Umur hilal dihitung dengan mengurangi waktu *ghurūb* dengan waktu saat terjadinya ijtimak. Umur Bulan dinyatakan dalam bentuk derajat jam, menit dan detik.⁴⁴

$$\text{Umur Hilal} = \text{Waktu Ghurūb} - \text{Waktu Ijtimak}$$

- f. Menentukan Azimuth hilal dengan rumus⁴⁵:

$$\text{Cotan } AZ_{\zeta} = -\text{Sin } \Phi^x : \text{Tan } t_{\zeta} + \text{Cos } \Phi^x \times \text{Tan } \delta_{\zeta} : \text{Sin } t_{\zeta}$$

Bila hasilnya positif (+), maka Matahari atau hilal di Utara titik Barat.

Bila hasilnya negatif (-), maka Matahari atau hilal di Selatan titik Barat.

- g. Menentukan Azimuth Matahari (AZ_0) menggunakan rumus:⁴⁶

$$\text{Cotan } AZ_0 = -\text{Sin } \Phi^x : \text{Tan } t_0 + \text{Cos } \Phi^x \times \text{Tan } \delta_0 : \text{Sin } t_0$$

- h. Menghitung posisi Bulan

Posisi Bulan dihitung dengan mencari selisih antara Azimuth Bulan dengan Azimuth Matahari.⁴⁷

$$P_{\zeta} = AZ_{\zeta} - AZ_0$$

Jika posisi Bulan bernilai negatif, maka Bulan terletak di sebelah selatan Matahari, sementara jika posisi Bulan bernilai positif, maka terletak di sebelah utara Matahari.

⁴⁴ Imas Musfiroh, *Hisab Awal.....*, h. 61.

⁴⁵ Lutfi Adnan Muzamil, *Studi Falak dan Trigonometri Cara Cepat dan Praktis Memahami Trigonometri dalam Ilmu Falak*, Yogyakarta:CV. Pustaka Ilmu Group, 2015, h. 31.

⁴⁶ Lutfi Adnan Muzamil, *Studi Falak.....*, h. 31.

⁴⁷ *Ibid.*

- i. Menghitung elongasi Bulan-Matahari.⁴⁸

Elongasi Bulan dihitung dengan rumus sebagai berikut:

$$\cos \epsilon = (\sin h_c \times \sin h_0) + (\cos h_c \times \cos h_0 \times \cos P_c)$$

- j. Mengidentifikasi terjadinya ijtimak setelah terbenamnya Matahari atau sebelum terbenamnya Matahari

Prinsip-prinsip pergantian hari dan bulan dalam kalender Hijriah, yaitu hari atau tanggal berganti pada saat Maghrib. Selanjutnya, pergantian bulan diselidiki pada hari ke-29. Pada tanggal ini ditentukan sebagai waktu terjadinya ijtimak (konjungsi), yang dalam keadaan ini bagian Bulan yang terkena sinar Matahari sepenuhnya membelakangi Bumi.⁴⁹

Sehingga, jika ijtimak terjadi *qabla al-ghurūb* (sebelum terbenam Matahari), maka tanggal 29 adalah pada hari itu juga, sebaliknya jika ijtimak terjadi *ba'da al-ghurūb* (setelah terbenam Matahari), maka tanggal 29 jatuh pada hari berikutnya. Ijtimak disini, digunakan sebagai batas antara akhir bulan terdahulu, sekaligus awal bulan baru dengan prasyarat ijtimak terjadi sebelum Maghrib.⁵⁰

- k. Melakukan perhitungan mundur.⁵¹

Setelah mengidentifikasi terjadinya ijtimak, apakah terjadi sebelum atau sesudah terbenamnya Matahari, maka langkah

⁴⁸ Imas Musfiroh, *Hisab Awal.....*, h. 62.

⁴⁹ Agus Purwanto, *Nalar Ayat-Ayat Semesta Menjadikan Al-Quran sebagai Basis Konstruksi Ilmu Pengetahuan*, Bandung: Mizan Pustaka, 2012, h. 337.

⁵⁰ Agus Purwanto, *Nalar Ayat.....*, h. 337.

⁵¹ Dikutip dari paper Hendro Setyanto, *Kriteria 29.....*, h. 4-5.

selanjutnya adalah melakukan hitungan mundur. Konsep perhitungan mundur tersebut mengacu pada definisi tanggal 29 adalah hari ijtimak. Penggunaan definisi tersebut untuk memudahkan dalam melihat permasalahan semata.

Kasus	Ramadan					Syawal					
	Ahd	...	Jmt	Sbt	Ahd	Snn	Sls	Rbu	...	Snn	Sls
	1	...	27	28	29	1	2	3	...	29	
A	1	...	27	28	29	1	2	3	...	29	
B	1	...	27	28	29	X	1	2	...		29

Tabel 3.1. Contoh perhitungan mundur penanggalan Hijriah

Tabel 3.1 menunjukkan 2 kasus dalam perhitungan mundur penanggalan Hijriah. Pada kedua kasus (A dan B) tersebut tanggal 29 Ramadan terjadi pada hari Ahad. Dengan kata lain pada tanggal 29 tersebut hilal dapat dikatakan wujud. Dengan perhitungan mundur diperoleh tanggal 1 Ramadan terjadi pada hari Ahad.

Berbeda lagi dengan kasus A pada bulan Syawal, tanggal 29 terjadi pada hari Senin sehingga dengan perhitungan mundur, akan diperoleh tanggal 1 Syawal terjadi pada hari Senin. Dikarenakan tanggal 29 Ramadan terjadi pada hari Ahad maka tidak terdapat tanggal 30 Ramadan karena tidak ada hari yang hilang.

Adapun pada kasus B, tanggal 29 Syawal terjadi pada hari Selasa sehingga tanggal 1 Syawal bertepatan dengan hari Selasa sehingga ada “hari/ tanggal” yang hilang, yaitu antara tanggal 29 Ramadan (Ahad) dengan tanggal 1 Syawal (Selasa) yaitu hari Senin tanggal 30 Ramadan.

Untuk memperjelas konsep perhitungan pada tabel 1 berikut ini kami sajikan contoh perhitungan 5 bulan dari Syakban-Ramadan-Syawal-Zulkaidah-Zulhijah 1435 H yang dibandingkan dengan perhitungan tanggal dalam penanggalan Masehi.

Tanggal	Syakban	Ramadan	Syawal	Zulkaidah	Zulhijah
1	29/06/2014	29/06/2014	29/07/2014	27/08/2014	26/09/2014
2	30/06/2014	30/06/2014	30/07/2014	28/08/2014	27/09/2014
3	01/07/2014	01/07/2014	31/07/2014	29/08/2014	28/09/2014
...
27	25/07/2014	25/07/2014	24/08/2014	22/09/2014	22/10/2014
28	26/07/2014	26/07/2014	25/08/2014	23/09/2014	23/10/2014
29	27/06/2014	27/07/2014	26/08/2014	24/09/2014	24/10/2014
30	28/06/2014	28/07/2014	TIDAK ADA	25/09/2014	25/10/2014
Ijtimak	27/06/2014	27/07/2014	25/08/2014	24/09/2014	24/10/2014

Tabel 3.2. Simulasi Perhitungan Mundur

Tabel 3.2 merupakan simulasi perhitungan mundur dalam penanggalan Hijriah pada tahun 1435 H berdasarkan kriteria ijtimak yang dihitung dalam penanggalan Masehi. Tanggal 29 Syawal bertepatan dengan tanggal 26/08/2014 hal ini dikarenakan pada tanggal 25/08/2014 ijtimak terjadi setelah Matahari tenggelam.

1. Menetapkan istikmal atau tidak⁵²

Langkah pertama untuk menentukan istikmal atau tidak adalah dengan menetapkan tanggal 29 sebagai hari ijtimak dengan syarat ijtimak terjadi *qabla al-ghurūb*. Jika dalam perhitungan awal bulan dengan Kriteria 29 terdapat hari atau tanggal yang hilang, maka hari atau tanggal yang hilang tersebut adalah hari atau tanggal 30 dari

⁵² Dikutip dari paper Hendro Setyanto, *Kriteria 29.....*, h. 5.

bulan yang dihitung, sehingga bulan tersebut berjumlah 30 hari (istikmal). Akan tetapi jika perhitungannya tidak ada hari atau tanggal yang hilang, maka jumlah hari pada bulan tersebut adalah 29 hari. Hal ini dikarenakan perhitungan bulan satu dengan bulan yang lainnya masih memiliki keterkaitan.

Secara garis besar perhitungan konsep Kriteria 29 menggunakan hisab hakiki kontemporer (hisab ephemeris) sebagaimana yang telah dijelaskan di atas. Akan tetapi hisab yang dilakukan dalam Kriteria 29 tidak hanya berhenti sampai ketinggian hilal melainkan berlanjut dengan menetapkan ijtimaq terjadi pada tanggal 29 dan melakukan perhitungan mundur ke belakang. Adapun yang membedakan konsep Kriteria 29 dengan konsep yang lainnya adalah bahwa Kriteria 29 memastikan tanggal 29 sebagai hari ijtimaq dan memastikan tanggal 29 tidak ada hilal di bawah ufuk.

BAB IV

ANALISIS PENENTUAN AWAL BULAN DALAM KALENDER HIJRIAH MENGUNAKAN METODE KRITERIA 29

Seperti yang telah dijelaskan pada bab-bab sebelumnya, bahwa Kriteria 29 merupakan tawaran baru dalam disiplin keilmuan falak terkhusus dalam penentuan awal bulan Hijriah. Untuk pengaplikasian konsep baru tersebut perlu sekiranya mencari dasar hukum untuk mendukung kevalidan sebuah konsep. Dasar hukum yang harus digunakan sebagai rujukan utama adalah al-Qur'an dan hadis.

A. Analisis Metode Kriteria 29 dalam Penentuan Awal Bulan Hijriah

Kriteria 29 merupakan salah satu usulan atau gagasan penentuan awal bulan Hijriah yang diusung oleh Hendro Setyanto dalam proses unifikasi kalender Hijriah di Indonesia. Metode hisab yang digunakan dalam Kriteria 29 ini, adalah menggunakan metode hisab hakiki kontemporer (hisab ephemeris), di mana sistem hisab ini menggunakan hasil penelitian terakhir dan menggunakan matematika yang telah dikembangkan.

Metode hisab yang digunakan dalam Kriteria 29 ini, sama dengan metode hisab yang digunakan oleh pemerintah, NU dan Muhammadiyah, yang mana sistem koreksinya lebih teliti dan kompleks, sesuai dengan kemajuan sains dan teknologi. Rumus-rumusny lebih disederhanakan

sehingga untuk menghitungnya dapat digunakan kalkulator atau personal komputer.¹

Data-data yang dipakai dalam perhitungan Kriteria 29 juga menggunakan data yang up to date, yaitu data yang diambil dari software yang menurut penulis compatible seperti Win Hisab 2001 dan ephemeris hisab rukyat Kementerian Agama. Rumus-rumus yang digunakan juga menggunakan rumus trigonometri bola (sin, cos, dan tan).

Sebagaimana yang dijelaskan pada bab sebelumnya, penulis dapat mengambil satu hipotesis bahwa yang membedakan Kriteria 29 dengan metode lain dalam penentuan awal bulan adalah ketentuannya yang menjadikan ijtimak sebagai acuan dasar dalam penetapan awal bulan. Sedangkan metode-metode lain menggunakan acuan tingginya hilal atau batas minimum kemungkinan terlihatnya hilal oleh mata pengamat.

Menurut hemat penulis, alasan tokoh mengambil acuan ijtimak sebagai syarat mutlak tampaknya hilal adalah dikarenakan secara astronomis peristiwa ijtimak menandai akhir dan awalnya sebuah periode bulan sinodis, yakni lama waktu Bulan untuk dapat menempati posisi yang sama setelah satu putaran penuh mengacu pada posisi pengamat (Bumi) dan Matahari duaduanya sekaligus, yakni ketika posisi Bulan berada di antara Matahari dan Bumi.

Penulis juga beranggapan bahwa selain acuan ijtimak, alasan tokoh menetapkan tanggal 29 sebagai hari ijtimak adalah dikarenakan posisi tanggal

¹ Ahmad Izzuddin, *Fiqih Hisab Rukyah Menyatukan NU & Muhammadiyah dalam Penentuan Awal Ramadan, Idul Fitri, dan Idul Adha*, Jakarta: Erlangga, 2007, h. 8.

29 memiliki peranan penting, sebab pada tanggal tersebut rukyatul hilal dilaksanakan, yang mana dalam rukyatul hilal tersebut memastikan bahwa hilal harus di atas ufuk. Sehingga dalam penetapan awal bulan, metode Kriteria 29 harus memastikan bahwa ijtimak harus terjadi pada tanggal 29 dan memastikan tidak adanya hilal di bawah ufuk pada tanggal tersebut.

Terlepas dari golongan-golongan yang menganut paham *ijtima' qabla al-ghurūb*, dan *ijtima' qabla al-fajr*, ijtimak merupakan hal yang penting dalam penentuan awal bulan Hijriah. Mengingat waktu terjadinya ijtimak merupakan salah satu yang menjadi parameter penting dalam penentuan awal bulan Hijriah. Oleh karena itu para pakar astronomi dan ahli falak sepakat bahwa peristiwa ijtimak merupakan batas penentuan secara astronomis antara bulan Hijriah yang sedang berlangsung dengan bulan Hijriah berikutnya, sehingga para ahli astronomi pada umumnya menyatakan ijtimak atau konjungsi sebagai perhitungan awal bulan baru (*new moon*).

Selain perbedaan tersebut, Kriteria 29 juga berbeda dalam hal perhitungannya. Konsep Kriteria 29 ini, dalam perhitungan awal bulannya, tidak menetapkan maju melain mundur ke belakang. Hal ini dikarenakan jumlah hari dalam penanggalan Hijriah adalah 29 hari atau 30 hari. Dengan kata lain, tanggal 30 boleh ada dan boleh tidak, atau bisa dianalogikan bahwa tanggal 30 merupakan konsekuensi dari tanggal 29.

Perhitungan kalender yang didasarkan pada Kriteria 29 ini, basisnya adalah hisab murni yang difungsikan sebagai kalender administrasi, karena penyusunannya didasarkan pada hisab dengan mengambil hari ijtimak

terlebih dahulu. Untuk selanjutnya dilakukan perhitungan mundur. Akan tetapi, jika digunakan untuk penentuan ibadah tetap harus melakukan rukyatul hilal, karena ibadah membutuhkan bukti yang absolut dalam melaksanakannya.

Jadi, sekilas perhitungan Kriteria 29 mempunyai kemiripan dengan metode perhitungan awal bulan lainnya, seperti dalam penentuan ijtimak tinggi hilal, elongasi, dan umur Bulan. Akan tetapi dibalik kemiripannya, juga terdapat perbedaan dalam acuan dan penetapan tanggal 1 dan 30. Sehingga Kriteria 29 ini merupakan sumbangsih keilmuan falak dalam penentuan awal bulan Hijriah yang mempunyai dua fungsi yaitu fungsi administratif dan fungsi ibadah.

B. Analisis Tinjauan Hukum Islam Metode Kriteria 29 dalam Penentuan Awal Bulan Hijriah

Dalam perkembangan diskusi kontemporer sekarang, permasalahan menggunakan hisab atau rukyat untuk penentuan awal bulan Hijriah bukan lagi soal pendapat fiqih mana yang lebih rajih untuk dipraktikkan.² Oleh karenanya diperlukan sarana pemersatu yang akurat dan komprehensif bagi sistem penanggalan agar umat Islam dapat menyamakan jatuhnya momen-momen keagamaan dan agar dapat melaksanakan ibadah tepat sesuai dengan waktu yang semestinya. Pertanyaannya adalah apakah menggunakan Kriteria 29 itu sah secara syar'i? Pertanyaan seperti ini sering dikemukakan oleh masyarakat ketika muncul sebuah ide atau gagasan baru yang berbeda dengan

² Syamsul Anwar, dkk, *Hisab Bulan Kamariah (Tinjauan Syar'i tentang Penetapan awal Ramadan, Syawal, dan Zulhijah)*, Yogyakarta: Suara Muhammadiyah, 2012, h. 27.

kebiasaan mayoritas orang. Menurut hemat penulis, penggunaan kriteria ini sah dan tidak bertentangan dengan landasan hukum penentuan awal bulan, dengan alasan sebagai berikut:

Alasan pertama terdapat dalam ayat al-Qur'an di bawah ini:

وَالْقَمَرَ قَدَّرْنَاهُ مَنَازِلَ حَتَّىٰ عَادَ كَالْعُرْجُونِ الْقَدِيمِ ﴿٣٦﴾

Dan Telah kami tetapkan tempat peredaran bagi Bulan, sehingga (Setelah dia sampai ke peredaran yang terakhir) kembalilah dia seperti bentuk tandan yang tua.³

Penafsiran al-Qur'an atau hadis tidak hanya sekedar menerjemahkan nash dhahirnya saja, akan tetapi lebih dari itu seharusnya melakukan kajian yang lebih dalam untuk menggali maksud dan makna yang terpatri dibalik informasi dari nash tersebut. Tidak berlebihan apabila penulis akan memahami pemikiran Hendro Setyanto dengan ayat di atas. Menurut hemat penulis, kata منازل (*manāzila*) merupakan jamak taksir dari (*manzilatan*) yang menunjukkan tempat tinggal atau kedudukan. Tempat tinggal atau kedudukan yang dimaksud di sini adalah fase-fase Bulan yang tampak dari Bumi, karena setiap malam bentuk penampakan atau fase Bulan selalu berbeda dari malam ke malam, mulai dari bentuk lengkungan tipis, sabit, bulat, bundar penuh, bulat, sabit, dan gelap. Sehingga ketika Bulan berada pada fase mati, maka hal itu dinamakan ijtimak.⁴

³ Departemen Agama RI, *al-Qur'an dan Terjemah*, Bandung: Syaamil Quran, 2009, h. 442.

⁴ Agus Purwanto, *Nalar Ayat-Ayat Semesta Menjadikan Al-Quran sebagai Basis Konstruksi Ilmu Pengetahuan*, Bandung: Mizan Pustaka, 2012, h. 325.

Sehingga dapat diketahui bahwa dimulainya Bulan baru, menurut petunjuk ayat di atas (Q.S. Yasin ayat 39), adalah apabila Bulan telah kembali kepada bentuknya yang paling kecil. Bentuk yang paling kecil itu dicapai di sekitar saat ijtimak antara Matahari dan Bulan. Dalam keadaan ijtimak, Bulan hanya sekali saja yang berkedudukan benar-benar dalam satu garis pandangan dengan Matahari apabila dilihat dari Bumi. Apabila terjadi demikian (yakni pada peristiwa gerhana Matahari), maka bagian Bulan yang menghadap ke Bumi adalah semata-mata bagian yang gelap. Sehingga ketentuan konsep Kriteria 29 untuk memberikan kriteria ijtimak sebagai acuan utama dalam penentuan awal bulan tersebut didasari pada pemahaman isyarat nash yaitu firman Allah dalam surat Yasin ayat 39. Ayat 39 ini berkaitan dengan fase Bulan dalam perhitungan awal bulan Hijriah menggunakan Kriteria 29, yang mana dalam konsep kriteria ini menggunakan dasar ijtimak sebagai acuan utama dalam perhitungan awal bulan Hijriah. Jika melihat ayat di atas, penulis berpandangan bahwa ayat tersebut bisa dijadikan dasar hukum untuk Kriteria 29.

Kedua, hadis tentang umur bulan adalah 29 hari, yang mana hari ke-30 merupakan konsekuensi dari hari ke-29, yaitu sebagai berikut:

عن عبد الله بن عمر رضي الله عنهما أن رسول الله صلى الله عليه وسلم قال الشهر تسع وعشرون ليلة فلا تصوموا حتى تروه فإن غم عليكم فأكملوا العدة ثلاثين⁵

Dari Abdillah bin Umar r.a. sesungguhnya Rasulullah SAW bersabda Bulan itu 29 malam, maka janganlah kalian berpuasa sebelum melihatnya (hilal), apabila tertutup atas kalian maka sempurnakanlah bilangan (hari/ malamnya) menjadi tiga puluh hari.

⁵ Imam Zainuddin Ahmad bin Abdil Lathif al-Zabaidy, *Mukhtashor Shohih Bukhori*, Beirut: al-Dar al-Kutub al-Ilmiyah, tt, h. 205.

وحدثني زهير بن حرب حدثنا اسماعيل عن ايوب عن نافع عن ابن عمر رضي الله
 عنهما قال: قال رسول الله صلى الله عليه وسلم انما الشهر تسع وعشرون فلا
 تصوموا حتى تروه ولا تفطروا حتى تروه فان غم عليكم فاقدروا له⁶

Dan Zuhair bin Harb telah memberitahukan kepadaku, Isma'il telah memberitahukan kepada kami, dari Ayyub, dari Nafi', dari Ibnu Umar r.a, ia berkata, "Rasulullah SAW bersabda sesungguhnya satu bulan itu berjumlah dua puluh sembilan hari, maka janganlah kalian berpuasa sampai melihatnya (hilal), dan janganlah kalian berbuka sampai melihatnya, apabila mendung menaungi kalian maka perkirakanlah.

Lafadz *تسع وعشرون (tis'u wa 'isyūrūn)* dari kedua hadis di atas, memiliki makna dua puluh sembilan. Dari lafadz tersebut, mengindikasikan beberapa penafsiran, di antaranya:

- Pertama, hadis di atas menunjukkan bahwa jumlah hari dalam satu bulan adalah 29 hari.
- Kedua, hadis tersebut membicarakan tentang larangan berpuasa dan berbuka sampai terlihatnya hilal dan perintah untuk memperkirakan jika mendung menaungi.
- Ketiga, merujuk dari kedua hadis di atas, ada tidaknya tanggal ke-30 tergantung ijtimak dan ketampakan hilal pada tanggal 29. Jika pada tanggal 29, ijtimak terjadi *qabla al-ghurūb* dan tinggi hilal sudah *visible*, maka keesokan harinya sudah masuk awal bulan Hijriah, begitupun sebaliknya.

Menurut penelusuran penulis dibeberapa kitab fiqih maupun hadis bahwa kedua hadis di atas secara eksplisit tidak membicarakan tentang ijtimak, akan tetapi secara implisit hadis di atas membicarakan tentang

⁶ Imam Abi Husain Muslim bin Hajjaj al-Qusyairy an-Naisabury, *Shohih muslim Jus Tsani*, Beirut: al-Ihya at-Turats al-Araby, tt, h. 759.

ijtimak yang mana ijtimak itu terjadi pada tanggal 29 dalam bulan Hijriah. Begitu pentingnya hari ijtimak sehingga ijtimak dijadikan batas penentuan secara astronomis antara bulan Hijriah yang sedang berlangsung dengan bulan Hijriah yang akan datang. Selain itu, hadis di atas juga mengindikasikan adanya larangan berpuasa atau berbuka sebelum terlihatnya hilal, dan apabila mendung menaungi maka diperintahkan untuk diprakirakan.

Berdasarkan pemahaman di atas, penulis beranggapan bahwa ada kebolehan menggunakan dasar hukum di atas sebagai dasar hukum untuk Kriteria 29, akan tetapi di sisi lain penulis berpendapat bahwa dari segi tekstual, menurut hadis di atas tanggal 29 digunakan sebagai penentuan awal bulan untuk bulan berikutnya, bukan untuk penentuan awal bulan pada bulan itu sendiri. Seperti perhitungan pada tanggal 29 Syakban digunakan untuk penentuan awal bulan Ramadan bukan untuk penentuan awal bulan Syakban itu sendiri. Akan tetapi, dalam Kriteria 29, tanggal 29 digunakan untuk penentuan awal bulan pada bulan itu sendiri, bukan untuk penentuan awal bulan pada bulan berikutnya. Sebaliknya, jika penulis melihat dari segi kontekstual, hadis di atas boleh saja digunakan untuk penentuan awal bulan pada bulan itu sendiri.

Melihat penafsiran tersebut, penulis dapat menyimpulkan bahwa pada tanggal 29 merupakan hari ijtimak, di mana pada hari itu rukyatul hilal dilakukan. Sehingga kedua hadis di atas bisa dijadikan landasan hukum bagi Kriteria 29.

C. Analisis Komparasi Metode Kriteria 29 dengan Wujud al-Hilal dan Imkan al-Rukyah dalam Penentuan Awal Bulan Hijriah

Penyatuan kalender Hijriah di Indonesia memasuki tahap baru pada pondasi umat berdasarkan pada ilmu pengetahuan dan teknologi. Titik temu permasalahan mengerucut pada upaya terbuka antara satu sama lain untuk mengkaji kriteria secara komprehensif.⁷ Pokok bahasan untuk menciptakan kesatuan sistem kalender mencakup pada pemberian gambaran akan redifinisi hilal, kajian tentang keberlakuan rukyat serta *matla'* yang seharusnya digunakan serta mengemukakan kriteria hisab rukyat Indonesia.⁸

Perkembangan masalah tersebut mulai meruncing ketika antara hisab dan rukyat diposisikan secara tidak proporsional sesuai dengan fungsinya. Seharusnya, di antara keduanya harus berjalan secara beriringan bukan dipisahkan atau terdiktomi. Unifikasi kalender membawa harapan untuk mengintegrasikan perbedaan, bentuk utama dengan memunculkan urgensi penyatuan kriteria dalam satu wadah, karena sumber perbedaan dari penetapan awal bulan berasal dari perbedaan kriteria dan metode.⁹

Unifikasi di Indonesia mendapati tanggapan berbeda, tidak lepas dari pedoman maupun komitmen yang telah dibangun oleh masing-masing ormas sebelum upaya unifikasi kalender Hijriah dimunculkan. Metode yang digunakan dalam penentuan awal bulan, seperti Muhammadiyah dengan

⁷ Thomas Djamaluddin, *Menggagas Fiqh Astronomi Tela'ah Hisab-Rukyat dan Pencarian Solusi Perbedaan Hari Raya*, Bandung: Kaki Langit, 2005, h. 62.

⁸ Rupi'i Amri, "*Upaya Penyatuan Kalender Islam di Indonesia (Studi atas Pemikiran Thomas Djamaluddin)*" (Penelitian Individual), Semarang: Lembaga Penelitian IAIN Walisongo, 2012.

⁹ Thomas Dhamaluddin, *Menggagas Fiqh.....*, h. 80.

hisab kriteria *Wujud al-hilal*, NU dengan rukyat serta hasil hisab batas minimal dapat terlihatnya hilal, Pemerintah dengan menggunakan hisab dan rukyat dengan kriteria *Imkan al-rukyah* MABIMS, dan lain sebagainya.¹⁰

Perbedaan yang terjadi bukanlah merupakan kebenaran pada satu pihak dan kesalahan di pihak lain, karena perwujudan perbedaan tersebut memiliki dasar pemikiran yang dapat dipertanggungjawabkan serta berimplikasi pada ijtihad organisasi dalam mendapatkan hasil interpretasi dari hadis rukyat.¹¹

1. Analisis Komparasi Kriteria 29 dengan Wujudul al-Hilal

Berangkat dari rutinitas perhitungan awal bulan model perhitungan tradisional yang memiliki banyak kekurangan dari kerancuan pada hasil data hitungan dengan posisi gerak Bulan maupun posisi Matahari.¹² Pembangunan konsep hisab hakiki dengan materi kriteria *Wujud al-hilal* digagas oleh Muahammad Wardan Diponegoro, sebagai upaya kompromis antara kriteria *ijtima' qabla al-ghurūb* dengan kriteria *Imkan al-rukyah*.¹³ Penggunaan nilai 0 sebagai batas minimum dibutuhkan sebagai patokan dalam pergantian hari. Alasan penerapan angka nol derajat merupakan sintesa yang menjembatani pemahaman dimulainya

¹⁰ Thomas Dhamaluddin, *Menggagas Fiqih.....*, h. 100-101.

¹¹ Tono Saksono, *Mengkompromikan Rukyah & Hisab*, Jakarta: Amythas Publicita, 2007, h. 6.

¹² Susiknan Azhari, *Hisab & Wacana untuk Membangun Kebersamaan di Tengah Perbedaan*, Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2007, h. 10.

¹³ Susiknan Azhari, *Hisab & Wacana.....*, h. 8

awal bulan ketika setelah ijtimak antara Matahari dan Bulan, akan tetapi juga mempertimbangkan ketinggian hilal dari ufuk markaz.¹⁴

Nilai 0 sebagai batasan kriteria dipilih karena memberikan kepastian, sedangkan untuk nilai lain tidak memberikan kepastian ditinjau dari segi empiris ketinggian hilal tidak konstan nilainya untuk dapat dilihat. Sebagaimana dalam Keputusan Munas Tarjih XXV di Jakarta tahun 2000 dan Keputusan Munas Tarjih XXVI yang dikemukakan oleh Majelis Tarjih Pimpinan Pusat Muhammadiyah di Padang tahun 2003 memutuskan bahwa penentuan awal bulan Hijriah dengan menggunakan metode hisab hakiki dengan kriteria *Wujud al-hilal*, yaitu kriteria yang didasarkan pada terjadinya wujud hilal pada saat terbenamnya Matahari.¹⁵

Muhammadiyah melihat bahwa hisab dan rukyat mempunyai fungsi dan kedudukan yang sama dalam menentukan awal bulan Ramadan, Syawal, dan Zulhijah. Hisab yang digunakan adalah hisab hakiki dengan kriteria *Wujud al-hilal*. Bulan baru Hijriah dimulai apabila telah terpenuhi tiga kriteria sebagai berikut, yaitu: (1) telah terjadi ijtimak (konjungsi), (2) ijtimak (konjungsi) itu terjadi sebelum Matahari

¹⁴ Susiknan Azhari, *Hisab & Wacana.....*, h. 10

¹⁵ Rupi'i Amri, *Penentuan Awal Bulan Kamariah Prespektif Muhammadiyah*, Makalah disampaikan pada acara seminar Nasional "Kapan Awal dan Akhir Ramadan 1435 H" yang diselenggarakan oleh Fakultas Syari'ah IAIN Walisongo Semarang di Aula 1 Lt. 2 kampus 1 IAIN Walisongo Semarang, Senin, 23 Juni 2014 M

terbenam, dan (3) pada saat terbenamnya Matahari piringan atas Bulan berada di atas ufuk (Bulan baru telah wujud).¹⁶

Dalam menganalisis komparasi Kriteria 29 dengan *Wujud al-hilal* dalam penentuan awal bulan untuk menemukan perbedaan dari sebuah metode diperlukan sebuah tolak ukur, dan yang dijadikan tolak ukur oleh penulis adalah periode rata-rata sinodis bulan dalam satu tahun. Selain itu, penulis mencoba melakukan penyusunan kalender selama 10 tahun (1436-1445 H) menggunakan software *Accurate Time* yang dikembangkan oleh Muhammad Syaikat Audah. Hal ini dimaksudkan untuk memudahkan penulis dalam pengambilan data ijtimak, tinggi hilal, umur hilal dan elongasi yaitu dengan cara mensetting pada menu *location* kemudian gunakan fitur *crescent visibility*. Dari gambaran penyusunan kalender tersebut, penulis menemukan perbedaan awal bulan Hijriah pada kedua kalender tersebut sebanyak 58 kali, yaitu:

1	Muharam 1436 H	30	Jumadil Awal 1441 H
2	Rabiul Awal 1436 H	31	Jumadil Akhir 1441 H
3	Jumadil Awal 1436 H	32	Ramadan 1441 H
4	Syakban 1436 H	33	Zulkaidah 1441 H
5	Syawal 1436 H	34	Muharam 1442 H
6	Muharam 1437 H	35	Rabiul Awal 1442 H
7	Safar 1437 H	36	Jumadil Awal 1442 H
8	Rabiul Akhir 1437 H	37	Jumadil Akhir 1442 H
9	Jumadil Akhir 1437 H	38	Ramadan 1442 H

¹⁶ Majelis Tarjih dan Tajdid PP Muhamadiyah, *Pedoman Hisab Muhamadiyah*, Yogyakarta: Majelis Tarjih dan Tajdid PP Muhamadiyah, 2009, h. 78.

10	Ramadan 1437 H	39	Syawal 1442 H
11	Zulkaidah 1437 h	40	Zulhijah 1442 H
12	Muharam 1438 H	41	Safar 1443 H
13	Safar 1438 H	42	Jumadil Awal 1443 H
14	Jumadil Awal 1438 H	43	Rajab 1443 H
15	Rajab 1438 H	44	Ramadan 1443 H
16	Syawal 1438 H	45	Syawal 1443 H
17	Muharam 1439 H	46	Zulhijah 1443 H
18	Safar 1439 H	47	Safar 1444 h
19	Jumadil Awal 1439 H	48	Rabiul Awal 1444 H
20	Jumadil Akhir 1439 H	49	Jumadil Akhir 1443 H
21	Syakban 1439 H	50	Syakban 1444 H
22	Zulkaidah 1439 H	51	Syawal 1444 H
23	Safar 1440 H	52	Zulhijah 1444 H
24	Jumadil Awal 1440 H	53	Muharam 1445 H
25	Jumadil Akhir 1440 H	54	Rabiul Awal 1445 H
26	Syakban 1440 H	55	Rabiul Akhir 1445 H
27	Ramadan 1440 H	56	Jumadil Akhir 1445 H
28	Zulhijah 1440 H	57	Ramadan 1445 H
29	Rabiul Awal 1441 H	58	Zulkaidah 1445 H

Dari tabel tersebut dapat diketahui bahwa dengan menggunakan Kriteria 29 dari mulai Muharam 1436 H sampai dengan Zulhijah 1445 H terdapat perbedaan dalam penentuan tanggal 1 bulan Hijriah. Perbedaan di atas pada dasarnya disebabkan oleh perbedaan acuan hisab yang digunakan oleh kedua metode. Metode Kriteria 29 menggunakan acuan waktu terjadinya ijtima. Sedangkan *Wujud al-hilal* menggunakan acuan *ijtima' qabla al-ghurūb* dengan ketentuan hilal telah wujud. Kemudian

untuk mengetahui umur masing-masing bulan, penulis berpedoman pada prinsip *wilayah al-hukmi* dan periode rata-rata sinodis Bulan dalam setahun, sehingga diketahui perbandingan umur bulan Hijriah sebagai berikut:

Bulan	1436		1437		1438		1439		1440	
	WH	K. 29								
Muharam	30	29	30	30	30	30	30	30	29	30
Safar	29	30	30	29	30	29	30	29	30	29
Rabiul Awal	30	29	29	30	30	30	30	30	30	30
Rabiul Akhir	29	30	30	29	29	30	29	30	29	30
Jumadil Ula	30	29	29	30	30	29	30	30	30	30
Jumadil Tsani	29	29	30	29	29	30	30	29	30	29
Rajab	29	30	29	29	30	29	29	30	29	30
<i>Syakban</i>	30	29	29	30	29	29	30	29	30	30
Ramadan	29	30	30	29	29	30	29	29	30	29
Syawal	30	29	29	30	30	29	29	30	29	29
Zulkaidah	30	30	30	29	29	29	30	29	29	30
Zulhijah	29	30	29	30	29	30	29	29	30	29
Total	354	354	354	354	354	354	355	354	355	355

Tabel 4.1. Perbandingan umur bulan antara Kriteria 29 dengan Kriteria

WH dari Tahun 1436-1440 H.

Bulan	1441		1442		1443		1444		1445	
	WH	K. 29								
Muharam	29	29	30	29	29	30	29	30	30	29
Safar	29	30	29	29	30	29	30	30	29	30
Rabiul Awal	30	29	29	30	29	29	30	29	30	30
Rabiul Akhir	29	30	30	29	29	30	29	30	30	29
Jumadil Ula	30	30	29	30	30	29	30	29	29	30
Jumadil Tsani	30	29	30	30	30	30	29	29	30	29
Rajab	30	30	30	29	30	29	29	30	29	29
<i>Syakban</i>	29	30	29	30	29	30	30	29	29	30

Ramadan	30	29	30	30	30	30	29	30	30	29
Syawal	29	30	30	29	30	29	30	29	29	30
Zulkaidah	30	29	29	30	29	30	29	30	30	29
Zulhijah	29	30	30	29	30	29	30	30	29	30
Total	354	355	355	354	354	354	354	355	354	354

Tabel 4.2. Perbandingan umur bulan antara Kriteria 29 dengan Kriteria

WH dari Tahun 1441-1445 H.

Berdasarkan tabel di atas ditarik beberapa poin kesimpulan, antara lain:

- a) Rata-rata umur bulan dari kedua kriteria di atas adalah 29 dan 30 hari.
- b) Jumlah hari dalam setahun memiliki nilai yang variatif yaitu 354 dan 355.
- c) Jika jumlah harinya dalam satu tahun 354 hari maka terjadi 6 kali istikmal, dan jika jumlahnya 355 hari maka terjadi 7 kali istikmal dalam satu tahun.

Pada perbandingan Kriteria 29 dan kriteria *Wujud al-hilal* terdapat beberapa kali perbedaan umur bulan di mana kadang Kriteria 29 lebih panjang dan kadang Kriteria 29 lebih pendek begitu juga sebaliknya, serta ada juga beberapa bulan yang jumlah harinya sama antara Kriteria 29 dan *Wujud al-hilal*.

Ketika Kriteria 29 dibandingkan dengan kriteria *Wujud al-hilal*, penulis menemukan sebuah kemiripan, yaitu jika dilihat dari umur hari dalam satu tahun yang berdasarkan periode rata-rata sinodis Bulan (29,53 hari), tampaknya kalender dengan Kriteria 29 ini tidak menyalahi kaidah

pembuatan kalender, karena berdasarkan perhitungan selama 10 tahun (1436-1445 H) umur hari dalam satu tahun berkisar antara 354 hari dan 355 hari. Hal ini juga tidak jauh berbeda dengan kalender *Wujud al-hilal* yang mana umur hari dalam satu tahun juga berkisar antara 354-355 hari.

Terlepas dari perbedaan dan kemiripan yang penulis temukan dalam perbandingan kalender di atas, kalender yang didasarkan pada *Wujud al-hilal* tersebut mempunyai konsekuensi penerapan yang berbeda dengan Kriteria 29 dalam hal penentuan waktu ijtimak. Konsekuensi penerapan kriteria yang didasarkan pada *Wujud al-hilal* akan selalu mengakibatkan waktu ijtimak seolah-olah terjadinya tidak selalu jatuh pada tanggal 29 bulan tersebut, namun bisa beragam tanggal 30 atau bahkan tanggal 28. Akan tetapi ketika kalender didasarkan pada Kriteria 29 akan selalu memberikan kepastian terjadinya ijtimak yang mana memastikan waktu terjadinya ijtimak selalu jatuh pada tanggal 29 bulan Hijriah.

Jadi, kalender dengan Kriteria 29 sudah bisa dikatakan ideal dalam penyusunan kalender karena kalender ini tidak menyalahi aturan periode rata-rata sinodis Bulan. Acuan umum dalam penyusunan kalender adalah melihat dari periode rata-rata sinodis Bulan.

2. Analisis Komparasi Kriteria 29 dengan Imkan ar-Rukyat

Integrasi searah antara hisab dan rukyat mengharuskan adanya berbagai komitmen terutama antara Muhammadiyah dengan NU, dengan

cara mereduksi perbedaan yang bersumber dari faktor sosial politik,¹⁷ faktor peran ilmu pengetahuan,¹⁸ serta pemahaman yang berbeda dalam menyikapi hisab serta rukyat.¹⁹ Pemerintah yang diwakili oleh Kementerian Agama yang berperan menciptakan kondisi antara rukyat dipadukan dengan hisab serta hasil hitungan yang dibuktikan kebenaran data dengan hasil rukyat,²⁰ telah mengusung sebuah kriteria untuk menjembatani kedua metode hisab dan rukyat tersebut, yang dikenal dengan kriteria *Imkan al-rukyah*.

Kriteria visibilitas hilal (*Imkan al-rukyah*) tersebut, ditetapkan pada tanggal 24-26 Maret 1998 di hotel USSU Cisarua, oleh rapat anggota Badan Hisab Rukyat (BHR) dan telah menyepakati kriteria *Imkan al-rukyah* sebagai berikut: (1) Tinggi hilal *mar'i* di lokasi perukyat minimal 2° dihitung menggunakan hisab hakiki bit tahqiq/kontemporer, (2) Umur Bulan minimal 8 jam, dan (3) Beda Azimut minimal 3°. Kriteria tersebut diperbaharui pada tahun 2011, yakni pada tanggal 19-21 September 2011 di hotel USSU Cisarua, rapat anggota Badan Hisab Rukyat (BHR) telah menyepakati kriteria *Imkan al-rukyah* sebagai berikut: (1) Tinggi hilāl *mar'i* di lokasi perukyat minimal 2° dihitung

¹⁷Susiknan Azhari, *Kalender Islam ke Arah Integrasi Muhammadiyah-NU*, Yogyakarta: Museum Astronomi Islam, 2012, h. 215-216

¹⁸Susiknan Azhari, *Kalender Islam.....*, h. 250.

¹⁹Susiknan Azhari, *Kalender Islam*, h. 254.

²⁰Farid Ruskanda et al., *Rukyah dengan Teknologi Upaya Mencapai Kesamaan Pandangan tentang Penentuan Awal Ramadan dan Syawal*, Jakarta:Gema Insani Press, 1994, h. 79.

menggunakan hisab hakiki bit tahqiq/kontemporer, (2) Umur Bulan minimal 8 jam atau elongasi minimal 3° .²¹

Untuk bahan analisis, penulis telah melakukan perhitungan selama 10 tahun (1436-1445 H) antara kriteria *Imkan al-rukyyah* dan Kriteria 29, yang dapat dirumuskan dalam sebuah tabel sebagai berikut:

Bulan	1436		1437		1438		1439		1440	
	IR	K. 29								
Muharam	30	29	30	30	30	30	29	30	29	30
Safar	29	30	30	29	30	29	30	29	30	29
Rabiul Awal	30	29	29	30	30	30	30	30	30	30
Rabiul Akhir	29	30	30	29	29	30	30	30	29	30
Jumadil Awal	30	29	29	30	30	29	29	30	30	30
Jumadil Akhir	29	29	30	29	29	30	30	29	30	29
Rajab	29	30	29	29	30	29	29	30	30	30
Syakban	30	29	29	30	29	29	30	29	29	30
Ramadan	29	30	30	29	29	30	29	29	30	29
Syawal	30	29	29	30	30	29	29	30	29	29
Zulkaidah	30	30	30	29	29	29	30	29	29	30
Zulhijah	29	30	29	30	29	30	29	29	30	29
Total	354	354	354	354	354	354	355	354	355	355

Tabel 4.3. Perbandingan umur bulan antara Kriteria 29 dengan Kriteria

Imkan al-rukyyah dari Tahun 1436-1440 H.

Bulan	1441		1442		1443		1444		1445	
	IR	K. 29								
Muharam	29	29	30	29	29	30	30	30	30	29
Safar	29	30	29	29	30	29	29	30	29	30
Rabiul Awal	30	29	29	30	29	29	30	29	30	30
Rabiul Akhir	30	30	30	29	30	30	29	30	30	29
Jumadil Ula	29	30	29	30	29	29	30	29	29	30

²¹ Rupi'i Amri, "Upaya Penyatuan.....",

Jumadil Tsani	30	29	30	30	29	30	29	29	30	29
Rajab	30	30	30	29	30	29	29	30	29	29
<i>Syakban</i>	29	30	29	30	30	30	30	29	30	30
Ramadan	30	29	30	30	29	30	30	30	29	29
Syawal	30	30	30	29	30	29	29	29	30	30
Zulkaidah	29	29	29	30	30	30	30	30	29	29
Zulhijah	29	30	29	29	29	29	29	30	29	30
Total	354	355	354	354	354	354	354	355	354	354

Tabel 4.4. Perbandingan umur bulan antara Kriteria 29 dengan Kriteria

Imkan al-rukyah dari Tahun 1441-1445 H.

Berdasarkan perbandingan Kriteria 29 dengan kriteria *Imkan al-rukyah* di atas, penulis menemukan sebuah kemiripan, yaitu jika dilihat dari umur hari dalam satu tahun yang berdasarkan periode rata-rata sinodis Bulan (29,53 hari), tampaknya kalender dengan Kriteria 29 ini tidak menyalahi kaidah pembuatan kalender, karena berdasarkan perhitungan selama 10 tahun (1436-1445 H) umur hari dalam satu tahun berkisar antara 354 hari dan 355 hari. Hal ini juga tidak jauh berbeda dengan kalender *Imkan al-rukyah* yang mana umur hari dalam satu tahun juga berkisar antara 354-355 hari.

Selanjutnya, penulis telah melakukan perhitungan selama 10 tahun, dari perhitungan tersebut,²² penulis dapat membandingkan antara Kriteria 29 dan kriteria *Imkan al-rukyah* dengan tolak ukur yang

²² Lihat Lampiran.....

dijadikan parameter dalam penentuan awal bulan Hijriah, di antaranya meliputi²³:

a. Ketinggian hilal

Ketinggian hilal merupakan parameter yang dijadikan pertimbangan dalam penentuan awal bulan Hijriah, hal ini dikarenakan ketinggian hilal merupakan salah satu acuan dalam menentukan apakah malamnya telah masuk tanggal 1 atau belum. Adapun kriteria tinggi hilal *Imkan al-rukyah* yang berlaku di Indonesia dan kemungkinan dapat teramati adalah minimal 2 derajat di atas ufuk. Dalam hal ini, Kriteria 29 memberikan syarat ketinggian hilal yang kemungkinan dapat teramati adalah 6 derajat di atas ufuk.²⁴

b. Umur Bulan

Umur Bulan merupakan umur yang dihitung dari saat terjadinya konjungsi (ijtimak) sampai saat ketika Matahari terbenam (*ghurūb*). Umur Bulan juga merupakan salah satu yang dijadikan parameter dalam penentuan awal bulan Hijriah, hal ini dikarenakan umur Bulan dijadikan ukuran apakah hilal tersebut masih muda ataukah sudah cukup untuk dapat dilihat oleh observer. Adapun kriteria umur bulan yang berlaku pada *Imkan al-rukyah* adalah sebesar 8 jam. Sedangkan

²³ Imas Musfiroh, *Hisab Awal Bulan Kamariah (Studi Komparatif Sistem Hisab Almanak Nautikan dan Astronomical Algorithms Jean Meeus)*, (Tesis), Semarang: Program Pascasarjana IAIN Walisongo, 2014, h. 49-52.

²⁴ Imas Musfiroh, *Hisab Awal.....*, h. 50-51.

untuk Kriteria 29 memberikan syarat umur hilal minimum adalah 13 jam.²⁵

c. Elongasi

Parameter yang tidak kalah penting dari ketinggian hilal dan umur Bulan adalah sudut elongasi. Sudut ini dibentuk dari sudut antara Bulan dan Matahari terhadap Bumi. Besarnya elongasi akan menentukan jauhnya kontras sinar Matahari terhadap Bulan, sehingga Bulan akan mudah teramati karena jaraknya yang cukup jauh dengan sinar akibat dari refraksi Matahari. Sudut elongasi yang berlaku pada *Imkan al-rukyah* adalah sebesar 3 derajat, sedangkan untuk Kriteria 29 adalah minimum 6 derajat.²⁶

Melihat dari kriteria yang ditawarkan di atas dengan batasan minimal tinggi hilal 6 derajat, umur bulan 13 jam, dan elongasi 6 derajat, tentunya sangat jauh dengan kriteria yang ditawarkan oleh *Imkan al-rukyah* (MABIMS) dengan batas minimal tinggi hilal 2 derajat, umur bulan 8 jam, dan elongasi 3 derajat. Akan tetapi kriteria tersebut masih banyak mendapatkan kritikan dari para astronom sehingga dari situ Hendro Setyanto menginginkan kriteria yang mudah diaplikasikan dan kiranya tidak mendapatkan kritikan dari berbagai pihak.

Menurut Hendro Setyanto, penentuan awal bulan yang ideal adalah penentuan awal bulan yang selayaknya menggunakan rukyatul hilal dengan mata telanjang, bukan menggunakan alat (instrumen rukyat),

²⁵ Imas Musfiroh, *Hisab Awal.....*, h. 52.

²⁶ Imas Musfiroh, *Hisab Awal.....*, h. 51.

karena menurutnya ibadah itu harus mudah pelaksanaannya yaitu mengembalikan konsep rukyat sesuai pada saat zaman Nabi dengan menawarkan batas minimal ketinggian hilal 6 derajat, umur bulan 13 jam, dan elongasi 6 derajat.

Ketika kalender yang didasarkan pada Kriteria 29 disandingkan dengan kalender yang didasarkan pada kriteria *Imkan al-rukyah*, maka fungsi kalender yang didasarkan pada Kriteria 29 adalah fungsi kalender sebagai penentuan ibadah. Oleh sebab itu, jika kalender berfungsi sebagai penentu ibadah, maka harus dibuktikan dengan rukyatul hilal (hasil observasi) sebagai bukti nyata masuknya awal bulan Hijriah.

Terlepas dari perbedaan kriteria yang penulis temukan dalam perbandingan kalender di atas, kalender yang didasarkan pada Kriteria 29 tersebut mempunyai konsekuensi penerapan yang berbeda dengan kriteria *Imkan al-rukyah* dalam hal penentuan waktu ijtimak. Konsekuensi penerapan kriteria yang didasarkan pada Kriteria 29 akan selalu memberikan kepastian terjadinya ijtimak yang mana akan selalu memastikan waktu ijtimak jatuh pada tanggal 29 bulan Hijriah. Akan tetapi, meskipun kalender ini berfungsi sebagai penentu ibadah yang harus dibuktikan oleh hasil rukyat, kalender ini tetap menggunakan ijtimak sebagai landasan utama. Sedangkan ketika kalender didasarkan pada kriteria *Imkan al-rukyah* akan mengakibatkan waktu ijtimak seolah-olah tidak selalu jatuh pada tanggal 29. Hal ini akan terjadi ketika

ijtimaknya *ba'da al-ghurūb*. Akan tetapi secara konsep, kriteria 29 memastikan bahwa ijtimak terjadi pada tanggal 29.

Konsep yang ditawarkan oleh Kriteria 29 untuk ketinggian hilal (6°), umur Bulan (13 jam), serta elongasi (6 derajat) tampaknya terlalu tinggi, jika kriteria tersebut digunakan sebagai acuan penentuan awal bulan Hijriah yang bersifat universal, akan sulit diterima oleh kalangan lain, mengingat kriteria minimal visibilitas hilal di Indonesia adalah 2 derajat, sedangkan kriteria visibilitas hilal internasional adalah 5 derajat. Sehingga menurut hemat penulis, Kriteria 29 sah-sah saja jika digunakan sebagai konsep baru dalam penyusunan kalender, akan tetapi jika dijadikan kalender pemersatu dalam hal ibadah tampaknya masih sulit terwujud.

Jadi, penulis dapat menyimpulkan bahwa antara kriteria *Imkan al-rukyah* dan Kriteria 29 mempunyai perbedaan yang signifikan. Akan tetapi, dalam penentuan ibadah seperti awal bulan Ramadan, Syawal, dan Zulhijah, kedua kalender ini menggunakan rukyat sebagai bukti masuknya awal bulan Hijriah. Kalender dengan Kriteria 29 juga sudah bisa dikatakan ideal jika dibandingkan dengan kalender menggunakan kriteria *Imkan al-rukyah* dalam penyusunan kalender, hal ini dikarenakan kalender ini tidak menyalahi aturan periode rata-rata sinodis Bulan.

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Dari beberapa pembahasan dan pendapat dari berbagai sumber yang telah penulis utarakan pada bab sebelumnya, maka penulis dapat menyimpulkan dalam beberapa point di bawah ini, yaitu :

1. Metode hisab yang digunakan dalam Kriteria 29 dalam penentuan awal bulan Hijriah, adalah menggunakan metode hisab hakiki kontemporer (hisab ephemeris). Rumus-rumus yang digunakan telah menggunakan rumus-rumus trigonometri bola dan data yang dipakai dalam perhitungan Kriteria 29 juga menggunakan data yang up to date. Adapun acuan yang digunakan dalam metode Kriteria 29 adalah waktu terjadinya ijtima yaitu tepat pada tanggal 29 bulan Hijriah. Selain mengacu pada ketentuan waktu terjadinya ijtima, metode ini tidak melakukan perhitungan maju melainkan mundur ke belakang. Hal ini dikarenakan jumlah hari dalam penanggalan Hijriah adalah 29 hari atau 30 hari. Dengan kata lain, tanggal 30 boleh ada dan boleh tidak, atau bisa dilogikakan bahwa tanggal 30 merupakan konsekuensi dari tanggal 29.
2. Dasar hukum yang bisa dijadikan dalil untuk penentuan awal bulan Hijriah dengan menggunakan Kriteria 29 adalah hadis dari Ibnu Umar yang telah diriwayatkan oleh Imam Bukhari dan Imam Muslim. Dalam penggunaan Kriteria 29 itu sah dan tidak bertentangan dengan

landasan hukum penentuan awal bulan, dengan alasan bahwa hadis-hadis yang dijadikan dalil dalam penentuan awal bulan secara implisit membicarakan tentang ijtimak yang mana ijtimak itu terjadi pada tanggal 29 dalam bulan Hijriah.

3. Bahwa, ketika kalender yang didasarkan pada Kriteria 29 dikomparasikan dengan kalender yang didasarkan pada kriteria *Wujud al-hilal* dan kriteria *Imkan al-rukyah*, Kriteria 29 bisa dikatakan sebagai kalender yang ideal, hal ini dibuktikan dengan tidak menyalahi aturan periode rata-rata sinodis Bulan ($354 \frac{11}{30}$ hari). Terlepas dari ideal atau tidaknya, kalender yang didasarkan pada Kriteria 29 juga mempunyai perbedaan acuan dan kriteria, yang mana acuan dan kriteria tersebut memberikan ketentuan yaitu: (1) tinggi hilal minimal harus 6 derajat, (2) umur bulan minimum 13 jam setelah ijtimak, (3) elongasi (jarak sudut Bulan-Matahari) minimum 6 derajat, (4) memastikan waktu ijtimak jatuh pada tanggal 29 dan dengan ketentuan *ijtima' qabla gurūb*. Akan tetapi, dalam penentuan ibadah seperti awal bulan Ramadan, Syawal, dan Zulhijah, kalender ini tetap menggunakan rukyat sebagai bukti masuknya awal bulan Hijriah.

B. Saran-Saran

1. Adanya beberapa metode yang digunakan dalam penentuan awal bulan Hijriah terutama yang berkaitan dengan pelaksanaan ibadah, telah menimbulkan beberapa hasil yang berbeda pula, maka untuk itu diperlukan adanya pedoman yang dapat dijadikan sebagai pegangan

oleh umat Islam. Pedoman tersebut haruslah memuat kaidah-kaidah yang dibenarkan oleh agama serta ilmu pengetahuan, sehingga kesempurnaan ibadah dapat tercapai dengan penuh rasa keyakinan dan kebenarannya

2. Persoalan perbedaan penetapan awal bulan memang seharusnya tidak perlu ditanggapi secara ekstrim, akan tetapi perlu upaya terbuka dan menanggalkan sikap ego antara satu sama lain untuk mengkaji masing-masing kriteria secara komprehensif meskipun mereka memiliki keyakinan dan dasar masing-masing. Hal tersebut bertujuan guna menciptakan keseragaman waktu dalam ibadah dengan momentum penanggalan yang serempak.

C. Penutup

Dengan mengucapkan syukur Alhamdulillah kepada Allah SWT yang telah melimpahkan kesehatan dan juga karunia Nya kepada penulis. Penulis ucapkan sebagai ungkapan rasa syukur karena telah menyelesaikan skripsi ini.

Meskipun telah berupaya dengan optimal, akan tetapi penulis yakin pastinya masih banyak kekurangan dan kelemahan dalam skripsi ini. Namun demikian Penulis tetap berharap semoga skripsi ini bisa bermanfaat bagi semua pihak khususnya bagi penulis.

Atas saran dan kritik konstruktif untuk kebaikan dan kesempurnaan tulisan ini, penulis ucapkan terima kasih.

Wallah al-A'lam bi al-shawab.

DAFTAR PUSTAKA

A. Buku dan Kitab

- Adnan Muzamil, Lutfi, *Studi Falak dan Trigonometri Cara Cepat dan Praktis Memahami Trigonometri dalam Ilmu Falak*, Yogyakarta:CV. Pustaka Ilmu Group, 2015.
- Amirin, Tatang, *Menyusun Rencana Penelitian*, Jakarta:Raja Grafindo persada, 1995.
- Anwar, Syamsul, *Hari Raya dan Problematika Hisab-Rukyat*, Yogyakarta: Suara Merdeka, 2008.
- , et. al, *Hisab Bulan Kamariyah Tinjauan Syar'i tentang Penetapan Awal Ramadhan Syawal dan Dzulhijjah*, Yogyakarta: Suara Muhamdiyyah, 2012.
- Arikunto, Suharsini, *Prosedur Penelitian (Suatu Pendekatan Praktek)*, Jakarta:PT. Rineka Cipta, Cet. XII, 2002.
- A. Seeds, Michael, *Horizons, Exploring the Universe*, California: Wadsworth Publishing Company, 1987
- Asqolani, Ahmad Ibnu Ali bin Hajar, *Fathkhul Bari, Juz 4*, Beirut: Darl al-Fikr, tt
- A.W. Munawwir, *Kamus Al-Munawwir Arab-Indonesia Terlengkap*, Surabaya: Pustaka Progresif, 1970.
- Azhari, Susiknan, *Kalender Islam ke Arah Integrasi Muhamadiyah-NU*, Yogyakarta: Museum Astronomi Islam, 2012.
- , *Ensiklopedi Hisab Rukyat*, Yogyakarta: , Pustaka Pelajar 2008.
- , *Ilmu Falak Perjumpaan Khazanah Islam dan Sains Modern*, Yogyakarta: Suara Muhamadiyah, 2007.
- , *Hisab dan Rukyat (Wacana Membangun Kebersamaan di Tengah Perbedaan)*, Yogyakarta: Pustaka Pelajar, Cet 1, 2007.
- Azwar, Saifuddin, *Metode Penelitian*, Yokyakarta: Pustaka Pelajar, 2001.
- Darsono, Ruswa, *Penanggalan Islam Tinjauan Sistem, Fiqih, dan Hisab Penanggalan*. Yogyakarta: LABDA Press, 2010.
- Departeman Agama RI, *al-Qur'an dan Terjemah*, Bandung: Syaamil Quran, 2009.
- , *Pedoman Teknik Rukyah*, Jakarta: Proyek Direktorat Jendral Bimbingan Masyarakat Islam, tt.

- , *Selayang Pandang Hisab Rukyah*, Jakarta: Proyek Bimbingan Peradilan Agama, tt.
- , *Pedoman Perhitungan Awal Bulan Qomariyah*, Jakarta: Proyek Pembinaan Administrasi Hukum dan Peradilan Agama, 1983.
- , *Almanak Hisab Rukyah*, Jakarta: Proyek Bimbingan Masyarakat Islam, 2010.
- Djamaluddin, Thomas, *Astronomi Memberi Solusi Penyatuan Umat*, Jakarta: Lembaga Penerbangan dan Antariksa Nasional, 2011.
- , *Menggagas Fiqih Astronomi Telaah Hisab-Rukyat dan Pencarian Solusi Perbedaan Hari Raya*, Bandung: Kaki Langit, 2005.
- Hadi Bashori, Muh, *Penanggalan Islam Peradaban Tanpa Penanggalan. Inikah Pilihan Kita?*, Jakarta: PT. Gramedia, 2013.
- , *Puasa Ramadhan dan Idul Fitri Ikut Siapa?*, Palangkaraya: Aurora Press, 2013.
- Hambali, Slamet, *Almanak Sepanjang Masa (Sejarah Sistem Penanggalan Masehi, Hijriyah dan Jawa)*, Semarang: Program Pasca Sarjana IAIN Walisongo Semarang, 2011.
- , *Ilmu Falak 1 (Penentuan Awal Waktu Shalat dan Arah Kiblat Seluruh Dunia)*, Semarang: Program Pasca Sarjana IAIN Walisongo, 2011.
- Harun, Yusuf, *Pengantar Ilmu Falak*, Banda Aceh: Yayasan Pena, 2008.
- Ichtijanto, *Almanak Hisab Rukyah Badan Hisab Rukyah Departemen Agama*, Jakarta: Proyek Pembinaan Peradilan Agama Islam, 1981
- Isa Muhammad bin Isa bin Surah, Abi, *Jami' Ash-Shohih Sunan Tirmidzi Juz 3*, Beirut: Darl Kitab al-'Ilmiyah, tt.
- Izzuddin, Ahmad, *Fiqih Hisab Rukyat (Menyatukan NU dan Muahamadiyah dalam Penentuan Awal Ramadhan, Idul Fitri dan Idul Adha)*, Jakarta: Erlangga, 2007.
- , *Ilmu Falak Praktis (Metode Hisab-Rukyat Praktis dan Solusi Permasalahannya)*, Semarang: PT. Pustaka Rizki Putra, 2012.
- Kadir, A. *Formula Baru Ilmu Falak (Panduan Lengkap dan Praktis Hisab Arah Kiblat, Waktu-Waktu Shalat, Awal Bulan dan Gerhana)*, Jakarta: Amzah, 2012.
- Khazin, Muhyiddin *Ilmu Falak dalam Teori dan Praktik*, Yogyakarta: Buana Pustaka, 2004.
- , *Kamus ilmu Falak*, Yogyakarta: Buana Pustaka, 2005.

- Lajnah Falakiyah Pengurus Besar Nahdlatul Ulama, *Pedoman Rukyah dan Hisab Nahdlatul Ulama*, Jakarta: LF PBNU, 2006.
- Majelis Tarjih dan Tajdid PP Muhammadiyah, *Pedoman Hisab Muhammadiyah*, Yogyakarta: Majelis Tarjih dan Tajdid PP Muhammadiyah, 2009.
- Maskufa, *Ilmu Falak*, Jakarta: Gaung Persada (GP Press), 2009.
- Muhammad Hasbi Ash-Shiddieqy, Teuku, *Mutiara Hadits*, Juz 4, Semarang: PT. Pustaka Rizki Putra, 2003.
- , *Tafsir al-Qur'anul Madjid an-Nur*, Jilid II, Jakarta: Cakrawala Publishing, 2011.
- Murtadlo, Moh., *Ilmu Falak Praktis*, Malang: UIN-Malang Press, 2008.
- Muslim bin Al-hajjaj, Abu Husain, *Shohih Muslim*, Jilid 1, Beirut: Dar al-Fikr, tt.
- Musonnif, Ahmad, *Ilmu Falak*, Yogyakarta: Teras, 2011.
- Mustafa al-Maraghi, Ahmad, *Tafsir al-Maraghi*, Juz 1 (diterjemahkan oleh Bahrn Abu Bakar dari "Tafsir Al-Maraghi), Semarang: PT Toha Putra, 1992.
- Mustofa, Agus, *Mengintip Bulan Sabit Sebelum Maghrib*, Surabaya: Padma press, 2014.
- M. Sholihat & Subhan (eds), *Rukyah dengan Teknologi Upaya Mencari Kesamaan Pandangan tentang Penetapan Awal Ramadhan dan Syawal*, Jakarta: Gema Insani Press, 1994.
- Naisabury, Abi Husain Muslim bin Hajjaj al-Qusyairy, *Shohih muslim Jus Tsani*, Beirut: al-Ihya at-Turats al-Araby, tt.
- Nashirudin, Muh, *Kalender Hijriyah Universal Kajian atas Sistem dan Prospeknya di Indonesia*, Semarang: El-Wafa, 2013.
- Nawawi, Abd. Salam, *Ilmu Falak Cara Praktis Menghitung Waktu Shalat, Arah Kiblat dan Awal Bulan*, Sidoarjo: Aqoba, 2009.
- Nuruddin, Amiur, *Ijtihad Umar bin Khattab*, Bandung: Pustaka Pelajar, 1995.
- Purwanto, Agus, *Nalar Ayat-Ayat Semesta Menjadikan Al-Quran sebagai Basis Konstruksi Ilmu Pengetahuan*, Bandung: Mizan Pustaka, 2012.
- Qozwiny, Abi Abdillah Muhammad bin Yazid, *Sunan Ibnu Majah, Juz 1*, Beirut: Darl al-Fikr, tt.

- Raharto, Moedji, *Penanggalan Islam*, Bandung: Fakultas Matematika dan Ilmu Penegetahuan Alam dan UPT Observatorium Bosscha Institut Teknologi Bandung, tt.
- Ruskanda et al., Farid, *Rukyah dengan Teknologi Upaya Mencarai Kesamaan Pandangan tentang Penentuan Awal Ramadhan dan Syawal*, Jakarta:Gema Insani Press, 1994.
- Saksono, Tono, *Mengkompromikan Rukyah & Hisab*, Jakarta: Amythas Publicita, 2007.
- Setyanto, Hendro, *Membaca Langit*, Jakarta: Al-Ghuraba, 2008.
- Shihab, M. Quraish, *Tafsir al-Mishbah Pesan Kesan dan Keserasian al-Qur'an*, Volume 1, Jakarta: Lentera Hati, 2009.
- , *Tafsir al-Mishbah Pesan Kesan dan Keserasian al-Qur'an*, Volume 5, Jakarta: Lentera Hati, 2009.
- , *Tafsir al-Mishbah Pesan Kesan dan Keserasian al-Qur'an*, Volume 13, Jakarta: Lentera Hati, 2009.
- Soekanto, Soerjono, *Pengantar Penelitian Hukum* , , Jakarta:Penerbit Universitas Indonesia (UI-Press), cet. III 1986.
- Soekanto, Soerjono, dan Sri Mamudji, *Penelitian Hukum Normatif ; Suatu Tinjauan Singkat* , Jakarta:Rajawali, 1986.
- Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*, Bandung : Alfabeta, 2010.
- Syekh M. Abid as-Sindi, *Musnad Syafi'i*, diterjemahkan oleh Bahrun abu Bakar dari "Musnad asy-Syafi'i, Bandung: Sinar Baru Algensindo, 2000.
- Thayyarah, Nadiah, *Buku Pintar Sains dalam Al-Qur'an Mengerti Mukjizat Firman Allah*, Jakarta: Zaman, 2013.
- Wehr, Hans, *Arabic-English Dictionary*, New York: Spoken Language Service.
- Zabaidy, Zainuddin Ahmad bin Abdil Lathif, , *Mukhtashor Shohih Bukhori*, Beirut: al-Dar al-Kutub al-Ilmiyah, tt.

B. Makalah atau Paper

- Amri, Rupi'i, *Penentuan Awal Bulan Kamariah Prespektif Muhammadiyah*, Makalah disampaikan pada acara seminar Nasional "Kapan Awal dan Akhir Ramadhan 1435 H" yang diselenggarakan oleh Fakultas Syari'ah IAIN Walisongo Semarang di Aula 1 Lt. 2 kampus 1 IAIN Walisongo Semarang, Senin, 23 Juni 2014 M

Fitriyani, Vivit, *Penerapan Ilmu Astronomi dalam Upaya Unifikasi Kalender Hijriyah di Indonesia*, Paper , Pdf.

Jayusman, *Takwin Hijriyah Menurut Kitab Nur al-Anwar Sistem Penanggalan Islam Berdasarkan Hisab Hakiki bi at-Tahqiqi*, Makalah disampaikan pada acara seminar Nasional “ Mencari Solusi Kriteria Visibilitas Hilal dan Penyatuan Kalender Islam dalam Prespektif Sains `dan Syariah” yang diselenggarakan oleh Observatorium Boscha ITB Bandung, Sabtu, 19 Desember 2009.

Saefullah, Andi, *Jalan Panjang Penyatuan Metode Qomariyah di Indonesia*, PNS Kanwil Kementerian Agama Prov. Sulawesi Selatan, Paper, pdf.

Setyanto, Hendro, *Kriteria 29 (Cara Pandang Baru dalam Penyusunan Kalender Hijriyah)*, Bandung, Lajnah Falakiyah PBNU.

-----, *Tidak Ada Hilal Kog Rukyah*, Makalah disampaikan pada acara seminar Nasional “Kapan Awal dan Akhir Ramadhan 1435 H” yang diselenggarakan oleh Fakultas Syari’ah IAIN Walisongo Semarang di Aula 1 Lt. 2 kampus 1 IAIN Walisongo Semarang, Senin, 23 Juni 2014 M.

C. Penelitian

Aetam, Hafidzul, *Analisis Sikap PP. Muhamadiyah terhadap Penyatuan Sistem Kalender Hijriyah di Indonesia*, (Skripsi), Semarang: Fakultas Syariah IAIN Walisongo, 2014.

Amri, Rupi’i, *Upaya Penyatuan Kalender Islam di Indonesia (Studi atas Pemikiran Thomas Djamaluddin)*, (Penelitian Individual), Semarang: Dipa Fakultas Syariah IAIN Walisongo Semarang.

Hadi Bashori, Muh, *Pergulatan Hisab dan Rukyah di Indonesia*, (Skripsi) Semarang: Fakultas Syariah IAIN Walisongo, 2013.

Khoeroni, Nur, *Rukyah Global Awal Bulan Qamariyah (Analisis Pemikiran Hizbut Tahrir)*, (Skripsi), Yogyakarta: Fakultas Syariah UIN Sunan Kalijaga, 2008.

Muhlas, Ade, *Analisis Penentuan Arah Kiblat dengan Mizwala Qibla Finder Karya Hendro Setyanto*, (Skripsi), Semarang: Fakultas Syariah IAIN Walisongo, 2012

Munawaroh, Siti, *Rukyah Global Awal Bulan Qamariyah (Analisis Pemikiran Hizbut Tahrir)*, (Skripsi), Semarang: Fakultas Syariah IAIN Walisongo, 2006.

Musfiroh, Imas, *Hisab Awal Bulan Kamariah (Studi Komparatif SistemHisab Almanak Nautikan dan Astronomical Algorithms Jean Meeus)*, (Tesis), Semarang: Program Pascasarjana IAIN Walisongo, 2014

Yozevta Ardi, Hesti, *Metode Penentuan Awal Bulan Kamariyah menurut Jama’ah an- Nadzir*, (Skripsi), Semarang: Fakultas Syariah IAIN Walisongo, 2012.

D. Situs

Artikel *Indonesia Mobile Observatory (IMO): It's Launching and Activities*, diunduh di astronomy.itb.ac.id pada tanggal 22 April 2015 pukul 11:25 WIB.

Helmy, Cornelius, "Hendro Setyanto dan Antusiasme pada Astronomi", kompas online, Rabu, tanggal 22 April 2015 pukul 11:30 WIB.

<http://www.fisikanet.lipi.go.id>, diakses pada pukul 11:37 WIB hari Rabu tanggal 22 April 2015.

Masroeri, Ghazali, *Hisab sebagai Penyempurna Rukyah*, dimuat di website NU pada Kamis, 18 Oktober 2007, diakses dari <http://www.nu.or.id/> diakses pada hari Selasa, 17 Maret 2015 pukul 12.26 WIB.

E. Wawancara

Wawancara dengan Hendro Setyanto tanggal 22 April 2015 pukul 09.30 WIB di kediaman rumahnya

Lampiran I

KALANDER 1436 H MENGGUNAKAN KRITERIA 29

Hari	Muharam	Shafar	Rabiul Awal	Rabiul Akhir
1	26/10/2014	24/11/2014	24/12/2014	22/01/2015
2	27/10/2014	25/11/2014	25/12/2014	23/01/2015
3	28/10/2014	26/11/2014	26/12/2014	24/01/2015
4	29/10/2014	27/11/2014	27/12/2014	25/01/2015
5	30/10/2014	28/11/2014	28/12/2014	26/01/2015
6	31/10/2014	29/11/2014	29/12/2014	27/01/2015
7	01/11/2014	30/11/2014	30/12/2014	28/01/2015
8	02/11/2014	01/12/2014	31/12/2014	29/01/2015
9	03/11/2014	02/12/2014	01/01/2015	30/01/2015
10	04/11/2014	03/12/2014	02/01/2015	31/01/2015
11	05/11/2014	04/12/2014	03/01/2015	01/02/2015
12	06/11/2014	05/12/2014	04/01/2015	02/02/2015
13	07/11/2014	06/12/2014	05/01/2015	03/02/2015
14	08/11/2014	07/12/2014	06/01/2015	04/02/2015
15	09/11/2014	08/12/2014	07/01/2015	05/02/2015
16	10/11/2014	09/12/2014	08/01/2015	06/02/2015
17	11/11/2014	10/12/2014	09/01/2015	07/02/2015
18	12/11/2014	11/12/2014	10/01/2015	08/02/2015
19	13/11/2014	12/12/2014	11/01/2015	09/02/2015
20	14/11/2014	13/12/2014	12/01/2015	10/02/2015
21	15/11/2014	14/12/2014	13/01/2015	11/02/2015
22	16/11/2014	15/12/2014	14/01/2015	12/02/2015
23	17/11/2014	16/12/2014	15/01/2015	13/02/2015
24	18/11/2014	17/12/2014	16/01/2015	14/02/2015
25	19/11/2014	18/12/2014	17/01/2015	15/02/2015
26	20/11/2014	19/12/2014	18/01/2015	16/02/2015
27	21/11/2014	20/12/2014	19/01/2015	17/02/2015
28	22/11/2014	21/12/2014	20/01/2015	18/02/2015
29	23/11/2014	22/12/2014	21/01/2015	19/02/2015
30		23/12/2014		20/02/2015

IJTIMA'	22/11/2014 CE: 20:52	22/12/2014 CE: 6:53	20/01/2015 CE: 21:14	19/02/2015 CE: 05:09
TINGGI HILAL	10d 15m 05d	2d 46m 47d	8d 48m 54d	2d 53m 44d
GHURUB	17:51	18:05	18:16	18:15
UMUR	21j 00m	11j 12m	21j 02m	13j 06m
ELONGASI	11d 32m 34d	6d 39m 03d	12d 49m 03d	6d 45m 53d

Lampiran I

KALENDER 1436 H MENGGUNAKAN KRITERIA 29

Hari	Jumadil Awal	Jumadil Akhir	Rajab	Syakban
1	21/02/2015	22/03/2015	20/04/2015	20/05/2015
2	22/02/2015	23/03/2015	21/04/2015	21/05/2015
3	23/02/2015	24/03/2015	22/04/2015	22/05/2015
4	24/02/2015	25/03/2015	23/04/2015	23/05/2015
5	25/02/2015	26/03/2015	24/04/2015	24/05/2015
6	26/02/2015	27/03/2015	25/04/2015	25/05/2015
7	27/02/2015	28/03/2015	26/04/2015	26/05/2015
8	28/02/2015	29/03/2015	27/04/2015	27/05/2015
9	01/03/2015	30/03/2015	28/04/2015	28/05/2015
10	02/03/2015	31/03/2015	29/04/2015	29/05/2015
11	03/03/2015	01/04/2015	30/04/2015	30/05/2015
12	04/03/2015	02/04/2015	01/05/2015	31/05/2015
13	05/03/2015	03/04/2015	02/05/2015	01/06/2015
14	06/03/2015	04/04/2015	03/05/2015	02/06/2015
15	07/03/2015	05/04/2015	04/05/2015	03/06/2015
16	08/03/2015	06/04/2015	05/05/2015	04/06/2015
17	09/03/2015	07/04/2015	06/05/2015	05/06/2015
18	10/03/2015	08/04/2015	07/05/2015	06/06/2015
19	11/03/2015	09/04/2015	08/05/2015	07/06/2015
20	12/03/2015	10/04/2015	09/05/2015	08/06/2015
21	13/03/2015	11/04/2015	10/05/2015	09/06/2015
22	14/03/2015	12/04/2015	11/05/2015	10/06/2015
23	15/03/2015	13/04/2015	12/05/2015	11/06/2015
24	16/03/2015	14/04/2015	13/05/2015	12/06/2015
25	17/03/2015	15/04/2015	14/05/2015	13/06/2015
26	18/03/2015	16/04/2015	15/05/2015	14/06/2015
27	19/03/2015	17/04/2015	16/05/2015	15/06/2015
28	20/03/2015	18/04/2015	17/05/2015	16/06/2015
29	21/03/2015	19/04/2015	18/05/2015	17/06/2015
30			19/05/2015	

IJTIMA'	20/03/2015 CE: 18:06	19/04/2015 CE: 01:22	18/05/2015 CE: 10:26	16/06/2015 CE: 21:59
TINGGI HILAL	11d 22m 26d	7d 22m 52d	2d 53m	9d 26m 24d
GHURUB	18:04	17:50	17:44	17:46
UMUR	23j 57m	16j 28m	7j 17m	19j 47m
ELONGASI	14d 03m 54d	8d 25m 29d	4d 32m 57d	10d 51m 34d

Lampiran I

KALENDER 1436 H MENGGUNAKAN KRITERIA 29

Hari	Ramadan	Syawal	Zulkaidah	Zulhijah
1	18/06/2015	18/07/2015	16/08/2015	15/09/2015
2	19/06/2015	19/07/2015	17/08/2015	16/09/2015
3	20/06/2015	20/07/2015	18/08/2015	17/09/2015
4	21/06/2015	21/07/2015	19/08/2015	18/09/2015
5	22/06/2015	22/07/2015	20/08/2015	19/09/2015
6	23/06/2015	23/07/2015	21/08/2015	20/09/2015
7	24/06/2015	24/07/2015	22/08/2015	21/09/2015
8	25/06/2015	25/07/2015	23/08/2015	22/09/2015
9	26/06/2015	26/07/2015	24/08/2015	23/09/2015
10	27/06/2015	27/07/2015	25/08/2015	24/09/2015
11	28/06/2015	28/07/2015	26/08/2015	25/09/2015
12	29/06/2015	29/07/2015	27/08/2015	26/09/2015
13	30/06/2015	30/07/2015	28/08/2015	27/09/2015
14	01/07/2015	31/07/2015	29/08/2015	28/09/2015
15	02/07/2015	01/08/2015	30/08/2015	29/09/2015
16	03/07/2015	02/08/2015	31/08/2015	30/09/2015
17	04/07/2015	03/08/2015	01/09/2015	01/10/2015
18	05/07/2015	04/08/2015	02/09/2015	02/10/2015
19	06/07/2015	05/08/2015	03/09/2015	03/10/2015
20	07/07/2015	06/08/2015	04/09/2015	04/10/2015
21	08/07/2015	07/08/2015	05/09/2015	05/10/2015
22	09/07/2015	08/08/2015	06/09/2015	06/10/2015
23	10/07/2015	09/08/2015	07/09/2015	07/10/2015
24	11/07/2015	10/08/2015	08/09/2015	08/10/2015
25	12/07/2015	11/08/2015	09/09/2015	09/10/2015
26	13/07/2015	12/08/2015	10/09/2015	10/10/2015
27	14/07/2015	13/08/2015	11/09/2015	11/10/2015
28	15/07/2015	14/08/2015	12/09/2015	12/10/2015
29	16/07/2015	15/08/2015	13/09/2015	13/10/2015
30	17/07/2015		14/09/2015	14/10/2015

IJTIMA'	16/07/2015 CE: 06:37	14/08/2015 CE: 22:30	13/09/2015 CE: 15:13	13/10/2015 CE: 05:22
TINGGI HILAL	2d 33m 24d	6d 42m 52d	-0d 10m 34d	3d 29m 11d
GHURUB	17:53	17:54	17:50	17:46
UMUR	11j 15m	19j 25m	2j 37m	12j 24m
ELONGASI	5j 55m 49d	8d 50m 11d	1d 28m 31d	4d 22m 53d

Lampiran I

KALENDER 1437 H MENGGUNAKAN KRITERIA 29

Hari	Muharam	Shafar	Rabiul Awal	Rabiul Akhir
1	15/10/2015	14/11/2015	13/12/2015	12/01/2016
2	16/10/2015	15/11/2015	14/12/2015	13/01/2016
3	17/10/2015	16/11/2015	15/12/2015	14/01/2016
4	18/10/2015	17/11/2015	16/12/2015	15/01/2016
5	19/10/2015	18/11/2015	17/12/2015	16/01/2016
6	20/10/2015	19/11/2015	18/12/2015	17/01/2016
7	21/10/2015	20/11/2015	19/12/2015	18/01/2016
8	22/10/2015	21/11/2015	20/12/2015	19/01/2016
9	23/10/2015	22/11/2015	21/12/2015	20/01/2016
10	24/10/2015	23/11/2015	22/12/2015	21/01/2016
11	25/10/2015	24/11/2015	23/12/2015	22/01/2016
12	26/10/2015	25/11/2015	24/12/2015	23/01/2016
13	27/10/2015	26/11/2015	25/12/2015	24/01/2016
14	28/10/2015	27/11/2015	26/12/2015	25/01/2016
15	29/10/2015	28/11/2015	27/12/2015	26/01/2016
16	30/10/2015	29/11/2015	28/12/2015	27/01/2016
17	31/10/2015	30/11/2015	29/12/2015	28/01/2016
18	01/11/2015	01/12/2015	30/12/2015	29/01/2016
19	02/11/2015	02/12/2015	31/12/2015	30/01/2016
20	03/11/2015	03/12/2015	01/01/2016	31/01/2016
21	04/11/2015	04/12/2015	02/01/2016	01/02/2016
22	05/11/2015	05/12/2015	03/01/2016	02/02/2016
23	06/11/2015	06/12/2015	04/01/2016	03/02/2016
24	07/11/2015	07/12/2015	05/01/2016	04/02/2016
25	08/11/2015	08/12/2015	06/01/2016	05/02/2016
26	09/11/2015	09/12/2015	07/01/2016	06/02/2016
27	10/11/2015	10/12/2015	08/01/2016	07/02/2016
28	11/11/2015	11/12/2015	09/01/2016	08/02/2016
29	12/11/2015	12/12/2015	10/01/2016	09/02/2016
30	13/11/2015		11/01/2016	

IJTIMA'	12/11/2015 CE: 00:33	11/12/2015 CE: 19:16	10/01/2016 CE: 06:44	08/02/2016 CE: 22:15
TINGGI HILAL	6d 48m 19d	10d 08m 49d	01d 58m 43d	7d 50m 05d
GHURUB	17:48	18:00	18:14	18:17
UMUR	17j 15m	22 j 44m	11j 30m	20j 02m
ELONGASI	8d 14m 04d	12d 21m 04d	6d 12m 58d	10d 52m 23d

Lampiran I

KALENDER 1437 H MENGGUNAKAN KRITERIA 29

Hari	Jumadil Awal	Jumadil Akhir	Rajab	Syakban
1	10/02/2016	11/03/2016	09/04/2016	08/05/2016
2	11/02/2016	12/03/2016	10/04/2016	09/05/2016
3	12/02/2016	13/03/2016	11/04/2016	10/05/2016
4	13/02/2016	14/03/2016	12/04/2016	11/05/2016
5	14/02/2016	15/03/2016	13/04/2016	12/05/2016
6	15/02/2016	16/03/2016	14/04/2016	13/05/2016
7	16/02/2016	17/03/2016	15/04/2016	14/05/2016
8	17/02/2016	18/03/2016	16/04/2016	15/05/2016
9	18/02/2016	19/03/2016	17/04/2016	16/05/2016
10	19/02/2016	20/03/2016	18/04/2016	17/05/2016
11	20/02/2016	21/03/2016	19/04/2016	18/05/2016
12	21/02/2016	22/03/2016	20/04/2016	19/05/2016
13	22/02/2016	23/03/2016	21/04/2016	20/05/2016
14	23/02/2016	24/03/2016	22/04/2016	21/05/2016
15	24/02/2016	25/03/2016	23/04/2016	22/05/2016
16	25/02/2016	26/03/2016	24/04/2016	23/05/2016
17	26/02/2016	27/03/2016	25/04/2016	24/05/2016
18	27/02/2016	28/03/2016	26/04/2016	25/05/2016
19	28/02/2016	29/03/2016	27/04/2016	26/05/2016
20	29/02/2016	30/03/2016	28/04/2016	27/05/2016
21	01/03/2016	31/03/2016	29/04/2016	28/05/2016
22	02/03/2016	01/04/2016	30/04/2016	29/05/2016
23	03/03/2016	02/04/2016	01/05/2016	30/05/2016
24	04/03/2016	03/04/2016	02/05/2016	31/05/2016
25	05/03/2016	04/04/2016	03/05/2016	01/06/2016
26	06/03/2016	05/04/2016	04/05/2016	02/06/2016
27	07/03/2016	06/04/2016	05/05/2016	03/06/2016
28	08/03/2016	07/04/2016	06/05/2016	04/06/2016
29	09/03/2016	08/04/2016	07/05/2016	05/06/2016
30	10/03/2016			06/06/2016

IJTIMA'	09/03/2016 CE: 07:21	07/04/2016 CE: 19:46	07/05/2016 CE: 01:46	05/06/2016 CE: 08:39
TINGGI HILAL	2d 57m 24d	12d 05m 46d	8d 16m 45d	3d 36m 29d
GHURUB	18:08	17:55	17:45	17:44
UMUR	10j 47m	22j 09m	15j 59m	9j 06m
ELONGASI	04d 29m 07d	13d 25m 08d	9d 9m 13d	05d 55m 24d

Lampiran I

KALENDER 1437 H MENGGUNAKAN KRITERIA 29

Hari	Ramadan	Syawal	Zulkaidah	Zulhijah
1	07/06/2016	06/07/2016	05/08/2016	03/09/2016
2	08/06/2016	07/07/2016	06/08/2016	04/09/2016
3	09/06/2016	08/07/2016	07/08/2016	05/09/2016
4	10/06/2016	09/07/2016	08/08/2016	06/09/2016
5	11/06/2016	10/07/2016	09/08/2016	07/09/2016
6	12/06/2016	11/07/2016	10/08/2016	08/09/2016
7	13/06/2016	12/07/2016	11/08/2016	09/09/2016
8	14/06/2016	13/07/2016	12/08/2016	10/09/2016
9	15/06/2016	14/07/2016	13/08/2016	11/09/2016
10	16/06/2016	15/07/2016	14/08/2016	12/09/2016
11	17/06/2016	16/07/2016	15/08/2016	13/09/2016
12	18/06/2016	17/07/2016	16/08/2016	14/09/2016
13	19/06/2016	18/07/2016	17/08/2016	15/09/2016
14	20/06/2016	19/07/2016	18/08/2016	16/09/2016
15	21/06/2016	20/07/2016	19/08/2016	17/09/2016
16	22/06/2016	21/07/2016	20/08/2016	18/09/2016
17	23/06/2016	22/07/2016	21/08/2016	19/09/2016
18	24/06/2016	23/07/2016	22/08/2016	20/09/2016
19	25/06/2016	24/07/2016	23/08/2016	21/09/2016
20	26/06/2016	25/07/2016	24/08/2016	22/09/2016
21	27/06/2016	26/07/2016	25/08/2016	23/09/2016
22	28/06/2016	27/07/2016	26/08/2016	24/09/2016
23	29/06/2016	28/07/2016	27/08/2016	25/09/2016
24	30/06/2016	29/07/2016	28/08/2016	26/09/2016
25	01/07/2016	30/07/2016	29/08/2016	27/09/2016
26	02/07/2016	31/07/2016	30/08/2016	28/09/2016
27	03/07/2016	01/08/2016	31/08/2016	29/09/2016
28	04/07/2016	02/08/2016	01/09/2016	30/09/2016
29	05/07/2016	03/08/2016	02/09/2016	01/10/2016
30		04/08/2016		02/10/2016

IJTIMA'	04/07/2016 CE: 19:37	03/08/2016 CE: 02:34	01/09/2016 CE: 17:53	01/10/2016 CE: 05:29
TINGGI HILAL	11d 09m 06d	5d 00m 11d	10d 25m 28d	3d 43m 18d
GHURUB	17:50	17:55	17:52	17:47
UMUR	22j 14m	15j 20m	23j 59m	12j 18m
ELONGASI	12j 32m 57d	6d 43m 53d	11d 32m 44d	4d 43m

Lampiran I

KALENDER 1438 H MENGGUNAKAN KRITERIA 29

Hari	Muharram	Shafar	Rabiul Awal	Rabiul Akhir
1	03/10/2016	02/11/2016	01/12/2016	31/12/2016
2	04/10/2016	03/11/2016	02/12/2016	01/01/2017
3	05/10/2016	04/11/2016	03/12/2016	02/01/2017
4	06/10/2016	05/11/2016	04/12/2016	03/01/2017
5	07/10/2016	06/11/2016	05/12/2016	04/01/2017
6	08/10/2016	07/11/2016	06/12/2016	05/01/2017
7	09/10/2016	08/11/2016	07/12/2016	06/01/2017
8	10/10/2016	09/11/2016	08/12/2016	07/01/2017
9	11/10/2016	10/11/2016	09/12/2016	08/01/2017
10	12/10/2016	11/11/2016	10/12/2016	09/01/2017
11	13/10/2016	12/11/2016	11/12/2016	10/01/2017
12	14/10/2016	13/11/2016	12/12/2016	11/01/2017
13	15/10/2016	14/11/2016	13/12/2016	12/01/2017
14	16/10/2016	15/11/2016	14/12/2016	13/01/2017
15	17/10/2016	16/11/2016	15/12/2016	14/01/2017
16	18/10/2016	17/11/2016	16/12/2016	15/01/2017
17	19/10/2016	18/11/2016	17/12/2016	16/01/2017
18	20/10/2016	19/11/2016	18/12/2016	17/01/2017
19	21/10/2016	20/11/2016	19/12/2016	18/01/2017
20	22/10/2016	21/11/2016	20/12/2016	19/01/2017
21	23/10/2016	22/11/2016	21/12/2016	20/01/2017
22	24/10/2016	23/11/2016	22/12/2016	21/01/2017
23	25/10/2016	24/11/2016	23/12/2016	22/01/2017
24	26/10/2016	25/11/2016	24/12/2016	23/01/2017
25	27/10/2016	26/11/2016	25/12/2016	24/01/2017
26	28/10/2016	27/11/2016	26/12/2016	25/01/2017
27	29/10/2016	28/11/2016	27/12/2016	26/01/2017
28	30/10/2016	29/11/2016	28/12/2016	27/01/2017
29	31/10/2016	30/11/2016	29/12/2016	28/01/2017
30	01/11/2016		30/12/2016	29/01/2017

IJTIMA'	31/10/2016 CE: 00:27	29/11/2016 CE: 20:46	29/12/2016 CE: 15:27	28/01/2017 CE: 05:15
TINGGI HILAL	6d 48m 05d	8d 43m 04d	-0d 32m 58d	2d 42m 14d
GHURUB	17:46	17:54	18:09	18:17
UMUR	17j 19m	21j 09m	2j 42m	13j 02m
ELONGASI	8d 09m 54d	10d 35m 34d	4d 26m 51d	5d 5m 55d

Lampiran I

KALENDER 1438 H MENGGUNAKAN KRITERIA 29

Hari	Jumadil Awal	Jumadil Akhir	Rajab	Syaban
1	30/01/2017	28/02/2017	30/03/2017	28/04/2017
2	31/01/2017	01/03/2017	31/03/2017	29/04/2017
3	01/02/2017	02/03/2017	01/04/2017	30/04/2017
4	02/02/2017	03/03/2017	02/04/2017	01/05/2017
5	03/02/2017	04/03/2017	03/04/2017	02/05/2017
6	04/02/2017	05/03/2017	04/04/2017	03/05/2017
7	05/02/2017	06/03/2017	05/04/2017	04/05/2017
8	06/02/2017	07/03/2017	06/04/2017	05/05/2017
9	07/02/2017	08/03/2017	07/04/2017	06/05/2017
10	08/02/2017	09/03/2017	08/04/2017	07/05/2017
11	09/02/2017	10/03/2017	09/04/2017	08/05/2017
12	10/02/2017	11/03/2017	10/04/2017	09/05/2017
13	11/02/2017	12/03/2017	11/04/2017	10/05/2017
14	12/02/2017	13/03/2017	12/04/2017	11/05/2017
15	13/02/2017	14/03/2017	13/04/2017	12/05/2017
16	14/02/2017	15/03/2017	14/04/2017	13/05/2017
17	15/02/2017	16/03/2017	15/04/2017	14/05/2017
18	16/02/2017	17/03/2017	16/04/2017	15/05/2017
19	17/02/2017	18/03/2017	17/04/2017	16/05/2017
20	18/02/2017	19/03/2017	18/04/2017	17/05/2017
21	19/02/2017	20/03/2017	19/04/2017	18/05/2017
22	20/02/2017	21/03/2017	20/04/2017	19/05/2017
23	21/02/2017	22/03/2017	21/04/2017	20/05/2017
24	22/02/2017	23/03/2017	22/04/2017	21/05/2017
25	23/02/2017	24/03/2017	23/04/2017	22/05/2017
26	24/02/2017	25/03/2017	24/04/2017	23/05/2017
27	25/02/2017	26/03/2017	25/04/2017	24/05/2017
28	26/02/2017	27/03/2017	26/04/2017	25/05/2017
29	27/02/2017	28/03/2017	27/04/2017	26/05/2017
30		29/03/2017		

IJTIMA'	26/02/2017 CE: 22:30	28/03/2017 CE: 08:37	26/04/2017 CE: 20:32	26/05/2017 CE: 01:56
TINGGI HILAL	8d 20m 00d	3d 42m 53d	12d 16m 25d	8d 6m 14d
GHURUB	18:12	18:00	17:48	17:48
UMUR	19j 42m	9j 23m	21j 15m	15j 48m
ELONGASI	9d 55m 23d	4d 36m 03d	13d 09m 13d	9d 10m 45d

Lampiran I

KALENDER 1438 H MENGGUNAKAN KRITERIA 29

Hari	Ramadhan	Syawal	Zulgodah	Zulhijjah
1	27/05/2017	26/06/2017	25/07/2017	23/08/2017
2	28/05/2017	27/06/2017	26/07/2017	24/08/2017
3	29/05/2017	28/06/2017	27/07/2017	25/08/2017
4	30/05/2017	29/06/2017	28/07/2017	26/08/2017
5	31/05/2017	30/06/2017	29/07/2017	27/08/2017
6	01/06/2017	01/07/2017	30/07/2017	28/08/2017
7	02/06/2017	02/07/2017	31/07/2017	29/08/2017
8	03/06/2017	03/07/2017	01/08/2017	30/08/2017
9	04/06/2017	04/07/2017	02/08/2017	31/08/2017
10	05/06/2017	05/07/2017	03/08/2017	01/09/2017
11	06/06/2017	06/07/2017	04/08/2017	02/09/2017
12	07/06/2017	07/07/2017	05/08/2017	03/09/2017
13	08/06/2017	08/07/2017	06/08/2017	04/09/2017
14	09/06/2017	09/07/2017	07/08/2017	05/09/2017
15	10/06/2017	10/07/2017	08/08/2017	06/09/2017
16	11/06/2017	11/07/2017	09/08/2017	07/09/2017
17	12/06/2017	12/07/2017	10/08/2017	08/09/2017
18	13/06/2017	13/07/2017	11/08/2017	09/09/2017
19	14/06/2017	14/07/2017	12/08/2017	10/09/2017
20	15/06/2017	15/07/2017	13/08/2017	11/09/2017
21	16/06/2017	16/07/2017	14/08/2017	12/09/2017
22	17/06/2017	17/07/2017	15/08/2017	13/09/2017
23	18/06/2017	18/07/2017	16/08/2017	14/09/2017
24	19/06/2017	19/07/2017	17/08/2017	15/09/2017
25	20/06/2017	20/07/2017	18/08/2017	16/09/2017
26	21/06/2017	21/07/2017	19/08/2017	17/09/2017
27	22/06/2017	22/07/2017	20/08/2017	18/09/2017
28	23/06/2017	23/07/2017	21/08/2017	19/09/2017
29	24/06/2017	24/07/2017	22/08/2017	20/09/2017
30	25/06/2017			21/09/2017

IJTIMA'	24/06/2017 CE: 08:05	23/07/2017 CE: 18:28	22/08/2017 CE: 00:59	20/09/2017 CE: 13:13
TINGGI HILAL	3d 21m 43d	12d 15m 59d	7d 06m 34d	01d 44m 05d
GHURUB	17:48	17:54	17:54	17:49
UMUR	9j 43m	23j 26m	16j 55m	4j 36m
ELONGASI	5d 21m 19d	13d 19m 13d	7d 59m 53d	3d 20m 44d

Lampiran I

KALENDER 1439 H MENGGUNAKAN KRITERIA 29

Hari	Muharram	Shafar	Rabiul Awal	Rabiul Akhir
1	22/09/2017	22/10/2017	20/11/2017	20/12/2017
2	23/09/2017	23/10/2017	21/11/2017	21/12/2017
3	24/09/2017	24/10/2017	22/11/2017	22/12/2017
4	25/09/2017	25/10/2017	23/11/2017	23/12/2017
5	26/09/2017	26/10/2017	24/11/2017	24/12/2017
6	27/09/2017	27/10/2017	25/11/2017	25/12/2017
7	28/09/2017	28/10/2017	26/11/2017	26/12/2017
8	29/09/2017	29/10/2017	27/11/2017	27/12/2017
9	30/09/2017	30/10/2017	28/11/2017	28/12/2017
10	01/10/2017	31/10/2017	29/11/2017	29/12/2017
11	02/10/2017	01/11/2017	30/11/2017	30/12/2017
12	03/10/2017	02/11/2017	01/12/2017	31/12/2017
13	04/10/2017	03/11/2017	02/12/2017	01/01/2018
14	05/10/2017	04/11/2017	03/12/2017	02/01/2018
15	06/10/2017	05/11/2017	04/12/2017	03/01/2018
16	07/10/2017	06/11/2017	05/12/2017	04/01/2018
17	08/10/2017	07/11/2017	06/12/2017	05/01/2018
18	09/10/2017	08/11/2017	07/12/2017	06/01/2018
19	10/10/2017	09/11/2017	08/12/2017	07/01/2018
20	11/10/2017	10/11/2017	09/12/2017	08/01/2018
21	12/10/2017	11/11/2017	10/12/2017	09/01/2018
22	13/10/2017	12/11/2017	11/12/2017	10/01/2018
23	14/10/2017	13/11/2017	12/12/2017	11/01/2018
24	15/10/2017	14/11/2017	13/12/2017	12/01/2018
25	16/10/2017	15/11/2017	14/12/2017	13/01/2018
26	17/10/2017	16/11/2017	15/12/2017	14/01/2018
27	18/10/2017	17/11/2017	16/12/2017	15/01/2018
28	19/10/2017	18/11/2017	17/12/2017	16/01/2018
29	20/10/2017	19/11/2017	18/12/2017	17/01/2018
30	21/10/2017		19/12/2017	18/01/2018

IJTIMA'	20/10/2017 CE: 01:32	18/11/2017 CE: 20:18	18/12/2017 CE: 14:57	17/01/2018 CE: 07:30
TINGGI HILAL	6d 43m 16d	9d 22m 03d	-0d 03m 54d	1d 44m 05d
GHURUB	17:45	17:50	18:04	18:16
UMUR	16j 13m	21 j 32m	3j 07m	10j 46m
ELONGASI	8d 03m 11d	10d 48m 34d	4d 00m 40d	3d 32m 57d

Lampiran I

KALENDER 1439 H MENGGUNAKAN KRITERIA 29

Hari	Jumadil Awal	Jumadil Akhir	Rajab	Syaban
1	19/01/2018	18/02/2018	19/03/2018	18/04/2018
2	20/01/2018	19/02/2018	20/03/2018	19/04/2018
3	21/01/2018	20/02/2018	21/03/2018	20/04/2018
4	22/01/2018	21/02/2018	22/03/2018	21/04/2018
5	23/01/2018	22/02/2018	23/03/2018	22/04/2018
6	24/01/2018	23/02/2018	24/03/2018	23/04/2018
7	25/01/2018	24/02/2018	25/03/2018	24/04/2018
8	26/01/2018	25/02/2018	26/03/2018	25/04/2018
9	27/01/2018	26/02/2018	27/03/2018	26/04/2018
10	28/01/2018	27/02/2018	28/03/2018	27/04/2018
11	29/01/2018	28/02/2018	29/03/2018	28/04/2018
12	30/01/2018	01/03/2018	30/03/2018	29/04/2018
13	31/01/2018	02/03/2018	31/03/2018	30/04/2018
14	01/02/2018	03/03/2018	01/04/2018	01/05/2018
15	02/02/2018	04/03/2018	02/04/2018	02/05/2018
16	03/02/2018	05/03/2018	03/04/2018	03/05/2018
17	04/02/2018	06/03/2018	04/04/2018	04/05/2018
18	05/02/2018	07/03/2018	05/04/2018	05/05/2018
19	06/02/2018	08/03/2018	06/04/2018	06/05/2018
20	07/02/2018	09/03/2018	07/04/2018	07/05/2018
21	08/02/2018	10/03/2018	08/04/2018	08/05/2018
22	09/02/2018	11/03/2018	09/04/2018	09/05/2018
23	10/02/2018	12/03/2018	10/04/2018	10/05/2018
24	11/02/2018	13/03/2018	11/04/2018	11/05/2018
25	12/02/2018	14/03/2018	12/04/2018	12/05/2018
26	13/02/2018	15/03/2018	13/04/2018	13/05/2018
27	14/02/2018	16/03/2018	14/04/2018	14/05/2018
28	15/02/2018	17/03/2018	15/04/2018	15/05/2018
29	16/02/2018	18/03/2018	16/04/2018	16/05/2018
30	17/02/2018		17/04/2018	

IJTIMA'	16/02/2018 CE: 02:45	17/03/2018 CE: 21:15	16/04/2018 CE: 07:16	15/05/2018 CE: 20:13
TINGGI HILAL	5d 00m 11d	9d 51m 57d	4d 40m 54d	11d 53m 42d
GHURUB	18:15	18:05	17:51	17:44
UMUR	15j 31m	20j 50m	10j 35m	21j 31m
ELONGASI	6d 00m 40d	10d 50m 49d	5d 56m 45d	12d 43m 54d

Lampiran I

KALENDER 1439 MENGGUNAKAN KRITERIA 29

Hari	Ramadhan	Syawal	Zulqodah	Zulhijjah
1	17/05/2018	15/06/2018	15/07/2018	13/08/2018
2	18/05/2018	16/06/2018	16/07/2018	14/08/2018
3	19/05/2018	17/06/2018	17/07/2018	15/08/2018
4	20/05/2018	18/06/2018	18/07/2018	16/08/2018
5	21/05/2018	19/06/2018	19/07/2018	17/08/2018
6	22/05/2018	20/06/2018	20/07/2018	18/08/2018
7	23/05/2018	21/06/2018	21/07/2018	19/08/2018
8	24/05/2018	22/06/2018	22/07/2018	20/08/2018
9	25/05/2018	23/06/2018	23/07/2018	21/08/2018
10	26/05/2018	24/06/2018	24/07/2018	22/08/2018
11	27/05/2018	25/06/2018	25/07/2018	23/08/2018
12	28/05/2018	26/06/2018	26/07/2018	24/08/2018
13	29/05/2018	27/06/2018	27/07/2018	25/08/2018
14	30/05/2018	28/06/2018	28/07/2018	26/08/2018
15	31/05/2018	29/06/2018	29/07/2018	27/08/2018
16	01/06/2018	30/06/2018	30/07/2018	28/08/2018
17	02/06/2018	01/07/2018	31/07/2018	29/08/2018
18	03/06/2018	02/07/2018	01/08/2018	30/08/2018
19	04/06/2018	03/07/2018	02/08/2018	31/08/2018
20	05/06/2018	04/07/2018	03/08/2018	01/09/2018
21	06/06/2018	05/07/2018	04/08/2018	02/09/2018
22	07/06/2018	06/07/2018	05/08/2018	03/09/2018
23	08/06/2018	07/07/2018	06/08/2018	04/09/2018
24	09/06/2018	08/07/2018	07/08/2018	05/09/2018
25	10/06/2018	09/07/2018	08/08/2018	06/09/2018
26	11/06/2018	10/07/2018	09/08/2018	07/09/2018
27	12/06/2018	11/07/2018	10/08/2018	08/09/2018
28	13/06/2018	12/07/2018	11/08/2018	09/09/2018
29	14/06/2018	13/07/2018	12/08/2018	10/09/2018
30		14/07/2018		

IJTIMA'	14/06/2018 CE: 01:53	13/07/2018 CE: 08:34	11/08/2018 CE: 18:36	10/09/2018 CE: 00:41
TINGGI HILAL	7d 19m 18d	2d 53m 24d	13d 00m 29d	8d 32m 05d
GHURUB	17:46	17:52	17:55	17:51
UMUR	15j 53m	9j 18m	23j 18m	17j 10m
ELONGASI	8j 17m 20d	3d 53m 34d	13d 55m 11d	9d 26m 19d

Lampiran I

KALENDER 1440 H MENGGUNAKAN KRITERIA 29

Tanggal	Muharram	Shafar	Rabiul Awal	Rabiul Akhir
1	11/09/2018	11/10/2018	09/11/2018	09/12/2018
2	12/09/2018	12/10/2018	10/11/2018	10/12/2018
3	13/09/2018	13/10/2018	11/11/2018	11/12/2018
4	14/09/2018	14/10/2018	12/11/2018	12/12/2018
5	15/09/2018	15/10/2018	13/11/2018	13/12/2018
6	16/09/2018	16/10/2018	14/11/2018	14/12/2018
7	17/09/2018	17/10/2018	15/11/2018	15/12/2018
8	18/09/2018	18/10/2018	16/11/2018	16/12/2018
9	19/09/2018	19/10/2018	17/11/2018	17/12/2018
10	20/09/2018	20/10/2018	18/11/2018	18/12/2018
11	21/09/2018	21/10/2018	19/11/2018	19/12/2018
12	22/09/2018	22/10/2018	20/11/2018	20/12/2018
13	23/09/2018	23/10/2018	21/11/2018	21/12/2018
14	24/09/2018	24/10/2018	22/11/2018	22/12/2018
15	25/09/2018	25/10/2018	23/11/2018	23/12/2018
16	26/09/2018	26/10/2018	24/11/2018	24/12/2018
17	27/09/2018	27/10/2018	25/11/2018	25/12/2018
18	28/09/2018	28/10/2018	26/11/2018	26/12/2018
19	29/09/2018	29/10/2018	27/11/2018	27/12/2018
20	30/09/2018	30/10/2018	28/11/2018	28/12/2018
21	01/10/2018	31/10/2018	29/11/2018	29/12/2018
22	02/10/2018	01/11/2018	30/11/2018	30/12/2018
23	03/10/2018	02/11/2018	01/12/2018	31/12/2018
24	04/10/2018	03/11/2018	02/12/2018	01/01/2019
25	05/10/2018	04/11/2018	03/12/2018	02/01/2019
26	06/10/2018	05/11/2018	04/12/2018	03/01/2019
27	07/10/2018	06/11/2018	05/12/2018	04/01/2019
28	08/10/2018	07/11/2018	06/12/2018	05/01/2019
29	09/10/2018	08/11/2018	07/12/2018	06/01/2019
30	10/10/2018		08/12/2018	07/01/2019

IJTIMA'	09/10/2018 CE: 10:09	07/11/2018 CE: 23:02	07/12/2018 CE: 16:03	06/01/209 CE: 06:32
TINGGI HILAL	3d 12m 55d	8j 24m 49d	-0d 03m 46d	2d 26m 14d
UMUR	7j 37m	18j 26m	1j 55m	11j 40m
ELONGASI	5d 26m 44d	9d 40m 16d	3d 27m 10d	3d 39m 48d

Lampiran I

KALENDER 1440 H MENGGUNAKAN KRITERIA 29

Tanggal	Jumadil Awal	Jumadil Akhir	Rajab	Syaban
1	08/01/2019	07/02/2019	08/03/2019	07/04/2019
2	09/01/2019	08/02/2019	09/03/2019	08/04/2019
3	10/01/2019	09/02/2019	10/03/2019	09/04/2019
4	11/01/2019	10/02/2019	11/03/2019	10/04/2019
5	12/01/2019	11/02/2019	12/03/2019	11/04/2019
6	13/01/2019	12/02/2019	13/03/2019	12/04/2019
7	14/01/2019	13/02/2019	14/03/2019	13/04/2019
8	15/01/2019	14/02/2019	15/03/2019	14/04/2019
9	16/01/2019	15/02/2019	16/03/2019	15/04/2019
10	17/01/2019	16/02/2019	17/03/2019	16/04/2019
11	18/01/2019	17/02/2019	18/03/2019	17/04/2019
12	19/01/2019	18/02/2019	19/03/2019	18/04/2019
13	20/01/2019	19/02/2019	20/03/2019	19/04/2019
14	21/01/2019	20/02/2019	21/03/2019	20/04/2019
15	22/01/2019	21/02/2019	22/03/2019	21/04/2019
16	23/01/2019	22/02/2019	23/03/2019	22/04/2019
17	24/01/2019	23/02/2019	24/03/2019	23/04/2019
18	25/01/2019	24/02/2019	25/03/2019	24/04/2019
19	26/01/2019	25/02/2019	26/03/2019	25/04/2019
20	27/01/2019	26/02/2019	27/03/2019	26/04/2019
21	28/01/2019	27/02/2019	28/03/2019	27/04/2019
22	29/01/2019	28/02/2019	29/03/2019	28/04/2019
23	30/01/2019	01/03/2019	30/03/2019	29/04/2019
24	31/01/2019	02/03/2019	31/03/2019	30/04/2019
25	01/02/2019	03/03/2019	01/04/2019	01/05/2019
26	02/02/2019	04/03/2019	02/04/2019	02/05/2019
27	03/02/2019	05/03/2019	03/04/2019	03/05/2019
28	04/02/2019	06/03/2019	04/04/2019	04/05/2019
29	05/02/2019	07/03/2019	05/04/2019	05/05/2019
30	06/02/2019		06/04/2019	06/05/2019

IJTIMA'	05/02/2019 CE: 02:41	06/03/2019 CE: 23:17	05/04/2019 CE: 17:31	05/05/2019 CE: 04:09
TINGGI HILAL	5d 2m 36d	8d 02m 33d	1d 30m 35d	5d 28m 55d
UMUR	15j 36m	18j 52m	0j 25m	13j 37m
ELONGASI	5d 54m 13d	8d 53m 19d	4d 31m 59d	6d 30m 57d

Lampiran I

KALENDER 1440 H MENGGUNAKAN KRITERIA 29

Tanggal	Ramadhan	Syawal	Zulqodah	Zulhijjah
1	07/05/2019	05/06/2019	04/07/2019	03/08/2019
2	08/05/2019	06/06/2019	05/07/2019	04/08/2019
3	09/05/2019	07/06/2019	06/07/2019	05/08/2019
4	10/05/2019	08/06/2019	07/07/2019	06/08/2019
5	11/05/2019	09/06/2019	08/07/2019	07/08/2019
6	12/05/2019	10/06/2019	09/07/2019	08/08/2019
7	13/05/2019	11/06/2019	10/07/2019	09/08/2019
8	14/05/2019	12/06/2019	11/07/2019	10/08/2019
9	15/05/2019	13/06/2019	12/07/2019	11/08/2019
10	16/05/2019	14/06/2019	13/07/2019	12/08/2019
11	17/05/2019	15/06/2019	14/07/2019	13/08/2019
12	18/05/2019	16/06/2019	15/07/2019	14/08/2019
13	19/05/2019	17/06/2019	16/07/2019	15/08/2019
14	20/05/2019	18/06/2019	17/07/2019	16/08/2019
15	21/05/2019	19/06/2019	18/07/2019	17/08/2019
16	22/05/2019	20/06/2019	19/07/2019	18/08/2019
17	23/05/2019	21/06/2019	20/07/2019	19/08/2019
18	24/05/2019	22/06/2019	21/07/2019	20/08/2019
19	25/05/2019	23/06/2019	22/07/2019	21/08/2019
20	26/05/2019	24/06/2019	23/07/2019	22/08/2019
21	27/05/2019	25/06/2019	24/07/2019	23/08/2019
22	28/05/2019	26/06/2019	25/07/2019	24/08/2019
23	29/05/2019	27/06/2019	26/07/2019	25/08/2019
24	30/05/2019	28/06/2019	27/07/2019	26/08/2019
25	31/05/2019	29/06/2019	28/07/2019	27/08/2019
26	01/06/2019	30/06/2019	29/07/2019	28/08/2019
27	02/06/2019	01/07/2019	30/07/2019	29/08/2019
28	03/06/2019	02/07/2019	31/07/2019	30/08/2019
29	04/06/2019	03/07/2019	01/08/2019	31/08/2019
30			02/08/2019	

IJTIMA'	03/06/2019 CE: 18:47	03/07/2019 CE: 01:32	01/08/2019 CE: 09:16	30/08/2019 CE: 19:09
TINGGI HILAL	11d 30m 59d	6d 54m 59d	2d 57m 35d	13d 20m 58d
UMUR	22j 58m	16j 18m	8j 39m	22j 43m
ELONGASI	12j 24m 28d	7d 45m 40d	4d 06m 01d	14d 11m 47d

Lampiran I

KALENDER 1441 H MENGGUNAKAN KRITERIA 29

Hari	Muharram	Shafar	Rabiul Awal	Rabiul Akhir
1	01/09/2019	30/09/2019	30/10/2019	28/11/2019
2	02/09/2019	01/10/2019	31/10/2019	29/11/2019
3	03/09/2019	02/10/2019	01/11/2019	30/11/2019
4	04/09/2019	03/10/2019	02/11/2019	01/12/2019
5	05/09/2019	04/10/2019	03/11/2019	02/12/2019
6	06/09/2019	05/10/2019	04/11/2019	03/12/2019
7	07/09/2019	06/10/2019	05/11/2019	04/12/2019
8	08/09/2019	07/10/2019	06/11/2019	05/12/2019
9	09/09/2019	08/10/2019	07/11/2019	06/12/2019
10	10/09/2019	09/10/2019	08/11/2019	07/12/2019
11	11/09/2019	10/10/2019	09/11/2019	08/12/2019
12	12/09/2019	11/10/2019	10/11/2019	09/12/2019
13	13/09/2019	12/10/2019	11/11/2019	10/12/2019
14	14/09/2019	13/10/2019	12/11/2019	11/12/2019
15	15/09/2019	14/10/2019	13/11/2019	12/12/2019
16	16/09/2019	15/10/2019	14/11/2019	13/12/2019
17	17/09/2019	16/10/2019	15/11/2019	14/12/2019
18	18/09/2019	17/10/2019	16/11/2019	15/12/2019
19	19/09/2019	18/10/2019	17/11/2019	16/12/2019
20	20/09/2019	19/10/2019	18/11/2019	17/12/2019
21	21/09/2019	20/10/2019	19/11/2019	18/12/2019
22	22/09/2019	21/10/2019	20/11/2019	19/12/2019
23	23/09/2019	22/10/2019	21/11/2019	20/12/2019
24	24/09/2019	23/10/2019	22/11/2019	21/12/2019
25	25/09/2019	24/10/2019	23/11/2019	22/12/2019
26	26/09/2019	25/10/2019	24/11/2019	23/12/2019
27	27/09/2019	26/10/2019	25/11/2019	24/12/2019
28	28/09/2019	27/10/2019	26/11/2019	25/12/2019
29	29/09/2019	28/10/2019	27/11/2019	26/12/2019
30		29/10/2019		27/12/2019

IJTIMA'	29/09/2019 CE: 01:01	28/10/2019 CE: 09:52	26/11/2019 CE: 22:41	26/12/2019 CE: 12:34
TINGGI HILAL	8d 52m 13d	3d 08m 08d	8d 55m 32d	1d 08m 45d
GHURUB	17:47	17:46	17:53	18:07
UMUR	16j 46m	7 j 54m	19j 12m	5 j 33m
ELONGASI	9d 54m 14d	5d 14m 29d	9d 52m 01d	2d 03m 47d

Lampiran I

KALENDER 1441 H MENGGUNAKAN KRITERIA 29

Hari	Jumadil Awal	Jumadil Akhir	Rajab	Syaban
1	28/12/2019	27/01/2020	25/02/2020	26/03/2020
2	29/12/2019	28/01/2020	26/02/2020	27/03/2020
3	30/12/2019	29/01/2020	27/02/2020	28/03/2020
4	31/12/2019	30/01/2020	28/02/2020	29/03/2020
5	01/01/2020	31/01/2020	29/02/2020	30/03/2020
6	02/01/2020	01/02/2020	01/03/2020	31/03/2020
7	03/01/2020	02/02/2020	02/03/2020	01/04/2020
8	04/01/2020	03/02/2020	03/03/2020	02/04/2020
9	05/01/2020	04/02/2020	04/03/2020	03/04/2020
10	06/01/2020	05/02/2020	05/03/2020	04/04/2020
11	07/01/2020	06/02/2020	06/03/2020	05/04/2020
12	08/01/2020	07/02/2020	07/03/2020	06/04/2020
13	09/01/2020	08/02/2020	08/03/2020	07/04/2020
14	10/01/2020	09/02/2020	09/03/2020	08/04/2020
15	11/01/2020	10/02/2020	10/03/2020	09/04/2020
16	12/01/2020	11/02/2020	11/03/2020	10/04/2020
17	13/01/2020	12/02/2020	12/03/2020	11/04/2020
18	14/01/2020	13/02/2020	13/03/2020	12/04/2020
19	15/01/2020	14/02/2020	14/03/2020	13/04/2020
20	16/01/2020	15/02/2020	15/03/2020	14/04/2020
21	17/01/2020	16/02/2020	16/03/2020	15/04/2020
22	18/01/2020	17/02/2020	17/03/2020	16/04/2020
23	19/01/2020	18/02/2020	18/03/2020	17/04/2020
24	20/01/2020	19/02/2020	19/03/2020	18/04/2020
25	21/01/2020	20/02/2020	20/03/2020	19/04/2020
26	22/01/2020	21/02/2020	21/03/2020	20/04/2020
27	23/01/2020	22/02/2020	22/03/2020	21/04/2020
28	24/01/2020	23/02/2020	23/03/2020	22/04/2020
29	25/01/2020	24/02/2020	24/03/2020	23/04/2020
30	26/01/2020		25/03/2020	24/04/2020

IJTIMA'	25/01/2020 CE: 03:12	23/02/2020 CE: 22:54	24/03/2020 CE: 16:31	23/04/2020 CE: 07:39
TINGGI HILAL	5d 17m 40d	8d 25m 21d	1d 13m 41d	3d 29m 14d
GHURUB	18:17	18:13	17:39	17:49
UMUR	15j 05m	19j 19m	1j 08m	10j 09m
ELONGASI	6d 08m 49d	9d 15m 41d	4d 32m 34d	4d 45m 02d

Lampiran I

KALENDER 1441 H MENGGUNAKAN KRITERIA 29

Hari	Ramadhan	Syawal	Zulqodah	Zulhijjah
1	25/04/2020	24/05/2020	23/06/2020	22/07/2020
2	26/04/2020	25/05/2020	24/06/2020	23/07/2020
3	27/04/2020	26/05/2020	25/06/2020	24/07/2020
4	28/04/2020	27/05/2020	26/06/2020	25/07/2020
5	29/04/2020	28/05/2020	27/06/2020	26/07/2020
6	30/04/2020	29/05/2020	28/06/2020	27/07/2020
7	01/05/2020	30/05/2020	29/06/2020	28/07/2020
8	02/05/2020	31/05/2020	30/06/2020	29/07/2020
9	03/05/2020	01/06/2020	01/07/2020	30/07/2020
10	04/05/2020	02/06/2020	02/07/2020	31/07/2020
11	05/05/2020	03/06/2020	03/07/2020	01/08/2020
12	06/05/2020	04/06/2020	04/07/2020	02/08/2020
13	07/05/2020	05/06/2020	05/07/2020	03/08/2020
14	08/05/2020	06/06/2020	06/07/2020	04/08/2020
15	09/05/2020	07/06/2020	07/07/2020	05/08/2020
16	10/05/2020	08/06/2020	08/07/2020	06/08/2020
17	11/05/2020	09/06/2020	09/07/2020	07/08/2020
18	12/05/2020	10/06/2020	10/07/2020	08/08/2020
19	13/05/2020	11/06/2020	11/07/2020	09/08/2020
20	14/05/2020	12/06/2020	12/07/2020	10/08/2020
21	15/05/2020	13/06/2020	13/07/2020	11/08/2020
22	16/05/2020	14/06/2020	14/07/2020	12/08/2020
23	17/05/2020	15/06/2020	15/07/2020	13/08/2020
24	18/05/2020	16/06/2020	16/07/2020	14/08/2020
25	19/05/2020	17/06/2020	17/07/2020	15/08/2020
26	20/05/2020	18/06/2020	18/07/2020	16/08/2020
27	21/05/2020	19/06/2020	19/07/2020	17/08/2020
28	22/05/2020	20/06/2020	20/07/2020	18/08/2020
29	23/05/2020	21/06/2020	21/07/2020	19/08/2020
30		22/06/2020		20/08/2020

IJTIMA'	23/05/2020 CE: 00:26	21/06/2020 CE: 15:05	21/07/2020 CE: 00:19	19/08/2020 CE: 8:34
TINGGI HILAL	6d 29m 55d	0d 13m 47d	7d 45m 30d	3d 45m 33d
GHURUB	17:44	17:47	17:53	17:54
UMUR	17j 17m	2j 43m	17j 35m	9j 20m
ELONGASI	7j 22m 58d	1d 11m 18d	8d 55m 15d	5d 40m 22d

Lampiran I

KALENDER 1442 H MENGGUNAKAN KRITERIA 29

Tanggal	Muharram	Shafar	Rabiul Awal	Rabiul Akhir
1	21/08/2020	19/09/2020	18/10/2020	17/11/2020
2	22/08/2020	20/09/2020	19/10/2020	18/11/2020
3	23/08/2020	21/09/2020	20/10/2020	19/11/2020
4	24/08/2020	22/09/2020	21/10/2020	20/11/2020
5	25/08/2020	23/09/2020	22/10/2020	21/11/2020
6	26/08/2020	24/09/2020	23/10/2020	22/11/2020
7	27/08/2020	25/09/2020	24/10/2020	23/11/2020
8	28/08/2020	26/09/2020	25/10/2020	24/11/2020
9	29/08/2020	27/09/2020	26/10/2020	25/11/2020
10	30/08/2020	28/09/2020	27/10/2020	26/11/2020
11	31/08/2020	29/09/2020	28/10/2020	27/11/2020
12	01/09/2020	30/09/2020	29/10/2020	28/11/2020
13	02/09/2020	01/10/2020	30/10/2020	29/11/2020
14	03/09/2020	02/10/2020	31/10/2020	30/11/2020
15	04/09/2020	03/10/2020	01/11/2020	01/12/2020
16	05/09/2020	04/10/2020	02/11/2020	02/12/2020
17	06/09/2020	05/10/2020	03/11/2020	03/12/2020
18	07/09/2020	06/10/2020	04/11/2020	04/12/2020
19	08/09/2020	07/10/2020	05/11/2020	05/12/2020
20	09/09/2020	08/10/2020	06/11/2020	06/12/2020
21	10/09/2020	09/10/2020	07/11/2020	07/12/2020
22	11/09/2020	10/10/2020	08/11/2020	08/12/2020
23	12/09/2020	11/10/2020	09/11/2020	09/12/2020
24	13/09/2020	12/10/2020	10/11/2020	10/12/2020
25	14/09/2020	13/10/2020	11/11/2020	11/12/2020
26	15/09/2020	14/10/2020	12/11/2020	12/12/2020
27	16/09/2020	15/10/2020	13/11/2020	13/12/2020
28	17/09/2020	16/10/2020	14/11/2020	14/12/2020
29	18/09/2020	17/10/2020	15/11/2020	15/12/2020
30			16/11/2020	

IJTIMA'	17/09/2020 CE: 19:29	17/10/2020 CE: 01:49	15/11/2020 CE: 12:21	14/12/2020 CE: 23:28
TINGGI HILAL	13d 00m 23d	7d 54m 10d	1d 44m 26d	8d 48m 35d
GHURUB	17:49	17:45	17:49	18:02
UMUR	22j 20m	15 j 57m	5j 29m	18 j 34m
ELONGASI	13d 51m 00d	8d 50m 06d	3d 02m 07d	9d 39m 51d

Lampiran I

KALENDER 1442 H MENGGUNAKAN KRITERIA 29

Tanggal	Jumadil Awal	Jumadil Akhir	Rajab	Syaban
1	16/12/2020	15/01/2021	13/02/2021	15/03/2021
2	17/12/2020	16/01/2021	14/02/2021	16/03/2021
3	18/12/2020	17/01/2021	15/02/2021	17/03/2021
4	19/12/2020	18/01/2021	16/02/2021	18/03/2021
5	20/12/2020	19/01/2021	17/02/2021	19/03/2021
6	21/12/2020	20/01/2021	18/02/2021	20/03/2021
7	22/12/2020	21/01/2021	19/02/2021	21/03/2021
8	23/12/2020	22/01/2021	20/02/2021	22/03/2021
9	24/12/2020	23/01/2021	21/02/2021	23/03/2021
10	25/12/2020	24/01/2021	22/02/2021	24/03/2021
11	26/12/2020	25/01/2021	23/02/2021	25/03/2021
12	27/12/2020	26/01/2021	24/02/2021	26/03/2021
13	28/12/2020	27/01/2021	25/02/2021	27/03/2021
14	29/12/2020	28/01/2021	26/02/2021	28/03/2021
15	30/12/2020	29/01/2021	27/02/2021	29/03/2021
16	31/12/2020	30/01/2021	28/02/2021	30/03/2021
17	01/01/2021	31/01/2021	01/03/2021	31/03/2021
18	02/01/2021	01/02/2021	02/03/2021	01/04/2021
19	03/01/2021	02/02/2021	03/03/2021	02/04/2021
20	04/01/2021	03/02/2021	04/03/2021	03/04/2021
21	05/01/2021	04/02/2021	05/03/2021	04/04/2021
22	06/01/2021	05/02/2021	06/03/2021	05/04/2021
23	07/01/2021	06/02/2021	07/03/2021	06/04/2021
24	08/01/2021	07/02/2021	08/03/2021	07/04/2021
25	09/01/2021	08/02/2021	09/03/2021	08/04/2021
26	10/01/2021	09/02/2021	10/03/2021	09/04/2021
27	11/01/2021	10/02/2021	11/03/2021	10/04/2021
28	12/01/2021	11/02/2021	12/03/2021	11/04/2021
29	13/01/2021	12/02/2021	13/03/2021	12/04/2021
30	14/01/2021		14/03/2021	13/04/2021

IJTIMA'	13/01/2021 CE: 12:08	12/02/2021 CE: 01:20	13/03/2021 CE: 17:24	12/04/2021 CE: 07:47
TINGGI HILAL	2d 17m 54d	7d 40m 07d	01d 27m 59d	3d 20m 58d
GHURUB	18:15	18:16	17:45	17:53
UMUR	6j 06m	16j 56m	00j 20m	10j 06m
ELONGASI	3d 45m 01d	8d 33m 00d	4d 30m 27d	4d 25m 09d

Lampiran I

KALENDER 1442 H MENGGUNAKAN KRITERIA 29

Tanggal	Ramadhan	Syawal	Zulqodah	Zulhijjah
1	14/04/2021	14/05/2021	12/06/2021	12/07/2021
2	15/04/2021	15/05/2021	13/06/2021	13/07/2021
3	16/04/2021	16/05/2021	14/06/2021	14/07/2021
4	17/04/2021	17/05/2021	15/06/2021	15/07/2021
5	18/04/2021	18/05/2021	16/06/2021	16/07/2021
6	19/04/2021	19/05/2021	17/06/2021	17/07/2021
7	20/04/2021	20/05/2021	18/06/2021	18/07/2021
8	21/04/2021	21/05/2021	19/06/2021	19/07/2021
9	22/04/2021	22/05/2021	20/06/2021	20/07/2021
10	23/04/2021	23/05/2021	21/06/2021	21/07/2021
11	24/04/2021	24/05/2021	22/06/2021	22/07/2021
12	25/04/2021	25/05/2021	23/06/2021	23/07/2021
13	26/04/2021	26/05/2021	24/06/2021	24/07/2021
14	27/04/2021	27/05/2021	25/06/2021	25/07/2021
15	28/04/2021	28/05/2021	26/06/2021	26/07/2021
16	29/04/2021	29/05/2021	27/06/2021	27/07/2021
17	30/04/2021	30/05/2021	28/06/2021	28/07/2021
18	01/05/2021	31/05/2021	29/06/2021	29/07/2021
19	02/05/2021	01/06/2021	30/06/2021	30/07/2021
20	03/05/2021	02/06/2021	01/07/2021	31/07/2021
21	04/05/2021	03/06/2021	02/07/2021	01/08/2021
22	05/05/2021	04/06/2021	03/07/2021	02/08/2021
23	06/05/2021	05/06/2021	04/07/2021	03/08/2021
24	07/05/2021	06/06/2021	05/07/2021	04/08/2021
25	08/05/2021	07/06/2021	06/07/2021	05/08/2021
26	09/05/2021	08/06/2021	07/07/2021	06/08/2021
27	10/05/2021	09/06/2021	08/07/2021	07/08/2021
28	11/05/2021	10/06/2021	09/07/2021	08/08/2021
29	12/05/2021	11/06/2021	10/07/2021	09/08/2021
30	13/05/2021		11/07/2021	

IJTIMA'	12/05/2021 CE: 01:21	10/06/2021 CE: 19:38	10/07/2021 CE: 06:25	08/08/2021 CE: 21:45
TINGGI HILAL	5d 16m 41d	8d 42m 03d	2d 54m 04d	9d 40m 45d
GHURUB	17:44	17:45	17:52	17:55
UMUR	16j 23m	22 j 07m	11j 26m	20j 10m
ELONGASI	6j 18m 31d	10d 16m 55d	5d 02m 50d	10d 52m 22d

Lampiran I

KALENDER 1443 H MENGGUNAKAN KRITERIA 29

Hari	Muharram	Shafar	Rabiul Awal	Rabiul Akhir
1	10/08/2021	09/09/2021	08/10/2021	06/11/2021
2	11/08/2021	10/09/2021	09/10/2021	07/11/2021
3	12/08/2021	11/09/2021	10/10/2021	08/11/2021
4	13/08/2021	12/09/2021	11/10/2021	09/11/2021
5	14/08/2021	13/09/2021	12/10/2021	10/11/2021
6	15/08/2021	14/09/2021	13/10/2021	11/11/2021
7	16/08/2021	15/09/2021	14/10/2021	12/11/2021
8	17/08/2021	16/09/2021	15/10/2021	13/11/2021
9	18/08/2021	17/09/2021	16/10/2021	14/11/2021
10	19/08/2021	18/09/2021	17/10/2021	15/11/2021
11	20/08/2021	19/09/2021	18/10/2021	16/11/2021
12	21/08/2021	20/09/2021	19/10/2021	17/11/2021
13	22/08/2021	21/09/2021	20/10/2021	18/11/2021
14	23/08/2021	22/09/2021	21/10/2021	19/11/2021
15	24/08/2021	23/09/2021	22/10/2021	20/11/2021
16	25/08/2021	24/09/2021	23/10/2021	21/11/2021
17	26/08/2021	25/09/2021	24/10/2021	22/11/2021
18	27/08/2021	26/09/2021	25/10/2021	23/11/2021
19	28/08/2021	27/09/2021	26/10/2021	24/11/2021
20	29/08/2021	28/09/2021	27/10/2021	25/11/2021
21	30/08/2021	29/09/2021	28/10/2021	26/11/2021
22	31/08/2021	30/09/2021	29/10/2021	27/11/2021
23	01/09/2021	01/10/2021	30/10/2021	28/11/2021
24	02/09/2021	02/10/2021	31/10/2021	29/11/2021
25	03/09/2021	03/10/2021	01/11/2021	30/11/2021
26	04/09/2021	04/10/2021	02/11/2021	01/12/2021
27	05/09/2021	05/10/2021	03/11/2021	02/12/2021
28	06/09/2021	06/10/2021	04/11/2021	03/12/2021
29	07/09/2021	07/10/2021	05/11/2021	04/12/2021
30	08/09/2021			05/12/2021

IJTIMA'	07/09/2021 CE: 06:17	06/10/2021 CE: 19:37	05/11/2021 CE: 03:05	04/12/2021 CE: 16:18
TINGGI HILAL	4d 42m 26d	11d 52m 35d	6d 06m 23d	00d 02m 31d
GHURUB	17:51	17:46	17:47	17:57
UMUR	11j 35m	22 j 9m	14j 42m	01 j 39m
ELONGASI	06d 21m 14d	12d 45m 00d	6d 57m 56d	01d 28m 19d

Lampiran I

KALENDER 1443 H MENGGUNAKAN KRITERIA 29

Hari	Jumadil Awal	Jumadil Akhir	Rajab	Syaban
1	06/12/2021	04/01/2022	03/02/2022	04/03/2022
2	07/12/2021	05/01/2022	04/02/2022	05/03/2022
3	08/12/2021	06/01/2022	05/02/2022	06/03/2022
4	09/12/2021	07/01/2022	06/02/2022	07/03/2022
5	10/12/2021	08/01/2022	07/02/2022	08/03/2022
6	11/12/2021	09/01/2022	08/02/2022	09/03/2022
7	12/12/2021	10/01/2022	09/02/2022	10/03/2022
8	13/12/2021	11/01/2022	10/02/2022	11/03/2022
9	14/12/2021	12/01/2022	11/02/2022	12/03/2022
10	15/12/2021	13/01/2022	12/02/2022	13/03/2022
11	16/12/2021	14/01/2022	13/02/2022	14/03/2022
12	17/12/2021	15/01/2022	14/02/2022	15/03/2022
13	18/12/2021	16/01/2022	15/02/2022	16/03/2022
14	19/12/2021	17/01/2022	16/02/2022	17/03/2022
15	20/12/2021	18/01/2022	17/02/2022	18/03/2022
16	21/12/2021	19/01/2022	18/02/2022	19/03/2022
17	22/12/2021	20/01/2022	19/02/2022	20/03/2022
18	23/12/2021	21/01/2022	20/02/2022	21/03/2022
19	24/12/2021	22/01/2022	21/02/2022	22/03/2022
20	25/12/2021	23/01/2022	22/02/2022	23/03/2022
21	26/12/2021	24/01/2022	23/02/2022	24/03/2022
22	27/12/2021	25/01/2022	24/02/2022	25/03/2022
23	28/12/2021	26/01/2022	25/02/2022	26/03/2022
24	29/12/2021	27/01/2022	26/02/2022	27/03/2022
25	30/12/2021	28/01/2022	27/02/2022	28/03/2022
26	31/12/2021	29/01/2022	28/02/2022	29/03/2022
27	01/01/2022	30/01/2022	01/03/2022	30/03/2022
28	02/01/2022	31/01/2022	02/03/2022	31/03/2022
29	03/01/2022	01/02/2022	03/03/2022	01/04/2022
30		02/02/2022		02/04/2022

IJTIMA'	03/01/2022 CE: 01:01	01/02/2022 CE: 13:25	03/03/2022 CE: 00:19	01/04/2022 CE: 14:16
TINGGI HILAL	8d 32m 51d	2d 57m 32d	8d 35m 36d	1d 48m 25d
GHURUB	18:11	18:17	18:11	17:58
UMUR	17j 10m	4j 52m	17j 52m	3j 42m
ELONGASI	9d 34m 14d	5d 01m 26d	9d 26m 56d	3d 09m 34d

Lampiran I

KALENDER 1443 H MENGGUNAKAN KRITERIA 29

Hari	Ramadhan	Syawal	Zulqodah	Zulhijjah
1	03/04/2022	03/05/2022	01/06/2022	01/07/2022
2	04/04/2022	04/05/2022	02/06/2022	02/07/2022
3	05/04/2022	05/05/2022	03/06/2022	03/07/2022
4	06/04/2022	06/05/2022	04/06/2022	04/07/2022
5	07/04/2022	07/05/2022	05/06/2022	05/07/2022
6	08/04/2022	08/05/2022	06/06/2022	06/07/2022
7	09/04/2022	09/05/2022	07/06/2022	07/07/2022
8	10/04/2022	10/05/2022	08/06/2022	08/07/2022
9	11/04/2022	11/05/2022	09/06/2022	09/07/2022
10	12/04/2022	12/05/2022	10/06/2022	10/07/2022
11	13/04/2022	13/05/2022	11/06/2022	11/07/2022
12	14/04/2022	14/05/2022	12/06/2022	12/07/2022
13	15/04/2022	15/05/2022	13/06/2022	13/07/2022
14	16/04/2022	16/05/2022	14/06/2022	14/07/2022
15	17/04/2022	17/05/2022	15/06/2022	15/07/2022
16	18/04/2022	18/05/2022	16/06/2022	16/07/2022
17	19/04/2022	19/05/2022	17/06/2022	17/07/2022
18	20/04/2022	20/05/2022	18/06/2022	18/07/2022
19	21/04/2022	21/05/2022	19/06/2022	19/07/2022
20	22/04/2022	22/05/2022	20/06/2022	20/07/2022
21	23/04/2022	23/05/2022	21/06/2022	21/07/2022
22	24/04/2022	24/05/2022	22/06/2022	22/07/2022
23	25/04/2022	25/05/2022	23/06/2022	23/07/2022
24	26/04/2022	26/05/2022	24/06/2022	24/07/2022
25	27/04/2022	27/05/2022	25/06/2022	25/07/2022
26	28/04/2022	28/05/2022	26/06/2022	26/07/2022
27	29/04/2022	29/05/2022	27/06/2022	27/07/2022
28	30/04/2022	30/05/2022	28/06/2022	28/07/2022
29	01/05/2022	31/05/2022	29/06/2022	29/07/2022
30	02/05/2022		30/06/2022	

IJTIMA'	01/05/2022 CE: 02:24	30/05/2022 CE: 20:08	29/06/2022 CE: 08:18	29/07/2022 CE: 00:32
TINGGI HILAL	4d 36m 00d	7d 52m 22d	1d 39m 21d	6d 43m 07d
GHURUB	17:47	17:44	17:49	17:54
UMUR	15j 23m	21j 36m	9j 31m	17j 22m
ELONGASI	5j 56m 13d	10d 06m 05d	4d 47m 27d	8d 28m 27d

Lampiran I

KALENDER 1444 H MENGGUNAKAN KRITERIA 29

Hari	Muharram	Shafar	Rabiul Awal	Rabiul Akhir
1	30/07/2022	29/08/2022	28/09/2022	27/10/2022
2	31/07/2022	30/08/2022	29/09/2022	28/10/2022
3	01/08/2022	31/08/2022	30/09/2022	29/10/2022
4	02/08/2022	01/09/2022	01/10/2022	30/10/2022
5	03/08/2022	02/09/2022	02/10/2022	31/10/2022
6	04/08/2022	03/09/2022	03/10/2022	01/11/2022
7	05/08/2022	04/09/2022	04/10/2022	02/11/2022
8	06/08/2022	05/09/2022	05/10/2022	03/11/2022
9	07/08/2022	06/09/2022	06/10/2022	04/11/2022
10	08/08/2022	07/09/2022	07/10/2022	05/11/2022
11	09/08/2022	08/09/2022	08/10/2022	06/11/2022
12	10/08/2022	09/09/2022	09/10/2022	07/11/2022
13	11/08/2022	10/09/2022	10/10/2022	08/11/2022
14	12/08/2022	11/09/2022	11/10/2022	09/11/2022
15	13/08/2022	12/09/2022	12/10/2022	10/11/2022
16	14/08/2022	13/09/2022	13/10/2022	11/11/2022
17	15/08/2022	14/09/2022	14/10/2022	12/11/2022
18	16/08/2022	15/09/2022	15/10/2022	13/11/2022
19	17/08/2022	16/09/2022	16/10/2022	14/11/2022
20	18/08/2022	17/09/2022	17/10/2022	15/11/2022
21	19/08/2022	18/09/2022	18/10/2022	16/11/2022
22	20/08/2022	19/09/2022	19/10/2022	17/11/2022
23	21/08/2022	20/09/2022	20/10/2022	18/11/2022
24	22/08/2022	21/09/2022	21/10/2022	19/11/2022
25	23/08/2022	22/09/2022	22/10/2022	20/11/2022
26	24/08/2022	23/09/2022	23/10/2022	21/11/2022
27	25/08/2022	24/09/2022	24/10/2022	22/11/2022
28	26/08/2022	25/09/2022	25/10/2022	23/11/2022
29	27/08/2022	26/09/2022	26/10/2022	24/11/2022
30	28/08/2022	27/09/2022		25/11/2022

IJTIMA'	27/08/2022 CE: 17:08	26/09/2022 CE: 03:33	25/10/2022 CE: 19:27	24/11/2022 CE: 04:24
TINGGI HILAL	00d 41m 13d	5d 16m 27d	10d 37m 26d	4d 41m 11d
GHURUB	17:53	17:48	17:45	17:52
UMUR	00j 45m	14 j 15m	22j 19m	13 j 28m
ELONGASI	6d 10m 06d	6d 10m 06d	11d 54m 41d	6d 11m 46d

Lampiran I

KALENDER 1444 H MENGGUNAKAN KRITERIA 29

Hari	Jumadil Awal	Jumadil Akhir	Rajab	Syaban
1	26/11/2022	25/12/2022	23/01/2023	22/02/2023
2	27/11/2022	26/12/2022	24/01/2023	23/02/2023
3	28/11/2022	27/12/2022	25/01/2023	24/02/2023
4	29/11/2022	28/12/2022	26/01/2023	25/02/2023
5	30/11/2022	29/12/2022	27/01/2023	26/02/2023
6	01/12/2022	30/12/2022	28/01/2023	27/02/2023
7	02/12/2022	31/12/2022	29/01/2023	28/02/2023
8	03/12/2022	01/01/2023	30/01/2023	01/03/2023
9	04/12/2022	02/01/2023	31/01/2023	02/03/2023
10	05/12/2022	03/01/2023	01/02/2023	03/03/2023
11	06/12/2022	04/01/2023	02/02/2023	04/03/2023
12	07/12/2022	05/01/2023	03/02/2023	05/03/2023
13	08/12/2022	06/01/2023	04/02/2023	06/03/2023
14	09/12/2022	07/01/2023	05/02/2023	07/03/2023
15	10/12/2022	08/01/2023	06/02/2023	08/03/2023
16	11/12/2022	09/01/2023	07/02/2023	09/03/2023
17	12/12/2022	10/01/2023	08/02/2023	10/03/2023
18	13/12/2022	11/01/2023	09/02/2023	11/03/2023
19	14/12/2022	12/01/2023	10/02/2023	12/03/2023
20	15/12/2022	13/01/2023	11/02/2023	13/03/2023
21	16/12/2022	14/01/2023	12/02/2023	14/03/2023
22	17/12/2022	15/01/2023	13/02/2023	15/03/2023
23	18/12/2022	16/01/2023	14/02/2023	16/03/2023
24	19/12/2022	17/01/2023	15/02/2023	17/03/2023
25	20/12/2022	18/01/2023	16/02/2023	18/03/2023
26	21/12/2022	19/01/2023	17/02/2023	19/03/2023
27	22/12/2022	20/01/2023	18/02/2023	20/03/2023
28	23/12/2022	21/01/2023	19/02/2023	21/03/2023
29	24/12/2022	22/01/2023	20/02/2023	22/03/2023
30			21/02/2023	

IJTIMA'	23/12/2022 CE: 18:56	22/01/2023 CE: 02:42	20/02/2023 CE: 15:18	22/03/2023 CE: 00:13
TINGGI HILAL	13d 12m 32d	7d 55m 22d	2d 21m 30d	7d 46m 40d
GHURUB	18:06	18:16	18:15	17:03
UMUR	23j 11m	15j 35m	2j 56m	17j 49m
ELONGASI	14d 22m 55d	8d 56m 58d	4d 17m 12d	9d 09m 49d

Lampiran I

KALENDER 1444 H MENGGUNAKAN KRITERIA 29

Hari	Ramadhan	Syawal	Zulqodah	Zulhijjah
1	23/03/2023	22/04/2023	21/05/2023	20/06/2023
2	24/03/2023	23/04/2023	22/05/2023	21/06/2023
3	25/03/2023	24/04/2023	23/05/2023	22/06/2023
4	26/03/2023	25/04/2023	24/05/2023	23/06/2023
5	27/03/2023	26/04/2023	25/05/2023	24/06/2023
6	28/03/2023	27/04/2023	26/05/2023	25/06/2023
7	29/03/2023	28/04/2023	27/05/2023	26/06/2023
8	30/03/2023	29/04/2023	28/05/2023	27/06/2023
9	31/03/2023	30/04/2023	29/05/2023	28/06/2023
10	01/04/2023	01/05/2023	30/05/2023	29/06/2023
11	02/04/2023	02/05/2023	31/05/2023	30/06/2023
12	03/04/2023	03/05/2023	01/06/2023	01/07/2023
13	04/04/2023	04/05/2023	02/06/2023	02/07/2023
14	05/04/2023	05/05/2023	03/06/2023	03/07/2023
15	06/04/2023	06/05/2023	04/06/2023	04/07/2023
16	07/04/2023	07/05/2023	05/06/2023	05/07/2023
17	08/04/2023	08/05/2023	06/06/2023	06/07/2023
18	09/04/2023	09/05/2023	07/06/2023	07/07/2023
19	10/04/2023	10/05/2023	08/06/2023	08/07/2023
20	11/04/2023	11/05/2023	09/06/2023	09/07/2023
21	12/04/2023	12/05/2023	10/06/2023	10/07/2023
22	13/04/2023	13/05/2023	11/06/2023	11/07/2023
23	14/04/2023	14/05/2023	12/06/2023	12/07/2023
24	15/04/2023	15/05/2023	13/06/2023	13/07/2023
25	16/04/2023	16/05/2023	14/06/2023	14/07/2023
26	17/04/2023	17/05/2023	15/06/2023	15/07/2023
27	18/04/2023	18/05/2023	16/06/2023	16/07/2023
28	19/04/2023	19/05/2023	17/06/2023	17/07/2023
29	20/04/2023	20/05/2023	18/06/2023	18/07/2023
30	21/04/2023		19/06/2023	19/07/2023

IJTIMA'	20/04/2023 CE: 10:23	19/05/2023 CE: 23:15	18/06/2023 CE: 11:18	18/07/2023 CE: 00:57
TINGGI HILAL	1d 21m 26d	6d 8m 55d	0d 35m 12d	6d 07m 23d
GHURUB	17:50	17:44	17:47	17:53
UMUR	7j 26m	18j 28m	6j 29m	16j 55m
ELONGASI	2j 40m 57d	9d 06m 53d	4d 50m 26d	8d 14m 40d

Lampiran I

KALENDER 1445 H MENGGUNAKAN KRITERIA 29

Hari	Muharram	Shafar	Rabiul Awal	Rabiul Akhir
1	20/07/2023	18/08/2023	17/09/2023	17/10/2023
2	21/07/2023	19/08/2023	18/09/2023	18/10/2023
3	22/07/2023	20/08/2023	19/09/2023	19/10/2023
4	23/07/2023	21/08/2023	20/09/2023	20/10/2023
5	24/07/2023	22/08/2023	21/09/2023	21/10/2023
6	25/07/2023	23/08/2023	22/09/2023	22/10/2023
7	26/07/2023	24/08/2023	23/09/2023	23/10/2023
8	27/07/2023	25/08/2023	24/09/2023	24/10/2023
9	28/07/2023	26/08/2023	25/09/2023	25/10/2023
10	29/07/2023	27/08/2023	26/09/2023	26/10/2023
11	30/07/2023	28/08/2023	27/09/2023	27/10/2023
12	31/07/2023	29/08/2023	28/09/2023	28/10/2023
13	01/08/2023	30/08/2023	29/09/2023	29/10/2023
14	02/08/2023	31/08/2023	30/09/2023	30/10/2023
15	03/08/2023	01/09/2023	01/10/2023	31/10/2023
16	04/08/2023	02/09/2023	02/10/2023	01/11/2023
17	05/08/2023	03/09/2023	03/10/2023	02/11/2023
18	06/08/2023	04/09/2023	04/10/2023	03/11/2023
19	07/08/2023	05/09/2023	05/10/2023	04/11/2023
20	08/08/2023	06/09/2023	06/10/2023	05/11/2023
21	09/08/2023	07/09/2023	07/10/2023	06/11/2023
22	10/08/2023	08/09/2023	08/10/2023	07/11/2023
23	11/08/2023	09/09/2023	09/10/2023	08/11/2023
24	12/08/2023	10/09/2023	10/10/2023	09/11/2023
25	13/08/2023	11/09/2023	11/10/2023	10/11/2023
26	14/08/2023	12/09/2023	12/10/2023	11/11/2023
27	15/08/2023	13/09/2023	13/10/2023	12/11/2023
28	16/08/2023	14/09/2023	14/10/2023	13/11/2023
29	17/08/2023	15/09/2023	15/10/2023	14/11/2023
30		16/09/2023	16/10/2023	

IJTIMA'	16/08/2023 CE: 18:31	15/09/2023 CE: 07:03	15/10/2023 CE: 00:38	13/11/2023 CE: 18:19
TINGGI HILAL	10d 19m 33d	3d 00m 20d	5d 50m 31d	10d 26m 49d
GHURUB	17:54	17:50	17:46	17:48
UMUR	23j 23m	10j 47m	17j 07m	23j 30m
ELONGASI	11d 13m 35d	4d 00m 25d	7d 10m 05d	12d 26m 18d

Lampiran I

KALENDER 1445 H MENGGUNAKAN KRITERIA 29

Hari	Jumadil Awal	Jumadil Akhir	Rajab	Syaban
1	15/11/2023	15/12/2023	13/01/2024	11/02/2024
2	16/11/2023	16/12/2023	14/01/2024	12/02/2024
3	17/11/2023	17/12/2023	15/01/2024	13/02/2024
4	18/11/2023	18/12/2023	16/01/2024	14/02/2024
5	19/11/2023	19/12/2023	17/01/2024	15/02/2024
6	20/11/2023	20/12/2023	18/01/2024	16/02/2024
7	21/11/2023	21/12/2023	19/01/2024	17/02/2024
8	22/11/2023	22/12/2023	20/01/2024	18/02/2024
9	23/11/2023	23/12/2023	21/01/2024	19/02/2024
10	24/11/2023	24/12/2023	22/01/2024	20/02/2024
11	25/11/2023	25/12/2023	23/01/2024	21/02/2024
12	26/11/2023	26/12/2023	24/01/2024	22/02/2024
13	27/11/2023	27/12/2023	25/01/2024	23/02/2024
14	28/11/2023	28/12/2023	26/01/2024	24/02/2024
15	29/11/2023	29/12/2023	27/01/2024	25/02/2024
16	30/11/2023	30/12/2023	28/01/2024	26/02/2024
17	01/12/2023	31/12/2023	29/01/2024	27/02/2024
18	02/12/2023	01/01/2024	30/01/2024	28/02/2024
19	03/12/2023	02/01/2024	31/01/2024	29/02/2024
20	04/12/2023	03/01/2024	01/02/2024	01/03/2024
21	05/12/2023	04/01/2024	02/02/2024	02/03/2024
22	06/12/2023	05/01/2024	03/02/2024	03/03/2024
23	07/12/2023	06/01/2024	04/02/2024	04/03/2024
24	08/12/2023	07/01/2024	05/02/2024	05/03/2024
25	09/12/2023	08/01/2024	06/02/2024	06/03/2024
26	10/12/2023	09/01/2024	07/02/2024	07/03/2024
27	11/12/2023	10/01/2024	08/02/2024	08/03/2024
28	12/12/2023	11/01/2024	09/02/2024	09/03/2024
29	13/12/2023	12/01/2024	10/02/2024	10/03/2024
30	14/12/2023			11/03/2024

IJTIMA'	13/12/2023 CE: 4:49	11/01/2024 CE: 20:42	10/02/2024 CE: 4:24	10/03/2024 CE: 17:03
TINGGI HILAL	4d 36m 53d	12d 19m 15d	6d 20m 24d	0d 17m 21d
GHURUB	18:01	18:14	18:17	18:08
UMUR	13j 12m	21j 56m	13j 52m	00j 38m
ELONGASI	6d 53m 54d	13d 11m 59d	7d 11m 23d	1d 41m 04d

Lampiran I

KALENDER 1445 H MENGGUNAKAN KRITERIA 29

Hari	Ramadhan	Syawal	Zulqodah	Zulhijjah
1	12/03/2024	10/04/2024	10/05/2024	08/06/2024
2	13/03/2024	11/04/2024	11/05/2024	09/06/2024
3	14/03/2024	12/04/2024	12/05/2024	10/06/2024
4	15/03/2024	13/04/2024	13/05/2024	11/06/2024
5	16/03/2024	14/04/2024	14/05/2024	12/06/2024
6	17/03/2024	15/04/2024	15/05/2024	13/06/2024
7	18/03/2024	16/04/2024	16/05/2024	14/06/2024
8	19/03/2024	17/04/2024	17/05/2024	15/06/2024
9	20/03/2024	18/04/2024	18/05/2024	16/06/2024
10	21/03/2024	19/04/2024	19/05/2024	17/06/2024
11	22/03/2024	20/04/2024	20/05/2024	18/06/2024
12	23/03/2024	21/04/2024	21/05/2024	19/06/2024
13	24/03/2024	22/04/2024	22/05/2024	20/06/2024
14	25/03/2024	23/04/2024	23/05/2024	21/06/2024
15	26/03/2024	24/04/2024	24/05/2024	22/06/2024
16	27/03/2024	25/04/2024	25/05/2024	23/06/2024
17	28/03/2024	26/04/2024	26/05/2024	24/06/2024
18	29/03/2024	27/04/2024	27/05/2024	25/06/2024
19	30/03/2024	28/04/2024	28/05/2024	26/06/2024
20	31/03/2024	29/04/2024	29/05/2024	27/06/2024
21	01/04/2024	30/04/2024	30/05/2024	28/06/2024
22	02/04/2024	01/05/2024	31/05/2024	29/06/2024
23	03/04/2024	02/05/2024	01/06/2024	30/06/2024
24	04/04/2024	03/05/2024	02/06/2024	01/07/2024
25	05/04/2024	04/05/2024	03/06/2024	02/07/2024
26	06/04/2024	05/05/2024	04/06/2024	03/07/2024
27	07/04/2024	06/05/2024	05/06/2024	04/07/2024
28	08/04/2024	07/05/2024	06/06/2024	05/07/2024
29	09/04/2024	08/05/2024	07/06/2024	06/07/2024
30		09/05/2024		07/07/2024

IJTIMA'	9/04/2024 CE: 00:56	8/05/2024 CE: 9:06	6/06/2024 CE: 20:55	6/07/2024 CE: 4:16
TINGGI HILAL	6d 00m 40d	0d 48m 50d	8d 38m 38d	4d 11m 54d
GHURUB	17:54	17:45	17:45	17:51
UMUR	16j 58m	8j 38m	20j 50m	13j 34m
ELONGASI	8j 54m 52d	4d 46m 35d	11d 56m 04d	7d 03m

Lampiran II

KALENDER BERDASARKAN IMKAN AL-RUKYAH DAN KRITERIA WUJUD AL-HILAL

(1436-1445 H/ 2014-2024 M)

Tahun	Muharam		Safar		Rabiul Awal		Rabiul Akhir		Jumadil Awal		Jumadil Akhir	
	IR	WH	IR	WH	IR	WH	IR	WH	IR	WH	IR	WH
1436	25 Okt 14	20 Okt 14	24 Nov 14	24 Nov 14	23 Des 14	23 Des 14	22 Jan 15	22 Jan 15	20 Feb 15	20 Feb 15	22 Mar 15	22 Mar 15
1437	14 Okt 15	14 Okt 15	13 Nov 15	13 Nov 15	13 Des 15	13 Des 15	11 Jan 16	11 Jan 16	10 Feb 16	10 Feb 16	10 Mar 16	10 Mar 16
1438	02 Okt 16	02 Okt 16	01 Nov 16	01 Nov 16	01 Des 16	01 Des 16	31 Des 16	31 Des 16	29 Jan 17	29 Jan 17	28 Feb 17	28 Feb 17
1439	21 Sep 17	21 Sep 17	20 Okt 17	20 Okt 17	20 Nov 17	20 Nov 17	20 Des 17	20 Des 17	19 Jan 18	18 Jan 18	17 Feb 18	17 Feb 18
1440	11 Sep 18	11 Sep 18	10 Okt 18	10 Okt 18	09 Nov 18	09 Nov 18	09 Des 18	09 Des 18	07 Jan 19	07 Jan 19	06 Feb 19	06 Feb 19
1441	01 Sep 19	01 Sep 19	30 Sep 19	30 Sep 19	29 Okt 19	29 Okt 19	28 Nov 19	28 Nov 19	27 Des 19	27 Des 19	26 Jan 20	26 Jan 20
1442	20 Ags 20	20 Ags 20	19 Sep 20	19 Sep 20	18 Okt 20	18 Okt 20	16 Nov 20	16 Nov 20	16 Des 20	16 Des 20	14 Jan 21	14 Jan 21
1443	10 Ags 21	10 Ags 21	08 Sep 21	08 Sep 21	08 Okt 21	08 Okt 21	06 Nov 21	06 Nov 21	05 Des 21	05 Des 21	04 Jan 22	04 Jan 22
1444	30 Jul 22	30 Jul 22	29 Ags 22	28 Ags 22	27 Sep 22	27 Sep 22	27 Okt 22	27 Okt 22	25 Nov 22	25 Nov 22	25 Des 22	25 Des 22
1445	19 Jul 23	19 Jul 23	18 Ags 23	18 Ags 23	16 Sep 23	16 Sep 23	16 Okt 23	16 Okt 23	15 Nov 23	15 Nov 23	14 Des 23	14 Des 23

Tahun	Rajab		Sya'ban		Ramadan		Syawal		Zulkaidah		Zulhijjah	
	IR	WH										
1436	20 Apr 15	20 Apr 15	19 Mei 15	19 Mei 15	18 Jun 15	18 Jun 15	17 Jul 15	17 Jul 15	16 Ags 15	16 Ags 15	15 Sep 15	15 Sep 15
1437	09 Apr 16	09 Apr 16	08 Mei 16	08 Mei 16	06 Jun 16	06 Jun 16	06 Jul 16	06 Jul 16	04 Ags 16	04 Ags 16	03 Sep 16	03 Sep 16
1438	29 Mar 17	29 Mar 17	28 Apr 17	28 Apr 17	27 Mei 17	27 Mei 17	25 Jun 17	25 Jun 17	25 Jul 17	25 Jul 17	23 Ags 17	23 Ags 17
1439	19 Mar 18	19 Mar 18	17 Apr 18	17 Apr 18	17 Mei 18	17 Mei 18	15 Jun 18	15 Jun 18	14 Jul 18	14 Jul 18	13 Ags 18	13 Ags 18
1440	08 Mar 19	08 Mar 19	07 Apr 19	06 Apr 19	06 Mei 19	06 Mei 19	05 Jun 19	05 Jun 19	04 Jul 19	04 Jul 19	02 Ags 19	02 Ags 19
1441	25 Feb 20	25 Feb 20	26 Mar 20	26 Mar 20	24 Apr 20	24 Apr 20	24 Mei 20	24 Mei 20	23 Jun 20	22 Jun 20	22 Jul 20	22 Jul 20
1442	13 Feb 21	13 Feb 21	15 Mar 21	15 Mar 21	13 Apr 21	13 Apr 21	13 Mei 21	13 Mei 21	12 Jun 21	12 Jun 21	11 Jul 21	11 Jul 21
1443	02 Feb 22	01 Feb 22	04 Mar 22	04 Mar 22	03 Apr 22	03 Apr 22	02 Mei 22	02 Mei 22	01 Jun 22	01 Jun 22	01 Jul 22	30 Jun 22
1444	23 Jan 23	23 Jan 23	21 Feb 23	21 Feb 23	23 Mar 23	23 Mar 23	22 Apr 23	21 Apr 23	21 Mei 23	21 Mei 23	20 Jun 23	19 Jun 23
1445	13 Jan 24	13 Jan 24	11 Feb 24	11 Feb 24	12 Mar 24	11 Mar 24	10 Apr 24	10 Apr 24	09 Mei 24	09 Mei 24	08 Jun 24	08 Jun 24

SURAT KETERANGAN

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Hendro Setyanto, M.Si.
Tempat/tanggal Lahir : Semarang, 1 oktober 1973
Jenis Kelamin : Laki-Laki
Umur : 42 tahun
Pendidikan Akhir : Magister Astronomi
Pekerjaan : -

Menerangkan dengan sebenar-benarnya bahwa saudara :

Nama : Evi Maela Shofa
NIM : 112111059
Fakultas/Jurusan : Syariah/Ilmu Falak
Alamat : Jl. Honggowongso, Ngaliyan Semarang

Benar-benar telah melaksanakan wawancara kepada kami guna melengkapi data yang diperlukan untuk menyusun skripsi mahasiswa tersebut yang berjudul :

“Penentuan Awal Bulan dalam Kalender Hijriyah Menggunakan Kriteria 29 (Studi Analisis Pemikiran Hendro Setyanto)”.

Demikian surat keterangan ini kami buat, mohon sekiranya dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Bandung, 25 April 2015

Hormat Saya


Hendro Setyanto, M.Si.

Lampiran IV

Laporan Hasil Wawancara Langsung

Wawancara dengan Hendro Setyanto (penggagas Konsep Kriteria 29 dalam penentuan awal bulan) di Imahnoong Lembang Bandung pada hari Rabu tanggal 22 April 2015.

1. Apa saja alasan yang melatar-belakangi munculnya gagasan Kriteria 29?

Jawab: Munculnya gagasan Kriteria 29 dilatarbelakangi oleh perbedaan fungsi kalender yang mana mempunyai dua fungsi yaitu untuk fungsi administratif dan fungsi ibadah. Jika melihat dari pengaplikasian kalender pada masa sahabat, tampaknya juga membedakan kedua fungsi tersebut.

Alasan kedua, posisi tanggal 29 dalam bulan Hijriah mempunyai peranan penting, yaitu sebagai hari terjadinya ijtima' sekaligus hari di mana rukyat dilaksanakan. Sehingga pada tanggal 29 tersebut, bagaimana kita memastikan ketika kita rukyat, hilalnya ada. Kalau kita mengacu pada Maghrib, pasti waktunya universal karena berbeda.

Alasan ketiga, jika kita melihat beberapa kriteria yang ada, khususnya di Indonesia kebanyakan memiliki perbedaan antara satu sama yang lainnya. Akan tetapi, dari beberapa kriteria tersebut, terdapat satu kesamaan yaitu penggunaan ijtima' sebagai syarat masuknya awal bulan Hijriah.

2. Bagaimana konsep penentuan awal bulan hijriyah menggunakan kriteria 29?

Jawab: Kalendernya menghitung mundur, sehingga kita mendefinisikan tanggal 29, adalah tanggal di mana ijtima' terjadi. Sehingga tidak boleh ada kriteria ganda atau multi tafsir tentang 29. Setelah menentukan tanggal 29, konsep kriteria 29 ini tidak menetapkan tanggal keesokan harinya, melainkan menetapkan tanggal sebelumnya. Hal ini dikarenakan jumlah hari dalam penanggalan Hijriah adalah 29,53 hari dan hari ke 30 merupakan konsekuensi dari hari ke 29. Dengan kata lain, tanggal 30 boleh ada dan boleh tidak. Sehingga dengan logika sederhana jika tanggal 29 telah ditetapkan maka hari sebelumnya pasti tanggal 28, akan tetapi hari setelahnya belum tentu tanggal 30. Keberadaan tanggal 30 ditentukan dengan perhitungan mundur dari bulan setelahnya.

3. Hisab apakah yang digunakan dalam perhitungan kriteria 29?

Jawab: Hisab biasa yang bebas dari kriteria Masehi, maksudnya hisab yang sudah umum dipakai atau hisab yang dianggap mendekati kebenaran, contohnya hisab hakiki kontemporer (ephemeris), bisa juga hisab yang menggunakan rumus-rumus Astronomical Algorithms Jean Meeus.

4. Apakah kriteria 29 dalam penentuan awal bulan memadukan antara hisab dan rukyah?

Jawab: Kalender itu sistem perata waktu, jadi tidak memadukan, akan tetapi menggunakan hisab dan rukyah. Kalender itu tidak bisa berubah, karena kalender itu memastikan kedepan dan membenarkan kebelakang. Untuk pembuatan kalender sendiri menggunakan hisab dan tidak diperlukan rukyah. Akan tetapi, jika kalender didasarkan pada rukyah itu bisa yang mana kalender tersebut difungsikan untuk ibadah. Sehingga harus dibedakan antara pengertian kalender sebagai ibadah dengan kalender untuk keperluan administratif.

5. Bagaimana korelasi Kriteria 29 terhadap kriteria WH dan IR?

Jawab: Antara Kriteria 29, WH dan IR semua saling berhubungan, yaitu semuanya mensyaratkan terjadinya ijtimaq sebagai penentu masuknya awal bulan. Dengan menjadikan tanggal 29 itu sebagai hari ijtimaq, maka tidak akan memunculkan definisi yang aneh-aneh.

Jikalau 29 itu digunakan untuk memastikan kriteria WH, itu hasilnya WH tidak pasti. Selain itu, kriteria hari ijtimaq sebagai tanggal 29 juga membuktikan nilai ambang ketampakan hilal di atas ufuk dari IR.

Kalender yang digunakan pada Kriteria 29 adalah murni berdasarkan perhitungan, akan tetapi kalender tersebut bisa digunakan sebagai panduan pelaksanaan rukyah.

6. Apakah Kriteria 29 bisa berkontribusi atau berpartisipasi dalam unifikasi kalender hijriyah di Indonesia? jika bisa, bagaimana perannya Kriteria 29 dalam unifikasi kalender hijriyah di Indonesia?

Jawab: Bisa, untuk lingkup nasional sudah dikomunikasikan ke beberapa tokoh. Akan tetapi membutuhkan waktu bertahap untuk membuat kalender yang unifikatif dengan kriteria 29.

Untuk lingkup internasional sudah dikomunikasikan pada tokoh Malaysia, Arab Saudi, akan tetapi membutuhkan pembahasan yang lebih lanjut karena kalender Arab Saudi juga masih berubah-ubah.

7. Bagaimana harapan bapak terhadap dinamika ilmu falak kedepannya? Khususnya Kriteria 29!

Jawab: Harapannya bisa terwujud konsep kalender yang mandiri, tidak tergantung pada penanggalan lain. Dengan patokan ijtimak ke ijtimak, maka akan diperoleh perhitungan yang mandiri.

8. Bagaimana pandangan bapak tentang kriteria yang ada di Indonesia? WH dan IR?

Jawab: WH maupun IR merupakan bagian dari proses untuk memperoleh sistem penanggalan yang bisa diterima oleh semua kalangan. Jika melihat dari kedua kriteria tersebut masih banyak tokoh dari berbagai kalangan yang mengkritisi dan bahkan menentang untuk diterapkan di Indonesia, maka hal ini menunjukkan bahwa kedua kriteria tersebut bukan merupakan kriteria yang mapan, akan tetapi baru pada tahap proses.

9. Menurut bapak penentuan awal bulan yang ideal itu seperti apa?

Jawab: Penentuan awal bulan selayaknya menggunakan rukyat hilal dengan mata telanjang karena yang namanya ibadah itu harus mudah. Seperti halnya penentuan awal bulan harus mudah dilihat, sekalipun oleh anak kecil.

Batasan hilal harus bisa *visible* untuk semua orang.

- Khawarizmi, Ibnu Yunus = 10^0
- Nabi Muhammad (haji wada') = 8^0

10. Bagaimana pandangan bapak mengenai konsep ibadah harus diketahui dengan mudah?

Jawab: harus dibedakan antara ibadah dan perumusan kalender. Sama halnya dengan penentuan waktu shalat, tidak ada patokan jam beberapa dalam penentuan waktu shalat, jam tetap berputar akan tetapi waktu shalat tidak mesti jam tersebut. Sama halnya dengan penentuan puasa, yang perlu diketahui bahwasannya Nabi tidak menentukan awal Ramadan ataupun Syawal. Nabi hanya menentukan awal menjalani dan mengakhiri ibadah puasa dengan perintah melihat hilal. Dengan itu, maka awal puasa bisa jadi tidak tanggal 1 bulan Ramadan.

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

Nama : Evi Maela Shofa
Tempat Lahir : Pati
Tanggal Lahir : 06 Agustus 1993
Alamat Asal : Dk. Sawahan Rt. 01/ Rw. 02 Desa Prawoto, Kecamatan
Sukolilo, Kabupaten Pati, Kode Pos 59172
Alamat Domisili : YPMI Al-firdaus Putri
Jalan Honggowongso No. 7 Ringinwok Ngaliyan Semarang 50181
Hp/Email : 085640242267/ evimaelashofa@gmail.com

Pendidikan Formal :

- MI Al-Hidayah Sunan Prawoto, Sukolilo, lulus tahun 2005
- MTs Sunan Prawoto, Sukolilo, lulus tahun 2008
- MA Sunan Prawoto, Sukolilo, lulus tahun 2011

Pendidikan Nonformal:

- Madin Awaliyah Al-Mu'min Prawoto, lulus tahun 2005
- Madin Wustho Al-Mu'min Prawoto, lulus tahun 2008
- Pondok Pesantren Miftakhul Khoir, Sukolilo, Pati
- Pema YPMI al-Firdaus
- Kursus Bahasa Inggris "*Pyramid English Course*" tahun 2012

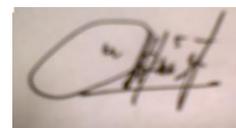
Pengalaman Organisasi:

- Anggota Bid. Pengabdian Masyarakat Dewan Kerja Ranting (DKR) Pramuka daerah Sukolilo (2010-2011)
- Sie Bid. Kajian Kepramukaan MA Sunan Prawoto (2010-2011)
- Sie Bid. Website Zenith CSS MoRa UIN Walisongo (2012-2013)
- Anggota CSS MoRA (Community of Santri Scholar of Ministry of Religious Affairs) UIN Walisongo.
- Anggota PUSKALAFALAK (Pusat Kajian dan Pelayanan Falak) UIN Walisongo.

Demikian riwayat pendidikan ini saya lampirkan untuk dipergunakan dengan semestinya sebagai permakluman.

Semarang, 09 Juni 2015

Tertanda



Evi Maela Shofa

NIM: 112111059