

**PEMIKIRAN THOMAS DJAMALUDDIN TENTANG
KRITERIA VISIBILITAS HILAL TERBARU PERSPEKTIF
FIQIH ASTRONOMI**

SKRIPSI

Diajukan Untuk Memenuhi Tugas dan Melengkapi Syarat
Guna Memperoleh Gelar Sarjana Program Strata Satu (S.I)
Dalam Ilmu Syari'ah dan Hukum



Disusun Oleh :

M. Khoeruddin Bukhori

NIM. 1602046071

**PRODI ILMU FALAK
FAKULTAS SYARI'AH DAN HUKUM
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI WALISONGO
SEMARANG
2020**

Dr. H. Akhmad Arif Junaidi, M.Ag.
Jl. Woltermangonsidi, Kelurahan Bangetayu Wetan
Genuk Kota Semarang.

NOTA PERSETUJUAN PEMBIMBING

Lamp : 4 (empat) eks.

Hal : Naskah Skripsi

An, Sdr. Muhammad Khoeruddin Bukhori

Kepada Yth.
Dekan Fakultas Syari'ah dan Hukum
UIN Walisongo Semarang

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

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

Nama : M. Khoeruddin Bukhori

NIM : 1602046071

Jurusan : Ilmu Falak


Judul : **Pemikiran Thomas Djamaluddin Tentang Kriteria
Visibilitas Hilal Terbaru Perspektif Fiqih Astronomi**

Dengan ini kami mohon kiranya skripsi mahasiswa tersebut dapat segera dimunaqasyahkan.

Demikian harap menjadikan maklum dan kami mengucapkan terima kasih.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Semarang, 18 Juni 2020.
Pembimbing I



Dr. H. Akhmad Arif Junaidi, M.Ag.
NIP. 19701208199603 1 002

Ahmad Syifaul Anam, S.H.I, MH.
Kelurahan Tugurejo RT.5 RW.V No. 28 Tugu Semarang.

PERSETUJUAN PEMBIMBING

Lamp. : 4 (empat) eks.
Hal : Naskah Skripsi An. Sdr. M. Khoeruddin Bukhori

Kepada Yth,
Dekan Fakultas Syari'ah dan Hukum
UIN Walisongo

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

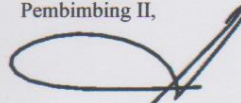
Setelah saya meneliti dan mengadakan perbaikan seperlunya, bersama ini saya kirim naskah skripsi atas nama Saudara :

Nama : **M. Khoeruddin Bukhori**
NIM : **1602046071**
Jurusan : **Ilmu Falak**
Judul : **Pemikiran Thomas Djamaluddin Tentang Kriteria Visibilitas Hilal Terbaru Perspektif Fiqih Astronomi**

Dengan ini saya mohon kiranya skripsi Saudara tersebut dapat segera dimunaqasyahkan.
Demikian harap menjadi maklum.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Semarang, 23 Juni 2020
Pembimbing II,



Ahmad Syifaul Anam, S.H.I, MH
NIP. 19800120 200312 1001



**BERITA ACARA
(PENGESAHAN DAN YUDISIUM SKRIPSI)**

Pada Hari ini, Rabu tanggal Delapan Juli tahun Dua Ribu Dua Puluh telah melaksanakan sidang munaqasah skripsi mahasiswa :

Nama : MUHAMMAD KHOERUDDIN BUKHORI
NIM : 1602046071
Jurusan : Ilmu Falak (IF)
Judul Skripsi : Pemikiran Thomas Djamaluddin Tentang Kriteria Visibilitas Hilal Terbaru
Perspektif Fiqh Astronomi
Dosen Pembimbing 1 : Dr. H. Akhmad Arif Junaidi, M.Ag.
Dosen Pembimbing 2 : Ahmad Syifa'ul Anam, SHI.,MH.
Dengan susunan dewan penguji sebagai berikut:
Ketua/Penguji 1 : Rustam DKAH, M.Ag.
Sekretaris/Penguji 2 : Dr. H. Akhmad Arif Junaidi, M.Ag.
Anggota/Penguji 3 : Dr. Rupi'i, M.Ag.
Anggota/Penguji 4 : Moh. Khasan, M.Ag.

Yang bersangkutan dinyatakan LULUS dengan nilai 3.70 / B+.

Berita acara ini digunakan sebagai pengganti sementara dokumen PENGESAHAN SKRIPSI dan YUDISIUM SKRIPSI dan dapat diterima sebagai kelengkapan persyaratan pendaftaran wisuda.



Wakil Dekan Bidang Akademik
dan Kelembagaan,

ALIMRON

Ketua Program Studi Ilmu Falak

MOH. KHASAN

MOTTO

يَسْأَلُونَكَ عَنِ الْأَهْلِ قُلْ هِيَ مَوَاقِيْتُ لِلنَّاسِ وَالْحَجِّ وَ لَيْسَ الْبِرُّ بِأَنْ تَأْتُوا الْبُيُوتَ مِنْ ظُهُورِهَا وَلَكِنَّ الْبِرَّ مَنِ

اتَّقَى وَأْتُوا الْبُيُوتَ مِنْ أَبْوَابِهَا وَاتَّقُوا اللَّهَ لَعَلَّكُمْ تُفْلِحُونَ.¹

Mereka bertanya kepadamu tentang bulan sabit. Katakanlah : "Bulan sabit itu adalah tanda-tanda waktu bagi manusia dan (bagi ibadat) haji dan bukanlah kebajikan memasuki rumah-rumah dari belakangnya, 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. (Q.S. Al-Baqarah (2) ayat 189).

¹Departemen Agama RI, *Al-Qur'an dan Terjemahnya*, (Jakarta : Departemen Agama RI), Hal. 36.

PERSEMBAHAN

Skripsi ini penulis persembahkan kepada :

BAPAK DAN IBU TERCINTA

Bapak Sami'an dan Ibu Rofi'ah

Penulis persembahkan sebagai tanda bukti, hormat dan tanda terima kasih yang tak terhingga saya persembahkan karya kecil ini kepada bapak dan ibu yang tidak terukur kasih sayangnya dan tidak akan terbalas dengan apapun jasa-jasa baiknya. Serta doa-doanya senantiasa mengiringi setiap jejak perjuangan, memberikan kasih sayang, segala dukungan, motivasi dan cinta kasih yang tidak terhingga yang tidak bisa terbalas dengan secarik kertas yang bernarasikan pena kata cinta dan persembahan. Penulis senantiasa mengharapkan Ridho darinya agar ilmu yang didapatkan selama di bangku kuliah bisa bermanfaat. Semoga bapak dan ibu senantiasa dalam lindungan Allah SWT. Aamiin.

ADIK-ADIK KU TERSAYANG

Dik Nasrul Hidayat dan Dik Azza Putri Rahmawati

Penulis mengucapkan terima kasih tak terukur atas segala support yang telah diberikan selama proses skripsi ini, juga senantiasa mendo'akan penulis yang terbaik. Kalianlah penyemangat penulis yang paling disayangi.

Para Kyai, Guru, Dosen penulis yang telah memberikan ilmu yang tak dapat terhitung jumlahnya. Semoga ilmu-ilmunya dapat bermanfaat dan bermaslahat bagi umat. Juga senantiasa dapat mengalirkan pahala amal jariyah kepadanya.

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 data pun pikiran-pikiran orang lain, kecuali informasi yang terdapat dalam referensi yang dijadikan bahan rujukan.

Semarang, 19 Juni 2020

Deklarator,



M. Khoeruddin Bukhori

NIM. 1602046071

PEDOMAN TRANSLITERASI ARAB DAN LATIN

Pedoman transliterasi yang penulis gunakan dalam penulisan skripsi ini mengacu pada Keputusan Bersama Menteri Agama dan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 158 Tahun 1987- Nomor : 0543/u/1987 sebagai berikut :

A. Konsonan

No.	Huruf Arab	Nama	Huruf Latin
1	ا	<i>Alif</i>	-
2	ب	<i>Ba</i>	B
3	ت	<i>Ta</i>	T
4	ث	<i>Sa</i>	Ṣ
5	ج	<i>Jim</i>	J
6	ح	<i>Ha</i>	Ḥ
7	خ	<i>Kha</i>	KH
8	د	<i>Dal</i>	D
9	ذ	<i>Zal</i>	Ẓ
10	ر	<i>Ra</i>	R
11	ز	<i>Zai</i>	Z
12	س	<i>Sin</i>	S
13	ش	<i>Syin</i>	Sy
14	ص	<i>Sad</i>	Ṣ
15	ض	<i>Dad</i>	Ḍ
16	ط	<i>Ta</i>	Ṭ
17	ظ	<i>Za</i>	Ẓ

18	ع	<i>Ain</i>	”
19	غ	<i>Gain</i>	G
20	ف	<i>Fa</i>	F
21	ق	<i>Qaf</i>	Q
22	ك	<i>Kaf</i>	K
23	ل	<i>Lam</i>	L
24	م	<i>Mim</i>	M
25	ن	<i>Nun</i>	N
26	و	<i>Waw</i>	W
27	هـ	<i>Ha</i>	H
28	ء	<i>Hamzah</i>	,
29	ي	<i>Ya</i>	Y

B. Konsonan Rangkap

Konsonan rangkap (*tasydid*) ditulis rangkap

Contoh : مقَدِّمة ditulis *Muqoddimah*

C. Vokal

1. Vokal Tunggal

Fathah ditulis “a”. Contoh : فتح ditulis *fataha*

Kasrah ditulis “i”. Contoh : علم ditulis *‘alima*

Dammah ditulis “u”. Contoh : كتب: ditulis *kutub*

2. Vokal Rangkap

Vokal rangkap (*fathah dan ya*) ditulis “ai”. Contoh : اين ditulis *aina*

Vokal rangkap (*fathah dan wawu*) ditulis “au”. Contoh : حول ditulis *haua*

D. Vokal Panjang

Fathah ditulis “a”. Contoh : باع ditulis *ba’a*

Kasrah ditulis “i”. Contoh : عليم ditulis *‘alimun*

Dammah ditulis “u”. Contoh : علوم ditulis *‘ulumun*

E. Hamzah

Huruf hamzah (ء) di awal kata ditulis dengan vokal tanpa didahului oleh tanda apostrof (').

Contoh : اي ditulis *ayu*

F. Lafsul Jalalah

Lafzul Jalalah (kata الله) yang terbentuk frase nomina ditransliterasikan tanpa *hamzah*. Contoh : عبدالله ditulis *Abdullah*

G. Kata Sandang “al-”

1. Kata sandang “al-” tetap ditulis “al-”, baik pada kata yang dimulai dengan huruf *qamariyah* maupun *syamsiyah*.
2. Huruf “a” pada kata sandang “al-” tetap ditulis dengan huruf kecil.
3. Kata sandang “al-” di awal kalimat dan pada kata “al-Qur’an” ditulis sengan huruf kapital.

H. Ta Marbutah (ة)

Bila terletak di akhir kalimat, ditulis h, contoh : البقرة ditulis *al-baqarah*.

Bila di tengah kalimat ditulis t, contoh : زكاة المال ditulis *zakâh al-mâl* atau *zakâtul mâl*.

ABSTRAK

Kriteria visibilitas atau *imkanurrukyah* adalah kriteria yang dapat mempertemukan metode hisab dan metode rukyat. Kriteria yang digunakan di Indonesia untuk menetapkan awal bulan kamariah yaitu dengan kriteria MABIMS yang merupakan kependekan dari (Forum Menteri-Menteri Agama Brunei Darussalam, Indonesia, Malaysia dan Singapura). Kriteria tersebut dengan ketinggian bulan minimal 2 derajat, jarak sudut elongasi bulan 3 derajat dan umur bulan 8 jam. Seiring berkembangnya Ilmu Pengetahuan dan Teknologi kriteria tersebut apabila digunakan untuk rukyatul hilal keadaan sabit hilal masih terlalu tipis dan dalam ketinggian 2 derajat cahaya senja juga masih cukup tebal setelah matahari terbenam. Dengan demikian, dalam beberapa pertemuan Tim Hisab Rukyat Kementerian Agama RI dan pertemuan anggota MABIMS berpendapat bahwa kriteria tersebut perlu untuk diubah. Dalam beberapa penelitian Thomas Djamaluddin menjelaskan tentang kriteria visibilitas terbaru dengan menggunakan dua parameter, ketinggian bulan 3 derajat dan jarak sudut elongasi bulan minimal 6,4 derajat. Maka dari itu, penulis merasa tertarik untuk mengkaji mengenai pemikiran Thomas Djamaluddin tentang kriteria visibilitas hilal terbaru perspektif Fiqih Astronomi.

Skripsi ini mengkaji dan memperdalam dua permasalahan yaitu : 1). Bagaimana pemikiran Thomas Djamaluddin tentang kriteria visibilitas hilal terbaru dan 2). Bagaimana pemikiran Thomas Djamaluddin tentang kriteria visibilitas hilal terbaru Perspektif Fiqih Astronomi.

Penulis dalam melakukan penelitian ini menggunakan metode kualitatif dengan menggunakan penelitian pustaka. Artinya penulis melakukan observasi untuk mengumpulkan data primer. Data primernya bersumber dari hasil wawancara penulis dengan Thomas Djamaluddin. Selain itu, data sekunder penulis bersumber dari buku-buku Falak, kitab-kitab serta jurnal-jurnal sebagai data pelengkap. Penulis dalam menganalisis penelitian ini ditinjau dari segi Fiqih dan Astronomi dengan pola penjelasan bersifat deskriptif.

Berdasarkan hasil penelitian, diketahui bahwa pemikiran Thomas Djamaluddin tentang kriteria visibilitas hilal terbaru ditinjau dari dua aspek yaitu Fiqih dan Astronomi. Menurut teori Fiqih dalam kitab *Mizanul I'tidal* menjelaskan bahwa pemikiran Thomas Djamaluddin tentang kriteria visibilitas hilal terbaru tidak bertentangan dengan Fiqih, alasannya dalam kitab tersebut dijelaskan bahwa minimal ketinggian bulan adalah 5 derajat. Sedangkan menurut teori astronomi pemikiran Thomas Djamaluddin sejalan dengan teori astronomi Danjon yang menjelaskan bahwa tidak ada kesaksian hilal sesuai astronomi yang ketinggian bulan kurang dari 3 derajat. Upaya pemikiran Thomas Djamaluddin tentang kriteria visibilitas hilal terbaru tersebut untuk mewujudkan kalender global hijriah dan meminimalisir perbedaan dalam penetapan awal bulan kamariah.

Kata Kunci : *Kriteria MABIMS, Kriteria terbaru, Thomas Djamaluddin.*

KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Alhamdulillahirabbil'alamin, puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah memberikan rahmat, nikmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul : “Pemikiran Thomas Djamaluddin Tentang Kriteria Visibilitas Hilal Terbaru Perspektif Fikih Astronomi”. Penulis menyadari bahwa dalam menyelesaikan penelitian skripsi ini bukan dari usaha penulis sendiri. Melainkan terdapat usaha dan bantuan baik moral, semangat dan spiritual dari berbagai pihak kepada penulis. Oleh karena itu, penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada :

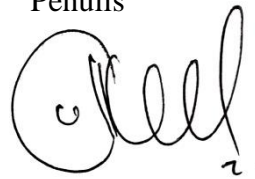
1. Bapak Kajur, Sekjur Ilmu Falak beserta staf-stafnya yang telah memberikan pelayanan dengan baik kepada mahasiswa tingkat jurusan, sehingga banyak membantu penulis dalam menyelesaikan penelitian skripsi ini.
2. Bapak Dr. H. Akhmad Arif Junaidi, M.Ag. selaku Dosen pembimbing I dan Bapak Syifa'ul Anam, S.H.I., M.H. selaku Dosen pembimbing II yang senantiasa membantu, meluangkan waktu, tenaga, dan pikiran untuk membimbing, mengoreksi dan mengarahkan penulis. Dengan keikhlasan dan kesabaran dalam membimbing penulis Alhamdulillah penelitian skripsi ini dapat terselesaikan. Semoga dapat bermanfaat dan keberkahan selalu mengiringi langkahnya.
3. Segenap Bapak dan Ibu Dosen khususnya Fakultas Syari'ah dan Hukum dan umumnya segenap Bapak dan Ibu Dosen UIN Walisongo Semarang yang telah memberikan berbagai ilmu, pengalaman serta keteladanan kepada penulis, sehingga penulis mampu menyelesaikan penelitian skripsi ini.
4. Bapak Abdul Fatah Idris selaku Dosen wali penulis, yang senantiasa mengarahkan, mendengarkan keluh kesah penulis selama perwalian kuliah, semoga dia mendapatkan keberkahan dari-Nya.

5. Bapak Prof. Dr. H. Thomas Djamaluddin selaku ketua Lembaga Penerbangan dan Antariksa Nasional (LAPAN) yang telah meluangkan waktu, tenaga dan pikiran untuk membantu, membimbing penulis dalam menyelesaikan penelitian skripsi ini.
6. Segenap keluarga Bapak, Ibu dan Adik-Adik penulis, yang senantiasa mendidik, membimbing, mendo'akan, dan memberikan kasih sayang, nasehat, keteladanan yang tak terukur kepada penulis dalam penyusunan penelitian skripsi ini.
7. Kepada teman-teman seperjuangan Ilmu Falak 2016, teman teman kelas IF C 2016, atas kebersamaan selama 4 tahun, pengalaman, diskusi bareng dan do'anya. Penulis mengucapkan terima kasih atas bantuan baik moral dan spiritual dalam penyusunan skripsi ini.
8. Kepada sedulur Ikatan Mahasiswa Demak Walisongo Semarang, yang telah menjadi keluarga kedua penulis sebagai tempat belajar, berdiskusi, mencari pengalaman, menjalin peseduluran antar mahasiswa demak dan saling membantu baik moral maupun spiritual. Penulis mengucapkan terima kasih dan semoga mendapatkan keberkahan dari-Nya.
9. Kepada segenap pengurus HMJ Ilmu Falak Periode 2017-2018, atas kebersamaannya selama satu periode tersebut dapat memberikan berbagai ilmu, pengalaman dan menambah pertemanan. Semoga mendapatkan keberkahan dari-Nya.
10. Seluruh pihak yang telah membantu, memberi saran, motivasi dan do'a kepada penulis, baik secara langsung maupun tidak langsung dalam penyusunan penelitian skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan penelitian skripsi ini masih jauh dari kata sempurna dikarenakan keterbatasan kemampuan penulis. Oleh karena itu, penulis mengharapkan saran dan kritik konstruktif dari pembaca untuk kesempurnaan skripsi ini. Penulis berharap penelitian skripsi ini dapat bermanfaat khususnya buat penulis sendiri dan umum kepada para pembaca yang budiman.

Semarang, 19 Juni 2020.

Penulis

A handwritten signature in black ink, consisting of a large, stylized 'M' followed by 'Khoeruddin Bukhori' in a cursive script.

M. Khoeruddin Bukhori

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL SKRIPSI	i
HALAMAN PERSETUJUAN PEMBIMBING.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iv
HALAMAN MOTTO	v
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	vi
HALAMAN DEKLARASI.....	vii
HALAMAN PEDOMAN TRANSLITERASI ARAB DAN LATIN	viii
HALAMAN ABSTRAK	xi
HALAMAN KATA PENGANTAR	xii
HALAMAN DAFTAR ISI.....	xiv
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Rumusan Masalah	8
C. Tujuan Penelitian.....	8
D. Manfaat Penelitian.....	9
E. Telaah Pustaka	9
F. Metodologi Penelitian	15
G. Sistematika Penulisan.....	18
BAB II RUKYATUL HILAL DAN KRITERIA VISIBILITAS HILAL DALAM PENETAPAN AWAL BULAN KAMARIAH	
A. Definisi Rukyatul Hilal.....	19
B. Dasar Hukum Rukyatul Hilal.....	21
C. Pendapat Ulama' tentang Rukyatul Hilal.....	27
D. Macam-Macam Kriteria Visibilitas Hilal.....	37

BAB III PEMIKIRAN THOMAS DJAMALUDDIN TENTANG KRITERIA VISIBILITAS HILAL TERBARU

A. Profil Thomas Djamaluddin..... 57

B. Karya Thomas Djamaluddin..... 65

C. Pemikiran Thomas Djamaluddin Tentang Kriteria Visibilitas Hilal Terbaru 67

BAB IV ANALISIS PEMIKIRAN THOMAS DJAMALUDDIN TENTANG KRITERIA VISIBILITAS HILAL TERBARU PERSPEKTIF FIQIH ASTRONOMI

A. Analisis Pemikiran Thomas Djamaluddin Tentang Kriteria Visibilitas Hilal Terbaru Perspektif Fiqih..... 76

C. Analisis Pemikiran Thomas Djamaluddin Tentang Kriteria Visibilitas Hilal Terbaru Perspektif Astronomi..... 83

BAB V PENUTUP

A. Kesimpulan 110

B. Saran-Saran 113

C. Penutup 114

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Berbicara persoalan hisab rukyah dalam penetapan awal bulan kamariah, terutama bulan Ramadhan, Syawal dan Dzulhijjah memang seringkali memunculkan perbedaan, bahkan kadang menyulut adanya permusuhan yang mengusik pada adanya jalinan *ukhuwah Islamiyah*. Ini wajar kiranya, karena dua madzhab dalam hal Fiqih hisab rukyah di Indonesia secara intuisi selalu disimbolkan pada dua organisasi kemasyarakatan Islam di Indonesia. Dimana ormas Nahdlatul Ulama' secara intuisi disimbolkan dengan madzhab Rukyat sedangkan ormas Muhammadiyah secara intuisi disimbolkan dengan madzhab Hisab. Sehingga persoalan yang semestinya klasik ini, menjadi selalu aktual terutama di saat menjelang penetapan awal bulan-bulan tersebut.¹ Melihat kejadian seperti itu, kiranya tidak luput apa yang dikatakan oleh *Snouck Hurgronje*,² seorang orientalis dari Belanda, yang menyatakan dalam suratnya kepada gubernur jenderal Belanda :

*“Tak usah heran jika di negeri ini hampir setiap tahun timbul perbedaan tentang awal dan akhir puasa. Bahkan terkadang perbedaan itu terjadi antara kampung-kampung yang berdekatan”*³

Mengenai persoalan hisab rukyat awal bulan kamariah ini pada dasarnya sumber pijakannya adalah *hadits-hadits hisab rukyat*.⁴ Dimana bersumber pada zahir hadits-hadits tersebut, para Ulama' berbeda pendapat dalam memahaminya sehingga bisa

¹Ahmad, Izzudin, *Ilmu Falak Praktis*, (Semarang : PT. Pustaka Rizki Putra, 2012), Hal. 91.

²Menurut sejarah, Snouck Hurgronje adalah politikus Belanda yang pernah menyatakan masuk Islam ketika berada di Arab dengan nama Arab “*Abdul Ghofar*” dan pengakuan Islamnya dikuatkan oleh para Ulama'. *Ibid*.

³Komentar Snouck Hurgronje tersebut dikutip majalah Tempo, 26 Maret ketika kolom Tanggap-menanggapi adanya perbedaan 1 Syawal 1414/1994 walaupun pemerintah sudah berusaha keras, dalam *Tempo*, 26 Maret 1994, hlm. 35. *Ibid*.

⁴*Ibid*.

melahirkan perbedaan pendapat tersebut. Ada yang berpendapat bahwa penetapan awal Ramadhan, Syawal dan Dzulhijjah harus didasarkan pada *rukyatul hilal* (melihat hilal) yang dilakukan setiap tanggal 29-nya.

Apabila rukyat tidak berhasil dilihat, baik karena hilal belum bisa dilihat atau karena mendung (adanya gangguan cuaca), maka penetapan awal bulan kamariah harus berdasarkan *istikmal* (disempurnakan 30 hari). Menurut madzhab Rukyat dalam kaitannya penetapan awal bulan kamariah bersifat *ta'abbudi-ghair al-ma'qul ma'na*. Artinya tidak dapat dirasionalkan (pengertiannya tidak dapat diperluas dan dikembangkan). Sehingga pengertiannya hanya terbatas pada melihat dengan mata telanjang. Maka dengan demikian, secara mutlak perhitungan hisab falaki tidak dapat digunakan.⁵ Inilah yang dikenal dengan madzhab rukyat.

Ada juga yang berpendapat bahwa rukyat dalam hadits-hadits hisab rukyat tersebut termasuk *ta'aquli ma'qul ma'na*. Artinya dapat dirasionalkan (pengertiannya dapat diperluas dan dikembangkan). Sehingga pengertiannya dapat diartikan antara lain dengan “mengetahui” walaupun bersifat *zanni* (dugaan kuat) tentang adanya hilal, meskipun tidak mungkin dapat dilihat misalnya berdasarkan hisab falaki.⁶ Inilah pendapat yang digunakan oleh madzhab hisab.

Selain itu, ada juga yang berpendapat untuk berupaya menjembatani kedua madzhab tersebut, dalam hal ini seperti *Al-Qalyubi* yang mengartikan rukyat dengan “*imkanurrukyah*” (posisi hilal mungkin dilihat).⁷ Dengan arti lain bahwa yang dimaksud dengan rukyat adalah segala hal yang dapat memberikan dugaan kuat (*zanni*) bahwa hilal sudah ada di atas ufuk dan mungkin dapat dilihat. Karena itu menurut *al-Qalyubi*, awal bulan dapat ditetapkan berdasarkan hisab *Qath'i* yang menyatakan demikian. Sehingga

⁵Ahmad, Izzudin, *Ilmu Falak Praktis*, (Semarang : PT. Pustaka Rizki Putra, 2012), Hal. 92.

⁶*Ibid.*

⁷Ahmad, Izzudin, *Ilmu Falak Praktis*, (Semarang : PT. Pustaka Rizki Putra, 2012), Hal. 92.

kaitan dengan rukyat, posisi hilal dinilai berkisar pada tiga keadaan,⁸ yaitu a). pasti tidak mungkin dilihat (*istihalah ar-rukyah*), b). mungkin dapat dilihat (*imkanurrukyah*), c). pasti dapat dilihat (*al-qath'u bir-rukyah*).

Begitu pula dalam keadaan hilal tidak dapat dirukyat disebabkan gangguan cuaca misalnya mendung, para Ulama' juga berbeda pendapat yang rujukannya juga karena adanya perbedaan terhadap hadits-hadits hisab rukyat. Dalam hal ini difokuskan pada kata "*faqduru lahu*" (maka perkirakanlah). Menurut madzhab rukyat, kata tersebut harus diartikan sempurnaanlah bilangan ini menjadi tiga puluh hari. Sebagaimana telah dijelaskan dalam beberapa hadits hisab rukyat yang lain bahwa ketika *rukyatul hilal* tidak mungkin untuk dilihat, maka jalan keluarnya bukan berpegang pada hisab akan tetapi pada *istikmal* (digenapkan). Sedangkan menurut madzhab hisab, kata tersebut harus diartikan "*fa'udduhu bil hisab*" artinya hitunglah bulan itu berdasarkan hisab.⁹

Penetapan awal bulan kamariah di Indonesia sangat beragam, khususnya yang sering menjadi bahan perselisihan antara golongan ahli hisab dan golongan ahli rukyat seperti penetapan awal bulan Ramadhan, Syawal dan Dzulhijjah. Hal demikian terjadi karena di dalam bulan-bulan tersebut terdapat ibadah yang dilaksanakan secara serentak oleh umat Muslim, diantaranya puasa Ramadhan, Shalat Idul Fitri, Shalat Idul Adha dan Ibadah Kurban.¹⁰

Golongan ahli rukyat menggunakan metode *rukyah al-hilal bi al-fi'li* atau *istikmal* dalam penetapan awal bulan kamariah, sedangkan kedudukan hisab hanya sebagai pembantu dalam melaksanakan rukyat. Berbeda dengan golongan ahli hisab yang menggunakan metode hisab *wujudul hilal*. Namun, baik metode hisab maupun rukyat,

⁸Ahmad, Izzudin, *Ilmu Falak Praktis*, (Semarang : PT. Pustaka Rizki Putra, 2012), Hal. 92

⁹Ahmad, Izzudin, *Ilmu Falak Praktis*, (Semarang : PT. Pustaka Rizki Putra, 2012), Hal. 93.

¹⁰Fatwa Rosyadi, Hamdani, *Ilmu Falak "Menyelami Makna Hilal dalam Al-Qur'an"*, (Bandung : Pusat Penerbitan Universitas Islam Bandung (P2U), 2017), Hal. 9.

masing-masing mempunyai keunggulan dan kelemahan dalam penetapan awal bulan kamariah.¹¹

Keunggulan metode hisab diantaranya : 1. Dapat menentukan posisi Bulan tanpa terhalang oleh faktor-faktor cuaca, seperti mendung, kabut dan hujan. 2. Dapat diketahui waktu *ijtima* (*conjunction*) terjadi antara Bulan dan Matahari, sehingga dapat mengetahui dimana posisi Bulan, diatas ufuk atau dibawah. 3. Dapat dibuat kalender hijriah tahunan secara jelas dan pasti. Sedangkan kelemahan metode hisab adalah masih terdapat berbagai macam sistem perhitungan dengan hasil berbeda antara satu dengan yang lain.¹²

Adapun keunggulan metode rukyat diantaranya : 1. Rukyat merupakan metode ilmiah yang akurat, sebab jika pengamatan dilaksanakan dengan serius dan berkelanjutan dapat menghasilkan tabel-tabel astronomis (*zij-zij*). 2. Seorang pengamat astronomi Galileo Galilei (1564-1642 M). Galileo Galilei seorang perintis ilmu pengetahuan observasi yang lebih modern serta mendukung teori *Copernicus* tentang berputarnya Bumi mengelilingi Matahari.

Sedangkan kelemahan metode rukyat diantaranya. 1. Hilal pada tanggal satu sangat tipis sehingga sulit ketika dilihat oleh orang biasa dengan mata telanjang. 2. Faktor kendala cuaca, seperti mendung, kabut dan hujan. 3. Kualitas perukyat itu sendiri, sebab kegiatan rukyat merupakan observasi yang bertumpu pada proses fisik (optik dan fisiologis) dan kejiwaan/psikis.¹³

Selain mempunyai keunggulan dan kelemahan masing-masing, kedua metode hisab dan rukyah dapat saling melengkapi satu sama lain. Sebelum melaksanakan rukyat,

¹¹Fatwa Rosyadi, Hamdani, *Ilmu Falak "Menyelami Makna Hilal dalam Al-Qur'an"*, (Bandung : Pusat Penerbitan Universitas Islam Bandung (P2U), 2017), Hal. 9-10.

¹²Fatwa Rosyadi, Hamdani, *Ilmu Falak "Menyelami Makna Hilal dalam Al-Qur'an"*, (Bandung : Pusat Penerbitan Universitas Islam Bandung (P2U), 2017), Hal. 10-11.

¹³Fatwa Rosyadi, Hamdani, *Ilmu Falak "Menyelami Makna Hilal dalam Al-Qur'an"*, (Bandung : Pusat Penerbitan Universitas Islam Bandung (P2U), 2017), Hal. 11-12.

dibutuhkan data-data hasil perhitungan terlebih dahulu untuk mendapatkan posisi benda langit yang dirukyat dapat diperkirakan. Begitu pun sebaliknya, data hasil hisab membutuhkan rukyat untuk memastikan apakah perhitungannya sesuai dengan kenyataannya pada benda langit yang dihitung. Hisab benar akan dapat dibuktikan dengan rukyat yang benar karena yang menjadi objek keduanya adalah hilal.

Metode hisab dan Metode rukyat merupakan sebuah metode yang landasannya berbeda tetapi tujuannya sama yaitu melihat hilal dalam penetapan awal bulan kamariah. Kedua metode tersebut, tercakup dalam metode *imkanurrukyah* yang digagas oleh pemerintah melalui Kementrian Agama, sebagai upaya untuk menjembatani antara metode hisab dan metode rukyat. Tujuannya adalah untuk meminimalisir perbedaan yang selama ini selalu menjadi buah bibir masyarakat seperti halnya, penetapan awal bulan Ramadhan, Syawal dan Dzulhijah. Pakar astronomi yang sejalan dengan metode ini salah satunya adalah Thomas Djamaluddin, Ketua Lembaga Penerbangan dan Antariksa Nasional (LAPAN).¹⁴

Metode *imkanurrukyah* dimulai dengan melakukan perhitungan terlebih dahulu untuk selanjutnya dibuktikan kebenarannya dengan menggunakan ilmu astronomi dengan metode *rukyatul hilal* yang dilakukan secara rutin setiap bulannya. Apabila dalam pelaksanaan *rukyatul hilal* pada hari ke-29 bulan kamariah tidak teramati, maka umur bulan digenapkan menjadi 30 hari. Namun, apabila dalam hasil perhitungan memungkinkan untuk diamati, tetapi ketika pelaksanaan *Rukyatul Hilal* banyak faktor yang menyebabkannya tidak teramati. Dengan demikian, umur bulan digenapkan (*istikmal*) menjadi 31 hari, maka keesokan harinya merupakan tanggal 1 bulan baru kamariah.

¹⁴Fatwa Rosyadi, Hamdani, *Ilmu Falak "Menyelami Makna Hilal dalam Al-Qur'an"*, (Bandung : Pusat Penerbitan Universitas Islam Bandung (P2U), 2017), Hal. 63.

Pada kegiatan *rukyatul hilal*, diperlukan adanya data *imkanurrukyah* atau data kriteria visibilitas hilal dalam penentuan awal bulan kamariah. Di Indonesia, yang menentukan kriteria visibilitas hilal diwakili oleh Kementerian Agama RI (Kemenag RI). Pada hari Selasa Wage s/d Kamis Legi, 2-4 Agustus tahun 2016 M/27 Syawal s/d 1 Dzulhijjah tahun 1437 H. MABIMS dan para ahli falak terkait mengadakan pertemuan regional di Malaysia yang menghasilkan usulan draft “Kriteria baru MABIMS” yaitu dengan ketinggian hilal 3 derajat dan jarak sudut elongasi Bulan 6,4 derajat, dengan parameter jarak sudut elongasi bulan adalah dari pusat bulan sampai dengan matahari. Kriteria tersebut sebagai koreksi atas kriteria *imkanurrukyah* MABIMS lama dengan ketinggian hilal 2 derajat, jarak sudut elongasi Bulan 3 derajat dan umur Bulan 8 jam.¹⁵

Seiring dengan perkembangan teknologi dan perubahan cuaca atau iklim yang terjadi selama ini, banyak bermunculan rekomendasi tentang kriteria visibilitas hilal yang terdiri dari, Kriteria Visibilitas Hilal LAPAN, Kriteria Visibilitas Hilal MABIMS, Kriteria Visibilitas Hilal Rukyat Hisab Indonesia (RHI) dan Kriteria Visibilitas Hilal terbaru Thomas Djamaluddin. Penulis akan memaparkan secara singkat terkait bermunculnya rekomendasi-rekomendasi tentang kriteria visibilitas hilal. *Pertama*, kriteria visibilitas hilal LAPAN¹⁶, sesuai penelitian Thomas Djamaluddin tentang “Analisis Visibilitas Hilal untuk Usulan Kriteria Tunggal Indonesia”. Dalam penelitiannya Thomas Djamaluddin mengkompilasi data rukyat di Indonesia dan data rukyat Kemenag RI, dengan data ketinggian hilal 4 derajat dan jarak sudut elongasi Bulan (jarak sudut Bulan-Matahari) 6,4 derajat. Penelitian disempurnakan pada tahun 2009 yang dinamakan kriteria visibilitas hilal LAPAN yang digunakan oleh Persatuan Umat Islam (PERSIS). *Kedua*, kriteria

¹⁵Ahmad, Fadholi, *Pandangan Ormas Islam Terhadap Draft Kriteria Baru Penentuan Kalender Hijriah Di Indonesia*, IAI N Abdurrohman Shidiq Bangka Belitung, *Istinbath Journal Of Islamic Law*, Vol. 17, 2018, Hal. 199-200.

¹⁶Thomas Djamaluddin, “Analisis Visibilitas Hilal Untuk Usulan Kriteria tunggal di Indonesia”. <https://tdjamaluddin.wordpress.com/2010/08/02/analisis-visibilitas-hilal-untuk-usulan-kriteria-tunggal-di-indonesia/>, diakses pada hari Ahad, 03 November 2019.

visibilitas hilal MABIMS¹⁷ yang dimusyawarahkan bersama dengan keempat Negara yang tergabung dalam MABIMS pada tahun 2012 yang menghasilkan data kriteria visibilitas hilal yaitu sebagai berikut, ketinggian hilal 2 derajat, jarak sudut elongasi Bulan 3 derajat dan umur Bulan 8 jam yang sekarang digunakan oleh Kemenag RI. *Ketiga*, kriteria visibilitas hilal Rukyah Hisab Indonesia (RHI)¹⁸, mengusulkan data astronomis dengan ketinggian hilal 4,60 derajat dan jarak sudut elongasi Bulan 7,53 derajat. *Keempat*, kriteria visibilitas hilal terbaru Thomas Djamaluddin pada acara Seminar Internasional Fikih Falak yang membahas tentang “Peluang dan tantangan implementasi kalender global hijriah tunggal” yang diselenggarakan oleh Kementerian Agama RI di Jakarta pada hari Selasa s/d Kamis, 28-30 November 2017 yang membuat menarik perhatian umat Islam, terutama di kalangan ahli falak. Agenda yang dibahas adalah usulan data kriteria visibilitas terbaru MABIMS menurut Thomas Djamaluddin yang direkomendasikan pada tahun 2016 adalah sebagai berikut, ketinggian hilal 3 derajat dan jarak sudut elongasi Bulan 6,4 derajat.¹⁹

Thomas Djamaluddin merekomendasikan kriteria visibilitas hilal terbaru dengan alasan kesepakatan dari beberapa Negara yang tergabung dalam MABIMS bahwa kriteria visibilitas hilal lama sudah tidak relevan digunakan dikarenakan perubahan iklim dan cuaca yang semakin mempersulit melihat hilal untuk penetapan awal bulan kamariah. Akan tetapi, sampai saat ini Kementerian Agama RI masih menggunakan kriteria visibilitas hilal lama dengan ketinggian hilal 2 derajat, jarak sudut elongasi Bulan 3 derajat dan umur Bulan 8 jam, dikarenakan rekomendasi kriteria visibilitas hilal terbaru

¹⁷Ahmad, Fadholi, *Pandangan Ormas Islam Terhadap Draft Kriteria Baru Penentuan Kalender Hijriah Di Indonesia*, IAI N Abdurrohman Shidiq Bangka Belitung, *Istinbath Journal Of Islamic Law*, Vol. 17, 2018, Hal. 199-200.

¹⁸Ridwan, Khanafi, “Kriteria Rekomendasi Jakarta 2017 Dalam Upaya Penyatuan Kalender Global Hijriah Tunggal Perspektif Lp2if Rukyatul Hilal Indonesia (RHI)”, Skripsi Fakultas Syari’ah UIN Walisongo Semarang, (Semarang, 2018), Hal. 41. tidak dipublikasikan.

¹⁹Ahmad, Fadholi, *Pandangan Ormas Islam Terhadap Draft Kriteria Baru Penentuan Kalender Hijriah Di Indonesia*, IAI N Abdurrohman Shidiq Bangka Belitung, *Istinbath Journal Of Islamic Law*, Vol. 17, 2018, Hal. 199.

Thomas Djamaluddin masih awam bagi masyarakat khususnya di kalangan ahli falak Nahdlatul Ulama' (NU) dan Muhammadiyah.²⁰

Sesuai penjelasan latar belakang tersebut membuat penulis tertarik untuk mengkaji dan menganalisis, karena pada satu sisi usulan Thomas Djamaluddin mengenai kriteria visibilitas hilal terbaru pada acara Seminar Internasional Fiqih Falak yang membahas tentang “Peluang dan tantangan implementasi kalender global hijriah tunggal” yang diselenggarakan oleh Kementerian Agama RI di Jakarta pada tahun 2017 dapat menarik perhatian terutama di kalangan ahli Falak. Agenda yang dibahas adalah usulan kriteria visibilitas hilal MABIMS yang direkomendasikan Thomas Djamaluddin sejak tahun 2016 dengan data astronomis ketinggian hilal 3 derajat dan jarak sudut elongasi bulan 6,4 derajat. Maka dengan demikian, penulis ingin mengkaji dan menganalisis “Pemikiran Thomas Djamaluddin Tentang Kriteria Visibilitas Hilal Terbaru Perspektif Fiqih Astronomi”.

B. Rumusan Masalah

1. Bagaimana pemikiran Thomas Djamaluddin tentang kriteria visibilitas hilal terbaru ?
2. Bagaimana analisis terhadap pemikiran Thomas Djamaluddin tentang kriteria visibilitas hilal terbaru perspektif Fiqih dan perspektif Astronomi ?

C. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah untuk menjawab permasalahan yang terdapat pada rumusan masalah, yaitu sebagai berikut :

1. Untuk mengetahui dan menjelaskan faktor-faktor ilmiah pemikiran Thomas Djamaluddin selalu relatif tentang kriteria visibilitas hilal dari kriteria visibilitas hilal LAPAN sampai dengan kriteria visibilitas hilal terbaru.

²⁰Ahmad, Fadholi, *Pandangan Ormas Islam Terhadap Draft Kriteria Baru Penentuan Kalender Hijriah Di Indonesia*, IAI N Abdurrohman Shidiq Bangka Belitung, *Istinbath Journal Of Islamic Law*, Vol. 17, 2018, Hal. 199.

2. Untuk mengetahui implementasi pemikiran Thomas Djamaluddin tentang kriteria visibilitas hilal terbaru dan menganalisis pemikiran Thomas Djamaluddin tentang kriteria visibilitas hilal terbaru ditinjau dari Fiqih dan Astronomi.

D. Manfaat Penelitian

Ada beberapa hal yang diharapkan dapat memberi manfaat setelah penulisan skripsi ini, yaitu sebagai berikut :

1. Sebagai tawaran solusi untuk menyatukan kalender global hijriah antara *Madzhab Rukyatul Hilal* dan *Madzhab Wujudul Hilal*.
2. Sebagai sumbangan kajian ilmiah terhadap penentuan awal bulan kamariah di Indonesia, khususnya yang menggunakan kriteria visibilitas hilal atau *imkanurrukyah*.
3. Memberikan gambaran umum kepada masyarakat terhadap implementasi usulan kriteria visibilitas hilal terbaru.
4. Mengevaluasi khusus terhadap kriteria visibilitas hilal lama yang digunakan oleh MABIMS pada tahun 1998 sampai dengan kriteria visibilitas hilal terbaru pada tahun 2017.

E. Telaah Pustaka

Berkaitan dengan penelitian ini, penulis telah menemukan beberapa penelitian terdahulu yang mempunyai kemiripan dengan kajian yang diangkat oleh penulis. Walaupun begitu belum ada yang mengkaji secara lengkap dan mendalam tentang perspektif Fiqih astronomi mengenai usulan kriteria visibilitas hilal terbaru Thomas Djamaluddin.

Skripsi Ahmad Ridwan Hanafi tentang “Kriteria Rekomendasi Jakarta 2017 dalam Upaya Penyatuan Kalender Global Hijriah Tunggal Perspektif LP2IF Rukyatul Hilal Indonesia (RHI)”.²¹ Pada skripsi tersebut Ridwan menjelaskan perspektif LP2IF

²¹Ahmad, Ridwan Khanafi, “Kriteria Rekomendasi Jakarta 2017 dalam Upaya Penyatuan Kalender Global Hijriyah Tunggal Perspektif LP2IF Rukyatul Hilal Indonesia (RHI)”, *Skripsi S1 Fakultas Syari’ah*, (Semarang : UIN Walisongo Semarang, 2018). tidak dipublikasikan.

Rukyatul Hilal Indonesia (RHI) mengenai kriteria rekomendasi Jakarta 2017 dalam upaya penyatuan kalender global hijriah untuk mengatasi perbedaan dalam penetapan awal bulan kamariah khususnya bulan Ramadhan, Syawal dan Dzulhijjah. Akan tetapi, ada beberapa faktor LP2IF RHI belum bisa menerima kriteria visibilitas hilal yang ada pada Rekomendasi Jakarta 2017 sebagai acuan upaya penyatuan kalender global hijriah diantaranya : 1. Pengambilan hasil keputusan Rekomendasi Jakarta 2017 dianggap kurang kuat dan maksimal karena durasi waktu seminar yang terbatas. 2. Belum ada data yang diterima secara astronomis bahwa hilal berhasil teramati pada relatif altitude di angka 4° ke bawah. 3. Pengusungan kriteria Rekomendasi Jakarta 2017 belum melakukan simulasi yang komprehensif untuk melihat dinamika yang terjadi. 4. Kriteria Rekomendasi Jakarta 2017 masih terlalu rendah jika dibandingkan dengan kriteria yang dibangun ahli falak Internasional. 5. Kriteria Rekomendasi Jakarta 2017 belum dapat diterima oleh beberapa ormas Islam di Indonesia karena masih adanya realitas perbedaan internal terkait penetapan awal bulan kamariah. Bahkan dikhawatirkan akan mempertajam perbedaan yang ada.²²

Masyfuk Harismawan juga melakukan penelitian tentang “Studi Analisis terhadap Kriteria Wujudul Hilal Menurut Majelis Tarjih dan Tajdid Pimpinan Pusat Muhammadiyah”.²³ Dalam penelitian tersebut, menjelaskan kriteria *wujudul hilal* yang digunakan majelis tarjih dan tajdid pimpinan pusat Muhammadiyah memiliki pedoman bahwa selain konsep 0 derajat ada tiga kriteria *wujudul hilal* yang harus terpenuhi, yaitu: sudah terjadi *ijtima'*, *ijtima'* terjadi sebelum terbenam dan piringan atas bulan berada di atas ufuk saat terbenam maka hal ini sudah dapat dikatakan memasuki pada bulan baru. Kriteria ini pun dianggap memiliki kedudukan yang sama seperti kriteria lain di luar

²²Ahmad, Ridwan Khanafi, “Kriteria Rekomendasi Jakarta 2017 dalam Upaya Penyatuan Kalender Global Hijriyah Tunggal Perspektif LP2IF Rukyatul Hilal Indonesia (RHI)”, *Skripsi S1 Fakultas Syari'ah*, (Semarang : UIN Walisongo Semarang, 2018). tidak dipublikasikan.

²³Masyfuk, Harismawan, “Studi Analisis terhadap Kriteria Wujudul Hilal Menurut Majelis Tarjih dan Tajdid Pimpinan Pusat Muhammadiyah”, *Skripsi S1 Fakultas Syari'ah*, (Semarang : UIN Walisongo Semarang, 2019). tidak dipublikasikan.

Muhammadiyah yaitu sebagai sebuah metode terhadap penetapan awal bulan kamariah, karena dipandang hal ini merupakan sebuah upaya *Ijtihadi* yang digunakan dalam mencapai tujuan mencari kebenaran di dunia.

Skripsi Aulia Nurul Inayah tentang “Kriteria Visibilitas Hilal Turki 2016 dalam Perspektif Tim Hisab Rukyat Kementerian Agama RI”.²⁴ Dalam penelitian tersebut, Nurul menjelaskan respon tim Hisab dan Rukyat Kemenag RI yang memiliki kedudukan strategis dalam penetapan kebijakan pemerintah terhadap hasil kongres di Turki mengenai kriteria unifikasi kalender Islam Internasional dalam upaya penyatuan kalender global. Kongres Turki tersebut memutuskan bahwa seluruh dunia mengawali awal bulan hijriah pada hari yang sama dengan menggunakan kriteria *imkanurrukyah* (visibilitas hilal). Awal bulan dimulai jika pada saat waktu maghrib dimanapun elongasi bulan lebih dari 8 derajat dan tinggi bulan lebih 5 derajat. Tim hisab dan rukyat belum bisa menerima Kriteria Visibilitas Hilal Turki 2016. Namun, ada sebagian anggota yang setuju dalam hal penyatuan dengan memberikan usulan penyempurnaan kriteria. *Pertama*, menyatukan kalender hijriah secara nasional. *Kedua*, menyatukan kalender hijriah dalam skala nasional dan internasional sekaligus menggunakan kriteria Indonesia sebagai kuncinya.

Skripsi Nurul Badriyah tentang “Studi Analisis Pemikiran Muh. Ma’rufin Sudibyo tentang Kriteria Visibilitas Hilal RHI”²⁵ Dalam penelitian tersebut, Badriyah menjelaskan pemikiran Muh. Ma’rufin Sudibyo mengenai usulan kriteria visibilitas hilal RHI sebab dilatar belakangi minimnya data hasil observasi (*rukyyatul*) hilal sehingga mendorong beliau melakukan observasi hilal secara berkelanjutan sejak tahun 2007-2009 baik observasi hilal muda maupun hilal tua. Sehingga, kriteria baru tersebut dapat dirumuskan dan dijadikan usulan pembaruan kriteria visibilitas hilal (*imkanurrukyat*) RHI dimana batas minimal hilal terlihat berkisar 3,60 derajat pada DAZ 7,53 derajat sampai titik

²⁴Nurul Aulia, Inayah, “Kriteria Visibilitas Hilal Turki 2016 dalam Perspektif Tim Hisab Rukyat Kementerian Agama RI”, *Skripsi S1 Fakultas Syari’ah*, (Semarang : UIN Walisongo Semarang, 2017).tidak dipublikasikan.

²⁵Nurul Badriyah, “Studi Analisis Pemikiran Muh. Ma’rufin Sudibyo tentang Kriteria Visibilitas Hilal RHI”, *Skripsi S1 Fakultas Syari’ah*, (Semarang : UIN Walisongo Semarang, 2016). tidak dipublikasikan.

maksimum 9,38 derajat pada DAZ 0 derajat. Akan tetapi, berdasarkan hasil wawancara dengan pihak yang terkait yaitu baik dari pemerintah Kemenag RI, Ormas Islam Muhammadiyah dan NU dan pakar astronomi Thomas Djamaluddin, kriteria yang diusulkan Muh. Ma'rufin Sudibyو belum bisa diterima dan diterapkan di Indonesia menjadi kriteria bersama dengan beberapa pertimbangan dari para pihak terkait yang terdiri dari 1. Menurut Pemerintah konsep kriteria visibilitas hilal yang diusulkan oleh Muh. Ma'rufin Sudibyو belum bisa diterima dan pastinya belum bisa diterapkan di Indonesia. Sementara ini pemerintah masih menggunakan kriteria MABIMS 2 derajat selama Ormas belum menerima sepenuhnya konsep kriteria visibilitas hilal (*imkanurrukyat*). 2. Menurut Ormas Muhammadiyah dengan tegas menolak usulan konsep kriteria visibilitas hilal Muh. Ma'rufin Sudibyو. Muhammadiyah tetap kukuh dengan konsep wujudul hilal dan tidak menerima konsep visibilitas hilal (*imkanurrukyat*). 3. Menurut Ormas NU konsep kriteria visibilitas hilal Muh. Ma'rufin Sudibyو belum dapat diterima sepenuhnya, kriteria dengan batas tinggi minimal 3,60 derajat menurut NU masih perlu dikaji keakurasiannya dikarenakan warga NU ada yang melihat hilal diatas ketinggian 2° dan ini sangat diapresiasi. 4. Menurut Thomas Djamaluddin pakar Astronomi konsep kriteria visibilitas hilal Muh. Ma'rufin Sudibyو pada dasarnya berpeluang bisa saja diterima asal memenuhi kriteria yang secara astronomis bisa dibuktikan dan valid secara ilmiah (didukung dengan pengamatan yang shahih dan dihitung dengan formulasi/perangkat lunak astronomi yang akurat). Namun diaplikasikannya konsep tersebut di Indonesia kembali lagi kepada pemerintah dan Ormas Islam.

Penelitian Thomas Djamaluddin tentang “Analisis Visibilitas Hilal untuk Usulan Kriteria Tunggal Indonesia”.²⁶ Dalam penelitian tersebut, Thomas Djamaluddin

²⁶Thomas Djamaluddin, “Analisis Visibilitas Hilal Untuk Usulan Kriteria Tunggal di Indonesia”.
<https://tdjamaluddin.wordpress.com/2010/08/02/analisis-visibilitas-hilal-untuk-usulan-kriteria-tunggal-di-indonesia/>, diakses pada hari, ahad 6 Oktober 2019.

menganalisis kriteria visibilitas hilal berdasarkan data rukyah di Indonesia yang dikompilasi oleh Kementerian Agama RI. Hasil penelitian ini kemudian disempurnakan pada tahun 2009 yang menyimpulkan bahwa kriteria visibilitas hilal yaitu sebagai berikut:²⁷

- a. Jarak sudut Bulan s/d Matahari $> 6,4^\circ$
- b. Beda tinggi Bulan s/d Matahari $> 4^\circ$.

Suatu rumusan kriteria yang kemudian dikenal dengan kriteria LAPAN, yang digunakan oleh Persatuan Umat Islam (Persis). Titik berat pada penelitian tersebut pada kajian kriteria visibilitas hilal secara teoritis, sebab pada akhirnya, Thomas Djamaluddin menawarkan kriteria terbaru yang berbeda dengan MABIMS.²⁸

Penelitian Thomas Djamaluddin tentang “Naskah Akademik Usulan Kriteria Astronomis Penentuan Awal Bulan Hijriyah”.²⁹ Dalam penelitian tersebut, Thomas Djamaluddin menganalisis kriteria visibilitas hilal yang ditetapkan oleh fatwa MUI pada tahun 2004 yaitu sebagai berikut :³⁰

- a. Ketinggian 2°
- b. Elongasi 3°
- c. Umur Bulan 8°

Yang digunakan oleh MABIMS, permasalahan pada kriteria visibilitas hilal tersebut adalah ketika melakukan *rukyyatul hilal* dalam penetapan awal bulan kamariah ketika ada yang melihat dan disumpah oleh Hakim Pengadilan Agama, sabit hilal tersebut masih terlalu tipis sehingga tidak mungkin mengalahkan ketebalan cahaya *syafaq* (cahaya

²⁷Thomas Djamaluddin, “Analisis Visibilitas Hilal Untuk Usulan Kriteria Tunggal di Indonesia”. <https://tdjamaluddin.wordpress.com/2010/08/02/analisis-visibilitas-hilal-untuk-usulan-kriteria-tunggal-di-indonesia/>, diakses pada hari, ahad 6 Oktober 2019.

²⁸*Ibid.*

²⁹Thomas Djamaluddin, “Naskah Akademik Usulan Kriteria Astronomis Penentuan Awal Bulan Hijriyah”. <https://tdjamaluddin.wordpress.com/2016/04/19/naskah-akademik-usulan-kriteria-astronomis-penentuan-awal-bulan-hijriyah/>, diakses pada hari ahad 6 Oktober 2019.

³⁰*Ibid.*

senja). Maka dari itu, dari MABIMS mengusulkan kriteria visibilitas hilal tersebut diubah.³¹

Penelitian Thomas Djamaluddin tentang “Kriteria Imkanur Rukyah 2°3’8” perlu diubah disesuaikan Kriteria Astronomis”.³² Dalam penelitian tersebut, Thomas Djamaluddin menganalisis tentang perlunya mengubah kriteria visibilitas hilal 2°3’8” dikarenakan dengan ketinggian 2° ketampakan sabit hilal masih dipengaruhi oleh kontras cahaya hilal yang redup dengan cahaya senja (*syafaq*) yang masih cukup terang. Kontras itu bukan hanya dipengaruhi oleh ketinggian dari ufuk, tetapi juga jaraknya dari Matahari. Maka dari itu, Thomas Djamaluddin mengusulkan Kriteria Hisab Rukyat di Indonesia yaitu sebagai berikut :³³

- a. Jarak sudut Bulan s/d Matahari $> 6,4^\circ$
- b. Beda tinggi Bulan s/d Matahari $> 4^\circ$.

Supaya sesuai dengan kriteria astronomis, jika hilal sudah cukup tinggi dan jarak bulan s/d matahari cukup jauh yang memenuhi kriteria *imkanurrukyah* maka awal bulan dapat ditetapkan, baik terlihat maupun tidak karena sudah didasarkan pada rukyat jangka panjang.³⁴

Selain dari beberapa penelitian tersebut, penulis juga menggunakan beberapa tulisan berupa jurnal ilmiah dan artikel-artikel tentang konsep kriteria visibilitas hilal yang ditulis oleh Thomas Djamaluddin dan menelaah kumpulan materi dari sumber-sumber yang diambil dari penelusuran di internet.

³¹Thomas Djamaluddin, “Naskah Akademik Usulan Kriteria Astronomis Penentuan Awal Bulan Hijriyah”. <https://tdjamaluddin.wordpress.com/2016/04/19/naskah-akademik-usulan-kriteria-astronomis-penentuan-awal-bulan-hijriyah/>, diakses pada hari ahad 6 Oktober 2019.

³²Thomas Djamaluddin, “Kriteria Imkan Rukyat Kesepakatan 2-3-8 Perlu Diubah Disesuaikan Dengan Kriteria Astronomis”. <https://tdjamaluddin.wordpress.com/2012/05/24/kriteria-imkan-rukya-kesepakatan-2-3-8-perlu-diubah-disesuaikan-dengan-kriteria-astronomis/>, diakses pada hari ahad, 6 Oktober 2019.

³³*Ibid.*

³⁴Thomas Djamaluddin, “Kriteria Imkan Rukyat Kesepakatan 2-3-8 Perlu Diubah Disesuaikan Dengan Kriteria Astronomis”. <https://tdjamaluddin.wordpress.com/2012/05/24/kriteria-imkan-rukya-kesepakatan-2-3-8-perlu-diubah-disesuaikan-dengan-kriteria-astronomis/>, diakses pada hari ahad, 6 Oktober 2019.

Dengan demikian, dari beberapa penelitian yang penulis jabarkan diatas, belum ditemukan tulisan permasalahan yang secara rinci, jelas serta mendetail membahas tentang konsep kriteria visibilitas hilal terbaru yang diusulkan pakar Astronomi LAPAN Thomas Djamaluddin. Oleh sebab itu, penulis merasa perlu untuk mengkaji apakah yang melatar belakangi Thomas Djamaluddin mengusulkan kriteria visibilitas hilal terbaru dan penulis juga akan mengimplementasikan usulan kriteria visibilitas hilal terbaru tersebut perspektif Fikih Astronomi.

F. Metode Penelitian

Metode penelitian adalah suatu proses atau usaha untuk mencari jawaban atas pertanyaan atau masalah dengan cara sistematis dengan kajian ilmiah. Bertujuan untuk menentukan fakta-fakta serta mengembangkan khazanah keilmuan.³⁵

1. Jenis Penelitian

Penelitian ini termasuk penelitian kualitatif³⁶ yang bersifat deskriptif (*Descriptive Research*).³⁷ Penelitian ini diperlukan untuk menjelaskan bagaimana seluk beluk munculnya pemikiran Thomas Djamaluddin terhadap kriteria visibilitas hilal terbaru.

Penelitian ini juga termasuk penelitian bersifat kepustakaan (*Library Research*) yaitu penelitian yang dilakukan dengan menelaah kajian pustaka baik berupa buku-buku, kitab-kitab dan jurnal-jurnal yang relevan menjelaskan topik yang dikaji.³⁸

2. Sumber Data Penelitian

Menurut Sumbernya, data penelitian digolongkan sebagai data primer dan data sekunder :³⁹

- a. Data Primer adalah data yang diperoleh langsung dari subyek penelitian, baik berupa dokumentasi maupun hasil wawancara penulis dengan Thomas

³⁵Jusuf, Soewardi, *Pengantar Metodologi Penelitian*, (Jakarta : Penerbit Mitra Wacana Media, 2012), Hal. 51.

³⁶Menurut Strauss dan Corbin (1997: 11-13). Penelitian Kualitatif adalah penelitian yang menghasilkan penemuan-penemuan yang tidak dapat dicapai dengan menggunakan prosedur-prosedur statistik dari kuantifikasi (pengukuran). *Ibid.*

³⁷M, Subana, *Dasar-dasar Penelitian Ilmiah*, (Bandung: Pustaka Setia, cet. 5, 2005), Hal. 17

³⁸M, Subana, *Dasar-dasar Penelitian Ilmiah*, (Bandung: Pustaka Setia, cet. 5, 2005), Hal. 17

³⁹Jusuf, Soewardi, *Pengantar Metodologi Penelitian*, (Jakarta: Penerbit Mitra Wacana Media, 2012), Hal. 147.

Djamaluddin. Bentuk datanya berupa penelitiannya yang terdapat di dalam website yaitu <https://tdjamaluddin.wordpress.com>, yang berjudul *Rekomendasi Jakarta 2017 : Upaya Mewujudkan Kalender Islam Tunggal dan Naskah Akademik Usulan Kriteria Astronomis Penentuan Awal Bulan Hijriyah* yang relevan dengan penelitian ini.

- b. Data Sekunder adalah dokumen, yaitu berupa buku-buku Falak, kitab-kitab Fiqih baik klasik maupun kontemporer yang membahas tentang awal bulan kamariah. Penulis juga menggunakan data kriteria visibilitas hilal Kementerian Agama RI yang terdapat di berbagai buku, jurnal, ensiklopedia yang berkaitan dengan penelitian yang dikaji sebagai data pelengkap.

3. Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini ada dua yaitu sebagai berikut :

- a. Wawancara

Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah mewawancarai tokoh yang berkompeten dalam permasalahan ini. Penulis melakukan wawancara dengan Thomas Djamaluddin untuk memperdalam dan memperjelas tentang kriteria visibilitas hilal terbaru.⁴⁰

- b. Dokumentasi

Selain hal tersebut, penulis juga melakukan metode pengumpulan data dengan studi dokumentasi (*Studi Kepustakaan/Library Research*).⁴¹ Dalam penelitian ini, penulis menelaah dokumen-dokumen untuk memperoleh data yang

⁴⁰Jusuf, Soewardi, *Pengantar Metodologi Penelitian*, (Jakarta : Penerbit Mitra Wacana Media, 2012), Hal. 59.

⁴¹*Ibid.*

diperlukan dari berbagai macam sumber. Studi dokumen dilakukan untuk mempertajam dan memperdalam objek penelitian.⁴²

4. Metode Analisis Data

Metode yang digunakan oleh penulis untuk menganalisis data-data yang telah terkumpul maka penulis menggunakan pola yang bersifat deskriptif, dimana ini bertujuan untuk menjelaskan keadaan atau suatu peristiwa, dalam hal ini hanya untuk mengetahui yang berhubungan dengan keadaan sesuatu yaitu dengan melakukan penelitian terhadap data-data yang berhubungan dengan pemikiran Thomas Djamaluddin tentang kriteria visibilitas hilal terbaru. Penulis juga menggunakan metode komparatif yaitu membandingkan dengan kriteria visibilitas hilal Kemenag RI dengan pemikiran Thomas Djamaluddin terhadap kriteria visibilitas hilal terbaru.

Pendekatan yang digunakan penulis adalah ditinjau dari sudut pandang (perspektif) disiplin ilmu Fiqih dan ilmu astronomi. Maksud dari pendekatan dua sudut pandang tersebut adalah bahwa teori-teori dan kaidah-kaidah yang ada dalam kajian ilmu Fiqih dan ilmu astronomi untuk mengkaji dan memperdalam pemikiran Thomas Djamaluddin tentang kriteria visibilitas hilal terbaru.

G. Sistematika Penulisan

Secara garis besar, penulisan penelitian ini terdiri dari lima bab, didalam setiap bab terdapat sub-sub pembahasan yaitu sebagai berikut :

BAB Pertama: Pendahuluan. Dalam bab ini, memuat beberapa hal yang meliputi, Latar belakang, Rumusan masalah, Tujuan penelitian, Manfaat penelitian, Telaah pustaka, Metode penelitian dan Sistematika penulisan.

⁴²Jusuf, Soewardi, *Pengantar Metodologi Penelitian*,(Jakarta : Penerbit Mitra Wacana Media, 2012), Hal. 59.

BAB Kedua: Rukyatul hilal dan kriteria visibilitas hilal dalam penetapan awal bulan kamariah. Dalam bab ini, menjelaskan kerangka teori landasan keilmuan tentang rukyatul hilal dan kriteria visibilitas hilal berupa pengertian rukyatul hilal, dasar hukum, pendapat Ulama' Fikih tentang rukyatul hilal dan macam-macam kriteria visibilitas hilal (*imkanurrukyat*).

BAB Ketiga: Pemikiran Thomas Djamaluddin tentang kriteria visibilitas hilal terbaru. Dalam bab ini, menjelaskan biografi Thomas Djamaluddin dan pemikiran Thomas Djamaluddin tentang kriteria visibilitas hilal terbaru.

BAB Keempat: Analisis. Dalam bab ini, menjelaskan pokok pembahasan penulisan tentang Analisis pemikiran Thomas Djamaluddin tentang kriteria visibilitas hilal terbaru. Berisi analisis penulis yang ditinjau dari perspektif Fiqih dan perspektif Astronomi.

BAB Kelima: Penutup. Dalam bab ini, memuat kesimpulan, saran-saran dan penutup.

BAB II

RUKYATUL HILAL DAN KRITERIA VISIBILITAS HILAL DALAM PENETAPAN AWAL BULAN KAMARIAH

A. Definisi Rukyatul Hilal

Rukyat dari segi bahasa berasal dari lafadz bahasa Arab *Raa* [رَأَى] yang artinya melihat. Lafadz [رَأَى] mempunyai beberapa mashdar, antara lain lafadz *Rukyan* [رُؤْيًا] dan *Rukyatan* [رُؤْيَةً]. *Rukyan* berarti “Mimpi”. [مَاتَرَاهُ فِي الْمَنَامِ], sedangkan *Rukyatan* berarti “Melihat dengan mata atau dengan akal atau dengan hati” [نَظَرَ بِالْعَيْنِ أَوْ بِالْعَقْلِ أَوْ بِالْقَلْبِ]. Kedua mashdar tersebut mempunyai isim jama’ yang sama, yaitu *Ru an* [رُؤْيٍ].¹

Sedangkan dari segi istilah, menurut Watni Marpaung dalam buku “*Pengantar Ilmu Falak*” Rukyat adalah aktivitas mengamati visibilitas hilal, yaitu penampakan bulan sabit yang pertama kali tampak setelah terjadinya *ijtima*.² Rukyat dapat dilakukan dengan mata telanjang atau dengan alat bantu optik seperti teleskop, *theodolite* dan sebagainya. Aktivitas rukyat dilaksanakan pada saat menjelang terbenamnya Matahari pertama kali setelah *ijtima*’ (pada waktu ini, posisi Bulan berada di ufuk barat dan Bulan terbenam sesaat setelah terbenamnya matahari).

¹Departemen Agama RI, *Pedoman Teknik Rukyat*, (Jakarta, 1994/1995), Hal. 01.

²Watni, Marpaung, *Pengantar Ilmu Falak*, (Jakarta : Prenada Media Group, 2015), Hal. 38.

Buku Departemen Agama Republik Indonesia Tahun 1994/1995 menjelaskan juga bahwa pengertian rukyat dari segi istilah adalah melihat hilal pada saat matahari terbenam pada akhir bulan Sya'ban atau Ramadhan dalam rangka menetapkan awal bulan kamariah berikutnya. Jika pada saat matahari terbenam tersebut hilal dapat dilihat maka malam itu dan keesokan harinya merupakan tanggal satu bulan baru, sedangkan jika hilal tidak dapat terlihat maka malam itu dan keesokan harinya merupakan tanggal 30 bulan yang sedang berlangsung, atau dengan kata lain, bulan yang sedang berlangsung disempurnakan (*istikmal*) menjadi tiga puluh hari.³

Menurut Muhyiddin Khazin definisi hilal atau bulan tsabit yang dalam ilmu astronomi dikenal dengan nama *Crescent* adalah bagian Bulan yang terlihat terang dari Bumi sebagai akibat cahaya Matahari yang dipantulkan olehnya pada hari terjadinya *ijtima'* (berkumpul) sesaat setelah Matahari terbenam. Hilal ini dapat dipakai sebagai pertanda pergantian awal bulan kamariah. Apabila setelah Matahari terbenam hilal terlihat maka malam itu dan keesokan harinya merupakan tanggal satu di bulan berikutnya.⁴

Jadi, pengertian *Rukyatul Hilal* adalah suatu kegiatan atau usaha melihat hilal atau bulan sabit di langit (ufuk) sebelah Barat sesaat setelah matahari terbenam menjelang awal bulan baru, khususnya menjelang bulan Ramadhan, Syawal dan Dzulhijjah untuk menentukan kapan bulan baru dimulai.⁵

³Departemen Agama RI, *Pedoman Tehnik Rukyat*, (Jakarta, 1994/1995), Hal. 01-02.

⁴Fatwa Rosyadi, Hamdani, *Ilmu Falak Menyelami Makna Hilal dalam Al-Qur'an*, (Bandung : Pusat Penerbitan Universitas (P2U), 2017), Hal. 45.

⁵Muhyiddin, Khazin, *Ilmu Falak dalam Teori dan Praktik*, (Yogyakarta : Buana Pustaka, 2004), Hal. 173.

B. Dasar Hukum Rukyatul Hilal

Dasar hukum rukyatul hilal dalam penetapan awal bulan kamariah sangatlah banyak dan mudah didapatkan dalam al-Qur'an dan Hadits. Berikut ini adalah sebagian dari dalil-dalil tersebut :

1. Dasar Hukum al-Qur'an

a. Q.S al-Baqarah (2) ayat 189

يَسْأَلُونَكَ عَنِ الْأَهْلِةِ قُلْ هِيَ مَوَاقِيتُ لِلنَّاسِ وَالْحَجِّ وَ لَيْسَ الْبِرُّ بِأَنْ تَأْتُوا الْبُيُوتَ مِنْ

ظُهُورِهَا وَلَكِنَّ الْبِرَّ مَنْ اتَّقَى وَأَتُوا الْبُيُوتَ مِنْ أَبْوَابِهَا وَاتَّقُوا اللَّهَ لَعَلَّكُمْ تُفْلِحُونَ.⁶

Artinya :

Mereka bertanya kepadamu tentang bulan sabit. Katakanlah : "Bulan sabit itu adalah tanda-tanda waktu bagi manusia dan (bagi ibadat) haji dan bukanlah kebajikan memasuki rumah-rumah dari belakangnya, 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."⁷(Q.S. al-Baqarah (2) ayat 189).

Asbabun Nuzul Q.S al-Baqarah ayat 189 berkaitan dengan fenomena "hilal" sebagai penentu waktu dan ketetapan lahirnya bulan baru kamariah atau awal bulan hijriah *يَسْأَلُونَكَ عَنِ الْأَهْلِةِ* sebagai tolak ukur waktu-waktu peribadatan umat Islam sedunia, antara lain penetapan ibadah puasa Ramadhan.⁸ Ada beberapa riwayat yang menjelaskan sebab-sebab turunnya Q.S al-Baqarah ayat 189.⁹ *Pertama*, diceritakan bahwa Mu'ad bin Jabal berkata : Wahai Rasulullah SAW sesungguhnya orang-orang Yahudi sering bergaul dengan kami dan mereka sering bertanya kepada kami tentang bulan tsabit (hilal), mengapa bulan tsabit itu terlihat (mula-mula) kecil, kemudian bertambah besar, sehingga sempurna dan bundar. Setelah itu, bulan berkurang dan

⁶Departemen Agama RI, *Al-Qur'an dan Terjemahnya*, (Jakarta : Departemen Agama RI), Hal. 36

⁷Zaini, Dahlan, *Qur'an Karim dan Terjemahan Artinya*, (Yogyakarta : Universitas Islam Indonesia (UII) Press, 1999), Hal. 51

⁸Qomarus Zaman, "Memahami Makna Hilal Menurut Tafsir Al-Qur'an dan Sains", STAIN KEDIRI, *Journal Universum*, Vol. 9 No. 1, 2015, Hal. 104.

⁹*Ibid.*

menyusut hingga kembali seperti semula ? Allah SWT kemudian menurunkan ayat ini. Sedangkan dalam riwayat lain diceritakan bahwa sebab diturunkannya ayat ini adalah pertanyaan yang diajukan oleh sekelompok orang dari kaum muslimin kepada Rasulullah SAW tentang bulan tsabit serta faktor apa yang menyebabkan bulan tsabit muhaq dan sempurna, serta berbeda dari matahari. Pendapat ini dikemukakan oleh Ibnu Abbas, Qatadah dan ar-Rubai.¹⁰

Kedua, pernah diceritakan bahwasanya ayat *يَسْأَلُونَكَ عَنِ الْأَهْلِ* turun karena ada pertanyaan dari umat Islam kepada Rasulullah SAW yang berhubungan dengan hilal. Oleh karena itu, Allah SWT menurunkan ayat tersebut untuk menerangkan bahwasannya hilal itu sebenarnya dijadikan sebagai tanda-tanda kekuasaan Allah SWT yang dijadikan sebagai kemaslahatan umat manusia demi kebersamaan dan pemersatu umat dalam menetapkan waktu shalat, puasa dan haji atau sebagai tiang agama Islam itu sendiri. Hal ini, sebagaimana dijelaskan dalam buku tafsir *al-Muntakhab*, bahwasanya pergerakan bulan sangat berbeda sekali dengan pergerakan garis edarnya matahari yang sifatnya diam tidak berubah. Sedangkan garis edar bulan selalu berubah sifatnya. Mulanya hilal akan tampak tipis seperti benang kemudian lambat laun makin membesar sehingga terbentuklah bulan tsabit yang sempurna. Kemudian setelah bulan tersebut mencapai titik kesempurnaan maka bulan itu akan sedikit demi sedikit mengecil dan menipis kembali seperti semula.¹¹

Ketiga, Dalam riwayat lain diceritakan bahwa Ibnu Abu Khatim dengan melihat dari tata cara kebiasaan Ibnu Abbas dalam melihat bulan. Pada suatu waktu bertanyalah kaum muslimin kepada Rasulullah SAW tentang hilal. Kemudian turunlah ayat ini untuk menjelaskan pertanyaan kaum muslimin tersebut akan makna

¹⁰Qomarus Zaman, “ Memahami Makna Hilal Menurut Tafsir Al-Qur’an dan Sains”, STAIN KEDIRI, *Journal Universum*, Vol. 9 No. 1, 2015, Hal. 104-105.

¹¹*Ibid.*

hilal dan hikmahnya. Diriwayatkan juga oleh Ibnu Abu Khatim dari Abu Aliyah, berkata Abu Aliyah bahwasanya kami pernah menemui kaum muslimin dan mereka berkata kepada Rasulullah SAW: Ya Rasulullah SAW, bahwasanya hilal belum terjadi, maka turunlah ayat ini *يَسْأَلُونَكَ عَنِ الْآهْلِةِ*.¹²

b. Q.S al-An'am (6) ayat 96

فَالِقُ الْإِصْبَاحِ وَجَعَلَ اللَّيْلَ سَكَنًا وَالشَّمْسَ وَالْقَمَرَ حُسْبَانًا ذَلِكَ تَفْدِيرُ الْعَزِيزِ الْعَلِيمِ.¹³

Artinya :

“Dia menyingsingkan pagi dan menjadikan malam untuk beristirahat, dan (menjadikan) Matahari dan Bulan untuk perhitungan. Itulah ketetapan Allah SWT Yang Maha Perkasa, Maha Mengetahui”. (Q.S Al-An'am (6) ayat 96).

Ibnu Abbas menafsirkan kalimat *حُسْبَانًا* sebagai perkiraan hari, bulan dan tahun. Al-Suddi dan Qatadah menyatakan bahwa Matahari dan Bulan bergerak mengikuti sistem tersendiri yang sangat teratur.¹⁴ Ibnu'Asyur menafsirkan *حُسْبَانًا* sebagai kinayah yang menunjukkan satu sistem yang teratur dan tidak tergelincir.¹⁵ Menurutny *حُسْبَانًا* juga boleh digunakan untuk bintang-bintang yang lain, namun cukup menggunakan Matahari dan Bulan untuk perkiraan waktu dan manfaat yang lain.¹⁶ Sedangkan penggunaan kalimat *تَفْدِيرُ* bagi peredaran Matahari dan Bulan menunjukkan bahwa pengaturan dan ketetapan yang sangat teliti dalam konsep penciptaan alam semesta.¹⁷ Oleh karena itu, kalimat *تَفْدِيرُ* dalam al-Qur'an hanya

¹²Qomarus Zaman, “Memahami Makna Hilal Menurut Tafsir Al-Qur'an dan Sains”, STAIN KEDIRI, *Journal Universum*, Vol. 9 No. 1, 2015, Hal. 104-105.

¹³Kementrian Agama RI, *Al-Qur'an dan Terjemahnya*, (Jakarta : Dirjend Bimas Islam, Direktorat Urusan Agama Islam dan Pembinaan Syariah, 2011), Hal. 188.

¹⁴Arino, Bimo Sado, “Imkan al-Rukyat MABIMS Solusi Penyeragaman Kalender Hijriyah”, *Jurnal Fakultas Syariah dan Ekonomi Islam IAI N Mataram*. Vol. 13, No. 1, 2014, Hal. 325.

¹⁵*Ibid.*

¹⁶Arino, Bimo Sado, “Imkan al-Rukyat MABIMS Solusi Penyeragaman Kalender Hijriyah”, *Jurnal Fakultas Syariah dan Ekonomi Islam IAI N Mataram*. Vol. 13, No. 1, 2014, Hal. 325.

¹⁷*Ibid.*

digunakan untuk menunjukkan konsisten hukum alam. Peredaran Matahari dan Bulan sudah ditetapkan kadar ketetapanannya dan beredar secara konsisten pada orbit masing-masing.¹⁸

Hilal dengan kata lain dapat dikatakan sebagai penampakan Bulan tsabit pertama terjadi setelah terjadinya konjungsi sebagai penentu datangnya Bulan baru dalam sistem penanggalan Islam (kalender hijriah).¹⁹

2. Hadits Nabi SAW

حَدَّثَنَا يَحْيَى بْنُ يَحْيَى قَالَ قَرَأْتُ عَلَى مَالِكٍ عَنْ نَافِعٍ عَنِ ابْنِ عُمَرَ رَضِيَ اللَّهُ عَنْهُمَا عَنْ

النَّبِيِّ صَلَّى اللَّهُ عَلَيْهِ وَسَلَّمَ أَنَّهُ ذَكَرَ رَمَضَانَ فَقَالَ لَا تَصُومُوا حَتَّى تَرَوْا الْهِلَالَ وَلَا تُفْطِرُوا حَتَّى

تَرَوْهُ فَإِنْ أغمِيَ عَلَيْكُمْ فَافْذَرُوهُ [رَوَاهُ الصَّحِيحُ الْمُسْلِم] ²⁰

Artinya :

Yahya bin Yahya telah memberitahukan kepada kami, ia berkata : “Aku telah membacakan kepada Malik dari Nafi’, dari Ibnu Umar, dari Nabi SAW, bahwa beliau pernah menyebutkan Ramadhan dengan mengatakan, “Janganlah kalian berpuasa sampai melihat hilal dan jangan pula berbuka (berhari raya) sampai melihatnya. Apabila mendung menaungi kalian maka perkiranlah”. (Hadits Riwayat Shahih Muslim No. 2495).

حَدَّثَنَا أَبُو بَكْرِ بْنُ أَبِي شَيْبَةَ حَدَّثَنَا أَبُو أُسَامَةَ حَدَّثَنَا عُبَيْدُ اللَّهِ عَنْ نَافِعٍ عَنِ ابْنِ عُمَرَ

رَضِيَ اللَّهُ عَنْهُمَا أَنَّ رَسُولَ اللَّهِ صَلَّى اللَّهُ عَلَيْهِ وَسَلَّمَ ذَكَرَ رَمَضَانَ فَضَرَبَ بِيَدِهِ فَقَالَ الشَّهْرُ

¹⁸Arino, Bimo Sado, “Imkan al-Rukyat MABIMS Solusi Penyeragaman Kalender Hijriyah”, *Jurnal Fakultas Syariah dan Ekonomi Islam* IAI N Mataram. Vol. 13, No. 1, 2014, Hal. 325.

¹⁹Ibid.

²⁰Imam, An-Nawawi, *Al-Manhaj Syarah Shahih Muslim Ibn Al-Hajaj*, (Jakarta : Darus Sunnah, 2012). Hal. 497.

هَكَذَا وَهَكَذَا وَهَكَذَا ثُمَّ عَقَدَ أَجْمَامَهَا فِي الثَّلَاثَةِ صُومُوا لِرُؤُوسِهِ وَأَفْطَرُوا لِرُؤُوسِهِ فَإِنْ أُغْمِيَ عَلَيْكُمْ

فَاقْدُرُوا لَهُ [رَوَاهُ الصَّحِيحُ الْمُسْلِمُ]²¹

Artinya :

Abu Bakar bin Abu Syaibah telah memberitahukan kepada kami, Abu Usamah telah memberitahukan kepada kami, Ubaidullah telah memberitahukan kepada kami, dari Nafi', dari Ibnu Umar Radhiyallahu Anhuma, bahwasanya Rasulullah SAW suatu ketika menyebutkan Ramadhan, lalu beliau memukul dengan kedua dengan kedua tangannya dan bersabda “ Bulan itu begini, begini dan begini, beliau melipat jarinya pada waktu kali yang ketiga, berpuasalah kalian karena melihatnya (hilal), dan berbukalah (berhari rayalah) karena melihatnya, apabila mendung menaungi kalian, maka perkirakanlah (genapkan) menjadi tiga puluh hari”. (Hadits Riwayat Shahih Muslim No.2496).

حَدَّثَنَا أَبُو بَكْرِ بْنُ أَبِي شَيْبَةَ حَدَّثَنَا مُحَمَّدُ بْنُ بَشِيرٍ الْعَبْدِيُّ حَدَّثَنَا عُبَيْدُ اللَّهِ بْنُ عُمَرَ عَنْ أَبِي الزِّنَادِ

عَنِ الْأَعْرَاجِ عَنْ أَبِي هُرَيْرَةَ رَضِيَ اللَّهُ عَنْهُ قَالَ ذَكَرَ رَسُولُ اللَّهِ عَلَيْهِ وَسَلَّمَ الْهَيْلَالَ فَقَالَ فَإِذَا

رَأَيْتُمُوهُ فَصُومُوا وَإِذَا رَأَيْتُمُوهُ فَأَفْطَرُوا فَإِنْ أُغْمِيَ عَلَيْكُمْ فَعُدُّوا ثَلَاثِينَ [رَوَاهُ الصَّحِيحُ الْمُسْلِمُ]²²

Artinya :

Abu Bakar bin Abu Syaibah telah memberitahukan kepada kami, Muhammad bin Bisyr Al-Abdi telah memberitahukan kepada kami, Ubaidullah bin Umar telah memberitahukan kepada kami dari Abu Az-Zinad, dari Al-A'raj, dari Abu Hurairah RA, ia berkata, 'Suatu ketika Rasulullah SAW menyebutkan Hilal, lalu bersabda, “Apabila kalian telah melihatnya (Hilal) maka berpuasalah, dan jika telah melihatnya kembali maka berbukalah (berhari rayalah), kemudian jika mendung menaungi kalian, maka hitunglah sampai tiga puluh hari”. (Hadits Riwayat Shahih Muslim No. 2513).

²¹Imam, An-Nawawi, *Al-Manhaj Syarah Shahih Muslim Ibn Al-Hajaj*, (Jakarta : Darus Sunnah, 2012)Hal. 498.

²²*Ibid.* Hal. 508.

Menurut Tafsir dari kitab Syarah Shahih Muslim karya Imam an-Nawawi, hadits-hadits diatas menyebutkan, “janganlah kalian berpuasa sampai melihat hilal, dan jangan pula berbuka (berhari raya) sampai melihatnya. Apabila mendung menaungi kalian maka perkirakanlah”. Dalam riwayat lain, “maka perkirakanlah (genapkan) menjadi tiga puluh hari”. Para ulama’ dalam tafsir hadits-hadits diatas berselisih pendapat mengenai makna kalimat *فَأَقْدِرُوا لَهُ* artinya perkirakanlah (genapkanlah).²³ Sekelompok ulama’ mengatakan, “Maksudnya persempitlah dan tentukanlah ukurannya di bawah awan”. Diantara ulama’ yang berpendapat demikian adalah Imam Ahmad bin Hanbal dan lainnya, dimana mereka berpandangan bolehnya melakukan puasa pada hari mendung di awal bulan Ramadhan, sebagaimana yang akan kami kemukakan pada tempatnya.²⁴

Ibnu Suraij dan sekelompok ulama’ lainnya, yang terdiri dari Mutharrif bin Abdullah dan Ibnu Qutaibah mengatakan,²⁵ “Maksudnya adalah tentukanlah ukurannya dengan berdasarkan letak dan posisinya”. Sedangkan, Imam Malik, Imam Syafi’i, Imam Abu Hanifah dan sebagian besar ulama’ salaf dan khalaf berpendapat, bahwa maknanya adalah tentukanlah dengan menyempurnakan hitungannya menjadi tiga puluh hari.²⁶ Al Khatthabi berpendapat, “Berkaitan dengan hal ini disebutkan dalam firman Allah SWT,

فَقَدَرْنَا فَنِعْمَ الْقَادِرُونَ.

Artinya :

²³Imam, An-Nawawi, *Al-Manhaj Syarah Shahih Muslim Ibn Al-Hajaj*, (Jakarta : Darus Sunnah, 2012) Hal. 509.

²⁴*Ibid.*

²⁵Imam, An-Nawawi, *Al-Manhaj Syarah Shahih Muslim Ibn Al-Hajaj*, (Jakarta : Darus Sunnah, 2012), Hal.509.

²⁶*Ibid.*

Lalu Kami tentukan (bentuknya), Maka Kami-lah Sebaik-baik yang menentukan. (Q.S Al-Mursalaat: 23).

Jumhur ulama' fiqih berpendapat dengan riwayat-riwayat yang telah disebutkan diatas, yaitu sempurnakanlah hitungannya menjadi tiga puluh, inilah penjelasan dari kalimat *فَاقْدُرْ لَهُ*.²⁷ Oleh karena itu, keduanya kalimat tersebut, yakni 'hitunglah' dengan kalimat 'tiga puluh hari' jarang berkumpul dalam satu riwayat hadits, kemudian diperkuat dengan riwayat-riwayat sebelumnya *فَاقْدُرُوا الثَّلَاثِينَ* artinya tentukanlah atau genapkanlah menjadi tiga puluh hari. al-Maziri juga mengatakan,²⁸ "Mayoritas ulama" Fiqih mengartikan sabda Nabi SAW *فَاقْدُرْ لَهُ* dengan menyempurnakan hitungannya sebanyak tiga puluh hari, sebagaimana ditafsirkan pada hadits yang lain.

C. Pendapat Ulama' Madzhab tentang *Rukyatul Hilal*

Secara umum, Ulama' Madzhab bersepakat bahwa penetapan awal bulan kamariah adalah menggunakan *rukyatul hilal* dan apabila tidak berhasil melakukan *rukyatul hilal*, maka dilakukanlah penyempurnaan (*istikmal*) artinya penyempurnaan bilangan bulan menjadi 30 hari.²⁹ Hanya saja para ulama' Madzhab mempunyai beragam pendapat yang berkuat pada persyaratan diterimanya pelaksanaan rukyat, seperti dalam hal pelaksanaan rukyat yang dilakukan secara kolektif, pelaksanaan rukyat yang dilakukan oleh dua orang muslim yang adil dan pelaksanaan rukyat yang dilakukan oleh satu orang muslim yang adil saja.³⁰ Untuk penjelasan selanjutnya, berikut penulis akan menjelaskan pendapat para ulama' Madzhab tentang penetapan awal bulan kamariah.

²⁷Imam, An-Nawawi, *Al-Manhaj Syarah Shahih Muslim Ibn Al-Hajaj*, (Jakarta : Darus Sunnah, 2012), Hal. 510.

²⁸*Ibid.*

²⁹Arif, Yuniarto, "Keabsahan Metode Ru'yah Qabl Al-Ghurub Sebagai Penentu Awal Bulan Hijriyah Perspektif Elite Nahdhatul Ulama' dan Muhammadiyah Jawa Timur", *Skripsi S1 Fakultas Syari'ah dan Hukum*, (Surabaya : UIN Sunan Ampel Surabaya, 2015), Hal. 19. tidak dipublikasikan.

³⁰*Ibid.*

1. Madzhab Hanafi

Dalam pendapat Madzhab Hanafi, dijelaskan bahwa penerimaan persaksian *rukyatul hilal* sangat tergantung pada kondisi cuaca langit. Dalam hal ini ada dua kemungkinan dalam penetapan awal bulan kamariah terutama awal Ramadhan dan Syawal.³¹

- a. Jika langit cerah, maka harus dilakukan *rukyatul hilal* secara kolektif. Adapun ukuran kolektif adalah berdasarkan ukuran kebiasaan. Tidak ada ukuran yang pasti dalam jumlah orang perukyat hilal. Lebih lengkapnya dijelaskan bahwa jika keadaan langit dalam keadaan cerah adalah tidak ada illat yang menghalanginya baik mendung dan sebagainya, persaksian seorang saja belum cukup. Dalam hal ini imam tidak menerima kesaksian tunggal. Alasannya, saat keadaan langit cerah tentu tidak ada penghalang bagi seseorang untuk *rukyatul hilal* sementara yang lain dapat melihatnya. Namun, persaksiannya ditolak oleh imam, orang yang berhasil melihat hilal tetap diwajibkan berpuasa pada keesokan harinya dan apabila tidak berpuasa maka dia wajib mengganti (*mengqada'*) puasa tersebut.
- b. Jika langit dalam keadaan mendung atau tertutup awan, maka seorang imam dapat menerima persaksian tunggal dari seorang muslim yang adil, baik itu laki-laki maupun perempuan, merdeka atau budak.³² Persaksian tunggal ini dapat diterima karena hal ini termasuk perintah agama (*amr diny*).³³

Adapun mengenai *matlak*, madzhab Hanafi termasuk dalam madzhab yang menggunakan *ittifaq al-matali'* artinya jika hilal terbukti terlihat di suatu negeri,

³¹Arif, Yuniarto, "Keabsahan Metode Ru'yah Qabl Al-Ghurub Sebagai Penentu Awal Bulan Hijriyah Perspektif Elite Nahdhatul Ulama' dan Muhammadiyah Jawa Timur", *Skripsi S1 Fakultas Syari'ah dan Hukum*, (Surabaya : UIN Sunan Ampel Surabaya, 2015), Hal. 19. tidak dipublikasikan.

³²Arif, Yuniarto, "Keabsahan Metode Ru'yah Qabl Al-Ghurub Sebagai Penentu Awal Bulan Hijriyah Perspektif Elite Nahdhatul Ulama' dan Muhammadiyah Jawa Timur", *Skripsi S1 Fakultas Syari'ah dan Hukum*, (Surabaya : UIN Sunan Ampel Surabaya, 2015), Hal. 20. tidak dipublikasikan.

³³*Ibid.*

maka berlaku bagi semua penjuru bumi.³⁴ Madzhab Hanafi tidak mengakomodir penggunaan hisab dalam penetapan awal bulan kamariah karena menurutnya cara ini menyalahi ketentuan Rasulullah SAW.³⁵ Orang yang mampu mengetahui masuknya bulan baru melalui hisab juga tidak boleh memulai meskipun untuk diri sendiri.³⁶

2. Madzhab Maliki

Menurut Madzhab Imam Maliki dalam penetapan awal bulan kamariah terutama dalam awal Ramadhan dan Syawal dapat ditetapkan melalui rukyat yang dibagi tiga bentuk, yaitu sebagai berikut :³⁷

- a. *Rukyatul Hilal* dilakukan secara kolektif oleh banyak orang meskipun bukan oleh orang yang adil. Ukuran banyak ditetapkan oleh adat kebiasaan masyarakat dan tidak memungkinkan terjadinya kesepakatan untuk berbohong. Dalam hal ini tidak disyaratkan mereka harus laki-laki merdeka dan tidak disyaratkan harus adil.³⁸ Hal demikian menurut Abu al-Qasim, salah seorang ulama' madzhab Maliki mengatakan bahwa tidak membutuhkan persaksian.³⁹
- b. *Rukyatul Hilal* dilakukan oleh dua orang yang adil atau lebih. Dalam hal ini, ulama' madzhab Maliki tidak membedakan keadaan langit baik itu keadaan cerah

³⁴Arif, Yuniarto, "Keabsahan Metode Ru'yah Qabl Al-Ghurub Sebagai Penentu Awal Bulan Hijriyah Perspektif Elite Nahdhatul Ulama' dan Muhammadiyah Jawa Timur", *Skripsi S1 Fakultas Syari'ah dan Hukum*, (Surabaya : UIN Sunan Ampel Surabaya, 2015), Hal. 20-21. tidak dipublikasikan.

³⁵Arif, Yuniarto, "Keabsahan Metode Ru'yah Qabl Al-Ghurub Sebagai Penentu Awal Bulan Hijriyah Perspektif Elite Nahdhatul Ulama' dan Muhammadiyah Jawa Timur", *Skripsi S1 Fakultas Syari'ah dan Hukum*, (Surabaya : UIN Sunan Ampel Surabaya, 2015), Hal. 23. tidak dipublikasikan.

³⁶*Ibid.*

³⁷Arif, Yuniarto, "Keabsahan Metode Ru'yah Qabl Al-Ghurub Sebagai Penentu Awal Bulan Hijriyah Perspektif Elite Nahdhatul Ulama' dan Muhammadiyah Jawa Timur", *Skripsi S1 Fakultas Syari'ah dan Hukum*, (Surabaya : UIN Sunan Ampel Surabaya, 2015), Hal. 23. tidak dipublikasikan.

³⁸Arif, Yuniarto, "Keabsahan Metode Ru'yah Qabl Al-Ghurub Sebagai Penentu Awal Bulan Hijriyah Perspektif Elite Nahdhatul Ulama' dan Muhammadiyah Jawa Timur", *Skripsi S1 Fakultas Syari'ah dan Hukum*, (Surabaya : UIN Sunan Ampel Surabaya, 2015), Hal. 23. tidak dipublikasikan.

³⁹Arif, Yuniarto, "Keabsahan Metode Ru'yah Qabl Al-Ghurub Sebagai Penentu Awal Bulan Hijriyah Perspektif Elite Nahdhatul Ulama' dan Muhammadiyah Jawa Timur", *Skripsi S1 Fakultas Syari'ah dan Hukum*, (Surabaya : UIN Sunan Ampel Surabaya, 2015), Hal. 23. tidak dipublikasikan. Hal. 23-24.

maupun keadaan langit mendung juga tidak membedakan antara keberhasilan rukyat di kota kecil maupun di kota besar.⁴⁰ Penerimaan persaksian rukyatul hilal dari dua orang yang adil ini menjadi ciri khas madzhab Maliki. Yang dimaksud dua orang yang adil merupakan batas minimal kebolehan diterimanya laporan rukyatul hilal. Kurang dari jumlah tidak dapat diterima meskipun laporan diterima dari orang yang adil.⁴¹ Bagi dua orang yang berhasil merukyat tersebut, diwajibkan menghadap kepada hakim untuk dilakukan persaksian. Adapun *rukyatul hilal* yang dilakukan oleh dua orang adil berdasarkan hadits-hadits berikut :⁴²

حَدَّثَنَا الْحُسَيْنُ بْنُ إِسْمَاعِيلَ, حَدَّثَنَا يُوسُفُ بْنُ مُوسَى, حَدَّثَنَا سَعِيدُ بْنُ سُلَيْمَانَ, حَدَّثَنَا عَبَّادُ بْنُ الْعَوَّامِ, حَدَّثَنَا أَبُو مَالِكٍ الْأَشْجَعِيُّ, حَدَّثَنَا حُسَيْنُ بْنُ الْحَارِثِ الْجَدِّيُّ جَدِّيْلَةَ قَيْسٍ, أَنَّ أَمِيرَ مَكَّةَ خَطَبَنَا فَتَشَدَّ النَّاسَ, فَقَالَ : مَنْ رَأَى الْهَيْلَالَ لِيَوْمٍ كَذَا وَكَذَا, ثُمَّ قَالَ : "عَهْدَ إِلَيْنَا رَسُولُ اللَّهِ أَنْ نَنْسُكَ, فَإِنْ لَمْ نَرَهُ وَشَهِدَ شَاهِدًا عَدْلٍ نَسَكْنَا بِشَاهِدَيْهِمَا".⁴³

Artinya :

Al-Husain bin Ismail menceritakan kepada kita, Yusuf bin Musa menceritakan kepada kita, Said bin Sulaiman menceritakan kepada kita, Abbad bin al-Awwam menceritakan kepada kita, Abu Malik al-Ashjai menceritakan kepada kita, Husain bin al-Harits al-Jadali, bahwa amir Makkah berkhotbah kepada kami seraya mencari-cari orang dengan berkata “siapa yang melihat hilal pada saat ini. ini...” Kemudian dia berkata : Rasulullah SAW mengamanatkan pada kami untuk melaksanakan manasik Haji berdasarkan rukyat. Jika kami tidak berhasil merukyat tetapi ada dua saksi adil yang berhasil merukyat, maka kami melaksanakan manasik Haji berdasarkan kesaksian keduanya.⁴⁴

⁴⁰Arif, Yuniarto, “Keabsahan Metode Ru’yah Qabl Al-Ghurub Sebagai Penentu Awal Bulan Hijriyah Perspektif Elite Nahdhatul Ulama’ dan Muhammadiyah Jawa Timur”, *Skripsi S1 Fakultas Syari’ah dan Hukum*, (Surabaya : UIN Sunan Ampel Surabaya, 2015), Hal. 24.. tidak dipublikasikan.

⁴¹*Ibid.*

⁴²Arif, Yuniarto, “Keabsahan Metode Ru’yah Qabl Al-Ghurub Sebagai Penentu Awal Bulan Hijriyah Perspektif Elite Nahdhatul Ulama’ dan Muhammadiyah Jawa Timur”, *Skripsi S1 Fakultas Syari’ah dan Hukum*, (Surabaya : UIN Sunan Ampel Surabaya, 2015), Hal. 24-25. tidak dipublikasikan

⁴³Ali bin Umar al-Dar al-Qutni, *Sunan al-Dar al-Qutni*, (Beirut: Dar Ibnu Hazm, 1432 H/2011 M), Hal. 491.

⁴⁴Arif, Yuniarto, “Keabsahan Metode Ru’yah Qabl Al-Ghurub Sebagai Penentu Awal Bulan Hijriyah Perspektif Elite Nahdhatul Ulama’ dan Muhammadiyah Jawa Timur”, *Skripsi S1 Fakultas Syari’ah dan Hukum*, (Surabaya : UIN Sunan Ampel Surabaya, 2015), Hal. 25. tidak dipublikasikan.

حَدَّثَنَا يَحْيَى بْنُ زَكَرِيَّا، قَالَ : أَخْبَرَنَا حَجَّاجٌ، عَنْ حُسَيْنِ بْنِ الْحَارِثِ الْجَدَلِيِّ، قَالَ : حَطَبَ عَبْدُ الرَّحْمَنِ
 بْنُ زَيْدِ بْنِ الْخَطَّابِ فِي الْيَوْمِ الَّذِي يُشَكُّ فِيهِ، فَقَالَ : أَلَا إِنِّي قَدْ جَلَسْتُ أَصْحَابَ رَسُولِ اللَّهِ
 وَسَأَلْتُهُمْ، أَلَا وَإِنَّهُمْ حَدَّثُونِي، أَنَّ رَسُولَ اللَّهِ قَالَ : " صُومُوا لِرُؤُوسِهِ، وَأَفْطِرُوا لِرُؤُوسِهِ، وَأَنْسَكُوا هَا، فَإِنْ غَمَّ
 عَلَيْكُمْ فَأَتَمُّوا ثَلَاثِينَ، وَإِنْ شَهِدَ شَهِدَانِ مُسْلِمَانِ، فَصُومُوا وَأَفْطِرُوا.⁴⁵

Artinya :

Yahya bin Zakariya bercerita kepada kita, dia berkata : Hajjaj menceritakan kepada kita dari Husain bin al-Harits al-Jadali, dia berkata Abdurrahman bin Zaid bin al-Khattab berkhotbah pada hari *shak*, dia berkata ketahuilah sesungguhnya aku duduk bersama sahabat-sahabat Rasulullah SAW dan bertanya kepada mereka. Kemudian mereka menceritakan kepadaku bahwa Rasulullah SAW bersabda : “puasalah kamu karena melihat hilal dan berbukalah karena melihat hilal dan bermanasiklah kamu dengannya. Adapun jika langit tertutup awan maka sempurnakanlah menjadi tiga puluh hari.⁴⁶

Selain itu, imam Malik juga mengambil *atsar* dari Ali bin Abi Thalib yang mengatakan bahwa apabila dua orang laki-laki menyaksikan hilal maka diperintahkan untuk berpuasa. Adapun orang yang mendapat kabar mengenai rukyat dari dua orang adil⁴⁷, atau dia mendengar kabar dua orang adil tersebut, maka dia berkewajiban memberitahu kepada orang lain mengenai kabar rukyat tersebut. Dengan demikian, dia wajib berpuasa dengan kesaksian tersebut.

- c. Hilal yang hanya dirukyat oleh satu orang saja. Hakim tidak boleh menetapkan hilal berdasarkan kesaksian seorang saja, meskipun dia adalah orang yang adil. Namun apabila satu orang yang berhasil merukyat hilal itu adalah imam sendiri,

⁴⁵Abu Abd Allah Ahmad bin Muhammad bin Hanbal bin Hilal bin Asad al-Shaibani, *Musnad al-Imam Ahmad bin Hanbal*, (t.tp : Muassasah al-Risalah, 1421 H/2001 M), Hal. 190.

⁴⁶Abu Abd Allah Ahmad bin Muhammad bin Hanbal bin Hilal bin Asad al-Shaibani, *Musnad al-Imam Ahmad bin Hanbal*, (t.tp : Muassasah al-Risalah, 1421 H/2001 M), Hal. 190.

⁴⁷Yang dimaksud dua orang disini adalah dua orang laki-laki. Sedangkan kesaksian satu orang laki-laki dan satu orang perempuan tidak dapat diterima, namun beberapa ulama' Maliki memperbolehkan hal semacam ini. Demikian juga kesaksian satu orang laki-laki dan dua orang perempuan tidak dapat diterima. Namun menurut Ibn Maslamah ini diperbolehkan. Arif, Yuniarto, “Keabsahan Metode Ru'yah Qabl Al-Ghurub Sebagai Penentu Awal Bulan Hijriyah Perspektif Elite Nahdhatul Ulama' dan Muhammadiyah Jawa Timur”, *Skripsi S1 Fakultas Syari'ah dan Hukum*, (Surabaya : UIN Sunan Ampel Surabaya, 2015), Hal. 26. tidak dipublikasikan.

maka dapat diterima meskipun hanya dari satu orang saja.⁴⁸ Meskipun kesaksian tunggal tidak dapat diterima, namun terhadap orang tersebut diwajibkan mengamalkan rukyatnya (untuk berpuasa atau berhari raya) secara pribadi. Jika tidak dia wajib mengganti (meng*qada* ') puasa di hari lain.

Awal bulan kamariah menurut madzhab Maliki tidak dapat ditetapkan melalui hisab.⁴⁹ Karena aturan yang ditetapkan Syari'at dalam penetapan awal bulan kamariah adalah melalui rukyat, bukan dengan menghisab eksistensi hilal. Meskipun hitungan tersebut tepat, tetap tidak dapat dipergunakan sebagai penentu awal bulan kamariah.⁵⁰

Adapun batas keberlakuan rukyat (*matlak*) dalam madzhab ini adalah sama dengan madzhab Hanafi yang menggunakan *ittifaq al-matali*', artinya jika hilal di suatu negeri, maka berlaku bagi semua penjuru bumi baik itu dekat maupun jauh.⁵¹ Dalam hal ini, madzhab Maliki tidak mempersoalkan jarak-jarak *qasr* (*masafat al-qasr*) atau kesamaan *matlak*.

3. Madzhab Syafi'i

Awal bulan kamariah dapat ditetapkan melalui salah satu cara dari dua cara yang akan dijelaskan oleh penulis yaitu dengan cara menyempurnakan bilangan bulan sebelumnya menjadi tiga puluh hari atau dengan melakukan *rukyyatul hilal*

⁴⁸Arif, Yuniarto, "Keabsahan Metode Ru'yah Qabl Al-Ghurub Sebagai Penentu Awal Bulan Hijriyah Perspektif Elite Nahdhatul Ulama' dan Muhammadiyah Jawa Timur", *Skripsi S1 Fakultas Syari'ah dan Hukum*, (Surabaya : UIN Sunan Ampel Surabaya, 2015), Hal. 26. tidak dipublikasikan.

⁴⁹Arif, Yuniarto, "Keabsahan Metode Ru'yah Qabl Al-Ghurub Sebagai Penentu Awal Bulan Hijriyah Perspektif Elite Nahdhatul Ulama' dan Muhammadiyah Jawa Timur", *Skripsi S1 Fakultas Syari'ah dan Hukum*, (Surabaya : UIN Sunan Ampel Surabaya, 2015), Hal. 27. tidak dipublikasikan.

⁵⁰Arif, Yuniarto, "Keabsahan Metode Ru'yah Qabl Al-Ghurub Sebagai Penentu Awal Bulan Hijriyah Perspektif Elite Nahdhatul Ulama' dan Muhammadiyah Jawa Timur", *Skripsi S1 Fakultas Syari'ah dan Hukum*, (Surabaya : UIN Sunan Ampel Surabaya, 2015), Hal. 27-28. tidak dipublikasikan.

⁵¹Arif, Yuniarto, "Keabsahan Metode Ru'yah Qabl Al-Ghurub Sebagai Penentu Awal Bulan Hijriyah Perspektif Elite Nahdhatul Ulama' dan Muhammadiyah Jawa Timur", *Skripsi S1 Fakultas Syari'ah dan Hukum*, (Surabaya : UIN Sunan Ampel Surabaya, 2015), Hal. 28. tidak dipublikasikan.

pada malam tiga puluh.⁵² Kesaksian rukyat dapat diterima jika dilaporkan dari orang yang adil baik pada waktu keadaan langit sedang cerah maupun sedang mendung. Hanya saja dalam madzhab Syafi'i terdapat beberapa perbedaan pendapat mengenai jumlah saksi yang dapat diterima. Imam Syafi'i sendiri mengatakan bahwa hilal baru bulan Ramadhan baru bisa diterima jika dilaporkan dari dua orang saksi yang adil atau lebih.⁵³ Pendapat tersebut juga dipegang oleh al-Buqini. Namun, menurut al-Zarkashi, cukup dengan kesaksian satu orang saja.⁵⁴ Dia berpegang pada hadits yang menyatakan bahwa Rasulullah SAW menerima persaksian seorang badui (*A'rabi*) atau persaksian Ibnu Umar. Menurut al-Sharbini, kedua pendapat tersebut sama benarnya, baik yang mensyaratkan seorang saksi maupun dua orang saksi. Namun, menurut al-Sharbini pendapat Imam Syafi'i juga menerima persaksian dari satu orang saja, dengan syarat dia adalah orang yang adil, merdeka dan laki-laki.⁵⁵ Orang yang berhasil merukyat hilal, maka dia wajib berpuasa meskipun dia adalah orang yang fasik atau anak kecil atau seorang wanita atau orang yang berhasil merukyat namun tidak dilaporkan kepada hakim atau dilaporkan tetapi ditolak hakim.⁵⁶

Rukyatul hilal harus dilakukan setelah terbenamnya Matahari pada malam tiga puluh.⁵⁷ Pendapat ini sekaligus menentang pendapat Imam Maliki yang

⁵²Arif, Yuniarto, "Keabsahan Metode Ru'yah Qabl Al-Ghurub Sebagai Penentu Awal Bulan Hijriyah Perspektif Elite Nahdhatul Ulama' dan Muhammadiyah Jawa Timur", *Skripsi S1 Fakultas Syari'ah dan Hukum*, (Surabaya : UIN Sunan Ampel Surabaya, 2015), Hal. 28. tidak dipublikasikan.

⁵³Arif, Yuniarto, "Keabsahan Metode Ru'yah Qabl Al-Ghurub Sebagai Penentu Awal Bulan Hijriyah Perspektif Elite Nahdhatul Ulama' dan Muhammadiyah Jawa Timur", *Skripsi S1 Fakultas Syari'ah dan Hukum*, (Surabaya : UIN Sunan Ampel Surabaya, 2015), Hal. 28. tidak dipublikasikan.

⁵⁴*Ibid.*

⁵⁵Arif, Yuniarto, "Keabsahan Metode Ru'yah Qabl Al-Ghurub Sebagai Penentu Awal Bulan Hijriyah Perspektif Elite Nahdhatul Ulama' dan Muhammadiyah Jawa Timur", *Skripsi S1 Fakultas Syari'ah dan Hukum*, (Surabaya : UIN Sunan Ampel Surabaya, 2015), Hal. 29. tidak dipublikasikan.

⁵⁶Arif, Yuniarto, "Keabsahan Metode Ru'yah Qabl Al-Ghurub Sebagai Penentu Awal Bulan Hijriyah Perspektif Elite Nahdhatul Ulama' dan Muhammadiyah Jawa Timur", *Skripsi S1 Fakultas Syari'ah dan Hukum*, (Surabaya : UIN Sunan Ampel Surabaya, 2015), Hal. 29. tidak dipublikasikan.

⁵⁷Arif, Yuniarto, "Keabsahan Metode Ru'yah Qabl Al-Ghurub Sebagai Penentu Awal Bulan Hijriyah Perspektif Elite Nahdhatul Ulama' dan Muhammadiyah Jawa Timur", *Skripsi S1 Fakultas Syari'ah dan Hukum*, (Surabaya : UIN Sunan Ampel Surabaya, 2015), Hal. 30. tidak dipublikasikan.

menganggap rukyat yang terjadi siang hari kedua puluh Sembilan. Menurut madzhab Syafi'i, pendapat yang dikemukakan oleh madzhab Maliki itu tidak berdasar.⁵⁸ Adapun rukyat yang dilakukan pada siang hari ketiga puluh, maka hukumnya mengikuti malam berikutnya.

Dalam hal keberlakuan rukyat, madzhab Syafi'i memiliki pendapat yang berlainan dengan madzhab Hanafi dan madzhab Maliki. Madzhab Syafi'i menganut *ikhtilaf al-matali'*.⁵⁹ Jika hilal terlihat di suatu Negara atau tempat akan tetapi tidak terlihat di suatu Negara atau tempat lain, maka perlu dilihat dulu jarak antara kedua Negara atau tempat tersebut. Jika keduanya berdekatan maka hilal berlaku bagi kedua tempat tersebut.⁶⁰ Namun apabila berjauhan, maka tempat yang tidak berhasil melihat hilal itu tidak harus mengikuti tempat yang berhasil melihat hilal.⁶¹ Jarak dalam hal ini diukur berdasarkan kesamaan *matlak*, dengan jarak sekitar 24 *farsakh* atau sekitar 133 kilometer.⁶²

4. Madzhab Hanbali

Penentuan awal bulan kamariah dalam madzhab Hanbali ditentukan melalui *rukyatul hilal* atau dengan menyempurnakan bilangan bulan menjadi tiga puluh hari.⁶³ Hal ini didasarkan dalam hadits perintah puasa yang diriwayatkan oleh Abu Hurairah. Dalam hal berpuasa, menurut salah satu madzhab Hanbali, jika pada

⁵⁸Arif, Yuniarto, "Keabsahan Metode Ru'yah Qabl Al-Ghurub Sebagai Penentu Awal Bulan Hijriyah Perspektif Elite Nahdhatul Ulama' dan Muhammadiyah Jawa Timur", *Skripsi S1 Fakultas Syari'ah dan Hukum*, (Surabaya : UIN Sunan Ampel Surabaya, 2015), Hal. 30. tidak dipublikasikan.

⁵⁹Arif, Yuniarto, "Keabsahan Metode Ru'yah Qabl Al-Ghurub Sebagai Penentu Awal Bulan Hijriyah Perspektif Elite Nahdhatul Ulama' dan Muhammadiyah Jawa Timur", *Skripsi S1 Fakultas Syari'ah dan Hukum*, (Surabaya : UIN Sunan Ampel Surabaya, 2015), Hal. 31. tidak dipublikasikan.

⁶⁰*Ibid.*

⁶¹Arif, Yuniarto, "Keabsahan Metode Ru'yah Qabl Al-Ghurub Sebagai Penentu Awal Bulan Hijriyah Perspektif Elite Nahdhatul Ulama' dan Muhammadiyah Jawa Timur", *Skripsi S1 Fakultas Syari'ah dan Hukum*, (Surabaya : UIN Sunan Ampel Surabaya, 2015), Hal. 31. tidak dipublikasikan.

⁶²*Ibid.*

⁶³Arif, Yuniarto, "Keabsahan Metode Ru'yah Qabl Al-Ghurub Sebagai Penentu Awal Bulan Hijriyah Perspektif Elite Nahdhatul Ulama' dan Muhammadiyah Jawa Timur", *Skripsi S1 Fakultas Syari'ah dan Hukum*, (Surabaya : UIN Sunan Ampel Surabaya, 2015), Hal. 31. tidak dipublikasikan.

malam ketiga puluh keadaan langit tertutup mendung, maka keesokan harinya diwajibkan berpuasa. Namun apabila pada hari tersebut langit cerah tetapi hilal tidak dapat terlihat, maka bulan digenapkan menjadi tiga puluh hari.⁶⁴ Ada juga pendapat yang mengatakan bahwa jika langit pada saat itu tertutup awan, maka keesokan harinya belum diwajibkan puasa. Sedangkan pendapat yang terakhir adalah menunggu keputusan hakim.⁶⁵

Kesaksian *rukyyatul hilal* dapat diterima dari satu orang saja, baik itu laki-laki maupun perempuan, merdeka atau budak, asalkan dia adalah orang mukallaf yang adil. Hakim dapat menetapkan awal bulan kamariah dengan kesaksian satu orang tersebut.⁶⁶ Namun Imam Ahmad ibn Hanbal lebih menyukai jika hilal dilaporkan dari dua orang.⁶⁷

Ibnu Qudamah berpendapat bahwa laporan dari satu orang saja dapat diterima karena laporan ini bersifat laporan keagamaan (*ad-diny*), dimana antara pihak yang memberikan laporan dan yang menerima laporan sama-sama terlibat di dalam ibadah tersebut. Ibnu Qudamah menyamakan laporan satu orang yang berhasil merukyat dengan laporan tentang sudah masuknya waktu shalat.⁶⁸

Orang yang berhasil merukyat hilal tidak wajib menginformasikan kepada orang lain, demikian juga dia tidak wajib melaporkannya kepada hakim.⁶⁹ Namun

⁶⁴Arif, Yuniarto, "Keabsahan Metode Ru'yah Qabl Al-Ghurub Sebagai Penentu Awal Bulan Hijriyah Perspektif Elite Nahdhatul Ulama' dan Muhammadiyah Jawa Timur", *Skripsi S1 Fakultas Syari'ah dan Hukum*, (Surabaya : UIN Sunan Ampel Surabaya, 2015), Hal. 32.. tidak dipublikasikan.

⁶⁵*Ibid.*

⁶⁶Arif, Yuniarto, "Keabsahan Metode Ru'yah Qabl Al-Ghurub Sebagai Penentu Awal Bulan Hijriyah Perspektif Elite Nahdhatul Ulama' dan Muhammadiyah Jawa Timur", *Skripsi S1 Fakultas Syari'ah dan Hukum*, (Surabaya : UIN Sunan Ampel Surabaya, 2015), Hal. 32. tidak dipublikasikan.

⁶⁷*Ibid.*

⁶⁸Arif, Yuniarto, "Keabsahan Metode Ru'yah Qabl Al-Ghurub Sebagai Penentu Awal Bulan Hijriyah Perspektif Elite Nahdhatul Ulama' dan Muhammadiyah Jawa Timur", *Skripsi S1 Fakultas Syari'ah dan Hukum*, (Surabaya : UIN Sunan Ampel Surabaya, 2015), Hal. 32. tidak dipublikasikan.

⁶⁹Arif, Yuniarto, "Keabsahan Metode Ru'yah Qabl Al-Ghurub Sebagai Penentu Awal Bulan Hijriyah Perspektif Elite Nahdhatul Ulama' dan Muhammadiyah Jawa Timur", *Skripsi S1 Fakultas Syari'ah dan Hukum*, (Surabaya : UIN Sunan Ampel Surabaya, 2015), Hal. 32-33. tidak dipublikasikan.

bagi orang yang berhasil merukyat hilal ini diwajibkan untuk melakukan puasa secara pribadi meskipun tidak dilaporkan kepada hakim, atau dilaporkan kepada hakim tetapi ditolak. Demikian halnya bagi orang yang percaya dan menyakininya meskipun orang yang melihat hilal masih anak-anak, wanita, orang fasiq bahkan orang kafir sekalipun. Hal ini dalam wujud kehati-hatian dalam masuknya ibadah.⁷⁰

Madzhab Hanbali ini membedakan persyaratan kesaksian antara hilal Ramadhan dan hilal Syawal. Jika dalam kesaksian hilal Ramadhan cukup dengan satu orang saksi saja, maka dalam kesaksian hilal Syawal diperlukan dua orang saksi.⁷¹ Namun menurut Abu Thaur, kesaksian cukup dengan satu orang saja, karena tidak ada bedanya antara kesaksian hilal Ramadhan dan kesaksian hilal Syawal.⁷² Bagi kelompok yang membedakan antara hilal Ramadhan dan Syawal mengatakan bahwa dalam hilal Syawal tidak ada kaitannya dengan masuknya ibadah sebagaimana dalam hilal Ramadhan. Maka dengan hal tersebut, perlu adanya dua orang saksi.⁷³ Dasar yang digunakan kelompok ini adalah perkataan dari Abd Al-Rahman bin Zaid bin al-Khattab yang berasal dari ibn Umar yang mengatakan bahwa persaksian seorang yang adil itu sudah cukup untuk memulai puasa, namun untuk kesaksian *ifthar* (berbuka/berhari raya) harus dua orang saksi.⁷⁴ Dua orang yang dimaksud adalah dua orang laki-laki yang adil. Adapun jika laporan diperoleh dari satu orang laki-laki dan dua perempuan, atau dari

⁷⁰Arif, Yuniarto, "Keabsahan Metode Ru'yah Qabl Al-Ghurub Sebagai Penentu Awal Bulan Hijriyah Perspektif Elite Nahdhatul Ulama' dan Muhammadiyah Jawa Timur", *Skripsi S1 Fakultas Syari'ah dan Hukum*, (Surabaya : UIN Sunan Ampel Surabaya, 2015), Hal. 33. tidak dipublikasikan.

⁷¹*Ibid.*

⁷²Arif, Yuniarto, "Keabsahan Metode Ru'yah Qabl Al-Ghurub Sebagai Penentu Awal Bulan Hijriyah Perspektif Elite Nahdhatul Ulama' dan Muhammadiyah Jawa Timur", *Skripsi S1 Fakultas Syari'ah dan Hukum*, (Surabaya : UIN Sunan Ampel Surabaya, 2015), Hal. 33. tidak dipublikasikan.

⁷³Arif, Yuniarto, "Keabsahan Metode Ru'yah Qabl Al-Ghurub Sebagai Penentu Awal Bulan Hijriyah Perspektif Elite Nahdhatul Ulama' dan Muhammadiyah Jawa Timur", *Skripsi S1 Fakultas Syari'ah dan Hukum*, (Surabaya : UIN Sunan Ampel Surabaya, 2015), Hal. 33. tidak dipublikasikan.

⁷⁴*Ibid.*

seorang perempuan saja meskipun jumlahnya banyak, maka laporannya tidak dapat diterima. Adapun untuk seorang yang berhasil merukyat hilal Syawal seorang sendiri, maka dia belum boleh berbuka (berhari raya), artinya harus tetap berpuasa.⁷⁵

Sedangkan untuk keberlakuan *rukyyatul hilal*, madzhab Hanbali menetapkan jika hilal dapat dirukyat di suatu tempat baik itu dekat maupun jauh, maka semua orang wajib mengikuti rukyatul hilal tersebut.⁷⁶ Jadi hukum orang yang tidak berhasil melihat hilal, maka dengan hal tersebut mengikuti yang berhasil melihat hilal. Dalam penggunaan hisab, madzhab Hanbali tidak mengakomodir penetapan awal bulan kamariah menggunakan *hisab* meskipun presentasi kebenarannya sangat besar karena tidak ada sandarannya yang bersifat Syar'i.⁷⁷

D. Macam-Macam Kriteria Visibilitas Hilal

1. Kriteria Visibilitas Hilal Era Klasik

Menurut catatan sejarah, menunjukkan bahwa penanggalan Bulan telah dimulai sejak masa Babilonia Baru.⁷⁸ Berturut-turut kemudian peradaban China, Hindu (India), Yahudi dan Islam serta beberapa sekte Kristen pun menggunakannya. Kini secara akumulatif lebih dari 30 persen penduduk dunia (lebih dari dua milyar manusia) menggunakan kalender Bulan murni,⁷⁹ maupun kalender Bulan interkalasi.⁸⁰

⁷⁵Arif, Yuniarto, "Keabsahan Metode Ru'yah Qabl Al-Ghurub Sebagai Penentu Awal Bulan Hijriyah Perspektif Elite Nahdhatul Ulama' dan Muhammadiyah Jawa Timur", *Skripsi S1 Fakultas Syari'ah dan Hukum*, (Surabaya : UIN Sunan Ampel Surabaya, 2015), Hal. 33-34. tidak dipublikasikan.

⁷⁶Arif, Yuniarto, "Keabsahan Metode Ru'yah Qabl Al-Ghurub Sebagai Penentu Awal Bulan Hijriyah Perspektif Elite Nahdhatul Ulama' dan Muhammadiyah Jawa Timur", *Skripsi S1 Fakultas Syari'ah dan Hukum*, (Surabaya : UIN Sunan Ampel Surabaya, 2015), Hal. 34. tidak dipublikasikan.

⁷⁷Arif, Yuniarto, "Keabsahan Metode Ru'yah Qabl Al-Ghurub Sebagai Penentu Awal Bulan Hijriyah Perspektif Elite Nahdhatul Ulama' dan Muhammadiyah Jawa Timur", *Skripsi S1 Fakultas Syari'ah dan Hukum*, (Surabaya : UIN Sunan Ampel Surabaya, 2015), Hal. 35. tidak dipublikasikan.

⁷⁸Mutoha, Arkanudin dkk, *Kriteria Visibilitas Hilal Rukyatul Hilal Indonesia (RHI) "Konsep, Kriteria dan Implementasi"*, Jurnal Lembaga Pengkajian dan Pengembangan Ilmu Falak Rukyatul Hilal Indonesia (LP2IF-RHI), Hal. 34. tidak dipublikasikan.

⁷⁹Kalender Bulan murni adalah kalender yang hanya berdasarkan pergerakan Bulan, 1 tahun = 12 bulan.

⁸⁰Kalender Bulan interkalasi adalah kalender yang selain berdasarkan pergerakan Bulan merujuk pada pergerakan Matahari sehingga dikenal juga dengan *luni-solar calendar*. 1 tahun = 13 bulan.

Kalender Bulan berbasiskan pada sifat fisis Bulan (yaitu fase Bulan) sebagai penentu perjalanan hari dan Bulan dimana pergantian Bulan didasarkan pada fenomena Bulan baru (*newmoon*), yaitu saat Bulan dan Matahari mengalami konjungsi (*ijtima*).⁸¹

Sistem kalender Islam dikenal juga sebagai kalender hijriah dan merupakan kalender Bulan murni yang berdasarkan pada eksistensi hilal. Dalam sejarah, hilal telah menjadi obyek pengamatan sejak zaman Babilonia Baru antara tahun 626 SM (Sebelum Masehi) sampai tahun 75 M (Masehi) untuk keperluan penanggalan mereka.⁸² Pada zaman inilah kriteria visibilitas, yaitu persamaan matematika yang menjadi batas terendah hilal bisa terlihat berdasarkan ketentuan data-data visibilitas (keterlihatan) hilal mulai muncul yang saat itu lebih dikenal sebagai kriteria visibilitas hilal Babilon (sering disebut kriteria Babilon).⁸³ Di tempat lain, bangsa India kuno juga menghasilkan rumusan yang mirip dengan kriteria Babilon, meski mereka menemukannya secara independen.

Dasar-dasar kriteria India inilah yang kemudian dikenal para Ilmuwan Muslim saat penyelidikan mengenai sifat fisis Bulan mulai berkembang. Para astronom Muslim kemudian menetapkan tradisi mengobservasi hilal dan berinovasi dalam kriteria visibilitas khususnya kriteria empiris yang secara garis besar terbagi ke dalam dua kelompok.⁸⁴ Kelompok pertama, menekankan visibilitas hilal sebagai fungsi aL dan aD yang dipelopori oleh al-Khawarizmi, dimana hilal disebutnya sebagai Bulan dengan $aL > 9,5^\circ$. Ibn Maimun (731-861 M) mengikuti langkah al-Khawarizmi

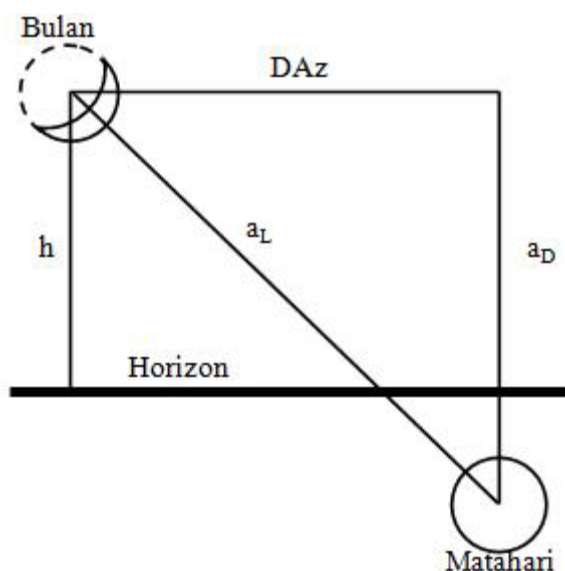
⁸¹Mutoha, Arkanudin dkk, *Kriteria Visibilitas Hilal Rukyatul Hilal Indonesia (RHI) "Konsep, Kriteria dan Implementasi"*, Jurnal Lembaga Pengkajian dan Pengembangan Ilmu Falak Rukyatul Hilal Indonesia (LP2IF-RHI), Hal. 34-35. tidak dipublikasikan. (Konjungsi Bulan dan Matahari adalah suatu peristiwa dimana Bulan dan Matahari terletak pada satu garis bujur ekliptika (yaitu garis bujur langit dalam tata koordinat ekliptika) yang sama saat dilihat dari Bumi.

⁸²Mutoha, Arkanudin dkk, *Kriteria Visibilitas Hilal Rukyatul Hilal Indonesia (RHI) "Konsep, Kriteria dan Implementasi"*, Jurnal Lembaga Pengkajian dan Pengembangan Ilmu Falak Rukyatul Hilal Indonesia (LP2IF-RHI), Hal. 35. tidak dipublikasikan.

⁸³*Ibid.*

⁸⁴Mutoha, Arkanudin dkk, *Kriteria Visibilitas Hilal Rukyatul Hilal Indonesia (RHI) "Konsep, Kriteria dan Implementasi"*, Jurnal Lembaga Pengkajian dan Pengembangan Ilmu Falak Rukyatul Hilal Indonesia (LP2IF-RHI), Hal. 35. tidak dipublikasikan.

sembari memasukkan faktor musim semi dan faktor musim gugur, sehingga hilal adalah Bulan dengan $9^\circ \leq a_L \leq 24^\circ$ dan $a_D + a_L \geq 22^\circ$. Ibnu Qurrah (826-901 M) memperbaiki kriteria Ibnu Maimun dengan $11^\circ \leq a_L \leq 25^\circ$.⁸⁵ Sementara kelompok kedua tetap berpegang pada kriteria India seperti oleh ash-Shufi, Ibnu Sina, ath-Thusi dan al-Kashani. Sementara al-Battani dan al-Farghani sedikit berimprovisasi dengan menyatakan hilal adalah Bulan dengan $a_D < 12^\circ$ namun hal ini hanya berlaku untuk nilai a_L yang besar.⁸⁶



Gambar 2.1 Geometri dasar elemen-elemen posisi Bulan dan Matahari.⁸⁷

- a. a_D , beda tinggi pusat cakram Bulan dan pusat cakram Matahari (derajat).
- b. h , tinggi hilal dihitung dari pusat cakram Bulan sampai horizon astronomis (derajat).

⁸⁵Mutoha, Arkanudin dkk, *Kriteria Visibilitas Hilal Rukyatul Hilal Indonesia (RHI) "Konsep, Kriteria dan Implementasi"*, Jurnal Lembaga Pengkajian dan Pengembangan Ilmu Falak Rukyatul Hilal Indonesia (LP2IF-RHI), Hal. 35. tidak dipublikasikan.

⁸⁶Mutoha, Arkanudin dkk, *Kriteria Visibilitas Hilal Rukyatul Hilal Indonesia (RHI) "Konsep, Kriteria dan Implementasi"*, Jurnal Lembaga Pengkajian dan Pengembangan Ilmu Falak Rukyatul Hilal Indonesia (LP2IF-RHI), Hal. 35. tidak dipublikasikan.

⁸⁷Mutoha, Arkanudin dkk, *Kriteria Visibilitas Hilal Rukyatul Hilal Indonesia (RHI) "Konsep, Kriteria dan Implementasi"*, Jurnal Lembaga Pengkajian dan Pengembangan Ilmu Falak Rukyatul Hilal Indonesia (LP2IF-RHI), Hal. 35-36. tidak dipublikasikan.

- c. aL atau elongasi jarak sudut antara pusat cakram Bulan sampai cakram Matahari (derajat).
- d. Daz , yaitu beda azimut antara pusat cakram Bulan dan pusat cakram Matahari (derajat).
- e. Age , yaitu interval waktu antara saat terjadinya konjungsi dan Best Time (dalam satuan jam).
- f. Lag , yaitu interval waktu antara terbenamnya Matahari sampai terbenamnya Bulan untuk hilal atau terbitnya Bulan dan terbitnya Matahari untuk hilal tua (menit).
- g. Mag , yaitu tingkat terang Bulan.
- h. W , yaitu lebar maksimum area bercahaya yang diukur di sepanjang diameter Bulan (menit busur).
- i. R , yaitu radius cakram Bulan jika dilihat dari Bumi (menit busur).
- j. aR , Refraksi atmosfer ($\sim 34'$).

Tetapi ada perkecualian. Al-Biruni misalnya,⁸⁸ dia juga mengembangkan konsep visibilitas hilal sebagai fungsi dari aD dan DAz . Al-Biruni pun mengembangkan sistem *hisab urfi*, sebuah sistem perhitungan sederhana yang menetapkan umur Bulan secara pasti dalam setahun hijriah yang mencakup sistem *isthilahy*, dimana pada setiap 30 tahun hijriah terdapat 11 tahun kabisat (berumur 355 hari) sementara sisanya adalah tahun basithah (berumur 354 hari). Sistem *hisab urfi* merupakan alat bantu penyusunan kalender Hijriah sepanjang tahun dan jangka panjang, meski penetapan awal bulan tetap mendasarkan pada kriteria visibilitas hilal. Pada masa ini juga hisabdan rukyat merupakan satu kesatuan yang tidak dapat dipisahkan.

⁸⁸Mutoha, Arkanudin dkk, *Kriteria Visibilitas Hilal Rukyatul Hilal Indonesia (RHI) "Konsep, Kriteria dan Implementasi"*, Jurnal Lembaga Pengkajian dan Pengembangan Ilmu Falak Rukyatul Hilal Indonesia (LP2IF-RHI), Hal. 35-36. tidak dipublikasikan.

Syaikh Muhammad al-Batawi pernah bercerita, bahwa dulu masyarakat Betawi senantiasa melakukan observasi hilal setiap kali akan memasuki bulan Ramadhan dan Syawal, hal ini dilakukan sejak zaman almarhum Al-allamah Syaikh Ahmad Rajab [الْمَرْحُومُ الْعَلَمَةُ الشَّيْخُ أَحْمَدُ رَجَبٌ], Qadhi pertama di Betawi.⁸⁹

Saat para pemuka berkumpul dan bermusyawarah di salah satu kediaman diantara mereka, untuk membahas tentang hisab dan rukyat.⁹⁰ Bilamana hasil hisab menunjukkan hilal mungkin untuk dilihat (dirukyat), maka saat itu mereka bersemangat untuk melaksanakan rukyat dan sebagian yang lain sibuk menunggu kesaksian rukyat. Ketika hilal sudah terlihat maka mereka memukul *bedhug*, menandakan bahwa bulan baru telah masuk. Bilamana tidak terlihat, maka mereka menggenapkan (*istikmalkan*) menjadi 30 hari. Saat itu kedudukan *imkanurrukyah* hanya sebagai pedoman “Kemungkinan” terlihatnya hilal, yang bersifat mutlak, namun harus dibuktikan secara empiris di lapangan.⁹¹

Tradisi semacam ini berlanjut hingga ada suatu pendapat yang mengatakan bahwa hilal “Mustahil” dilihat bilamana ketinggiannya kurang dari tujuh derajat (7°).⁹² Dikarenakan *imkanurrukyah* dijadikan ketetapan mutlak, yang menolak kesaksian melihat hilal (*rukyatul hilal*) di bawah ketinggian tujuh derajat (7°). Sehingga sejak itu sebagian para ulama’ mulai meremehkan melihat hilal (*rukyatul hilal*) dan malas melakukannya manakala hilal di bawah tujuh derajat (7°), karena berkeyakinan bulan baru akan masuk ketika sudah mencapai *imkanurrukyah*. Sejak saat itu *rukyatul hilal*

⁸⁹Imam Adz-Dzahabi, *Kitab Mizanul I'tidal fi Naqdir ar-Rijal* “Kitab yang menjawab persoalan perbedaan mathlak dalam Rukyatul Hilal”, (Beirut : al-Dar al-Kutub al-Ilmiah Lebanon), Cet.IV, 2011, Hal. 2-4.

⁹⁰*Ibid.*

⁹¹Imam Adz-Dzahabi, *Kitab Mizanul I'tidal fi Naqdir ar-Rijal* “Kitab yang menjawab persoalan perbedaan mathlak dalam Rukyatul Hilal”, (Beirut : al-Dar al-Kutub al-Ilmiah Lebanon), Cet.IV, 2011, Hal. 2-4.

⁹²*Ibid.*

semakin ditinggalkan, sehingga mereka tidak berteori lagi berdasarkan dalil dan fakta.⁹³

Muhammad Manshur sendiri mengakui eksistensi *imkanurrukyat*, dia memegang *imkanurrukyah* dengan ketinggian tujuh derajat (7°).⁹⁴ Namun menjadikannya sebatas acuan awal dalam menentukan mungkin tidaknya hilal dapat terlihat, bukan sesuatu yang bersifat mutlak. Kriteria *imkanurrukyat* dengan ketinggian (7°) yang dipegangi oleh Muhammad Manshur mengikuti pendapat gurunya Sayyid Utsman Betawi yang mengutip pendapat Syaikh Ali bin Qadli dalam kitabnya yang berjudul *Taqrib al-Istidlal*.⁹⁵

Hal ini sama dengan apa yang ditetapkan oleh Ulama' Falak seperti Syaikh Yusuf Al-Judari (Penulis kitab "*Kassufat al-Adillah fi Ma'rifah al-Khusuf wa al-Kusuf*"), Syaikh Ahmad Musa az-Zarqawi (Pembuat data "*Zaij al-Mulk*" dan pengajar Ilmu Falak di Universitas Al-Azhar Kairo dan kampus Al-Ahmadi), Syaikh Musthafa al-Falaki (Penulis "*al-Manhaj al-Ma'luf fi Ma'rifah al-Khusuf wa al-Kusuf wa Khulashoh al-Aqwal fi Ma'rifah al-Waqt wa al-Hilal*"), Syaikh Mahmud Affandi (*Muharrir Nataij al-Hukumah al-Mishriyyah*).⁹⁶

Kriteria tujuh derajat (7°) tersebut di kemudian hari direkonstruksikan oleh Muhammad Manshur sendiri, dia menetapkan bahwa kriteria *imkanurrukyat* adalah lima derajat (5°).⁹⁷ Pendapatnya ini Muhammad Mansur tuangkan dalam kitabnya "*Sullam an-Nayyirain*".⁹⁸ Hal ini diilhami dari sebuah peristiwa rukyatul hilal pada

⁹³Imam Adz-Dzahabi, *Kitab Mizanul I'tidal fi Naqdir ar-Rijal* "Kitab yang menjawab persoalan perbedaan mathlak dalam Rukyatul Hilal", (Beirut : al-Dar al-Kutub al-Ilmiah Lebanon), Cet.IV, 2011, Hal. 2-4.

⁹⁴*Ibid.*

⁹⁵Imam Adz-Dzahabi, *Kitab Mizanul I'tidal fi Naqdir ar-Rijal* "Kitab yang menjawab persoalan perbedaan mathlak dalam Rukyatul Hilal", (Beirut : al-Dar al-Kutub al-Ilmiah Lebanon), Cet.IV, 2011, Hal. 2-4.

⁹⁶*Ibid.*

⁹⁷Imam Adz-Dzahabi, *Kitab Mizanul I'tidal fi Naqdir ar-Rijal* "Kitab yang menjawab persoalan perbedaan mathlak dalam Rukyatul Hilal", (Beirut : al-Dar al-Kutub al-Ilmiah Lebanon), Cet.IV, 2011, Hal. 2-4.

⁹⁸*Ibid.*

bulan Dzulhijjah tahun 1350 H. Saat itu dia didatangi oleh dua orang laki-laki dari Tangerang, salah satunya santrinya sendiri. Keduanya melaporkan melihat hilal bulan Dzulhijjah tahun 1350 H pada malam kamis sebelum terbenam matahari, dengan ketinggian hilal lima derajat (5°). Selain di Tangerang, hilal dalam ketinggian hilal lima derajat (5°) juga terlihat oleh masyarakat Semarang, Serang dan sekitarnya.⁹⁹

Dalam kitab *Fath al-Mu'in* disebutkan bahwa kedudukan *khobar muttawatir* bagaikan ketetapan oleh Hakim. “*Ka ats-Tsubut inda al-Hakim al-Khobar al-Muttawatir*”. Ibnu Hajar dalam kitabnya *al-Fatawa*, menyebutkan sifat *khobar muttawatir* dalam konteks kesaksian melihat hilal, yaitu ketinggian hilal minimal lima derajat (5°) dan tidak disyaratkan harus beragama Islam dan adil.¹⁰⁰

Maka Muhammad Manshur yakin akan kesaksian keduanya dan menyatakan rukyat mereka adalah benar. Sehingga *imkanurrukyat* di bawah tujuh derajat (7°) dibenarkan eksistensinya. Dengan demikian, Muhammad Manshur mentakwilkan apa yang dikatakan oleh gurunya Sayyid Utsman Betawi bahwa yang dimaksud tidak mungkin hilal terlihat di bawah tujuh derajat (7°) adalah benar, namun pada zaman itu saja, bukan berlaku sepanjang zaman. Hal ini dikarenakan kondisi hilal yang selalu berubah sesuai dengan perkembangan zaman. Dengan demikian, *imkanurrukyat* tujuh derajat (7°) diganti (*nasakh*) menjadi lima derajat (5°).¹⁰¹

Dalam buku *Pengantar Ilmu Falak* karya Watni Marpaung juga menjelaskan bahwa setidaknya ada lima teori tentang *imkanurrukyat*: *Pertama*, dua belas derajat (12°) terdapat dalam kitab *al-Lu'mah*. *Kedua*, menurut Imam Ba Machromah tujuh

⁹⁹Imam Adz-Dzahabi, *Kitab Mizanul I'tidal fi Naqdir ar-Rijal* “Kitab yang menjawab persoalan perbedaan *mathlak dalam Rukyatul Hilal*”, (Beirut : al-Dar al-Kutub al-Ilmiah Lebanon), Cet.IV, 2011, Hal. 2-4.

¹⁰⁰Imam Adz-Dzahabi, *Kitab Mizanul I'tidal fi Naqdir ar-Rijal* “Kitab yang menjawab persoalan perbedaan *mathlak dalam Rukyatul Hilal*”, (Beirut : al-Dar al-Kutub al-Ilmiah Lebanon), Cet.IV, 2011, Hal. 2-4.

¹⁰¹Imam Adz-Dzahabi, *Kitab Mizanul I'tidal fi Naqdir ar-Rijal* “Kitab yang menjawab persoalan perbedaan *mathlak dalam Rukyatul Hilal*”, (Beirut : al-Dar al-Kutub al-Ilmiah Lebanon), Cet.IV, 2011, Hal. 2-4.

derajat (7°). *Ketiga*, enam derajat (6°). *Keempat*, empat derajat (4°). *Kelima*, ada dua derajat (2°) sebagaimana disepakati di Indonesia.¹⁰²

Penjelasan diatas membuat penulis dapat menyimpulkan bahwa respon semestinya ada terhadap visibilitas hilal (*imkanurrukyat*) adalah memposisikannya sebagai pedoman relatif dalam penetapan awal bulan kamariah, bukan pedoman atau ketetapan yang absolut. Bilamana hasil hisab kriteria *imkanurrukyat* menunjukkan hilal belum terlihat. Namun, dalam realitanya hilal terlihat di beberapa daerah dengan sejumlah saksi, maka kesaksiannya ditolak. Bukan seperti itu, justru kesaksian sejumlah orang di beberapa daerah tersebut yang menolak kebenaran *imkanurrukyat*. Hal ini membuktikan bahwa kriteria visibilitas hilal perlu dikaji kembali untuk direkonstruksikan. Hal ini sesuai dengan namanya visibilitas hilal atau *imkanurrukyat* yang artinya “Kemungkinan” dapat terlihatnya hilal karena sifatnya hanya kemungkinan, maka tidak bisa dikatakan kebenarannya mutlak.

2. Kriteria Visibilitas Hilal Internasional

Kriteria visibilitas hilal merupakan kajian astronomi yang terus berkembang, bukan sekedar untuk keperluan penentuan awal bulan kamariah (*lunar calendar*) bagi umat Islam. Akan tetapi, juga merupakan tantangan saintifik para pengamat hilal. Dua aspek penting yang berpengaruh yaitu sebagai berikut :¹⁰³ a. kondisi fisik hilal akibat iluminasi (pencahayaan) pada bulan b. kondisi cahaya latar depan akibat hamburan cahaya Matahari oleh atmosfer di ufuk (horizon).

Kondisi iluminasi Bulan sebagai prasyarat terlihatnya hilal pertama kali diperoleh Danjon (1932, 1936 di dalam Schaefer, 1991) menunjukkan bahwa limit Danjon

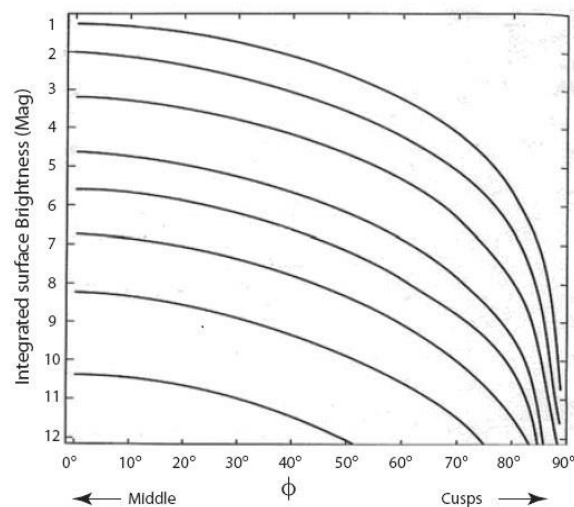
¹⁰²Watni, Marpaung, *Pengantar Ilmu Falak*, (Jakarta : Prenada Media Group, 2015), Hal. 92.

¹⁰³Thomas Djamaluddin, “Analisis Visibilitas Hilal Untuk Usulan Kriteria Tunggal Di Indonesia”.

<https://tdjamaluddin.wordpress.com/2010/08/02/analisis-visibilitas-hilal-untuk-usulan-kriteria-tunggal-di-indonesia/>, diakses pada hari Jum'at, 17 April 2020.

disebabkan karena batas sensitifitas mata manusia yang tidak bisa melihat cahaya hilal yang sangat tipis.¹⁰⁴ Pada Gambar 2.2 Schaefer menunjukkan bahwa kecerlangan total sabit hilal akan semakin berkurang dengan semakin dekatnya Bulan ke Matahari. Pada jarak 5° kecerlangan di pusat sabit hanya 10,5 magnitudo, sedangkan di ujung tanduk sabit pada posisi 50° kecerlangannya hanya 12 magnitudo. Pada batas sensitivitas mata manusia, sekitar magnitude 8, hilal terdekat dengan Matahari berjarak sekitar 7.5° . Pada jarak tersebut hanya titik bagian tengah sabit yang terlihat. Untuk jarak yang lebih jauh dari matahari busur sabit yang terlihat besar, misalnya pada jarak 10° busur sabit sampai sekitar 50° dari pusat sabit ke ujung tanduk sabit (cusps).

Gambar 2.1 kurva kuat cahaya sabit Bulan.



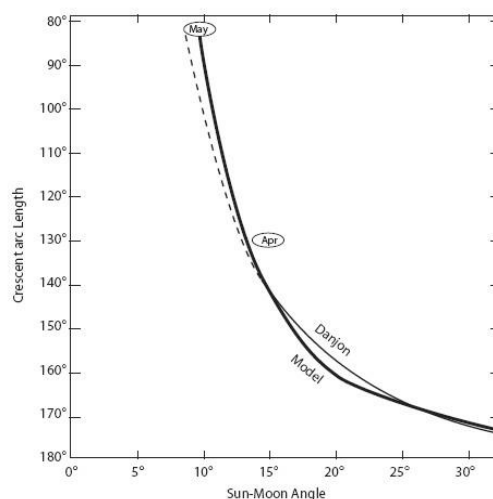
Sumber: <https://tdjamaluddin.wordpress.com/2010/08/02/analisis-visibilitas-hilal-untuk-usulan-kriteria-tunggal-di-indonesia/>.

¹⁰⁴Thomas Djamaluddin, "Analisis Visibilitas Hilal Untuk Usulan Kriteria Tunggal Di Indonesia". <https://tdjamaluddin.wordpress.com/2010/08/02/analisis-visibilitas-hilal-untuk-usulan-kriteria-tunggal-di-indonesia/>, diakses pada hari Jum'at, 17 April 2020.

Semakin dekat ke arah matahari (dinyatakan dalam derajat masing-masing kurva), kuat cahaya semakin redup (angka magnitudonya semakin besar), dan semakin ke arah tanduk sabit (Cusps) juga semakin redup.¹⁰⁵

Pada Gambar 2.3 ditunjukkan perbandingan hasil model dan ekstrapolasi empiris limit Danjon (Schaefer) dengan limit jarak terdekat bulan-matahari (sun-moon angle) sekitar 7° . Hasil model tersebut menunjukkan bahwa batasan limit Danjon disebabkan oleh batas sensitivitas mata manusia. Oleh karenanya, sangat memungkinkan untuk mendapatkan limit Danjon yang lebih rendah dengan meningkatkan sensitivitas detektornya, misalnya dengan menggunakan alat optik seperti yang diperoleh Odeh yang mendapatkan limit Danjon $6,4$.¹⁰⁶

Gambar 2.3 Perbandingan limit Danjon dari hasil ekstrapolasi pengamatan dibandingkan dengan model Schaefer. Ekstrapolasi jarak sudut Bulan-Matahari (Sun-Moon Angle) pada besar busur hilal (crescent arc length) 0° merupakan limit Danjon sekitar tujuh derajat (7°).¹⁰⁷



¹⁰⁵Thomas Djamaluddin, “Analisis Visibilitas Hilal Untuk Usulan Kriteria Tunggal Di Indonesia”. <https://tdjamaluddin.wordpress.com/2010/08/02/analisis-visibilitas-hilal-untuk-usulan-kriteria-tunggal-di-indonesia/>, diakses pada hari Jum’at, 17 April 2020.

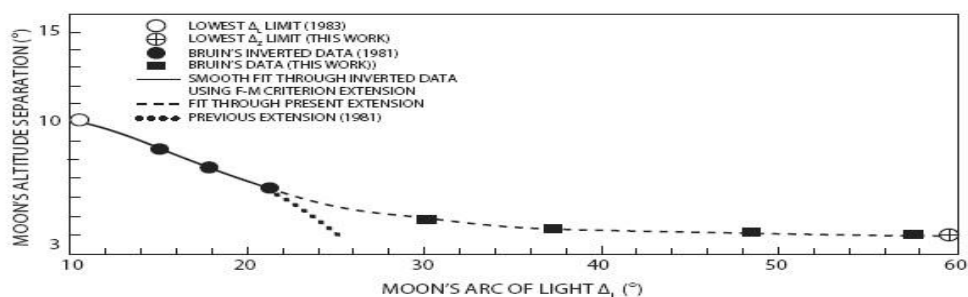
¹⁰⁶Thomas Djamaluddin, “Analisis Visibilitas Hilal Untuk Usulan Kriteria Tunggal Di Indonesia”. <https://tdjamaluddin.wordpress.com/2010/08/02/analisis-visibilitas-hilal-untuk-usulan-kriteria-tunggal-di-indonesia/>, diakses pada hari Jum’at, 17 April 2020.

¹⁰⁷*Ibid.*

Sumber: <https://tdjamaluddin.wordpress.com/2010/08/02/analisis-visibilitas-hilal-untuk-usulan-kriteria-tunggal-di-indonesia/>

Beberapa peneliti membuat kriteria berdasarkan beda tinggi bulan-matahari dan beda azimutnya. Ilyas memberikan kriteria visibilitas hilal dengan beda tinggi minimal 4° untuk beda azimut yang besar dan $10,4^\circ$ untuk beda azimut 0° (Lihat Gambar 2.4). Sedangkan Caldwell dan Laney memisahkan pengamatan mata telanjang dan dengan bantuan alat optik. Pada gambar 2.5 Caldwell dan Laney memberikan kriteria beda tinggi minimum 4° untuk semua cara pengamatan pada beda azimut yang besar dan beda tinggi minimum sekitar $6,5^\circ$ untuk beda azimut 0° identik dengan limit Danjon dengan alat optik.¹⁰⁸

Gambar 2.4 Ilyas memberikan kriteria visibilitas hilal dengan arc of light (beda tinggi Bulan Matahari) bergantung pada beda azimut dengan minimum 4° untuk beda azimut yang besar dan $10,4^\circ$ untuk beda azimuth 0° .¹⁰⁹

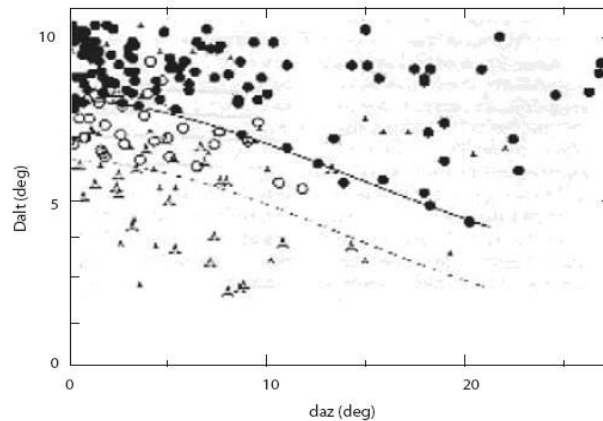


Sumber: <https://tdjamaluddin.wordpress.com/2010/08/02/analisis-visibilitas-hilal-untuk-usulan-kriteria-tunggal-di-indonesia/>.

¹⁰⁸Thomas Djamaluddin, "Analisis Visibilitas Hilal Untuk Usulan Kriteria Tunggal Di Indonesia". <https://tdjamaluddin.wordpress.com/2010/08/02/analisis-visibilitas-hilal-untuk-usulan-kriteria-tunggal-di-indonesia/>, diakses pada hari Jum'at, 17 April 2020.

¹⁰⁹*Ibid.*

Gambar 2.5 Dari data SAAO, Caldwell dan Laney membuat kriteria visibilitas hilal dengan memisahkan pengamatan dengan mata telanjang (bulatan hitam) dan dengan alat optik (bulatan putih). Secara umum, syarat minimal beda tinggi Bulan – Matahari (dalt) $> 4^\circ$.¹¹⁰



Sumber: <https://tdjamaluddin.wordpress.com/2010/08/02/analisis-visibilitas-hilal-untuk-usulan-kriteria-tunggal-di-indonesia/>

Kriteria visibilitas hilal dengan limit Danjon mendasarkan pada fisik hilalnya, tanpa memperhitungkan kondisi kontras cahaya latar depan di ufuk barat. Dengan cara memperhitungkan *arc of light* (beda tinggi bulan-matahari), aspek kontras latar depan di ufuk barat sudah diperhitungkan, tetapi aspek fisik hilal hanya secara tidak langsung diwakili oleh beda azimuth bulan-matahari yang didalamnya mengandung jarak sudut minimal bulan-matahari. Oleh melakukan pendekatan sedikit berbeda dengan menggunakan aspek fisik hilal lebih khusus dengan kriteria lebar sabit dalam satuan menit busur (′) seperti ditunjukkan pada Gambar 2.7 yang dipisahkan dengan alat optik (ARCV1), dengan alat optik, tetapi masih mungkin dengan mata telanjang (ARCV2) dan dengan mata telanjang (ARCV3).

¹¹⁰Thomas Djamaluddin, “Analisis Visibilitas Hilal Untuk Usulan Kriteria Tunggal Di Indonesia”. <https://tdjamaluddin.wordpress.com/2010/08/02/analisis-visibilitas-hilal-untuk-usulan-kriteria-tunggal-di-indonesia/>, diakses pada hari Jum’at, 17 April 2020.

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

Sumber: <https://tdjamaluddin.wordpress.com/2010/08/02/analisis-visibilitas-hilal-untuk-usulan-kriteria-tunggal-di-indonesia/>

Gambar 2.7 Kriteria Visibilitas Hilal Odeh (2006) dengan (1) alat optik, (2) alat optik, masih mungkin dengan mata telanjang (3) dengan mata telanjang.¹¹¹

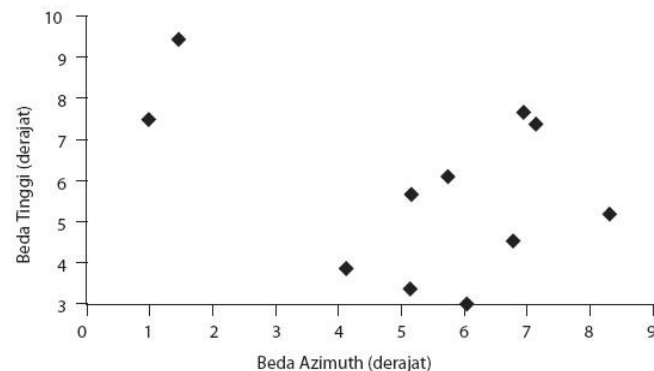
3. Kriteria Visibilitas Hilal Indonesia

Berdasarkan data kompilasi Kementerian Agama RI yang menjadi dasar penetapan awal Ramadhan, Syawal dan Dzulhijjah, Thomas Djamaluddin mengusulkan kriteria visibilitas hilal di Indonesia (yang dikenal sebagai kriteria LAPAN):¹¹² 1). Umur hilal harus > 8 jam. 2). Jarak sudut Bulan-Matahari harus > 5,6°. 3). Beda Tinggi > 3° (tinggi hilal > 2°) untuk beda azimut 6°. Akan tetapi, jika beda azimutnya < 6° perlu beda tinggi yang lebih besar lagi. Untuk beda azimut 0°, beda tingginya harus > 9° (Lihat Gambar VII). Kriteria tersebut memperbarui kriteria MABIMS yang selama ini dipakai dengan ketinggian hilal minimal 2°, tanpa memperhitungkan beda azimut.

¹¹¹Thomas Djamaluddin, "Analisis Visibilitas Hilal Untuk Usulan Kriteria Tunggal Di Indonesia". <https://tdjamaluddin.wordpress.com/2010/08/02/analisis-visibilitas-hilal-untuk-usulan-kriteria-tunggal-di-indonesia/>, diakses pada hari Jum'at, 17 April 2020.

¹¹²Thomas Djamaluddin, "Analisis Visibilitas Hilal Untuk Usulan Kriteria Tunggal Di Indonesia". <https://tdjamaluddin.wordpress.com/2010/08/02/analisis-visibilitas-hilal-untuk-usulan-kriteria-tunggal-di-indonesia/>, diakses pada hari Jum'at, 17 April 2020.

Gambar 2.8 Kriteria Visibilitas Hilal berdasarkan data konjungsi data kompilasi
Kementrian Agama RI.¹¹³



Sumber: <https://tdjamaluddin.wordpress.com/2010/08/02/analisis-visibilitas-hilal-untuk-usulan-kriteria-tunggal-di-indonesia/>

Kriteria tersebut sebenarnya lebih rendah dari kriteria visibilitas hilal Internasional yang dibahas diatas. Akan tetapi, itu merupakan kriteria sementara yang ditawarkan berdasarkan data yang tersedia setelah mengeliminasi kemungkinan gangguan akibat pengamatan tunggal atau gangguan planet Merkurius dan planet Venus di horizon. Kriteria itu akan disempurnakan dengan menggunakan data yang lebih banyak sehingga dapat dihilangkan. Bila tiga data terbawah dihilangkan, maka kriterianya akan sama dengan kriteria visibilitas hilal Internasional. Data pengamatan di sekitar Indonesia yang dihimpun RHI (Rukyatul Hilal Indonesia) menunjukkan sebaran data beda tinggi Bulan-Matahari $> 6^\circ$.¹¹⁴

Untuk mendapatkan kriteria tunggal yang diharapkan menjadi rujukan bersama semua ormas Islam dan pemerintah (Kementrian Agama RI), perlu adanya usulan kriteria yang implementasinya tidak menyulitkan semua pihak. Kriteria berbasis beda tinggi bulan-matahari dan beda azimuth bulan-matahari dianggap cocok karena telah

¹¹³Thomas Djamaluddin, "Analisis Visibilitas Hilal Untuk Usulan Kriteria Tunggal Di Indonesia". <https://tdjamaluddin.wordpress.com/2010/08/02/analisis-visibilitas-hilal-untuk-usulan-kriteria-tunggal-di-indonesia/>, diakses pada hari Jum'at, 17 April 2020.

¹¹⁴Thomas Djamaluddin, "Analisis Visibilitas Hilal Untuk Usulan Kriteria Tunggal Di Indonesia". <https://tdjamaluddin.wordpress.com/2010/08/02/analisis-visibilitas-hilal-untuk-usulan-kriteria-tunggal-di-indonesia/>, diakses pada hari Jum'at, 17 April 2020.

dikenal oleh para pelaksana hisab rukyat dan sekaligus menggambarkan posisi bulan dan matahari pada saat rukyatul hilal. Tinggal yang harus dirumuskan adalah batasannya.¹¹⁵

Dua aspek pokok yang harus dipertimbangkan adalah aspek fisik hilal dan aspek kontras latar depan di ufuk barat.¹¹⁶ Karena kriteria ini akan digunakan sebagai kriteria hisab rukyat yang membantu menganalisis mungkin tidaknya hasil rukyat dan menjadi kriteria penentu masuknya awal bulan dalam penetapan hisab, maka kriteria harus menggunakan batas bawah.

Kriteria visibilitas hilal $6,4^\circ$ yang diusulkan Odeh yang kita pakai. Kriteria ini menggunakan lebar sabit yang digunakan Odeh tampaknya kurang dikenal di kalangan pelaksana hisab rukyat di Indonesia. Sehingga kurang untuk digunakan. Aspek kontras latar depan di ufuk barat dapat menggunakan batas bawah beda tinggi bulan-matahari dari Ilyas, Caldwell dan Laney.¹¹⁷

Sedangkan menurut Sudiby, yaitu minimal 4° . Dengan demikian, kriteria LAPAN (Lembaga Penerbangan dan Antariksa Nasional) Thomas Djamaluddin dapat disempurnakan menjadi “Kriteria Hisab-Rukyat Indonesia” dengan kriteria visibilitas hilal sebagai berikut (lihat Gambar 2.9) :¹¹⁸

1. Jarak sudut Bulan-Matahari $> 6,4^\circ$
2. Beda tinggi Bulan-Matahari $> 4^\circ$

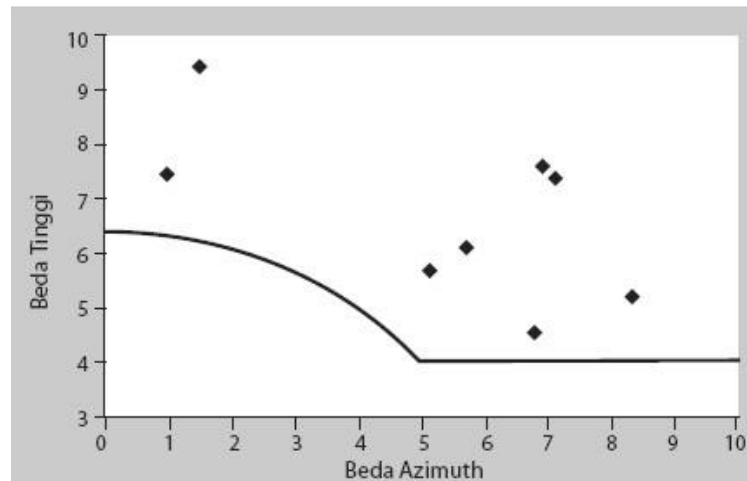
¹¹⁵Thomas Djamaluddin, “Analisis Visibilitas Hilal Untuk Usulan Kriteria Tunggal Di Indonesia”. <https://tdjamaluddin.wordpress.com/2010/08/02/analisis-visibilitas-hilal-untuk-usulan-kriteria-tunggal-di-indonesia/>, diakses pada hari Jum’at, 17 April 2020.

¹¹⁶Thomas Djamaluddin, “Analisis Visibilitas Hilal Untuk Usulan Kriteria Tunggal Di Indonesia”. <https://tdjamaluddin.wordpress.com/2010/08/02/analisis-visibilitas-hilal-untuk-usulan-kriteria-tunggal-di-indonesia/>, diakses pada hari Jum’at, 17 April 2020.

¹¹⁷Thomas Djamaluddin, “Analisis Visibilitas Hilal Untuk Usulan Kriteria Tunggal Di Indonesia”. <https://tdjamaluddin.wordpress.com/2010/08/02/analisis-visibilitas-hilal-untuk-usulan-kriteria-tunggal-di-indonesia/>, diakses pada hari Jum’at, 17 April 2020.

¹¹⁸*Ibid.*

Gambar 2.9 “Kriteria Hisab-Rukyat Indonesia” diusulkan sebagai kriteria tunggal hisab rukyat Indonesia. Dua kriteria berikut digunakan bersama-sama dengan jarak Matahari-Bulan $> 6,4^\circ$ dan beda tinggi Bulan-Matahari $> 4^\circ$.¹¹⁹



Sumber: <https://tdjamaluddin.wordpress.com/2010/08/02/analisis-visibilitas-hilal-untuk-usulan-kriteria-tunggal-di-indonesia/>

4. Kriteria Visibilitas Hilal MABIMS

MABIMS adalah kependekan dari Menteri-menteri Agama Brunei Darussalam, Indonesia, Malaysia dan Singapura, yang dimaksud adalah pertemuan tahunan Menteri-menteri Agama atau Menteri yang bertanggung jawab dalam mengurus masalah keempat Negara tersebut.¹²⁰ Bentuk kesepakatan ini untuk menjaga kemaslahatan dan kepentingan umat tanpa mencampuri hal-hal yang bersifat politik Negara anggota. Dalam perkembangan terakhir pertemuan diadakan dua tahun sekali.

MABIMS mulai diadakan pada tahun 1989 di Brunei Darussalam. Salah satu isu penting yang menjadi perhatian MABIMS adalah upaya penyatuan Kalender Islam Kawasan. Persoalan ini ditangani oleh Jawatan Kuasa Penyelarasan Rukyat dan

¹¹⁹Thomas Djamaluddin, “Analisis Visibilitas Hilal Untuk Usulan Kriteria Tunggal Di Indonesia”. <https://tdjamaluddin.wordpress.com/2010/08/02/analisis-visibilitas-hilal-untuk-usulan-kriteria-tunggal-di-indonesia/>, diakses pada hari Jum’at, 17 April 2020.

¹²⁰Arino, Bimo Sado, “Imkan al-Rukyat MABIMS Solusi Penyeragaman Kalender Hijriyah”, *Jurnal Fakultas Syariah dan Ekonomi Islam* IAIN Mataram. Vol. 13, No. 1, 2014, Hal. 24. tidak dipublikasikan.

Taqwim Islam. Musyawarah Jawatan Kuasa Penyelarasan Rukyat dan Taqwim Islam diadakan di Bali Indonesia tahun 2012 Masehi. Salah satu keputusan penting terkait dengan kalender Islam adalah teori visibilitas hilal yang kemudian dikenal dengan “Kriteria Visibilitas Hilal MABIMS”.¹²¹

Kriteria Visibilitas hilal mensyaratkan ketinggian hilal tidak kurang dari 2 derajat (2°), elongasi tidak kurang dari tiga derajat (3°) dan umur bulan tidak kurang dari 8 jam. Jadi yang dimaksud *imkanurrukyat* MABIMS adalah kriteria penentuan awal bulan (kalender) hijriah yang ditetapkan berdasarkan Musyawarah Menteri-menteri Agama Brunei Darussalam, Indonesia, Malaysia dan Singapura (MABIMS, dan dipakai secara resmi untuk penentuan awal bulan hijriah pada Kalender Resmi Pemerintah, dengan prinsip bahwa awal bulan (kalender) hijriah terjadi jika :

1. Pada saat Matahari terbenam, ketinggian (*altitude*) Bulan diatas Cakrawala minimum 2° .
 2. Sudut elongasi (jarak lengkung) Bulan-Matahari minimum 3° .
 3. Pada saat bulan terbenam, usia Bulan minimum 8 jam dihitung sejak Ijtima’.¹²²
5. Kriteria Visibilitas Hilal Rukyatul Hial Indonesia (RHI)

Lembaga Pengkajian dan Pengembangan Ilmu Falak Rukyatul Hilal Indonesia (LP2IF-RHI) yang dipelopori oleh Mutoha Arkanudin dan Muh. Ma’rufin Sudibyو telah melaksanakan observasi hilal dan hilal tua selama periode Dzulhijjah 1427 H – Dzulhijjah 1430 H (Januari 2007-Desember 2009) oleh jejaring titik observasi Rukyatul Hilal Indonesia (RHI) yang merentang dari lintang 5° LU sampai dengan 31° LS, dengan menggunakan bantuan alat optik maupun tidak. Kampanye observasi

¹²¹Arino, Bimo Sado, “Imkan al-Rukyat MABIMS Solusi Penyeragaman Kalender Hijriyah”, *Jurnal Fakultas Syariah dan Ekonomi Islam* IAIN Mataram. Vol. 13, No. 1, 2014, Hal. 25. tidak dipublikasikan.

¹²²Arino, Bimo Sado, “Imkan al-Rukyat MABIMS Solusi Penyeragaman Kalender Hijriyah”, *Jurnal Fakultas Syariah dan Ekonomi Islam* IAIN Mataram. Vol. 13, No. 1, 2014, Hal. 25. tidak dipublikasikan.

tersebut telah menghasilkan 107 data positif dan 67 data negatif, sehingga totalnya ada 174 data.¹²³

Lembaga RHI juga menyusun kriteria visibilitas yang mengikuti model al-Biruni dan dilanjutkan oleh Fotheringham, Maunder dan Scoch, yaitu berdasarkan variabel aD dan DAz. Dengan cara membandingkan nilai minimum aD pada beragam nilai DAz secara toposentrik¹²⁴ dan *airless*¹²⁵ diperoleh persamaan batas berupa : $aD \geq 0,099 DAz^2 - 1,490 DAz + 10,382$. Hasil perhitungan Interpolasi menunjukkan nilai aD ideal berharga minimum $4,6^\circ$ atau dibulatkan menjadi 5° yang terjadi pada DAz $7,5^\circ$. Ini cukup dekat dengan aD minimum yang diusulkan oleh Ilyas yaitu 4° .¹²⁶

Secara faktual, basis data yang digunakan oleh RHI menunjukkan data aD¹²⁷ terendah saat ini adalah $5,8^\circ$. Dari data tersebut, Bulan dengan aD dibawah $5,8^\circ$ belum terlihat sebagai hilal, sehingga salah satu pokok kriteria versi MABIMS perlu diubah. Demikian juga sifat kriteria *imkanurrukyat* versi MABIMS yang menetapkan aD minimum 2 derajat secara homogen tanpa mempedulikan nilai DAz¹²⁸ sekaligus tidak didukung dengan data. Sehingga kriteria *imkanurrukyah* versi MABIMS menjadi tidak terbukti.¹²⁹

Jika dibahasakan sederhana, hilal akan terlihat pada saat Bulan mempunyai ketinggian minimum 5° (pada beda azimuth Bulan-Matahari $7,5^\circ$) sampai dengan tinggi maksimum $10,4^\circ$ (pada beda azimuth Bulan-Matahari 0°). Ketika matahari

¹²³Mutoha Arkanudin, Ma'rufin Sudiby, Kriteria Visibilitas Hilal Rukyatul Hilal Indonesia (RHI) "Konsep, Kriteria dan Implementasi", *Jurnal Lembaga Pengkajian dan Pengembangan Ilmu Falak Rukyatul Hilal Indonesia (LP2IF-RHI)*, Hal. 34, tidak dipublikasikan.

¹²⁴Toposentrik merupakan kondisi dimana pengamat diasumsikan berada di permukaan bumi.

¹²⁵Airless merupakan kondisi dimana pengamat diasumsikan tidak berada di permukaan bumi.

¹²⁶Mutoha Arkanudin, Ma'rufin Sudiby, Kriteria Visibilitas Hilal Rukyatul Hilal Indonesia (RHI) "Konsep, Kriteria dan Implementasi", *Jurnal Lembaga Pengkajian dan Pengembangan Ilmu Falak Rukyatul Hilal Indonesia (LP2IF-RHI)*, Hal. 40, tidak dipublikasikan.

¹²⁷aD adalah selisih altitude atau selisih vertikal antara Bulan dan Matahari jika dilihat manusia di Bumi.

¹²⁸DAz adalah selisih azimuth atau selisih horizontal antara Bulan dan Matahari jika dilihat manusia di Bumi.

¹²⁹Mutoha Arkanudin, Ma'rufin Sudiby, Kriteria Visibilitas Hilal Rukyatul Hilal Indonesia (RHI) "Konsep, Kriteria dan Implementasi", *Jurnal Lembaga Pengkajian dan Pengembangan Ilmu Falak Rukyatul Hilal Indonesia (LP2IF-RHI)*, Hal.40, tidak dipublikasikan.

terbenam dihitung dari ufuk haqiqi pada saat dilihat dari dataran rendah (elevasi sampai dengan 30 meter dari permukaan).¹³⁰

Persamaan tersebut, sering disebut sebagai “Kriteria RHI” dan menjadi persamaan batas untuk elemen posisi Bulan dan Matahari agar hilal dapat terlihat. Akan tetapi bukan berarti bahwa jika posisi Bulan berada sedikit diatas kurva RHI maka hilal akan dapat terlihat secara mutlak, sebab lokalitas kondisi cuaca, penggunaan alat bantu optik dan keterampilan pengamat tetap berpotensi membuat posisi Bulan yang sedikit diatas kurva kriteria RHI menjadi tidak terlihat.¹³¹

Bentuk kriteria Rukyatul Hilal Indonesia (RHI) memang sangat berbeda dengan kriteria Fotheringham-Maunders, Scoch maupun Bruin meskipun sama dalam menggunakan aD dan DAz . Kriteria selain kriteria RHI memiliki bentuk kurva ke terbuka ke bawah. Selanjutnya apa yang menyebabkan perbedaan bentuk tersebut, salah satunya adalah limitasi basis data RHI yang hanya terbatas untuk daerah tropis. Perbandingan dengan basis data ICOP dan Yallop yang telah diseleksi hanya untuk daerah tropis memperlihatkan dengan jelas konsistensi Kriteria RHI. Artinya, Kriteria RHI juga bisa diberlakukan secara global (bukan hanya digunakan di Indonesia) namun terbatas hanya untuk daerah tropis.¹³²

Kriteria RHI adalah kriteria yang bersifat dinamis sehingga kriteria ini akan selalu berkembang menyesuaikan dengan munculnya data-data baru laporan kenampakan hilal khususnya laporan yang dianggap valid dan merupakan rekor baru.

¹³⁰Mutoha Arkanudin, Ma’rufin Sudiby, Kriteria Visibilitas Hilal Rukyatul Hilal Indonesia (RHI) “Konsep, Kriteria dan Implementasi”, *Jurnal Lembaga Pengkajian dan Pengembangan Ilmu Falak Rukyatul Hilal Indonesia (LP2IF-RHI)*, Hal.40. tidak dipublikasikan.

¹³¹Mutoha Arkanudin, Ma’rufin Sudiby, Kriteria Visibilitas Hilal Rukyatul Hilal Indonesia (RHI) “Konsep, Kriteria dan Implementasi”, *Jurnal Lembaga Pengkajian dan Pengembangan Ilmu Falak Rukyatul Hilal Indonesia (LP2IF-RHI)*, Hal. 40-41. tidak dipublikasikan.

¹³²Mutoha Arkanudin, Ma’rufin Sudiby, Kriteria Visibilitas Hilal Rukyatul Hilal Indonesia (RHI) “Konsep, Kriteria dan Implementasi”, *Jurnal Lembaga Pengkajian dan Pengembangan Ilmu Falak Rukyatul Hilal Indonesia (LP2IF-RHI)*, Hal. 41. tidak dipublikasikan.

Selain itu, kriteria RHI juga melegitimasi penggunaan alat optik dan tehnik pencitraan dalam laporan Rukyatul Hilal namun masih menolak laporan rukyat yang dilakukan sebelum terbenamnya matahari (*qoblal ghurub*).¹³³

¹³³Mutoha Arkanudin, Ma'rufin Sudiby, Kriteria Visibilitas Hilal Rukyatul Hilal Indonesia (RHI) "Konsep, Kriteria dan Implementasi", *Jurnal Lembaga Pengkajian dan Pengembangan Ilmu Falak Rukyatul Hilal Indonesia (LP2IF-RHI)*, Hal. 42. tidak dipublikasikan

BAB III

PEMIKIRAN THOMAS DJAMALUDDIN TENTANG KRITERIA VISIBILITAS

HILAL TERBARU

A. Sekilas tentang Thomas Djamaluddin

1. Profil Thomas Djamaluddin

Thomas Djamaluddin lahir di Purwokerto, 23 Januari Tahun 1962. Thomas Djamaluddin adalah anak kedua dari kesepuluh bersaudara dari pasangan suami istri Sumaila Hadiko, Purnawiraman TNI AD berasal dari Gorontalo dan Duriyah berasal dari Cirebon.¹ Keadaan Djamaluddin ketika masih kecil yang sakit-sakitan, menurut tradisi jawa menyebabkan namanya diganti menjadi Thomas ketika umurnya masih sekitar 3 Tahun.²

Nama Thomas digunakannya sampai tingkat Sekolah Menengah Pertama (SMP). Menyadari adanya perbedaan atas data kelahiran dan dokumen lainnya.³ Thomas Djamaluddin mempunyai inisiatif sendiri pada saat di STTB SMP untuk menggabungkan namanya menjadi Thomas Djamaluddin. Kemudian sejak Thomas Djamaluddin menginjak Sekolah Menengah Atas (SMA) namanya sering disingkat menjadi T. Djamaluddin.⁴

Sebagian besar waktu kecil Thomas Djamaluddin dihabiskan di Cirebon sejak tahun 1965. Sejak tahun 1965, dia bersekolah di SD Negeri Kejaksaan I, SMP Negeri I dan SMA Negeri I Cirebon. Thomas Djamaluddin baru meninggalkan

¹Thomas Djamaluddin, "Biografi Thomas Djamaluddin". <https://tdjamaluddin.wordpress.com/1-t-djamaluddin-thomas-djamaluddin/>, diakses pada hari ahad, 31 Mei 2020.

²Isyvina Unai Zahroya, "Uji Pengaruh Ketinggian Tempat Dengan Sky Quality Meter Terhadap Akurasi Waktu Shalat (Studi Pemikiran Prof. Thomas Djamaluddin)", *Skripsi* SI Fakultas Syari'ah dan Hukum, (Surabaya : UIN Sunan Ampel Surabaya, 2019), Hal. 45, tidak dipublikasikan.

³*Ibid.*

⁴Isyvina Unai Zahroya, "Uji Pengaruh Ketinggian Tempat Dengan Sky Quality Meter Terhadap Akurasi Waktu Shalat (Studi Pemikiran Prof. Thomas Djamaluddin)", *Skripsi* SI Fakultas Syari'ah dan Hukum, (Surabaya : UIN Sunan Ampel Surabaya, 2019), Hal. 45, tidak dipublikasikan.

Cirebon pada tahun 1981 setelah diterima tanpa tes di Institut Teknologi Bandung (ITB) melalui PP II (Proyek Perintis II), sejenis PMDK (Penelusuran, Minat Dan Kemampuan) sesuai dengan minatnya sejak duduk dibangku SMP, di ITB Thomas Djamaluddin memilih jurusan Astronomi.⁵

Awal mula minatnya terhadap Astronomi diawali dari banyak membaca majalah dan buku tentang UFO saat SMP, sehingga Thomas Djamaluddin terpacu untuk menggali lebih banyak pengetahuan tentang alam semesta dari *Encyclopedia Americana* dan buku-buku lainnya yang tersedia di perpustakaan SMA. Saat kelas I SMA pada tahun 1979 Djamaluddin mencetuskan tulisan berjudul “*UFO, Bagaimana Menurut Agama*” yang dimuat di majalah populer *Scientae*.⁶ Itulah awal mula tulisannya dipublikasikan, walaupun kegemarannya menulis telah dimulai sejak dia duduk di bangku SMP. Dalam tuturnya “Sejak kecil saya sudah mempelajari al-Qur’an dan isyarat-isyarat dalam al-Qur’an terkait dengan alam semesta. Hal itulah yang membuat saya memilih jurusan Astronomi ITB. Apalagi Astronomi juga sangat berkaitan dengan masalah ibadah”.⁷

Sewaktu kecil, Thomas Djamaluddin pernah bercita-cita menjadi tentara angkatan darat, walaupun bapaknya adalah seorang tentara angkatan darat. Tapi cita-cita itu beralih ketika Thomas Djamaluddin memasuki SMP.⁸ Menjadi peneliti adalah pilihannya yang Thomas Djamaluddin tulis secara yakin ketika disuruh menuliskan cita-citanya pada waktu kelas satu SMP oleh seorang guru

⁵Thomas Djamaluddin, “Biografi Thomas Djamaluddin”. <https://tdjamaluddin.wordpress.com/1-t-djamaluddin-thomas-djamaluddin/>, diakses pada hari ahad, 31 Mei 2020.

⁶*Ibid.*

⁷Isyvina Unai Zahroya, “Uji Pengaruh Ketinggian Tempat Dengan Sky Quality Meter Terhadap Akurasi Waktu Shalat (Studi Pemikiran Prof. Thomas Djamaluddin)”, *Skripsi SI Fakultas Syari’ah dan Hukum*, (Surabaya : UIN Sunan Ampel Surabaya, 2019), Hal. 46, tidak dipublikasikan.

⁸*Ibid.*

pada suatu pelajaran.⁹ Sejak saat itu Thomas Djamaluddin bertekad menjadi seorang peneliti. Sejak kecil Thomas Djamaluddin memang mempunyai rasa keingintahuan yang besar dan berupaya mencari jawabannya sendiri. Ketika naik pohon jambu, Thomas Djamaluddin bukan hanya mencari dan memetik buah yang matang, tapi Thomas Djamaluddin juga memperhatikan bunganya sampai menjadi buah. Ketika musim hujan, Thomas Djamaluddin gemar mencari tanaman baru yang tumbuh dari biji-biji yang dibuang sembarang, seperti mangga, rambutan dan kedondong. Ketika menemukan kunci gembok berkarat sehingga mudah dihancurkan untuk melihat isinya.¹⁰

Berkaitan dengan ilmu-ilmu Keislaman, Thomas Djamaluddin banyak belajar dari lingkungan keluarganya sendiri dan Thomas Djamaluddin banyak mempelajari dan memperdalam secara otodidak dari membaca buku. Pengetahuan dasar Islam diperoleh dari sekolah agama setingkat Ibtidaiyah dan dari aktivitas di masjid. Thomas Djamaluddin mempunyai pengalaman berkhotbah sejak masa SMA dengan bimbingan guru agama. Kemudian, Thomas Djamaluddin menjadi mentor di Karisma (Keluarga Remaja Islam masjid Salman ITB) sejak tahun pertama di ITB pada tanggal 13 September 1981 sampai menjelang meninggalkan Bandung menuju Jepang pada tanggal 13 Maret 1988.¹¹

Kegiatan utama Thomas Djamaluddin semasa menjadi mahasiswa hanya kuliah dan aktif di Masjid Salman ITB. Kegemarannya membaca dan menulis pada saat itu, membawanya berhasil menulis 10 tulisan di Koran dan majalah

⁹Isyvina Unai Zahroya, “Uji Pengaruh Ketinggian Tempat Dengan Sky Quality Meter Terhadap Akurasi Waktu Shalat (Studi Pemikiran Prof. Thomas Djamaluddin)”, *Skripsi SI Fakultas Syari’ah dan Hukum*, (Surabaya : UIN Sunan Ampel Surabaya, 2019), Hal. 46, tidak dipublikasikan.

¹⁰Isyvina Unai Zahroya, “Uji Pengaruh Ketinggian Tempat Dengan Sky Quality Meter Terhadap Akurasi Waktu Shalat (Studi Pemikiran Prof. Thomas Djamaluddin)”, *Skripsi SI Fakultas Syari’ah dan Hukum*, (Surabaya : UIN Sunan Ampel Surabaya, 2019), Hal. 47, tidak dipublikasikan.

¹¹*Ibid.*

tentang Astronomi dan Islam serta beberapa buku kecil materi mentoring seperti :
Ibadah Sholat, Membina Masjid dan Masyarakat Islam.¹²

Thomas Djamaluddin lulus dari ITB tahun 1986, Thomas Djamaluddin kemudian masuk di LAPAN (Lembaga Penerbangan dan Antariksa Nasional) Bandung dengan menjadi peneliti antariksa. Pada tahun 1988-1994 Thomas Djamaluddin mendapatkan kesempatan tugas belajar program S2 dan S3 ke Jepang di *Department of Astronomy*.¹³ Kyoto University dengan beasiswa Monbusho. Tesis master dan doktornya berkaitan dengan materi antar bintang dan pembentukan bintang dan evolusi bintang muda. Namun demikian, aplikasi Astronomi dalam bidang hisab dan rukyat terus ditekuninya. Atas permintaan teman-teman mahasiswa Muslim di Jepang dibuatlah program jadwal sholat, arah kiblat dan konversi kalender. Upaya menjelaskan rumitnya masalah globalisasi dan penyeragaman awal Ramadhan dan hari raya telah Thomas Djamaluddin lakukan sejak menjadi mahasiswa di Jepang. Menjelang awal Ramadhan, Idul Fitri dan Idul Adha adalah saat paling sibuk baginya untuk menjawab pertanyaan melalui telepon maupun via internet dalam *mailing list* ISNET.¹⁴

Amanat sebagai Secretary for Culture and Publication di Muslim Students Association of Japan (MSA-J), sekretaris di Kyoto di Muslim Association dan Ketua Divisi Pembinaan Umat ICMI Orwil Jepang juga memaksa Thomas Djamaluddin menjadi tempat bertanya mahasiswa Muslim di Jepang.¹⁵ Masalah-masalah yang sangat riskan terkait dengan Astronomi dan syariah harus dijawab,

¹²Isyvina Unai Zahroya, “Uji Pengaruh Ketinggian Tempat Dengan Sky Quality Meter Terhadap Akurasi Waktu Shalat (Studi Pemikiran Prof. Thomas Djamaluddin)”, *Skripsi* SI Fakultas Syari’ah dan Hukum, (Surabaya : UIN Sunan Ampel Surabaya, 2019), Hal. 47, tidak dipublikasikan.

¹³Thomas Djamaluddin, “Biografi Thomas Djamaluddin”. <https://tdjamaluddin.wordpress.com/1-t-djamaluddin-thomas-djamaluddin/>, diakses pada hari ahad, 31 Mei 2020.

¹⁴*Ibid.*

¹⁵Thomas Djamaluddin, “Biografi Thomas Djamaluddin”. <https://tdjamaluddin.wordpress.com/1-t-djamaluddin-thomas-djamaluddin/>, diakses pada hari ahad, 31 Mei 2020.

seperti Shalat Id yang dilakukan dua hari berturut-turut oleh kelompok masyarakat Arab dan Asia Tenggara di tempat yang sama, adanya kabar Idul Fitri di Arab padahal di Jepang baru melaksanakan puasa 27 hari, atau adanya laporan kesaksian hilal oleh mahasiswa Mesir yang mengamati dari apartemen di tengah kota, padahal secara Astronomi hilal telah terbenam. Ditambah lagi dengan kelangkaan Ulama' agama di Jepang pada masa itu yang menuntutnya untuk bisa menjelaskan masalah halal-haramnya berbagai jenis makanan di Jepang serta mengurus jenazah, antara lain jenazah pelaut Indonesia.¹⁶

Sebelum Thomas Djamaluddin menjabat sebagai kepala LAPAN pada awal tahun 2014, Thomas Djamaluddin bekerja di LAPAN (Lembaga Penerbangan dan Antariksa Nasional) sebagai Peneliti Utama IVE (Professor Riset) Astronomi dan Astrofisika serta menjadi tenaga pengajar dan pembimbing di Pascasarjana Ilmu Falak sampai saat ini di UIN Walisongo Semarang. Sebelumnya Thomas Djamaluddin juga pernah menjabat menjadi Kepala Unit Komputer Induk LAPAN Bandung (Eselon IV), Kepala Bidang Matahari dan Antariksa (Eselon III), Kepala Pusat Pemanfaatan Sains Atmosfer dan Iklim (Eselon II) LAPAN dan Deputi Sains, Pengkajian dan Informasi Kedirgantaraan (Eselon I).¹⁷

Thomas Djamaluddin mempunyai seorang istri bernama Erni Riz Susilawati, Erni dan Thomas Djamaluddin menikah pada tanggal 28 April 1991, pada hari itu adalah bertepatan dengan hari ulang tahun Erni ke 26. Thomas Djamaluddin mengabadikan nama benda-benda di angkasa untuk dijadikan nama bagi ketiga putra putrinya yang disertai doa dan harapan, hal ini disebabkan karena kecintaannya terhadap astronomi. Putri yang pertama bernama Vega Isma Zakiah,

¹⁶Thomas Djamaluddin, "Biografi Thomas Djamaluddin". <https://tdjamaluddin.wordpress.com/1-t-djamaluddin-thomas-djamaluddin/>, diakses pada hari ahad, 31 Mei 2020.

¹⁷*Ibid.*

putra kedua bernama Gingga Ismu Muttaqin dan putri ketiga bernama Venus Hikaru Aisyah. Arti nama Vega merupakan salah satu dari segitiga musim panas. Di Jepang terlihatnya Vega berkaitan dengan festival bintang yang disebut dengan *Tanabata Matsuri*. Bintang Vega adalah bintang standar astronomi dan paling baik diamati pada bulan Juli. Vega Isma Zakiah lahir di Kyoto, Jepang, 10 Juli 1992. Thomas Djamaluddin dan Erni berharap dan berdoa semoga Vega akan secemerlang bintang Vega, rendah hari menyadari kekecilan dirinya sebagai debu materi antar bintang yaitu *Inter Stellar Matter*, yang senantiasa menjaga kesuciannya lahir dan bathin.¹⁸

Arti nama Gingga dalam bahasa Jepang berarti sungai perak atau galaksi Bimasakti, seperti yang kita ketahui galaksi Bimasakti adalah tempat ratusan milyar bintang. Pada bulan Juli, Gingga terlihat Cemerlang di langit berdampingan dengan Vega, terbentang di langit dari selatan ke utara. Gingga Ismu Muttaqin lahir di Bandung, 7 Juli 1996. Thomas Djamaluddin dan Erni mempunyai harapan gagah cemerlang seperti galaksi Gingga, merendah menyadari dirinya kecil di tengah keluasan ruang antar bintang (*Inter Stellar Medium, Ismu*) dan Gingga senantiasa menjaga ketaqwaannya (Muttaqin). Arti nama Venus (bintang Kejora atau bintang timur) adalah “bintang” (sesungguhnya planet) yang paling terang. Terlihat cemerlang di ufuk barat saat waktu maghrib atau di ufuk timur saat waktu pagi. Pada saat waktu Shubuh di Buan Oktober 1999, Venus terlihat cemerlang di langit timur. Venus Hikaru Aisyah lahir di Bandung, 13 Oktober 1999. Diharapkan putrinya anggun cemerlang seperti

¹⁸Isyvina Unai Zahroya, “Uji Pengaruh Ketinggian Tempat Dengan Sky Quality Meter Terhadap Akurasi Waktu Shalat (Studi Pemikiran Prof. Thomas Djamaluddin)”, *Skripsi SI Fakultas Syari’ah dan Hukum*, (Surabaya : UIN Sunan Ampel Surabaya, 2019), Hal. 49-50, tidak dipublikasikan.

Venus, bersinar (Hikaru, dalam bahasa Jepang) dan meneladani *Ummul Mu'minin* atau ibunya orang mukmin, Siti Aisyah.¹⁹

Pada saat ini Thomas Djamaluddin menjadi anggota Himpunan Astronomi Indonesia (HAI), *International Astronomical Union* (IAU) dan *National Committee di Committee On Space Research* (COSPAR) serta menjadi anggota Badan Hisab Rukyat (BHR) Kementrian Agama RI serta BHR daerah provinsi Jawa Barat. Beberapa kegiatan Internasional pun juga telah diaikuti dalam bidang Kedirgantaraan (seperti di Australia, RR China, Honduras, Iran, Brazil, Jordan, Jepang, Amerika Serikat, Slovakia, Uni Emirat Arab, India, Vietnam, Swiss dan Austria) dan dalam bidang Keislaman (seperti konferensi WAMY-World Assembly Of Muslim Youth – di Malaysia) dan kunjungan seminar dan Tafsir Ilmi di Yordania dan Mesir.²⁰

Thomas Djamaluddin juga sering mengisi seminar-seminar nasional maupun internasional, orasi-orasi ilmiah dan juga sering mendapat penghargaan dari berbagai institusi, diantaranya adalah sebagai berikut :²¹

Tabel 3.1

Karya dan penghargaan Thomas Djamaluddin

No.	Nama Penghargaan	Tahun Peroleh	Nama Institusi Yang Memberi

¹⁹Isyvina Unai Zahroya, “Uji Pengaruh Ketinggian Tempat Dengan Sky Quality Meter Terhadap Akurasi Waktu Shalat (Studi Pemikiran Prof. Thomas Djamaluddin)”, *Skripsi SI Fakultas Syari’ah dan Hukum*, (Surabaya : UIN Sunan Ampel Surabaya, 2019), Hal. 49-50, tidak dipublikasikan.

²⁰Isyvina Unai Zahroya, “Uji Pengaruh Ketinggian Tempat Dengan Sky Quality Meter Terhadap Akurasi Waktu Shalat (Studi Pemikiran Prof. Thomas Djamaluddin)”, *Skripsi SI Fakultas Syari’ah dan Hukum*, (Surabaya : UIN Sunan Ampel Surabaya, 2019), Hal. 50-51, tidak dipublikasikan.

²¹Isyvina Unai Zahroya, “Uji Pengaruh Ketinggian Tempat Dengan Sky Quality Meter Terhadap Akurasi Waktu Shalat (Studi Pemikiran Prof. Thomas Djamaluddin)”, *Skripsi SI Fakultas Syari’ah dan Hukum*, (Surabaya : UIN Sunan Ampel Surabaya, 2019), Hal. 51-52, tidak dipublikasikan.

1.	Satya Lencana Karya Satya 10 Th	1999	Presiden RI
2.	Satya Lencana Karya Satya 20	2007	Presiden RI
3.	Penghargaan Terbaik I Diklatpim II	2007	LAN
4.	Professor Riset	2009	LIPI
5.	Penghargaan Elshinta	2012	Radio Elshinta
6.	Penghargaan Terbaik III Diklatpim I	2012	LAN
7.	Penghargaan “Sarwono”	2013	LIPI
8.	Penghargaan “Ganesa Widya Jasa Adiotama”	2015	ITB
9.	Satya Lencana Karya Satya 30 th	2017	Presiden RI
10.	<i>Islamic Book Award</i> (Buku Islam Terbaik – Non Fiksi Anak)	2019	Islamic Book Fair

2. Karya Tulis Thomas Djamaluddin

Kegemaran Thomas Djamaluddin terhadap astronomi sering dipadukan dengan upaya peningkatan kualitas iman dan hal itu diwujudkan pada artikel-artikel di Koran dan majalah. Hasil dari penelitian dan pemikirannya, Thomas Djamaluddin berhasil melahirkan lebih dari 50 makalah ilmiah, lebih dari 100 tulisan populer dan 5 buku tentang astronomi dan keislaman. Sampai saat ini beberapa karya tulis Thomas Djamaluddin yang terbagi dalam beberapa kategori, yaitu sebagai berikut : Astronomi dan Antariksa sebanyak 136 tulisan, Hisab-Rukyat sebanyak 151 tulisan, Sains Kebumihan sebanyak 52 tulisan, Integrasi Sains-Al-Qur'an sebanyak 41 tulisan, Hikmah sebanyak 14 tulisan dan juga karya tulis lainnya yang terhitung sebanyak 49 tulisan.²²

Judul dari 5 buku tentang astronomi dan keislaman adalah sebagai berikut : Pertama, *Menggagas Fiqh Astronomi Telaah Hisab-Rukyat dan Pencarian Solusi Perbedaan Hari Raya (2005)*. Kedua, *Bertanya pada Alam: 13 Worthy to Know Facts (2006)*. Ketiga, *Menjelajah Keluasan Langit Menembus Kedalaman Al-Qur'an (2011)*. Keempat, *Semesta Pun Berthawaf: Astronomi Untuk Memahami Al-Qur'an (2018)*.²³

Beberapa karya tulis Thomas Djamaluddin yang dipublikasikan melalui buku yang diterbitkan oleh Lembaga Penerbangan dan Antariksa Nasional (LAPAN) yang berjudul “Membumikan Astronomi Untuk Memberikan Solusi” yang menampilkan beberapa karyanya yang dimulai sejak lulus dari ITB. Thomas Djamaluddin menitik fokuskan penelitian pada program Masternya yaitu metode

²²Isyvina Unai Zahroya, “Uji Pengaruh Ketinggian Tempat Dengan Sky Quality Meter Terhadap Akurasi Waktu Shalat (Studi Pemikiran Prof. Thomas Djamaluddin)”, *Skripsi SI Fakultas Syari'ah dan Hukum*, (Surabaya : UIN Sunan Ampel Surabaya, 2019), Hal. 52, tidak dipublikasikan.Hal.

²³Isyvina Unai Zahroya, “Uji Pengaruh Ketinggian Tempat Dengan Sky Quality Meter Terhadap Akurasi Waktu Shalat (Studi Pemikiran Prof. Thomas Djamaluddin)”, *Skripsi SI Fakultas Syari'ah dan Hukum*, (Surabaya : UIN Sunan Ampel Surabaya, 2019), Hal. 52-53, tidak dipublikasikan.

fotometri baru untuk penetapan jarak awan antar bintang dan mencari bintang-bintang baru ada juga beberapa makalah yang pernah dia presentasikan salah satunya adalah “*A New H-Beta and (CaT+P12) CCD Photometry for Determining Distance of Nearby Interstellar Clouds*”.²⁴

Pada program Doktornya, Thomas Djamaluddin menitik fokuskan pada penelitian tentang menemukan jejak evolusi bintang baru (protostar) dari awan antar bintang menjadi bintang muda dengan satelit inframerah yang disingkat IRAS (*Infrared Astronomical Satellite*). Disertasi Doktoral Thomas Djamaluddin, menjelaskan jejak evolusi bintang muda yang baru saja keluar dari awan antar bintang berhasil digambarkan dalam diagram yang serupa dengan *Hertzprung Russel* bagi bintang tampak tetapi dalam panjang gelombang inframerah, hasil karyanya dipublikasikan dengan judul “*A Far Infrared HR Diagram of Young Stellar Objects*” tetapi dengan pengalaman berbeda, publikasi yang pertama mengarah pada pendekatan katalog objek-objek sampel di beberapa antar bintang dekat. Sedangkan pada publikasi yang kedua mengarah pada pendekatan-pendekatan proses fisisnya. Publikasi ini memiliki dua pendekatan karena memiliki kesamaan terhadap penekanan pembaruan diagram HR inframerah yang menjelaskan jejak evolusi bintang muda. Sesuai program Doktoral Thomas Djamaluddin kembali ke LAPAN untuk menyatukan pemahaman astronomi inframerah, debu serta gas di antariksa, astronomi yang berbasis antariksa dengan program penelitian di Bidang Matahari dan Lingkungan Antariksa.²⁵

²⁴Isyvina Unai Zahroya, “Uji Pengaruh Ketinggian Tempat Dengan Sky Quality Meter Terhadap Akurasi Waktu Shalat (Studi Pemikiran Prof. Thomas Djamaluddin)”, *Skripsi SI Fakultas Syari’ah dan Hukum*, (Surabaya : UIN Sunan Ampel Surabaya, 2019), Hal.53, tidak dipublikasikan.

²⁵Isyvina Unai Zahroya, “Uji Pengaruh Ketinggian Tempat Dengan Sky Quality Meter Terhadap Akurasi Waktu Shalat (Studi Pemikiran Prof. Thomas Djamaluddin)”, *Skripsi SI Fakultas Syari’ah dan Hukum*, (Surabaya : UIN Sunan Ampel Surabaya, 2019), Hal. 53-54, tidak dipublikasikan.

Thomas Djamaluddin juga sering menuliskan pemikirannya ke dalam buku catatan pribadi digitalnya atau sering disebut sebagai *wordpress*. Salah satu karyanya di dalam *wordpress* adalah tentang koreksi ketinggian yang tidak perlu digunakan saat berada pada ketinggian.²⁶

B. Pemikiran Thomas Djamaluddin tentang Kriteria Visibilitas Hilal Terbaru

Pembahasan tentang penetapan awal bulan kamariah terutama bulan Ramadhan, Syawal dan Dzulhijjah di Indonesia sering mengalami perbedaan antara orma-ormas Islam. Perbedaan tersebut terjadi bukan disebabkan oleh perbedaan metode hisab (perhitungan astronomi) dan metode rukyat (pengamatan), akan tetapi disebabkan oleh kriteria visibilitas hilal. Perkembangan pemahaman astronomi kini telah memasuki lapisan masyarakat, termasuk juga dalam ormas-ormas Islam untuk penetapan awal bulan Islam (kamariah), khususnya terkait dengan penetapan awal bulan Ramadhan, Idul Fitri dan Idul Adha. Momentum ini sangat baik untuk dilakukan dalam upaya mencari solusi perbedaan dalam penetapan hari raya. Perbedaan dalil Syar'i (hukum agama) antar ormas atau kelompok lapisan masyarakat selama ini telah mendikotomikan rukyat (pengamatan) dan hisab (perhitungan) cenderung tidak terselesaikan karena masing-masing menganggap dalil yang diyakininya yang paling shahih dan kuat.²⁷

Perdebatan semacam itu sudah saatnya diakhiri dan cukup dijadikan khazanah keberagaman pemikiran hukum. Sebaliknya, pemahaman astronomi yang semakin luas perlu harus dibangun untuk mencari titik temu antar ormas tanpa mempermasalahkan perbedaan rujukan dalil syar'i. Dengan pemahaman astronomi

²⁶Isyvina Unai Zahroya, "Uji Pengaruh Ketinggian Tempat Dengan Sky Quality Meter Terhadap Akurasi Waktu Shalat (Studi Pemikiran Prof. Thomas Djamaluddin)", *Skripsi SI Fakultas Syari'ah dan Hukum*, (Surabaya : UIN Sunan Ampel Surabaya, 2019), Hal. 54, tidak dipublikasikan.

²⁷Thomas Djamaluddin, "Analisis Visibilitas hilal Untuk Usulan Kriteria Tunggal Di Indonesia, <https://tdjamaluddin.wordpress.com/2010/08/02/analisis-visibilitas-hilal-untuk-usulan-kriteria-tunggal-di-indonesia/>, diakses pada hari ahad, 31 Mei 2020.

yang lebih baik, hisab-rukyat tidak perlu dipertentangkan kembali, karena keduanya merupakan metode yang saling melengkapi. Masalah dalam kedua metode tersebut hanya persoalan cara mempersatukan antara metode hisab dan metode rukyat tersebut. Secara astronomi metode hisab dan rukyat mudah dipersatukan dengan menggunakan kriteria visibilitas hilal (ketampakan bulan sabit pertama) atau *imkanurrukyah* (kemungkinan hilal dapat terlihat). Kriteria tersebut didasarkan pada hasil rukyat jangka panjang yang dihitung dengan menggunakan metode hisab, sehingga dua metode hisab dan rukyat dapat terakomodasi. Kriteria tersebut juga dapat digunakan untuk menghindari rukyat yang meragukan dan digunakan untuk penetapan awal bulan kamariah berdasarkan dengan hisab. Dengan demikian hasil hisab dan rukyat dapat diharapkan akan selalu seragam dalam penetapan awal bulan kamariah.²⁸

Pada kegiatan *rukyatul hilal* diperlukan adanya data kriteria visibilitas hilal (*imkanurrukyah*) dalam penetapan awal bulan kamariah terutama bulan Ramadhan, Syawal dan Idul Adha. Di Indonesia, yang menetapkan kriteria visibilitas hilal diwakili oleh Kementerian Agama RI (Kemenag RI). Kriteria visibilitas hilal yang digunakan di Indonesia adalah kriteria visibilitas hilal MABIMS yang terdiri atas empat negara yaitu Malaysia, Brunei Darussalam, Indonesia dan Singapura. Pada hari Rabu s/d Jum'at, tanggal 27-29 Juni tahun 2012 ke empat Negara tersebut mengadakan musyawarah regional di Malaysia yang menghasilkan rekomendasi kriteria visibilitas hilal terbaru MABIMS adalah sebagai berikut :²⁹

- a. Ketinggian Hilal 2°
- b. Elongasi 3°

²⁸Thomas Djamaluddin, "Analisis Visibilitas hilal Untuk Usulan Kriteria Tunggal Di Indonesia, <https://tdjmaluddin.wordpress.com/2010/08/02/analisis-visibilitas-hilal-untuk-usulan-kriteria-tunggal-di-indonesia/>, diakses pada hari ahad, 31 Mei 2020.

²⁹Ahmad, Fadholi, *Pandangan Ormas Islam Terhadap Draft Kriteria Baru Penentuan Kalender Hijriah Di Indonesia*, IAIN Abdurrohman Shidiq Bangka Belitung, *Istinbath Journal Of Islamic Law*, Vol. 17, 2018, Hal. 199-200.

c. Umur Bulan 8°

Seiring perkembangan teknologi dan perubahan cuaca dan iklim yang terjadi selama ini, kriteria MABIMS 2-3-8 tidak relevan digunakan ketika kegiatan *rukyatul hilal* karena pada data astronomi tersebut hilal masih sangat tipis. Dengan demikian, Thomas Djamaluddin merumuskan kriteria visibilitas hilal terbaru untuk memodifikasi kriteria MABIMS dengan pemikiran Thomas Djamaluddin tentang kriteria visibilitas hilal terbaru sebagai upaya mewujudkan kalender global hijriah tunggal. Penulis akan menjelaskan secara mendalam dan terperinci tentang pemikiran Thomas Djamaluddin tentang kriteria visibilitas hilal terbaru.

Fatwa Majelis Ulama' No.2/2004 merekomendasikan “agar Majelis Ulama' Indonesia mengusahakan adanya kriteria buat digunakan untuk penetapan awal bulan terutama bulan Ramadhan, Syawal dan Dzulhijjah untuk dijadikan pedoman oleh Kementerian Agama RI dengan membahasnya bersama ormas-ormas dan para ahli falak terkait. Selama ini kriteria yang digunakan di Indonesia adalah kriteria 2°3°8° yang sering dikenal sebagai kriteria MABIMS, yaitu dengan ketinggian hilal minimal 2°, jarak elongasi (sudut Bulan-Matahari) minimal 3° dan umur Bulan minimal 8 jam. Namun, kriteria MABIMS tersebut belum dapat sepenuhnya diterima oleh ormas-ormas Islam dan secara astronomi juga dipermasalahkan.³⁰

Hasil wawancara³¹ penulis bahwa penelitian Thomas Djamaluddin yang bertema “Naskah Akademik Usulan Kriteria Astronomis Penentuan Awal Bulan Hijriyah”, menjelaskan bahwa kriteria MABIMS dengan ketinggian hilal 2°, jarak elongasi 3° dan umur Bulan 8 jam dianggap terlalu rendah, karena pada data kriteria tersebut sabit

³⁰Thomas Djamaluddin, “Naskah Akademik Usulan Kriteria Penentuan Awal Bulan Hijriyah”>
<https://tdjamaluddin.wordpress.com/2016/04/19/naskah-akademik-usulan-kriteria-astronomis-penentuan-awal-bulan-hijriyah/>, diakses pada hari ahad, 31 Mei 2020.

³¹Thomas Djamaluddin, *Wawancara*, Bandung: 7 Juli 2020.

hilal masih terlalu tipis sehingga tidak mungkin mengalahkan cahaya senja (*cahaya syafaq*) yang masih kuat dan tebal pada ketinggian dua derajat setelah matahari terbenam.³²

Imkanurrukyat atau sering dikenal dengan kriteria visibilitas hilal secara umum ditetapkan oleh ketebalan sabit bulan dan gangguan cahaya senja (*cahaya syafaq*). Hilal akan terlihat kalau sabit bulan (hilal) dengan keadaan cukup tebal sehingga dapat mengalahkan cahaya senja (*cahaya syafaq*). Ketebalan hilal dapat ditetapkan dari parameter elongasi Bulan (jarak sudut Bulan-Matahari). Kalau elongasinya terlalu kecil (bulan terlalu dekat dengan matahari) maka hilal sangat tipis. Parameter cahaya senja (*cahaya syafaq*) dapat ditetapkan dari ketinggian. Apabila terlalu rendah, cahaya senja (*cahaya syafaq*) masih terlalu kuat dan tebal sehingga dapat mengalahkan cahaya hilal yang sangat tipis tersebut. Dengan demikian, kriteria visibilitas hilal (*imkanurrukyat*) dapat ditetapkan oleh dua parameter yaitu elongasi dan ketinggian Bulan.³³

Hasil rukyat jangka panjang selama ratusan tahun, Thomas Djamaluddin menjelaskan bahwa elongasi minimal agar hilal cukup tebal untuk dapat dirukyat adalah dengan jarak sudut Bulan-Matahari (elongasi Bulan) $6,4^\circ$. Sedangkan analisis data hisab selama kurang lebih 180 tahun saat matahari terbenam di Banda Aceh dan Pelabuhan Ratu juga membuktikan bahwa jarak sudut Bulan-Matahari (elongasi Bulan) $6,4^\circ$ juga menjadi prasyarat agar saat masuk waktu maghrib bulan sudah berada diatas ufuk. (Lihat pada kedua grafik berikut ini), kedua grafik tersebut menggunakan data bulan yang bertempat di Banda Aceh dan Pelabuhan Ratu dijelaskan bahwa pada jarak elongasi $6,4^\circ$, posisi bulan semuanya positif. Sedangkan,

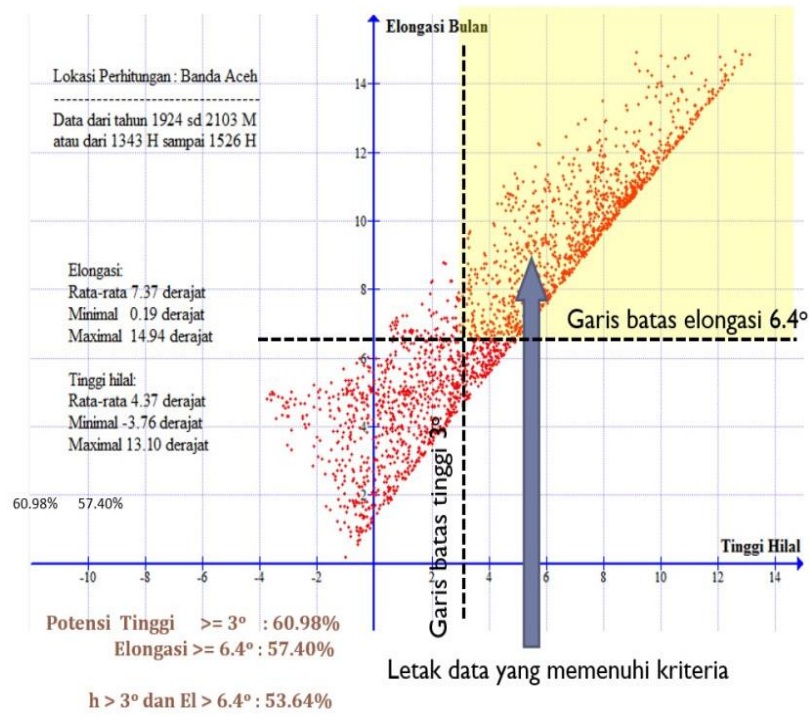
³²Thomas Djamaluddin, "Naskah Akademik Usulan Kriteria Penentuan Awal Bulan Hijriyah">
<https://tdjamaluddin.wordpress.com/2016/04/19/naskah-akademik-usulan-kriteria-astronomis-penentuan-awal-bulan-hijriyah/>, diakses pada hari ahad, 31 Mei 2020.

³³*Ibid.*

dengan jarak elongasi kurang dari $6,4^\circ$ ada kemungkinan hilal berada di bawah ufuk atau ketinggian negatif.

Tabel Grafik 3.2³⁴

Data Bulan di Banda Aceh

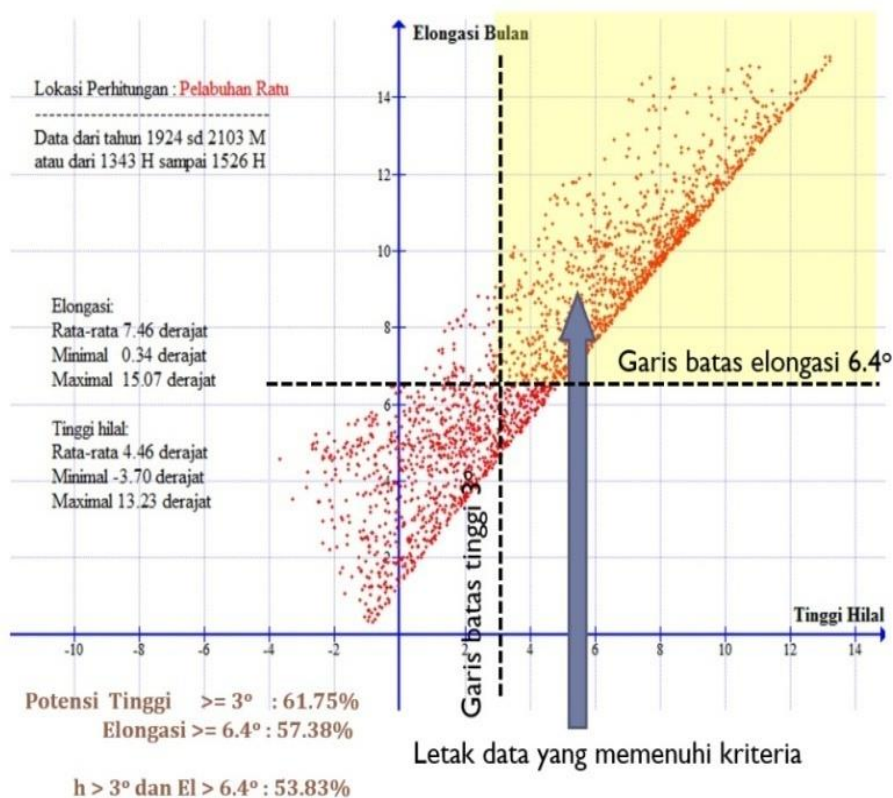


Sumber: <https://tdjamaluddin.wordpress.com/2016/04/19/naskah-akademik-usulan-kriteria-astronomis-penentuan-awal-bulan-hijriyah/>,

³⁴Thomas Djamaluddin, "Naskah Akademik Usulan Kriteria Penentuan Awal Bulan Hijriyah">
<https://tdjamaluddin.wordpress.com/2016/04/19/naskah-akademik-usulan-kriteria-astronomis-penentuan-awal-bulan-hijriyah/>, diakses pada hari ahad, 31 Mei 2020.

Tabel Grafik 3.3³⁵

Data Bulan di Pelabuhan Ratu



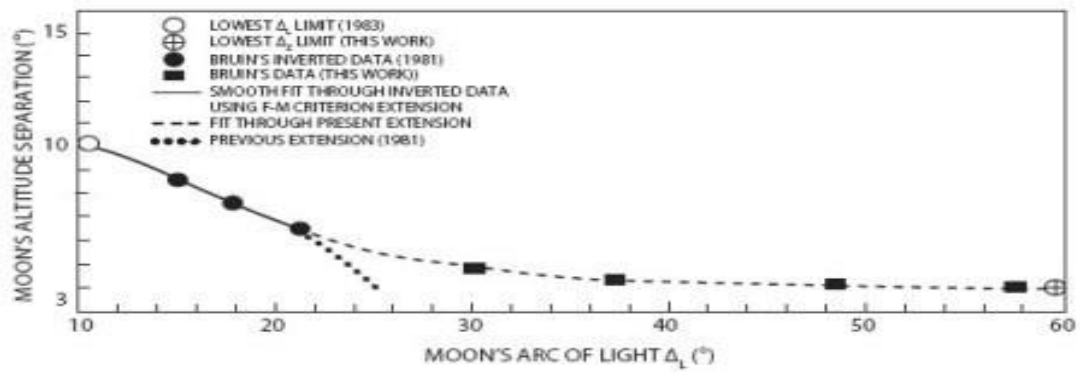
Sumber: <https://tdjamaluddin.wordpress.com/2016/04/19/naskah-akademik-usulan-kriteria-astronomis-penentuan-awal-bulan-hijriyah/>,

Data rukyat global, Thomas Djamaluddin menjelaskan bahwa tidak ada kesaksian hilal yang dipercaya secara astronomis yang beda tinggi Bulan-Matahari kurang dari 4 derajat atau tinggi Bulan saat matahari terbenam tingginya tidak kurang dari 3 derajat. Lihat dua grafik berikut ini :³⁶

³⁵Thomas Djamaluddin, "Naskah Akademik Usulan Kriteria Penentuan Awal Bulan Hijriyah">
<https://tdjamaluddin.wordpress.com/2016/04/19/naskah-akademik-usulan-kriteria-astronomis-penentuan-awal-bulan-hijriyah/>, diakses pada hari ahad, 31 Mei 2020.

³⁶*Ibid.*

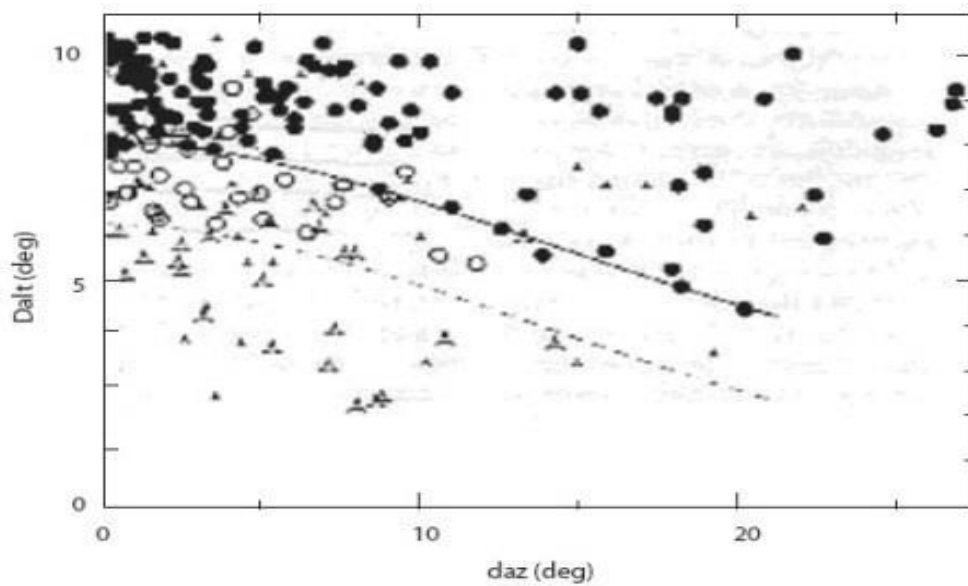
Tabel Grafik 3.4



Sumber: <https://tdjamaluddin.wordpress.com/2016/04/19/naskah-akademik-usulan-kriteria-astronomis-penentuan-awal-bulan-hijriyah/>,

Grafik diatas merupakan grafik dari Ilyas yang memberi penjelasan kriteria visibilitas hilal dengan beda tinggi Bulan-Matahari minimal 4° (ketinggian hilal minimal 3°)

Tabel Grafik 3.5

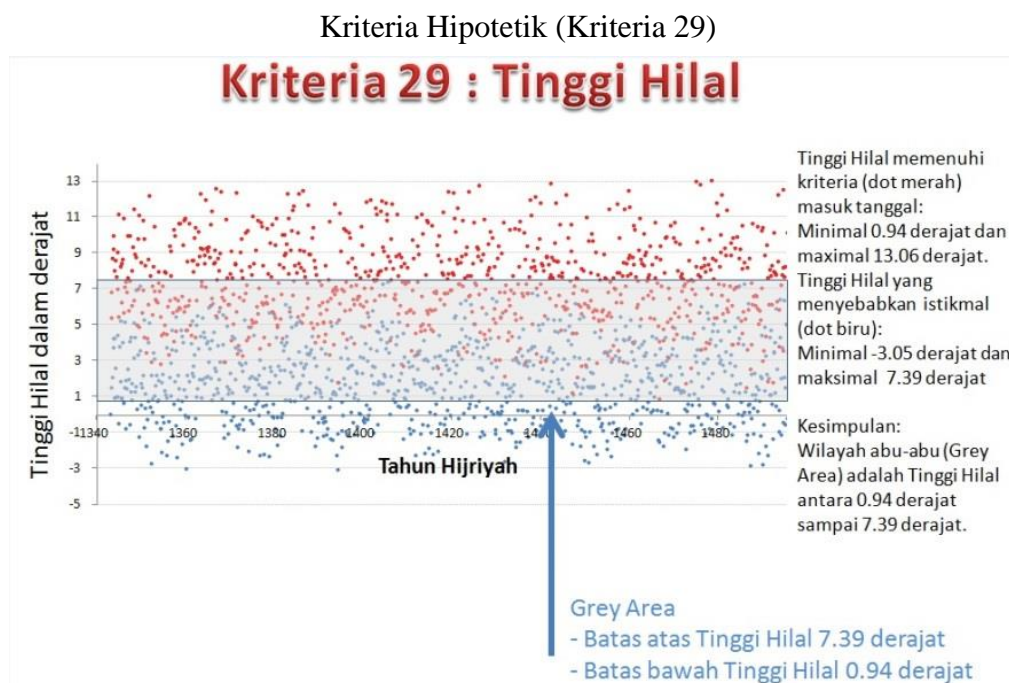


Sumber: <https://tdjamaluddin.wordpress.com/2016/04/19/naskah-akademik-usulan-kriteria-astronomis-penentuan-awal-bulan-hijriyah/>,

Dari data SAAO, Caldwell dan Laney menjelaskan bahwa membuat kriteria visibilitas hilal dengan memisahkan pengamatan dengan mata telanjang (bulatan hitam) dan dengan alat bantu optik (bulatan putih). Secara umum, syarat minimal beda tinggi Bulan-Matahari $> 4^\circ$ atau tinggi hilal 3° .

Analisis lain dilakukan atas data sekitar 180 tahun posisi Bulan, dengan kriteria hipotetik atau sering dikenal sebagai kriteria 29. Dengan asumsi apabila *ijtima'* sebelum maghrib sebagai tanggal 29, maka dapat diasumsikan 28 hari sebelumnya adalah tanggal 1. Apabila ada jeda hari antara tanggal 29 dengan tanggal 1 bulan berikutnya maka ada penambahan hari (tanggal 30) atau disempurnakan (*istikmal*). Data ketinggian Bulan dengan kemungkinan adanya *istikmal* atau tanpa *istikmal* ditunjukkan pada grafik berikut ini :³⁷

Tabel Grafik 3.4



³⁷Thomas Djamaluddin, "Naskah Akademik Usulan Kriteria Penentuan Awal Bulan Hijriyah">
<https://tdjamaluddin.wordpress.com/2016/04/19/naskah-akademik-usulan-kriteria-astronomis-penentuan-awal-bulan-hijriyah/>, diakses pada hari ahad, 31 Mei 2020.

Sumber: <https://tdjamaluddin.wordpress.com/2016/04/19/naskah-akademik-usulan-kriteria-astronomis-penentuan-awal-bulan-hijriyah/>,

Data tersebut dapat diinterpretasikan, apabila ketinggian Bulan (hilal) lebih dari 7,4 derajat, dapat dipastikan besok harinya tanggal 1 atau tidak ada penyempurnaan (*istikmal*). Pada rentang ketinggian 0,9-7,4 derajat masih ada kemungkinan ada istikmal atau tidak. Akan tetapi, dengan ketinggian hilal 3 derajat (lihat sebaran titik merah umumnya diatas 3 derajat) umumnya berpeluang besok harinya masuk tanggal 1 atau memasuki awal bulan baru.³⁸

Berdasarkan analisis tersebut diatas, Thomas Djamaluddin menyimpulkan bahwa kriteria MABIMS dengan ketinggian hilal 2 derajat, jarak elongasi 3 derajat dan umur Bulan 8 jam perlu diubah dengan kriteria yang baru, Dengan demikian, Thomas Djamaluddin mengusulkan kriteria visibilitas hilal (*imkanurrukyat*) dengan dua parameter :³⁹

- a. Ketinggian hilal minimal 3 derajat
- b. Jarak sudut Bulan-Matahari (elongasi Bulan) minimal 6,4 derajat.

³⁸Thomas Djamaluddin, "Naskah Akademik Usulan Kriteria Penentuan Awal Bulan Hijriyah">
<https://tdjamaluddin.wordpress.com/2016/04/19/naskah-akademik-usulan-kriteria-astronomis-penentuan-awal-bulan-hijriyah/>, diakses pada hari ahad, 31 Mei 2020.

³⁹*Ibid.*

BAB IV

ANALISIS PEMIKIRAN THOMAS DJAMALUDDIN TENTANG KRITERIA VISIBILITAS HILAL TERBARU PERSPEKTIF FIQIH DAN ASTRONOMI

A. Pemikiran Thomas Djama'luddin tentang kriteria visibilitas hilal terbaru Perspektif Fiqih

Kriteria visibilitas hilal dalam penetapan awal bulan kamariah merupakan sebuah hasil penggalan antara madzhab rukyat dan madzhab hisab untuk mendapatkan interpretasi astronomis atas dasar dalil Fiqih yang digunakan.¹ Dengan pemahaman astronomi yang baik, kita dapat menemukan isyarat yang runtut dan jelas soal penetapan awal bulan kamariah terutama pada bulan Ramadhan, Syawal dan Dzulhijjah. Pembahasan tentang kriteria visibilitas hilal ini juga, selain merupakan kajian ilmu falak yang berkaitan dengan syarat sahnya waktu dalam pelaksanaan suatu ibadah, juga menjadi kajian dalam ilmu astronomi.²

Pada lingkup astronomi, kriteria visibilitas hilal memiliki porsi dan wilayah tersendiri dalam pembahasannya.³ Akan tetapi, dalam sistem penanggalan Islam (kalender kamariah) aspek-aspek lainnya juga tidak dapat diabaikan seperti aspek sosiologis dan dalil-dalil yang bersumber dari al-Qur'an dan as-Sunnah yang menjadi sumber hukum dalam penetapan awal bulan kamariah tersebut. Hal ini dikarenakan, dalam sebuah sistem penanggalan sebagaimana juga yang terjadi dalam sistem penanggalan Masehi, selain otoritas dan kaidah sistematis maupun astronomis, juga

¹Suhadirman, "Kriteria Visibilitas Hilal Dalam Penetapan Awal Bulan Qamariah Di Indonesia", STAIN Pontianak, *Jurnal Khatulistiwa – Journal Of Islamic Studies*, Volume 3 Nomor 1 Maret 2013, Hal. 76. tidak dipublikasikan.

²*Ibid.*

³Suhadirman, "Kriteria Visibilitas Hilal Dalam Penetapan Awal Bulan Qamariah Di Indonesia", STAIN Pontianak, *Jurnal Khatulistiwa – Journal Of Islamic Studies*, Volume 3 Nomor 1 Maret 2013, Hal. 76. tidak dipublikasikan.

dapat dipengaruhi aspek-aspek lainnya sehingga dapat menjadi sebuah kalender yang mapan dan dapat diterima oleh semua kalangan.⁴

Mohammad Ilyas, Ilyas merupakan penggagas kalender Islam Internasional menyatakan bahwa “....*dunia Islam memerlukan seorang Julian untuk menyatukan Taqwimnya...*” dari pernyataan tersebut, dapat ditarik kesimpulan bahwa persoalan kalender Islam ini, tidak semata-mata merupakan persoalan sains. Akan tetapi, perlu melibatkan kekuatan politik.⁵ Oleh karena itu, untuk dapat mewujudkan sebuah kalender yang mapan dan dapat diterima oleh semua kalangan, tentu tidak hanya aspek astronomis saja yang perlu diperhatikan. Hal-hal lain yang turut mendukung terwujudnya kalender Islam yang universal juga sangat diperlukan, sehingga dalam penerapannya tidak hanya digunakan untuk kepentingan ibadah saja. Akan tetapi, dapat juga digunakan untuk kepentingan publik yang bersifat non ibadah.⁶

Ayat al-Qur’an maupun hadits-hadits yang dijadikan dasar hukum dalam penetapan awal bulan kamariah terutama bulan Ramadhan, Syawal dan Dzulhijjah, telah memberikan informasi bahwa hilal merupakan sesuatu yang menjadi landasan dalam perubahan waktu (masuknya bulan baru).⁷ Akan tetapi, jika melihat perkembangan saat ini mengenai bagaimana kriteria yang dapat digunakan dalam penetapan awal bulan kamariah, secara rinci memang tidak disebutkan. Hal inilah yang membuat adanya perbedaan pandangan di kalangan para Ulama’ dan Fuqaha’ dengan *ijtihad* yang mereka lakukan dalam penetapan awal bulan kamariah tersebut.⁸

⁴Suhadirman, “Kriteria Visibilitas Hilal Dalam Penetapan Awal Bulan Qamariah Di Indonesia”, STAIN Pontianak, *Jurnal Khatulistiwa – Journal Of Islamic Studies*, Volume 3 Nomor 1 Maret 2013, Hal. 76. tidak dipublikasikan.

⁵*Ibid.*

⁶Suhadirman, “Kriteria Visibilitas Hilal Dalam Penetapan Awal Bulan Qamariah Di Indonesia”, STAIN Pontianak, *Jurnal Khatulistiwa – Journal Of Islamic Studies*, Volume 3 Nomor 1 Maret 2013, Hal. 77. tidak dipublikasikan.

⁷*Ibid.*

⁸Suhadirman, “Kriteria Visibilitas Hilal Dalam Penetapan Awal Bulan Qamariah Di Indonesia”, STAIN Pontianak, *Jurnal Khatulistiwa – Journal Of Islamic Studies*, Volume 3 Nomor 1 Maret 2013, Hal. 77. tidak dipublikasikan.

Menurut penulis, pemikiran Thomas Djamaluddin tentang kriteria visibilitas hilal terbaru memang berubah sesuai dengan perkembangan khazanah keilmuan di dunia ilmu falak dan astronomi dan teknologi. Dalam pemikiran Thomas Djamaluddin yang berjudul “Naskah Akademik Usulan Kriteria Astronomis Penentuan Awal Bulan Hijriyah”,⁹ Thomas Djamaluddin menjelaskan bahwa kriteria MABIMS dengan ketinggian Bulan 2 derajat, jarak sudut elongasi Bulan 3 derajat dan umur Bulan 8 jam, dengan kriteria tersebut keadaan sabit hilal masih terlalu tipis sehingga tidak mungkin mengalahkan cahaya senja (*cahaya syafaq*) yang masih cukup kuat dan tebal pada ketinggian Bulan 2 derajat setelah matahari terbenam terbenam. Oleh karena itu, dalam beberapa pertemuan Tim Hisab Rukyat Kementerian Agama RI dan pertemuan anggota MABIMS (Forum Menteri-menteri Agama Brunei Darussalam, Indonesia, Malaysia dan Singapura) bahwa kriteria MABIMS dengan ketinggian hilal 2 derajat, jarak sudut elongasi Bulan 3 derajat dan umur Bulan perlu diubah.¹⁰

Menurut penulis, penelitian Thomas Djamaluddin tentang usulan kriteria visibilitas hilal terbaru sangat tepat untuk kemaslahatan umat. Analisis penulis mengenai pemikiran Thomas Djamaluddin tentang kriteria visibilitas terbaru yang mengubah kriteria MABIMS 2-3-8 itu sangat relevan dengan keadaan pada saat ini. Sebab, kriteria visibilitas hilal atau *imkanurrukyat* secara umum ditetapkan oleh ketebalan sabit Bulan dan gangguan cahaya senja (*cahaya syafaq*). Hilal akan terlihat apabila sabit Bulan (hilal) kelihatan cukup tebal sehingga bisa mengalahkan cahaya senja (*cahaya syafaq*).¹¹ Ketebalan hilal bisa ditetapkan dengan menggunakan parameter jarak sudut elongasi Bulan (jarak sudut Bulan-Matahari). Apabila jarak

⁹Thomas Djamaluddin, “Naskah Akademik Usulan Kriteria Astronomis Penentuan Awal Bulan Hijriyah”. <https://tdjamaluddin.wordpress.com/2016/04/19/naskah-akademik-usulan-kriteria-astronomis-penentuan-awal-bulan-hijriyah/>, diakses pada hari kamis, 11 Juni 2020.

¹⁰*Ibid.*

¹¹Thomas Djamaluddin, “Naskah Akademik Usulan Kriteria Astronomis Penentuan Awal Bulan Hijriyah”. <https://tdjamaluddin.wordpress.com/2016/04/19/naskah-akademik-usulan-kriteria-astronomis-penentuan-awal-bulan-hijriyah/>, diakses pada hari kamis, 11 Juni 2020.

sudut elongasinya terlalu kecil (posisi Bulan terlalu dekat dengan matahari) maka hilal terlihat tipis. Parameter cahaya senja (cahaya *syafaq*) dapat ditetapkan dari ketinggian. Apabila terlalu rendah, cahaya senja (cahaya *syafaq*) masih terlalu kuat sehingga bisa mengalahkan cahaya hilal yang sangat tipis tersebut. Dengan demikian, dapat diketahui bahwa kriteria visibilitas hilal atau *imkanurrukyat* dapat ditetapkan menggunakan dua parameter yaitu dengan jarak sudut elongasi Bulan dan ketinggian Bulan.¹²

Menurut penulis, pemikiran Thomas Djamaluddin tentang kriteria visibilitas hilal terbaru berdasarkan analisis data hisab sekitar 180 tahun saat matahari terbenam di Pelabuhan Ratu dan Banda Aceh, data rukyat global dan kriteria 29.¹³ Ketiga kajian analisis tersebut, menurut penulis saling berkaitan untuk mendapatkan kriteria visibilitas terbaru dengan menggunakan dua parameter yaitu dengan jarak sudut elongasi Bulan 6,4 derajat dan ketinggian Bulan 3 derajat.¹⁴ Kriteria baru tersebut diperkuat dengan adanya agenda Seminar Internasional Falak yang bertema “Peluang dan Tantangan Implementasi Kalender Global Hijriyah Tunggal” yang diselenggarakan oleh Kementerian Agama RI yang menarik perhatian umat Islam, terutama di kalangan Ahli Falak.¹⁵ Agenda yang dibahas pada seminar tersebut adalah membahas usulan draft kriteria visibilitas terbaru dalam penetapan awal bulan kamariah terutama bulan Ramadhan, Syawal dan Dzulhijjah. Pada agenda seminar tersebut, pemikiran Thomas Djamaluddin tentang kriteria visibilitas hilal terbaru

¹²Thomas Djamaluddin, “Naskah Akademik Usulan Kriteria Astronomis Penentuan Awal Bulan Hijriyah”. <https://tdjamaluddin.wordpress.com/2016/04/19/naskah-akademik-usulan-kriteria-astronomis-penentuan-awal-bulan-hijriyah/>, diakses pada hari kamis, 11 Juni 2020.

¹³*Ibid.*

¹⁴Thomas Djamaluddin, “Naskah Akademik Usulan Kriteria Astronomis Penentuan Awal Bulan Hijriyah”. <https://tdjamaluddin.wordpress.com/2016/04/19/naskah-akademik-usulan-kriteria-astronomis-penentuan-awal-bulan-hijriyah/>, diakses pada hari kamis, 11 Juni 2020.

¹⁵Ahmad Fadholi, “Pandangan Ormas Islam Terhadap Draft Kriteria Baru Penentuan Kalender Hijriah Di Indonesia”, IAI N Syaikh Abdurrahman Siddik Bangka Belitung, *Jurnal Istibath Hukum Islam*, Vol. 17, No.1, Juni 2018, Hal. 199.

menghasilkan rekomendasi Jakarta 2017. Pada pokok dasarnya rekomendasi Jakarta 2017 berisi tiga hal penting yaitu sebagai berikut ;¹⁶

1. Kesepakatan kriteria terbaru untuk awal bulan kalender Islam, yaitu dengan ketinggian bulan minimal 3 derajat dan jarak sudut elongasi bulan 6,4 derajat
2. Kesepakatan batas tanggal Internasional sebagai batas kalender Islam
3. Kesepakatan adanya otoritas tunggal untuk penetapan kalender Islam.¹⁷

Analisis penulis mengenai pemikiran Thomas Djamaluddin tentang kriteria visibilitas hilal terbaru yang sudah disepakati oleh para pakar ahli falak MABIMS (Forum Menteri-Menteri Agama Brunei Darussalam, Indonesia, Malaysia dan Singapura). Penulis menganalisis pemikiran Thomas Djamaluddin tersebut dengan menggunakan dasar dalam ilmu Fikih (Hukum Islam) yang menjelaskan bahwa persoalan yang bersifat kemasyarakatan perlu dan dibenarkan campur tangan Pemerintah (*Ulil 'Amri*), hal ini sesuai dengan kaidah Fikih, yaitu :¹⁸

حكم الحاكم الزام ويرفع الخلاف.

Artinya : “Penetapan Pemerintah Sifatnya Mengikat dan Menghilangkan Perbedaan Pendapat”.¹⁹

Dalam konteks persoalan tersebut, penulis mengqiyaskan bahwa pemikiran Thomas Djamaluddin tentang kriteria visibilitas hilal terbaru untuk menghilangkan perbedaan pendapat mengenai penetapan awal bulan kamariah terutama bulan Ramadhan, Syawal dan Dzulhijjah merupakan sebuah *ijtihad* dalam upaya

¹⁶Ahmad Fadholi, “Pandangan Ormas Islam Terhadap Draft Kriteria Baru Penentuan Kalender Hijriah Di Indonesia”, IAI N Syaikh Abdurrahman Siddik Bangka Belitung, *Jurnal Istinbath Hukum Islam*, Vol. 17, No.1, Juni 2018, Hal. 199.

¹⁷Thomas Djamaluddin, “Rekomendasi Pertemuan Pakar Falak MABIMS 2019 Di Yogyakarta”. <https://tdjamaluddin.wordpress.com/2020/04/01/rekomendasi-pertemuan-pakar-falak-mabims-2019-di-yogyakarta/>, diakses pada hari kamis, 11 Juni 2020.

¹⁸Suhadirman, “Kriteria Visibilitas Hilal Dalam Penetapan Awal Bulan Qamariah Di Indonesia”, STAIN Pontianak, *Jurnal Khatulistiwa – Journal Of Islamic Studies*, Volume 3 Nomor 1 Maret 2013, Hal. 78. tidak dipublikasikan.

¹⁹*Ibid.*

mewujudkan kalender Islam tunggal. Menurut imam syafi'i, dalam kaidah ilmu Fiqih yang dimaksud dengan *ijtihad* tidak lain *qiyas* sendiri, karena *qiyas* dan *ijtihad* merupakan dua nama yang mempunyai *ma'na* satu.²⁰

Dasar hukum kehujjahan *qiyas* dapat diperoleh dengan menggunakan al-Qur'an, as-Sunnah, perkataan atau perbuatan sahabat atau dengan pemikiran. Dasar hukum yang terdapat dalam firman Allah SWT yaitu sebagai berikut :²¹

يَأْتِيهَا الَّذِينَ آمَنُوا أَطِيعُوا اللَّهَ وَأَطِيعُوا الرَّسُولَ وَأُولَى الْأَمْرِ مِنْكُمْ فَإِن تَنَزَعْتُمْ فِي شَيْءٍ فَرُدُّوهُ إِلَى اللَّهِ وَالرَّسُولِ إِن كُنتُمْ تُؤْمِنُونَ بِاللَّهِ وَالْيَوْمِ الْآخِرِ ذَلِكَ خَيْرٌ وَأَحْسَنُ تَأْوِيلًا.

Artinya :

Hai orang-orang yang beriman, taatilah Allah SWT dan taatilah Rasul-Nya dan ulil 'amri di antara kamu. Kemudian jika kamu berlainan pendapat tentang sesuatu. Maka kembalikanlah ia kepada Allah (al-Qur'an) dan Rasul (as-Sunnah), jika kamu benar-benar beriman kepada Allah SWT dan hari kemudian, yang demikian itu lebih utama (bagimu) dan lebih baik akibatnya. (Q.S An-Nisa':59).

Ayat ini menjelaskan bahwa Allah SWT menyuruh umat Islam untuk mengembalikan semua permasalahan yang mereka perselisihkan tersebut harus dikembalikan kepada al-Qur'an dan as-Sunnah. Perintah mengembalikan persoalan yang dipermasalahkan dan diperselisihkan tersebut dikembalikan kepada al-Qur'an dan apabila tidak ada di dalamnya, dia dapat dihubungkan atau dipersamakan kepada yang ada di dalam al-Qur'an karena keduanya mempunyai persamaan illat hukum dan inilah yang dinamakan *qiyas (ijtihad)*.²²

²⁰Imam, Syafi'i, *Al-Risalah Syirkah wa Mathba'ah Mustafa al-Baaby al-Khalaby wa auladih*, Mesir, 1995, Hal.

²¹Moh. Rifai, Ahmad Mustofa Hadna, *Fiqh*, (Semarang : CV Wicaksana, 2001), Hal. 131.

²²*Ibid.*

Penulis juga menganalisis pemikiran Thomas Djamaluddin tentang kriteria visibilitas hilal terbaru perspektif Fikih menggunakan teori didalam kitab *Mizanul I'tidal* karya Imam Adz-Dzahabi yang berjudul “Kitab yang menjawab persoalan perbedaan *mathlak* dalam *rukyatul hilal*” menjelaskan bahwa kriteria ketinggian bulan yang bisa untuk dirukyat adalah 7 derajat, kriteria tersebut dipegang oleh Muhammad Mansur. Apabila ketinggian Bulan di bawah 7 derajat maka mustahil untuk dirukyat dan kesaksian melihat hilal di bawah 7 derajat juga ditolak karena kriteria *imkanurrukyat* dijadikan ketetapan mutlak. Muhammad Mansur dalam hal ini mengikuti pendapat gurunya Sayyid Utsman Betawi yang mengutip pendapat Syaikh Ali bin Qadli dalam kitabnya yang berjudul *Taqrib al-Istidal*.²³

Adapun di kemudian hari, Muhammad Mansur merekonstruksikan kriteria *imkanurrukyah* dari 7 derajat menjadi 5 derajat. Peristiwa ini diilhami ketika *rukyatul hilal* pada bulan Dzulhijjah tahun 1350 H. Pada saat itu, Muhammad Mansur didatangi oleh dua orang laki-laki dari Tangerang, salah satunya santinya sendiri. Keduanya melihat hilal bulan Dzulhijjah tahun 1350 H pada malam kamis sebelum terbenam matahari, dengan ketinggian hilal 5 derajat. Selain di Tangerang, hilal juga terlihat oleh masyarakat Semarang, Serang dan sekitarnya.²⁴

Dengan demikian, pemikiran Thomas Djamaluddin tentang kriteria visibilitas hilal terbaru yaitu dengan ketinggian bulan minimal 3 derajat dan jarak sudut elongasi bulan-matahari minimal 6,4 derajat tidak bertentangan dengan Fikih. Dikarenakan dalam kitab *Mizanul I'tidal* dijelaskan bahwa minimal ketinggian bulan agar dapat dirukyat adalah 5 derajat. Selain itu, apabila ada kesaksian melihat hilal di bawah kriteria visibilitas terbaru tersebut maka wajib ditolak karena pada saat ini kriteria

²³Imam Adz-Dzahabi, *Kitab Mizanul I'tidal fi Naqdir ar-Rijal* “Kitab yang menjawab persoalan perbedaan *mathlak* dalam *Rukyatul Hilal*”, (Beirut : al-Dar al-Kutub al-Ilmiah Lebanon), Hal. 2-4.

²⁴*Ibid.*

visibilitas terbaru tersebut telah disepakati Pengurus Besar Nahdhatul Ulama' (PBNU).²⁵

B. Konsep Pemikiran Thomas Djamaluddin tentang Kriteria Visibilitas Hilal Terbaru Perspektif Astronomi

Pada awalnya kriteria visibilitas hilal pada masa sejarah berawal dari cerita Syaikh Muhammad Manshur al-Batawi yang menjelaskan bahwa dulu masyarakat Betawi senantiasa melakukan observasi hilal setiap kali akan memasuki bulan Ramadhan dan Syawal, hal ini terjadi sejak zaman almarhum al-Allamah Syaikh Ahmad Rajab, dia adalah Qadli pertama di Betawi.²⁶

Syaikh Muhammad Manshur berpegang bahwa *imkanurrukyah* pada masanya dengan ketinggian Bulan 7 derajat, karena *imkanurrukyah* pada masa itu dijadikan sebagai ketetapan mutlak, yang menolak kesaksian melihat hilal di bawah 7 derajat. Kriteria *imkanurrukyah* yang dipegang oleh Syaikh Muhammad Manshur ini mengikuti pendapat gurunya Sayyid Utsman Betawi yang mengutip pendapat Syaikh Ali bin Qadli dalam kitabnya yang berjudul *Taqrib al-Istidlal*.²⁷

Kriteria 7 derajat itu kemudian hari direkonstruksi oleh Muhammad Manshur sendiri. Muhammad Mansur menetapkan bahwa *imkanurrukyah* adalah 5 derajat. Pendapatnya ini dituangkan dalam kitabnya '*Sullam an-Nayyirain*'.²⁸ Peristiwa ini diilhami dari sebuah kejadian rukyatul hilal Dzulhijjah 1350 H. Pada saat itu Muhammad Mansur didatangi dua orang lelaki yang berasal dari Tangerang salah satunya santrinya sendiri. Keduanya melaporkan melihat hilal Dzulhijjah 1350 H pada

²⁵Thomas Djamaluddin, *Wawancara*, Bandung, 5 Juli 2020.

²⁶Imam Adz-Dzahabi, *Kitab Mizanul I'tidal fi Naqdir ar-Rijal* "Kitab yang menjawab persoalan perbedaan *mathlak* dalam Rukyatul Hilal", (Beirut : al-Dar al-Kutub al-Ilmiah Lebanon), Hal. 2-4.

²⁷*Ibid.*

²⁸Imam Adz-Dzahabi, *Kitab Mizanul I'tidal fi Naqdir ar-Rijal* "Kitab yang menjawab persoalan perbedaan *mathlak* dalam Rukyatul Hilal", (Beirut : al-Dar al-Kutub al-Ilmiah Lebanon), Hal. 2-4.

malam Kamis setelah terbenam matahari dengan ketinggian hilal 5 derajat. Selain di Tangerang, hilal dalam ketinggian 5 derajat juga terlihat oleh masyarakat Serang, Semarang dan sekitarnya. Dengan demikian, *imkanurrukyah* 7 derajat *dinasakh* menjadi 5 derajat.²⁹

Selain itu, Watni Marpaung dalam bukunya “Pengantar Ilmu Falak”, menjelaskan bahwa setidaknya ada lima teori *imkanurrukyah* yaitu sebagai berikut: *Pertama*, 12 derajat (dalam Kitab al-Lu'mah), *Kedua*, 7 Derajat (Imam Ba Machromah), *Ketiga*, 6 derajat, *Keempat*, 4 derajat dan *Kelima*, ada 2 derajat sebagaimana yang digunakan di Indonesia.³⁰

Fatwa Majelis Ulama' Indonesia No.2/2004 merekomendasikan agar Majelis Ulama' Indonesia mengusahakan adanya kriteria visibilitas hilal untuk penetapan awal bulan kamariah terutama bulan Ramadhan, Syawal dan Dzulhijjah, yang tujuannya untuk dijadikan pedoman dalam penetapan awal bulan kamariah oleh Kementerian Agama RI dengan membahasnya bersama ormas-ormas Islam dan para ahli terkait.³¹ Selama ini kriteria visibilitas hilal yang digunakan di Indonesia adalah kriteria MABIMS. MABIMS merupakan kependekan dari para Menteri-Menteri Agama Brunei Darussalam, Indonesia, Malaysia dan Singapura. Kriteria MABIMS tersebut yaitu dengan ketinggian hilal minimal 2 derajat, jarak sudut elongasi Bulan (sudut Matahari-Bulan) minimal 3 derajat dan umur bulan minimal 8 jam. Akan tetapi, kriteria MABIMS tersebut belum dapat sepenuhnya diterima oleh ormas-ormas Islam dan secara astronomi juga masih dipermasalahkan.³²

²⁹Imam Adz-Dzahabi, *Kitab Mizanul I'tidal fi Naqdir ar-Rijal* “Kitab yang menjawab persoalan perbedaan *mathlak* dalam Rukyatul Hilal”, (Beirut : al-Dar al-Kutub al-Ilmiah Lebanon), Hal. 2-4.

³⁰Watni, Marpaung, *Pengantar Ilmu Falak*, (Jakarta : Prenada Media Group, 2015), Hal. 92.

³¹Thomas Djamaluddin, “Naskah Akademik Usulan Kriteria Astronomis Penentuan Awal Bulan Hijriyah”. <https://tdjamaluddin.wordpress.com/2016/04/19/naskah-akademik-usulan-kriteria-astronomis-penentuan-awal-bulan-hijriyah/>, diakses pada hari kamis, 11 Juni 2020.

³²*Ibid.*

Menindak lanjuti rekomendasi fatwa Majelis Ulama' Indonesia No.2/2004 tersebut, setelah menunggu sekian lama upaya yang dilakukan oleh Kementerian Agama RI, pada tanggal 14-15 Agustus 2015 telah dilaksanakan “Penyatuan Metode Penetapan awal bulan kamariah terutama bulan Ramadhan, Syawal dan Dzulhijjah” yang diselenggarakan oleh Majelis Ulama' Indonesia dan Ormas-ormas Islam bersama dengan Kementerian Agama RI yang bertempat di Wisma Aceh Jakarta.³³ Agenda halaqoh tersebut ditindaklanjuti dengan pertemuan Pakar Astronomi di Hotel The Hive Jakarta pada tanggal 21 Agustus 2015 untuk penetapan kriteria awal bulan kamariah untuk disampaikan kepada MUI sebelum agenda Musyawarah Nasional (Munas) 2015.³⁴

Menurut penulis, Thomas Djamaluddin dalam penelitiannya yang berjudul “Naskah Akademik Usulan Kriteria Astronomis Penentuan Awal Bulan Hijriyah”,³⁵ menjelaskan bahwa kriteria MABIMS dengan ketinggian hilal minimal 2 derajat, jarak sudut elongasi Bulan (sudut Bulan-Matahari) minimal 3 derajat dan umur bulan 8 jam secara astronomis dianggap terlalu rendah, walaupun ada beberapa kesaksian yang secara hukum dapat diterima karena saksi tersebut telah disumpah oleh Pengadilan Agama.³⁶ Namun, pada ketinggian hilal minimal 2 derajat, elongasi Bulan minimal 3 derajat dan umur Bulan 8 jam. Keadaan sabit hilal masih terlalu tipis sehingga tidak mungkin mengalahkan cahaya senja (cahaya *syafaq*) yang masih cukup tebal dan kuat pada ketinggian hilal 2 derajat setelah matahari terbenam. Oleh

³³Thomas Djamaluddin, “Naskah Akademik Usulan Kriteria Astronomis Penentuan Awal Bulan Hijriyah”. <https://tdjamaluddin.wordpress.com/2016/04/19/naskah-akademik-usulan-kriteria-astronomis-penentuan-awal-bulan-hijriyah/>, diakses pada hari kamis, 11 Juni 2020.

³⁴Thomas Djamaluddin, “Naskah Akademik Usulan Kriteria Astronomis Penentuan Awal Bulan Hijriyah”. <https://tdjamaluddin.wordpress.com/2016/04/19/naskah-akademik-usulan-kriteria-astronomis-penentuan-awal-bulan-hijriyah/>, diakses pada hari kamis, 11 Juni 2020.

³⁵Thomas Djamaluddin, “Naskah Akademik Usulan Kriteria Astronomis Penentuan Awal Bulan Hijriyah”. <https://tdjamaluddin.wordpress.com/2016/04/19/naskah-akademik-usulan-kriteria-astronomis-penentuan-awal-bulan-hijriyah/>, diakses pada hari kamis, 11 Juni 2020.

³⁶Thomas Djamaluddin, “Naskah Akademik Usulan Kriteria Astronomis Penentuan Awal Bulan Hijriyah”. <https://tdjamaluddin.wordpress.com/2016/04/19/naskah-akademik-usulan-kriteria-astronomis-penentuan-awal-bulan-hijriyah/>, diakses pada hari kamis, 11 Juni 2020.

karenanya, dalam beberapa pertemuan Tim Hisab Rukyat Kementerian Agama RI dan pertemuan anggota MABIMS (Menteri-Menteri Agama Brunei Darussalam, Indonesia, Malaysia dan Singapura) untuk kriteria $2^{\circ}3^{\circ}8^{\circ}$ perlu untuk diubah.³⁷

Kriteria visibilitas hilal atau *imkanurrukyah* adalah kriteria yang dapat mempertemukan metode hisab dan rukyat. Kriteria tersebut disusun berdasarkan data rukyat jangka panjang yang dianalisis dengan perhitungan astronomi (*hisab*). Dalam implementasinya, kriteria tersebut digunakan untuk menolak kesaksian rukyat yang meragukan, karena hilal yang sangat muda dan posisinya terlalu rendah menjadikan bentuknya masih sangat tipis, tidak mungkin mengalahkan cahaya senja (cahaya *syafaq*) di dekat ufuk yang masih cukup tebal dan kuat setelah matahari terbenam. Kriteria tersebut juga digunakan oleh ahli hisab dalam menetapkan awal bulan kamariah ketika membuat kalender.³⁸

Kriteria visibilitas hilal atau *imkanurrukyah* secara umum ditetapkan oleh ketebalan sabit bulan dan gangguan cahaya senja (cahaya *syafaq*). Artinya, hilal akan terlihat kalau sabit bulan cukup tebal sehingga dapat mengalahkan cahaya senja (cahaya *syafaq*). Untuk ketebalan hilal dapat ditetapkan dari parameter elongasi bulan (sudut bulan-matahari). Kalau sudut elongasinya terlalu kecil (posisi Bulan terlalu dekat dengan matahari) dan hilal sangat tipis. Parameter cahaya senja (cahaya *syafaq*) dapat ditetapkan dari ketinggian. Jika terlalu rendah, cahaya senja (cahaya *syafaq*) masih terlalu kuat sehingga bisa mengalahkan cahaya hilal yang sangat tipis tersebut.

³⁷Thomas Djamaluddin, "Naskah Akademik Usulan Kriteria Astronomis Penentuan Awal Bulan Hijriyah". <https://tdjamaluddin.wordpress.com/2016/04/19/naskah-akademik-usulan-kriteria-astronomis-penentuan-awal-bulan-hijriyah/>, diakses pada hari kamis, 11 Juni 2020.

³⁸Thomas Djamaluddin, "Naskah Akademik Usulan Kriteria Astronomis Penentuan Awal Bulan Hijriyah". <https://tdjamaluddin.wordpress.com/2016/04/19/naskah-akademik-usulan-kriteria-astronomis-penentuan-awal-bulan-hijriyah/>, diakses pada hari kamis, 11 Juni 2020.

Dengan demikian, kriteria visibilitas hilal atau *imkanurrukyah* dapat ditetapkan dengan dua parameter yaitu, jarak sudut elongasi dan ketinggian hilal.³⁹

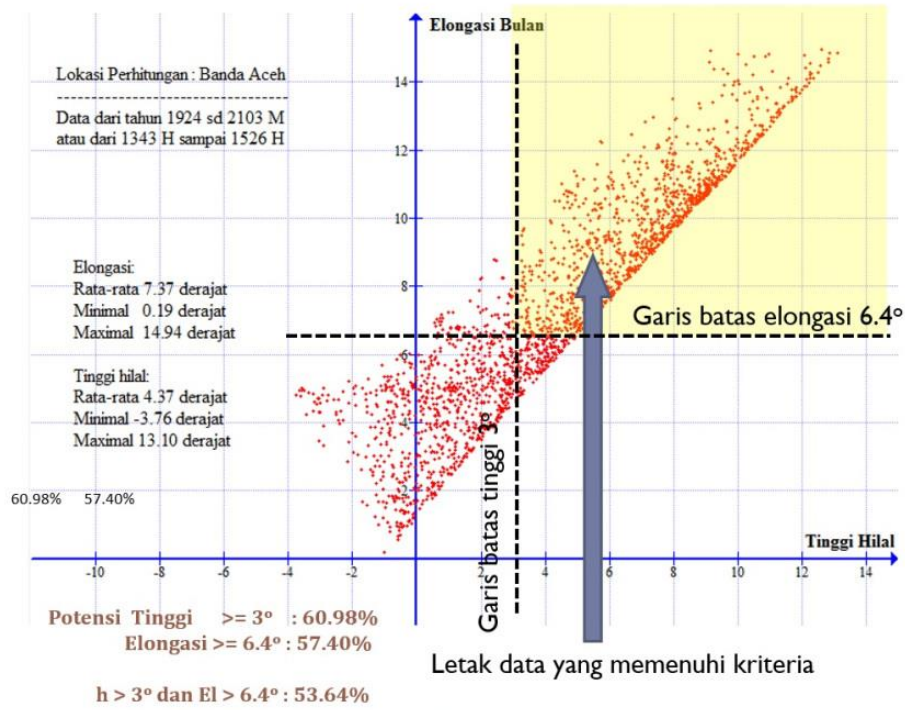
Dari hasil rukyat panjang selama ratusan tahun, Thomas Djamaluddin menjelaskan bahwa jarak sudut elongasi bulan minimal agar hilal cukup tebal untuk dapat dilakukan *rukyyatul hilal* yaitu dengan data astronomis 6,4 derajat.⁴⁰ Data analisis hisab sekitar 180 tahun saat matahari terbenam di Banda Aceh dan Pelabuhan Ratu juga membuktikan bahwa jarak sudut elongasi Bulan 6,4 derajat, kriteria jarak sudut elongasi Bulan 6,4 derajat juga dapat menjadi prasyarat agar saat waktu maghrib bulan sudah berada diatas ufuk. Untuk lebih jelasnya dapat melihat dua grafik berikut ini, pada grafik data Bulan di Banda Aceh dan data Bulan di Pelabuhan Ratu dijelaskan bahwa pada jarak sudut elongasi Bulan 6,4 derajat, posisi Bulan semuanya positif. Sedangkan, pada grafik bahwa yang jarak sudut elongasi Bulan kurang dari 6,4 derajat ada kemungkinan posisi Bulan berada di bawah ufuk atau mungkin ketinggian negatif.⁴¹

³⁹Thomas Djamaluddin, "Naskah Akademik Usulan Kriteria Astronomis Penentuan Awal Bulan Hijriyah". <https://tdjamaluddin.wordpress.com/2016/04/19/naskah-akademik-usulan-kriteria-astronomis-penentuan-awal-bulan-hijriyah/>, diakses pada hari kamis, 11 Juni 2020.

⁴⁰Thomas Djamaluddin, "Naskah Akademik Usulan Kriteria Astronomis Penentuan Awal Bulan Hijriyah". <https://tdjamaluddin.wordpress.com/2016/04/19/naskah-akademik-usulan-kriteria-astronomis-penentuan-awal-bulan-hijriyah/>, diakses pada hari kamis, 11 Juni 2020.

⁴¹Thomas Djamaluddin, "Naskah Akademik Usulan Kriteria Astronomis Penentuan Awal Bulan Hijriyah". <https://tdjamaluddin.wordpress.com/2016/04/19/naskah-akademik-usulan-kriteria-astronomis-penentuan-awal-bulan-hijriyah/>, diakses pada hari kamis, 11 Juni 2020.

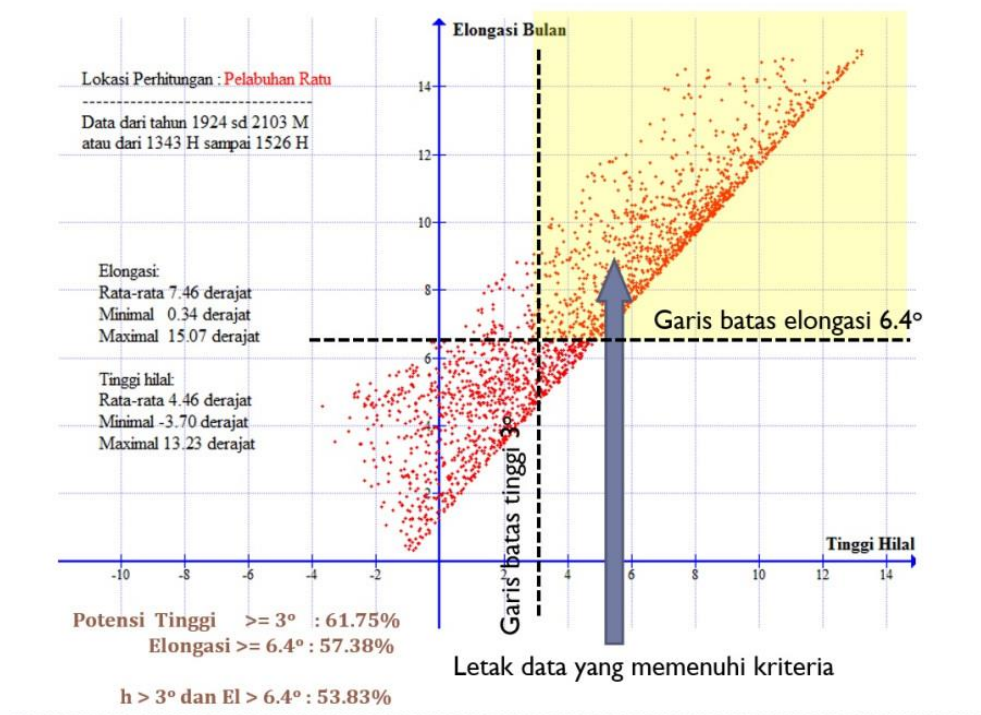
Tabel Grafik 4.1

Data Bulan bertempat di Banda Aceh⁴²

Sumber: <https://tdjamaluddin.wordpress.com/2016/04/19/naskah-akademik-usulan-kriteria-astronomis-penentuan-awal-bulan-hijriyah/>.

⁴²Thomas Djamaluddin, "Naskah Akademik Usulan Kriteria Astronomis Penentuan Awal Bulan Hijriyah". <https://tdjamaluddin.wordpress.com/2016/04/19/naskah-akademik-usulan-kriteria-astronomis-penentuan-awal-bulan-hijriyah/>, diakses pada hari kamis, 11 Juni 2020.

Tabel Grafik 4.2

Data Bulan di Pelabuhan Ratu⁴³

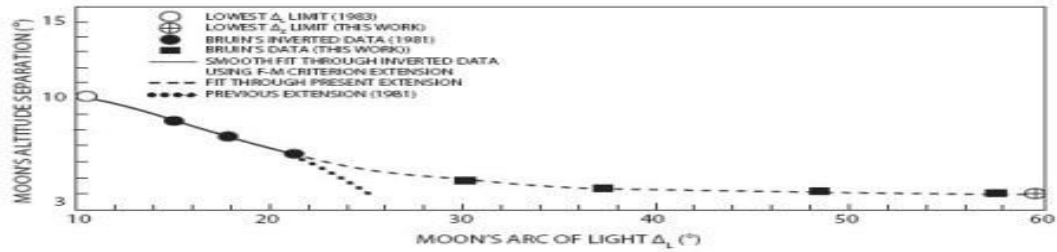
Sumber: <https://tdjamaluddin.wordpress.com/2016/04/19/naskah-akademik-usulan-kriteria-astronomis-penentuan-awal-bulan-hijriyah/>.

Selain itu, Thomas Djamaluddin juga menggunakan data rukyat global, perlu diketahui bahwa tidak ada kesaksian hilal yang dipercaya secara astronomis yang beda tinggi Bulan-Matahari kurang dari 4 derajat atau ketinggian Bulan pada saat matahari terbenam tidak ada yang kurang dari 3 derajat. Lihat tabel berikut ini :⁴⁴

⁴³Thomas Djamaluddin, "Naskah Akademik Usulan Kriteria Astronomis Penentuan Awal Bulan Hijriyah". <https://tdjamaluddin.wordpress.com/2016/04/19/naskah-akademik-usulan-kriteria-astronomis-penentuan-awal-bulan-hijriyah/>, diakses pada hari kamis, 11 Juni 2020.

⁴⁴Ibid.

Tabel Grafik 4.3

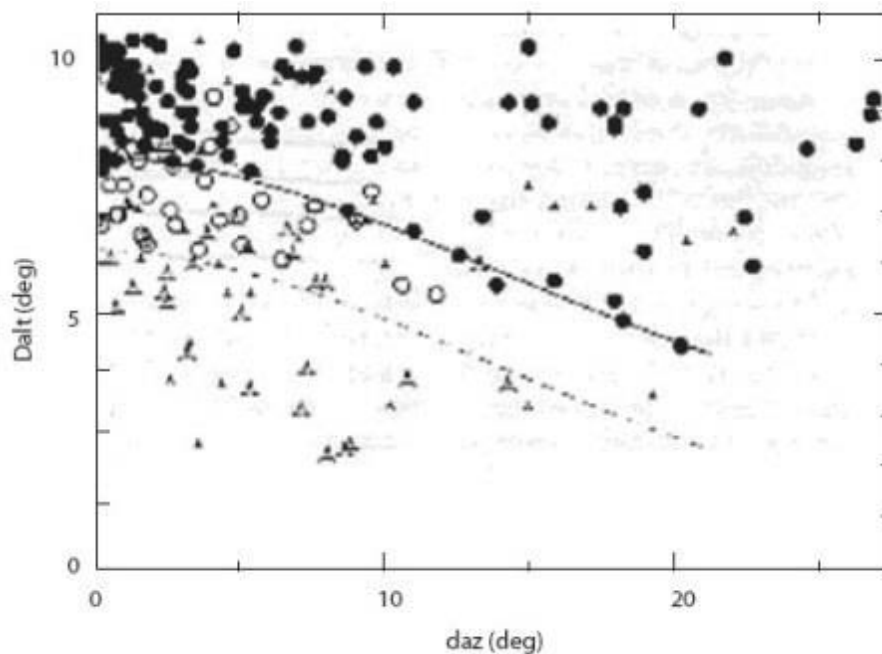
Data Bulan-Kriteria Tinggi I⁴⁵

Sumber: <https://tdjamaluddin.wordpress.com/2016/04/19/naskah-akademik-usulan-kriteria-astronomis-penentuan-awal-bulan-hijriyah/>.

Muhammad Ilyas, memberikan kriteria visibilitas hilal dengan beda tinggi Bulan-Matahari minimum 4 derajat (minimum ketinggian hilal 3 derajat).⁴⁶

Tabel Grafik 4.4

Data Bulan-Kriteria Tinggi II



⁴⁵Thomas Djamaluddin, "Naskah Akademik Usulan Kriteria Astronomis Penentuan Awal Bulan Hijriyah". <https://tdjamaluddin.wordpress.com/2016/04/19/naskah-akademik-usulan-kriteria-astronomis-penentuan-awal-bulan-hijriyah/>, diakses pada hari kamis, 11 Juni 2020.

⁴⁶*Ibid.*

Sumber:<https://tdjamaluddin.wordpress.com/2016/04/19/naskah-akademik-usulan-kriteria-astronomis-penentuan-awal-bulan-hijriyah/>,

Dari data SAAO, Caldwell dan Laney membuat kriteria visibilitas hilal dengan memisahkan pengamatan mata telanjang dengan pengamatan menggunakan bantuan alat optik. Secara umum, syarat minimal beda tinggi Bulan-Matahari (dalt) > 4 derajat atau ketinggian Bulan (hilal) > 3 derajat.⁴⁷

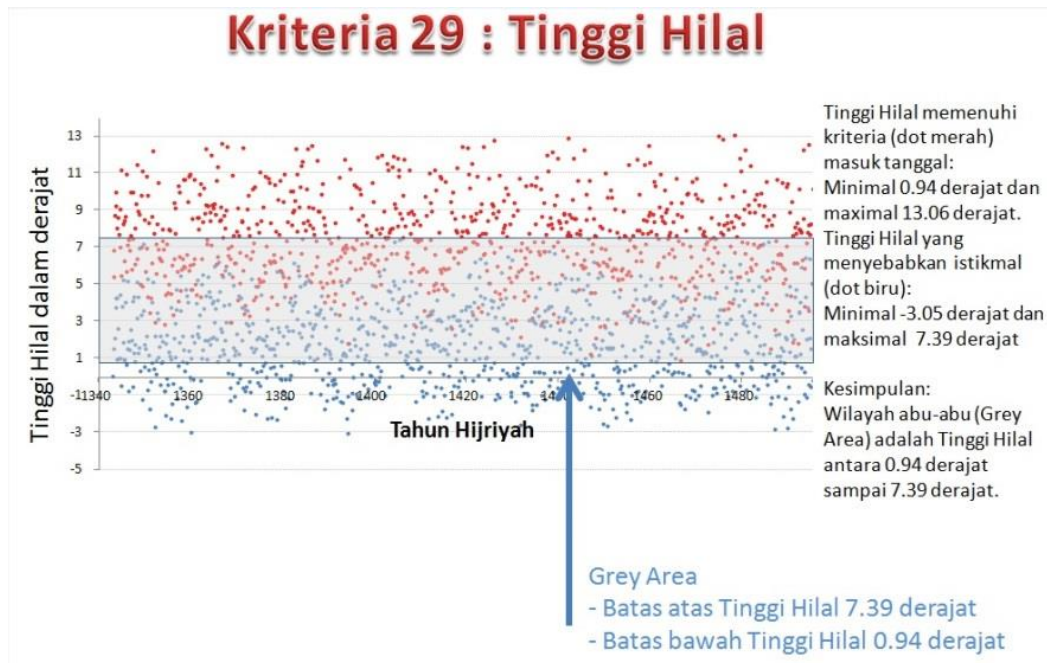
Selain itu, Thomas Djamaluddin juga melakukan analisis lain atas data sekitar 180 tahun posisi Bulan, yaitu dengan menggunakan data hipotetik atau sering disebut kriteria 29. Dengan mengasumsikan jika *ijtima'* sebelum waktu maghrib sebagai tanggal 29, maka 28 hari sebelumnya tanggal 1. Akan tetapi, jika ada jeda hari antara tanggal 29 dengan tanggal 1 bulan berikutnya maka akan ada penambahan hari (tanggal 30) atau sering disebut *diistikmalkan*. Adapun data ketinggian Bulan dengan kemungkinan adanya *istikmal* (penambahan hari) ataupun tidak ada *istikmal* (penambahan hari). Berikut akan ditunjukkan pada grafik di bawah ini :⁴⁸

⁴⁷Thomas Djamaluddin, "Naskah Akademik Usulan Kriteria Astronomis Penentuan Awal Bulan Hijriyah". <https://tdjamaluddin.wordpress.com/2016/04/19/naskah-akademik-usulan-kriteria-astronomis-penentuan-awal-bulan-hijriyah/>, diakses pada hari Kamis, 11 Juni 2020.

⁴⁸*Ibid.*

Tabel Grafik 4.5

Data Bulan-Kriteria 29



Sumber: <https://tdjamaluddin.wordpress.com/2016/04/19/naskah-akademik-usulan-kriteria-astronomis-penentuan-awal-bulan-hijriyah/>.

Data tersebut dapat diinterpretasikan. Apabila ketinggian hilal lebih dari 7,4 derajat, dapat dipastikan bahwa besok harinya sudah tanggal 1 (tidak ada *istikmal*). Pada rentang ketinggian 0,9-7,4 masih ada kemungkinan diistikmalkan atau tidak, akan tetapi dengan ketinggian hilal 3 derajat (lihat sebaran titik merah umumnya diatas 3 derajat) umumnya mempunyai peluang besok harinya sudah tanggal 1 atau memasuki awal bulan baru (*new moon*).⁴⁹

Berdasarkan analisis tersebut diatas, dapat disimpulkan bahwa kriteria MABIMS $2^{\circ}3'8''$ perlu diubah dengan kriteria baru. Dengan demikian, dalam penelitiannya

⁴⁹Thomas Djamaluddin, <https://tdjamaluddin.wordpress.com/2016/04/19/naskah-akademik-usulan-kriteria-astronomis-penentuan-awal-bulan-hijriyah/>, diakses pada hari kamis, 11 Juni 2020.

Thomas Djamaluddin mengusulkan kriteria visibilitas hilal (*imkanurrukyat*) dengan dua parameter yaitu sebagai berikut :⁵⁰

- a. Ketinggian hilal minimal 3 derajat
- b. Jarak sudut elongasi Bulan (sudut Bulan-Matahari) 6,4 derajat.⁵¹

Masuknya awal bulan baru dapat ditetapkan dengan menggunakan garis tanggal dengan kriteria tersebut atau menggunakan posisi uji Markaz Pelabuhan Ratu, Banda Aceh dan Makkah. Markaz Makkah dihisab untuk memperkirakan potensi perbedaan hari Arafah dan Idul Adha.⁵²

Selain itu, Thomas Djamaluddin dalam penelitiannya yang berjudul “Menuju Kriteria Baru MABIMS Berbasis Astronomis”,⁵³ dijelaskan juga bahwa pada saat Muzakarah Rukyat dan Takwim Islam Negara-negara anggota MABIMS (Forum Menteri-Menteri Agama Brunei Darussalam, Indonesia, Malaysia dan Singapura) pada tanggal 2 s/d 4 Agustus 2016 telah bersepakat untuk mengubah kriteria lama dengan kriteria baru. Kriteria lama tersebut sering dikenal sebagai kriteria MABIMS yaitu dengan ketinggian hilal minimal 2 derajat, jarak sudut elongasi Bulan (sudut Matahari-Bulan) minimal 3 derajat dan umur Bulan minimal 8 jam. Sedangkan, draft keputusan Muzakarah Rukyat dan Takwim Islam mengusulkan kriteria visibilitas hilal baru, yaitu dengan ketinggian hilal minimal 3 derajat dan jarak sudut elongasi Bulan (sudut Matahari-Bulan) minimal 6,4 derajat. Dengan catatan ketinggian hilal dihitung dari pusat piringan Bulan ke ufuk dan untuk jarak sudut elongasi Bulan dihitung dari pusat piringan Bulan ke pusat piringan matahari. Berikut lampiran draft keputusan

⁵⁰Thomas Djamaluddin, <https://tdjamaluddin.wordpress.com/2016/04/19/naskah-akademik-usulan-kriteria-astronomis-penentuan-awal-bulan-hijriyah/>, diakses pada hari kamis, 11 Juni 2020.

⁵¹*Ibid.*

⁵²Thomas Djamaluddin, <https://tdjamaluddin.wordpress.com/2016/04/19/naskah-akademik-usulan-kriteria-astronomis-penentuan-awal-bulan-hijriyah/>, diakses pada hari kamis, 11 Juni 2020.

⁵³Thomas Djamaluddin, “Menuju Kriteria Baru MABIMS Berbasis Astronomi”, <https://tdjamaluddin.wordpress.com/2016/10/05/menuju-kriteria-baru-mabims-berbasis-astronomi/>, diakses pada hari kamis, 11 Juni 2020.

Muzakarah Rukyah dan Takwim Islam Negara Anggota MABIMS Ke-16 Pada tanggal 2 s/d 4 Agustus 2016 bertempat di Kompleks Baitul Hilal, Port Dickson, Negeri Sembilan.⁵⁴

**Draft Keputusan Muzakarah Rukyah dan Takwim Islam Negara
Anggota MABIMS Ke-16 Pada Tanggal 2-4 Agustus 2016 Kompleks Baitul
Hilal, Port Dickson, Negeri Sembilan.**

Muzakarah Rukyah dan Takwim Islam Negara Anggota MABIMS kali Ke-16 telah bersetuju menerima keputusan sebagai berikut :

1. Kriteria Imkanurrukyah bagi Negara anggota MABIMS dalam penentuan takwim hijriah dan awal bulan hijriah adalah:
 “Ketika matahari terbenam, ketinggian hilal tidak kurang 3 derajat dari ufuk dan jarak sudut elongasi bulan ke matahari tidak kurang dari 6,4 derajat”.
2. Parameter jarak sudut elongasi Bulan yang dirujuk adalah dari pusat Bulan ke Matahari.
3. Pelaksanaan kriteria ini dalam penyusunan takwim hijriah akan bermula pada tahun 2018/1439 H.
4. Teknik pengimejan boleh digunakan dalam rukyatul hilal mengikut syarat-syarat berikut:
 - a. Berlaku selepas matahari terbenam.
 - b. Perukyah adalah seorang Muslim dan adil.
 - c. Peralatan yang digunakan mengekalkan prinsip rukyah.
5. Cadangan Takwim hijriah Global yang diputuskan dalam kongres takwim hijriah Global Istanbul 2016 diperhalusi oleh Negara-Negara anggota.

⁵⁴Thomas Djamaluddin, “Menuju Kriteria Baru MABIMS Berbasis Astronomi”.
<https://tdjamaluddin.wordpress.com/2016/10/05/menuju-kriteria-baru-mabims-berbasis-astronomi/>, diakses pada hari kamis, 11 Juni 2020.

6. Kajian hilal akan diteruskan.

Pada agenda Seminar Internasional Fikih Falak yang bertajuk “Peluang dan Tantangan Implementasi Kalender Global Hijriah Tunggal” yang diselenggarakan oleh Kementerian Agama RI yang bertempat di Hotel Aryatuda Jakarta, pada hari Selasa Pahing s/d hari Kamis Wage, tanggal 28-30 November 2017 M/9-11 Rabi’ul Awal 1439 H menarik perhatian umat Islam terutama di kalangan para ahli falak.⁵⁵ Agenda yang dibahas adalah usulan draft kriteria visibilitas hilal terbaru dalam penetapan awal bulan kamariah terutama pada bulan Ramadhan, Syawal dan Dzulhijjah. Pada agenda tersebut Indonesia mengusulkan proposal baru sebagai kriteria alternatif, dengan tujuan untuk mencari titik temu dalam penyusunan dan penetapan kalender hijriah tunggal, serta dapat memberikan solusi konstruktif untuk kebersamaan.⁵⁶

Menurut penulis, Thomas Djamaluddin dalam agenda seminar tersebut menjelaskan isi Proposal Ringkas Penyatuan Kalender Global yang memuat diantaranya:⁵⁷

a. Proposal Kongres Istanbul 2016⁵⁸

Pada kongres Internasional Kesatuan Kalender 2016 di Istanbul Turki telah direkomendasikan sistem kalender global tunggal. Seluruh dunia mengawali awal bulan hijriah pada hari yang sama dimulai hari Ahad sampai dengan hari Sabtu, misalnya awal bulan Ramadhan jatuh pada hari Senin menandakan seragam di

⁵⁵Ahmad Fadholi, “Pandangan Ormas Islam Terhadap Draft Kriteria Baru Penentuan Kalender Hijriah Di Indonesia”, IAI N Syaikh Abdurrahman Siddik Bangka Belitung, *Jurnal Istinbath Hukum Islam*, Vol. 17, No.1, Juni 2018, Hal. 199.

⁵⁶*Ibid.*

⁵⁷Thomas Djamaluddin, “Proposal Ringkas Penyatuan Kalender Islam Global”. <https://tdjamaluddin.wordpress.com/2017/11/25/proposal-ringkas-penyatuan-kalender-islam-global/>, diakses pada hari Kamis, 11 Juni 2020.

⁵⁸*Ibid.*

Seluruh Indonesia. Sistem kalender global tersebut menggunakan kriteria visibilitas hilal :

“Awal bulan kamariah dimulai jika pada saat waktu maghrib dimana pun elongasi Bulan (sudut jarak Bulan-Matahari) lebih dari 8 derajat dan ketinggian Bulan lebih dari 5 derajat”.

Dengan catatan, awal bulan kamariah terjadi jika kriteria visibilitas hilal untuk melakukan kegiatan *rukyatul hilal* terpenuhi dimana pun dunia, asalkan di Selandia Baru belum terbit fajar.⁵⁹

Singular Calendar

1. Calender Zones,

The singular calendar considers all the regions in the world as a single zone. The hijri month starts on the same day across the world.

2. Calendae Principles

The hijri month begins when a ru'yat, having occurred anywhere in the world before 00.00 AM in Greenwich Mean Time, meets the following criteria: The angular distance (The angle between the Moon, the Earth's axis, and the Sun) between the Moon and the Sun should be at least 8 degrees for the first crescent after conjunction to be visible or be at a visible position, the Moon should be at least 5 degrees above the horizon.

⁵⁹Thomas Djamaluddin, “Proposal Ringkas Penyatuan Kalender Islam Global”.
<https://tdjamiluddin.wordpress.com/2017/11/25/proposal-ringkas-penyatuan-kalender-islam-global/>, diakses pada hari Kamis, 11 Juni 2020.

Menurut penulis, Thomas Djamaluddin dalam kongres Istanbul Turki 2016 merumuskan kriteria ketinggian Bulan minimal 5 derajat dan jarak sudut elongasi Bulan minimal 8 derajat adalah kriteria optimistik, tetapi kriteria tersebut tidak cukup untuk diterapkan dalam tinjauan global. Garis tanggal visibilitas hilal paling timur umumnya berada di sekitar titik equator. Wilayah daratan yang paling barat adalah Negara Amerika Selatan. Sedangkan, wilayah daratan yang paling timur adalah Negara Samoa. Beda waktu antara Negara Amerika Selatan dan Negara Samoa adalah 20 jam. Artinya, secara rata-rata beda ketinggian bulan $20/24 \times 12^\circ = 10^\circ$ dari wilayah timur sampai dengan wilayah barat. Beda waktu antara Negara Amerika Selatan dan Negara Asia Tenggara adalah 14 jam, secara rata-rata beda ketinggian bulannya 7° . Apabila ketinggian bulan 5 derajat terjadi di Negara Amerika Selatan, maka ketinggian bulan di wilayah Asia Tenggara dan Asia Pasifik masih di bawah ufuk.⁶⁰

Jadi menurut penulis, dengan kriteria Istanbul 2016 akan timbul masalah pada wilayah yang posisi Bulan masih negatif di wilayah timur, sementara kriteria visibilitas hilal sudah terpenuhi di wilayah barat. Dalam kaidah Fikih, hari yang meragukan perlu dihilangkan dengan konsep *istikmal* (menyempurnakan bulan menjadi 30 hari). Artinya, wilayah barat harus menunggu masuknya tanggal di wilayah timur, setidaknya posisi bulan sudah di atas ufuk.⁶¹

⁶⁰Thomas Djamaluddin, "Proposal Ringkas Penyatuan Kalender Islam Global".
<https://tdjamaluddin.wordpress.com/2017/11/25/proposal-ringkas-penyatuan-kalender-islam-global/>, diakses pada hari Kamis, 11 Juni 2020.

⁶¹*Ibid.*

Tabel Grafik 4.6⁶²

Garis Tanggal Internasional di Pasifik dan zona waktu



Sumber: <https://tdjamaluddin.wordpress.com/2017/11/25/proposal-ringkas-penyatuan-kalender-islam-global/>,

b. Proposal Baru⁶³

Pada dasarnya implementasi konsep kalender didasari pada tiga prasyarat yang harus dipenuhi yaitu sebagai berikut :⁶⁴

- 1). Adanya kriteria tunggal
- 2). Adanya kesepakatan batas tanggal
- 3). Adanya otoritasi tunggal.

Kriteria Istanbul 2016 bermasalah ketika di wilayah barat sudah memenuhi kriteria, tetapi di wilayah timur Bulan masih berada di bawah ufuk. Kriteria visibilitas hilal

⁶²Thomas Djamaluddin, "Proposal Ringkas Penyatuan Kalender Islam Global".
<https://tdjamaluddin.wordpress.com/2017/11/25/proposal-ringkas-penyatuan-kalender-islam-global/>, diakses pada hari Kamis, 11 Juni 2020.

⁶³*Ibid.*

⁶⁴Thomas Djamaluddin, "Proposal Ringkas Penyatuan Kalender Islam Global".
<https://tdjamaluddin.wordpress.com/2017/11/25/proposal-ringkas-penyatuan-kalender-islam-global/>, diakses pada hari Kamis, 11 Juni 2020.

tersebut tidak dapat diterima oleh negara-negara di wilayah Asia Tenggara dan Pasifik. Seperti Negara Indonesia. Maka dari itu, Thomas Djamaluddin mengusulkan kriteria alternatif selain kriteria Istanbul 2016.⁶⁵

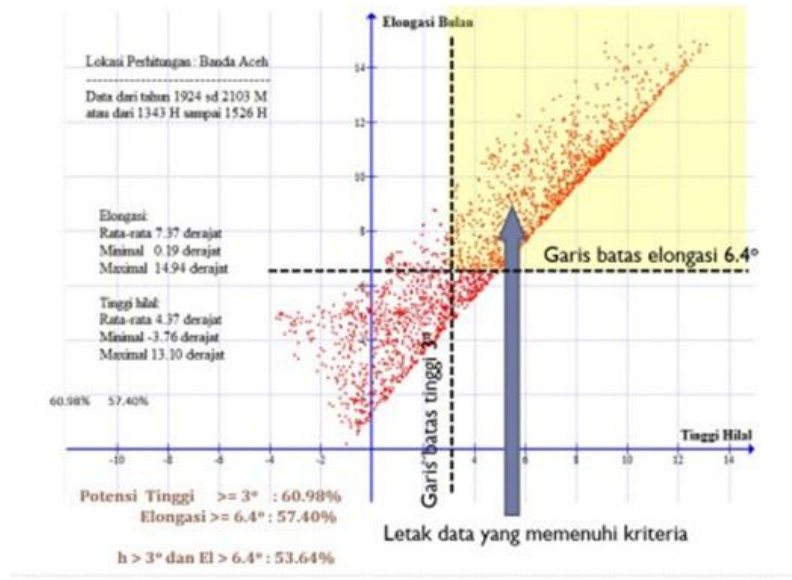
Dari hasil rukyat jangka panjang, diketahui bahwa jarak sudut elongasi Bulan minimal agar hilal cukup kuat dan tebal untuk bisa dirukyat adalah $6,4^\circ$. Selain itu, Thomas Djamaluddin juga melakukan data analisis hisab selama 180 tahun pada saat matahari terbenam bertempat di Banda Aceh dan Pelabuhan Ratu, dia juga membuktikan bahwa jarak sudut elongasi Bulan $6,4^\circ$ juga menjadi prasyarat agar pada saat waktu maghrib Bulan sudah berada diatas ufuk (lihat Gambar 4.7 dan Gambar 4.8). Pada grafik terlihat bahwa pada jarak sudut elongasi Bulan $6,4^\circ$, posisi Bulan semuanya positif. Sedangkan, apabila jarak sudut elongasi Bulan kurang dari $6,4^\circ$ bulan masih berada di bawah ufuk atau ketinggiannya negatif.⁶⁶

⁶⁵Thomas Djamaluddin, "Proposal Ringkas Penyatuan Kalender Islam Global".
<https://tdjamaluddin.wordpress.com/2017/11/25/proposal-ringkas-penyatuan-kalender-islam-global/>, diakses pada hari Kamis, 11 Juni 2020.

⁶⁶*Ibid.*

Tabel Grafik 4.7⁶⁷

Sebaran data tinggi dan jarak sudut elongasi Bulan untuk yang bertempat di Banda Aceh selama 180 tahun.

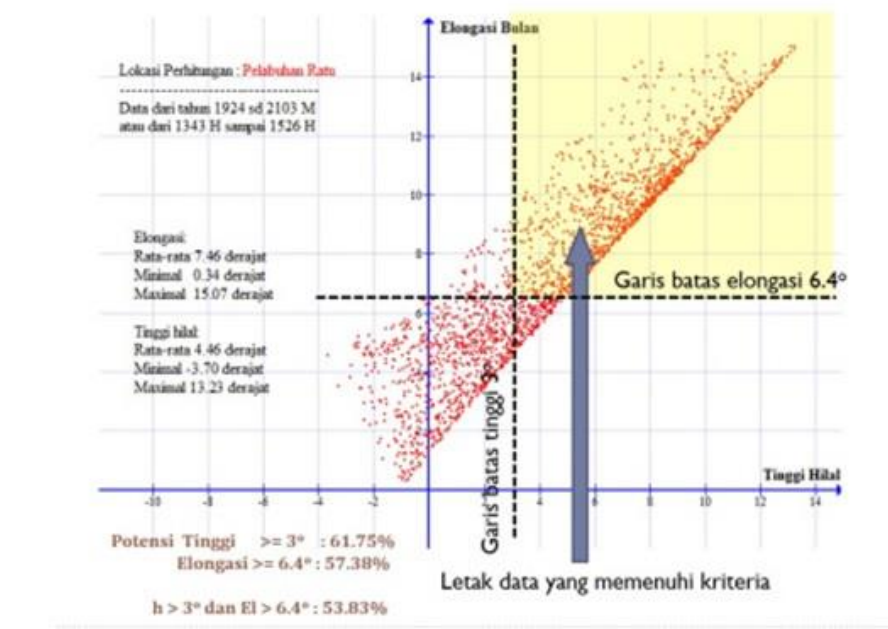


Sumber: <https://tdjamaluddin.wordpress.com/2017/11/25/proposal-ringkas-penyatuan-kalender-islam-global/>,

⁶⁷Thomas Djamaluddin, "Proposal Ringkas Penyatuan Kalender Islam Global".
<https://tdjamaluddin.wordpress.com/2017/11/25/proposal-ringkas-penyatuan-kalender-islam-global/>, diakses pada hari Kamis, 11 Juni 2020.

Tabel Grafik 4.8 ⁶⁸

Sebaran data tinggi dan jarak sudut elongasi Bulan untuk yang bertempat di Pelabuhan Ratu selama 180 tahun.



Sumber: <https://tdjamaluddin.wordpress.com/2017/11/25/proposal-ringkas-penyatuan-kalender-islam-global/>,

Menurut penulis, Thomas Djamaluddin juga meneliti dari data rukyat global, dari data tersebut dapat diketahui bahwa tidak ada kesaksian hilal yang dipercaya secara astronomis yang beda tinggi bulan-matahari kurang dari 4 derajat (lihat Gambar 4.9 dan Gambar 4.10).⁶⁹ Karena pada saat matahari terbenam tinggi matahari -50° , maka beda tinggi Bulan-Matahari 4 derajat identik dengan tinggi bulan ($4^\circ - 50^\circ = 3^\circ 10'$), yang dibulatkan menjadi 3° .⁷⁰

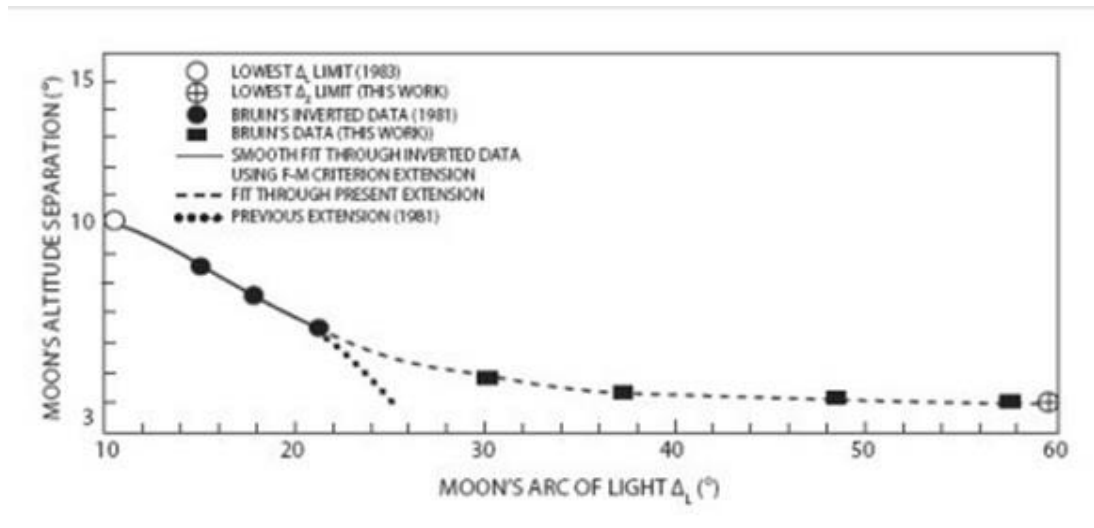
⁶⁸Thomas Djamaluddin, "Proposal Ringkas Penyatuan Kalender Islam Global". <https://tdjamaluddin.wordpress.com/2017/11/25/proposal-ringkas-penyatuan-kalender-islam-global/>, diakses pada hari Kamis, 11 Juni 2020.

⁶⁹*Ibid.*

⁷⁰Thomas Djamaluddin, "Proposal Ringkas Penyatuan Kalender Islam Global". <https://tdjamaluddin.wordpress.com/2017/11/25/proposal-ringkas-penyatuan-kalender-islam-global/>, diakses pada hari Kamis, 11 Juni 2020.

Tabel Grafik 4.9

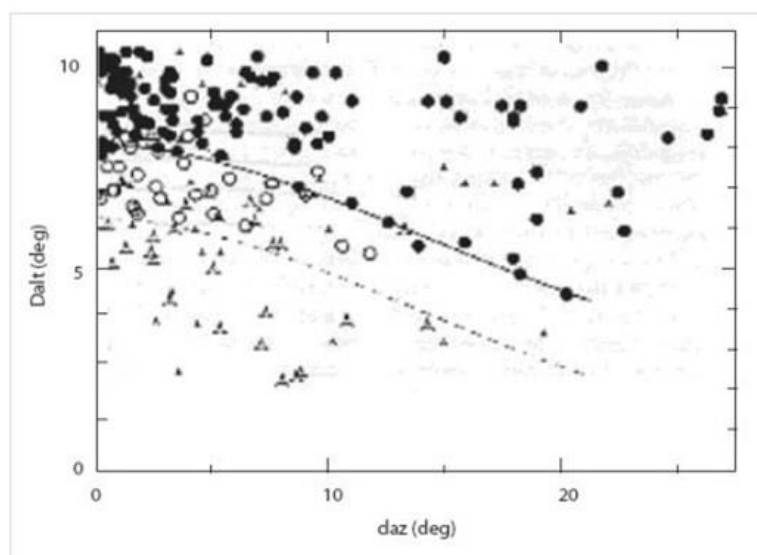
M. Ilyas memberikan kriteria visibilitas hilal dengan beda tinggi Bulan-Matahari minimum 4° (tinggi Bulan minimum 3 derajat)



Sumber: <https://tdjamaluddin.wordpress.com/2017/11/25/proposal-ringkas-penyatuan-kalender-islam-global/>,

Tabel Grafik 4.10.

Dari data SAAO, Caldwell dan Laney memberikan data visibilitas hilal dengan memisahkan pengamatan dengan mata telanjang dan dengan alat bantu optik. Secara umum visibilitas hilal mensyaratkan beda tinggi Bulan-Matahari (draft) $> 4^\circ$



Sumber: <https://tdjamaluddin.wordpress.com/2017/11/25/proposal-ringkas-penyatuan-kalender-islam-global/>,

Berdasarkan data astronomis tersebut, maka Thomas Djamaluddin mengusulkan kriteria visibilitas hilal atau *imkanurrukyah* dengan dua parameter yaitu sebagai berikut:⁷¹

1. Jarak sudut elongasi Bulan minimal 6,4 derajat
2. Ketinggian Bulan minimal 3 derajat.

Rujukan yang digunakan adalah Indonesia Barat. Alasannya, beda waktu antara Indonesia Barat dan Samoa di Batas Tanggal Internasional adalah 6 jam. Artinya, beda tinggi bulan $6/24 \times 12^\circ = 3^\circ$.⁷²

Jadi, ketika di Indonesia Barat tinggi Bulan sudah diatas 3° , maka di wilayah sekitar Garis Tanggal Internasional ketinggian Bulannya sudah positif atau diatas ufuk. Dengan tinggi minimal 3 derajat di Indonesia Barat, di Timur Tengah ketinggian Bulan lebih dari 5 derajat, sudah sesuai dengan ketinggian Bulan minimal pada kriteria Istanbul 2016. Hasilnya, kriteria baru yang diusulkan yaitu sebagai berikut:⁷³

“Awal bulan kamariah ketika di wilayah Barat Indonesia jarak sudut elongasi Bulan 6.4 derajat dan ketinggian Bulan minimal 3 derajat”.⁷⁴

Batas tanggal kalender Islam yang digunakan adalah Garis Tanggal Internasional seperti yang digunakan pada sistem kalender tunggal usulan kongres

⁷¹Thomas Djamaluddin, “Proposal Ringkas Penyatuan Kalender Islam Global”. <https://tdjamaluddin.wordpress.com/2017/11/25/proposal-ringkas-penyatuan-kalender-islam-global/>, diakses pada hari Kamis, 11 Juni 2020.

⁷²*Ibid.*

⁷³Thomas Djamaluddin, “Proposal Ringkas Penyatuan Kalender Islam Global”. <https://tdjamaluddin.wordpress.com/2017/11/25/proposal-ringkas-penyatuan-kalender-islam-global/>, diakses pada hari Kamis, 11 Juni 2020.

⁷⁴*Ibid.*

Istanbul 2016. Keberlakuan secara global pada dasarnya mengikuti pendapat Fikih keberlakuan *wilayatul hukmi* (satu wilayah hukum). Artinya sistem tersebut bisa diterapkan ketika seluruh dunia menyatu dengan satu otoritas tunggal atau otoritas kolektif yang disepakati. Pada saat ini, otoritas tunggal dunia Islam belum ada. Namun, sudah ada Organisasi Kerjasama Islam (OKI) yang bisa dijadikan sebagai otoritas kolektif. OKI yang akan menetapkan kalender Islam global dengan menggunakan kriteria baru tersebut untuk diberlakukan di seluruh dunia.⁷⁵

Menindak lanjuti penjelasan diatas, penulis akan menjelaskan hasil agenda Seminar Internasional Fikih Falak yang bertema “Peluang dan Tantangan Implementasi Kalender Global Hijriah Tunggal”. Thomas Djamaluddin dalam penelitiannya yang berjudul “Rekomendasi Jakarta 2017: Upaya Mewujudkan Kalender Islam Tunggal”. Menjelaskan bahwa agenda tersebut menghasilkan berupa Rekomendasi Jakarta 2017. Rekomendasi tersebut, diberlakukan dalam upaya untuk mewujudkan kesatuan umat dengan kalender unifikatif secara global dan meminimalisasi terjadinya perbedaan antar Negara dalam pelaksanaan ibadah berdasarkan penetapan awal bulan kamariah, maka dari itu, agenda Seminar Internasional Fikih Falak yang diselenggarakan oleh Kementerian Agama RI di Jakarta merekomendasikan hal-hal sebagai berikut :⁷⁶

1. Bahwa rekomendasi Jakarta 2017 ini pada prinsipnya merupakan perbaikan atau penyempurnaan, serta dapat menjadi pelengkap kriteria yang telah ada sebelumnya yaitu kriteria Istanbul Turki 2016 dengan melakukan modifikasi

⁷⁵Thomas Djamaluddin, “Proposal Ringkas Penyatuan Kalender Islam Global”.
<https://tdjamaluddin.wordpress.com/2017/11/25/proposal-ringkas-penyatuan-kalender-islam-global/>, diakses pada hari Kamis, 11 Juni 2020.

⁷⁶Thomas Djamaluddin, “Rekomendasi Jakarta 2017 Upaya Mewujudkan Kalender Islam Tunggal”.
<https://tdjamaluddin.wordpress.com/2018/01/29/rekomendasi-jakarta-2017-upaya-mewujudkan-kalender-islam-tunggal/>, diakses pada hari Kamis, 11 Juni 2020.

menjadi kriteria jarak sudut elongasi Bulan minimal 6,4 derajat dan ketinggian Bulan minimal 3 derajat dengan markaz Kawasan Barat Asia Tenggara.

2. Bahwa rekomendasi Jakarta 2017 ini dimaksudkan untuk mengatasi perbedaan penetapan awal bulan hijriah tidak hanya pada tingkat nasional, tetapi juga tingkat regional dan internasional dengan mempertimbangkan eksistensi hisab dan rukyah.

3. Bahwa rekomendasi Jakarta 2017 menegaskan implementasi unifikasi kalender global didasari pada tiga prasyarat yang harus dipenuhi sekaligus, yaitu :

- a. Adanya kriteria tunggal
- b. Adanya kesepakatan Batas Tanggal, dan
- c. Adanya otoritas tunggal

4. Bahwa kriteria tunggal yang dimaksudkan adalah apabila hilal telah memenuhi ketinggian minimal 3 derajat dan mempunyai jarak sudut elongasi Bulan minimal 6,4 derajat. Ketinggian bulan minimal 3 derajat menjadi titik akomodatif bagi madzhab *imkanurrukyat* dan madzhab *wujudul hilal*. Jarak sudut elongasi Bulan minimal 6,4 derajat dan ketinggian Bulan minimal 3 derajat dilandasi dari data rukyat global yang menunjukkan bahwa tidak ada kesaksian hilal yang dipercaya secara astronomis yang jarak sudut elongasinya kurang dari 6,4 derajat dan ketinggiannya kurang dari 3 derajat.

5. Bahwa batas tanggal yang disepakati adalah batas tanggal yang berlaku secara internasional, yaitu Batas Tanggal Internasional (*Internasional Date Line*) sebagaimana yang digunakan pada sistem kalender tunggal usulan kongres Istanbul 2016.

6. Bahwa kriteria tersebut dapat diterapkan ketika seluruh dunia menyatu dengan satu otoritas tunggal atau otoritas kolektif yang disepakati. Organisasi Kerjasama Islam (OKI) merupakan salah satu lembaga antar Negara-negara muslim yang bisa

sangat potensial untuk dijadikan sebagai otoritas tunggal kolektif yang akan menetapkan Kalender Islam Global dengan menggunakan kriteria yang disepakati ini untuk diberlakukan di seluruh dunia.

7. Organisasi Kerjasama Islam (OKI) perlu membentuk/mengaktifkan kembali lembaga atau semacam working grup/lajnah daimah yang khusus menangani bidang penetapan tanggal Hijriyah Internasional.

Rumusan rekomendasi Jakarta 2017 tersebut dirumuskan oleh para pakar ahli Falak dari tingkat nasional dan internasional yang tergabung dalam MABIMS, diantaranya sebagai berikut :⁷⁷

1. Prof. Dr. H. Muhammadiyah Amin, M.Ag. (Indonesia)
2. Prof. Dr. H. Thomas Djamaluddin. (Indonesia)
3. Dr. H. Ahmad Izzudin, M.Ag. (Indonesia)
4. Dr. H. Moedji Raharto. (Indonesia)
5. Dr. H. Assadurrahman, MA. (Indonesia)
6. Drs. Cecep Nurwendaya, M.Pd. (Indonesia)
7. Dr. H. A. Juraidi, MA. (Indonesia)
8. H. Nur Khazin, S.Ag. (Indonesia)
9. H. Ismail Fahmi, S.Ag. (Indonesia)
10. Musthofa Abdallah Al-Hussein Ananbeh. (Yordania)
11. Prof. Dato. Dr. Mohd Zambri bin Zainuddin. (Malaysia)
12. Shahril Azwan Hussin. (Malaysia)
13. Muhammad Zakuwa bin Hj. Rodzali. (Malaysia)
14. Ustadz Izal Mustafa Kamar. (Singapura)

⁷⁷Thomas Djamaluddin, "Rekomendasi Jakarta 2017 Upaya Mewujudkan Kalender Islam Tunggal". <https://tdjamaluddin.wordpress.com/2018/01/29/rekomendasi-jakarta-2017-upaya-mewujudkan-kalender-islam-tunggal/>, diakses pada hari Kamis, 11 Juni 2020.

15. Tuan Muhammad Faizal bin Othman. (Singapura)
16. Arefin bin Hj. Jaya. (Brunei Darussalam)
17. Hj. Mohd Albi bin Hj. Ibrahim. (Brunei Darussalam).

Rekomendasi Jakarta 2017 tersebut disahkan pada tanggal 30 November 2017.⁷⁸

Menurut penulis, Thomas Djamaluddin dalam penelitiannya yang berjudul “Rekomendasi Pertemuan Pakar Falak MABIMS 2019 di Yogyakarta”, dengan tema perkembangan visibilitas hilal dalam perspektif Sains dan Fiqih menjelaskan bahwa salah satu capaian penting dalam upaya mewujudkan penyatuan (unifikasi) kalender Islam adalah dirumuskannya Rekomendasi Jakarta 2017. Pada dasarnya, Rekomendasi Jakarta 2017 berisi tiga hal penting yaitu sebagai berikut :⁷⁹

1. Kesepakatan kriteria visibilitas hilal baru untuk awal bulan kalender Islam, yaitu dengan ketinggian Bulan minimal 3 derajat dan jarak sudut elongasi Bulan 6,4 derajat.
2. Kesepakatan batas tanggal Internasional sebagai batas tanggal kalender Islam.
3. Kesepakatan adanya otoritas tunggal untuk penetapan kalender Islam.

Kesepakatan kriteria visibilitas hilal tersebut pada Pertemuan Pakar Falak MABIMS (Forum Menteri-Menteri Agama Brunei Darussalam, Indonesia, Malaysia dan Singapura) yang bertempat di Yogyakarta, pada tanggal 8-10 Oktober 2019. Berikut enam rekomendasi pertemuan pakar falak tersebut, salah satunya menegaskan kembali kesepakatan kriteria visibilitas hilal terbaru

⁷⁸Thomas Djamaluddin, “Rekomendasi Jakarta 2017 Upaya Mewujudkan Kalender Islam Tunggal”. <https://tdjamaluddin.wordpress.com/2018/01/29/rekomendasi-jakarta-2017-upaya-mewujudkan-kalender-islam-tunggal/>, diakses pada hari Kamis, 11 Juni 2020.

⁷⁹*Ibid.*

MABIMS dengan ketinggian Bulan minimal 3 derajat dan jarak sudut elongasi Bulan 6,4 derajat.⁸⁰

Rekomendasi Pertemuan Pakar Falak MABIMS bersetuju untuk :

1. Mewujudkan Unifikasi kalender hijriah mengikut kriteria MABIMS yang baru (tinggi Bulan minimal 3 derajat, jarak sudut elongasi Bulan minimal 6,4 derajat).
2. Penyegeraan kajian penggunaan pengimejan dalam rukyatul hilal sesuai dengan kaidah Syari'ah, untuk membuat garis pandu cerapan hilal.
3. Musyawarah Jawatan Kuasa Penyelarasan Rukyat dan Takwim Islam ke-17 diusulkan di Brunei Darussalam pada tahun 2020 untuk melakukan kajian terhadap kriteria MABIMS bagi penggunaan pengimejan yang akan dihadiri oleh para Ulama' astronom dan cendikiawan.
4. Melakukan cerapan anak Bulan (*Rukyatul Hilal*) bersama pada tahun 2020 oleh Negara Malaysia dan Brunei Darussalam.
5. Melakukan evaluasi terhadap terhadap Takwim Standar MABIMS yang telah diputuskan dalam Musyawarah Jawatan Kuasa Penyelarasan Rukyat dan Takwim Islam ke-15 pada tahun 2012 di Bali berdasarkan kriteria MABIMS yang baru di Brunei Darussalam.
6. Melakukan kursus/pelatihan Ilmu Falak secara bergantian dengan Negara anggota MABIMS.

Analisis penulis mengenai pemikiran Thomas Djamaluddin tentang kriteria visibilitas hilal terbaru perspektif astronomi, menurut teori Danjon menjelaskan bahwa tidak ada kesaksian hilal yang dapat dipercaya secara astronomi apabila

⁸⁰Thomas Djamaluddin, "Rekomendasi Pertemuan Pakar Falak MABIMS 2019 Di Yogyakarta". <https://tdjamaluddin.wordpress.com/2020/04/01/rekomendasi-pertemuan-pakar-falak-mabims-2019-di-yogyakarta/>, diakses pada hari Kamis, 11 Juni 2020.

ketinggian Bulan kurang dari 3 derajat. Selain itu, menurut teori Caldwell dan Laney memberikan penjelasan data visibilitas hilal dengan memisahkan pengamatan dengan mata telanjang dan dengan alat bantu optik. Secara umum visibilitas hilal mensyaratkan beda tinggi Bulan-Matahari (draft) $> 4^\circ$ atau ketinggian Bulan tidak kurang dari 3 derajat.⁸¹

Selain itu, analisis penulis mengenai Batas tanggal Internasional yang digunakan oleh Thomas Djamaluddin atas dasar konvensi di sekitar garis bujur 180 derajat seperti kalender Intenasional (Masehi), Otoritas tunggal yang dimaksud oleh Thomas Djamaluddin yaitu semestinya Pemerintah atau kumpulan pemerintah seperti MABIMS atau OKI (Organisasi Kerjasama Islam). Penulis juga menganalisis mengenai keberlakuan kriteria visibilitas terbaru dalam skala Global yaitu dengan kriteria tetap dengan ketinggian Bulan minimal 3 derajat dan jarak sudut elongasi-Bulan minimal 6,4 derajat dengan markaz asia Tenggara bagian barat yang ditetapkan oleh OKI (Organisasi Kerjasama Islam), dan yang dimaksud dengan otoritas lokal masing-masing Negara yaitu otoritas lokal sampai dengan nasional adalah pemerintah masing-masing Negara.⁸²

Dengan demikian, pemikiran Thomas Djamaluddin tentang kriteria visibilitas hilal terbaru perspektif astronomi tidak bertentangan dengan teori astronomi yang menjelaskan bahwa tidak ada kesaksian melihat hilal apabila ketinggian Bulan kurang dari 3 derajat.

⁸¹ Thomas Djamaluddin, "Rekomendasi Jakarta 2017 Upaya Mewujudkan Kalender Islam Tunggal". <https://tdjamaluddin.wordpress.com/2018/01/29/rekomendasi-jakarta-2017-upaya-mewujudkan-kalender-islam-tunggal/>, diakses pada hari Selasa, 14 Juli 2020.

⁸² Thomas Djamaluddin, *Wawancara*, Bandung, 5 Juli 2020.

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan beberapa pembahasan diatas, penulis bisa akan menyimpulkan penjelasan mengenai pemikiran Thomas Djamaluddin tentang kriteria visibilitas hilal terbaru perspektif Fiqih Astronomi:

1. Konsep pemikiran Thomas Djamaluddin tentang kriteria visibilitas hilal terbaru dijelaskan dalam beberapa penelitian Thomas Djamaluddin di website pribadinya atau *wordpress* yang membahas tentang kriteria baru tersebut, diantaranya dalam penelitiannya yang bertema “Naskah Akademik Usulan Kriteria Astronomis Penentuan Awal Bulan Hijriyah” menjelaskan bahwa kriteria MABIMS dengan ketinggian Bulan minimal 2 derajat, jarak sudut elongasi Bulan minimal 3 derajat dan umur Bulan minimal 8 jam perlu diubah dikarenakan kriteria tersebut belum dapat diterima oleh ormas-ormas Islam dan secara astronomis masih dipermasalahkan. Selain itu, dengan ketinggian Bulan minimal 2 derajat belum bisa mengalahkan ketebalan cahaya senja pada saat Matahari terbenam.

Pemikiran Thomas Djamaluddin tentang kriteria visibilitas terbaru berdasarkan beberapa analisis diantaranya analisis dari rukyat panjang selama ratusan tahun, analisis hisab selama 180 tahun, analisis data rukyat global dan analisis kriteria hipotetik atau sering disebut dengan kriteria 29. *Pertama*, analisis data rukyat panjang selama ratusan jarak sudut elongasi Bulan minimal agar hilal cukup tebal untuk dapat dilakukan *rukyyatul hilal* yaitu dengan data astronomis 6,4 derajat. *Kedua*, analisis data hisab selama 180 tahun pada saat Matahari terbenam bertempat di Banda Aceh dan Pelabuhan Ratu, Thomas Djamaluddin juga

membuktikan bahwa jarak sudut elongasi Bulan $6,4^\circ$ juga menjadi prasyarat agar pada saat waktu maghrib Bulan sudah berada diatas ufuk. *Ketiga*, analisis data rukyat global dapat diketahui bahwa tidak ada kesaksian hilal yang dipercaya secara astronomis yang beda tinggi Bulan-Matahari kurang dari 4 derajat. Karena pada saat matahari terbenam tinggi matahari $-50'$, maka beda tinggi Bulan-Matahari 4 derajat identik dengan tinggi Bulan ($4^\circ-50' =$) $3^\circ 10'$, yang dibulatkan menjadi 3° . *Keempat*, analisis data kriteria hipotetik sekitar 180 tahun pada posisi Bulan dengan mengasumsikan jika *ijtima'* sebelum waktu maghrib sebagai tanggal 29, maka 28 hari sebelumnya tanggal 1. Akan tetapi, jika ada jeda hari antara tanggal 29 dengan tanggal 1 bulan berikutnya maka akan ada penambahan hari (tanggal 30) atau sering disebut *diistikmalkan*. Selain itu, dalam penelitian Thomas Djamaluddin yang bertema “Rekomendasi Jakarta 2017: Upaya Mewujudkan Kalender Islam Tunggal”. Menjelaskan bahwa agenda tersebut menghasilkan berupa Rekomendasi Jakarta 2017. Rekomendasi tersebut, diberlakukan dalam upaya untuk mewujudkan kesatuan umat dengan kalender unifikatif secara global dan meminimalisasi terjadinya perbedaaan antar Negara dalam pelaksanaan ibadah berdasarkan penetapan awal bulan kamariah.

2. Analisis penulis terkait pemikiran Thomas Djamaluddin tentang kriteria visibilitas hilal terbaru perspektif Fiqih Astronomi. Jika ditinjau dari segi Fiqih mengenai pemikiran Thomas Djamaluddin tentang kriteria visibilitas hilal terbaru, penulis menganalisis dengan menggunakan teori Fiqih dalam kitab *Mizanul I'tidal* yang menjelaskan bahwa *imkanurrukyah* pada era klasik minimal ketinggian bulan pada saat rukyatul hilal adalah 7 derajat, kriteria *imkanurrukyah* tersebut dipegang oleh Muhammad Mansur dalam hal ini mengikuti pendapat gurunya Sayyid Utsman Betawi yang mengutip pendapat Syaikh Ali bin Qadli dalam kitabnya

yang berjudul *Taqrib al-Istidlal*. Akan tetapi di kemudian hari, data kriteria *imkanurrukyah* tersebut direkonstruksikan ketinggian Bulan minimal 5 derajat. Peristiwa ini diilhami ketika Muhammad Mansur didatangi oleh kedua santri yang melihat hilal di Tangerang dengan ketinggian Bulan 5 derajat, pendapat ini dituangkan Muhammad Mansur dalam kitabnya "*Sullamun An-Nayyirain*". Dengan demikian, pemikiran Thomas Djamaluddin tentang kriteria visibilitas hilal terbaru tersebut tidak bertentangan dengan Fiqih. Selain itu, dalam buku Pengantar Ilmu Falak karya Watni Marpaung juga dijelaskan bahwa ada lima teori kriteria *Imkanurrukyah* yang terdiri dari, *Pertama*, 12 derajat (dalam Kitab al-Lu'mah), *Kedua*, 7 Derajat (Imam Ba Machromah), *Ketiga*, 6 derajat, *Keempat*, 4 derajat dan *Kelima*, ada 2 derajat sebagaimana yang digunakan di Indonesia. Jika ditinjau dari segi astronomi mengenai pemikiran Thomas Djamaluddin tentang kriteria visibilitas hilal terbaru perspektif astronomi, penulis menganalisis menggunakan teori astronomi Danjon menjelaskan bahwa tidak ada kesaksian hilal yang dapat dipercaya secara astronomi apabila ketinggian Bulan kurang dari 3 derajat. Selain itu, menurut teori Caldwell dan Laney memberikan penjelasan data visibilitas hilal dengan memisahkan pengamatan dengan mata telanjang dan dengan alat bantu optik. Secara umum visibilitas hilal mensyaratkan beda tinggi Bulan-Matahari (draft) $> 4^\circ$ atau ketinggian Bulan tidak kurang dari 3 derajat. Selain itu, analisis penulis mengenai Batas tanggal Internasional yang digunakan oleh Thomas Djamaluddin atas dasar konvensi di sekitar garis bujur 180 derajat seperti kalender Intenasional (Masehi), Otoritas tunggal yang dimaksud oleh Thomas Djamaluddin yaitu semestinya Pemerintah atau kumpulan pemerintah seperti MABIMS atau OKI (Organisasi Kerjasama Islam). Penulis juga menganalisis mengenai keberlakuan kriteria visibilitas terbaru dalam skala Global

yaitu dengan kriteria tetap dengan ketinggian Bulan minimal 3 derajat dan jarak sudut elongasi Bulan minimal 6,4 derajat dengan markaz asia Tenggara bagian barat yang ditetapkan oleh OKI (Organisasi Kerjasama Islam), dan yang dimaksud dengan otoritas lokal masing-masing Negara yaitu otoritas lokal sampai dengan nasional adalah pemerintah masing-masing Negara. Dengan demikian, pemikiran Thomas Djamaluddin tentang kriteria visibilitas hilal terbaru perspektif astronomi tidak bertentangan dengan teori astronomi.

B. Saran-saran

1. Mengingat penetapan awal bulan kamariah terutama bulan Ramadhan, Syawal dan Dzulhijjah merupakan suatu persoalan yang sangat penting bagi umat Islam dalam hal ibadah. Maka, pemikiran Thomas Djamaluddin tersebut perlu disosialisasikan kepada para ahli falak terkait melalui Asosiasi Dosen Falak Indonesia agar dapat diimplementasikan kepada umat Islam.
2. Pemikiran Thomas Djamaluddin tentang kriteria visibilitas terbaru dalam grafik-grafiknya sebaiknya disederhanakan dalam rumus-rumus astronomi agar dapat dipelajari oleh mahasiswa falak, dosen falak di seluruh Indonesia.
3. Penelitian ini masih jauh dari kata sempurna, pastinya masih banyak kekurangan, kelemahan dan kekurangan terkait dengan materi-materinya, sehingga membutuhkan kritik dan saran yang membangun untuk menyempurnakan skripsi ini untuk menjadi sebuah karya ilmiah yang layak untuk dibaca.

C. Penutup

Puji Syukur Alhamdulillah kepada Allah SWT yang telah memberikan pertolongan-Nya serta kenikmatan dan kesehatan kepada penulis, sehingga dapat menyelesaikan penelitian skripsi ini. Meskipun telah berupaya dengan maksimal dan optimal. Akan tetapi, penulis menyakini pasti masih banyak kekurangan dan kelemahan dalam penelitian skripsi ini. Walaupun demikian, penulis berharap semoga penelitian skripsi ini dapat bermanfaat bagi semua pihak khususnya bagi penulis dan dapat berkontribusi khususnya dalam bidang Ilmu Falak. Atas saran dan kritik konstruktif untuk kebaikan dan kesempurnaan tulisan ini, penulis mengucapkan terima kasih.

DAFTAR PUSTAKA

- Izzudin, Ahmad, *Ilmu Falak Praktis*, Semarang: PT. Pustaka Rizki Putra, 2012.
- Hamdani, Fatwa Rosyadi, Ilmu Falak “*Menyelami Makna Hilal dalam Al-Qur’an*”, Bandung: Pusat Penerbitan Universitas Islam Bandung (P2U), 2017.
- Soewardi, Jusuf, *Pengantar Metodologi Penelitian*, Jakarta: Penerbit Mitra Wacana Media, 2012.
- Subana, Muhammad, *Dasar-Dasar Penelitian Ilmiah*, Bandung: Pustaka Setia, cet.V, 2005.
- Direktorat Jenderal Pembinaan Kelembagaan Agama Islam Departemen Agama Republik Indonesia, *Pedoman Tehnik Rukyat*, Jakarta: 1994/1995.
- Marpaung, Watni, *Pengantar Ilmu Falak*, Jakarta: Prenada Media Group, 2015.
- Khazin, Muhyiddin, *Ilmu Falak dalam Teori dan Praktik*, Yogyakarta : Buana Pustaka, 2004.
- Departemen Agama RI, *Al-Qur’an dan Terjemahnya*, Jakarta: Departemen Agama RI.1990.
- Dahlan Zaini, *Qur’an Karim dan Terjemahan Artinya*, Yogyakarta: Universitas Islam Indonesia (UII) Press, 1999.
- An-Nawawi, Imam, *Al-Manhaj Syarah Shahih Muslim Ibn Al-Hajaj*, Jakarta: Darus Sunnah, 2012.
- Adz-Dzahabi, Imam, *Kitab Mizanul I’tidal fi Naqdir ar-Rijal “Kitab yang menjawab persoalan perbedaan mathlak dalam Rukyatul Hilal”*, Beirut: al-Dar al-Kutub al-Ilmiah Lebanon. 2011.
- Syafi’i, Imam, *Al-Risalah Syirkah wa Mathla’ah Mustafa al-Baabiy al-Khalaby wa auladih*, Mesir. 1995.
- Ahmad Musthofa Hadna, Moh Rifa’I, *Fiqih*, Semarang: CV. Wicaksana, 2001.

Kementrian Agama Republik Indonesia, *Al-Qur'an dan Terjemahnya*, Jakarta: Dirjend Bimas Islam, Direktorat Urusan Agama Islam dan Pembinaan Syari'ah, 2018.

Al-Dar al-Qutni, Ali bin Umar, *Sunan al-Dar al-Qutni*, Beirut: Dar Ibnu Hazm, 1432 H/2011 M.

Sumber Jurnal :

Fadholi, Ahmad, *Istinbath Journal Of Islamic Law*, Pandangan Ormas Islam Terhadap Draft Kriteria Baru Penentuan Kalender Hijriyah Diindonesia, IAI N AbdurrohmanShidiq Bangka Belitung, Vol. 17, 2018.

Zaman, Qomarus, *Journal Universum*, Memahami Makna Hilal Menurut Tafsir Al-Qur'an dan Sains, STAIN Kediri, Vol.9, No.1, 2015.

Bimo Sedo, Arino, *Imkan al-Rukyat MABIMS Solusi Penyeragaman Kalender Hijriyah*, Jurnal Fakultas Syari'ah dan Ekonomi Islam IAI N Mataram. Vol. 13, No. 1, 2014.

Arkanudin, Mutoha dkk, *Kriteria Visibilitas Hilal Rukyatul Hilal Indonesia (RHI) "Konsep, Kriteria dan Implementasi"* Jurnal Lembaga Pengkajian dan Pengembangan Ilmu Falak Rukyatul Hilal Indonesia (LP2IF-RHI), Tidak dipublikasikan.

Sumber Jurnal :

Fadholi, Ahmad, *Istinbath Journal Of Islamic Law*, Pandangan Ormas Islam Terhadap Draft Kriteria Baru Penentuan Kalender Hijriyah Diindonesia, IAI N Abdurrohman Shidiq Bangka Belitung, Vol. 17, 2018.

Zaman, Qomarus, *Journal Universum*, Memahami Makna Hilal Menurut Tafsir Al-Qur'an dan Sains, STAIN Kediri, Vol.9, No.1, 2015.

Bimo Sedo, Arino, *Imkan al-Rukyat MABIMS Solusi Penyeragaman Kalender Hijriyah*, Jurnal Fakultas Syari'ah dan Ekonomi Islam IAI N Mataram. Vol. 13, No. 1, 2014.

Arkanudin, Mutoha dkk, *Kriteria Visibilitas Hilal Rukyatul Hilal Indonesia (RHI) "Konsep, Kriteria dan Implementasi"* Jurnal Lembaga Pengkajian dan

Pengembangan Ilmu Falak Rukyatul Hilal Indonesia (LP2IF-RHI), Tidak dipublikasikan.

Suhadirman, Kriteria Visibilitas Hilal Dalam Penetapan Awal Bulan Qamariah di Indonesia, *Jurnal Khatulistiwa-Journal Of Islamic Studies*, STAIN Pontianak, Vol. 3 No. 1 Maret 2013. Tidak dipublikasikan.

Sumber Skripsi :

Zahroya, Isyvina Unai, Uji Pengaruh Ketinggian Tempat Dengan Sky Quality Meter Terhadap Akurasi Waktu Shalat (Studi Pemikiran Prof. Thomas Djamaluddin), Skripsi S1 Fakultas Syari'ah dan Hukum, Surabaya: UIN Sunan Ampel Surabaya, 2019. Tidak dipublikasikan.

Yuniarto, Arif, Metode Ru'yah Qabl al-Ghurub Sebagai Penentu Awal Bulan Hijriyah Perspektif Elite Nahdhatul Ulama' dan Muhammadiyah Jawa Timur, Skripsi S1 Fakultas Syari'ah dan Hukum, Surabaya: UIN Sunan Ampel Surabaya, 2015. Tidak dipublikasikan.

Inayah, Nurul Aulia, Kriteria Visibilitas Hilal Turki 2016 dalam Perspektif Tim Hisab Rukyat Kementerian Agama RI, Skripsi S1 Fakultas Syari'ah dan Hukum, Semarang: UIN Walisongo Semarang, 2017. Tidak dipublikasikan.

Harismawan, Masyfuk, Studi Analisis terhadap Kriteria Wujudul Hilal Menurut Majelis Tarjih dan Tajdid Pimpinan Pusat Muhammadiyah, Skripsi S1 Fakultas Syari'ah dan Hukum, Semarang: UIN Walisongo Semarang, 2019. Tidak dipublikasikan.

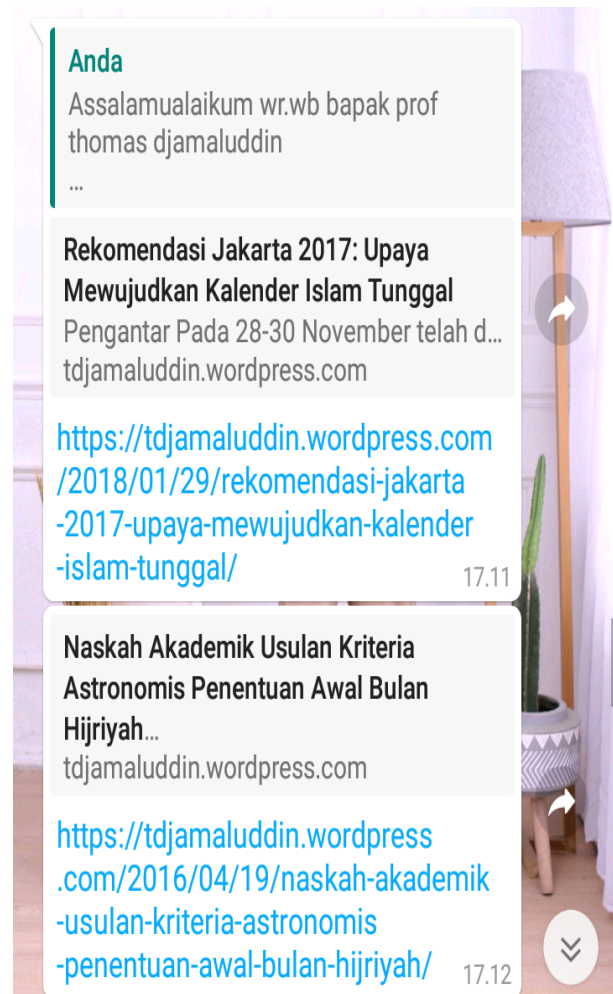
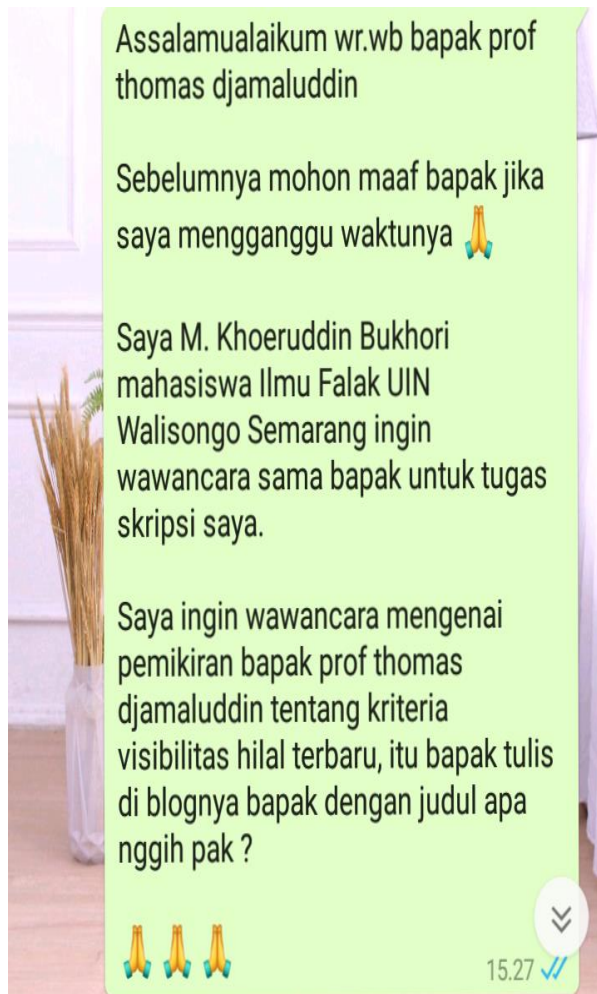
Ridwan Khanafi, Ahmad, Kriteria Rekomendasi Jakarta 2017 dalam Upaya Penyatuan Kalender Global Hijriyah Tunggal Perspektif LP2IF Rukyatul Hilal Indonesia (RHI), Skripsi S1 Fakultas Syari'ah dan Hukum, Semarang : UIN Walisongo Semarang, 2018. Tidak dipublikasikan.

Sumber Online :

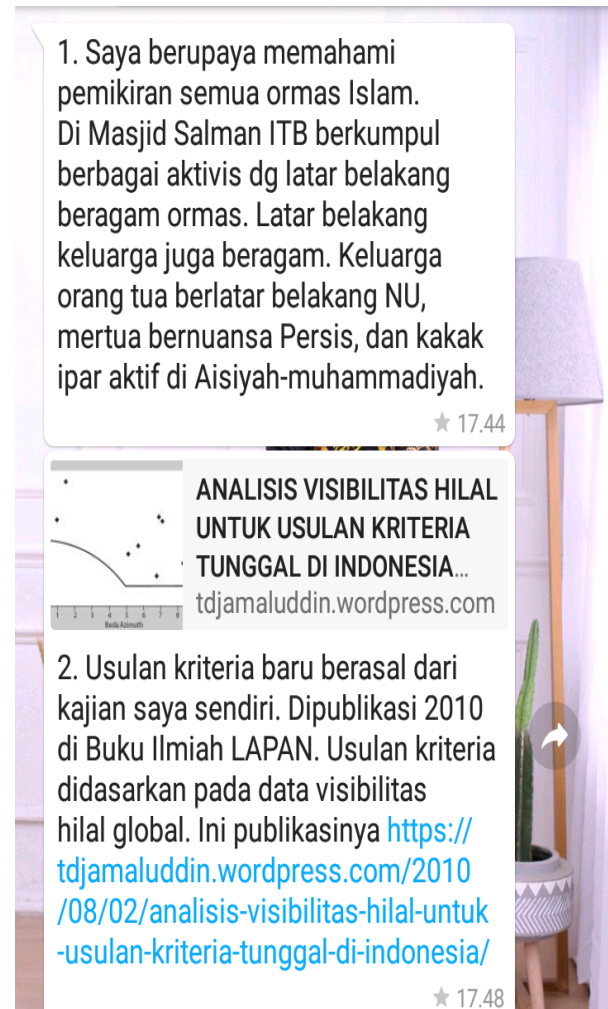
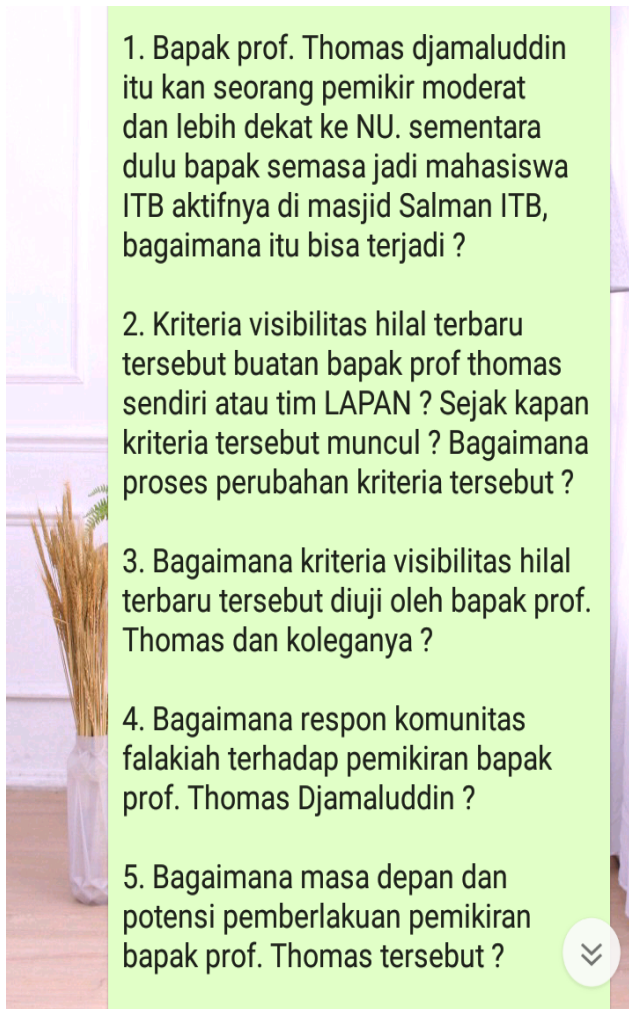
Djamaluddin, Thomas, Naskah Akademik Usulan Kriteria Astronomis Penentuan Awal Bulan Hijriyah, (Online, <https://tdjamaluddin.wordpress.com/2016/04/19/naskah-akademik-usulan-kriteria-astronomis-penentuan-awal-bulan-hijriyah/>).

- _____, *Kriteria Imkan Rukyat Kesepakatan 2-3-8 Perlu Diubah Disesuaikan dengan Kriteria dengan kriteria astronomis*, (Online, <https://tdjamaluddin.wordpress.com/2012/05/24/kriteria-imkan-rukyaat-kesepakatan-2-3-8-perlu-diubah-disesuaikan-dengan-kriteria-astronomis/>).
- _____, *Analisis Visibilitas Hilal Untuk Usulan Kriteria Tunggal di Indonesia*, (Online, <https://tdjamaluddin.wordpress.com/2010/08/02/analisis-visibilitas-hilal-untuk-usulan-kriteria-tunggal-di-indonesia/>).
- _____, *Biografi Thomas Djamaluddin*, (Online, <https://tdjamaluddin.wordpress.com/1-t-djamaluddin-thomas-djamaluddin/>).
- _____, *Rekomendasi Pertemuan Pakar Falak MABIMS 2019 di Yogyakarta*, (Online, <https://tdjamaluddin.wordpress.com/2020/04/01/rekomendasi-pertemuan-pakar-falak-mabims-2019-di-yogyakarta/>).
- _____, *Menuju Kriteria Baru MABIMS berbasis Astronomi*, (Online, <https://tdjamaluddin.wordpress.com/2016/10/05/menuju-kriteria-baru-mabims-berbasis-astronomi/>).
- _____, *Proposal Ringkas Penyatuan Kalender Islam Global*, (Online, <https://tdjamaluddin.wordpress.com/2017/11/25/proposal-ringkas-penyatuan-kalender-islam-global/>).
- _____, *Rekomendasi Jakarta 2017 Upaya Mewujudkan Kalender Islam Tunggal*, (Online, <https://tdjamaluddin.wordpress.com/2018/01/29/rekomendasi-jakarta-2017-upaya-mewujudkan-kalender-islam-tunggal/>).

Lampiran I



Lampiran II



Lampiran III

Makna Fisis Hisab Posisi Hilal dan Kriteria Imkan Rukyat
 T. Djamaluddin Profesor Riset Astronomi ...
 tdjamaluddin.wordpress.com

3. Kriteria terbuka utk dikritisi oleh para astronom. Namun blm ada yg memberikan kritik dg alternatif tawaran kriteria lain. Secara pribadi, saya juga menguji dg data2 rukyat yg kritis. Salah satunya dg data rukyat awal Ramadhan 1441 H di Arab Saudi. <https://tdjamaluddin.wordpress.com/2020/04/24/makna-fisis-hisab-posisi-hilal-dan-kriteria-imkan-rukya/> ★ 17.52

4. Ada yg pro dan kontra. Tetapi yg kontra, blm bisa memberikan alternatif kriteria yg lebih baik. ★ 17.53



Naskah Akademik Usulan Kriteria Astronomis Penentuan Awal Bulan Hijri...
 tdjamaluddin.wordpress.com

5. Kriteria LAPAN 2010 telah diadopsi oleh Persis dan bersesuai dg kriteria yg disepakati dlm Pertemuan Teknis MABIMS 2026 dan Rekomendasi Jakarta 2017. Semoga itu menjadi titik temu utk penyatuan kalender Islam.
<https://tdjamaluddin.wordpress.com/2016/04/19/naskah-akademik-usulan-kriteria-astronomis-penentuan-awal-bulan-hijriyah/>
<https://tdjamaluddin.wordpress.com/2016/10/05/menjuju-kriteria-baru-mabims-berbasis-astronomi/>
<https://tdjamaluddin.wordpress.com/2018/01/29/rekomendasi-jakarta-2017-upaya-mewujudkan-kalender-islam-tunggal/> ★ 17.58

SURAT KETERANGAN

Yang bertanda tangan di bawah ini,

Nama : Prof. Dr. Thomas Djamaluddin
Tempat, Tanggal lahir : Purwokerto, 23 Januari 1962
Pendidikan terakhir : Doktor (S3)
Pekerjaan : Peneliti Utama/Profesor Riset Astronomi-Astrofisika LAPAN

menerangkan dengan sebenar-benarnya bahwa

Nama : Muhammad Khoeruddin Bukhori
NIM : 1602046071
Fakultas /Jurusan : Syari'ah dan Hukum / Ilmu Falak
Alamat : Desa. Sidogemah, Dusun. Badong, Rt. 04/06,
Kecamatan Sayung, Kabupaten Demak

benar-benar telah melakukan wawancara kepada saya untuk melengkapi data yang diperlukan untuk menyusun skripsi mahasiswa tersebut dengan judul

**“PEMIKIRAN THOMAS DJAMALUDDIN TENTANG KRITERIA VISIBILITAS
HILAL PERSPEKTIF FIKIH ASTRONOMI”**

Jakarta, 24 Juni 2020



Prof. Dr. Thomas Djamaluddin

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

Nama : Muhammad Khoeruddin Bukhori

Tempat, Tanggal Lahir : Demak, 26 Juni 1998

Alamat Asal : Jl. Demak-Semarang, Desa Sidogemah, Dusun Badong, Rt. 04/06, Kecamatan Sayung, Kabupaten Demak.

Alamat Sekarang : Jl. Ngaliyan-Boja, Desa Duwet, Kecamatan Ngaliyan, Kota Semarang.

Jenjang Pendidikan :

A. Pendidikan Formal

1. TK Tunas Bangsa (Lulus 2004)
2. SD N Sidogemah I (Lulus 2010)
3. SMP Islam Plus Bina Insani Kab. Semarang (Lulus 2013)
4. SMA Islam Plus Bina Insani Kab. Semarang (Lulus 2016)

B. Pendidikan Non Formal

1. Pondok Pesantren Modern Bina Insani Kecamatan Susukan, Kabupaten Semarang (Tahun 2011-2016)

C. Pengalaman Organisasi

1. Anggota MAPABA PMII UIN Walisongo Fakultas Syari'ah dan Hukum (Tahun 2016)
2. Anggota Litbang HMJ Ilmu Falak Walisongo (Tahun 2017-2018)
3. Ketua 2 Ikatan Mahasiswa Demak Walisongo (Tahun 2018-2019)
4. Koordinator PSDM HMJ Ilmu Falak Walisongo (Tahun 2018-2019)