

**DESAIN SISTEM PELAPORAN RUKYATUL HILAL DI
OBSERVATORIUM ASTRONOMI SUNAN AMPEL**

SKRIPSI

Oleh

Putri Aulia Oktavia

NIM. C06219025



**UIN SUNAN AMPEL
S U R A B A Y A**

Universitas Islam Negeri Sunan Ampel

Fakultas Syariah dan Hukum

Jurusan Hukum Perdata Islam

Program Studi Ilmu Falak

Surabaya

2023

PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Putri Aulia Oktavia
NIM : C06219025
Fakultas/Prodi : Syariah dan Hukum/ Ilmu Falak
Judul : Desain Sistem Pelaporan Rukyatul Hilal di
Observatorium Astronomi Sunan Ampel

Menyatakan bahwa, selain dari bagian yang disebutkan sumbernya, keseluruhan tesis ini adalah hasil penelitian dan kerja keras saya sendiri.

Surabaya, 03 Juli 2023

Saya yang menyatakan,



Putri Aulia Oktavia

NIM. C06219025

PERSETUJUAN PEMBIMBING

Skripsi yang ditulis oleh:

Nama : Putri Aulia Oktavia

NIM. : C06219025

Judul : Desain Sistem Pelaporan Rukyatul Hilal di Observatorium Astronomi Sunan Ampel

telah diberikan bimbingan, arahan, dan koreksi sehingga dinyatakan layak, serta disetujui untuk diajukan kepada Fakultas guna diujikan pada sidang munaqasah.

Surabaya, 27 Juni 2023
Pembimbing,

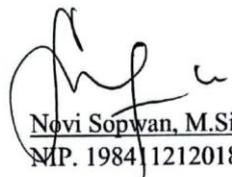


Novi Sopwan, M.Si
NIP. 198710192019031006

PENGESAHAN

Skripsi yang telah ditulis oleh Putri Aulia Oktavia NIM C06219025 telah dipertahankan di depan sidang Majelis Munaqasah Skripsi Fakultas Syariah dan Hukum UIN Sunan Ampel pada hari Selasa, tanggal 11 Juli 2023, dan dapat diterima sebagai salah satu persyaratan untuk menyelesaikan program sarjana strata satu dalam Ilmu Hukum Tata Negara.

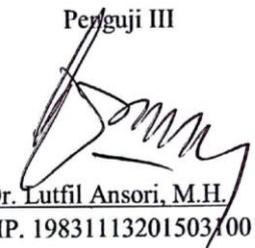
Penguji I


Novi Sopwan, M.Si
NIP. 198411212018011002

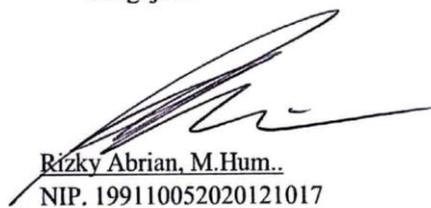
Penguji II


Dr. M. Sulthon, MA
NIP.197205152006041003

Penguji III


Dr. Lutfil Ansori, M.H.
NIP. 198311132015031001

Penguji IV


Rizky Abrian, M.Hum..
NIP. 199110052020121017

Majelis Munaqasah Skripsi:

Surabaya, 17 Juli 2023

Mengesahkan,

Fakultas Syariah dan Hukum

Universitas Islam Negeri Sunan Ampel

Dekan,


H. Nur Hafid, M.Ag.
NIP. 196303271999032001

LEMBAR PUBLIKASI



**KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN AMPEL SURABAYA
PERPUSTAKAAN**

Jl. Jend. A. Yani 117 Surabaya 60237 Telp. 031-8431972 Fax.031-8413300
E-Mail: perpus@uinsby.ac.id

**LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI
KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai sivitas akademika UIN Sunan Ampel Surabaya, yang bertanda tangan di bawah ini, saya:

Nama : Putri Aulia Oktavia
NIM : C06219025
Fakultas/Jurusan : Syariah dan Hukum/Ilmu Falak
E-mail address : putriup8@gmail.com

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Perpustakaan UIN Sunan Ampel Surabaya, Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif atas karya ilmiah :

Sekripsi Tesis Desertasi Lain-lain(.....)
yang berjudul :

Desain Sistem Pelaporan Rukyatul Hilal di Observatorium Astronomi Sunan Ampel

Berserta perangkat yang diperlukan (bila ada). Dengan Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif ini Perpustakaan UIN Sunan Ampel Surabaya berhak menyimpan, mengalih-media/format-kan, mengelolanya dalam bentuk pangkalan data (database), mendistribusikannya, dan menampilkan/mempublikasikannya di Internet atau media lain secara *fulltext* untuk kepentingan akademis tanpa perlu meminta ijin dari saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan atau penerbit yang bersangkutan.

Saya bersedia untuk menanggung secara pribadi, tanpa melibatkan pihak Perpustakaan UIN Sunan Ampel Surabaya, segala bentuk tuntutan hukum yang timbul atas pelanggaran Hak Cipta dalam karya ilmiah saya ini.

Demikian pernyataan ini yang saya buat dengan sebenarnya.

Surabaya, 17 Juli 2023
Penulis

(Putri Aulia Oktavia)
Nama terang dan tanda tangan

ABSTRAK

Fungsi dari pengamatan rukyatul hilal yaitu, sebagai metode penentuan awal bulan hijriah, khususnya Di Indonesia yang telah menggunakan dua metode dalam penentuan awal bulan hijriah, yaitu: hisab dan rukyat. Mengingat hal tersebut, sangat dibutuhkan sebuah sistem yang mengontrol penerapan dan pelaporan pengamatan rukyatul hilal sehingga persetujuan dapat diperoleh dari entitas yang tepat, yaitu kementerian agama. Pengadilan Agama berwenang melakukan isbath tentang awal bulan Hijriyah sebagaimana diizinkan oleh Undang-Undang Nomor 7 Tahun 1949 dan Undang-Undang Nomor 52A Nomor 3 Tahun 2006 tentang Peradilan Agama. Skripsi ini menjawab permasalahan yang diangkat dalam dua rumusan masalah berikut: bagaimana sistem pelaporan Rukyatul hilal di Observatorium Astronomi Sunan Ampel; dan bagaimana uji evaluasi sistem rukyatul hilal di Observatorium Astronomi Sunan Ampel.

Teknik Observasi Lapangan Penelitian dan Pengembangan digunakan untuk mengumpulkan data penelitian. Deduktif deskriptif digunakan dalam teknik analisis data, yang kemudian disusun secara sistematis untuk memberikan data yang sistematis tentang Desain Sistem Pelaporan Rukyatul hilal di Observatorium Astronomi Sunan Ampel.

Selanjutnya data tersebut dapat digunakan dalam pengamatan rukyatul hilal di OASA khususnya pada awal bulan Ramadhan, Syawal, Dzulhijjah. Hasil dari penelitian ini menyimpulkan: *pertama*, fungsi adanya desain sistem pelaporan rukyatul hilal yang dilakukan di Observatorium Astronomi Sunan Ampel dan diharapkan dapat terciptanya sebuah standart operasional yang mengatur tentang awal mula hingga pelaporan hasil pengamatan rukyatul hilal di berikan. *Kedua*, dalam pembuatan sistem ini membutuhkan sejumlah data dan dokumen penting terkait perizinan kepada lembaga-lembaga yang berwenang setempat seperti Kementerian agama dan sebagainya, maka dari itu perlu adanya evaluasi diberlakukanya sebuah sistem tersebut.

Sejalan dengan adanya kesimpulan tersebut, penulis menyarankan: *pertama*, untuk membuat sebuah desain sistem baru tentang tata cara pelaporan hasil rukyatul hilal, yang sesuai dengan undang-undang yang berlaku dan sesuai dengan peraturan kementerian agama. *Kedua*, dalam hal pelaporan harusnya pada setiap pengamatan hilal pada awal bulan perlu adanya dokumentasi terkait data yang mendukung seperti perukyat, cuaca sekitar lingkungan OASA, dan hasil dokumentasi tersebut dapat publish secara sistematis di website OASA.

DAFTAR ISI

PERNYATAAN KEASLIAN	iii
PERSETUJUAN PEMBIMBING	Error! Bookmark not defined.vi
PENGESAHAN	Error! Bookmark not defined.v
ABSTRAK	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TRANSLITERASI	xii
BAB I SISTEM PELAPORAN RUKYATUL HILAL DI OASA (Observatorium Astronomi Sunan Ampel)	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Identifikasi Masalah dan Batasan Masalah Identifikasi Masala	9
C. Rumusan Masalah	10
D. Tujuan Penelitian.....	10
E. Penelitian Terdahulu	10
F. Definisi Operasional.....	13
G. Metode Penelitian.....	14
H. Sistematika Pembahasan	18
BAB II Teori dan Prosedur Rukyatul Hilal di OASA	19
A. Penentuan Awal Bulan Hijriah.....	20
1. Rukyatul Hilal	23

2.	Penyesuaian dengan Kriteria MABIMS di Indonesia	26
3.	Dasar Hukum Penentuan Rukyat Awal Bulan Hijriah	30
B.	Sistem Pelaporan Rukyat Hilal dari beberapa Lembaga dan Ormas Islam ...	33
1.	Sistem Pelaporan Hasil Hilal BMKG.....	33
2.	Sistem Pelaporan Hasil Hilal di LFNU Gresik	35
3.	Sistem Pelaporan Hasil Hilal di Ormas PERSIS	36
BAB III DESAIN SISTEM PELAPORAN RUKYATUL HILAL DI OASA		38
A.	Perancangan Standart Operasional Prosedur Pelaporan Rukyatul Hilal di OASA.....	38
1.	Observatorium Astronomi Sunan Ampel (OASA).....	38
2.	Prosedur Pelaporan Perukyat.....	39
3.	Teknik Pengumpulan Data Pelaporan Hasil Hilal.....	42
B.	Desain Sistem Pelaporan Rukyatul Hilal	44
1.	Lembar Berita Acara Rukyatul Hilal.....	44
BAB IV ANALISIS IMPLEMENTASI SISTEM PELAPORAN RUKYATUL HILAL OASA		50
A.	Analisis Pelaksanaan Penelitian dan Responden Rukyatul Hilal.....	50
1.	Responden Sebagai Bahan Evaluasi.....	50
2.	Analisis Terkait Konsep Sistem Pelaporan Rukytaul Hilal di OASA.....	54
3.	Hasil Penelitian.....	55
BAB V PENUTUP		63
A.	Kesimpulan	63
B.	Saran.....	64
DAFTAR PUSTAKA		65
LAMPIRAN.....		68

DAFTAR TABEL

Tabel 1 rekapitulasi data Hilal Teramati BMKG.....	7
Tabel 2 Form Ketampakan Citra Hilal.....	48

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1 Berita Acara LFNU Gresik	17
Gambar 2 Tampilan Web BMKG	35
Gambar 3 File Informasi Hilal	35
Gambar 4 Lembar Berita Acara LFNU Gresik	36
Gambar 5 Lembar Informasi Hilal Ormas PERSIS	37
Gambar 6 Form Responden Pelaporan Rukyat.....	47
Gambar 7 Suasana Rukyat Awal Ramadhan 1444 H.....	53
Gambar 8 Teleskop Meade LX 600 ,Diameter 30, 4cm, f/16.	53
Gambar 8 Saat melakukan Presentasi banner pelaporan.	54

DAFTAR TRANSLITERASI

Banyak nama teknis dan terminologi (istilah teknis) asal Arab yang ditulis dalam huruf Latin dalam naskah tesis. Aturan penulisan transliterasi adalah sebagai berikut:

A. Konsonan

No	Arab	Indonesia	No.	Arab	Indonesia
1.	ا	ʾ	16.	ط	ṭ
2.	ب	b	17.	ظ	ẓ
3.	ت	t	18.	ع	ʿ
4.	ث	th	19.	غ	gh
5.	ج	j	20.	ف	f
6.	ح	ḥ	21.	ق	q
7.	خ	kh	22.	ك	k
8.	د	d	23.	ل	l
9.	ذ	dh	24.	م	m
10.	ر	r	25.	ن	n
11.	ز	z	26.	و	w
12.	س	s	27.	ه	h
13.	ش	sh	28.	ء	ʾ
14.	ص	ṣ	29.	ي	y
15.	ض	ḍ			

A Manual of Writers of Term Papers, Disertasi oleh Kate L. Turabian,
Chicago dan London: The University of Chicago Press, 1987.

B. Vokal

1. Vokal Tunggal (monoftong)

Tanda dan Huruf Arab	Nama	Indonesia
ـَ	<i>fathah</i>	a
ـِ	<i>kasrah</i>	i
ـُ	<i>ḍammah</i>	u

Catatan: Khusus untuk *hamzah*, penggunaan apostrof hanya berlaku jika *hamzah* ber-*ḥarakat* sukun atau didahului oleh huruf yang ber-*ḥarakat* sukun. Contoh: *iqtiḍā'* (اقتضاء)

2. Vokal Rangkap (diftong)

Tanda dan Huruf Arab	Nama	Indonesia	Ket.
ـَيَ	<i>Fathah dan yā'</i>	<i>ay</i>	a dan y
ـَوَ	<i>Fathah dan wawu</i>	<i>aw</i>	a dan w

Contoh : *bayn* (بين)

: *mawḍū'* (موضوع)

3. Vokal Panjang (*mad*)

Tanda dan Huruf Arab	Nama	Indonesia	Keterangan
ـَا	<i>fathah dan alif</i>	<i>ā</i>	a dan garis di atas
ـِي	<i>kasrah dan ya'</i>	<i>ī</i>	i dan garis di atas
ـُو	<i>ḍammah dan wawu</i>	<i>ū</i>	u dan garis di atas

Contoh: *al-Jamā'ah* (الجماعة)

: *Takhyīr* (تخيير)

: *Yadūr* (يدور)

C. *Tā' Marbūṭah*

Transliterasi untuk *tā' marbūṭah* ada dua:

1. Jika hidup (menjadi *muḍāf*) transliterasinya adalah “t”.
2. Jika mati atau sukun, transliterasinya adalah “h”.

Contoh: *sharī'at al-Islām* (شريعة الإسلام)

: *sharī'ah Islāmīyah* (شريعة إسلامية)

D. Penulisan Huruf Kapital

Kata, frasa, dan kalimat transliterasi bahasa Arab-Indonesia ditulis menggunakan huruf besar dan huruf kecil sesuai dengan kaidah penulisan secara tertulis. Nama pribadi, lokasi, judul buku, lembaga, dan nama lain dimulai dengan huruf kapital (inisial terakhir).

UIN SUNAN AMPEL
S U R A B A Y A

BAB I
SISTEM PELAPORAN RUKYATUL HILAL DI OASA
(Observatorium Astronomi Sunan Ampel)

A. Latar Belakang Masalah

Penentuan waktu ibadah umat Islam secara langsung terikat pada kesepakatan penentuan kementerian agama di seluruh dunia menjalankan puasa selama bulan suci Ramadhan, Idul Fitri, dan Idul Adha. Dasarnya adalah fenomena matahari. Proses mengidentifikasi awal bulan Hijriah melibatkan beberapa langkah. Karena Indonesia termasuk salah satu negara berpenduduk muslim terbesar di dunia. Terutama dalam menentukan awal Ramadhan, Syawal, dan Zulhijah karena puasa di bulan Ramadhan merupakan salah satu ibadah yang sesuai dengan rukun Islam. Di Indonesia, ada dua cara yang ditempuh: Hisab dan Rukyatul Hilal. Argumen atas kedua metode ini terjadi setiap tahun di negara ini, karena Indonesia merupakan rumah bagi populasi Muslim terbesar di dunia, seringkali diperdebatkan terkait efektivitas hasil sidang isbat hilal.¹

Perbedaan penentuan awal bulan kamariah yang karena masih banyak kemungkinan penafsiran terhadap metodologi yang digunakan untuk membuat kesimpulan, hal itu sering terjadi di Indonesia. dan keyakinan dari berbagai organisasi masyarakat islam, belum juga perihal ego prinsipil penggunaan suatu metode tertentu sehingga menjadi adanya suatu perbedaan itu terjadi. Badan Rukyat

¹ Oktavia, "Penentuan Mathla' Hilal (Tempat Terbit atau Munculnya).", Al-Afaq Jurnal Ilmu Falak dan Astronomi, Vol. 2 No. 1 Juni 2020

Hisab (BHR) atas nama Kementerian Agama sepakat menggabungkan dua teknik penetapan awal bulan hijriah, Kementerian Agama menggunakan standar imkanu ru'yah atau dikenal juga dengan Visibilitas Hilal yang merupakan bagian dari pendekatan Hisab Rukyat. untuk menentukan awal bulan Hijriah, yaitu teknik Hisab dan Rukyat Hilal.²

Dalam istilah awam, Rukyatul Hilal adalah amalan Carilah hilal atau bulan sabit di langit barat (ufuk) setelah matahari terbenam untuk menentukan kapan bulan baru telah dimulai, terutama pada awal Ramadhan, Syawal, dan Zulhijah. Ketika Rasulullah SAW masih hidup, rukyatul hilal dilakukan pada hari ke-29 bulan lunar setelah matahari terbenam dengan hanya menatap hilal. Anda dapat mengamati bulan baru segera selama bulan lunar tanpa memerlukan alat atau perhitungan apa pun. Hari berikutnya dianggap sebagai bulan baru jika dua saksi melihatnya. dan memasuki tanggal 30`.

Semakin meningkatnya teknologi, terutama pada ilmu pengetahuan dan perkembangan instrumen falak atau astronomi yang bertujuan untuk memudahkan pelaksanaan dan informasi terkait rukyatul hilal, menentukan awal bulan, awal waktu shalat, dan gerhana seperti: ephemeris, hisab rukyat, teleskop, almanak, jean meus, dan lain sebagainya. Kendala-kendala dalam rukyatul hilal yang biasa ditemukan pada umumnya yaitu, sudut pandang terbatas (0,5) hilal terjauh dan gangguan awal yang mengaburkan cahaya hilal. Namun, pada Observatorium Astronomi Sunan Ampel Surabaya berdasarkan data nya telah berhasil menangkap hilal pada beberapa

² "Jusran Kasim dkk, Pembuatan Jadwal Imsak Ramadhan 1443 H Implementasi , MALAQBIQ jurnal Pengabdian Masyarakat Vol.1 No.1 Juni 2022.pdf."h. 41

awal bulan hijriah, pada kali ini penulis ingin mengembangkan bagaimana sistematis pelaporan hasil hilal yang telah berhasil tertangkap.

Dr. H. Wahyu Widiana, M.A menjelaskan kriteria imkanur hilal tua saat matahari terbenam, tinggi hilal minimal 2 derajat, elongasi 3 derajat, umur hilal 8 jam dan untuk kriteria imkanurrukyat baru saat matahari terbenam minimal hilal setinggi 2 derajat dalam sosialisasi “Implementasi Kriteria Imkanur Rukyah Baru Mabims” Sesuai kesepakatan MABIMS 2019, Indonesia baru mulai menerapkannya per Ramadhan 1443 H/Mei 2022.³ Kemudian dikeluarkan oleh Kemenag Bimas dengan No. B-79/DJ.III/HM.00/02/2022 berupa notifikasi penggunaan kriteria ru'yah imkanur MABIMS berdasarkan referensi ad referendum dari semua negara anggota. Seperti yang baru saja disebutkan, parameter ketinggian hilal saat matahari terbenam adalah 3° (tiga derajat) dan sudut mulurnya 6,4° (enam koma empat derajat) yang digunakan untuk menentukan awal bulan lunar pada penanggalan Hijriah..⁴

Terkait dengan hal itu maka harus sesuai dengan implementasi teknologi karena peraturan ini Mengenai penerapan kriteria MABIMS terbaru yang pertama kali digunakan dalam penetapan Ramadhan 1443 H. Hal ini merupakan perkembangan baru dalam tata cara penetapan awal bulan Hijriah yang berlaku secara nasional dan berdampak pada pembuatan jadwal Ramadhan Imsakiyah. Perbedaan dalam hal ini akan dibuat ketika menetapkan awal bulan baru..⁵

³ <https://badilag.mahkamahagung.go.id/> diakses pada hari jumat 21 Oktober 2022 pukul 19;20

⁴ A. Jusran Kasim¹, Supriadi dkk, “Pembuatan Jadwal Imsak Ramadhan 1443 H Implementasi Kriteria Baru MABIMS 2022,” MALABIQ Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat, Vol. 1 No. 1 (Juni 2022)

⁵ “Jusran Kasim dkk, Pembuatan Jadwal Imsak Ramadhan 1443 H Implementasi , MALAQBIQ jurnal Pengabdian Masyarakat Vol.1 No.1 Juni 2022.,” 24.

Pengertian rukyah sendiri menurut Ungkapan tersebut merujuk pada melihat hilal saat senja di akhir bulan atau pada tanggal 29 Qomariyah. Oleh karena itu, jika rukyah bisa melihat hilal saat matahari terbenam, dianggap sudah masuk hilal besok. Sebaliknya, jika tidak terlihat saat matahari terbenam, ia dianggap telah memasuki bulan baru sejak matahari terbenam. Bulan yang pergi dengan puas atau istikmal adalah itu dan hari berikutnya. Asas Hukum yang Menimbulkan Variasi Penetapan Awal Bulan Pada zaman dahulu hingga sekarang banyak sekali praktik untuk mengetahui jatuhnya menggunakan Rukyatul Hilal untuk menentukan awal bulan Hijriah khususnya di Indonesia dimana mayoritas menganut sistem Hisab Rukyat pada penentuan Awal Bulan Hijriah. Namun, terdapat permasalahan terkait sistem pelaporan hasil dari pengambilan Rukyatul Hilal pada tempat-tempat yang telah disediakan.

OASA (Observatorium Astronomi Sunan Ampel) Sesuai SK Rektor No.Un.08/1/Kp.08/SK/16A/P/2014, Laboratorium Fakultas Syariah dan Hukum didirikan bersamaan dengan kepala laboratorium FSH yang pertama, Dr. Sanuri, M .Fil.I, mulai menjabat pada Jumat, 30 Mei 2014. Laboratorium FSH ini didirikan untuk membantu pelaksanaan Tridharma Perguruan Tinggi (pendidikan, pengabdian masyarakat, dan penelitian) Fakultas Syariah dan Hukum UINSA. Laboratorium Fakultas Syariah dan Hukum UINSA bertanggung jawab untuk membantu pelaksanaan mata kuliah yang disusun sesuai kurikulum, khususnya yang berhubungan dengan keterampilan, praktikum, pengabdian, pelatihan, dan penelitian terkait syariah dan hukum. Seluruh civitas akademika Fakultas Syariah dan Hukum

UINSA, serta pihak di luar UINSA dapat berpartisipasi dalam kegiatan ini.⁶ Mengetahui secara pasti mengenai cara menentukan kapan penentuan awal bulan hijriah tersebut sangat perlu agar kita merasa yakin telah memasuki bulan baru. Begitu juga teknologi yang terus berkembang ini, kemudian mewajibkan kita untuk mengikuti perkembangannya.

Dalam hal ini ilmu falak juga di hadapkan pada perkembangan yang saat ini serba computerized, yang dimana diharapkan dapat membuat suatu produk yang mampu berjalan seiring dengan perkembangannya. Dari sinilah kemudian muncul dorongan untuk membuat program yang berkaitan dengan ilmu falak. Program ilmu falak kini sekarang sudah beraneka macam, mulai dari fungsional awal bulan hingga arah kiblat. Berdasarkan uraian tersebut, peneliti tertarik untuk mengambil penelitian yang berjudul "Sistem Pelaporan Rukyatul Hilal di OASA dengan merujuk buku A Modern Guide To Astronomical Calculation of Islami Calender, Times & Qibla. Alasan peneliti mengambil metode Sistem data base form ini dengan menggunakan buku merujuk buku A Modern Guide To Astronomical Calculations of Islami Calender, Times & Qibla. Kelebihan disini diantaranya yaitu belum adanya pembuatan sistem pelaporan yang sistematis dibuat khususnya di OASA tersebut. Dengan dibuatnya pengumpulan data yang sistematis maka akan membantu para pengunjung Observatorium untuk mengetahui informasi hasil hilal yang tertangkap maupun tak tertangkap

⁶ <https://uinsby.ac.id/pages/346/observatorium-astronomi-sunan-ampel-oasa> diakses pada 03 september 2022 pukul 14;53.

Mengantisipasi kesalahan penafsiran pada masyarakat yang di akibatkan kurangnya pengetahuan akan perkembangan kriteria yang akan diterapkan ini, maka perlu adanya selain sosialisasi yaitu penyebaran media yang mudah digunakan seperti sosial media, dan media baca. Selain itu, para akademikus serta mahasiswa perlu untuk membuka wadah seperti pengamatan umum terbuka untuk masyarakat yang bertujuan untuk salah satunya yaitu mensosialisasikan hal baru yang sudah seharusnya dipahami agar meminimalisir terjadinya salah paham kedepannya yang dapat mengakibatkan perdebatan tanpa suatu dasar apapun dikarenakan ketertinggalan informasi terkait kriteria MABIMS dalam penentuan awal waktu ibadah dan awal bulan Hijriah.⁷

Seiring berkembangnya ilmu teknologi yang demikian drastis, sehingga perbedaan penentuan awal bulan, waktu shalat, hingga gerhana seringkali menuai kontroversi dan mengalami perbedaan waktu pelaksanaannya, respon kita dalam menyikapi hal tersebut harus dengan sangat bijak. Selain daripada itu, kemampuan teknologi untuk tetap melakukan pengamatan hilal secara visual atau fotografi dapat dijadikan sebagai data hilal untuk sebuah pengembangan keilmuan terkait hilal. Sebagaimana yang telah di publish oleh BMKG sendiri, data hilal yang teramati :

No.	Ketinggian Hilal	Jumlah Hilal Teramati
1.	6-7 derajat	4 data hilal
2.	7-8 derajat	5 data hilal
3.	8-9 derajat	6 data hilal

⁷ "Muhammad Qorib, Aspek Sosial-Intelektual Observatorium dalam Islam, Vol.5 No.1 Juni 2019.pdf.h. 30"

4.	9-10 derajat	15 data hilal
5.	10-11 derajat	23 data hilal
6.	11-12 derajat	15 data hilal
7.	12> derajat	69 data hilal

Tabel 1.1 Rekapitulasi Data Hilal Teramati BMKG⁸

Teknik astrofotografi rukyatul hilal sangat erat kaitannya dengan pengolahan citra, karena citra hilal yang dapat ditangkap seringkali mengalami degradasi, seperti cacat atau noise, warna yang terlalu kontras, kurang tajam, blur, dll. Semakin sedikit informasi yang diungkapkan melalui citra hilal, maka hasil dari citra hilal jenis ini lebih sulit untuk ditafsirkan. Untuk membuat penampakan bulan baru lebih jelas dan mudah dipahami baik oleh mata manusia maupun komputer, citra hilal tersebut kemudian harus diolah, atau dilakukan pengolahan citra untuk membuat citra hilal lain yang lebih berkualitas.⁹

Praktek rukyatul hilal yang berkembang di Indonesia dianggap tidak wajib, begitu pula dokumentasi kelengkapan data (gambar hilal) sebagai pembuktian penampakan hilal. Hal ini terlihat pada pelaporan hasil pengamatan hilal, dimana surveyor yang mengamati hilal hanya perlu melampirkan formulir laporan pengamatan bulanan kepada petugas untuk melaporkan hasil pengamatan (syahadat) tanpa harus mencantumkan data hilal atau ketentuan yang berkaitan dengan hukum Islam Perukyah juga harus menyusul. Kesaksian pendarat tidak sepenuhnya asli, mata manusia bisa salah, dan mungkin apa yang dianggap sebagai bulan baru

⁸ "Riza Afrian Mustaqim, Pandangan Ulama Terhadap Image Processing Pada Astrofotografi Di BMKG, Al-Marshad ; Jurnal Astronomi Islam dan Ilmu-ilmu yang berkaitan, SSN 2598-2559 (online), June 2018 hlm. 4.pdf."

⁹ Teknik astrofotografi dalam rukyatul hilal juga memiliki hubungan yang berkaitan erat terhadap *Image Processing*, karena citra hilal yang dapat terpotret sering mengalami penurunan mutu (*degradasi*)... ibid, 79.

sebenarnya objek yang berbeda, menurut komentar dari Prof. T. Djamaluddin. Suatu kesimpulan dan keyakinan bahwa yang diamati adalah hilal harus didukung oleh keahlian dalam pengamatan hilal..¹⁰

BAGAN 1 CONTOH GAMBAR BERITA ACARA KESAKSIAN HILAL LFNU GRESIK¹¹

Penerapan serta pemanfaatan teknologi, khususnya pada metode rukyatul hilal ini perlu adanya penerapan prosedur yang sistematis dan teratur seperti yang tertera pada contoh gambar 1 tersebut bahwa dikutip dari referensi lain yaitu dari lfnu gresik balai rukyatul hilal Chondrodipo telah menyediakan form berita acara pada saat rukyatul hilal Ramadhan yang akan digunakan untuk bukti kesaksian atas

¹⁰ "Riza Afrian Mustaqim, Pandangan Ulama Terhadap Image Processing Pada Astrofotografi Di BMKG, Al-Marshad, ibid,... , 80. pdf."

¹¹ Arsip berita acara hasil rukyatul hilal Ramadhan 1439 H. Di balai rukyatul hilal Chondrodipo Gresik, oleh pengurus LFNU gresik 2022.

pelaporan rukyatul hilal, selain daripada itu pemanfaatan sistem yang fungsional guna mendukung penyebaran informasi hasil pengamatan dan pemutakhiran data dalam sebuah form yang memang dibuat dengan telah berisi data-data penting yang harus dimiliki oleh seorang perukyat seperti keadaan cuaca, persiapan fisik dan jiwa, peralatan dan data pendukung hisab yang akan dibuat acuan dalam melakukan pengamatan hilal, dengan begitu dapat memudahkan perukyat dan masyarakat awam yang ingin mengetahui bagaimana proses pengamatan akan terfasilitasi dengan baik.

Identifikasi Masalah dan Batasan Masalah Identifikasi Masala

1. Identifikasi Masalah

Dari Setelah penjelasan latar belakang singkat, penulis mengidentifikasi masalah dengan penelitian ini dengan cara berikut.:

- a. Semakin aktif dan berkembangnya teknologi computerized yang memudahkan adanya penyimpanan suatu data.
- b. Belum adanya pembuatan prosedur maupun form yang mencakup hasil pengamatan Rukyatul Hilal di OASA
- c. Minimnya sumber penyebaran informasi terkait bagaimana hasil data rukyatul hilal yang telah dilakukan pada Observatorium Astronomi Sunan Ampel pyang dilakukan setiap awal bulan hijriah.

2. Batasan Masalah

Dari identifikasi masalah di atas ruang lingkup pembahasan yang di batasi oleh penulis adalah :

- a. Metode sistem pelaporan rukyatul hilal berisi data-data yang perlu dicantumkan dalam teknis pengamatan hilal kemudian dikemas dalam data form blogger.
- b. Uji evaluasi terhadap penyebaran informasi hasil pengamatan hilal melalui responden perukyat serta data hasil cita hilal.

.E. Rumusan Masalah

Berdasarkan yang telah dipaparkan sebelumnya, maka penulis mengambil rumusan sebagai berikut:

1. Bagaimana Sistem Pelaporan Rukyatul Hilal di OASA?
2. Bagaimana Uji Evaluasi terhadap Sistem Pelaporan Rukyatul Hilal di OASA ?

D. Tujuan Penelitian

Adapun yang menjadi tujuan dari penelitian ini, adalah:

1. Untuk mengetahui sistematika pelaporan yang dilakukan perukyat saat hendak memulai bulan hijriah dengan melaksanakan rukyatul hilal.
2. Untuk mengetahui Lebih lanjut kelayakan sistem pelaporan ini dengan menggunakan data form melalui responden perukyat serta mempermudah adanya penyebaran informasi terkait jejak data pengambilan Hasil pengamatan hilal di OASA.

E. Penelitian Terdahulu

Berdasarkan dari hasil penelusuran yang penulis lakukan, terdapat beberapa penelitian yang membahas terkait bagaimana sistem pelaporan rukyatul hilal ini dibuat dan dilaksanakan oleh setiap perukyat setelah

melakukan sebuah pengamatan hilal, juga terkait data-data kesiapan perukyat hingga pengumpulan data hasil pengamatan yaitu proses data hasil rukyat. Berdasarkan keterangan judul diatas maka penelitian yang berkaitan, diantaranya :

Pertama, jurnal tentang observasi dan observatorium yang ditulis oleh Nihayatur Rohmah, yang membahas seputar Peluang dan hambatan di Indonesia untuk rukyatul hilal. Ringkasan jurnal ini yaitu aspek fisika dalam pelaksanaann rukyat meliputi bagaimana keadaan atmosfer serta lingkunganya yang dapat mempengaruhi pengamatan hilal. Selain dari itu, Keberadaan observatorium dimanfaatkan muslim untuk observasi hilal sebagai penentu awal bulan hijriyah, sebagai bentuk serta wujud perkembangan IPTEK yang dapat memudahkan manusia dalam pengamatan benda langit bukan hanya segi pengetahuan saja namun, dari makna segi ibadahnya yaitu dalam mengetahui datangnya awal bulan hijriah.¹² Objek kajian pada jurnal ini fokus kepada bagaimana peluang dan tantangan rukyat dengan observatorium sedangkan yang penulis teliti berfokus pada sistem pelaporan fata rukyatul hilal pada observatorium yaitu OASA.

Kedua, jurnal tentang Aspek Sosial-Intelektual Muhammad Qorib tentang Observatorium dalam Islam ini yang membahas tentang spesifikasi fungsi observatorium yang digunakan dalam apek ibadah dalam islam yaitu terkait lokasi dan posisi ibadah umat islam. Selain itu, pada jurnal ini

¹² "Nihayatur Rohmah, Observasi dan Observatorium, Al-Mabsul IAIN kediri Vol.12 No.2 September 2018.pdf. h.157"

berfokus pada fungsional observatorium yaitu aspek eksperimental bagi pengembangan intelektual muslim. Keterkaitan jurnal ini dengan skripsi penulis yaitu pada pembahasan fungsi observatorium pada jaman sekarang dalam Islam.

Ketiga, skripsi tentang Watni Marpaung mencetuskan gagasan rukyatul hilal (pemeriksaan analitik teknik nahdlatul ulama) dalam menetapkan awal bulan qamariyah. ditulis oleh Adi Suyudi. Kesimpulan dari skripsi ini yaitu penjelasan terkait peran observatorium khususnya boscha sebagai Di Indonesia, perkembangan hisab dan rukyat yang secara khusus membantu dalam mengidentifikasi awal bulan Hijriah Maksud dan tujuan utama Observatorium Bosscha adalah sebagai sistem pendukung akademik Institut Teknologi Bandung, khususnya Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, sebagai pusat penelitian astronomi dan kemajuan ilmu pengetahuan di Indonesia, dan sebagai sarana pengabdian masyarakat astronomi (melalui program dalam bentuk kegiatan) dengan bekerja sama dengan berbagai organisasi.. Keterkaitan skripsi ini dengan skripsi penulis yaitu pada pendalaman fungsional observatoriumnya sebagai pengembangan hisab rukyat.

Keempat, laporan penelitian tentang Watni Marpaung mencetuskan gagasan rukyatul hilal (pemeriksaan analitik teknik nahdlatul ulama) dalam menetapkan awal bulan qamariyah. kesimpulan dari laporan penelitian ini yaitu berfokus pada konsep yang telah disepakati oleh ormas nahdlatul ulama tentang kriteria dan visibilitas hilal dalam penentuan awal bulan

hijriah. Keterkaitan penelitian ini dengan skripsi penulis yaitu pada pembahasan konsep sebelum diberlakukanya rukyatul hilal.¹³

Kelima, jurnal tentang petunjuk dan tata cara pelaksanaan itsbat rukyatul hilal Arfan Muhammad yang disampaikan dalam acara pelatihan hisab rukyat para hakim di pengadilan agama kalimantan barat dalam tulisan tersebut berisikan tentang bagaimana proses peninjauan kembali putusan saksi hilal, jika ada yang berhasil melihat hilal, maka diharap untuk melaporkan kepada petugas walaupun secara lisan namun tetap dengan memberikan testimoni sedetail mungkin tentang hilal yang berhasil dilihat antara lain warna dan arah hilalnya (dengan cara menampilkan foto hilal)¹⁴

Berdasarkan dari penelitian terdahulu yang telah dipaparkan diatas, masing-masing memiliki keterkaitan dengan skripsi yang akan peneliti bahas baik itu secara subjek, objek, maupun metode.

F. Definisi Operasional

Untuk memperjelas konsep dalam judul, maka penulis perlu memaparkan beberapa istilah sebagai berikut:

1. Rukyatul Hilal adalah amalan melihat hilal muncul di senja hari sebelum bulan kalender Hijriah resmi dimulai. Aktivitas mengamati visibilitas hilal dilakukan hanya dengan menggunakan mata manusia atau alat optik

¹³ "Watni Marpaung, Konsep Rukyatul Hilal dalam Menentukan Bulan Qamariah,, IAIN Sumatra Utara, 2010..pdf," 43.

¹⁴ "Arfan Muhammad, Pedoman dan tata cara Isbath hilal, Pengadilan Agama kalimantan barat, 2015.pdf."

seperti teleskop. Setelah bulan baru terjadi fase bulan sabit yang disebut hilal.

2. OASA (Observatorium Astronomi Sunan Ampel) merupakan OBSERVATORIUM pertama yang ada di UIN Sunan Ampel Surabaya, dalam lingkup laboratorium FSH UINSA, Observatorium ini menggunakan teleskop Meade LX 600 ,Diameter 30, 4cm, f/16. Yang telah diresmikan pada hari Jum'at, 9 April 2021. Oleh Rektor UIN Sunan Ampel Surabaya

G. Metode Penelitian

Metode penelitian ini ialah suatu cara yang dapat digunakan untuk mengumpulkan data, fakta bukti atau informasi dari suatu penelitian tertentu. Dalam penelitian ini penulis menggunakan metode penelitian seperti berikut:

1. Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan penulis dalam melakukan penelitian ini adalah menggunakan metode penelitian dan pengembangan (Research and Development) yang biasa disingkat dengan R dan D. Research nya tentang pelaporan development terkait sistem pelaporan. Metode ini akan diterapkan sebagai menghasilkan suatu sistem tertentu dengan melihat kesesuaian sistem tersebut. Untuk mendapatkan hasil dari suatu prosedur ini kemudian diperlukan sebuah penelitian yang sifatnya adalah analisis kebutuhan sedangkan untuk menguji keefektifan produk data pelaporan agar dapat digunakan oleh masyarakat maka diperlukan

penelitian untuk menguji keefektifan itu. Penelitian pengembangan sendiri sifatnya adalah longitudinal atau bertahap dan bisa multi years.

Karena penelitian ini tidak memaknai responden dengan pengukuran statistik melainkan melalui pemaparan yang jelas dan menyeluruh, maka dilakukan dengan menggunakan metode kualitatif. Penelitian yang mendeskripsikan data informasi berdasarkan fakta yang ditemukan di lapangan bersifat deskriptif.¹⁵ Pendekatan deskriptif menggunakan pencarian fakta dengan interpretasi yang tepat, tetapi pendekatan analitis melibatkan deskripsi subjek secara sengaja dan sengaja.¹⁶

Selain itu penelitian ini menggunakan metode penelitian kepustakaan atau yang biasanya disebut dengan library research. Penelitian yang dilakukan untuk perpustakaan, baik itu untuk buku, ensiklopedia, jurnal, majalah, atau sumber lain yang berkaitan dengan pokok bahasan, dikenal dengan penelitian perpustakaan. akan diteliti,¹⁷

2. Sumber Data

Baik data primer maupun data sekunder digunakan sebagai sumber data.¹⁸ Data primer adalah fakta yang dikumpulkan langsung dari partisipan penelitian.

¹⁵ Suharsimi Ari Kunto, *Manajemen Penelitian*, (Jakarta, PT. Rineka Cipta, 1993), cet ke-2, hal. 309.

¹⁶ Muhammad Nazir, *Metode Penelitian*, (Jakarta: Ghalia Indonesia, 1998), hal. 63.

¹⁷ Tjiptohadi Sawarjuwono and Agustine Prihatin Kadir, "Intellectual Capital: Perlakuan, Pengukuran Dan Pelaporan (Sebuah Library Research)," *Jurnal akuntansi dan keuangan* 5, no. 1 (2003):35

¹⁸ Anggara and Abdillah. "Metode Penelitian". 2

- a. Sumber data primer pada skripsi ini merupakan sistem pelaporan pada pelaksanaan Rukyatul Hilal di OASA yang dibuat melalui sistem google form dan pengumpulan data hilal oleh perukyat.
- b. Literatur pendukung atau sumber informasi dianggap sebagai sumber data sekunder dalam penelitian ini. Menggunakan sumber data tambahan yang berhubungan secara langsung dengan ilmu falak dan literatur lain seperti jurnal-jurnal yang berhubungan terkait Awal bulan hijriah.

Contoh:

Sumber sekunder dari penelitian ini adalah buku ilmu falak praktis karya Abd. Salam Nawawi, buku ilmu Falak Dasar-dasar Hisab Praktis karya Akh. Mukarram, kemudian untuk yang berkaitan dengan pembahasan observatorium dan pelaksanaan rukyatul hilal contohnya buku berita acara laporan penelitian tentang Watni Marpaung menulis kajian metode nahdlatul ulama yang menganalisis penggunaan rukyatul hilal untuk menentukan awal bulan qamariyah, dan dokumen lainnya yang mendukung penelitian ini.

3. Teknik pengumpulan data.

Adapun metode pengumpulan data yang digunakan oleh penulis tentang sistem pelaporan rukyatul hilal di OASA ini sebagai berikut :

- a. Observasi lapangan

Melakukan Pengamatan rukyatul Hilal awal bulan hijriah (robi`ul Akhir hingga jumadil akhir) di Observatorium Astronomi Sunan Ampel dengan persiapan kelengkapan seperti data analisa iklim cuaca, ufuk, data perhitungan dengan para perukyat serta mempersiapkan form yang digunakan sebagai tempat hasil data dari rukyatul hilal tersebut.

b. Dokumentasi

Melakukan dokumentasi pada setiap aktivitas perukyat dengan mengambil gambar pada saat pelaksanaan, gambaran cuaca yang mempengaruhi berhasil atau tidaknya citra hilal ditangkap, hasil citra hilal jika terlihat di OASA.

4. Teknik evaluasi data

Pendekatan analisis data deskriptif, kualitatif, dan komparatif yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a. Langkah pertama adalah mengumpulkan informasi tentang
- b. persiapan rukyatul hilal seperti perhitungan hisab, gambaran cuaca, yang dilansir dari website BMKG dengan para perukyat.
- c. Tahap kedua adalah melakukan pengamatan rukyatul hilal bersama perukyat di OASA menggunakan data yang sistematis dan transparan yang telah di upload pada website/blogger.

- d. Tahap ketiga yaitu menganalisis secara sistematis terhadap sistem pelaporan rukyatul hilal di OASA menggunakan data hasil perhitungan dengan hasil pengamatan.
- e. Tahap keempat adalah menguji sistem tersebut berbasis online dengan media google form sistematis dengan melibatkan para perukyat dengan peserta yang turut hadir pada saat pengamatan dilaksanakan, serta membuat media publikasi sistematis di blogger.
- f. Tahap kelima ialah membuat kesimpulan dari hasil observasi dan pengamatan atas sistem pelaporan tersebut pada rukyat hilal di OASA berdasarkan sumber data yang diperoleh.

B. Sistematika Pembahasan

Lima bab dari penulis studi ini masing-masing akan dibagi lagi menjadi sub-bab terkait. Berikut sistematika pembahasan penelitian ini:

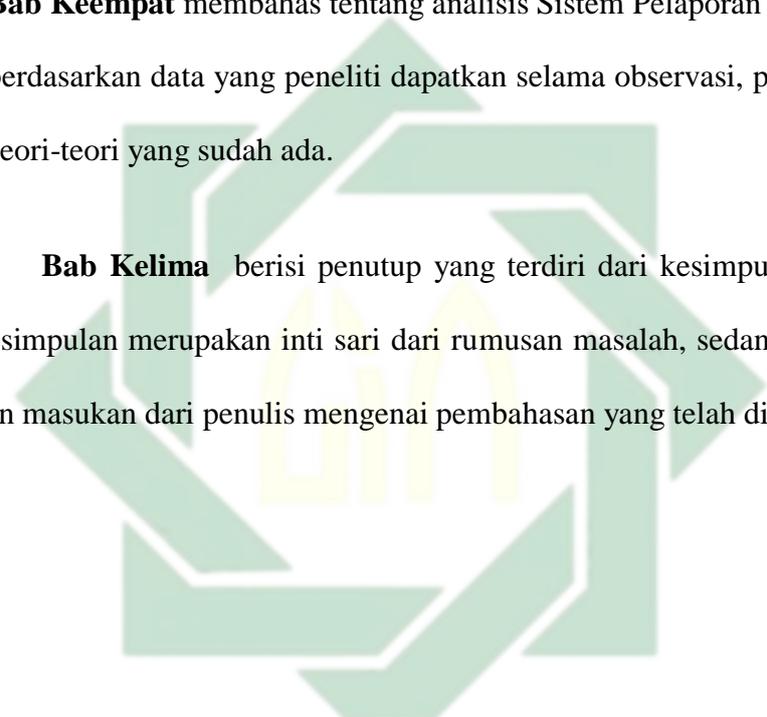
Bab pembuka. Bab ini akan menjadi tempat penulis untuk menjelaskan mengapa dia memutuskan untuk melakukan penelitian terhadap masalah ini, serta memberikan gambaran umum tentang penelitian itu sendiri melalui informasi latar belakang, identifikasi masalah, definisi, dan rumusan, tinjauan literatur, tujuan penelitian, kegunaan, dan definisi operasional, serta metode dan sistematika penelitian.

Bab Kedua berisi landasan teori yang meliputi pengertian Sistem Penentuan Awal Bulan Hijriah, Rukyatul Hilal serta penyesuaian dengan kriteria MABIMS terbaru.

Bab Ketiga merupakan pokok pembahasan skripsi mengenai pemaparan data hasil penelitian di lapangan meliputi hasil responden, wawancara perukyat, maupun observasi hasil citra dari pengamatan Rukyatul Hilal pada OASA yang mulai diberlakukan pada awal bulan Ramadhan 1444 H

Bab Keempat membahas tentang analisis Sistem Pelaporan Rukyatul Hilal di OASA berdasarkan data yang peneliti dapatkan selama observasi, pengumpulan data dengan teori-teori yang sudah ada.

Bab Kelima berisi penutup yang terdiri dari kesimpulan dan saran, di mana kesimpulan merupakan inti sari dari rumusan masalah, sedangkan saran berisi kritik dan masukan dari penulis mengenai pembahasan yang telah dipaparkan.



UIN SUNAN AMPEL
S U R A B A Y A

BAB II

Teori dan Prosedur Rukyatul Hilal di OASA

A. Penentuan Awal Bulan Hijriah

Secara bahasa, pengertian dan penetapan awal bulan hijriah yang dilaksanakan pada setiap akhir bulan yang bertepatan pada jatuhnya hari ke 29, telah memiliki beberapa metode penentuan yang diterapkan dalam Islam yaitu hisab dan rukyat, adapun secara istilah, mengidentifikasi awal bulan Hijriah secara empiris menggunakan Rukyatul Hilal juga merupakan tindakan tunduk pada hukum Islam, khususnya Sunnah Nabi Muhammad SAW. Oleh karena itu Rukyatul Hilal akan dipekerjakan di penentuan awal bulan sebagai acuan dalam hendak melaksanakan ibadah puasa Ramadhan.

Sebuah penetapan untuk menentukan awal bulan yang mayoritas dianjurkan dan dilaksanakan oleh para ulama, dari salaf hingga kontemporer, dasar dari adanya kutipan tersebut adalah hadits-hadits yang diriwayatkan oleh Imam Bukhari, Muslim, Abu Daud, dan ad-Daruqutni. Kalender Hijriah, yaitu kalender bulan murni berdasarkan posisi Bulan, merupakan nama sistem penanggalan Islam. Bulan baru telah diamati sejak era Babilonia Baru, yang berlangsung dari tahun 626 SM hingga 75 M, untuk melacakinya dalam kalender mereka. Pada titik inilah kriteria jarak pandang yang juga dikenal sebagai kriteria jarak pandang Babilonia (atau kriteria Babilonia) yang pada saat itu didasarkan pada tabulasi data jarak

pandang hilal dan terdiri dari persamaan matematis yang menjadi batas hilal terendah. terlihat.¹⁹

Hampir setiap tahun, di negara Indonesia ini telah terjadi perbedaan pada penentuan dan Ramadhan atau Syawal, atau di negeri ini awal bulan Qamariah, diputuskan oleh pemerintah melalui musyawarah yang dikenal dengan Sidang Istbat. Sayangnya, meski sidang isbat ini sudah berlangsung cukup lama, perbedaan pendapat tetap saja muncul dan selalu saja ada kelompok yang tidak mematuhi sidang isbat tersebut. Tujuan istbat untuk menyeragamkan jam ibadah tidak akan pernah tercapai jika peserta dalam prosesnya terus meminta izin Idul Fitri terlebih dahulu daripada mengikuti putusan pengadilan..²⁰

Pengamatan hilal dengan berbagai alat dan kamera digital akan segera mencetak rekor jarak elongasi terdekat selain membantu menandai dimulainya bulan Hijriah.²¹ Kalender Islam lainnya yang dipengaruhi langsung oleh rotasi sinodik, khususnya orbit bulan terhadap bumi (qamari), adalah kalender Hijriah. Kalender Hijriah sering dikenal sebagai kalender lunar sebagai hasilnya.²² Penerapan dalam Islam sepakat bahwa munculnya bulan baru menandakan dimulainya bulan Hijriah. “(zuhurur hilal)” Rukyat

¹⁹ “Mutoha Arkanuddin, Muh. Marufin Sudibyo, Kriteria Visibilitas Hilal Rukyatul Hilal Indonesia RHI, Konsep, Kriteria, dan Implementasi.h.35.”

²⁰ “S Tatmainul Qulub, Telaah kritis putusan sidang Itsbat penetapan awal bulan Qamariyah di Indonesia, Volume 25, Nomor 1,AL AHKAM, ISSN 08544603 April 2015.h.104.”

²¹ “Damanhuri, Adi, Sistem Pengamatan Hilal ISRN UHAMKA, Al-Marshad Jurnal Astronomi Islam dan Ilmu Falak,ISSN 2442-5729 ISSN 25982559, 2018.h.2”

²² Ibid, hlm 144

(pengamatan) adalah pendekatan pertama, sedangkan hisab adalah pendekatan kedua.

Sistem penanggalan Islam, atau juga dapat disebut dengan kalender Hijriah, yaitu sebuah sistem penanggalan yang mengacu pada peredaran awal bulan. Penentuan awal bulan dalam kalender hijriah dilakukan berdasarkan kedudukan bulan (hilal) dan matahari terhadap bumi. perbedaan pandangan tentang hilal dan bagaimana pengaruhnya saat awal bulan qamariah sudah sangat sering menguras tenaga umat Islam. Selain itu, perbedaan memicu kecenderungan munculnya disharmonitas di kalangan umat muslim dan dapat merusak ukhuwah. Salah satu kewajiban kita uga menjaga akal dengan berfikiri kebebasan berfikir tidak bole ada pelarangan untuk berfikir tentang apapun terutama dalam rangka mengungkap kebenaran.²³

Penentuan yang menjadi landasan penting bagi ummat islam yaitu pada penentuan awal bulan Ramadhan dan awal bulan Syawal dimana hal tersebut menyangkut pada ibadah *mahdah*. Hal ini pula yang menyebabkan adanya polemik yang rutin senantiasa ada di negara kita yang mayoritas muslim penduduknya, yang pada akhirnya menjadikan polemik yang berkepanjangan di negara kita. Pada hakikatnya sistem kalender hijriyah yang perhitunganya didasarkan pada peredaran “bulan mengelilingi bumi”,

²³ “Agus Solikin, ST Qulub, dkk, Hifz Al Aql dan Penerapan Open-Ended Question dalam Materi Konsep Arah Kiblat Pada Mata Kuliah Matematika Astronomi, Jurnal Pendidikan Islam, VOL.12 NO 02 Mei 2023.h.1358.”

yang biasa dikenal dengan sebutan nama sistem *qamariyah* atau *lunar system* atau tahun *candra*.

1. Rukyatul Hilal

Istilah ini berasal dari bahasa Arab, khususnya dari kata *ra'a*, yang berarti "melihat dengan mata"²⁴. Kata *rukyat* (رؤية) adalah bentuk mashdar/ kata benda dari kata kerja *ra'â* (رأى) / melihat. Kata *ra'â* (رأى) mempunyai murâdif/sinonim dan makna yang bermacam-macam, antara lain:

- نظر yang bermakna melihat;
- برص yang bermakna memandang;
- أدرك yang juga bermakna mengerti;
- حسب bermakna menduga, mengira

Dalam makna yang lebih jauh lagi, kata *ra'â* (رأى) memiliki beberapa bentuk mashdar/kata benda dengan arti yang berbeda. Bentuk bentuk mashdar dari kata *ra'â* antara lain: “والقلب بالعني انلطر” berarti (yang) رؤية Rukyât• yakni melihat dengan mata atau dengan hati;9 • Ra'yan (رأيا) (yang berarti praduga, pendapat, prasangka;10 yakni” املنام نف تراه ما” artinya (yang) رؤيا) mimpi atau Ya'Ru. Istilah Rukyât biasanya dapat dipahami dalam situasi ini dengan menggunakan indera mata kepala sendiri. Sedangkan rukyât lebih sering dikenal dengan pengamatan di bidang astronomi. Dalam menentukan awal bulan qamariah, yang dimaksud dengan kalimat rukyât al-hilal adalah melihat hilal dengan mata telanjang atau dengan menggunakan alat yang digunakan pada setiap akhir bulan atau pada tanggal 29 bulan qamariah.

²⁴ Muhammad Hadi Bashori, *Pengantar Ilmu Falak: Pedoman Lengkap Tentang Teori Dan Praktik Hisab, Arah Kiblat, Waktu Salat, Awal Bulan Qamariah & Gerhana (Pustaka Al Kautsar, 2015), h.193.*

matahari bertepatan. Awal bulan berikutnya ditentukan oleh hasil rukyat pada tanggal 29 di akhir bulan qamariah..²⁵.

Melihat bulan baru atau bulan sabit di langit (ufuk) di sebelah barat segera setelah matahari terbenam sebelum awal bulan baru, terutama sebelum bulan Ramadhan, Syawal, dan Zulhijah, dikenal dengan rukyat hilal. Rukyat ini adalah suatu tindakan atau kegiatan menyaksikan penampakan hilal, khususnya kemunculan awal hilal setelah ijtima. Dalam prakteknya, Rukyat sekali lagi dapat menggunakan mata manusia saja atau alat optik standar, teleskop. Jika hilal sudah terlihat, maka bulan baru Hijriah telah dimulai sejak petang (maghrib) waktu setempat. berikutnya.²⁶

Perselisihan tentang bagaimana menafsirkan hadits "Jangan berpuasa sampai kamu melihatnya (Hilal), dan jangan berbuka sampai kamu melihatnya" yang ada saat ini juga ada pada masa para sahabat. Makna hadits tersebut tidak jelas. seorang hanya semata-mata melihat dengan sendirinya pada masing-masing melainkan salah seorang dari kalian atau ummat dimana tersebut tinggal dan menetap pada suatu wilayah.²⁷

Keberhasilan terlihatnya hilal tidak dapat selamanya dilakukan oleh pengamat atau perukyat, jika jarak Karena tidak ada cukup waktu antara ijtima dan terbenamnya matahari, secara teori atau fisik tidak mungkin untuk melihat hilal karena iluminasinya masih terlalu redup dibandingkan dengan "cahaya

²⁵ Ibid, h. 194.

²⁶ Bashori, *Pengantar Ilmu Falak*, h. 195.

²⁷ "Jannah, Elly, Telaah hadits hadits Hisab Rukyah Studi Hadis dan Asar Sahabat tentang Hisab Rukyah Awal Bulan Kamariah, El-Falaky, 2019,.h.163."

langit" di sekitarnya. Jika sudut cahaya minimum antara bulan dan matahari adalah 7 derajat, bulan baru dapat diamati tanpa peralatan khusus. Fase bulan adalah nama formal untuk fase-fase di mana penampakan bulan berubah. Fase satu menggambarkan bulan purnama, misalnya, saat seluruh bulan disinari matahari dan menghadap ke bumi sebagainya. Sebagian teori juga menyebutkan bahwa adanya patokan mengenai visibilitas hilal ini untuk menjangkau tingkat keberhasilan terlihatnya citra hilal yang dapat ditangkap oleh teleskop motorik maupun mata telanjang.

Satu bulan dalam fase bulan kamariah ini merupakan Bulan melewati fase 29 hari, 12 jam, 44 menit, dan 2,9 detik sebelum mencapai kesempurnaan. Bulan selalu berubah posisi pada saat itu jika dilihat dari arah bumi, yang menyebabkan bentuk bulan berubah fasenya, disebut juga ajuh al-qamar atau fase bulan. Antara perbedaan pendapat dan perbedaan pendapat tentang hisab dan rukyat seperti menjadi makanan tiap tahun yang terjadi di Indonesia, khususnya menjelang bulan Ramadhan dan Syawwal.

Dari sini terjadinya sebuah peristiwa untuk bulan baru secara astronomi, yang terjadi saat bulan berada di antara matahari dan bumi, adalah konjungsi, atau ijtima. Pertemuan atau tumpang tindih dua benda bergerak yang berada pada garis bujur yang sama jika dilihat dari timur atau barat merupakan ijtima atau konjungsi. Ijtima atau konjungsi diakui sebagai

prasyarat utama permulaan bulan pertama oleh para ilmuwan dan akademisi tertentu..²⁸

3. Penyesuaian dengan Kriteria MABIMS di Indonesia

Hasil diskusi tentang pembahasan Draf Kriteria baru yang disampaikan langsung oleh Kementerian Agama RI (Pemerintah) bersama Majelis Ulama Indonesia (MUI) dan ormas seluruh Indonesia. Draf kriteria baru visibilitas hilal atau imkan rukyat dibahas dalam rapat tingkat nasional di Jakarta pada Jumat Kliwon hingga Sabtu Legi, 14-15 Agustus 2015 M/29-30 Syawwal 1436 H. Pertemuan pakar falak dan Astronomi dilaksanakan di Jakarta pada hari Jum'at, 21 Agustus 2015, M/6 Zulqa'dah 1436 H sebagai tindak lanjut dari silaturahmi awal. Agenda utama adalah pembahasan penetapan standar awal bulan Hijriah yang temuannya akan disampaikan kepada MUI sebelum Munas 2015. Ketinggian hilal, 3 derajat, dan elongasinya 6,4 derajat adalah dua hasil usulan draf "kriteria MUI" yang telah digunakan untuk menentukan awal bulan Hijriah..²⁹

Pertemuan berikutnya di tingkat regional di Malaysia, Konferensi Menteri Agama Brunei Darussalam, Indonesia, Malaysia dan Singapura (MABIMS) pada Selasa Wage hingga Kamis Legi 2-4 Agustus 2016 M/ 27 Syawwal ke 1 Zulqa'dah 1437 H , yang telah menghasilkan draft usulan "MABIMS kriteria baru", yaitu pada ketinggian 3 derajat hilal, elongasi 6,4

²⁸ Ahmad Ghazalie Masroeri, Penetapan Awal Bulan Kamariah Perspektif Nahdlatul Ulama, dalam Workshop Nasional Metodologi Penetapan Awal Bulan Qamariah Model Muhammadiyah, 2002, h. 1-2

²⁹ Thomas Djamaluddin, "Naskah Akademik Usulan Kriteria Astronomis Penentuan Awal Bulan Hijriyah", diakses 21 Septamber 2022, <http://tdjamaluddin.wodpres>.

derajat, dengan parameter jarak elongasi (kelengkungan) dari pusat Bulan ke Matahari. Kriteria ini mengoreksi kriteria imkan rukyat MABIMS, yang awalnya mengukur tinggi bulan baru pada 2 derajat, jarak Bulan dari Matahari pada 3 derajat, dan usia bulan kira-kira 8 jam.³⁰

Berdasarkan Sebelum ketentuan ini diberlakukan, terlebih dahulu harus ada kesepakatan dan persetujuan dari ormas-ormas Islam di Indonesia untuk penetapannya. Hasil draf dua kriteria baru (MUI dan MABIMS) diharapkan dapat menjadi solusi alternatif pemersatu penanggalan Hijriyah di Indonesia, khususnya di kawasan Asia Tenggara. Informasi tentang pendapat, pendirian, dan pedoman setiap organisasi Islam Indonesia digunakan untuk mengukur tingkat pemahaman yang dibutuhkan..

Menurut strategi ini perlu dilaksanakan dengan cepat, mengingat salah satu penyebab perbedaan penetapan awal bulan Hijriah di Indonesia adalah keragaman pemikiran yang dimiliki oleh ormas Islam tentang penetapannya. Karena setiap ormas, serta kelompok dan komunitas lain, memiliki sistem dan kriteria penetapan yang berbeda (hisab, rukyat, dan imkan rukyat), penting untuk memahami perbedaan antara banyak kalender Islam yang digunakan di Indonesia. Islam di Indonesia sudah memiliki sistem dan kriteria (hisab, rukyat, dan imkan rukyat) yang berbeda-beda dalam penetapannya.³¹

³⁰ Kementerian Agama Republik Indonesia, Almanak Hisab Rukyat, (Jakarta: Direktorat Jenderal Pembinaan Kelembagaan Agama Islam, 1998/1999), 43.

³¹ Seperti Kalender Muhammadiyah, Almanak PBNU, Taqwim Standar Indonesia, Taqwim MABIMS, Almanak Islam PERSIS, Menara Kudus, Kalender LDII, dan Kalender Hijri Syamsi (Ahmadiyah). Lihat Pedoman Hisab Rukyat Kementerian Agama RI.

Draf kriteria baru yang disepakati oleh perukyat dari seluruh Indonesia menanggapi secara berbeda terhadap draf teks standar baru untuk menetapkan kalender Hijriah di Indonesia. Ini terjadi sebagai akibat dari ideologi, fanatisme, dan keyakinan. Sebagaimana telah disebutkan sebelumnya, draf MUI dan kriteria draf revisi MABIMS telah mendapatkan tanggapan yang sangat baik dari para astronom dari organisasi massa di seluruh Indonesia yang menggunakan hisab dan rukyat dalam penentuan penanggalan Hijriah..

Komitmen bersama dalam mengimplementasikan suatu kebijakan neo MABIMS ini dapat mudah terwujud jika pengamat sepakat untuk mengamalkannya dan menjalankan sesuai dengan hasil keputusan, pada tataran ilmu praktis memang implementasi kriteria baru ini mendapatkan berbagai macam respon dari masyarakat terutama para akademikus dan aktivis falak, dengan begitu hal demikian terasa seperti dipaksakan hal ini karena sosialisasi kepada ormas Islam kurang maksimal. Untuk melakukan pendekatan penyatuan umat Islam dalam hal ini termasuk dalam kategori fiqh Ijtima' (fiqh yang berdimensi sosial) sehingga dari hal tersebut peran dan keputusan pemerintah sangatlah dibutuhkan, sebagai ulil amri keputusan pemerintah seharusnya bersifat mutlak dan bersifat mengikat dengan demikian hal tersebut dapat menghindari adanya silang pendapat.

Berdasarkan Masalah prinsip-prinsip yang berbeda, seperti hisab, rukyat, dan matla' menurut syar'i, akan berkurang dengan tersedianya standar-standar tersebut. Gagasan imkan rukyat, balikul hilal, dan rukyat didasarkan

pada ilmu pengetahuan, namun masih memiliki kekurangan dan selalu dievaluasi karena pada umumnya teori-teori ilmiah berkembang ketika ditemukan penemuan-penemuan baru. Di dunia ini, tidak ada ilmu atau prosedur yang abadi dan tidak berubah; semuanya lucu (dapat diprediksi). Pendekatan Rukyat tidak selalu akurat karena proyek yang tampaknya memiliki bulan baru mungkin sebenarnya tidak memilikinya. Seperti halnya Hisab berdasarkan hilal dan imkan rukyat dan lainnya tidak selalu benar, masih ada peluang kesalahan dan cela digugat melalui ilmu atau pendekatan lainnya.

Menteri Agama RI mengumumkan hasil rapat Isbat kepada masyarakat luas, dan dalam pelaksanaannya memperhatikan beberapa faktor, mulai dari data hisab dan hasil observasi (rukya), salah satunya hasil diskusi antara Menag dengan Tim Falakiyah, ormas Islam, dan pakar. Untuk mengatasi perbedaan antar ormas Islam di seluruh wilayah Indonesia dan memberikan jaminan kepada umat Islam bahwa awal Ramadhan, Syawal, dan Zulhijjah telah ditetapkan sebagai solusi atas perbedaan yang selama ini terjadi, pemerintah harus mengambil keputusan isbat.³²

Permasalahan pada di Indonesia yaitu, awal bulan Hijriah pada dasarnya ditentukan oleh daerah setempat. Dengan kata lain, keputusan dibuat oleh masing-masing organisasi Islam dengan menggunakan standar dan kriteria yang dapat diterima bersama. Sering terjadi perbedaan pendapat di

³² Keputusan Menteri Agama Republik Indonesia Nomor 64 Tahun 2016. Tentang Pembentukan Tim Hisab Rukyat Kementerian Agama. Lihat Slamet Hambali, "Fatwa Sidang Isbat dan Penyatuan Kalender Hijriah", (Makalah Lokakarya Internasional dan Call for Paper IAIN Walisongo Fakultas Syariah, Semarang, 12-13 Desember 2012), 8-9.

antara standar yang telah disepakati oleh lima ormas Islam besar, yakni Nahdlatul Ulama, Muhammadiyah, Persis, Al-Irsyad, dan Al-Washliyah. Ada sifat desentralisasi di sana, tetapi negara juga sudah dan memutuskan kapan bulan Hijriah dimulai berdasarkan hasil majelis sidang Isbat. pemerintah Menteri Agama.

4. Dasar Hukum Penentuan Rukyat Awal Bulan Hijriah

a. Q.S Yunus ayat 5 :

هُوَ الَّذِي جَعَلَ الشَّمْسُ ضِيَاءً ۖ وَالْقَمَرَ نُورًا ۖ وَقَدَرَهُ مَنَازِلَ لِتَعْلَمُوا عَدَدَ
السِّنِينَ وَالْحِسَابَ مَا خَلَقَ ذَلِكَ إِلَّا بِالْحَقِّ يُفَصِّلُ الْآيَاتِ لِقَوْمٍ يَعْلَمُونَ

“Agar kamu mengetahui berapa tahun yang telah berlalu dan kapan terjadinya hisab, Dialah yang membuat matahari dan bulan bersinar serta memilih manzilah (tempat) untuk perjalanan setiap bulan. Itu tidak diciptakan oleh Allah, melainkan dengan hak tertentu. Kepada mereka yang sadar, Dia menjelaskan tanda-tanda (keagungan-Nya).” (Q.S Yunus: 5)

UIN SUNAN AMPEL
S U R A B A Y A

Ahmad Mustafa Al-Maragi dalam Tafsirnya menjelaskan, bahwa

“Allah menetapkan perjalanan Bulan pada orbitnya beberapa manzilah, setiap malam menempati satu manzilah, tidak akan melampaui dan tidak akan mengurangi manzilah-manzilah yang telah ditetapkan, yaitu sebanyak

28 (manzilah), pada manzilah-manzilah itu Bulan terlihat oleh mata, dan satu malam atau dua malam Bulan tertutup maka Bulan tidak dapat dilihat.³³

Ayat 5 dari surat Yunus tersebut menjelaskan bahwa pengetahuan tentang bilangan tahun dan hitungan waktu dapat diperoleh setelah dilakukan rukyah (observasi) terhadap penampakan Bulan pada manzilah-manzilah-nya selama 28 hari. Ayat ini menunjukkan dan menghendaki adanya rukyat untuk penentuan waktu dan bilangan tahun.³⁴

b. Q.S Al-Anbiya' ayat 33

وَهُوَ الَّذِي خَلَقَ اللَّيْلَ وَالنَّهَارَ وَالشَّمْسَ وَالْقَمَرَ كُلٌّ فِي فَلَكٍ يَسْبَحُونَ

“Dan Dialah yang telah menciptakan malam dan siang, matahari dan bulan. Masing-masing dari keduanya itu beredar di dalam garis edarnya.”

Penjelasan pada Tafsir Al-Misbah ayat Al-Anbiya' ayat 33 menjelaskan “Dan hanya Allah SWT yang menciptakan malam agar manusia bisa terlelap karena gelapnya malam. Dia juga satu-satunya yang

³³ Ahmad Musthafa Al-Maraghi, Tafsir Al-Maraghi, Jilid 1, Beirut: Dar al-Kutub al-Ilmiyah, Cet. II, 2006, h. 258.

³⁴ O A. Ghozali Masroeri, “Rukyatul Hilal, Pengertian Dan Aplikasinya,” makalah disampaikan dalam Musyawarah Kerja dan Evaluasi Hisab Rukyat tahun (2008): 27–29.

menciptakan hari ketika matahari terbit. Bulan dan Matahari, yang keduanya berputar terus-menerus sesuai orbitnya, juga diciptakan oleh Allah..”³⁵

Kitab suci ini menyinggung fakta ilmiah yang diidentifikasi oleh para astronom bertahun-tahun sebelum Alquran diturunkan. Di luar angkasa, Matahari, Bumi, Bulan, dan planet lain serta benda langit bergerak ke arah dan kecepatan tertentu.³⁶

c. Q.S Al-Isra’ ayat 12

سُبْحٰنَ الَّذِيْٓ اَسْرٰى بِعَبْدِهٖ لَيْلًا مِّنَ الْمَسْجِدِ الْحَرَامِ اِلَى الْمَسْجِدِ الْاَقْصَا
الَّذِي لُبْرَكْنَا حَوْلَهٗ لِنُرِيَهٗ مِنْ عَابَتِنَا اِنَّهٗ هُوَ السَّمِيعُ الْبَصِيْرُ

“Maha Suci Allah yang telah menggiring hamba-Nya pada suatu malam dari Al-Haram ke Al-Aqsha, yang Kami berkahi di sekelilingnya, agar Kami memperlihatkan sebagian dari tanda-tanda (kebesaran) kepadanya. Kami. Sesungguhnya Dia adalah Maha Mendengar lagi Maha Mengetahui.”

Penjelasan yang tertuang Ayat 12 Tafsir Al-Misbah Tafsir surat Al-Isra menyoroti manfaat yang bisa kita peroleh dari adanya malam dan siang, antara lain kemampuan menghitung bulan, hari, dan durasi transaksi..³⁷

³⁵ M. Quraish Shihab, Tafsir Misbah (Pesan, Kesan, dan Keserasian al-Quran) , Cet. V, Volume 8, Jakarta : Lentera Hati, 2012, h. 46

³⁶ M. Quraish Shihab, Tafsir Misbah (Pesan, Kesan, dan Keserasian alQuran) , Cet. V, Volume 8, Jakarta : Lentera Hati, 2012, h. 47

³⁷ M. Quraish Shihab, Tafsir Misbah (Pesan, Kesan, dan Keserasian al-Quran) , Cet. V, Volume 7, Jakarta : Lentera Hati, 2012, h. 40 - 42

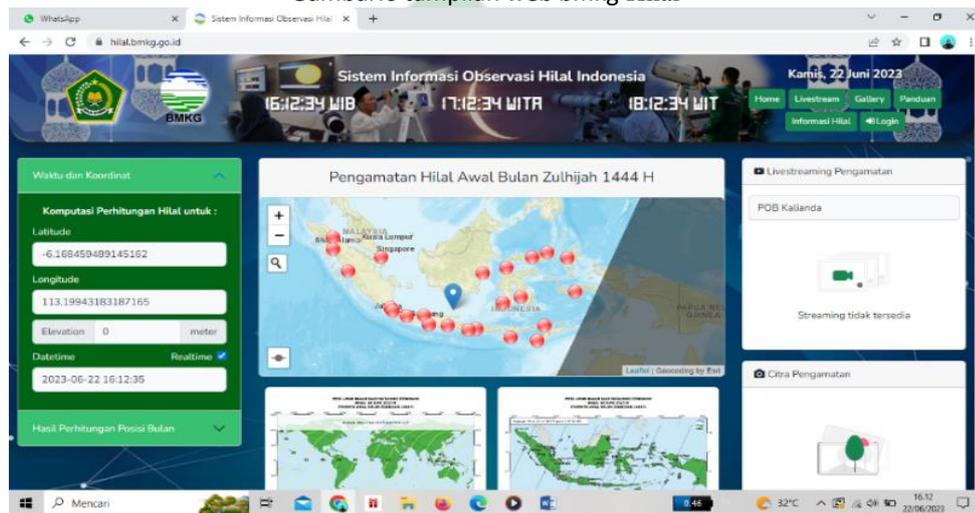
Ada juga ulama yang mengartikan penggalan ayat memiliki arti matahari dan bulan. Karena pada penggalan ayat ini Ada beberapa kata yang sengaja dihilangkan dari rangkaian kalimat. Bulan memberikan cahaya pada malam hari, dan matahari memberikan cahaya pada siang hari, menurut kepercayaan bahwa Allah menciptakan cahaya malam dan siang hari. Keduanya merupakan manifestasi dari kemahakuasaan Allah SWT. Pendapat pertama dapat dipahami tanpa menggunakan kata-kata, tetapi pendapat kedua mengharuskan penggunaan kata-kata³⁸

5. Sistem Pelaporan Rukyat Hilal dari beberapa Lembaga dan Ormas Islam

1. Sistem Pelaporan Hasil Hilal BMKG

Dapat terlihat berdasarkan kedua gambar diatas merupakan tampilan publikasi dari web bmkg terkait informasi hilal, gambar.6 menampilkan tampilan web pertama ketika memasuki web hilal.bmkg dengan begitu tamplan pertama kita disuguhkan dengan beberapa data dengan tanggal tahun yang berbeda hal tersebut memudahkan para pembaca untuk mencari data yang akan diteliti, sebelum dilaksanakan rukyat mereka meng upload data informasi hilal berupa file pdf lengkap dengan data ephemeris dan perhitunganya. Selain itu juga dalam website tersebut dapat memperkirakan cuaca yang sesuai dengan tanggal dan hari yang ditentukan oleh pembaca

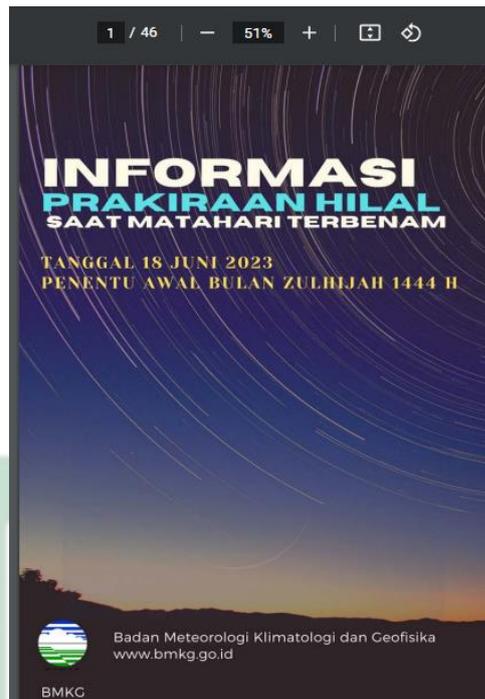
³⁸ M. Quraish Shihab, Tafsir Misbah pdf (Pesan, Kesan, dan Keserasian al-Quran) , Cet. V, Volume 7, Jakarta : Lentera Hati, 2012, h. 40 - 42.

Gambar.6 tampilan web bmgk Hilal³⁹

Gambar.7 file informasi Hilal

UIN SUNAN AMPEL
S U R A B A Y A

³⁹Informasi Hilal BMKG di akses pada 22 juni 20223 11:58 wib <https://hilal.bmkg.go.id/>



2. Sistem Pelaporan Hasil Hilal di LFNU Gresik

Gambar.7 dibawah ini merupakan contoh lembar berita acara dari LF PCNU yang berlokasi di balai Rukyatul Hilal bukit Chondrodipo, Gresik. Lembaga tersebut masih menggunakan pengumpulan data secara manual dan dibuat buku, sehingga setelah melakukan rukyat pada setiap bulanya para pengurusnya menulis data dan hasil rukyat hanya di buku tersebut.

Gambar.7 Berita acara Rukyat Hilal Chondrodipo gresik

BERITA ACARA RUKYAT HILAL
LAJINAH FALAKIYAH NU KABUPATEN GRESIK
NO. : /LFNU/GRS/RH/..... /.....

Awal Bulan : Romadhon 1439 H Rukyat ke : 1 Hari : Selva
 Tanggal : 29 Sya'ban 1439 H / 15 Mei 2018 M. Pukul : 15:20 - 18:00
 Nama Lokasi : Desa Rukyat Candokip Ketinggian : 120 DPL
 Bulat : 12° 37' 25" BB DGT Lintang : 7° 10' 11" LU LS
 Time Zone : +7 GMT

PESERTA RUKYAT :

1. LFNU Kabupaten Gresik : 45 orang 3. ITS : orang
 2. CFNU Maja : 2 orang 4. AIN Maja : orang
 5. Konverg : orang
 6. AIN Suabir : orang

ALAT-ALAT PENDUKUNG RUKYAT :

Kompas, merk Laser penunjuk theodolite/TS, merk
 GPS, merk Gawang lokasi Teleskop motorik, merk
 Rubuk Mujayyab Tele.kop manual Teleskop binokuler, merk
 Anemometer Hygrometer Kamera digital, merk
 Termometer Busur derajat

DATA HISAB

Matahari terbenam : 17:20:57 Tinggi hilal : -1° 06' 40" Elongasi : 09° 59' 32"
 Bulan terbenam : Azimut matahari : 288° 54' 42" Umur bulan : -1 : 29 : 41
 Maksimal hilal : 04:00:00 Azimut bulan : 284° 06' 48" Nurul hilal : 0 %

HASIL RUKYAT

Kondisi langit barat : sangat cerah cerah berawan mendung tebal
 Temperatur udara : 32 °C Kelembaban udara : 61 % Kalibrasi waktu :
 Kecepatan angin : 11,1 km/j Keceharan langit : 9,7 % Tinggi awan ufuk :
 Matahari terlihat terakhir pukul : 17:06:00 (00:14:57 jam sebelum matahari terbenam menurut hisab)
 hilal tidak terlihat hilal terlihat Jam, mulai pukul : sampai
 mata telanjang binokuler teleskop theodolite
 Posisi hilal terhadap matahari : kiri atas atas kanan atas

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Saksi-saksi :

1. Alamat : 4. Alamat :
 2. Alamat : 5. Alamat :
 3. Alamat : 6. Alamat :

Ketua Tim Rukyat

3. Sistem Pelaporan Hasil Hilal di Ormas PERSIS

Berdasarkan dari gambar.8 dibawah ini merupakan contoh dari pengumuman hasil pelaporan penentuan awal bulan hijriah organisasi masyarakat PERSIS lembaga tersebut menentukan awal bulan hijriah menggunakan metode hisab, namun untuk idul adha mereka mengikuti imam mekkah jika mekkah sudah wukuf maka besok mereka merayakan hari raya idul adha.⁴⁰

Gambar.8 media informasi penetapan awal bulan Hijriah Ormas PERSIS

⁴⁰ "Watni Marpaung, Konsep Rukyatul Hilal dalam Menentukan Bulan Qamariah,, IAIN Sumatra Utara, 2010..h.32."



**PIMPINAN PUSAT
PERSATUAN ISLAM
(PERSIS)**



المركز العام لجمعية الاتحاد الإسلامي
PIMPINAN PUSAT PERSATUAN ISLAM (PERSIS)

J. Beroeri Kintoredekan No. 2-4
Bandung 40117 Indonesia
Telp. (021) 4233344 Fax. (021) 4233702
www.persis.or.id



**info
persis**

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ
SURAT EDARAN
Nomor : 0256/13-C.3/PP/2023

Perihal :
AWAL RAMADHAN, SYAWAL & DZULHIJAH 1444 H/2023 M

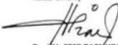
Menjuki pada Almamak Persatuan Islam 1444 H hasil perhitungan Dewan Hisab dan Rukyat PP PERSIS berdasarkan metodologi hisab imkani ru'yah kriteria astronomi sesuai dengan keputusan Sidang Dewan Hisab dan Dewan Hisab Rukyat pada 27 Jumada al-Akhirah 1442/10 Februari 2021, maka dengan ini PP PERSIS mengumumkan bahwa awal bulan Ramadhan, Syawal dan Dzulhijah 1444 H adalah sebagai berikut :

- 1. Awal Ramadhan 1444 H.**
 - Ijtima akhir Sya'ban 1444 H terjadi pada hari Rabu, 22 Maret 2023 M, pukul 00:23:04 WIB.
 - Di wilayah Indonesia saat Maghrib tinggi Bulan antara 0° 40' 34" s/d 0° 43' 44", dan jarak elongasi Bulan-Matahari antara 79° 56' 08" s/d 99° 32' 15".
 - Khusus di Pelabuhan Ratu tinggi Bulan 7° 40' 01" dan jarak elongasi Bulan-Matahari 90° 11' 47".
 - Rabu 22 Maret 2023 M, saat Maghrib (malam Kamis) di wilayah Indonesia secara hisab hilal sudah bisa terlihat, Maka tanggal **1 Ramadhan 1444 H ditetapkan Kamis, 23 Maret 2023 M.**
- 2. Awal Syawal atau 'Idul Fitri 1444 H.**
 - Ijtima akhir Ramadhan 1444 H terjadi hari Kamis, 20 April 2023 M, pukul 11:12:27 WIB.
 - Di wilayah Indonesia saat Maghrib tinggi Bulan antara 0° 44' 26" s/d 2° 21' 38", dan jarak elongasi Bulan-Matahari antara 1° 28' 26" s/d 3° 05' 12".
 - Khusus di Pelabuhan Ratu tinggi Bulan 1° 29' 07" dan jarak elongasi Bulan-Matahari 2° 42' 44".
 - Kamis 20 April 2023 M, saat Maghrib (malam Jumat) di wilayah Indonesia secara hisab hilal belum bisa terlihat, Maka tanggal **1 Syawal 1444 H ditetapkan Sabtu, 22 April 2023 M.**
- 3. Awal Dzulhijah dan 'Idul Adha 1444 H.**
 - Ijtima akhir Dzulhijah 1444 H pada hari Ahad, 18 Juni 2023 M, pukul 11:37:04 WIB.
 - Di wilayah Indonesia saat Maghrib, tinggi Bulan antara -0° 05' 49" s/d 2° 23' 12", dan jarak elongasi Bulan-Matahari antara 4° 23' 40" s/d 4° 56' 01".
 - Khusus di Pelabuhan Ratu tinggi Bulan 0° 55' 55" dan jarak elongasi Bulan-Matahari 4° 51' 32".
 - Ahad, 18 Juni 2023 M, saat Maghrib (malam Senin) di wilayah Indonesia secara hisab hilal belum bisa terlihat, Maka tanggal **1 Dzulhijah 1444 H ditetapkan Selasa, 20 Juni 2023 M. Sehingga 'Idul Adha 10 Dzulhijah 1444 H akan bertepatan dengan hari Kamis, 29 Juni 2023 M.**

Demikian hal ini kami sampaikan untuk dijadikan pedoman bagi seluruh anggota dan jajaran jamiyah serta kaum Muslimin pada umumnya.

الله يأخذ بأيدينا التي ماتفه خير للإسلام والمسلمين

Ketua Umum,



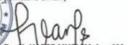
Dr. H. JEJE ZAMUDDIN, M.Ag
NIAT : 01.50.29965.208



Bondung, 01 Syawal 1444 H
23 Februari 2023 M

وَالصَّلَامُ عَلَيْكُمْ وَرَحْمَةُ اللَّهِ وَبَرَكَاتُهُ

Sekretaris Umum,



Dr. H. HARIS MURAH, Lc., MA
NIAT : 01.50.34535.060

[s.id/pppersatuanislam](https://www.persis.or.id) | www.persis.or.id **PERSIS TV**

UIN SUNAN AMPEL
S U R A B A Y A

BAB III

DESAIN SISTEM PELAPORAN RUKYATUL HILAL DI OASA

A. Perancangan Standart Operasional Prosedur Pelaporan Rukyatul Hilal di OASA

1. Observatorium Astronomi Sunan Ampel (OASA)

OASA merupakan satu-satunya Observatorium yang berada di bawah arahan Laboratorium Syariah dan Hukum Universitas Islam Negeri Sunan Ampel (UINSA) Surabaya. Dengan Koordinat geografis OASA yaitu $7^{\circ} 20'$ LS dan $112^{\circ} 45'$ BT dengan ketinggian 40 mdpl, letaknya berada di rooftop lantai 10 gedung pascasarjana UINSA Surabaya. OASA tersebut di resmikan pada tanggal 09 April 2021 oleh Prof. Masdar Hilmy, S.Ag,MA,Ph.D selaku Rektor UINSA Surabaya pada waktu itu. OASA telah hadir sebagai salah satu Program Studi Ilmu Astronomi UIN Sunan Ampel Surabaya menyediakan fasilitas astronomi bagi mahasiswa dan pengajar. OASA juga melayani kebutuhan praktikum Ilmu Falak FSH UINSA, dalam lingkup penentuan arah kiblat, rukyatul hlal, pengamatan gerhana Matahari atau Bulan serta observasi objek astronomi.

Untuk pelaksanaan kegiatan rukyat atau pengamatan yang dilakukan di OASA sendiri biasanya menggunakan teleskop utamanya yaitu MEADE LX600 selain itu, untuk kegiatan rukyat dan pengamatan lainnya biasanya juga menggunakan bantuan teleskop portable otomatis, teleskop manual, dan theodolit juga terkadang binocular. Tak hanya melakukan pengamatan Hilal tapi

juga pembelajaran ilmu falak seperti pengamatan langit, objek planet, bintang, galaksi, nebula dan objek langit yang lainnya. Penelitian yang diangkat OASA dan juga prodi Ilmu falak FSH UINSA menggunakan filosofi twin towers yang berarti menggabungkan dua konsep yaitu aspek sains dan ilmu keagamaan.⁴¹

2. Prosedur Pelaporan Perukyat

Kegiatan rukyatul hilal yang telah diselenggarakan oleh OASA uinsa pada setiap akhir bulan hijriah untuk menentukan kapan dimulainya awal bulan hijriah itu, belum memiliki sistem pelaporan yang cukup rapi dan sistematis yang dilaksanakan pada tiap bulannya, dengan begitu peneliti mendapatkan ide untuk membuat sistem pelaporan hasil Rukyat pada setiap bulannya dengan tujuan agar dapat diterapkan dalam jangka panjang di OASA, sebagai bahan acuan penelitian selanjutnya. Sistematika pelaporan rukyatul hilal diikemas dengan tata urutan semudah mungkin dengan menggunakan media perantara google form, untuk mengunggah data rukyat para perukyat aktif atau observer dan juga untuk meninjau penilaian teknis pelaksanaan rukyat tiap bulannya yang diisi oleh para perukyat pasif yang telah hadir ditempat lokasi rukyat. Kemudian dikembangkan dengan media artikel dengan menggunakan data hasil rukyatul hilal dan juga lembar berita acara yang dapat ditulis langsung oleh perukyat aktif atau observer pada setiap bulannya dengan harapan setiap hasil pengamatan dapat terdokumentasi dan tersimpan dengan baik sebagai bahan data penelitian selanjutnya, sebagaimana data yang telah dibuat oleh penulis sebagai berikut :

⁴¹ "UINSA miliki 'OASA' untuk belajar ilmu Falak diakses di website <https://jatim.antaranews.com> pada pukul 20:47 hari Minggu 4 jun 2023."

Petunjuk pelaksanaan Rukyatul Hilal :

1. Mempersiapkan data Hisab yang akurat sebelum rukyatul hilal dimulai
2. Menentukan dan memastikan lokasi yang akan digunakan rukyat
3. Mempersiapkan rukyatul hilal : Teleskop, Theodolit, Kamera, laptop dll.
4. Pemasangan teleskop dapat dimulai sejak siang atau paling lambat 2 jam sebelum terbenamnya Matahari
5. Setelah melaksanakan rukyat dengan patokan data hisab, perukyat dipersilahkan mengisi lembar format pelaporan hasil rukyat yang telah disediakan (lembar berita acara).

Sebagaimana syarat untuk bahwa seorang tersebut dapat dikatakan perukyat ialah harus memenuhi 2 syarat :

1. Persyaratan formulir meliputi
 - a. Aqil Baligh atau orang dewasa;
 - b. Islam
 - c. Seorang pria atau wanita
 - d. Dapat dipercaya dapat dipercaya, adil, dan jujur.
 - e. Bersumpah di depan Pengadilan Agama/Mahkamah Syar'iyah untuk menegaskan bahwa benar-benar melihat hilal.⁴²

2. Syarat Secara Materil:

⁴² "SK Pedoman Tatacara Sidang Itsbat Kesaksian Rukyat Hilal Keputusan Direktur Jenderal Badan Peradilan Agama Mahkamah Agung RI Nomor 531DjAOT00SK Tahun 2023, h. 3."

- a. Perukyat menjelaskan dirinya sendiri dan mendemonstrasikan bagaimana dia memperhatikan bulan baru menggunakan instrumen dan matanya telanjang
- b. Para perukyat sangat memahami tata cara melihat hilal, termasuk waktu, lokasi, lama melihat, dan detail lainnya. dimana letak, arah posisi dan keadaan dan keadaan hilal yang dilihat, serta bagaimana kecerahan cuaca langit/horizon saat hilal dapat dilihat.
- c. Penjelasan para pencari hasil rukyat sesuai dengan hukum syar'i, teori ilmiah, perhitungan Ilmu hisab dan akal sehat..⁴³

Setelah teknis yang telah dipersiapkan dan perukyat telah siap sesuai dengan standart syarat yang diajukan tersebut maka dapat terlaksana rukyatul hilal awal bulan hijriah tiap bulanya seperti awal Ramadhan, Syawwal, dan Dzulhijjah. Jalanya teknis kegiatan rukyatul hilal di OASA pada setiap bulannya akan di pandu oleh mahasiswa ilmu falak sendiri yaitu pada tepatnya pengurus himaprodi ilmu falak yang menjabat pada saat itu sendiri, dengan menghadirkan pemateri-pemateri yang selalu baru dan memiliki kemampuan yang mumpuni di bidangnya dalam hal penyampaian di tengah kegiatan rukyataul hilal tersebut berlangsung. Karena pada biasanya kemungkinan Ada banyak sekali konfigurasi hilal pada hari pertama hilal, namun semuanya terkendala oleh konjungsi dan ketinggian bulan saat matahari terbenam. Penjajaran ini menunjukkan bahwa

⁴³ "SK Pedoman Tatacara Sidang Itsbat Kesaksian Rukyat Hilal..., h. 4."

bulan telah memasuki fase berikutnya, sedangkan ketinggian bulan menunjukkan masih atau tidaknya hila di atas ufuk.⁴⁴

3. Teknik Pengumpulan Data Pelaporan Hasil Hilal

Pada penelitian ini menggunakan acuan pendukung berupa media google form untuk responden terhadap pelaporan rukyatul hilal tersebut dengan teknis yang telah tertulis dan dilaksanakan maka selanjutnya ialah bagaimana cara mengelola data tersebut dalam google form sebagaimana terlampir bahwa peneliti telah menggunakan media tegak banner sebagai media informasi tatacara pelaporan rukyatul hilal tersebut. Pada hal ini, banner tersebut berisikan informasi tata cara atau teknis dilakukanya kegiatan rukyatul hilal di OASA kemudian telah di sediakan scan barcode yang menuju pada linktree yang mencakup form responden perukyat, form link yang antinya akan diisi oleh informasi seputar blogspot himaprodi yang menjadi salah satu sumber informasi media pembelajaran seputar hasil ilmu falak salah satunya event astronomi, dan perkembangan kegiatan hasil rukyatul hilal yang selalu update berita pada tiap bulannya dibawah naungan pengurus himaprodi ilmu falak uinsa.

Sebagaimana terlampir bahwa seluruh peserta yang hadir di pengamatan merupakan perukyat pasif. Link tersebut berisi laporan data hisab, informasi seputar rukyatul hilal, dan responden perukyat. Sesuai dengan Kriteria imkan rukyah NU yang berlaku untuk wilayahul hukmi Indonesia kini berpedoman

⁴⁴ "Novi Sopwan,dkk, Hilal Hari Pertama dan Kedua,Prosiding Seminar Nasional Fisika SINAFI 2018 282.h.287."

pada 3 derajat untuk tinggi hilal mar'ie dan 6,4 derajat untuk pemanjangan hilal hakiki.⁴⁵

Petunjuk pelaksanaan Rukyatul Hilal :

- 1.) Mempersiapkan data Hisab yang akurat sebelum rukyatul hilal dimulai
- 2.) Menentukan dan memastikan lokasi yang akan digunakan rukyat
- 3.) Mempersiapkan rukyatul hilal : Teleskop, Theodolit, Kamera, laptop dll.
- 4.) Pemasangan teleskop dapat dimulai sejak siang atau paling lambat 2 jam sebelum terbenamnya Matahari
- 5.) Setelah melaksanakan rukyat dengan patokan data hisab, perukyat dipersilahkan mengisi lembar format pelaporan hasil rukyat yang telah disediakan (lembar berita acara).
- 6.) Setelah selesai para perukyat pasif dapat dipersilahkan mengisi scan barcode yang telah disediakan yang berisi responden dan data hilal yang lainnya.

Setelah semua teknis persiapan telah selesai dan rukyat telah dilaksanakan sesuai dengan hasil dari data hisab perhitungan astronomi, maka tugas perukyat selanjutnya ialah mengisi berita acara yang telah disediakan di meja perukyat, data yang tertulis menyimpulkan hasil suatu pengamatan dapat terlihat atau tidaknya, kemudian faktor pengaruh dan kondisi cuaca yang menghalangi jika hilal tidak nampak. Dari data berita acara tersebut dapat disimpulkan mulai atau belumnya memasuki bulan baru, atau memasuki awal bulan baru hijriah. Berita acara tersebut tercetak rapi

⁴⁵ "Ahmad Ghazalie Masroeri, Penetapan Awal Bulan Kamariah Perspektif Nahdlatul Ulama, h.9."

dalam map khusus perukyat atau observer aktif yaitu dari Pihak Ilmu Falak kampus UINSA. Dari data tersebut yang dapat diajukan kepada pihak lembaga setempat yaitu kemenag wilayah setempat, ataupun LFNU wilayah terdekat yang nantinya dapat diajukan sebagai permohonan sidang isbat wilayah jawa timur oleh pengadilan agama setempat.⁴⁶ Berikut isi dari pada lembar berita acara pelaporan rukyatul hilal yang menjadi data akhir setiap diberlakukannya pengamatan hilal.

4. **Desain Sistem Pelaporan Rukyatul Hilal**

1. Lembar Berita Acara Rukyatul Hilal

Selain lembar berita acara scan barcode yang ada pada banner rukyatul hilal berisi linktree yang dapat menuju ke 3 link pemisah yaitu link 2 Media sosial program studi, link blogspot, dan link responden perukyat. Link responden ditujukan pada perukyat atau peserta yang hadir pada saat itu guna untuk menilai perkembangan teknis setiap bulannya sebagai bahan evaluasi untuk kegiatan selanjutnya, kemudian ada blogspot dan media sosial disitu bermanfaat untuk informasi dan menuju ke media sosial secara langsung prodi ilmu falak uinsa, sebagai bahan pembelajaran para peserta awam atau non mahasiswa ilmu falak uinsa.

Pengisian pada lembar berita acara juga tidak dapat dilakukan oleh sembarang orang di tempat rukyat dilaksanakan salah satunya yaitu para observer atau perukyat yang telah melaksanakan prosesi sumpah atau

⁴⁶ "SK Pedoman Tatacara Sidang Itsbat Kesaksian Rukyat Hilal..., h. 5."

persiapan dari awal kegiatan rukyat tersebut dengan dihadirkan saksi yang menyumpah sebelum terjadinya rukyat, hingga dinyatakan benar adanya



UIN SUNAN AMPEL
S U R A B A Y A

LAPORAN HASIL RUKYATUL HILAL
OBSERVATORIUM ASTRONOMI SUNAN AMPEL (OASA)

Awal Bulan : H. Rukyat Hari ke- : Hari:

Tanggal : H / M. Pukul : →

Nama Lokasi : Ketinggian : DPL

Bujur Tempat : BB/BT. Lintang : LU/LS

Time Zone : GMT

PESERTA RUKYATUL HILAL :

1. Observer OASA :
2. Akademikus/Mahasiswa UINSA :
3. Lembaga Lain : a. (..... Orang) b. (..... Orang)
c. (..... Orang)

DATA HISAB :

Matahari Terbenam : Tinggi Hilal : Elongasi :

Bulan Terbenam : Azimut Matahari : Umur Bulan :

Muktsul Hilal : Azimut Bulan : Nurul Hilal :

ALAT PENDUKUNG RUKYAT

- | | | |
|---------------------------------------|---------------------------------------|-----------------------------------------------|
| <input type="radio"/> Theodolit | <input type="radio"/> Laser penunjuk | <input type="radio"/> Teleskop Motorik, |
| <input type="radio"/> Kompas | <input type="radio"/> Rubuk Mujayyab | <input type="radio"/> Kamera Digital, |
| <input type="radio"/> GPS, | <input type="radio"/> Teleskop Manual | <input type="radio"/> |

HASIL RUKYATUL HILAL

Apakah Piringan matahari terlihat saat matahari terbenam :

- Cerah Sangat Cerah Berawan Mendung

Temperatur Udara : °C Kelembapan Udara :% Kalibrasi Waktu :

Matahari terlihat akhir pukul :(..... jam sebelum matahari terbenam berdasarkan hisab)

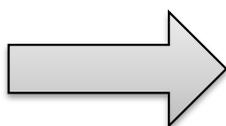
- Hilal Tidak Terlihat Hilal TerlihatJam, Mulai pukul sampai

Melalui : Mata Telanjang Theodolit Teleskop(.....)

Perukyat Yang Berhasil : 1., 2., 3., 4.

Posisi Hilal : Kiri Atas Atas Kanan Atas

Gambarkan posisi Hilal :



Pengisian pada lembar berita acara juga tidak dapat dilakukan oleh sembarang orang di tempat rukyat dilaksanakan salah satunya yaitu para observer atau perukyat yang telah melaksanakan prosesi sumpah atau persiapan dari awal kegiatan rukyat tersebut dengan dihadirkan saksi yang menyumpah sebelum terjadinya rukyat, hingga dinyatakan benar adanya. dari lembar berita acara Rukyatul Hilal diatas yang akan dirancang untuk kegiatan rukyat di OASA tersebut telah tercantum beberapa data yang harus terjawab langsung oleh perukyat pada saat ditempat, mulai dari tanggal berlangsungnya rukyat, data diri perukyat, data hisab yang telah digunakan dan menjadi patokan terlaksana rukyat, alat yang digunakan saat pengamatan, kemudianyang terakhir pada hasil keputusan rukyatul hilal di OASA pada waktu yang telah dilaksanakan.⁴⁷

Kemudian pada lembar tersebut letaknya sebelah kanan bawah terdapat tabel kotak bertujuan untuk bentuk hilal yang telah terlihat oleh perukyat pada saat pengamatan apabila hilal berhasil terlihat menggunakan alat teleskop maupun mata telanjang. Dengan begitu dapat terlihat apakah objek tersebut benar-benar hilal yang terlihat atau objek lain pada posisi yang sama, dengan pertimbangan dewan hakim atau saksi ahli yang ada pada saat rukyat dilaksanakan, terlihat atau tidaknya hilal tergantung bagaimana data yang telah tertulis dan dapat dilaporkan kepada pusat yaitu tim BHR kemenag

⁴⁷ "Nihayatur Rohmah, Observasi dan Observatorium, Al-Mabsul IAIN kediri Vol.12 No.2 September 2018.h. 35."

setempat yang akan menjadi pertimbangan pada sidang Ishbat jika hilal dapat teramati.

Gambar.9 Isi form Responden Pelaporan Rukyatul Hilal

Pertanyaan Jawaban Setelan

OASA
Observatorium Astronomi Sunan Ampel
Universitas Islam Sunan Ampel Surabaya

SISTEM PELAPORAN HASIL RUKYATUL HILAL

Bagian 1 dari 2

Responden Peserta Rukyatul Hilal OASA

Assalamualaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Terimakasih telah hadir dalam kegiatan Rukyatul Hilal di Observatorium Astronomi Sunan Ampel

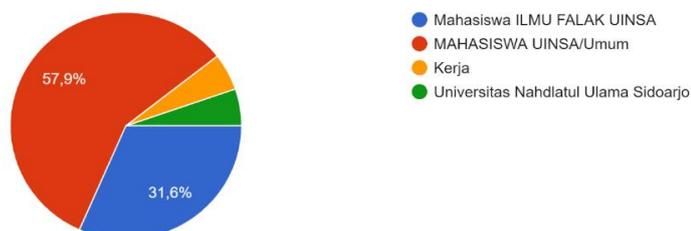
Form ini dibuat untuk para peserta yang telah hadir pada pengamatan rukyatul hilal yang diadakan oleh OASA, dipersilahkan para peserta dapat mengisi pertanyaan tersebut dengan baik dan benar sesuai dengan fakta di lapangan terkait dengan teknis pelaksanaan dan sistem pelaporan rukyatul hilal. Serta saran kritik yang membangun agar kegiatan ini dapat terlaksana dengan lebih baik kedepannya.

Sebagai bahan penelitian agar dapat membangun OASA lebih baik lagi kedepannya, dan dapat memiliki sistem pelaporan yang lebih baik sehingga menjadi Observatorium Astronomi Islam yang unggul dan menjadi ladang Pusat Ilmu Pengetahuan.

Berdasarkan gambar.9 isi daripada form responden tersebut merupakan bagian dari uji evaluasi data yang akan digunakan untuk pertimbangan atau bahan evaluasi pada kehiatan yang akan datang, uji pengetahuan para perukyat sampai mana pengetahuannya tentang Rukyat Hilal dan data Hilal yang akan diamati pada hari itu, dengan begitu dapat menjangkau presentase kemampuan para peserta yang hadir, dan dapat menjadi patokan atau rujukan bahan informasi yang lebih matang dan struktural kedepannya.

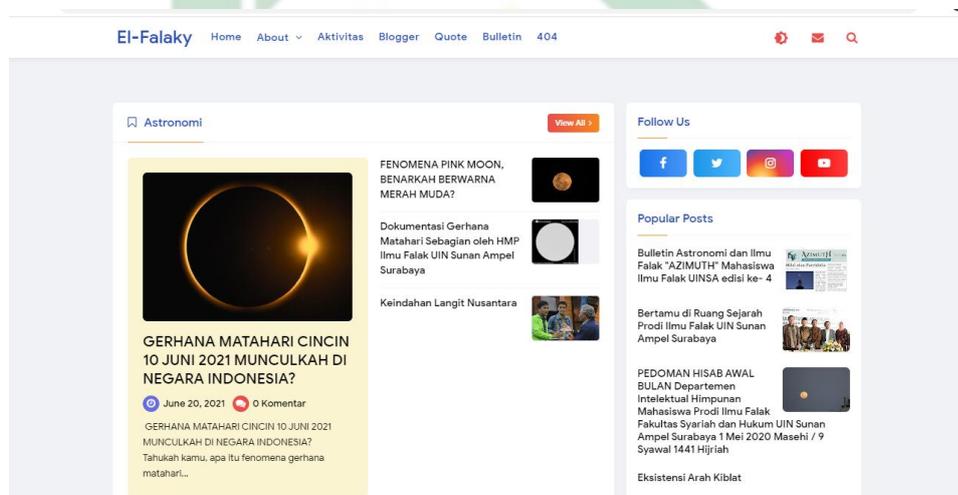
Bagan 2 Gambar.9 Diagram Instansi Responden

Asal Instansi
19 jawaban



Terlihat dari Gambar.9 menjelaskan bahwa para peserta yang hadir mayoritas yaitu dari mahasiswa Ilmu Falak UINSA sendiri dengan presentase 57,9% kemudian 31,6% mahasiswa UINSA, dan dengan perolehan sisanya merupakan dari masyarakat umum maupun pekerja. Hal ini membuktikan kalangan yang hadir dalam rukyatul hilal kala itu yaitu Ramadhan 1444 H, dari berbagai kalangan masyarakat hingga mahasiswa umum.

Gambar.10 Tampilan Blogspot



Pada gambar.10 diatas juga merupakan gambar tampilan ketika para peserta membuka link menuju blogspot el-falaky ilmu falak uinsa . dimana blogspot tersebut yang akan menampung berita terbaru atau update terkait informasi ilmu falak dan informasi data hilal ketika akan dilakukan pengamatan rukyatul hilal.

BAB IV
ANALISIS IMPLEMENTASI SISTEM PELAPORAN RUKYATUL HILAL
OASA

A. Analisis Pelaksanaan Penelitian dan Responden Rukyatul Hilal

1. Responden Sebagai Bahan Evaluasi

Berdasarkan dari responden perukyat (peserta pasif) yang diambil sebagai bahan acuan evaluasi program studi pada setiap akhir pelaksanaan kegiatan rukyat di OASA, dari hasil pengumpulan rukyat awal ramadhan 1444 H, diambil dari beberapa responden bahwa hilal tidak dapat nampak atau tidak terlihat, hal tersebut dikarenakan faktor cuaca pada saat itu yang tertutup awan, dan juga dugaan polusi cahaya perkotaan, berikut merupakan cuplikan data responden

Tabel 1.2 Kegiatan Responden

Kategori	Hasil Responden
Apakah hasil Hilal dapat tertangkap dan terlihat ?	Bagaimana pendapat anda terkait teknis keseluruhan kegiatan rukyat di OASA ?
Tidak terlihat terhalang	Bagus tapi harus teratur
Tidak terlihat karena terhalang awan	Sudah baik
Tidak terlihat karena faktor cuaca	sudah cukup baik
Tidak terlihat karena faktor cuaca	Sangat baik dan memudahkan dalam pemagaman dn penglihatan
Tidak terlihat karena faktor cuaca	Menurut saya sudah cukup baik, karena ini acara gratis jadi beberapa orang sempat kaget karena tidak disediakan minum minimal

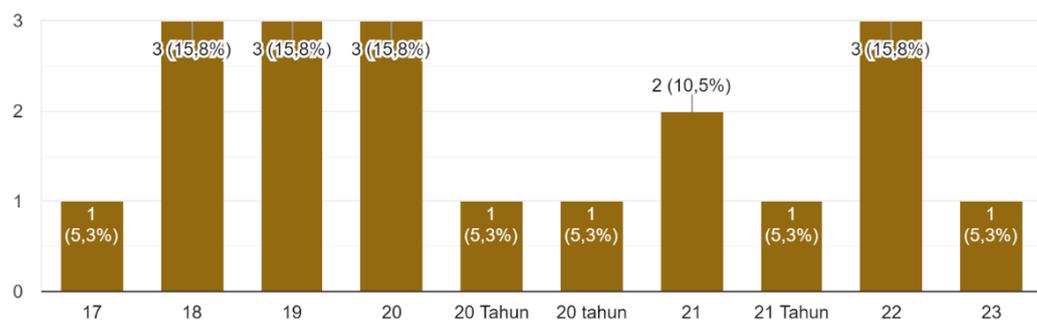
Tidak terlihat karena faktor cuaca	Lancar, bagus
Tidak terlihat karena faktor cuaca	Baik
Tidak terlihat karena bingung	Alhamdulillah bagus, tapi kurang maksimal
Tidak terlihat karena faktor cuaca	Untuk lokasinya agak sempit karena yg datang lumayan banyak
Tidak terlihat karena faktor cuaca	Berjalan dengan lancar
Tidak terlihat karena faktor cuaca	Seru dan terkoordinir dengan baik
Tidak terlihat karena faktor cuaca	Buagus
Tidak Terlihat karena faktor cuaca	Sangat seru dan materinya dapat mudah dimengerti
Tidak terlihat karena faktor cuaca	Teknis nya sangat baik dan persiapannya juga matang
Tidak terlihat karena faktor cuaca	Cuku memadai
Tidak terlihat	Karena banyaknya audience yang hadir dan kurangnya mentor, mungkin akan ditambahkan lagi agar audience yang datang tidak hanya melihat dan duduk saja, melainkan bisa belajar juga.
Tidak nampak karena faktor Cuaca	Berjalan dengan cukup lancar, meskipun sarana kurang memadai seperti teleskop dan suara Microfon yang kurang jernih
Tidak nampak karena faktor cuaca	Seru. Penyampaian materinya mudah dipahami.
Tidak terlihat karena faktor cuaca	Sangat menyenangkan dan menambah wawasan baru bagi saya sebagai mahasiswa baru 2022 , yang mana ini menjadi pengalaman berharga sekali karena bisa mencoba lihat teropong , terus dikasih tau juga kayak nama" alatnya .

Dari data diatas telah disebutkan bahwa hasil dari rukyatul hilal pada awal ramadhan 1444 H, tidak dapat terlihat dikarenakan adanya terhalang faktor cuaca yang mempengaruhi, selain itu juga link tersebut mencakup pendapat dan responden terhadap teknis yang telah diselenggarakan oleh prodi pada setiap bulanya, sebagaimana OASA hadir berperan untuk sumber pengetahuan para akademik astronomi dan menunjang majunya ilmu pengetahuan ditengah perkembangan zaman yang pesat ini.

Gambar.3 Diagram usia Responden Perukyat

Usia

19 jawaban

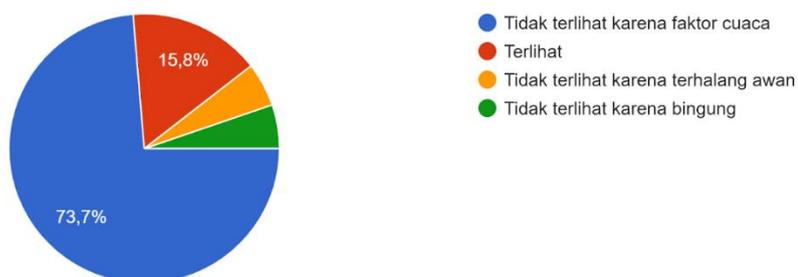


Berdasarkan tabel diagram diatas dapat disimpulkan bahwa presentase usia perukyat pasif yang telah hadir dalam kegiatan pengamatan rukyatu hilal awal ramadhan 1444 H. Berusia rata-rata 17 hingga 23 tahun yaitu merupakan mayoritas kalangan mahasiswa, dan diantaranya terdapat tim jurnalis yang meliput jalanya kegiatan, angka ini menunjukkan bahwa OASA eksis dan berhasil menjadi pusat studi intelektual muslim untuk kedepanya, dan diharapkan dengan adanya form responden ini benar-benar dipertimbangkan untuk bahan evaluasi kedepanya sebagai sarana pusat perkembangan pengetahuan dan IPTEK, juga menjadi wadah untuk pakar falak di surabaya juga penggerak astronomi untuk turut ikut meramaikan event astronomi tiap bulanya yang diadakan oleh OASA.

Diagram.1 hasil Hilal

Apakah hasil Hilal dapat tertangkap dan terlihat ?

19 jawaban



Berdasarkan diagram diatas dapat terlihat bahwa 73% perukyat yang hadir dan memahami secara langsung menyatakan bahwa hilal tidak dapat terlihat pada saat itu yaitu awal bulan Ramadhan 1444 H. Karena memang pada saat itu tertutup awan namun cerah, juga karena faktor polusi cahaya dan gedung-gedung tinggi.

2. Analisis Terkait Konsep Sistem Pelaporan Rukyatul Hilal di OASA

Sebuah prosedur pelaksanaan dalam suatu kegiatan perlu adanya aturan yang dibuat secara sistematis. Dengan begitu, dapat memudahkan atau membuat suatu kegiatan tersebut dapat berjalan lancar dan tertata pada akhirnya. Dengan hal tersebut tersambung dengan kegiatan rukyatul hilal di Observatorium OASA yang telah melaksanakan rukyatul hilal setiap bulan untuk menetapkan awal bulan hijriah. Kegiatan tersebut membutuhkan prosedur yang sistematis yang bertujuan agar data dan hasil rukyat tersebut dapat tersimpan di form dan dapat menjadi bahan penelitian lebih lanjut. Dengan prosedur atau sistem tersebut dijalankan maka, kegiatan rukyatul hilal dapat berjalan dengan baik dan terus dapat melakukan update serta evaluasi kedepannya, agar program studi terus berkembang melalui kegiatan kemasyarakatan.

Sebagai Bentuk pengabdian kepada lingkungan kampus dengan sasaran mahasiswa, karena tak jarang pihak prodi mengadakan suatu event tertentu yang dapat disaksikan dan dibuka untuk umum yaitu Masyarakat setempat yang mempunyai daya tarik atau keingintahuan di bidang astronomi dan ilmu falak, pihak program studi memfasilitasi mulai dari instrumental hingga sharing sesion ilmu pengetahuan terkait update terbaru tentang ilmu falak. Setelah perukyat mengisi lembar berita acara dan google form, maka dengan otomatis data akan tersimpan dan jika hasil dari pengamatan rukyat tersebut berhasil terlihat hilal, maka tugas prodi untuk menyampaikan dan melaporkan kepada pihak BHR Kemenag Setempat serta memberikan bukti data dan nama pelapor yang telah tertulis di lembar berita acara. Dengan begitu maka, kegiatan rukyatul hilal dapat terekam dengan baik dan

sistematis serta dapat dipertanggungjawabkan di hadapan lembaga dan pengadilan agama setempat

3. Hasil Penelitian

Setelah berhasil dibuat desain sistem prosedur pelaporan rukyatul hilal, maka terlaksanalah kegiatan pengamatan rukyatul hilal pada saat awal Ramadhan 1444 H. Pada gambar.3 terlihat suasana dari sisi kanan OASA nampak banyak peserta yang hadir dimana mayoritas berasal dari mahasiswa uinsa dan juga kalangan umum salah satunya tim jurnalis. Dengan acuan perhitungan data hisab dan prakiraan cuaca.

Gambar.3 Suasana Rukyatul Hilal Ramadhan 1444 H



Gambar.4 Keadaan Teleskop Meade LX 600 ,Diameter 30, 4cm, f/16.



Berdasarkan gambar diatas merupakan tampilan OASA tampak dari samping ketika telah siap dan dihadapkan ke arah prakiraan hilal muncul. Teleskop OASA yang hanya dibuka atau digunakan ketika ada suatu event tertentu dan rukyatul hilal. Teleskop yang digunakan di OASA tersebut ialah teleskop Meade LX 600 ,Diameter 30, 4cm, f/16. Dengan dijalankan oleh observer dan mahasiswa ilmu falak yag telah terlatih atas bimbingan bapak Novi Sopwan, M.Si

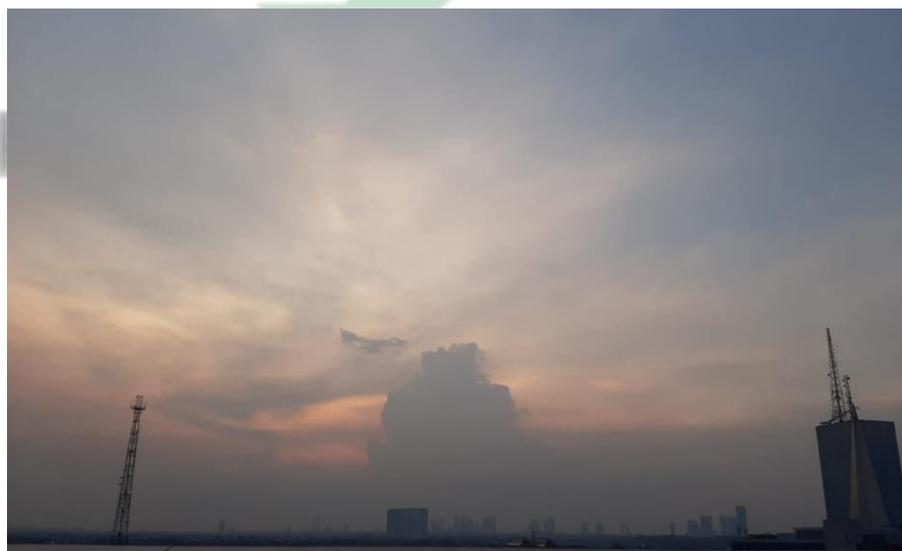
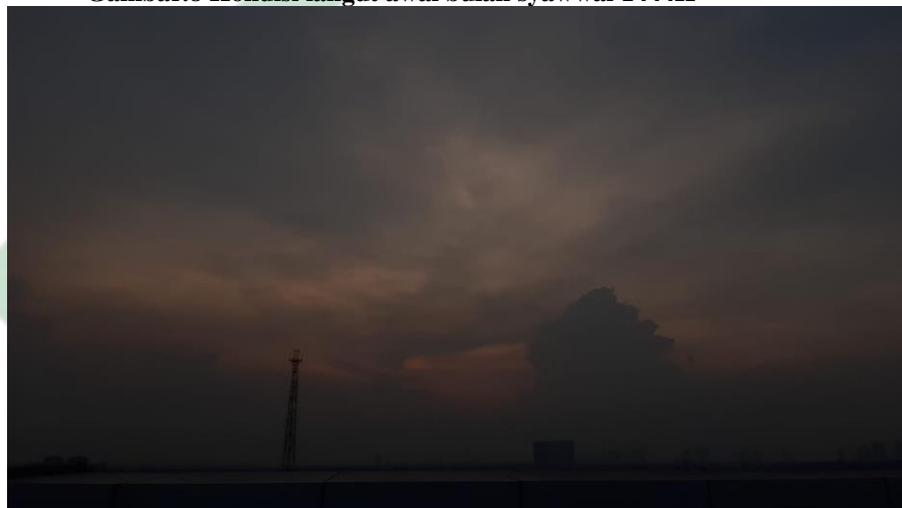
Gambar.5 foto saat rukyatul hilal awal Ramadhan melakukan presentasi dengan hasil Banner bersama Bapak Novi Sopwan, M.Si



Seperti yang ada pada gambar.5 saat itu ialah moment dimana saat melakukan presentasi bersama dibantu dengan bapak Novi Sopwan, M.Si menggunakan media Xbanner yaitu mempresentasikan bagaimana sistem pelaporan rukyatul hilal dan sedikit menjelaskan terkait prosedur yang ada di dalamnya kepada puluhan peserta rukyat awal ramadhan 1444 H pada saat itu. Setelah melakukan

pengamatan dan mengisi lembar berita acara dan responden. Respon para peserta pada saat itu sangat antusias dan dapat tergolong responsif terhadap ilmu atau penyampaian yang mereka terima dengan diksusi aktif serta sesi pengamatan objek langit atau bulan menggunakan teleskop manual yang telah disiapkan oleh para tim para peserta sangat antusias dan semangat.

Gambar.8 Kondisi langit awal bulan syawwal 1444H



Dapat dilihat dari gambar.8 bahwa tersebut merupakan kondisi kondisi langit awal bulan syawwal atau akhir bulan ramadhan dimana OASA tidak menyelenggarakan kegiatan Rukyatul Hilal pada saat awal syawwal dikarenakan alasan teknis juga pada saat itu langit tertutup mendung dan awan gelap, maka penulis dan beberapa teman ber inisiatif untuk melakukan pembuktian rukyat sendiri melalui mata telanjang dan bantuan kamera, dan hasil nya hilal tidak dapat terlihat sesuai dengan kriteria hasil data hisab yang telah di perhitungkan. Dikarenakan telah terjadi gerhana matahari pada saat di hari yang sama yaitu ke 29 ramadhan tepat pada saat sorenya dilakukan rukyatul hilal, yang dimana pada prakiraan cuaca pada sore itu tertutup awan mendung maka pihak OASA dan Observer atau perukyat tidak mengadakan kegiatan Rukyatul Hilal.

UIN SUNAN AMPEL
S U R A B A Y A

1. Desain Media Banner Pelaporan Rukyatul Hilal di OASA

Gambar.9 Desain Banner Pelaporan Hilal

SISTEM PELAPORAN HASIL RUKYATUL HILAL
Observatorium Astronomi Sunan Ampel (OASA)

"Project Tugas Akhir"
Putri Anlia Oktavia
Program Studi Ilmu Falak Fakultas Syariah dan Hukum
UIN Sunan Ampel Surabaya

- 1 Mempersiapkan data Hisab sebelum pengamatan Rukyatul Hilal
- 2 Menentukan dan memastikan Lokasi yang digunakan Rukyat
- 3 Mempersiapkan peralatan Rukyat : Teleskop, Theodolit, Kamera, Laptop dll.
- 4 Pemasangan Teleskop dapat dimulai sejak siang, atau paling lambat 2 jam sebelum matahari terbenam
- 5 Teleskop diarahkan ke Matahari sebagai acuan dan dilakukan pengecekan setiap jam agar teleskop mengarah tepat ke objek hilal.
- 6 Setelah melaksanakan pengamatan dengan patokan hisab, perukyat di persilahkan mengisi lembar format pelaporan hasil rukyat yang telah di sediakan.

seluruh peserta yang hadir di pengamatan merupakan perukyat pasif. Link tersebut berisi laporan data hisab, informasi seputar Rukyatul hilal dan Responden Perukyat

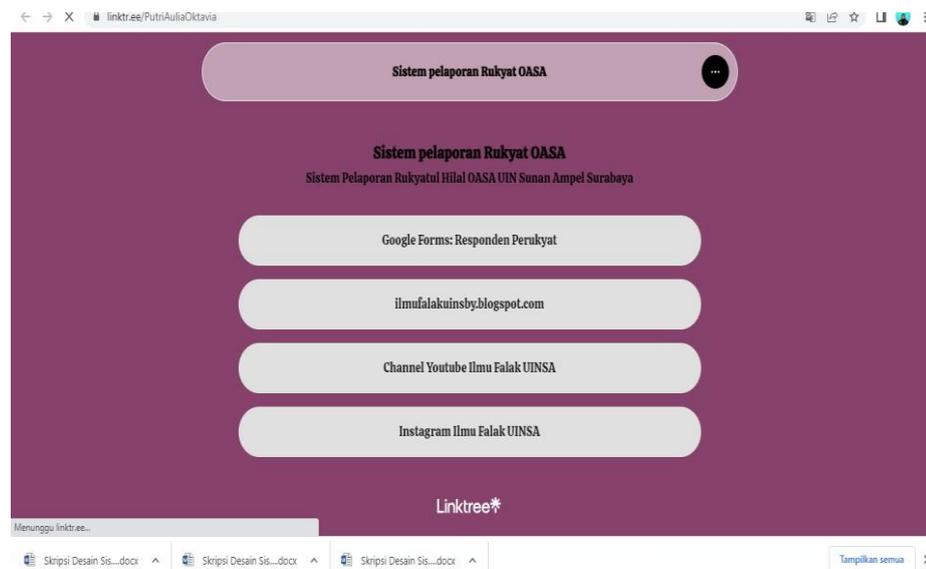
2023

1. Scan Barcode disamping melalui Smartphone anda
2. Pilih dan klik link Responden Perukyat
3. Isi link tersebut sesuai dengan fakta di lapangan

Dapat dilihat pada gambar diatas bahwa berikut merupakan desain banner yang nantinya akan terpajang pada sisi kanan dan berdampingan dengan OASA

yang akan di keluarkan pada saat rukyatul hilal yang paling utama, dengan begitu harapannya semoga dapat memudahkan para peserta yang hadir dalam menyampaikan informasi seputar hilal dan sebagai sarana media evaluasi prodi dalam menyelenggarakan suatu event kedepannya. Dapat dilihat pada sisi paling atas terdapat logo OASA dan UINSA, kemudian disambut dengan judul yaitu berkesinambungan dengan judul penelitian ini yaitu “Sistem Pelaporan Hasil Rukyatul Hilal”, kemudian dibawah ada nama peneliti yang berkaitan dengan tugas akhir, lalu masuk pada prosedur pelaksanaan rukyatul hilal secara praktisnya, yaitu Petunjuk pelaksanaan Rukyatul Hilal sebagai berikut :

1. Mempersiapkan data Hisab yang akurat sebelum rukyatul hilal dimulai
2. Menentukan dan memastikan lokasi yang akan digunakan rukyat
3. Mempersiapkan rukyatul hilal : Teleskop, Theodolit, Kamera, laptop dll.
4. Pemasangan teleskop dapat dimulai sejak siang atau paling lambat 2 jam sebelum terbenamnya Matahari
5. Setelah melaksanakan rukyat dengan patokan data hisab, perukyat dipersilahkan mengisi lembar format pelaporan hasil rukyat yang telah disediakan (lembar berita acara).



Gambar.9 Tampilan Linktree

Berdasarkan gambar diatas merupakan tampilan ketika para perukyat atau peserta memasuki linktree melalui barcode yang telah dicantumkan di banner media pelaporan rukyat OASA. Link tersebut terhubung pada beberapa informasi seputar hilal, seperti media sosial dan blogger program studi. Pada baris yang pertama terdapat link responden yang bertujuan mencakup informasi peserta terkait teknis yang telah dilaksanakan di lapangan, kemudian link blogspot ilmu falak yang dikelola oleh prodi atau mahasiswa pengurus himaprodi yang diharapkan dapat update berita pada tiap minggu atau bulannya.

Dukungan dan pembaharuan terhadap media informasi memang sangatlah perlu demi berkembangnya tujuan para akademikus islam yaitu menyiarkan ilmu, dengan dampingan dan arahan yang jelas mendorong adanya kemajuan suatu khazanah ilmu tersebut, terutama dalam bidang ilmu falak yang notabene merupakan ilmu klasik islam yang harus dilestarikan dan dikembangkan sesuai dengan perkembangan pada zamannya. Dengan begitu

diharapkan semakin membawa prodi ilmu falak pada mudahnya informasi pusat dalam jangkauan informasi rukyatul hilal dengan teknologi canggih observatorium OASA.

Gambar.10 Scan Barcode Linktree



Seperti yang tercantum diatas merupakan Gambar scan barcode menuju ke form linktree yang kemudian telah resmi dan dicantumkan pada banner rukyatul hilal. Penggunaan barcode dapat dilakukan melalui smartphone masing-masing dengan , namun terdapat pengecualian untuk perukyat atau peserta yang tidak dapat mengakses atau memiliki smartphone karena pada setiap kegiatan pengamatan pastinya terdapat pemateri dengan membawa tema dan wawasan yang baru dan berbeda-beda pada setiap bulanya, maka tak heran banyak para tim jurnalis yang datang dan meliput jalanya suatu kegiatan pengamatan rukyatul hilal, dan dapat diakses pada link tersebut :

<https://linktr.ee/PutriAuliaOktavia>

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hal diatas dapat disimpulkan dari beberapa pembahasan sebelumnya, yaitu:

1. Meninjau kegiatan Rukyatul Hilal yang diselenggarakan tiap bulanya oleh OASA, menunjukkan bahwa hal tersebut membutuhkan Sistematika pelaporan rukyatul hilal yang diikemas dengan tata urutan semudah mungkin, maka dari itu penulis menggunakan media perantara dua sisi yaitu lembar berita acara yang telah penulis buat dan persiapan serta google form, untuk mengunggah data hasil rukyat dan informasi seputar hilal melalui media perantara Banner tegak yang mencantumkan scan barcode yang terhubung langsung dengan 4 link yaitu, Responden Perukyat, Data Hasil Rukyat, Blogspot El-falaky ilmu falak UINSA, Instagram, dan chanel youtube Ilmu Falak UINSA. Sehingga form tersebut dapat menghubungkan peserta dan perukyat menuju media informasi hilal.
2. Setelah teknis dan pengamatan telah dilakukan maka penulis menggunakan form responden yang terletak pada media banner bertujuan untuk evaluasi kegiatan terkait teknis pengamatan secara keseluruhan, baik dari segi operasional hingga pemateri, dari sini lah dapat diketahui apa saja yang perlu diperbaiki terutama juga dari segi hal publikasi informasi terkait data hilal melalui artikel usai rukyat dilaksanakan dan sebelum dilaksanakan

rukyat, karena bagi masyarakat umum tidak seluruhnya memahami apa yang sedang mereka amati yaitu Hilal itu sendiri.

Saran

Sesuai yang mengkaji terkait desain sistem pelaporan Rukyatul Hilal di OASA diperlukan saran sebagai berikut :

1. Mengajukan dan melakukan permohonan survei uji kelayakan tempat rukyatul hilal oleh tim BHR Kemenag wilayah setempat untuk memperkuat adanya agar teknis rukyatul hilal dapat terpantau langsung oleh lembaga yang berkewenangan yaitu pengadilan agama setempat dan BHR, jika suatu saat hilal terlihat dapat melakukan sumpah di tempat dengan prosedur sesuai aturan dan sistematis.
2. Dapat melakukan penelitian lebih luas hingga sampai permohonan kepada pusat untuk dapat dipertimbangkan pada saat Sidang Isbath awal bulan Ramadhan, Syawwal, dan Dzulhijjah.
3. Berkaitan dengan sistem pelaporan rukyatul Hilal agar dibentuk tim perukyat aktif dan observer khusus yang berpengalaman dan mumpuni dalam kemampuan nya pengamatan rukyatul hilal.

DAFTAR PUSTAKA

- “Agus Solikin, ST Qulub, dkk, Hifz Al Aql dan Penerapan Open-Ended Question dalam Materi Konsep Arah Kiblat Pada Mata Kuliah Matematika Astronomi, Jurnal Pendidikan Islam, VOL.12 NO 02 Mei 2023.pdf,” t.t.
- “Ahmad Ghazalie Masroeri, Penetapan Awal Bulan Kamariah Perspektif Nahdlatul Ulama,.pdf,” t.t.
- “Arfan Muhammad, Pedoman dan tata cara Isbath hilal, Pengadilan Agama kalimantan barat, 2015.pdf,” t.t.
- “Damanhuri, Adi, Sistem Pengamatan Hilal ISRN UHAMKA, Al-Marshad Jurnal Astronomi Islam dan Ilmu Falak,ISSN 2442-5729 ISSN 25982559, 2018.pdf,” t.t.
- “Hariyono, Nursodik, Problematika Penerapan Neo Mabims, Al-Fatih Jurnal Pendidikan dan keislaman,Vol. IV. No. 2 Juli–Desember 2021.pdf,” t.t.
- “Jannah, Elly,Telaah hadits hadits Hisab Rukyah Studi Hadis dan Asar Sahabat tentang Hisab Rukyah Awal Bulan Kamariah, El-Falaky, 2019,.pdf,” t.t.
- “Jusran Kasim dkk, Pembuatan Jadwal Imsak Ramadhan 1443 H Implementasi , MALAQBIQ jurnal Pengabdian Masyarakat Vol.1 No.1 Juni 2022.pdf,” t.t.
- Muhammad Hadi Bashori. *Pengantar Ilmu Falak: Pedoman Lengkap Tentang Teori Dan Praktik Hisab, Arah Kiblat, Waktu Salat, Awal Bulan Qamariah & Gerhana (Pustaka Al Kautsar, 2015), h.193.* jakarta: Pustaka Al Kautsar, 2015.
- Muhammad Nazir. *Muhammad Nazir, Metode Penelitian, (Jakarta: Ghalia Indonesia, 1998), hal. 63.* jakarta: ghalia indonesia, 1998.
- “Muhammad Qorib, Aspek Sosial-Intelektual Observatorium dalam Islam, Vol.5 No.1 Juni 2019.pdf,” t.t.

- “Mutoha Arkanuddin, Muh. Marufin Sudiby, Kriteria Visibilitas Hilal Rukyatul Hilal Indonesia RHI, Konsep, Kriteria, dan Implementasi.pdf,” t.t.
- “Nihayatur Rohmah, Observasi dan Observatorium, Al-Mabsul IAIN kediri Vol.12 No.2 September 2018.pdf,” t.t.
- “Novi Sopwan,dkk, Hilal Hari Pertama dan Kedua,Prosiding Seminar Nasional Fisika SINAFI 2018 282.pdf,” t.t.
- oktavia, Putri Aulia. “Penentuan Mathla’ Hilal (Tempat Terbit atau Munculnya.” *juni 2020* Vol.2 No. 1 Juni 2020 (Juni 2020).
- “Riza Afrian Mustaqim, Pandangan Ulama Terhadap Image Processing Pada Astrofotografi Di BMKG, Al-Marshad; Jurnal Astronomi Islam dan Ilmu-ilmu yang berkaitan,SSN 2598-2559 (online),june 2018 hlm. 4.pdf,” t.t.
- “SK Pedoman Tatacara Sidang Itsbat Kesaksian Rukyat Hilal_sign.pdf,” t.t.
- Suharsimi Ari Kunto,. *Suharsimi Ari Kunto, Manajemen Penelitian, (Jakarta, PT. Rineka Cipta, 1993), cet ke-2, hal. 309.* jakarta: PT. Rineka Cipta, 1993.
- “Tatmainul Siti Qulub, Telaah kritis putusan sidang Itsbat penetapan awal bulan Qamariyah di Indonesia, Volume 25, Nomor 1,AL AHKAM, ISSN 08544603 April 2015.pdf,” t.t.
- Tjiptohadi Sawarjuwono and Agustine Prihatin Kadir, “Intellectual Capital: Perlakuan, Pengukuran Dan Pelaporan (Sebuah Library Research),” *Jurnal akuntansi dan keuangan* 5, no. 1 (2003):
- “UINSA miliki ‘OASA’ untuk belajar ilmu Falak diakses di website <https://jatim.antaranews.com> pada pukul 20:47 hari Minggu 4 jun 2023.” Diakses 4 Juni 2023. <https://jatim.antaranews.com/berita/476438/uinsa-miliki-oasa-untuk-belajar-ilmu-falak>.
- “Watni Marpaung, Konsep Rukyatul Hilal dalam Menentukan Bulan Qamariah,, IAIN Sumatra Utara, 2010..pdf,” t.t.

<https://badilag.mahkamahagung.go.id/>

<https://uinsby.ac.id/pages/346/observatorium-astronomi-sunan-ampel-oasa>



UIN SUNAN AMPEL
S U R A B A Y A