

**DINAMIKA PARAMETER VISIBILITAS HILAL PADA ZAMAN
KLASIK, PERTENGAHAN DAN MODERN**

SKRIPSI

Oleh

Shirly Ardini

NIM.C06219028



**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 : Shirly Ardini
NIM : C06219028
Fakultas/Prodi : Syariah dan Hukum/ Ilmu Falak
Judul : Dinamika Parameter Visibilitas Hilal Pada Zaman Klasik, Pertengahan Dan Modern

Menyatakan bahwa skripsi ini secara keseluruhan adalah hasil penelitian/karya saya sendiri, kecuali pada bagian-bagian yang dirujuk sumbernya.

Surabaya, 05 Oktober 2023
Saya yang menyatakan,



Shirly Ardini
NIM. C06219028

PERSETUJUAN PEMBIMBING

Skripsi yang ditulis oleh:

Nama : Shirly Ardini
NIM : C06219028
Judul : Dinamika Parameter Visibilitas Hilal Pada Zaman
Klasik, Pertengahan, dan Modern

Ini telah diberikan bimbingan, diperiksa dan disetujui sehingga dinyatakan layak untuk diajukan kepada Fakultas guna diujikan pada sidang munaqasah.

Surabaya, 31 Oktober 2023

Pembimbing,



Novi Sopwan M. Si.

NIP. 198411212018011002

PENGESAHAN

Skripsi yang ditulis oleh:

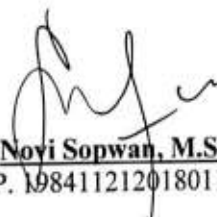
Nama : Shirly Ardini

NIM : C06219028

Telah dipertahankan di depan sidang Majelis Munaqasah Skripsi Fakultas Syariah dan Hukum UIN Sunan Ampel pada hari Senin, 13 November 2023, dan dapat diterima sebagai salah satu persyaratan untuk menyelesaikan program sarjana strata satu dalam Ilmu Falak.

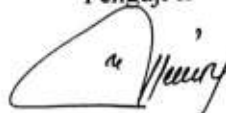
Majelis Munaqasah Skripsi:

Penguji I



Novi Sopwan, M.Si.
NIP. 198411212018011002

Penguji II



Dr. H. Moh. Imron Rosyadi, S.Ag., M.H.I
NIP. 197704152006041002

Penguji III



Siti Tatmainul Qulub, M.S.I
NIP. 198912292015032007

Penguji IV



Abdul Haris Fitri Anto, M.Si.
NIP. 198506242020121003

Surabaya, 13 November 2023
Mengesahkan,
Fakultas Syariah dan Hukum
Universitas Islam Negeri Sunan Ampel
Deskan,



Dr. H. Sugiono Musyaffah, M.Ag.
NIP. 196303271990032001



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 : Shirly Ardini
NIM : C062219028
Fakultas/Jurusan : Syariah dan Hukum/Ilmu Falak
E-mail address : shirlyy.ar@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 :


Dinamika Parameter Visibilitas Hilal Pada Zaman Klasik, Pertengahan, dan Modern

beserta 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 izin 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, 13 November 2023
Penulis


(Shirly Ardini)

Nama terang dan tanda tangan

ABSTRAK

Kriteria visibilitas hilal telah ditemukan pada era zaman klasik dan dilanjutkan era pertengahan, lalu era modern. Hal ini menunjukkan bahwa visibilitas hilal teridentifikasi mengalami perkembangan dari waktu ke waktu. Dengan ini dilakukan kajian terhadap nilai kriteria pada era-era tersebut dan dapat ditemukan perbedaan maupun persamaan yang signifikan. Penulis mendapatkan penelitian dengan judul *Dinamika Parameter Visibilitas Hilal Pada Zaman Klasik, Pertengahan Dan Modern*. Pada skripsi ini akan menjawab pertanyaan yang dituangkan dalam dua rumusan masalah: *Bagaimana parameter visibilitas hilal pada zaman klasik, pertengahan dan modern?*, serta *bagaimana analisis komparatif parameter visibilitas hilal pada zaman klasik, pertengahan, dan modern?*.

Dalam penelitian ini, penulis menggunakan metode penelitian kualitatif dengan pendekatan deskriptif yang memperoleh data primer berupa penelitian asli dari beberapa tokoh yang menciptakan kriteria visibilitas hilal. Lalu data sekunder dari buku-buku beserta jurnal dan artikel yang berkaitan dengan penelitian ini yaitu dinamika parameter visibilitas hilal pada zaman klasik, pertengahan dan modern. Agar memperoleh data yang valid data penelitian diperoleh berdasarkan teknik studi pustaka (*library research*). Lalu teknik menganalisis data menggunakan deskriptif kualitatif dengan menyusun secara sistematis data yang diperoleh kemudian menjadi sebuah data yang konkret mengenai parameter visibilitas hilal dari zaman klasik, pertengahan, dan modern.

Penelitian ini mendapatkan kesimpulan berupa: pertama, pada setiap zaman terdapat faktor-faktor seperti elongasi, ketinggian hilal, umur bulan, sudut depresi matahari, lag time, beda azimuth yang mempengaruhi nilai kriteria visibilitas hilal yang menyebabkan adanya perbedaan maupun persamaan dari setiap zaman dengan. Kedua, dikarenakan adanya perbedaan dan persamaan dari tiap zaman maka, penulis mengidentifikasi adanya perbedaan dan persamaan yang di lihat dari kriteria-kriteria yang ditemukan dalam buku, jurnal maupun artikel dengan membandingkan faktor apa yang mempengaruhi adanya perbedaan pada kriteria tersebut.

Sejalan dengan kesimpulan yang telah dicantumkan, penulis menyarankan untuk melakukan kajian ulang terhadap kriteria visibilitas hilal melalui adanya tokoh yang pernah menciptakan nilai kriteria berdasarkan zaman dan pengalaman ilmuwan, tokoh dan para ahli agar dapat diketahui dan dipahami oleh masyarakat Muslim seluruh dunia. Penulis pun menyarankan pembuktian secara studi lapangan terkait kriteria prediksi keterlihatan hilal atau awal bulan agar dapat mengetahui bagaimana perbedaannya.

DAFTAR ISI

SAMPUL DALAM	ii
PERNYATAAN KEASLIAN	iii
PERSETUJUAN PEMBIMBING	iv
PENGESAHAN	v
ABSTRAK	vi
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR TRANSLITERASI	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Identifikasi Masalah dan Batasan Masalah	8
C. Rumusan Masalah	9
D. Kajian Pustaka	10
E. Tujuan Penelitian	12
F. Kegunaan Hasil Penelitian.....	13
G. Definisi Operasional	13
H. Metode Penelitian	15
I. Sistematika Pembahasan	19
BAB II TEORI PARAMETER VISIBILITAS HILAL	21
A. Hilal	21
B. Dasar Hukum.....	24
C. Parameter Visibilitas Hilal.....	27
BAB III VISIBILITAS HILAL ZAMAN KLASIK, PERTENGAHAN, DAN MODERN	30
A. Peradaban Visibilitas Hilal Zaman Klasik.....	30

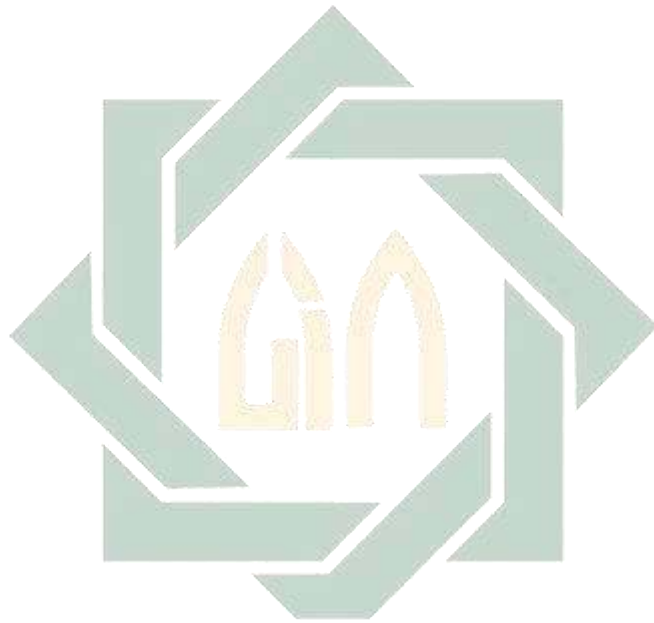
B. Peradaban Visibilitas Hilal Zaman Pertengahan	38
C. Peradaban Visibilitas Hilal Zaman Modern	62
BAB IV ANALISIS DINAMIKA PARAMETER VISIBILITAS HILAL DISERTAI DENGAN PERBANDINGAN TERHADAP KRITERIA.....	87
A. Dinamika Parameter Visibilitas Hilal Zaman Klasik, Pertengahan, dan Modern	87
B. Analisis Perbandingan Dinamika Parameter Visibilitas Hilal Zaman Klasik, Pertengahan, dan Modern	90
BAB V PENUTUP.....	97
A. Kesimpulan.....	97
B. Saran	98
DAFTAR PUSTAKA.....	99
LAMPIRAN.....	101



UIN SUNAN AMPEL
S U R A B A Y A

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3. 1 Visibilitas hilal menurut al-Khazini 52



UIN SUNAN AMPEL
S U R A B A Y A

DAFTAR TABEL

Tabel 3. 1 Kriteria Fotheringham-Maunder.....	63
Tabel 3. 2 Kriteria SAAO	65
Tabel 3. 3 Visibilitas Hilal LAPAN.....	78
Tabel 3. 4 Kriteria Visibilitas Hilal dari Zaman Klasik, Pertengahan, dan Modern.....	80



UIN SUNAN AMPEL
S U R A B A Y A

DAFTAR PUSTAKA

- Arkanuddin, Mutoha, and Muh. Ma'ruhin Sudiby. "Kriteria Visibilitas Hilal Rukyatul Hilal Indonesia (Konsep, Kriteria, Dan Implementasi)." *Al-Marshad* 1, no. 1 (2015).
- Azhari, Susiknan. *Ensiklopedia Hisab Rukyat. III*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2012.
- Butar-Butar, Arwin Juli Rakhmadi. *Problematika Penentuan Awal Bulan Diskursus Antara Hisab Dan Rukyat*. Malang: Madani, 2014.
- . *Visibilitas Hilal Menurut Astronom Muslim Abad 9-15 M*. Yogyakarta: Bildung, 2020.
- Caldwell, John A.R, and C. David Laney. "First Visibility of the Lunar Crescent." *African Skies/Cieux Africains*, no. 5 (Desember 1999).
- Departemen Agama RI. *Al-Qur'an Dan Tafsirnya (Edisi Yang Disempurnakan)*. Jilid, I. Jakarta: Widya Cahaya, 2011.
- Djamaluddin, Thomas. *Astronomi Memberi Solusi Penyatuan Ummat*. Jakarta: Publikasi LAPAN, 2011.
- F. Richard Stephenson and Louay J. Fatoohi. "Lunar Eclipse Times Recorded in Babylonian History." *Science History JHA*, xxiv (1993).
- Fadholi, Ahmad. "Akseptabilitas Draf Kriteria Baru Penentuan Kalender Hijriah Menurut Ahli Falak Di Indonesia." *EDUGAMA* 5, no. 1 (July 2019).
- Fakultas Syariah dan Hukum UINSA. *Pedoman Penyusunan Karya Ilmiah Tugas Kuliah, Proposal Dan Tugas Akhir Fakultas Syariah Dan Hukum*. Surabaya, 2022.
- Fatoohi, Louay, F. Richard Stephenson, and Shetha Al-Dargazelli. "The Babylonian First Visibility of the Lunar Crescent: Data and Criterion." *Journal History Astronomy*, 1999.
<https://doi.org/10.1177/002182869903000103>.
- HL, Rahmatiah. "Dinamika Penentuan Bulan Ramadhan Dan Syawal Pada Masyarakat Eksklusif Di Kabupaten Gowa." *Elfalaky* 3, no. 1 (2019).
- Huda, Nurul. "Skema Dasar Visibilitas Hilal Untuk Wilayah Tropis." *FPMIPA UPI*, 2015.
- Ilyas, M. "Lunar Crescent Visibility Criterion and Islamic Calendar." *Quarterly Journal of the Royal Astronomical Society* 35, no. 4 (1994).
- Imas Musfiroh. "Penentuan Batas Minimum Parameter Visibilitas Hilal Saat Summer Solstice Dan Winter Solstice." *UIN Alauddin Makassar* 2, no. 1 (2018).
- J.Fatoohi, Louay. "First Visibility of The Lunar Crescent and Other Problems in Historical Astronomy." University of Durham, 1998.
- Kuncoro, Mudrajat. *Metode Penelitian*. Yogyakarta: ANDI, 2003.
- Lajnah Pentashihan Mushaf Al-Qur'an. "Aplikasi Qur'an Kementerian Agama." Jakarta, 2016.
- Mahdi, Imam. "Analisis Terhadap Kriteria Visibilitas Hilal Rukyatul Hilal Indonesia (RHI)." UIN Walisongo, 2016.
- Muhammad Syazwan Faid, Mohd saiful Anwar, Mohd Nawawi, Mohd Hafiz, Mohd Saadon, Nazhatulshima Ahmad, and Aizan Ali. "Islamic Historical

- Review on the Middle Age Lunar Crescent Visibility Criterion.” *Al-Tamaddun* 17, no. 1 (2022).
- Mukarram, Akhmad. *Ilmu Falak Dasar-Dasar Hisab Praktis*. Surabaya: Grafika Media, 2012.
- Munir, Badrul. “Faktor Atmosfer Dalam Visibilitas Hilal Menurut Badan Meteorologi Klimatologi Dan Geofisika (BMKG).” UIN Walisongo, 2019.
- Nurkhanif, Muhammad. “Perumusan Konsep Penyatuan Kalender Madzab Ulil Amri (MUA) Perspektif Syar’i Dan Astronomi.” *Tafaqquh: Jurnal Penelitian Dan Kajian Keislaman* 10, no. 1 (June 2022).
- Nursodik. “Telaah Ayat-Ayat Hisab Rukyah Perspektif Astronomi.” *Al-Mizan* 14 (2018).
- . “Unifikasi Kalender Global (Studi Usulan Kriteria Baru MABIMS Dan Kriteria Turki 2016).” UIN Walisongo, 2017.
- Odeh, Mohammad Shawkat. “New Criterion For Lunar Crescent Visibility.” *Experimental Astronomy*, April 2004.
- Saksono, Tono. *Mengompromikan Rukyat & Hisab*. Jakarta: Amythas Publicita, 2007.
- Salsabila, Nazilah. “Pemikiran Sayid Utsman Bin Yahya Tentang Visibilitas Hilal Dalam Kitab *Īqaz An-Niyam Fī Ma Yata‘Allaq Bi Al-Ahillah Wa Aṣ-Ṣiyam*.” UIN Walisongo, 2022.
- Samsudin, Kusdiyana, and Muhammad Hisyam Bahari. “Pandangan Badan Hisab Rukyat Daerah (BHRD) Kabupaten Cirebon Terhadap Perubahan Kriteria MABIMS.” *Mahkamah: Jurnal Kajian Hukum Islam* 8, no. 1 (June 2023).
- Satria, Mayo Rizky. “Pengaruh Kecerlangan Langit Terhadap Visibilitas Hilal.” UIN Walisongo, 2018.
- Sudibyoy, Muh. Ma’rufin. “Observasi Hilāl Di Indonesia Dan Signifikansinya Dalam Pembentukan Kriteria Visibilitas Hilāl.” *Al-Ahkam Jurnal Pemikiran Hukum Islam* 24, no. 1 (April 2014).
- Suhardiman. “Kriteria Visibilitas Hilal Dalam Penetapan Awal Bulan Kamariah Di Indonesia.” *Jurnal Khatulistiwa* 3, no. 1 (March 2013).
- Sultan, A.H. “First Visibility of the Lunar Crescent: Beyond Danjon’s Limit.” *The Observatory-Provided by the NASA Astrophysics Data System* 127, no. 1 (2007).
- Suryani. “Metodologi Penulisan Model Praktis Penulisan Kuantitatif Dan Kualitatif.” UPI, 2010.
- Tuddar Putri, Hasna. “Redefinisi Hilāl Dalam Perspektif Fikih Dan Astronomi” 22, no. 1 (April 2012).
- Utama, J.A., and S. Siregar. “Usulan Kriteria Visibilitas Hilal Di Indonesia Dengan Model Kastner.” *Jurnal Pendidikan Fisika Indonesia*, July 2013.