

**STUDI KOMPARATIF PENENTUAN AWAL WAKTU
SALAT MAGRIB ANTARA INDONESIA DAN MALAYSIA**

TESIS

**Diajukan untuk Memenuhi Tugas dan Melengkapi Syarat
Guna Memperoleh Gelar Magister (S.2)
dalam Ilmu Falak**



Oleh :

**Filza Noor Rikzal Afifi
NIM: 2102048008**

**PROGRAM MAGISTER ILMU FALAK
FAKULTAS SYARIAH DAN HUKUM
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI (UIN) WALISONGO
SEMARANG
2025**

PERNYATAAN KEASLIAN TESIS

Yang bertandatangan di bawah ini:

Nama Lengkap : **Filza Noor Rikzal Afifi**

NIM : 2102048008

Program Studi : S2 Ilmu Falak

menyatakan bahwa tesis yang berjudul:

STUDI KOMPARATIF PENENTUAN AWAL WAKTU SALAT MAGRIB ANTARA INDONESIA DAN MALAYSIA

secara keseluruhan adalah hasil penelitian/karya saya sendiri, kecuali bagian tertentu yang dirujuk sumbernya.

Semarang, 16 Mei 2025
Pembuat Pernyataan,



Filza Noor Rikzal Afifi
NIM: 2102048008



**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI WALISONGO
FAKULTAS SYARI'AH DAN HUKUM**

Jalan Prof. Dr. H. Hamka Semarang 50185
Telepon (024)7601291, Faksimili (024)7624691, Website : <http://fs.walisongo.ac.id>

FTM-07

**PENGESAHAN PERBAIKAN
OLEH MAJELIS PENGUJI UJIAN TESIS**

Yang bertanda tangan di bawah ini menyatakan bahwa tesis mahasiswa :

Nama : Filza Noor Rikzal Afifi

NIM : 2102048008

Judul : Studi Komparatif Penentuan Awal Waktu Salat Magrib antara Indonesia dan Malaysia

telah diujikan pada tanggal 16 Juni 2025 dan dinyatakan **LULUS** oleh majelis penguji :

NAMA

TANGGAL

TANDA TANGAN

Dr. Supangat, M.Ag.
Ketua Majelis

10/7
2025

Dr. Mahsun, M.Ag.
Sekretaris

14/7-2025

Dr. Amir Tajrid, M.Ag.
Penguji Utama 1

10/7 2025

Dr. Ahmad Adib Rofuiddin, M.SI.
Penguji Utama 2

10-7-2025



NOTA DINAS

Semarang, 16 Mei 2025

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

Assalamu'alaikum wr. wb.

Dengan ini diberitahukan bahwa saya telah melakukan bimbingan, arahan dan koreksi terhadap tesis yang ditulis oleh:

Nama : **Filza Noor Rikzal Afifi**
NIM : 2102048008
Program Studi : Magister Ilmu Falak
Judul : **Studi Komparatif Penentuan Awal Waktu Salat
Magrib antara Indonesia dan Malaysia**

Kami memandang bahwa tesis tersebut sudah dapat diajukan kepada Fakultas Syari'ah dan Hukum UIN Walisongo untuk diujikan dalam Sidang Ujian Tesis.

Wasaalamu 'alaikum wr. wb.

Pembimbing I



Dr. H. Mahsun, M.Ag.

NIP. 19671113 200501 1 001

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

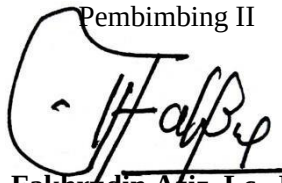
Assalamu 'alaikum wr. wb.

Dengan ini diberitahukan bahwa saya telah melakukan bimbingan, arahan dan koreksi terhadap tesis yang ditulis oleh:

Nama : **Filza Noor Rikzal Afifi**
NIM : 2102048008
Program Studi : Magister Ilmu Falak
Judul : **Studi Komparatif Penentuan Awal Waktu Salat
Magrib antara Indonesia dan Malaysia**

Kami memandang bahwa tesis tersebut sudah dapat diajukan kepada Fakultas Syari'ah dan Hukum UIN Walisongo untuk diujikan dalam Sidang Ujian Tesis.

Wasaalamu 'alaikum wr. wb.

Pembimbing II

Dr. Fakhruddin Aziz, Lc., M.Sl.
NIP. 19810911 202321 1 010

MOTTO

إِنَّ الصَّلَاةَ كَانَتْ عَلَى الْمُؤْمِنِينَ كِتَابًا مَّوْقُوتًا

“Sesungguhnya shalat itu adalah kewajiban yang ditentukan waktunya atas orang-orang yang beriman.”

(Q.S. An-Nisa' 4:103)

PERSEMBAHAN

Tesis ini saya persembahkan untuk :

Bapakku& Ibuku tercinta

Drs. H. Karmin Sumadi, M.H. & Hj. Enni Munfiatin Hilmi, S.Sos

Beliau berdua adalah motivator terbesar penulis dalam menyelesaikan pendidikan S2 di UIN Walisongo Semarang.

Adik-Adikku tersayang

Afin Aulasyahs Muhammad, Lc., Hanana Qorri Aina Karien dan Hilma
Ziyadatu Rahma Karien

Merekalah alasan penulis untuk senantiasa berusaha menjadi teladan dan contoh yang baik sebagai seorang kakak.

Para Guru Besar Penulis

Guru-guru mulia yang telah mencurahkan segala ilmunya tanpa pamrih, semoga senantiasa diberikan kesehatan dan keberkahan dalam hidup beliau.

PEDOMAN TRANSLITERASI

Penulisan transliterasi huruf-huruf Arab Latin dalam tesis ini berpedoman pada SKB Menteri Agama dan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan R.I Nomor: 158/1987 dan Nomor: 0543b/ U/ 1987.

ا	Tak ber lambang	ط	ṭ
ب	B	ظ	ẓ
ت	T	ع	‘
ث	ṡ	غ	G
ج	J	ف	F
ح	ḥ	ق	Q
خ	Kh	ك	K
د	D	ل	L
ذ	Ẓ	م	M
ر	R	ن	N
ز	Z	و	W
س	S	ه	H
ش	Sy	ء	’
ص	ṣ	ي	Y
ض	ḍ		

Bacaan Panjang:

ā= a panjang

ī= i panjang

ū= u panjang

Bacaan Diftong:

au= أُوْ

ai= أَيْ

iy= إَيْ

Catatan:

Kata sandang [al-] pada bacaan syamsiyyah atau qamariyyah ditulis [al-]

ABSTRAK

Penentuan awal waktu salat Magrib merupakan aspek penting dalam ibadah umat Islam karena terkait langsung dengan ketepatan waktu pelaksanaannya. Indonesia dan Malaysia, sebagai dua negara Muslim terbesar di Asia Tenggara, sama-sama menggunakan metode hisab astronomi dan mengacu pada prinsip syariat Islam dalam menentukan waktu salat. Namun, terdapat perbedaan waktu Magrib antara keduanya meskipun metode dan zona waktunya serupa. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis secara kritis perbedaan metodologi penentuan waktu Magrib di Indonesia dan Malaysia melalui pendekatan ganda: astronomi dan syar'ī. Dari sisi astronomi, penelitian mengevaluasi parameter seperti ketinggian matahari, koreksi elevasi tempat, refraksi atmosfer, dan penggunaan data efemeris. Dari sisi syar'ī, penelitian menelaah interpretasi terhadap nash-nash keagamaan terkait batas waktu Magrib serta penerapannya dalam konteks lokal. Penelitian ini menemukan bahwa perbedaan waktu Magrib antara kedua negara tidak semata-mata akibat teknis astronomis, tetapi juga dipengaruhi oleh kebijakan otoritas keagamaan dan standar nasional.

Penelitian ini termasuk dalam penelitian kepustakaan (*library research*), yaitu penulis menggunakan buku-buku, arsip-arsip, dokumen-dokumen, dan catatan-catatan. Jenis penelitian ini adalah kualitatif dengan pendekatan filosofis-normatif dan astronomis. Penelitian ini memfokuskan diri untuk mengungkap objek kajian penelitian yaitu penentuan awal waktu salat Magrib di Indonesia dan Malaysia. Data primer penelitian ini berupa dokumen hasil wawancara dari pihak terkait, tokoh Ilmu Falak maupun Astronomi di Indonesia dan Malaysia. Sedangkan data sekunder diperoleh dari berbagai tulisan, dokumen, dan literatur yang berkaitan dengan objek penelitian. Dalam penelitian ini, teknik pengumpulan data yang digunakan adalah wawancara dan dokumentasi. Metode analisis data berupa metode Pendekatan filosofis-normatif digunakan untuk memahami makna, hakikat, atau inti dari ketentuan syarak. Sementara melalui pendekatan astronomi, disamping untuk memahami hal hal yang berkaitan dengan peredaran semu harian Matahari, penggunaannya diharapkan dapat menjadi landasan khususnya dalam menerjemahkan ketentuan syarak tersebut ke dalam formula perhitungan.

Hasil temuan dalam penelitian ini, yaitu :*Pertama*, Metodologi penentuan awal waktu salat Magrib di Indonesia dan Malaysia menunjukkan adanya keselarasan dalam prinsip dasar namun dengan perbedaan pada aspek teknis. Dari sisi syarak, kedua negara berpegang pada dalil yang menyatakan bahwa waktu Magrib dimulai saat Matahari terbenam secara sempurna di ufuk barat. Prinsip ini didasarkan pada Al-Qur'an, hadis Nabi SAW, serta pendapat para ulama. *Kedua*, Di Indonesia, koreksi terhadap tinggi tempat dan refraksi diterapkan dalam parameter hisab untuk memastikan bahwa waktu Magrib yang ditentukan benar-benar mencerminkan saat Matahari telah terbenam secara sempurna dari sudut pandang pengamat. Demikian pula di Malaysia, koreksi serupa diterapkan dengan mempertimbangkan tinggi lokasi serta faktor atmosferis yang memengaruhi persepsi waktu terbenamnya Matahari. *Ketiga*, Penentuan waktu Magrib di Indonesia dan Malaysia menunjukkan perbedaan pendekatan: Indonesia mengutamakan presisi lokal dengan sistem non-zonasi, sementara Malaysia memilih keseragaman dengan sistem zonasi. Meskipun koreksi ketinggian tempat penting dalam keduanya, implementasi dan pemahaman masih terbatas. Diperlukan pendekatan integratif yang menggabungkan akurasi astronomis, kesesuaian syar'i, dan kemudahan praktik disertai edukasi falak yang luas.

Kata Kunci: Waktu Salat Magrib, Indonesia, Malaysia.

ABSTRACT

The determination of Maghrib prayer time is a crucial aspect of Islamic worship, as it is directly related to the accuracy of its performance. Indonesia and Malaysia, as the two largest Muslim-majority countries in Southeast Asia, both utilize astronomical calculations (*hisab*) and adhere to Islamic legal principles in setting prayer times. However, despite using similar methods and time zones, differences in Maghrib time still exist between the two countries. This study aims to critically analyze the methodological differences in determining Maghrib time in Indonesia and Malaysia using a dual approach: astronomical and sharia-based. From the astronomical perspective, the study evaluates parameters such as the sun's altitude, elevation correction, atmospheric refraction, and the use of ephemeris data. From the sharia perspective, it examines interpretations of religious texts regarding the boundary of Maghrib time and their application in local contexts. The study finds that the differences in Maghrib timing are not solely due to astronomical factors, but are also influenced by the policies of religious authorities and national standards.

This research is categorized as library research, in which the author utilizes books, archives, documents, and records. The type of research is qualitative with a philosophical-normative and astronomical approach. The study focuses on examining the object of research, namely the determination of the beginning time of Maghrib prayer in Indonesia and Malaysia. The primary data consists of interview transcripts from relevant parties, including experts in Islamic astronomy (*Ilmu Falak*) and modern astronomy in both countries. Meanwhile, the secondary data is obtained from various writings, documents, and literature related to the research topic. Data collection techniques in this study include interviews and documentation. The data analysis method involves a philosophical-normative approach to understand the meaning, essence, or core of the Islamic legal provisions (*syarak*). Meanwhile, the astronomical approach is used not only to comprehend matters related to the apparent daily motion of the sun but also to serve as a foundation in translating Islamic legal stipulations into calculation formulas.

The findings of this research are as follows: First, the methodology for determining the beginning of Maghrib prayer time in Indonesia and Malaysia reflects alignment in fundamental principles, although differences exist in technical aspects. From a syar'ī (Islamic legal) perspective, both countries adhere to the evidence stating that the Maghrib prayer time begins when the sun has completely set below the western horizon. This principle is based on the Qur'an, the hadiths of the Prophet Muhammad (SAW), and the opinions of Islamic scholars. Second, in Indonesia, corrections for altitude and atmospheric refraction are applied in the calculation parameters to ensure that the determined Maghrib time accurately reflects the moment the sun has completely set from the observer's perspective. Similarly, in Malaysia, such corrections are also applied, taking into account the altitude of the location and atmospheric factors that affect the perception of sunset. hird, the determination of Maghrib time in Indonesia and Malaysia reflects different approaches: Indonesia prioritizes local precision through a non-zonal system, while Malaysia opts for uniformity with a zonal system. Although altitude correction is important in both, its implementation and public understanding remain limited. An integrative approach is needed—one that combines astronomical accuracy, sharia compliance, and practical convenience, supported by widespread education in Islamic astronomy.

Keywords: *Magrib Prayer Time, Indonesia, Malaysia.*

الملخص

يُعدّ تحديد وقت صلاة المغرب من الجوانب المهمة في عبادة المسلمين، لأنه يرتبط ارتباطاً مباشراً بدقة أداء الصلاة في وقتها. وتستخدم إندونيسيا وماليزيا، باعتبارهما أكبر دولتين مسلمتين في جنوب شرق آسيا، طريقة الحساب الفلكي وتعتمد كلتاهما على مبادئ الشريعة الإسلامية في تحديد أوقات الصلاة. ومع ذلك، توجد فروق في وقت المغرب بين البلدين رغم تشابه المنهجية والمنطقة الزمنية. وتهدف هذه الدراسة إلى تحليل الفروق المنهجية في تحديد وقت المغرب بين إندونيسيا وماليزيا تحليلاً نقدياً من خلال منهج مزدوج: فلكي وشرعي. فمن الجانب الفلكي، تقيم الدراسة معايير مثل ارتفاع الشمس، وتصحيح ارتفاع الموقع، والانكسار الجوي، واستخدام البيانات الفلكية (الأفيميريس). أما من الجانب الشرعي، فتتناول الدراسة تفسير النصوص الدينية المتعلقة بحدود وقت المغرب وتطبيقها في السياقات المحلية. وتتوصل الدراسة إلى أن اختلاف وقت المغرب بين البلدين لا يعود فقط إلى العوامل الفلكية، بل يتأثر أيضاً بسياسات الجهات الدينية المختصة والمعايير الوطنية.

تُعَدّ هذه الدراسة من ضمن البحوث المكتبية (البحث المكتبي)، حيث اعتمد الباحث على الكتب، والأرشيفات، والوثائق، والمذكرات. ونوع هذه الدراسة هو بحث نوعي (كيفي) بمنهج فلسفي-معياري وفلكي. وتركز هذه الدراسة على الكشف عن موضوع البحث، وهو تحديد بداية وقت صلاة المغرب في إندونيسيا وماليزيا. وتتمثل البيانات الأولية في هذه الدراسة في وثائق ناتجة عن مقابلات مع الجهات المعنية وشخصيات في علم الفلك (علم الفلك الإسلامي) والفلك الحديث في إندونيسيا وماليزيا. أما البيانات الثانوية فتم الحصول عليها من مختلف الكتابات والوثائق والمصادر الأدبية المتعلقة بموضوع البحث. وأما فيما يخص تقنيات جمع البيانات في هذه الدراسة، فهي تعتمد على أسلوبي المقابلة والتوثيق. وأما منهج تحليل البيانات فهو المنهج الفلسفي-المعياري لفهم المعاني والحقيقة أو جوهر الأحكام الشرعية، في

حين يُستخدم المنهج الفلكي لفهم الأمور المتعلقة بالحركة الظاهرية اليومية للشمس، كما يُرجى من استخدامه أن يكون أساساً لترجمة تلك الأحكام الشرعية إلى صيغ حسابية.

النتائج التي وصلت من هذا البحث، هي: أولاً، تُظهر منهجية تحديد بداية وقت صلاة المغرب في إندونيسيا وماليزيا وجود توافق في المبدأ الأساسي، مع وجود اختلاف في الجوانب الفنية. فمن الناحية الشرعية، يتمسك كلا البلدين بالدليل الذي ينصّ على أن وقت المغرب يبدأ عند غروب الشمس تماماً في الأفق الغربي. ويستند هذا المبدأ إلى القرآن الكريم، وأحاديث النبي ﷺ، وآراء العلماء. ثانياً، في إندونيسيا، يتم تطبيق تصحيحات على ارتفاع الموقع والانكسار الضوئي ضمن معايير الحساب الفلكي لضمان أن وقت المغرب المحدد يعكس فعلاً لحظة غروب الشمس بشكل تام من وجهة نظر الراصد. وكذلك الحال في ماليزيا، حيث يتم تطبيق تصحيحات مماثلة تأخذ بعين الاعتبار ارتفاع الموقع والعوامل الجوية التي تؤثر على إدراك وقت غروب الشمس. ثالثاً، تُظهر طريقة تحديد وقت المغرب في إندونيسيا وماليزيا اختلافاً في المنهج: فإندونيسيا تُعطي الأولوية للدقة المحلية من خلال نظام غير الزوني، بينما تختار ماليزيا التوحيد من خلال نظام الزوني. وعلى الرغم من أن تصحيح ارتفاع المكان مهم في كلا النظامين، إلا أن تطبيقه وفهمه لا يزالان محدودين. لذلك، هناك حاجة إلى منهج تكاملي يجمع بين الدقة الفلكية، والموافقة الشرعية، وسهولة التطبيق، إلى جانب نشر واسع للتعليم الفلكي.

الكلمات الرئيسية: وقت صلاة المغرب، إندونيسيا، ماليزيا.

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT. atas segala limpahan rahmat, hidayah dan inayah-Nya Sehingga penulis dapat menyelesaikan tesis yang berjudul: **Studi Komparatif Penentuan Awal Waktu Salat Magrib antara Indonesia dan Malaysia**, dengan baik tanpa banyak kendala yang berarti. Shalawat dan salam senantiasa penulis sanjungkan kepada Nabi Muhammad SAW beserta keluarganya, sahabat-sahabatnya dan para pengikutnya yang telah membawa islam dan mengembangkannya hingga sekarang ini.

Penulis menyadari bahwa terselesaikannya tesisini bukanlah hasil jerih payah penulis secara pribadi. Tetapi semua itu merupakan wujud akumulasi dari usaha dan bantuan, pertolongan serta doa dari berbagai pihak yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan Tesisini. Oleh karena itu, penulis sampaikan banyak terimakasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Ayahanda dan Ibunda tercinta, Drs. H. Karmin Sumadi, M.H. dan Hj. Enni Munfiatin Hilmi, S.Sos yang senantiasa memanjatkan do'a dalam mengiringi setiap langkah demi tercapainya cita-cita mulia penulis.
2. Rektor UIN Walisongo Semarang, Prof. Dr. Nizar, M.Ag. yang telah memberikan kesempatan penulis untuk belajar di pascasarjana UIN Walisongo Semarang.
3. Prof. Dr. H. Abdul Ghofur, M.Ag. Selaku Dekan Fakultas Syari'ah dan Hukum UIN Walisongo Semarang beserta para Wakil Dekan, yang

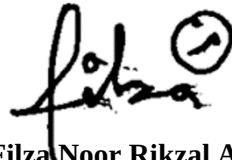
telah memberikan izin kepada penulis untuk menulis tesis ini dan memberikan fasilitas untuk belajar dari awal hingga akhir.

4. Dr. Ahmad Adib Rofiuddin M.S.I., selaku Ketua Jurusan S2 Ilmu Falak, atas bimbingan, pengarahan, dan motivasi yang diberikan dengan sabar dan tulus ikhlas kepada penulis untuk segera menyelesaikan jenjang pendidikan S2 dengan baik. Juga kepada dosen-dosen serta karyawan di lingkungan Pascasarjana dan jurusan Ilmu Falak Fakultas Syari'ah dan Hukum UIN Walisongo Semarang, atas bantuan dan kerjasamanya.
5. Dr. H. Mahsun, M.Ag. selaku pembimbing I, atas bimbingan dan pengarahan yang diberikan dengan sabar dan tulus ikhlas.
6. Dr. H. Fakhruddin Aziz, Lc., M.S.I., selaku pembimbing II, yang disela-sela kesibukannya senantiasa mengarahkan, membimbing dan memotivasi penulis dengan penuh semangat, kesabaran dan ketulusan hati.
7. Dosen inspirator ilmu falak, Drs. KH. Slamet Hambali, MSI. dan Dr. KH. Ahmad Izzuddin, M.Ag. yang selalu memberikan teladan bagi muridnya serta menyemangati penulis agar senantiasa mengembangkan dan membumikan Ilmu Falak di Indonesia.
8. Teman-teman seangkatan di Universitas Al Azhar Republik Arab Mesir, semoga kita dipertemukan kembali dengan kesuksesan masing-masing.
9. Teman-teman kuliah pascasarjana jurusan Ilmu Falak yang selalu memberikan semangat dan motivasi selama masa perkuliahan hingga akhir penelitian ini.

10. Segala pihak yang membantu dalam penulisan tesis ini baik secara langsung maupun tidak langsung.

Akhir kata penulis berharap semoga tesis ini dapat bermanfaat khususnya bagi diri pribadi penulis dan umumnya bagi kita semua. Amin, *Yā Rabbal ‘ālamīn*.

Semarang, 16 Mei 2025
Pembuat Pernyataan,

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'filza' with a stylized circular mark to the right.

Filza Noor Rikzal Afifi
NIM: 2102048008

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
PERNYATAAN KEASLIAN	ii
PENGESAHAN	iii
NOTA PEMBIMBING	iv
MOTTO	vi
PERSEMBAHAN.....	vii
PEDOMAN TRANSLITERASI.....	viii
ABSTRAK	ix
KATA PENGANTAR	xv
DAFTAR ISI.....	xviii
DAFTAR GAMBAR.....	xxi
DAFTAR TABEL.....	xxii

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah	1
B. Rumusan Masalah	5
C. Tujuan dan Manfaat Penelitian	5
D. Kajian Pustaka	6
E. Kerangka Teori	16
F. Metodologi Penelitian	21
G. Sistematika Pembahasan	25

BAB II

TEORI FIKIH DAN ASTRONOMI TERHADAP PENENTUAN AWAL WAKTU MAGRIB

- A. Penentuan Awal Waktu Magrib menurut Teori Fikih.....27
- B. Al-Qur'an dan Hadis sebagai Landasan Penentuan Awal Waktu Magrib.....34
- C. Penentuan Awal Waktu Magrib menurut Teori Astronomi.....37

BAB III

PENENTUAN AWAL WAKTU SALAT MAGRIB MENURUT INDONESIA DAN MALAYSIA

- A. Penentuan Awal Waktu Salat Magrib di Indonesia.....40
- B. Penentuan Awal Waktu Salat Magrib di Malaysia.....50
- C. Komparasi Metodologi Penentuan Awal Waktu Magrib di Indonesia dan Malaysia 57

BAB IV

ANALISA PENENTUAN AWAL WAKTU SALAT MAGRIB DI INDONESIA DAN MALAYSIA

- A. Analisa Metodologi Penentuan Awal Waktu Salat Magrib di Indonesia dan Malaysia dalam Tinjauan Syarak dan Astronomi 62
- B. Analisa Pengaruh Koreksi Ketinggian Terbenam Terhadap Penentuan Awal Waktu Salat Magrib di Indonesia dan Malaysia 68
- C. Analisa Cara Penentuan Awal Waktu Salat Magrib di Indonesia dan Malaysia.....77

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan..... 88

B. Saran..... 90

C. Penutup..... 91

DAFTAR PUSTAKA 92

LAMPIRAN-LAMPIRAN 102

DAFTAR RIWAYAT HIDUP 104

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1: Gambar Website e-solat.....	84
Gambar 3.2: Jadwal Waktu Salat Malaysia.....	86

DAFTAR TABEL

Tabel 4.1: Perbedaan Indonesia dan Malaysia dalam Penggunaan Koreksi

Tinggi	Tempat	untuk	Penentuan	Waktu
Magrib.....				106

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Penentuan awal waktu salat merupakan bagian penting dari pelaksanaan ibadah dalam Islam, karena berkaitan langsung dengan kewajiban yang harus ditunaikan pada waktunya. Di antara kelima waktu salat, waktu Magrib memiliki keunikan tersendiri karena ditentukan oleh fenomena terbenamnya matahari secara langsung. Fenomena ini bersifat kasatmata dan dapat diidentifikasi melalui pendekatan astronomi maupun syariat.¹

Indonesia dan Malaysia, sebagai dua negara Muslim terbesar di kawasan Asia Tenggara, telah memiliki sistem hisab dan kalender resmi masing-masing dalam menentukan waktu-waktu salat. Kedua negara ini sama-sama menggunakan pendekatan hisab dengan acuan posisi matahari berdasarkan sudut depresi matahari tertentu. Namun, pada praktiknya, terdapat perbedaan waktu masuk salat Magrib antara keduanya meskipun berada dalam zona waktu yang serupa dan menggunakan metodologi ilmiah yang nyaris sama.²

Perbedaan ini menimbulkan pertanyaan ilmiah dan syar'i yang penting: mengapa dua negara yang memakai pendekatan astronomi yang serupa dan mengacu pada sumber hukum Islam yang sama dapat

¹ Yusuf al-Qaradawi, *Fiqh al-Ibadah*, (Beirut: Muassasah al-Risalah, 2000), hlm. 133.

² Azizan Baharuddin et al., *Falak Syar'i Kontemporari di Malaysia*, (Kuala Lumpur: JAKIM, 2019), hlm. 87.

menghasilkan waktu yang berbeda? Perbedaan ini tidak hanya menyangkut aspek teknis semata, tetapi juga menunjukkan adanya dinamika dalam penerapan Ilmu Falak dan interpretasi syariat Islam dalam konteks negara modern.³

Dalam pendekatan astronomi, waktu Magrib ditentukan ketika piringan atas matahari tepat berada di bawah ufuk (horizon) atau saat ketinggian matahari 0 derajat. Namun, faktor-faktor lokal seperti tinggi tempat, refraksi atmosfer, dan perbedaan data efemeris dapat menyebabkan selisih menit antar lokasi yang secara geografis berdekatan. Walau perbedaan tersebut terlihat kecil, ia memiliki dampak besar dalam konteks ibadah yang waktunya harus presisi.⁴

Di sisi lain, dari perspektif syariat, waktu Magrib ditandai dengan terbenamnya matahari secara sempurna, sebagaimana hadis Nabi SAW: "*Jika matahari telah tenggelam, maka telah masuk waktu Magrib.*"⁵ Namun, bagaimana memahami "terbenam sempurna" ini ternyata dapat memiliki interpretasi yang berbeda, tergantung pada penafsiran terhadap nash dan penyesuaiannya dengan data astronomi lokal.⁶

Indonesia melalui Kementerian Agama RI menetapkan waktu Magrib berdasarkan data hisab yang telah dikompilasi dan

³ Nur Elvia et al., "Komparasi Penetapan Awal Waktu Salat antara Indonesia dan Malaysia," *Jurnal Astronomi Islam Nusantara*, Vol. 4, No. 2 (2021): 112.

⁴ Kementerian Agama RI, *Pedoman Hisab Rukyat*, (Jakarta: Ditjen Bimas Islam, 2021), hlm. 44–45.

⁵ HR. Bukhari no. 559, Muslim no. 612.

⁶ Wahbah az-Zuhaili, *al-Fiqh al-Islami wa Adillatuhu*, (Damaskus: Dar al-Fikr, 1997), Jilid 1, hlm. 528.

distandardisasi dalam sistem Kalender Hijriyah Indonesia. Malaysia melalui Jabatan Kemajuan Islam Malaysia (JAKIM) juga mengacu pada data hisab, namun dengan pendekatan dan perangkat evaluasi tersendiri seperti Panel Falak dan penggunaan parameter lokal. Kedua negara mengklaim mengikuti metodologi MABIMS, tetapi tetap menghasilkan waktu yang berbeda.⁷

Kondisi ini menunjukkan bahwa meskipun kedua negara berada dalam satu kesepakatan regional (MABIMS), implementasinya tetap dipengaruhi oleh kebijakan nasional, pertimbangan ilmiah lokal, dan otoritas keagamaan masing-masing negara. Hal ini menimbulkan sebuah ironi sekaligus peluang kajian mendalam untuk menelaah bagaimana syariat dan astronomi berinteraksi dalam ranah praksis penentuan waktu salat.⁸

Perbedaan tersebut tidak lantas menandakan adanya kesalahan, melainkan membuka ruang akademik untuk mengkaji ulang sejauh mana konsep-konsep falak klasik dan kontemporer dapat diintegrasikan dalam sistem penjadwalan ibadah di era modern. Kajian perbandingan antara Indonesia dan Malaysia akan menjadi penting sebagai upaya meningkatkan kualitas keilmuan Falak dan kesadaran umat tentang pentingnya akurasi waktu dalam ibadah.⁹

⁷ JAKIM, *Manual Penentuan Waktu Solat Malaysia*, (Putrajaya: JAKIM, 2020), hlm. 13–16.

⁸ Rahmat Triyono, “Standarisasi Waktu Salat di Kawasan MABIMS,” *Seminar Falak Regional*, (Jakarta: LAPAN & Kemenag, 2020).

⁹ Ridwan Hasan, *Ilmu Falak Modern dan Aplikasinya*, (Bandung: Simbiosis Rekatama, 2022), hlm. 91.

Urgensi penelitian ini dilakukan di Indonesia dan Malaysia adalah karena banyak penduduk Indonesia yang mukim di Malaysia, baik untuk keperluan pendidikan maupun pekerjaan. Tentu, mereka memerlukan perhitungan yang tepat untuk keperluan salat, sahur, dan berbuka puasa. Sekitar 2,5 juta orang Indonesia mukim di Malaysia. Bangsa Indonesia dan Malaysia adalah satu rumpun yang memiliki budaya yang hampir sama, bahkan mazhab fikih yang sama. Kedua negara ini tergabung dalam komunitas MABIMS (Menteri Agama Brunei, Indonesia, Malaysia, dan Singapura) yang bertugas untuk menentukan penanggalan hijriyah. Indonesia dan Malaysia merupakan negara-negara yang penduduknya mayoritas muslim.

Oleh karena itu, penelitian ini akan menelaah secara kritis metodologi penentuan awal waktu salat Magrib di Indonesia dan Malaysia dengan pendekatan ganda: syar'i dan astronomi. Pendekatan syar'i akan mengkaji dalil-dalil serta penafsiran ulama terhadap waktu Magrib, sedangkan pendekatan astronomi akan mengevaluasi parameter yang digunakan dalam perhitungan waktu. Penelitian ini akan mengungkap penyebab perbedaan sekaligus menjelaskan implikasi teologis dan praktisnya.¹⁰

Diharapkan dari penelitian ini dapat ditemukan titik temu atau setidaknya pemahaman yang lebih komprehensif mengenai penentuan waktu Magrib antarnegara Muslim, khususnya di kawasan Asia Tenggara. Selain itu, kajian ini diharapkan menjadi kontribusi ilmiah

¹⁰ Ahmad Zaini, "Pendekatan Integratif dalam Penentuan Waktu Salat," *Falak Journal*, Vol. 5, No. 1 (2023): 45–60.

dalam pengembangan ilmu falak modern yang tetap berpijak pada nilai-nilai syariat Islam yang otentik dan kontekstual.¹¹

Berdasarkan latar belakang di atas, penulis tertarik untuk mengkaji dan menganalisis penentuan awal waktu salat Magrib di Indonesia dan Malaysia menjadi suatu penelitian ilmiah Tesis dengan judul **“Studi Komparatif Penentuan Awal Waktu Salat Magrib antara Indonesia dan Malaysia”**.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, penulis mengerucutkan dua inti pertanyaan yang akan diulas dalam penelitian ini, yakni:

1. Bagaimana metodologi penentuan waktu salat Magrib di Indonesia dan Malaysia menurut tinjauan syarak dan Astronomi?
2. Apakah koreksi ketinggian Matahari waktu terbenam berpengaruh terhadap penentuan awal waktu salat Magrib?
3. Bagaimana cara penentuan awal waktu Magrib di Indonesia dan Malaysia?

C. Tujuan dan Manfaat Penelitian

Tujuan atas pembahasan rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

¹¹ Abdul Karim Ali, *Konsep Waktu dalam Islam*, (Kuala Lumpur: Dewan Bahasa dan Pustaka, 2018), hlm. 102.

1. Mengetahui metodologi penentuan awal waktu salat Magrib di Indonesia dan Malaysia dalam tinjauan syarak dan Astronomi serta mengetahui alasan dan dalilnya.
2. Mengetahui apakah koreksi ketinggian Matahari waktu terbenam berpengaruh terhadap awal waktu Magrib menurut syarak dan Astronomi.
3. Mengetahui cara penentuan awal waktu Magrib di Indonesia dan Malaysia secara astronomi, serta dibahas secara mendetail persamaan penentuan Waktu Maghrib dan *Ihtiyath* namun terdapat perbedaan di sistem zonasi dan penentuan ketinggian tempat.

Adapun beberapa manfaat dalam penelitian ini adalah:

1. Sebagai loncatan untuk penelitian selanjutnya untuk mengetahui manakah yang lebih mendekati kebenaran atau sebagai sarana untuk lebih mengenal metodologi yang lainnya sehingga bisa saling menghargai dan bertoleransi.
2. Untuk mengetahui pengaruh koreksi ketinggian matahari waktu terbit dan terbenam dalam penentuan awal waktu Magrib.
3. Sebagai pengetahuan penggunaan metodologi penentuan waktu Magrib di Indonesia dan Malaysia.

D. Kajian Pustaka

Telaah pustaka dalam sebuah penelitian berfungsi untuk mendukung penelitian yang dilakukan seseorang. Telaah pustaka juga dilakukan untuk mendapatkan gambaran tentang hubungan penelitian

ini dengan penelitian yang sudah dilakukan oleh peneliti sebelumnya, agar tidak terjadi duplikasi dan plagiasi.

Buku-buku serta penelitian-penelitian baik skripsi, tesis maupun disertasi yang membahas mengenai sistem penanggalan. Walaupun demikian, sejauh penelusuran penulis belum ada tulisan yang membahas secara khusus mengenai sistem penanggalan Istirhamiah.

Berdasarkan penelusuran penulis, terhadap buku atau karya tulis hasil penelitian yang mempunyai relevansi dengan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Jurnal dari Dr Muhammad Syaukat Audah yang berjudul *Isykaliyat Al-Falakiyah wa Al-Fiqhiyyah Haula Tahdidi Mawaqit Al-Shalah di ICOP (Islamic Crescent' Observation Project)*.¹² Membahas tentang Permasalahan permasalahan disetiap waktu salat yaitu waktu salat Subuh, Zuhur, Asar, Magrib dan Isya. Seperti waktu salat Magrib maka Dr Muhammad Syaukat Audah membahas tentang permasalahan ketinggian tempat mempengaruhi awal masuk waktu Magrib. Namun Dr Muhammad Syaukat Audah tidak membahas tentang apakah ketinggian Matahari waktu terbit dan terbenam turut andil dalam mempengaruhi masuknya awal waktu salat Magrib. Dr Muhammad Syaukat Audah hanya membahas tentang bahwa tenggelamnya piringan atas Matahari itu menandakan masuknya waktu salat Magrib. Namun setelah penulis teliti maka penulis

¹² Mohammed Shawkat Odeh, "Isykaliyat Falakiyah Haula Tahdid Mawaqit Al-Shalah" di Mukhtar Al-Imarat Al-Falaki Al-Tsani. (Abu Dhabi: Islamic Crescent' Observation Project, 2010).

mendapatkan bahwa metodologi yang dipakai di Yordania tempat asal Muhammad Syaukat Audah sama dengan yang dipakai di Indonesia yaitu -1 derajat dan itu jadwal yang dipakai di Kementrian Wakaf Yordania. Sehingga hal ini menjadi dalil bahwa posisi Matahari secara hakiki saat berada di -1 derajat dibawah ufuk merupakan derajat yang tepat untuk awal waktu Magrib namun tentu hal ini perlu penyelidikan lebih lanjut.

2. Jadwal resmi dari Pejabat Mufti Wilayah Persekutuan Jabatan Perdana Menteri tentang waktu salat Wilayah Persekutuan Kuala Lumpur dan Putra Jaya bagi Tahun 2023.¹³ Di sana terdapat jadwal salat setahun penuh untuk wilayah Kuala Lumpur dan Putra Jaya. Penulis mencoba membuka stellarium.org dan mencoba mencocokkan dengan jadwal waktu Magrib dan ternyata Matahari berada diantara -1 derajat dan 0 derajat yakni ditengah tengah yang agak sedikit kebawah. Hal ini dimungkinkan sebab Malaysia hanya menggunakan refraksi Matahari saja dan tanpa menggunakan koreksi ketinggian Matahari terbit dan terbenam.
3. Jurnal dari Masruhan yang berjudul *“Pengaruh Kerendahan Ufuk dalam Hisab Waktu Salat Magrib Pada Masjid Agung Kota/Kabupaten di Indonesia di Al Mizan”* Jurnal Pemikiran Hukum Islam.¹⁴ Berisi tentang perbandingan antara hisab

¹³ JAKIM, *Jadual Waktu Solat Wilayah Persekutuan Kuala Lumpur dan Putra Jaya Bagi Tahun 2023*, (Kuala Lumpur: JAKIM: 2023).

¹⁴ Masruhan, “Pengaruh Kerendahan Ufuk dalam Hisab Waktu Salat Maghrib Pada Masjid Agung Kota/Kabupaten di Indonesia” di Jurnal Al Mizan

kerendahan ufuk -1 derajat dan rumus koreksi ketinggian waktu Matahari terbit dan terbenam ($ku+ref+sd$) untuk pengukuran waktu Magrib di masjid Agung di kota/kabupaten di Indonesia. Hasil penelitian menunjukkan bahwa hisab waktu salat ketinggian -1 derajat itu relevan bila ketinggian tempat dibawah 33 mdpl. Bila diatas 33 mdpl maka diperlukan rumus koreksi ketinggian waktu Matahari terbit dan terbenam ($ku+ref+sd$). Sedangkan batas toleransi adalah sebesar 1 menit yakni sebesar 201 mdpl yakni sekitar 82,14971 % dari total Masjid Agung Kota masih aman. Di Indonesia, ketinggian Masjid Agung Kota di atas 201 mdpl atau selisihnya lebih dari 1 menit sejumlah 17,850287% artinya masih belum aman menggunakan hisab awal waktu salat kriteria $ho = -1^\circ$ dan diperlukan penambahan koreksi - ($ku+ref+sd$). Dari Jurnal ini membuktikan bahwa koreksi ketinggian Matahari terbit dan terbenam adalah diperlukan untuk penentuan awal waktu Magrib namun perlu membuktikan penelitian lebih lanjut.

4. Jurnal dari Arino Bemi Sado yang berjudul “*Waktu Salat Dalam Perspektif Astronomi, Sebuah Integrasi Antara Sains dan Agama*” di Mu’amalat Jurnal Hukum Ekonomi Syariah.¹⁵ Berisi penjelasan tentang waktu salat, waktu salat perspektif sains, dan memadukan/integrasi antara sains dan agama dalam penentuan

Pemikiran Hukum Islam Vol 14, No. 1. (Semarang: Universitas Islam Negeri Walisongo, 2018).

¹⁵Arino Bemi Sado, “Waktu Salat dalam Perspektif Astronomi; Sebuah Integrasi Antara Sains dan Agama” di Mu’amalat Vol VII No 1. (Mataram: Institut Agama Islam Negeri Mataram, 2015).

awal waktu salat. Disana diterangkan terlebih dahulu tentang dalil dalil waktu salat menurut Al-Qur'an dan Hadis. Kemudian diterangkan dalil dalil waktu salat menurut perspektif Fikih. Kemudian diterangkan waktu salat menurut Astronomi yakni yang berkesesuaian dengan Sains yang mana juga menurut perhitungan hisab waktu salat. Kesimpulannya adalah tidak ada pertentangan antara Agama dan Sains bahkan keduanya bisa diintegrasikan. Dari jurnal ini dapat diambil kesimpulan bahwa Agama dan Sains dapat disinkronkan dan diintegrasikan sehingga dapat dikembangkan dalil-dalil Al-Qur'an dan Hadis diintegrasikan dengan Sains. Sehingga bisa dilihat pengamatan di lapangan serta perhitungan astronomi dan tentu saja dengan menyertakan dalil-dalil dari Al-Qur'an dan Hadis dan kitab-kitab Fikih.

5. Jurnal dari Muhammad Hidayat yang berjudul "*Penyebab Perbedaan Hasil Perhitungan Jadwal Waktu Salat di Sumatera Utara*" di Al-Marshad: Jurnal Astronomi Islam dan Ilmu Ilmu Berkaitan.¹⁶ Berisi tentang perbedaan hasil perhitungan waktu salat di Sumatera Utara. Diantara jadwal jadwal itu ada yang sumber pengambilannya disebutkan dan ada yang sumber pengambilannya tidak disebutkan. Satu jadwal dengan jadwal lainnya bisa berbeda sekitar 2-3 menit. Dalam penelitian tersebut perbedaan hasil perhitungan disebabkan oleh beberapa faktor di

¹⁶Muhammad Hidayat, "*Penyebab Perbedaan Hasil Perhitungan Waktu Salat di Sumatera Utara*" di Al-Marshad: Jurnal Astronomi Islam dan Ilmu Ilmu Berkaitan (Medan: Universitas Negeri Medan, 2018).

antaranya, koordinat, deklinasi Matahari, *equation of times*, tinggi Matahari, *ihthyath*, dan faktor yang diakibatkan oleh koreksian waktu daerah. Dari jurnal ini bisa diketahui sebab-sebab perbedaan jadwal waktu salat salah satunya adalah tinggi Matahari. Tinggi Matahari ini juga didalamnya mengandung koreksi ketinggian Matahari terbit dan terbenam yang mungkin saja berbeda. Ada kemungkinan juga disebabkan perbedaan *ihthyath* yang bisa diselidiki lebih lanjut.

6. Jurnal dari Ali Imron yang berjudul “*Pemaknaan Hadis Hadis Hisab-Rukyat Muhammadiyah dan Kontroversi yang Melingkupinya*” di Jurnal Studi Ilmu Ilmu Al-Qur’an dan Hadis.¹⁷ Berisi tentang perbedaan pandangan mengenai rukyat. Apakah rukyat itu melihat dengan mata atau bisa ditafsirkan melihat dengan pengetahuan. Muhammadiyah memilih maksudnya rukyat adalah bisa ditafsirkan melihat dengan pengetahuan dengan menyebutkan alasannya adalah karena dengan rukyah umat Islam tidak bisa penanggalan terpadu, tidak bisa menyatukan penanggalan, dan menimbulkan problem di puasa arafah serta alasan alasan yang lainnya. Muhammadiyah juga menyebutkan bahwa rukyat adalah sesuatu yang memiliki illat atau bersifat ta’aqquli bukan ta’abbudi sehingga bisa digunakan hisab untuk penentuan awal bulan. Bagi Muhammadiyah melihat

¹⁷Ali Imron, “Pemaknaan terhadap Hadis Hadis Hisab Rukyat Muhammadiyah dan Kontroversi yang Melingkupinya” di Jurnal Studi Ilmu Ilmu Al-Quran dan Hadis Vol. 15, No 1 (Yogyakarta: Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga, 2014).

hilal hanya salah satu wasilah untuk menentukan awal bulan. Penulis berpendapat bahwa dalam penentuan awal bulan metode Muhammadiyah lebih ditekankan aspek kemaslahatan sehingga Muhammadiyah berpendapat bahwa melihat Hilal adalah bersifat ta'aquli. Dalam hal sisi kemaslahatan ini juga mempunyai kesamaan pola dengan apa yang terjadi di Malaysia, Brunei, dan Mesir dalam penentuan awal waktu Magrib. Apakah karena alasan kemaslahatan maka tenggelamnya piringan atas Matahari bisa dimasukkan ke ta'aquli yakni berarti hanya cukup posisi Matahari secara hakiki tanpa memperhitungkan koreksi ketinggian Matahari terbit dan terbenam.

7. Disertasi dari Hajar, di Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau yang berjudul "*Metode Jakim dan Badan Hisab dan Rukyat*".¹⁸ Berisi tentang wilayah masyarakat Bengkalis dan sekitarnya yang berpedoman pada waktu salat Malaysia. Memiliki jarak yang dekat sekitar 2 jam perjalanan saja menjadikan masyarakat Bengkalis menggunakan jadwal waktu Malaysia dan tidak menggunakan jadwal Badan Hisab dan Rukyat Kemenag. Diceritakan tentang sejarah Keilmuan Falak di Indonesia serta para ulama-lamanya kemudian juga sejarah Badan Hisab dan Rukyat Kemenag. Diceritakan pula sejarah Melaka kemudian sejarah JAKIM. Diterangkan juga tentang kondisi kabupaten Bengkalis secara geografis dan sosiologis. Dihitung

¹⁸ Hajar, Disertasi: *Metode JAKIM dan Badan Hisab dan Rukyat dalam Menetapkan Waktu Salat*, (Riau: Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim, 2018).

waktu salat wilayah Melaka dan Bengkalis dan hasilnya adalah hanya selisih sedikit sekitar beberapa detik dan ada yang hanya selisih sekitar 3 menit atau kurang dan ada juga yang sama persis. Namun setelah penulis cek di Stellarium online bahwa saat itu posisi Matahari berada diantara 0 derajat dan -1 derajat baik jadwal yang di Melaka maupun jadwal di Bengkalis. Hal ini dikarenakan masyarakat Bengkalis mengikuti jadwal JAKIM dan bukan Badan Hisab dan Rukyat Kementerian Agama. Disertasi menyatakan bahwa jadwal di Bengkalis tidak bertentangan dengan JAKIM dan Kementerian Agama namun hakekatnya bertentangan dengan Kementerian Agama. Ketika saya mengecek di website jadwal.net dengan metode Kementerian Agama didapati jadwal Magrib yang sebenarnya menurut Kementerian Agama pada tanggal 16 Agustus 2018 adalah pada pukul 18.26 dan bukan 18.23 sebagaimana yang digunakan di Bengkalis pada waktu tersebut.

8. Kitab *Kifayatul Akhyar*.¹⁹ Merupakan Kitab Fikih Mazhab Syafi'i sebagai syarah dari matan *Abi Syuja'*. Disana dibahas tentang berbagai permasalahan Fikih dalam mazhab Syafi'i mulai dari Ibadah, Muamalah, Ahwal Syakhshiyah, dan Jinayat. Dalam bab Ibadah ada pembahasan tentang salat dan dialam pembahasan salat ada pembahasan tentang waktu salat. Salah satu yang dibahas adalah waktu salat Magrib.

¹⁹Taqiyuddin Abu Bakr bin Muhammad Al-Husaini Al-Dimasyqi Al-Syafii, *Kifayah Al-Akhyar Fi Halli Ghayah Al-Ikhtishar* (cet.4, Kairo: Dar Al-Salam: 2013), hal. 136.

9. *Fathul Bari Fi Syarh Shahih Bukhari*.²⁰ Merupakan Syarh dari Kitab Shahih Bukhari sebagai referensi Hadis tentang awal waktu salat Magrib serta waktu yang terlarang untuk salat yaitu saat terbit dan terbenamnya Matahari. Di situ ada penjelasan makna dari Hadis di atas. Dapat disimpulkan bahwa maksudnya terbenamnya Matahari secara keseluruhan adalah telah tenggelamnya piringan atas Matahari secara keseluruhan secara pengamatan mata telanjang.
10. Jurnal dari Labibah Amil Farah yang berjudul “*Waktu Salat Ashar, Magrib, Isya Perspektif Hadis*” di Jurnal El-falaky: Jurnal Ilmu Falak.²¹ Berisi pembahasan tentang waktu salat Ashar, Magrib, dan Isya dengan menggunakan penafsiran terhadap hadis hadis yang berkaitan dengan waktu salat. Dibahas di sana pendapat para Imam Mazhab dan pendapat para Ahli Falak setelah dijabarkan dalil-dalilnya. Di antara yang dibahas adalah awal waktu Magrib yang diterangkan di situ adalah dimulai dari terbenamnya Matahari dan sudah tidak kelihatan demikian menurut hadis Nabi Muhammad SAW. Tentu di zaman Nabi Muhammad SAW memakai mata telanjang dan bukan ilmu hisab. Dalam perspektif Imam mazhab disebutkan bahwa Matahari terbenam merupakan awal waktu Magrib. Sedangkan dalam perspektif astronomi masih diperdebatkan apa yang dimaksud

²⁰Imam Ibnu Hajar Al-Asqalani, *Fathu Al-Bari Fi Syarh Al-Shahih Al-Bukhari* (cet.1, Kairo: Dar Mish Li Al-Thibaáh: 2001), hal. 468.

²¹Labibah Amil Farah, “Waktu Salat Ashar Maghrib dan Isya’ Perspektif Hadis ” di *Elfalaky Jurnal Ilmu Falak* Vol 4 No 1 (Surabaya: Universitas Islam Negeri Sunan Ampel, 2020).

dengan Matahari terbenam itu. Apakah ketika piringan atas Matahari sudah tenggelam keseluruhannya dan sudah tidak kelihatan ataukah saat Matahari telah mencapai horizon langit.

11. Buku *Fundamental Astronomy* karangan Hannu Karttunen, Pekka Kroger, Heikki Oja, Markku Poutanen, dan Karl J. Donner.²² Berisi tentang fenomena fienomena serta teori teori Astronomi secara komperhensif. Membahas tentang bola bumi, bola langit, peta langit dan pengamatan benda langit dari bumi, tata surya, bintang, galaksi, dan lain sebagainya. Salah satu yang dibahas adalah waktu terbitnya Matahari. Dijelaskan bahwa pengaruh atmosfer bumi memberikan sudut refraksi pada Matahari sekitar 0 derajat 34 menit busur. Tentu saja juga ditambah dengan setengah diameter Matahari sebesar 0 derajat 16 menit busur. Namun disana tidak disebutkan pengaruh ketinggian tempat disebabkan disana membahas tentang pengaruh terbitnya Matahari terhadap pengamat di bumi secara mutlak tanpa memperhatikan pengaruh ketinggian tempat. Ketika mendapati bahwa buku yang komperhensif seperti *Fundamental Astronomy* menyebutkan pengaruh refraksi dan setengah diameter Matahari berpengaruh tentu menjadi sebuah dalil yang kuat bahwa refraksi dan setengah diameter Matahari berpengaruh pada posisi Matahari secara mar'i.

²²Hannu Karttunen dkk, *Fundamental Astronomy*, Cet-5 (Helsinki: Springer:2006)

12. <http://stellarium.org/>²³, adalah web stellarium. Bisa download aplikasi stellarium atau disana juga ada aplikasi stellarium secara online. Aplikasi stellarium untuk mengamati posisi benda benda langit. Salah satunya adalah berguna untuk mengamati posisi Matahari saat terbit dan terbenam. Penulis menggunakan aplikasi ini untuk mencocokkan awal waktu salat Magrib apakah menggunakan koreksi ketinggian Matahari terbit dan terbenam atau tidak. Apakah ada kemungkinan menggunakan sudut refraksi Matahari atau tidak. Apakah menggunakan sudut -1 derajat atau tidak. Penulis sudah melakukan komparasi waktu salat di Indonesia, Malaysia, dan Brunei Darussalam dan hasilnya adalah bahwa Indonesia menggunakan -1 derajat, Malaysia diantara 0 dan -1 derajat, serta Brunei Darussalam menggunakan mutlak posisi piringan atas Matahari dibawah 0 derajat secara hakiki.

Dari paparan di atas, terlihat bahwa belum ada satu pun pembahasan tentang studi komparatif penentuan awal waktu salat Magrib antara Indonesia dan Malaysia. Inilah yang penulis jadikan sebagai fokus kajian dalam penelitian ini.

E. Kerangka Teori

Penentuan waktu salat merupakan bidang interdisipliner yang melibatkan ilmu falak (astronomi Islam), fiqh ibadah, dan sains

²³ Stellarium, Stellarium, <http://stellarium.org/> diakses pada tanggal 11 April 2023.

modern. Dalam konteks ini, teori dasar yang digunakan meliputi teori pergerakan matahari, posisi sudut astronomis, serta pengaruh refraksi cahaya terhadap persepsi visual posisi matahari. Secara umum, waktu maghrib ditandai dengan terbenamnya piringan matahari (sunset), namun interpretasi teknis atas momen tersebut bisa berbeda tergantung pada teori dan pendekatan yang digunakan.

Waktu Magrib dalam syariah adalah dimulai sejak terbenamnya piringan Matahari bagian atas secara keseluruhan. Sedangkan bila masih ada piringan atas Matahari diatas ufuk meskipun sedikit maka belum masuk waktu Magrib. Waktu Magrib berakhir ketika hilangnya mega merah.

Terjadi perbedaan metodologi penentuan awal waktu Magrib di Indonesia da Malaysia. Jika Indonesia maka metodologinya adalah bahwa ketinggian Matahari ketika terbit dan terbenam berpengaruh dalam waktu awal Magrib Sehingga selisih antara terbenamnya piringan atas Matahari secara hakiki adalah 4 menit lebih lambat. Sedangkan di Malaysia sehingga hanya selisih 2 menit lebih lambat dari terbenamnya piringan atas Matahari secara hakiki. Kemungkinan Malaysia hanya menggunakan pengaruh refraksi Matahari tanpa menggunakan yang lainnya.

إِنَّ الصَّلَاةَ كَانَتْ عَلَى الْمُؤْمِنِينَ كِتَابًا مَوْقُوتًا

Artinya: “*Sungguh, salat itu adalah kewajiban yang ditentukan waktunya atas orang-orang yang beriman.*” (QS. An-Nisa’: 103).

Sebagaimana Sabda Rasulullah SAW,

عَنْ عَبْدِ اللَّهِ قَالَ : سَأَلْتُ النَّبِيَّ صَلَّى اللَّهُ عَلَيْهِ وَسَلَّمَ أَيُّ الْعَمَلِ أَحَبُّ إِلَى اللَّهِ ؟
قَالَ : الصَّلَاةُ عَلَى وَقْتِهَا

Artinya: “Dari ‘Abdullah bin Mas’ud, ia berkata: “Aku bertanya kepada Nabi Muhammad saw., ‘Amal apakah yang paling Allah cinta?’ Beliau menjawab, ‘Salat pada waktunya.’” (HR. Bukhari dan Muslim).

Penentuan awal waktu salat secara global telah dimuat Al Quran dan secara rinci telah dijelaskan dalam hadis Nabi Muhammad SAW. Salah satu salat yang diwajibkan oleh Allah SWT adalah salat Magrib. Salat Magrib waktu dimulainya adalah dari terbenamnya Matahari hingga hilangnya mega merah sebagaimana sabda Rasulullah SAW, عَنْ عَبْدِ اللَّهِ بْنِ عَمْرٍو عَنْ النَّبِيِّ صَلَّى اللَّهُ عَلَيْهِ وَسَلَّمَ قَالَ وَقْتُ الظُّهْرِ مَا لَمْ يَحْضُرِ الْعَصْرُ وَوَقْتُ الْعَصْرِ مَا لَمْ تَصْفَرَّ الشَّمْسُ وَوَقْتُ الْمَغْرِبِ مَا لَمْ يَسْقُطْ ثَوْرُ الشَّقَقِ وَوَقْتُ الْعِشَاءِ إِلَى نِصْفِ اللَّيْلِ وَوَقْتُ الْفَجْرِ مَا لَمْ تَطْلُعِ الشَّمْسُ. (رواه مسلم)

Artinya: “Dari Abdullah bin ‘Amru dari Nabi saw., beliau bersabda: “Waktu salat zhuhur selama belum tiba waktu salat ashar, dan waktu salat ashar selama Matahari belum menguning, dan waktu salat Magrib selama tebaran syafaq (mega merah) belum menghilang, dan waktu salat isya` hingga tengah malam, dan waktu salat fajar selama Matahari belum terbit.” (HR. Muslim)

عَنْ مُحَمَّدِ بْنِ عَمْرٍو هُوَ ابْنُ الْحَسَنِ بْنِ عَلِيٍّ قَالَ سَأَلْنَا جَابِرَ بْنَ عَبْدِ اللَّهِ عَنْ صَلَاةِ النَّبِيِّ صَلَّى اللَّهُ عَلَيْهِ وَسَلَّمَ فَقَالَ كَانَ يُصَلِّي الظُّهْرَ بِالْهَاجِرَةِ وَالْعَصْرَ وَالشَّمْسُ حَيَّةً وَالْمَغْرِبَ إِذَا وَجَبَتْ وَالْعِشَاءَ إِذَا كَثُرَ النَّاسُ عَجَلًا وَإِذَا قُلُوا آخَرَ وَالصُّبْحَ بِغُلَسٍ. (روا البخاري)

Artinya: “Dari Muhammad bin ‘Amru -yaitu Ibnu Al Hasan bin ‘Ali- ia berkata, “Kami pernah bertanya kepada Jabir bin ‘Abdullah tentang shalatnya Nabi saw. Ia lalu menjawab, “Beliau melaksanakan salat Zhuhur jika Matahari sudah condong, salat ‘Ashar saat Matahari masih terasa panasnya (masih terang), salat Magrib ketika Matahari sudah tenggelam, sedangkan salat ‘Isya; jika orang-orang sudah berkumpul maka beliau segerakan, dan jika belum maka beliau akhirkkan. Dan waktu salat Subuh saat pagi masih gelap.” (HR. al-Bukhari)

ثُمَّ مَكَثَ حَتَّى إِذَا غَابَتِ الشَّمْسُ جَاءَهُ فَقَالَ : قُمْ فَصَلِّ الْمَغْرِبَ . فَقَامَ فَصَلَّاهَا
حِينَ غَابَتِ الشَّمْسُ سَوَاءً . رواه النسائي

Artinya: “Kemudian Jibril menunggu, hingga ketika Matahari telah terbenam, ia kembali datang kepada Nabi Muhammad saw. dan berkata, “Bersiaplah, dan salatlah Magrib.” Nabi Muhammad pun bersiap dan salat Magrib ketika Matahari telah benar-benar tenggelam.” (HR. Nasa’i)

وَصَلَّى بِي - يَغْنَى الْمَغْرِبَ - حِينَ أَفْطَرَ الصَّائِمُ . رواه أبو داود

Artinya: “Lalu Jibril salat Magrib bersamaku ketika orang puasa berbuka puasa.” (HR. Abu Dawud)

ثُمَّ صَلَّى الْمَغْرِبَ حِينَ غَرَبَتِ الشَّمْسُ وَحَلَّ فِطْرُ الصَّائِمِ . رواه النسائي

Artinya: “Kemudian Jibril salat Magrib ketika Matahari telah terbenam dan diperbolehkan berbuka puasa.” (HR. Nasa’i)

Para Ulama telah sepakat bahwa awal waktu Magrib adalah dimulai dari terbenamnya Matahari. Dapat disimpulkan bahwa tidak ada perbedaan pendapat dikalangan para Ulama’ dalam masalah ini dan ini adalah sudah masuk kepada konsensus. Lalu jika kita melihat sudut pandang para Ulama di zaman itu, maka mereka mendasarkan ijtihadnya pada hadis-hadis Rasulullah SAW yang tentu saja

berdasarkan pada pengamatan mata dan bukan dengan hitungan hisab. Dapat disimpulkan bahwa para Ulama mendasarkan ijtihadnya pada pengamatan Matahari.

Secara astronomis, posisi Matahari saat terbenam dihitung berdasarkan koordinat ekliptika dan horison lokal. Dalam teori hisab, waktu maghrib terjadi saat pusat piringan matahari melewati ufuk *mar'i*, yaitu ufuk yang tampak dari permukaan bumi dengan mempertimbangkan pembiasan cahaya atmosfer (refraksi). Refraksi menyebabkan matahari terlihat masih di atas ufuk padahal secara geometris (*haqiqi*) sudah berada di bawahnya. Oleh karena itu, penting membedakan antara ufuk *haqiqi* dan ufuk *mar'i* dalam perhitungan.

Teori refraksi atmosfer memegang peranan penting dalam menjelaskan fenomena visual matahari saat terbenam. Dalam konteks ini, refraksi didefinisikan sebagai pembelokan arah cahaya matahari akibat perbedaan kepadatan atmosfer bumi. Biasanya, nilai refraksi yang digunakan dalam penentuan waktu maghrib berkisar 34 menit busur (*arcminutes*), namun nilai ini dapat bervariasi tergantung pada kondisi cuaca dan ketinggian tempat.

Dari sisi fikih, para ulama sepakat bahwa waktu Magrib dimulai saat terbenamnya matahari, tetapi mereka berbeda dalam menginterpretasikan “terbenamnya” apakah berdasarkan tampilan Matahari secara kasatmata atau berdasarkan perhitungan astronomis. Dalam mazhab Syafi'i, yang dianut di sebagian besar kawasan Asia Tenggara, waktu Magrib dimulai dengan terbenamnya Matahari secara nyata. Namun, bagaimana “terbenam secara nyata” ini diukur dalam

praktik modern menjadi ranah ijtihad dan teknis yang sangat bervariasi.

Konsep *ihtiyath* (kehati-hatian) dalam penetapan waktu ibadah juga merupakan teori penting dalam penelitian ini. *Ihtiyath* dapat digunakan oleh otoritas keagamaan untuk menambahkan jeda waktu beberapa menit setelah waktu astronomis demi menghindari kemungkinan kesalahan. Walaupun tidak mengubah hukum asal, penerapan *ihtiyath* berdampak langsung pada jadwal salat resmi, dan bisa menjadi faktor pembeda antara jadwal waktu Magrib di Indonesia dan Malaysia.

Masing-masing negara memiliki lembaga keagamaan resmi yang memutuskan parameter hisab. Di Indonesia terdapat Kementerian Agama dan BMKG dan di Malaysia JAKIM. Keduanya menggunakan perangkat lunak, observatorium, dan panel ahli falak masing-masing. Kebijakan yang diambil oleh lembaga-lembaga ini tidak hanya berdasarkan aspek ilmiah tetapi juga fikih, sosiologis, dan politis.

F. Metode Penelitian

1. Jenis dan Pendekatan Penelitian

Penelitian ini termasuk dalam penelitian kepustakaan (*library research*)²⁴, yaitu penulis berbicara banyak dengan buku-buku, arsip-arsip, dokumen-dokumen, dan catatan-catatan. Jenis

²⁴ Bungaran Antonius Simanjuntak dan Soedjito Sosrodihardjo, *Metode Penelitian Sosial*, (Jakarta: Yayasan Pustaka Obor Indonesia, 2009), hlm. 8.

penelitian ini adalah kualitatif dengan pendekatan filosofis-normatif dan astronomis.²⁵ Penelitian ini memfokuskan diri untuk mengungkap objek kajian penelitian yaitu penentuan awal waktu salat Magrib di Indonesia dan Malaysia. Penelitian dengan metode ini mendeskripsikan objek penelitian secara verbal berupa gambaran secara sistematis, faktual, dan akurat yang berasal dari sumber-sumber relevan.²⁶

Metodologi yang digunakan adalah metodologi kualitatif yang mana untuk mengetahui dalil masing masing pihak kemudian menentukan manakah yang lebih mendekati kebenaran. Pendekatan yang dilakukan adalah pendekatan filosofis-normatif dan astronomis. Pendekatan filosofis-normatif digunakan untuk memahami makna, hakikat, atau inti dari ketentuan syarak. Sementara melalui pendekatan astronomi, disamping untuk memahami hal hal yang berkaitan dengan peredaran semu harian Matahari, penggunaannya diharapkan dapat menjadi landasan khususnya dalam menerjemahkan ketentuan syarak tersebut kedalam formula perhitungan.

2. Sumber Data

Sumber data yang digunakan dalam penelitian ini dibagi menjadi dua, yaitu data primer dan data sekunder.²⁷ Data primer

²⁵ Jusuf Soewadji, *Pengantar Metodologi Penelitian*, (Jakarta: Mitra Wacana Media, 2012), hlm. 34.

²⁶ Sugiyono, *Metode Penelitian Administrasi*, (Bandung: CV. Alfabeta, 2016), hlm. 169.

²⁷ Restu Kartiko Widi, *Asas Metodologi Penelitian*, (Yogyakarta: Graha Ilmu, 2010).

yaitu data yang relevan dan berkaitan secara langsung dengan objek material penelitian.²⁸ Data primer penelitian ini berupa dokumen hasil wawancara dari pihak terkait, tokoh Ilmu Falak maupun Astronomi di Indonesia dan Malaysia.

Sedangkan data sekunder adalah seluruh data pendukung meliputi semua karya orang lain yang relevan dengan penelitian ini.²⁹ Data sekunder diperoleh dari berbagai tulisan, dokumen, literatur, buku, kitab, jurnal, artikel, dan sumber data lainnya yang berkaitan dengan objek penelitian.

3. Fokus Penelitian

Suatu kegiatan penelitian dilakukan atas dasar adanya suatu masalah. Demikian pula pada penelitian kualitatif tidak dimulai dengan suatu yang kosong, tetapi dilakukan atas persepsi seseorang terhadap adanya suatu masalah. Masalah penelitian dalam penelitian kualitatif ini disebut juga dengan fokus penelitian.³⁰ Fokus penelitian disini berfungsi sebagai wahana untuk membatasi kajian suatu masalah yang akan dilakukan.

Adapun fokus Penelitian adalah pada Metodologi penentuan waktu magrib menurut Indonesia dan Malaysia serta alasan masing masing negara dengan dicocokkan dengan standar syarak dan

²⁸ Saifuddin Azwar, *Metode Penelitian*, (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2014), Cet. 5, hlm. 91.

²⁹ Azwar, *Metode Penelitian...*, hlm. 91.

³⁰ Ahmad Tanzeh, *Metodologi Penelitian Praktis*, (Yogyakarta: Teras, 2011), hal, 54.

astronomi. Membahas waktu maghrib menurut syarak dan astronomi. Membahas tentang pengaruh koreksi ketinggian matahari terbit dan terbenam terhadap waktu maghrib.

4. Teknik Pengumpulan Data

Dalam penelitian ini, teknik pengumpulan data yang digunakan adalah wawancara dan dokumentasi. *Pertama*, Wawancara³¹ dilakukan kepada pihak terkait, tokoh Ilmu Falak maupun Astronomi di Indonesia dan Malaysia.

Kedua, penulis juga menggunakan teknik dokumentasi untuk memperoleh data pendukung dalam penelitian ini. Dokumentasi³² yang digunakan dalam penelitian ini berupa dokumen jadwal waktu salat dari Kementerian Agama RI, BMKG dan JAKIM serta literatur-literatur lain yang terkait dengan fokus penelitian.

5. Analisis Data

Setelah data-data yang dibutuhkan terkumpul, kemudian data-data tersebut diolah dan dianalisis bersamaan dengan proses penyajiannya dengan metode filosofis-normatif dan astronomis,³³ metode yang akan menggambarkan dan menganalisis objek dalam

³¹ Wawancara adalah suatu kegiatan komunikasi verbal dengan tujuan mendapatkan informasi. Di samping akan mendapatkan gambaran yang menyeluruh, juga akan mendapatkan informasi yang penting. Baca James A. Black & Dean J. Champion, *Metode dan Masalah Penelitian Sosial*, (Bandung: PT. Refika Aditama, 2009), hlm. 306.

³² Dokumentasi merupakan mencari data mengenai hal-hal yang berupa catatan, transkrip, buku, surat kabar, majalah, notulen rapat, *diary*, surat, film, video, fotografi, dan sebagainya yang dapat digunakan sebagai bahan informasi penunjang. Lihat M. Djunaidi Ghony & Fauzan Almanshur, *Metodologi Penelitian Kualitatif*, (Jogjakarta: Ar-Ruzz Media, 2016), hlm. 199.

³³ Jusuf Soewadji, *Pengantar Metodologi Penelitian ...*, hlm. 34.

penelitian. Alasan penggunaan metode ini karena menggunakan jenis penelitian kualitatif. Pendekatan filosofis-normatif digunakan untuk memahami makna, hakikat, atau inti dari ketentuan syarak. Sementara melalui pendekatan astronomi, disamping untuk memahami hal hal yang berkaitan dengan peredaran semu harian Matahari, penggunaannya diharapkan dapat menjadi landasan khususnya dalam menerjemahkan ketentuan syarak tersebut ke dalam formula perhitungan.

G. Sistematika Pembahasan

Penyusunan sistematika penelitian ini dimaksudkan agar mempermudah penjelasan dan pemahaman terhadap hasil tesis, yang disusun sebagai berikut:

Bab I yaitu Pendahuluan. Bab ini menjelaskan tentang hal-hal terkait konsep awal yang digunakan sebagai acuan penelitian ini, meliputi latar belakang masalah yang membahas mengenai problematika riset yang terjadi dan kenapa tema ini layak untuk dikaji. Dilanjutkan dengan rumusan masalah yang dirumuskan menjadi dua pertanyaan penelitian. Kemudian juga dibahas mengenai tujuan dan manfaat penelitian sebagai acuan tentang arah dan akibat positif dari penelitian ini. Kajian pustaka, kerangka teori, metodologi penelitian dan sistematika pembahasan juga dijelaskan dalam bab ini sebagai penguatan teori dan acuan pembahasan bab-bab berikutnya.

Bab II teori fikih dan astronomi terhadap penentuan awal waktu Magrib. Pada Bab ini akan diuraikan bagaimana teori fikih dan astronomi dalam penentuan awal waktu salat Magrib secara mendetail.

Tentu saja dengan mengumpulkan sumber sumber pustaka dan dokumentasi dari wawancara kepada mereka yang ahli di bidangnya. Fikih yang akan dipakai adalah pemaparan dalil Al-Qur'an, Sunnah, Ijma', dan Qiyas. Setelah itu akan dijelaskan tentang waktu petang secara astronomi dan waktu maghrib syar'i menurut tinjauan astronomi.

Bab III yakni penentuan awal waktu salat Magrib menurut Indonesia dan Malaysia. Dalam Bab ini akan diuraikan Teori-teori yang digunakan oleh Indonesia dalam penentuan awal waktu salat Magrib dan perbedaan diantara Indonesia dan Malaysia. Tentu saja dengan mengumpulkan sumber sumber pustaka dan wawancara.

Bab IV analisis pengaruh ketinggian Matahari waktu terbenam serta keakuratan metodologi waktu salat Magrib antara Indonesia dan Malaysia. Bab ini akan menjelaskan tentang metodologi mana yang paling akurat.

Bab V yaitu Penutup yang berisi kesimpulan tentang jawaban singkat dari rumusan masalah penelitian. Akhir dari penelitian ini berisi saran dan masukan untuk penelitian selanjutnya serta penutup.

BAB II

TEORI FIKIH DAN ASTRONOMI TERHADAP PENENTUAN AWAL WAKTU MAGRIB

A. Penentuan Awal Waktu Magrib menurut Teori Fikih

Awal waktu Magrib menurut kacamata ushul fikih sering menyebabkan pertanyaan yang berkaitan dengan kriteria yang digunakan kapan tepatnya awal waktu maghrib tersebut dimulai. Salah satu perkara yang menimbulkan pertanyaan adalah bagaimana bisa kita memastikan bahwa awal waktu Magrib telah benar benar masuk. Apakah ada pengukuran dengan kriteria tertentu yang bisa digunakan untuk menentukan masuknya awal waktu Magrib, atau apakah ada tanda tanda alam lain yang dapat digunakan sebagai kriteria.

Dari sudut pandang ushul fikih, pertanyaan pertanyaan tersebut menunjukkan pentingnya memahami dasar dasar dalam penentuan waktu Magrib. kriteria astronomi tersebut tentu saja harus dicocokkan dengan ushul fikih. Hal ini dikarenakan ushul fikih merupakan perangkat resmi di dalam Islam untuk menggali hukum Islam dalam suatu perkara. Ushul Fikih juga memiliki sifat menyeluruh yang bisa digunakan untuk menganalisa hukum islam untuk seluruh permasalahan.

Ushul Fikih memiliki perangkat-perangkat yang bisa digunakan untuk menganalisis tentang kapan dimulainya awal waktu Magrib. Perangkat perangkat dalam ushul fikih yang disepakati

hujjahnya adalah Al-Qur'an, Sunnah, Ijma', dan Qiyas³⁴. Disana juga ada perangkat lain yang bersifat ijtihadi yang para Ulama' berbeda pendapat apakah perangkat tersebut hujjah atau tidak. Perangkat tersebut diantaranya adalah *Istihsan*, *Istishab*, *Mashalih Al-Mursalah*, *'Urf*, dan *Sad Dzari'ah*³⁵. Berikut penjelasan peran masing-masing perangkat dalam penentuan awal waktu Maghrib, dengan membedakan antara yang disepakati dan yang lebih bersifat ijtihad:

Sumber yang Disepakati

1. Al-Qur'an

Al-Qur'an adalah sumber hukum utama untuk menentukan kapan dimulainya waktu salat. Waktu salat di dalam Al-Qur'an dikaitkan pada fenomena alam. Ayat ayat dalam Al-Qur'an memberikan pedoman tentang kapan waktu salat dimulai.

Contoh: Perintah Allah SWT untuk mendirikan sholat dalam waktu yang telah ditentukan,

إِنَّ الصَّلَاةَ كَانَتْ عَلَى الْمُؤْمِنِينَ كِتَابًا مَّوْقُوتًا

Artinya: "*Sesungguhnya shalat itu adalah kewajiban yang ditentukan waktunya atas orang-orang yang beriman.*" (Q.S. An-Nisa' 4:103)

³⁴ Silvi Luqman Sari, "Sumber Hukum Islam yang disepakati para Ulama'", NU Online, Juli 8, 2021, <https://jateng.nu.or.id/opini/sumber-hukum-islam-yang-disepakati-para-ulama-EkKtN>. (diakses pada 18 Februari 2025).

³⁵ Muhammad Adib, "Kategorisasi Dalil-Dalil Yang Tidak Disepakati (Adillah Mukhtalaf Fiha) Dalam Kajian Usul Fikih (Sebuah Tinjauan Kritis)", KASTA: Jurnal Ilmu Sosial, Agama, Budaya, dan Terapan, Vol.3, No. 1 (April, 2023), 72.

2. Sunnah (Hadis)

Sunnah (Hadis) memberikan penjelasan yang lebih detail tentang kapan dimulai waktu waktu salat yang disebutkan dalam Al-Qur'an³⁶. Tentang awal waktu salat Magrib, Nabi Muhammad SAW telah memberikan petunjuk tentang kapan dimulainya. Hadis hadis ini menjadikan pemahaman tentang waktu waktu salat di dalam Al-Qur'an menjadi lebih jelas. Diantara yang dijelaskan oleh Nabi Muhammad SAW adalah kapan terjadinya awal waktu Magrib.

Contoh: Penjelasan Nabi Muhammad SAW tentang awal waktu maghrib adalah saat terbenamnya matahari.

"وَقْتُ صَلَاةِ الْمَغْرِبِ إِذَا غَرَبَتِ الشَّمْسُ". رواه مسلم

Artinya: "*Waktu shalat Maghrib dimulai ketika matahari terbenam.*" (HR. Muslim)

3. Ijma' (Konsensus Ulama)

Ijma' ulama adalah kesepakatan para Ulama dalam suatu masalah hukum di suatu zaman.³⁷ Dalam kapan dimulainya awal waktu Magrib, para Ulama telah sepakat bahwa awal waktu Magrib adalah dimulai sejak waktu tertentu yang terikat dengan suatu tanda tanda alam di daerah yang siang dan malamnya

³⁶ Hamdani Khairul Fikri, "Fungsi Hadis terhadap Al-Qur'an", Tasâmuh Volume 12, No. 2 (Juni 2015), hlm 183.

³⁷ Prof. Dr. Wahbah Zuhaili, *Al-Wajiz Fi Ushul Al-Fiqh*, (Beirut: Dar Al-Fikr, 1999), hlm. 46.

normal. Kesepakatan ini menunjukkan bahwa awal waktu Magrib sudah jelas dan tidak perlu dipertanyakan lagi.

Contoh: Para Ulama' bersepakat dari berbagai madzhabnya bahwa waktu maghrib mulai sejak terbenamnya matahari.³⁸

4. Qiyas (Analogi)

Qiyas adalah cara penetapan hukum Islam dengan menggunakan analogi yang berkaitan dengan perkara perkara yang hukumnya tidak disebutkan di dalam Al-Qur'an dan Hadis untuk dianalogikan dengan perkara perkara yang hukumnya disebutkan di dalam Al-Qur'an dan Hadis karena kesatuan illat hukum³⁹. Dalam hal awal waktu salat Magrib, qiyas tidak boleh digunakan sebab telah tertera dalil dalil di Al-Qur'an dan Sunnah tentang awal waktu salat Magrib yang bersifat *qath'i* dalalah. Hanya saja dalam hal yang terkait dengan salat Magrib yang tidak disebutkan hukumnya, maka disini qiyas dapat digunakan.

Contoh: Di lintang kutub saat perbedaan waktu malam dan siang menyulitkan masyarakat untuk beraktifitas, maka sholat maghrib dan isyak boleh dijama'⁴⁰. Hal ini diqiyaskan dengan bolehnya menjama' sholat saat sakit, safar, dan hujan yang amat

³⁸ Ibnu Al-Najjar Al-Dimyathi"dkk", *Mausu'ah Al-Fiqh 'Ala Madzahib Al-Arba'ah*, (Kairo: Dar Al-Taqwa,2015), hlm. 17.

³⁹ Zuhaili, *Al-Wajiz Fi Ushul...*, hlm. 56.

⁴⁰ Audah, Muhammad Syaukat. "Mawaqit Al-Shalah Fi Finlanda" *YouTube*, uploaded by Helsinki Islamic Center, 9 Mei. 2019, https://www.youtube.com/watch?v=26pq_O8qMQI.

lebat dalam hal perkara perkara tersebut adalah hal hal yang kebanyakannya menimbulkan kesulitan.

Sumber yang Bersifat Ijtihadi atau Tidak Sepenuhnya Disepakati Diantaranya adalah,

1. Istihsan

Istihsan adalah memiliki pengertian memilih suatu hukum tertentu didasarkan pada qiyas khafi (qiyas yang tersembunyi) dan bukannya didasarkan pada qiyas jali (qiyas yang tampak) disebabkan oleh kemaslahatan yang diperlukan. Meskipun seolah olah bertentangan dengan qiyas yang tampak, namun sebenarnya istihsan telah menggunakan qiyas yang tersembunyi untuk mencapai sesuatu yang lebih maslahat yang bisa jadi bila menggunakan qiyas yang Nampak maka akan terjadi kesulitan atau dharar⁴¹. Terjadinya kesulitan atau dharar tentu saja bertentangan dengan maqashid syariah. Istihsan bersifat luwes dan sesuai dengan realitas dan kebutuhan yang terjadi.

Contoh: Penentuan awal waktu shalat Maghrib di daerah-daerah yang terletak di lintang kutub saat musim panas, di mana malam menjadi sangat pendek, memerlukan pendekatan yang memperhatikan kondisi alam dan kebutuhan umat. Dalam kondisi seperti ini, di mana perbedaan antara siang dan malam bisa sangat ekstrem, penentuan waktu Maghrib dilakukan dengan merujuk pada jam terakhir sebelum terbenamnya matahari pada waktu yang tidak menyulitkan umat. Hal ini juga berlaku pada penentuan

⁴¹ Zuhaili, *Al-Wajiz Fi Ushul...*, hlm. 86.

waktu puasa, di mana durasi puasa pada musim panas, yang bisa mencapai lebih dari 19 jam, tetap dihitung selama 19 jam saja, dengan memperhatikan kenyamanan dan kelayakan bagi umat. Dengan demikian, meskipun siang hari lebih panjang dari 19 jam, puasa tetap dianggap sah dan tidak dipanjangkan melebihi durasi tersebut. Pendekatan ini dilakukan untuk memastikan bahwa umat tetap dapat menjalankan ibadah dengan baik, tanpa adanya kesulitan yang berlebihan.⁴²

2. **Mashalih Mursalah**

Mashalih Mursalah adalah hal hal yang digunakan atau diambil sebagai hal yang dilakukan untuk tujuan kemaslahatan umat. Syarat mashalih mursalah adalah tidak bertentangan dengan syariah. Dalam hal ditunaikannya salat Magrib, penentuan disegerakannya pelaksanaan salat Magrib setelah matahari terbenam adalah merupakan bentuk kemaslahatan disebabkan para jamaah mungkin ada yang sibuk dan ingin melakukan sesuatu setelah menunaikan salat mabgrib. Mashalih Mursalah lebih bersifat ijtihadi sesuai dengan kemaslahatan.⁴³

Contoh: Di Mesir rata rata jarak antara adzan dan iqomah adalah 15 menit untuk waktu sholat dzuhur, asar, subuh (pada waktu subuh sebagian ada yang 20 menit dan bahkan ada yang 30

⁴² Muhammad Syaukat Audah, "Hisab Mawaqit Al-Sholah Fi Khuthuth 'Ardh Al-'Ulya", Astronomy Center, Juni 28, 2019, <https://astronomycenter.net/hlatitude.html> , (diakses pada 18 Februari 2025).

⁴³ Zuhaili, *Al-Wajiz Fi Ushul...*, hlm. 92.

menit), dan isyak. Namun untuk waktu maghrib adalah hanya 5 menit sebab waktu maghrib adalah waktu.

3. ‘Urf

‘Urf adalah kebiasaan atau adat yang sudah biasa dijalankan dan sudah diterima oleh masyarakat. Keadaan urf dalam setiap masyarakat adalah berbeda beda tergantung pada kondisi masing masing masyarakat. ‘Urf yang tidak bertentangan dengan syariah tentu saja mendapatkan tempat di dalam syariah.⁴⁴ Adapun ‘urf yang bertentangan dengan syariah tentu saja harus ditinggalkan.

Contoh: Di Indonesia biasanya setiap diantara adzan dan iqomah dilakukan pujian.

4. Istishab

Istishab adalah bermakna meneruskan hukum berdasarkan prinsip keterusannya atau keadaan yang sudah ada sebelumnya. Istishab berarti mengambil sesuatu yang sudah ada untuk diteruskan. Dalam pengertian hukum Islam, istishab berarti menetapkan kondisi hukum yang sudah ada sebelumnya selama tidak ada bukti yang meyakinkan untuk merubahnya⁴⁵. Dengan kata lain, hukum atau keadaan yang telah ditetapkan tetaplah berlaku sampai adanya dalil baru yang membuktikan sebaliknya.

Contoh: Seseorang yang ragu apakah waktu maghrib sudah masuk atau belum maka dianggap waktu maghrib belum masuk sebab asalnya memang waktu maghrib belum masuk.

⁴⁴ Zuhaili, *Al-Wajiz Fi Ushul...*, hlm. 97.

⁴⁵ Zuhaili, *Al-Wajiz Fi Ushul...*, hlm. 113.

5. Saddu Dzari'ah

Saddu Dzari'ah adalah sebuah konsep dalam ilmu ushul fikih yang berarti menutup pintu kerusakan. Prinsip ini digunakan untuk mencegah terjadinya suatu perbuatan yang menimbulkan kerusakan atau bahaya, meskipun perbuatan itu sendiri belum tentu haram secara eksplisit dalam Al-Quran dan Sunnah. adalah sebuah konsep dalam ilmu ushul fikih yang berarti "menutup pintu kerusakan".⁴⁶

Contoh: Tidak bolehnya menjual pisau di suatu daerah yang mana kebanyakan pisau digunakan untuk begal.

B. Al-Qur'an dan Hadis sebagai Landasan Penentuan Awal Waktu Magrib

Dalam Islam, penentuan awal waktu salat didasarkan pada dua sumber utama, yaitu Al-Qur'an dan Hadis. Keduanya memberikan panduan prinsipil mengenai waktu-waktu salat yang berkaitan erat dengan fenomena alam, seperti terbit dan terbenamnya matahari. Al-Qur'an secara umum menyebutkan waktu-waktu salat dalam hubungannya dengan perubahan posisi matahari di langit, yang kemudian dijadikan rujukan oleh para ulama dalam menetapkan kriteria astronomis.

Hadis Nabi Muhammad SAW melengkapi penjelasan Al-Qur'an dengan memberikan rincian teknis mengenai awal dan akhir setiap waktu salat. Dalam berbagai riwayat, Rasulullah

⁴⁶ Zuhaili, *Al-Wajiz Fi Ushul...*, hlm. 108.

menggambarkan tanda-tanda alam sebagai indikator praktis bagi umat Islam dalam menentukan waktu salat. Oleh karena itu, Al-Qur'an dan Hadis menjadi landasan utama dalam penyusunan metode dan sistem penjadwalan waktu salat yang digunakan hingga kini.

1. Waktu Maghrib dan Al-Qur'an

وَأَقِمِ الصَّلَاةَ طَرَفَيِ النَّهَارِ وَزُلْفًا مِّنَ اللَّيْلِ إِنَّ الْحَسَنَاتِ يُذْهِبْنَ السَّيِّئَاتِ ذَلِكَ
ذِكْرَىٰ لِلذَّكَرِينَ

Artinya: *Dan laksanakanlah salat pada kedua ujung siang (pagi dan petang) dan pada bagian permulaan malam. Perbuatan-perbuatan baik itu menghapus kesalahan-kesalahan. Itulah peringatan bagi orang-orang yang selalu mengingat (Allah).*

Laksanakan salat pada ujung siang (pagi dan petang) bermakna bahwa awal waktu siang dimulai semenjak terbit fajar shadiq. Awal ujung siang ini kita menunaikan salat subuh. Kemudian datanglah waktu Zuhur yang waktunya adalah setelah terjadinya zawal yakni setelah pertengahan siang. Setelah Zuhur datanglah waktu Asar yang mana waktu asar juga mencakup ujung siang bagian akhir. Sedangkan makna dari pada bagian permulaan malam adalah mencakup waktu Magrib dan Isya⁴⁷. Dapat diringkas sebagai berikut bahwa salat yang dilakukan di waktu siang yaitu

⁴⁷ Muhammad Mutawalli Al-Sya'rawi, *Tafsir wal Khawathir Al-Imam Muhammad Mutawalli Al-Sya'rawi*, Jilid 1, (Kairo: Dar Al-Nur Li Al-Thab'I wa Al-Nasyri wa Al-Tawzi': 2010), hlm 627.

salat Subuh, salat Zuhur, dan salat Asar. Sedangkan salat yang dilakukan di waktu malam adalah salat Maghrib dan salat Isya.

2. Waktu Sholat Maghrib dan Hadits

رُوِيَ عَنْ سَلَمَةَ بْنِ الْأَكْوَعِ رَضِيَ اللَّهُ عَنْهُ، قَالَ "إِنَّ رَسُولَ اللَّهِ صَلَّى اللَّهُ عَلَيْهِ وَسَلَّمَ كَانَ يُصَلِّي الْمَغْرِبَ إِذَا غَرَبَتِ الشَّمْسُ وَاحْمَرَّتِ الْأَفُقُ". رواه الجماعة إِلَّا النَّسَائِيَّ.

Artinya : "Sesungguhnya Rasulullah ﷺ melaksanakan salat Maghrib ketika matahari telah terbenam dan ufuk memerah." (HR. al-Jamā'ah kecuali an-Nasā'ī)

عَنْ سَلَمَةَ قَالَ كُنَّا نَصَلِّي مَعَ النَّبِيِّ صَلَّى اللَّهُ عَلَيْهِ وَسَلَّمَ الْمَغْرِبَ إِذَا تَوَارَتْ بِالْحِجَابِ

Artinya: *Telah menceritakan kepada kami Al-Makki bin Ibrahim berkata, telah menceritakan kepada kami Yazid bin Abu 'Ubaid dari Salamah berkata, "Kami pernah shalat Maghrib bersama Nabi shallallahu 'alaihi wasallam ketika matahari sudah tenggelam tidak terlihat. (HR Bukhari)*

Dalam hadis yang diriwayatkan oleh Salamah bin al-Akwa', disebutkan bahwa Nabi Muhammad ﷺ melaksanakan salat Maghrib ketika matahari telah terbenam dan ufuk mulai memerah. Dalam riwayat Shahih Bukhari, redaksi hadis menyebutkan "توارت بالحجاب", yang secara maknawi diartikan sebagai "ketika matahari bersembunyi di balik hijab." Redaksi ini menunjukkan bahwa awal waktu salat Maghrib dimulai tepat saat matahari terbenam, yaitu ketika cakrawala tidak lagi menampakkan cahaya matahari secara langsung. Hadis ini menjadi dasar bahwa pelaksanaan salat Maghrib dianjurkan pada awal waktu. Bahkan, menunda pelaksanaannya

hingga munculnya bintang-bintang di langit dinilai makruh. Dalam hadis lain yang juga berbicara mengenai waktu salat Maghrib, disebutkan bahwa para sahabat keluar dari masjid setelah salat dalam keadaan masih terdapat cahaya yang cukup sehingga memungkinkan mereka melihat anak panah. Ini menegaskan pentingnya menyegerakan salat Maghrib dan tidak menundanya tanpa alasan yang syar‘i⁴⁸.

Hadits diatas diriwayatkan oleh Sahabat Salamah bin Akwa’ yang diriwayatkan oleh banyak perawi dan seluruh perawi kutubus sittah dengan ada perbedaan lafadz kecuali Imam Nasa’i yang tidak meriwayatkannya. Tentu hadits tersebut berada di shahih Bukhari dan shahih Muslim yang mana umat Islam sudah bersepakat bahwa kesemuanya yang ada dialamnya adalah hadits shahih. Apalagi jalur periwayatannya banyak yang tentu saling menguatkan antara satu dengan yang lain.

C. Penentuan Awal Waktu Magrib menurut Teori Astronomi

Dalam penentuan awal waktu salat yang menjadi dasar perhitungannya ialah garis edar Matahari atau penelitian Matahari terhadap Bumi, dan posisi Matahari dalam koordinat horizon, terutama ketinggian atau jarak zenit Matahari terbit (*sunrise*), Matahari melewati meridian (*culminaation*), Matahari terbenam

⁴⁸ Labibah Amil Farah, “Waktu Shalat Asar, Maghrib, dan Isya’ Perspektif Hadits”, *Elfalaky jurnal ilmu falak* Volume 4, No. 1 (Juni 2020), hlm. 63.

(*sunset*), akhir senja (*evening twilight*), dan ketika fajar (*morning twilight*).⁴⁹

Penentuan awal waktu salat merupakan salah satu aspek penting dalam praktik keagamaan umat Islam. Di antara kelima waktu salat wajib, waktu Magrib memiliki kekhasan karena ditandai oleh terbenamnya matahari. Dalam perspektif astronomi, penentuan waktu Magrib dilakukan dengan mengamati posisi geometris matahari terhadap cakrawala atau ufuk. Pendekatan ini memungkinkan penetapan waktu Magrib dilakukan secara akurat dan dapat diterapkan di seluruh wilayah bumi, terlepas dari kondisi cuaca atau hambatan visual lainnya.

Awal waktu salat Magrib ditandai oleh terbenamnya Matahari. Matahari dikatakan terbenam jika bibir piringannya yang sebelah atas sudah berhimpit dengan ufuk *mar'i*. Pada saat seperti itu titik pusat Matahari berjarak sepanjang semi diameter (SD) Matahari. Oleh karena SD Matahari besarnya rata-rata 32', maka jarak dari ufuk ke titik pusat Matahari pada saat itu adalah $\frac{1}{2} \times 32' = 16'$.⁵⁰

Selanjutnya karena adanya fenomena refraksi atau pembiasan cahaya, maka pada saat piringan Matahari yang sebelah atas terlihat berhimpit dengan ufuk, kedudukan yang sebenarnya adalah di bawahnya lagi. Benda langit yang berada di ufuk mengalami refraksi dengan harga terbesar, yakni 34.5'. Karena itu ketika terbenam,

⁴⁹ Thomas Djamaluddin, "Hisab Waktu Salat Dalam Kajian Astronomi" (Semarang, 2011), 2. Lokakarya Imsakiyah Ramadhan 1432 H, pada hari Senin, 27 Juni 2011, diselenggarakan oleh PPM IAIN Walisongo Semarang di Hotel Muria Semarang.

⁵⁰ Ahmad Musonnif, *Ilmu Falak*, (Yogyakarta: Teras, 2011), 73.

piringan Matahari yang sebelah atas sudah berkedudukan $34.5'$ di bawah ufuk, sedangkan titik pusatnya sudah berkedudukan $34.5' + 16' = 50.5'$ di bawah ufuk.⁵¹

BAB III

⁵¹ Musonnif.

PENENTUAN AWAL WAKTU SALAT MAGRIB MENURUT INDONESIA DAN MALAYSIA

D. Penentuan Awal Waktu Salat Magrib di Indonesia

Penentuan waktu salat merupakan aspek penting dalam ibadah umat Islam yang memiliki dasar syar'i dan astronomis. Dalam Islam, waktu merupakan syarat sah salat, sehingga ketepatan waktu pelaksanaannya menjadi sangat krusial. Di Indonesia, lembaga yang memiliki otoritas resmi dalam penentuan waktu ibadah adalah Kementerian Agama Republik Indonesia (Kemenag RI).

Kementerian Agama Republik Indonesia yang biasanya disingkat menjadi Kemenag RI. Salah satu kementerian yang ada dalam kabinet Pemerintahan Indonesia yang mengurus dalam bidang keagamaan. Saat ini Kementerian Agama RI dipimpin oleh Nasaruddin Umar terhitung sejak tanggal 21 Oktober 2024.⁵²

Kementerian Agama RI dibentuk pada tanggal 3 Januari 1946. Dimana dahulu pembentukan Kementerian Agama sempat terjadi huru hara dalam rapat kabinet. Hingga pada akhirnya dengan pertimbangan yang sangat matang, presiden Soekarno menyetujui adanya Kementerian Agama, dulu masih disebut dengan Departemen Agama. Pendirian Kementerian Agama pada saat itu dipimpin oleh H.M. Rasjidi beliau seorang ulama dengan berlatang belakang pendidikan islam modern.

⁵² Kementerian Agama Republik Indonesia, "Menteri Agama", <https://kemenag.go.id/artikel/menteri-agama>. Diakses pada Jumat, 25 April 2025 pukul 21.03 WIB.

Kementerian Agama menaungi seluruh agama yang ada di Indonesia termasuk agama Islam. Agama Islam sendiri dinaungi oleh Direktorat Jenderal Bimbingan Masyarakat Islam. Kementerian Agama juga memiliki tugas dan fungsinya salah satunya ialah merumuskan, menetapkan dan melaksanakan kebijakan-kebijakan di bidang keagamaan. 3 Salah satu kebijakannya mengenai hal ibadah yaitu salat.

Tatanan struktur organisasi Kementerian Agama salah satunya terdiri dari Direktur Jenderal Bimbingan Masyarakat Islam. Dimana Direktur Jenderal Bimbingan Masyarakat Islam terdiri dari Sekretariat Direktorat Jenderal Bimbingan Masyarakat Islam, Direktorat Urusan Agama Islam dan Pembinaan Syariah, Direktorat Penerangan Agama Islam, Direktorat Bina Kantor Urusan Agama dan Keluarga Sakinah, dan Direktorat Pemberdayaan Zakat dan Wakaf.⁵³

Direktorat Urusan Agama Islam dan Pembinaan Syariah merupakan salah satu dari susunan struktur organisasinya. Salah satu tugasnya adalah mengatur hal peribadatan seperti tentang menentukan waktu salat, penentuan arah kiblat, penentuan awal bulan hijriyah dan perhitungan terjadinya gerhana. Yang dibahas saat ini adalah menentukan waktu salat. Dimana ini harus sesuai dengan penjelasan alquran dan hadis yang menjelaskan tentang kapan waktu salat tiba, kemudian menentukan nilai kriteria ketinggian Matahari awal waktu

⁵³ Kementerian Agama Republik Indonesia, “Kementerian Agama Republik

Indonesia”, <https://kemenag.go.id/profil/organisasi>. Diakses pada Jumat, 25 April 2025 pukul 21.05 WIB.

salat sesuai dengan penafsiran dari alquran dan hadis tersebut, serta menghitung awal waktu shalatnya sesuai data-data yang dibutuhkan.

Badan Hisab Rukyat atau bisa disebut dengan BHR berada dibawah naungan Direktorat urusan agama Islam dan pembinaan Syariah (Dirjen Bimas Islam), Badan Hisab Rukyat (BHR) memiliki tiga seksi didalamnya diantaranya, seksi pengolahan Hisan Rukyat, seksi bina lembaga Hisab Rukyat, dan seksi penyuluhan serta pengembangan syariah.⁵⁴

Salat Magrib merupakan salah satu dari lima waktu salat wajib yang waktu pelaksanaannya dimulai tepat setelah Matahari terbenam. Dalam perspektif fikih, terbenamnya Matahari secara keseluruhan di bawah ufuk barat menjadi penanda masuknya waktu Magrib. Ketentuan ini didasarkan pada dalil-dalil dari hadis Nabi Muhammad SAW dan pendapat para ulama dari berbagai mazhab, termasuk mazhab Syafi'i yang dominan dianut di Indonesia.⁵⁵

Kementerian Agama RI menggunakan metode hisab dalam penentuan waktu Magrib, yakni dengan menghitung posisi Matahari secara astronomis. Hisab yang digunakan bersifat hakiki kontemporer, artinya memperhitungkan posisi geometris Matahari terhadap horizon,

⁵⁴ Bimbingan Masyarakat Islam Kementerian Agama RI, <https://bimasislam.kemenag.go.id/profil/organisasi>. Diakses pada Jumat, 25 April 2025 pukul 21.08 WIB.

⁵⁵ Kementerian Agama RI, *Pedoman Hisab Rukyat*, Jakarta: Ditjen Bimas Islam, 2021, hlm. 45.

berdasarkan data astronomi modern yang akurat dan dapat diuji ulang secara ilmiah.⁵⁶

Awal waktu Magrib ditentukan ketika piringan atas (*upper limb*) Matahari telah sepenuhnya terbenam di bawah ufuk. Dalam praktik astronomi, ini ditandai dengan posisi Matahari yang berada pada ketinggian $-0^{\circ}50'$. Angka ini mencakup koreksi refraksi atmosfer sebesar 34 menit busur dan diameter setengah piringan Matahari sebesar 16 menit busur.⁵⁷

Penetapan waktu Magrib oleh Kemenag dilakukan dengan mengacu pada data efemeris yang dihitung melalui software astronomi seperti *Accurate Times* dan *Winhisab*. Kedua perangkat lunak ini dirancang untuk menghasilkan waktu Matahari terbit dan terbenam serta waktu-waktu salat lainnya dengan ketelitian tinggi. *Software* tersebut memuat algoritma yang disesuaikan dengan wilayah geografis Indonesia.⁵⁸

Penentuan waktu Magrib juga mempertimbangkan koordinat geografis masing-masing lokasi, seperti lintang (*latitude*), bujur (*longitude*), dan ketinggian tempat. Faktor-faktor ini sangat berpengaruh terhadap waktu terbenamnya Matahari yang bisa berbeda

⁵⁶ Thomas Djamaluddin, “Ilmu Astronomi untuk Penentuan Waktu Ibadah,” *Jurnal Sains dan Aplikasi*, Vol. 14, No. 2, 2018, hlm. 101–103.

⁵⁷ Wawancara dengan Thomas Djamaluddin dan Rinto Anugraha pada Selasa, 22 April 2025.

⁵⁸ Tim Hisab Rukyat Kemenag, “Manual Penggunaan Software Hisab,” *Buku Panduan Pelatihan Hisab Rukyat*, 2020.

signifikan antara satu kota dengan kota lain, bahkan dalam satu provinsi yang sama.⁵⁹

Untuk menghitung tinggi Matahari saat Magrib maupun waktu Terbit, diperlukan data-data Horizontal Parallaks Matahari, Kerendahan Ufuk atau KU, Refraksi Cahaya dan Semi Diameter Matahari. Namun, karena nilai Parallaks Matahari terlalu kecil, yakni sekitar 3 detik busur, maka dalam perhitungan dapat diabaikan.⁶⁰ Berdasarkan hal ini, maka tinggi Matahari pada awal waktu salat Magrib dihitung dari kaki langit sepanjang lingkaran vertikal dirumuskan sebagai berikut:

$$h_o = - (KU + Ref + SD)$$

keterangan:

h_o = tinggi Matahari saat Magrib

KU = Kerendahan Ufuk ($1,76' \sqrt{\text{Tinggi Tempat}}$)⁶¹

Ref = Refraksi ($34'$)

SD = Semi Diameter Matahari ($16'$)

Besarnya refraksi atmosfer saat Matahari terbenam atau saat Matahari berada pada 90° terhadap zenith, secara horizontal adalah kira-kira 0.5° . besarnya nilai refraksi ini hampir sama dengan sudut yang dibelokkan cakram Matahari, sehingga Matahari muncul di

⁵⁹ Tim Falakiyah Kemenag RI, "Sistem Penentuan Jadwal Shalat," *Jurnal Falak Indonesia*, Vol. 6, No. 2, 2021, hlm. 17–20.

⁶⁰ Muhyiddin Khazin, *Ilmu Falak Dalam Teori dan Praktik*, (Yogyakarta: Buana Pustaka, 2004), 90.

⁶¹ Untuk mengetahui tinggi tempat bisa menggunakan alat GPS atau yang lainnya.

bawah horizon pada saat terbenam atau terbit secara geometris ada di bawahnya.

Sistem hisab waktu salat menjelaskan bahwa dalam menentukan tinggi Matahari waktu salat Zuhur dan Asar tidaklah memakai data Tinggi Tempat. Artinya, dalam mencari tinggi Matahari untuk waktu salat Zuhur dan Asar tidak dipengaruhi oleh tinggi rendahnya suatu daerah, karena ketinggian Matahari untuk waktu salat Zuhur ditentukan bersamaan dengan perhitungan kapan Matahari menempati posisi titik kulminasi atas atau saat Matahari berada pada titik zenith, dan untuk sudut tinggi Matahari dalam perhitungan waktu salat Asar ditentukan berdasarkan bayang suatu benda yang dihasilkan saat Matahari menempati posisi terjadinya bayang suatu benda sama panjangnya.⁶²

Waktu salat yang ada pengaruhnya dengan ketinggian tempat adalah waktu salat Magrib, Isya dan Subuh. Artinya, dalam mencari tinggi Matahari untuk waktu salat Magrib, Isya dan Subuh dipengaruhi oleh tinggi rendahnya suatu daerah karena tinggi Matahari untuk waktu salat Magrib ditetapkan saat seluruh piringan Matahari melewati garis ufuk *mar'i*. Garis ufuk *mar'i* tidak tetap, garis ini akan tinggi bila pengamat berada pada posisi rendah dan akan rendah bila posisi si pengamat berada di atas dataran yang lebih tinggi. Tinggi Matahari untuk waktu salat Isya ditetapkan saat Matahari menempati posisi yang saat itu cahaya senja (mega merah) hilang dari ufuk Barat.

⁶² Ismail, “Metode Penentuan Awal Waktu Salat Dalam Perspektif Ilmu Falak”, Jurnal Ilmiah Islam Futura 14 (2015), 227-228.

Kadar waktu hilang bias cahaya senja ini juga dipengaruhi oleh tinggi rendah lokasi observasi. Begitu juga dengan waktu salat Subuh, tinggi Matahari ditetapkan saat bias cahaya fajar kelihatan di ufuk Timur dari lokasi pengamat. Kadar waktu terlihat bias cahaya fajar juga sangat tergantung tinggi rendah lokasi pengamatan. Artinya, pengamat yang berada di dataran tinggi akan lebih dahulu melihat cahaya fajar dari pada penduduk yang berada di dataran rendah, karena yang menjadi batasan terlihat atau tidak terlihat cahaya fajar atau cahaya senja adalah garis ufuk.⁶³

Perhitungan tinggi Matahari saat terbenam dengan rumus di atas sangat dianjurkan dalam perhitungan awal waktu Magrib agar dihasilkan output hisab yang lebih akurat. Hisab atau perhitungan awal waktu salat Magrib, pada hakikatnya ialah memperhitungkan pada waktu kapan Matahari mempunyai kedudukan atau ketinggian tertentu di angkasa sesuai dengan posisinya pada awal waktu Magrib.

Direktorat Jenderal Bimbingan Masyarakat Islam (Ditjen Bimas Islam) Kemenag RI membentuk Tim Hisab Rukyat Nasional yang bertugas menetapkan jadwal waktu salat dan kalender hijriah nasional. Tim ini terdiri dari para ahli falak, astronom, dan tokoh-tokoh ormas Islam yang berkompeten di bidangnya.⁶⁴

Jadwal waktu Magrib yang ditentukan oleh Kemenag diterbitkan secara resmi melalui Jadwal Imsakiyah Ramadan, Kalender Hijriah Indonesia, dan situs web resmi Kementerian Agama.

⁶³ Ismail, "Metode Penentuan Awal...", 288.

⁶⁴ Kemenag RI, "Struktur Organisasi Tim Hisab Rukyat Nasional," dokumen internal, 2020.

Selain itu, data tersebut juga digunakan dalam berbagai aplikasi digital seperti *Jadwal Salat Kemenag*, yang dapat diakses oleh masyarakat luas secara gratis.⁶⁵

Kemenag menegaskan bahwa metode hisab yang digunakan tidak bertentangan dengan syariat. Justru, hisab hakiki kontemporer dipandang sebagai metode yang lebih presisi dan konsisten, karena tidak dipengaruhi oleh faktor cuaca atau keterbatasan penglihatan manusia seperti pada metode rukyat.⁶⁶

Meskipun demikian, Kemenag tetap mengakomodasi pendekatan rukyat, terutama dalam konteks penetapan awal bulan Hijriah. Dalam penentuan waktu salat, hisab menjadi pendekatan utama karena waktu salat dapat dihitung dengan kepastian matematis tanpa ketergantungan pada visibilitas.⁶⁷

Dari sisi fikih, waktu Magrib berakhir saat hilangnya mega merah di langit barat, yang menandai masuknya waktu Isya. Namun, penentuan waktu Magrib oleh Kemenag hanya menekankan pada permulaan waktunya, yaitu ketika Matahari benar-benar tenggelam. Hal ini menjadi fokus utama karena masyarakat membutuhkan kepastian waktu untuk berbuka puasa dan salat Magrib.⁶⁸

⁶⁵ Kementerian Agama RI, “Jadwal Shalat Digital,” <https://bimasislam.kemenag.go.id/jadwalshalat>. Diakses pada Ahad, 27 April 2025 pukul 13.08 WIB.

⁶⁶ Ahmad Izzuddin, “Integrasi Ilmu Falak dan Fikih,” *Al-Ahkam*, Vol. 5, No. 2, 2015, hlm. 23.

⁶⁷ Ahmad Izzuddin, “Integrasi Ilmu Falak...”, hlm. 23.

⁶⁸ Sayyid Sabiq, *Fikih al-Sunnah*, Beirut: Dar al-Fikr, 1996, hlm. 132.

Proses hisab yang dilakukan oleh Kemenag mengikuti standar global yang diadopsi oleh lembaga-lembaga astronomi internasional seperti Islamic Crescents' Observation Project (ICOP) dan U.S. Naval Observatory. Dengan mengacu pada data ilmiah, akurasi waktu yang ditetapkan dapat dipertanggungjawabkan secara akademis dan religious.⁶⁹

Kemenag juga melakukan verifikasi lapangan secara berkala untuk membandingkan hasil hisab dengan kondisi empirik. Hal ini dilakukan melalui kerja sama dengan observatorium falakiyah di berbagai daerah dan universitas Islam negeri (UIN) yang memiliki jurusan Ilmu Falak.⁷⁰

Penggunaan metode hisab hakiki oleh Kemenag telah menciptakan standarisasi waktu ibadah di seluruh Indonesia. Meskipun terdapat perbedaan kecil dengan metode hisab ormas lain seperti Muhammadiyah atau NU, hasil waktu Magrib yang dirilis oleh Kemenag umumnya menjadi acuan utama di masjid-masjid dan instansi pemerintahan.⁷¹

Terdapat beberapa tantangan dalam penentuan waktu Magrib, di antaranya adalah topografi wilayah Indonesia yang kompleks dan keragaman elevasi tempat. Di daerah pegunungan, misalnya, waktu

⁶⁹ ICOP, "Sunset Calculations," <http://www.icoproject.org>.

⁷⁰ Observatorium Ilmu Falak UIN Walisongo, "Laporan Verifikasi Lapangan Hisab," 2021.

⁷¹ Thomas Djamaluddin, "Kontroversi Waktu Ibadah," *Jurnal Sains dan Aplikasi*, Vol. 13, No. 1, 2019, hlm. 60.

sunset dapat tertunda karena terhalang medan, sehingga perlu koreksi lokal apabila dibutuhkan.⁷²

Selain itu, perbedaan zona waktu (WIB, WITA, WIT) turut memengaruhi penyesuaian jadwal salat di berbagai wilayah. Kemenag telah mengantisipasi hal ini dengan menerbitkan jadwal salat berdasarkan masing-masing zona dan kabupaten/kota secara terperinci.⁷³

Kemenag juga melakukan edukasi kepada masyarakat melalui pelatihan hisab rukyat dan publikasi ilmiah, sehingga pemahaman umat terhadap dasar penentuan waktu Magrib semakin meningkat. Hal ini penting untuk mengurangi polemik di masyarakat saat terjadi perbedaan kecil dalam jadwal waktu ibadah.⁷⁴

Dalam forum-forum ilmiah seperti *Simposium Hisab Rukyat Nasional*, Kemenag mendorong kolaborasi antara ilmuwan, ulama, dan praktisi falak agar metode yang digunakan semakin mutakhir dan kontekstual. Penelitian-penelitian terkini juga diarahkan untuk menyempurnakan akurasi model hisab, termasuk penggunaan data satelit dan pengembangan algoritma prediksi waktu ibadah.⁷⁵

Dengan pendekatan tersebut, Kemenag RI telah menunjukkan komitmen dalam menjaga kualitas ibadah umat Islam Indonesia melalui sistem penentuan waktu yang ilmiah, akurat, dan sesuai

⁷² Djamaluddin, “Kontroversi Waktu Ibadah.

⁷³ Kemenag RI, *Kalender Hijriah Indonesia*, 2025.

⁷⁴ Tim Pelatihan Hisab Rukyat Kemenag, “Modul Pelatihan,” 2020.

⁷⁵ Simposium Hisab Rukyat Nasional, Makalah Panel, Jakarta, 2022.

syariat. Sistem ini terus diperbaiki seiring perkembangan ilmu astronomi dan teknologi informasi.⁷⁶

Kemenag menyadari bahwa ketepatan waktu ibadah tidak hanya berdampak pada aspek ritual, tetapi juga menjadi simbol integritas keilmuan dalam ajaran Islam. Oleh karena itu, sinergi antara ilmu falak, fikih, dan teknologi menjadi landasan kuat dalam pelaksanaan hisab waktu Magrib di Indonesia.⁷⁷

Dengan demikian, pendekatan Kementerian Agama RI dalam menetapkan awal waktu salat Magrib merupakan bentuk integrasi antara sains dan agama yang harmonis. Hal ini memperkuat legitimasi keagamaan dan keilmuan dalam kehidupan beragama umat Islam Indonesia.⁷⁸

E. Penentuan Awal Waktu Salat Magrib di Malaysia

Penentuan awal waktu salat merupakan suatu kewajiban yang telah ditetapkan dalam syariat Islam. Waktu salat Magrib secara khusus dimulai setelah terbenamnya Matahari secara sempurna dan berlangsung hingga lenyapnya cahaya merah di langit barat (*syafaq ahmar*). Di Malaysia, penentuan awal waktu ini telah disusun secara sistematis dan ilmiah oleh otoritas berwenang seperti Jabatan Kemajuan Islam Malaysia (JAKIM) dan Jabatan Mufti Negeri.⁷⁹

⁷⁶ Kemenag RI, “Pengembangan Algoritma Jadwal Shalat,” laporan internal, 2023.

⁷⁷ Ahmad Izzuddin *Falak dan Dinamika Waktu Ibadah*, Semarang: UIN Press, 2020, hlm. 75.

⁷⁸ Thomas Djamaluddin, *Sains dan Agama dalam Waktu Shalat*, Jakarta: Puslitbang Lektur Keagamaan, 2021.

⁷⁹ Jabatan Kemajuan Islam Malaysia (JAKIM), *Manual Penentuan Waktu Solat Malaysia*, Putrajaya: JAKIM, 2017.

Dasar utama dalam penetapan waktu Magrib di Malaysia adalah dalil syar'i yang bersumber dari hadis Nabi SAW dan ijmak ulama, di samping pendekatan astronomi atau falak kontemporer. Salah satu hadis yang menjadi rujukan adalah hadis sahih riwayat al-Bukhari dan Muslim yang menyatakan bahwa waktu Magrib masuk saat matahari telah terbenam.⁸⁰

Metodologi yang digunakan dalam penentuan waktu salat Magrib adalah *hisab hakiki tahkiki*, yakni metode perhitungan waktu berdasarkan kedudukan sebenarnya matahari dengan memasukkan koreksi lokal dan atmosferik.⁸¹ Hisab ini mempertimbangkan unsur koreksi semu (refraction), semi diameter Matahari dan tinggi tempat.⁸²

Penggunaan koreksi semu Matahari atau refraksi dan semi Diameter Matahari sama dengan Indonesia, yakni $0^{\circ} 34'$ untuk koreksi semu Matahari dan $0^{\circ} 16'$. Namun untuk koreksi tinggi tempat, Malaysia menggunakan acuan setiap tinggi tempat 300 mdpl ditambah 1 menit. Hal ini berberda dengan Indonesia yang menggunakan rumus koreksi DIP atau kerendahan ufuk.⁸³

JAKIM telah mengembangkan sistem penjadwalan waktu salat untuk seluruh wilayah Malaysia berdasarkan koordinat geografi (lintang dan bujur), zona waktu, dan data astronomi terkini. Untuk

⁸⁰ Al-Bukhari, *Sahih al-Bukhari*, Kitab Mawaqit al-Salat.

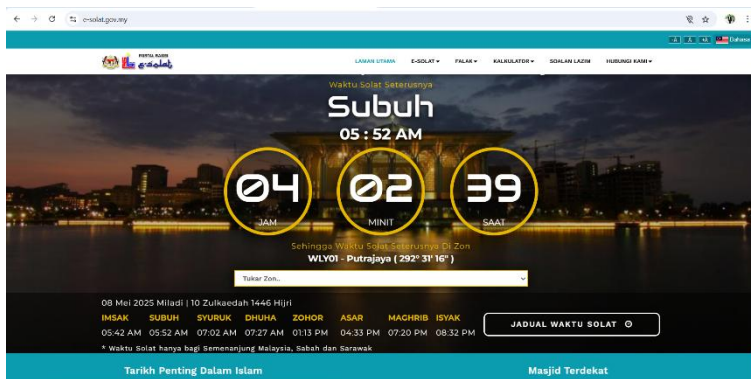
⁸¹ Shahrin Shukor, "Hisab Hakiki dalam Penentuan Waktu Solat." *Jurnal Falak Malaysia*, vol. 12, 2019.

⁸² Muhammad Hisyam, *Ilmu Falak dan Aplikasinya dalam Penentuan Ibadah*, Shah Alam: Karisma Publications, 2015.

⁸³ Wawancara dengan Roslan Umar, pada Ahad, 4 Mei 2025.

setiap lokasi, waktu Magrib ditentukan berdasarkan saat *ghurub syamsi*, yaitu ketika piringan matahari seluruhnya tenggelam di bawah ufuk.⁸⁴

Penentuan waktu *ghurub* ini menggunakan data dari ephemeris Matahari yang disusun melalui perangkat lunak astronomi seperti *Accurate Times*, *Winstars*, dan sistem internal JAKIM yang dikenal sebagai *e-Solat*.⁸⁵ Validasi terhadap hasil hisab ini dilakukan melalui pengamatan (rukyah) berkala di lokasi tertentu.



Gambar 3.1: Gambar Website e-solat

Peralatan rukyah seperti theodolit, teleskop, dan kompas digunakan untuk memastikan waktu terbenamnya matahari secara

⁸⁴ Ahmad Zaki Yamani, *Astronomi Islam dan Penentuan Waktu*, Kuala Lumpur: DBP, 1996.

⁸⁵ eSolat JAKIM, <https://www.e-solat.gov.my>.

visual. Namun, karena cuaca di Malaysia sering berawan, pendekatan hisab lebih dominan digunakan dalam praktik harian.⁸⁶

Dalam konteks Malaysia, waktu Magrib juga sangat penting karena menjadi acuan waktu berbuka puasa di bulan Ramadan dan penanda awal malam, yang mempengaruhi sejumlah ibadah seperti tarawih, witir, dan puasa. Oleh karena itu, ketepatan waktu ini menjadi hal yang sangat diperhatikan.⁸⁷

Setiap tahun, JAKIM menerbitkan *Takwim Waktu Solat Malaysia* yang merangkumi waktu salat bagi lebih dari 500 zona di seluruh negara. Penetapan waktu ini telah dibincangkan dan disahkan dalam Muzakarah Jawatankuasa Fatwa Kebangsaan dan Muzakarah Ilmuwan Falak.⁸⁸ Jadwal waktu salat inilah yang dijadikan acuan dalam memluai salat lima waktu oleh daerah-daerah yang berada di negara Malaysia.

⁸⁶ Rukyah Hilal Committee Malaysia, “Laporan Aktiviti Rukyah Tahunan,” 2022.

⁸⁷ Farid Mat Noor, *Integrasi Ilmu Falak dan Syariah dalam Pentadbiran Islam*, Bangi: UKM Press, 2018.

⁸⁸ Muzakarah Jawatankuasa Fatwa Kebangsaan, “Keputusan Muzakarah Berkaitan Waktu Solat,” JAKIM, 2010.



JADUAL WAKTU SOLAT WILAYAH PERSEKUTUAN KUALA LUMPUR DAN PUTRAJAYA BAGI TAHUN 2025

MEI

TARIKH	IMSAK	SUBUH	SYURUK	ZOHOR	ASAR	MAGHRIB	ISYAK
01	05:43	05:53	07:03	13:13	16:31	19:20	20:31
02	05:43	05:53	07:02	13:13	16:31	19:20	20:31
03	05:43	05:53	07:02	13:13	16:32	19:20	20:31
04	05:43	05:53	07:02	13:13	16:32	19:20	20:32
05	05:42	05:52	07:02	13:13	16:32	19:20	20:32
06	05:42	05:52	07:02	13:13	16:32	19:20	20:32
07	05:42	05:52	07:02	13:13	16:32	19:20	20:32
08	05:42	05:52	07:02	13:13	16:33	19:20	20:32
09	05:41	05:51	07:01	13:12	16:33	19:20	20:32
10	05:41	05:51	07:01	13:12	16:33	19:20	20:32
11	05:41	05:51	07:01	13:12	16:33	19:20	20:33
12	05:41	05:51	07:01	13:12	16:34	19:20	20:33
13	05:41	05:51	07:01	13:12	16:34	19:20	20:33
14	05:40	05:50	07:01	13:12	16:34	19:20	20:33
15	05:40	05:50	07:01	13:12	16:34	19:20	20:33
16	05:40	05:50	07:01	13:12	16:35	19:20	20:33
17	05:40	05:50	07:01	13:12	16:35	19:20	20:34
18	05:40	05:50	07:01	13:12	16:35	19:20	20:34
19	05:40	05:50	07:01	13:12	16:35	19:20	20:34
20	05:40	05:50	07:01	13:13	16:36	19:21	20:34
21	05:40	05:50	07:01	13:13	16:36	19:21	20:35
22	05:39	05:49	07:01	13:13	16:36	19:21	20:35
23	05:39	05:49	07:01	13:13	16:36	19:21	20:35
24	05:39	05:49	07:01	13:13	16:37	19:21	20:35
25	05:39	05:49	07:01	13:13	16:37	19:21	20:36
26	05:39	05:49	07:01	13:13	16:37	19:21	20:36
27	05:39	05:49	07:01	13:13	16:37	19:22	20:36
28	05:39	05:49	07:01	13:13	16:38	19:22	20:36
29	05:39	05:49	07:01	13:13	16:38	19:22	20:37
30	05:39	05:49	07:01	13:14	16:38	19:22	20:37
31	05:39	05:49	07:01	13:14	16:38	19:22	20:37

* Awal Waktu Dhuha: 25 minit selepas waktu Syuruk

* Sumber: Almanak Falak Syarie JAKIM.

* Dikeluarkan oleh: Pejabat Mufti Wilayah Persekutuan (www.muftiwp.gov.my)



Gambar 3.2: Jadwal Waktu Salat Malaysia

Majlis Fatwa Kebangsaan turut memainkan peranan dalam memformalkan ketetapan tersebut, termasuk menyepakati bahwa metode hisab yang digunakan telah memenuhi ketepatan syarak dan

sains. Hal ini penting untuk menjaga keseragaman antara negeri-negeri.⁸⁹

Perbedaan geografis menyebabkan adanya selisih waktu Magrib antar kawasan, meskipun berada dalam satu zona waktu nasional (GMT+8). Oleh itu, Malaysia dibahagikan kepada beberapa zona waktu salat berdasarkan garisan bujur dan lintang.⁹⁰

Dalam penyusunan jadwal ini, aspek *altitude* (ketinggian tempat) turut diperhitungkan, terutama bagi daerah berbukit atau tanah tinggi seperti Cameron Highlands atau Kundasang. Data ketinggian diperoleh dari JUPEM (Jabatan Ukur dan Pemetaan Malaysia).⁹¹ Namun seperti yang sudah kami singgung di atas bahwa koreksi tinggi tempat hanya disesuaikan setiap 300 mdpl ditambah 1 menit.

Rukyah hilal yang dilakukan untuk penentuan awal Ramadan dan Syawal juga turut memanfaatkan waktu ghurub yang tepat, sehingga penghitungan waktu Magrib menjadi dasar penting dalam proses tersebut.⁹²

Aplikasi seperti *mySolat* dan *Muslim Pro* yang digunakan oleh masyarakat luas di Malaysia juga menggunakan data waktu salat yang

⁸⁹ Muzakarah Jawatankuasa Fatwa Kebangsaan, “Keputusan Muzakarah Berkaitan Waktu Solat,” JAKIM, 2010.

⁹⁰ Department of Survey and Mapping Malaysia (JUPEM), “Zon Waktu Solat dan Koordinat Geografi.”

⁹¹ Department of Survey and Mapping Malaysia (JUPEM), “Zon Waktu Solat dan Koordinat Geografi.”

⁹² ICOP (Islamic Crescent Observation Project), “Observational Reports and Methods.”

diambil secara langsung dari sistem e-Solat JAKIM. Ini membuktikan adanya integrasi teknologi dalam penyebaran waktu ibadah.⁹³

Terdapat pula kolaborasi antara JAKIM dan universitas tempatan seperti Universiti Malaya (UM), Universiti Sains Islam Malaysia (USIM), dan Universiti Kebangsaan Malaysia (UKM) dalam riset dan pengembangan Ilmu Falak.⁹⁴

Dalam aspek hukum Islam, penggunaan hisab dalam penentuan waktu salat telah diterima oleh mayoritas ulama kontemporer, termasuk dari mazhab Syafi'i yang menjadi mazhab resmi negara Malaysia.⁹⁵ Meski demikian, sebagian masyarakat awam masih memegang pendekatan rukyah secara eksklusif. Namun JAKIM terus melakukan edukasi bahwa pendekatan integratif antara hisab dan rukyah merupakan pendekatan terbaik sesuai *maqasid syariah*.⁹⁶ Kelebihan sistem penetapan waktu di Malaysia adalah sifatnya yang inklusif, terbuka terhadap penyempurnaan, dan melibatkan berbagai pihak, dari pakar Falak hingga ulama fikih, dalam proses pengesahan.⁹⁷

Di era digital, penentuan waktu Magrib juga digunakan dalam pengembangan aplikasi IoT (*Internet of Things*) seperti jadwal

⁹³ Aplikasi mySolat JAKIM, versi Android dan iOS.

⁹⁴ Universiti Sains Islam Malaysia, *Modul Falak Syarie*, Nilai: USIM Press, 2020.

⁹⁵ Al-Nawawi, *al-Majmu' Syarh al-Muhadzdzab*, Jeddah: Dar al-Minhaj, 2011.

⁹⁶ Hassan Basri, *Waktu Solat dan Relevansinya dengan Geografi Islam*, Kuala Lumpur: Pustaka Aman, 2009.

⁹⁷ A. Rahman Ujang. "Peranan Pakar Falak dalam Muzakarah Fatwa." *Jurnal Syariah dan Falak*, vol. 10, 2021.

berbuka otomatis di masjid atau papan informasi waktu salat di tempat awam.⁹⁸

Kesimpulannya, penentuan awal waktu salat Magrib di Malaysia adalah proses yang menggabungkan akurasi saintifik dengan kesahihan syariat. Ini mencerminkan pendekatan Falak kontemporer yang profesional dan bertanggung jawab.⁹⁹

F. Komparasi Metodologi Penentuan Awal Waktu Magrib di Indonesia dan Malaysia

Penentuan awal waktu salat Magrib merupakan bagian penting dalam ibadah umat Islam yang didasarkan pada peristiwa terbenamnya matahari. Di Indonesia dan Malaysia, metode penetapan waktu salat dikembangkan secara sistematis dan ilmiah oleh institusi resmi pemerintah, yaitu Kementerian Agama Republik Indonesia (Kemenag RI) dan Jabatan Kemajuan Islam Malaysia (JAKIM).

Di Indonesia, penentuan awal waktu Magrib menggunakan data astronomis berbasis hisab hakiki, dengan pendekatan markazi (lokasi terpusat) dan lokal. Parameter utama yang digunakan adalah saat matahari terbenam, ditentukan ketika pusat matahari berada 0 derajat di bawah ufuk

⁹⁸ Mohd Ali Juma'at, *Teknologi dan Sains Falak Kontemporari*, Johor Bahru: UTM Press, 2022.

⁹⁹ Muhammad Ilyas, *A Modern Guide to Astronomical Calculations of Islamic Calendar, Times & Qibla*, Berita Publishing, 1984.

dengan mempertimbangkan koreksi refraksi atmosfer, ketinggian tempat, dan deklinasi matahari. Hal ini dirumuskan melalui software astronomi seperti Accurate Times dan Almanak Nautika.¹⁰⁰

Malaysia, melalui JAKIM dan Falak Syarie Committee, juga menggunakan pendekatan hisab hakiki tetapi lebih mengedepankan sistem waktu standar berdasarkan titik referensi tertentu. Di Malaysia, waktu Magrib ditentukan saat pusat matahari berada pada sudut -0.5 derajat dari ufuk yang telah dikompensasi dengan faktor refraksi dan ketinggian tempat.¹⁰¹ Perhitungan ini disesuaikan dengan kaidah-kaidah fiqih tempatan dan hasil musyawarah pakar falak nasional.

Perbedaan mencolok antara Indonesia dan Malaysia terletak pada parameter tinggi matahari saat Magrib. Indonesia umumnya menetapkan waktu Magrib tepat saat matahari terbenam secara geometrik, sedangkan Malaysia memberikan margin kecil yang mencerminkan kehati-hatian terhadap kondisi cuaca dan fenomena optik seperti cahaya syafaq.¹⁰² Hal ini

¹⁰⁰ Kementerian Agama RI, *Pedoman Hisab Rukyat*, Edisi Revisi, Jakarta: Ditjen Bimas Islam, 2021.

¹⁰¹ Jabatan Kemajuan Islam Malaysia (JAKIM), *Manual Penentuan Waktu Solat Malaysia*, Putrajaya: JAKIM, 2017.

¹⁰² A. Nuruddin, "Analisis Perbandingan Kriteria Awal Waktu Maghrib Indonesia dan Malaysia," *Jurnal Falak dan Astronomi Islam*, vol. 5, no. 2, 2020.

berdampak pada selisih waktu antara dua negara yang bisa berkisar 2 hingga 3 menit.

Selain aspek teknis, pendekatan institusional juga berbeda. Di Indonesia, penetapan waktu salat dilakukan melalui Tim Hisab dan Rukyat Kementerian Agama yang bekerja sama dengan ahli astronomi dari perguruan tinggi. Di sisi lain, Malaysia menggunakan pendekatan lebih terpusat di bawah JAKIM dengan dukungan penuh dari Mufti Negeri dan Universiti Sains Islam Malaysia (USIM).¹⁰³ Hal ini mencerminkan struktur pengambilan keputusan yang lebih tersentralisasi di Malaysia dibandingkan dengan sistem yang lebih desentralistik di Indonesia.

Indonesia juga memanfaatkan data observasi lapangan melalui rukyat (pengamatan langsung), walaupun dalam konteks waktu Magrib, rukyat lebih digunakan sebagai verifikasi terhadap hasil hisab. Malaysia, sementara itu, lebih mengandalkan hisab sepenuhnya dan tidak secara rutin mengadakan observasi lapangan untuk waktu Magrib, kecuali untuk kebutuhan tertentu seperti penyusunan takwim tahunan.¹⁰⁴

¹⁰³ Wan Mohd Shaghbir Abdullah, *Institusi Falak di Malaysia*, Kuala Lumpur: Dewan Bahasa dan Pustaka, 2012.

¹⁰⁴ M. Mohd Yusoff, "Penerapan Kaedah Hisab dalam Takwim Malaysia," *Prosiding Seminar Falak Kebangsaan*, 2019.

Meski terdapat perbedaan dalam metodologi dan aplikasi teknis, kedua negara tetap merujuk pada prinsip syar‘i yang sama, yakni bahwa waktu Magrib dimulai saat matahari benar-benar terbenam. Perbedaan metode lebih banyak dipengaruhi oleh kondisi geografis, tingkat akurasi data astronomi yang digunakan, serta kebijakan institusional masing-masing negara.¹⁰⁵

Keduanya juga aktif mengikuti perkembangan teknologi dan perangkat lunak falak modern. Baik Indonesia maupun Malaysia telah mengintegrasikan perangkat digital seperti aplikasi mobile, GPS, dan peta interaktif dalam menyebarkan informasi waktu salat kepada masyarakat luas. Pendekatan ini menunjukkan adanya adaptasi terhadap kebutuhan zaman tanpa meninggalkan prinsip-prinsip dasar dalam syariat Islam.¹⁰⁶

Secara umum, meskipun metode yang diterapkan tidak seragam, hasil akhir yang dihasilkan oleh kedua negara tetap berada dalam batas toleransi syar‘i. Artinya, perbedaan selisih waktu Magrib antarnegara ini masih dapat diterima dalam kerangka fiqih. Hal ini menunjukkan bahwa perbedaan metode

¹⁰⁵ M. Zuhdi, *Fiqh al-Ibadah Kontemporer*, Jakarta: Kencana, 2017.

¹⁰⁶ A. Rahman, “Penggunaan Aplikasi Digital dalam Penentuan Waktu Salat di Asia Tenggara,” *Islamic Science Review*, vol. 3, no. 1, 2021.

bukanlah suatu pertentangan, melainkan bentuk keragaman ijtihad yang sah dalam Islam.¹⁰⁷

Dengan demikian, komparasi metodologi Indonesia dan Malaysia dalam penentuan awal waktu Magrib mencerminkan perpaduan antara kaidah syariat dan kemajuan ilmu astronomi. Kedua negara sama-sama berupaya menjaga keabsahan waktu salat melalui pendekatan ilmiah yang tetap berlandaskan pada prinsip keagamaan. Hal ini menunjukkan pentingnya sinergi antara ilmu dan iman dalam kehidupan umat Islam kontemporer.¹⁰⁸

¹⁰⁷ Yusuf al-Qaradawi, *Fiqh al-Ikhtilaf*, Kairo: Dar al-Shuruq, 1992.

¹⁰⁸ H. Mahmud, "Integrasi Ilmu Falak dan Syariat dalam Penentuan Waktu Salat," *Jurnal Ushuluddin*, vol. 15, no. 2, 2020.

BAB IV

ANALISA PENENTUAN AWAL WAKTU SALAT MAGRIB DI INDONESIA DAN MALAYSIA

A. Analisa Metodologi Penentuan Awal Waktu Salat Magrib di Indonesia dan Malaysia dalam Tinjauan Syarak dan Astronomi

Penentuan awal waktu salat merupakan bagian esensial dalam ibadah umat Islam yang harus memenuhi ketentuan syarak dan dapat diverifikasi secara ilmiah melalui pendekatan astronomi. Salat Magrib secara khusus memiliki batasan waktu yang relatif singkat, menjadikannya penting untuk ditetapkan secara akurat. Di Indonesia dan Malaysia, metodologi penentuan awal waktu salat Magrib menunjukkan kesamaan dalam prinsip dasar, tetapi memiliki perbedaan dalam pendekatan teknis dan otoritas pelaksanaannya.

Menurut syariat Islam, waktu salat Magrib dimulai ketika Matahari terbenam secara sempurna di bawah ufuk. Definisi ini dipegang secara universal dalam mazhab-mazhab fikih, termasuk mazhab Syafi'i yang dominan di Indonesia dan Malaysia. Rasulullah SAW bersabda, “Apabila malam telah datang dari arah sini, dan siang telah berlalu dari arah sana, dan Matahari telah terbenam, maka orang yang berpuasa boleh berbuka” (HR. al-Bukhari).¹⁰⁹ Hadis ini menjadi dasar dalil utama dalam penentuan awal waktu Magrib.

Dalam konteks Astronomi, terbenamnya Matahari atau sunset terjadi ketika bagian atas cakram Matahari (*upper limb*) telah

¹⁰⁹ Al-Bukhari, *Shahih al-Bukhari*, Kitab al-Shiyam, no. 1954.

sepenuhnya melewati garis ufuk *mar'i* (horizon tampak). Kementerian Agama Republik Indonesia (Kemenag RI) dan Jabatan Kemajuan Islam Malaysia (JAKIM) menggunakan parameter ini sebagai titik tolak perhitungan waktu Magrib.¹¹⁰

Kemenag RI melalui Direktorat Jenderal Bimas Islam menetapkan kriteria waktu salat dengan memanfaatkan data astronomis dari *hisab hakiki* kontemporer. Perhitungan didasarkan pada ephemeris Matahari, posisi geografis, dan waktu lokal yang dikonversi berdasarkan zona waktu wilayah.¹¹¹ Sementara itu, JAKIM Malaysia mengacu pada metode hisab menggunakan perisian seperti Falak Online dan merujuk kepada sumber data astronomi dari Jabatan Ukur dan Pemetaan Malaysia (JUPEM).¹¹²

Kedua negara sama-sama mengadopsi pendekatan *hisab hakiki* kontemporer, yaitu penggunaan data astronomi yang diverifikasi melalui pengamatan (rukyat), meskipun pelaksanaan rukyat lebih banyak dilakukan untuk penentuan awal Ramadan dan Syawal. Untuk waktu salat, data hasil perhitungan dianggap memadai untuk digunakan secara masal dan sistematis.¹¹³

Dari segi kriteria astronomi, Di Indonesia, dalam hal ini Kementerian Agama mengacu pada *hisab hakiki* kontemporer, yang

¹¹⁰ M. Hisyam, *Ilmu Falak: Teori dan Praktik*, Jakarta: Rajagrafindo, 2018, hlm. 122.

¹¹¹ Kementerian Agama RI, *Pedoman Hisab Rukyat Indonesia*, Jakarta: Ditjen Bimas Islam, 2020.

¹¹² JAKIM, *Manual Waktu Solat Malaysia*, Putrajaya: JAKIM, 2019.

¹¹³ Lajnah Falakiyah NU, *Modul Pelatihan Hisab Rukyat*, Surabaya: LFNU, 2021.

memanfaatkan data astronomi modern, seperti ephemeris dan perangkat lunak astronomi, dalam menentukan waktu-waktu salat.¹¹⁴ Kriteria Magrib di Indonesia dimulai ketika Matahari berada tepat pada azimut terbenam dan tinggi Matahari = 0° dengan koreksi refraksi sekitar $-0^\circ 50'$.

Metodologi ini telah diformalkan dalam pedoman yang dikeluarkan oleh Direktorat Jenderal Bimbingan Masyarakat Islam, termasuk dengan parameter lokasi dan ketinggian tempat tertentu. Penentuan tersebut bersifat prediktif dan berbasis data yang sangat akurat dari badan astronomi nasional seperti LAPAN dan BMKG.¹¹⁵

Di sisi lain, Malaysia melalui Jabatan Kemajuan Islam Malaysia (JAKIM) juga menerapkan metode hisab yang berorientasi pada data astronomi. Namun, dalam penetapan waktu Magrib, JAKIM cenderung menggunakan nilai standar ketinggian Matahari sebesar $0^\circ 50'$ di bawah ufuk, tanpa koreksi yang terlalu kompleks untuk tiap lokasi.¹¹⁶ Hanya saja Malaysia menggunakan acuan setiap tinggi tempat 300 mdpl ditambah 1 menit.¹¹⁷

Meski terdapat perbedaan pendekatan teknis, secara *syar'i* keduanya mengacu pada prinsip yang sama, yakni terbenamnya Matahari. Perbedaan ini lebih banyak berkaitan dengan ketelitian data

¹¹⁴ Kementerian Agama Republik Indonesia. (2020). *Pedoman Hisab dan Rukyat*. Jakarta: Dirjen Bimas Islam.

¹¹⁵ LAPAN & BMKG. (2021). *Data Efemeris dan Almanak Astronomi*

¹¹⁶ AKIM. (2017). *Garis Panduan Penentuan Waktu Solat di Malaysia*. Putrajaya.

¹¹⁷ Wawancara dengan Roslan Umar, pada Ahad, 4 Mei 2025.

dan perbedaan interpretasi astronomis terhadap fenomena terbenamnya Matahari.

Dalam hal akurasi, pendekatan Indonesia dapat dikatakan lebih kompleks karena mempertimbangkan banyak faktor lokal seperti ketinggian, refraksi, dan kontur bumi. Sementara pendekatan Malaysia cenderung menggunakan standar baku nasional yang lebih sederhana dan mudah diterapkan secara luas.¹¹⁸

Indonesia memiliki standar waktu salat dalam bentuk *Software Jadwal Shalat Kemenag RI* yang diperbaharui secara berkala dengan menggunakan rumus-rumus astronomi seperti persamaan waktu, deklinasi Matahari, dan koreksi lintang tempat.¹¹⁹ Di sisi lain, Malaysia melalui JAKIM juga menetapkan jadwal tetap berdasarkan koordinat tempat, yang disusun melalui kolaborasi antara mufti negeri dan institusi astronomi Islam seperti Universiti Malaya dan USIM.¹²⁰

Salah satu perbedaan mencolok adalah dalam metode validasi lapangan. Di Indonesia, observasi lapangan untuk waktu salat Magrib umumnya dilakukan pada pelatihan dan penelitian, namun belum menjadi standar nasional. Sebaliknya, di Malaysia, JAKIM bekerja sama dengan Majlis Mufti Negeri untuk secara berkala memvalidasi waktu salat melalui observasi lapangan (rukyah waktu salat).¹²¹

¹¹⁸ Musa, M. H. (2015). *Ilmu Falak dan Aplikasinya*. Kuala Lumpur: Penerbit UM

¹¹⁹ Software Jadwal Shalat Kemenag, versi terbaru, <https://bimasislam.kemenag.go.id/jadwalshalat>.

¹²⁰ Zaini Ujang et al., *Aplikasi Ilmu Falak dalam Penentuan Waktu Solat di Malaysia*, Universiti Teknologi Malaysia, 2016.

¹²¹ Hasil Observasi Falak JAKIM, 2022, <https://falak.jakim.gov.my>.

Dari tinjauan syarak, penggunaan hisab untuk waktu salat telah diterima oleh mayoritas ulama kontemporer, dengan alasan bahwa alat dan metode modern dapat memberikan akurasi tinggi yang mendekati atau bahkan melampaui observasi langsung.¹²² Fatwa-fatwa resmi di kedua negara mengakui sahnyanya penggunaan hisab dalam penentuan waktu salat.¹²³

Namun, perbedaan pendekatan lokal kadang-kadang menimbulkan selisih waktu antara jadwal salat di perbatasan kedua negara, seperti antara Kalimantan Barat dan Sarawak. Hal ini disebabkan oleh perbedaan titik referensi koordinat serta perbedaan kriteria teknis seperti refraksi dan tinggi tempat.¹²⁴

Dalam kerangka maqashid syariah, ketepatan waktu salat merupakan bagian dari perlindungan agama (*hifz al-din*). Oleh karena itu, penggunaan sains dan teknologi untuk mencapai tujuan ini tidak hanya dibenarkan, tetapi juga dianjurkan.¹²⁵ Pendekatan astronomi modern menjadi sarana untuk mencapai keakuratan syarak.

Metodologi yang digunakan Kemenag RI dan JAKIM dapat dikategorikan sebagai integratif, karena menggabungkan pendekatan syarak dan sains dalam satu sistem yang terstandarisasi. Hal ini sejalan dengan prinsip *fiqh al-waqi'*, yakni penyesuaian hukum

¹²² Yusuf al-Qaradawi, *Fiqh al-Mu'āshir*, Kairo: Dar al-Shuruq, 2002.

¹²³ Majelis Ulama Indonesia, *Fatwa tentang Penetapan Waktu Salat*, 2004.

¹²⁴ Ahmad Zaki Yamani, *Astronomi Islam Kontemporer*, Kuala Lumpur: IIUM Press, 2015.

¹²⁵ Jasser Auda, *Maqasid al-Shariah as Philosophy of Islamic Law*, London: IIIT, 2008.

terhadap realitas kontemporer yang didukung oleh pengetahuan empiris.¹²⁶

Kedua negara juga berperan aktif dalam forum-forum internasional seperti MABIMS (Menteri Agama Brunei, Indonesia, Malaysia, dan Singapura), yang menjadi wadah harmonisasi metode *falakiah*. Dalam forum ini, terjadi pertukaran data, penyamaan kriteria, serta diskusi terhadap fenomena-fenomena langit yang berdampak pada waktu salat.¹²⁷

Meskipun sudah ada kesamaan prinsip, tantangan tetap muncul dalam edukasi publik. Banyak masyarakat awam yang belum memahami latar belakang perbedaan waktu salat antar wilayah atau negara, sehingga diperlukan penyuluhan tentang dasar ilmiah dan *syar'inya*.¹²⁸ Hal ini penting untuk menghindari polemik yang tidak perlu.

Dari sudut pandang epistemologi Islam, pendekatan ilmiah dalam penentuan waktu ibadah menunjukkan keterpaduan antara wahyu dan akal. Perintah Allah untuk “perhatikanlah bagaimana Matahari dan bulan berjalan” (QS. Yunus: 5) menunjukkan bahwa pengamatan dan perhitungan adalah bagian dari ketaatan.

Dalam praktiknya, penggunaan *software* astronomi seperti *Accurate Times*, *Winstars*, atau aplikasi lokal seperti Jadwal Sholat Kemenag dan Muslim Pro di Malaysia memudahkan akses informasi

¹²⁶ Wahbah al-Zuhaili, *Ushul al-Fiqh al-Islami*, Damaskus: Dar al-Fikr, 1998.

¹²⁷ Laporan MABIMS, Pertemuan Ahli Falak MABIMS ke-12, 2022.

¹²⁸ R. Maulana, "Literasi Astronomi dalam Masyarakat Islam", *Jurnal Falak*, Vol. 3, No. 2, 2021.

waktu salat secara cepat dan presisi. Hal ini menunjukkan perkembangan teknologi sangat mendukung penerapan syariat Islam dalam kehidupan sehari-hari.

Sebagai penutup, metodologi penentuan awal waktu salat Magrib di Indonesia dan Malaysia mencerminkan harmonisasi antara ilmu pengetahuan modern dan ketentuan syarak. Dengan pendekatan integratif, akurasi waktu dapat dicapai tanpa mengabaikan prinsip-prinsip fikih yang berlaku. Model seperti ini menjadi contoh bagaimana agama dan sains dapat bersinergi dalam ranah ibadah.

B. Analisa Pengaruh Koreksi Ketinggian Terbenam Terhadap Penentuan Awal Waktu Salat Magrib di Indonesia dan Malaysia

Penentuan awal waktu salat merupakan salah satu kajian penting dalam ilmu falak (astronomi Islam) yang berdampak langsung terhadap keabsahan ibadah. Waktu Magrib secara syar'i dimulai ketika matahari telah tenggelam sempurna dari ufuk mar'i (cakrawala lokal pengamat). Namun demikian, faktor geografis, khususnya ketinggian tempat pengamatan, sangat memengaruhi waktu terbenam matahari secara astronomis. Dengan demikian, koreksi terhadap ketinggian tempat menjadi keharusan untuk menjaga ketepatan waktu salat, khususnya Magrib, yang sangat bergantung pada waktu terbenam matahari.

Koreksi ketinggian adalah bentuk penyesuaian waktu akibat elevasi suatu lokasi dari permukaan laut. Karena bumi berbentuk bulat, seseorang yang berada di tempat tinggi dapat melihat matahari lebih lama dibandingkan mereka yang berada di dataran rendah atau

pesisir. Perbedaan waktu ini, meskipun hanya berkisar antara beberapa detik hingga beberapa menit, memiliki implikasi serius terhadap validitas waktu salat.

Indonesia dan Malaysia, sebagai dua negara berpenduduk Muslim terbanyak di Asia Tenggara, memiliki pendekatan yang relatif serupa namun dengan perbedaan dalam detail teknis penyesuaian astronomisnya. Kajian ini bertujuan untuk menganalisis bagaimana koreksi ketinggian terhadap terbenamnya matahari diterapkan dalam metode penentuan awal waktu Magrib di kedua negara tersebut serta implikasi astronomis dan fikihnya.

Dalam kajian astronomi, koreksi ketinggian dikenal dengan istilah "*dip of the horizon*". Dip ini mengacu pada perubahan posisi semu cakrawala akibat ketinggian pengamat. Secara umum, semakin tinggi suatu tempat dari permukaan laut, maka semakin lambat matahari tampak terbenam. Hal ini karena pengamat yang berada pada posisi lebih tinggi memiliki sudut pandang lebih luas terhadap cakrawala, sehingga dapat melihat matahari lebih lama sebelum akhirnya tenggelam sepenuhnya di bawah ufuk. Oleh karena itu, diperlukan **koreksi waktu** berdasarkan ketinggian tempat agar waktu Magrib tidak tertunda dari saat sebenarnya matahari terbenam secara *syar'i*.¹²⁹ Rumus koreksi waktu berdasarkan ketinggian yang sering digunakan adalah: $KU = 0^{\circ} 1.76' \times \sqrt{h}$

¹²⁹ Ahmad Syalabi. *Ilmu Falak dalam Islam*. Jakarta: Bulan Bintang, 1990.

Dengan h adalah ketinggian tempat dalam meter, dan KU adalah koreksi waktu dalam satuan menit. Artinya, untuk setiap peningkatan ketinggian 100 meter, waktu terbenam matahari akan bergeser sekitar 0,58 menit atau sekitar 35 detik lebih lambat.

Selain *dip of the horizon*, faktor lain yang diperhitungkan dalam perhitungan waktu Magrib adalah refraksi atmosfer (bias cahaya matahari oleh atmosfer bumi), serta semi diameter matahari. Kombinasi dari ketiga unsur ini dirumuskan oleh ahli falak sebagai nilai elevasi matahari saat Magrib, yang umumnya ditetapkan sebesar $-0^{\circ}50'$.

Indonesia adalah negara kepulauan dengan topografi sangat beragam. Mulai dari wilayah dataran rendah seperti Jakarta dan Surabaya, hingga wilayah dataran tinggi seperti Bandung dan Bukittinggi, serta daerah pegunungan seperti Wamena. Perbedaan elevasi ini menuntut penerapan koreksi ketinggian secara serius dalam penentuan waktu salat.

Kementerian Agama Republik Indonesia melalui Direktorat Urusan Agama Islam dan Pembinaan Syariah telah menyusun *Pedoman Hisab Rukyat*, di mana nilai ketinggian matahari saat Magrib adalah $-0^{\circ}50'$, termasuk dalamnya koreksi terhadap semi diameter matahari, refraksi atmosfer, dan ditambahkan lagi dengan *dip of the horizon* akibat ketinggian tempat dengan rumus di atas.¹³⁰ Koreksi ini digunakan dalam perangkat lunak hisab seperti Winhisab

¹³⁰ Kementerian Agama RI. *Pedoman Hisab Rukyat*. Edisi Revisi. Jakarta: Ditjen Bimas Islam, 2010. hlm. 112.

dan Accurate Times yang digunakan secara luas di kalangan ahli falak Indonesia.¹³¹

Secara lokal, beberapa instansi pemerintah atau pun swasta, organisasi masyarakat seperti Lembaga falakiyah NU dan Majelis Tarjih Muhammadiyah yang ada di Indonesia kerap melakukan koreksi tersendiri berdasarkan data topografi dan hasil rukyat lokal. Ini menunjukkan kesadaran akan pentingnya akurasi waktu berdasarkan posisi geografis.

Malaysia, meskipun tidak sekompleks Indonesia dari sisi topografi, tetap memiliki variasi ketinggian di beberapa wilayah seperti Genting Highlands, Cameron Highlands, dan daerah perbukitan di Sabah dan Sarawak. JAKIM sebagai lembaga pusat telah menyusun sistem penentuan waktu salat nasional melalui *Manual Penentuan Waktu Solat Malaysia*, yang memuat parameter-parameter astronomis termasuk koreksi ketinggian tempat.¹³²

Berbeda dari Indonesia yang memberi keleluasaan lokal dalam penghitungan waktu salat, Malaysia mengadopsi pendekatan zonasi berdasarkan wilayah. Setiap negeri atau zona memiliki waktu salat yang telah ditetapkan berdasarkan rata-rata lokasi dan elevasi wilayah tersebut. Dalam praktiknya, penyesuaian dilakukan berdasarkan data topografi dari Jabatan Ukur dan Pemetaan Malaysia (JUPEM).

¹³¹ M. Misbah Zainul dan Ahmad Izzuddin. *Ilmu Falak Praktis*. Semarang: Walisongo Press, 2006. hlm. 85

¹³² JAKIM, *Manual Penentuan Waktu Solat Malaysia*. Putrajaya: Bahagian Falak JAKIM, 2017. hlm. 60.

Perbandingan antara dua negara ini menunjukkan bahwa tingkat akurasi koreksi ketinggian tergantung pada faktor topografis serta pendekatan metodologis lembaga terkait. Di Indonesia, karena kondisi geografis yang sangat beragam — dari daerah pantai hingga dataran tinggi seperti Bandung, Bukittinggi, dan Malang — maka koreksi ketinggian menjadi hal penting dan harus diperhitungkan secara spesifik. Sementara di Malaysia, karena sebagian besar pusat populasi berada di daerah datar dan rendah, maka variasi koreksi ketinggian relatif kecil.

Dari sisi fikih, waktu salat termasuk dalam hal-hal *ta'abbudi* (*ibadah mahdlah*) yang tidak dapat ditentukan berdasarkan perkiraan semata, tetapi harus berdasarkan tanda-tanda syar'i yang jelas. Mazhab Syafi'i, yang menjadi rujukan utama di Indonesia dan Malaysia, menyatakan bahwa salat Magrib hanya sah dilakukan setelah matahari benar-benar terbenam dari cakrawala tempat berdiri orang yang melaksanakan salat.¹³³

Artinya, jika seseorang tinggal di dataran tinggi dan mengikuti jadwal waktu salat yang disusun berdasarkan ketinggian nol meter tanpa koreksi, maka ia mungkin salat sebelum waktunya. Ini berdampak pada keabsahan salat dan kewajiban mengulang jika terbukti dilakukan sebelum waktunya.

Untuk memahami pengaruh koreksi ketinggian secara praktis, berikut contoh perhitungan:

¹³³ Wahbah az-Zuhaili, *Fiqh Islam wa Adillatuhu*, Jilid 2. Damaskus: Dar al-Fikr, 1997. hlm. 655.

- Di Bandung (700 m), koreksi waktu terbenam adalah: 4,6 menit.
- Di Lembang (1.200 m), 6,1 menit.

Artinya, waktu Magrib di Lembang seharusnya sekitar 6 menit lebih lambat daripada waktu di dataran rendah seperti Jakarta jika tidak dikoreksi.

Aplikasi hisab modern seperti *Accurate Times*, Winhisab, Muslimpro dan e-solat memfasilitasi pengguna dalam menghitung waktu salat dengan mempertimbangkan faktor ketinggian. Namun demikian, banyak aplikasi populer di kalangan umum yang tidak melakukan koreksi ini secara otomatis atau akurat. Hal ini menyebabkan jadwal salat yang tidak sesuai, khususnya di daerah pegunungan.

Hal ini menjadi penting dalam konteks perkembangan teknologi karena banyak masjid dan umat Islam mengandalkan aplikasi atau jam elektronik otomatis untuk jadwal salat. Jika pengaturan waktu pada aplikasi tidak memasukkan data ketinggian secara tepat, maka akurasi waktu menjadi terganggu. Hal ini menjadi salah satu tantangan besar karena kurangnya kesadaran masyarakat akan pentingnya koreksi ini, sehingga potensi kesalahan waktu Magrib tetap ada. Selain itu, tidak semua software mencantumkan atau menjelaskan secara eksplisit apakah koreksi ketinggian telah dimasukkan dalam perhitungannya.

Secara teknis, perbedaan pendekatan antara Indonesia dan Malaysia terletak pada presisi lokal dan fleksibilitas dalam penyesuaian data ketinggian:

Aspek	Indonesia	Malaysia
Otoritas	Kementerian Agama RI	JAKIM dan Mufti Negeri
Software	Accurate Time, Stellarium, Winstars	e-Solat, Sky View, penggunaan rumus standard
Koreksi Ketinggian	Disesuaikan berdasarkan elevasi tempat aktual	Menggunakan nilai rata-rata atau standar zonasi
Sifat Pendekatan	Lokal spesifik	Zonasi tetap
Implikasi Waktu	Lebih akurat secara tempat dan waktu	Praktis dan efisien dalam skala nasional

Tabel 4.1: Perbedaan Indonesia dan Malaysia dalam Penggunaan Koreksi Tinggi Tempat untuk Penentuan Waktu Magrib

Melihat table 4.1 di atas, menunjukkan bahwa pendekatan Indonesia lebih cocok untuk daerah dengan topografi yang bervariasi, sedangkan pendekatan Malaysia lebih efisien untuk penyeragaman nasional meskipun sedikit mengorbankan akurasi lokal.

Dalam perspektif fikih, waktu Magrib ditentukan oleh masuknya matahari ke bawah ufuk secara sempurna. Oleh karena itu, penggunaan koreksi ketinggian bukanlah perubahan syariat, melainkan alat bantu untuk memastikan tanda syar'ī telah benar-benar terjadi sesuai dengan tempat pengamatan.

Imam Nawawi dalam *Al-Majmu'* menyebut bahwa waktu Magrib adalah setelah matahari benar-benar tenggelam, dan

pengamatan langsung menjadi dasar primer. Namun dalam kondisi zaman modern, hisab dan koreksi menjadi alternatif utama karena keterbatasan observasi langsung, apalagi di kota besar dengan horizon terhalang bangunan. Koreksi ketinggian, dari sudut pandang usul fikih, merupakan bentuk *maqasid* dalam menjaga ketepatan waktu ibadah. Dalam *maqasid al-syari'ah*, ketepatan waktu termasuk dalam kategori *hifz al-din* (penjagaan agama).¹³⁴

Dalam kaidah fikih disebutkan "*al-ihthyath fi al-ibadah*" (kehati-hatian dalam ibadah) adalah lebih utama. Koreksi terhadap ketinggian tempat merupakan bagian dari kehati-hatian tersebut. Sebagaimana diketahui, melakukan salat sebelum waktunya dianggap tidak sah dan harus diulang. Dengan demikian, memasukkan koreksi ketinggian dalam hisab waktu Magrib bukan sekadar soal teknis astronomi, melainkan bagian integral dari menjaga keabsahan ibadah.

Koreksi ketinggian matahari terbenam merupakan faktor penting dalam menentukan awal waktu salat Magrib yang akurat. Baik Indonesia maupun Malaysia menyadari pentingnya aspek ini dalam penjadwalan ibadah, meskipun implementasinya masih menghadapi tantangan teknis dan sosialisasi. Dengan kemajuan teknologi geospasial dan astronomi, koreksi ini dapat diintegrasikan lebih baik dalam sistem penjadwalan waktu salat, guna memastikan ibadah umat Islam dilakukan pada waktunya yang tepat, baik dari sisi astronomi maupun syarak.

¹³⁴ Imam Nawawi, *Al-Majmu' Syarh al-Muhadzdzab*, Jilid 3. Beirut: Dar al-Fikr, 1996. hlm. 201.

Melihat adanya perbedaan metodologi dalam penentuan awal waktu Magrib di Indonesia dan Malaysia, tentu terdapat kelebihan dan kekurangan masing-masing negara dalam mengimplementasikan metodologi tersebut. Kelebihan dari metode Indonesia adalah adanya pembakuan melalui sistem website jadwal waktu salat bimas islam yang mendukung proses penjadwalan waktu salat dengan cakupan nasional, serta terbuka untuk pembaruan dan evaluasi ilmiah. Hal ini memungkinkan masyarakat mendapatkan waktu salat secara lebih tepat dan terintegrasi dengan teknologi digital.¹³⁵

Malaysia juga memiliki keunggulan dengan adanya pemantauan langsung dan verifikasi lapangan secara periodik melalui rukyah (pengamatan langsung), khususnya saat penentuan awal Ramadan, Syawal, dan Zulhijah. Pendekatan integratif antara hisab dan rukyah ini memperkuat akurasi sekaligus memberi legitimasi syar'i yang tinggi.¹³⁶ Namun, untuk waktu-waktu harian seperti Magrib, rukyah tidak dilakukan setiap hari, sehingga tetap bergantung pada hisab.

Dari segi distribusi dan penerimaan masyarakat, Indonesia menghadapi tantangan besar dalam hal sosialisasi dan pemahaman publik yang merata, terutama di daerah terpencil. Hal ini menyebabkan masih adanya sebagian masyarakat yang merujuk pada metode lokal atau waktu tradisional. Malaysia, dengan wilayah yang

¹³⁵ Siti Aisyah Rahman. "Distribusi Waktu Solat di Kawasan Luar Bandar Malaysia." *Jurnal Syariah dan Falak*, vol. 3, no. 1, 2021.

¹³⁶ Muhammad Zaini. "Perkembangan Ilmu Falak di Indonesia dan Malaysia: Perbandingan Institusional." *Jurnal Astronomi Islam Nusantara*, vol. 4, no. 1, 2023.

lebih kecil dan sistem birokrasi yang lebih terpusat, cenderung memiliki penyebaran informasi waktu salat yang lebih seragam.

Namun demikian, Malaysia menghadapi keterbatasan dalam hal keterlibatan akademik dan penelitian astronomi Islam yang berskala luas seperti di Indonesia. Indonesia memiliki banyak pusat studi falak di berbagai perguruan tinggi, sementara di Malaysia masih terpusat di beberapa institusi saja, seperti Universiti Malaya dan Universiti Sains Islam Malaysia (USIM).

Secara keseluruhan, Indonesia unggul dari sisi kajian akademik, fleksibilitas sistem, dan pendekatan teknologi, sementara Malaysia lebih unggul dari sisi kehati-hatian syar'i, keseragaman waktu, dan pendekatan rukyah yang tetap dijaga. Kedua negara memiliki ruang untuk saling belajar dan memperbaiki sistem masing-masing demi kemaslahatan umat Islam dalam pelaksanaan ibadah salat Magrib yang tepat waktu dan sah menurut syariat.

C. Analisis Cara Penentuan Awal Waktu Magrib di Indonesia dan Malaysia

Penentuan awal waktu salat, termasuk salat Magrib, merupakan bagian penting dalam praktik keagamaan umat Islam. Dalam konteks ini, Indonesia dan Malaysia sebagai dua negara berpenduduk mayoritas Muslim memiliki sistem dan pendekatan yang khas dalam menetapkan waktu-waktu ibadah harian, yang tidak hanya mempertimbangkan aspek astronomi, tetapi juga syarat-syarat syar'i. Meskipun memiliki latar belakang geografis dan budaya yang relatif berdekatan, terdapat beberapa perbedaan dalam metode dan

parameter yang digunakan oleh otoritas keagamaan kedua negara tersebut.

1. Cara penentuan awal waktu Magrib di Indonesia

Penentuan awal waktu salat di Indonesia, termasuk waktu Magrib, dilakukan secara nasional oleh Kementerian Agama Republik Indonesia (Kemenag RI) melalui Direktorat Urusan Agama Islam dan Pembinaan Syariah (Urais Binsyar). Indonesia menggunakan pendekatan hisab hakiki berdasarkan data astronomi yang akurat dan berlaku untuk masing-masing titik koordinat geografis secara spesifik, bukan melalui sistem zonasi seperti yang diterapkan di Malaysia.¹³⁷

a. Tanpa Sistem Zonasi

Berbeda dengan beberapa negara lain, Indonesia tidak menggunakan sistem zonasi waktu salat, melainkan menetapkan waktu salat untuk setiap kota atau daerah berdasarkan data posisi geografis masing-masing. Artinya, setiap titik lokasi memiliki waktu salat yang spesifik, ditentukan oleh lintang, bujur, dan ketinggiannya terhadap permukaan laut. Hal ini membuat waktu Magrib bisa berbeda antara satu kota dan kota lain yang berdekatan, meskipun hanya selisih beberapa kilometer.¹³⁸

¹³⁷ Kementerian Agama RI, *Pedoman Hisab Rukyat dan Kalender Hijriyah Indonesia*, (Jakarta: Ditjen Bimas Islam, 2021), hlm. 20.

¹³⁸ Agama RI, *Pedoman Hisab Rukyat...*, hlm. 25.

Setiap daerah dihitung secara independen berdasarkan efemeris matahari dan rumus astronomi modern, yang hasilnya dituangkan dalam Taqwim Standar Indonesia yang dikeluarkan secara tahunan oleh Kemenag RI, dan bisa diakses melalui laman resmi ataupun aplikasi digital seperti "Jadwal Shalat Kemenag".¹³⁹

b. Parameter Astronomi Awal Waktu Magrib

Secara astronomi, awal waktu Magrib ditentukan saat matahari terbenam sempurna, yakni ketika piringan atas matahari (upper limb) tepat berada di bawah ufuk. Secara teknis, ini terjadi saat ketinggian matahari = 0° , dengan koreksi atas refraksi atmosfer ($\pm 34'$) dan semi diameter matahari ($\pm 16'$). Kombinasi dua elemen ini menggeser batas geometri terbenamnya matahari sehingga waktu Magrib tidak ditentukan semata-mata oleh piringan tengah matahari, melainkan ujung atas piringan.¹⁴⁰

c. Koreksi Ketinggian Tempat: Rumus Kerendahan Ufuk

Salah satu komponen penting dalam penentuan waktu Magrib di Indonesia adalah ketinggian tempat (elevasi) terhadap permukaan laut. Untuk menghitung dampak ketinggian tempat terhadap waktu Magrib, Indonesia tidak menggunakan tambahan waktu per 300 meter, melainkan menghitung

¹³⁹ Kemenag RI, "Taqwim Standar Indonesia", <https://bimasislam.kemenag.go.id/jadwalshalat> (diakses 1 Juli 2025).

¹⁴⁰ M. Ridlwan, *Ilmu Falak untuk Penentuan Waktu Salat*, (Yogyakarta: UII Press, 2019), hlm. 88–90.

kerendahan ufuk mar'i melalui rumus kerendahan ufuk (depresi ufuk) sebagai berikut:¹⁴¹

$$KU: 0^{\circ} 1,76' \times \sqrt{\text{tinggi tempat}}$$

Semakin tinggi suatu tempat, maka kerendahan ufuknya semakin besar, yang berarti matahari akan tampak lebih lama sebelum benar-benar tenggelam. Akibatnya, waktu Magrib akan mundur beberapa detik hingga menit, tergantung pada ketinggian tempat. Koreksi ini sangat penting dan secara otomatis dihitung dalam perhitungan Taqwim Standar Indonesia.

C. Aplikasi Praktis dan Implementasi

Setiap kota atau kabupaten di Indonesia memiliki jadwal waktu salat sendiri berdasarkan data koordinat geografis dan elevasinya. Penetapan ini dimaksudkan agar waktu-waktu ibadah lebih akurat dan sesuai dengan realitas lokal, sehingga ibadah dilaksanakan tepat waktu sesuai dengan ketentuan syar'i. Kemenag bekerja sama dengan ahli falak, LAPAN (sekarang BRIN), dan observatorium lokal dalam menyusun kalender waktu salat ini.¹⁴²

Jadwal tersebut kemudian dipublikasikan melalui taqwim cetak, digital, dan aplikasi seluler. Masyarakat dan masjid-masjid secara luas menggunakan jadwal ini sebagai acuan utama

¹⁴¹ M. Zayadi, *Ilmu Falak: Teori dan Aplikasinya*, (Semarang: Pustaka Rizki Putra, 2017), hlm. 65–67.

¹⁴² LAPAN, *Pedoman Perhitungan Data Astronomis untuk Hisab Waktu Salat*, (Jakarta: Lembaga Penerbangan dan Antariksa Nasional, 2020), hlm. 40.

dalam pelaksanaan ibadah salat harian. Implementasi ini merupakan bentuk akomodasi antara ilmu astronomi modern dan syariat Islam, serta memperhatikan konteks topografi khas Indonesia yang sangat variatif.¹⁴³

2. Cara penentuan awal waktu Magrib di Malaysia

Penentuan awal waktu salat di Malaysia, termasuk waktu Magrib, dilaksanakan berdasarkan metode hisab astronomi yang telah dibakukan oleh Jabatan Kemajuan Islam Malaysia (JAKIM) melalui sistem yang terintegrasi secara nasional. Sistem ini menggabungkan parameter astronomi dan kondisi lokal geografis Malaysia dalam sebuah pendekatan zonasi wilayah, dikenal dengan istilah Sistem Zonasi Waktu Solat.¹⁴⁴

a. Sistem Zonasi Waktu Salat

Sistem zonasi waktu salat di Malaysia merupakan pembagian wilayah negara ke dalam zona-zona waktu salat berdasarkan lokasi geografis dan panjang bujur/lintang suatu tempat. Hal ini bertujuan untuk menyederhanakan perhitungan dan penetapan waktu salat untuk seluruh daerah di Malaysia yang memiliki keragaman letak geografis yang cukup signifikan. Malaysia terbagi menjadi lebih dari 90 zona waktu

¹⁴³ Nurul Huda, “Koreksi Elevasi dan Implikasinya Terhadap Akurasi Waktu Magrib di Indonesia,” *Jurnal Ilmu Falak Indonesia*, Vol. 5, No. 1 (2021): 55–60.

¹⁴⁴ JAKIM, *Manual Penentuan Waktu Solat Malaysia*, (Putrajaya: Jabatan Kemajuan Islam Malaysia, 2020), hlm. 5–6.

salat, yang masing-masing telah dihitung berdasarkan titik referensi astronomi yang representatif untuk wilayah tersebut.¹⁴⁵

Setiap zona memiliki waktu salat yang tetap dan baku berdasarkan perhitungan hisab, sehingga setiap tempat dalam satu zona akan mengikuti waktu salat yang sama. Dengan kata lain, seluruh masjid dan institusi keagamaan dalam satu zona akan mengumumkan waktu Magrib yang seragam, walaupun terdapat variasi kecil dalam posisi geografis aktual masing-masing tempat dalam zona tersebut.¹⁴⁶

b. Penetapan Awal Waktu Magrib

Secara astronomi, awal waktu Magrib ditentukan ketika piringan atas matahari (upper limb) telah berada di bawah ufuk mar'i (true horizon), yaitu saat ketinggian matahari = 0° dengan mempertimbangkan refraksi atmosfer dan semi diameter matahari. Ini sesuai dengan dalil syar'i yang menyebutkan bahwa waktu Magrib masuk setelah matahari benar-benar tenggelam di ufuk barat.¹⁴⁷

Data posisi matahari tersebut dihitung berdasarkan ephemeris astronomi, menggunakan sistem koordinat astronomi yang diperoleh dari lembaga-lembaga seperti United States Naval Observatory (USNO) atau software hisab falak seperti

¹⁴⁵ JAKIM, *Manual Penentuan Waktu...*, hlm. 12.

¹⁴⁶ JAKIM, *Manual Penentuan Waktu...*, hlm. 13.

¹⁴⁷ Wahbah az-Zuhaili, *al-Fiqh al-Islami wa Adillatuhu*, (Damaskus: Dar al-Fikr, 1997), Jilid 1, hlm. 528.

Accurate Times dan *Waktu Solat Malaysia* yang digunakan JAKIM.¹⁴⁸

c. Pengaruh Ketinggian Tempat

Salah satu faktor penting dalam penentuan waktu Magrib adalah ketinggian tempat dari permukaan laut. Semakin tinggi suatu tempat, maka matahari akan tampak lebih lama sebelum akhirnya terbenam di balik ufuk. Oleh sebab itu, JAKIM menerapkan ketentuan koreksi waktu Magrib berdasarkan ketinggian, yaitu:

Setiap kenaikan 300 meter dari permukaan laut akan menambahkan waktu sekitar 1 menit keterlambatan dalam masuknya waktu Magrib.¹⁴⁹ Namun, meskipun ada variasi waktu akibat faktor ketinggian, penambahan tersebut tidak mengubah zona waktu salat, melainkan hanya bersifat korektif secara lokal. Artinya, tempat-tempat tinggi seperti Genting Highlands, Cameron Highlands, atau Gunung Kinabalu tetap berada dalam zona salat masing-masing, namun waktu Magrib aktualnya akan ditambah 1 atau 2 menit sesuai ketinggian. Koreksi ini dilakukan oleh pengurus masjid setempat atau mufti negeri jika diperlukan.¹⁵⁰

d. Aplikasi Praktis dan Implementasi

¹⁴⁸ Azizan Baharuddin et al., *Falak Syar'i Kontemporari di Malaysia*, (Kuala Lumpur: JAKIM, 2019), hlm. 90.

¹⁴⁹ JAKIM, *Manual Penentuan Waktu...*, hlm. 15.

¹⁵⁰ Zulkifli Mohamad al-Bakri, "Fatwa dan Aplikasi Koreksi Waktu Solat di Kawasan Tinggi," dalam *Warta Falak Malaysia*, Vol. 3, No. 1 (2022): 21–23.

Dalam praktiknya, waktu-waktu salat termasuk Magrib disusun dalam taqwim rasmi waktu salat yang diterbitkan oleh JAKIM setiap tahun, dan berlaku untuk seluruh Malaysia. Taqwim ini digunakan oleh masjid, sekolah, instansi pemerintah, dan juga ditampilkan dalam aplikasi digital serta situs resmi JAKIM.

Penggunaan sistem zonasi serta koreksi ketinggian ini bertujuan untuk memudahkan umat Islam dalam menjalankan ibadah salat dengan waktu yang terstandar dan akurat, sekaligus sesuai dengan ketentuan syariah dan pertimbangan astronomi. Pendekatan ini menunjukkan upaya Malaysia untuk menggabungkan aspek keilmuan falak modern dengan konsistensi pelaksanaan ibadah secara nasional.¹⁵¹

Dalam penentuan awal waktu salat Magrib, terdapat beberapa pendekatan metodologis yang digunakan oleh negara-negara Muslim, antara lain sistem zonasi seperti di Malaysia, sistem non-zonasi seperti di Indonesia, serta penggunaan koreksi ketinggian tempat berdasarkan perhitungan kerendahan ufuk. Masing-masing pendekatan ini memiliki kelebihan dan kekurangan yang perlu dipahami secara komprehensif, baik dari sisi astronomi, praktis, maupun syar'i.

Metodologi zonasi yang diterapkan di Malaysia membagi wilayah negara ke dalam zona-zona waktu salat tertentu, yang masing-

¹⁵¹ Mohd Yusof Othman, *Prinsip dan Amalan Ilmu Falak di Malaysia*, (Kuala Lumpur: Penerbit UKM, 2018), hlm. 105.

masing memiliki jadwal waktu salat yang seragam. Kelebihan utama dari pendekatan ini adalah kesederhanaan dan efisiensi distribusi. Sistem ini memudahkan lembaga keagamaan dan masyarakat dalam mengikuti jadwal salat secara kolektif, karena semua daerah dalam satu zona memiliki waktu Magrib yang sama. Hal ini sangat praktis untuk publikasi kalender, siaran azan di media, dan kegiatan berjamaah. Selain itu, pendekatan ini memperkuat kesatuan dan kekompakan umat dalam melaksanakan ibadah.

Namun demikian, sistem zonasi memiliki kekurangan dari sisi akurasi astronomis. Dalam zona yang luas, terdapat perbedaan posisi lintang, bujur, dan terutama ketinggian yang bisa menghasilkan perbedaan waktu Magrib hingga beberapa menit antar daerah. Masyarakat yang tinggal di daerah dataran tinggi atau di ujung zona berpotensi menjalankan ibadah Magrib sebelum atau sesudah waktunya secara akurat. Dengan kata lain, sistem zonasi mengorbankan akurasi demi kemudahan dan efisiensi.

Sementara itu, metodologi non-zonasi seperti yang diterapkan di Indonesia justru menekankan pada akurasi lokal. Setiap kota, bahkan setiap titik geografis yang berbeda, memiliki waktu salat yang ditentukan berdasarkan koordinat lintang, bujur, dan elevasinya masing-masing. Kelebihan dari pendekatan ini adalah ketepatan yang tinggi sesuai dengan prinsip astronomi dan syariat, karena waktu Magrib ditentukan secara spesifik untuk setiap tempat. Sistem ini sangat cocok diterapkan di negara dengan kondisi geografis yang

kompleks seperti Indonesia, yang memiliki ribuan pulau, daerah pegunungan, pesisir, dan dataran rendah.

Kekurangannya, sistem ini relatif rumit untuk diterapkan secara luas. Masyarakat memerlukan teknologi, perangkat lunak, dan data lokasi yang akurat untuk mengetahui waktu salat yang benar. Selain itu, sistem ini juga menyulitkan dalam hal distribusi informasi secara massal, karena satu kota berbeda dengan kota lain walau jaraknya tidak jauh. Hal ini dapat menimbulkan kebingungan jika tidak disertai dengan edukasi yang memadai kepada masyarakat umum.

Salah satu elemen penting dalam pendekatan non-zonasi adalah perhitungan koreksi terhadap ketinggian tempat. Semakin tinggi suatu lokasi, maka matahari akan terlihat lebih lama sebelum terbenam, sehingga waktu Magrib akan terlambat dibanding daerah rendah. Indonesia menghitung koreksi ini secara ilmiah melalui rumus kerendahan ufuk (depresi ufuk), yang memperhitungkan kelengkungan bumi dan ketinggian tempat. Kelebihannya adalah pendekatan ini sangat akurat secara astronomis dan bersesuaian dengan dalil syar'i yang menyebutkan bahwa Magrib dimulai setelah matahari benar-benar tenggelam.

Namun, penggunaan koreksi ketinggian tempat juga memiliki kekurangan. Perhitungannya cukup kompleks dan membutuhkan pemahaman khusus terhadap ilmu falak dan geometri bumi. Koreksi waktu akibat ketinggian biasanya dalam hitungan menit, namun jika tidak diterapkan bisa menyebabkan ibadah dilakukan sebelum

waktunya. Sayangnya, kesadaran masyarakat terhadap koreksi ini masih rendah, dan tidak semua aplikasi waktu salat mempertimbangkannya secara tepat. Di sisi lain, penerapan koreksi ini dalam skala luas juga dapat menimbulkan ketidakharmonisan waktu ibadah berjamaah jika tidak disosialisasikan dengan baik.

Dengan demikian, baik sistem zonasi, non-zonasi, maupun penggunaan koreksi ketinggian tempat, masing-masing memiliki keunggulan dan keterbatasan. Zonasi unggul dalam keseragaman dan kemudahan distribusi, namun mengorbankan akurasi. Non-zonasi menjunjung presisi astronomis dan relevansi lokal, namun memerlukan perangkat dan pemahaman lebih. Koreksi ketinggian tempat menawarkan ketepatan yang tinggi untuk daerah pegunungan, namun belum banyak diterapkan secara merata. Oleh karena itu, pilihan metodologi harus disesuaikan dengan kondisi geografis, kapasitas institusional, dan tingkat literasi masyarakat terhadap ilmu falak. Pendekatan integratif dan edukatif diperlukan agar penetapan waktu salat tidak hanya sah secara syar'i, tetapi juga akurat secara ilmiah.

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan pembahasan dan analisis dari beberapa bab sebelumnya, penulis dapat menarik kesimpulan sebagai jawaban dari beberapa pokok permasalahan sebagai berikut:

1. Metodologi penentuan awal waktu salat Magrib di Indonesia dan Malaysia menunjukkan adanya keselarasan dalam prinsip dasar namun dengan perbedaan pada aspek teknis. Dari sisi syarak, kedua negara berpegang pada dalil yang menyatakan bahwa waktu Magrib dimulai saat Matahari terbenam secara sempurna di ufuk barat. Prinsip ini didasarkan pada Al-Qur'an, hadis Nabi SAW, serta pendapat para ulama.

Dalam praktik astronomi, baik Kementerian Agama Republik Indonesia (Kemenag RI) maupun Jabatan Kemajuan Islam Malaysia (JAKIM) menggunakan pendekatan hisab dengan parameter utama posisi Matahari di bawah ufuk (sudut depresional) sebesar $-0^{\circ} 50'$. Namun dalam penggunaan koreksi kerendahan ufuk, Indonesia menggunakan rumus tersendiri. Berbeda dengan Malaysia yang hanya menggunakan acuan setiap tinggi tempat 300 mdpl ditambah 1 menit.

Keseluruhan analisis ini menunjukkan bahwa pendekatan yang digunakan kedua negara merupakan bentuk integrasi antara dalil syar'ī dan metodologi Falak kontemporer. Ini menjadi bukti bahwa penentuan waktu salat Magrib di Indonesia dan Malaysia dilakukan

secara cermat, akurat, dan tetap berlandaskan kepada ketentuan agama.

2. Analisa terhadap pengaruh koreksi ketinggian Matahari terbit dan terbenam menunjukkan bahwa faktor ini memegang peranan penting dalam penentuan awal waktu salat Magrib, baik di Indonesia maupun Malaysia. Koreksi ini diperlukan karena dalam kenyataannya, Matahari tidak langsung terlihat tenggelam tepat pada saat berada di ufuk astronomis (0°), melainkan perlu disesuaikan dengan berbagai faktor seperti ketinggian tempat, refraksi atmosfer, dan diameter piringan Matahari.

Di Indonesia, koreksi terhadap tinggi tempat dan refraksi diterapkan dalam parameter hisab untuk memastikan bahwa waktu Magrib yang ditentukan benar-benar mencerminkan saat Matahari telah terbenam secara sempurna dari sudut pandang pengamat. Demikian pula di Malaysia, koreksi serupa diterapkan dengan mempertimbangkan tinggi lokasi serta faktor atmosferis yang memengaruhi persepsi waktu terbenamnya Matahari.

Meskipun nilai koreksi yang digunakan dapat sedikit berbeda antara kedua negara, pendekatan yang dilakukan tetap mengacu pada prinsip Falak yang sama, yaitu akurasi dalam mengidentifikasi momen terbenamnya Matahari berdasarkan kondisi nyata di lapangan. Koreksi ini terbukti meningkatkan presisi waktu salat dan menghindari kekeliruan dalam pelaksanaan ibadah. Dengan demikian, penerapan koreksi ketinggian Matahari dalam penentuan waktu Magrib mencerminkan sinergi antara tuntunan syariat dan keakuratan sains, yang tidak hanya menjamin

kesahihan waktu ibadah tetapi juga memperlihatkan ketelitian metode hisab yang digunakan oleh kedua negara.

3. Penentuan awal waktu salat Magrib di Indonesia dan Malaysia mencerminkan perbedaan pendekatan metodologis yang dipengaruhi oleh kondisi geografis, institusional, dan pemahaman masyarakat terhadap ilmu falak. Indonesia menerapkan sistem non-zonasi yang menekankan presisi astronomis dan relevansi lokal melalui perhitungan berbasis koordinat geografis dan koreksi ketinggian tempat, meskipun menuntut teknologi dan edukasi yang lebih tinggi. Sebaliknya, Malaysia menggunakan sistem zonasi yang lebih sederhana dan seragam, memudahkan distribusi dan pelaksanaan kolektif ibadah, namun mengorbankan tingkat akurasi di beberapa wilayah. Koreksi ketinggian tempat menjadi unsur penting dalam kedua pendekatan, tetapi implementasinya masih belum merata dan sering kali kurang dipahami oleh masyarakat luas. Oleh karena itu, diperlukan pendekatan integratif yang menggabungkan ketepatan astronomis, kesesuaian syar'i, dan kemudahan praktik, serta ditunjang oleh edukasi falak yang masif untuk menjamin pelaksanaan salat yang sah dan tepat waktu di berbagai konteks geografis dan sosial.

B. Saran

1. Penelitian selanjutnya disarankan untuk mengembangkan model perbandingan hisab yang lebih komprehensif antara Indonesia dan Malaysia, dengan mempertimbangkan data observasi lapangan (rukyat), koreksi lokal seperti elevasi, refraksi, dan kondisi

atmosfer. Model ini dapat menjadi acuan standar bersama di tingkat regional ASEAN dalam menyatukan parameter waktu salat berbasis data astronomi dan syariat yang lebih akurat.

2. Disarankan pula agar penelitian mendatang mengkaji aspek sosial dan fikih dari perbedaan waktu salat Magrib antara kedua negara, terutama di wilayah perbatasan. Hal ini penting untuk melihat sejauh mana perbedaan tersebut berdampak terhadap praktik keagamaan masyarakat, serta bagaimana solusi fikih dan edukasi dapat diberikan untuk menjaga kesatuan umat dalam keberagaman ijtihad.

C. Penutup

Ucapan syukur *Alhamdulillah* penulis ucapkan kepada Allah SWT sebagai ungkapan rasa terima kasih yang tiada terkira atas terselesaikannya tesis ini. Meskipun telah berupaya secara optimal, penulis menyadari bahwa dalam penulisan dan penyusunan tesis ini masih terdapat banyak kesalahan dan kekurangan dari berbagai sisi. Oleh karena itu, kritik dan saran yang konstruktif senantiasa penulis harapkan demi terciptanya kesempurnaan pada tesis ini. Semoga tesis ini bermanfaat bagi penulis khususnya dan para pembaca pada umumnya, serta dapat meningkatkan wawasan ilmu pengetahuan khususnya dalam bidang Ilmu Falak dan Astronomi.

DAFTAR PUSTAKA

Buku

Abdullah, Wan Mohd Shaghir, *Institusi Falak di Malaysia*, (Kuala Lumpur: Dewan Bahasa dan Pustaka, 2012).

Al-Asqalani, Imam Ibnu Hajar, *Fathu Al-Bari Fi Syarh Al-Shahih Al-Bukhari* (cet.1, Kairo: Dar Mish Li Al-Thibaáh: 2001).

Al-Bukhari, *Shahih al-Bukhari*.

Al-Dimyathi, Ibnu Al-Najjar ”dkk”, *Mausu’ah Al-Fiqh ‘Ala Madzahib Al-Arba’ah*, (Kairo: Dar Al-Taqwa, 2015).

Al-Nawawi, *al-Majmu’ Syarh al-Muhadzdzab*, (Jeddah: Dar al-Minhaj, 2011).

Al-Nawawi, Yahya bin Syaraf, *Syarh Shohih Muslim Li Al-Nawawi*, cet ke-1, jilid 14 (Kairo: Mathba’ah Mishriyyah Azhariyyah, 1929).

al-Qaradawi, Yusuf, *Fiqh al-Mu’āshir*, (Kairo: Dar al-Shuruq, 2002).

-----, *Fiqh al-Ikhtilaf*, (Kairo: Dar al-Shuruq, 1992).

Al-Syafi’i, Taqiyuddin Abu Bakr bin Muhammad Al-Husaini Al-Dimasyqi, *Kifayah Al-Akhyar Fi Halli Ghayah Al-Ikhtishar* (cet.4, Kairo: Dar Al-Salam: 2013).

al-Zuhaili, Wahbah, *Ushul al-Fiqh al-Islami*, (Damaskus: Dar al-Fikr, 1998).

-----, *Fiqh Islam wa Adillatuhu*, Jilid 2. (Damaskus: Dar al-Fikr, 1997).

-----, *Al-Wajiz Fi Ushul Al-Fiqh*, (Beirut: Dar Al-Fikr, 1999).

- Auda, Jasser, *Maqasid al-Shariah as Philosophy of Islamic Law*, (London: IIIT, 2008).
- Azwar, Saifuddin, *Metode Penelitian*, (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2014).
- Basri, Hassan, *Waktu Solat dan Relevansinya dengan Geografi Islam*, (Kuala Lumpur: Pustaka Aman, 2009).
- Black, James A. & Dean J. Champion, *Metode dan Masalah Penelitian Sosial*, (Bandung: PT. Refika Aditama, 2009).
- Department of Survey and Mapping Malaysia (JUPEM), “Zon Waktu Solat dan Koordinat Geografi.”
- Djamaluddin, Thomas, “Hisab Waktu Salat Dalam Kajian Astronomi” (Semarang, 2011).
- , *Sains dan Agama dalam Waktu Shalat*, (Jakarta: Puslitbang Lektur Keagamaan, 2021).
- Farid Mat Noor, *Integrasi Ilmu Falak dan Syariah dalam Pentadbiran Islam*, (Bangi: UKM Press, 2018).
- Ghony, M. Djunaidi & Fauzan Almanshur, *Metodologi Penelitian Kualitatif*, (Jogjakarta: Ar-Ruzz Media, 2016).
- Hannu Karttunen dkk, *Fundamental Astronomy*, Cet-5 (Helsinki: Springer, 2006).
- Hisyam, M., *Ilmu Falak: Teori dan Praktik*, (Jakarta: Rajagrafindo, 2018).
- , *Ilmu Falak dan Aplikasinya dalam Penentuan Ibadah*, (Shah Alam: Karisma Publications, 2015).
- Ibnu Al-Najjar Al-Dimyathi, dkk, *Mausu'ah Al-Fiqh 'Ala Madzahib Al-Arba'ah*, (Kairo: Dar Al-Taqwa, 2015).

ICOP (Islamic Crescent Observation Project), “Observational Reports and Methods.”

Ilyas, Muhammad, *A Modern Guide to Astronomical Calculations of Islamic Calendar, Times & Qibla*, (Berita Publishing, 1984).

Izzuddin, Ahmad, *Falak dan Dinamika Waktu Ibadah*, (Semarang: UIN Press, 2020).

Jabatan Kemajuan Islam Malaysia (JAKIM), *Manual Penentuan Waktu Solat Malaysia*, (Putrajaya: JAKIM, 2017).

-----, *Garis Panduan Penentuan Waktu Solat di Malaysia*, (Putrajaya: JAKIM, 2019).

-----, *Jadual Waktu Solat Wilayah Persekutuan Kuala Lumpur dan Putra Jaya Bagi Tahun 2023*, (Kuala Lumpur: JAKIM: 2023).

-----, *Manual Waktu Solat Malaysia*, (Putrajaya: JAKIM, 2019).

Juma’at, Mohd Ali, *Teknologi dan Sains Falak Kontemporari*, (Johor Bahru: UTM Press, 2022).

Kementerian Agama Republik Indonesia, *Pedoman Hisab dan Rukyat*, (Jakarta: Dirjen Bimas Islam, 2020).

-----, *Pedoman Hisab Rukyat Indonesia*, (Jakarta: Ditjen Bimas Islam, 2020).

-----, *Pedoman Hisab Rukyat*, (Jakarta: Ditjen Bimas Islam, 2021).

Lajnah Falakiyah NU, *Modul Pelatihan Hisab Rukyat*, (Surabaya: LFNU, 2021).

Muhyiddin Khazin, *Ilmu Falak Dalam Teori dan Praktik*, (Yogyakarta: Buana Pustaka, 2004).

- Musa, M. H.. *Ilmu Falak dan Aplikasinya*, (Kuala Lumpur: Penerbit UM, 2015).
- Musonnif, Ahmad, *Ilmu Falak* (Yogyakarta: Teras, 2011).
- Nawawi, Imam, *Al-Majmu' Syarh al-Muhadzdzab*, Jilid 3. (Beirut: Dar al-Fikr, 1996).
- Nuruddin Itr, *Manhaj Al-Naqd Fi Ulum Al-Hadis*, cet ke-2, (Damaskus: Dar Al-Fikr, 1979).
- Sayyid Sabiq, *Fikih al-Sunnah*, (Beirut: Dar al-Fikr, 1996).
- Simanjuntak, Bungaran Antonius dan Soedjito Sosrodihardjo, *Metode Penelitian Sosial*, (Jakarta: Yayasan Pustaka Obor Indonesia, 2009).
- Soewadji, Jusuf, *Pengantar Metodologi Penelitian*, (Jakarta: Mitra Wacana Media, 2012).
- Sugiyono, *Metode Penelitian Administrasi*, (Bandung: CV. Alfabeta, 2016).
- Sya'rawi, Muhammad Mutawalli, *Tafsir wa Khawatir Muhammad Mutawalli Sya'rawi*, jilid 14 (Kairo: Dar Al-Islam Li Al-Nasyr wa Tawzi', 2010).
- Syalabi, Ahmad. *Ilmu Falak dalam Islam*. Jakarta: Bulan Bintang, 1990.
- Tanzeh, Ahmad, *Metodologi Penelitian Praktis*, (Yogyakarta: Teras, 2011).
- Tim Hisab Rukyat Kemenag, "Manual Penggunaan Software Hisab," *Buku Panduan Pelatihan Hisab Rukyat*, 2020.
- Universiti Sains Islam Malaysia, *Modul Falak Syarie*, (Nilai: USIM Press, 2020).

- Widi, Restu Kartiko, *Asas Metodologi Penelitian*, (Yogyakarta: Graha Ilmu, 2010).
- Yamani, Ahmad Zaki, *Astronomi Islam dan Penentuan Waktu*, (Kuala Lumpur: DBP, 1996).
- Yamani, Ahmad Zaki, *Astronomi Islam Kontemporer*, (Kuala Lumpur: IIUM Press, 2015).
- Zaini Ujang et al., *Aplikasi Ilmu Falak dalam Penentuan Waktu Solat di Malaysia*, (Universiti Teknologi Malaysia, 2016).
- Zainul, M. Misbah dan Ahmad Izzuddin. *Ilmu Falak Praktis*. (Semarang: Walisongo Press, 2006).
- Zuhdi, M., *Fiqh al-Ibadah Kontemporer*, (Jakarta: Kencana, 2017).

Tesis dan Disertasi

- Hajar, *Metode JAKIM dan Badan Hisab dan Rukyat dalam Menetapkan Waktu Salat*, (Riau: Disertasi Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim, 2018).

Jurnal dan Karya Ilmiah

- Adib, Muhammad, “Kategorisasi Dalil-Dalil Yang Tidak Disepakati (Adillah Mukhtalaf Fiha) Dalam Kajian Usul Fikih (Sebuah Tinjauan Kritis)”, *KASTA: Jurnal Ilmu Sosial, Agama, Budaya, dan Terapan*, Vol.3, No. 1, April 2023.
- Al-Harbi, Nashir Dhayfullah Muthlaq, “Hujjiyyah Al-Ijma’”, *Majallah Kulliah Syari’ah wa Al-Qanun Bi Tafahanna Al-Asyraf* Edisi ke-23 tahun 2021.
- Djamaluddin, Thomas, “Ilmu Astronomi untuk Penentuan Waktu Ibadah,” *Jurnal Sains dan Aplikasi*, Vol. 14, No. 2, 2018.

- , “Kontroversi Waktu Ibadah,” *Jurnal Sains dan Aplikasi*, Vol. 13, No. 1, 2019.\
- Farah, Labibah Amil, “Waktu Salat Ashar Maghrib dan Isya’ Perspektif Hadis ” di *El-falaky: Jurnal Ilmu Falak* Vol. 4, No. 1, 2020.
- Fikri, Hamdani Khairul, “Fungsi Hadis terhadap Al-Qur’an”, *Tasâmuh*, Vol. 12, No. 2, Juni 2015.
- Hidayat, Muhammad, “Penyebab Perbedaan Hasil Perhitungan Waktu Salat di Sumatera Utara” di *Al-Marshad: Jurnal Astronomi Islam dan Ilmu Ilmu Berkaitan*. 2018.
- Imron, Ali, “Pemaknaan terhadap Hadis Hadis Hisab Rukyat Muhammadiyah dan Kontroversi yang Melingkupinya” di *Jurnal Studi Ilmu Ilmu Al-Quran dan Hadis* Vol. 15, No. 1, 2014.
- Ismail, “Metode Penentuan Awal Waktu Salat Dalam Perspektif Ilmu Falak”, *Jurnal Ilmiah Islam Futura* 14, 2015.
- Izzuddin, Ahmad, “Integrasi Ilmu Falak dan Fikih,” *Al-Ahkam*, Vol. 5, No. 2, 2015.
- Lokakarya Imsakiyah Ramadhan 1432 H, pada hari Senin, 27 Juni 2011, diselenggarakan oleh PPM IAIN Walisongo Semarang di Hotel Muria Semarang.
- Mahmud, H., “Integrasi Ilmu Falak dan Syariat dalam Penentuan Waktu Salat,” *Jurnal Ushuluddin*, vol. 15, no. 2, 2020.
- Masruhan, “Pengaruh Kerendahan Ufuk dalam Hisab Waktu Salat Maghrib Pada Masjid Agung Kota/Kabupaten di Indonesia” di *Jurnal Al Mizan Pemikiran Hukum Islam* Vol. 14, No. 1, 2018.
- Maulana, R., "Literasi Astronomi dalam Masyarakat Islam", *Jurnal Falak*, Vol. 3, No. 2, 2021.

- Nuruddin, A., "Analisis Perbandingan Kriteria Awal Waktu Maghrib Indonesia dan Malaysia," *Jurnal Falak dan Astronomi Islam*, vol. 5, no. 2, 2020.
- Odeh, Mohammed Shawkat, "Isykaliyat Falakiyah Haula Tahdid Mawaqit Al-Shalah" di Mukhtar Al-Imarat Al-Falaki Al-Tsani. (Abu Dhabi: Islamic Crescent' Observation Project, 2010).
- Rahman, A., "Penggunaan Aplikasi Digital dalam Penentuan Waktu Salat di Asia Tenggara," *Islamic Science Review*, vol. 3, no. 1, 2021.
- Rahman, Siti Aisyah. "Distribusi Waktu Solat di Kawasan Luar Bandar Malaysia." *Jurnal Syariah dan Falak*, vol. 3, no. 1, 2021.
- Sado, Arino Bemi, "Waktu Salat dalam Perspektif Astronomi; Sebuah Integrasi Antara Sains dan Agama" di Mu'amalat Vol. VII, No. 1, 2015.
- Shukor, Shahrin, "Hisab Hakiki dalam Penentuan Waktu Solat." *Jurnal Falak Malaysia*, Vol. 12, 2019.
- Sya'rawi, Muhammad Mutawalli, *Tafsir wa Khawatir Muhammad Mutawalli Sya'rawi*, (Kairo: Dar Al-Islam Li Al-Nasyr wa Tawzi', 2010).
- Tim Falakiyah Kemenag RI, "Sistem Penentuan Jadwal Shalat," *Jurnal Falak Indonesia*, Vol. 6, No. 2, 2021.
- Ujang, A. Rahman, "Peranan Pakar Falak dalam Muzakarah Fatwa", *Jurnal Syariah dan Falak*, vol. 10, 2021.
- Yusoff, M. Mohd, "Penerapan Kaedah Hisab dalam Takwim Malaysia," *Prosiding Seminar Falak Kebangsaan*, 2019.
- Zaini, Muhammad. "Perkembangan Ilmu Falak di Indonesia dan Malaysia: Perbandingan Institusional." *Jurnal Astronomi Islam Nusantara*, vol. 4, no. 1, 2023.

Wawancara dan Dokumen

Kemenag RI, “Pengembangan Algoritma Jadwal Shalat,” laporan internal, 2023.

Kemenag RI, “Struktur Organisasi Tim Hisab Rukyat Nasional,” dokumen internal, 2020.

Kemenag RI, *Kalender Hijriah Indonesia*, 2025.

Laporan MABIMS, Pertemuan Ahli Falak MABIMS ke-12, 2022.

Majelis Ulama Indonesia, *Fatwa tentang Penetapan Waktu Salat*, 2004.

Muzakarah Jawatankuasa Fatwa Kebangsaan, “Keputusan Muzakarah Berkaitan Waktu Solat,” JAKIM, 2010.

Observatorium Ilmu Falak UIN Walisongo, “Laporan Verifikasi Lapangan Hisab,” 2021.

Rukyah Hilal Committee Malaysia, “Laporan Aktiviti Rukyah Tahunan,” 2022.

Simposium Hisab Rukyat Nasional, Makalah Panel, Jakarta, 2022.

Tim Pelatihan Hisab Rukyat Kemenag, “Modul Pelatihan,” 2020.

Wawancara dengan Rinto Anugraha pada Selasa, 22 April 2025.

Wawancara dengan Roslan Umar, pada Ahad, 4 Mei 2025.

Wawancara dengan Thomas Djamaluddin pada Selasa, 22 April 2025.

Internet

Al-Bouthy, Muhammad Said Ramadhan. "Al-Riddah wa Ahkamuha" *YouTube*, uploaded by Imam Al-Syahid Al-Bouthi,

<https://www.youtube.com/watch?v=iQb4e5vZJH4&t=340s>.

Al-Saqqaf, Alawi bin Abdul Qadir, "Al-Mausu'ah Hadisiyyah", Al-Durar Al-Sunniyyah, <https://dorar.net/hadith/sharh/115269>, (diakses pada 5 Maret 2025).

Audah, Muhammad Syaukat. "Mawaqit Al-Shalah Fi Finlanda" *YouTube*, uploaded by Helsinki Islamic Center, 9 Mei. 2019, https://www.youtube.com/watch?v=26pq_O8qMQI.

-----, "Hisab Mawaqit Al-Sholah Fi Khuthuth 'Ardh Al-'Ulya", Astronomy Center, Juni 28, 2019, <https://astronomycenter.net/hlatitude.html> , (diakses pada 18 Februari 2025).

Bimbingan Masyarakat Islam Kementerian Agama RI, <https://bimasislam.kemenag.go.id/profil/organisasi>. Diakses pada Jumat, 25 April 2025 pukul 21.08 WIB.

eSolat JAKIM, <https://www.e-solat.gov.my>.

Hasil Observasi Falak JAKIM, 2022, <https://falak.jakim.gov.my>.

ICOP, "Sunset Calculations," <http://www.icoproject.org>.

Kementerian Agama Republik Indonesia, "Kementerian Agama Republik Indonesia", <https://kemenag.go.id/profil/organisasi>. Diakses pada Jumat, 25 April 2025 pukul 21.05 WIB.

Kementerian Agama Republik Indonesia, "Menteri Agama", <https://kemenag.go.id/artikel/menteri-agama>. Diakses pada Jumat, 25 April 2025 pukul 21.03 WIB.

Kementerian Agama RI, "Jadwal Shalat Digital," <https://bimasislam.kemenag.go.id/jadwalshalat>. Diakses pada Ahad, 27 April 2025 pukul 13.08 WIB.

Silvi Luqman Sari, "Sumber Hukum Islam yang disepakati para Ulama'", NU Online, Juli 8, 2021, <https://jateng.nu.or.id/opini/sumber-hukum-islam-yang-disepakati-para-ulama-EkKtN>. (diakses pada 18 Februari 2025).

Software Jadwal Shalat Kemenag, versi terbaru, <https://bimasislam.kemenag.go.id/jadwalshalat>.

Stellarium, Stellarium, <http://stellarium.org/>. diakses pada tanggal 11 April 2023.

LAMPIRAN-LAMPIRAN

A. Dokumentasi Wawancara dengan Prof. Thomas Djamaluddin, M.Sc.



B. Dokumentasi Wawancara dengan Dr. Roslan Umar (Malaysia)



DAFTAR RIWAYAT HIDUP

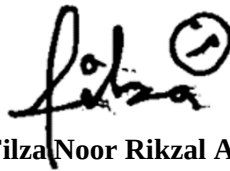
Nama : Filza Noor Rikzal Afifi
Tempat Tanggal Lahir : Bojonegoro, 18 November 1996
Nama Orang Tua : Drs. H. Karmin Sumadi, M.H.
Hj. Enni Munfiatin Hilmi, S.Sos.
Alamat Asal :
Email : filzaafifi355@gmail.com
No. Hp : +62 815-1599-3822

Jenjang Pendidikan

Pendidikan Formal

1. TK Darussalam Serui Kabupaten Yapen
Waropen Provinsi Papua (2000 – 2002)
2. MIN Kepatihan Bojonegor (2002 – 2008)
3. SMP Plus Ar Rahhmat Bojonegoro (2008 – 2011)
4. MAN Model Bojonegoro Program IPA (2011 – 2014)
5. UIN Sunan Ampel Surabaya (2014 – 2015)
6. Universitas Al-Azhar Mesir (2015 – 2020)

Semarang, 16 Mei 2025



Filza Noor Rikzal Afifi