

**ANALISIS HISAB WAKTU SHALAT
DALAM KITAB IKHTISHARU AL-
FALAKY KARYA ABU MUHAMMAD
ISA**

SKRIPSI

Diajukan Untuk Memenuhi Tugas dan Melengkapi Syarat
Guna Memperoleh Gelar Sarjana Program Strata 1 (S.1)



Disusun Oleh:

ANNISA SHABIRAH HAJAR

1902046006

**PRODI ILMU FALAK
FAKULTAS SYARIAH DAN HUKUM
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI (UIN) WALISONGO
SEMARANG
2023**

HALAMAN PERSETUJUAN PEMBIMBING



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI WALISONGO SEMARANG
FAKULTAS SYARIAH DAN HUKUM

Jalan Prof. Dr. Hanka Semarang 50185 Telp/Fax (024) 760405 Website: fsh.walisongo.ac.id

Dr. H. Tolkah, M.A.
Dr. Muh. Arif Royyani, M.S.I

PERSETUJUAN PEMBIMBING

Lamp. : 4 (empat) eks.
Hal : Naskah Skripsi
An. Annisa Shabirah Hajar

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

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

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

Nama : Annisa Shabirah Hajar
NIM : 1902046006
Prodi : Ilmu Falak
Judul : Analisis Hisab Waktu Shalat Dalam Kitab Ikhtisharu Al-Falaky Karya Abu Muhammad Isa

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

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Pembimbing I

Dr. H. Tolkah, M.A.
NIP. 19690507 199603 1 005

Pembimbing II

Dr. Muh Arif Royyani, M.S.I
NIP. 19840613 201903 1 003

HALAMAN PENGESAHAN



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

Alamat: Prof. Dr. HAMKA Kampus III Ngaliyan Telp/Fax. (024) 7601291 Semarang 50185

PENGESAHAN

Nama : Annisa Shabirah Hajar
NIM : 1902046006
Judul : Analisis Hisab Waktu Shalat dalam Kitab Iktisharu Al-Falaky Karya Abu Muhammad Isa

Telah dimunaqasahkan oleh Dewan Penguji Fakultas Syari'ah dan Hukum Universitas Islam Negeri Walisongo Semarang, dan dinyatakan lulus, pada tanggal: Kamis, 22 Juni 2023

Dan dapat diterima sebagai syarat guna memperoleh gelar Sarjana Strata I (S1) tahun akademik 2022/2023.

Semarang, 10 Juli 2023

Dewan Penguji

Ketua Sidang

Ahmad Munif, M.S.I.
NIP. 198603062015031006

Penguji Utama I

Dr. Ahmad Adib Rofiuddin, M.S.I.
NIP. 198911022018011001

Pembimbing I

Dr. H. Tolkah, M.A.
NIP. 196905071996031005

Sekretaris Sidang

Dr. Muh. Arif Royyani, M.S.I.
NIP. 198406132019031003

Penguji Utama II

Ahmad Fuad Al-Anshary, S.H.I., M.S.I.
NIP. -

Pembimbing II

Dr. Muh. Arif Royyani, M.S.I.
NIP. 198406132019031003



MOTTO

فَأَصْبِرْ عَلَىٰ مَا يَشْكُرُونَ وَاسْتَغِثْ بِحَمْدِ رَبِّكَ قَبْلَ طُلُوعِ الشَّمْسِ
وَقَبْلِ غُرُوبِهَا ۖ وَمِنْ أَانَاءِ اللَّيْلِ فَسَبِّحْ وَأَطْرَافَ النَّهَارِ لَعَلَّكَ
تَرْضَىٰ

“Maka sabarlah kamu atas apa yang mereka katakan, dan bertasbihlah dengan memuji Tuhanmu, sebelum terbit Matahari dan sebelum terbenamnya dan bertasbih pulalah pada waktu-waktu di malam hari dan pada waktu-waktu di siang hari, supaya kamu merasa senang” (Q.S. 20 [Thaha]: 130).¹

¹RI, *Ummul Mukminin Al Quran Dan Terjemahan Untuk Wanita*, 321.

PERSEMBAHAN

Karya ini penulis persembahkan untuk:

Kedua orang tua penulis, Bapak Ibnu Hajar, S. E. dan (almh) Ibu Yuyun Ayudiani Sari, S.Pd. Terimakasih sudah menjadi orang tua yang hebat dalam hidup penulis.

Adik-adik penulis, Faris Fathin Hajar dan Muhammad Fathan Hajar, kalian semangat penulis untuk menjadi lebih baik.

Keluarga besar yang selalu memberi support ketika penulis lelah.

Para guru yang telah mendidik penulis.

DEKLARASI

DEKLARASI

Dengan penuh kejujuran dan tanggung jawab, penulis menyatakan bahwa skripsi ini tidak berisi materi yang telah pernah ditulis oleh orang lain atau diterbitkan. Demikian juga skripsi ini tidak berisi satu pun pikiran-pikiran orang lain, kecuali informasi yang terdapat dalam referensi yang dijadikan bahan rujukan.

Semarang, 9 Juni 2023

Deklarator



Annisa Shabirah Hajar

NIM 1902046006

PEDOMAN TRANSLITERASI HURUF ARAB-LATIN

Pedoman transliterasi yang digunakan adalah Sistem Transliterasi Arab Latin SKB Menteri Agama RI No. 158/1987 dan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan No. 0543b/1987 tertanggal 22 Januari 1998.

A. Konsonan Tunggal

Huruf Arab	Nama	Huruf Latin	Keterangan
ا	Alif	-	Tidak dilambangkan
ب	Ba	B	Be
ت	Ta	T	Te
ث	Sa	Š	Es (dengan titik di atas)
ج	Jim	J	Je
ح	Ha	ħ	Ha (dengan titik di bawah)
خ	Kha	Kh	Ka dan Ha
د	Dal	D	De
ذ	Zal	Ž	Zet (dengan titik diatas)
ر	Ra	R	Er
ز	Zai	Z	Zet
س	Sin	S	Es
ش	Syin	Sy	Es dan Ye
ص	Sad	Š	Es (dengan titik di bawah)

ض	Dad	Ḍ	De (dengan titik di bawah)
ط	Ta	Ṭ	Te (dengan titik di bawah)
ظ	Za	Ẓ	Zet (dengan titik di bawah)
ع	‘ain	‘	Koma terbalik (di atas)
غ	Gain	G	Ge
ف	Fa	F	Ef
ق	Qaf	Q	Ke
ك	Kaf	K	Ka
ل	Lam	L	El
م	Mim	M	Em
ن	Nun	N	En
و	Wawu	W	We
هـ	Ha	H	Ha
ء	Hamzah	'	Apostrof
ي	Ya	Y	Ye

B. Konsonan Rangkap

Konsonan rangkap (*tasydid*) ditulis rangkap

Contoh: مقدمه ditulis *Muqaddimah*

C. Vokal

1. Vokal Tunggal

Fathah ditulis “a”. Contoh: فتحه ditulis *fataḥa*

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

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

2. Vokal Rangkap

Vokal rangkap (fathah dan ya) ditulis “ai”.

Contoh: ائین ditulis *aina*

Vokal rangkap (fathah dan wawu) ditulis “au”.

Contoh: حول ditulis *hau*

D. Vokal Panjang

Fathah ditulis “a”. Contoh: باع = *bā ‘a*

Kasrah ditulis “i”. Contoh: عليهم = *‘alī mun*

Dammah ditulis “u”. Contoh: علوم = *‘ulūmun*

E. Hamzah

Huruf Hamzah (ء) di awal kata tulis dengan vokal tanpa

didahului oleh tanda apostrof (‘). Contoh: ایمان = *īmān*

F. Lafzul Jalalah

Lafzul jalalah (kata الله) yang terbentuk frase nomina

ditransliterasikan tanpa hamzah. Contoh: عبد الله ditulis

‘Abdullah

G. Kata Sandang “al-...”

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

H. Ta marbutah (ة)

Bila terletak diakhir kalimat, ditulis h, misalnya: البقرة
ditulis *al-baqarah*. Bila di tengah kalimat ditulis t.

Contoh: زكاة المال ditulis *zakāh al-māl* atau *zakātul māl*.

ABSTRAK

Kitab *Ikhtisharu Al-Falaky* merupakan salah satu kitab klasik yang ditulis tangan oleh Abu Muhammad Isa. Kitab berbahasa Arab ini di jadikan pedoman dalam membuat karya beliau lainnya yaitu “Jadwal Waktu Sembahyang Untuk Selamanya” yang sampai sekarang masih terpampang di masjid dan mushala sekitar dayah Darul Falah Aceh Utara. Kitab ini menggunakan alat bantu *rubu' mujayyab* dalam perhitungannya. Berdasarkan latar belakang tersebut muncul persoalan bagaimana metode perhitungan penentuan awal waktu shalat dalam kitab *Ikhtisharu Al-Falaky* dan bagaimana keakuratan metode penentuan awal waktu shalat dalam kitab *Ikhtisharu Al-Falaky*.

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian kualitatif yang bersifat kepustakaan (*library research*). Data primer dari penelitian ini adalah kitab *Ikhtisharu AL-Falaky*. Sedangkan data sekundernya didapatkan dari hasil wawancara dan buku-buku atau jurnal yang membahas tentang hisab waktu salat. Teknik pengumpulan data dilakukan melalui wawancara dan dokumentasi. Sedangkan teknik analisis yang digunakan adalah teknik analisis deskriptif dan analisis komperatif.

Penelitian ini menghasilkan dua kesimpulan. *Pertama*, metode yang digunakan dalam perhitungan waktu salat kitab ini adalah metode *hisab haqiqi taqribi*. *Kedua*, hasil perhitungan dari kedua metode, yaitu metode pada kitab *Ikhtisharu Al-Falaky* dan metode pada kitab *Al-Durūsu al-Falakiyyah* memiliki selisih pada waktu subuh, yaitu 0-6 menit. Sementara untuk waktu isya memiliki selisih 2-4 menit dan waktu asar yang memiliki selisih 0-5 menit. Keduanya tergolong kitab jenis *taqribi* yang memerlukan data koreksi.

Kata kunci: Hisab waktu salat, *Ikhtisharu Al-Falaky*

ABSTRACT

Ikhtisharu Al-Falaky is one of the classic books written by Abu Muhammad Isa. This Arabic book is used as a guide in making his other works, namely "prayer time schedule for eternity" which is still displayed in mosques and prayer rooms around dayah Darul Falah North Aceh, until now. This book uses the tool of *rubu' mujayyab* as its calculations. Based on this background, the problem appears of how the calculation method determining the beginning of prayer time in the Book of *Ikhtisharu Al-Falaky* and how the accuracy of the method determining the beginning of prayer time in the book of *Ikhtisharu Al-Falaky*.

Therefore, this study used qualitative research, that is Library research. The primary Data from this study is the Book of *Ikhtisharu AL-Falaky*. While the secondary data obtained from interviews and books or journals that discuss the reckoning of prayer time. Data collection techniques are done through interviews and documentation. While the analysis techniques used are descriptive analysis techniques and comparative analysis.

This study led to two conclusions. First, the method used in calculating the prayer time of this book is the method of *Hisab Haqiqi Taqribi*. Second, the results of the accuracy of the initial calculation method of prayer time in the Book of *Ikhtisharu Al-Falaky* and the initial calculation method of prayer time in the Book of *Al-Durūsu al-Falakiyyah* has a difference of 0-6 minutes for Fajr, 2-4 for Isha, and 0-5 minutes for Asar. Both Book of *Ikhtisharu Al-Falaky* and Book of *Al-Durūsu al-Falakiyyah* need a correction data because they are classified of *Hisab Haqiqi Taqribi*.

Keywords: reckoning of prayer time, *Ikhtisharu Al-Falaky*

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, segala puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT yang telah memberikan rahmat, taufik, dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul Analisis Hisab Waktu Shalat Dalam Kitab Ikhtisharu Al-Falaky Karya Abu Muhammad Isa dengan lancar.

Shalawat dan salam senantiasa penulis curahkan kepada baginda Rasulullah Muhammad SAW beserta keluarga, sahabat dan para pengikutnya yang telah menjadi suri teladan dan membawa kita dari zaman kebodohan menuju zaman dengan ilmu pengetahuan.

Penulis menyadari bahwa penyusunan skripsi ini selesai bukanlah semata-mata karena usaha penulis sendiri. Melainkan terdapat bantuan dari berbagai pihak disekitar penulis, baik bantuan secara lahir maupun batin. Oleh sebab itu, penulis ingin menyampaikan terima kasih kepada:

1. Prof. Imam Taufiq, M.Ag., selaku Rektor Universitas Islam Negeri Walisongo Semarang.
2. Dr. H. Mohammad Arja Imroni, M. Ag., selaku Dekan Fakultas Syariah dan Hukum UIN Walisongo Semarang beserta jajarannya yang telah memudahkan proses pembelajaran selama berkuliah di fakultas ini.
3. Ahmad Munif, S.H., M.S.I., selaku Ketua Program Studi Ilmu Falak yang telah membantu dan memotivasi penulis dalam menyelesaikan penyusunan skripsi ini.

4. Dr. H. Tolkah, M.A. selaku Dosen Pembimbing I dan Dr. Muh. Arif Royyani, M.S.I. selaku Dosen Pembimbing II yang telah meluangkan waktu, tenaga, dan pikiran untuk memberikan bimbingan dan arahan agar penyusunan skripsi penulis terselesaikan dengan baik.
5. Dr. H. Ahmad Izzuddin, M. Ag., selaku Dosen Wali yang selalu memberikan nasihat dan membantu penulis dalam menemukan judul untuk penyusunan skripsi ini.
6. Seluruh dosen dan staf akademika UIN Walisongo Semarang. Terima kasih atas segala pengetahuan dan pembelajaran yang penulis dapatkan selama melangsungkan perkuliahan di kampus ini.
7. Bapak Ibnu Hajar, S. E. selaku ayah penulis yang selalu memberikan dukungan dan kasih sayangnya sampai penulis berada di titik ini, dan (almh) Ibu Yuyun Ayudiani Sari, S.Pd. selaku ibu penulis yang kasih sayangnya tidak lekang oleh waktu, walaupun tidak bisa menemani penulis ketika penulisan skripsi ini. Semoga Allah SWT memberikan tempat terbaik untuk ibu penulis disana.
8. Faris Fathin Hajar dan Muhammad Fathan Hajar selaku adik-adik penulis. Terima kasih kalian telah mendoakan dan mendengarkan keluh kesah penulis selama ini.
9. Keluarga besar di Langsa maupun Aceh Besar yang telah mengirimkan doa agar penyusunan skripsi ini berjalan dengan lancar.
10. Tgk. Mustafa Muhammad Isa beserta Dayah Darul Falah Aceh Utara yang telah menerima dengan baik kedatangan

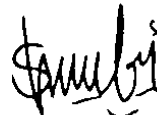
penulis dan memberikan penulis banyak bantuan selama penelitian berlangsung.

11. Teman-teman seperjuangan yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu. Terima kasih telah memberikan motivasi dan bantuan sampai saat ini.
12. Keluarga besar KMA (Keluarga Mahasiswa Aceh) yang selalu ada selama penulis merantau di Semarang.

Penulis berharap semoga amal dan kebaikan yang diberikan oleh pihak-pihak tersebut dapat diterima dan dibalas berkali lipat oleh Allah SWT. Penulis sadar bahwa penelitian ini masih jauh dari kata sempurna akibat kemampuan penulis yang terbatas. Oleh sebab itu, penulis mengharapkan saran dan kritik yang bersifat membangun demi skripsi ini lebih baik lagi. Terakhir, penulis berharap skripsi ini memberikan manfaat dan berkah, baik bagi penulis maupun bagi para pembaca.

Semarang, 8 Juni 2023

Penulis,



Annisa Shabirah Hajar

1902046006

DAFTAR ISI

JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN PEMBIMBING	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
MOTTO	iv
PERSEMBAHAN	v
DEKLARASI	vi
PEDOMAN TRANSLITERASI HURUF ARAB-LATIN .	vii
ABSTRAK	xi
KATA PENGANTAR	xiii
DAFTAR ISI	xvi
DAFTAR TABEL	xix
DAFTAR GAMBAR	xx
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	6
C. Tujuan Penelitian.....	7
D. Manfaat Penelitian.....	7
E. Telaah Pustaka.....	7
F. Metodologi Penelitian	12
G. Sistematika Penelitian	15

BAB II TINJAUAN UMUM FIQIH HISAB WAKTU SHALAT	17
A. Pengertian Salat.....	17
B. Dasar Hukum Kewajiban Salat	18
C. Waktu-Waktu Salat Berdasarkan Pendapat Ulama	25
D. Data-Data Dalam Hisab Waktu Salat	32
E. Konsep Rubu' Mujayyab.....	44
BAB III HISAB WAKTU SHALAT DALAM KITAB IKHTISHARU AL-FALAKY	47
A. Biografi Abu Muhammad Isa.....	47
B. Gambaran Umum Kitab Ikhtisharu Al-Falaky	51
C. Hisab Waktu Salat Dalam Kitab Ikhtisharu Al-Falaky	54
BAB IV ANALISIS METODE PENENTUAN WAKTU SHALAT DALAM KITAB IKHTISHARU AL-FALAKY	67
A. Analisis Metode Perhitungan Penentuan Awal Waktu Shalat Dalam Kitab <i>Ikhtisharu Al-Falaky</i>	67
B. Analisis Keakuratan Metode Penentuan Awal Waktu Shalat Dalam Kitab <i>Ikhtisharu Al-Falaky</i>	76
BAB V PENUTUP	81
A. Kesimpulan.....	81
B. Saran.....	82
C. Penutup.....	83

DAFTAR PUSTAKA	84
LAMPIRAN.....	89
DAFTAR RIWAYAT HIDUP	113

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1. Huruf hijayyah beserta nilainya pada rubu' mujayyab

Tabel 3.2. Tabel *Darajatus Syams* Menurut Kitab Ikhtisharu Al-Falaky

Tabel 3.3. Perhitungan Awal Waktu Salat Asar Berdasarkan Kitab Ikhtisharu Al-Falaky

Tabel 3.4. Perhitungan Awal Waktu Salat Isya Berdasarkan Kitab Ikhtisharu Al-Falaky

Tabel 3.5. Perhitungan Awal Waktu Salat Subuh Berdasarkan Kitab Ikhtisharu Al-Falaky

Tabel 4.1. Perbandingan *Darajatus Syams* pada Kitab *Ikhtisharu Al-Falaky* dengan buku “Rubu' Al-Mujayyab Praktis Dan Teoritis (Solusi Konkret Berhitung Tanpa Kalkulator)”

Tabel 4.2. Perbandingan hasil waktu salat pada bulan April 2023 antara kitab *Ikhtisharu Al-Falaky* dengan *Al-Durūsu al-Falakiyyah*

Tabel 4.3. Perbandingan hasil waktu salat pada bulan Mei 2023 kitab *Ikhtisharu Al-Falaky* dengan kitab *Al-Durūsu al-Falakiyyah*

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. Perbedaan fajar *kazib* dan fajar *shadiq*

Gambar 2.2. Ilustrasi yang menggambarkan tinggi Matahari ketika waktu Asar

Gambar 2.3. Bagian-bagian pada *Rubu' Mujayyab*

Gambar 3.1. Kitab *Ikhtisharu Al-Falaky* Karya Abu Muhammad Isa

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Diantara sekian banyak ibadah ritual dalam Islam, shalat adalah ibadah yang difardhukan dari sejak awal diutusnya Rasul SAW, meskipun ketika itu beliau diperintah mengerjakannya pada waktu petang dan pagi hari.² Kemudian barulah perintah shalat lima waktu dalam sehari diberikan pada saat terjadinya peristiwa *Isra' Miraj* yang terjadi pada tanggal 27 Rajab tahun 12 sesudah kenabian. Dalam Islam shalat mempunyai tempat khusus dan fundamental, karena shalat merupakan salah satu rukun Islam yang harus ditegakkan.³ Secara syar'i, shalat yang diwajibkan (shalat *maktubah*) itu mempunyai waktu-waktu yang telah ditentukan (sehingga terdefinisi sebagai ibadah *muwaqqat*).⁴

Waktu-waktu pelaksanaan shalat telah disyaratkan oleh Allah SWT. dalam ayat-ayat Al-Quran, yang kemudian dijelaskan oleh Nabi SAW. dengan amal perbuatannya sebagaimana hadis-hadis yang ada. Hanya saja waktu-waktu shalat yang ditunjukkan oleh Al-Quran maupun hadis Nabi

²Akh. Mukarram, *Ilmu Falak Dasar-Dasar Hisab Praktis*, Cet. Keempat, (Sidoarjo: Grafika Media, 2017), 48.

³Ahmad Izzuddin, *Ilmu Falak Praktis (Metode Hisab Rukyat Praktis Dan Solusi Permasalahannya)*, Cet. Ketiga, (Semarang: PT. Pustaka Rizki Putra, 2017), 77.

⁴*Ibid*, 78.

hanya berupa fenomena alam.⁵ Para ulama fiqh dan ulama falak kemudian membuat batasan-batasan waktu shalat tersebut. Sebagian ulama menggunakan cara dengan melihat langsung fenomena alam tersebut menggunakan alat, seperti tongkat istiwa'. Sehingga penentuan shalat seperti ini dinamakan *al-Auqat al-Mar'iyah* atau *al-Waktu al-Mar'y*. Berdasarkan Al-Quran dan Hadis, waktu zuhur dimulai sejak Matahari tergelincir, yaitu sesaat setelah Matahari mencapai titik kulminasi (*culmination*) dalam peredaran hariannya, sampai tiba waktu asar. Sementara itu, waktu asar dimulai saat panjang bayang-bayang suatu benda sama dengan bendanya ditambah dengan panjang bayang-bayang saat Matahari berkulminasi sampai tiba waktunya maghrib. Kemudian waktu maghrib dimulai sejak Matahari terbenam sampai tiba waktu isya'. Selanjutnya waktu isya' dimulai dari hilang mega merah hingga separuh malam (ada yang menyebutkan akhir waktu isya' adalah saat terbit fajar). Terakhir, waktu shubuh dimulai sejak terbit fajar hingga terbit Matahari.⁶

Sedangkan sebagian ulama lain menentukan waktu-waktu shalat tersebut menggunakan posisi Matahari. Konsep-konsep waktu shalat yang disebutkan dalam Al-Quran dan Hadis selanjutnya diubah bentuk menjadi rumus-rumus dalam ilmu falak. Untuk menghitung waktu shalat

⁵Muhyiddin Khazin, *Ilmu Falak Dalam Teori Dan Praktik*, I, (Yogyakarta: Buana Pustaka, 2004), 81.

⁶Susiknan Azhari, *Ilmu Falak Teori Dan Praktek*, I, (Yogyakarta: Suara Muhammadiyah, 2004), 50.

data-data yang biasa dibutuhkan antara lain: lintang dan bujur tempat, bujur daerah, tinggi tempat, tinggi Matahari pada saat terbenam/terbit, deklinasi Matahari, *equation of time*, sudut waktu Matahari, dan ihtiyat. Pada hakikatnya, perjalanan semu Matahari itu relatif tetap sehingga penentuan waktu shalat berdasarkan posisi matahari dapat diperhitungkan setiap hari sepanjang tahun. Hal tersebut memberikan kemudahan untuk umat Islam dalam melaksanakan ibadah shalat. Waktu shalat yang menggunakan metode hisab ini dinamakan dengan *riyadhy*.

Metode perhitungan waktu shalat di Indonesia terus mengalami perkembangan dari masa ke masa mengikuti perkembangan ilmu pengetahuan dan sains teknologi. Hal tersebut dapat dilihat melalui peralatan yang digunakan saat ini. Di era digital ini, waktu shalat bisa diketahui melalui aplikasi-aplikasi waktu shalat yang beredar, seperti *Digital Falak* dan *Al-Quran Indonesia*. Berdasarkan perkembangan ini, metode perhitungan waktu shalat dapat dikategorikan menjadi metode klasik dan metode kontemporer. Metode klasik yang ada di Indonesia antara lain seperti menggunakan tongkat *istiwa'*, *rubu' mujayyab*, dan kitab klasik yang memuat perhitungan waktu shalat di antaranya, *Al-Durūsu al-Falakiyyah*, *Irsyādu al-'Ibād*, dan *Natījah al-Miqāt*. Sementara itu metode kontemporer yang beredar diantaranya *Ephemeris*, *Nautical Almanac*, dan *Jean Meeus*. Dan kitab-kitab kontemporer antara lain *Tibyān al-Murīd*, *Tsimāru al-Murīd*, *Natījah al-Kusūf*, dan *Al-Durul al-Aniq*.

Khazanah Sejarah Aceh tidak hanya dikenal dengan *Seuramoe Meukah* atau Serambi Mekkah, namun juga terkenal sebagai salah satu wilayah dimana banyak lahirnya para ulama, termasuk ulama falak. seperti Syekh Nuruddin ar-Raniry, Teungku Chik Kuta Karang, Teungku Muhammad Ali Irsyad Teupin Raya Sigli, Syekh ‘Abd ar-Rauf Singkil, Syekh Abuya Muda Wali Al Khalidy, Abu Abdullah Tanjong Bungong, dan Abu Muhammad Isa Mulieng yang salah satu karyanya akan dibahas dalam penelitian ini.

Kitab *Ikhtisharu Al-Falaky* merupakan salah satu kitab klasik yang ditulis tangan oleh Abu Muhammad Isa. Isi kandungan kitab tersebut adalah kutipan dari kitab yang beliau pelajari, misalnya *Majmu’u fi ‘Ilmi Al-Falaky* dan kitab *Aizun Niyam* serta sedikit diringkaskan dan juga ditulis di dalam catatan penting yang berhubungan dengan Ilmu Falak, Ilmu Fiqh, Tauhid, dan lainnya. Misalnya hukum perayaan maulid nabi dengan membaca qasidah, tanya-jawab dari umat kepada Abuya Syekh H. Muhammad Wali Al-Khalidy dan risalah perdebatan di antara Abuya dengan Tengku H. Muhammad Thaib Jeunib via surat tentang masalah kapan berpuasa di tahun 1377 H apakah dengan hisab, *takmil*, atau rukyat.⁷ Selain itu juga ada dibahas mengenai kalender Aceh yakni *keuneunong*, namun tidak secara mendetail.

⁷Mustafa Muhammad Isa dan Murdani bin Abdul Wahab, *Abu Muhammad Isa: Ulama Falak Aceh Pertengahan Abad Ke 20* (Sukabumi: CV Jejak, 2020),43-44.

Kitab ini ditulis menggunakan bahasa Arab dan pembahasan yang paling banyak di bahas dalam kitab ini adalah waktu shalat dan *ijtima'*. Metode perhitungan *ijtima'* menggunakan tabel, sementara perhitungan waktu shalat yang akan dibahas pada penelitian ini menggunakan *rubu' mujayyab*. Abu Muhammad Isa menggunakan *rubu' mujayyab* dalam perhitungan waktu shalat karena saat itu belum mengenal kalkulator seperti saat ini. *Rubu' mujayyab* atau Kuadran Sinus (istilah ini murni berasal dari bahasa Arab, *rubu'* berarti seperempat dan *mujayyab* berarti sinus) adalah sebuah alat yang dipergunakan untuk menghitung sudut benda-benda angkasa, menghitung waktu, menentukan waktu shalat, kiblat, posisi Matahari dalam berbagai macam konstelasi sepanjang tahun.⁸ Walaupun kitab ini menggunakan alat klasik, kitab ini masih digunakan hingga saat ini di dayah Darul Falah Kecamatan Syamtalira Aron Aceh Utara. Ketika Abu Muhammad Isa masih hidup, beliau pernah mengajar kitab *Ikhtisharu Al-Falaky* di Pengadilan Agama Lhoksukon, di Masjid Baiturrahman Alue Ie Puteh dan tempat-tempat lainnya. Selain itu karya tangannya yang lain ada “Jadwal Waktu Sembahyang Untuk Selamalamanya” yang sampai sekarang masih terpampang di masjid-masjid dan mushala, dimana metode perhitungannya berdasarkan kitab *Ikhtisharu Al-Falaky* ini.

⁸Yadi Setiadi, *Rubu' Al-Mujayyab Praktis Dan Teoritis (Solusi Konkret Berhitung Tanpa Kalkulator*, n.d, 6.

Berdasarkan latar belakang di atas, penulis tertarik untuk meneliti lebih lanjut tentang metode perhitungan waktu shalat dalam kitab *Ikhtisharu Al-Falaky*. Walaupun kitab ini menggunakan alat klasik, namun ia masih tetap eksis di tengah-tengah majunya ilmu pengetahuan dan teknologi. Metode hisab dengan perhitungan dan alat klasik mulai ditinggalkan karena metode hisab kontemporer yang lebih praktis. Padahal tidak menutup kemungkinan lahirnya hisab kontemporer yang mencapai keakuratan tinggi tersebut ada tanpa didahului oleh perhitungan dengan metode klasik. Studi ini akan penulis angkat menjadi sebuah skripsi yang berjudul **“ANALISIS HISAB WAKTU SHALAT DALAM KITAB IKHTISHARU AL-FALAKY KARYA ABU MUHAMMAD ISA”**.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dikemukakan, maka penulis telah merumuskan beberapa pokok masalah yang akan menjadi pembahasan dalam skripsi ini. Adapun pokok masalah tersebut adalah:

1. Bagaimana metode perhitungan penentuan awal waktu shalat dalam kitab *Ikhtisharu Al-Falaky* karya Abu Muhammad Isa?
2. Bagaimana keakuratan metode penentuan awal waktu shalat dalam kitab *Ikhtisharu Al-Falaky* karya Abu Muhammad Isa?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan pada pokok permasalahan di atas maka tujuan yang hendak dicapai dalam penelitian ini adalah:

1. Untuk menjelaskan metode perhitungan penentuan awal waktu shalat dalam kitab *Ikhtisharu Al-Falaky* karya Abu Muhammad Isa.
2. Untuk mengetahui bagaimana keakuratan metode penentuan awal waktu shalat dalam kitab *Ikhtisharu Al-Falaky* karya Abu Muhammad Isa.

D. Manfaat Penelitian

Manfaat yang hendak dicapai dengan adanya penelitian ini antara lain adalah:

1. Memperkaya khazanah ilmu falak khususnya pengetahuan tentang metode perhitungan yang digunakan dalam kitab *Ikhtisharu Al-Falaky* dalam penentuan awal waktu shalat.
2. Mengetahui tingkat keakurasian hisab awal waktu shalat dalam kitab *Ikhtisharu Al-Falaky* dengan metode hisab yang sebanding dengannya, seperti perhitungan pada kitab *Al-Durūsu al-Falakiyyah*.
3. Sebagai suatu karya ilmiah yang nantinya dapat menjadi sumber informasi dan rujukan bagi para peneliti di kemudian hari.

E. Telaah Pustaka

Telaah pustaka yang penulis lakukan adalah upaya untuk mendapatkan gambaran tentang hubungan

pembahasan dengan penelitian yang sudah dilakukan sebelumnya, agar tidak terjadinya kesamaan. Sejauh yang penulis temukan belum ada yang secara khusus membahas tentang hisab waktu shalat pada kitab *Ikhtisharu Al-Falaky* karya Abu Muhammad Isa ini. Berikut penelitian-penelitian yang berhubungan dengan hisab waktu shalat tersebut.

Skripsi Maya Syifa Kholida yang berjudul “*Studi Analisis Metode Penentuan Waktu Shalat dalam Kitab Ittifaqul Kaifiyataini Karya Nasukha*”, dimana penelitian tahun 2019 ini membahas tentang metode dan keakuratan perhitungan penentuan awal waktu shalat dalam kitab *Ittifaqul Kaifiyataini*. Hasil penelitiannya menyimpulkan bahwa kitab *Ittifaqul Kaifiyataini* merupakan metode hisab waktu shalat yang menggunakan rubu’ mujayyab dan dipadukan dengan kalkulator, dengan rumus yang sama, namun bahasa pada rumus rubu’ mujayyab tersebut dirubah menjadi bahasa pada kalkulator. Metode hisab waktu shalat pada kitab ini dikategorikan sebagai metode *hisab taqribi*, karena data-data perhitungannya masih bersifat perkiraan jika dibandingkan dengan ephimeris.⁹

Skripsi Mualifah Nur Hidayah dengan judul “*Analisis Metode Hisab Awal Waktu Salat dalam Kitab Tashil Al-Muamalat Li Ma’rifah Al-Auqat*”, yang hasil penelitiannya diketahui bahwa kitab *Tashil Al-Muamalat Li Ma’rifah Al-Auqat* termasuk kitab dengan perhitungan klasik dan tabel

⁹Maya Syifa Kholida, “Studi Analisis Metode Penentuan Waktu Shalat Dalam Kitab Ittifaqul Kaifiyataini Karya Nasukha”, *Skripsi*, Fakultas Syariah dan Hukum Universitas Islam Negeri Walisongo, (Semarang, 2019).

astronomi dalam kitab tersebut bersumber dari kitab *Mathla' al-Said* dengan epoch Kediri. Kemudian hasil perhitungan waktu shalat ini memiliki selisih dengan hasil perhitungan ephemeris, dimana untuk waktu shalat Asar, Maghrib, Isya, Shubuh, Duha, dan waktu terbit memiliki selisih 0-1 menit, sedangkan waktu Zhuhur dan Imsak memiliki selisih 3-4 menit.¹⁰

Skripsi Fathan Zainur Rosyid yang diberi judul “*Studi Analisis Hisab Awal Waktu Salat dalam Kitab Tibyan Al-Murid*”. Pada penelitian ini ditemukan bahwa Kitab *Tibyan Al-Murid* menggunakan jam istiwa' yang kemudian diubah menggunakan rumus selisih pada perhitungan awal waktu shalatnya. Perhitungannya tergolong perhitungan kontemporer dan untuk *Equation of Time* dan Deklinasi Matahari disediakan rumus untuk mencari kedua data tersebut sehingga lebih praktis. Kemudian ditemukan juga bahwa jika dibandingkan dengan ephemeris hasilnya tidak terlalu signifikan.¹¹

Skripsi Siti Nur Rohmah yang diberi judul “*Perhitungan Awal Waktu Shalat Menggunakan Metode Rubu' Mujayyab (di Pondok Pesantren Annida Al Islamy Bekasi)*”, dimana penelitian ini membahas tentang perhitungan awal waktu shalat di Pondok Pesantren Annida

¹⁰Mualifah Nur Hidayah, “Analisis Metode Hisab Awal Waktu Salat Dalam Kitab Tashil Al-Muamalat Li Ma'rifah Al-Auqat”, *Skripsi*, Fakultas Syariah dan Hukum Universitas Islam Negeri Walisongo, (Semarang, 2019).

¹¹Fathan Zainur Rosyid, “Studi Analisis Hisab Awal Waktu Salat Dalam Kitab Tibyan Al-Murid”, *Skripsi*, Fakultas Syariah dan Hukum Universitas Islam Negeri Walisongo, (Semarang, 2019).

Al Islamy yang menggunakan metode rubu' mujayyab dan alasan mereka menggunakan metode tersebut. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa alasan Pondok Pesantren Annida Al Islamy menggunakan metode rubu' mujayyab karena rubu' mujayyab dinilai sebagai alat yang sederhana dan masih cukup relevan untuk menentukan awal waktu shalat. Namun ternyata ditemukan juga bahwa perhitungan hisab klasik (alat bantu hitung *rubu' mujayyab*) dengan hisab kontemporer perbedaannya sangat jauh yaitu sekitar 10 sampai 14 menit, perhitungan inipun sudah di tambahkan dengan ihtiyat yaitu 2 menit.¹²

Skripsi Maulidatun Nur Azizah yang berjudul “*Analisis Hisab Awal Waktu Shalat dalam Kitab Asy-Syahru*”. Penelitian ini membahas tentang Kitab *Asy-syahru* yang termasuk kategori kitab kontemporer yang menggunakan kaidah *Spherical Trigonometri* seperti Ephimeris, Nautika, dan New Comb. Adanya algoritma lama siang dan lama malam dengan menggunakan kaidah ini memiliki pengaruh dari segi nilai deklinasi Matahari dan lintang yang mempengaruhi cepat dan lambatnya waktu shalat pada batas siang dan batas malam. Selanjutnya hasil perhitungan pada kitab ini dengan ephimeris memiliki hasil yang sama,

¹²Siti Nur Rohmah, “Perhitungan Awal Waktu Shalat Menggunakan Metode Rubu' Mujayyab (Di Pondok Pesantren Annida Al Islamy Bekasi)”, *Skripsi*, Fakultas Syariah dan Hukum Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah, (Jakarta, 2021).

perbedaan hanya terletak pada titik menit dan data-data yang digunakan saja.¹³

Artikel oleh Ismail dan Husnaini dalam Jurnal *Islamic Review: Jurnal Riset dan Kajian Keislaman*, Volume 10, Nomor 1, April 2021, yang berjudul “*Aktualisasi Jadwal Salat Sepanjang Masa Abu Muhammad Isa Mulieng Aceh*”. Tulisan ini membahas tentang karya Abu Muhammad Isa yaitu “*Jadwal Waktu Shalat Sepanjang Masa*”. Berdasarkan penelitian ini, ditemukan bahwa jadwal waktu shalat yang disusun pada tahun 1984 tersebut sangat actual pada masanya dan termasuk dalam jenis jadwal waktu salat konversi untuk daerah sekitarnya. Namun jika dibandingkan dengan jadwal waktu shalat yang berdasarkan perhitungan kontemporer, jadwal waktu shalat sepanjang masa ini lebih lambat sekitar 2 menit.¹⁴

Artikel oleh Lutfi Nur Fadhilah Indraswati mahasiswa Pascasarjana UIN Walisongo Semarang dalam Jurnal *Ahkam*, Volume 8, Nomor 1, Juli 2020, yang berjudul, “*Rubu’ Mujayyab Sebagai Alat Hisab Rashdul Kiblat*”. Pada tulisan ini disebutkan bahwa hisab bayang-bayang kiblat menggunakan *rubu’ mujayyab* termasuk kategori hisab klasik karena masih menggunakan alat hitung klasik. Akurasi hasil hisab bayang-bayang kiblat menggunakan *rubu’ mujayyab* ini cukup akurat disebabkan hasilnya yang tidak

¹³Maulidatun Nur Azizah, “Analisis Hisab Awal Waktu Shalat Dalam Kitab Asy-Syahrū”, *Skripsi*, Fakultas Syariah dan Hukum Universitas Islam Negeri Walisongo, (Semarang, 2018).

¹⁴Ismail and Husnaini, “Aktualisasi Jadwal Salat Sepanjang Masa Abu Muhammad Isa Mulieng Aceh,” *Islamic Review*, Vol. 10, No. 1, 2021.

berbeda jauh dengan hasil perhitungan kontemporer menggunakan ephimeris.¹⁵

F. Metodologi Penelitian

1. Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian kualitatif¹⁶ yang bersifat deskriptif (*descriptive research*). Karena penelitian ini diperlukan untuk menjelaskan bagaimana metode perhitungan awal waktu shalat dalam kitab *Ikhtisharu Al-Falaky* karya Abu Muhammad Isa.

Penelitian ini juga termasuk dalam jenis penelitian kepustakaan (*library research*) yang menggunakan literatur, baik berupa buku-buku, jurnal, naskah, catatan, atau dokumen yang terkait dengan pembahasan. Pada penelitian ini penulis akan melakukan penelitian dengan menelaah kitab *Ikhtisharu Al-Falaky* karya Abu Muhammad Isa khususnya pada pembahasan tentang hisab waktu shalat.

2. Sumber Data

a. Data Primer

¹⁵Lutfi Nur Fadhilah Indraswati, "Rubu' Mujayyab Sebagai Alat Hisab Rashdul Kiblat," *Ahkam*, Vol. 8, No. 1, 2020.

¹⁶Menurut Mantra (2004) dalam buku Moleong (2007) mengemukakan metode kualitatif sebagai prosedur penelitian yang menghasilkan data deskriptif berupa kata-kata atau lisan dari orang-orang dan perilaku yang dapat diamati. Metode penelitian kualitatif juga merupakan metode penelitian yang lebih menekankan pada aspek pemahaman secara mendalam terhadap suatu masalah dari pada melihat permasalahan untuk penelitian generalisasi.

Data primer adalah data yang didapatkan secara langsung dari objek penelitian, yaitu kitab *Iktisharu Al-Falaky*.

b. Data Sekunder

Data sekunder adalah data atau informasi yang dijadikan sebagai pendukung dan memperkaya data primer. Data sekunder dalam penelitian ini adalah hasil wawancara dengan Mustafa Muhammad Isa yang merupakan anak dari Abu Muhammad Isa dan buku-buku yang membahas tentang hisab waktu shalat seperti *Ilmu Falak Praktis* karya Ahmad Izzuddin, *Ilmu Falak dalam Teori dan Praktik* karya Muhyiddin Khazin, dan buku-buku lainnya, jurnal, artikel, dan karya tulis lainnya yang berkaitan dengan objek penelitian.

3. Teknik Pengumpulan Data

a. Wawancara

Wawancara adalah kegiatan mencari dan mengumpulkan data dengan cara berkomunikasi langsung antara penulis dengan responden. Wawancara terbagi menjadi dua model, yaitu wawancara terstruktur yaitu pedoman wawancara yang disusun secara terperinci dan wawancara tidak terstruktur yang hanya memuat garis besarnya saja, sehingga pewawancara harus memiliki kreativitas. Adapun model wawancara yang digunakan pada penelitian ini adalah wawancara terstruktur yaitu dengancara mewawancarai narasumber dalam penelitian

ini yaitu Mustafa Muhammad Isa, dimana sebelumnya daftar pertanyaannya sudah disusun secara sistematis.

b. Dokumentasi

Metode dokumentasi, yaitu mencari data mengenai hal-hal atau variabel yang berupa catatan, transkrip, buku, surat kabar, majalah, prasasti, notulen rapat, lengger, agenda, dan sebagainya.¹⁷ Dalam penelitian ini dokumentasi yang dimaksud adalah kitab *Ikhtisharu Al-Falaky* dan buku-buku, jurnal dan artikel ilmiah, website, dan sebagainya yang terkait dengan pembahasan yang dibahas dalam penelitian ini.

4. Teknik Analisis Data

Data yang sudah diperoleh selanjutnya akan ditafsirkan. Teknik yang digunakan dalam menganalisis data adalah teknik analisis deskriptif, yaitu menggambarkan bagaimana metode perhitungan penentuan awal waktu shalat yang terdapat dalam kitab *Ikhtisharu Al-Falaky* tersebut dan menganalisis pemikiran Abu Muhammad Isa yang menggunakan metode perhitungan awal waktu shalat yang ada dalam kitabnya. Selanjutnya penulis juga menggunakan teknik analisis komparatif, yaitu membandingkan metode penentuan awal waktu shalat yang ada pada kitab *Ikhtisharu Al-Falaky* yang menggunakan *rubu' mujayyab* dengan metode penentuan awal waktu shalat berdasarkan kitab *al-Durus al-Falakiyah*. Alasan penulis memilih membandingkannya

¹⁷Sandu Siyoto dan M. Ali Sodik, *Dasar Metodologi Penelitian* (Yogyakarta: Literasi Media Publishing, 2015), 77-78.

dengan kitab *al-Durus al-Falakiyah* adalah perhitungan awal waktu shalat dalam kitab ini tergolong sebagai jenis perhitungan *hisab haqiqi taqribi* dan menggunakan alat bantu *rubu' mujayyab*.¹⁸

G. Sistematika Penelitian

Secara garis besar, penulisan untuk penelitian ini terbagi menjadi 5 (lima) bab. Dalam setiap bab terdiri dari sub-sub pembahasan. Berikut adalah rinciannya:

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini meliputi latar belakang masalah, kemudian dipaparkan mengenai rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, selanjutnya kajian pustaka, kerangka teori, metode penelitian yang meliputi jenis penelitian, sumber data, teknik pengumpulan data, dan teknik analisis data, serta pada bagian akhir bab ini disampaikan tentang sistematika penulisan.

BAB II TINJAUAN UMUM FIQH HISAB WAKTU SHALAT

Bab ini berisi tentang pembahasan umum mengenai teori-teori dasar yang berhubungan dengan judul penelitian. Meliputi gambaran umum tentang teori mengenai pengertian shalat, landasan hukum shalat berdasarkan Al-Quran dan Hadis, waktu-waktu shalat berdasarkan pendapat ulama, serta data-data yang diperlukan dalam perhitungan waktu shalat.

¹⁸ Maryani, "Studi Analisis Metode Penentuan Waktu Salat Dalam Kitab Ad-Durus Al-Falakiyyah Karya Ma'sum Bin Ali", Fakultas Syariah Institut Agama Islam Negeri Walisongo, (Semarang, 2011).

BAB III HISAB WAKTU SHALAT DALAM KITAB IKHTISHARU AL-FALAKY

Bab ini menerangkan biografi Abu Muhammad Isa sebagai pengarang kitab *Ikhtisharu Al-Falaky*, dan juga membahas mengenai sistematika kitab *Ikhtisharu Al-Falaky*, serta metode perhitungan waktu shalat dalam kitab *Ikhtisharu Al-Falaky*.

BAB IV ANALISIS METODE PENENTUAN WAKTU SHALAT DALAM KITAB IKHTISHARU AL-FALAKY

Bab ini berisi tentang jawaban dari rumusan masalah yaitu analisis metode perhitungan penentuan awal waktu shalat dalam kitab *Ikhtisharu Al-Falaky* karya Abu Muhammad Isa dan analisis bagaimana keakuratan metode perhitungan penentuan awal waktu shalat dalam kitab *Ikhtisharu Al-Falaky* karya Abu Muhammad Isa yang dikomparasikan dengan perhitungan waktu shalat menggunakan data ephimeris.

BAB V PENUTUP

Bab ini meliputi kesimpulan dan saran-saran yang berkaitan dengan topik penelitian dan juga penutup.

BAB II

TINJAUAN UMUM FIQH HISAB WAKTU SHALAT

A. Pengertian Salat

Salat menurut arti bahasa adalah doa atau doa meminta kebaikan. Allah SWT berfirman,

وَصَلِّ عَلَيْهِمْ إِنَّ صَلَاتَكَ سَكَنٌ لَهُمْ وَاللَّهُ سَمِيعٌ عَلِيمٌ

“...dan berdoalah (*wa shalli*) untuk mereka. Sesungguhnya doamu (*shalaataka*) itu (menumbuhkan) ketentraman jiwa bagi mereka...” (Q.S. 9 [at- Taubah]: 103).¹⁹

Maksud dari kata *ash-shalaah* disini adalah berdoa.²⁰ Selain itu salat juga dapat diartikan sebagai rahmat atau memohon ampunan. Sedangkan secara istilah, salat merupakan suatu ibadah yang mengandung ucapan dan perbuatan yang dimulai dengan takbiratul ihram dan diakhiri dengan salam, dengan beberapa syarat yang sudah ditentukan.²¹

Ibadah salat ini mulai menjadi kewajiban bagi umat Islam yaitu pada malam *Isra' Mi'raj*, yakni lima tahun sebelum Hijriyah. Hal tersebut merupakan pendapat yang masyhur di kalangan para ahli sejarah. Sebagian ulama Hanafi berpendapat bahwa salat diwajibkan pada malam *Isra'* yaitu

¹⁹Kementerian Agama RI, *Ummul Mukminin Al Quran Dan Terjemahan Untuk Wanita*, (Jakarta Selatan: Wali, n.d.).

²⁰Wahbah az-Zuhaili, *Fiqh Islam Wa Adillatuhu*,(Jakarta: Gema Insani, 2010), Cet. 1, 541.

²¹Ahmad Izzuddin, *Ilmu Falak Praktis (Metode Hisab Rukyat Praktis Dan Solusi Permasalahannya)*, (Semarang: PT. Pustaka Rizki Putra, 2017), Cet. Ketiga, 77.

sebelum hari Sabtu tanggal 17 Ramadhan satu setengah tahun sebelum Hijriyah. Sementara itu al-Hafiz Ibnu Hajar berpendapat salat menjadi kewajiban umat Islam pada tanggal 27 Rajab.²²

B. Dasar Hukum Kewajiban Salat

1. Surat an-Nisa ayat 103

فَإِذَا قَضَيْتُمُ الصَّلَاةَ فَادْكُرُوا اللَّهَ قِيَمًا وَقَعُودًا وَعَلَىٰ جُنُوبِكُمْ ۚ فَإِذَا اطْمَأْنَنْتُمْ فَأَقِيمُوا الصَّلَاةَ ۗ إِنَّ الصَّلَاةَ كَانَتْ عَلَىٰ الْمُؤْمِنِينَ كِتَابًا مَّوْقُوتًا

“Maka apabila kamu telah menyelesaikan shalat(mu), ingatlah Allah di waktu berdiri, di waktu duduk dan di waktu berbaring. Kemudian apabila kamu telah merasa aman, maka dirikanlah shalat itu (sebagaimana biasa). Sesungguhnya shalat itu adalah fardhu yang ditentukan waktunya atas orang-orang yang beriman” (Q.S. 4 [an-Nisa]: 103).²³

Dalam Tafsir Ibnu Katsir, dijelaskan bahwa firman Allah *Ta’ala*, *“Maka dirikanlah shalat itu (sebagaimana biasa)”*, yaitu sempurnakanlah shalat dan dirikanlah sebagaimana yang telah diperintahkan kepada kalian dengan batasan-batasannya, kekhusyu’annya, ruku’nya, sujudnya, dan semua perkara shalat. Kemudian firman Allah *Ta’ala*, *“Sesungguhnya shalat itu adalah fardhu yang ditentukan waktunya atas orang-orang yang*

²²Wahbah az-Zuhaili, *Fiqh Islam Wa Adillatuhu*, 542.

²³RI, *Ummul Mukminin Al Quran Dan Terjemahan Untuk Wanita*, 95.

beriman.”Ibnu Abbas r.a. berkata, “Yaitu diwajibkan.” Ibnu Mas’ud r.a. berkata bahwa sesungguhnya shalat memiliki waktu seperti waktu haji. Begitu juga dengan yang diriwayatkan oleh Mujahid, Salim bin Abdillah, dan selain keduanya. Zaid bin Aslam berkata berkaitan dengan firman Allah, “*Ditentukan waktunya*”, yaitu teratur. Maksudnya adalah setiap kali lewat satu waktu, maka waktu yang lainnya pun akan datang.²⁴

2. Surat al-Isra ayat 78

أَقِمِ الصَّلَاةَ لِذُلُوكِ الشَّمْسِ إِلَى عَسْقِ اللَّيْلِ وَقُرْآنِ الْفَجْرِ ۖ إِنَّ
قُرْآنَ الْفَجْرِ كَانَ مَشْهُودًا

“*Dirikanlah shalat dari sesudah Matahari tergelincir sampai gelap malam dan (dirikanlah pula shalat) subuh. Sesungguhnya shalat subuh itu disaksikan (oleh malaikat)*” (Q.S. 17 [al-Isra’]: 78).²⁵

Kata “*ad-Duluk*” memiliki pengertian berbeda di kalangan ulama. Ibnu Abbas, Ibnu Umar, Anas bin Malik, Abu Burdah, Aisyah, Hasan al-Basri dan Imam Syafi’i dalam *Al Buwaithy* mengartikannya dengan *az-Zawal asy-syam* atau dapat diartikan sebagai saat tergelincirnya Matahari, dimana salat yang dimaksud disini adalah salat Zuhur. Sementara itu, Abu Hanifah berdasarkan riwayat dari Ali dan Ibnu Zaid memiliki pendapat yang berbeda. Beliau mengartikannya sebagai *al-Ghurub* yaitu

²⁴Syaikh Ahmad Syakir, *Mukhtashar Tafsir Ibnu Katsir*, Jilid 2, (Jakarta Timur: Darus Sunnah Press, 2014), 312.

²⁵RI, *Ummul Mukminin Al Quran Dan Terjemahan Untuk Wanita*, 290.

saat Matahari terbenam, dimana salat yang dimaksud disini adalah salat maghrib.²⁶

Dalam Tafsir Al-Maragi dijelaskan bahwa kalimat “*أَقِمِ الصَّلَاةَ لِدُلُوكِ الشَّمْسِ إِلَى غَسَقِ اللَّيْلِ*” memiliki makna diwajibkan salat setelah tergelincirnya Matahari sampai gelapnya malam. Salat yang dimaksud dalam kalimat ini adalah salat Zuhur, Asar, Maghrib, dan Isya. Sedangkan kalimat “*قُرْءَانَ الْفَجْرِ*” bermaksud untuk menunjukkan kewajiban melaksanakan salat subuh.²⁷

3. Surat Thaha ayat 130

فَأَصْبِرْ عَلَىٰ مَا يَفْقُولُونَ وَسَبِّحْ بِحَمْدِ رَبِّكَ قَبْلَ طُلُوعِ الشَّمْسِ
وَقَبْلَ غُرُوبِهَا وَمِنْ آنَاءِ اللَّيْلِ فَسَبِّحْ وَأَطْرَافَ النَّهَارِ لَعَلَّكَ
تَرْضَىٰ

“Maka sabarlah kamu atas apa yang mereka katakan, dan bertasbihlah dengan memuji Tuhanmu, sebelum terbit Matahari dan sebelum terbenamnya dan bertasbih pulalah pada waktu-waktu di malam hari dan pada waktu-waktu di siang hari, supaya kamu merasa senang” (Q.S. 20 [Thaha]: 130).²⁸

Latar belakang turunnya ayat ini disebutkan dalam kitab *ash-Shahihain*, dari Jarir bin Abdullah al-

²⁶Slamet Hambali, *Ilmu Falak 1 (Penentuan Awal Waktu Shalat Dan Arah Kiblat Seluruh Dunia)*, (Semarang: Program Pascasarjana IAIN Walisongo Semarang, 2011), 115.

²⁷Ahmad Mustafa Al-Maragi, *Tafsir Al-Maragi*, terj. K. Anshori Umar Sitanggal,(Semarang: PT Karya Toha Putra Semarang, 1994), Cet. kedua, 159-160.

²⁸RI, *Ummul Mukminin Al Quran Dan Terjemahan Untuk Wanita*, 321.

Bajali, ia berkata bahwa kami pada saat itu pernah duduk bersama Nabi Muhammad SAW lalu beliau melihat bulan ketika malam purnama, dan berkata: “Kalian melihat Rabb kalian seperti kalian melihat bulan ini. Kalian tidak berdesak-desakkan untuk melihat-Nya. Jika kalian mampu untuk tidak meninggalkan salat sebelum terbit Matahari dan sebelum terbenamnya Matahari maka kerjakanlah”. Setelah itu beliau membacakan ayat ini.²⁹

Dalam Tafsir Ibnu Katsir dijelaskan bahwa kalimat “وَسَبِّحْ بِحَمْدِ رَبِّكَ قَبْلَ طُلُوعِ الشَّمْسِ” berarti salat Fajar, kalimat “وَقَبْلَ غُرُوبِهَا” berarti salah Asar. Sementara itu kalimat “وَمِنْ عَائِيِّ اللَّيْلِ” memiliki makna salah Tahajjud, namun sebagian ahli tafsir mengartikannya sebagai salat Maghrib dan salat Isya.³⁰ Kemudian untuk kalimat “وَأَطْرَافَ النَّهَارِ” ada yang mengartikannya sebagai salat Zuhur dan ada pula yang mengartikannya sebagai salat lima waktu.³¹

²⁹Abdullah bin Muhammad bin Abdurrahman bin Ishaq Alu Syaikh, *Tafsir Ibnu Katsir*, terj. M. Abdul Ghoftar, Jilid 6, (Jakarta Timur: Pustaka Imam Syafi'i, 2017), Cet. 11, 75.

³⁰*Ibid*, 75-76.

³¹Slamet Hambali, *Ilmu Falak 1 (Penentuan Awal Waktu Shalat Dan Arah Kiblat Seluruh Dunia)*, 113.

4. Surat ar-Rum ayat 17-18

فَسُبْحَانَ اللَّهِ حِينَ تُمْسُونَ وَحِينَ تُصْبِحُونَ (17) وَلَهُ الْحَمْدُ فِي
السَّمَوَاتِ وَالْأَرْضِ وَعَشِيًّا وَحِينَ تُظْهِرُونَ (18)

“Maka bertasbihlah kepada Allah di waktu kamu berada di petang hari dan waktu kamu berada di waktu subuh, dan bagi-Nyalah segala puji di langit dan di bumi dan di waktu kamu berada pada petang hari dan di waktu kamu berada di waktu zuhur.” (Q.S. 30 [ar-Rum]: 17-18)³²

Ibnu Abbas menjelaskan bahwa dalam dua ayat ini disebutkan mengenai lima waktu salat. Pertama, kalimat “فَسُبْحَانَ اللَّهِ حِينَ تُمْسُونَ” berarti salat Maghrib dan salat Isya. Kedua, kalimat “وَحِينَ تُصْبِحُونَ” maksudnya adalah salat Subuh. Ketiga, kalimat “وَعَشِيًّا” memiliki makna salat Asar. Terakhir, maksud kalimat “وَحِينَ تُظْهِرُونَ” adalah salat Zuhur.³³

5. Hadis Riwayat Abdullah bin Amar r.a.

و حَدَّثَنِي أَحْمَدُ بْنُ إِبْرَاهِيمَ الدَّوْرَقِيُّ حَدَّثَنَا عَبْدُ الصَّمَدِ حَدَّثَنَا
هَمَّامٌ حَدَّثَنَا قَتَادَةُ عَنْ أَبِي أَيُّوبَ عَنْ عَبْدِ اللَّهِ بْنِ عَمْرٍو أَنَّ رَسُولَ
اللَّهِ صَلَّى اللَّهُ عَلَيْهِ وَسَلَّمَ قَالَ وَقَفْتُ الظُّهْرَ إِذَا زَالَتْ الشَّمْسُ

³²RI, *Ummul Mukminin Al Quran Dan Terjemahan Untuk Wanita*, 406.

³³Hambali, *Ilmu Falak 1 (Penentuan Awal Waktu Shalat Dan Arah Kiblat Seluruh Dunia)*, 123.

وَكَانَ ظِلُّ الرَّجُلِ كَطُولِهِ مَا لَمْ يَحْضُرِ الْعَصْرُ وَوَقْتُ الْعَصْرِ مَا لَمْ
 تَصْفُرْ الشَّمْسُ وَوَقْتُ صَلَاةِ الْمَغْرِبِ مَا لَمْ يَغِبِ الشَّقَقُ وَوَقْتُ
 صَلَاةِ الْعِشَاءِ إِلَى نِصْفِ اللَّيْلِ الْأَوْسَطِ وَوَقْتُ صَلَاةِ الصُّبْحِ مِنْ
 طُلُوعِ الْفَجْرِ مَا لَمْ تَطْلُعِ الشَّمْسُ فَإِذَا طَلَعَتِ الشَّمْسُ فَأَمْسِكَ
 عَنِ الصَّلَاةِ فَإِنَّهَا تَطْلُعُ بَيْنَ قَرْنَيْ شَيْطَانٍ

“Dan Ahmad bin Ibrahim Ad-Dauraqi telah memberitahukan kepadaku, Abdushshamad telah memberitahukan kepada kami, Hammam telah memberitahukan kepada kami, Qatadah telah memberitahukan kepada kami, dari Abu Ayyub, dari Abdullah Ibnu Amr (Radliyallaahu ‘anhuma) bahwasanya Rasulullah Shallallaahu ‘alaihi wa Sallam bersabda: “Waktu Zuhur adalah ketika Matahari tergelincir dan bayangan seseorang sama seperti panjangnya, selama belum datang(waktu) Asar. Waktu Asar adalah selama Matahari belum menjadi kuning. Waktu shalat Maghrib adalah selama syafaq (cahaya merah) belum sirna. Waktu shalat Isya adalah sampai pertengahan malam. Dan waktu shalat Subuh adalah dari terbitnya fajar selama Matahari belum terbit. Apabila Matahari telah terbit, maka tahanlah dari (pelaksanaan) shalat; karena sesungguhnya dia terbit di antara dua tanduk setan.” (H.R. Muslim).³⁴

6. Hadis Riwayat Jabir bin Abdullah r.a.

عَنْ جَابِرِ بْنِ عَبْدِ اللَّهِ، قَالَ: جَاءَ جِبْرِيلُ عَلَيْهِ السَّلَامُ إِلَى النَّبِيِّ
 صَلَّى اللَّهُ عَلَيْهِ وَسَلَّمَ حِينَ زَالَتْ الشَّمْسُ فَقَالَ قُمْ يَا مُحَمَّدُ فَصَلِّ

³⁴Imam An-Nawawi, *Syarah Shahih Muslim*, terj. Agus Ma'mun, Jilid 3, (Jakarta Timur: Darus Sunnah Press, 2014), Cet. 3, 743-744.

الظُّهْرَ حِينَ مَالَتْ الشَّمْسُ ثُمَّ مَكَثَ حَتَّى إِذَا كَانَ فِيءِ الرَّجُلِ
 مِثْلَهُ جَاءَهُ لِلْعَصْرِ فَقَالَ قُمْ يَا مُحَمَّدُ فَصَلِّ الْعَصْرَ ثُمَّ مَكَثَ حَتَّى
 إِذَا غَابَتْ الشَّمْسُ جَاءَهُ فَقَالَ قُمْ فَصَلِّ الْمَغْرِبَ فَقَامَ فَصَلَّاهَا
 حِينَ غَابَتْ الشَّمْسُ سَوَاءً ثُمَّ مَكَثَ حَتَّى إِذَا ذَهَبَ الشَّفَقُ جَاءَهُ
 فَقَالَ قُمْ فَصَلِّ الْعِشَاءَ فَقَامَ فَصَلَّاهَا ثُمَّ جَاءَهُ حِينَ سَطَعَ الْفَجْرُ
 فِي الصُّبْحِ فَقَالَ قُمْ يَا مُحَمَّدُ فَصَلِّ فَقَامَ فَصَلَّى الصُّبْحَ ثُمَّ جَاءَهُ
 مِنَ الْعَدِ حِينَ كَانَ فِيءِ الرَّجُلِ مِثْلَهُ فَقَالَ قُمْ يَا مُحَمَّدُ فَصَلِّ
 فَصَلَّى الظُّهْرَ ثُمَّ جَاءَهُ جِبْرِيلُ عَلَيْهِ السَّلَامُ حِينَ كَانَ فِيءِ الرَّجُلِ
 مِثْلِيهِ فَقَالَ قُمْ يَا مُحَمَّدُ فَصَلِّ الْعَصْرَ ثُمَّ جَاءَهُ لِلْمَغْرِبِ
 حِينَ غَابَتْ الشَّمْسُ وَقَتًا وَاحِدًا لَمْ يُزَلْ عَنْهُ فَقَالَ قُمْ فَصَلِّ
 فَصَلَّى الْمَغْرِبَ ثُمَّ جَاءَهُ لِلْعِشَاءِ حِينَ ذَهَبَ ثُلُثُ اللَّيْلِ الْأَوَّلِ
 فَقَالَ قُمْ فَصَلِّ الْعِشَاءَ ثُمَّ جَاءَهُ لِلصُّبْحِ حِينَ أَسْفَرَ جَدًّا
 فَقَالَ قُمْ فَصَلِّ الصُّبْحَ فَقَالَ مَا بَيْنَ هَذَيْنِ وَقْتُ كُلِّهِ

"Dari Jabir bin Abdullah, dia berkata, "Jibril 'alaihissalam datang kepada Rasulullah SAW ketika Matahari telah condong ke barat, ia berkata. 'Wahai Muhammad, bangkitlah dan tegakkanlah shalat! 'Lalu beliau shalat Zuhur-ketika Matahari condong ke barat. Kemudian dia menetap hingga tatkala bayangan seseorang seperti aslinya. Ia datang pada waktu Asar, lantas berkata, 'Wahai Muhammad, bangkitlah dan tegakkanlah shalat! ' Lalu beliau shalat Asar, Kemudian dia menetap. Ia datang lagi ketika Matahari telah terbenam dan berkata, 'Bangkit dan tegakkan shalat

Maghrib! ' lalu beliau shalat Maghrib ketika Matahari terbenam. Kemudian dia menetap dan tatkala awan merah telah hilang Jibril datang dan berkata 'bangkitlah dan tegakkan shalat Isya!' Lalu beliau shalat Isya, dan saat fajar terbit pada waktu pagi, ia berkata, 'Bangkitlah dan tegakkan shalat! 'Lalu beliau shalat Subuh. Kemudian besoknya ia datang lagi ketika bayangan orang sama seperti aslinya dan berkata, 'Wahai Muhammad, bangkitlah dan tegakkanlah shalat!, lalu beliau shalat Zuhur. Kemudian Jibril datang lagi tatkala bayangan (benda) seperti dua kali lipatnya, ia berkata, 'Wahai Muhammad, tagakkanlah shalat! lalu beliau shalat Asar. Kemudian Jibril datang lagi untuk shalat saat Matahari terbenam dan hanya satu waktu.Ia berkata, 'Wahai Muhammad, tegakkanlah shalat! 'Lalu beliau shalat Maghrib. Ia juga datang untuk shalat Isya ketika sepertiga malam berlalu, 'Wahai Muhammad, tegakkanlah shalat!, lalu beliau shalat Isya. Kemudian Jibril datang untuk shalat Subuh ketika sudah terang sekali, ia berkata, 'Wahai Muhammad, tegakkanlah shalat! lalu beliau shalat subuh. Lalu beliau Shallallahu'alaihi wasallam bersabda: "Semua waktu shalat adalah diantara dua waktu ini."³⁵ (H.R. Nasa'i).

C. Waktu-Waktu Salat Berdasarkan Pendapat Ulama

Berdasarkan syariat, salat *maktubah* yaitu salat lima waktu yang diwajibkan memiliki waktu-waktu yang telah ditentukan, sehingga salat ini termasuk kategori ibadah *muwaqqat*. Waktu-waktu salat ini sudah disebutkan dalam Al-Quran, walaupun tidak dijelaskan secara detail. Kemudian para ulama merincikan waktu-waktu salat beserta batasan-

³⁵Muhammad Nashiruddin Al Albani, *Shahih Sunan An-Nasa'i*, terj. Ahmad Yoswaji, (Jakarta Selatan: Pustaka Azzam, 2004), Cet. Pertama, 238-240.

batasannya berdasarkan penjelasan dalam hadis-hadis Nabi Muhammad SAW.

1. Waktu Zuhur

Fuqaha berpendapat bahwa permulaan waktu salat Zuhur yang sebelum masuk waktunya tidak boleh melakukan salat adalah ketika tergelincirnya Matahari atau *zawal*.³⁶ Tergelincir Matahari yaitu dimulai sejak Matahari berada tepat di atas kepala namun mulai condong kearah barat.³⁷

Sedangkan untuk akhir waktu salat Zuhur para ulama berbeda pendapat. Imam Malik, Imam Syafi'i, Abu Tsana, dan Dawud berpendapat akhir waktu Zuhur adalah ketika panjang bayangan suatu benda sama dengan benda itu. Sementara Abu Hanifah berpendapat jika panjang bayangan itu dua kali lebih panjang dari benda tersebut yang juga menjadi awal waktu Asar. Namun, di dalam riwayat lain (ditemukan oleh murid beliau) disebutkan bahwa Abu Hanifah berpendapat bahwa akhir waktu Zuhur adalah ketika panjang bayangan sama dengan benda itu, dan awal waktu salat Asar adalah ketika panjang bayangan benda sudah mencapai dua kali lebih

³⁶Ibnu Rusyd, *Bidayatul Mujtahid: Analisis Fiqih Para Mujtahid*, terj. Imam Ghazali Said, (Jakarta: Pustaka Amani, 2002), Cet. II, 200.

³⁷Zuyyina Alfi Hasanah, "*Studi Analisis Hisab Awal Waktu Salat dalam Kitab Al-Anwar Li 'Amal Al-Ijtima' Wa Al-Irtifa' Wa Al-Khusuf Wa Al-Kusuf Karya Kiai Daenuzi Zuhdi*", skripsi Fakultas Syariah dan Hukum Universitas Islam Negeri Walisongo, (Semarang, 2022), 37.

panjang dari benda itu. Sedang diantara dua waktu itu tidak diperbolehkan untuk melaksanakan salat Zuhur.³⁸

Imam Syafi'i berpendapat bahwa yang lebih utama adalah melaksanakan di permulaan waktu, kecuali jika udara sangat panas.³⁹ Anas ra. bercerita bahwa Rasulullah SAW. menyegerakan salat (Zuhur) pada saat cuaca dingin, dan jika cuaca panas beliau mengakhirkannya.⁴⁰

2. Waktu Asar

Waktu salat Asar dimulai ketika bayang-bayang benda telah menjadi seperti bentuk aslinya, dan berakhir hingga Matahari terbenam. Abu Hurairah ra. bercerita bahwa Rasulullah SAW. bersabda,⁴¹

مَنْ أَدْرَكَ رَكْعَةً مِنَ الْعَصْرِ قَبْلَ أَنْ تَغْرُبَ الشَّمْسُ فَقَدْ أَدْرَكَ
الْعَصْرَ

“Siapa saja yang masih bisa melaksanakan satu rakaat Asar sebelum Matahari terbenam, maka ia telah melaksanakan salat tersebut tepat waktu. (H.R. Bukhari dan Muslim).

Di dalam *syarh Muslim*, Imam Nawawi mengatakan bahwa para sahabat berkata bahwa salat Asar memiliki lima waktu: (1) waktu utama adalah pada awal waktu; (2) waktu ikhtiar terbentang ketika bayang-bayang

³⁸Ibnu Rusyd, *Bidayatul Mujtahid: Analisis Fiqih Para Mujtahid*, 201.

³⁹*Ibid*, 203.

⁴⁰Sayyid Sabiq, *Fiqh Sunnah*, terj. Abu Aulia dan Abu Syaqqina, (Jakarta: Republika Penerbit, 2017), Cet. 1, 161.

⁴¹*Ibid*, 162.

menjadi sepanjang bentuk aslinya; (3) waktu *jawaz* pada saat Matahari belum berwarna kekuning-kuningan; (4) waktu *jawaz* tapi makruh dimulai ketika sinar Matahari berwarna kekuning-kuningan hingga Matahari terbenam; (5) waktu uzur adalah waktu salat Zuhur (bagi mereka yang menjamak salat Zuhur dan Asar dikarenakan bepergian).⁴²

3. Waktu Maghrib

Menurut *Qaul Jadid* waktu maghrib hanya dibatasi seukuran menutup aurat, wudhu, adzan, iqamah, dan salat sunnah rawatib qabliyah Maghrib dua rakaat. Sedangkan menurut *Qaul Qadim* waktu Mahgrib adalah dimulai sejak Matahari terbenam sampai hilangnya mega merah (*Asy-Syafaq Ahmar*). Namun demikian, yang menjadi kesepakatan para ulama adalah pendapat kedua, yaitu *Qaul Qadim*.⁴³ Dalilnya adalah:

وَوَقْتُ صَلَاةِ الْمَغْرِبِ مَا لَمْ يَغِبِ الشَّمْسُ

“Waktu shalat Maghrib adalah selama syafaq (cahaya merah) belum sirna”. (H.R. Muslim).

Para ulama juga berbeda pendapat dalam menafsirkan syafaq. Al-Hanabilah dan Asy-Syafi'iyah menafsirkan syafaq sebagai mega yang berwarna kemerahan setelah terbenamnya Matahari di ufuk Barat. Sedangkan Abu Hanifah berpendapat bahwa syafaq

⁴²*Ibid*, 163.

⁴³Slamet Hambali, *Ilmu Falak 1 (Penentuan Awal Waktu Shalat Dan Arah Kiblat Seluruh Dunia)*, 129.

adalah warna keputihan yang berada di ufuk Barat dan masih ada meski mega yang berwarna merah telah hilang.⁴⁴

4. Waktu Isya'

Para ahli fiqih berbeda pendapat mengenai awal dan akhir waktu Isya'. Awal waktu Isya' menurut Malik, Syafi'i, dan beberapa ahli fiqih yang lain adalah ketika mulai hilangnya mega merah. Sedangkan Abu Hanifah berpendapat bahwa awal waktu Isya' adalah ketika mulai hilangnya sinar putih yang muncul setelah mega merah. Perbedaan pendapat tersebut muncul akibat berbedanya para fuqaha dalam menafsirkan kata syafaq yang memang mengandung arti ganda (*isytirak*) dalam bahasa Arab.⁴⁵

Selanjutnya mengenai akhir waktu Isya' terdapat tiga pendapat para fuqaha. *Pertama*, batas akhir waktu Isya' adalah sepertiga malam, dimana pendapat ini dipegang oleh Syafi'i dan Abu Hanifah. Pendapat ini didukung oleh hadis berikut.⁴⁶

ثُمَّ جَاءَهُ لِلْعِشَاءِ حِينَ ذَهَبَ ثُلُثُ اللَّيْلِ الْأَوَّلِ فَقَالَ قُمْ فَصَلِّ
فَصَلَّى الْعِشَاءَ

“*Ia juga datang untuk shalat Isya ketika sepertiga malam berlalu, 'Wahai Muhammad, tegakkanlah shalat!' lalu beliau shalat Isya.*” (H.R. Nasa'i).

⁴⁴*Ibid*, 132.

⁴⁵Ibnu Rusyd, *Bidayatul Mujtahid: Analisis Fiqih Para Mujtahid*, 210.

⁴⁶*Ibid*, 211.

Kedua, batas akhir waktu Isya' adalah ketika pertengahan malam. Pendapat kedua ini disampaikan oleh Imam Malik. Hal tersebut didasarkan pada hadis yang diriwayatkan oleh Anas r.a.⁴⁷

عَنْ أَنَسٍ قَالَ : أَحْرَأَ النَّبِيِّ ﷺ صَلَاةَ الْعِشَاءِ إِلَى نِصْفِ اللَّيْلِ

“Dari Anas, ia berkata: Nabi SAW. mengakhirkan salat Isya' hingga tengah malam.” (H.R. Bukhari).

Ketiga, waktu Isya' berakhir sampai terbit fajar. Pendapat terakhir dikemukakan oleh Dawud.⁴⁸ Namun demikian, para fuqaha sepakat bahwa waktu Isya' akan habis setelah terbitnya fajar. Dasarnya adalah ketetapan dari nash yang menyebutkan bahwa setiap waktu salat itu memanjang dari berakhirnya waktu salat sebelumnya hingga masuk waktu salat berikutnya, kecuali salat Subuh.⁴⁹

5. Waktu Subuh

Para ulama fiqih sepakat bahwa awal waktu Subuh adalah ketika terbitnya fajar *shadiq*. Fajar adalah cahaya putih yang menyebar di ufuk Timur sebelum Matahari terbit. Jadi fajar dan Matahari tidaklah sama. Fajar terbagi menjadi dua, yaitu fajar *kazib* dan fajar *shadiq*. Fajar *kazib* adalah cahaya agak terang yang memanjang dan mengarah ke atas di tengah langit dan

⁴⁷ *Ibid.*

⁴⁸ *Ibid.*

⁴⁹ Slamet Hambali, *Ilmu Falak 1 (Penentuan Awal Waktu Shalat Dan Arah Kiblat Seluruh Dunia)*, 133-134.

berbentuk seperti ekor serigala. Sedangkan fajar *shadiq* adalah cahaya putih yang muncul dan menyebar di ufuk Timur sebelum Matahari terbit.⁵⁰



Gambar 2.1. Perbedaan fajar *kazib* dan fajar *shadiq* (Sumber: Kantor Berita Mina).⁵¹

Kemudian untuk akhir waktu Subuh adalah ketika terbitnya Matahari. Namun demikian, melaksanakan salat Subuh pada awal waktu lebih dianjurkan. Abu Mas'ud al-Anshari bercerita bahwa Rasulullah pernah melaksanakan salat Subuh di penghujung malam dan pernah juga melaksanakan ketika sudah agak pagi (*ashfar*). Selanjutnya Rasulullah selalu melaksanakan salat Subuh di penghujung malam hingga beliau wafat.

⁵⁰*Ibid*, 124.

⁵¹Abu Mukhtar Marsa'i, "Ketentuan Waktu Shalat Shubuh," dalam *minanews.net*, (17 Agustus 2015), <https://minanews.net/ketentuan-waktu-shalat-shubuh/>, diakses 27 Februari 2023.

D. Data-Data Dalam Hisab Waktu Salat

Dalam proses perhitungan awal waktu salat, langkah pertama yang harus dilakukan adalah penyediaan data-data astronomis. Adapun data-data astronomis tersebut adalah sebagai berikut.

1. Lintang Tempat (عرض البلد)

Lintang tempat yang biasanya diberi tanda dengan huruf Yunani ϕ (*phi*) merupakan jarak dari suatu tempat di permukaan Bumi ke Khatulistiwa yang diukur melalui lingkaran meridian yang melalui tempat itu. Lintang tempat dinyatakan dalam satuan derajat, menit, dan detik busur.⁵² Lintang tempat terbagi menjadi dua yaitu:

- a. Lintang utara yang berada di bagian utara khatulistiwa yang ditandai positif (+) dan memiliki nilai berkisar 0° sampai dengan 90° .
- b. Lintang selatan yang berada di bagian selatan khatulistiwa yang ditandai negatif (-) dan memiliki nilai yang sama dengan lintang utara yaitu mulai dari 0° sampai dengan 90° .

Nilai lintang tempat ini dapat diperoleh melalui peta, tabel, maupun *Global Positioning System* (GPS).

2. Bujur Tempat (طول البلد)

Bujur tempat adalah jarak antara garis bujur yang melewati kota Greenwich sampai garis bujur yang

⁵²Taufiqurrahman Kurniawan, *Ilmu Falak Dan Tinjauan Matlak Global*, (Yogyakarta: MPKSDI, 2010), Cet. Pertama, 123.

melewati suatu tempat atau kota diukur sepanjang ekuator.⁵³ Dalam astronomi bujur tempat dilambangkan dengan λ (*lamda*). Bujur tempat terbagi menjadi dua yaitu:

- a. Bujur timur yaitu bujur tempat bagi kota atau tempat yang terletak di sebelah timur Greenwich dan biasanya bertanda positif (+).
- b. Bujur barat yaitu bujur tempat yang berlaku bagi kota maupun tempat yang terletak di barat Greenwich dan bertanda negatif (-).

Nilai bujur tempat berada dalam kisaran 0° sampai dengan 180° , baik yang bertanda positif maupun yang bertanda negatif. Bujur tempat $+180^\circ$ dan -180° bertemu di daerah Samudra Pasifik yang selanjutnya dijadikan sebagai batas tanggal internasional (*Internasional Date Line/IDL*).⁵⁴

3. Ketinggian Tempat

Ketinggian tempat adalah jarak sepanjang garis vertikal dari titik yang setara dengan permukaan laut sampai ke tempat tersebut. Ketinggian tempat dinyatakan dalam satuan meter atau meter di atas permukaan laut (mdpl).⁵⁵ Tidak semua perhitungan waktu salat yang

⁵³Abu Sabda, *Ilmu Falak Rumusan Syar'i dan Astronomi*, (Bandung: Persis Pers, 2020), 21.

⁵⁴*Ibid.*

⁵⁵Zuyyina Alfi Hasanah, “*Studi Analisis Hisab Awal Waktu Salat Dalam Kitab Al-Anwar Li ‘Amal Al-Ijtima’ Wa Al-Irtifa’ Wa Al-Khusuf Wa Al-Kusuf Karya Kiai Daenuzi Zuhdi*”, Skripsi Fakultas Syariah dan Hukum Universitas Islam Negeri Walisongo (Semarang, 2022).

dipengaruhi oleh ketinggian tempat. Waktu salat yang dipengaruhi oleh ketinggian tempat adalah waktu Maghrib, Isya', dan Subuh.

Tinggi Matahari ketika waktu Maghrib ditetapkan saat seluruh piringan Matahari melewati garis *ufuk mar'i*, dimana garis ini tidak tetap. Garis *ufuk mar'i* akan menjadi tinggi apabila posisi pengamat rendah, sebaliknya apabila pengamat berada di dataran yang lebih tinggi maka garis ini akan rendah. Sedangkan tinggi Matahari pada waktu Isya' ditetapkan saat Matahari menempati posisi yang saat itu cahaya mega merah hilang dari ufuk barat. Kadar waktu hilang bias cahaya ini juga dipengaruhi oleh tinggi rendahnya lokasi pengamat. Begitu juga dengan waktu Subuh yang tinggi Matahari ditetapkan saat bias cahaya fajar terlihat di ufuk timur dari lokasi pengamat.⁵⁶

4. Waktu Daerah

Waktu daerah adalah waktu pertengahan yang didasarkan pada garis bujur tertentu.⁵⁷ Berdasarkan KEPRES Nomor 41 Tahun 1987, Indonesia menggunakan tiga wilayah waktu, yaitu:

- a. Waktu Indonesia bagian Barat (WIB) yang berada pada bujur 105° dan terpaut 7 jam dengan GMT.

⁵⁶Ismail, *Metode Penentuan Awal Waktu Salat Dalam Perspektif Ilmu Falak, Islam Futura*, Vol. 14, No. 2, 2015, 227.

⁵⁷Slamet Hambali, *Ilmu Falak 1 (Penentuan Awal Waktu Shalat Dan Arah Kiblat Seluruh Dunia)*, 100.

- b. Waktu Indonesia bagian Tengah (WITA) yang berada pada bujur 120° dan terpaut 8 jam dengan GMT.
- c. Waktu Indonesia bagian Timur (WIT) yang berada pada bujur 135° dan terpaut 9 jam dengan GMT.

Perbedaan waktu antara tiga wilayah waktu tersebut adalah 15° atau satu jam. Sehingga apabila di wilayah bagian barat (WIB) menunjukkan pukul 08.00 WIB, maka di wilayah bagian tengah menunjukkan pukul 09.00 WITA. Sedangkan wilayah bagian timur (WIT) akan menunjukkan pukul 10.00 WIT.

5. Deklinasi Matahari

Jarak Matahari dari lingkaran Equator diukur sepanjang lingkaran waktu yang melalui Matahari itu hingga ke titik pusat Matahari tersebut disebut dengan deklinasi Matahari.⁵⁸ Deklinasi Matahari diperlukan untuk semua perhitungan waktu salat, kecuali salat Zuhur. Data deklinasi Matahari ini dapat diperoleh melalui *Ephemeris* yang dikeluarkan Kemenag tiap tahunnya atau *Almanak Nautika*.

Deklinasi akan bernilai positif (+) apabila berada di sebelah utara, sebaliknya apabila berada di sebelah selatan maka deklinasi Matahari bernilai negatif (-). Deklinasi Matahari akan bernilai 0° ketika melintasi khatulistiwa. Hal ini terjadi sekitar tanggal 21 Maret dan

⁵⁸Taufiqurrahman Kurniawan, *Ilmu Falak Dan Tinjauan Matlak Global*, 125.

tanggal 23 September.⁵⁹ Setelah tanggal 21 Maret Matahari akan bergeser ke utara khatulistiwa dan akan mencapai deklinasi tertinggi yaitu $23^{\circ} 27'$ pada tanggal 21 Juni. Kemudian Matahari akan bergeser kembali ke arah selatan sampai pada khatulistiwa lagi pada tanggal 23 September. Kemudian terus bergeser ke selatan khatulistiwa sampai mencapai deklinasi tertinggi yaitu $-23^{\circ} 27'$ sekitar tanggal 22 Desember. Lalu akan kembali lagi ke utara pada tanggal 21 Maret, begitu seterusnya.

6. Equation of Time atau Perata Waktu

Equation of Time(e) adalah selisih antara waktu Matahari hakiki dengan waktu Matahari pertengahan. Waktu Matahari hakiki merupakan waktu peredaran semu Matahari yang senyatanya, sedangkan waktu Matahari pertengahan adalah waktu peredaran semu Matahari yang diandaikan berada pada kondisi stabil dan konstan, sebagaimana yang terlihat pada jam yang kita pakai.⁶⁰

Ketika Matahari berkulminasi atas, maka menurut waktu Matahari hakiki adalah jam 12.00, namun pada waktu Matahari pertengahan bisa saja lebih dari jam 12.00 atau bahkan kurang dari jam 12.00. Maka dari itu, dibutuhkan data *Equation of Time* untuk menghitung saat Matahari berkulminasi.

⁵⁹Slamet Hambali, *Ilmu Falak I (Penentuan Awal Waktu Shalat Dan Arah Kiblat Seluruh Dunia)*, 55.

⁶⁰Taufiqurrahman Kurniawan, *Ilmu Falak Dan Tinjauan Matlak Global*, 126.

7. Ketinggian Matahari

Tinggi Matahari (*Irtifa'us Syams*) yang dalam ilmu falak diberi tanda h_0 (*hight of sun*) adalah jarak busur sepanjang lingkaran vertikal dihitung dari ufuk sampai Matahari. Apabila Matahari berada di atas ufuk maka tinggi Matahari akan bernilai positif (+), sebaliknya apabila Matahari berada di bawah ufuk maka tinggi Matahari akan bernilai negatif (-). Berikut penjelasan lebih lanjut mengenai tinggi Matahari di setiap waktu salat.

a. Zuhur

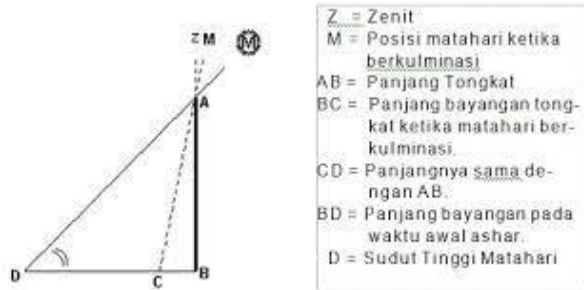
Khusus untuk waktu salat zuhur tidak dibutuhkan data ketinggian Matahari. Kedudukan Matahari saat mulainya waktu zuhur adalah ketika Matahari terlepas dari titik kulminasi atas, atau Matahari terlepas dari meridian langit.⁶¹ Ketika Matahari berada di meridian waktu menunjukkan jam 12.00 menurut waktu hakiki. Sedangkan dalam waktu pertengahan belum pasti menunjukkan jam 12.00. Sehingga untuk menghitung waktu pertengahan ketika Matahari berada di meridian dapat menggunakan rumus MP (*Meridian Pass*) = 12 – e.

b. Asar

Dalam astronomi, awal waktu Asar dinyatakan sebagai keadaan tinggi Matahari sama dengan jarak

⁶¹Muhyiddin Khazin, *Ilmu Falak Dalam Teori Dan Praktik*, 89.

zenith titik pusat Matahari pada waktu berkulminasi ditambah bilangan satu.⁶²



Gambar 2.2. Ilustrasi yang menggambarkan tinggi Matahari ketika waktu Asar (Sumber: jurnal UIN Mataram).⁶³

Pada gambar di atas, AB adalah panjang tongkat yang dipancangkan di permukaan bumi. Sedangkan BAZ adalah arah zenith dan CAM adalah arah matahari ketika berkulminasi, sehingga BC adalah panjang bayangan tongkat ketika matahari berkulminasi yang panjangnya $\tan(zm)$ ⁶⁴. Kemudian CD dan AB memiliki panjang yang sama dan nilainya adalah satu. Waktu Asar dimulai ketika bayangan tongkat itu sepanjang BD yakni sepanjang bayangan ketika Matahari berkulminasi ditambah

⁶²Arino Bemi Sado, “Waktu Shalat Dalam Perspektif Astronomi; Sebuah Integrasi Antara Sains Dan Agama,” *Mu’amalat*, Vol. VII, No. 1, 2015, 77.

⁶³*Ibid*, 78.

⁶⁴ZM adalah jarak sudut antara zenith dan Matahari ketika berkulminasi sepanjang Meridian yakni $ZM = [\lambda - \delta]$ (jarak antara zenith dan Matahari sebesar harga mutlak Lintang Tempat dikurangi Deklinasi Matahari). Lihat, Muhyiddin Khazin, *Ilmu Falak Dalam Teori Dan Praktik*, 90.

panjang tongkat yang bersangkutan.⁶⁵ Sehingga dalam Ilmu Falak ketika mencari ketinggian Matahari waktu Asar dapat menggunakan rumus $Cotan h = \tan z_m + 1$.

c. Maghrib

Awal waktu maghrib adalah ketika Matahari terbenam. Matahari dikatakan terbenam apabila menurut pandangan mata piringan atas Matahari bersinggungan dengan ufuk atau horison.⁶⁶ Dalam perhitungan awal waktu salat Maghrib ahli hisab ada yang menggunakan nilai -1° untuk ketinggian Matahari. Ada pula yang menggunakan $-1^\circ 13'$ dari kaki langit⁶⁷ dan ada juga yang menggunakan rumus $h = -(\text{semidiameter} + \text{refraksi} + \text{Dip})$. Namun, rumus ini lebih sering digunakan pada perhitungan awal bulan.

d. Isya

Awal waktu Isya tidak dapat dipisahkan dengan fenomena syafaq. Dalam Astronomi, apabila Matahari telah di bawah ufuk, cahaya yang langsung mengenai Bumi telah tidak ada, yang ada hanya cahaya yang dipantulkan dan dibiaskan oleh partikel-partikel halus yang berada di udara dan mencapai

⁶⁵Arino Bemi Sado, "Waktu Shalat Dalam Perspektif Astronomi; Sebuah Integrasi Antara Sains Dan Agama", 78.

⁶⁶*Ibid*, 79.

⁶⁷Zuyyina Alfi Hasanah, "*Studi Analisis Hisab Awal Waktu Salat Dalam Kitab Al-Anwar Li 'Amal Al-Ijtima' Wa Al-Irtifa' Wa Al-Khusuf Wa Al-Kusuf Karya Kiai Daenuzi Zuhdi*", 60.

mata pengamat. Kadar penyebaran cahaya oleh partikel-partikel tersebut berbanding sebagai kebalikan pangkat empat panjang gelombang. Gelombang yang tependek ialah sinar biru, sedangkan yang paling panjang adalah sinar merah. Sinar merah inilah yang kemudian disebut sebagai *asy-syafaq al-ahmar*.⁶⁸

Dalam astronomi umum syafaq juga dikenal dengan istilah *twilight*, yaitu masa setelah Matahari terbenam dan sebelum Matahari terbit. Secara astronomis *twilight* dibagi menjadi tiga tingkat⁶⁹, yaitu:

a. *Civil twilight*

Batasnya adalah jika Matahari 6° di bawah horizon. Pada waktu itu benda-benda di lapangan terbuka masih tampak batas-batas bentuknya dan bintang-bintang yang paling terang dapat dilihat.

b. *Nautical twilight*

Batasnya yaitu apabila Matahari 12° di bawah horizon. Jika pengamat sedang berada di laut, maka ufuk hampir tidak kelihatan dan bintang yang terang dapat dilihat semuanya.

⁶⁸Siti Muslifah, "Telaah Kritis Syafaqul Ahmar Dan Syafaqul Abyadh Terhadap Akhir Maghrib Dan Awal Isya'," *Elfalaky*, Vol. 1, no. 1, 2017, 31.

⁶⁹Abdur Rachim, *Ilmu Falak*, (Yogyakarta: Liberty, 1983), Cet. Pertama, 39.

c. *Astronomical twilight*

Batasnya adalah apabila Matahari 18° di bawah ufuk dan gelap malam sudah sempurna, sehingga benda-benda yang ada di lapangan terbuka sudah tidak terlihat batas bentuknya.

Banyak umat Islam yang menggunakan *astronomical twilight* (Matahari berada 18° di bawah ufuk) sebagai waktu hilangnya syafaq dan menjadi penentuan awal waktu Isya'. Sedangkan sebagian lain menggunakan kriteria ketinggian Matahari 17° , 19° , 20° , dan bahkan 21° .⁷⁰

e. Subuh

Selain waktu Isya', pada waktu Subuh juga terdapat bias cahaya partikel yang disebut dengan "cahaya fajar". Namun terdapat perbedaan dengan cahaya senja, cahaya fajar lebih kuat sehingga pada posisi Matahari 20° di bawah ufuk Timur dan bintang-bintang sudah mulai redup karena kuatnya cahaya fajar tersebut. Oleh karenanya, untuk waktu Subuh ditetapkan ketinggian Matahari adalah -20° .⁷¹

8. Sudut Waktu Matahari

Sudut waktu Matahari (t_0) atau *fadh-lud da'ir* adalah busur sepanjang lingkaran harian Matahari dihitung dari titik kulminasi atas sampai Matahari berada. Nilai sudut waktu Matahari berkisar 0° sampai 180° . Ketika berada di

⁷⁰Muslifah, "Telaah Kritis Syafaqul Ahmar Dan Syafaqul Abyadh Terhadap Akhir Maghrib Dan Awal Isya", 32.

⁷¹Khazin, *Ilmu Falak Dalam Teori Dan Praktik*, 93.

titik kulminasi atau berada tepat di meridian langit nilai sudut waktunya adalah 0° , sedangkan ketika berada di titik kulminasi bawah maka nilai sudut waktunya adalah 180° . Selanjutnya jika Matahari berada di belahan langit sebelah barat maka nilainya positif (+), sebaliknya jika berada di bagian langit sebelah timur maka nilai sudut waktunya bertanda negatif (-).⁷²

Selain beberapa data di atas, terdapat data koreksi yang digunakan untuk menyelaraskan posisi Matahari agar sama dengan posisi yang sebenarnya. Berikut adalah data-data tersebut.

a. Semi Diameter Matahari

Semi diameter Matahari adalah setengah dari garis tengah Matahari atau diameter Matahari. Besar kecilnya semi diameter Matahari tidak menentu, tergantung pada jarak antara Bumi dan Matahari. Nilai semi diameter Matahari rata-rata adalah $0^\circ 16'$.⁷³

b. Refraksi

Refraksi atau *Daqa'iqul Ikhtilaf* adalah perbedaan antara tinggi suatu benda langit yang sebenarnya dengan tinggi benda langit tersebut jika dilihat oleh pengamat yang disebabkan oleh adanya pembiasan sinar. Refraksi terjadi akibat sinar dari

⁷²Khazin, 83.

⁷³Ahmad Izzuddin, *Ilmu Falak Praktis (Metode Hisab Rukyat Praktis Dan Solusi Permasalahannya)*, 84.

benda langit yang melewati lapisan-lapisan atmosfer dan mengalami pembengkokan, padahal nyatanya yang terlihat adalah arah lurus pada sinar yang ditangkap oleh mata pengamat. Refraksi benda langit di zenith adalah 0° . Semakin rendah posisi benda langit, maka semakin besar refraksinya, misalnya pada saat Matahari mendekati ufuk yaitu saat terbenam dan terbit, nilai refraksinya sekitar $0^\circ 34' 30''$.⁷⁴

c. Kerendahan Ufuk

Kerendahan ufuk (*Ikhtilaful Ufuq*) merupakan kedudukan antara ufuk yang sebenarnya (*ufuk hakiki*) dengan ufuk yang terlihat (*ufuk mar'i*) oleh seorang pengamat. Kerendahan ufuk juga dikenal dengan Dip yang dapat dihitung menggunakan rumus: $Dip = 0,0293 \sqrt{\text{Tinggi tempat dari permukaan laut (m)}}$.⁷⁵

d. Ikhtiyat

Ikhtiyat adalah suatu langkah pengamanan dalam perhitungan awal waktu salat dengan cara menambahkan atau mengurangi 1 – 2 menit pada hasil perhitungan yang sebenarnya.⁷⁶ Dengan memberikan ikhtiyat pada hasil perhitungan akan menambah keyakinan bahwa waktu salat misalnya benar-benar sudah masuk waktunya.

⁷⁴Muhyiddin Khazin, *Ilmu Falak Dalam Teori Dan Praktik*, 142.

⁷⁵Khazin, 140.

⁷⁶Khazin, 84.

E. Konsep Rubu' Mujayyab

Rubu' Mujayyab berasal dari bahasa Arab, dimana *rubu'* berarti seperempat dan *mujayyab* berarti sinus. Secara istilah *Rubu' Mujayyab* dapat diartikan sebagai alat yang dipergunakan untuk menghitung sudut benda-benda angkasa, menghitung waktu, menentukan waktu salat, kiblat, posisi Matahari dalam berbagai macam konstelasi sepanjang tahun.⁷⁷ Alat yang berbentuk seperempat lingkaran ini dalam istilah Goniometri dikenal dengan istilah *Quadrant*.

Penggunaan *rubu'* sebagai alat observasi benda langit telah dilakukan oleh *Ptolomeus* sejak abad ke-2 Masehi. *Quadrant Ptolomeus* terbuat dari papan kayu atau batu, berbentuk seperempat lingkaran yang terbagi kedalam 90derajat. Lalu bagian tengahnya tersedia gambar yang memberikan jarak Matahari dihitung dari zenith pada garis meridian. Kemudian melalui observasi ini, ia dapat menentukan waktu dan ketinggian Matahari, baik pada saat musim dingin maupun musim panas.⁷⁸

Perkembangan *rubu'* cukup pesat pada masa pemerintahan Islam (abad 11-13 M). Kemudian pada abad ke-16 menurut Howard R. Turner di Afrika Utara terdapat *rubu'* yang terbuat dari kuningan yang di ukir dengan sangat indah dan memiliki kisi-kisi sinus standar untuk melakukan fungsi trigonometri. Selanjutnya *Rubu' Mujayyab* juga berkembang di

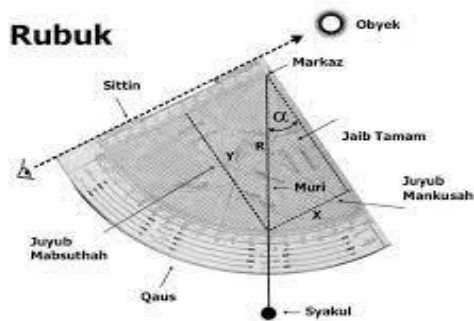
⁷⁷Yadi Setiadi, *Rubu' Al-Mujayyab Praktis Dan Teoritis (Solusi Konkret Berhitung Tanpa Kalkulator*, n.d, 6.

⁷⁸*Ibid*, 8.

Indonesia. Adapun *Rubu' Mujayyab* yang berkembang di Indonesia adalah jenis *rubu'* yang dikembangkan oleh Ibnu Syatir,⁷⁹ yang merupakan ahli falak asal Syiria.

Adapun istilah-istilah dalam *Rubu' Mujayyab* adalah sebagai berikut.⁸⁰

- Markaz* yang merupakan titik sudut siku-siku *rubu'* pada tempat lubang kecil yang dapat dimasukkan benang.
- Qausul Irtifa'* adalah busur yang mengelilingi *rubu'* dan diberikan skala dari 0 – 90 yang bermula dari kanan ke kiri.
- Jaib Tamam* ialah sisi kanan yang menghubungkan *markaz* ke awal *qaus*. Bagian ini diberi skala dari 0 – 60, dari titik satuan skala itu ditarik garis yang lurus menuju ke *qaus*, dan garis ini dinamakan *Juyub Mankusah*.



⁷⁹Siti Nur Rohmah, “Perhitungan Awal Waktu Shalat Menggunakan Metode Rubu' Mujayyab (Di Pondok Pesantren Annida Al Islamy Bekasi)”, Skripsi Fakultas Syariah dan Hukum Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah, (Jakarta, 2021), 45.

⁸⁰Ahmad Izzuddin, *Ilmu Falak Praktis (Metode Hisab Rukyat Praktis Dan Solusi Permasalahannya)*, 64-65.

Gambar 2.3. Bagian-bagian pada *Rubu' Mujayyab* .(Sumber: eprints.walisongo.ac.id).⁸¹

- d. *Sittin* yang merupakan sisi kiri yang menghubungkan *markaz* ke akhir *qaus*. Bagian ini diberi skala dari 0 – 60, dari titik satuan skala itu ditarik garis yang lurus menuju ke *qaus*, dan garis ini dinamakan *Juyub Mabsutoh*.
- e. *Hadafah* adalah dua tonjolan yang keluar dari *rubu'*.
- f. *Khoit* yaitu benang kecil yang dimasukkan ke *markaz*.
- g. *Muri* adalah benang pendek yang diikat pada *khoit*.
- h. *Syakul* yang merupakan bandul yang berada di ujung *khoit*.

⁸¹M. Rifa Jamaluddin Nasir, “Pemikiran Hisab Kh. Ma’shum Bin Ali Al-Maskumambangi (Analisis Terhadap Kitab Badi’ah Al-Misal Fi Hisabal-Sinin Wa Al-Hilal Tentang Hisab Al-Hilal)” (Universitas Islam Negeri Walisongo, 2010).

BAB III

HISAB WAKTU SHALAT DALAM KITAB IKHTISHARU AL-FALAKY

A. Biografi Abu Muhammad Isa

Abu Muhammad Isa merupakan pengarang dari kitab *Iktisharu Al-Falaky*. Nama aslinya adalah Muhammad Isa bin Teungku Imum Buhan bin Teungku Imum Ibrahim bin Teungku Haji Lemak bin Teungku Haji Penghulu. Berdasarkan informasi keluarga dan keterangan dari Drs. T. M. Ali Muda (ahli Falak asal Medan yang juga memiliki hubungan silsilah keluarga dengan Abu Muhammad Isa), Teungku Haji Penghulu yang merupakan kakek ke 3 Abu Muhammad Isa, berasal dari Gujarat, India.⁸²

Abu Muhammad Isa merupakan putra dari pasangan Teungku Imum Buhan dan Teungku Ni binti Teungku Lebee Muda. Beliau lahir pada tahun 1927 M di Gampong Meunasah Pulo Kayee Adang Keureutoe yang sekarang berubah namanya menjadi Gampong Pulo Blang Asan, Kecamatan Syamtalira Aron, Kabupaten Aceh Utara. Beliau merupakan anak bungsu dari sembilan bersaudara.

Keluarga Abu Muhammad Isa tergolong keluarga yang agamis, sehingga sejak kecil sudah mendapat pendidikan

⁸²Mustafa Muhammad Isa dan Murdani bin Abdul Wahab, *Abu Muhammad Isa: Ulama Falak Aceh Pertengahan Abad Ke 20* (Sukabumi: CV Jejak, 2020).

agama. Ayahnya meninggal ketika usia beliau masih anak-anak. Sehingga beliau tinggal dan mendapat didikan dari kakaknya, Teungku Safuan binti Teungku Imum Buhan. Pada tahun 1939 M, Abu Muhammad Isa menyelesaikan pendidikan umum di sekolah Belanda yang terletak di Simpang Dama Kereutoe (sekarang masuk wilayah kecamatan Tanah Pasir, kabupaten Aceh Utara). Selanjutnya pada tahun 1943 M, beliau menyelesaikan pendidikan lanjutannya di Pendidikan Islam Bustanul Ma'arif Blang Jruen.⁸³ Beliau juga sempat menjadi santri di Pesantren Cot Trueng Bungkaih Kecamatan Muara Batu Aceh Utara.

Pada pertengahan tahun 1956 M, Abu Muhammad Isa mempelajari Ilmu Falak pada Teungku Syeikh Saman dan Teungku Muhammad Shaleh Lambaro di Pesantren Ulee Titi Aceh Besar yang saat itu pimpinannya adalah Teungku Ishak Amiry. Selain mempelajari Ilmu Falak, beliau juga belajar ilmu agama lainnya pada guru-guru yang ada di pesantren tersebut. Selanjutnya beliau pindah ke Pesantren Darussalam Labuhan Haji Aceh Selatan pada tanggal 18 Mei 1957 M. Beliau belajar langsung dengan pimpinan dayah yang sekaligus seorang ulama Aceh yaitu Abuya Syeikh Haji Muhammad Wali Al-Khalidy selama sekitar tiga tahun. Abu Muhammad Isa juga mendapat gelar Teungku Muhammad Isa al-Falaky di pesantren Labuhan Haji ini.⁸⁴ Karena setelah menguasai Ilmu Falak, Abu Muhammad Isa diminta untuk

⁸³Ibid, 16.

⁸⁴ Ibid, 20-21

mengajarkan murid-murid lainnya. Kemudian Abu Muhammad Isa melanjutkan untuk menimba ilmu di Dayah Thaiyibah Islamiyah Matang Geutoe Idi Cut Aceh Timur pada tanggal 6 Juni 1960 M. Beliau bersama teman-temannya juga ikut membantu dalam pembangunan dayah tersebut.⁸⁵

Dalam bidang Ilmu Falak, Abu Muhammad Isa memiliki guru tetap yaitu Al-Fadhil Teungku Muhammad Shalih yang berada di Madrasah Dayah Siren Lambaro Aceh Besar. Beliau lah yang memberikan Abu Muhammad Isa ijazah dalam bidang Ilmu Falak ini. Namun demikian, selain pada gurunya tersebut, Abu Muhammad Isa juga sempat belajar Ilmu Falak dengan Al-Mukarram Abu Syaikh Tsaman di Banda Aceh. Kitab yang dipelajarinya adalah kitab *Majmu'u fi 'Ilmi Al-Falaki* karya Maulana Sayid Syally. Abu Muhammad Isa juga pernah belajar Ilmu Falak dengan Abuya Syaikh Hasan Krueng Kale.⁸⁶

Akhirnya setelah menimba ilmu di beberapa pesantren, Abu Muhammad Isa pulang ke kampung halamannya untuk menikah sekaligus mendirikan sebuah pesantren yang sekarang dikenal dengan nama Dayah Darul Falah Aceh Utara. Pada periode awal pembangunan pesantren tersebut, beliau dibantu oleh masyarakat sekitar mendirikan satu unit Balai Pengajian yang berfungsi sebagai mushalla dan tempat belajar. Tempat tersebut diresmikan sebagai pesantren dan diberi nama Dayah Darul Falah pada malam Rabu tanggal 17 Juli 1962 M

⁸⁵ Ibid, 23-24

⁸⁶ Ibid, 42-43

(16 Shafar 1382 H) oleh salah satu gurunya yaitu Teungku Abubakar Ali (Abu Cot Kuta). Seiring berjalannya waktu, santri yang belajar di pesantren tersebut bertambah tiap harinya, sehingga diputuskan untuk membangun beberapa asrama yang tiangnya terbuat dari batang bambu, sementara dinding dan atapnya terbuat dari pelepah dan daun rumbia.⁸⁷

Pada periode kedua pembangunan yaitu sekitar tahun 1970-an, asrama dibangun menggunakan pohon kayu yang lebih besar. Kemudian pada periode ketiga yaitu sekitar tahun 1980-1990, asrama para santri dibangun semi permanen yang biayanya didapat dari bantuan swadaya masyarakat, Pemerintah Daerah dan Proyek Vital yang ada di Aceh Utara. Selain asrama juga dibangun beberapa bangunan lainnya.⁸⁸

Selanjutnya Abu Muhammad Isa mengajarkan Ilmu Falak kepada para santrinya di dayah Darul Falah sehingga bidang Ilmu Falak menjadi lebih berkembang di Aceh. Sehingga hal tersebut menjadi keistimewaan pesantren ini. Boleh dikatakan bahwa kebanyakan ahli Falak yang berada di Aceh mulai tahun 1980-an sampai dengan pertengahan 2018 adalah alumni atau hanya datang khusus belajar kepada pimpinan pertama pesantren ini yaitu Abu Muhammad Isa maupun kepada pimpinan keduanya yaitu Teungku Mustafa Muhammad Isa.

Selain menjadi pimpinan pesantren, Abu Muhammad Isa juga aktif menghasilkan karya-karya dalam bidang Ilmu Falak. Salah satunya adalah kitab yang diberi judul *Iktisharu Al-*

⁸⁷ Ibid, 24-25

⁸⁸ Ibid, 25

Falaky. Kitab ini ditulis tangan oleh beliau mulai tahun 1956 dan selesai pada tahun 1957.⁸⁹ Kitab ini juga menjadi kitab yang diajarkan di pesantren tersebut. Karya beliau lainnya adalah *Jadwal Waktu Sembahyang untuk selama-lamanya* yang sampai saat ini masih digunakan oleh beberapa masjid sekitar dayah Darul Falah tersebut. Dalam permasalahan awal bulan, Abu Muhammad Isa menggunakan metode hisab. Beliau menggunakan kriteria dengan ketinggian hilal 3 derajat, sehingga jika belum mencapai kriteria tersebut, beliau tidak memulai puasa atau berhari raya.⁹⁰

Masa kepemimpinan Abu Muhammad Isa di dayah Darul Falah adalah 35 tahun. Beliau meninggalkan santri dan keluarganya pada tanggal 23 Ramadhan 1417 H/ 31 Januari 1997 M dalam usia 70 tahun. Beliau berpulang ke rahmatullah di rumah kediamannya pada malam Sabtu pukul 21:50 WIB. Beliau meninggal akibat penyakit tumor ganas yang sudah dinyatakan hilang namun datang lagi ketika awal bulan Ramadhan.⁹¹

B. Gambaran Umum Kitab Ikhtisharu Al-Falaky

Kitab Ikhtisharu Al-Falaky merupakan kitab yang ditulis oleh salah satu ulama Aceh yaitu Abu Muhammad Isa. Kitab ini termasuk kitab klasik dan ditulis tangan oleh beliau sendiri. Penulisan kitab Ikhtisharu Al-Falaky dimulai pada tahun 1956.

⁸⁹Mustafa Muhammad Isa, "Hasil Wawancara 17 Maret 2023" (Aceh Utara, 2023).

⁹⁰Mustafa Muhammad Isa, *Abu Muhammad Isa: Ulama Falak Aceh Pertengahan Abad Ke 20*, 45.

⁹¹Ibid, 27-28.

Sedangkan untuk waktu penulisannya berbeda pada setiap halaman. Halaman 5-10 merupakan halaman pertama yang ditulis pada tanggal 6 Agustus 1956. Selanjutnya halaman 11-12 yang ditulis pada 23 Agustus 1956. Halaman 13-15 ditulis pada Agustus 1956. Halaman 16-17 ditulis pada tanggal 24 Agustus 1956. Halaman 18-20 ditulis pada tanggal 2 September 1956. Halaman 21-24 ditulis pada tanggal 6 September 1956. Halaman 25-60 ditulis mulai tanggal 27 September 1956. Halaman 61-94 ditulis mulai tanggal 25 Februari 1957. Serta halaman 1-4 yang ditulis diakhir yaitu pada tanggal 3 November 1957.⁹²



Gambar 3.1. Kitab *Iktisharu Al-Falaky* Karya Abu Muhammad Isa

Kitab yang memiliki tebal 94 halaman ini tidak ditulis dan disusun per bab. Misalnya pada halaman 16 yang diberi judul *muqaddimah* membahas tentang bagian-bagian yang ada

⁹²Mustafa Muhammad Isa, "Hasil Wawancara 17 Maret 2023" (Aceh Utara, 2023).

pada *rubu' mujayyab* dan menurut penjelasan Teungku Mustafa Muhammad Isa, halaman tersebut merupakan awal pembahasan mengenai hisab waktu salat. Namun secara garis besar pembahasan pada kitab *Iktisharu Al-Falaky* dapat dibagi menjadi sebagai berikut.

a. Pengantar Ilmu Falak

Halaman pertama pada kitab *Iktisharu Al-Falaky* membahas tentang definisi ilmu falak, faedah mempelajari ilmu falak, perbandingannya dengan ilmu-ilmu yang lain, dan para pencetusnya. Pada halaman delapan juga disinggung mengenai permulaan terbentuknya Bumi.

b. Hisab dan Rukyah

Pada kitab ini juga dibahas secara singkat mengenai hisab haqiqi dan rukyah.

c. Hisab waktu salat

Hisab waktu salat dimulai dengan pembahasan bagian-bagian pada *rubu' mujayyab*. Kemudian dilanjutkan dengan pembahasan tentang *irtifa'* (mengetahui tinggi suatu benda dan bayangannya), pembahasan tentang *mil* (deklinasi) dan *ghayah* (meridian pass), pembahasan tentang *bu'du al-quthr*, *nisfu fadhilah*, *nisfu qus nahar*, dan *nisfu lail*. Selanjutnya juga terdapat pembahasan tentang *'aradh* (lintang tempat), bujur tempat, *al-ashl al-mutlaq* dan *ashl al-mu'addal*. Dan yang terakhir tentang hisab waktu salat. Namun hanya tiga waktu salat yaitu waktu asar, waktu isya, dan waktu subuh.

d. Hisab arah kiblat.

- e. Tabel kalender masehi dan beberapa tabel untuk *ijtima'* (konjungsi).

C. Hisab Waktu Salat Dalam Kitab Ikhtisharu Al-Falaky

1. Bagian-Bagian Rubu' Mujayyab
 - a. *Markaz* yaitu lubang yang menjadikan padanya benang.
 - b. *Qaus irtifa'* yaitu lengkung yang meliputi *rubu'*, yang awalnya sebelah kanan pengamat, sedangkan akhirnya berada di sebelah kiri dan dibagi menjadi 90 derajat pembagian dimana bilangannya menggunakan huruf hijayyah, jika dari kanan ke kiri (dari awal ke akhir) dinamakan *a'dadun mutasawiyatun*, sementara dari kiri ke kanan (dari akhir ke awal) dinamakan *a'dadun ma'kusah*.

Berikut huruf hijayyah beserta nilainya:

ا	1	ك	20	ش	300
ب	2	ل	30	ت	400
ج	3	م	40	ث	500
د	4	ن	50	خ	600
هـ	5	س	60	ذ	700
و	6	ع	70	ض	800

ز	7	ف	80	ظ	900
ح	8	ص	90	غ	1000
ط	9	ق	100		
ی	10	ر	200		

Tabel 3.1. Huruf hijayah beserta nilainya pada rubu' mujayyab (Sumber: Kitab Ikhtisharu Al-Falaky).

- c. *Jaibu tamam* adalah garis lurus yang turun dari *markaz* ke awal *qaus irtifa'* dan dibagi menjadi 60 derajat. Untuk bilangan yang berasal dari *markaz* hingga *qaus* dinamakan dengan *a'dadun mutasawiyatun*, sebaliknya untuk bilangan yang berasal dari *qaus* hingga *markaz* dinamakan dengan *a'dadun ma'kusah*.
- d. *Sittini* adalah garis lurus yang turun dari *markaz* ke akhir *qaus* yang terbagi sampai *jaibu tamam*.
- e. Dua daerah *tajyib*.
- f. *Juyub mabsutah* yaitu garis lurus yang turun dari *sittini* hingga *qaus*.
- g. *Juyub ma'kusah* yaitu garis lurus yang turun dari *jaibu tamam* hingga *qaus*.
- h. Daerah *mail*.
- i. Dua *qaus asar* yaitu *qaus asar awal* (digunakan oleh mazhab Syafi'i) dan *qaus asar tsani* (digunakan oleh mazhab Hanafi).
- j. Dua *qaimah zilli* (dua bayangan yang berdiri).

- k. Dua *hadaf* yaitu dua potongan kayu tambahan yang ada pada *rubu'*.
 - l. *Khait* yang merupakan benang yang diletakkan di lubang *markaz*.
 - m. *Muri* atau tanda yang diletakkan pada benang.
 - n. *Syaqul* yaitu bandul yang digantung pada ujung benang.
2. Data-Data Yang Diperlukan Dalam Perhitungan Waktu Salat Menurut Kitab Ikhtisharu Al-Falaky
- a. Mengetahui *ardl al-balad* (lintang tempat)

Apabila *goyah* memiliki nilai 90 derajat maka tidak ada bayangan pada saat itu dan nilai lintang sama dengan nilai deklinasi. Lintang dapat diketahui apabila nilai *goyah* dan deklinasi juga diketahui. Cara mencari *goyah* disini adalah dengan melihat tinggi matahari sebelum *zawal*. Kemudian untuk mengetahui arah *goyah* maka hadaplah ke Timur, jika bayangan berada di sebelah kanan maka arah *goyah* adalah Utara, sebaliknya jika bayangan berada di sebelah kiri maka arah *goyah* adalah Selatan.

Setelah itu apabila arah deklinasi dan *goyah* berbeda maka jumlahkan *tamam goyah* dengan deklinasi dan hasilnya adalah lintang tempat. Namun jika arah deklinasi dan *goyah* sama, maka untuk mengetahui lintangnya ambil sisa dari selisih *tamam goyah* dengan deklinasi.

- b. Menghitung nilai *irtifa'* (ketinggian) dan nilai *zhil* (bayangan)

Untuk mengetahui bayangan dari ketinggian atau sebaliknya, maka letakkan benang di atas nilai tinggi mutlak bayangannya dan turunlah dari *sittini* pada *jayub mabsutah* dengan nilai *qamah mathlubah* (yaitu qamah 12 derajat) ke benang dan kembali dari perpotongan pada *ma'kusah* ke *jaib tamam*, maka didapatkan dari bilangannya yang mustawi bayangan akan ketinggian itu.

Apabila menghendaki *irtifa'* dari bayangan *mabsutah* maka masuk bilangan bayangan dari *jaib tamam* dengan *qamah* dari *sittini* dan letakkan benang pada perpotongan maka barang yang diikuti benang dari *awal qaus* disebut dengan ketinggian *mathlub*.

- c. Menghitung nilai *mail* (deklinasi) dan *goyah* (kulminasi)

Mail adalah jauh matahari dari garis khatulistiwa. Cara menghitung *mail* menggunakan *rubu' mujayyab* adalah dengan meletakkan benang pada *sittini* kemudian tanda dengan muri atas 24 derajat. Setelah itu pindahkan benang ke *darajatus syams* dan turun dari muri pada *jayub mabsutah* ke *qaus* maka nilai tersebut adalah *mail* (deklinasi).

Untuk mengetahui *darajatus syams* dapat menggunakan ketentuan di bawah ini dan setiap bulan memiliki jumlah hari yang sama yaitu 30 hari.

Awwal(u) al-Haml 21 Maret	Awwal(u) al-Mizan 21 September
Awwal(u) ats-Tsur 21 April	Awwal(u) al- 'Aqrob 21 Oktober
Awwal(u) al-Jauza 21 Mei	Awwal(u) al-Qows 21 November
Awwal(u) as-Sarothon 21 Juni	Awwal(u) al-Jadyu 21 Desember
Awwal(u) al-Asad 21 Juli	Awwal(u) ad-Dalwu 21 Januari
Awwal(u) as-Sunbulat(u) 21 Agustus	Awwal(u) al-Hut 21 Februari

Tabel 3.2. Tabel *Darajatus Syams* Menurut Kitab Ikhtisharu Al-Falaky

Contohnya:

Tanggal 26 Maret 2023

Maka: Lihat tanggal yang terdekat dan belum melampaui tanggal 21 bulan berikutnya. Sehingga tanggal 26 Maret buruj Mataharinya adalah Awwal(u) al-Haml (21 Maret). Oleh karena tanggal 21 Maret ke tanggal 26 Maret ada 6 hari (tanggal 21 juga dihitung) maka menjadi 6 derajat dari al-Haml.

Goyah adalah ketinggian Matahari apabila di atas daerah *nisfu nahar*. Cara menghitungnya adalah dengan menentukan *tamam arad* (*tamam* lintang tempat) yang diinginkan terlebih dahulu. Kemudian

tambahkan *mail* dengan *tamam arad* jika keduanya memiliki arah yang sama (*muwafiq*), baik arah Selatan maupun Utara. Namun jika keduanya memiliki arah yang berbeda (*mukhalif*) maka ambil sisa dari hasil mengurangi nilai yang lebih besar dengan yang lebih kecil. Jika hasil *goyah* yang didapat lebih dari 90 maka *tamam zaid* adalah *goyah*. Untuk mengetahui *tamam zaid* maka hasil *goyah* yang lebih dari 90 dikurangi dengan 90 untuk mendapatkan nilai *zaid*. Setelah itu 90 dikurangi nilai *zaid* maka itu adalah *tamam zaid* yang juga termasuk *goyah*.

- d. Menghitung nilai *bu'dul quthur* dan *al-ashl al-mutlaq*

Bu'dul quthur adalah tingginya diameter tempat peredaran Matahari dari daerah ufuk jika *mail* searah dan turunnya (dibawah ufuk) jika *mail* tidak searah. Cara menghitung *bu'dul quthur* adalah, pertama letakkan benang pada lintang tempat dan tanda dengan 2 *muri* di atas 2 *tajib*, yaitu *tajib awal* dan *tajib tsani*. Kedua, pindah benang ke nilai *mail* yang dihitung dari *awal qaus*, diantara *muri* yang diletakkan di atas *tajib awal* dan antara *jaib tamam* dari *juyub mabsutah* dialah *bu'dul quthur*.

Al-ashl al-mutlaq adalah garis yang lurus yang keluar dari tempat *goyah* di langit pada daerah *nishfu nahar* ke atas garis meridian di Bumi. Cara menghitung *al-ashl al-mutlaq* tidak berbeda jauh

dengan menghitung *bu'dul quthur*. Hal yang membedakan yaitu jika *bu'dul quthur* melihat *muri* pada *tajib awal*, maka yang dilihat ketika menghitung *al-ashl al-mutlaq* adalah *muri* pada *tajib tsani*. Kemudian diantara *muri* yang berada di atas *tajib tsani* dan *sittini* dari *juyub ma'kusah* ialah *al-ashl al-mutlaq*.

- e. Menghitung nilai *nishfu al-fudlah*, *nishfu qaus nahr*, dan *nishfu qaus laili*

Nishfu al-fudlah adalah busur dari tempat beredarnya Matahari. Cara menghitungnya adalah dengan meletakkan benang di atas *sittini* dan beri tanda di atas *al-ashl al-mutlaq* menggunakan *muri*. Kemudian pindah benang hingga jatuh *muri* di atas *bu'du al-quthr* dari *mabsutah* maka benang dari *awal qaus* ialah *nishfu al-fudlah*.

Letakkan benang di atas *jaibu tamam* dan tanda dengan *muri* di atas *al-ashl al-mutlaq* kemudian pindah ke *bu'du al-quthr* dan diantara benang dan *akhir qaus* adalah *nishfu qaus nahr* jika berbeda *mail* dengan lintang, namun sebaliknya jika sama maka ialah *qaus laili*. Dan apa saja keduanya yang telah diketahui pada kali pertama apabila dikurangi dari 180 maka keluar yang lain.

- f. Menghitung nilai *ashl al-mu'addal* dan *fadhlu dhair* (sudut waktu Matahari)

Ashl al-mu'addal adalah garis yang keluar dari pusat Matahari pada langit daerah ufuk tegak atas

watarin (garis lurus yang sampai diantara 2 arah demikian *qaus*) padanya jauh dari langit ufuk seperti jauh *qutru midar* dari ufuk pada arahnya. Sedangkan *fadhul dair* adalah *qaus* dari tempat beredarnya Matahari padanya di antara markaz dan daerah *nishfu nahr*.

Untuk mencari nilai *ashl al-mu'addal* adalah dengan mengetahui *jib irtifa'* pada waktu yang dikehendaki baik sebelum maupun sesudah zawal. Kemudian dijumlahkan dengan *bu'du al-quthr* apabila *mail mukhalif* dan diambil sisanya setelah mengurangi nilai yang lebih besar dengan yang lebih kecil apabila *mail muwafiq*.

Sementara itu untuk mengetahui nilai *fadhlu dair* adalah dengan meletakkan benang pada *sittini* dan tanda dengan *muri* atas *al-ashl al-mutlaq* kemudian pindah benang hingga perpotongan *muri* atas *ashl al-mu'addal* dari mabsutah maka diperoleh benang dari akhir *qaus* ialah *fadhlu dair*.

3. Perhitungan Waktu Salat Menurut Kitab Ikhtisharu Al-Falaky

Dalam kitab ini hanya ada tiga waktu salat yang dicantumkan bagaimana cara perhitungannya yaitu waktu asar, isya dan juga subuh. Berdasarkan hasil wawancara dengan Mustafa Muhammad Isa, Abu Muhammad Isa menggunakan ikhtiyat 4 menit untuk setiap waktu salat.

a. Waktu Asar

Dan masuk waktu asar adalah ketika bayangan tiap suatu benda sama dengan bendanya selain bayang yang bukan zawal menurut pendapat ulama kebanyakan. Menurut Abu Hanifah bayangan setiap benda 2 kali dari bendanya selain bayang zawal dan dinamakan dengan *asar tsani*. Bayangan zawal sendiri adalah bayangan ketika matahari berada di atas meridian.

Langkah perhitungannya yaitu mencari *goyah irtifa'* beserta nilai bayangannya. Kemudian untuk mendapatkan *zhil asar* jumlahkan atas bayangan *goyah 1 qamah* untuk *asar awal* dan 2 *qamah* untuk *asar tsani*. Lalu cari *irtifa' asar* melalui bayangan *goyah*, baru kemudian mencari *jib irtifa' asar* dengan cara meletakkan benang pada nilai *irtifa'* kemudian lihat pada *sittini* melalui *juyub mabsuthah*. Setelah itu jumlahkan *jib irtifa' asar* dengan *bu'dul quthur* apabila *mail mukhalif* dan dikurangi apabila *mail muwaffiq* maka hasilnya adalah *ashl al-mu'addal*. Lalu letakkan benang pada *sittini* dan tanda dengan *muri* pada *al-ashl al-mutlaq* dan pindahkan *muri* ke *ashl al-mu'addal* maka diperoleh dari *akhir qaus* yaitu *fadhlu dair*. Terakhir jumlahkan *fadhlu dair* dengan waktu zuhur untuk mendapatkan awal waktu asar.

Contoh perhitungan awal waktu asar pada tanggal 26 Maret 2023 dengan markaz Dayah Darul Falah Aceh Utara dan lintang tempat $5^{\circ} 6' \text{ LU}$.

Mail	$2^{\circ} 30'$
Tamam arad	$84^{\circ} 54'$
Goyah	$87^{\circ} 24'$
Bayangan (zhil) dari goyah	$0^{\circ} 45'$
Qamah	12
Zhil Asar	$12^{\circ} 45'$
Irtifa' Asar	44°
Jib Irtifa' Asar	$41^{\circ} 30'$
Bu'du al-Quthr	$0^{\circ} 15'$
Ashl al-Mu'addal	$41^{\circ} 15'$
al-Ashl al-Mutlaq	60°
Fadhlu Dair	186° atau 3 Jam 6 Menit
Waktu Asar	15 : 47 WIB

Tabel 3.3. Perhitungan Awal Waktu Salat Asar Berdasarkan Kitab Ikhtisharu Al-Falaky

b. Waktu Isya

Jumlahkan atas *jib yazin* (17) dengan *bu'dual-quthr* pada *muwafiq* dan ambil yang lebih pada *mukhalif* maka hasilnya atau sisa yaitu *ashl al-mu'addal*.

Maka letakkan benang pada *sittini* dan tanda atas *al-ashl al-mutlaq* kemudian pindah benang sampai jatuh *muri* atas *ashl al-mu'addal* dari *mabsutah* maka diperoleh benang dari *awal qaus* dan tambah olehmu atasnya *nishfu fudlah* pada *mukhalif* dan kurang pada *muwafiq* maka hasilnya ialah *hissatul isya'* dan *syafaq ahmar* hilang menurut 3 imam. Setelah memperoleh nilai *hissatul isya'*, maka waktu maghrib dijumlahkan dengan nilai tersebut untuk mendapatkan awal waktu isya'. Adapun untuk *syafaq abyadh* maka jumlahkan atau kurang *bu'du al-quthr* dengan *jib yat* (19).

Contoh perhitungan awal waktu isya pada tanggal 26 Maret 2023 dengan markaz Dayah Darul Falah Aceh Utara dan lintang tempat 5° 6' LU.

Irtifa' Isya	17°
Jib Irtifa' Isya	17° 30'
Bu'du al-Quthr	0° 15'
Ashl al-Mu'addal	17° 45'
al-Ashl al-Mutlaq	60°

Nishfu al-Fudlah	0° 15'
Hissatul Isya	16° 45' atau 1 Jam 7 Menit
Waktu Isya	19 : 53 WIB

Tabel 3.4. Perhitungan Awal Waktu Salat Isya
Berdasarkan Kitab Ikhtisharu Al-Falaky

c. Waktu Subuh

Adapun waktu subuh dimulai ketika terbit *fajar shadiq*, maka tambah atau kurang *bu'dul quthur* atas *jib yat* (19) dan lakukan sesuai dengan cara dalam mendapatkan *hissatul isya'* untuk memperoleh nilai *hissatul fajri*. Setelah memperoleh nilai *hissatul fajri*, maka waktu *syuruq* (terbit) dikurangi dengan nilai tersebut untuk mendapatkan awal waktu subuh.

Contoh perhitungan awal waktu subuh pada tanggal 26 Maret 2023 dengan markaz Dayah Darul Falah Aceh Utara dan lintang tempat 5° 6' LU.

Irtifa' Subuh	19°
Jib Irtifa' Subuh	19° 30'
Bu'du al-Quthr	0° 15'
Ashl al-Mu'addal	19° 45'
al-Ashl al-Mutlaq	60°
Nishfu al-Fudlah	0° 15'

Hissatul Fajri	19° atau 1 Jam 16 Menit
Waktu Subuh	05 : 24 WIB

Tabel 3.5. Perhitungan Awal Waktu Salat Subuh
Berdasarkan Kitab Ikhtisharu Al-Falaky

BAB IV

ANALISIS METODE PENENTUAN WAKTU SHALAT DALAM KITAB IKHTISHARU AL-FALAKY

A. Analisis Metode Perhitungan Penentuan Awal Waktu Shalat Dalam Kitab *Ikhtisharu Al-Falaky*

Salat merupakan salah satu ibadah yang wajib dilaksanakan oleh umat Islam. Dalam hal mengerjakannya, salat memiliki waktu-waktu yang sudah ditentukan sehingga termasuk ke dalam kategori ibadah *muwaqqat*. Ketentuan tersebut sudah dijelaskan di dalam Al-Quran yang kemudian dijelaskan lebih rinci di dalam Hadis dan juga ditambah oleh pendapat para ulama. Selanjutnya konsep-konsep mengenai waktu salat diubah menjadi sebuah perhitungan agar memudahkan dalam pelaksanaannya. Banyak metode perhitungan waktu salat yang berkembang dari masa ke masa. Mulai dari metode klasik hingga muncul metode kontemporer yang memiliki banyak koreksi.

Kitab *Ikhtisharu Al-Falaky* merupakan kitab berbahasa Arab yang ditulis tangan langsung oleh salah satu ulama Falak Aceh yaitu Abu Muhammad Isa. Kitab klasik ini ditulis mulai tahun 1956 dan selesai pada tahun 1957. Sistematika penulisannya belum runtut, seperti pembahasan mengenai *bu'dul qutur dan asal mutlak*, dimana cara menghitungnya terpisah dengan definisinya oleh pembahasan *nishfu fadhlah*. Selain itu, ada beberapa kalimat yang tidak terlihat akibat tintanya yang memudar mengingat kitab ini ditulis tangan

puluhan tahun yang lalu. Tgk. Mustafa Muhammad Isa sebagai narasumber mengatakan bahwa akibat belum adanya waktu dan kesempatan, penulisan ulang kitab *Ikhtisharu Al-Falaky* belum dapat dilaksanakan. Kitab ini juga tidak memuat contoh perhitungannya, namun hanya membahas bagaimana langkah-langkah dalam menghitung awal waktu salat.

Ada beberapa pembahasan yang terdapat dalam kitab ini, salah satunya adalah hisab waktu salat menggunakan instrumen *rubu' mujayyab*. Metode perhitungan awal waktu salat dalam kitab ini termasuk jenis *hisab haqiqi taqrib* karena perhitungannya yang masih sederhana dan belum memiliki banyak koreksi. Kitab ini tidak memuat data *equation of time* dan data koreksi lainnya. Selain itu perhitungan waktu salat menggunakan *rubu' mujayyab* dapat diklasifikasikan sebagai *hisab taqribi*, karena koreksinya tidak sampai satuan detik.

Seperti yang diketahui, ibadah salat yang wajib dilaksanakan memiliki lima waktu dalam pelaksanaannya, yaitu waktu zuhur, asar, maghrib, isya, dan subuh. Namun, di dalam kitab ini hanya diterangkan tiga waktu salat saja, yaitu waktu asar, isya, dan subuh. Sementara waktu salat zuhur dan maghrib tidak dijelaskan dalam kitab ini. Kedua salat tersebut dijelaskan dalam catatan lain. Penulis tidak menemukan alasan Abu Muhammad Isa tidak mencantumkan penjelasan dan perhitungan mengenai kedua waktu salat tersebut dalam kitabnya. Padahal perhitungan waktu salat zuhur dan maghrib penting sebab diperlukan dalam penentuan waktu asar dan isya.

Dalam perhitungan waktu salat berdasarkan kitab *Ikhtisharu Al-Falaky* ada beberapa data yang diperlukan, yaitu lintang tempat (*ardl al-balad*), *goyah*, deklinasi (*mail*), *irtifa'* dan bayangannya, *bu'du al-quthr*, *al-ashl al-mutlaq*, *nishfu fudhlah*, *ashl al-mu'addal*, dan *fadhlu dair* (sudut waktu Matahari). Sedangkan data koreksi yang dipakai adalah ikhtiyat.

Kitab *Ikhtisharu Al-Falaky* tidak menggunakan konsep bilangan positif dan negatif dalam data-data perhitungannya, namun menggunakan konsep *muwafiq* dan *mukhalif*. Perhitungan dikatakan *mawafiq* apabila deklinasi (*mail*) dan lintang tempat (*ardl al-balad*) memiliki arah yang sama, baik Selatan maupun Utara. Sedangkan dikatakan *mukhalif* apabila deklinasi (*mail*) dan lintang tempat (*ardl al-balad*) memiliki arah yang berbeda. Namun, khusus untuk mencari nilai *ardl al-balad*, yang diperhatikan arahnya berbeda atau sama adalah arah deklinasi (*mail*) dengan arah *goyah*. Berikut perhitungan waktu salat dalam kitab *Ikhtisharu Al-Falaky* yang menggunakan konsep *muwafiq* dan *mukhalif*.

- a. Dalam mencari nilai lintang tempat (*ardl al-balad*), apabila arah *mail* dan *goyah mukhalif* maka jumlahkan *tamam goyah* dengan *mail*. Namun jika arah *mail* dan *goyah muwafiq*, maka ambil sisa dari selisih *tamam goyah* dengan *mail*.
- b. Dalam mencari nilai *goyah*, apabila *muwafiq* maka *mail* + *tamam ardl al-balad*, sebaliknya apabila *mukhalif* maka ambil sisa dari selisih keduanya.

- c. Dalam mencari nilai *ashl al-mu'addal*, apabila *muwafiq* maka *jib irtifa' - bu'du al-quthr*. Namun apabila *mail* dan *ardhl al-balad mukhalif* maka *jib irtifa' + bu'du al-quthr*.
- d. Dalam mencari nilai *hissatul isya'* dan *hissatul fajri*, apabila *mukhalif* maka dijumlahkan dengan nilai *nishfu fudlah*, sebaliknya apabila *muwafiq* maka dikurangi dengan nilai *nishfu fudlah*.

Dalam ilmu falak, ketinggian Matahari waktu asar menggunakan rumus $\text{Cotan } h = \text{Tan } z_m + 1$. Adapun dalam kitab ini untuk mencari ketinggian Matahari harus mengetahui nilai bayangan *goyah + qamah* (12 derajat) untuk mendapatkan nilai *zhil asar*. Selanjutnya nilai *zhil* tersebut akan digunakan dalam menentukan *irtifa' asar* (ketinggian Matahari waktu asar). Kemudian mencari *ashl al-mu'addal* dengan rumus *jib irtifa' asar + bu'du al-quthr* apabila *mukhalif* atau *jib irtifa' asar - bu'du al-quthr* apabila *muwafiq*. Dari *ashl al-mu'addal* tersebut dapat dicari *fadhl dair* yang hasilnya akan dikali 4 untuk mengubah satuan derajat menjadi satuan jam. Untuk mendapatkan awal waktu asar maka menggunakan rumus: *jam istiwa' + fadhl dhair*. Adapun *jam istiwa'* ini tidak dicantumkan di dalam kitab, namun penulis dapatkan dari Tgk. Mustafa Muhammad Isa. Tabel *jam istiwa'* tersebut berlaku abadi sehingga nilainya sama setiap tahun.

Beberapa ahli falak berbeda pendapat mengenai kriteria ketinggian waktu isya. Sebagian menggunakan *astronomical twilight* yaitu Matahari berada 18° di bawah ufuk, sementara

sebagian lainnya menggunakan kriteria 17° , 19° , 20° , dan 21° . Adapun dalam kitab *Ikhtisharu Al-Falaky*, Abu Muhammad Isa menggunakan kriteria 17° dalam menentukan awal waktu isya'. Namun demikian, dalam kitabnya Abu Muhammad Isa juga menyebutkan jika awal isya' dimulai ketika mulai hilang *syafaq abyadh* seperti pendapat Abu Hanifah, maka diambil kriteria 19° . Kemudian setelah menentukan *irtifa' isya'* maka dicari nilai *jib irtifa' isya'* untuk menentukan *ashl al-mu'addal*. Selanjutnya menghitung *hissatul isya'* dan dikali 4 untuk mengubahnya menjadi satuan jam. Rumus menghitung awal isya': Waktu Maghrib + *hissatul isya'*.

Untuk mengetahui awal waktu subuh, diperlukan ketinggian Matahari sama seperti waktu salat lainnya. Muhyiddin Khazin dalam bukunya menyebutkan bahwa ketinggian Matahari waktu subuh adalah 20° di bawah ufuk. Namun, Abu Muhammad Isa dalam kitab ini menggunakan kriteria 19° . Langkah selanjutnya sama seperti mencari awal waktu isya yaitu mencari *jib irtifa' subuh* untuk mendapatkan *ashl al-mu'addal*. Setelahnya menghitung *hissatul fajri* dan dikali 4 untuk mengubah menjadi satuan jam. Rumus menghitung awal waktu subuh: *syuruq* – *hissatul fajri*.

Jadi, perhitungan waktu salat dalam kitab *Ikhtisharu Al-Falaky* karya Abu Muhammad Isaini tidak memerlukan data bujur tempat, ketinggian tempat yang dicari, *equation of time*, dan data koreksi seperti refraksi, semi diameter Matahari, dan juga kerendahan ufuk. Berikut penulis akan memaparkan perbedaan data-data perhitungan waktu salat yang digunakan oleh Abu Muhammad Isa dalam kitab *Ikhtisharu Al-Falaky*.

1. *Ardl al-balad* (lintang tempat)

Dalam kitab ini lintang tempat dapat dicari menggunakan nilai *goyah* dan deklinasi. Cara ini sulit dilakukan ketika cuaca tidak mendukung. Padahal arah bayangan *goyah* penting diketahui karena mempengaruhi hasil akhirnya dijumlahkan atau dikurangi. Selain itu tingkat akurasinya tidak sampai satuan detik karena menggunakan *rubu' mujayyab*.

2. *Darajatus Syams* (derajat Matahari)

Darajatus syams adalah busur sepanjang lingkaran ekliptika ke arah timur diukur dari tiap titik buruj sampai titik pusat matahari.⁹³ Data ini digunakan untuk menentukan *mail* atau deklinasi. Untuk menentukan nilainya maka tambahkan tafawut antara hari dan buruj. Hasil penjumlahan tersebut adalah *darajatus syams* dari buruj tersebut selama tidak melebihi angka 30. Adapun jika melebihi angka 30 maka sisanya adalah *darajatus syams* dari buruj berikutnya.⁹⁴ Adapun dalam kitab ini, cara menentukan nilainya adalah dengan melihat tanggal 21 yang terdekat dan belum melampaui tanggal 21 bulan berikutnya. Sehingga tidak menggunakan tafawut. Setiap awal buruj dimulai tiap tanggal 21 dan semua bulan memiliki hari yang sama yaitu 30 hari.

⁹³Mualifah Nur Hidayah, “Analisis Metode Hisab Awal Waktu Salat Dalam Kitab Tashil Al-Muamalat Li Ma’rifah Al-Auqat”, *Skripsi*, Fakultas Syariah dan Hukum UIN Walisongo, (Semarang, 2019).

⁹⁴Yadi Setiadi, *Rubu' Al-Mujayyab Praktis Dan Teoritis (Solusi Konkret Berhitung Tanpa Kalkulator)*, 37.

Berikut perbandingan nilai *darajatus syams* berdasarkan kitab *Ikhtisharu Al-Falaky* dan buku “Rubu’ Al-Mujayyab Praktis Dan Teoritis (Solusi Konkret Berhitung Tanpa Kalkulator)”.

Tanggal	<i>Ikhtisharu Al-Falaky</i>	Rubu’ Al-Mujayyab Praktis Dan Teoritis (Solusi Konkret Berhitung Tanpa Kalkulator)
1 Januari	11 dari al-Jadyu	10 dari al-Jadyu
26 Maret	6 dari al-Haml	4 dari al-Haml
7 April	17 dari al-Haml	17 dari al-Haml
25 Mei	5 dari al-Jauza	4 dari al-Jauza

Tabel 4.1. Perbandingan *Dorajatus Syams* pada Kitab *Ikhtisharu Al-Falaky* dengan buku “Rubu’ Al-Mujayyab Praktis Dan Teoritis (Solusi Konkret Berhitung Tanpa Kalkulator)”.

3. *Mail* (deklinasi)

Mail atau deklinasi merupakan jarak matahari dari lingkaran Equator diukur sepanjang lingkaran waktu yang melalui Matahari itu hingga ke titik pusat Matahari tersebut.⁹⁵ Pada kitab *Ikhtisaru Al-Falaky* nilai *mail* digunakan untuk menentukan lintang tempat, *goyah*, *bu'du al-quthr*, *al-ashl al-mutlaq*, dan pada konsep *muwafiq* dan *mukhalif*. Nilai *mail* pada kitab ini tidak

⁹⁵Taufiqurrahman Kurniawan, *Ilmu Falak Dan Tinjauan Matlak Global*, 125.

disajikan dalam bentuk tabel, namun melalui perhitungan menggunakan *rubu' mujayyab*.

4. *Irtifa' Syams* (ketinggian Matahari)

Ketinggian Matahari termasuk salah satu data penting dalam perhitungan waktu salat. Untuk waktu asar Abu Muhammad Isa menentukan ketinggian Matahari melalui nilai *zhil asar* dan menggunakan rumus:

$$\text{Bayangan } \mathit{goyah} + \mathit{qamah} = \mathit{zhil}$$

Sementara itu ketinggian Matahari waktu Isya, Abu Muhammad Isa menggunakan kriteria 17° dan untuk waktu subuh menggunakan kriteria 19° .

5. *Fadhl dair* (sudut waktu Matahari)

Sudut waktu Matahari memiliki nilai berkisar 0° sampai 180° . Sudut waktu diperlukan untuk semua perhitungan waktu salat, kecuali waktu zuhur. Dalam buku saku hisab rukyat oleh Kemenag RI disebutkan bahwa untuk waktu asar, maghrib, dan isya sudut waktu Matahari bernilai positif. Sedangkan untuk perhitungan waktu subuh, terbit, dan dhuha, nilai sudut waktu Matahari bertanda negatif.

Adapun dalam kitab *Ikhtisharu Al-Falaky* sudut waktu Matahari hanya digunakan pada perhitungan waktu asar. Untuk waktu Isya menggunakan nilai *hissatul isya'* yaitu luas atau lamanya waktu maghrib berlangsung. Sehingga perhitungan untuk awal waktu isya adalah waktu maghrib yang dijumlahkan dengan lamanya waktu maghrib itu sendiri. Sedangkan dalam waktu subuh

dikenal dengan istilah *hissatul fajri* yaitu tenggang waktu yang dihitung dari terbitnya fajar hingga terbitnya Matahari. Maka untuk perhitungan awal waktu subuh yaitu waktu terbit atau *syuruq* dikurangi dengan nilai *hissatul fajri*.

6. Ikhtiyat

Ikhtiyat adalah salah satu data koreksi yang digunakan untuk menyelaraskan posisi Matahari agar sama dengan posisinya yang sebenarnya. Ikhtiyat merupakan suatu langkah pengamanan dalam perhitungan waktu salat yang bisa dilakukan dengan menjumlahkan atau mengurangi beberapa menit pada hasil perhitungan yang ada. Kemenag RI menetapkan dalam *ephemeris* bahwa untuk waktu zuhur ditambah 3 menit. Sedangkan untuk waktu asar, maghrib, isya, dan subuh ditambah 2 menit. Kemudian khusus untuk waktu terbit dikurangi 2 menit. Pada kitab *ad-Durus al-Falakiyah* karya Muhammad Ma'sum bin Ali, ikhtiyat yang digunakan adalah 4-5 menit.

Adapun dalam kitab *Ikhtisharu Al-Falaky* untuk setiap waktu salat sebaiknya ditambah 2 derajat atau 8 menit untuk berhati-hati agar tidak lebih cepat dari waktu yang seharusnya. Namun Tgk Mustafa Muhammad Isa menyebutkan jika Abu Muhammad Isa dalam perhitungan waktu salatnya memakai ikhtiyat yang ditambah dengan 1 derajat atau 4 menit.

B. Analisis Keakuratan Metode Penentuan Awal Waktu Shalat Dalam Kitab *Ikhtisharu Al-Falaky*

Keakuratan suatu metode perhitungan merupakan hal yang penting untuk diperhatikan karena hasil perhitungan tersebut menjadi acuan apakah bisa dijadikan sebagai pedoman atau tidak. Untuk mengukur tingkat keakuratan suatu metode perhitungan tersebut diperlukan pembandingan yang dinilai memiliki kesamaan sebagai tolak ukurnya.

Pada penelitian ini penulis menganalisis keakuratan metode perhitungan waktu salat dalam kitab *Ikhtisharu Al-Falaky* karya Abu Muhammad Isa dengan menggunakan kitab *ad-Durus al-Falakiyah* karya Muhammad Ma'sum bin Ali sebagai pembandingan. Alasan penulis memilih kitab *ad-Durus al-Falakiyah* sebagai pembandingan disebabkan kitab ini yang tergolong *hisab haqiqi taqribi* dan menggunakan *rubu' mujayyab* sebagai alat bantu perhitungan awal waktu salat.

Untuk pengambilan data lintang tempat dan bujur tempat penulis menggunakan *google earth*, baik untuk perhitungan berdasarkan metode kitab *Ikhtisharu Al-Falaky* maupun berdasarkan metode kitab *ad-Durus al-Falakiyah*. Dalam kitab *Ikhtisharu Al-Falaky* memang telah dijelaskan bagaimana cara mencari lintang tempat. Namun disebabkan nilai deklinasi belum diketahui, maka penulis mengambil data lintang tempat melalui *google earth*.

Untuk data perata waktu dalam metode perhitungan waktu salat berdasarkan metode kitab *ad-Durus al-Falakiyah*, penulis mengambil pada tabel yang disajikan dalam kitab tersebut. Kemudian untuk data deklinasi didapatkan

menggunakan *rubu' mujayyab*. Sementara itu pada perhitungan metode kitab *Ikhtisharu Al-Falaky* hanya dibutuhkan data deklinasi yang dicari menggunakan bantuan alat *rubu' mujayyab*. Sedangkan untuk data ketinggian Matahari, baik pada perhitungan metode kitab *ad-Durus al-Falakiyah* maupun perhitungan metode kitab *Ikhtisharu Al-Falaky*, keduanya menggunakan kriteria 17° untuk waktu isya dan waktu subuh adalah 19° . Adapun untuk waktu ikhtiyat penulis menggunakan 4 menit, baik untuk perhitungan metode kitab *ad-Durus al-Falakiyah* maupun perhitungan metode kitab *Ikhtisharu Al-Falaky*.

Penulis menggunakan dua contoh yang masing-masing mengambil 1 tanggal di setiap minggunya dalam bulan April dan Mei. Hal tersebut bertujuan untuk melihat pola pada perbandingan hasil hisab waktu salat menggunakan metode perhitungan pada kitab *Ikhtisharu Al-Falaky* dan metode perhitungan pada kitab *Al-Durūsu al-Falakiyyah*. Perhitungan ini menggunakan markaz Dayah Darul Falah yang memiliki lintang tempat sebesar $5^\circ 6' \text{ LU}$ dan bujur tempat $97^\circ 16' \text{ BT}$. Berikut adalah hasilnya.

a. Perhitungan pada tanggal 5, 12, 19, dan 26 April 2023

No	Tanggal	Waktu Salat	<i>Ikhtisharu Al-Falaky</i>	<i>Al-Durūsu al-Falakiyyah</i>	Selisih
1.	5 April	Asar	15 : 45	15 : 39 : 55	0 : 5 : 5
		Isya	19 : 53	19 : 48 : 55	0 : 4 : 5
		Subuh	05 : 25	05 : 18 : 55	0 : 6 : 5

2.	12 April	Asar	15 : 47	15 : 45 : 56	0 : 1 : 4
		Isya	19 : 51	19 : 47 : 56	0 : 3 : 4
		Subuh	05 : 17	05 : 15 : 56	0 : 1 : 4
3.	19 April	Asar	15 : 50	15 : 52 : 12	0 : 2 : 12
		Isya	19 : 51	19 : 46 : 12	0 : 4 : 48
		Subuh	05 : 15	05 : 14 : 12	0 : 0 : 48
4.	26 April	Asar	15 : 48	15 : 50 : 48	0 : 2 : 48
		Isya	19 : 51	19 : 46 : 48	0 : 4 : 12
		Subuh	05 : 09	05 : 10 : 48	0 : 1 : 48

Tabel 4.2. Perbandingan hasil waktu salat pada bulan April 2023 antara kitab *Ikhtisharu Al-Falaky* dengan *Al-Durūsu al-Falakiyyah*

Dari hasil perhitungan di atas dapat diketahui bahwa perbandingan waktu salat antara *Ikhtisharu Al-Falaky* dan *Al-Durūsu al-Falakiyyah* pada bulan April 2023 memiliki selisih 1-5 menit untuk waktu asar, 3-4 menit untuk waktu isya, dan 0-6 menit untuk waktu subuh. Adapun pada waktu asar, metode perhitungan berdasarkan kitab *Ikhtisharu Al-Falaky* lebih lambat dibandingkan perhitungan metode kitab *Al-Durūsu al-Falakiyyah* pada dua minggu awal bulan April yaitu tanggal 5 dan 12. Sementara dua minggu terakhir yaitu tanggal 19 dan 26, perhitungan waktu salat asar berdasarkan kitab *Al-Durūsu al-Falakiyyah* lebih lambat. Namun demikian, jika melihat secara garis besar maka perhitungan waktu salat berdasarkan kitab *Ikhtisharu Al-Falaky* lebih lambat dibandingkan dengan perhitungan pada kitab *Al-Durūsu al-Falakiyyah*.

b. Perhitungan pada tanggal 5, 12, 19, dan 26 Mei 2023

No	Tanggal	Waktu Salat	<i>Ikhtisharu Al-Falaky</i>	<i>Al-Durūsu al-Falakiyyah</i>	Selisih
1.	5 Mei	Asar	15 : 55	15 : 50 : 34	0 : 4 : 26
		Isya	19 : 52	19 : 47 : 34	0 : 4 : 26
		Subuh	05 : 08	05 : 07 : 34	0 : 0 : 26
2.	12 Mei	Asar	15 : 55	15 : 55 : 08	0 : 0 : 8
		Isya	19 : 53	19 : 49 : 08	0 : 3 : 52
		Subuh	05 : 07	05 : 05 : 08	0 : 1 : 52
3.	19 Mei	Asar	15 : 56	15 : 55 : 10	0 : 0 : 50
		Isya	19 : 54	19 : 51 : 10	0 : 2 : 50
		Subuh	05 : 03	05 : 02 : 10	0 : 0 : 50
4.	26 Mei	Asar	16 : 02	15 : 59 : 39	0 : 2 : 21
		Isya	19 : 57	19 : 52 : 39	0 : 4 : 21
		Subuh	05 : 01	05 : 01 : 39	0 : 0 : 39

Tabel 4.3. Perbandingan hasil waktu salat pada bulan Mei 2023 kitab *Ikhtisharu Al-Falaky* dengan *Al-Durūsu al-Falakiyyah*

Dari hasil perhitungan di atas dapat diketahui bahwa perbandingan waktu salat antara *Ikhtisharu Al-Falaky* dan *Al-Durūsu al-Falakiyyah* pada bulan Mei 2023 memiliki selisih 0-4 menit untuk waktu asar, 2-4 menit untuk waktu isya, dan 0-1 menit untuk waktu subuh. Dapat dilihat pada tabel di atas, perhitungan waktu salat berdasarkan kitab *Ikhtisharu Al-Falaky* lebih lambat dibandingkan dengan perhitungan pada kitab *Al-Durūsu al-Falakiyyah*, kecuali pada tanggal 26 Mei dimana waktu subuh berdasarkan kitab *Ikhtisharu Al-Falaky*

lebih cepat 39 detik dibandingkan dengan waktu subuh berdasarkan kitab *Al-Durūsu al-Falakiyyah*.

Dari kedua tabel di atas dapat disimpulkan bahwa hasil perhitungan dari kedua metode tersebut memiliki selisih yang cukup besar pada waktu subuh, yaitu 0-6 menit. Sementara untuk waktu isya memiliki selisih 2-4 menit dan waktu asar yang memiliki selisih 0-5 menit. Waktu subuh pada kitab *Ikhtisharu Al-Falaky* dipengaruhi oleh waktu *syuruq*. Penulis menggunakan rumus: jam istiwa' – *nishfu qaus nahr* yang diambil dari catatan lain milik Abu Muhammad Isa. Pada tanggal 26 Maret 2023 waktu *syuruq* yaitu pukul 06:36 WIB. Sementara pada kitab *Al-Durūsu al-Falakiyyah* waktu subuh tidak menggunakan waktu *syuruq* pada perhitungannya. Selanjutnya pada kitab *Al-Durūsu al-Falakiyyah* dalam mencari sudut waktu pada waktu subuh dihitung dari akhir *qausul irtifa'*. Hal tersebut berbeda dengan waktu subuh pada kitab *Ikhtisharu Al-Falaky* yang menggunakan *hissatul fajri*. Selain itu untuk waktu asar sendiri dalam kitab *Al-Durūsu al-Falakiyyah* menggunakan nilai *qaus ashl al-mutlaq*. Berbeda dengan perhitungan pada kitab *Ikhtisharu Al-Falaky* yang menggunakan nilai *ashl al-mutlaq*.

Hal lain yang membedakan keduanya yaitu hasil perhitungan pada kitab *Ikhtisharu Al-Falaky* berbentuk waktu wasaty (waktu matahari pertengahan) Indonesia bagian Barat (WIB). Berbeda dengan hasil perhitungan pada kitab *Al-Durūsu al-Falakiyyah* yang berbentuk waktu istiwa'. Sehingga pada perhitungan metode ini hasil akhirnya harus diubah

terlebih dahulu menjadi Waktu Indonesia bagian Barat (WIB). Selanjutnya pada perhitungan waktu salat berdasarkan kitab *Al-Durūsu al-Falakiyyah* menggunakan koreksi perata waktu yang dapat dilihat dalam tabel yang disajikan pada kitab tersebut.

Kedua kitab tersebut yaitu kitab *Iktisharu Al-Falaky* dan kitab *Al-Durūsu al-Falakiyyah* tergolong sebagai kitab jenis *hisab haqiqi taqribi* yang perhitungannya sederhana dan masih perlu beberapa koreksi. Menurut Slamet Hambali, perbedaan waktu salat apabila hanya 1 menit maka dapat ditoleransi. Namun, apabila selisih yang didapat dari hasil uji akurasi lebih dari 2 menit, maka jadwal yang diuji tersebut dianggap tidak akurat.⁹⁶ Untuk kepentingan ibadah waktu salat, perbedaan selisih 0-3 menit pada setiap waktu salat masih tergolong aman untuk digunakan sebagai acuan awal masuk salat. Hal tersebut diakibatkan sudah tercover dengan adanya ikhtiyat yang memang berfungsi sebagai pengamanan terhadap kesalahan atau kurang akuratnya suatu perhitungan.

⁹⁶Ahmad Fauzan Najmi, “Studi Analisis Terhadap Jadwal Waktu Salat Abadi di Lampung”, *Skripsi*, Fakultas Syariah dan Hukum UIN Walisongo, (Semarang, 2019).

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan penjelasan dan analisis dari bab-bab sebelumnya, maka dapat diambil kesimpulan untuk menjawab rumusan-rumusan masalah yang ada, yaitu:

1. Metode perhitungan penentuan awal salat yang digunakan dalam kitab *Ikhtisharu Al-Falaky* karya Abu Muhammad Isa adalah jenis *hisab haqiqi taqribi* karena perhitungannya yang masih sederhana dan belum memiliki banyak koreksi. Kitab ini tidak memuat data *equation of time* dan data koreksi lainnya. Selain itu perhitungan waktu salat menggunakan *rubu' mujayyab* dapat diklasifikasikan sebagai *hisab taqribi*, karena koreksinya tidak sampai satuan detik.
2. Hasil perhitungan dari kedua metode, yaitu metode pada kitab *Ikhtisharu Al-Falaky* dan metode pada kitab *Al-Durūsu al-Falakiyyah* memiliki selisih pada waktu subuh, yaitu 0-6 menit. Sementara untuk waktu isya memiliki selisih 2-4 menit dan waktu asar yang memiliki selisih 0-5 menit. Kitab *Ikhtisharu Al-Falaky* ini tidak mencantumkan nilai *equation of time* dan data-data koreksi seperti refraksi, semi diameter Matahari, dan kerendahan ufuk. Berbeda dengan perhitungan pada kitab *Al-Durūsu al-Falakiyyah* yang memuat data perata waktu atau *equation of time*. Namun demikian, keduanya

tergolong kitab *hisab haqiqi taqribi* yang masih perlu data-data koreksi agar lebih akurat. Untuk kepentingan ibadah waktu salat, perbedaan selisih 0-3 menit pada setiap waktu salat masih tergolong aman untuk digunakan sebagai acuan awal masuk salat.

B. Saran

Setelah melaksanakan penelitian, penulis memiliki beberapa saran.

1. Bagi para pihak yang menggunakan perhitungan waktu salat berdasarkan kitab *Ikhtisharu Al-Falaky* diharapkan untuk melakukan koreksi terhadap data-data yang ada dengan data-data yang berkembang saat ini. Khususnya pada waktu subuh yang memiliki selisih yang tidak dapat ditoleransi. Hal tersebut bertujuan agar hasil perhitungan memiliki keakuratan lebih tinggi dari sebelumnya dan dapat digunakan untuk pedoman awal waktu dalam ibadah salat.
2. Kitab *Ikhtisharu Al-Falaky* merupakan salah satu kitab klasik yang harus dijaga kelestariannya bagi khazanah ilmu pengetahuan, mengingat banyaknya karya-karya ulama Aceh Falak yang tidak diketahui akibat tidak disebarluaskan. Sehingga penulis berharap kitab ini dapat dicetak dan diperbanyak agar karya para ulama terdahulu tetap terjaga seiring berkembangnya ilmu pengetahuan dan teknologi.

C. Penutup

Penulis mengucapkan syukur alhamdulillah kepada Allah yang dengan rahmat dan karunia-Nya penyusunan skripsi ini dapat diselesaikan. Penulis berusaha dengan maksimal dalam penyusunannya, namun tidak dapat dipungkiri kekurangan dan kesalahan dalam penyusunan ini pasti ada. Namun demikian, penulis berharap karya tulis ini dapat memberikan manfaat, baik bagi penulis sendiri maupun terhadap para pembaca. Penulis mengharapkan kritik dan saran untuk kebaikan karya tulis ini. Demikian karya tulis ini, penulis ucapkan terima kasih.

DAFTAR PUSTAKA

Buku

- Al-Maragi, Ahmad Mustafa. *Tafsir Al-Maragi*. Semarang: PT Karya Toha Putra Semarang, Cet. Kedua.1994.
- Albani, Muhammad Nashiruddin Al. *Shahih Sunan An-Nasa'i*. Jakarta Selatan: Pustaka Azzam, Cet. Pertama.2004.
- An-Nawawi, Imam. *Syarah Shahih Muslim*. Jakarta Timur: Darus Sunnah Press, Cet. 3.2014.
- az-Zuhaili, Wahbah. *Fiqh Islam Wa Adillatuhu*. Jakarta: Gema Insani, Cet. 1. 2010.
- Azhari, Susiknan. *Ilmu Falak Teori Dan Praktek*. I. Yogyakarta: Suara Muhammadiyah, 2004.
- Hambali, Slamet. *Ilmu Falak 1 (Penentuan Awal Waktu Shalat Dan Arah Kiblat Seluruh Dunia)*. Semarang: Program Pascasarjana IAIN Walisongo Semarang, 2011.
- Isa, Mustafa Muhammad dan Murdani bin Abdul Wahab. *Abu Muhammad Isa: Ulama Falak Aceh Pertengahan Abad Ke 20*. Sukabumi: CV Jejak, 2020.
- Izzuddin, Ahmad. *Ilmu Falak Praktis (Metode Hisab Rukyat Praktis Dan Solusi Permasalahannya)*. Semarang: PT. Pustaka Rizki Putra, Cet. Ketiga. 2017.
- Kurniawan, Taufiqurrahman. *Ilmu Falak Dan Tinjauan Matlak Global*. Yogyakarta: MPKSDI,Cet. Pertama. Vol. 21. 2010.
- Muhyiddin, Khazin. *Ilmu Falak Dalam Teori Dan Praktik*. I.

Yogyakarta: Buana Pustaka, 2004.

Mukarram, Akh. *Ilmu Falak Dasar-Dasar Hisab Praktis*. Sidoarjo: Grafika Media, Cet. Keempat. 2017.

Rachim, Abdur. *Ilmu Falak*. Pertama. Yogyakarta: Liberty, 1983.

RI, Kementerian Agama. *Ummul Mukminin Al Quran Dan Terjemahan Untuk Wanita*. Jakarta Selatan: Wali, n.d.

Rusyd, Ibnu. *Bidayatul Mujtahid: Analisis Fiqih Para Mujtahid*. Jakarta: Pustaka Amani, Cet. II. 2002.

Sabda, Abu. *Ilmu Falak Rumusan Syar'i Dan Astronomi*. Bandung: Persis Pers, 2020.

Sabiq, Sayyid. *Fiqih Sunnah*. Jakarta: Republika Penerbit, Cet. 1. 2017.

Setiadi, Yadi. *Rubu' Al-Mujayyab Praktis Dan Teoritis (Solusi Konkret Berhitung Tanpa Kalkulator)*, n.d.

Siyoto, Sandu dan M. Ali Sodik. *Dasar Metodologi Penelitian*. Yogyakarta: Literasi Media Publishing, 2015.

Syaikh, Abdullah bin Muhammad bin Abdurrahman bin Ishaq Alu. *Tafsir Ibnu Katsir*. Jakarta Timur: Pustaka Imam Syafi'i, Cet. 11. 2017.

Syakir, Syaikh Ahmad. *Mukhtashar Tafsir Ibnu Katsir*. Jilid 2. Jakarta Timur: Darus Sunnah Press, 2014.

Jurnal

Indraswati, Lutfi Nur Fadhilah. "Rubu' Mujayyab Sebagai Alat Hisab Rashdul Kiblat." *Ahkam*. Vol. 8, No. 1. 2020.

- Ismail. “Metode Penentuan Awal Waktu Salat Dalam Perspektif Ilmu Falak.” *Islam Futura*. Vol. 14, No. 2. 2015.
- Ismail, and Husnaini. “Aktualisasi Jadwal Salat Sepanjang Masa Abu Muhammad Isa Mulieng Aceh.” *Islamic Review*. Vol. 10. No. 1. 2021.
- Muslifah, Siti. “Telaah Kritis Syafaqul Ahmar Dan Syafaqul Abyadh Terhadap Akhir Maghrib Dan Awal Isya”. *Elfalaky* Vol. 1. No. 1. 2017.
- Sado, Arino Bemi. “Waktu Shalat Dalam Perspektif Astronomi; Sebuah Integrasi Antara Sains Dan Agama.” *Mu’amalat* Vol. VII. No. 1. 2015.

Skripsi

- Azizah, Maulidatun Nur. “Analisis Hisab Awal Waktu Shalat Dalam Kitab Asy-Syahru.” *Skripsi* Universitas Islam Negeri Walisongo Semarang, 2018.
- Hasanah, Zuyyina Alfi. “Studi Analisis Hisab Awal Waktu Salat Dalam Kitab Al-Anwar Li ‘Amal Al-Ijtima’ Wa Al-Irtifa’ Wa Al-Khusuf Wa Al-Kusuf Karya Kiai Daenuzi Zuhdi.” *Skripsi* Universitas Islam Negeri Walisongo Semarang, 2022.
- Hidayah, Mualifah Nur. “Analisis Metode Hisab Awal Waktu Salat Dalam Kitab Tashil Al-Muamalat Li Ma’rifah Al-Auqat.” *Skripsi* Universitas Islam Negeri Walisongo Semarang, 2019.

- Kholida, Maya Syifa. “Studi Analisis Metode Penentuan Waktu Shalat Dalam Kitab Ittifaqul Kaifiyataini Karya Nasukha.” *Skripsi* Universitas Islam Negeri Walisongo Semarang, 2019.
- Maryani. “Studi Analisis Metode Penentuan Waktu Salat Dalam Kitab Ad-Durus Al-Falakiyyah Karya Ma’sum Bin Ali”.*Skripsi* Institut Agama Islam Negeri Walisongo, Semarang, 2011.
- Najmi, Ahmad Fauzan. “Studi Analisis Terhadap Jadwal Waktu Salat Abadi Di Lampung.” *Skripsi* UIN Walisongo Semarang, 2019.
- Nasir, M. Rifa Jamaluddin. “Pemikiran Hisab Kh. Ma’shum Bin Ali Al-Maskumambang (Analisis Terhadap Kitab Badi’ah Al-Misal Fi Hisabal-Sinin Wa Al-Hilal Tentang Hisab Al-Hilal).” *Skripsi* Universitas Islam Negeri Walisongo, 2010.
- Rohmah, Siti Nur. “Perhitungan Awal Waktu Shalat Menggunakan Metode Rubu’ Mujayyab (Di Pondok Pesantren Annida Al Islamy Bekasi).” *Skripsi* Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah, 2021.
- Rosyid, Fathan Zainur. “Studi Analisis Hisab Awal Waktu Salat Dalam Kitab Tibyan Al-Murid.” *Skripsi* Universitas Islam Negeri Walisongo Semarang, 2019.

Website

- Marsa’i, Abu Mukhtar. “Ketentuan Waktu Shalat Shubuh.” <https://minanews.net/ketentuan-waktu-shalat-shubuh/>, 2015 (diakses 27 Februari 2023).

Wawancara

Isa, Mustafa Muhammad. "Hasil Wawancara 17 Maret 2023."
Aceh Utara, 2023.

LAMPIRAN

Lampiran I

Perhitungan waktu salat menggunakan kitab *Ikhtisharu Al-Falaky*

1. Pada tanggal 26 Maret 2023 dengan Markaz Dayah Darul

Falah Aceh Utara.

26 Maret 2023 = 6 Haml

Mail = $2^{\circ} 30'$

Ardl al-Balad = $5^{\circ} 6' LU$

Tamam Ardl al-Balad = $90^{\circ} - 5^{\circ} 6'$
= $84^{\circ} 54'$

Goyah = $2^{\circ} 30' + 84^{\circ} 54'$
= $87^{\circ} 24'$

Bu'du al-Quthr = $0^{\circ} 15'$

Ashl al-Mutlaq = 60°

Nisfhu Fudlah = $0^{\circ} 15'$

Nishfu Qaus Laili = $89^{\circ} 45'$

Nishfu Qaus Nahr = $180^{\circ} - 89^{\circ} 45'$
= $90^{\circ} 15'$

Jam Istiwa' = 12:37

Waktu Maghrib = 18:42

Waktu Syuruq = 06:36

- a. Awal Waktu Asar

Bayangan Goyah = $0^{\circ} 45'$

Zhil Asar = Bayangan Goyah + Qamah
= $0^{\circ} 45' + 12$
= $12^{\circ} 45'$

$$\text{Irtifa' Asar} = 44^\circ$$

$$\text{Jib Irtifa' Asar} = 41^\circ 30'$$

$$\begin{aligned} \text{Ashl al-Muaddal} &= \text{Jib Irtifa' Asar} - \text{Bu'du al-Quthr} \\ &= 41^\circ 30' - 0^\circ 15' \\ &= 41^\circ 15' \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Fadhlu Dair} &= 46^\circ 30' \times 4 \\ &= 186 \text{ Menit atau } 3 \text{ Jam } 6 \text{ Menit} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Waktu Asar} &= \text{Jam Istiwa' + Fadhlu Dair} \\ &= 12:37 + 3 \text{ Jam } 6 \text{ Menit} \\ &= 15:43 + 4 \text{ Menit (Ikhtiyat)} \\ &= 15:47 \text{ WIB} \end{aligned}$$

b. Awal Waktu Isya

$$\text{Irtifa' Isya} = 17^\circ$$

$$\text{Jib Irtifa' Isya} = 17^\circ 30'$$

$$\begin{aligned} \text{Ashl al-Muaddal} &= \text{Jib Irtifa' Isya} + \text{Bu'du al-Quthr} \\ &= 17^\circ 30' + 0^\circ 15' \\ &= 17^\circ 45' \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Hissatul Isya} &= 17^\circ - 0^\circ 15' \\ &= 16^\circ 45' \times 4 \\ &= 1 \text{ Jam } 7 \text{ Menit} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Waktu Isya} &= \text{Maghrib} + \text{Hissatul Isya} \\ &= 18:42 + 1 \text{ Jam } 7 \text{ Menit} \\ &= 19:49 + 4 \text{ Menit (Ikhtiyat)} \\ &= 19:53 \text{ WIB} \end{aligned}$$

c. Awal Waktu Subuh

$$\text{Irtifa' Subuh} = 19^\circ$$

$$\text{Jib Irtifa' Subuh} = 19^\circ 30'$$

$$\text{Ashl al-Muaddal} = \text{Jib Irtifa' Subuh} + \text{Bu'du al-Quthr}$$

$$= 19^{\circ} 30' + 0^{\circ} 15'$$

$$= 19^{\circ} 45'$$

$$\text{Hissatul Fajri} = 19^{\circ} 15' - 0^{\circ} 15'$$

$$= 19^{\circ} \times 4$$

$$= 1 \text{ Jam } 16 \text{ Menit}$$

$$\text{Waktu Subuh} = \text{Syuruq} - \text{Hissatul Fajri}$$

$$= 06:36 - 1 \text{ Jam } 16 \text{ Menit}$$

$$= 05:20 + 4 \text{ Menit (Ikhtiyat)}$$

$$= 05:24 \text{ WIB}$$

2. Pada tanggal 5 April 2023 dengan Markaz Dayah Darul Falah Aceh Utara.

$$5 \text{ April } 2023 = 15 \text{ Hamal}$$

$$\text{Mail} = 6^{\circ}$$

$$\text{Ardl al-Balad} = 5^{\circ} 6' \text{ LU}$$

$$\text{Tamam Ardl al-Balad} = 90^{\circ} - 5^{\circ} 6'$$

$$= 84^{\circ} 54'$$

$$\text{Goyah} = 6^{\circ} + 84^{\circ} 54'$$

$$= 90^{\circ} 54' \text{ (lebih dari } 90 \text{ sehingga harus dicari zaid)}$$

$$\text{Zaid} = 90^{\circ} 54' - 90$$

$$= 0^{\circ} 54'$$

$$\text{Goyah} = 90 - 0^{\circ} 54'$$

$$= 89^{\circ} 6'$$

$$\text{Bu'du al-Quthr} = 0^{\circ} 30'$$

$$\text{Ashl al-Mutlaq} = 59^{\circ}$$

$$\text{Nisfhu Fudlah} = 0^{\circ} 30'$$

$$\text{Nishfu Qaus Laili} = 89^{\circ} 30'$$

$$\text{Nishfu Qaus Nahr} = 180^{\circ} - 89^{\circ} 30'$$

$$= 90^{\circ} 30'$$

Jam Istiwa' = 12:35

Waktu Maghrib = 18:41

Waktu Syuruq = 06:33

a. Awal Waktu Asar

Bayangan Goyah = $0^{\circ} 30'$

Zhil Asar = Bayangan Goyah + Qamah

= $0^{\circ} 30' + 12$

= $12^{\circ} 30'$

Irtifa' Asar = 44°

Jib Irtifa' Asar = $41^{\circ} 30'$

Ashl al-Muaddal = Jib Irtifa' Asar – Bu'du al-Quthr

= $41^{\circ} 30' - 0^{\circ} 30'$

= 41°

Fadhlu Dair = $46^{\circ} 30' \times 4$

= 186 Menit atau 3 Jam 6 Menit

Waktu Asar = Jam Istiwa' + Fadhlu Dair

= 12:35 + 3 Jam 6 Menit

= 15:41 + 4 Menit (Ikhtiyat)

= 15:45 WIB

b. Awal Waktu Isya

Irtifa' Isya = 17°

Jib Irtifa' Isya = $17^{\circ} 30'$

Ashl al-Muaddal = Jib Irtifa' Isya + Bu'du al-Quthr

= $17^{\circ} 30' + 0^{\circ} 30'$

= 18°

Hissatul Isya = $17^{\circ} 30' - 0^{\circ} 30'$

= $17^{\circ} \times 4$

= 1 Jam 8 Menit

$$\begin{aligned}
 \text{Waktu Isya} &= \text{Maghrib} + \text{Hissatul Isya} \\
 &= 18:41 + 1 \text{ Jam } 8 \text{ Menit} \\
 &= 19:49 + 4 \text{ Menit (Ikhtiyat)} \\
 &= 19:53 \text{ WIB}
 \end{aligned}$$

c. Awal Waktu Subuh

$$\text{Irtifa' Subuh} = 19^\circ$$

$$\text{Jib Irtifa' Subuh} = 19^\circ 30'$$

$$\begin{aligned}
 \text{Ashl al-Muaddal} &= \text{Jib Irtifa' Subuh} + \text{Bu'du al-Quthr} \\
 &= 19^\circ 30' + 0^\circ 30' \\
 &= 19^\circ
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{Hissatul Fajri} &= 18^\circ 30' - 0^\circ 30' \\
 &= 18^\circ \times 4 \\
 &= 1 \text{ Jam } 12 \text{ Menit}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{Waktu Subuh} &= \text{Syuruq} - \text{Hissatul Fajri} \\
 &= 06:33 - 1 \text{ Jam } 12 \text{ Menit} \\
 &= 05:21 + 4 \text{ Menit (Ikhtiyat)} \\
 &= 05:25 \text{ WIB}
 \end{aligned}$$

3. Pada tanggal 12 April 2023 dengan Markaz Dayah Darul Falah Aceh Utara.

$$12 \text{ April } 2023 = 22 \text{ Haml}$$

$$\text{Mail} = 8^\circ 30'$$

$$\text{Ardl al-Balad} = 5^\circ 6' \text{ LU}$$

$$\begin{aligned}
 \text{Tamam Ardl al-Balad} &= 90^\circ - 5^\circ 6' \\
 &= 84^\circ 54'
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{Goyah} &= 8^\circ 30' + 84^\circ 54' \\
 &= 93^\circ 24' \text{ (lebih dari } 90 \text{ sehingga harus dicari zaid)}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{Zaid} &= 93^\circ 24' - 90 \\
 &= 3^\circ 24'
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Goyah} &= 90 - 3^\circ 24' \\ &= 86^\circ 36' \end{aligned}$$

$$\text{Bu'du al-Quthr} = 0^\circ 45'$$

$$\text{Ashl al-Mutlaq} = 59^\circ 30'$$

$$\text{Nisfhu Fudlah} = 0^\circ 45'$$

$$\text{Nishfu Qaus Laili} = 89^\circ 15'$$

$$\begin{aligned} \text{Nishfu Qaus Nahr} &= 180^\circ - 89^\circ 15' \\ &= 90^\circ 45' \end{aligned}$$

$$\text{Jam Istiwa'} = 12:32$$

$$\text{Waktu Maghrib} = 18:39$$

$$\text{Waktu Syuruq} = 06:29$$

a. Awal Waktu Asar

$$\text{Bayangan Goyah} = 0^\circ 45'$$

$$\begin{aligned} \text{Zhil Asar} &= \text{Bayangan Goyah} + \text{Qamah} \\ &= 0^\circ 45' + 12 \\ &= 12^\circ 45' \end{aligned}$$

$$\text{Irtifa' Asar} = 43^\circ$$

$$\text{Jib Irtifa' Asar} = 41^\circ$$

$$\begin{aligned} \text{Ashl al-Muaddal} &= \text{Jib Irtifa' Asar} - \text{Bu'du al-Quthr} \\ &= 41^\circ - 0^\circ 45' \\ &= 40^\circ 15' \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Fadhlu Dair} &= 47^\circ 45' \times 4 \\ &= 191 \text{ Menit atau } 3 \text{ Jam } 11 \text{ Menit} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Waktu Asar} &= \text{Jam Istiwa'} + \text{Fadhlu Dair} \\ &= 12:32 + 3 \text{ Jam } 11 \text{ Menit} \\ &= 15:43 + 4 \text{ Menit (Ikhtiyat)} \\ &= 15:47 \text{ WIB} \end{aligned}$$

b. Awal Waktu Isya

$$\text{Irtifa' Isya} = 17^\circ$$

$$\text{Jib Irtifa' Isya} = 17^\circ 30'$$

$$\begin{aligned}\text{Ashl al-Muaddal} &= \text{Jib Irtifa' Isya} + \text{Bu'du al-Quthr} \\ &= 17^\circ 30' + 0^\circ 45' \\ &= 18^\circ 15'\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{Hissatul Isya} &= 17^\circ 45' - 0^\circ 45' \\ &= 17^\circ \times 4 \\ &= 1 \text{ Jam } 8 \text{ Menit}\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{Waktu Isya} &= \text{Maghrib} + \text{Hissatul Isya} \\ &= 18:39 + 1 \text{ Jam } 8 \text{ Menit} \\ &= 19:47 + 4 \text{ Menit (Ikhtiyat)} \\ &= 19:51 \text{ WIB}\end{aligned}$$

c. Awal Waktu Subuh

$$\text{Irtifa' Subuh} = 19^\circ$$

$$\text{Jib Irtifa' Subuh} = 19^\circ 30'$$

$$\begin{aligned}\text{Ashl al-Muaddal} &= \text{Jib Irtifa' Subuh} + \text{Bu'du al-Quthr} \\ &= 19^\circ 30' + 0^\circ 45' \\ &= 20^\circ 15'\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{Hissatul Fajri} &= 19^\circ 45' - 0^\circ 45' \\ &= 19^\circ \times 4 \\ &= 1 \text{ Jam } 16 \text{ Menit}\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{Waktu Subuh} &= \text{Syuruq} - \text{Hissatul Fajri} \\ &= 06:29 - 1 \text{ Jam } 16 \text{ Menit} \\ &= 05:13 + 4 \text{ Menit (Ikhtiyat)} \\ &= 05:17 \text{ WIB}\end{aligned}$$

4. Pada tanggal 19 April 2023 dengan Markaz Dayah Darul Falah Aceh Utara.

19 April 2023 = 29 Haml

$$\text{Mail} = 11^\circ 30'$$

$$\text{Ardl al-Balad} = 5^\circ 6' \text{ LU}$$

$$\begin{aligned} \text{Tamam Ardl al-Balad} &= 90^\circ - 5^\circ 6' \\ &= 84^\circ 54' \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Goyah} &= 11^\circ 30' + 84^\circ 54' \\ &= 96^\circ 24' \text{ (lebih dari 90 sehingga harus dicari zaid)} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Zaid} &= 96^\circ 24' - 90 \\ &= 6^\circ 24' \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Goyah} &= 90 - 6^\circ 24' \\ &= 83^\circ 36' \end{aligned}$$

$$\text{Bu'du al-Quthr} = 1^\circ$$

$$\text{Ashl al-Mutlaq} = 58^\circ 30'$$

$$\text{Nisfhu Fudlah} = 1^\circ$$

$$\text{Nishfu Qaus Laili} = 89^\circ$$

$$\begin{aligned} \text{Nishfu Qaus Nahr} &= 180^\circ - 89^\circ \\ &= 91^\circ \end{aligned}$$

$$\text{Jam Istiwa'} = 12:31$$

$$\text{Waktu Maghrib} = 18:39$$

$$\text{Waktu Syuruq} = 06:27$$

a. Awal Waktu Asar

$$\text{Bayangan Goyah} = 1^\circ 30'$$

$$\begin{aligned} \text{Zhil Asar} &= \text{Bayangan Goyah} + \text{Qamah} \\ &= 1^\circ 30' + 12 \\ &= 13^\circ 30' \end{aligned}$$

$$\text{Irtifa' Asar} = 42^\circ$$

$$\text{Jib Irtifa' Asar} = 40^\circ$$

$$\begin{aligned} \text{Ashl al-Muaddal} &= \text{Jib Irtifa' Asar} - \text{Bu'du al-Quthr} \\ &= 40^\circ - 1^\circ \end{aligned}$$

$$= 39^\circ$$

$$\text{Fadhlu Dair} = 48^\circ 45' \times 4$$

$$= 195 \text{ Menit atau } 3 \text{ Jam } 15 \text{ Menit}$$

$$\text{Waktu Asar} = \text{Jam Istiwa}' + \text{Fadhlu Dair}$$

$$= 12:31 + 3 \text{ Jam } 15 \text{ Menit}$$

$$= 15:46 + 4 \text{ Menit (Ikhtiyat)}$$

$$= 15:50 \text{ WIB}$$

b. Awal Waktu Isya

$$\text{Irtifa}' \text{ Isya} = 17^\circ$$

$$\text{Jib Irtifa}' \text{ Isya} = 17^\circ 30'$$

$$\text{Ashl al-Muaddal} = \text{Jib Irtifa}' \text{ Isya} + \text{Bu'du al-Quthr}$$

$$= 17^\circ 30' + 1^\circ$$

$$= 18^\circ 30'$$

$$\text{Hissatul Isya} = 18^\circ - 1^\circ$$

$$= 17^\circ \times 4$$

$$= 1 \text{ Jam } 8 \text{ Menit}$$

$$\text{Waktu Isya} = \text{Maghrib} + \text{Hissatul Isya}$$

$$= 18:39 + 1 \text{ Jam } 8 \text{ Menit}$$

$$= 19:47 + 4 \text{ Menit (Ikhtiyat)}$$

$$= 19:51 \text{ WIB}$$

c. Awal Waktu Subuh

$$\text{Irtifa}' \text{ Subuh} = 19^\circ$$

$$\text{Jib Irtifa}' \text{ Subuh} = 19^\circ 30'$$

$$\text{Ashl al-Muaddal} = \text{Jib Irtifa}' \text{ Subuh} + \text{Bu'du al-Quthr}$$

$$= 19^\circ 30' + 1^\circ$$

$$= 20^\circ 30'$$

$$\text{Hissatul Fajri} = 20^\circ - 1^\circ$$

$$= 19^\circ \times 4$$

= 1 Jam 16 Menit

Waktu Subuh = Syuruq - Hissatul Fajri

= 06:27 - 1 Jam 16 Menit

= 05:11 + 4 Menit (Ikhtiyat)

= 05:15 WIB

5. Pada tanggal 26 April 2023 dengan Markaz Dayah Darul

Falah Aceh Utara.

26 April 2023 = 6 Tsur

Mail = $13^{\circ} 30'$

Ardl al-Balad = $5^{\circ} 6' LU$

Tamam Ardl al-Balad = $90^{\circ} - 5^{\circ} 6'$

= $84^{\circ} 54'$

Goyah = $13^{\circ} 30' + 84^{\circ} 54'$

= $98^{\circ} 24'$ (lebih dari 90 sehingga harus dicari zaid)

Zaid = $98^{\circ} 24' - 90$

= $8^{\circ} 24'$

Goyah = $90 - 8^{\circ} 24'$

= $81^{\circ} 36'$

Bu'du al-Quthr = 1°

Ashl al-Mutlaq = 58°

Nisfhu Fudlah = 1°

Nishfu Qaus Laili = 89°

Nishfu Qaus Nahr = $180^{\circ} - 89^{\circ}$

= 91°

Jam Istiwa' = 12:29

Waktu Maghrib = 18:37

Waktu Syuruq = 06:25

a. Awal Waktu Asar

$$\text{Bayangan Goyah} = 2^\circ$$

$$\text{Zhil Asar} = \text{Bayangan Goyah} + \text{Qamah}$$

$$= 2^\circ + 12$$

$$= 14^\circ$$

$$\text{Irtifa' Asar} = 40^\circ 45'$$

$$\text{Jib Irtifa' Asar} = 39^\circ 15'$$

$$\text{Ashl al-Muaddal} = \text{Jib Irtifa' Asar} - \text{Bu'du al-Quthr}$$

$$= 39^\circ 15' - 1^\circ$$

$$= 38^\circ 15'$$

$$\text{Fadhlu Dair} = 48^\circ 45' \times 4$$

$$= 195 \text{ Menit atau } 3 \text{ Jam } 15 \text{ Menit}$$

$$\text{Waktu Asar} = \text{Jam Istiwa' } + \text{Fadhlu Dair}$$

$$= 12:29 + 3 \text{ Jam } 15 \text{ Menit}$$

$$= 15:44 + 4 \text{ Menit (Ikhtiyat)}$$

$$= 15:48 \text{ WIB}$$

b. Awal Waktu Isya

$$\text{Irtifa' Isya} = 17^\circ$$

$$\text{Jib Irtifa' Isya} = 17^\circ 30'$$

$$\text{Ashl al-Muaddal} = \text{Jib Irtifa' Isya} + \text{Bu'du al-Quthr}$$

$$= 17^\circ 30' + 1^\circ$$

$$= 18^\circ 30'$$

$$\text{Hissatul Isya} = 18^\circ 30' - 1^\circ$$

$$= 17^\circ 30' \times 4$$

$$= 1 \text{ Jam } 10 \text{ Menit}$$

$$\text{Waktu Isya} = \text{Maghrib} + \text{Hissatul Isya}$$

$$= 18:37 + 1 \text{ Jam } 10 \text{ Menit}$$

$$= 19:47 + 4 \text{ Menit (Ikhtiyat)}$$

$$= 19:51 \text{ WIB}$$

c. Awal Waktu Subuh

$$\text{Irtifa' Subuh} = 19^\circ$$

$$\text{Jib Irtifa' Subuh} = 19^\circ 30'$$

$$\begin{aligned} \text{Ashl al-Muaddal} &= \text{Jib Irtifa' Subuh} + \text{Bu'du al-Quthr} \\ &= 19^\circ 30' + 1^\circ \\ &= 20^\circ 30' \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Hissatul Fajri} &= 21^\circ - 1^\circ \\ &= 20^\circ \times 4 \\ &= 1 \text{ Jam } 20 \text{ Menit} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Waktu Subuh} &= \text{Syuruq} - \text{Hissatul Fajri} \\ &= 06:25 - 1 \text{ Jam } 20 \text{ Menit} \\ &= 05:05 + 4 \text{ Menit (Ikhtiyat)} \\ &= 05:09 \text{ WIB} \end{aligned}$$

6. Pada tanggal 5 Mei 2023 dengan Markaz Dayah Darul Falah Aceh Utara.

$$5 \text{ Mei } 2023 = 15 \text{ Tsur}$$

$$\text{Mail} = 16^\circ 45'$$

$$\text{Ardl al-Balad} = 5^\circ 6' \text{ LU}$$

$$\begin{aligned} \text{Tamam Ardl al-Balad} &= 90^\circ - 5^\circ 6' \\ &= 84^\circ 54' \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Goyah} &= 16^\circ 45' + 84^\circ 54' \\ &= 101^\circ 39' \text{ (lebih dari } 90 \text{ sehingga harus dicari zaid)} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Zaid} &= 101^\circ 39' - 90 \\ &= 11^\circ 39' \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Goyah} &= 90 - 11^\circ 39' \\ &= 78^\circ 21' \end{aligned}$$

$$\text{Bu'du al-Quthr} = 1^\circ 30'$$

$$\text{Ashl al-Mutlaq} = 57^\circ 30'$$

$$\text{Nisfhu Fudlah} = 1^\circ 30'$$

$$\text{Nishfu Qaus Laili} = 88^\circ 30'$$

$$\begin{aligned}\text{Nishfu Qaus Nahr} &= 180^\circ - 88^\circ 30' \\ &= 91^\circ 30'\end{aligned}$$

$$\text{Jam Istiwa}' = 12:28$$

$$\text{Waktu Maghrib} = 18:38$$

$$\text{Waktu Syuruq} = 06:22$$

a. Awal Waktu Asar

$$\text{Bayangan Goyah} = 2^\circ 30'$$

$$\begin{aligned}\text{Zhil Asar} &= \text{Bayangan Goyah} + \text{Qamah} \\ &= 2^\circ 30' + 12 \\ &= 14^\circ 30'\end{aligned}$$

$$\text{Irtifa}' \text{ Asar} = 40^\circ$$

$$\text{Jib Irtifa}' \text{ Asar} = 38^\circ 30'$$

$$\begin{aligned}\text{Ashl al-Muaddal} &= \text{Jib Irtifa}' \text{ Asar} - \text{Bu'du al-Quthr} \\ &= 38^\circ 30' - 1^\circ 30' \\ &= 37^\circ\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{Fadhlu Dair} &= 50^\circ 45' \times 4 \\ &= 203 \text{ Menit atau } 3 \text{ Jam } 23 \text{ Menit}\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{Waktu Asar} &= \text{Jam Istiwa}' + \text{Fadhlu Dair} \\ &= 12:28 + 3 \text{ Jam } 23 \text{ Menit} \\ &= 15:51 + 4 \text{ Menit (Ikhtiyat)} \\ &= 15:55 \text{ WIB}\end{aligned}$$

b. Awal Waktu Isya

$$\text{Irtifa}' \text{ Isya} = 17^\circ$$

$$\text{Jib Irtifa}' \text{ Isya} = 17^\circ 30'$$

$$\begin{aligned}\text{Ashl al-Muaddal} &= \text{Jib Irtifa}' \text{ Isya} + \text{Bu'du al-Quthr} \\ &= 17^\circ 30' + 1^\circ 30'\end{aligned}$$

$$= 19^\circ$$

$$\text{Hissatul Isya} = 19^\circ - 1^\circ 30'$$

$$= 17^\circ 30' \times 4$$

$$= 1 \text{ Jam } 10 \text{ Menit}$$

$$\text{Waktu Isya} = \text{Maghrib} + \text{Hissatul Isya}$$

$$= 18:38 + 1 \text{ Jam } 10 \text{ Menit}$$

$$= 19:48 + 4 \text{ Menit (Ikhtiyat)}$$

$$= 19:52 \text{ WIB}$$

c. Awal Waktu Subuh

$$\text{Irtifa' Subuh} = 19^\circ$$

$$\text{Jib Irtifa' Subuh} = 19^\circ 30'$$

$$\text{Ashl al-Muaddal} = \text{Jib Irtifa' Subuh} + \text{Bu'du al-Quthr}$$

$$= 19^\circ 30' + 1^\circ 30'$$

$$= 21^\circ$$

$$\text{Hissatul Fajri} = 21^\circ - 1^\circ 30'$$

$$= 19^\circ 30' \times 4$$

$$= 1 \text{ Jam } 18 \text{ Menit}$$

$$\text{Waktu Subuh} = \text{Syuruq} - \text{Hissatul Fajri}$$

$$= 06:22 - 1 \text{ Jam } 18 \text{ Menit}$$

$$= 05:04 + 4 \text{ Menit (Ikhtiyat)}$$

$$= 05:08 \text{ WIB}$$

7. Pada tanggal 12 Mei 2023 dengan Markaz Dayah Darul Falah Aceh Utara.

$$12 \text{ Mei } 2023 = 22 \text{ Tsur}$$

$$\text{Mail} = 18^\circ 30'$$

$$\text{Ardl al-Balad} = 5^\circ 6' \text{ LU}$$

$$\text{Tamam Ardl al-Balad} = 90^\circ - 5^\circ 6'$$

$$= 84^\circ 54'$$

$$\begin{aligned} \text{Goyah} &= 18^\circ 30' + 84^\circ 54' \\ &= 103^\circ 24' \text{ (lebih dari } 90 \text{ sehingga harus dicari zaid)} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Zaid} &= 103^\circ 24' - 90 \\ &= 13^\circ 24' \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Goyah} &= 90 - 13^\circ 24' \\ &= 76^\circ 36' \end{aligned}$$

$$\text{Bu'du al-Quthr} = 1^\circ 30'$$

$$\text{Ashl al-Mutlaq} = 56^\circ 30'$$

$$\text{Nisfhu Fudlah} = 1^\circ 30'$$

$$\text{Nishfu Qaus Laili} = 88^\circ 30'$$

$$\begin{aligned} \text{Nishfu Qaus Nahr} &= 180^\circ - 88^\circ 30' \\ &= 91^\circ 30' \end{aligned}$$

$$\text{Jam Istiwa'} = 12:28$$

$$\text{Waktu Maghrib} = 18:38$$

$$\text{Waktu Syuruq} = 06:22$$

a. Awal Waktu Asar

$$\text{Bayangan Goyah} = 3^\circ$$

$$\begin{aligned} \text{Zhil Asar} &= \text{Bayangan Goyah} + \text{Qamah} \\ &= 3^\circ + 12 \\ &= 15^\circ \end{aligned}$$

$$\text{Irtifa' Asar} = 39^\circ$$

$$\text{Jib Irtifa' Asar} = 37^\circ 45'$$

$$\begin{aligned} \text{Ashl al-Muaddal} &= \text{Jib Irtifa' Asar} - \text{Bu'du al-Quthr} \\ &= 37^\circ 45' - 1^\circ 30' \\ &= 36^\circ 15' \end{aligned}$$

$$\text{Fadhlu Dair} = 50^\circ 45' \times 4$$

$$= 203 \text{ Menit atau } 3 \text{ Jam } 23 \text{ Menit}$$

$$\text{Waktu Asar} = \text{Jam Istiwa'} + \text{Fadhlu Dair}$$

$$\begin{aligned}
 &= 12:28 + 3 \text{ Jam } 23 \text{ Menit} \\
 &= 15:51 + 4 \text{ Menit (Ikhtiyat)} \\
 &= 15:55 \text{ WIB}
 \end{aligned}$$

b. Awal Waktu Isya

$$\text{Irtifa' Isya} = 17^\circ$$

$$\text{Jib Irtifa' Isya} = 17^\circ 30'$$

$$\begin{aligned}
 \text{Ashl al-Muaddal} &= \text{Jib Irtifa' Isya} + \text{Bu'du al-Quthr} \\
 &= 17^\circ 30' + 1^\circ 30' \\
 &= 19^\circ
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{Hissatul Isya} &= 19^\circ 15' - 1^\circ 30' \\
 &= 17^\circ 45' \times 4 \\
 &= 1 \text{ Jam } 11 \text{ Menit}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{Waktu Isya} &= \text{Maghrib} + \text{Hissatul Isya} \\
 &= 18:38 + 1 \text{ Jam } 11 \text{ Menit} \\
 &= 19:49 + 4 \text{ Menit (Ikhtiyat)} \\
 &= 19:53 \text{ WIB}
 \end{aligned}$$

c. Awal Waktu Subuh

$$\text{Irtifa' Subuh} = 19^\circ$$

$$\text{Jib Irtifa' Subuh} = 19^\circ 30'$$

$$\begin{aligned}
 \text{Ashl al-Muaddal} &= \text{Jib Irtifa' Subuh} + \text{Bu'du al-Quthr} \\
 &= 19^\circ 30' + 1^\circ 30' \\
 &= 21^\circ
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{Hissatul Fajri} &= 21^\circ 15' - 1^\circ 30' \\
 &= 19^\circ 45' \times 4 \\
 &= 1 \text{ Jam } 19 \text{ Menit}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{Waktu Subuh} &= \text{Syuruq} - \text{Hissatul Fajri} \\
 &= 06:22 - 1 \text{ Jam } 19 \text{ Menit} \\
 &= 05:03 + 4 \text{ Menit (Ikhtiyat)}
 \end{aligned}$$

= 05:07 WIB

8. Pada tanggal 19 Mei 2023 dengan Markaz Dayah Darul Falah Aceh Utara.

19 Mei 2023 = 29 Tsur

Mail = 20°

Ardl al-Balad = $5^\circ 6' \text{ LU}$

Tamam Ardl al-Balad = $90^\circ - 5^\circ 6'$
 = $84^\circ 54'$

Goyah = $20^\circ + 84^\circ 54'$
 = $104^\circ 54'$ (lebih dari 90 sehingga harus dicari zaid)

Zaid = $104^\circ 54' - 90$
 = $14^\circ 54'$

Goyah = $90 - 14^\circ 54'$
 = $75^\circ 6'$

Bu'du al-Quthr = $1^\circ 45'$

Ashl al-Mutlaq = 56°

Nishfu Fudlah = $1^\circ 45'$

Nishfu Qaus Laili = $88^\circ 15'$

Nishfu Qaus Nahr = $180^\circ - 88^\circ 15'$
 = $91^\circ 45'$

Jam Istiwa' = 12:27

Waktu Maghrib = 18:38

Waktu Syuruq = 06:20

- a. Awal Waktu Asar

Bayangan Goyah = $3^\circ 15'$

Zhil Asar = Bayangan Goyah + Qamah
 = $3^\circ 15' + 12$
 = $15^\circ 15'$

$$\text{Irtifa' Asar} = 38^\circ 15'$$

$$\text{Jib Irtifa' Asar} = 37^\circ$$

$$\begin{aligned} \text{Ashl al-Muaddal} &= \text{Jib Irtifa' Asar} - \text{Bu'du al-Quthr} \\ &= 37^\circ - 1^\circ 45' \\ &= 35^\circ 15' \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Fadhlu Dair} &= 51^\circ 15' \times 4 \\ &= 205 \text{ Menit atau } 3 \text{ Jam } 25 \text{ Menit} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Waktu Asar} &= \text{Jam Istiwa' + Fadhlu Dair} \\ &= 12:27 + 3 \text{ Jam } 25 \text{ Menit} \\ &= 15:52 + 4 \text{ Menit (Ikhtiyat)} \\ &= 15:56 \text{ WIB} \end{aligned}$$

b. Awal Waktu Isya

$$\text{Irtifa' Isya} = 17^\circ$$

$$\text{Jib Irtifa' Isya} = 17^\circ 30'$$

$$\begin{aligned} \text{Ashl al-Muaddal} &= \text{Jib Irtifa' Isya} + \text{Bu'du al-Quthr} \\ &= 17^\circ 30' + 1^\circ 45' \\ &= 19^\circ 15' \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Hissatul Isya} &= 19^\circ 45' - 1^\circ 45' \\ &= 18^\circ \times 4 \\ &= 1 \text{ Jam } 12 \text{ Menit} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Waktu Isya} &= \text{Maghrib} + \text{Hissatul Isya} \\ &= 18:38 + 1 \text{ Jam } 12 \text{ Menit} \\ &= 19:50 + 4 \text{ Menit (Ikhtiyat)} \\ &= 19:54 \text{ WIB} \end{aligned}$$

c. Awal Waktu Subuh

$$\text{Irtifa' Subuh} = 19^\circ$$

$$\text{Jib Irtifa' Subuh} = 19^\circ 30'$$

$$\text{Ashl al-Muaddal} = \text{Jib Irtifa' Subuh} + \text{Bu'du al-Quthr}$$

$$= 19^{\circ} 30' + 1^{\circ} 45'$$

$$= 21^{\circ} 15'$$

$$\text{Hissatul Fajri} = 22^{\circ} - 1^{\circ} 45'$$

$$= 20^{\circ} 15' \times 4$$

$$= 1 \text{ Jam } 21 \text{ Menit}$$

$$\text{Waktu Subuh} = \text{Syuruq} - \text{Hissatul Fajri}$$

$$= 06:20 - 1 \text{ Jam } 21 \text{ Menit}$$

$$= 04:59 + 4 \text{ Menit (Ikhtiyat)}$$

$$= 05:03 \text{ WIB}$$

9. Pada tanggal 26 Mei 2023 dengan Markaz Dayah Darul Falah Aceh Utara.

$$26 \text{ Mei } 2023 = 6 \text{ Jauza}$$

$$\text{Mail} = 21^{\circ}$$

$$\text{Ardl al-Balad} = 5^{\circ} 6' \text{ LU}$$

$$\text{Tamam Ardl al-Balad} = 90^{\circ} - 5^{\circ} 6'$$

$$= 84^{\circ} 54'$$

$$\text{Goyah} = 21^{\circ} + 84^{\circ} 54'$$

$$= 105^{\circ} 54' \text{ (lebih dari } 90 \text{ sehingga harus dicari zaid)}$$

$$\text{Zaid} = 105^{\circ} 54' - 90$$

$$= 15^{\circ} 54'$$

$$\text{Goyah} = 90 - 15^{\circ} 54'$$

$$= 74^{\circ} 6'$$

$$\text{Bu'du al-Quthr} = 2^{\circ} 15'$$

$$\text{Ashl al-Mutlaq} = 56^{\circ}$$

$$\text{Nisfhu Fudlah} = 2^{\circ} 30'$$

$$\text{Nishfu Qaus Laili} = 87^{\circ} 45'$$

$$\text{Nishfu Qaus Nahr} = 180^{\circ} - 87^{\circ} 45'$$

$$= 92^{\circ} 15'$$

Jam Istiwa' = 12:28

Waktu Maghrib = 18:41

Waktu Syuruq = 06:19

a. Awal Waktu Asar

Bayangan Goyah = $3^{\circ} 30'$

Zhil Asar = Bayangan Goyah + Qamah

= $3^{\circ} 30' + 12$

= $15^{\circ} 30'$

Irtifa' Asar = 38°

Jib Irtifa' Asar = 37°

Ashl al-Muaddal = Jib Irtifa' Asar – Bu'du al-Quthr

= $37^{\circ} - 2^{\circ} 15'$

= $34^{\circ} 45'$

Fadhlu Dair = $52^{\circ} 30' \times 4$

= 210 Menit atau 3 Jam 30 Menit

Waktu Asar = Jam Istiwa' + Fadhlu Dair

= 12:28 + 3 Jam 30 Menit

= 15:58 + 4 Menit (Ikhtiyat)

= 16:02 WIB

b. Awal Waktu Isya

Irtifa' Isya = 17°

Jib Irtifa' Isya = $17^{\circ} 30'$

Ashl al-Muaddal = Jib Irtifa' Isya + Bu'du al-Quthr

= $17^{\circ} 30' + 2^{\circ} 15'$

= $19^{\circ} 45'$

Hissatul Isya = $20^{\circ} 30' - 2^{\circ} 15'$

= $18^{\circ} \times 4$

= 1 Jam 12 Menit

$$\begin{aligned}
 \text{Waktu Isya} &= \text{Maghrib} + \text{Hissatul Isya} \\
 &= 18:41 + 1 \text{ Jam } 12 \text{ Menit} \\
 &= 19:53 + 4 \text{ Menit (Ikhtiyat)} \\
 &= 19:57 \text{ WIB}
 \end{aligned}$$

c. Awal Waktu Subuh

$$\text{Irtifa' Subuh} = 19^\circ$$

$$\text{Jib Irtifa' Subuh} = 19^\circ 30'$$

$$\begin{aligned}
 \text{Ashl al-Muaddal} &= \text{Jib Irtifa' Subuh} + \text{Bu'du al-Quthr} \\
 &= 19^\circ 30' + 2^\circ 15' \\
 &= 21^\circ 45'
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{Hissatul Fajri} &= 23^\circ - 2^\circ 30' \\
 &= 20^\circ 30' \times 4 \\
 &= 1 \text{ Jam } 22 \text{ Menit}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{Waktu Subuh} &= \text{Syuruq} - \text{Hissatul Fajri} \\
 &= 06:19 - 1 \text{ Jam } 22 \text{ Menit} \\
 &= 04:57 + 4 \text{ Menit (Ikhtiyat)} \\
 &= 05:01 \text{ WIB}
 \end{aligned}$$

Lampiran II

JADWAL WAKTU ISTIWA											
وقت الإستواء في كل وقت كل عام											
BULAN :	Tang- Istiwa :	BULAN :	Tang- Istiwa :	BULAN :	Tang- Istiwa :						
gal :	Jm. mnt :	gal :	Jm. mnt :	gal :	Jm. mn :						
JANUARI	1 : 12,35	M E I	1 : 12,28	SEPTEMBER	1 : 12,31						
(1)	6 : 12,37	(5)	6 : 12,20	(9)	6 : 12,30						
	11 : 12,39		11 : 12,28		11 : 12,28						
	16 : 12,41		16 : 12,27		16 : 12,26						
	21 : 12,42		21 : 12,27		21 : 12,25						
	26 : 12,43		26 : 12,28		26 : 12,23						
	31 : 12,44		31 : 12,28		30 : 12,21						
FEBRUARI	1 : 12,45	J U N I	1 : 12,29	OKTOBER	1 : 12,21						
(2)	8 : 12,45	(6)	6 : 12,29	(10)	6 : 12,20						
	11 : 12,45		11 : 12,30		11 : 12,18						
	16 : 12,45		16 : 12,31		16 : 12,17						
	21 : 12,45		21 : 12,32		21 : 12,16						
	26 : 12,45		26 : 12,33		26 : 12,16						
	29 : 12,44		30 : 12,34		31 : 12,15						
M A R C H	1 : 12,43	J U L I	1 : 12,35	NOPEMBER	1 : 12,15						
(3)	6 : 12,42	(7)	6 : 12,15	(11)	6 : 12,15						
	11 : 12,41		11 : 12,36		11 : 12,15						
	16 : 12,39		16 : 12,36		16 : 12,15						
	21 : 12,38		21 : 12,37		21 : 12,17						
	26 : 12,37		26 : 12,37		26 : 12,18						
	31 : 12,35		31 : 12,37		30 : 12,19						
A P R I L	1 : 12,35	A G U S T U S	1 : 12,37	D E S E M B E R	1 : 12,20						
(4)	6 : 12,33	(8)	6 : 12,37	(12)	6 : 12,22						
	11 : 12,32		11 : 12,36		11 : 12,24						
	16 : 12,31		16 : 12,35		16 : 12,27						
	21 : 12,30		21 : 12,34		21 : 12,29						
	26 : 12,29		26 : 12,33		26 : 12,32						
	30 : 12,28		31 : 12,32		31 : 12,34						

Catatan : 1) Jadwal ISTIWA ini berlaku untuk Simpang Mulleng (Syamtalira A) dan daerah sekitarnya (Tanah Pasir, Samudora, Mourah Hulio, Tanah Luas, Matangkuli dan Lokkekou)
 2) Jadwal ini disusun oleh :
 TGG. M. ISA
 Pimpinan Pasantren " DARUL FALAH
 Mu. Pulo Blang Asan Kec. Syamtalira A.
 Kabupaten Aceh Utara .-

Jadwal Waktu Istiwa'

SURAT KETERANGAN WAWANCARA

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Tajk - Mustafa Isa
Alamat : GP. Pulo, kec. Syamukhira Aron
Tempat tanggal lahir : Aceh Utara, 14 Februari 1966
Jabatan : Anaknye Abu Muhammad Isa / Pimpinan Dafaah Dawl Solah

Menyatakan bahwa:


Nama : Annisa Shabirah Hajar
NIM : 1902046006
Fakultas/Jurusan : Syariah dan Hukum/Ilmu Falak
Judul Skripsi : "Analisis Hisab Waktu Salat Dalam Kitab Ikhtisharu Al-Falaky Karya Abu Muhammad Isa"

Benar-benar telah melakukan wawancara dan mengambil data terkait judul di atas dengan kami pada tanggal 17 Maret 2023

Demikian surat pernyataan ini kami buat dengan sebenar-benarnya untuk dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Lhokseawe, 17 Maret 2023

Yang menyatakan,


Tajk - Mustafa Isa S.Pd

Lampiran III

Wawancara bersama Tgk. Mustafa Muhammad Isa



Belajar Kitab *Iktisharu Al-Falaky* bersama Tgk. Mustafa Muhammad Isa

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

Nama Lengkap : Annisa Shabirah Hajar

Tempat, Tanggal Lahir : Banda Aceh, 29 Mei 2001

Agama : Islam

Alamat : Desa Lampeuneurut Ujong Blang,
Kecamatan Darul Imarah, Kabupaten
Aceh Besar, Provinsi Aceh

No. Hp : 082248911348

Email : annisahnisah877@gmail.com

Riwayat Pendidikan :

Pendidikan Formal

1. TK Aisyiah Bustanul Athfal Lhong Raya (2006-2007)
2. MIN 8 Banda Aceh (2007-2013)
3. MTsN 1 Model Banda Aceh (2013-2016)
4. MA Ruhul Islam Anak Bangsa (2016-2019)

Pendidikan Non Formal

1. Dayah Modern Ruhul Islam Anak Bangsa (2016-2019)

Pengalaman Organisasi

1. Anggota Divisi Ubudiyah OSIS MADA (Organisasi Sekolah Madrasah Dayah) Ruhul Islam Anak Bangsa (2016-2017)
2. Ketua Divisi Ubudiyah OSIS MADA (Organisasi Sekolah Madrasah Dayah) Ruhul Islam Anak Bangsa (2017-2018)