

**PENGUNAAN IHTIYAT DALAM WAKTU SALAT
TINJAUAN FIKIH DAN ASTRONOMI
(STUDI KASUS KOTA SEMARANG)**

SKRIPSI

Diajukan untuk Memenuhi Tugas dan Melengkapi Syarat
Guna Memperoleh Gelar Sarjana Program Strata Satu (S1)

Dalam Ilmu Syari'ah dan Hukum



Disusun Oleh :

Muhammad Irkham Maulana

1602046091

**PROGRAM STUDI ILMU FALAK
FAKULTAS SYARI'AH & HUKUM
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI WALISONGO
SEMARANG**

2021

Drs. H. Maksun, M.Ag.

Perum Griya Indo Permai Blok A/22 RT 01/RW 015
Tambakaji Ngaliyan Semarang

PERSETUJUAN PEMBIMBING

Lamp. : 4 (empat) eks.

Hal : Naskah Skripsi

An. Sdr. Muhamad Irkham Maulana

Kepada Yth.

Dekan Fakultas Syari'ah dan Hukum

UIN Walisongo Semarang

di- Semarang

Assalamu 'alaikum Wr. Wb.

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

Nama : Muhamad Irkham Maulana

NIM : 1602046091

Jurusan : Ilmu Falak

Judul Skripsi : **Penggunaan *Ihtiyat* dalam Waktu Salat Tinjauan Fikih dan Astronomi (Studi Kasus Kota Semarang)**

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

Wassalamu 'alaikum Wr. Wb.

Semarang, 20 Desember 2021

Pembimbing I,



Drs. H. Maksun, M.Ag.

NIP. 19680515 199303 1 001

Dr. Ahmad Adib Rofiuddin, M.S.I
Beringin Ngaliyan Semarang

PERSETUJUAN PEMBIMBING

Lamp : 4 (empat) eks.

Hal : Naskah Skripsi

An. Sdr. Muhammad Irkham Maulana

Kepada Yth.

Dekan Fakultas Syari'ah dan Hukum

UIN Walisongo Semarang

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

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

Nama : Muhammad Irkham Maulana

NIM : 1602046091

Prodi : Ilmu Falak

Judul : **Penggunaan Ihtiyat dalam Waktu Salat tinjauan Fikih dan Astronomi (Studi Kasus Kota Semarang)**

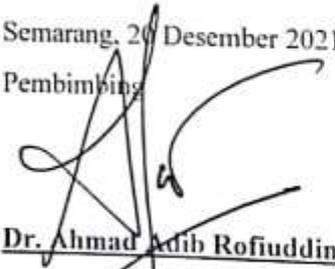
Dengan ini saya mohon kiranya skripsi Saudara tersebut dapat segera dimunaqsyahkan.

Demikian harap maklum.

Wassalamu'alaikum Wr.Wb.

Semarang, 20 Desember 2021

Pembimbing


Dr. Ahmad Adib Rofiuddin, M.S.I

NIP. 19891102 201801 1 001



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

Alamat : Jl. Prof. DR. HAMKA Kampus III Ngaliyan Telp./Fax. (024) 7601291, 7624691 Semarang 50185

SURAT KETERANGAN PENGESAHAN SKRIPSI

Nomor : B-6237/Un.10.1/D.1/PP.00.9/12/2021

Pimpinan Fakultas Syari'ah dan Hukum Universitas Islam Negeri (UIN) Walisongo Semarang menerangkan bahwa skripsi Sa,dara,

Nama : Muhamad Irkham Maulana
NIM : 1602046091
Program studi : Ilmu Falak
Judul : Penggunaan Ihtiyat Dalam Waktu Salat Tinjauan Fikih Dan Astronomi (Studi Kasus Kota Semarang)

Pembimbing I : Drs. H. Maksun, M. Ag
Pembimbing II : Ahmad Adib Rofi'udin, MSI.

Telah dimunaqasahkan pada tanggal 29 Desember 2021 oleh Dewan Penguji Fakultas Syari'ah dan Hukum yang terdiri dari :

Penguji I / Ketua Sidang : Hj. Nur Hidayati Setyani, SH.,MH.

Penguji II / Sekretaris Sidang : Drs. H. Maksun, M. Ag

Penguji III : Dr. H. Ahmad Izzuddin, M.Ag.

Penguji IV : Anthin Lathifah, M.Ag.

dan dinyatakan **LULUS** serta dapat diterima sebagai syarat guna memperoleh gelar Sarjana Strata 1 (S.1) pada Fakultas Syariah dan Hukum UIN Walisongo.

Demikian surat keterangan ini dibuat dan diberikan kepada yang bersangkutan untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Semarang, 31 Desember 2021
Ketua Program Studi,


Bidang Akademik
Kecamatan Kelampayan
Dr. H. Alimron, SH., M.Ag.


Moh. Khasan, M. Ag.

MOTTO

هُوَ الَّذِي جَعَلَ الشَّمْسَ ضِيَاءً وَالْقَمَرَ نُورًا وَقَدَرَهُ مَنَازِلَ لِتَعْلَمُوا عَدَدَ السِّنِينَ وَالْحِسَابَ مَا خَلَقَ اللَّهُ

ذَلِكَ إِلَّا بِالْحَقِّ يُفَصِّلُ الْآيَاتِ لِقَوْمٍ يَعْلَمُونَ ه

“Dia-lah yang menjadikan Matahari bersinar dan Bulan bercahaya, dan Dia-lah yang menetapkan tempat-tempat orbitnya, agar kamu mengetahui bilangan tahun, dan perhitungan (waktu). Allah tidak menciptakan demikian itu melainkan dengan benar. Dia menjelaskan tanda-tanda (kebesaran-Nya) kepada orang-orang yang mengetahui”.(Q.S. 10 [Yunus] : 5)¹

¹Kementrian Agama, *Al-Qur'an dan Terjemahnya*, (Kudus: Menara Kudus, 2006),209.

PERSEMBAHAN

Skripsi ini saya persembahkan untuk:

BAPAK DAN IBU TERCINTA

Bapak Diyarno Prayetno yang telah berhenti membersamai sejak kecil, namun tetap membimbing dalam do'a dan Ibu Luluk Khoiridah, juga Bapak Bambang Sucipto yang berhasil menggantikan posisi ayah dalam dunia nyata, tiga pahlawan, tiga insan mulia dan tiga motivator abadi yang mampu membawaku bertahan sampai sekarang, yang selalu menjadi alasan untuk pulang, yang do'a-do'anya selalu mengiringi setiap langkah panjang dan melangit tanpa pernah diminta.

Saudara Pandawa Lima, Muhammad Arzaqul Lukmana, Gusnur Cholis, Ahmad Zaky Fuad dan Ahmad Nizam orang yang selalu menjadi alasanku tuk bisa menjadi teladan dan pribadi yang lebih baik

Pondok Pesantren Raudlotul Muta'allimin Jagalan 62 Kudus dan Madrasah NU TBS Kudus, Tempatku menimba ilmu dengan tuntunan dan bimbingan seluruh Kyai dan samudra ilmunya, jazakumullahu ahsanal jaza.

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA Yang telah memberi peluang dan kesempatan untuk menempuh studi S1 dari awal hingga akhir.

CONJURING 10, yang berhasil menjadi bagian terhebat dari perjalanan hidup diperantauan, selalu memberi motivasi, berjalan beriringan dalam segenap lika-liku kuliah, sama rasa, sama rata dan sama-sama

Keluarga Besar CSSMoRA UIN Walisongo yang mengenalkan bagaimana hidup bermanfaat bagi sesama dan tak Lupa Kabinet Bersahaja CSSMoRA Nasional 2019-2020, kalian hebat.

DEKLARASI

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

Semarang, 21 Desember 2021

Deklarator

Muhammad Irkham Maulana

NIM: 1602046091

PEDOMAN TRANSLITERASI²

A. Konsonan

Huruf Arab	Latin
ا	a
ب	b
ت	t
ث	ṡ
ج	j
ح	ḥ
خ	kh
د	d
ذ	ẓ

Huruf Arab	Latin
ر	r
ز	z
س	s
ش	sy
ص	ṣ
ض	ḍ
ط	ṭ
ظ	ẓh
ع	‘a

Huruf Arab	Latin
غ	G
ف	F
ق	Q
ك	K
ل	L
م	M
ن	N
و	W
ه	H
ي	y

B. Vokal

◌◌◌ = a

◌◌◌◌ = i

◌◌◌◌◌ = u

C. Diftong

أَي = ay

أَوْ = au

D. Syaddah (◌◌◌)

Syaddah dilambangkan dengan konsonan ganda, misalnya الطب (Al- *ṭibb*)

E. Kata Sandang (...ال)

Kata sandang ditulis dengan (...ال) ditulis dengan al... misalnya الصناعة (al-*ṣina’ah*). Al ditulis dengan huruf kecil kecuali terletak pada permulaan kalimat.

F. Ta’marbuthoh (◌ة)

Setiap ta’ marbuthoh ditulis dengan “h” misalnya al-*ṭabi’iyyah* (الطبية).

² Kementerian Agama RI Direktorat Jenderal Bimbingan Masyarakat Islam, *Al-Qur’an dan Terjemahnya*, (Bogor: Unit Percetakan Al-Qur’an, 2018).

ABSTRAK

Kota Semarang merupakan Pusat kajian Ilmu Falak di Indonesia dan dimulai dari awal Pandemi, waktu Salat Kota Semarang dijadikan Acuan untuk Tayang di beberapa media massa, terlebih di Televisi yang sebelumnya Jakarta yang digunakan. Dari perhitungan waktu salat sendiri ada penambahan Ihtiyat. Konsep daripada Ihtiyat adalah Luas Wilayah Kota dari Timur ke Barat, Timur Kota Semarang adalah Desa Penggaron Lor Kecamatan Genuk Kota Semarang dan untuk Baratnya adalah Desa Podorejo Kecamatan Ngaliyan Kota Semarang. Kota Semarang dengan titik timur dan baratnya mempunyai Jarak 24,2 KM. Dan Ketinggian dari Kota Semarang Stabil antara -1 sampai 416 Mdpl. Selama ini Kementrian Agama Wilayah Jawa Tengah, NU dan Muhammadiyah Kota Ssemarang menggunakan Ihtiyat 2 Menit untuk Kota Semarang. Bagaimana Penggunaan Ihtiyat bisa mencakup Luas Wilayah dari Kota Semarang, juga mampu digunakan untuk Dataran dari Kota Semarang yang dibagian Utara adalah Pesisir Laut Jawa dan Selatannya adalah Kaki Gunung Ungaran dan Bagaimana Respon Ormas dan pemerintah dalam penggunaannya.

Penelitian ini termasuk dalam Jenis Kualitatif. Metode pengumpulan data yang digunakan adalah Wawancara, Observasi dan Dokumentasi. Sementara untuk Analisis data menggunakan analisis deskriptif dan analisis verifikatif. Sumber data primer dalam penelitian ini adalah data-data yang didapatkan melalui Wawancara, Observasi dan dokumentasi. Sementara data-data sekunder diambil dari buku-buku terkait Ihtiyat dan Ketinggian tempat dalam waktu salat.

Penelitian ini menghasilkan (1) Secara Tinjauan Fikih melalui hadits dan Kaidah Fikih yang dijadikan qiyas untuk dalil ihtiyat sudah sesuai dengan penggunaannya. Dan tinjauan Astronomi melalui pengambilan data dari Google earth pro, My elevation dan GPS test ditemukan selisih waktu salat di daerah timur dan barat, juga selisih dari daerah dataran tinggi dan rendah, yaitu 2 menit. (2) Ihtiyat ideal untuk Kota Semarang cukup 2 menit, hal ini sudah mencakup luas wilayah dan ketinggian dari dataran yang dimiliki Kota Semarang, sesuai dengan yang digunakan oleh Kementrian Agama Wilayah Jawa Tengah, Lajnah Falakiyyah PCNU Kota Semarang dan Majelis Tarjih dan Tajdid Pimpinan Daerah Muhammadiyah Kota Semarang.

Kata Kunci : Ihtiyat, Ketinggian Tempat, Kota Semarang.

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, puji dan syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT. Atas segala limpahan rahmat, taufik, hidayah serta inayah Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Penggunaan Ihtiyat dalam Waktu Salat Tinjauan Fikih dan Astronomi (Studi Kasus Kota Semarang)” dengan segala kemudahan yang diberikannya. Salawat serta salam semoga selalu kepada Nabi besar Muhammad SAW, beserta keluarga, para sahabat dan pengikutnya yang telah memberikan suri tauladan dalam kehidupan.

Penulis menyadari bahwa penelitian ini dapat diselesaikan tak luput dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis menyampaikan banyak terima kasih kepada:

1. Drs. H. Maksun, M.Ag. selaku pembimbing I dan Dr. Ahmad Adib Rofiuddin, M.S.I. selaku pembimbing II, atas bimbingan dan arahan yang diberikan dalam penyusunan skripsi ini.
2. Ustadz Ruswa Darsono, S.T., H. Ismail Khudhori dan M. Himmatur Riza, M.H, yang telah meluangkan waktunya kepada penulis untuk memberikan informasi dan data-data untuk menyelesaikan skripsi ini.
3. Ketiga orang tua penulis beserta keluarga, atas segala doa, perhatian, dukungan dan curahan kasih sayang yang tidak dapat penulis ungkapan dengan kata-kata.

4. Kementerian Agama RI, yang dalam hal ini yaitu Pendidikan Diniyah dan Pondok Pesantren atas bantuannya melalui Program Beasiswa Santri Berprestasi (PBSB) yang diberikan selama menempuh perkuliahan ini.
5. Dekan Fakultas Syari'ah dan Hukum UIN Walisongo Semarang, beserta para Wakil Dekan, yang telah memberikan izin kepada penulis untuk melakukan penelitian dan memberikan fasilitas selama masa perkuliahan.
6. Ketua Jurusan Ilmu Falak sekaligus Ketua Pengelola PBSB UIN Walisongo beserta staf-stafnya, terima kasih atas kesabaran dan kebesaran hatinya serta bimbingan dan dukungannya.
7. Kepada seluruh dosen penulis yang telah memberikan pemahaman tentang segala macam disiplin ilmu, khususnya dosen-dosen falak, bapak Drs. H. Slamet Hambali, M.S.I, bapak Dr. H. Ahmad Izzuddin, M.Ag, dan bapak Drs. H. Sahidin, M. S.I selaku wali dosen penulis dan seluruh dosen-dosen maupun tokoh-tokoh ilmu falak yang telah mengenalkan penulis pada dunia ilmu falak dan terus memotivasi penulis untuk terus mendalami ilmu falak ini.
8. Keluarga besar Pondok Pesantren Raudlatul Muta'allimin Jagalan 62 Kudus , khususnya alm. KH. Muhammad Ma'ruf Irsyad dan KH. Muhammad Ali Fikri, AH.terima kasih atas segala bimbingan yang telah diberikan.
9. Keluarga Besar Madrasah NU TBS Kudus, Khususnya Alm. KH. Noor Ahmad SS, Alm. KH, Basir dan K. Azhar Lathif Nashiran, yang telah memberi pengantar dalam Ilmu Falak dan juga bimbingannya.

10. Keluarga besar Pondok Pesantren YPMI Al Fidaus, khususnya K.H Ali Munir, Terima kasih atas ilmu dan bimbingannya.
11. Keluarga besar CSSMoRA, Khususnya CSSMoRA UIN Walisongo, terima kasih telah memberikan wadah dan pengalaman berorganisasi akan terkenang selalu.
12. Keluarga tak sedarah Conjuring 10, yang selalu memberi warna dari setiap keadaan, Fajrul, Ali, Dul, Sobri, Bayan, Akmal, Fajar, Hari, Mundhir, Tri, Ulum, Yadi, Risa, Alif, Husnul, Fifi, Zuridah, Lauha, Anisa, Kurni, Zulfa, Khoir, Ayu dan Febri.terima kasih atas kebersamaanya selama ini. Kalian istimewa.
13. Sahabat-sahabat Kabinet Bersahaja CSSMoRA Nasional Periode 2019-2020 terima kasih kebersamaan dan semangatnya dalam mengemban Amanah besar menjadi fasilitator para santri berprestai dan Teman-teman KKN Menyapa Karimun yang telah memberikan pengalaman yang luar biasa.
14. Pihak yang membantu dalam Proses Pembuatan Skripsi, Gus Sayful Mujab, M.S.I., Zulfian, Alfian, Ichsan, Ichwan, Wali dan lainnya yang telah banyak membantu penulis muulai dari awal hingga Akhir. Terima kasih banyak.
15. Teman-teman Al-Aqrob Falak Community, terimakasih ilmu dan kebersamaannya
16. Semua pihak yang telah membantu dan memberikan dorongan kepada penulis selama studi di Fakultas Syari'ah dan Hukum UIN Walisongo Semarang.

Tidak ada ucapan yang dapat penulis kemukakan disini atas jasa-jasa mereka, kecuali hanya harapan semoga pihak-pihak yang telah penulis kemukakan di atas selalu mendapat rahmat dan anugrah dari Allah SWT. Demikian skripsi yang penulis susun ini sekalipun belum sempurna namun harapan penulis semoga akan tetap bermanfaat dan menjadi sumbangan yang berharga bagi khazanah keilmuan falak.

Semarang, 20 Desember 2021

Penulis

A handwritten signature in black ink, consisting of a large, stylized letter 'M' followed by several loops and a horizontal line extending to the right.

Muhammad Irkham Maulana

NIM. 1602046091

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	
HALAMAN PERSETUJUAN PEMBIMBING	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
HALAMAN MOTTO	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	v
HALAMAN DEKLARASI.....	vi
PEDOMAN TRANSLITERASI	vii
ABSTRAK	viii
KATA PENGANTAR.....	ix
DAFTAR ISI.....	xiii
DAFTAR TABEL.....	xv
DAFTAR GAMBAR.....	xvi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	5
C. Tujuan Penelitian	5
D. Manfaat Penelitian	6
E. Tinjauan Pustaka	6
F. Metode Penelitian.....	7
G. Sistematika Penulisan.....	10
BAB II KONSEP UMUM WAKTU SALAT.....	12
A. Salat dan Waktu Salat	12

B. Dasar Hukum Waktu Salat.....	16
C. Kedudukan Matahari pada Awal Waktu Salat.....	22
D. Data Perhitungan dalam Penentuan Awal Waktu Salat.....	27
E. Problematika dalam Penentuan Waktu Salat	33
BAB III PENGGUNAAN IHTIYAT DALAM WAKTU SALAT DI KOTA SEMARANG	36
A. Gambaran Umum Kota Semarang	36
B. Koordinat dan Data Ketinggian Tempat	37
C. Respon Pemerintah dan Ormas dalam Penggunaan Ihtiyat dan Ketinggian Tempat pada Waktu Salat di Kota Semarang	40
BAB IV ANALISIS FIKIH DAN ASTRONOMI TERHADAP PENGGUNAAN IHTIYAT DAN KETINGGIAN TEMPAT DALAM WAKTU SALAT DI KOTA SEMARANG	49
A. Analisis Penggunaan Ihtiyat dan Ketinggian Tempat dalam Waktu Salat di Kota Semarang Perspektif Fikih	49
B. Analisis penggunaan Ihtiyat dan Ketinggian Tempat dalam waktu salat di Kota Semarang Perspektif Astronomi	54
BAB V PENUTUP.....	60
A. Kesimpulan	60
B. Saran-Saran	61
C. Penutup.....	61
DAFTAR PUSTAKA	62
LAMPIRAN.....	66
DAFTAR RIWAYAT HIDUP	83

DAFTAR TABEL

<u>Tabel 3. 1 Data Lokasi Penelitian Menggunakan Google Earth Pro</u>	38
<u>Tabel 3. 2 Data hasil Observasi Menggunakan My Elevation.....</u>	38
<u>Tabel 3. 3 Data Hasil Observasi menggunakan GPS Test.....</u>	39
<u>Tabel 4. 1 Koordinat titik Timur dan barat</u>	55
<u>Tabel 4. 2 Ketinggian Tempat titik Timur dan Barat.....</u>	56
<u>Tabel 4. 3 Koordinat Dataran Rendah dan Tinggi</u>	57
<u>Tabel 4. 4 Ketinggian Tempat Dataran Rendah dan Tinggi</u>	58

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Posisi Matahari Zuhur dan ashar	24
Gambar 2. 2 Gambaran Posisi Matahari Waktu Asar	25
Gambar 2. 3 Matahari di waktu Magrib.....	26
Gambar 2. 4 Pembagian Senja	26

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Umat muslim mempunyai beberapa ibadah wajib, salah satunya salat. Salat dalam pelaksanaannya memiliki ketentuan dalam waktu-waktunya, ketentuan itu berupa limit awal dan limit akhir¹, dengan kata lain tidak bisa dilaksanakan pada sembarang waktu. Bagi umat muslim ada lima salat yang diwajibkan, yaitu Magrib, Isya, Subuh, Zuhur dan Asar, yang bagi kelima waktu salat tersebut mempunyai waktu pelaksanaan yang berbeda-beda, seperti halnya penjelasan pada firman Allah QS. An-nisa' ayat 103 yang berbunyi :

فَإِذَا قَضَيْتُمُ الصَّلَاةَ فَادْكُرُوا اللَّهَ قِيَمًا وَرُغُودًا وَعَلَىٰ جُنُوبِكُمْ فَإِذَا اطْمَأْنَنْتُمْ فَأَقِيمُوا الصَّلَاةَ إِنَّ الصَّلَاةَ كَانَتْ عَلَى الْمُؤْمِنِينَ كِتَابًا مَّوْقُوتًا²

“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 salat itu (sebagaimana biasa). Sesungguhnya salat itu adalah fardhu yang ditentukan waktunya atas orang-orang yang beriman”.

Sedangkan waktu bagi kelima salat wajib tersebut dijelaskan dalam QS. Al-Isra' ayat 78 sebagai berikut :

أَقِمِ الصَّلَاةَ لِذُلُوكِ الشَّمْسِ إِلَىٰ غَسَقِ اللَّيْلِ وَقُرْآنِ الْفَجْرِ إِنَّ قُرْآنَ الْفَجْرِ كَانَ مَشْهُودًا³

“Dirikanlah shalat dari sesudah matahari tergelincir sampai gelap malam dan (dirikanlah pula shalat) subuh. Sesungguhnya shalat subuh itu disaksikan (oleh malaikat)”.

Dari ayat di atas bisa ditarik penjelasan terkait pembagian waktu salat, yaitu Waktu salat Zuhur ketika matahari telah tergelincir, ashar yang dimulai pada saat bayangan suatu benda sama dengan tinggi benda aslinya,

¹ Arwin Juli Rakhmadi Butar-Butar, *Waktu Shalat*, (Malang: Madani: 2017), 1.

² Kementerian Agama, *Al-Qur'an dan Terjemahnya*, (Kudus: Menara Kudus, 2006), 96

³ Kementerian Agama, *Al-Qur'an dan Terjemahnya*, (Kudus: Menara Kudus, 2006), 291

maghrib dengan terbenamnya matahari, disaat hilang mega merah maka masuk waktu isya' dan munculnya fajar sidik sebagai masuknya waktu shalat subuh.

Secara umum, manusia lebih terbiasa melaksanakan salat dengan patokan jam, bukan dari peristiwa alam secara langsung yang menjadi acuan waktu salat, sedangkan pada awalnya pelaksanaan salat lima waktu merupakan tugas para muadzin, mereka melakukan observasi setiap hendak melaksanakan salat⁴. Penggunaan jam ini didasari oleh kebiasaan manusia yang sekarang dimudahkan akan adanya jam. Tentunya dengan kehadiran jam, awal waktu salat bisa digambarkan dengan waktu, misalnya terbenam matahari dipukul 17:58 WIB dan awal Isya di pukul 18:40 WIB. Seiring berjalannya zaman Ilmu falak pun mencoba hadir membantu umat muslim untuk beribadah, seperti halnya salat.

Didalam perhitungan awal waktu salat tentunya ada beberapa komponen yang digunakan, dari lintang dan bujur tempat, deklinasi matahari, perata waktu, ketinggian matahari dan ketinggian tempat.⁵ namun di beberapa konsep perhitungan tidak menyantumkan ketinggian tempat didalam perhitungan waktu salat, padahal ketinggian tempat perlu dimasukan guna mengakomodir semua daerah dalam cakupan daerah yang lebih besar, dalam gambarannya, seperti desa dan kecamatan didalam satu kabupaten atau kota, jadi satu waktu salat yang ditetapkan bisa digunakan untuk semua daerah.

Dalam penentuan awal salat para ahli falak biasanya menghitung waktu *ihthyath* untuk memenuhi aspek kehati-hatian. *Ihthyath* adalah bentuk untuk mengamankan perhitungan awal waktu salat untuk seluruh kota, termasuk mereka yang hidup di wilayah barat. Ada perbedaan di antara para ahli falak mengenai besarnya *ihthyat* dalam perhitungan waktu salat. Secara umum

⁴ Susiknan Azhari, *Catatan dan Koleksi Astronomi Islam dan Seni*, (Yogyakarta: Museum Astronomi Islam:2015), 145

⁵ Ahmad Musonnif, *Ilmu Falak*, (Yogyakarta: Teras : 2011), 69-74

ihthyat yang digunakan dalam perhitungan awal waktu salat oleh para ahli falak adalah dua menit namun menurut ahli falak lainnya yakni Ibn Zahid Abd al-Mu'îd waktu *ihthyath* adalah senilai empat menit untuk awal waktu salat zuhur. Hal ini menyebabkan perbedaan dalam jadwal salat yang dihasilkan.⁶

Ketinggian tempat termasuk hal yang menjadikan pertimbangan *ihthyat* berapa yang digunakan dalam satu kota ataupun kabupaten, maka muncul pertanyaan apa itu *ihthyat*?, *ihthyat* merupakan nilai atau waktu yang digunakan sebagai tanda kekhawatiran dalam waktu salat, dengan demikian *ihthyat* adalah bentuk ketidakpastian dalam suatu perhitungan waktu salat. Dalam hal ini *ihthyat* perlu digunakan, dikarenakan jika satu perhitungan waktu salat dalam satu kabupaten atau kota yang mempunyai wilayah yang berbeda, dalam artian dataran tinggi dan dataran rendah, sedangkan dalam konsep waktu, ketika suatu tempat lebih tinggi, maka dalam maghrib tempat tersebut lebih lambat masuk waktu salat, begitu juga sebaliknya, di dataran rendah dengan lebih cepatnya masuk waktu maghrib. Jika yang digunakan dalam satu kabupaten adalah satu hitungan waktu salat, maka harus bisa digunakan pada daerah yang berketinggian tinggi dan dataran rendah.

Konsep *ihthyat* yang biasa digunakan adalah bujur dari wilayah ujung timur dan wilayah ujung barat dari suatu Kota atau Kabupaten ditarik ke titik tengah dari kota tersebut, setelah ditemukan jarak dari keduanya, lalu dimasukkan pada rumus per 1 derajat bujur sama halnya dengan 111,1 km, dan per 111,1 km adalah 4 menit *ihthyat* yang digunakan, dengan kata lain 1 menit bisa digunakan untuk selisih jarak 27,7 km⁷.

Dari keterangan di atas, Beda kiranya jika dalam satu Kota atau Kabupaten memiliki wilayah dataran tinggi, seperti halnya Kota Semarang yang mempunyai wilayah dari ketinggian 1 Mdpl – 400 Mdpl, maka perlu

⁶ Jayusman, "Urgensi Ihtiyath dalam Perhitungan Awal Waktu Salat", *AL- 'ADALAH* Vol. X, No. 3 Januari 2012, 279

⁷ Ibid, 285

ditambahkan kembali nilai koreksi dalam perhitungan awal waktu salat yang digunakan bagi Kota Semarang.

Kota Semarang, merupakan Ibukota Provinsi Jawa Tengah, yang mana didalam provinsi tersebut memiliki 29 kabupaten dan 6 Kota, yang tentunya dalam beberapa hal Kota Semarang sering digunakan acuan bagi kota dan kabupaten yang lain di Jawa tengah, termasuk dalam waktu salat, Kota Semarang digunakan acuan, seperti dalam waktu salat magrib, awal waktu salat magrib ditayangkan di beberapa stasiun Televisi. Terlepas dari itu, wilayah Kota Semarang merupakan dataran rendah dibagian utara dan timur juga dataran tinggi dibagian selatan dan barat.

Secara administratif Kota Semarang mempunyai 16 Kecamatan dan 177 Kelurahan. Dengan luas wilayah 373,70 Km persegi, Kota Semarang terletak antara garis 6 derajat 50' - 7 derajat 10' LS dan garis 109 derajat 35'-110 derajat 50' BT. Berbatasan dengan Kabupaten Demak di sebelah timur, sebelah utara dengan Laut Jawa, sebelah barat dengan Kabupaten Kendal dan sebelah selatan dengan Kabupaten Semarang.⁸ Kota Semarang mempunyai wilayah pesisir pantai dan juga perbukitan.

Dalam Peta RBI (Rupa Bumi Indonesia) Kecamatan pada Kota Semarang yang tergolong memiliki wilayah dataran tinggi adalah Kecamatan Mijen, Kecamatan Gunungpati dan kecamatan Banyumanik, dengan kata lain juga ada beberapa kecamatan yang memiliki wilayah dataran rendah seperti Kecamatan Mangkang, Kecamatan Tugu, Kecamatan Semarang Barat, Kecamatan Semarang Tengah dan Kecamatan Genuk.⁹

Kampoeng wisata alam Malon Misalnya, yang mempunyai ketinggian 370 Mdpl di 7° 05' 53" LS 110° 21' 34" BT , terletak di Jl. Malon Gunungpati Semarang, pada Kamis, 24 Juni 2021 dengan data Deklinasi

⁸ <https://semarangkota.go.id/mainmenu/detail/profil> , diakses pada Jum'at 9 April 2021/26 Sya'ban 1442 pukul 06:34 WIB

⁹ <https://tanahair.indonesia.go.id/portal-web/downloadpetacetak?skala25k> , diakses pada Sabtu, 10 April 2021/27 Sya'ban 1442 pukul 08:14 WIB

Matahari sebesar $23^{\circ} 24' 18''$, Semi Diameter $15' 44,14''$ dan Equation of time sebesar $- 2' 27''$ dari Ephemeris Hisab Rukyat 2021, daerah tersebut mempunyai awal waktu Salat Magrib pada pukul 17:38:49 WIB, sedangkan di Menara al-Husna Masjid Agung Jawa Tengah dengan koordinat $6^{\circ} 59' 04,42''$ LS $110^{\circ} 26' 47,71''$ BT, serta tinggi tempat 95 Mdpl, mempunyai awal waktu salat magrib pada pukul 17:37:27 WIB, dengan demikian perbedaan antara keduanya selisih 1 menit 22 detik.

Masa pandemi menjadikan Semarang sebagai acuan dalam adzan salat magrib di beberapa stasiun televisi, bahkan hampir semua, dengan demikian perhitungan waktu salat di Kota Semarang harus mempunyai kevalidan, sehingga masyarakat melakukan Ibadah dengan benar.

Atas dasar keterangan-keterangan di atas, maka dari itu penulis mencoba untuk mengkaji dan mencari sumber yang benar adanya dalam satuan penelitian yang dituangkan dalam Skripsi yang berjudul *“PENGUNAAN IHTIYAT DALAM WAKTU SALAT TINJAUAN FIKIH DAN ASTRONOMI (Studi Kasus Kota Semarang)”*

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang masalah di atas, maka permasalahan yang akan diangkat penulis untuk menjadi pokok permasalahan dalam skripsi ini adalah :

1. Bagaimana tinjauan ketinggian Kota Semarang dalam menentukan *ihityat* waktu salat perspektif fikih dan astronomi ?
2. Berapa batas ideal *ihityat* waktu salat pada Kota Semarang?

C. Tujuan Penelitian

Atas dasar pokok permasalahan di atas, maka tujuan yang hendak dicapai dalam penelitian ini ialah sebagai berikut :

1. Mengetahui tinjauan ketinggian Kota Semarang dalam menentukan *ihityat* waktu salat perspektif fikih dan astronomi.
2. Mengetahui batas ideal *ihityat* waktu salat pada Kota Semarang.

D. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penelitian ini antara lain :

1. Memperkaya khazanah keilmuan umat islam khususnya yang berada di Indonesia terhadap metode atau cara penentuan waktu salat.
2. Memperluas pengetahuan tentang *Ihtiyat* yang perlu dipertimbangkan dalam penentuan waktu salat.
3. Memperluas dan memotivasi untuk mempelajari ilmu falak.
4. Menjadi karya ilmiah yang dapat dijadikan informasi dan rujukan bagi semua orang baik para ahli falak maupun pencinta ilmu falak dan peneliti di kemudian hari.

E. Tinjauan Pustaka

Terdapat beberapa penelitian terdahulu yang relevan berkaitan dengan pembahasan penelitian ini, antara lain :

1. Skripsi Imam Baihaqi, Sarjana Fakultas Syariah dan Hukum UIN Walisongo Semarang tahun 2017 yang berjudul “Analisis sistem perhitungan awal waktu salat Thomas Djamaluddin”.¹⁰ Dalam skripsi ini membahas tentang pemikiran dari Thomas Djamaluddin terkait Metode Perhitungan awal waktu salat, yang mana perlu dimasukan nilai ketinggian tempat bagi daerah-daerah khusus saja, juga menguji keakurasian sistem perhitungan awal waktu salatnya.
2. Skripsi Yuyun Hudhoifah, Sarjana Fakultas Syari’ah IAIN Walisongo Semarang tahun 2011 yang berjudul “Formulasi penentuan awal waktu shalat yang ideal (analisis terhadap urgensi ketinggian tempat dan penggunaan waktu *ihdiyat* untuk mengatasi urgensi ketinggian tempat dalam formulasi penentuan awal waktu shalat)”.¹¹ Skripsi ini membahas terkait pentingnya penggunaan ketinggian tempat dalam

¹⁰ Imam Baihaqi, *Analisis Sistem Perhitungan Awal Waktu Salat Thomas Djamaluddin*, Skripsi Fakultas Syariah dan Hukum UIN Walisongo, Semarang, 2017

¹¹ Yuyun Hudhoifah, *Formulasi Penentuan Awal Waktu Shalat yang Ideal (Analisis terhadap Urgensi Ketinggian Tempat dan Penggunaan Waktu Ihtiyat untuk Mengatasi Urgensi Ketinggian Tempat dalam Formulasi Penentuan Awal Waktu Shalat)*, skripsi IAIN Walisongo Semarang, 2011

perhitungan waktu salat sebagai nilai keakurasian dengan memasukan juga kerendahan ufuk.

3. Skripsi Lina Atikah, Sarjana Fakultas Syariah dan Hukum UIN Walisongo Semarang tahun 2019 yang berjudul “Koreksi jadwal waktu salat berdasarkan ketinggian tempat (Studi kasus Masjid Atta’awun Puncak Bogor)”.¹² hasil dari penelitian tersebut adalah ketinggian tempat mempengaruhi jadwal salat, sehingga jadwal salat tidak bisa digeneralisasikan, dan berakibat jadwal waktu salat satu tempat dengan yang lainnya berbeda.
4. Tesis Moelki Fahmi Ardhiansyah, Magister Fakultas Syari’ah dan Hukum UIN Walisongo Semarang tahun 2017 yang berjudul “Implementasi Titik Koordinat tengah kota dan Kabupaten dalam perhitungan jadwal waktu salat”.¹³ dalam tesis ini membahas terkait data titik koordinat tengah kota atau kabupaten sebagai acuan perhitungan jadwal waktu salat juga membahas dampak implementasi dan alasan digunakan titik tengah sebagai acuan.
5. Tesis Masruhan, Magister Fakultas Syari’ah dan Hukum UIN Walisongo Semarang tahun 2017 yang berjudul “Studi Komparatif dan Verifikatif Pemikiran Thomas Djamaluddin dan Slamet Hambali tentang Awal waktu Salat Maghrib Kota atau Kabupaten yang memiliki Dataran tinggi”.¹⁴ Tesis ini membahas Dua pendapat pakar Ilmu Falak terkait penginputan ketinggian tempat dalam perhitungan salat magrib bagi kota yang mempunyai wilayah dataran tinggi, yakni Pendapat Thomas Djamaluddin dan Slamet Hambali, dengan mengkomparasikan kedua metode yang berbeda.

¹² Lina Atikah, *Koreksi Jadwal Waktu Salat Berdasarkan Ketinggian Tempat (Studi Kasus Masjid Atta’awun Puncak Bogor)*, Skripsi Fakultas Syariah dan Hukum UIN Walisongo Semarang, 2019

¹³ Moelki Fahmi Ardhiansyah, *Implementasi Titik Koordinat Tengah Kota Dan Kabupaten Dalam Perhitungan Jadwal Waktu Salat*, Tesis UIN Walisongo Semarang, 2017

¹⁴ Masruhan, *Studi Komparatif dan Verifikatif Pemikiran Thomas Djamaluddin dan Slamet Hambali tentang Awal waktu Salat Maghrib Kota atau Kabupaten yang memiliki Dataran tinggi*, Tesis UIN Walisongo Semarang, 2019

F. Metode Penelitian

Dalam penelitian ini metode yang digunakan adalah sebagai berikut :

1. Jenis Penelitian

Penelitian ini termasuk penelitian kualitatif yang bersifat deskriptif (*descriptive research*), Data-data yang dimaksud lebih bersifat deskriptif, dalam bentuk keterangan subyek, uraian kata-kata atau kalimat.¹⁵

2. Sumber Data

Karena penelitian ini merupakan studi analisis terhadap urgensi ketinggian tempat yang penulis telusuri lewat pemikiran para ahli falak dan pendapat-pendapatnya, juga melewati observasi guna mendapatkan hasil, maka data-data yang dipergunakan merupakan data pustaka dan hasil observasi. Ada dua macam data yang dipergunakan, yakni data primer dan data sekunder.

a. Data primer yang dimaksud merupakan data yang langsung berkaitan dengan objek penelitian, bukan data yang mendukung maupun yang melemahkannya.¹⁶ Data ini berupa dokumentasi yaitu berbentuk artikel, makalah seminar, atau buku karya para ahli falak, maupun wawancara dari beberapa ahli falak yang penulis angkat pemikirannya mengenai pengaruh ketinggian tempat dalam formulsai penentuan awal waktu shalat.

b. Data Sekunder adalah data yang tidak langsung diperoleh oleh peneliti dari subjek penelitiannya atau data pendukung dan pelengkap daripada data primer¹⁷, bukan data yang datang langsung dari para ahli falak yang diangkat pemikirannya atau data-data yang terkait dengan penelitian ini, baik yang berbentuk artikel, makalah seminar, buku maupun wawancara.

¹⁵ Lexy J. Moleong, *Metodelogi Penelitian Kualitatif*, (Bandung: PT. Remaja Rosdakarya, 1997), 45

¹⁶ Andi Prastowo, *Memahami Metode-metode Penelitian, Suatu Tinjauan Teoritis dan Praktis*, (Yogyakarta : Ar-Ruzz Media, 2011), 31.

¹⁷ Ibid, 32

3. Teknik Pengumpulan Data

Untuk memperoleh data yang diperlukan guna sebagai bahan penelitian, Teknik pengumpulan data yang digunakan oleh penulis dalam penelitian ini bersumber dari :

a. Wawancara

Wawancara adalah suatu percakapan tanya jawab lisan dengan bertatap langsung dan bertemu secara fisik yang mengarah kepada suatu permasalahan dengan dua orang atau lebih. Wawancara juga mempermudah dan mempercepat peneliti untuk mendapat informasi¹⁸. Dalam penelitian kali ini peneliti mengumpulkan data menggunakan metode wawancara dengan Pihak ahli seperti dari Kementrian Agama Kota Semarang khususya pembuat jadwal Waktu Salat di Semarang dan Ormas NU dan Muhammadiyah untuk mendapatkan informasi mengenai *Ihtiyat* awal waktu salat.

b. Observasi

Observasi adalah cara mengumpulkan data dengan mengamati gejala atau kejadian kemudian menafsirkannya, dan mengungkapkan faktor penyebab kejadian tersebut. Teknik ini digunakan untuk mendapatkan data-data empirik¹⁹. Observasi terbagi menjadi dua macam yaitu observasi partisipan dan observasi non partisipan. Observasi partisipan adalah observasi yang dilakukan oleh penulis yang berperan menjadi anggota pada kehidupan masyarakat pada topik penelitian, sedangkan observasi non partisipan adalah observasi yang menjadikan penulis penonton atau penyaksi terhadap kejadian yang sedang diteliti²⁰. Dalam hal ini peneliti menggunakan observasi non partisipan. Dalam penelitian ini penulis mengadakan observasi langsung di beberapa daerah di Kota

¹⁸ Widodo, *metodologi penelitian populer & praktis*, (Jakarta : Rajawali Press, 2017). 74

¹⁹ Ibid, 44

²⁰ Saifuddin Emzir, *Metode Penelitian Kualitatif Analisis Data*, (Jakarta:Raja Grafindo Perss, 2012), 37-40

Semarang terkait *ihdiyat* dengan data yang didapat dari Google earth, My Elevation dan GPS daerah tersebut meliputi:

1. Wilayah Timur Kota Semarang : Desa Penggaron lor
2. Wilayah Barat Kota Semarang : Desa Podorejo
3. Wilayah dataran tinggi : Desa Gunungpati
4. Wilayah Dataran rendah : Desa Mangkang Wetan

c. Dokumentasi

Dokumentasi adalah catatan atau karya seseorang tentang sesuatu yang sudah berlalu. Dokumentasi dapat berupa teks tertulis, *artefacts*, gambar maupun foto²¹. Pada penelitian ini penulis menggunakan teks tertulis terdahulu yang berkaitan tentang *ihdiyat* untuk dijadikan acuan pada penelitian ini.

4. Metode Analisis Data

Setelah melengkapi data-data dilanjutkan untuk menganalisa data yang sudah dilengkapi dan juga mengambil kesimpulan dari data-data tersebut. Semakin banyak data yang diambil maka semakin banyak variasi-variasi yang dihasilkan dan harus difokuskan pada suatu masalah tertentu. Untuk mendapatkan fokus tersebut digunakanlah teknik analisis deskriptif-kualitatif.

Penelitian deskriptif yaitu penelitian yang bertujuan untuk membuat deskripsi atau penggambaran mengenai fakta-fakta, sifat-sifat, serta hubungan antara fenomena yang diselidiki kemudian dianalisis.²² Penulis berusaha untuk mengumpulkan data yang berkaitan tentang *ihdiyat* awal waktu magrib dari berbagai dokumentasi, wawancara, maupun observasi untuk memberikan penggambaran agar bisa terfokus dan mendapatkan hasil dari penelitian.

G. Sistematika Penulisan

²¹ A. Muri Yusuf, *Metode penelitian: kuantitatif, kualitatif, dan penelitian gabungan*, (Jakarta : Prenadamedia group, 2014), 391

²² Saifudin Azwar, *Metode Penelitian*, (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2010), 128

Untuk memudahkan dalam memahami dan mempelajari skripsi ini, secara garis besar penulisan disusun per bab yang terdiri dari lima bab, yang di dalamnya diperjelas dengan sub-sub pembahasan. Untuk lebih jelasnya, sistematika penulisannya sebagai berikut :

1. BAB I : PENDAHULUAN

Pada bab ini akan dimuat, latar belakang penelitian ini dilakukan, rumusan masalah yang hendak diteliti sebagai pembatasan masalah, tujuan dan manfaat penelitian. Selanjutnya tinjauan pustaka dan metode penelitian yang mana menjelaskan teknis analisis yang dilakukan dalam penelitian, serta di kemukakan tentang sistematika penulisan pembuatan skripsi.

2. BAB II : KONSEP UMUM WAKTU SALAT

Dalam bab ini membahas pembahasan umum tentang teori-teori dasar yang berhubungan dengan judul penelitian, meliputi konsep penentuan waktu dan pergerakan benda langit, ketentuan umum tentang konsep penentuan awal waktu salat magrib, serta *ihhtiyat* dan juga faktor yang mempengaruhi, dan juga ketinggian tempat

3. BAB III : PENGGUNAAN *IHTIYAT* DALAM WAKTU SALAT DI KOTA SEMARANG

Bab ini menjelaskan data-data yang berkaitan dengan Kondisi Kota Semarang dalam penggunaan *Ihtiyat* juga respon Pemerintah dan ormas terhadap penggunaan *Ihtiyat* Kota Semarang

4. BAB IV : ANALISIS FIKIH DAN ASTRONOMI TERHADAP PENGGUNAAN *IHTIYAT* DAN KETINGGIAN TEMPAT DALAM WAKTU SALAT DI KOTA SEMARANG

Pada bab ini penjelasan Analisis fikih dan astronomi terhadap penggunaan *ihhtiyat* dalam wktu salat di Kota Semarang

5. BAB V : PENUTUP

Bab ini berisi kesimpulan atas bahasan dan hasil penelitian yang penulis angkat, kemudian saran-saran dan kata penutup.

BAB II

KONSEP UMUM WAKTU SALAT

A. Salat Dan Waktu Salat

Dalam Islam salat mempunyai tempat yang khusus dan fundamental, karena salat merupakan salah satu rukun islam yang harus ditegakkan,¹ sebagaimana firman Allah dalam surat An Nisa ayat 103:

فَإِذَا قَضَيْتُمُ الصَّلَاةَ فَادْكُرُوا اللَّهَ قِيَامًا وَقُعُودًا وَعَلَىٰ جُنُوبِكُمْ ۚ فَإِذَا اطْمَأْنَنْتُمْ فَأَقِيمُوا الصَّلَاةَ ۗ إِنَّ الصَّلَاةَ كَانَتْ عَلَىٰ الْمُؤْمِنِينَ كِتَابًا مَّوْقُوتًا²

“Apabila kamu telah menyelesaikan salat, berzikirlah kepada Allah (mengingat dan menyebut-Nya), baik ketika kamu berdiri, duduk, maupun berbaring. Apabila kamu telah merasa aman, laksanakanlah salat itu (dengan sempurna). Sesungguhnya salat itu merupakan kewajiban yang waktunya telah ditentukan atas orang-orang mukmin.”

Salat berasal dari kata *ṣalla* (صلا) *yusalli* (يصلى) *ṣalatan* (صلاة) yang memiliki arti doa.³ Salat menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia adalah doa kepada Allah.⁴ Arti salat menurut istilah syari’at berarti;

اقوال وافعال مفتوحة بالتكبير ومختتمة بالتسليم بشراءط مخصوصة

“Ucapan-ucapan dan perbuatan-perbuatan yang diawali dengan takbir dan diakhiri dengan salam dengan syarat-syarat tertentu.”⁵ Salat dalam agama Islam menempati kedudukan paling tinggi, ini artinya salat kedudukannya tidak dapat ditandingi oleh ibadah lainnya. Salat merupakan tiang agama, maka agama tidak akan berdiri kokoh melainkan denganya.⁶

Dalam surat At-taubah ayat 103 Allah Berfirman:

¹ Ahmad Izzuddin, *Ilmu Falak...*, 77

² Kementerian Agama, *Al-Qur'an dan Terjemahnya*, (Kudus: Menara Kudus, 2006), 95.

³ Achmad Warson Munawwir, *Al-Munawwir: Kamus Arab-Indonesia*, (Surabaya: Pustaka Progresif, 1997), 792

⁴ Tim Penyusun Kamus Pusat Bahasa, *Kamus Bahasa Indonesia*, (Jakarta: Pusat Bahasa, 2008), 124

⁵ Imam Taqiyuddin Abu Bakar bin Muhammad al-Husaini, *Kifāyah al-Akhyar fī Halli Gāyati al-Ikhtisār*, (Damaskus : Dar al-Basyaair, 2001), 106.

⁶ Sayyid Sabiq, *Fiqh Sunnah, terj dari Fiqhu Sunnah oleh Nor Hasanuddin*, (Jakarta: Pena Pundi Aksara, 2006), 125.

خُذْ مِنْ أَمْوَالِهِمْ صَدَقَةً تُطَهِّرُهُمْ وَتُزَكِّيهِمْ بِهَا وَصَلِّ عَلَيْهِمْ إِنَّ صَلَاتَكَ سَكَنٌ لَهُمْ وَاللَّهُ سَمِيعٌ عَلِيمٌ⁷

“Ambillah zakat dari harta mereka (guna) menyucikan dan membersihkan mereka, dan doakanlah mereka karena sesungguhnya doamu adalah ketenteraman bagi mereka. Allah Maha Mendengar lagi Maha Mengetahui”.

Dengan ayat di atas bisa ditarik makna salat yakni doa. Salat merupakan pilar dan salah satu dari lima rukun Islam.⁸ Bahkan perhatian Islam terhadap salat sampai pada perintah supaya umatnya tetap menjaga salat ketika sedang mukim maupun safar, juga dalam keadaan aman maupun takut.⁹ Secara syar’i salat yang diwajibkan (salat maktubah) itu mempunyai waktu-waktu yang telah ditentukan atau biasa disebut ibadah muwaqqat. Meskipun di dalam Alquran tidak dijelaskan secara gamblang.¹⁰

Waktu salat adalah waktu di mana posisi Matahari dalam koordinat horizon pada saat tertentu, terutama ketinggian atau jarak zenit. Fenomena yang berkaitan dengan posisi Matahari adalah fajar (morning twilight), terbit, melintasi meridian, terbenam, dan senja (evening twilight). Dalam hal ini astronomi berperan menafsirkan fenomena yang disebutkan dalam naṣṣ menjadi sebuah informasi tentang posisi Matahari,¹¹ sehingga dapat diformulasikan batasan-batasan secara astronomis dalam bentuk perhitungan waktunya.

Menurut Susiknan, tokoh pertama yang membuat jadwal waktu salat di dunia adalah Al-Khawarizmi dengan menggunakan markaz kota Baghdad. Pada awalnya, untuk mengetahui kapan pelaksanaan salat lima

⁷ Kementerian Agama, *Al-Qur’an dan Terjemahnya*, (Kudus: Menara Kudus, 2006), 203

⁸ Muhammad Jawad Mughniyah, *Fiqh Imam Ja’far Shadiq, terj dari Fiqh Al-Imam Ja’far ash-Shadiq ‘Ardh wa Istidlal (juz 1&2) oleh Samsuri Rifa’I, Ibrahim, Abu zainab AB*, (Jakarta: Penerbit Lentera, 2009), 169

⁹ Syaikh Husain bin ‘Audah al-‘AwaIsyah, *Ensiklopedi Fiqih Praktis (Menurut AlQuran dan AsSunnah terj dari Al-Mausu’ah al-Fiqhiyyah al-Muyasssarah fi Fiqhil Kitab was Sunnah al-Muthahharah oleh Abu Ihsan Al-Atsari, Yunus, dan Zulfan*, (Jakarta: Pustaka Imam As-Syafi’I, 2016), 357

¹⁰ Ahmad Izzuddin, *Ilmu Falak...*, 78

¹¹ Thomas Djamaluddin, “Matahari dan Penentuan Jadwal Salat”, <https://www.google.com/amp/s/tjdamaluddin.wordpress.com/2010/04/19/matahari-dan-penentuan-jadwal-shalat/amp/>, diakses 15 Juni 2021/ 4 Dzul Qo’dah 1442 Pukul 20:35 WIB

waktu merupakan tugas para muazin. Mereka melakukan observasi setiap hendak melaksanakan salat. Jika tanda-tanda yang ditunjukkan oleh hadis telah terpenuhi maka awal waktu salat telah tiba. Setelah Islam berkembang dan berdialog dengan peradaban luar, khususnya Yunani yang memiliki tradisi observasi yang dikompilasi dalam bentuk “Zij” (Tabel Astronomi) memberi inspirasi bagi para ilmuwan muslim untuk membuat jadwal waktu salat.¹²

Sedangkan di Indonesia, menurut Ayung Notonegoro belum ditemukan catatan sejarah yang pasti tentang perkembangan jadwal waktu salat di Indonesia. Namun, jika merujuk pada perkembangan ilmu falak dan awal mula pengenalan jadwal waktu salat, dapat diduga penyebarannya pertama kali di Nusantara dibawa oleh Syekh Abdurrahman bin Ahmad al-Mishra. Ia merupakan seorang ulama ahli ilmu falak yang berasal dari Mesir. Kemudian ia datang ke Nusantara, tepatnya di Betawi pada tahun 1896. Syekh Abdurrahman kemudian membuka pengajaran ilmu falak dan memiliki banyak muridnya yang masyhur, yang mana dikemudian hari turut serta mengembangkan ilmu tersebut. Diantaranya yaitu Sayyid Ustman al-Batawi (1822-1913), kemudian memiliki murid dan memiliki keahlian dalam ilmu falak yaitu Syekh Muhammad Manshur bin Abdul Hamid, penulis kitab *Sullamun Nayyiran* (1344H/1925 M). Sehingga kemungkinan besar dari jalur inilah jadwal waktu salat diperkenalkan di Indonesia.¹³

Selanjutnya, jadwal imsakiah atau jadwal yang menetapkan waktu salat mengalami perkembangan di belahan dunia. Khususnya di Indonesia jadwal waktu salat mengalami perkembangan yang luar biasa. Pada awalnya jadwal imsakiah berbentuk sangat sederhana, dan yang beredar di masyarakat sangat terbatas. Proses perhitungan pun dilakukan dengan cara manual. Di Indonesia, Muhammadiyah sebagai pelopor penggunaan hisab

¹² Susiknan Azhari, *Catatan dan Koleksi Astronomi Islam & Seni*, (Yogyakarta: Museum Astronomi Islam, 2015), 146

¹³ Lina Atikah, *Koreksi Jadwal Waktu Salat Berdasarkan Ketinggian Tempat (Studi Kasus Masjid Atta'awun Puncak Bogor)*, Skripsi Fakultas Syari'ah dan Hukum UIN Walisongo Semarang, 2019, 17

sangat berperan dalam memasyarakatkan jadwal imsakiyah. Diawali dengan bentuk yang sederhana yaitu dengan menggunakan komputer dibuat menjadi program DOS dan kemudian di copy dalam jumlah tertentu. Hingga akhirnya pada era teknologi informasi jadwal waktu salat dibuat dengan mudah dan cepat karena proses perhitungan dibantu berbagai macam software awal waktu salat juga didukung dengan desain grafis yang sangat memadai.¹⁴

Dalam praktik pembuatan jadwal waktu salat yang berkembang di masyarakat ada yang dihitung sesuai kota provinsi masing-masing. Ada pula yang dihitung menurut salah satu kota provinsi, sedangkan kota lainnya menggunakan konversi waktu daerah. Sementara itu mayoritas jadwal waktu salat yang beredar di Indonesia dihitung menurut salah satu kota provinsi kemudian dilakukan konversi waktu setiap daerah.¹⁵

Menurut Hendro Setyanto, banyak terjadi kesalahpahaman perihal jadwal waktu salat. Jika melihat jadwal yang beredar di Indonesia, maka definisi jadwal waktu salat dibagi menjadi dua, yaitu jadwal awal waktu salat dan jadwal masuknya waktu salat, jadwal awal waktu salat dapat diartikan sebagai jadwal yang berisi table waktu-waktu salat untuk satu kawasan. Berbeda dengan jadwal masuknya waktu salat, yaitu jadwal yang berisi waktu-waktu salat untuk suatu tempat tertentu yang perhitungannya sesuai dengan markaz masing-masing tempat.¹⁶

Waktu salat tidak disebutkan secara *gamblang*. Ketentuannya hanya berupa batasan-batasan awal dan akhir waktu. Istilah ini tidak ditemukan baik dalam Al-Qur'an maupun As-Sunnah, keduanya hanya memberi isyarat bahwa waktu-waktu salat itu memiliki limit waktu.¹⁷ Batasan waktu yang sudah populer dikalangan masyarakat lahir dari ijtihad para ulama dalam menerjemahkan ayat-ayat dan hadis yang berkaitan dengan waktu

¹⁴ Susiknan Azhari, *Catatan dan Koleksi...*, 157-158

¹⁵ Ibid, 146-147

¹⁶ Lina Atikah, *Koreksi Jadwal Waktu Salat Berdasarkan Ketinggian Tempat (Studi Kasus Masjid Atta'awun Puncak Bogor)*, Skripsi Fakultas Syari'ah dan Hukum UIN Walisongo Semarang 2019, 18

¹⁷ Arwin Juli Rakhmadi Butar-Butar, *Waktu Salat...*, 1.

salat. Seperti diisyaratkan, waktu-waktu salat ditentukan berdasarkan fenomena Matahari. Karena Matahari dalam peredarannya bersifat tetap sepanjang tahun, umat Islam generasi awal hingga generasi modern memiliki rumus-rumus yang khas dalam mendefinisikan awal dan akhir waktu-waktu salat sebagai pemahaman dan penerjemahan mereka terhadap teks-teks terkait.¹⁸

Adapun kedudukan Matahari pada saat awal waktu salat ialah:

1. Waktu Zuhur, dimulai sejak tergelincirnya Matahari ketika mencapai titik kulminasi dalam peredaran hariannya dan berakhir sampai bayang-bayang suatu benda sama panjang atau lebih sedikit dari benda tersebut.
2. Waktu Asar, dimulai saat panjang bayangan suatu benda sama dengan bayang-bayang benda tersebut dan berakhir hingga Matahari terbenam.
3. Waktu Magrib, dimulai sejak Matahari terbenam hingga hilangnya cahaya awan merah.
4. Waktu Isya, dimulai sejak hilangnya Mega Merah hingga terbit fajar sidik.
5. Waktu Subuh, dimulai saat terbit fajar sidik hingga terbit Matahari.¹⁹

B. Dasar Hukum Waktu Salat

1. QS. An-Nisa“ (4) Ayat 103

فَإِذَا قَضَيْتُمُ الصَّلَاةَ فَادْكُرُوا اللَّهَ قِيَامًا وَقُعُودًا وَعَلَىٰ جُنُوبِكُمْ ؕ فَإِذَا اطْمَأْنَنْتُمْ فَأَقِيمُوا الصَّلَاةَ ؕ
 إِنَّ الصَّلَاةَ كَانَتْ عَلَىٰ الْمُؤْمِنِينَ كِتَابًا مَّوْقُوتًا²⁰

“Maka apabila kamu telah menyelesaikan salat(mu), ingatlah Allah di waktu berdiri, di waktu duduk dan di waktu berbaring. kemudian apabila kamu telah merasa aman, Maka dirikanlah salat itu (sebagaimana biasa). Sesungguhnya salat itu adalah fardhu yang ditentukan waktunya atas orang-orang yang beriman”.

¹⁸ Ibid. 1-2

¹⁹ Ahmad Izzuddin, *Ilmu Falak...*, 83

²⁰ Kementerian Agama, *Al-Qur'an dan Terjemahnya*, (Kudus: Menara Kudus, 2006), 95

Kata كانت pada ayat di atas menunjukkan ke-*mudawamah-an* (*continuitas*) suatu perkara, maksudnya ketetapan waktu salat tidak akan berubah sebagaimana dikatakan oleh al-Husain bin Abu al-Izz al-Hamadaniy.²¹

Dalam Tafsir al-Misbah, kata *kitabān mauqūtan* (كتابا موقوتا) dalam surat an-Nisa ayat 103 diartikan sebagai salat merupakan kewajiban yang tidak berubah, selalu harus dilaksanakan, dan tidak pernah gugur oleh sebab apapun.²²

Ayat tersebut menjelaskan adanya waktu dalam menentukan suatu pekerjaan yang apabila datang waktunya maka harus melaksanakannya, yakni sesungguhnya salat itu merupakan hukum Allah swt yang wajib dilakukan dalam waktu-waktu tertentu dan harus dilaksanakan di dalam waktu-waktu yang sudah ditentukan tersebut. Melaksanakan salat pada waktunya meskipun dengan diqasar tetapi syaratnya terpenuhi adalah lebih baik daripada mengakhirkan agar dapat melaksanakan salat dengan sempurna.²³

Dalam tafsir *al-Kasysyaf*, al-Zamarkasyi menafsiri ayat tersebut bahwa seseorang tidak boleh mengakhirkan waktu dan mendahulukan waktu salat seenaknya baik dalam keadaan aman atau takut,²⁴ Selain itu penetapan waktu tersebut juga bertujuan agar orang mukmin selalu ingat kepada Rabb-Nya di dalam berbagai waktu sehingga kelengahan tidak membawanya pada perbuatan yang tidak sesuai dengan ajaran Islam.²⁵

Dari beberapa tafsiran di atas, maka dapat disimpulkan bahwa adanya waktu dalam menentukan suatu pekerjaan yang apabila datang

²¹ Al Husain bin Abu Al „Izz Al Hamadaniy, *Al Ghārib fi I'rab Al Qur'āni*, juz I, (Qatar: Dar al-Tsaqafah, tt), 788

²² M.Quraisy Syihab, *Tafsir al-Misbah*, Vol. 2, (Jakarta : Lentera Hati, 2005), 570

²³ Ahmad Mushthafa Al-Maraghi, *Tafsīr Al-Maraghī*, Jilid 2, (Beirut: Dar al-Fikr, tt), 143-144

²⁴ Imam Abi al-Qasim Jarullah Muhammad bin Umar bin Muhammad al-Zamakhsharī, *Tafsīr al-Kasysyaf*, juz I, (Beirut: Dar al-Fikr, 1997), 240

²⁵ Ahmad Mushthafa Al-Maragi, *Tafsir...* 145

waktunya maka harus melaksanakannya dan konsekuensi logis dari ayat ini adalah salat tidak bisa dilakukan dalam sembarang waktu.

2. QS. Thaha ayat (20) ayat 130

فَاصْبِرْ عَلَىٰ مَا يُقُولُونَ وَسَبِّحْ بِحَمْدِ رَبِّكَ قَبْلَ طُلُوعِ الشَّمْسِ وَقَبْلَ غُرُوبِهَا وَمِنْ آنَاءِ اللَّيْلِ فَسَبِّحْ وَأَطْرَافَ النَّهَارِ لَعَلَّكَ تَرْضَىٰ²⁶

“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”.

Perintah untuk bertasbih dalam ayat di atas dipahami oleh para ulama sebagai perintah untuk melaksanakan salat yang di dalamnya juga terdapat bacaan tasbih.²⁷ Ayat di atas dapat dijadikan isyarat tentang waktu-waktu salat yang ditetapkan Allah. Firman-Nya: *قَبْلَ طُلُوعِ الشَّمْسِ* mengisyaratkan salat Subuh, *قَبْلَ الْغُرُوبِ* sebelum terbenamnya adalah salat Asar. Firman-Nya *آنَاءِ اللَّيْلِ* pada waktu-waktu malam, menunjukkan salat Magrib dan Isya“, sedangkan *اطراف النهار* pada penghujung-penghujung siang adalah salat Zuhur.²⁸

Kata *اطراف* adalah bentuk jama“ dari *طرف* yaitu penghujung. Ia digunakan untuk menunjuk akhir pertengahan awal dari siang dan awal pertengahan akhir. Waktu Zuhur masuk dengan tergelincirnya Matahari yang merupakan penghujung dan pertengahan awal dari pertengahan akhir.

Kata *آناء* adalah bentuk jamak dari *إناء* yakni waktu. Perbedaan redaksi perintah bertasbih di malam hari dengan perintah bertasbih sebelum terbit dan sebelum terbenamnya Matahari oleh al-Biqa“i dipahami sebagai isyarat tentang keutamaan salat di waktu malam karena waktu tersebut

²⁶ Kementerian Agama, *Al-Qur’an dan Terjemahnya*, (Kudus: Menara Kudus, 2006), 321

²⁷ Ayat ini turun berkenaan dengan banyaknya cemoohan, penghinaan dan tuduhan yang tidak-tidak kepada Nabi oleh orang-orang yang menolak ajaran beliau, sehingga Allah memerintahkan kepada beliau untuk bersabar dengan selalu bertasbih kepada Allah yakni dengan melaksanakan salat yang tertuang dalam ayat tersebut. Lihat, Muhammad Nasib ar Rifa“i, *Taysiru al-Aliyyul Qadir li Iktishari Tafsir Ibnu Katsir*, (Riyadh: Maktabah Ma’arif, 1989). Diterjemahkan oleh Syihabuddin, *Ringkasan Tafsir Ibnu Katsir, Jilid 3*, (Jakarta: Gema Insani, 2001), 85

²⁸ M. Quraisy Syihab, *Tafsir... Vol. 8*, 399-400 baca juga Hamka, *Tafsir al-Azhar, Jilid. 5*, (Singapura: Pustaka Nasional, 1990), 4516

adalah waktu ketenangan tetapi dalam saat yang sama berat untuk dilaksanakan.²⁹

Dalam *Tafsiral-Qur'anul Madjid an-Nur* dijelaskan bahwa surat Thaha ayat 130 tersebut memerintahkan supaya orang Muslim selalu menyucikan Allah SWT dengan melakukan salat, sebelum Matahari terbit (waktu Subuh), sebelum terbenamnya Matahari (waktu Asar), pada beberapa waktu di malam hari (waktu Magrib dan Isya) serta beberapa waktu di siang hari (waktu Zuhur). Orang-orang Muslim akan memperoleh keridaan hati dan ketenangan karena menjalankan salat pada waktu-waktu yang telah ditentukan.³⁰

3. QS. al-Isra' (17) ayat : 78

أَقِمِ الصَّلَاةَ لِذُلُوكِ الشَّمْسِ إِلَى عَسَقِ اللَّيْلِ وَقُرْآنِ الْفَجْرِ إِنَّ قُرْآنَ الْفَجْرِ كَانَ مَشْهُودًا³¹

"Dirikanlah salat dari sesudah Matahari tergelincir sampai gelap malam dan (dirikanlah pula salat) subuh. Sesungguhnya salat subuh itu disaksikan (oleh malaikat)".

Umat Islam diperintahkan untuk melaksanakan salat lima waktu wajib sehari semalam, sedangkan ketika itu penyampaian Nabi saw. baru bersifat lisan dan waktu-waktu pelaksanaannya pun belum tercantum dalam alQur'an, hingga akhirnya turunlah ayat tersebut.³²

Dalam *Tafsir al-Ahkam* dijelaskan bahwa semua mufasir telah sepakat bahwa ayat ini menerangkan salat yang lima dalam menafsirkan kata *لذُلُوكِ الشَّمْسِ* dengan dua pendapat, yaitu:

- a. Tergelincir atau condongnya Matahari dari tengah langit. Demikian diterangkan Umar bin Khatab dan putranya.
- b. Terbenam Matahari. Demikian diterangkan Ali bin Mas'ud, Ubay bin Ka'ab, Abu Ubaid, dan yang telah diriwayatkan oleh Ibnu Abbas.³³

²⁹ M. Quraisy Syihab, *Tafsir...*, 400-401

³⁰ Teungku Muhammad Hasbi Ash-Shiddieqy, *Tafsir Al-Qur'anul Madjid An-Nur*, (Semarang : Pustaka Rizki Putra, Jil III, Cet II, 2000), 258

³¹ Kementerian Agama, *Al-Qur'an dan Terjemahnya*, (Kudus: Menara Kudus, 2006), 290

³² M. Quraish Shihab, *Tafsir*, 525

³³ Abdul Halim Hasan Binjai. *Tafsir Al-Ahkam*, (Kencana: Jakarta, Cet. ke-1, 2006), 512

Kata *دلوک* berarti mulai dari condong Matahari sampai terbenam. Berdasarkan keterangan ini maka ayat ini berarti kerjakan salat Zuhur dan Asar mulai dari condong Matahari sampai terbenam. Selanjutnya kalimat *إلى غسق الليل* ialah salat malam, yaitu salat Isya". Kata *فجر* ialah salat Subuh. Dengan kalimat *غسق الليل* jelas bahwa waktu salat itu ialah sampai terbenamnya Matahari. Demikian juga diriwayatkan oleh Auza'i dan Abu Hanifah. Malik dan Syafi'i berpendapat, bahwa waktu salat Zuhur, yaitu yang disebutkan waktu darurat, ialah sampai terbenam Matahari dan berlalu diwaktu salat jamak. Demikian garis besarnya salat yang lima yang dapat diketahui dari ayat ini.³⁴

4. Q.S Hud (11) ayat 114

*وَأَقِمِ الصَّلَاةَ طَرَفَيْ النَّهَارِ وَزُلْفًا مِّنَ اللَّيْلِ إِنَّ الْحَسَنَاتِ يُذْهِبْنَ السَّيِّئَاتِ ذَلِكَ ذِكْرَى لِلذَّكْرَيْنِ*³⁵
 “Dan dirikanlah sembahyang itu pada kedua tepi siang (pagi dan petang) dan pada bahagian permulaan daripada malam. Sesungguhnya perbuatan-perbuatan yang baik itu menghapuskan (dosa) perbuatan-perbuatan yang buruk. Itulah peringatan bagi orang-orang yang ingat”.

Ayat ini mengajarkan untuk melaksanakan salat dengan teratur sesuai dengan ketentuan syarat-syarat, rukun, dan sunnah-sunnahnya. Pada kedua tepi siang, yakni pagi dan petang, atau Subuh, Zuhur, dan Asar dan pada bagian permulaan dari malam, yaitu Magrib dan Isya, dan juga bisa termasuk witr dan tahajud.³⁶

Menurut al-Qurtubhi yang sependapat dengan athThabari bahwa tepi yang pertama adalah salat Subuh. Hari setelah munculnya Matahari itu termasuk siang. Oleh karena itu pendapat at-Thabari kedua tepi itu adalah Subuh dan Magrib.³⁷

³⁴ Abdul Halim Hasan Binjai. *Tafsir...*, 521

³⁵ Kementerian Agama, *Al-Qur'an dan Terjemahnya*, (Kudus: Menara Kudus, 2006), 234

³⁶ M. Quraisy Syihab, *Tafsir...*, volume 5, 772 Ada yang mengatakan kedua tepi itu adalah salat Subuh dan Magrib yang diungkapkan oleh Ibnu Abbas. Pendapat lain dari al Hasan, Qatadah dan adh-Dhahak bahwa tepi yang kedua itu adalah Asar saja. Lihat selengkapnya, Ahmad al-Anshary al-Qurthuby, *al-Jami,,u al-Ahkam al-Qur'an*, (Baerut-Libanon: Dar al-Kutb al „Arâbiyah, Juz 9 1967), 109-11

³⁷ Ahmad al-Anshary al-Qurthuby, *al-Jami,,u.* 111

Kata زلفا bentuk jamak dari kata زلفة yaitu waktu-waktu yang saling berdekatan bagian dari malam (dalam arti awal waktu setelah terbenamnya Matahari).³⁸ Kata muzdalifah/ tempat mengambil batu-batu untuk melontar ketika melaksanakan haji dinamai demikian karena dia berdekatan dengan Makah dan berdekatan dengan Arafah. Ada juga yang menamai kata ini dalam arti awal waktu setelah terbenamnya Matahari. Atas dasar itulah maka banyak ulama memahami salat di waktu itu adalah salat yang dilaksanakan pada waktu gelap, yakni Magrib dan Isya.³⁹

5. QS. ar-Ruum (30) ayat : 17-18

فَسُبْحَانَ اللَّهِ حِينَ تُمْسُونَ وَحِينَ تُصْبِحُونَ وَلَهُ الْحَمْدُ فِي السَّمَوَاتِ وَالْأَرْضِ وَعَشِيًّا وَحِينَ تُظْهِرُونَ⁴⁰

“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”.

Para ulama memahami ayat di atas sebagai isyarat tentang waktu-waktu salat yang dimulai dengan salat Asar dan Magrib yang ditunjukkan oleh lafaz tumsuna yaitu saat Matahari baru saja akan terbenam dan atau saat sesaat Matahari telah terbenam, lalu disusul dengan salat Subuh yang ditunjukkan oleh lafaz tusbihuna kemudian salat Isya yang ditunjukkan oleh lafaz „asyiyan dan salat Zuhur yang ditunjukkan lafaz tudzhiruna. Bagi yang memahami ayat di atas berbicara tentang salat maka kata Subhâna Allah mereka pahami dalam arti perintah melaksanakan salat, karena tasbih dan penyucian serta tahmid merupakan salah satu bagian salat.⁴¹

6. Hadis Imamah Jibril

عن جابر رضى الله عنه قال ان النبي صلى الله عليه وسلم جاءه جبريل عليه السلام فقال له قم فصله فصلى الظهر حين زالت الشمس ثم جاءه العصر فقال قم فصله فصلى العصر

³⁸ Achmad Warson Munawwir, *Al-Munawwir...*, 579-580

³⁹ M. Quraisy Syihab, *Tafsîr ...*, Volume 5, 773

⁴⁰ Kementrian Agama, *Al-Qur'an dan Terjemahnya*, (Kudus: Menara Kudus, 2006), 406

⁴¹ M. Quraisy Syihab, *Tafsîr ...*, Volume 11, 30

حين صار ظل كل شئ مثله ثم جائه المغرب فقال قم فصله فصلى المغرب حين وجبت الشمس ثم جاءه العشاء فقال قم فصله فصلى العشاء حين غاب الشفق ثم جاءه الفجر فقل ثم فصله فصلى الفجر حين برق الفجر او قال سطع البحر ثم ما جاءه بعد الغد للظهر فقال قم فصله فصلى الظهر حين صار ظل كل شئ مثله ثم جاءه العصر قم فصله فصلى العصر حين صار ظل كل شئ مثله ثم جاءه المغرب وقتا واحدا لم يزل عنه ثم جاءه العشاء حين ذهب نصف الليل او قال ثلث الليل فقال قم فصله فصلى العشاء حين جاءه حين اسفر جدا فقال قم فصله فصلى الفجر ثم قال ما هذين الوقتين وقت⁴²

“Dari Jabir bin Abdullah r.a berkata telah datang kepada Nabi SAW. Jibril a.s lalu berkata kepadanya bangunlah, lalu bersembahyanglah kemudian Nabi shalat Dzuhur dikala matahari tergelincir. Kemudian ia datang lagi kepadanya di waktu Ashar lalu berkata. Bangunlah lalu sembahyanglah kemudian Nabi shalat Ashar di kala bayang-bayangsesuatu sama dengannya. Kemudian ia datang lagi kepadanya di waktu Maghrib lalu berkata bangunlah , kemudian Nabi shalat Maghrib dikala matahari terbenam. Kemudian datang lagi kepadanya di waktu Isya’ lalu berkata : bangunlah dan shalatlah kemudian Nabi shalat Isya’ dikala mega merah telah terbenam. Kemudian ia datang lagi kepadanya di waktu fajar lalu berkata : bangun dan shalatlah, kemudian Nabi shalat fajar di kala fajar menyingsing, atau ia berkata: di waktu fajar besinar. Kemudian ia datang pula esok harinya pada waktu Dzuhur kemudian ia berkata padanya bangunlah lalu shalatlah kemudian Nabi shalat Dzuhur dikala bayang-bayang suatu sama dengannya. Kemudian datang lagi kepadanya di waktu Ashar dan ia berkata : bangunlah dan shalatlah kemudian Nabi shalat Ashar dikala bayang-bayang matahari dua kali sesuatu itu. Kemudian ia datang lagi kepadanya di waktu Maghrib dalam waktu yang sama, tidak bergeser dari waktu yang sudah. Kemudian ia datang lagi di waktu Isya’ di kala telah lalu separo malam, atau ia berkata telah hilang sepertiga malam, kemudian Nabi shalat Isya’. Kemudian ia datang lagi kepadanya di kala telah bercahaya benar dan ia berkata bangunlah lalu shalatlah, kemudian Nabi shalat fajar, kemudian Jibril berkata saat dua waktu itu adalah waktu shalat. (H.R Imam Ahmad, Nasai dan Thirmidzi).

C. Kedudukan Matahari Pada Awal Waktu Salat

Matahari menjadi pedoman dasar dari penentuan waktu salat dari terbit hingga terbenamnya matahari, sesuai dengan firman Allah QS. Al-Baqarah ayat 258 :

⁴² Ahmad bin Hanbal, *Al-Musnad*, Maktabah Syamilah, Juz III, 230

أَلَمْ تَرَ إِلَى الَّذِي حَاجَّ إِبْرَاهِيمَ فِي رَبِّهِ أَنْ آتَاهُ اللَّهُ الْمُلْكَ إِذْ قَالَ إِبْرَاهِيمُ رَبِّيَ الَّذِي يُحْيِي وَيُمِيتُ قَالَ أَنَا أُحْيِي وَأُمِيتُ قَالَ إِبْرَاهِيمُ فَإِنَّ اللَّهَ يَأْتِي بِالشَّمْسِ مِنَ الْمَشْرِقِ فَأْتِ بِهَا مِنَ الْمَغْرِبِ فَبُهِتَ الَّذِي كَفَرَ وَاللَّهُ لَا يَهْدِي الْقَوْمَ الظَّالِمِينَ⁴³

“Tidakkah kamu memperhatikan orang yang mendebat Ibrahim mengenai Tuhannya karena Allah telah menganugerahkan kepadanya (orang itu) kerajaan (kekuasaan), (yakni) ketika Ibrahim berkata, “Tuhankulah yang menghidupkan dan mematikan.” (Orang itu) berkata, “Aku (pun) dapat menghidupkan dan mematikan.” Ibrahim berkata, “Kalau begitu, sesungguhnya Allah menerbitkan matahari dari timur. Maka, terbitkanlah ia dari barat.” Akhirnya, bingunglah orang yang kufur itu. Allah tidak memberi petunjuk kepada kaum yang zalim.

Posisi matahari, bumi dan bulan sangat berkaitan dengan pelaksanaan ibadah umat Islam yang hampir seluruhnya berkaitan dengan waktu, sehingga muncullah istilah Ibadah Muwaqat, Ibadah Muwaqat adalah Ibadah yang ditentukan waktunya, seperti salat yang diwajibkan ketika sudah masuk waktunya, penentuan awal bulan (Ramadan, Syawal dan Zulhijah), dan gerhana.⁴⁴

Melihat dasar hukum yang menjadi landasan dari awal waktu salat, masuknya awal waktu salat selalu terkait dengan posisi atau kedudukan suatu tempat dan perjalanan peredaran semu matahari, yaitu rekayasa peredaran harian matahari akibat dari adanya rotasi bumi⁴⁵. tentunya bisa menarik garis besar awal waktu salat yang menjadikan matahari sebagai pedoman utama, bermula dari sinar matahari di waktu fajar, tergelincirnya, panjang pendek bayangan yang dihasilkan dari pada matahari, terbenam matahari, juga mega merah. Maka perlu kiranya umat muslim yang dibebani kewajiban salat lima waktu mengetahui akan posisi edaran dari matahari.

Kedudukan matahari pada awal-awal waktu salat menurut ilmu falak ialah sebagaimana berikut:

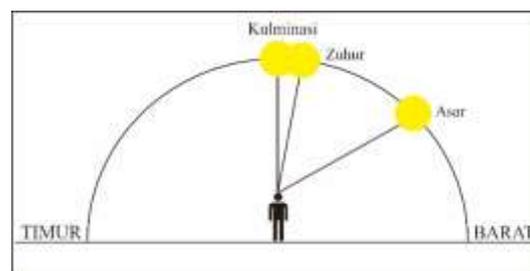
1. Salat Zuhur

⁴³ Kementerian Agama, *Al-Qur'an dan Terjemahnya*, (Kudus: Menara Kudus, 2006), 43

⁴⁴ Muh. Arif Royyani, Ah. Fadholi, *Fikih Astromi*, (tk:tp,tt), 35

⁴⁵ Zainul Arifin, *Ilmu Falak* (Yogyakarta: Lukita, 2013), 32-33

Waktu Zuhur dimulai sesaat matahari terlepas dari titik kulmiasi atas, atau matahari terlepas dari meredian langit.⁴⁶ secara hitungan waktu salat zuhur dimulai setelah 2-4 menit setelah Matahari mencapai titik istiwa' pada tiap harinya, dan berakhir pada waktu tibanya salat ashar.



Gambar 2. 1 Posisi Matahari Zuhur dan ashar

Hisab awal waktu zuhur berkaitan dengan sudut waktu matahari. Mengingat bahwa sudut waktu itu dihitung dari meridian. Maka ketika matahari di meridian tentunya mempunyai sudut waktu 0 dan pada saat itu waktu menunjukkan Jam 12 menurut waktu matahari hakiki. Pada saat ini waktu pertengahan belum tentu menunjukkan jam 12 , melainkan kadang masih kurang atau bahkan sudah lebih dari jam 12 tergantung pada nilai equation of time (e). oleh karenanya, waktu pertengahan pada saat matahari berada di meridian (meridian pass) dirumuskan dengan $MP = 12 - e$. sesaat setelah waktu inilah sebagai permulaan waktu zuhur menurut waktu pertengahan dan waktu ini pula lah sebagai pangkal hitungan untuk waktu-waktu salat lainnya.⁴⁷

2. Salat Asar

Waktu salat asar dimulai pada saat bayangan yang dihasilkan dari benda oleh matahari sama dengan benda tegaknya, dalam artian apabila pada saat matahari berkulminasi atas membuat

⁴⁶ Muhyiddin Khazin, *Ilmu Falak dalam Teori dan Praktik*, (Yogyakarta: Buana Pustaka:tt), 87

⁴⁷ Muhyiddin Khazin, *Ilmu Falak...*, 88

bayangan senilai 0 (tidak ada bayangan), maka awal waktu salat asar dimulai sejak bayangan matahari sama panjang dengan benda tegaknya, tetapi apabila pada saat matahari berkulminasi sudah mempunyai bayangan sepanjang benda tegaknya maka awal waktu salat asar adalah dimulai sejak panjang bayangan matahari dua kali panjang benda tegaknya.⁴⁸

Dengan demikian kedudukan atau tinggi matahari pada saat asar dapat dihitung dengan rumus⁴⁹

$$\text{Cotg } h_o \text{ As} = \text{ta} [\text{lintang} - \text{dek } o] + 1$$

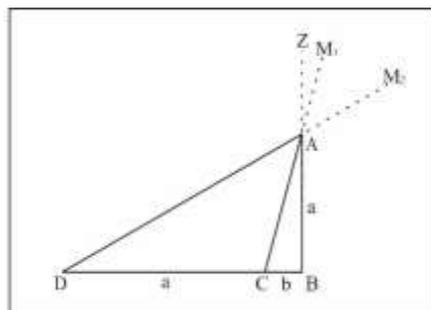
Keterangan:

[...] = Nilai Mutlak

Ho As = Tinggi matahari asar

X = Lintang tempat

O = Deklinasi Matahari.



Gambar 2. 2 Gambaran Posisi Matahari Waktu Asar

3. Salat Magrib

Awal waktu salat Magrib adalah pada saat matahari terbenam, dikatakan matahari terbenam apabila menurut pandangan mata piringan atas matahari bersinggungan dengan ufuk.⁵⁰

⁴⁸ Muhyiddin Khazin, *Ilmu Falak...*, 88-89

⁴⁹ Abd. Rachim, *Ilmu Falak*, (Yogyakarta: Liberty, 1983), 25

⁵⁰ Muhyiddin Khazin, *Ilmu Falak...*, 90

Perhitungan tentang kedudukan maupun posisi benda-benda langit, termasuk matahari, pada mulanya adalah perhitungan kedudukan atau posisi titik pusat matahari diukur atau dipandang dari titik pusat bumi, sehingga dalam melakukan perhitungan tentang kedudukan matahari terbenam kiranya perlu memasukan Horizontal Parallaks matahari, keredahan ufuk atau DIP, Refraksi Cahaya dan semi diameter Matahari.⁵¹



Gambar 2. 3 Matahari di waktu Magrib

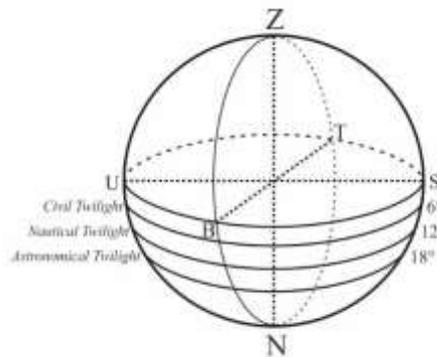
4. Salat Isya'

Begitu Matahari terbenam diufuk barat, permukaan Bumi tidak otomatis langsung menjadi gelap. Hal demikian ini terjadi karena adanya partikel-partikel berada di angkasa yang membiaskan sinar matahari, sehingga walaupun sinar matahari sudah tidak mengenai bumi namun masih ada bias cahaya dari partikel-partikel itu.⁵²

Awal waktu salat Isya' dimulai pada saat hilang bias partikel-partikel angkasa (mega merah), yang dalam hal ini posisi matahari berada pada 18 dibawah ufuk barat.

⁵¹ Muhyiddin Khazin, *Ilmu Falak...*, 90

⁵² Muhyiddin Khazin, *Ilmu Falak...*, 91



Gambar 2. 4 Pembagian Senja

5. Salat Subuh

Berkaitan dengan cahaya dari bias sinar matahari juga, awal waktu salat subuh ditetapkan apabila sudah muncul cahaya fajar sidik di ufuk timur, dengan posisi matahari 20 dibawah ufuk.⁵³

D. Data Perhitungan dalam Penentuan Awal Waktu Salat

1. Deklinasi Matahari

Deklinasi Matahari atau *mail asy-syams* biasanya dilambangkan dengan δ_0 (*delta*)⁵⁴ adalah jarak posisi Matahari dengan ekuator langit diukur sepanjang lingkaran waktu. Deklinasi berfungsi sebagai sumber data utama dalam proses penentuan waktu, yaitu mengetahui sejauh mana bayang-bayang yang diciptakan oleh sinar Matahari pada permukaan Bumi.⁵⁵ Selain dalam penentuan waktu-waktu salat, data deklinasi juga diperlukan dalam penentuan bayang-bayang kiblat, waktu ijtimak, ketinggian hilal, gerhana, dan lain-lain. Dengan mengetahui deklinasi Matahari, maka posisi Matahari terhadap Bumi dapat ditentukan. Deklinasi Matahari dalam Bahasa Inggris disebut *Apparent Declination of The Sun*, dan dalam Bahasa Arab disebut *mail asy-syams*.⁵⁶ Deklinasi di belahan langit bagian utara equator dinyatakan positif dan diberi tanda (+), sedangkan di bagian belahan langit selatan equator dinyatakan negatif dan diberi tanda (-). Ketika Matahari melintasi

⁵³ Muhyiddin Khazin, *Ilmu Falak...*, 92

⁵⁴ Muhyiddin Khazin, *Ilmu Falak...*, 65.

⁵⁵ Arwin Juli Rakhmadi Butar-Butar, *Pengantar Ilmu...*, 139

⁵⁶ Arwin Juli Rakhmadi Butar-Butar, *Waktu Salat: Menurut Fikih dan Astronomi*, (Medan: LPPM UISU Press, Cet.I, 2016), 82.

khatulistiwa / berkedudukan di equator deklinasinya adalah 0° . Hal ini terjadi sekitar tanggal 21 Maret dan tanggal 23 September.⁵⁷

Nilai deklinasi Matahari yang mengalami perubahan dari waktu ke waktu selama satu tahun dapat diketahui pada tabel-tabel astronomis, misalnya Almanak Nautika, Ephemeris, dan dapat dihitung dengan rumus:

$$\sin \delta_o = \sin \text{bujur astronomi Matahari} \times \sin [\textit{Obliquity}]^{58}$$

Adapun harga atau nilai *Obliquity* atau deklinasi Matahari terbesar adalah $+23^\circ 27'$ (saat Matahari berada dititik balik utara yang terjadi pada setiap tanggal 21 Juni) atau $-23^\circ 27'$ (saat Matahari berada dititik balik selatan yang terjadi pada setiap tanggal 22 Desember).

2. *Equation of Time*

Equation of time atau perata waktu yaitu selisih waktu antara waktu Matahari hakiki⁵⁹ dengan waktu Matahari rata-rata (pertengahan). Dalam ilmu falak biasa dilambangkan dengan huruf “e”.⁶⁰

Lintasan Bumi yang berbentuk elips menyebabkan jarak-jarak Bumi ke Matahari selalu berubah-ubah. Suatu ketika mencapai jarak terjauh (*aphelium*) dan pada saat yang lain mencapai jarak terdekat (*perihelium*)⁶¹ yang menyebabkan gaya gravitasi menjadi lemah, sehingga perputaran Bumi menjadi lambat yang akibatnya sehari-semalam lebih dari 24 jam.⁶²

⁵⁷ Susiknan Azhari, *Ensiklopedia Hisab Rukyat*, (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2012), 53-54

⁵⁸ *Obliquity* adalah kemiringan ekuator terhadap lingkaran ekliptika. Lihat Muhyiddin Khazin, *Ilmu*, 67.

⁵⁹ Waktu Matahari hakiki adalah waktu yang berdasarkan pada perputaran Bumi pada sumbunya yang sehari semalam tidak tentu 24 jam, melainkan terkadang kurang atau lebih dari 24 jam.

⁶⁰ Susiknan Azhari, *Ensiklopedi Hisab Rukyat*, (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2008), 62.

⁶¹ Slamet Hambali, *Ilmu Falak 1*, 91.

⁶² Muhyiddin Khazin, *Ilmu Falak...*, 67.

Dengan demikian *equation of time* dapat dihitung :

$$\text{Equation of time} = \text{Waktu Hakiki} - \text{Waktu Pertengahan}$$

$$\text{Waktu Pertengahan} = \text{Waktu Hakiki} - \text{Equation of Time}$$

Nilai *equation of time* mengalami perubahan dari waktu ke waktu selama satu tahun, namun dari satu tahun ke tahun berikutnya relatif sama.⁶³ Nilai ini dapat diketahui pada tabel-tabel astronomis, misalnya *Nautical Almanac*, Ephemeris.

3. Meridian Passage

Meridian Passage (MP) adalah waktu pada saat Matahari tepat berada di titik kulminasi atau tepat pada meridian langit menurut waktu pertengahan, yang menurut waktu hakiki saat itu menunjukkan tepat jam 12 siang. *Meridian Passage* ini dapat dihitung dengan rumus $= 12 - e$, dimana e adalah *equation of time*. *Meridian Passage* ini sangat penting artinya dalam perhitungan Ilmu Falak, karena merupakan pangkal ukur selama sudut waktu.⁶⁴

4. Lintang Tempat

Lintang tempat adalah jarak sepanjang meridian Bumi diukur dari ekuator Bumi (khatulistiwa) sampai suatu tempat yang bersangkutan. Nilai lintang tempat 0° sampai 90° . Lintang tempat dalam Bahasa Inggris disebut *latitude*, dalam Bahasa Arab disebut *'ard al-balad*,⁶⁵ sedangkan Siradj Dahlan mengistilahkan dengan *malang*⁶⁶, dan biasanya digunakan lambang φ (*phi*).⁶⁷ Lintang tempat dibagi menjadi dua, yaitu:

- a. Lintang tempat positif (+), yaitu lintang tempat di belahan Bumi utara ekuator/khatulistiwa, terhitung dari 0° di ekuator sampai 90° di Kutub Utara (KU).

⁶³ Arwin Juli Rakhmadi Butar-Butar, *Pengantar Ilmu ...*, 144.

⁶⁴ Muhyiddin Khazin, *Ilmu Falak...*, 64.

⁶⁵ Arwin Juli Rakhmadi Butar-Butar, *Pengantar Ilmu...*, 143.

⁶⁶ Susiknan Azhari, *Ensiklopedi Hisab...*, 134.

⁶⁷ Muhyiddin Khazin, *Kamus Ilmu Falak*, (Yogyakarta: Buana Pustaka, Cet.I, 2005), 4

- b. Lintang tempat negatif (-), yaitu lintang tempat di belahan Bumi selatan ekuator, terhitung dari 0° di ekuator sampai 90° di Kutub Selatan (KS).⁶⁸

5. Bujur Tempat

Bujur tempat adalah jarak sepanjang ekuator Bumi dihitung dari meridian yang melewati Kota Greenwich sampai meridian yang melewati tempat tersebut. Nilai bujur tempat mulai dari 0° sampai 180° . Bagi tempat-tempat yang berada di sebelah barat Kota Greenwich disebut Bujur Barat (BB) dan diberi tanda negatif (-). Sedangkan bagi tempat-tempat yang berada di sebelah timur Kota Greenwich disebut Bujur Timur (BT) dan diberi tanda positif (+).⁶⁹

Bujur tempat dalam Bahasa Inggris biasa diistilahkan dengan *longitude* dan dalam Bahasa Arab diistilahkan *ṭulu' al-balad*, sedangkan Siradj Dahlan mengistilahkan *moedjoer*, dan tanda astronominya adalah lamda (λ).⁷⁰

6. Tinggi Matahari

Tinggi Matahari adalah busur sepanjang lingkaran vertikal dihitung dari ufuk sampai Matahari.⁷¹ Dalam Ilmu Falak dilambangkan dengan notasi h_o (*high of Sun*). Tinggi Matahari bernilai positif (+) apabila posisi Matahari berada di atas ufuk. Demikian pula tinggi Matahari bernilai negatif (-) apabila posisi Matahari berada di bawah ufuk.⁷²

7. Sudut Waktu Matahari

Sudut waktu Matahari adalah busur sepanjang lingkaran harian Matahari dihitung dari titik kulminasi atas sampai Matahari berada. Atau sudut pada kutub langit selatan atau utara yang diapit

⁶⁸ Moh Murtadho, *Ilmu Falak Praktis*, (Malang: UIN Malang Press, 2008), 64.

⁶⁹ Arwin Juli Rakhmadi Butar-Butar, *Pengantar Ilmi...*, 138.

⁷⁰ Susiknan Azhari, *Ensiklopedi Hisab...*, 47.

⁷¹ Muhyiddin Khazin, *Ilmu Falak...*, 80.

⁷² *Ibid.*

oleh garis meridian dan lingkaran deklinasi yang melewati Matahari. Dalam Ilmu Falak biasa dilambangkan dengan t_0 .

Nilai sudut waktu Matahari dapat dihitung dengan rumus:

$$\boxed{\cos t_0 = -\tan \phi \times \tan \delta_0 + \sin h_0 : \cos \phi : \cos \delta_0}$$

8. Kerendahan Ufuk/Dip

Kerendahan ufuk/Dip adalah perbedaan kedudukan antara kaki langit (horizon) sebenarnya (ufuk *haqiqi*) dengan kaki langit yang terlihat (ufuk *mar'i*) seorang pengamat. Perbedaan itu dinyatakan oleh besar sudut.⁷³ Dalam istilah astronomi disebut Dip yang dapat dihitung dengan rumus $0,00293 \times \sqrt{\text{tinggi tempat}}$ dari permukaan laut atau $0^\circ 1,76' \times \sqrt{\text{tinggi tempat}}$ dari permukaan.⁷⁴

Koreksi kerendahan ufuk diperlukan untuk menunjukkan bahwa ufuk yang terlihat bukan ufuk yang berjarak 90 dari titik zenit, melainkan ufuk *mar'i* yang jaraknya dari titik zenit tidak tetap, artinya tergantung pada tinggi rendahnya si peninjau.⁷⁵

9. Refraksi

Dalam Bahasa Arab refraksi diistilahkan dengan *daqoiq al-ikhtilaf*, sedangkan dalam Bahasa Inggris disebut *refraction*. Refraksi adalah perbedaan tinggi suatu benda langit yang dilihat dengan tinggi sebenarnya disebabkan adanya pembiasan sinar. Pembiasan ini terjadi karena sinar yang dipancarkan tersebut datang ke mata melalui lapisan atmosfer yang berbeda-beda tingkat kerenggangan udaranya, sehingga posisi setiap benda langit terlihat lebih tinggi dari posisi sebenarnya. Benda langit yang sedang menempati titik zenit refraksinya 0° . Semakin rendah posisi suatu benda langit, refraksinya semakin besar dan nilai yang paling besar

⁷³ Arwin Juli Rakhmadi Butar-Butar, *Pengantar Ilmu...*, 142.

⁷⁴ Muhyiddin Khazin, *Kamus Ilmu...*, 22.

⁷⁵ Akh. Mukarram, *Ilmu Falak Dasar-Dasar Hisab Praktis*, (Sidoarjo: Grafika Media, Cet. I, 2012), 58

dalam refraksi adalah sekitar $34^{\circ}30'$. Pada saat piringan atas benda langit itu bersinggungan dengan kaki langit.⁷⁶

Dalam astronomi dikenal istilah “pembiasan cahaya” akibat suhu dan atau kepadatan udara yang berbeda-beda. Semakin dekat dengan Bumi maka udara akan semakin padat. Sebaliknya, semakin jauh, maka akan semakin kurang padat. Akibatnya terjadilah pembelokan cahaya dari benda langit ketika sampai di mata kita.⁷⁷

Refraksi juga dapat diilustrasikan dengan sebuah benda lurus yang dimasukkan ke dalam sebuah gelas yang berisi air, maka akan terlihat benda di dalam air itu tidak lurus alias bengkok, dan ujung benda itu terlihat terangkat dari posisinya dan terlihat lebih pendek. Ini menunjukkan bahwa berkas cahaya yang datang dari benda di dalam air sewaktu berpindah dari air ke udara arahnya membelok dari arah semula, sehingga ujung benda itu terlihat lebih tinggi. Inilah yang dinamakan refraksi.⁷⁸

10. Ikhtiyat

Ikhtiyat adalah kehati-hatian sebagai suatu langkah pengamanan dalam perhitungan awal waktu salat dengan cara menambah atau mengurangi sebesar 1 sampai dengan 2 menit dari hasil perhitungan yang sebenarnya.⁷⁹

Ikhtiyat ini dimaksudkan:

- a. Agar hasil perhitungan dapat mencakup daerah-daerah sekitarnya, terutama yang berada di sebelah Baratnya. 1 menit berarti $\pm 27,5$ km.
- b. Menjadikan pembulatan pada satuan terkecil dalam menit waktu, sehingga penggunaannya lebih mudah.

⁷⁶ Susiknan Azhari, *Ensiklopedi Hisab...*, 180.

⁷⁷ Akh. Mukarram, *Ilmu Falak...*, 57.

⁷⁸ Arwin Juli Rakhmadi Butar-Butar, *Waktu Salat...*, 81.

⁷⁹ Arwin Juli Rakhmadi Butar-Butar, *Pengantar Ilmu...*, 141.

- c. Untuk memberikan koreksi atas kesalahan dalam perhitungan agar menambah keyakinan bahwa waktu salat benar-benar dilaksanakan dalam waktunya.⁸⁰

11. Semi Diameter

Semi diameter adalah jarak titik pusat Matahari dengan piringan luarnya atau seperdua garis tengah piringan Matahari (jari-jari). Data ini diperlukan untuk mengetahui secara tepat saat Matahari terbenam, Matahari terbit, tinggi hilal, dan sebagainya. Semi diameter dalam Bahasa Arab disebut *nisf al-quṭur*.⁸¹

12. Waktu Daerah

Waktu daerah adalah waktu yang diberlakukan untuk satu wilayah bujur tempat (meridian) tertentu, sehingga dalam satu wilayah bujur yang bersangkutan. hanya berlaku satu waktu daerah.

E. Problematika dalam Penentuan Waktu Salat

Salat tentunya mempunyai waktu yang telah ditentukan, sebagaimana dalil Al-Qur'a dan juga hadis, namun dalam pelaksanaannya antara satu wilayah dengan wilayah lainnya pun juga memiliki waktu yang berbeda, ambil contoh waktu salat di kabupaten Jepara yang pada tanggal 17 September 2021 waktu magrib pada jam 17:36 WIB, berbeda dengan Kota Semarang yang waktu salat magribnya pada jam 17:37 WIB.

Dari kedua contoh tersebut bisa ditarik kesimpulan bahwa antara satu Wilayah dengan wilayah lain memiliki waktu salat yang berbeda, faktor yang menjadikan waktu salat berbeda ialah lokasi yang berbeda juga ketiggian yang berbeda. Maka dari itu perlu kiranya ada pembahasan yang lebih spesifik pada kajian waktu salat, bahkan dalam satu wilayah kota atau kabupaten bisa timbul perbedaan waktu salat, seperti halnya satu kecamatan dengan kecamatan yang lain dalam satu Kota ataupun Kabupaten, juga berarti dalam ketiggian tempat, misal dalam satu kecamatan memiliki

⁸⁰ Muhyiddin Khazin, *Ilmu Falak...*, 82.

⁸¹ Arwin Juli Rakhmadi Butar-Butar, *Pengantar Ilmu...*, 144.

dataran yang ekstem, satu desa memiliki dataran yang rendah dan desa lain berada di kaki gunung (dataran tinggi).

Yang mana dari penjelasan di atas lahir pemikiran akan adanya jadwal waktu salat guna mempermudah umat Islam. Dari hadis imamah Jibril para ulama merumuskan anggitan awal waktu salat, yaitu Zuhur, Asar, Magrib, Isya' dan Subuh. Pada awalnya waktu salat adalah tugas para Muadzin, mereka melakukan observasi setiap hendak melakukan salat, jika tanda-tanda yang ditunjukkan oleh hadis telah terpenuhi maka berarti awal waktu salat telah tiba.⁸² Setelah islam berkembang dan berdialog dengan duniar luar, khususnya pada Yunani yang mempunyai tradisi observasi yang dikompilasi dalam bentuk Zij (Tabel Astronomi) memberi inspirasi bagi ilmuwan muslim untuk membuat jadwal waktu salat.

Problem yang ada pada satu wilayah adalah ketika memiliki daerah yang luas dan ketiggian yang berbeda, sedangkan dalam penentuan waktu salat lebih sering disamakan dalam satu Kota atau Kabupaten. Hal ini mejadikan waktu salat yang harusnya berbeda namun disamakan, dikarenakan penyatuan waktu salat agar lebih mudah dipahami masyarakat umum juga lebih fleksibel dalam penentuan waktu salat dan pelaksanaannya. namun demikian perlu ditelaah kembali dasar atau pedoman yang digunakan oleh pemerintah dalam hal ini Kementrian Agama setempat, apakah sudah bisa mencakup semua wilayah atau masih kurang valid, dikarenakan imbas dalam hal salat adalah Amal Ibadah Hamba kepada Rabb-Nya, maka perlu di tentukan dan di jadikan waktu salat yang sebenarnya.

Dalam sisi lain, waktu salat masih mempunyai berbagai problem, seperti halnya awal waktu salat subuh yang sampai saat ini belum kunjung menemukan kesepakatan antara pemerintah (dalam hal ini Kementrian Agama) dan ormas seperti NU dan Muhammadiyah.

⁸² Susiknan Azhari, *Catatan & Koleksi*,45

Awal waktu salat subuh ditandai dengan munculnya fajar sidik di ufuk timur, dalam hal ini semua pihak mempunyai pendapat yang sama, namun dalam kriteria berapa derajat fajar sidik dapat terlihat, semua pihak yang bersangkutan mempunyai teori yang berbeda, kementerian Agama dan NU dengan 20 derajat, sedangkan Muhammadiyah merumuskan 18 derajat untuk fajar sidik bisa terlihat.

Dari pendapat di atas keduanya mempunyai dasar yang kuat, yakni dengan pengamatan atau observasi yang telah dilakukan, NU melalui salah satu Tokohnya Abdul Muid Zahid melakukan Pengamatan di Banyuwangi selama 37 hari, dan menemukan hasil rata-rata -19,78 derajat Fajar bisa dilihat di ufuk timur, observasi tersebut menggunakan Sky Quality Meter (SQM) yang dipasang di Pondok Sunan Kalijaga Banyuwangi di pesisir selatan pulau Jawa⁸³.

Muhammadiyah melalui kadernya Tono Saksono melakukan penelitian, bahwa waktu salat subuh di Indonesia terlalu cepat dari waktu yang sebenarnya, beliau menemukan hasil bahwa Fajar sidik diprediksikan terlihat pada saat matahari berada 15 derajat di bawah ufuk timur, penelitian yang dilakukan oleh beliau pun juga dikuatkan dengan beberapa dalil syariat serta hasil observasi menggunakan SQM⁸⁴.

Dari keberbagaian pendapat terkait awal waktu salat subuh belum ditemukan kesepakatan yang membuat beberapa pihak sependapat, sehingga mereka masih menggunakan dan menjadikan pendapatnya sebagai acuan dalam waktu salat subuh bagi pribadi maupun ormas pendukung, juga masih mencoba mengembangkan pendapat.

⁸³ Abdul Muid Zahid, *Materi Waktu Fajar dalam Perspektif Fiqih dan Sains*, disampaikan pada Temu Kerja Hisab Rukyat 2020 Kementerian Agama RI pada 7-9 Oktober 2020, 7

⁸⁴ <https://www.google.com/amp/s/santrimenara.com/respons-atas-putusan-majlis-tarjih-muhammadiyah-seputar-waktu-subuh-kriteria-subuh-20-derajat-masih-relevan-kah-3517/amp> diakses pada 2 oktober 2021/25 Safar 1443 pukul 07:15 WIB

BAB III

PENGUNAAN *IHTIYAT* DALAM WAKTU SALAT DI KOTA SEMARANG

A. Gambaran umum Kota Semarang

Kota Semarang terletak di pantai utara Jawa Tengah. Tepatnya pada garis $6^{\circ} 50'$ - $7^{\circ} 10'$ Lintang Selatan dan $109^{\circ} 35'$ – $110^{\circ} 50'$ Bujur Timur, dengan batas-batasan wilayah sebelah barat berbatasan dengan Kabupaten Kendal, Sebelah Timur dengan Kabupaten Demak, Sebelah Selatan berbatasan dengan Kabupaten Semarang, dan sebelah utara dengan laut utara Jawa dengan panjang garis pantai meliputi 13,6 km, serta memiliki ketinggian antara 0,75 sampai 348 meter di atas garis pantai.

Luas wilayah Kota Semarang mencapai 37.366.836 Ha atau 373,70 Km. Luas yang ada terdiri dari 38,98 Km (10,43 Persen) tanah sawah dan 334,72 Km (89,57 Persen) bukan lahan sawah menurut penggunaannya. Luas tanah sawah terbesar merupakan tanah sawah tadah hujan (52,81 persen), dan hanya sekitar 11,71 persennya saja yang dapat ditanami dua kali dalam setahun. Lahan kering sebagian besar digunakan untuk tanah pekarangan atau tanah untuk bangunan dan halaman yaitu sekitar 42,21 Persen dari total lahan bukan sawah. Dengan letak geografis yang merupakan simpul empat pintu gerbang, yakni koridor pantai utara, koridor selatan kearah kota-kota dinamis seperti Kabupaten Magelang, Surakarta yang dikenal sebagai koridor merapi merbabu, koridor timur kearah Kabupaten demak dan Grobogan, dan barat menuju kabupaten Kendal.

Wilayah Kota Semarang terdiri dari dataran rendah dan dataran tinggi, dibagian utara yang merupakan pantai dan dataran rendah memiliki kemiringan 0-2 persen dengan ketinggian ruang bervariasi antara 0-3,5 M, dibagian selatan merupakan daerah perbukitan dengan kemiringan 2-40 Persen dan ketinggian antara 90-200 M di atas permukaan air laut.

Kota Semarang berkembang sebagai pusat pemerintahan telah berkembang jauh sebelum dinobatkan sebagai Ibu Kota Jawa Tengah.

Perkembangan yang nyata terlihat dari sektor Perhubungan, Perdagangan, Industri dan lain sebagainya. Guna menunjang perkembangan tersebut, maka sejak tanggal 19 juni 1976 Kota Semarang telah diperluas sampai wilayah Mijen, Gunungpati, Genuk dan Tugu, sehingga jumlah Kecamatan pada Kota Semarang saat ini mencapai 16 Kecamatan yang meliputi 117 Kelurahan, Adapun 16 Kecamatan tersebut adalah Kecamatan Semarang Barat, Semarang Timur, Semarang Tengah, Semarang Utara, Semarang Selatan, Candisari, Gajah Mungkur, Gayamsari, Pedurungan, Genuk, Tembalang, Banyumanik, Gunungpati, Mijen, Ngaliyan dan Tugu¹.

Kota Semarang pun sering diliput dalam media dari sektor pariwisata, Kuliner dan Seni Budaya, bahkan dalam waktu salat sendiri Kota Semarang dijadikan acuan Salat Maghrib di beberapa media masa, seperti halnya televisi.

Dalam penelitian ini penulis mengadakan observasi langsung di beberapa daerah di Kota Semarang terkait *ihiyat* dengan data yang didapat dari Google earth, My Elevation dan GPS Test daerah tersebut meliputi ;

1. wilayah Timur Kota Semarang : Desa Penggaron lor
2. wilayah Barat Kota Semarang : Desa Podorejo
3. Wilayah dataran tinggi : Desa Gunungpati
4. Wilayah Dataran rendah : Desa Mangkang Wetan

B. Koordinat dan data Ketinggian tempat

Perhitungan waktu salat yang telah beredar dan ditetapkan dalam bentuk jadwal waktu salat harian maupun jadwal Imsakiyyah oleh pemerintah maupun Organisasi Masyarakat adalah hasil perhitungan yang tidak murni, dalam artian bukan berarti kurang benar, justru untuk mendapatkan waktu salat yang tepat untuk mencakup keseluruhan daerah dalam suatu wilayah. Hal itu dikarenakan nilai akhir daripada perhitungan

¹ <https://semarangkota.go.id/mainmenu/detail/profil> diakses pada Jumat 22 Oktober 2021/15 Rabi'ul Awal 1443 pukul 20:14 WIB

waktu salat ditambahkan *ihiyat* untuk bisa mengakomodir suatu wilayah. Untuk itu perlu dibutuhkan data penunjang untuk mendapatkan nilai *ihiyat* yang ideal, data yang dibutuhkan meliputi Koordinat daerah paling timur dan barat, dan untuk koreksi tambahan dibutuhkan data daerah dataran rendah dan juga dataran tinggi dari suatu wilayah yang dihitung waktu salatnya. Data yang telah didapat oleh peneliti melalui reduksi data digambarkan dalam tabel berikut :

No	Lokasi	Titik Koordinat	Ketinggian (Mdpl)
1.	Masjid Baitul Amin Gunungpati, Gunungpati, Kota Semarang	7° 6' 13,72" LS 110°21'37,81" BT	400
2.	Masjid Al-Hidayah Mangkang Wetan, Tugu, Kota Semarang	6°57'19,17" LS 110°18'53,24" BT	2
3.	Masjid Jami' Al-Anwar Penggaron Lor, Genuk, Kota Semarang	6°58'31,86" LS 110°30'02,71" BT	8
4.	Musholla Baitul Iman Podorejo, Ngaliyan, Kota Semarang	7°0'15,05" LS 110°17'02,25" BT	123

Tabel 3. 1 Data Lokasi Penelitian Menggunakan Google Earth Pro

No	Lokasi	Titik Koordinat	Ketinggian (Mdpl)
1.	Masjid Baitul Amin Gunungpati, Gunungpati, Kota Semarang	7° 6' 13,450" LS 110°21'38,426" BT	405
2.	Masjid Al-Hidayah Mangkang Wetan, Tugu, Kota Semarang	6°57'11,992" LS 110°18'56,885" BT	1
3.	Masjid Jami' Al-Anwar	6°58'32,083" LS	12

	Penggaron Lor, Genuk, Kota Semarang	110°30'2,898" BT	
4.	Musholla Baitul Iman Podorejo, Ngaliyan, Kota Semarang	7°0'15,172" LS 110°17'3,286" BT	131

Tabel 3. 2 Data hasil Observasi Menggunakan My Elevation

No	Lokasi	Titik Koordinat	Ketinggian (Mdpl)
1.	Masjid Baitul Amin Gunungpati, Gunungpati, Kota Semarang	7° 6' 17,634" LS 110°21'37,728" BT	403
2.	Masjid Al-Hidayah Mangkang Wetan, Tugu, Kota Semarang	6°57'20,465" LS 110°18'53,027" BT	-1
3.	Masjid Jami' Al-Anwar Penggaron Lor, Genuk, Kota Semarang	6°58'41,892" LS 110°30'14,766" BT	3
4.	Musholla Baitul Iman Podorejo, Ngaliyan, Kota Semarang	7°0'15,172" LS 110°17'3,286" BT	131

Tabel 3. 3 Data Hasil Observasi menggunakan GPS Test

Data-data Daerah di atas meliputi daerah paling timur (Masjid Jami' Al-Anwar Penggaron Lor, Genuk, Kota Semarang) dan barat (Musholla Baitul Iman Podorejo, Ngaliyan, Kota Semarang), juga dataran rendah (Masjid Al-Hidayah Mangkang Wetan, Tugu, Kota Semarang) dan dataran tinggi (Masjid Baitul Amin Gunungpati, Gunungpati, Kota Semarang) dari Kota Semarang.

C. Respon Pemerintah dan Ormas dalam Penggunaan *Ihtiyat* dan Ketinggian tempat pada waktu salat di Kota Semarang

Ihtiyat ialah suatu langkah pengaman dalam perhitungan awal waktu salat dengan cara menambah atau mengurangi sebesar 1-2 menit waktu dari hasil perhitungan yang sebenarnya.² dengan cara menambahkan (untuk Zuhur, Asar, Magrib, Isya', Subuh dan Dhuha) atau mengurangi (untuk terbit) waktu agar jadwal waktu salat tidak mendahului awal waktu atau akhir waktu.³ *Ihtiyat* dari segi kegunaannya dibagi menjadi tiga, yaitu:

1. *Ihtiyat* guna luasnya daerah, berarti memindahkan meridian yang kita pedomani ke batas sebelah barat ataupun sebelah timur dari daerah hisab. Hal ini digunakan untuk mempertimbangkan perbedaan waktu salat antara daerah bagian timur dan barat yang biasanya terdapat selisih dalam berbuka puasa. *Ihtiyat* ini juga digunakan untuk menentukan lintang dan bujur suatu tempat yang biasanya diukur dari suatu titik (markaz) di pusat kota yang mewakili daerah tersebut.
2. *Ihtiyat* guna koreksi sesaat dalam hasil hisab, digunakan untuk mengoreksi atas data-data yang kita ambil sebagai ketelitian.
3. *Ihtiyat* guna keyakinan, digunakan untuk menandai waktu imsak (puasa) yang dimajukan beberapa menit dari awal Subuh atau juga beberapa menit yang diundurkan dari waktu Dzuhur untuk menghilangkan keragu-raguan atas larangan mengerjakan salat pada saat matahari berkulminasi.⁴

Adanya *ihhtiyat* ini dimaksud :

1. agar hasil dari perhitungan suatu waktu salat dapat mencakup daerah-daerah sekitarnya, terutama yang berada disebelah barat,

² Muhyiddin Khazin, *Ilmu Falak...*, 82

³ Susiknan Azhari, *Ensiklopedia Hisab...*, 92

⁴ Abd. Rachim, *Ilmu Falak*, Yogyakarta: Liberti, 1983, 59

dengan menambah 1 menit berarti telah mencakup +- 27,5 km ke sebelah barat.⁵

2. Menjadikan pembulatan pada satuan terkecil dalam menit waktu, sehingga penggunaannya lebih mudah.
3. Untuk memberikan koreksi atas kesalahan dalam perhitungan, agar menambah keyakinan bahwa waktu salat benar-benar sudah masuk, sehingga ibadah salat itu benar-benar dilaksanakan dalam waktunya.⁶
4. Penentuan data Lintang dan Bujur tempat suatu Kota biasanya diukur pada suatu pusat titik kota.⁷

Direktorat Pembinaan Badan Peradilan Agama Islam sebagaimana Saadoeddin Djambek, mempergunakan *ihhtiyat* + 2 menit, yang dianggap cukup memberikan pengaman terhadap koreksi data rata-rata dan mempunyai jangkauan 27,5 – 55 km ke arah barat atau timur.⁸

Ikhtiyat adalah suatu langkah kehati-hatian dengan cara menambahkan atau mengurangi waktu agar jadwal salat tidak mendahului awal waktu atau melampaui akhir waktu yang sebenarnya.⁹

Biasanya, jadwal waktu salat untuk suatu kota dipergunakan pula oleh daerah sekitarnya yang tidak terlalu jauh, seperti jadwal kota Kabupaten digunakan oleh kota-kota Kecamatan sekitarnya. Oleh karena itu, agar keadaan ini tidak keliru maka diperlukan adanya *ikhtiyat*. Nilai *ikhtiyat* yang digunakan oleh kalangan ahli hisab sangat beragam, antara lain: 2 menit, 3 menit, 4 menit, bahkan ada yang 7 sampai 8 menit. Depag RI menggunakan *ikhtiyat* 2 menit.¹⁰

⁵ Tim Majelis Tarjih dan Tajdid PP Muhammadiyah, *Pedoman Hisab Muhammadiyah*, (Yogyakarta: Majelis Tarjih dan Tajdid PP Muhammadiyah, 2009), 58

⁶ Muhyiddin Khazin, *Ilmu Falak ...*, 82

⁷ Susiknan Azhari, *Ensiklopedia Hisab ...*, 93

⁸ Depag RI, epartemen Agama RI, *Pedoman Penentuan Jadwal Awal Waktu Shalat Sepanjang Masa*, Jakarta, 1994, 39

⁹ Susiknan Azhari, *Ensiklopedi Hisab...*, 73.

¹⁰ *Ibid.*, 74.

Dalam buku Ephemeris terbitan Kemanag RI, penentuan *ikhtiyat* dalam hisab waktu salat memiliki ketentuan sebagai berikut:

- a. Bilangan detik berapapun dibulatkan menjadi 1 menit, kecuali untuk waktu terbit, detik berapapun harus dibuang.
- b. Hasil perhitungan ditambah 2 menit, kecuali untuk waktu terbit dikurangi 2 menit

Ketinggian lokasi dari permukaan laut (h) menentukan waktu kapan terbit dan terbenamnya matahari. Tempat yang berada tinggi di atas permukaan laut akan lebih awal menyaksikan matahari terbit serta lebih akhir melihat matahari terbenam, dibandingkan dengan tempat yang lebih rendah. Satuan h adalah meter atau feet (kaki).¹¹

Bumi berbentuk bulat, maka kedudukan atau arah bidang horizon bagi pengamat di muka laut berbeda dengan kedudukan atau arahnya bagi pengamat di tempat yang lebih tinggi.¹²

Ketinggian tempat ini mempengaruhi ufuk atau horizon yang dihasilkan, garis pandang orang yang berada diketinggian melihat sesuatu yang berada dibawah, maka akan menghasilkan garis miring, sedangkan orang yang berada di permukaan rendah akan menghasilkan garis lurus, sedang bentuk daripada bumi adalah bulat, maka orang yang berada diketinggian akan lebih dahulu melihat orang yang berjalan dari arah rendah ke bagian datar, daripada orang yang berda di bagian datar itu sendiri.

Tinggi tempat adalah jarak sepanjang garis vertikal dari titik yang setara dengan permukaan laut ke tempat itu, dinyatakan dengan satuan meter. Ketinggian digunakan untuk menentukan besar kecilnya kerendahan ufuk. Ketinggian tempat dapat diperoleh dari data geografis tempat itu atau juga bisa dilacak menggunakan GPS.

¹¹ Masruhan, *Studi Komparatif Dan Verifikatif Pemikiran Thomas Djamaluddin Dan Slamet Hambali Tentang Awal Waktu Salat Maghrib Kota/Kabupaten Yang Memiliki Dataran Tinggi*, Tesis UIN Walisongo Semarang 2019, 3

¹² Dimsiki hadi, *Perbaiki waktu salat dana rah kiblatmu!* (Yogyakarta; Madania, 2010), 99

Meski banyak pakar yang seringkali tidak menambahkan ketinggian tempat dalam langkah perhitungannya, namun realita mengatakan bahwa terdapat awal waktu salat yang terpengaruh oleh koreksi ketinggian tempat, yakni salat Magrib, Isya, dan Subuh. Artinya, dalam mencari tinggi matahari untuk waktu salat Magrib, Isya dan Subuh dipengaruhi oleh tinggi rendahnya suatu daerah karena tinggi matahari untuk salat Magrib ditetapkan saat seluruh piringan matahari melewati garis *ufuk mar'i*. Garis *ufuk mar'i* tidak tetap, garis ini akan tinggi bila pengamat berada pada posisi rendah dan akan rendah bila posisi pengamat berada di atas dataran yang lebih tinggi. Artinya, penduduk yang berada di dataran tinggi akan lebih duluan melihat cahaya *fajar* ketimbang penduduk yang berada di dataran rendah, karena yang menjadi batasan terlihat atau tidak terlihat cahaya *fajar* atau cahaya senja adalah *garis ufuk*.¹³

Bila dilihat dari sistem perhitungan awal waktu salat, bisa dipastikan bahwa waktu salat Zuhur dan Asar tidak dipengaruhi oleh ketinggian tempat. Artinya, dalam mencari tinggi matahari untuk salat Zuhur dan Asar tidak dipengaruhi oleh tinggi rendahnya suatu daerah, karena ketinggian matahari untuk waktu salat Zuhur ditentukan bersamaan dengan perhitungan kapan matahari menempati posisi titik kulminasi atas atau saat matahari berada pada titik zenith, dan untuk sudut matahari dalam perhitungan waktu salat Asar ditentukan berdasarkan bayang suatu benda yang dihasilkan saat matahari menempati posisi terjadinya bayang suatu benda sama panjangnya.

Hasil wawancara yang dilakukan peneliti terhadap *ihdiyah* dan ketinggian tempat dalam konsep perhitungan waktu salat di Kota Semarang kepada Kementerian Agama Wilayah Jawa Tengah, Lajnah Falakiyyah NU Kota Semarang, serta Majelis Tarjih dan Tajdid Pimpinan Daerah Muhammadiyah Kota Semarang menuai hasil sebagai berikut :

¹³ Ismail "Metode Penentuan Awal Waktu Salat dalam Perspektif Ilmu Falak", *Jurnal Pascasarjana UIN Ar-Raniry Banda Aceh*, 88-89

1. Kementerian Agama Wilayah Jawa Tengah¹⁴

Ismail Khudori merupakan Kasi Kemasjidan, Hisab Rukyat dan Bina Syariah Kementerian Agama Wilayah Jawa Tengah, beliau merupakan ahli falak di kalangan Kanwil Jawa Tengah, disamping itu beliau sering terlibat di agenda Falak seperti halnya Rukyatul Hilal, Pengukuran Arah Kiblat Masjid dan kegiatan falak lainnya.

Perhitungan awal waktu salat yang dikeluarkan oleh Kementerian Agama Wilayah Jawa Tengah dihisab oleh ahli falak Universitas Islam Negeri Walisongo yaitu, KH. Slamet Hambali, M.SI , yang dalam dunia falak Indonesia tidak diragukan lagi keilmuannya.

Dalam perhitungan waktu salat menurut Kanwil Jawa Tengah tidak ada problem yang dipermasalahkan karena metode yang digunakan dalam perhitungan dan juga dalam observasi terkait waktu salat pun sudah jelas dan bisa dipertimbangkan, termasuk *ihityt* yang digunakan Kota Semarang, 2 menit sudah ideal digunakan di Kota Semarang.

Ihtiyat dalam fikih merupakan usaha kehati-hatian dalam perhitungan waktu salat, sesuai dengan kaidah fikih

دَرْءُ الْمَقَاسِدِ أَوْلَى مِنْ جَلْبِ الْمَصَالِحِ

Menghindari madharat harus didahulukan dari mengambil manfaat.

Berarti dalam waktu salat, *ihityat* digunakan sebagai nilai kehati-hatian untuk menghindari kesalah hitungan waktu salat atau penetapan waktu salat itu sendiri bagi umat Islam, terlebih dari itu *ihityat* digunakan dengan tujuan waktu salat bisa sesuai dan tepat

¹⁴ Hasil Wawancara Langsung dengan H. Ismail Khudori, S.HI ,M.SI selaku Kasi Kemasjidan, Hisab Rukyat dan Bina Syariah Kementerian Agama Wilayah Jawa Tengah yang terlaksana pada Jum'at 10 Desember 2021 Pukul 18:00 WIB di Kantor Kementerian Agama Wilayah Jawa Tengah

diberlakukan untuk satu wilayah, madharat dalam hal ini adalah jika waktu yang ditentukan tidak menggunakan *ihdiyat* dan dalam waktu salat daerah terbarat dari satu Wilayah belum masuk waktu salat, namun sudah melakukan salat, maka *ihdiyat* ada sebagai solusi akan adanya waktu salat yang bisa digunakan secara menyeluruh di satu wilayah.

Secara astronomi, *Ihtiyat* digunakan agar waktu salat bisa mencakup keseluruhan wilayah dalam satu kota, termasuk daerah paling barat dalam satu wilayah juga, dengan kata lain hadirnya *ihdiyat* adalah untuk menjembatani waktu salat yang bisa diberlakukan untuk satu wilayah (tidak adanya perhitungan waktu salat ganda atau lebih bagi daerah tertentu dalam satu wilayah), sebagai contoh di Kota Semarang, Waktu salat dikeluarkan untuk seluruh wilayah di Kota Semarang secara luas adalah fungsi daripada *ihdiyat*, dan tidak adanya waktu salat tersendiri untuk Kecamatan Tugu sebagai daerah terbarat Kota Semarang atau waktu salat khusus Kecamatan Gunungpati sebagai daerah berdataran tinggi di Kota Semarang.

Untuk Kota Semarang sendiri Kementerian Agama menggunakan Menara Al-Husna Masjid Agung Jawa Tengah sebagai Koordinat yang digunakan dalam perhitungan waktu salat untuk Kota Semarang, dengan Koordinat -6 59'01,27" LS dan 110 26'45,37" BT dengan ketinggian menara 95 Mdpl.

2. Nahdlatul Ulama Kota Semarang¹⁵

Mohammad Himmatur Riza merupakan Sekretaris Lajnah Falakiyyah PCNU Kota Semarang, beliau juga Mahasiswa S3 Ilmu

¹⁵ Hasil wawancara langsung dengan Mohammad Himmatur Riza selaku sekretaris Lajnah Falakiyyah PCNU Kota Semarang yang terlaksana pada Hari Jum'at 26 November 2021 Pukul 14:00 WIB di Asrama Ashabul Kahfi Pondok Pesantren Life Skill Daarun Najaaah Semarang

Falak di Universitas Islam Negeri Walisongo Semarang, selain itu beliau merupakan Dosen di Universitas Dian Nuswantoro Semarang.

Konsep perhitungan waktu salat yang digunakan oleh Nahdlatul ulama berpadu dengan data yang ada di Buku Astronomical algorithm karya Jean meeus seperti halnya data Deklinasi dan equation of time, untuk jadwal waktu salat setiap tahunan, tapi untuk jadwal imsakiyah NU selalu merujuk ke hasil Lokakarya UIN Walisongo Semarang, perhitungan jadwal imsakiyah sendiri dihitung oleh Dr.H. Ahmad Izzudin, M.Ag dan KH. Slamet Hambali, M.SI, kemudian dikomparsikan dengan Hasil Perhitungan dari Kemenag RI, yang menggunakan SIHAT (Sistem Informasi Hisab Rukyat Indonesia) dan Jadwal Salat BIMAS Islam, baru diputuskan hasilnya

Ketinggian tempat dan titik kordinat menggunakan Masjid Agung Jawa Tengah untuk Acuan Waktu salat Kota Semarang dengan menggunakan Koordinat sosiologis religious, karena MAJT merupakan pusat kegiatan Ibadah di Kota semarang, dan kegiatan Ke-Islam-an, dengan ketinggian 95 mdpl dan berkoordinat di $-6^{\circ}59'01,27''$ LS dan $110^{\circ}26'45,37''$ BT , karena semarang tidak hanya memiliki wilayah dataran rendah saja, sebenarnya ketinggian tempat tidak begitu mempunyai pengaruh dalam pehitungan waktu salat kota semarang terlepas dari hal tersebut didalam waktu salat sudah ada banyak koreksi-koreksi, ada pembulatan satu menit untuk detik berapapun, refraksi, semi diameter, tapi tetap menggunakan *ihtiyat*.

Konsep astronomis *ihtiyat* adalah Bumi merupakan bola yang digambarkan 360 derajat dalam putarannya, sedangkan keliling bumi diequator itu 40.000 KM, untuk mencari satu derajatnya, 40.000 KM dibagi 360, dengan hasil 111,111 KM satuan derajat, untuk satu menit 111,111 KM dibagi 4 dengan hasil 27, 7

Km, dengan artian per 27,7 KM membutuhkan *ihhtiyat* 1 menit, Karena NU merujuk ke Kemenag maka *ihhtiyat* yang digunakan adalah 2 menit, dan 2 menit adalah *ihhtiyat* yang mampu mencakup wilayah sepanjang 55,5 KM (27,7 KM dikali 2).

Sedangkan pandangan fikih Konsep ibadah adalah ruang dan waktu dan setiap tempat beda-beda, kita harus menggunakan *ihhtiyat* agar bisa mencakup keseluruhan wilayah, jika didaerah timur sudah menunjukkan waktu salat, maka wilayah barat belum masuk waktu salat, dan untuk mencapai keabsahan ibadah, maka dipergunakan *ihhtiyat*.

Menurut Nahdlatul Ulama' *Ihhtiyat* bagi Kota Semarang cukup 2 menit untuk digunakan, melihat kondisi dari wilayah Kota Semarang yang stabil di ketinggian 1-400 Mdpl, tidak ekstrem seperti halnya Kota Wonosobo.

3. Pimpinan Daerah Muhammadiyah Kota Semarang¹⁶

Ruswa Darsono, S.T Merupakan Sekretaris Majelis Tarjih dan Tajdid Pimpinan Wilayah Muhammadiyah Jawa Tengah, disamping itu beliau merupakan Dosen di fakultas agama Islam Universitas Muhammadiyah Surakarta, salah satu mata kuliah yang beliau ajarkan adalah Ilmu Falak. Majelis Tarjih dan tajdid merupakan Lembaga ijtihad jama'i di lingkungan Muhammadiyah, yang bertugas menghidupkan tarjih, tajdid dan pemikiran islam dalam Muhammadiyah sebagai Gerakan pembaharuan yang kritis-dinamis dalam kehidupan masyarakat dan proaktif dalam menjalanka problem dan tantangan perkembangan sosial buda dan

¹⁶ Hasil Wawancara Dengan Ruswa Darsono Selaku Sekretaris Majelis Tarjih dan Tajdid PW Muhammadiyah Jawa Tengah yang terlaksana Pada Kamis 9 Desember 2021 Pukul 20:00 via Zoom Meet

kehidupan pada umumnya, termasuk didalamnya adalah problematika falak.

Dalam konsep perhitungan waktu salat, Muhammadiyah menganut konsep dari pada syaukat audeh, Abdur Rahim yang menggunakan *Ihtiyat* 2 Menit dalam pehitungan waktu salat dan juga memasukan ketinggian tempat didalamnya. Untuk Kota Semarang sendiri perhitungan waktu salat dihisab oleh Majelis Tarjih dan Tajdid Pimpinan Pusat Muhammadiyah Indonesia, dikarenakan merupakan salah satu Kota besar.

Dasar yang digunakan oleh Muhammadiyah dalam *Ihtiyat* adalah Hadits Nabi

عن أبي محمد الحسن بن علي بن أبي طالب - سبط رسول الله ﷺ وريحانته - رضي الله عنهما قال: حفظت من رسول الله ﷺ: دع ما يريبك إلى ما لا يريبك. . رواه الترمذي والنسائي، وقال الترمذي: حديث حسن صحيح

Dari abu Muhammad Al-Hasan bin Ali bin Abi Thalib, Cucu Rasulullah dan kesayangannya Radhiyallahu anhuma, Ia Berkata, "Aku Hafal (sebuah Hadis) dari rasulullah Shallallahu alaihi Wa sallam "Tinggalkanlah yang meragukanmu lalu ambillah yang tidak meragukanmu". HR.Tirmidzi dan An-nasa'i, dan Tirmidzi mengatakan bahwa hadits ini Hasan Shahih.

Bagi Muhammadiyah sendiri problem dalam Waktu sendiri bervariasi, yakni wilayah lereng gunung yang tidak bisa melihat ufuk, ketinggian ekstrem dan luas wilayah dari suatu kabupaten atau kota dalam perhitungan waktu salat (penyamaan waktu salat) pergeseran waktu salat namun problem-problem tersebut belum bisa dicarikan solusi yang konkret, terkhusus pada waktu terbit dan maghrib turbulensi udara menjadi problem tersendiri, yang berimbas pada refraksi.

BAB IV

ANALISIS FIKIH DAN ASTRONOMI TERHADAP PENGGUNAAN *IHTIYAT* DAN KETINGGIAN TEMPAT DALAM WAKTU SALAT DI KOTA SEMARANG

A. Analisis Penggunaan *Ihtiyat* dan Ketinggian Tempat dalam Waktu Salat di Kota Semarang Perspektif Fikih

Sebagai langkah akhir dalam penentuan awal waktu salat adalah penambahan nilai *ihthiyat* sebagai langkah pengaman dalam perhitungan hasil akhir, dikarenakan ketelitian dasar-dasar perhitungan dan cara-cara melakukan perhitungan sifatnya terbatas. Nilai *ihthiyat* tersebut disesuaikan [ada hasil akhir dengan menggunakan pembulatan sekitar dua menit.¹

فَإِذَا فَضَيْتُمُ الصَّلَاةَ فَادْكُرُوا اللَّهَ قِيَامًا وَقُعُودًا وَعَلَىٰ جُنُوبِكُمْ ۚ فَإِذَا اطْمَأْنَنْتُمْ فَأَقِيمُوا الصَّلَاةَ ۗ
إِنَّ الصَّلَاةَ كَانَتْ عَلَىٰ الْمُؤْمِنِينَ كِتَابًا مَّوْقُوتًا²

“Apabila kamu telah menyelesaikan salat, berzikirlah kepada Allah (mengingat dan menyebut-Nya), baik ketika kamu berdiri, duduk, maupun berbaring. Apabila kamu telah merasa aman, laksanakanlah salat itu (dengan sempurna). Sesungguhnya salat itu merupakan kewajiban yang waktunya telah ditentukan atas orang-orang mukmin”.

Sebagaimana waktu salat yang telah ditentukan dalam (QS. Annisa’ :103), para pakar falak datang untuk menilik Kembali dan memperjelas adanya ayat di atas, dengan metode perhitungan maupun dengan observasi terkait fenomena alam yang menjadi tanda masuk waktu salat, terlebih dalam perhitungan waktu salat sendiri para pakar Ilmu Falak beranggapan perlu adanya penambahan hasil akhir sebagai nilai kekhawatiran dari pada penghitung waktu salat, hal tersebut dinamakan *Ihtiyat*.

Nilai *Ihtiyat* sendiri berbeda-beda ada yang menggunakan 1,2 bahkan hingga 4 menit, Namun untuk Kota Semarang sendiri Kementerian

¹ Hamdan Mahmud, *Ilmu Falak dalam teori dan praktek*, (Surabaya:Diantama:2001), 25

² Kementerian Agama, *Al-Qur’an dan Terjemahnya*, (Kudus: Menara Kudus, 2006), 96

Agama Wilayah Jawa Tengah, Lajnah Falakiyyah PCNU Kota Semarang dan Majelis Tarjih dan Tajdid PDM Kota Semarang sependapat dengan Nilai *Ihtiyat* 2 Menit yang diberlakukan.

Dasar yang jelas terkait *ihtiyat* sendiri tidak ditemukan dalam Al-Qur'an dan Hadits, namun ada Hadits yang bisa menjadi dasar akan adanya *Ihtiyat*, walau tidak langsung tertuju pada *ihtiyat*

عن أبي محمد الحسن بن علي بن أبي طالب - سبط رسول الله ﷺ وريحانته - رضي الله عنهما قال: حفظتُ من رسول الله ﷺ: دع ما يريبك إلى ما لا يريبك. رواه الترمذي . والنسائي، وقال الترمذي: حديث حسن صحيح

“Dari abu Muhammad Al-Hasan bin Ali bin Abi Thalib, Cucu Rasulullah dan kesayangannya Radhiyallahu anhum, Ia Berkata, “Aku Hafal (sebuah Hadis) dari rasulullah Shallallahu alaihi Wa sallam “Tinggalkanlah yang meragukanmu lalu ambillah yang tidak meragukanmu”. HR.Tirmidzi dan An-nasa’i, dan Tirmidzi mengatakan bahwa hadits ini Hasan Shahih”.

Dalil Hadis tersebut digunakan Majelis tarjih dan Tajdid PDM Kota Semarang sebagai dasar adanya *Ihtiyat*, Sebagaimana Manusia yang tidak lepas dari kesalahan, dan juga tidak jarang melakukan dan menghasilkan sesuatu dengan tanpa keyakinan (ragu), seperti dalam perhitungan salat nilai *ihtiyat* sebagai jalan untuk menghindarkan penghitung dari keraguan dan dengan *ihtiyat* juga penghitung merasa waktu salat tepat dan bisa digunakan di Seluruh Daerah dalam satu Wilayah (mencakup keseluruhan Kota/Kabupaten).

Berbeda dengan Lajnah Falakiyyah PCNU Kota Semarang dan Kementrian Agama Wilayah Jawa Tengah yang berlandaskan pada Kaidah Fikih

دَرْءُ الْمَقْاسِدِ أَوْلَى مِنْ جَلْبِ الْمَصَالِحِ

Menghindari madharat harus didahulukan daripada mengambil manfaat.

Menurut Kementrian Agama Wilayah Jawa Tengah dan Lajnah Falakiyyah PCNU Kota Semarang yang mengqiyaskan Madharat dalam hal ini adalah jika waktu yang ditentukan tidak menggunakan *ihtiyat* dan dalam

waktu salat daerah terbarat dari satu Wilayah belum masuk waktu salat, namun sudah melakukan salat, maka *ihdiyat* ada sebagai solusi akan adanya waktu salat yang bisa digunakan secara menyeluruh di satu wilayah.

Terkait besaran nilai *ihdiyat* sendiri tidak ada dasar yang bisa digunakan untuk menguatkan atau mengunggulkan satu kriteria yang digunakan, namun semua kriteria yang digunakan mempunyai alasan yang kuat dipergunakan, terlepas dari semua itu Konsep Ibadah adalah ruang dan waktu, dan setiap tempat berbeda-beda, kita harus menggunakan *ihdiyat* agar bisa mencakup keseluruhan wilayah, jika didaerah timur sudah menunjukkan waktu salat, maka wilayah barat belum masuk waktu salat, dan untuk mencapai keabsahan ibadah, maka dipergunakan *ihdiyat*.

Ihdiyat yang dipergunakan untuk satu Kota/Kabupaten harus bisa mencakup keseluruhan daerahnya, agar umat muslim bisa melaksanakan ibadah dengan baik dan benar. sebagaimana syarat salat

(و) الرابع (العلم بدخول الوقت) أو ظن دخوله بالاجتهاد فلو صلى بغير ذلك لم تصح صلاته وإن صادف الوقت³

Syarat salat yang keempat adalah masuk pada waktu yang telah ditentukan. melakukan salat bagi muslim yang berada di daerah barat suatu Kota atau Kabupaten, jika waktu yang ditentukan untuk Kota Semarang sudah masuk pada waktu salat dibagian timur dan tengah, namun belum masuk waktu di daerah barat, maka hukum daripada salat yang dilakukan adalah tidak sah karena belum masuk waktu salat yang sebenarnya.

(ورابعها : معرفة دخول وقت) يقينا أو ظنا, فمن صلى بدونها لم تصح صلاته وإن وقعت في الوقت لأن الاعتبار في العبادات بما في ظن المكلف وبما في نفس الأمر في العقود بما في نفس الأمر فقط⁴

Dijelaskan lebih lanjut di Fathul Mu'in, kadar orang melakukan salat adalah mengetahui waktu salat dengan keyakinan (benar-benar tahu) atau

³ Syaikh Muhammad bin Qasim Al-Ghazy, *Fathul Qarib*, (Surabaya: Imaratullah), tt, 13

⁴ Syaikh Zainuddin bin Abdil Aziz Al-Malibary Asy-syafi'i, *Fathul Mu'in*, (Beirut Lebanon: Dki:2013), 25

hanya sekedar perkiraan (prasangka), jika bagi muslim awam (tidak mengetahui waktu salat sebenarnya) hanya berdasarkan waktu salat yang ditentukan oleh pemerintah atau ormas, sedang nyatanya belum masuk pada waktu salat yang semestinya, maka salat yang dilakukan dihukumi sah karena berlandaskan perkiraan sudah masuk waktu salat atau yakin terhadap waktu salat yang dikeluarkan oleh pihak bekaitan.

ولو أدرك في الوقت ركعة لا دوغها فالكل أداء والا ف قضاء⁵

Jika dibahas secara lebih lanjut, dijelaskan salat dihukumi *adā'* jika muslim melaksanakan salat minimal satu rakaat dari keseluruhan rakaat pada waktu yang ditentukan, kadar orang salat dalam satu rakaat bisa dianggap satu menit, maka melakukan salat dua rakaat jika waktu sebenarnya adalah satu menit sesudah muslim melakukan takbir pertama atau satu rakaat setelahnya dihukumi sah (tidak wajib *qadhā'*), karena rakaat keduanya sudah masuk waktu salat yang semestinya.

Menurut Peneliti, secara Fikih adanya *ihiyat* merupakan alat bantu guna mendapatkan Perhitungan waktu salat yang ideal, sesuai dengan luasan Daerah yang masuk dalam perhitungan, juga Ketinggian tempat yang mempengaruhi perbedaan waktu salat. Seperti halnya wudhu ketika tidak menemui air, maka diperbolehkan tayamum, dengan artian jika hasil perhitungan waktu salat yang digunakan untuk seluruh daerah tidak mampu menemukan waktu yang sesuai, maka diperbolehkan menambahkan *ihiyat* sebagai solusi adanya waktu salat yang bisa digunakan untuk seluruh daerah dalam Kabupaten atau Kota.

Pemberian *ihiyath* ini perlu dilakukan disebabkan adanya beberapa hal, sebagai berikut:

1. Adanya pembulatan-pembulatan dalam pengambilan data. Walaupun pembulatan itu sangat kecil. Demikian ula hasil akhir perhitungan yang diperoleh; yang biasanya dalam satuan detik, lalu disederhanakan dan ilakukan pembulatan sampai satuan menit.

⁵ ibid

2. Jadwal salat kadang diberlakukan dalam jangka waktu yang sangat lama; bahkan diklaim untuk selama-lamanya, sedang data-data yang digunakan diambil dari data tahun tertentu ataupun peratarataan dari data beberapa tahun. Padahal data-data matahari itu secara rilnya dari tahun ke tahun (baca waktu ke waktu) terdapat perubahan walaupun sangat kecil. Perubahan ini tentu saja akan berpengaruh terhadap perhitungan jadwal salat, meskipun pengaruhnya sedikit sekali.
3. Penentuan data lintang dan bujur suatu kota biasa diukur pada titik yang dijadikan markaz di pusat kota (pada saat itu). Waktu *ihthyath* diperlukan untuk mengantisipasi daerah di sebelah Baratnya (daerah Sebelah Timur mengalami/memasuki awal waktu salat lebih dahulu atau lebih awal daripada daerah yang disebelah Baratnya).
4. Biasanya sebuah jadwal salat untuk suatu kota juga dipergunakan oleh daerah disekitarnya yang berdekatan dan tidak terlalu jauh jaraknya. Seperti jadwal salat untuk kota/kabupaten dipergunakan oleh kota-kota kecamatan sekitarnya. Agar tidak terjadi kekeliruan dalam penentuan awal waktu salat bagi daerah disekitar kota peruntukannya jadwal salat tadi diperlukan waktu *ihthyat*.
5. Mengcover daerah yang memiliki tekstur ketinggian yang berbeda antara satu sisi dengan sisi lainnya. Waktu *Ihtiyath* untuk mengantisipasi kota yang teksturnya tidak datar ada bagian kota yang terdiri dari dataran tinggi sedangkan bagian yang lainnya adalah dataran rendah perimbangan waktu untuk kedua bagian kota tersebut (agar salat tersebut tidak lebih cepat atau terlalu lambat. Ketinggian tempat ini terkait dengan (ketinggian) matahari; terbit dan atau terbenam matahari suatu tempat). Pada daerah dataran tinggi, akan menyaksikan atau mengalami saat matahari terbenam belakangan dibandingkan mereka yang tinggal di daerah dataran rendah. Dan akan menyaksikan atau mengalami saat matahari terbit lebih dahulu dibandingkan mereka yang tinggal di daerah dataran rendah. Terkait dengan ketinggian tempat ini

terdapat perbedaan pendapat di kalangan ahli ilmu Falak sebagai berikut:

- a. Ketinggian tempat itu diukur dari permukaan laut. Terlepas daerah atau tempat tersebut teksturnya datar atau mungkin merupakan perbukitan/dataran tinggi.
- b. Daerah tersebut merupakan perbukitan/dataran tinggi sehingga memiliki ufuk yang lebih rendah. Ini berdampak pada ketinggian matahari pada waktu terbit atau terbenam. Seperti kota Semarang; daerah bagian Utaranya dataran rendah karena berada di dekat pantai sedang daerah Selatannya merupakan daerah perbukitan. Pendapat ini yang dipilih oleh badan Hisab Rukyat Kota Bandung dalam salah satu rilisnya⁶.

B. Analisis penggunaan *Ihtiyat* dan Ketinggian Tempat dalam waktu salat di Kota Semarang Perspektif Astronomi

Guna mendapatkan hasil penelitian yang akurat, peneliti melakukan observasi di beberapa wilayah di Kota Semarang, sesuai dengan kriteria dari *Ihtiyat* dan Ketinggian Tempat,

Lokasi yang diteliti oleh peneliti ialah :

1. Sebagaimana Konsep *Ihtiyat*, yakni wilayah timur dan barat dari Kota Semarang, peneliti mengambil lokasi penelitian di masjid (sebagai tempat yang pasti digunakan salat) pada Desa Penggaron Lor, Genuk, Kota Semarang (sebagai wilayah tertimur dari Kota Semarang) dan Desa Podorejo, Ngaliyan, Kota Semarang (sebagai Lokasi terbarat dari Kota Semarang).
2. Untuk Konsep Ketinggian tempat, maka kiranya peneliti mengambil Lokasi Dataran tinggi dan dataran rendah yang diambil dari Masjid, pada Wilayah berdataran tinggi, diambil data dari Desa Gunungpati,

⁶ Jayusman, "*Urgensi Ihtiyath ...*", 284-285

Gunungpati, Kota Semarang dan di Desa mangkang Wetan, Tugu, Kota Semarang untuk wilayah dataran rendah.

Untuk mempermudah bahasan, maka dibagi menjadi dua bagian sebagai berikut:

a. *Ihtiyat*

Ihtiyat adalah suatu langkah pengamanan dalam menentukan waktu salat dengan cara ramenambahkan atau mengurangi waktu, agar tidak mendahului awal waktu salat dan tidak melampaui batas akhir waktu salat.⁷

Konsep astronomis *ihitiat* adalah Bumi merupakan bola yang digambarkan 360 derajat dalam putarannya, sedangkan keliling bumi diequator itu 40.000 KM, untuk mencari satu derajatnya, 40.000 KM dibagi 360, dengan hasil 111,111 KM satuan derajat, untuk satu menit 111,111 KM dibagi 4 dengan hasil 27,7 Km, dengan artian per 27,7 KM membutuhkan *ihitiat* 1 menit,

Konsep *ihitiat* adalah jarak antara titik timur dan barat dari suatu Kota atau Kabupaten, untuk Kota semarang sendiri dapat digambarkan dengan tabel dibawah :

1. Koordinat

No	Nama Lokasi	Koordinat		
		Google Earth	My Elevation	GPS Test
1	Masjid Jami' Al-Anwar Penggaron Lor, Genuk, Kota Semarang	6°58'31,86" LS 110°30'02,71" BT	6°58'32,083" LS 110°30'2,898" BT	6°58'41,892" LS 110°30'14,766" BT

⁷ Direktorat jenderal pembinaan kelembagaan agama Islam, pedoman penentuan waktu salat sepanjang masa, Jakarta Proyek pembinaan badan peradilan Agama Islam, 1986, 219

2	Musholla Baitul Iman Podorejo, Ngaliyan, Kota Semarang	7°0'15,05" LS 110°17'02,25" BT	7°0'15,172" LS 110°17'3,286" BT	7°0'15,107" LS 110°17'3,255" BT
---	--	-----------------------------------	------------------------------------	------------------------------------

Tabel 4. 1 Koordinat titik Timur dan barat

2. Ketinggian Tempat

No	Nama Lokasi	Ketinggian Tempat (Mdpl)		
		Google Earth	My Elevation	GPS Test
1	Masjid Jami' Al-Anwar Penggaron Lor, Genuk, Kota Semarang	8	12	3
2	Musholla Baitul Iman Podorejo, Ngaliyan, Kota Semarang	123	131	140

Tabel 4. 2 Ketinggian Tempat titik Timur dan Barat

Jarak antara titik tertimur dari Kota Semarang ke titik terbarat adalah 24,2 Km (dihitung dari Google Earth Pro Via PC), sedangkan konsep perhitungan daripada *ihdiyah* adalah titik timur ditarik ke titik tengah kota atau kordinat dari penentuan awal waktu salat dari Ormas atau pemerintah dan titik tersebut ditarik ke titik terbarat daripada suatu kota, Namun karena hasil dari Jarak kurang dari 27,7 KM dengan demikian *ihdiyah* kota semarang adalah cukup menggunakan satu menit.

Dari data di atas biasa diolah untuk perhitungan waktu salat kota semarang sebagai contoh tanggal 27 November 2021 untuk waktu Maghrib, Isya' dan Subuh, Adapun hasil dari Perhitungan waktu salatnya bisa dilihat dilampiran. karena selisih untuk maghrib saja sudah 2 menit, maka bisa diambil

kesimpulan *ihhtiyat* yang digunakan 2 Menit, sesuai dengan Kriteria *Ihtiyat* Kota Semarang yang dikeluarkan Oleh Kanwil Kemenag Jawa Tengah, Lajnah Falakiyyah PCNU Kota Semarang dan Majelis Tarjih dan Tajdid PDM Kota Semarang.

b. Ketinggian Tempat

Ihtiyat lebih dari 2 menit digunakan untuk lokasi yang memiliki wilayah ekstrem (yakni antara dataran rendah dan tinggi terpaut jauh \pm 500 Mdpl), dengan kata lain jika wilayah dari satu kota tidak terpaut jauh, maka cukup menggunakan 2 menit untuk nilai *ihhtiyatnya*.

Sebagaimana waktu Maghrib dan Isya' (berhubungan dengan terbenamnya matahari) digunakan perhitungan dengan ketinggian tempat paling tinggi, karena daerah yang lebih tinggi akan melihat matahari terbenam lebih akhir daripada yang lebih rendah. Untuk itu, agar daerah yang lebih tinggi tidak masuk awal waktu shalat sebelum semestinya, maka pada saat waktu Maghrib dan Isya' menggunakan data perhitungan dengan ketinggian tempat paling tinggi.

Sedangkan untuk waktu Subuh sebaliknya. Daerah yang lebih tinggi akan menyaksikan fajar atau terbit matahari lebih cepat daripada yang lebih rendah. Sedangkan daerah yang lebih rendah akan menyaksikan fajar dan terbit matahari lebih akhir. Oleh karena itu, yang dijadikan patokan dalam hal ini adalah daerah yang lebih rendah. Sebab ini untuk menanggulangi agar daerah yang lebih rendah tidak masuk awal waktu shalat sebelum waktu yang semestinya.⁸

⁸ Yuyun Khudoifah, *Formulasi Penentuan Awal Waktu Salat Yang Ideal (Analisis Terhadap Urgensi Ketinggian Tempat Dan Penggunaan Waktu Ihtiyat Untuk Mengatasi Urgensi Ketinggian Tempat Dalam Formulasi Penentuan Awal Waktu Shalat*, Skripsi IAIN Walisongo Semarang, 2011, 99-100

1. Kordinat

No	Nama Lokasi	Koordinat		
		Google Earth	My Elevation	GPS Test
1	Masjid Baitul Amin Gunungpati, Gunungpati, Kota Semarang	7° 6' 13,72" LS 110°21'37,81" BT	7° 6' 13,450" LS 110°21'38,426" BT	7° 6' 17,634" LS 110°21'37,728" BT
2	Masjid Al-Hidayah Mangkang Wetan, Tugu, Kota Semarang	6°57'19,17" LS 110°18'53,24" BT	6°57'11,992" LS 110°18'56,885" BT	6°57'20,465" LS 110°18'53,027" BT

Tabel 4. 3 Koordinat Dataran Rendah dan Tinggi

2. Ketinggian Tempat

No	Nama Lokasi	Ketinggian (Mdpl)		
		Google Earth	My Elevation	GPS Test
1	Masjid Baitul Amin Gunungpati, Gunungpati, Kota Semarang	400	405	403
2	Masjid Al-Hidayah Mangkang Wetan, Tugu, Kota Semarang	2	1	-1

Tabel 4. 4 Ketinggian Tempat Dataran Rendah dan Tinggi

Dari data tersebut bisa diambil contoh perhitungan waktu salat pada tanggal 27 November 2021 untuk waktu salat Maghrib, Isya' dan Subuh bagi Kota Semarang, (Adapun hasil dari Perhitungan waktu salatnya bisa dilihat dilampiran). Dengan hasil

untuk waktu maghrib berbeda dua menit antara Dataran rendah dan tinggi, seperti halnya perhitungan untuk wilayah timur dan barat Kota Semarang, dari hasil selesih tersebut maka bisa diambil *ihdiyat* dua menit untuk Kota Semarang.

Peneliti beranggapan bahwa Kota Semarang bukanlah Kota yang memiliki Wilayah Ekstrem dalam ketinggian dan juga luas wilayah, dengan luas wilayah yang lumayan minim yaitu 24,2 Km dan Ketinggian dataran antara 1-405 Mdpl maka untuk *ihdiyat* yang digunakan cukup 2 menit sesuai aturan yang ada.

Dari hasil perhitungan yang telah dilakukan peneliti (Hasil perhitungan bisa dilihat dilampiran), Kota Semarang mempunyai selisih waktu 2 menit untuk waktu salat maghrib pada tanggal 27 November 2021, dilihat dari hasil perhitungan luas wilayah (Timur-barat) sebagai konsep dari *Ihtiyat*, yakni di Masjid Jami' Al-Anwar penggaron Lor (sebagai titik tertimur Kota Semarang) dan Musholla Baitul Iman Podorejo (sebagai titik terbarat Kota Semarang) dan segi Dataran (rendah-tinggi) sebagai Konsep ketinggian tempat, yakni di Masjid Al-Hidayah Mangkang Wetan untuk dataran rendah Kota Semarang dan Masjid Baitul Amin Gunungpati untuk Dataran tinggi, maka bisa disimpulkan *Ihtiyat* Ideal untuk Kota Semarang adalah 2 Menit, hal ini sesuai dengan Kriteria *Ihtiyat* yang ditentukan oleh Kementrian Agama Wilayah Jawa tengah, Lajnah Falakiyyah PCNU Kota Semarang dan Majelis Tarjih dan Tajdid Pimpinan Daerah Muhammadiyah Kota Semarang.

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan analisis dan pembahasan sebelumnya, dapat disimpulkan bahwa:

1. Penggunaan *ihiyat* Kota Semarang sudah sesuai dan benar dalam kaidah, dari segi fikih dan astronomi. Secara fikih konsep ibadah adalah ruang dan waktu, dan setiap tempat berbeda-beda, kita harus menggunakan *ihiyat* agar bisa mencakup keseluruhan wilayah, jika di daerah timur sudah menunjukkan waktu salat, maka wilayah barat belum masuk waktu salat, dan untuk mencapai keabsahan ibadah. Secara astronomis, Kota Semarang yang tidak begitu Luas dari $110^{\circ}17'3,286''$ BT (Podorejo Ngaliyan Kota Semarang) sampai $110^{\circ}30'02,71''$ BT (Penggaron Lor Genuk Kota Semarang) dan ketinggian dataran yang stabil antara 1-405 Mdpl dengan dataran rendah di pesisir Pantai Utara Jawa wilayah Kota Semarang (Kecamatan Tugu, Semarang Barat, Semarang Utara dan Genuk) dan dataran tinggi di Kaki Gunung Ungaran (Kecamatan Gunungpati dan Mijen), maka *ihiyat* 2 menit cukup untuk digunakan pada perhitungan waktu salat di Kota Semarang.
2. *Ihtiyat* sebagai solusi dari keraguan dan penanggulangan kekhawatiran waktu salat yang kurang tepat, selain itu fungsi *ihiyat* teramat besar : a) *Ihtiyat* guna luasnya daerah, berarti memindahkan meridian yang kita pedomani ke batas sebelah barat ataupun sebelah timur dari daerah hisab. Hal ini digunakan untuk mempertimbangkan perbedaan waktu salat antara daerah bagian timur dan barat yang biasanya terdapat selisih dalam berbuka puasa. *Ihtiyat* ini juga digunakan untuk menentukan lintang dan bujur suatu tempat yang biasanya diukur dari suatu titik (markaz) di pusat kota yang mewakili daerah tersebut. b) *Ihtiyat* guna koreksi sesaat dalam

hasil hisab, digunakan untuk mengoreksi atas data-data yang kita ambil sebagai ketelitian. c) *Ihtiyat* guna keyakinan, digunakan untuk menandai waktu imsak (puasa) yang dimajukan beberapa menit dari awal Subuh atau juga beberapa menit yang diundur dari waktu Dzuhur untuk menghilangkan keragu-raguan atas larangan mengerjakan salat pada saat matahari berkulminasi. Secara ideal, *ihtiyat* Kota Semarang adalah 2 menit.

B. Saran-saran

1. Perlunya mengkaji lebih dalam mengenai dasar *ihtiyat* dan penggunaannya di masa perkembangan Islam terdahulu.
2. Dalam penggunaan *ihtiyat* terdapat banyak kriteria yang digunakan, lebih baik jika meneliti tidak hanya pada Kementrian Agama, NU dan Muhammadiyah.
3. Penggunaan metode pengambilan data tidak hanya sebatas aplikasi, tetapi juga alat yang berbentuk fisik

C. Penutup

Syukur Alhamdulillah penulis ucapkan kehadiran Allah SWT pemilik seluruh alam semesta beserta isinya. Dengan segala kenikmatan dan karunia yang telah Dia berikan, sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian yang berupa skripsi ini. meski dalam penggarapan skripsi ini penulis telah berusaha dengan maksimal, akan tetapi penulis menyadari bahwa masih banyak kekurangan. Karena sesungguhnya hanya Allah yang Maha Sempurna. Maka dari itu saran dan kritik senantiasa penulis nantikan. Semoga bermanfaat

DAFTAR PUSTAKA

- Abi Al-Qasim Jarullah Muhammad bin Umar bin Muhammad al-Zamakhsharī, Imam, *Tafsīr al-Kasysyaf*, juz I, (Beirut: Dar al-Fikr, 1997)
- Al-Anshary Al-Qurthuby, Ahmad, Al-Jami,,u al-Ahkam al-Qur'an, (Baerut-Libanon: Dar al-Kutb al „Arâbiyah, Juz 9 1967)
- Arifin, Zainul, Ilmu Falak (Yogyakarta: Lukita, 2013)
- Atikah, Lina, “Koreksi Jadwal Waktu Salat Berdasarkan Ketinggian Tempat (Studi Kasus Masjid Atta’awun Puncak Bogor)”, *Skripsi* Fakultas Syariah dan Hukum UIN Walisongo. Semarang: 2019. Tidak dipublikasikan
- Azhari, Susiknan, Catatan dan Koleksi Astronomi Islam dan Seni, (Yogyakarta: Museum Astronomi Islam:2015)
- _____, Ensiklopedia Hisab Rukyat, (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2012)
- _____, Ilmu Falak Perjumpaan Khazanah Islam dan Sains Modern, (Yogyakarta: Suara Muhammadiyah, 2011)
- Azwar, Saifudin, Metode Penelitian, (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2010)
- Baihaqi, Imam, “Analisis Sistem Perhitungan Awal Waktu Salat Thomas Djamaluddin”, *Skripsi* Fakultas Syariah dan Hukum UIN Walisongo. Semarang: 2017. Tidak dipublikasikan
- Bin Abu Al „Izz Al Hamadaniy, Al Husain, Al Ghārib fi I’rab Al Qur’āni, juz I, (Qatar: Dar al-Tsaqafah, tt)
- Bin Hanbal, Ahmad, Al-Musnad, Maktabah Syamilah, Juz III,
- Darsono, Ruswa. *Wawancara*. Zoom, 9 Desember 2021
- Depag RI, Departemen Agama RI, Pedoman Penentuan Jadwal Awal Waktu Shalat Sepanjang Masa, Jakarta, 1994
- Direktorat Jenderal Pembinaan Kelembagaan Agama Islam, Pedoman Penentuan Waktu Salat Sepanjang Masa, Jakarta Proyek Pembinaan Badan Peradilan Agama Islam, 1986
- Djamaluddin, Thomas. “*Matahari dan Penentuan Jadwal Salat*”, <https://www.google.com/amp/s/tjdamaluddin.wordpress.com/2010/04/19/matahari-dan-penentuan-jadwal-shalat/amp/> , 15 Juni 2021/ 4 Dzul Qo’dah 1442

- Djambek, Sa'adoeddin, *Pedoman Waktu Salat Sepanjang Masa*, (Jakarta: Bulan Bintang, 1947)
- Emzir, Saifuddin, *Metode Penelitian Kualitatif Analisis Data*, (Jakarta: Raja Grafindo Perss, 2012)
- Fahmi Ardhiansyah, Moelki, "Implementasi Titik Koordinat Tengah Kota Dan Kabupaten Dalam Perhitungan Jadwal Waktu Salat", *Tesis UIN Walisongo*. Semarang: 2017. Tidak dipublikasikan.
- Geospasial untuk Negeri. <https://tanahair.indonesia.go.id/portal-web/downloadpetacetak?skala25k> , 10 April 2021/27 Sya'ban 1442
- Hadi, Dimsiki, *Perbaiki Waktu Salat dan Arah Kiblatmu!* (Yogyakarta: Madania, 2010)
- Halim Hasan Binjai. Abdul, *Tafsir Al-Ahkam*, (Kencana: Jakarta, Cet. ke-1, 2006)
- Hamka, *Tafsir al-Azhar*, Jilid. 5, (Singapura: Pustaka Nasional, 1990)
- Himmatur Riza, M. *Wawancara*. Semarang, 26 November 2021.
- Hudhoifah, Yuyun, "Formulasi Penentuan Awal Waktu Shalat yang Ideal (Analisis terhadap Urgensi Ketinggian Tempat dan Penggunaan Waktu Ihtiyat untuk Mengatasi Urgensi Ketinggian Tempat dalam Formulasi Penentuan Awal Waktu Shalat)", *Skripsi IAIN Walisong*. Semarang: 2011. Tidak dipublikasikan
- Husain bin 'Audah al-'AwaIsyah, Syaikh, *Ensiklopedi Fiqih Praktis (Menurut Al-Quran dan As-Sunnah terj dari Al-Mausu'ah al-Fiqhiyyah al-Muyasssarrah fi Fiqhil Kitab was Sunnah al-Muthahharah oleh Abu Ihsan Al-Atsari, Yunus, dan Zulfan)*, (Jakarta: Pustaka Imam As-Syafi'I, 2016)
- Ismail "Metode Penentuan Awal Waktu Salat dalam Perspektif Ilmu Falak", *Jurnal Pascasarjana UIN Ar-Raniry Banda Aceh*
- Izzuddin, Ahmad, *Ilmu Falak Praktis*, (Semarang: Pustaka Rizki Putra, 2017)
- J. Moleong, Lexy, *Metodelogi Penelitian Kualitatif*, (Bandung: PT. Remaja Rosdakarya, 1997)
- Jawad Mughniyah, Muhammad, *Fiqh Imam Ja'far Shadiq*, terj dari *Fiqh Al-Imam Ja'far ash-Shadiq 'Arh wa Istidlal (juz 1&2)* oleh Samsuri Rifa'I, Ibrahim, Abu zainab AB, (Jakarta: Penerbit Lentera, 2009)
- Jayusman, "Urgensi Ihtiyath dalam Perhitungan Awal Waktu Salat", *AL-'ADALAH* Vol. X, No. 3 Januari 2012

- Juli Rakhmadi Butar-Butar, Arwin, Waktu Salat: Menurut Fikih dan Astronomi, (Medan: LPPM UISU Press, Cet.I, 2016)
- Juli Rakhmadi Butar-Butar, Arwin, Waktu Shalat, Malang: Madani: 2017)
- Kementrian Agama, Al-Qur'an dan Terjemahnya, (Kudus: Menara Kudus, 2006)
- Khazin, Muhyiddin, Ilmu Falak dalam Teori dan Praktik, (Yogyakarta: Buana Pustaka:tt)
- _____, Kamus Ilmu Falak, (Yogyakarta: Buana Pustaka, Cet.I, 2005)
- Khudori, Ismail. *Wawancara*. Semarang, 10 Desember 2021
- Mahmud, Hamdan, Ilmu Falak dalam Teori dan Praktek, (Surabaya: Diantama: 2001)
- Masruhan, “Studi Komparatif Dan Verifikatif Pemikiran Thomas Djamaluddin Dan Slamet Hambali Tentang Awal Waktu Salat Maghrib Kota/Kabupaten Yang Memiliki Dataran Tinggi”, *Tesis* UIN Walisongo. Semarang: 2019. Tidak dipublikasikan.
- Muhammad bin Qasim Al-Ghazy, Syaikh, Fathul Qarib, (Surabaya: Imaratullah), tt
- Muhammad Hasbi Ash-Shiddieqy, Teungku, Tafsir Al-Qur'anul Madjid An-Nur, (Semarang : Pustaka Rizki Putra, Jil III, Cet II, 2000)
- Muid Zahid, Abdul. “Waktu Fajar dalam Perspektif Fiqih dan Sains” *Materi* disampaikan pada Temu Kerja Hisab Rukyat 2020 Kementrian Agama RI pada 7-9 Oktober 2020. Yogyakarta: Hotel Forris
- Mukarram, Akh. , Ilmu Falak Dasar-Dasar Hisab Praktis, (Sidoarjo: Grafika Media, Cet. I, 2012)
- Muri Yusuf, A., Metode penelitian: kuantitatif, kualitatif, dan penelitian gabungan, (Jakarta : Prenadamedia group, 2014)
- Murtadho, Moh, Ilmu Falak Praktis, (Malang: UIN Malang Press, 2008)
- Mushthafa Al-Maraghi, Ahmad, Tafsir Al-Maraghī, Jilid 2, (Beirut: Dar al-Fikr, tt)
- Musonnif, Ahmad, Ilmu Falak, (Yogyakarta: Teras : 2011)
- Pemerintah Kota Semarang <https://semarangkota.go.id/mainmenu/detail/profil> , 22 Oktober 2021/15 Rabi'ul Awal 1443
- Prastowo, Andi, Memahami Metode-metode Penelitian, Suatu Tinjauan Teoritis dan Praktis, (Yogyakarta : Ar-Ruzz Media, 2011)

- Quraisy Syihab, M., Tafsir al-Misbah, Vol. 2, (Jakarta : Lentera Hati, 2005)
- Rachim, Abd. , Ilmu Falak, (Yogyakarta: Liberty, 1983)
- Royyani, Arif, Muh. , Ah. Fadholi, Fikih Astromi, (tk:tp,tt)
- Sabiq, Sayyid, Fiqih Sunnah, terj dari Fiqhu Sunnah oleh Nor Hasanuddin, (Jakarta: Pena Pundi Aksara, 2006)
- Syaifuddin, Muhammad. Respons atas Putusan Majelis Tarjih Muhammadiyah Seputar Waktu Subuh; Kriteria Subuh -20 derajat masih relevan-kah? <https://www.google.com/amp/s/santrimenara.com/respons-atas-putusan-majlis-tarjih-muhammadiyah-seputar-waktu-subuh-kriteria-subuh-20-derajat-masih-relevan-kah-3517/amp> , 2 oktober 2021/25 Safar 1443
- Taqiyuddin Abu Bakar bin Muhammad al-Husaini, Imam, Kifāyah al-Akhyār fī Ḥalli Gāyati al-Ikhtiṣar, (Damaskus : Dar al-Basyaair, 2001)
- Tim Majelis Tarjih dan Tajdid PP Muhammadiyah, Pedoman Hisab Muhammadiyah, (Yogyakarta: Majelis Tarjih dan Tajdid PP Muhammadiyah, 2009)
- Tim Penyusun Kamus Pusat Bahasa, Kamus Bahasa Indonesia, (Jakarta: Pusat Bahasa, 2008)
- Warson Munawwir, Achmad, Al-Munawwir: Kamus Arab-Indonesia, (Surabaya: Pustaka Progresif, 1997)
- Widodo, metodologi penelitian populer & praktis, (Jakarta : Rajawali Press, 2017)
- Zainuddin bin Abdil Aziz Al-Malibary Asy-syafi'i, Syaikh, Fatḥul Mu'īn, (Beirut Lebanon: Dki:2013)

Lampiran 1

PEDOMAN WAWANCARA

Nama : H. Ismail Khudori, S.HI, M.SI
Jabatan : Kasi Kemasjidan, Hisab Rukyat dan Bina Syariah Kementrian Agama Wilayah Jawa Tengah
Waktu : Jum'at, 10 Desember 2021
Tempat : Kantor Wilayah Kementrian Agama Provinsi Jawa Tengah

Pertanyaan:

1. Bagaimana konsep perhitungan awal waktu salat kota Semarang?
2. Apa problem dalam perhitungan waktu salat?
3. Bagaimana konsep ihtiyat menurut anda dari perspektif fikih dan astronomi?
4. Apa dasar hukum yang anda pakai dalam konsep ihtiyat yang digunakan?
5. Berapa ihtiyat yang digunakan dalam perhitungan waktu salat? Menurut anda idealnya berapa?
6. Apakah dalam perhitungan waktu salat perlu dimasukan ketinggian tempat? Idealnya berapa?
7. Ketinggian mana yang digunakan dalam perhitungan waktu salat Kota Semarang?

Jawaban:

1. Menggunakan konsep astronomi.
2. Tidak ada problem
3. Ihtiyat dalam perspektif astronomi adalah agar semua wilayah termasuk yang paling barat sudah masuk waktu shalat. Sedangkan dalam perspektif fikih ihtiyat adalah merupakan usaha kehati-hatian "menghindari madharat harus didahulukan" madharatnya adalah jika tidak pakai ihtiyat kemudian diikuti oleh daerah barat yang belum masuk waktu

4. Landasan yang dipakai adalah kaidah fiqhiyah "menghindari madharat harus didahulukan

دَرءُ الْمَفَاسِدِ أَوْلَى مِنْ جَلْبِ الْمَصَالِحِ"

5. Menggunakan 2 menit untuk Magrib, Isya', Subuh dan Asar, dan 3 menit untuk Zuhur, untuk Ihtiyat idealnya minimal 2 menit.
6. Tergantung lokasi dan ufuknya.
7. Semarang menggunakan ketinggian menara MAJT

Lampiran 2

PEDOMAN WAWANCARA

Nama : M. Himmatur Riza, M.H.

Jabatan : Sekretaris Lajnah Falakiyyah Pimpinan Cabang Nahdhatul Ulama'
Kota Semarang

Waktu : Jum'at, 26 Desember 2021

Tempat : Asrama Ashabul Kahfi Pondok Pesantren Life Skill Daarun Najaah
Beringin Ngaliyan Semarang

Pertanyaan:

1. Bagaimana konsep perhitungan awal waktu salat kota Semarang?
2. Apa problem dalam perhitungan waktu salat?
3. Bagaimana konsep ihtiyat menurut anda dari perspektif fikih dan astronomi?
4. Apa dasar hukum yang anda pakai dalam konsep ihtiyat yang digunakan?
5. Berapa ihtiyat yang digunakan dalam perhitungan waktu salat? Menurut anda idealnya berapa?
6. Apakah dalam perhitungan waktu salat perlu dimasukan ketinggian tempat? Idealnya berapa?
7. Ketinggian mana yang digunakan dalam perhitungan waktu salat Kota Semarang?

Jawaban:

1. Konsep Perhitungan waktu salat yang digunakan oleh NU berkiblat pada SIHAT (Sistem Informasi Hisab dan Rukyat Indonesia) Kementerian Agama. Terkait data perhitungan seperti Deklinasi matahari dan Equation of time diambil dari Jean Meus Astronomical Algorithm. Sedangkan Jadwal Imsakiyah menggunakan hasil lokakarya Imsakiyah UIN Walisongo, yang mana Pusat Perhitungan dari KH. Ahmad Izzudin dan KH. Slamet Hambali, M.Si, dengan pengkomparasian dari Kementerian Agama Jateng.

2. Ketinggian tempat tidak begitu berpengaruh, soalnya sudah ada pembulatan akhir satu menit.
3. Konsep ibadah ruang dan waktu, maka harus mencakup ke semua wilayah, jika tidak menggunakan ihtiyat maka wilayah barat tidak masuk dalam waktu yang ditentukan, dan ihtiyat jangan banyak-banyak, dan jadwal waktu salat untuk semua daerah dalam satu kota. Konsep astronomis bumi 360 Derajat dengan gambaran 40.000 KM keliling, $360:40.000$ hasilnya 111,11 KM untuk 4 Menit maka 27,7 KM untuk 1 menit.
4. Tidak ada dalil secara implisit menjurus ke Ihtiyat, namun NU menggunakan Kaidah Fikih sebagai Qiyas daripada Penggunaan Ihtiyat.
5. 2 menit sebagai Ihtiyat Ideal Kota Semarang
6. Ketinggian tempat dan titik kordinat acuan Kota Semarang menggunakan Masjid Agung Jawa Tengah, karena menggunakan Koordinat Sosiologis Religius, MAJT sebagai pusat peribadatan di Kota Semarang.
7. Menara Al-Husna dengan Ketinggian 95 meter.

Lampiran 3

PEDOMAN WAWANCARA

Nama : Ruswa Darsono, S.T
Jabatan : Sekretaris Majelis Tarjih dan Tajdid Pimpinan Wilayah Muhammadiyah Jawa Tengah
Waktu : Kamis, 9 Desember 2021
Tempat : Zoom

Pertanyaan:

1. Bagaimana konsep perhitungan awal waktu salat kota Semarang?
2. Apa problem dalam perhitungan waktu salat?
3. Bagaimana konsep ihtiyat menurut anda dari perspektif fikih dan astronomi?
4. Apa dasar hukum yang anda pakai dalam konsep ihtiyat yang digunakan?
5. Berapa ihtiyat yang digunakan dalam perhitungan waktu salat? Menurut anda idealnya berapa?
6. Apakah dalam perhitungan waktu salat perlu dimasukan ketinggian tempat? Idealnya berapa?
7. Ketinggian mana yang digunakan dalam perhitungan waktu salat Kota Semarang?

Jawaban:

1. Software yang digunakan yaitu aqurate time oleh Sawkat audah, terlepas dari itu Muhammadiyah berkiblat pada Abdur Rahi (Pengarang Buku Ilmu Falak).
2. Dalam Muhammadiyah yang dijadikan problem dalam perhitungan waktu salat adalah wilayah lereng gunung yang tidak bisa melihat ufuk, ketinggian ekstrem dan luas wilayah dari suatu kabupaten atau kota dalam perhitungan

waktu salat (penyamaan waktu salat) Untuk saat ini tidak hanya ihtiyat dan juga ketinggian tempat, namun problem yang lain adalah turbulensi udara

3. Secara fikih Ihtiyat adalah nilai kehati-hatian sebagai langkah untuk mengantisipasi adanya ketidakcocokan atau kurang sesuai dengan waktu salat yang sebenarnya. Sedangkan dalam astronomi ihtiyat sebagai nilai tambahan untuk waktu salat yang bisa mencakup keseluruhan wilayah yang ditentukan.

4. الحديث الحادي عشر

عن أبي محمد الحسن بن علي بن أبي طالب - سبط رسول الله ﷺ وريحانته - رضي الله عنهما قال: حفظتُ من رسول الله ﷺ: دع ما يريبك إلى ما لا يريبك. رواه الترمذي والنسائي، وقال الترمذي: حديث حسن صحيح .

5. Ihtiyat yang digunakan yaitu pembulatan dalam hasil akhir sebesar satu menit Dalam perhitungan waktu salat Muhammadiyah, ihtiyat yang digunakan 2 menit sesuai dengan perhitungan yang dikeluarkan oleh PP Muhammadiyah untuk Kota Semarang
6. Perlu, tergantung dataran wilayahnya
7. Perhitungan Kota Semarang sudah di hitung dari Majelis Tarjih dan Tajdid Pimpinan Pusat Muhammadiyah, jadi kurang.

Lampiran 4

Dokumentasi Wawancara



Wawancara 1. Bersama M. Himmatur Riza, M.H selaku Sekretaris LF PCNU Kota Semarang pada Pukul 14:30 WIB, Jum'at 26 November 2021 di Pondok Peantren Life Skill Daarun Najaah Semarang



Wawancara 2. Bersama H. Ismail Khudhori, S.HI, M.SI selaku Kasi Kemasjidan, Hisab Rukyat dan Bina Syariah Kementerian Agama Wilayah Jawa Tengah Pada Pukul 18:15 WIB, Jum'at 10 Desember 2021 di Kanwil Kemenag Jateng



Wawancara 3 Bersama Ustad Ruswa Darsono, S.T selaku Sekretaris Majelis Tarjih dan Tajdid Pimpinan Wilayah Muhammadiyah Jawa Tengah, yang dalam penandatanganan berkas diwakili oleh Rustam Dalhar karnadi Apollo Harahap selaku Ketua Majelis Tarjih dan Tajdid Pimpinan Daerah Muhammadiyah Kota Semarang pada pukul 13.59 WIB Hari Rabu, 22 Desember 2021

Lampiran 5

SURAT PERNYATAAN

Yang bertandatangan dibawah ini:

Nama : Rustam DKA. H.P.
 Alamat : Jalan Permai A-5 No.7 Semarang
 Jabatan : Ketua MTT PDM kota Semarang

Menyatakan bahwa,

Nama : Muhammad Irham Maulana
 NIM : 1602046091
 Fakultas/Jurusan : Syariah dan Hukum/Ilmu Falak
 Judul Skripsi :

"Pergunaan Ihiriyat dalam Waktu Salat Tinjauan Fikih dan Astronomi
 (Studi Kasus Kota Semarang)"

Benar-benar telah melakukan wawancara kepada kami pada:

Hari/Tanggal : Kamis, 9 Desember 2021
 Tempat : Zoom

Demikian surat pernyataan ini kami buat dengan sebenar-benarnya dan untuk selanjutnya agar bisa digunakan sebagaimana mestinya.

Semarang, 9 Desember 2021

Yang menyatakan


 Rustam DKA, H.P.

Lampiran 6

SURAT PERNYATAAN

Yang bertandatangan dibawah ini:

Nama : H. Ismail Khudhori, S.HI, M.SI
 Alamat : Jl. Ketileng III 06/025, Sumbangmulyo, Tembalang, Sng.
 Jabatan : Kasi Kemajidan, Hisab Rukyat x Bina Syariah

Menyatakan bahwa,

Nama : Muhammad Irkham Maulana
 NIM : 1602046091
 Fakultas/Jurusan : Syariah dan Hukum/Ilmu Falak
 Judul Skripsi :

"Penggunaan Ihtiyat dalam Waktu Salat Tinjauan Fikih dan Astronomi
 (Studi Kasus Kota Semarang)"

Benar-benar telah melakukan wawancara kepada kami pada:

Hari/Tanggal : Jum'at, 10 Desember 2021
 Tempat : Kanwil Kementerian Agama Prov. Jateng

Demikian surat pernyataan ini kami buat dengan sebenar-benarnya dan untuk selanjutnya agar bisa digunakan sebagaimana mestinya.

Semarang, 10 Desember 2021

Yang menyatakan



H. Ismail Khudhori, S.HI, M.SI

Lampiran 7**SURAT PERNYATAAN**

Yang bertandatangan dibawah ini:

Nama : M. Himmatur Riza, M.H.
Alamat : Pondok Pesantren Life Skill Daarun Najaah Beringin Semarang
Jabatan : Sekretaris Lajnah Falakiyyah PCNU Kota Semarang

Menyatakan bahwa,

Nama : Muhammad Irkham Maulana
NIM : 1602046091
Fakultas/Jurusan : Syariah dan Hukum/Ilmu Falak
Judul Skripsi :

“Penggunaan Ihtiyat dalam Waktu Salat Tinjauan Fikih dan Astronomi
(Studi Kasus Kota Semarang)”

Benar-benar telah melakukan wawancara kepada kami pada:

Hari/Tanggal : Jum’at, 26 November 2021
Tempat : Asrama Ashabul Kahfi Pondok Pesantren Life Skill Daarun Najaah Semarang

Demikian surat pernyataan ini kami buat dengan sebenar-benarnya dan untuk selanjutnya agar bisa digunakan sebagaimana mestinya.

Semarang, 26 November 2021

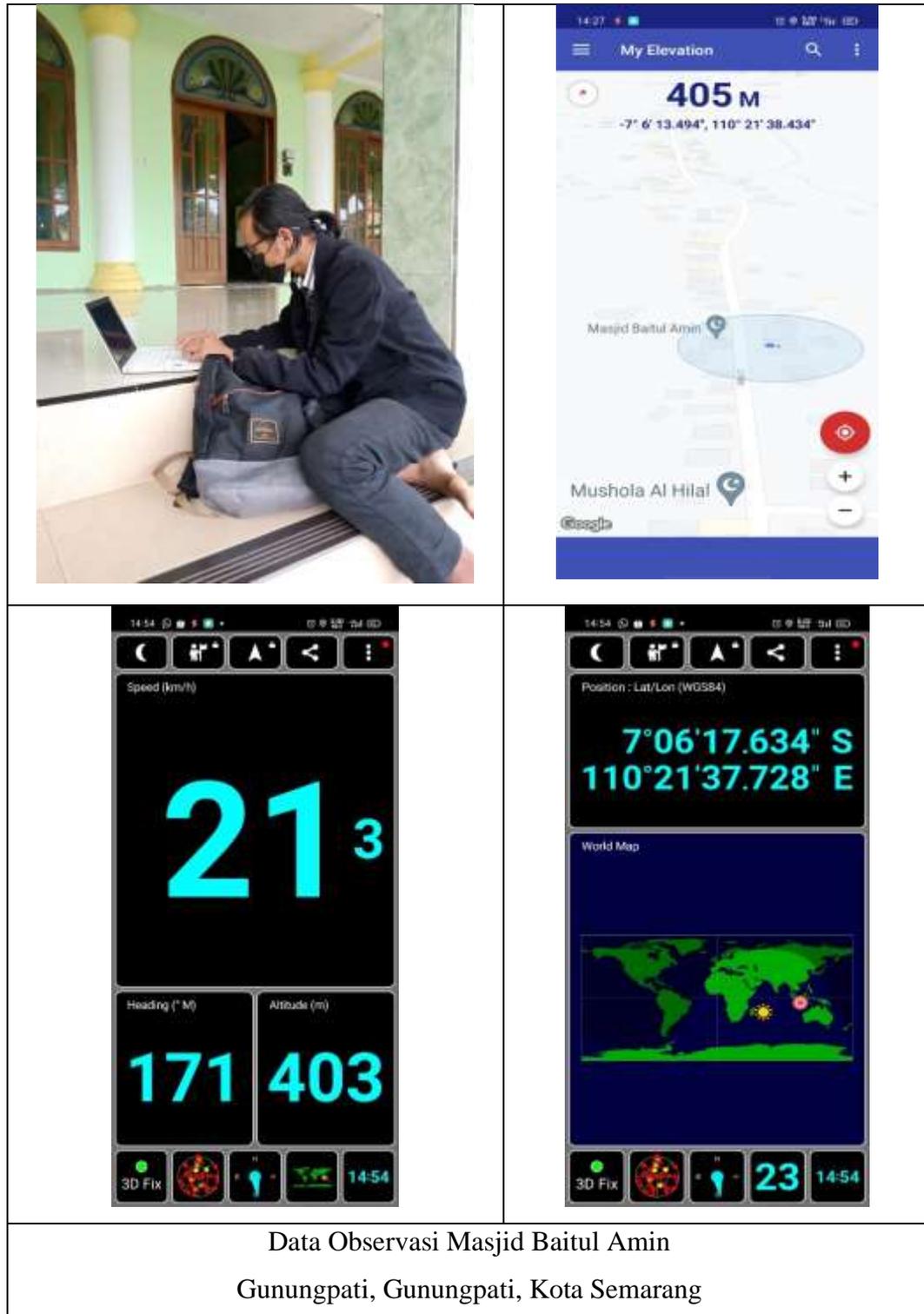
Yang menyatakan

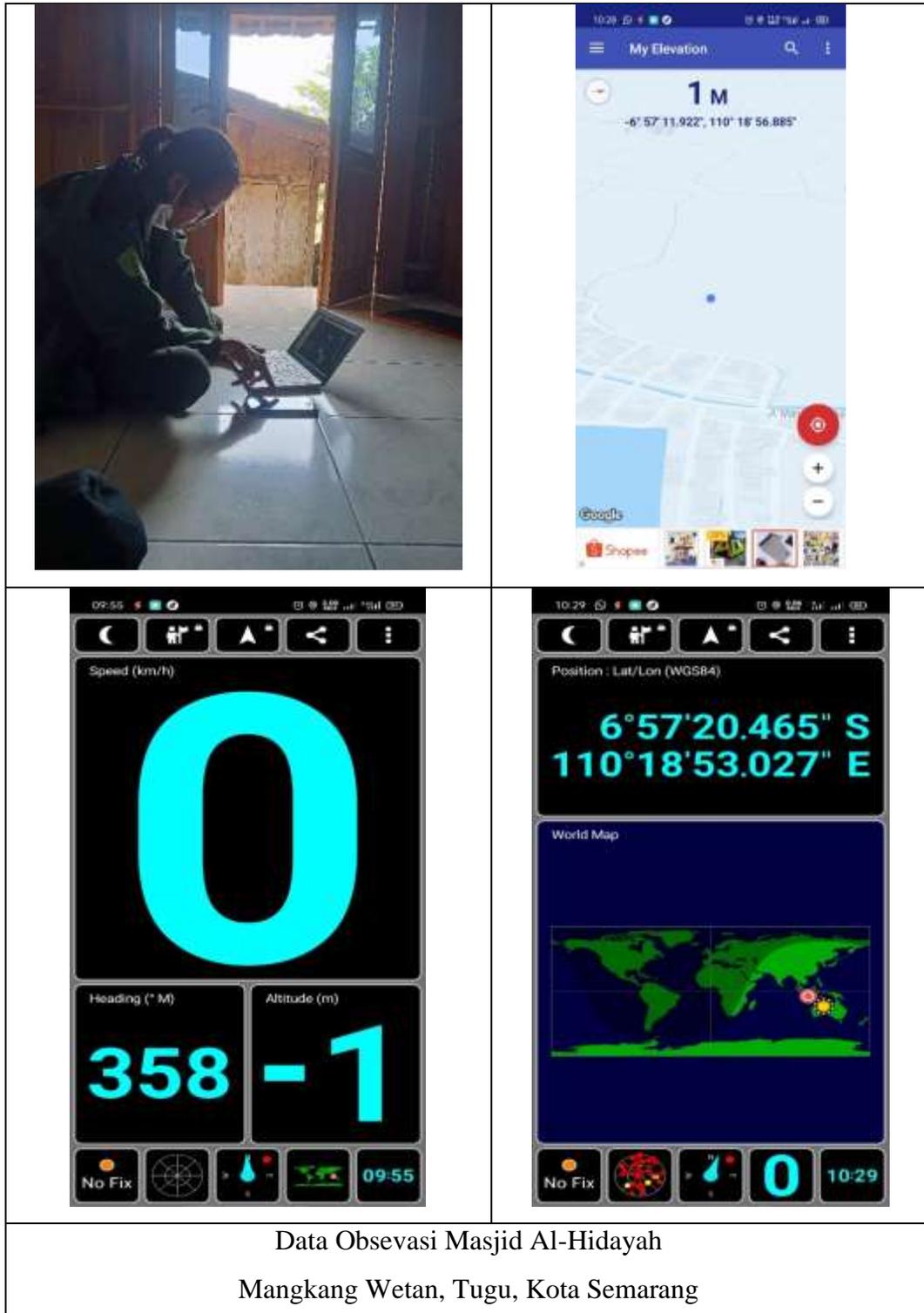


(M. Himmatur Riza, M.H.)

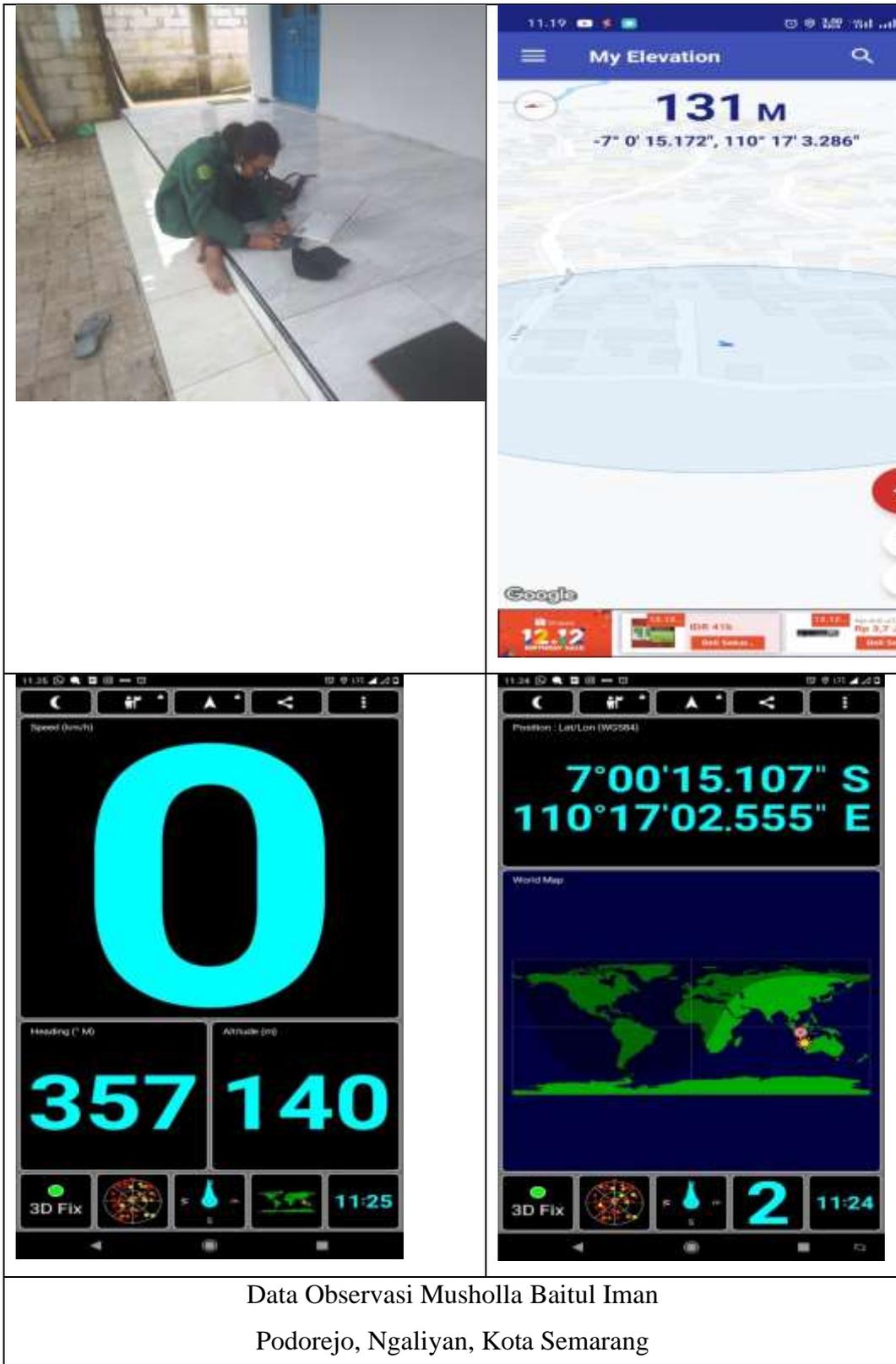
Lampiran 8

Data Observasi









Data Observasi Musholla Baitul Iman
Podorejo, Ngaliyan, Kota Semarang

Lampiran 9

Hasil Perhitungan Waktu Salat Dataran Tinggi dan Rendah Kota Semarang

No	Lokasi	Waktu Salat								
		Google Earth			My Elevation			GPS Test		
		Maghrib	Isya'	Subuh	Maghrib	Isya'	Subuh	Maghrib	Isya'	Subuh
1	Masjid Baitul Amin Gunungpati, Gunungpati, Kota Semarang	17:45	18:58	03:49	17:45	18:58	03:49	17:45	18:58	03:49
2	Masjid Al-Hidayah Mangkang Wetan, Tugu, Kota Semarang	17:43	18:58	03:50	17:43	18:58	03:50	17:43	18:58	03:50

Lampiran 10

Hasil Perhitungan Waktu Salat Titik Timur dan Barat Kota Semarang

No	Lokasi	Waktu Salat								
		Google Earth			My Elevation			GPS Test		
		Maghrib	Isya'	Subuh	Maghrib	Isya'	Subuh	Maghrib	Isya'	Subuh
1	Masjid Jami' Al-Anwar Penggaron Lor, Genuk, Kota Semarang	17:42	18:57	03:49	17:43	18:57	03:49	17:42	18:57	03:49
2	Musholla Baitul Iman Podorejo, Ngaliyan, Kota Semarang	17:44	18:58	03:50	17:44	18:58	03:50	17:45	18:58	03:50

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

Nama Lengkap : Muhammad Irkham Maulana
 Tempat, Tanggal Lahir : Jepara, 17 Maret 1998
 Alamat Asal : Kriyan 03/01 Kalinyamatan Jepara
 Alamat Sekarang : Pondok Pesantren YPMI Al-Firdaus Bukit Silayur
 Permai Bringin RT 02/RW 04 Ngaliyan Semarang
 No. HP : 085606629608
 Email : Maulanairkham01@gmail.com

Riwayat Pendidikan

Formal

1. TK At-taqwa Kriyan th 2002- 2004
2. SDN Kriyan 04 th 2004- 2010
3. Mts Tasywiquth Thullab Salafiyyah (TBS) Kudus th 2010- 2013
4. MA Tasywiquth Thullab Salafiyyah (TBS) Kudus th 2013- 2016

Non Formal

1. Madrasah Diniyyah Nurul Islam th 2004-2010
2. Pondok Pesantren Raudlatul Muta'allimin Jagalan 62 Kudus th 2010-2016
3. Madrasah Diniyyah Mu'awanatul Muslimin Kenepan Kudus th 2011-2015
4. Pondok Pesantren YPMI Al-Firdaus Semarang th 2016-2021

Pengalaman Organisasi (Nama Organisasi-Jabatan-Tahun)

1. PP-IPNU TBS Kudus-Departemen Keagamaan dan Dakwah-2014-2015
2. HMJ Ilmu Falak-Departemen Informasi dan Komunikasi-2017-2018
3. CSSMoRA UIN Walisongo Semarang-BPH(Home Affairs)-2017-2019
4. BSO Zenith-Redaktur Majalah-2017-2020
5. PR-IPNU Kriyan-Sekretaris-2018-2020
6. IKSAB Cabang Semarang-Sekretaris-2018-2021
7. DEMA Fakultas Syari'ah dan Hukum-Divisi Media dan Informasi- 2019-2020
8. CSSMoRA Nasional-Ketua Umum-2019-2020
9. YIPC Jateng-Asisten Fasilitator-2019
10. Al-Aqrob Falak Community-Ketua-2021

Semarang, 20 Desember 2021
 Penulis



Muhammad Irkham Maulana
 NIM: 1602046091