

**STUDI ANALISIS HISAB AWAL WAKTU SALAT DALAM KITAB**

***TIBYĀN AL- MURĪD***

**SKRIPSI**

**Diajukan Untuk Memenuhi Tugas dan Melengkapi Syarat Guna**

**Memperoleh Gelar Sarjana Program Strata Satu (S.1)**



*Disusun Oleh*

Fathan Zainur Rosyid (1402046031)

**JURUSAN ILMU FALAK**

**FAKULTAS SYARIAH DAN HUKUM**

**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI WALISONGO**

**SEMARANG**

**2019**

DR. H. Ahmad Izzuddin, M.Ag

Jl.Bukit Beringin Lestari Barat Kav C 131

Wonosari, Ngaliyan, Semarang

**PERSETUJUAN PEMBIMBING I**

Lamp : 4 (empat) eks.

Hal : Naskah Skripsi

An. Fathan Zainur Rosyid

Assalamualaikum. Wr. Wb.

Setelah saya mengkoreksi dan mengadakan perbaikan seperlunya,  
bersama ini saya kirimkan naskah skripsi saudara :

Nama : Fathan Zainur Rosyid

NIM : 1502046097

Judul Skripsi : **Studi Analisis Hisab Awal Waktu Salat**

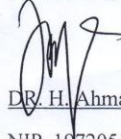
**Dalam Kitab *Tibyān Al- Murīd***

Dengan ini saya mohon kepada Dekan Fakultas Syariah dan Hukum UIN  
Walisongo, kiranya skripsi saudara tersebut dapat segera  
dimunaqosyahkan.

Demikian harap menjadikan maklum.

Wassalamualaikum. Wr. Wb

Pembimbing I



DR. H. Ahmad Izzuddin, M.Ag

NIP. 19720512 199903 1 003

Yunita Dewi Septiana, S.Ag., M.A

Perum BPI blok N no 11 rt.06 rw.X Purwoyoso Ngaliyan Semarang

**PERSETUJUAN PEMBIMBING II**

Lamp : 4 (empat) eks.

Hal : Naskah Skripsi

An. Fathan Zainur Rosyid

Assalamualaikum. Wr. Wb.

Setelah saya mengkoreksi dan mengadakan perbaikan seperlunya, bersama ini saya kirimkan naskah skripsi saudara :

Nama : Fathan Zainur Rosyid

NIM : 1502046097

Judul Skripsi : **Studi Analisis Hisab Awal Waktu Salat**

**Dalam Kitab *Tibyān Al- Murīd***

Dengan ini saya mohon kepada Dekan Fakultas Syariah dan Hukum UIN Walisongo, kiranya skripsi saudara tersebut dapat segera dimunaqosyahkan.

Demikian harap menjadikan maklum.

Wassalamualaikum. Wr. Wb

Pembimbing II,



Yunita Dewi Septiana, S.Ag., M.A.

NIP. 197606272005012003



KEMENTERIA AGAMA  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI WALISONGO  
FAKULTAS SYARI'AH DAN HUKUM  
Jl. Prof. Dr. Hamka Kampus III Ngaliyan. Telp./Fax/ (024) 7601292  
Semarang 50185

#### PENGESAHAN

Nama : Fathan Zainur Rosyid  
NIM : 1402046031  
Fakultas / Jurusan : Syari'ah dan Hukum/Ilmu Falak  
Judul skripsi : *Studi Analisis Hisab Awal Waktu Sholat dalam Kitab  
Tibyān Al- Murfa*

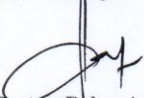
Telah dimunaqosahkan oleh Dewan Penguji Fakultas Syari'ah dan Hukum  
Universitas Islam Negeri Walisongo Semarang, pada tanggal:

**22 Juli 2019**

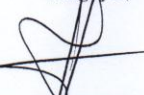
dan dapat diterima sebagai kelengkapan ujian akhir dalam rangka menyelesaikan  
studi Program Sarjana Strata Satu (S.1.) tahun akademik 2018/2019 guna  
memperoleh gelar Sarjana dalam Ilmu Syari'ah dan Hukum.

#### DEWAN PENGUJI


Ketua Sidang/Penguji,

  
Rustam Dahar Apollo  
Harahap, M.Ag  
NIP. 196907231998031005

Penguji I,

  
Drs. H. Slamet Hambali,  
M.Si.  
NIP. 19540805198003100

Pembimbing I,

  
Dr. Ahmad Azzuddin, M.Ag.  
NIP. 19720512 199903 1 003

Sekretaris Sidang/Penguji,

  
Yunita Dewi Septiana, M.A.  
NIP. 197606272005012003

Penguji II,

  
Drs. H. Eman Sulaeman, M.H.  
NIP. 196506051992031003

Pembimbing II,

  
Yunita Dewi Septiana, M.A.  
NIP. 19760909 199403 2 002

## MOTTO

أَقِمِ الصَّلَاةَ لِدُلُوكِ الشَّمْسِ إِلَى غَسَقِ اللَّيْلِ وَقُرْآنِ الْفَجْرِ، إِنَّ الْقُرْآنَ

الْفَجْرَ كَانَ مَشْهُودًا

Artinya: Dirikanlah salat dari sesudah matahari tergelincir sampai gelap malam dan (dirikanlah pula salat) subuh. Sesungguhnya salat subuh itu disaksikan (oleh malaikat). (Qs . al-Isra' [17]: 78]

## **PERSEMBAHAN**

*Skripsi ini penulis persembahkan untuk kedua orang tua penulis. Bapak Mulyono Ahmadi dan Ibu Sunarsih yang selalu mendoakan, membimbing dan mencurahkan kasih sayangnya kepada penulis. Penulis hanya bisa berdoa semoga Allah menyanyangi beliau berdua, aamiin.*

\*\*\*\*

*Kakak tercinta Fahad Zunan Ahmadi.*

\*\*\*\*

*Murabbiruhi romo KH.Abdus Sami', Asatidz Pondok Pesantren Darul Huda Mayak Ponorogo.*

\*\*\*\*

*Kepada seluruh sahabat-sahabat penulis, terutama sahabat-sahabat Aurora 2014*

.

\*\*\*

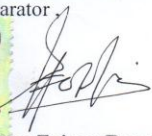
*Teman-teman KKN MIT-V Posko 61*

## DEKLARASI

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

Semarang, 16 Juli 2019  
Deklarator



  
**Fathan Zainur Rosvid**  
NIM : 1402046031

## PEDOMAN TRANSLITERASI HURUF ARAB – LATIN<sup>1</sup>

### A. Konsonan

ا = ʾ	ز = z	ق = q
ب = b	س = s	ك = k
ت = t	ش = sy	ل = l
ث = ts	ص = sh	م = m
ج = j	ض = dl	ن = n
ح = h	ط = th	و = w
خ = kh	ظ = zh	ه = h
د = d	ع = ʿ	ء = ʾ
ذ = dz	غ = gh	ي = y
ر = r	ف = f	

### B. Vokal

أ	A
إ	I
أ	U

<sup>1</sup> Pedoman Penulisan Skripsi Fakultas Syariah Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Walisongo Semarang Tahun 2012, h. 61



### C. Diftong

اي	ay
او	aw

### D. Syaddah (ّ)

Syaddah dilambangkan dengan konsonan ganda, misalnya الطّب *at-thibb*.

### E. Kata Sandang (...ال)

Kata Sandang (...ال) ditulis dengan *al-...* misalnya الصنّاعة = *al-shina'ah*.

*Al-* ditulis dengan huruf kecil kecuali jika terletak pada permulaan kalimat.

### F. Ta' Marbutah (ة)

Setiap ta' marbutah ditulis dengan "h" mislanya المعيشة الطبيعية = *al- m*

*a'isyah al-thabi'iyah*.

## ABSTRAK

Begitu banyak ulama', cendekia, hingga praktisi yang menyusun kitab Falak, utamanya penentuan awal waktu salat. Hal itu juga dilakukan oleh Ali Musthofa. Seorang pengajar Falak di Pondok Pesantren Al-Falah Ploso ini banyak menelurkan kitab, salah satu diantaranya *Tibyān al - Murīd* . Kitab *Tibyān al - Murīd* ini menjadi menarik untuk dikaji karena *pertama* dalam perhitungan waktu salat pada kitab *Tibyān al- Murīd* menggunakan data *Julian day* (JD) hal ini berbeda dengan metode perhitungan kitab lain yang tidak menggunakan data JD, semisal: *Al-Durūsu al- Falakiyah, Tibyān al- Miqāt, Metode al -Qathru* . *Kedua* dalam kitab *Tibyān al- Murīd* menggunakan Deklinasi (Dek) dan Equation of Time (EQ) tidak mengambil dari ephemeris melainkan menggunakan rumus tertentu. Hal itu memungkinkan mempengaruhi keakurasian hasil perhitungan awal waktu. Penelitian ini membahas mengenai: 1.) Bagaimana Analisis Penentuan Awal Waktu Salat Dalam Kitab *Tibyān al- Murīd*, dan 2.) Bagaimana Analisis keakurasian hisab awal waktu salat dalam kitab *Tibyān al- Murīd*.

Penelitian ini merupakan jenis penelitian *kualitatif* dengan menggunakan penelitian kepustakaan (*Library Research*) yaitu dengan mengkaji dan menganalisis terhadap kitab *Tibyān al - Murīd*. Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini, yaitu : wawancara, dan dokumentasi. Adapaun data primer diperoleh langsung dari *Tibyān al- Murīd*, hasil wawancara dengan pengarang kitab tersebut yaitu Ali Musthofa. Sedangkan data sekunder berasal dari literatur dan dokumen berupa buku, tulisan, makalah dan penelitian sebelumnya yang berkaitan dengan obyek penelitian. Data diolah dan dianalisis dengan menggunakan metode *deskriptif analitis*. Penulis juga melakukan uji akurasi menggunakan sistem *Ephemeris*

Penelitian ini menghasilkan dua temuan. *Pertama*, kitab *Tibyān al - Murīd* merupakan penentuan yang menggunakan jam *istiwa'*, kemudian diubah menggunakan rumus selisih. Perhitungan awal waktu sholat dalam kitab ini termasuk perhitungan kontemporer. *Equation of Time* (EQ) dan Deklinasi Matahari (DM) tidak perlu mengambil dari data yang lain, sudah disediakan rumus untuk mencari kedua data tersebut sehingga lebih praktis. Adapun rumus *Equation of Time* (EQ) dan Deklinasi Matahari (DM) mengambil dari Jean Meeus. Adapun Keakuratan metode hisab awal waktu salat dalam buku *Tibyān al - Murīd* dibandingkan dengan sistem *Ephemeris* memiliki hasil yang tidak jauh berbeda selisihnya

**Key word : Awal Waktu Salat, Tibyān al – Murīd, Akurasi.**

## KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, segala puji dan syukur penulis haturkan kehadirat Allah SWT. Atas segala limpahan rahmat, taufik, hidayah serta inayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan berjudul “*Studi Analisis Hisab Awal Waktu Sholat dalam Kitab Tibyān Al- Murīd*”

Salawat dan salam semoga senantiasa tercurahkan kepada baginda Rasulullah Muhammad SAW, beserta keluarga, sahabat dan pengikut-pengikutnya yang telah menjadi suri tauladan bagi kita dalam segala aspek kehidupan. Semoga kelak kita diakui sebagai umat beliau di hari kiamat.

Penulis menyadari bahwa penulisan skripsi ini selesai bukan semata-mata atas usaha dari penulis pribadi. Penyusunan penelitian ini tidak lepas dari usaha, bantuan dan doa dari berbagai pihak. Oleh karena itu penulis menyampaikan banyak terima kasih kepada :

1. DR. H. Ahmad Izzuddin, M.Ag dan Yunita Dewi Septiana, S.Ag., M.Asebagai dosen pembimbing skripsi penulis. Terimakasih atas segala bimbingan dan arahannya mulai dari judul pertama sampai akhir penulisan skripsi.
2. Kedua orang tua penulis, bapak Mulyono Ahmadi dan ibu Sunarsih atas segala doa, perhatian, “beasiswa” kepada penulis selama menempuh kuliah di UIN Walisongo Semarang, juga atas ketekunan ibu penulis mengingatkan penulis dengan kalimat tanya sederhana nan penuh makna “kapan ujianmu

le?”. Sehingga menggugah penulis untuk pelan –pelan menyelesaikan tugas akhir ini.

3. Keluarga besar Pondok Pesantren Darul Huda Mayak Ponorogo, terkhusus Romo KH. Abdus Sami’ yang doa serta ridho ilmunya selalu penulis harapkan. Tak lupa kepada seluruh guru-guru penulis selama di Pon-Pes Mayak, terimakasih atas segala bimbingan dan doa yang diberikan.
4. Keluarga Life Skill “DARUNNAJAAH” terkhusus Romo KH.Dr. Ahmad Izzudin. M.Ag. dan Ibu Aisyah Andayani M.Ag.
5. Bapak Ali Musthofa selaku narasumber dalam penelitian ini sekaligus pengarang kitab yang penulis teliti. Terima kasih atas ilmu serta arahnya selama penelitian skripsi ini. Semoga kebaikan bapak dicatat sebagai amal jariyah yang pahalanya selalu mengalir.
6. Seluruh jajaran pejabat dan birokrasi UIN Walisongo Semarang, terkhusus Dr. H. Ahmad Arif Junaidi, M.Ag. selaku Dekan Fakultas Syariah dan Hukum UIN Walisongo Semarang.
7. Bapak Ahmad Syifaul Anam, S.H.I., MH. selaku dosen wali penulis, yang selalu memberikan bimbingan, arahan, serta ilmunya kepada penulis.
8. Keluarga besar JQH El- Fasya Fakultas Syariah dan Hukum UIN Walisongo dari seluruh angkatan, terima kasih telah menjadi wadah penulis dalam mengekspresikan diri dan memberikan pengalaman yang akan selalu terkenang dalam hidup penulis.
9. Sahabat se-kelas angkatan Aurora 2014, terima kasih telah kebersamaan penulis selama kuliah di Universitas Walisongo Semarang tercinta ini.

10. Senior Falak Mas Muhammad Himmatur Riza dan Muhammad Alfian Maghfuri yang telah merelakan waktu dan pikirannya berdiskusi dengan penulis, diskusi yang sangat membantu penulis dalam menyelesaikan penulisan ini.
11. Keluarga Kontrakan Pendopo : Faiz Septianjar, Sajidin, Zakaria Ahmad, Ridwan. Terima kasih atas tumpangan tempat tinggalnya di tengah proses penulisan skripsi ini. Semoga persahabatan kita tak lekang oleh zaman.
12. Teman-teman Minerva.id : Mas Muqsith, Umi Ma'rufah, Abdul Majid, Ahmad Sajidin, Leny, dan Rizki Fahd. Terima kasih atas pengalamannya. Semoga kerja-kerja literasi ini berjalan istiqamah.
13. Sahabat-sahabat KKN MIT-V posko 61 Desa Wates. Terima kasih pernah mengisi hidup penulis dengan keceriaan dalam bingkai pengabdian.

Sekali lagi penulis hanya bisa mengucapkan terima kasih sebesar-besarnya. Saran dan kritik dari pembaca demi perbaikan skripsi ini dan tentunya penulis berharap semoga skripsi ini membawa manfaat bagi penulis khususnya dan bagi sidang pembaca umumnya.

Semarang, 12 Juli 2019

Penulis

Fathan Zainur Rosyid

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PERSETUJUAN PEMBIMBING .....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iv
HALAMAN MOTTO .....	v
HALAMAN PERSEMBAHAN .....	vi
HALAMAN DEKLARASI.....	vii
HALAMAN PEDOMAN TRANSLITERASI.....	viii
HALAMAN ABSTRAK.....	x
HALAMAN KATA PENGANTAR .....	xi
HALAMAN DAFTAR ISI .....	xiv

### BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Rumusan Masalah .....	7
C. Tujuan Dan Manfaat Penelitian.....	7
D. Telaah Pustaka.....	8
E. Metode Penelitian.....	9
F. Sistematika Penulisan.....	12

### BAB II FIQH AWAL WAKTU SALAT

A. Pengertian Awal Waktu Salat .....	14
B. Dasar Penentuan Awal Waktu Salat.....	16
C. Pendapat Ulama Tentang Waktu Salat .....	20
D. Data-data yang Digunakan dalam Menghitung Waktu Salat .....	28

**BAB III HISAB AWAL WAKTU SALAT DALAM KITAB *TIBYĀN AL-MURĪD***

- A. Biografi Ali Mushtofa ( Pengarang Kitab *Tibyān Al- Murīd*)..... 31
- B. Gambaran Umum Kitab *Tibyān Al- Murīd* ..... 33
- C. Metode Hisab Awal Waktu Salat Kitab *Tibyān Al- Murīd* ..... 38

**BAB ANALISIS TERHADAP AWAL WAKTU SALAT**

**BERDASARKAN KITAB *TIBYĀN AL- MURĪD***

- A. Analisis Awal Waktu Salat dalam Kitab *Tibyān Al- Murīd*..... 44
- B. Analisis Keakuratan Metode Hisab Awal Waktu Salat dalam  
Kitab *Tibyān Al- Murīd* ..... 74

**BAB V :PENUTUP**

- A. Kesimpulan ..... 79
- B. Saran..... 80
- C. Penutup..... 80

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN-LAMPIRAN

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

## BAB I

### PENDAHULUAN

#### A. Latar Belakang

Allah SWT mengutus Nabi Muhammad SAW menjadi rasul tidak lain dan tidak bukan untuk menyempurnakan akhlak umatnya, selain itu nabi Muhammad SAW merupakan penyempurna syariat agama-agama samawi. Salat merupakan salah satu rukun Islam dimana setiap muslim wajib melaksanakan syariat ini, sedangkan tata cara salat mengikuti salat nabi Muhammad SAW sebagaimana dalam hadis “salatlah kalian semua sebagaimana aku salat” HR: Bukhori.

Orang yang beragama Islam dalam melaksanakan salat harus mengikuti “aturan main” dalam syariat Islam dan harus mengetahui waktu salat tersebut, perihal kewajiban mengetahui waktu salat ini, Al-Qur’an mengingatkan dalam surat *An-nisa*’ ayat 103.

فَإِذَا قَضَيْتُمُ الصَّلَاةَ فَادْكُرُوا اللَّهَ قِيَامًا وَرُكُوعًا وَعَلَىٰ جُنُوبِكُمْ ۚ فَإِذَا  
اطْمَأَنَّكُمْ فَأَقِيمُوا الصَّلَاةَ ۚ إِنَّ الصَّلَاةَ كَانَتْ عَلَىٰ الْمُؤْمِنِينَ كِتَابًا  
مَوْقُوتًا



103. 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 fardu yang ditentukan waktunya atas orang-orang yang beriman.<sup>1</sup>

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 fardu yang ditentukan waktunya atas orang-orang yang beriman.<sup>2</sup>

Firman Allah SWT :

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

Dirikanlah salat dari sesudah matahari tergelincir sampai gelap malam dan (dirikanlah pula salat) Subuh. Sesungguhnya salat Subuh itu diisyakan (oleh malaikat). (Qs . al-Isra' [17]: 78)<sup>3</sup>

Ayat ini menerangkan bahwa waktu-waktu salat yang lima itu dimulai tergelincirnya Matahari untuk waktu salat Zuhur dan Asar , sampai gelap malam untuk Magrib dan Isya , kemudian salat Subuh diwaktu fajar.<sup>4</sup>

Rasulullah SAW bersabda :

---

<sup>1</sup> Departemen Agama RI, Al-Qur'an dan Terjemahnya, Surabaya: Penerbit Al Hidayah, 1998, hlm. 198.

<sup>2</sup> <https://tafsirq.com/4-an-nisa/ayat-103>

<sup>3</sup> Departemen Agama RI, Al-Qur'an dan Terjemahnya, .....hlm. 138.

<sup>4</sup> Watni Marpaung, *Pengantar Ilmu Falak*, Jakarta: Perpustakaan Nasional Katalog Dalam Terbitan (KDT):PT Fajar Interpratama Mandiri.hal 41-42 ke3, 2003, h.148.

فَرَضَ اللَّهُ عَلَى أُمَّتِي لَيْلَةَ الْإِسْرَاءِ خَمْسِينَ صَلَاةً فَلَمْ أَزَلْ أَرَا جَعْلَهُ  
وَإِسْدَالَهُ التَّخْيِيفُ حَتَّى جَعَلَهَا خَمْسًا فِي كُلِّ يَوْمٍ وَلَيْلَةٍ . رواه مسلم<sup>5</sup>

Allah fardukan atas umatku lima puluh kali salat pada malam isra' maka aku *muraja'ah* dan meminta keringanan lima kali saja ,” (HR. Muslim).

Dalam Hadits nabi Muhammad SAW yang lain juga diterangkan dengan rinci kapan waktu salat. ”Bahwasannya Muhammad Saw didatangi oleh malaikat Jibril lalu berkata Jibril kepada Muhammad Saw: berdirilah dan bersalatlah. Maka Muhammad melaksanakan salat Zuhur ketika matahari telah tergelincir. Kemudian Jibril datang kepada Muhammad Saw di waktu Asar dan berkata: berdirilah dan bersalatlah. Maka Muhammad Saw melaksanakan salat Asar di ketika bayangan tiap-tiap suatu telah menjadi sama. Kemudian Jibril datang di waktu Magrib dan berkata: Berdirilah dan laksanakan salat. Maka Muhammad Saw melaksanakan salat Magrib di ketika Matahari telah terbenam. Kemudian malaikat Jibril datang kepada Nabi Saw pada waktu Isya dan berkata: Berdirilah dan bersalatlah. Maka Nabi Saw mengerjakan sholat Isya diketika terbenam syafak. Kemudian Jibril datang kepada Muhammad Saw di waktu fajar dan berkata: Berdiri dan bersalatlah. Maka Muhammad Saw bersalat fajar ketika fajar telah bersinar atau dia berkata: Ketika fajar telah cemerlang. Kemudian Jibril datang kepada Muhammad Saw pada esok harinya. Jibril datang kepada Muhammad Saw di

---

<sup>5</sup> *Ibid.* h. 42.

waktu Zuhur dan berkata: Berdirilah dan bersalatlah. Maka Nabi Saw bersalat Zuhur ketika bayangan sesuatu telah sama. Kemudian Jibril datang kepada Muhammad Saw pada waktu Asar dan berkata: Berdirilah dan bersalatlah. Maka Muhammad Saw mengerjakan salat Asar di ketika bayangan sesuatu telah menjadi dua kali lebih panjang. Kemudian Jibril datang kepada Muhammad Saw pada waktu Magrib di waktu kemarin juga, tidak berbeda. Kemudian jibril datang kepada Muhammad Saw bersalat Isya ketika telah lewat separuh malam atau sepertiga malam.

Kemudian Jibril datang kepada Muhammad Saw untuk salat fajar ketika cahaya telah terang sekali dan berkata: Berdiri dan bersalatlah. Maka Muhammad Saw melaksanakan salat fajar. Kemudian Jibril berkata: antara dua waktu ini, itulah waktu salat”.(HR.Imam Ahmad dan Nasa’i dan Turmudzi)<sup>6</sup>.

Walaupun tidak dijelaskan secara gamblang waktu-waktunya, namun secara syariat , Alquran telah menentukannya. Sedangkan penjelasan waktu-waktu salat yang terperinci telah disebutkan dalam hadis –hadis nabi. Seperti yang penulis paparkan diatas melalui hadis itulah para ulama fiqh memberikan batasan-batasan dengan berbagai cara atau metode yang mereka asumsikan untuk menentukan waktu –waktu salat tersebut. Ada sebagian mereka yang mengasumsikan bahwa cara menentuan awal waktu salat

---

<sup>6</sup> Muhammad Hasby Ash-Shidieqi, *Mutiara Hadis*, Semarang: Pustaka Rizki Putra, buku ke3, 2003, hlm.148.

menggunakan cara melihat langsung pada tanda – tanda alam sebagaimana tekstual dalam hadis-hadis tersebut, seperti menggunakan alat bantu tongkat *istiwa'* atau *miqyas* atau *hemispherium*.<sup>7</sup> Sebagian yang lain mempunyai pemahaman secara kontekstual , sesuai dengan maksud dari nas-nas tersebut, di mana awal dan akhir waktu salat ditentukan oleh posisi matahari dilihat dari suatu tempat di bumi, sehingga metode atau cara yang dipakai hisab (menghitung waktu salat),dimana hakikat waktu salat adalah menghitung kapan matahari akan menempati posisi-posisinya dalam nas –nas waktu salat <sup>8</sup>

Dalam perkembangannya kemudian banyak metode perhitungan awal waktu salat yang dituangkan dalam beberapa kitab klasik hingga modern. Kitab klasik yang memuat perhitungan waktu salat antara lain: *Al- Durūsu al-Falakiyyah*, *Irsyādu al-'Ibād*, dan *Natījah al-Miqāt* sedangkan untuk kitab modern antara lain: *Tibyān al- Murīd*, *Tsimāru al-Murīd*, *Natījah al-Kusūf* hingga *Al-Durul al-Aniq*

Dari beberapa kitab yang menjelaskan perhitungan awal waktu salat, penulis akan fokus mengkaji dan menganalisis hisab awal waktu salat dalam kitab *Tibyān Al- Murīd* karya Ali Mushtofa. Kitab ini termasuk dalam perhitungan kontemporer mengingat rumus-rumus yang digunakan tidak mengambil dari table *ulugh beik* ‘.

---

<sup>7</sup> Ahmad Izzudin, *Ilmu Falak Praktis (Metode Hisab-Rukyat Praktis dan Solusi Permasalahannya)*, Semarang: Pustaka Rizki Putra, buku ke3, 2012, hlm.78.

<sup>8</sup> *Ibid.*h.79.

Beberapa hal yang membedakan atau menjadi ciri khusus dari kitab ini adalah *pertama* dalam perhitungan waktu salat pada kitab *Tibyān al-Murīd* menggunakan data *Julian day* (JD) hal ini berbeda dengan metode perhitungan kitab lain yang tidak menggunakan data JD, semisal: *Al-Durūs al-Falakiyah*, *Tibyān al-Miqāt*, *Metode al-Qathru*. Argumentasi atau dasar pengarang kitab *Tibyān al-Murīd* menggunakan data JD adalah bahwa saat ini kalender masehi yang digunakan adalah kalender Gregorian maka perlu adanya koreksi JD.<sup>9</sup>

*Kedua* dalam kitab *Tibyān al-Murīd* menggunakan Deklinasi (Dek) dan Equation of Time (EQ) tidak mengambil dari ephemeris melainkan menggunakan rumus tertentu. Hal itu mempengaruhi hasil perhitungan awal waktu salat yang semakin akurat.

Berdasarkan hal di atas penulis tertarik mengkaji dan meneliti lebih lanjut metode hisab awal waktu salat dalam kitab *Tibyān al-Murīd* sehingga diketahui keakuratan dan relevansi dalam penentuan awal waktu salat. Penelitian tersebut kemudian akan penulis angkat dengan judul.

**Studi Analisis Hisab Awal Waktu Sholat dalam Kitab *Tibyān al-Murīd***

---

<sup>9</sup> Ali Mushtofa *Tibyan al-Murid*. Kediri, Maktabah Mushtofawiyah. 2018 hlm.70.

## **B. Rumusan Masalah**

Berangkat dari latar belakang di atas agar pembahasan lebih spesifik dan tidak melebar, maka penulis fokus pada rumusan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana Analisis Penentuan Awal Waktu Salat Dalam Kitab *Tibyān al-Murīd* ?
2. Bagaimana Analisis keakurasian hisab awal waktu salat dalam kitab *Tibyān al- Murīd* ?

## **C. Tujuan dan Manfaat Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah yang diangkat, maka penelitian ini mempunyai tujuan sebagai berikut :

1. Mendeskripsikan dan mengetahui secara konkrit hisab awal waktu salat dalam kitab *Tibyān al- Murīd*
2. Mengetahui melewati keakurasian *hisab* awal waktu salat dalam kita *Tibyān al- Murīd*.

Adapun manfaat yang diharapkan penulis sebagai berikut:

1. Hasil penelitian skripsi ini harapannya menambah khazanah ilmu Falak utamanya dalam hisab awal waktu salat.

2. Hasil penelitian skripsi ini harapannya mempermudah mahasiswa, praktisi, dan pegiat ilmu Falak dalam mempelajari hisab awal waktu salat khususnya dalam kitab *Tibyān al- Murīd*.

#### **D. Telaah Pustaka**

Terkait pembahasan tentang metode hisab awal waktu salat, banyak peneliti yang menulis penelitian tentang akurasi hisab awal waktu salat baik mengambil dari metode yang ada di kitab klasik hingga kontemporer. Diantara sekian banyak penelitian penulis akan menyebutkan beberapa diantaranya.

Asmaul Fauziyah mahasiswa *Strata 1* angkatan 2008 menulis dengan judul *Analisis Hisab Haktu Salat Dalam Kitab Naatijah Miiqat*<sup>10</sup>, kitab ini karya KH Ahmad Dahlan Semarang, beliau merupakan memnantu KH. Sholeh Darat serta adik kandung Syeikh Mahfudh At-tarmasi ulama' asal Pacitan Jawa Timur, ahli hadis yang juga mengajar di Haromain serta menantu Kyai Sholeh Darat Semarang guru dua ulama' besar pendiri organisasi masyarakat Islam terbesar di Indonesia yakni KH Hasyim Ay'ari dan KH Ahmad Dahlan. Dalam penelitiannya Asmaul mengkomparasikan perhitungan awal waktu salat dalam kitab *naatijah miiqat* dengan *ephimeris* hasilnya pun relatif memiliki selisih waktu yang sedikit kisaran didetik.

---

<sup>10</sup> Asmaul Fauziyah “*studi analisis hisab awal waktu sholat dalam Kitab Naatijah Miiqat*”  
2008

Zainal Abidin mahasiswa *Strata 1* angkatan 2012 menulis dengan judul *Analisis Hisab Haktu Sholat Qatrunnada Dalam Kitab Methoda Al-Qathru*, Zainal Abidin dalam penelitiannya mengatakan bahwa kitab *Al-Qathru* merupakan kitab falak kontemporer, data yang digunakannya mengambil dari Jean Meeus, Peter Duffet Smith, John Walker, John Kepler, dan Thomas Pfleger dan Oliver Montenbruck. Zainal mengkomparasikan kitab tersebut dengan *Ephimeris* hasilnya kitab *Methoda Al-Qathru* terhitung akurat mengingat selisihnya hanya berada pada kisaran menit dan detik.<sup>11</sup>

Shohibatul Ismatil Hasanah mahasiswi *Strata 1* angkatan 2014 menulis dengan judul *Studi Analisis Hisab Awal Waktu Salat Dalam Buku Syawariqul Ulum Karya Ahmad Tamyiz*, dalam penelitiannya Isma mencoba menganalisis metode hisab awal waktu salat kitab *Syawariqul Ulum* yang memiliki beberapa ciri khas diantaranya kitab ini sudah termasuk perhitungan kontemporer dengan menggunakan kalkulator *scientific*, data EQ dan DM menggunakan tabel tersendiri dalam kitab. Selain itu Isma juga menkomparasi keakurasian hasil perhitungan kitab ini dengan *Ephimeris* dengan hasil selisih yang insignifikan hal itu menandakan kitab *Syawariqul Ulum* cukup akurat.<sup>12</sup>

## **E. Metode Penelitian**

### **1. Jenis Penelitian**

---

<sup>11</sup> Zainal Abidin “*analisis Hisab Haktu Sholat Qatrunnada Dalam Kitab Methoda Al-Qathru*” 2012

<sup>12</sup> Shohibatul Ismatil Hasanah. “*Studi Analisis Hisab Awal Waktu Salat Dalam Buku Syawariqul Ulum Karya Ahmad Tamyiz*” 2014.



Dalam bukunya yang berjudul “Metode Penelitian”, Kuntjojo menjelaskan penelitian dapat diklasifikasikan dalam beberapa macam, klasifikasi itu dapat dilihat dalam beberapa tinjauan: bidang ilmu, pendekatan, tempat pemakaian, tujuan umum, taraf, metode, dan ada tidaknya intervensi terhadap variable.<sup>13</sup>

Untuk alasan praktis penulis hanya menyampaikan sebagian dari klasifikasi diatas. Berdasarkan aspek pendekatannya penulis menggunakan pendekatan penelitian kualitatif, yaitu penelitian yang dimaksud untuk memahami fenomena tentang apa yang dialami oleh subjek penelitian, misalnya perilaku, persepsi, tindakan dll secara holistik dan dengan cara deskripsi dalam bentuk kata-kata dan bahasa dengan padu dan menggunakan metode ilmiah<sup>14</sup>.

Adapun dari aspek tempat menggunakan penelitian kepustakaan (*Library Research*) yaitu dengan mengkaji dan menganalisis terhadap kitab *Tibyān al - Murīd* dan wawancara kepada pengarang kitab tersebut sebagai sumber primer adapun sumber sekunder berupa sumber-sumber tertulis, yaitu berupa wawancara dan buku-buku ilmu falak lainnya.

## 2. Sumber data

### a. Sumber Data Primer

---

<sup>13</sup> Kuntjojo, *Metodologi penelitian*....., hal. 7

<sup>14</sup> *Ibid* hal 14-15.

Dalam pengambilan sumber data primer penulisan ini adalah kitab *Tibyān al- Murīd* dan yang diambil data hisab awal waktu shalatnya dan perhitungan *ephemeris* untuk kemudian dikomparasikan dan dianalisis kekaurasiannya dengan wawancara kepada narasumber (pengarang kitab).<sup>15</sup>

#### b. Sumber Data Sekunder

Sumber data sekunder merupakan data pendukung atau data tambahan bagi data utama (primer). Sumber data sekunder dalam penelitian ini adalah buku-buku, artikel-artikel, karya ilmiah maupun laporan-laporan hasil penelitian sebagai pembanding dari hisab awal waktu shalat dalam kitab *Tibyān Al- Murīd*

### 3. Metode Pengumpulan Data

Untuk mengumpulkan data penulis menalaih sumber utama yaitu kitab *Tibyān al- Murīd* dan wawancara dengan pengarang kitab tersebut. Penulis juga menggunakan metode dokumentasi<sup>16</sup> yaitu mengumpulkan data-data tulisan dan gambar yang berkaitan dengan perhitungan awal waktu salat untuk mendukung kajian penulis.

### 4. Analisis Data

Adapun untuk menganalisis data, penulis menggunakan teknik menggambarkan pemikiran Ali Mustofa dalam kitab *Tibyān al- Murīd*

---

<sup>15</sup> *Ibid* hal 19-20

<sup>16</sup> Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*, Jakarta: Penerbit ineka Cipta,2002, hlm.206

utamanya dalam bab hisab awal waktu salat untuk kemudian diambil kesimpulannya

Selain itu penulis menggunakan pendekatan *verifikatif*<sup>17</sup> untuk mengecek keakurasian metode tersebut, penulis membandingkan dengan metode kontemporer yang sudah umum digunakan dalam hal ini penulis membandingkan dengan metode dan data *Ephimeris*.

## **F. Sistematika Penulisan**

Penulis menyusun sistematika penulisan skripsi ini terdiri atas lima bab, dan di tiap-tiap bab terdapat sub-bab sebagai materi dalam bab tersebut, yakni:

Bab Pertama berisi Pendahuluan. Bab ini meliputi Latar Belakang, Rumusan Masalah, Tujuan dan Manfaat Penelitian, Telaah Pustaka, Metode Penelitian dan Sistematika Penulisan.

Bab Kedua berisi pembahasan tentang fiqh awal waktu salat, meliputi : pengertian salat, dasar hukum penentuan awal waktu salat serta pendapat ulama tentang awal waktu salat.

Bab Ketiga berisi tentang biografi Ali Musthofa selaku pengarang kitab *Tibyān al – Murīd*. Pada sub-bab selanjutnya terdapat gambaran secara umum kitab *Tibyān al – Murīd*. Adapun sub-bab terakhir dalam bab tiga ini

---

<sup>17</sup> Bertujuan untuk mengecek kebenaran hasil penelitian lain. Lihat Suharsini Arikunto, “*Prosedur Penelitian*” Jakarta: Rineka Cipta, 2002. hlm.7.

penulis memaparkan metode hisab awal waktu salat dalam kitab *Tibyān al - Murīd*

Bab Keempat berisi tentang jawaban dua rumusan masalah yakni telaah tentang analisis penentuan awal waktu salat berdasarkan kitab *Tibyān al - Murīd* pada sub-bab selanjutnya merupakan jawaban sub-bab ke-2 bab ini juga merupakan inti dari penulisan skripsi ini analisis keakuratan metode hisab awal waktu salat dalam kitab *Tibyān al - Murīd* yang dikomparasikan dengan perhitungan *Ephimeris* untuk mengetahui keakurasian kitab ini

Bab Kelima berisi Penutup. Pada bagian ini dijelaskan mengenai Kesimpulan, Kritik/Saran , dan Penutup.

## BAB II

### FIQH AWAL WAKTU SALAT

#### A. Pengertian Waktu Salat

Secara *lughawi* atau arti kata salat (الصلاة) mengandung beberapa arti yang arti beragam itu dapat ditemukan contohnya dalam Al-Qur'an. Ada yang berarti "doa" sebagaimana dalam potongan surah al-Taubah ayat 103:

..... عَلَيْهِمْ إِنْ صَلَّوْا تَك سَكُنْ لَهُمْ .....<sup>1</sup>

"Berdoalah untuk mereka sesungguhnya doa kamu itu (menjadi) ketentraman bagi mereka."<sup>1</sup>

Kata salat juga dapat berarti memberi berkah, sebagaimana terdapat dalam surat al-Ahzab ayat 56:

إِنَّ اللَّهَ وَمَلَائِكَتَهُ يُصَلُّونَ عَلَى النَّبِيِّ .....<sup>2</sup>

"Sesungguhnya Allah dan para Malaikat-Nya memberi berkah kepada Nabi."<sup>2</sup>

Salat menurut istilah *syara'* ialah seperangkat perkataan dan perbuatan yang dilakukan dengan beberapa syarat tertentu, dimulai dengan takbir dan diakhiri dengan salam.<sup>3</sup> Kewajiban salat termasuk rukun Islam, diwajibkan ketika Rasulullah mi'raj, Sabda Rasul saw.<sup>4</sup>

---

<sup>1</sup> Departemen Agama RI, Al-Qur'an dan Terjemahnya, Surabaya: Penerbit Al Hidayah, 1998, hlm. 138.

<sup>2</sup> Departemen Agama RI, op.cit, Hlm. 320.

<sup>3</sup> Amir Syarifudin "*Garis-Garis Besar Fiqh*" Jakarta: Perpustakaan Nasional Katalog Dalam Terbitan (KDT):PT Kencana Prenada Media Grup. 2013. Hlm.20

<sup>4</sup> Lahmuddin Nasution, "*Fiqh I*", Semarang: Pustaka Rizki Putra, 2001, Hlm.55.

بُنِيَ الْإِسْلَامُ عَلَى خَمْسٍ شَهَادَةِ أَنْ لَا إِلَهَ إِلَّا اللَّهُ وَأَنَّ مُحَمَّدًا رَسُولُ اللَّهِ وَإِقَامِ  
الصَّلَاةِ وَإِيتَاءِ الزَّكَاةِ وَحُجِّ الْبَيْتِ وَصَوْمِ رَمَضَانَ

“Islam ditegakkan di atas (dasar,rukun) : syahadah bahwa tiada tuhan selain Allah dan bahwasanya Muhammad adalah rasul Allah, mengatakan salat, membayar zakat, haji ke *bait* Allah dan puasa Ramadhan.” (HR Bukhari dan Muslim)<sup>5</sup>

Adapun menurut Nahd sebagaimana dikutipnya dari Az-Zujaj yang diperkuat oleh Al-Azhari berpendapat bahwa salat bisa juga berarti “ketetapan”, seperti dalam perkataan: *قَدْ صَلَّى وَاصْطَلَى*, maksudnya adalah “tetap di dalam suatu keadaan”.<sup>6</sup> Pendapat lain juga menyatakan, bahwa asal kata *Ṣalāt* berasal dari bahasa Ibrani, yang asal katanya *shaluta*, yaitu tempat beribadah orang-orang yahudi, ahli kitab dan juga tempat-tempat beribadah bagi orang-orang yang menyembah bintang.

Terdapat sejarah mengenai penamaan istilah-istilah salat lima waktu. Istilah salat Zuhur karena salat ini adalah salat pertama yang dilakukan oleh malaikat Jibril di pintu Ka’bah, dan dilakukan pada waktu Dzahirah atau dalam keadaan panas. Adapun untuk istilah salat Asar adalah karena salat tersebut dikerjakan ketika berkurangnya sinar matahari. Ada pula yang berpendapat bahwa istilah salat Asar yang juga dikenal dengan istilah salat

*Wustho* adalah karena salat tersebut dikerjakan ditengah-tengah antara terbit fajar dan terbenamnya matahari. Sedangkan untuk istilah salat Magrib adalah karena dikerjakan pada saat gurub atau terbenamnya matahari. Adapun istilah untuk salat Isya adalah karena Isya dengan harokat kasroh pada huruf

---

<sup>5</sup> Amir Syarifudin “*Garis-Garis Besar Fiqh*” . Hm. 55.

<sup>6</sup> Nahd, *Pemahaman Salat Dalam Alquran*, Bandung: Sinar Baru Algensindo, 1994, Cet. I, Hlm. 1.

‘ain berarti gelap, sehingga salat Isya adalah salat yang dilakukan ketika hari sudah gelap<sup>7</sup>

## B. Dasar Penentuan Awal Waktu Salat

Dalil-dalil yang mengulas tentang awal waktu salat terdapat di beberapa ayat Alquran dan teks hadis, diantaranya:

a. Alquran Surat An-Nisa' [04] ayat 103,

فَإِذَا قَضَيْتُمُ الصَّلَاةَ فَادْكُرُوا لِلَّهِ قِيَامًا وَقُعُودًا وَعَلَىٰ جُنُوبِكُمْ , فَإِذَا اطْمَأَنَّ  
نَنُتْمُ فَأَقِيمُوا الصَّلَاةَ , إِنَّ الصَّلَاةَ كَانَتْ عَلَىٰ الْمُؤْمِنِينَ كِتَابًا مَّوْقُوتًا

“Maka apabila kau 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 fardu yang ditentukan waktunya atas orang – orang beriman.” (QS. An-Nisa' : 103).<sup>8</sup>

Jika dilihat secara seksama ayat ini memberikan penjelasan bahwa salat memiliki batasan waktu (batas awal waktu dan batas akhir waktu). Artinya salat tidak bisa dikerjakan sembarang waktu. Menurut Ibn Abbas, kata “كِتَابًا مَّوْقُوتًا” dimaknai sebagai ketentuan fardu. Selanjutnya seperti Ibn Katsir dan Abd Razaq seperti dikutip Ibn Katsir dalam tafsirnya memkanai kata “كِتَابًا مَّوْقُوتًا” sebagai bahwa salat memiliki limit waktu seperti halnya dalam ibadah haji.<sup>9</sup>

---

<sup>7</sup> Muhammad Nawawi, *terjemahan Syarah Sulam an-Najaah*, Kab Bandung-Pacet Jawa Barat Indonesia: Mutiara Ilmu, t2009, Hlm.11.

<sup>8</sup> Departemen Agama RI, ..... Hlm. 540.

<sup>9</sup> Abu Fida' Isnail bin Katsir, *Terjemahan Tafsir al- Quran al- 'Azhim* j.4 Tahqiq: Mustafa as- Asyyid Muhammad, et.al.Terj, Jakarta: Pustaka Ibnu Katsir, 2016 , Hlm. 258.

b. Al-Qur'an Surat Al-Qaf ' [50] ayat 39-40.

فَا صَبِرْ عَلَىٰ مَا يَقُولُونَ وَسَبِّحْ بِحَمْدِ رَبِّكَ قَبْلَ طُلُوعِ الشَّمْسِ وَقَبْلَ الْغُرُوبِ  
وَمِنَ اللَّيْلِ فَسَبِّحْهُ وَأَدْبَرَ السُّجُودِ

“Maka bersabarlah kamu terhadap apa yang mereka katakan dan bertasbihlah sambil memuji Tuhanmu sebelum terbit matahari dan sebelum terbenam(nya). Dan bertasbihlah kamu kepada-Nya di malam hari dan setiap selesai sembahyang.”<sup>10</sup>

*Wa sabbiḥ* (bertasbihlah) bermakna dirikanlah salat sebelum matahari terbit, yaitu salat Subuh. *Wa qabla al- gurub* (dan sebelum terbenamnya) sebagai salat Zuhur dan Asar. *Wa min al-lail sabiḥhu* (dan bertasbihlah kamu kepada-Nya di malam hari) berarti salat Maghrib dan Isya. Sementara *wa fi adbar as-sujud* (dan setiap selesai sembahyang) ada dua pemahaman (takwil) : *pertama*, merupakan dua rakaat setelah salat Magrib, yaitu pendapat Mujahid. *Kedua* salat-salat sunat (*an-nawafī*) yang mengiringi salat fardu, yaitu pendapat Abdurrahman bin Zaid.<sup>11</sup>

---

<sup>10</sup> Departemen Agama RI, *op.cit*, Hlm. 138

<sup>11</sup> Ali bin Muhammad bin Habibal Mawardi, terj *al Hawy al – kabir*, j.2 Tahkik : Syaikh Ali Muhammad Mu’awwadh dan Syaikh Adil Ahmad Abdul Maujud Darus Sunnah, Jakarta; 2016 , cet.I 1414/1994), Hlm.3.



c. Al-Qur'an Surat Al-Isra' [17 ] ayat 78

أَقِمِ الصَّلَاةَ لِذُلُوكِ الشَّمْسِ إِلَى غَسَقِ اللَّيْلِ وَقُرْءَانَ الْفَجْرِ، إِنَّ الْقُرْءَانَ  
الْفَجْرَ كَانَ مَشْهُودًا

“Artinya: Dirikanlah salat dari sesudah matahari tergelincir sampai gelap malam dan (dirikanlah pula salat) subuh. Sesungguhnya salat subuh itu diisytikan ( oleh malaikat).”<sup>12</sup>

Ayat ini menegaskan waktu –waktu salat, dimana kalimat *liduluk as-syams* (matahari tergelincir) menunjukkan waktu Zuhur dan Asar, *ilal ghasaq al-lail* (sampai gelap malam) sebagai waktu maghrib dan Isya, sementara waktu fajar (Subuh) dijelaskan pada kalimat *wa quran al-fajr*.<sup>13</sup>

Kata *duluk as-yams* (gelincir matahari) dalam ayat ini memiliki pengertian : (1) guruh (terbenam matahari), yang dimaksud adalah waktu maghrib. Ini merupakan pendapat Ibn Mas'ud dan Ibn Zaid, (2) zawal (tergelincir matahari), sehingga yang dimaksud adalah waktu Zuhur. Ini merupakan pendapat Ibn abbas, Abu Wajzah, Al- Hasan, Qatadah Mujahid dan – Asy-Syafi'I berdasarkan riwayat Abu Bakr bin Amr bin Hazm dari Abu Mas'ud Uqbah bin Amr yang mengatakan, Nabi Saw bersabda “Jibril

---

<sup>12</sup> Departemen Agama RI, op.cit, Hlm. 138

<sup>13</sup> Muhammad Shalih al-Utsmaimin, Terj, *Risalah Mujazah li Ahkam Mawaqit ash – Shalah*,. Tuban,Jawa Timur; Duta Ilmu, Cet II,2004 Hlm.24

mendatangiku ketika gelincir matahari, maka aku salat Zuhur bersamanya.”<sup>14</sup>

Sementara itu *ghasaq al-lail* juga terdapat dua pengertian : (1) bergabungnya malam dengan masa gelapnya *Ijtima'* (*al-lail wa zhulmatih*) dimana yang dimaksud adalah waktu Isya, (2) datang dan perginya (*Iqbaluhu wa duburuhu*), dimana yang dimaksud adalah salat fajar atau salat Subuh. Disebut *quran al-fajr* karena apadanya terdapat bacaan salat.<sup>15</sup>

d. Adapun dalil- dalil dari hadis diantaranya:

عَنْ أَبِي مَسْعُودٍ يَقُولُ: سَمِعْتُ رَسُولَ اللَّهِ صَلَّى اللَّهُ عَلَيْهِ وَسَلَّمَ يَقُولُ : نَزَلَ جِبْرِيْلُ فَأَمَّنِي فَصَلَّيْتُ مَعَهُ ثُمَّ صَلَّيْتُ مَعَهُ ثُمَّ صَلَّيْتُ مَعَهُ ثُمَّ صَلَّيْتُ مَعَهُ ثُمَّ صَلَّيْتُ مَعَهُ بِأَصْحَابِ بَعْدَهُ خَمْسُ صَلَوَاتٍ

“Abu Mas’ud berkata : Aku mendengar Rasulullah bersabda, Jibril pernah turun waktu salat dan mengimami salatk. Aku pun salat bersamanya. Kemudian aku salat bersamanya. Lalu aku salat bersamanya. Lalu aku salat bersamanya. . Selanjutnya aku salat bersamanya. Beliau menghitung lima kali salat dengan jari – jarinya.” (HR. Al-Bukhari).<sup>16</sup>

عَنْ عَبْدِ اللَّهِ بْنِ عُمَرَ وَ أَنَّ رَسُولَ اللَّهِ صَلَّى اللَّهُ عَلَيْهِ وَسَلَّمَ قَالَ : وَقْتُ الظُّهْرِ إِذَا زَالَتْ الشَّمْسُ وَكَانَ ظِلُّ الرَّجُلِ كَطَوُّ لِيهِ مَا لَمْ يَحْضُرِ العَصْرُ وَ وَقْتُ العَصْرِ مَا لَمْ تَصْفَرَ الشَّمْسُ وَ وَقْتُ صَلَاةِ المَغْرِبِ مَا لَمْ يَغِبِ الشَّفَقُ

<sup>14</sup> Ali bin Muhammad bin Habib al- Mawardi terj *al Hawy al – kabir*, j.2..... Hlm.6

<sup>15</sup> *Ibid.*, Hlm. 7.

<sup>16</sup> Ahmad Ali, “*Kitab Shahih Al-Bukhari & Muslim*”J. Jakarta: Alita Akasara Media, , 2013, Hlm.159-160.

وَوَقْتُ صَلَاةِ الْعِشَاءِ إِلَى نِصْفِ اللَّيْلِ الْأَوْ سَطِّ وَوَقْتُ صَلَاةِ الصُّبْحِ مِنْ  
طُلُوعِ الْفَجْرِ مَا لَمْ تَطْلُعِ الشَّمْسُ (رواه مسلم)

“Dari Abdullah bin Amr, diriwayatkan bahwa Rasulullah Saw bersabda : waktu zuhur adalah ketika matahari tergelincir dan langsung hingga bayang seseorang sama dengan bendanya selama belum tiba waktu Asar. Waktu Asar berlangsung, sampai matahari belum menguning. Waktu Maghrib berlangsung sampai hilang syafak. Waktu Isya berlangsung hingga pertengahan malam. Dan waktu subuh adalah terbit fajar sampai sebelum matahari terbit. (HR. Muslim).”<sup>17</sup>

Hadis yang diriwayatkan oleh Abdullah bin Amr ini sekali lagi menjelaskan mengenai rumusan teoritis dan praktis mengenai waktu salat dimana fenomena matahari sebagai acuannya.

### C. Pendapat Ulama’ Tentang Waktu Salat

Mengenai ketetapan waktu salat terdapat perbedaan pendapat oleh para ulama hal ini terjadi karena dalil tentang waktu salat dalam alquran memang tidak menjelaskan secara rinci mengenai hal tersebut, adapun perbedaan pendapat para ulama terjadi karena perbedaan tafsir yang ada dalam teks hadis.

#### 1. Waktu Zuhur

Dalam sebuah hadis yang diriwayatkan Abdullah bin Amr disebutkan bahwa waktu Zuhur dimulai ketika matahari mulai condong (*zawal al-syams*) dari pertengahan langit hingga bayang-bayang suatu benda

---

<sup>17</sup> Muhyiddin bin Syarf an-Nawawi, *Shahih Muslim Syarh an-Nawawy*, j.3 (5-6). Terj Jakarta: Pustaka As-Sunnah Cet I, 2003, Hlm. 258-259.

tampak panjang. Sementara itu matahari ketika terbit akan terus meninggi dan akan menurun sedikit demi sedikit hingga terbenam seluruhnya. Ketika matahari tergelincir, maka ketika bayang-bayang itu bertambah dan ukurannya telah sama panjang maka dalam kondisi ini waktu Zuhur telah berakhir, patokan ini kemudian menjadi ijmak mengenai awal waktu Zuhur.<sup>18</sup>

Menurut kalangan Syafiiyah waktu Zuhur bermula ketika gelincir Matahari. Asy-Syafii (w.204 /801) sendiri menyatakan bahwa awal waktu zuhur telah tiba apabila seseorang mengetahui secara yakin datangnya waktu zawal di pertengahan orbit langit (*wasth al-falak*), penegasan Asy-Syafii dengan secara yakin adalah karena sejatinya masuknya waktu Zuhur dapat dipastikan secara mudah oleh banyak orang.<sup>19</sup>

Mengenai akhir waktu zuhur, ulama telah sepakat bahwa waktu Zuhur berakhir ketika bayang suatu benda telah sama panjang, dimana sesudahnya akan tiba waktu Asar.<sup>20</sup>

Berdasarkan hadis Imamah Jibril dimana pada kali kedua Nabi Saw salat Zuhur ketika bayang-bayang suatu benda telah sama panjang. beberapa kalangan Malikiyah mendetailkan lagi tentang akhir

---

<sup>18</sup> Arwin Juli Rakhmadi Butar-Butar, “Waktu Salat Menurut Fikih dan Astronomi”J. Medan: LPPM UISU , 2016, Hlm.34.

<sup>19</sup> *Ibid.* Hlm 32

<sup>20</sup> Ali Muhammad bin Habib al- Mawardi, Terjemahan *Al Hawy al- Kabir.* .....Hlm. 12.

Zuhur ini, dimana antara akhir zuhur dan awal waktu Asar memiliki jeda selama salat empat rakaat.<sup>21</sup>

Menurut Asy-Syafiiyah waktu Zuhur terdiri dari tiga klasifikasi waktu: (1) waktu utama (*waqt al-fadhilah*), (2) waktu pilihan (*waqt al-ikhtiyar*), dan (3) waktu 'udzr (*waqt al-udzr*). Periode waktu utama adalah awal waktu, periode waktu pilihan adalah waktu utama sampai akhir waktu. Sedangkan waktu udzur adalah waktu Asar bagi orang yang menggabungkan (*jam*) Zuhur dan Asar dikarenakan sedang dalam perjalanan atau karena hujan.<sup>22</sup>

## 2. Waktu Asar

Secara garis besar tidak ada kesepakatan mengenai penjelasan waktu Asar, hal ini dikarenakan fenomena yang di jadikan batasan – batasan waktu Asar baik awal maupun akhir cenderung tidak jelas.<sup>23</sup>

Terdapat beberapa hadis yang menjelaskan mengenai akhir waktu Asar, antara lain hadis yang di riwayatkan oleh Abu Hurairah dimana Nabi Saw menyatakan bahwa seseorang yang mendapatkan satu rakaat Asar sebelum masuknya waktu Magrib maka ia terhitung menegejarkan Asar (*Adaan*). Sementara abdullah bin Amr meriwayatkan bahwa selama belum menguningnya matahari. Sementara menurut hadis imamah Jibril

---

<sup>21</sup> Arwin Juli Rakhmadi Butar-Butar, “Waktu Salat Menurut Fikih dan Astronomi” ....Hlm 36.

<sup>22</sup> Ali Muhammad bin Habib al- Mawardi, Terjemahan *Al Hawy al- Kabir*.....Hlm. 45.

<sup>23</sup> Abdullah Zaki Alkaf, *Fiqh Empat Madzhab*, terj. Rahmah al Ummah fi Ikhtilaf al-A’immah Bandung: Hasyimi, Cet II, 2004, Hlm.50.

disebutkan bahwa pada kali kedua Nabi Saw salat Asar ketika bayang – bayang suatu benda dua kali bayang benda aslinya.

Terkait akhir waktu Asar beberapa ulama juga berselisih paham. Syafii berpendapat bahwa akhir waktu Asar adalah apabila bayangan suatu benda menjadi dua kali, bagi orang yang tidak ada uzur dan darurat. Adapun bagi orang yang ada uzur dan darurat, akhir Asar adalah saat matahari terbenam. Pendapat lain dikemukakan oleh Ats Tsaury, Abu Yusuf, Muhammad ibn Al Hasan dan Ibnu Hanbal, mereka berpendapat bahwa waktu Asar ialah selama Matahari belum kuning.<sup>24</sup>

Periode waktu Asar menurut Alghazali ada empat,(1) waktu utama (*waqt al-fadhillah*) yaitu awal waktu, (2) waktu pilihan (*waqt al-ikhtiyar*) yaitu sesudah awal waktu sampai panjang bayang-bayang suatu benda dua kali lipat sebagaimana keterangan Jibril, (3) waktu relatif (*waqt al-jawaz*) yaitu sesudah waktu pilihan sampai matahari menguning, dan (4) waktu terlarang (*waqt al-karahiyyah*) yaitu sejak matahari menguning, dan (*al-ishfirar*)<sup>25</sup>.

Asy – Syafii mengatakan, waktu Asar tetap ada sampai bayang-bayang suatu benda dua kali lipat, siapa yang melewati batas ini maka hilanglah darinya waktu pilihan (*waqt al-ikhtiyar*), sedangkan Al-

---

<sup>24</sup> Tengku Muhammad Hasbi As Shiddieqy, *Mutiara Hadis*, Semarang: PT. Pustaka Rizki Putra, 2003, Hlm.149

<sup>25</sup> Sayyid Sabiq, *Fiqh as Sunnah* , jilid I, Jakarta : Beirut Pubhlising , cet II, 2016, Hlm.99.

Mawardi mengomentari pendapat Asy-Syafii ini dengan menyatakan bahwa akhir waktu Asar berada dalam waktu *ikhtiyar* adalah ketika bayang-bayang benda itu, sementara pada waktu *al-jawaz* adalah ketika telah sampai terbenam matahari.<sup>26</sup>

### 3. Waktu Magrib

Ada beberapa riwayat hadis yang menjelaskan tentang awal waktu Magrib, antara lain riwayat Abdullah bin Amr, dimana Nabi SAW menyatakan waktu Magrib tiba ketika terbenam matahari selama belum hilang awan merah (*syafaq*).<sup>27</sup> Menurut Syafiiyah, waktu Magrib dinyatakan tiba sejak terbenamnya matahari berdasarkan hadis imamah Jibril dan riwayat-riwayat lainnya. Menariknya disini ada dua pendapat Syafii yang dikenal dengan kaul *qadim* dan kaul *jadid*. Pada kaul *qadim*, Syafii mengatakan waktu Magrib berlanjut hingga hilangnya awan merah (*syafaq*). Adapun kaul *qadim* mengatakan bahwa waktu Magrib hanya sebentar saja dari sejak terbenamnya matahari.<sup>28</sup>

Alghazali menjelaskan periode waktu Magrib ada dua: *pertama*, terus memanjang sampai hilang terbenamnya syafak. *Kedua*, waktu Magrib berlalu sesudah gurub dengan berwudu, azan, iqamah, dan

---

<sup>26</sup> Ali Muhammad bin Habib al- Mawardi, *Terjemahan Al Hawy al- Kabir*.....Hlm. 67.

<sup>27</sup> Abdullah Zaki Alkaf, *Fiqh Empat Madzhab*, terj. Rahmah al Ummah fi Ikhtilaf al-A'immah.....Hlm. 65

<sup>28</sup> *Ibid*. Hlm.68.

seukuran salat lima rakaat. Hal ini berdasarkan praktek Jibril bersama Muhammad Saw.<sup>29</sup>

#### 4. Waktu Isya

Waktu Isya dimulai ketika hilangnya cahaya merah yang disebabkan karena terbenamnya matahari dari cakrawala. Istilah lain menyebutkan bahwa awal waktu Isya adalah ketika hilangnya syafaq, hal ini didasarkan pada hadis dari Jabir bin Abdullah yang artinya “Sesungguhnya Jibril salat Isya dengan Muhammad Saw ketika mega telah lenyap”. Awal waktu Isya initelah disepakati oleh fuqoha, hanya saja mereka berbeda pendapat mengenai pengertian dari syafaq.<sup>30</sup>

Tentang akhir waktu Isya, terdapat tiga pendapat populer dikalangan ulama. Pendapat pertama, menyatakan akhir waktu Isya adalah sampai sepertiga malam, yaitu pendapat kalangan Malikiyah, Hanabilah dan alishakhry (kalangan Syafiiyah). Kalangan Malikiyah dan Hanabilah menyebut waktu sepertiga malam ini dengan waktu menyebut waku sepertiga malam ini dengan waktu pilihan (*waqt al-ijhtiyar*), kebalikan dari waktu utama (*waqt adh-dharurah*) yang terus berlanjut hingga waktu fajar. Menurut pendapat ini, melambatkan salat Isya hingga waktu *dhaririyah* hukumnya haram kecuali bagi orang yang

---

<sup>29</sup> Sayyid Sabiq, *Fiqh as Sunnah*, jilid I, Jakarta; Beirut Publishing, 2014 Cet II. Hlm .93.

<sup>30</sup> Ahmad Musonnif, *ILMU FALAK Metode Hisab Awal Waktu Shalat, Arah Kiblat, Hisab Urfi dan Hisab Hakiki Awal Bula*, Yogyakarta: Penerbit Teras, 2011, Hlm. 64.



berhalangan. Sementara itu Syafi'iyah menyebut waktu ini dengan waktu *al-muhktar* kebalikan waktu *al-jawaz*.<sup>31</sup>

Dalam *al-Umm* Syafii menyatakan waktu Isya berakhir sampai sepertiga malam. Sementara dalam pendapat awalnya (*kaul qadim*), Syafii menyatakan akhir waktu Isya adalah pertengahan malam (*nishf al-lail*) sementara dalam pendapat terbarunya (*kaul jadid*), akhir waktu Isya adalah sepertiga malam.<sup>32</sup>

Periode waktu Isya ada empat : (1) waktu utama (*waqt al-fadhilah*) yaitu awal waktu (2) waktu pilihan (*waqt al-ikhtiyar*) yaitu setelah waktu utama hingga sepertiga malam. Pendapat lain mengatakan hingga pertengahan malam. (3) waktu relatif (*waqt al-jawaz*) yaitu hingga terbit fajar yang kedua (4) waktu *udzr* (*waqt al-udzr*) yaitu waktu Magrib bagi orang yang menggabungkan (*jam*) sebab safar atau hujan.<sup>33</sup>

## 5. Waktu Subuh

Ulama sepakat bahwa awal waktu Subuh adalah terbitnya cahaya fajar kedua (fajar sadik).<sup>34</sup> Menurut Maliki, Syafi'i dan Hambali lebih diutamakan salat Subuh dilaksanakan pada saat hari masih gelap.

---

<sup>31</sup>Arwin Juli Rakhmadi Butar-Butar, "Waktu Salat Menurut Fikih dan Astronomi".....Hlm.62.

<sup>32</sup> *Ibid.* Hlm ..63

<sup>33</sup> Sayyid Sabiq, *Fiqh as Sunnah* , jilid I, Dar Fath Lil 'ilmi al Araby....Hlm .109

<sup>34</sup> Ahmad Musonnif, *Ilmu Falak (Metode Hisab Awal Waktu Shalat, Arah Kiblat, Hisab Urfi dan Hisab Hakiki Awal Bulan)*.....Hlm. 98

Menurut Hanafi: lebih diutamakan salat Subuh dilaksanakan pada waktu antara gelap dan terang. Jika gelap telah hilang maka waktu terang lebih baik daripada gelap, kecuali Muzdalifah. Di tempat itu sebaiknya salat Subuh dilakukan ketika hari masih gelap.

Mengenai Akhir waktu Subuh terdapat beberapa pendapat ulama, diantara, *Pertama* menyakan bahwa akhir waktu Subuh adalah ketika didapati sekurang-kurangnya satu rakaat sebelum matahari terbit. *Kedua* menyatakan akhir waktu Subuh hingga Matahari bersinar (*Isyfar*). Pendapat ini di dukung oleh Malik, Hanabilah, dan sebagian Syafi'iyah.<sup>35</sup>

Periode waktu Subuh ada empat periode waktu : (1) waktu utama (*waqt al- fadhil*) yaitu awal waktu, (2) waktu pilihan (*waqt al-ikhtiyar*) yaitu hingga terbit awan merah matahari, berdasarkan hadis riwayat Muslim yang menyatakan waktu salat Subuh dari sejak terbit fajar sampai sebelum matahari terbit. (4) waktu terlarang (*waqt al-karahah*) yaitu ketika terbit awan merah.

#### **D. Data-data yang Digunakan Dalam Menghitung Waktu Salat.**

Data-data yang digunakan dalam perhitungan waktu salat adalah sebagai berikut:

##### **a. Lintang Tempat**

---

<sup>35</sup> Abdullah Zaki Alkaf, *Fiqh Empat Madzhab*, terj. Rahmah al Ummah fi Ikhtilaf al-A'imma.....Hlm.2017

Garis lintang adalah garis maya yang melingkari Bumi ditarik dari arah barat hingga ke timur atau sebaliknya, sejajar dengan equator (garis khatulistiwa). Garis lintang terus melingkari bumi, dari equator hingga ke bagian kutub utara dan kutub selatan Bumi. Menurut penamaannya, kelompok garis yang berada di sebelah selatan equator disebut lintang selatan (S). Sedangkan kelompok garis yang berada di sebelah utara equator disebut lintang utara (U). Jarak antar garis dihitung dalam satuan derajat. Garis lintang yang tepat berada pada garis khatulistiwa disebut sebagai  $0^\circ$  (nol) derajat. Semakin ke utara atau ke selatan, angka derajatnya makin besar hingga pada angka  $90^\circ$  (sembilan puluh derajat) pada ujung kutub utara atau kutub selatan.

b. Bujur Tempat

Garis Bujur adalah garis maya yang ditarik dari kutub utara hingga ke kutub selatan atau sebaliknya. Dengan pengetahuan seperti itu berarti derajat antar garis bujur semakin melebar di daerah khatulistiwa dan makin menyempit di daerah kutub. Jika pada Garis Lintang, daerah yang dilalui garis khatulistiwa (equator) dianggap sebagai nol derajat, untuk Garis Bujur, tempat yang dianggap sebagai nol derajat adalah garis dari kutub utara ke kutub selatan yang tepat melintasi kota Greenwich di Inggris. Jadi, garis bujur yang berada di sebelah barat Greenwich disebut bujur barat dan garis yang berada di sebelah timur disebut bujur timur.

Jarak kedua garis bujur itu dari Greenwich hingga pada batas  $180^\circ$  (seratus delapan puluh derajat).

c. Ketinggian Tempat

Ketinggian tempat adalah jarak sepanjang garis vertikal dari titik yang setara dengan permukaan laut sampai ke tempat itu, dinyatakan dengan satuan meter. Ketinggian digunakan untuk menentukan besar kecilnya kerendahan ufuk.

d. Deklinasi Matahari

Deklinasi ialah jarak suatu benda langit (Matahari) ke equator Bumi diukur melalui lingkaran waktu dan disebut lingkaran deklinasi, dihitung dengan derajat, aksen, dan dapat dipindahkan menjadi jam, menit dan detik. Deklinasi yang terletak di sebelah utara equator Bumi dikatakan positif diberi tanda (+), dan deklinasi yang terletak di sebelah selatan equator Bumi dikatakan negatif diberi tanda (-). Deklinasi Matahari senantiasa berubah-ubah selama satu tahun, tetapi pada bulan dan tanggal tertentu, bilangan deklinasi matahari itu sama.

e. *Equation of Time*

*Equation of Time* dalam bahasa Indonesia sering disebut dengan istilah perata waktu, sedangkan dalam bahasa Arab disebut dengan *Ta'dil*.

al-Syams, yaitu selisih antara waktu kulminasi matahari hakiki dengan waktu Matahari rata-rata.<sup>36</sup>

f. Ketinggian Matahari

Ketinggian matahari ialah jarak sepanjang lingkaran vertikal mulai dari ufuk sampai ke titik pusat matahari. Ketinggian ini dinyatakan dengan satuan derajat antara  $0^\circ$  sampai dengan  $90^\circ$ . Jika letak matahari berada di atas ufuk maka bernilai positif (+) sedangkan jika Matahari berada di bawah ufuk maka nilainya negatif (-).<sup>37</sup>

---

<sup>36</sup> Susiknan Azhari, *Ensiklopedi Hisab Rukyat*, Yogyakarta: Pustaka Pelajar, cet ke II, Edisi Revisi, 2008, Hlm. 62

<sup>37</sup> Lihat Muhyidin Khazin, *Ilmu Falak Teori dan Praktek*, Yogyakarta; Buana Pustaka, cet I 2004, hlm. 69.

### BAB III

#### HISAB AWAL WAKTU SALAT DALAM KITAB *TIBYĀN AL- MURĪD*

##### A. Biografi Intelektual Ali Mustafa ( Pengarang Kitab *Tibyān Al- Murīd*)

Penyusun kitab *Tibyān Al- Murīd* ini bernama lengkap Ali Mustafa al-Qadiri bin Mustangir, beliau akrab disapa Ali. Lahir dan besar di Kediri tepatnya pada tanggal 24 Maret 1983 M di Maesan-Mojo\_Kediri. Pria yang sekarang berdomisili di Jl. Ploso, Desa Maesan, Kecamatan Mojo Kabupaten Kediri ini merupakan anak kedua dari dua bersaudara Malikah.<sup>1</sup>

Pengembaraan ilmu Ali kecil dimulai ketika ia menempuh sekolah di SDN 2 Maesan (tempat kelahiran) lulus pada tahun 1996 M, setelah lulus ia melanjutkan belajarnya di Madrasah Tsanawiyah (setara dengan SMP) Sunan Kalijaga Mayan-Mojo-Kediri, lulus pada tahun 1999 M. Selanjtnya Ali meneruskan studi di MAK (setara SMA) al-Hikmah Purwosari Kediri, lulus pada tahun 2002 M. Menginjak dewasa kehausannya akan ilmu begitu terasa, Ali meneruskan belajarnya di Pondok pesantren al-Falah Ploso Kediri bersamaan dengan itu kuliah di perguruan tinggi TrIsyati Lirboyo Kediri mengambil jurusan Pendidikan Agama Islam pada tahun 2003. Ketika kuliah status beliau sudah beristri<sup>2</sup>

---

<sup>1</sup> Wawancara di kediaman Ali Musthofa Maesan, Mojo, Kediri, Jawa Timur. Jum'at 14 Desember 2018. Pukul 13.00-15.00 WIB

<sup>2</sup> Wawancara di kediaman Ali Musthofa Maesan, Mojo, Kediri, Jawa Timur. Jum'at 14 Desember 2018. Pukul 13.00-15.00 WIB

Pada kisaran tahun 2002 itu Ali Musthofa mulai bersentuhan dengan ilmu falak, ia belajar pada beberapa guru-guru falak mulai dari ustaz Mahrus Izzi, KH Syaifuddin Basyari, H Shofiyyudin, Sriyatin, Ma'muri Abd Shomad. Ali Mustafa juga belajar pada tokoh-tokoh kaliber nasional seperti Cecep Nurwendaya, KH Slamet Hambali, KH Ahmad Izzuddin, Hendro Setyanto, Gus Shofiyyullah, H Ahmad Tholhah, Ustadz Isma'il Abay, Annisah Budiwati, hingga Ustadz Sahlan Rasidi.<sup>3</sup>

Diantara kitab falak yang pernah Ali kaji diantaranya *Al-Durūs al-Falakiyyah*, *Tibyān al-Miqāt*, *Sulam al-Nayrain*, *Risalah al-Qamarain*, *Nurul Anwar*. Selepas belajar beberapa kitab diatas, bapak dari dua anak ini mengembangkan diskursus falak dengan belajar kalkulator dan microsoft excel hisab awal bulan, awal waktu salat, arah kiblat, gerhana matahari dan bulan.<sup>4</sup>

Suami dari Mafluhah ini sekarang aktif mengabdikan di pondok pesantren al-Falah Ploso Kediri sebagai pengajar mata pelajaran ilmu falak, selain mengajar di pesantren ia juga aktif sebagai pengurus Litbang Lajnah Falakiyah Pengurus Wilayah Nahdlatul Ulama Jawa Timur masa khidmah 2019-2020. Beliau termasuk tokoh Falak yang produktif menelurkan karya-karya dalam bentuk buku diantaranya:

---

<sup>3</sup> Wawancara di kediaman Ali Musthofa Maesan, Mojo, Kediri, Jawa Timur. Jum'at, 14 Desember 2018. Pukul 13.00-15.00 WIB.

<sup>4</sup> Wawancara di kediaman Ali Musthofa Maesan, Mojo, Kediri, Jawa Timur. Jum'at, 14 Desember 2018. Pukul 13.00-15.00 WIB.

1. Formula Program Falak dengan Casio 4500
2. Waktu Salat dan Kiblat al-Kautsar
3. Awal Bulan al-Kasar Alira
4. Sulamul Qodiriyah
5. Matahari dan Bulan
6. Tsimarul Mustafid
7. Natijah al-Murid
8. Bulughur Rofiq
9. Al wasili Ali
10. Anwarul Hasibin
11. Istiqbal an-Nayrain
12. Al Kusuf Al-Jawi
13. Natijah al-Kusuf

**B. Gambaran Umum Kitab *Tibyān al - Murīd***

Nama lengkap kitab ini adalah *Tibyān al - Murīd ‘Alā al-Zīji al-Jadid* karangan Ali Musthofa al-Qadiri, berdasarkan hasil wawancara penulis dengan pengarang kitab, sebenarnya konsep kitab ini sudah dua tahun di persiapkan (tahun 2016) setelah matang konsepnya kemudian ditulis dua tahun kemudian dan pada tahun 2018 kitab *Tibyan al-Murid* berhasil diterbitkan oleh Maktabah Musthofawiyah dengan editor Abu Nabil al-Kautsar serta tata letak Abu Mahsunatul Fuad



Yang melatar belakangi dikarangnya kitab ini terbit adalah adanya panggilan jiwa untuk *nasrul 'ilmi* ( menyampaikan ilmu) kepada yang membutuhkan. Menurut Ali, Ilmu Falak merupakan ilmu yang dianggap rumit sehingga tidak populer dikalangan santri maupun pelajar pada umumnya sehingga kitab *Tibyān al - Murīd* merupakan sedikit upaya untuk membumikan ilmu falak. Selain itu berawal dari jeluhan beberapa kawan pegiat falak yang kesusahan memahami kitab falak berbahasa arab, atas dorongan kawan-kawannya.<sup>5</sup>

Ali Mushtofa mengarang kitab *Tibyān al - Murīd* untuk membantu memudahkan dalam memahami ilmu falak. Perhitungan awal waktu salat dalam kitab *Tibyān al - Murīd* termasuk kategori hisab kontemporer. Karena dalam perhitungan *Equestion of Time* (EQ) dan deklinasi matahari sudah menggunakan koreksi astronomis benda langit.

Dalam akitab ini Ali Musthafa tidak hanya membahas hisab awal waktu salat saja, melainkan beberapa tema falak yang saling berkaitan diantaranya.

#### 1. Hisab Awal Bulan Ala *Ephimeris* Dengan *Awamil*

Langkah-langkah untuk mengetahui hisab Awal Bulan Ala *Ephimeris* dengan *awamil* sebagai berikut:

##### a. Data yang Dikeluarkan dari Element Besel Ijtima'

---

<sup>5</sup> Wawancara di kediaman Ali Musthofa Maesan, Mojo, Kediri, Jawa Timur. Jum'at, 14 Desember 2018. Pukul 13.00-15.00 WIB

1) *Sa'at Mutlaqoh*/TD

2) Thul Syams/ ELM

3) Sabaq Syams/SM

4) Thul Qamar/ TQ

5) Sabaq Qamar/ SB

b. Data yang Dikeluarkan dari Element Besel Matahari.

1) Deklinasi Matahari/ $d^{\circ}$

2) Semi diameter/  $sd^{\circ}$

3) Equestion Of Time/e

c. Menghitung Terbenamnya Matahari

1) Dip/ Kerendahan ufuk

2) Tinggi Matahari/  $h^{\circ}$

3) Sudut Waktu Matahari/  $t^{\circ}$

4) Terbenam Matahari/grb

5) Koreksi/ k

d. Menghitung Hilal

1) Rekta Matahari/arm

2) Rekta Bulan/ Arb

3) Sudut Waktu Bulan/ tb

4) Deklinasi Bulan/db

5) Semidiameter Bulan/sdb

6) Horizontal parallax bulan/ hpb

7) Tinggi Bulan Hakiki/ Geosentris /h Geo

8) Tinggi Bulan Toposentris/hTopo

9) Dasar Fraksi /Dr

10) Refraksi/Ref

11) Tinggi Hilal Atas/ H atas

12) Tinggi Hilal Tengah

13) Tinggi Hilal bawah/h bawah

14) Letak Matahari/LM

15) Azimuth Matahari/ AZM

16) Letak Hilal/LH

17) Azimuth Hilal/ Azb

18) Beda Azimuth/ Bz

19) Beda Recta/ Br

20) Elongasi /Elo

21) Nurul Hilal/NH

22) Lama Hilal

23) Umur Hilal

24) Terbenam Hilal

2. Hisab Gerhana Beserta Rumusan Penyusunan Element Bess Untuk

Gerhana Bulan

3. Hisab Waktu Salat

4. Program Falak Dengan Kalkulator Casio 4500

Dalam kitab ini kalkulator Casio 4500 dijadikan alat bantu untuk membuat program menghitung waktu salat.

#### 5. Visual Basic For Application dan Vb

Sebagaimana program Falak Casio 4500, Visual Basic application vb ini juga menjadi alat bantu untuk membuat program menghitung waktu salat

#### 6. Kalender dan Hari Libur Nasional

Dalam kitab ini pengarang membagi bab “ Kalender dan Hari Libur Nasional ini menjadi tiga sub bab

##### a) Kalender/ Taqim/Tarikh

Adalah hitungan dari waktu yang terdiri dari hari, bulan dan tahun. Di dunia ini kita mengenal banyak macam kalender yang digunakan, menurut penelitian Fraser yang dikutip Shofiyyullah setidaknya ada 40 macam kalender. Namun demikian secara garis besar kalender yang ada bisa di kelompokkan menjadi tiga jenis

1. Solar Calender
2. Lunar Calender
3. Lunisolar Calender

##### b) Kalender Masehi/Miladi

Kalender ini di dasarkan pada siklus peredaran matahari. Tahun ini dimulai dari tahun lahirnya nabi Isa As di Bait Lehem. Tanggal 1 Januari tahun 1 masehi bertepatan dengan hari sabtu Kliwon.

##### c) Kalender Jawa Islam/Jawi/Aboge/Asapon

Kalender ini dimulai sejak hari sabtu 14 Maret 78 M yaitu tahun penobatan Prabu Sjali Wahono Ajisoko. Kemudian pada tahun 1555 soko (1633M/1043) oleh Sultan Agung tahun soko tersebut di sambung dengan tahun Hijriyah yang berdasarkan peredaran bulan tetapi tahunnya tetap tahun Hijriyah yang berdasarkan bulan tetapi tahunnya tetap 1555 dan daur windunya berumur 8 tahun dengan 3 kali tahun kabisat yaitu 2,5 dan 8 serta 5 kali tahun basithoh (wastu) yaitu 1,3,4,6 dan 7.<sup>6</sup>

### C. Metode Hisab Awal Waktu Salat *Tibyān al - Murīd*

Kitab *Tibyān al - Murīd* karya Ali Musthofa ini merupakan salah satu dari sekian karyanya yang membahas berbagai tema dalam diskursus ilmu falak. Seperti penjelasan penulis dalam sub-bab sebelumnya bahwa kitab *Tibyān al - Murīd* tidak hanya membahas awal waktu salat.

Ali Musthofa menerangkan bahwa awal waktu Zuhur dimulai sejak Matahari tergelincir, waktu Zuhur merupakan waktu zawal dimana matahari tergelincir dari arah meridian ke arah barat, dalam artian matahari telah melewati titik kulminasi atau *istiwa'*, sedangkan *istiwa'* adalah ketika Matahari tepat diatas sehingga apabila didirikan sebuah benda, maka benda tersebut tidak memiliki bayang- bayang, dan ketika nampak bayangan sebuah benda maka masuklah awal waktu Zuhur. Namun adakalanya bayangan suatu

---

<sup>6</sup> Ali Mushtofa *Tibyan al-Murid*. Kediri, Maktabah Mushtofawiyah. 2018 hlm.90.

benda ketika *istiwa'* mengarah ke utara atau selatan, ini dikarenakan tidak selamanya matahari tepat diatas, tergantung deklinasi matahari.<sup>7</sup>

Awal waktu Asar adalah dimulai sejak matahari membuat bayang-bayang sama panjang dengan bendanya ditambah bayang-bayang *istiwa'*, dan batas akhir waktu Asar adalah ketika bayangan suatu benda dua kali dari bayangan pertama.

. Awal waktu Magrib dimulai sejak terbenamnya matahari, awal waktu Isya dimulai sejak hilangnya mega merah dan awal waktu Subuh dimulai sejak terbitnya fajar dan akhir waktu Subuh ketika terbit matahari. Oleh karena itu menghisab waktu salat pada hakikatnya adalah menghitung kapan matahari menempati posisi-posisi tersebut.

Hisab awal waktu salat dalam buku *Tibyān al - Murīd* terdapat perhitungan *nisfu lail* yang secara sederhana sebenarnya ia dihitung dari pertengahan waktu Magrib sampai Subuh. Terdapat juga perhitungan  $1/3$  dan  $2/3$  malam yang secara sederhananya ia dihitung dari sepertiga waktu Magrib hingga Subuh.

Untuk kedudukan lintang dan bujur tempat, Ali Musthofa mengacu pada data-data yang diambil dari *Ephemeris* sedangkan *Equation of Time* (EQ) dan Deklinasi Matahari (DM) harus menghitung dengan rumus yang telah

---

<sup>7</sup> Wawancara di kediaman Ali Musthofa Maesan, Mojo, Kediri, Jawa Timur. Jum'at 14 Desember 2018. Pukul 13.00-15.00 WIB

disediakan dalam kitab. Salah satu bagian dalam perhitungan sedangkan *Equation of Time* (EQ) dan Deklinasi Matahari (DM) adalah menentukan Julian Day (JD). JD adalah hitungan hari bersinambung yang dimulai dari hari nol pada tanggal 4713 SM. Hitungan JD digunakan untuk memudahkan perhitungan dalam jangka waktu yang lama.

Menurut Slamet Hambali dalam “*Ilmu Falak 1*” untuk mendapatkan data yang lebih akurat pengukuran data lintang dan bujur seharusnya selalu *diupdate*, karena kemungkinan titik koordinat tersebut berubah sesuai dengan perubahan posisi satelit Bumi. Slamet Hambali juga menjelaskan untuk mendapatkan data lintang dan bujur tempat dapat melalui peta dengan diinterpolasi, tabel dari *Almanak Hisab Rukyah*, Informasi dari Badan Meteorologi dan Geofisika, dan lebih akurat lagi adalah menggunakan *Global Positioning System* (GPS)<sup>8</sup>.

Dalam satu tahun besaran deklinasi Matahari selalu berubah dari waktu ke waktu, tetapi dalam waktu tertentu yang sama deklinasi matahari kira-kira sama pula. Deklinasi matahari bernilai positif dimulai sejak tanggal 21 Maret hingga 23 September, kemudian selain tanggal tersebut deklinasi bernilai negatif, yakni sejak tanggal 23 September hingga 21 Maret. Pada tanggal 21 Maret dan 23 September matahari berada di equator sehingga deklinasi Matahari bernilai 0°. Pada tanggal 21 juni Matahari mencapai nilai deklinasi

---

<sup>8</sup> Slamet Hambali, *Ilmu Falak 1*, (Semarang: Program Pasca Sarjana IAIN Walisongo, 2011), Cet. Ke-1, 181

Matahari tertinggi di sebelah utara equator, yaitu  $23^{\circ}27'$  dan pada tanggal 22 desember Matahari mencapai nilai deklinasi tertinggi disebelah selatan equator yaitu  $23^{\circ}27'$ . Dengan demikian pergerakan matahari selama 6 bulan berada di utara equator dan 6 bulan selebihnya berada di selatan equator. Tiga bulan pertama matahari bergerak dari equator ke arah utara sampai mencapai titik terjauh  $23^{\circ}27'$ . Tiga bulan yang kedua matahari bergerak kembali dari titik terjauh utara equator ( $+23^{\circ}27'$ ) menuju khatulistiwa. Tiga bulan yang ketiga matahari bergerak dari khatulistiwa menuju selatan equator hingga titik terjauh yakni  $-23^{\circ}27'$ . Dari pada tiga bulan terakhir matahari kembali dari titik terjauh selatan equator ( $23^{\circ}27'$ ) menuju ke equator.

Pada saat matahari hakiki mencapai tempatnya di meridian, matahari pertengahan masih disebelah timur meridian. Dalam keadaan demikian, waktu hakiki menunjukkan pukul 12.00, tetapi menurut waktu pertengahan hari belum menunjukkan pukul 12.00, melainkan misalnya pukul 11.54. perata waktu besarnya  $12.00 - 12.06 = -6$  menit.<sup>9</sup> nilai *Equation of Time* perubahan dari waktu ke waktu selama satu tahun. Perubahan terjadi empat kali setiap tahunnya, yaitu tanggal 12 februari  $-00^{\circ}14'20''$ , tanggal 15 mei  $00^{\circ}03'44''$  tanggal 26 juli  $-00^{\circ}6'24''$ , dan tanggal 3 november  $00^{\circ}6'23''$ . Pada tanggal 12 februari, Matahari berkulminasi pukul 12  $- (-00^{\circ}14'20'')$  = pukul  $12^{\circ}14'20''$ . Perata waktu berjumlah 0 pada tanggal 15 april, 14 juni, 1 september, dan 25

---

<sup>9</sup> Wawancara di kediaman Ali Musthofa Maesan, Mojo, Kediri, Jawa Timur. Jum'at 14 Desember 2018. Pukul 13.00-15.00 WIB



desember. Pada tanggal-tanggal tersebut, sudut waktu matahari hakiki sama besarnya dengan sudut waktu matahari pertengahan.

Mengingat tetapnya nilai *Equation of Time* dapat digunakan sebagai parameter untuk menghitung waktu salat atau untuk menyusun jadwal salat abadi sepanjang tahun.<sup>10</sup> Waktu-waktu salat memiliki hubungan dengan posisi matahari dilihat dari posisi geografis di permukaan bumi. Pada siang hari altitude Matahari adalah dia diatas ufuk (+), sedangkan dimalam hari altitude Matahari adalah dibawah ufuk (-). Untuk tinggi matahari waktu Ashar harus dihisab dulu karena setiap harinya terjadi perubahan.

Tinggi matahari untuk tiap-tiap waktu salat sudah ditentukan, seperti tinggi matahari waktu terbit dan terbenam menggunakan rumus  $(0 - SD - 0' 34.5'' - DIP)$ , adapun tinggi matahari waktu Isya bernilai  $-18^\circ$  dibawah ufuk, tinggi matahari waktu subuh bernilai  $-20^\circ$ , tinggi matahari waktu dluha  $4^\circ 30'$ . Ali Musthofa menggunakan rumus perhitungan untuk mencari tinggi matahari Ashar yakni  $(\tan^{-1} (1 / \tan (ZM) + 1))$ . Ali Musthofa memberi keterangan bahwa tiap-tiap hasil waktu salat perhitungannya ditambah *ihthyath*. *Ihthyath* yaitu suatu langkah pengaman dengan menambah (untuk waktu selain terbit) atau mengurangi untuk waktu terbit, agar jadwal waktu salat tidak mendahului awal waktu atau melampaui akhir waktu, langkah pengaman ini disebabkan oleh beberapa hal, diantaranya :

---

<sup>10</sup> Wawancara di kediaman Ali Musthofa Maesan, Mojo, Kediri, Jawa Timur. Jum'at 14 Desember 2018. Pukul 13.00-15.00 WIB

- Adanya pembulatan dalam pengambilan data, dan penyerdahanaan hasil perhitungan sampai satuan menit.
- Penentuan data lintang tempat dan bujur suatu kota biasanya pada satu titik dipusat kota dan biasanya jadwal waktu salat untuk suatu kota dipergunakan pula oleh daerah sekitarnya yang tidak terlalu jauh, agar keadaan seperti itu maka diperlukan suatu *ihthyath*

Ali Musthofa menjelaskan bahwa waktu salat setiap hari mengalami perubahan karena dipengaruhi oleh deklinasi Matahari (letak kedudukan matahari dari *khattul 'istiwa'*) yang juga mengalami perubahan tiap harinya walaupun perubahan itu kecil. Perhitungan awal waktu-waktu salat adalah proses perhitungan yang diperlukannya penyediaan data dan rumus-rumus, pemrosesan data dengan rumus yang tersedia, sehingga terdapatlah hasil dan dapat ditarik kesimpulan. Untuk mengetahui waktu-waktu salat Ali Musthofa pada buku *Tibyān al - Murīd* telah menggunakan konsep dasar trigonometri, karena kitab ini telah menggunakan istilah tangen, cotangen, sinus, cosinus, dan secan dalam perhitungannya.<sup>11</sup>

---

<sup>11</sup> Wawancara di kediaman Ali Musthofa Maesan, Mojo, Kediri, Jawa Timur. Jum'at 14 Desember 2018. Pukul 13.00-15.00 WIB.

## BAB IV

### ANALISIS TERHADAP PENENTUAN AWAL WAKTU SALAT BERDASARKAN KITAB *TIBYĀN AL - MURĪD*

#### A. Analisis Penentuan Awal Waktu Salat Dalam Kitab *Tibyān al - Murīd*.

Dalam keterangannya pengarang menyatakan bahwa setiap karyanya mempunyai metode algoritma yang berbeda-beda, untuk kitab *Tibyān Al-Murīd* data koreksi-koreksinya diambil dari beberapa kitab kontemporer dan buku astronomi seperti *Al-Durrūl Anīq*, Mekanika Benda Langit, Jean Meeus.<sup>1</sup>

Secara umum konsep perhitungan awal waktu salat dalam kitab ini mempunyai ciri khas yang berbeda dengan lainnya. Kitab ini *Equation of Time* (EQ) dan Deklinasi Matahari (DM) tidak perlu mengambil dari data yang lain, melainkan sudah disediakan rumus untuk mencari kedua data tersebut sehingga lebih praktis. Data inputan atau perhitungan cukup lintang dan bujur tempat dan tanggal.

Jika dicermati algoritma untuk menghitung *Equation of Time* (EQ) dan Deklinasi Matahari (DM) yang digunakan dalam kitab *Tibyān al - Murīd*. sama dengan algoritma dari Jean meeus. Dalam buku *Astronomikal Algoritm* algoritma dalam menghitung rumus DM dan EQ terdapat perhitungan yang hasilnya *high accuration dan low accuration*.

---

<sup>1</sup> Hasil wawancara dengan pengarang kitab di rumah kediaman beliau; Maesan, Mojo, Kediri, Jawa Timur. Jum'at 14 Desember 2014.

Adapun disebut *high accuration* adalah yang menggunakan koreksi yang banyak. Sedangkan yang disebut *low accuration* yang menggunakan koreksi lebih sedikit. Kitab *Tibyān Al- Murīd* menggunakan proses low akurasi.

Cara perhitungan waktu salat dengan menggunakan sejumlah rumus matematika akan disajikan disini. Untuk menentukan waktu lima salat wajib untuk suatu tempat dan tanggal tertentu, ada beberapa parameter yang mesti diketahui:

1. Koordinat lintang tempat tersebut (LT). Daerah yang terletak di sebelah utara garis khatulistiwa (ekuator) memiliki lintang positif. Yang disebelah selatan, lintangnya negatif. Misalnya Kediri (Jawa Timur) memiliki lintang 07.49 derajat lintang (LS), maka  $LT = \text{Minus} ( 07 + 49/60) = 07,816667$  derajat.
2. Koordinat bujur tempat tersebut (BT). Daerah yang terletak di sebelah timur Greenwich memiliki bujur positif. Misalnya Kediri memiliki koordinat bujur 112:00:0 derajat Bujur Timur. Maka  $BT = 112 + 00/ 60 = 112,00$  derajat. Sedangkan Bujur Timur. Sedangkan disebelah barat Greenwich memiliki bujur negatif. Misalnya Los Angels memiliki koordinat bujur 118:28 derajat Bujur Barat. Maka  $B = \text{minus} (118 + 28 /60) = -118, 4667$  derajat.
3. Zona waktu tempat tersebut (TZ). Daerah yang terletak di sebelah timur Greemwich memiliki TZ positif. Misalnya zona waktu Jakarta adalah  $UT +$

(seringkali disebut GMT + 7), maka TZ= 7. Sedangkan di sebelah barat Greenwich memiliki TZ negatif. Misalnya, Los Angels memiliki TZ=8.

4. Ketinggian lokasi dari permukaan laut (TT). Ketinggian lokasi dari permukaan laut (TT) 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 TT adalah meter.
5. Tanggal (D), Bulan,(M) dan Tahun (Y) kalender Gregorian. Tanggal (D) bulan (M) dan (Y) tentu saja menjadi parameter, karena kita ingin menentukan waktu salat pada tanggal tersebut. Dari tanggal, bulan dan tahun tersebut selanjutnya dihitung nilai Julian (JD). Saat ini karena Kalender Masehi yang digunakan adalah kalender Gregorian, maka rumus Julian Day adalah.

$$JD= 1720994,5 + \text{Int} (365,25 \times Y) + \text{Int} (30 60001 (M+1)) + -13 +D 5/24.$$

Disini Int= lambang untuk niat integer. Jika  $M > 2$ , maka M dan Y tidak berubah. Jika  $M=1$  atau  $2$ , maka M ditambah 12 sedangkan Y dikurangi 1. Nilai  $B= 2 + \text{INT} (A/4) -A$  dimana  $A= \text{INT} ( Y/100)$ . Nilai JD di atas berlaku untuk pukul 12.00 waktu lokal, maka JD untuk pukul 12.00 waktu lokal, maka JD pukul 12.00 UT waktu Greenwich tersebut harus dikurangi dengan TZ/24 dimana TZ adalah zona waktu lokal tersebut.

Dari nilai JD tersebut, dihitung sudut tanggal T di atas dengan rumus

$$T = 2 \times 3,314159265359 \times (JD - 2451545) / 365,25.$$

6. Sudut deklinasi matahari (d). Dari sudut tanggal T di atas, deklinasi matahari (d) untuk satu tanggal tertentu dapat dihitung dengan menggunakan rumus berikut.

$$d = 0,37877 + 23,264 \times \sin(57,297 \times T - 79,547) + 0,3812 \times \sin(2 \times 57,297 \times T - 82,682) + 0,17132 \times \sin(3 \times 57,297 \times T - 59,722)$$

7. Equation of Time (e). Equation of Time untuk satu tanggal tertentu dapat dihitung sebagai berikut. Pertama kali perlu dihitung dahulu Bujur rata-rata matahari  $L_0$  yang dirumuskan

$$U = (JD - 2451545) / 36525$$

$$L_0 = 280,46607 + 36000,7698 \times U$$

$$E = ((-1789 + 237 \times U) \sin(L_0 - (7146 - 62 \times U) \times \cos(L_0) + (9934 - 14 \times U) \times \sin(2 \times L_0) - (29 + 5 \times U) \times \cos(2 \times L_0) + 74 + 10 \times U) \times \sin(3 \times L_0) + (320 - 4 \times U) \times \cos(3 \times L_0) + (320 - 4 \times U) \times \cos(3 \times L_0) - 212 \times \sin(4 \times L_0) / 1000) / 60.$$

Berikut merupakan proses perhitungan waktu salat kota Semarang yang memiliki lintang tempat  $-7^{\circ}00'$  LS dan bujur tempat  $110^{\circ}24'$ BT pada tanggal 14 Februari 2019. Perhitungan di bawah ini sudah disesuaikan dengan kitab *Tibyān al - Murīd*. Adapun langkah-langkahnya sebagai berikut.

- Data yang dibutuhkan

Markaz (tempat) : Semarang

Tanggal : 14 Februari 2019

Rumus JD  $JD = 1720994,5 + \text{Int} (365,25 \times Y) + \text{Int} (30,60001 (M+1)) + -13 + D \ 5/24$ .

$$= 1720994,5 + \text{Int} (365,25 \times 2019) + \text{Int} (30,60001 (2+1)) + -13 + 14 + 5/24 = 2458528,708$$

Rumus sudut T  $= 2 \times 3,314159265359 \times (2458528,708 - 2451545) / 365,25 = 120,1367107$

Lintang tempat (P) :  $-7^{\circ}00'$  (S)

Bujur tempat (BT) :  $110^{\circ}24'$

Deklinasi Matahari :  $-13,12969149$

Rumus DM  $d = 0,37877 + 23,264 \times \text{Sin} (57,297 \times T - 79,547) + 0,3812 \times \text{Sin} (2 \times 57,297 \times T - 82,682) + 0,17132 \times \text{Sin} (3 \times 57,297 \times T -$

$$59,722) = -13,12969149$$

Rumus Equation of U= (2458528,708 -2451545) / 36525 =  
time (e) 0,191203514

$$L0 = 280,46607 + 36000,7698 x$$

$$0,191203514 = 7163,939747$$

$$E = (( - 1789 + 237 xU) \text{ Sin } (L0 - ( 7146 - 62 x U) x \text{ Cos } (L0) + (9934 - 14x U) x \text{ Sin } (2x L0) - (29 + 5xU ) x \text{ Cos } (2 x 10) + 74 + 10 x U) x \text{ Sin } (3 x L0) + (320 - 4 x U) x \text{ Cos } (3 x L0) + (320 - 4 x U) x \text{ Cos } (3 x L0) - 212 x \text{ Sin } (4 x L0) /1000) / 60 = - 0,236603494$$

$$N = 357.5291 + 35999.0503 x U = 7240,674003$$

Sd (Semi diameter) = 0,267/ (1-0.017 x Cos N)  
= 0,267/ (1-0.017 x Cos 7240,674003 ) =  
0,27048748= 0'16'13.75"



A. Duhur

$$\text{Wis} = 12 + 0^{\circ} 3'30''$$

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

$$\text{Kaidah} = 12$$

$$\text{Tamkin} = \underline{00 : 03 : 30} +$$

$$= 12 : 03 : 30$$

$$\text{Selisih Wib} = \underline{00: 7: 24,22} + \text{rumus caranya (BT-}$$

$$(\text{TZx15}))/15 + e$$

$$= 11 :56 : 5,78$$

$$= 11 :57$$

B. Asar

$$LT = -7^{\circ}00'$$

$$D = -13,12969149$$

$$\begin{aligned}zm &= \text{Abs} (LT - d) \\ &= \text{Abs} (-7^{\circ}00' - -13,12969149) \\ &= 6,129691485\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}Z &= \text{Tan}^{-1} (1/(\text{Tan} (zm) + 1)) \\ &= \text{Tan}^{-1} (1/(\text{Tan} (6,129691485) + 1)) \\ &= 42,08271523\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}B &= -\text{Tan} LT \times \text{Tan} d \\ &= -\text{Tan} -7^{\circ}00' \times \text{Tan} -13,12969149 \\ &= -0,028639945\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}C &= \text{Cos} LT \times \text{Cos} d \\ &= \text{Cos} -7^{\circ}00' \times \text{Cos} -13,12969149 \\ &= 0^{\circ} 57' 59.76''\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{Cos } t &= B + \text{Sin } z / C \\ &= -0,028639945 + \text{Sin } 42,08271523 / 0^{\circ} 57' \\ &\quad 59.76'' \\ &= 48,33907 (48^{\circ} 20' 20.65'')\end{aligned}$$

T = 48° 20' 20.65"

Kaidah = 15 /

Jam = 03: 13 : 21.38"

Ikhtiyat = 00: 02 +

Wis = 03: 15 : 21.38"

Kaidah = 12 +

= 15 : 15 : 21.38"

Selisih Wib = 00: 7: 24,22 -

Wib = 15 : 04 : 15.19

= 15: 7'57,16"

= 15 : 8

C. Maghrib

$$TT = 95$$

$$Sd = 0^{\circ}16'13.75''$$

$$Z = 0 - Sd - 0^{\circ}34.5' - 1.76 \times \sqrt{(TT) / 60}$$

$$= 0 - 0^{\circ}16'13.75'' - 0^{\circ}34.5' - 1.76 \times \sqrt{(95) / 60}$$

$$= -1,131393447$$

$$B = -0,028639945 \text{ Dari perhitungan waktu dasar}$$

$$C = 0^{\circ}57'59.76'' \text{ Dari perhitungan waktu dasar}$$

$$\text{Cost t} = B + \sin z / C$$

$$= -0,028639945 + \sin -1,131393447 / 0^{\circ}57'59.76''$$

$$= 92^{\circ}48'44.96''$$

$$t = 92^{\circ}48'44.96''$$

$$\text{Kaidah} = \underline{15} /$$

$$\text{Jam} = 06 : 11 : 15$$

$$\text{Ikhtiyat} = \underline{00 : 02} +$$

$$\text{Wis} = 06 : 13 : 15$$

$$\text{Kaidah} = \underline{12} +$$

$$= 18: 13 : 15$$

$$\text{Selisih Wib} = \underline{00: 7: 24,22} -$$

$$\text{Wib} = 18 : 5 : 50.78$$

$$= 18: 6$$

D. Isya

$$B = -0,028639945 \text{ Dari perhitungan waktu asar}$$

$$C = 0^\circ 57' 59.76'' \text{ Dari perhitungan waktu asar}$$

$$\begin{aligned} \text{Cos } t &= B + \text{Sin } - 18 / C \\ &= -0,028639945 + \text{Sin } - 18 / 0^\circ 57' 59.76'' \\ &= 110^\circ 23' 7.78'' \end{aligned}$$

$$T = 110^\circ 23' 7.78''$$

$$\text{Kaidah} = \underline{15} /$$

$$\text{Jam} = 07 : 21 : 32.52$$

$$\text{Iktiyat} = \underline{00 : 02} +$$

$$\text{Wis} = 07 : 23 : 32.52$$

$$\text{Kaidah} = \underline{12} +$$

$$= 19 : 23 : 32.52$$

$$\text{Selisih Wib} = \underline{00 : 7 : 24,22} -$$

$$\text{Wib} = 19 : 16 : 8.3$$

$$= 19 : 16$$

E. Subuh

B = -0,028639945 *Dari perhitungan waktu asar*

C = 0° 57' 59.76" *Dari perhitungan waktu asar*

Cos t = B + Sin -20/C  
 = -0,028639945 + Sin - 20 / 0° 57' 59.76"  
 = 112 ° 29' 14.2"

Kaidah = 180

T = 112 ° 29' 14.2" -

Sisa = 67° 30' 45.8"

Kaidah = 15 /

Jam = 04 : 30 : 3.05

Iktiyat = 00 : 02 +

Wis = 04 : 32 : 3.05

Selisih Wib = 00: 7: 24,22 -

Wib = 04 : 24 : 38.83  
 = 04:25

Subuh Wis = 04 : 32 : 3.05

Kaidah = 00 : 10 -

Imsak Wis = 04 : 22 :3.05  
Subuh Wib = 04 : 24 : 38.83  
Kaidah = 00 : 10 \_  
Imsak Wib = 04 : 14: 38.83  
= 04:15



F. Tuluk

$$TT = 95$$

$$Sd = 0^{\circ}16'13.75''$$

$$Z = 0 - sd - 0^{\circ}34.5' - 1.76 \times \sqrt{(TT) / 60}$$

$$= -1,131342079 = -1^{\circ}7'52''.83''$$

$$B = -0,028639945 \text{ dari perhitungan asar}$$

$$C = 0^{\circ}57'59.76'' \text{ Dari perhitungan asar}$$

$$\text{Cos } t = B + \text{Sin } z / C$$

$$= -0,028639945 + \text{Sin } -1^{\circ}7'52''.83'' / 0^{\circ}57'59.76''$$

$$= 92^{\circ}48'44.77''$$

$$\text{Kaidah} = 180$$

$$T = \underline{92^{\circ}48'44.77''} -$$

$$\text{Sisa} = 87^{\circ}11'15.23''$$

$$\text{Kaidah} = \underline{15} /$$

$$\text{Jam} = 5 : 48 : 45.02$$

$$\text{Iktiyat} = \underline{00 : 02} -$$

$$\text{Wis} = 05 : 46 : 45.02$$

$$\text{Selisih Wib} = \underline{00 : 7 : 24,22} -$$

$$\text{Wib} = 5 : 39 : 20.8$$

$$= 05 :39$$

G. Dhuha

$$B = -0,028639945 \text{ Dari Perhitungan waktu asar}$$

$$C = 0^\circ 57' 59.76'' \text{ Dari perhitungan waktu asar}$$

$$\begin{aligned} \text{Cos } t &= B + \text{Sin } 4.5 / C \\ &= -0,028639945 + \text{Sin } 4,5 / 0^\circ 57' 59.76'' \\ &= 86'' 59' 19.87'' \end{aligned}$$

$$\text{Kaidah} = 180$$

$$T = \underline{86'' 59' 19.87''} -$$

$$\text{Sisa} = 93^\circ 0' 40.13''$$

$$\text{Kaidah} = \underline{15} /$$

$$\text{Jam} = 06 : 12 : 2.68$$

$$\text{Iktiyat} = \underline{00 : 02} +$$

$$\text{Wis} = 06 : 14 : 2.68$$

$$\text{Selisih Wib} = \underline{00 : 7 : 24,22} -$$

$$\text{Wib} = 06 : 6 : 38.46$$

$$= 06 :7$$



H. Nisful Lail

Maghrib Wib = 18 : 5 : 50.78

Iktiyat = 00 : 02 -

A = 18: 3:50.78

Subuh Wib = 04 : 24 : 38.83

Iktiyat = 00 : 02 : 00. -

Sisa = 4 : 22:38.83

Kaidah = 24 +

B = 28:22:38.83

A = 18: 3:50.78 -

C = 10°18'48.05"

Kaidah = 02 /

D = 5°9'24.03"

A = 18: 3:50.78 +

Tengah Malam = 23 : 13 : 14.81

= 23 : 13 Wib

Selisih Wib = 00 : 24 +

= 23 :37:14.18 Wis

=23:37

I. 1/3 Malam dan 2/3 Malam

Maghrib = 18 : 5 : 50.78

Iktiyat = 00 : 2 -

A = 18: 3: 50.78

Subuh Wib = 04 : 24 : 38.83

Iktiyat = 00:2:00 -

= 4:22:38.83

Kaidah = 24 +

B = 28: 22 : 38.83

A = 18: 3: 50.78 -

C = 10 : 18 : 48.05

Kaidah = 03 /

D = 03:26:16.04

A = 18: 3: 50.78 +

1/3 malam = 21 : 30: 6.82

= 21 : 30 Wib

Selisih Wib = 00 : 24 +

= 21 : 54: 6.82 Wis

D = 03:26:16.04

D = 03:26:16.04 +

$$E = 06 : 52 : 32.8$$

$$A = \underline{18: 3: 50.78} +$$

$$2/3 \text{ malam} = \underline{00 : 56 : 23.58} +$$

$$= 00 : 56 \text{ Wib}$$

$$\text{Selisih wib} = \underline{00 : 24} +$$

$$= 01 : 20: 23.58 \text{ Wis}^2$$

$$= 01: 20$$

Setelah menganalisis proses perhitungan awal waktu salat dengan markas Semarang pada tanggal 14 Februari 2019, penulis juga menganalisis proses perhitungan waktu salat dengan markas yang sama namun tanggalnya berbeda, yaitu Semarang 8 November 2019.

- Data yang dibutuhkan

Markaz (tempat) : Semarang

Tanggal : 8 November 2019

Rumus JD  $JD = 1720994,5 + \text{Int} (365,25 \times Y) + \text{Int} (30 \ 60001 (M+1)) + -13 + D + 5/24.$   
 $= 1720994,5 + \text{Int} (365,25 \times 2019) + \text{Int}$

---

<sup>2</sup> Ali Mushtofa *Tibyan al-Murid*. Kediri, Maktabah Mushtofawiyah. 2018 hlm 69

$$(30,60001 (11+1)) + -13 +8+ 5/24 = 2458795,708$$

Rumus sudut T  $= 2 \times 3,314159265359 \times (JD - 2451545) / 365,25$

$$= 2 \times 3,314159265359 \times (2458795,708 - 2451545) / 365,25 = 124,7297579$$

Lintang tempat (P) :  $-7^{\circ}00'$  (S)

Bujur tempat (BT) :  $110^{\circ}24'$

Deklinasi Matahari (D) :  $-16,48950982$

Rumus DM  $d = 0,37877 + 23,264 \times \sin(57,297 \times T - 79,547) + 0,3812 \times \sin(2 \times 57,297 \times T - 82,682) + 0,17132 \times \sin(3 \times 57,297 \times T - 59,722) = -16,48950982$

Equation of time (e)  $U = (JD - 2451545) / 36525 = 191203514$

$$= (2458795,708 - 2451545) / 36525 = 0,198513575$$

L0  $= 280,46607 + 36000,7698 \times U =$

$$= 280,46607 + 36000,7698 \times 0,198513575 = 7427,107592$$

E  $= ((-1789 + 237 \times U) \sin(L0 - (7146 - 62 \times U) \times \cos(L0) + (9934 - 14 \times U) \times$

$$\begin{aligned} & \sin(2 \times L0) - (29 + 5 \times U) \times \cos(2 \times 10) \\ & + 74 + 10 \times U) \times \sin(3 \times L0) + (320 - 4 \\ & \times U) \times \cos(3 \times L0) + (320 - 4 \times U) \times \\ & \cos(3 \times L0) - 212 \times \sin(4 \times L0) / 1000) \\ & / 60 = -0,236603494 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} = & (( - 1789 + 237 \times 0,191203514) \sin \\ & (7427,107592 - ( 7146 - 62 \times \\ & 0,191203514) \times \cos(7427,107592) + \\ & (9934 - 14 \times 0,191203514) \times \sin(2 \times \\ & (7427,107592) - (29 + 5 \times 0,191203514) \\ & \times \cos(2 \times 10) + 74 + 10 \times 0,191203514) \\ & \times \sin(3 \times 7427,107592) + (320 - 4 \times \\ & 0,191203514) \times \cos(3 \times 7427,107592) + \\ & (320 - 4 \times 0,191203514) \times \cos(3 \times \\ & 7427,107592) - 212 \times \sin(4 \times \\ & 7427,107592) / 1000) / 60 = 0,27233107 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} N & = 357.5291 + 35999.0503 \times U = \\ & = 357.5291 + 35999.0503 \times \\ & 0,191203514 = 7503,829278 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} Sd & = 0,267 / (1 - 0.017 \times \cos N) \\ & = 0,267 / (1 - 0.017 \times \cos 7240,674003) = \end{aligned}$$



0,269551097/ 0' 16' 13.75'

J. Duhur

$$\text{Wis} = 12 + 0^{\circ} 3' 30''$$

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

$$\text{Kaidah} = 12$$

$$\text{Tamkin} = \underline{00 : 03 : 30} +$$

$$= 12 : 03 : 30$$

$$\text{Selisih Wib} = \underline{00: 37: 56.39} - \text{rumus caranya } (BT-(TZ \times 15))/15$$

$$+ e$$

$$= 11 : 25 : 33,61$$

$$= 11 : 26$$

K. Asar

$$LT = -7^{\circ}00'$$

$$d = -16,48950982$$

$$\begin{aligned}zm &= \text{Abs} (LT - d) \\ &= \text{Abs} (-7^{\circ}00' - -16,48950982) \\ &= 9,489509822\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}Z &= \mathbf{\text{Tan}^{-1}} (1/(\text{Tan} (zm) + 1)) \\ &= \mathbf{\text{Tan}^{-1}} (1/(\text{Tan} (9,489509822) + 1)) \\ &= 40,58946195/81,84\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}B &= -\text{Tan} LT \times \text{Tan} d \\ &= -\text{Tan} -7^{\circ}00' \times \text{Tan} -16,48950982 \\ &= -0,036345992/0.03634\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}C &= \text{Cos} LT \times \text{Cos} d \\ &= \text{Cos} -7^{\circ}00' \times \text{Cos} -16,48950982 \\ &= 0,951724434 / 0^{\circ}57'6.21''\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{Cos } t &= B + \text{Sin } z / C \\ &= -0,036345992 + \text{Sin } 40,58946195 / 0^{\circ}57'6.21'' \\ &= 49,66232388 (49^{\circ} 39' 44.37'')$$

$$T = 49^{\circ} 39' 44.37''$$

$$\text{Kaidah} = \underline{15} /$$

Jam = 03: 18 : 38.96”

Ikhtiyat = 00: 02 +

Wis = 03: 20 : 38.96”

Kaidah = 12 +

= 15 : 20 : 38.96”

Selisih Wib = 00: 37: 56.39 -

Wib = 14 : 42 : 42.57

= 14 : 43

L. Maghrib

$$TT = 95$$

$$Sd = 0,269551097$$

$$Z = 0 - Sd - 0^\circ 34.5' - 1.76 \times \sqrt{(TT) / 60}$$

$$= 0 - 0,269551097 - 0^\circ 34.5' - 1.76 \times \sqrt{(95) / 60}$$

$$= -1,130457064 / -1^\circ 7' 49.65''$$

$$B = -0,036345992 \text{ Dari perhitungan waktu asar}$$

$$C = 0^\circ 57' 6.21'' \text{ Dari perhitungan waktu asar}$$

$$\text{Cost } t = B + \sin z / C$$

$$= -0,036345992 + \sin -1^\circ 7' 49.65'' / 0^\circ 57' 6.21''$$

$$= 93^\circ 16' 19.1''$$

$$t = 93^\circ 16' 19.1''$$

$$\text{Kaidah} = \underline{15} /$$

$$\text{Jam} = 06 : 13 : 5.27$$

$$\text{Ikhtiyat} = \underline{00 : 02} +$$

$$\text{Wis} = 06 : 15 : 5.27$$

$$\text{Kaidah} = \underline{12} +$$

$$= 18 : 15 : 5.27$$

$$\text{Selisih Wib} = \underline{00 : 37 : 56.39} -$$

$$\text{Wib} = 17 : 37 : 8.88$$

$$= 17: 37$$

M. Isya

$$B = -0,036345992 \text{ Dari perhitungan waktu asar}$$

$$C = 0^{\circ}57'6.21'' \text{ Dari perhitungan waktu asar}$$

$$\text{Cos } t = B + \text{Sin } - 18 / C$$

$$= -0,036345992 + \text{Sin } - 18 / 0^{\circ}57'6.21''$$

$$= 111^{\circ} 9'50.13''$$

$$T = 111^{\circ} 9'50.13''$$

$$\text{Kaidah} = \underline{15} /$$

$$\text{Jam} = 07 : 24 : 39.34$$

$$\text{Iktiyat} = \underline{00 : 02} +$$

$$\text{Wis} = 07 : 26 : 39.34$$

$$\text{Kaidah} = \underline{12} +$$

$$= 19: 26 : 39.34$$

$$\text{Selisih Wib} = \underline{00: 37: 56.39} -$$

$$\text{W ib} = 18 : 49 : 42.95$$

$$= 18.50$$

N. Subuh

$$B = -0,036345992 \text{ Dari perhitungan waktu asar}$$

$$C = 0^{\circ}57'6.21'' \text{ Dari perhitungan waktu asar}$$

$$\begin{aligned} \text{Cos } t &= B + \text{Sin } -20/C \\ &= -0,036345992 + \text{Sin } -20 / 0^{\circ}57'6.21'' \\ &= 113^{\circ} 18' 37.9'' \end{aligned}$$

$$\text{Kaidah} = 180$$

$$T = \underline{113^{\circ} 18' 37.9''} -$$

$$\text{Sisa} = 66^{\circ} 41' 22.1''$$

$$\text{Kaidah} = \underline{15} \text{ } /$$

$$\text{Jam} = 04 : 26 : 45.47$$

$$\text{Iktiyat} = \underline{00 : 02} \text{ } +$$

$$\text{Wis} = 04 : 28 : 45.47$$

$$\text{Selisih Wib} = \underline{00: 37: 56.39} -$$

$$\text{Wib} = 03:51$$

$$\text{Subuh Wis} = 04 : 28 : 45.47$$

$$\text{Kaidah} = \underline{00 : 10} -$$

$$\text{Imsak Wis} = 04 : 18 : 45.47$$

$$\text{Subuh Wib} = 03 : 50 : 49.08$$

$$\text{Kaidah} = \underline{00 : 10} \text{ } _$$

Imsak Wib = 03:40:49.08

= 03: 50

O. Tuluk

$$TT = 95$$

$$Sd = 0,269551097 / 0' 16' 13.75''$$

$$\begin{aligned} Z &= 0 - sd - 0^\circ 34.5' - 1.76 \times \sqrt{(TT) / 60} \\ &= 0 - 0' 16' 13.75'' - 0' 34.5'' - 1.76 \times \sqrt{(95) / 60} \\ &= -1,131392079 = -1' 7' 53.01'' \end{aligned}$$

$$B = -0,036345992 \text{ dari perhitungan asar}$$

$$C = 0' 57' 6.21'' \text{ Dari perhitungan asar}$$

$$\begin{aligned} \text{Cos } t &= B + \text{Sin } z / C \\ &= -0,036345992 + \text{Sin } -1' 7' 53.01'' / 0' 57' 6.21'' \\ &= 93^\circ 16' 22.64'' \end{aligned}$$

$$\text{Kaidah} = 180$$

$$T = 93^\circ 16' 22.64'' -$$

$$\text{Sisa} = 86^\circ 43' 37.36''$$

$$\text{Kaidah} = \underline{15} /$$

$$\text{Jam} = 5:46 :54.49$$

$$\text{Iktiyat} = \underline{00} : 2 -$$

$$\text{Wis} = 05 : 44 : 54.49$$

$$\text{Selisih Wib} = \underline{00: 37: 56.39} -$$

$$\text{Wib} = 5 : 6: 58.1$$



$$= 5 : 7$$

O. Dhuha

$$\underline{B} = -0,036345992 \text{ Dari Perhitungan waktu asar}$$

$$C = 0^{\circ}57'6.21'' \text{ Dari perhitungan waktu asar}$$

$$\begin{aligned} \text{Cos } t &= B + \text{Sin } 4.5 / C \\ &= -0,036345992 + \text{Sin } 4,5/0^{\circ}57'6.21'' \\ &= 87^{\circ} 21' 52.82'' \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Kaidah} &= 180 \\ &= \underline{87^{\circ} 21' 52.82''} - \end{aligned}$$

$$\text{Sisa} = 92^{\circ} 38' 7.18''$$

$$\text{Kaidah} = \underline{15} /$$

$$\text{Jam} = 06 : 10 : 32.48$$

$$\text{Iktiyat} = \underline{00 : 2} +$$

$$\text{Wis} = 06 : 12 : 32.48$$

$$\text{Selisih Wib} = \underline{00 : 37 : 56.39} -$$

$$\text{Wib} = 05 : 34 : 36.09$$

$$= 05 : 35$$

P. Nisful Lail

$$\text{Maghrib Wib} = 17 : 37 : 8.88$$

$$\text{Iktiyat} = \underline{00 : 02} -$$

$$\text{A} = 17: 35:8.88$$

$$\text{Subuh Wib} = 03 : 50 : 49.08$$

$$\text{Iktiyat} = \underline{00 : 02 : 00.} -$$

$$\text{Sisa} = 3 : 48: 49.8$$

$$\text{Kaidah} = \underline{24} +$$

$$\text{B} = 27:48:49.8$$

$$\text{A} = \underline{17: 35:8.88} -$$

$$\text{C} = 10'13'40.92''$$

$$\text{Kaidah} = \underline{02} /$$

$$\text{D} = 5'6'50.46''$$

$$\text{A} = \underline{17: 35:8.88} +$$

$$\text{Tengah Malam} = 22 : 41 : 59.34$$

$$= 22 : 42 \text{ Wib}$$

$$\text{Selisih Wib} = \underline{00 : 24} +$$

$$= 23:5:59.34 \text{ Wis}$$

$$= 23:6$$

Q. 1/3 Malam dan 2/3 Malam

Maghrib = 17 : 37 : 8.88

Iktiyat = 00 : 22 -

A = 17 : 15 : 8.88

Subuh Wib = 03 : 50 : 49.08

Iktiyat = 00:2:00 -

Sisa = 3:48:49.8

Kaidah = 24 +

B = 27: 48 : 49.8

A = 17 : 15: 8.88 -

C = 10 : 33 : 40.92

Kaidah = 03 /

D = 03:31:13.64

A = 17 : 15: 8.88 +

1/3 malam = 20 : 46: 22.52

= 20 : 46 Wib

Selisih Wib = 00 : 24 +

= 21 : 10: 22.52 Wis

= 21:10

$$\begin{aligned}
D &= 03:31:13.64 \\
D &= \underline{03:31:13.64} + \\
E &= 7 : 2 : 27.28 \\
A &= \underline{17 : 15: 8.88} + \\
2/3 \text{ malam} &= \underline{00 : 17 : 36.16} + \\
&= 00 : 18 \text{ Wib} \\
\text{Selisih wib} &= \underline{00 : 24} + \\
&= 00 : 41:36.16 \text{ Wis}^3
\end{aligned}$$

Proses perhitungan waktu salat diatas merupakan proses yang tertulis di buku *Tibyān al - Murīd*. Dalam kitab tersebut sudah terdapat nilai ikhiyat yakni 00°02'00. Pengecualian untuk waktu dhuhur menggunakan istilah *tamkin / Daqaiq al-Tamkinitah*. *Tamkin* biasa dijumpai dalam kitab-kitab klasik seperti *Al- Durusul Falakiyah*, *Tamkin* merupakan istilah lain dari ikhtiyat.

Nilai tamkin 3 menit 30 detik berfungsi untuk memastikan bahwa matahari telah tergelincir atau piringan matahari telah melewati garis meridian pass. Nilai itu didapat dari semidiameter + refraksi.<sup>4</sup> Hasil perhitungan kitab ini jika lebih dari 30 detik maka dibulatkan menjadi satu menit, adapau jika kurang dari 30 detik, maka detiknya dihilangkan.

---

<sup>3</sup> Ali Mushtofa *Tibyān al - Murīd*. Kediri, Maktabah Mushtofawiyah. 2018 hlm 69

<sup>4</sup> Wawancara di kediaman Ali Musthofa Maesan, Mojo, Kediri, Jawa Timur. Jum'at 14 Desember 2018. Pukul 13.00-15.00 WIB

Berikut merupakan tabel jadwal waktu salat yang sudah di *ihthyath* kan maka sebagai berikut :

1. **Tabel waktu salat dalam buku *Tibyān al - Murīd* markaz Semarang pada 14 Februari 2019.**

NO	WAKTU SALAT	HASIL MENGGUNAKAN DETIK	HASIL TANPA DETIK
1.	Dzuhur	11 :56 : 5,78	11:57
2.	Ashar	15 : 04 : 15. 19	15:08
3.	Maghrib	18 : 5 : 50.78	18:06
4.	Isya'	19 : 16 : 8. 3	19:17
5.	Subuh	04 : 24 : 38.83	4:25
6.	Imsak	04 : 14: 38.83	4:14
7.	Tuluk	5 : 26 : 20.09	5:27
8.	Dhuha	06 : 54 : 35.46	6:55
9.	Nisful lail	23 : 7 : 51.45	23:08
10.	1/3 malam	21 : 10: 6.8	21:10
11.	2/2 malam	00 : 36 : 23.18	0:36

2. Tabel waktu salat dalam buku *Tibyān al - Murīd* markas Semarang  
pada 8 November 2019.

NO	WAKTU SALAT	HASIL MENGGUNAKAN DETIK	HASIL TANPA DETIK
1.	Dzuhur	11 :25 : 33,61	11:26
2.	Ashar	14 : 42 : 42. 57	14:43
3.	Maghrib	17 : 37 : 8.88	17:37
4.	Isya'	18 : 49 : 42.95	18.50
5.	Subuh	03 : 50 : 49.08	3:51
6.	Imsak	03:40:49.08	3:50
7.	Tuluk	5 : 24: 56.24	5:25
8.	Dhuha	05 : 56 : 6.29	5:56
9.	Nisful lail	22 : 39 : 18.9	22:40
10.	1/3 malam	20 : 39: 42.52	20:40
11.	2/2 malam	00 : 4 : 16.16	0:04

## **B. Analisis Keakuratan Metode Hisab Awal Waktu Salat dalam Kitab *Tibyān al - Murīd* Karya Ali Musthofa.**

Pada sub-bab ini penulis akan menganalisis keakuratan metode hisab awal waktu salat dalam buku *Tibyān al - Murīd* dengan membandingkan menggunakan metode kontemporer (*Ephemeris*) aplikasi Winhisab sebagai tolak ukur. Metode *Ephemeris* saat ini selain dianggap akurat juga digunakan sebagai rujukan perhitungan oleh pemerintah Indonesia (Badan Hisab Rukyah Kementerian Agama). Buku *Tibyān al - Murīd* akan dianggap akurat jika hasilnya sama atau mendekati hasil perhitungan dalam metode kontemporer.

Metode hisab awal waktu salat dalam buku *Tibyān al - Murīd* karangan Ali Musthofa memiliki banyak kekhasan, diantaranya:

1. Setiap kitab-kitab karangan Ali Musthofa mempunyai algoritma yang berbeda-beda, untuk kitab *Tibyān al - Murīd* data koreksi-koreksinya diambil dari beberapa kitab kontemporer dan buku astronomi seperti *Al-Durrul Aniq*, *Mekanika Benda Langit*, *Jean Meeus*.
2. Menurut hemat penulis kitab *Tibyān al - Murīd* termasuk kategori rumit dalam perhitungannya terutama bagi para pemula, misalnya dalam mencari *Equation of Time* (EQ) dan Deklinasi Matahari (DM) kitab ini tidak bisa mengambil dari *ephemeris* melainkan harus menghitung menggunakan rumus tersendiri.

3. Perhitungan awal waktu salat dalam kitab ini termasuk perhitungan kontemporer. *Equestion of Time* (EQ) dan Deklinasi Matahari (DM) tidak perlu mengambil dari data yang lain, sudah disediakan rumus untuk mencari kedua data tersebut sehingga lebih praktis. Adapun rumus *Equestion of Time* (EQ) dan Deklinasi Matahari (DM) mengambil dari Jean Meeus.
4. Kitab ini tidak terdapat narasi yang cukup jelas dalam menjelaskan keterangan perhitungan dan keterangan rumus sehingga menyulitkan bagi pembaca yang ingin mempelajari kitab *Tibyān al - Murīd*
5. Data inputan atau perhitungan dalam kitab *Tibyān al - Murīd* cukup memasukkan lintang, bujur tempat dan tanggal.
6. Penentuan awal waktu salat dalam buku *Tibyān al - Murīd* merupakan penentuan yang sudah menggunakan konsep trigonometri sehingga dapat dikatakan bahwa kitab ini termasuk metode kontemporer dengan perhitungan menggunakan kalkulator *scientific*. Penentuan awal waktu salat dalam buku *Tibyān al - Murīd* merupakan penentuan yang menggunakan jam *istiwa*, kemudian diubah menggunakan rumus selisih Waktu Indonesia Barat (WIB) seperti contoh perhitungan diatas
7. Perhitungan awal waktu dalam kitab *Tibyān al - Murīd* terdapat perhitungan  $\frac{1}{2}$   $\frac{1}{3}$ ,  $\frac{2}{3}$  malam yang jarang ditemui di kitab-kitab lain. Adanya perhitungan tersebut untuk mempermudah mengidentifikasi waktu melaksanakan ibadah sholat sunnah seperti salat tahajjud.



Hisab awal waktu salat akan dianggap akurat jika hasilnya sama atau mendekati hasil yang ada didalam *Ephimeris*. Sehingga dalam hal ini penulis akan membandingkan jadwal waktu salat dalam buku *Tibyān al - Murīd* dengan jadwal waktu salat dalam *Ephimeris*. Hal tersebut dapat dilihat pada tabel dibawah ini :

**Tabel waktu salat dengan Markas Demak 08 November 2019**

NO	WAKTU SALAT	TIBYAN AL-MURID	EPHIMERIS	SELISIH
1.	DZUHUR	11 : 25 : 33.61	11:25:04	0:0:33.61
2.	ASHAR	14 : 42 : 42.57	14:41:17	0:1:25.57
3.	MAGHRIB	17 : 37 : 8.88	17:36:34	0:0:34.88
4.	ISYA'	18 : 49 : 42.95	18:48:18	0:1:24.21
5.	SUBUH	03 : 50 : 49.08	3:51:18	0:0:29.2
6.	TERBIT	5 : 6: 58.1	5: 11: 34.96	0:4:36.86
7.	DHUHA	05 : 34 : 36.09	5:35:4.35	0:0:27.45"

**Tabel waktu salat dengan Markas Demak 14 Februari 2019**

NO	WAKTU SALAT	TIBYAN AL-MURID	EPHIMERIS	SELISIH
1.	DZUHUR	11:56:06	11:55:12	0:00:54
2.	ASHAR	15 : 04 : 15. 19	15:7:7.92	0:00:00
3.	MAGHRIB	18 : 5 : 50.78	18:5:15.96	0:0:34.82
4.	ISYA'	19 : 16 : 8. 3	19:14:1.58	0:2:6.72
5.	SUBUH	04 : 24 : 38.83	4:23:59	0:1:30.83
6.	TERBIT	5 : 39 : 20.8	5:43:08	0:3:47.2
7.	DHUHA	06 : 6: 38.46	6:6:21.29	0:0:17.17

Dari tabel diatas bisa disimpulkan bahwa hasil komparasi hisab awal waktu salat dalam buku *Tibyān al - Murīd* dengan sistem *Ephimeris* tidaklah jauh berbeda. Ada selisih 1 sampai 2 menit untuk awal waktu salat wajib. Untuk waktu terbit/ *tuluk* ada selisih 3- 4 menit karena semidiameter pada *Tibyān al - Murīd* menggunakan rumus sendiri, sedangkan *ephimeris* menggunakan angka baku yakni  $0^{\circ}16'00''$ . Begitu juga dengan refraksi dalam kitab *Tibyān al - Murīd* menggunakan angka baku yakni  $0^{\circ} 34.5'$  sedangkan *ephimeris* menggunakan baku  $0^{\circ}.34'$ . hal itu yang menyebabkan selisih terbit/ *tuluk* mencapai 3-4 menit.

Pada dasarnya keakuratan suatu hal bisa ditinjau dari beberapa aspek, seperti metode hisab, data yang digunakan, dan hasil yang diperoleh. Kitab *Tibyān al - Murīd* ini menggunakan metode hisab yang berdasarkan konsep

trigonometri, data Matahari yang digunakan juga merupakan menggunakan konsep dasar mencari rumus deklinasi dan *equation of time*.

Ali Musthofa memiliki metode sendiri dalam menentukan hisab awal waktu salat, adapun metode tersebut setelah dianalisis menghasilkan nilai yang tidak jauh beda dengan sistem *Ephemeris*. hal ini membuktikan bahwa Ali Musthofa terbilang mempunyai kapasitas dalam bidang ilmu falak. Karena ia berhasil menciptakan metode hisab awal waktu salat yang bisa dipertanggungjawabkan.

Setelah penulis menganalisis kitab *Tibyān al - Murīd* karya Ali Musthofa bisa disimpulkan bahwa metode hisab awal waktu salat dalam buku *Tibyān al - Murīd* sudah akurat dan dapat digunakan rujukan masyarakat sebagai acuan untuk menentukan waktu salat ataupun dijadikan sebagai bahan ajar.

## BAB V

### PENUTUP

#### A. Kesimpulan

Setelah penulis membahas dan menganalisis sesuai paparan pada bab-bab sebelumnya, maka untuk lebih jelasnya penulis akan memberikan kesimpulan dari pembahasan dan analisis yang penulis lakukan.

Buku *Tibyān al - Murīd* menyediakan proses perhitungan awal waktu salat menggunakan konsep trigonometri, sehingga metode ini sudah dikatakan metode kontemporer dengan perhitungan menggunakan kalkulator *sicentific*. Penentuan awal waktu salat dalam buku *Tibyān al - Murīd* merupakan penentuan yang menggunakan jam *istiwa'*, kemudian diubah menggunakan rumus selisih

Perhitungan awal waktu sholat dalam kitab ini termasuk perhitungan kontemporer. *Equestion of Time* (EQ) dan Deklinasi Matahari (DM) tidak perlu mengambil dari data yang lain, sudah disediakan rumus untuk mencari kedua data tersebut sehingga lebih praktis. Adapun rumus *Equestion of Time* (EQ) dan Deklinasi Matahari (DM) mengambil dari Jean Meeus

Perhitungan awal waktu dalam kitab *Tibyān al - Murīd* terdapat perhitungan  $\frac{1}{2}$   $\frac{1}{3}$ ,  $\frac{2}{3}$  malam yang jarang ditemui di kitab-kitab lain. Adanya perhitungan tersebut untuk mempermudah mengidentifikasi waktu melaksanakan ibadah salat sunnah seperti salat tahajud.

Keakuratan metode hisab awal waktu salat dalam buku *Tibyān al - Murīd* dibandingkan dengan sistem *Ephimeris* memiliki hasil yang tidak jauh berbeda selisihnya. Hal ini membuktikan bahwa metode hisab awal waktu salat dalam buku *Tibyān al - Murīd* sudah akurat dan dapat digunakan acuan untuk pembelajar, praktisi, hingga umat muslim sebagai acuan awal waktu salat.

## **B. Saran**

1. Buku *Tibyān al - Murīd* dapat digunakan sebagai referensi dalam perhitungan awal waktu salat di Indonesia, dapat juga digunakan sebagai referensi para santri, pelajar, mahasiswa sebagai bahan ajar pembelajaran ilmu falak.
2. Buku ini kiranya perlu ditambahi keterangan-keterangan penjelas tentang perhitungan dan penjelasan mengenai rumus-rumus agar pembaca kitab terutama pemula dapat dengan mudah memahami kitab ini.

### **C. Penutup**

Penulis mengucapkan syukur Alhamdulillah kepada Allah SWT, kedua pembimbing penulis serta pihak –pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu-persatu sebagai ungkapan rasa syukur karena telah menyelesaikan skripsi ini. Atas segala keterbatasan wawasan dan pengetahuan penulis tentang ilmu falak, penulis sadar betul masih banyak kekurangan di segala aspek dari penulisan skripsi ini.. Namun demikian, semoga skripsi ini bermanfaat bagi penulis khususnya dan para pembaca pada umumnya.

Atas kritik dan saran yang bersifat konstruktif untuk kebaikan dan kesempurnaan tulisan ini, penulis ucapkan terima kasih.

Lampiran : 1



## Lampiran : 2

Draft wawancara dengan narasumber pengarang kitab *Tibyan al-Murid* karya bapak Ali Musthofa di rumah kediaman beliau; Maesan, Mojo, Kediri, Jawa Timur. Jum'at 14 Desember 2014.

1. Bisa ceritakan biografi anda?

Jawab; soal biografi anda bisa ambil poin-poinnya di skripsi teman-teman anda yang bahas kitab saya, terus kemarin saya habis diwawancarai *bolo-bolo* LPM Zenith untuk keperluan rubrik tokoh Falak, nanti anda bisa ambil dari situ kemudian narasikan sesuai keinginan anda.

2. Kapan kitab *Tibyan al-Murid* ini ditulis dan terbit?

Jawab; Saya mulai menemukan konsep ini sekitar dua tahun yang lalu, satu tahun kemudian saya tulis. kitab ini resmi terbitan cetakan pertama bulan Sya'ban 1439/ April 2018. Desember sudah cetak yang ke dua.

3. Apa yang melatar belakangi anda menulis kitab ini?

Jawab; *Pertama*, saya mengarang kitab murni panggilan jiwa, sebagai bentuk *nasrul 'ilmi* dan juga upaya saya membumikan ilmu Falak. *Kedua*, Ada keluhan dari kawan-kawan sesama pegiat Falak tentang sulitnya memahami kitab-kitab karena terkendala bahasa arab. Hal itu mendorong saya untuk mengarang kitab dengan bahasa Indonesia. Harapannya bisa membantu kawan-kawan memahami ilmu Falak.

4. Apa yang membedakan kitab ini dengan kitab lain?

Jawab; *Pertama*, setiap kitab-kitab karangan saya mempunyai konsep algoritma yang berbeda-beda, untuk kitab *Tibyan al-Murid* data koreksi-koreksinya saya ambil dari beberapa kitab kontemporer dan buku astronomi seperti *Al-Durrul Aniq*, Mekanika Benda Langit, Jean Meeus.



5. Apa perbedaan metode perhitungan awal waktu salat dalam kitab *Tibyan al-Murid* kitab yang lain?

Jawab; perhitungan awal waktu sholat dalam kitab ini termasuk perhitungan kontemporer. *Equation of Time* (EQ) dan Deklinasi Matahari (DM) tidak perlu mengambil dari data yang lain, sudah disediakan rumus untuk mencari kedua data tersebut sehingga lebih praktis. Data inputan atau perhitungan cukup lintang dan bujur tempat dan tanggal.

6. Dalam rumus awal waktu sholat ada rumus mencari, EQ dan Deklinasi Matahari, anda lah mengambil dari mana?

Jawab; saya mengambil itu dari mekanika benda langit karangan pak Rinto.

7. Dalam perhitungan waktu duhur ada istilah *tamkin*, apa maksudnya?

Jawab; *tamkin* biasa dijumpai dalam kitab-kitab klasik seperti *Durusul Falakiyah* itu istilah lain dari ikhtiyat. Nilai tamkin 3 menit 30 detik berfungsi untuk memastikan bahwa matahari telah tergelincir atau piringan matahari telah melewati garis meridian pass. Nilai itu didapat dari semidiameter + refraksi.

8. Sudut T dalam rumus Julian Day (JD) maksudnya apa pak?

Jawab; sudut T adalah pecahan tahun saya mengambil dari buku Mekanika Benda Langit.

9. Bagaimana metode hisab awal waktu salat dalam kitab ini pak?

Jawab : waktu Zuhur dimulai sejak Matahari tergelincir, waktu Zuhur merupakan waktu zawal dimana Matahari tergelincir dari arah meridian ke arah barat, dalam artian Matahari telah melewati titik kulminasi atau *istiwa'*, sedangkan *istiwa'* adalah ketika Matahari tepat diatas sehingga apabila didirikan sebuah benda, maka benda tersebut tidak memiliki bayang- bayang, dan ketika nampak bayangan sebuah benda maka masuklah awal waktu Zuhur. Namun adakalanya bayangan suatu benda ketika

*istiwa'* mengarah ke utara atau selatan, ini dikarenakan tidak selamanya Matahari tepat diatas, tergantung deklinasi Matahari

Awal waktu Asar adalah dimulai sejak Matahari membuat bayang-bayang sama panjang dengan bendanya ditambah bayang-bayang *istiwa'*, dan batas akhir waktu Asar adalah ketika bayangan suatu benda dua kali dari bayangan pertama.

. Awal waktu Magrib dimulai sejak terbenamnya Matahari, awal waktu Isya dimulai sejak hilangnya mega merah dan awal waktu subuh dimulai sejak terbitnya fajar dan akhir waktu subuh ketika terbit Matahari. Oleh karena itu menghitung waktu salat pada hakikatnya adalah menghitung kapan Matahari menempati posisi-posisi tersebut

TTD

Ali Musthofa

Selaku Narasumber

## Daftar Pustaka

- Abidin, Zainal. “*Analisis Hisab Haktu Sholat Qatrunnada Dalam Kitab Methoda Al- Qathru*” 2012.
- Ali, Ahmad. “*Kitab Shahih Al-Bukhari & Muslim*”J. Jakarta: Alita Akasara Media, , 2013
- Azhari, Susiknan. *Ensiklopedi Hisab Rukyat*, Yogyakarta: Pustaka Pelajar, cet ke II, Edisi Revisi, 2008
- Butar-Butar, Arwin. “*Waktu Salat Menurut Fikih dan Astronomi*”J. Medan: LPPM UISU , 2016
- Departemen Agama RI, Al-Qur’an dan Terjemahnya, Surabaya: Penerbit Al Hidayah, 1998,
- Fauziyah, Asmaul. “*Studi Analisis Hisab Awal Waktu Sholat Dalam Kitab Naatijah Miiqat*” 2008
- Hambali, Slamet. *Ilmu Falak I*, (Semarang: Program Pasca Sarjana IAIN Walisongo, 2011
- Hasbi As Shiddieqy, Tengku Muhammad. *Mutiara Hadis*, Semarang: PT. Pustaka Rizki Putra, 2003
- Hasby Ash-Shidieqi, Muhammad. “*Mutiara Hadis*”, Semarang: Pustaka Rizki Putra, buku ke3, 2003.
- Isnail bin Katsir, Abu Fida.’ *Terjemahan Tafsir al- Quran al- ‘Azhim j.4* Tahqiq: Mustafa as- Asyyid Muhammad,et.al.Terj, Jakarta: Pustaka Ibnu Katsir,2016
- Izzudin, Ahmad. *Menentukan Arah Kiblat Praktis*, Semarang: Walisongo Press, 2010
- Khazin, Muhyidin *Ilmu Falak Teori dan Praktek*, Yogyakarta; Buana Pustaka, cet I 2004
- Kuntjojo. *Metodologi penelitian*, Jakarta: Pustaka Pelajar, 2013

- Marpaung, Watni. *Pengantar Ilmu Falak*, Jakarta: Perpustakaan Nasional Katalog Dalam Terbitan (KDT):PT Fajar Interpratama Mandiri, 2005
- Mawardi. Terj *al Hawy al – kabir*, j.2 Tahkik : Syaikh Ali Muhammad Mu’awwadh dan Syaikh Adil Ahmad Abdul Maujud Darus Sunnah, Jakarta; 2016 , cet.I 1414/1994)
- Musonnif, Ahmad. *Ilmu Falak Metode Hisab Awal Waktu Shalat, Arah Kiblat, Hisab Urfi dan Hisab Hakiki Awal Bula*), Yogyakarta: Penerbit Teras, 2011
- Nahd, *Pemahaman Salat Dalam Alquran*, Bandung: Sinar Baru Algensindo, 1994, Cet. I
- Nasution, Lahmuddin. “*Fiqh I*”, Semarang: Pustaka Rizki Putra, 2001
- Nawawi, Muhammad. *terjemahan Syarah Sulam an-Najaah*, Kab Bandung-Pacet Jawa Barat Indonesia: Mutiara Ilmu, t2009
- Sabiq, Sayyid. *Fiqh as Sunnah* , jilid I, Jakarta : Beirut Pubhlising , cet II, 2016
- Shalih al-Utsmamin, Muhammad. Terj, *Risalah Mujazah li Ahkam Mawaqit ash – Shalah*,. Tuban,Jawa Timur; Duta Ilmu, Cet II,2004
- Syarf an-Nawawi, Muhyiddin. *Shahih Muslim Syarh an-Nawawy*,j.3 (5-6). Terj Jakarta; Pustaka As-Sunnah Cet I, 2003
- Syarifudin, Amir. “*Garis-Garis Besar Fiqh*” Jakarta: Perpustakaan Nasional Katalog Dalam Terbitan (KDT):PT Kencana Prenada Media Grup. 2013
- Zaki Alkaf, Abdullah. *Fiqh Empat Madzhab*,terj. Rahmah al Ummah fi Ikhtilaf al-A’immah Bandung: Hasyimi, Cet II, 2004

#### **Sumber Internet**

<https://tafsirq.com/4-an-nisa/ayat-103> diakses pada hari Jumat 15 Februari 2019, pukul 20.00 Wib.

## **Wawancara**

Wawancara di kediaman Ali Musthofa Maesan, Mojo, Kediri, Jawa Timur. Jum'at 14 Desember 2018. Pukul 13.00-15.00 WIB

## DAFTAR RIWAYAT HIDUP

Nama Fathan Zainur Rosyid  
TTL Ponorogo, 08 November 1995  
Alamat Jl. Kantil Rt: 01 Rw: 03 No. 43 Polorejo Babadan  
Ponorogo  
Domisili Jl. Purwoyoso V. Rt : 4 Rw : 12 Purwoyoso,Ngaliyan,  
Semarang  
Riwayat ➤ MI Maarif Polorejo (2008)  
Pendidikan ➤ Mts Darul Huda Mayak Tonatan (2011)  
➤ MA Darul Huda Mayak Tonatan (2014)  
➤ Fakultas Syariah dan Hukum UIN Walisongo  
Semarang  
Riwayat Organisasi ➤ Jqh El-Fasya Fakultas Syariah UIN Walisongo  
Semarang  
No HP 085600222312  
Email [fathan.z.rosyid@gmail.com](mailto:fathan.z.rosyid@gmail.com)  
Motto Belajar dan Menulis.