

**UJI AKURASI PENENTUAN AWAL WAKTU SHALAT DI KOTA  
PEKALONGAN**

*(Studi Kasus Penentuan Waktu Shalat di Masjid-masjid  
Kota Pekalongan)*

**SKRIPSI**

Diajukan Untuk Memenuhi Tugas Dan Melengkapi Syarat  
Guna Memperoleh Gelar Sarjana Strata 1 (S.1)  
Dalam Ilmu Syari'ah dan Hukum



Oleh :

Ahmad Zainal Muhibbin

**NIM : 1502046031**

**PROGRAM STUDI ILMU FALAK  
FAKULTAS SYARI'AH DAN HUKUM  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI WALISONGO SEMARANG  
2020**



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

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

---

## **BERITA ACARA**

### **(PENGESAHAN DAN YUDISIUM SKRIPSI)**

Pada Hari ini, **Rabu** tanggal **Enam Mei** tahun **Dua Ribu Dua Puluh**

telah melaksanakan sidang munaqasah skripsi mahasiswa :

Nama : **AHMAD ZAINAL MUHIBBIN**

NIM : 1502046031

Jurusan : Ilmu Falak (IF)

Judul Skripsi : Uji Akurasi Penentuan Awal Waktu Shalat Di Kota  
Pekalongan (Studi Kasus Penentuan Awal  
Waktu Shalat Di Masjid-Masjid Kota  
Pekalongan)

Dengan susunan dewan penguji sebagai berikut:

Ketua/Penguji : Dr. H. Junaidi Abdillah, MSI.

Skretaris/Penguji 2 : Ahma Syifaul Anam, SHI, MH.

Anggota/Penguji 3 : Dr. Rupi'i, M. Ag.

Anggota/Penguji 4 : Drs. H. Maksun, M. Ag.

Yang bersangkutan dinyatakan **LULUS** dengan nilai **3.79 (tiga koma tujuh puluh sembilan) / B+**.

Berita acara ini digunakan sebagai pengganti sementara dokumen

PENGESAHAN SKRIPSI dan YUDISIUM SKRIPSI dan dapat diterima

sebagai kelengkapan persyaratan pendaftaran wisuda.



Wakil Dekan Bidang  
Akademik dan

**ALI IMRON**



Ketua Program Studi Ilmu Falak

**MOH. KHASAN**

**Ahmad Syifaul Anam, S.HI,M.H.**

Tugurejo RT.5/V No. 28 Semarang

---

**NOTA PERSETUJUAN PEMBIMBING**

Lamp : 4(empat) eks

Hal : Naskah Skripsi

An. Sdr. Ahmad Zainal Muhibbin

Kepada Yth :

Dekan Fakultas Syariah dan Hukum

UIN Walisongo Semarang

*Assalamu'alaikum Wr. Wb.*

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

Nama : Ahmad Zainal Muhibbin

NIM : 1502046031

Jurusan : Ilmu Falak

Judul : **UJI AKURASI PENENTUAN AWAL WAKTU SHALAT  
DI KOTA PEKALONGAN (Studi Kasus Penentuan Waktu  
Shalat di Masjid-Masjid Kota Pekalongan).**

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

*Wassalamu'alaikum Wr. Wb.*

Semarang, 24 April 2020

Pembimbing 1



**Ahmad Syifaul Anam, S.HI,M.H.**

**NIP. 19800120 200312 1 001**

**Dra. Hj. Noor Rosyidah, M.S.I.**

Jl. Kp. Kebon Arum 78, Kota Semarang Timur 50123

---

**NOTA PERSETUJUAN PEMBIMBING**

Lamp : 4(empat) eks

Hal : Naskah Skripsi

An. Sdr. Ahmad Zainal Muhibbin

Kepada Yth :

Dekan Fakultas Syariah dan Hukum

UIN Walisongo Semarang

*Assalamu'alaikum Wr. Wb.*

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

Nama : Ahmad Zainal Muhibbin

Juruan : Ilmu Falak

NIM : 1502046031

Judul : **UJI AKURASI PENENTUAN AWAL WAKTU SHALAT  
DI KOTA PEKALONGAN (*Studi Kasus Penentuan Waktu  
Shalat di Masjid-masjid Kota Pekalongan*).**

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

*Wassalamu'alaikum Wr. Wb.*

Semarang, 31 Maret 2020

Pembimbing 2



**Dra. Hj. Noor Rosyidah, M.S.I.**

**NIP :196509091994032002**

## MOTTO

المُحَا فَظَةُ عَلَى الْقَدِيمِ الصَّالِحِ, وَالْأَخْذُ بِالْجَدِيدِ لِأَصْلَحَ

*“Memelihara nilai-nilai lama yang baik dan mengambil nilai-nilai baru yang lebih baik.”<sup>1</sup>*

---

<sup>1</sup> A. Djazuli, *Kaidah-kaidah Fiqih Islam (kaidah-kaidah hukum islam dalam menyelesaikan masalah-masalah yang praktis)*, (Jakarta: Kencana, 2007), hal. 110

## **PERSEMBAHAN**

*Skripsi ini saya persembahkan untuk:*

**KEDUA ORANG TUA**

**BAPAK MAJIDIN (ALM) DAN**

**IBU ZAENAH**

yang selalu menuntun, memotivasi dan mendoakan tanpa henti setiap perjalanan peneliti dari kecil sampai sekarang.

**SERTA KAKAK DAN ADIK**

yang selalu menjadi penyemangat peneliti untuk segera menyelesaikan skripsi ini.

Dan

**SEMUA KYAI-KYAI DAN GURU-GURU PENELITIAN**

yang telah membekali ilmu pengetahuan dengan ikhlas dari awal menimba ilmu sampai sekarang ini.

## DEKLARASI

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

Semarang, 24 April 2020

Deklarator,



**Ahmad Zainal Muhibbin**  
NIM : 1502046031

## PEDOMAN TRANSLITERASI<sup>2</sup>

### A. Konsonan

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

### B. Vokal

اَ-	A
اِ-	I
اُ-	U

---

<sup>2</sup> Tim Fakultas Syari‘ah IAIN Walisongo Semarang, *Pedoman Penulisan Skripsi*, Semarang: Basscom Multimedia Grafika, 2012, hal. 61.

### C. Diftong

اي	Ay
او	Aw

### D. Syaddah ( ّ - )

Syaddah dilambangkan dengan konsonan ganda, misalnya الطَّبّ *at-thibb*

### E. Kata Sandang ( ال )

Kata Sandang ( اي ) ditulis dengan *al-* misalnya الصن = *al-shina'ah*. *Al-* ditulis dengan huruf kecil kecuali jika terletak pada permulaan kalimat

### F. Ta' Marbutah ( ة )

Setiap *ta' marbutah* ditulis dengan "h" misalnya المعسة الطَّبَّعة = *al-ma'isyah al-thabi'iyah*

## ABSTRAK

Kota Pekalongan merupakan Kota yang kecil dan termasuk dataran rendah tetapi dalam penentuan awal waktu shalat terjadi perbedaan di masjid-masjid Kota Pekalongan, hal ini ditandai saat pelaksanaan waktu adzan antara masjid satu dengan masjid lain. Faktor yang menyebabkan perbedaan itu adalah *pertama*, karena perbedaan metode yang dipakai dalam penentuan awal waktu shalatnya. *Kedua*, karena muadzin lalai mencocokkan jam masjid dengan jadwal waktu shalatnya. Tidak hanya itu, setelah peneliti telusuri bahwa Kementerian Agama ternyata tidak membuat jadwal waktu shalat untuk masjid-masjid Kota Pekalongan. Maka dari itu, peneliti tertarik untuk mengkaji lebih lanjut.

Penelitian ini dirumuskan dalam dua rumusan masalah yaitu bagaimana analisis metode penentuan awal waktu shalat di masjid-masjid Kota Pekalongan dan bagaimana akurasi penentuan waktu shalatnya. Adapun tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mengungkap metode penentuan awal waktu shalat di masjid-masjid Kota Pekalongan dan untuk mengetahui tingkat keakurasiannya.

Jenis penelitian ini merupakan penelitian kualitatif dengan kajian penelitian yang bersifat lapangan (*field research*). Data primer dari penelitian ini adalah dengan melihat jadwal waktu shalat yang terpasang di masjid-masjid Kota Pekalongan dan melakukan wawancara dengan takmir masjid yang terkait. Data sekundernya adalah dengan wawancara kepada orang yang merasakan langsung permasalahan ini yaitu Kementerian Agama, PCNU Kota Pekalongan dan dari buku, artikel, kitab maupun laporan dari hasil penelitian ini. Teknik analisis yang digunakan yaitu metode *analisis deskriptif* dan *komparasi* dengan metode jadwal shalat kontemporer.

Berdasarkan hasil penelitian ini yaitu metode penentuan awal waktu shalat di masjid-masjid Kota Pekalongan hanya ada tiga jadwal waktu shalat yang digunakan sepanjang masa, yang sistem perhitungannya termasuk sistem *Hakiki*. Jadwal tersebut yaitu, jadwal waktu shalat Istiwa PCNU Kota Pekalongan, jadwal WIB PCNU, jadwal Istiwa *Kitab Tibyanul Miqat* dan faktor kelalaian muadzin karena usia muadzin rata-rata sudah tua jadi kadang lupa mencocokkan jam masjid dengan jadwal waktu shalat yang tiga hari selalu berganti waktunya. Dari ketiga jadwal waktu shalat tersebut ada satu jadwal yang tidak akurat setelah dibandingkan dengan perhitungan awal waktu shalat kontemporer karena mempunyai selisih lebih dari 4 menit yaitu jadwal *Istiwa Kitab Tibyanul Miqat*. Dari permasalahan di atas Kementerian Agama akan membuat jadwal waktu shalat dengan perhitungan kontemporer dan berkerjasama dengan takmir masjid-masjid Kota Pekalongan agar memakai jadwal tersebut khususnya pada bulan Ramadhan.

Kata Kunci: Penentuan Awal Waktu Shalat di Masjid-Masjid Kota Pekalongan.

## KATA PENGANTAR

*Alhamdulillah* *al'amin*, segala puji dan syukur peneliti panjatkan kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat, taufik serta hidayah-Nya, sehingga peneliti dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul : **“UJI AKURASI PENENTUAN AWAL WAKTU SHALAT DI KOTA PEKALONGAN(*Studi Kasus Penentuan Awal Waktu Shalat di Masjid-masjid Kota Pekalongan*)”** dengan baik tanpa adanya kendala yang berarti

Shalawat dan salam senantiasa tercurah kepada Nabi Muhammad SAW, beserta keluarga, para sahabat serta umatnya dan yang kita nantikan syafaatnya baik di dunia maupun di akhirat kelak.

Peneliti menyadari bahwa terselesaikannya skripsi ini bukanlah hasil jerih payah sendiri. Akan tetapi semua itu dapat terwujud adanya usaha dan bantuan baik berupa moral maupun sepiritual dari berbagai pihak. Oleh karena itu , peneliti menyampaikan banyak terimakasih kepada :

1. Kedua orang tua peneliti Bapak Majidin (alm) dan Ibu Zaenah atas segala doa, dukungan dan kasih sayang yang selama ini mengalir tanpa henti kepada peneliti dan segenap keluarga peneliti yang senantiasa memberikan semangat untuk menyelesaikan skripsi ini.
2. Bapak Ahmad Syifaul Anam , SHI, MH. Selaku pembimbing I dan Ibu Dra. Hj. Noor Rosyidah, M.S.I. Selaku pembimbing II, terimakasih atas segala

waktu, tenaga , dan pikiran untuk memberikan bimbingan , koreksi dan arahan dengan tulus dan ikhlas dalam penulisan skripsi ini.

3. Bapak Dr. KH. Ahmad Izzudin, M.Ag., selaku dosen wali yang selalu memberikan bimbingan, arahan serta ilmunya kepada peneliti.
4. Ketua jurusan Ilmu Falak dan beserta staf-stafnya atas segala bimbingan , bantuan dan kerjasamanya
5. Keluarga Besar Ilmu Falak B 2015, yang atas kebersamaanya dan pengalamannya yang akan selalu dirindukan.
6. Teman-teman KKN KE-71 Posko 97 desa Undaan Lor, Karanganyar, Demak, terimakasih atas kebersamaan dan pengalaman yang tak terlupakan
7. Teman curhat yaitu Sigit Nugroho, SPd yang selalu ketemu di angkringan untuk bertukar pikiran.
8. Orang terkasih yang memotivasi saya supaya menyelesaikan skripsi ini yaitu Ila Khayati Muflikhah.
9. Temen bazar buku yang selalu membuat canda dan tawa saat saya lagi pusing setelah bimbingan.
10. Sekdesku di KKN yang selalu sharing-sharing masalah skripsi
11. Temen seperjuangan skripsi yang sudah lulus yaitu M. Ahmad Salmah Musofah.
12. Temen angkatan dari Medan yang cerewet dalam hal skripsi yaitu Winda
13. Temen satu atap kuliah dan tidur yang juga sudah lulus yaitu Fauzan Najmi

14. Semua pihak yang telah memberikan dan membantu dorongan serta doanya kepada peneliti selama belajar di UIN Walisongo yang tidak bisa disebutkan satu persatu.

Harap dan doa peneliti semoga amal kebaikan dan jasa-jasa semua pihak yang telah membantu peneliti sampai terselesaikan skripsi ini dapat diterima oleh Allah SWT, serta mendapatkan balasan yang lebih baik dan berlipat ganda.

Peneliti juga menyadari bahwa skripsi ini jauh dari kata sempurna yang disebabkan oleh keterbatasan kemampuan peneliti. Oleh karena itu, peneliti mengharap kritik dan saran dari pembaca demi kesempurnaan skripsi ini. Semoga skripsi ini bermanfaat bagi peneliti dan pembaca.

Semarang, 7 April 2020

Peneliti,



**Ahmad Zainal Muhibbin**  
**NIM : 1502046031**

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL</b> .....	i
<b>HALAMAN PERSETUJUAN PEMBIMING</b> .....	ii
<b>HALAMAN PENGESAHAN</b> .....	iv
<b>HALAMAN MOTTO</b> .....	v
<b>HALAMAN PERSEMBAHAN</b> .....	vi
<b>HALAMAN DEKLARASI</b> .....	vii
<b>HALAMAN TRANSLITERASI ARAB</b> .....	viii
<b>HALAMAN ABSTRAK</b> .....	ix
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	x
<b>HALAMAN DAFTAR ISI</b> .....	xiii
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
A. Latar Belakang .....	1
B. Rumusan Masalah .....	8
C. Tujuan Penelitian .....	8
D. Manfaat Penelitian .....	9
E. Telaah Pustaka.....	9
F. Metodologi Penelitian.....	14
G. Sistematika Pembahasan .....	19
<b>BAB II HISAB RUKYAH AWAL WAKTU SHALAT</b>	
A. Pengertian Shalat dan Pembagian Waktunya.....	20
B. Dasar Hukum Waktu Shalat.....	23

C. Konsep Awal Waktu Shalat Menurut Ulama.....	29
D. Konsep Awal Waktu Shalat Menurut Astronomi.....	32
<b>BAB III HISAB AWAL WAKTU SHALAT di MASJID-MASJID KOTA PEKALONGAN</b>	
A. Sejarah Berdirinya Masjid.....	43
B. Penentuan Waktu Shalat di Masjid-Masjid Kota Pekalongan.....	51
<b>BAB IV ANALISIS DATA DAN AKURASI PENENTUAN AWAL WAKTU SHALAT DI MASJID-MASJID KOTA PEKALONGAN</b>	
A. Analisis Penentuan Awal Waktu Shalat di Masjid-Masjid.....	80
B. Akurasi Penentuan Awal Waktu Shalat di Masjid-Masjid.....	98
<b>BAB V PENUTUP</b>	
A. Kesimpulan.....	114
B. Saran.....	115
C. Penutup.....	116
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	<b>117</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>118</b>
<b>DAFTAR RIWAYAT HIDUP.....</b>	<b>155</b>

# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar belakang masalah

Shalat adalah ibadah wajib yang harus dikerjakan setiap umat Islam di dunia. Oleh karenanya ibadah shalat merupakan ibadah yang sangat istimewa, dibuktikan dengan disyariatkannya shalat yang didapatkan Nabi Muhammad saw secara langsung dari Allah swt, ketika melaksanakan misi suci yaitu Isra' Mi'raj, yang terjadi pada tanggal 27 Rajab tahun 12 sesudah kenabian.<sup>3</sup> Shalat diwajibkan bagi umat Islam dalam sehari semalam sebanyak lima kali, yaitu Shubuh, Zuhur, Ashar, Maghrib, dan Isya".<sup>4</sup> Allah berfirman dalam Surat an-Nisa" ayat 103,

فَإِذَا قَضَيْتُمُ الصَّلَاةَ فَذُكِّرُوا اللَّهَ قِيَامًا وَقُعُودًا وَعَلَىٰ جُنُوبِكُمْ، فَإِذَا اطْمَأْنَنْتُمْ فَأَقِيمُوا الصَّلَاةَ، إِنَّ

الصَّلَاةَ كَانَتْ عَلَى الْمُؤْمِنِينَ كِتَابًا مَّوْقُوتًا

Artinya: "Maka apabila kamu telah menyelesaikan shalat(mu), ingatlah Allah di waktu berdiri, di waktu duduk dan di waktu berbaring. kemudian apabila kamu telah merasa aman, Maka dirikanlah shalat itu (sebagaimana biasa). Sesungguhnya shalat itu adalah fardhu yang ditentukan waktunya atas orang-orang yang beriman". (QS An-Nisa ayat[4] :103).<sup>5</sup>

---

<sup>3</sup> Slamet Hambali, *Ilmu Falak I*, (Semarang: Program Pasca Sarjana IAIN Walisongo Semarang, 2011), hal. 103

<sup>4</sup> Muhammad Hadi Bashori, *Pengantar Ilmu Falak*, (Jakarta: Pustaka Al-Kautsar, 2015), hal. 146.

<sup>5</sup> Mahmud Yunus, *Tafsir Qur'an Karim Bahasa Indonesia*, (Jakarta: PT. Hida Karya Agung Jakarta, 1975), Cet. 16. hal. 129

Begitu pentingnya shalat, umat Islam dalam keadaan dan situasi apa pun tidak diperkenankan untuk meninggalkannya, seperti dalam keadaan perang (*shalat khouf*),<sup>6</sup> keadaan bepergian, sakit dan lain sebagainya, menandakan shalat itu tidak boleh ditinggalkan. Allah dalam memerintahkan hambanya sangatlah bijak atau tidak memberatkan. Misalnya orang Islam yang tidak bisa menjalankan shalat dengan berdiri maka boleh duduk.<sup>7</sup>

Tata cara shalat diajarkan Nabi Muhammad saw kepada kita, baik gerakannya, bacaanya, dan waktu-waktu untuk mengerjakannya. Dalam masalah waktu-waktu shalat dalam al-Qur'an ada beberapa ayat yang membicarakan tentang awal waktu shalat, yaitu QS. An-Nisa" ayat 103, QS. Al-Isra" ayat 78, QS. Taha ayat 130.<sup>8</sup>

Hadis Nabi Muhammad SAW jumlahnya sangat banyak. Hasil penelitian Jalaluddin al-Khanji yang peneliti kutip Buku dari Susiknan Azhari tentang catatan dan koleksi Astronomi Islam dan seni, hasilnya bahwa dalam *Kutubut Tis'ah* terdapat 543 hadis yang membicarakan waktu shalat. Adapun rinciannya adalah: Sahih al-Bukhari berjumlah 77 hadis, Sahih Muslim berjumlah 73 hadis, sunan At-Tirmidzi berjumlah 35 hadis, Sunan an Nasai berjumlah 131 hadis, Sunan Abu Daud berjumlah 45 hadis, Sunan Ibnu Majah berjumlah 40 hadis,

---

<sup>6</sup> *Ibid* ,..., hal 20.

<sup>7</sup> Muhammad bin Qasim Al-Ghazi, *Fathu Al-Qarib Al-Mujib*, (Surabaya: Nurul Huda), hal.

<sup>8</sup> Susiknan Azhari, *Catatan dan Koleksi Astronomi Islam dan Seni*, (Yogyakarta: Museum Astronomi Islam, 2015), hal. 144-145.

Sunan ad-Darimi berjumlah 30 hadis, Muwatta“ Imam Malik berjumlah 28 hadis, dan al-Musannif Ibn Abi Syaibah berjumlah 84 hadis.<sup>9</sup>

Awal waktu shalat yang ditunjukkan oleh al-Qur’an maupun hadis Nabi hanya berupa fenomena alam, Ilmu Falak apabila tidak ada, tentunya akan mengalami kesulitan dalam menentukan awal waktu shalat. Dengan Ilmu falak mengetahui awal waktu shalat sekarang sangat mudah, berbeda dengan zaman dahulu. Untuk mengetahui awal waktu shalat Zuhur misalnya, kita harus keluar rumah melihat matahari berkulminasi. Demikian pula untuk menentukan awal waktu shalat Ashar kita harus keluar rumah dengan membawa tongkat kemudian mengukur dan membandingkan antara panjang tongkat itu dengan panjang bayangan dan seterusnya.<sup>10</sup> Lebih-lebih ketika cuaca mendung dan matahari tidak terlihat, maka observasi semakin sulit. Seiring dengan perkembangan zaman, sekarang jadwal waktu shalat disajikan berupa jadwal perhari demi mendapatkan hasil yang lebih akurat. Seperti jadwal shalat kemenag yang menggunakan data Epimeris yang selalu *up to date* perhari bahkan perjam, dengan menggunakan rumus interpolasi.<sup>11</sup> Jadwal waktu shalat sebenarnya bisa kita temui terpasang di setiap masjid-masjid, termasuk jadwal waktu shalat yang berada di masjid-masjid Kota Pekalongan. Peneliti menemukan keanehan tentang penentuan awalwaktu shalatnya, yang ditandaai dengan perbedaan pelaksanaan

---

<sup>9</sup> *Ibid* ,..., hal. 144-145

<sup>10</sup> Muhyidin Khazin, *Ilmu Falak Dalam Teori Dan Praktek* ( Yogyakarta : Buana Pustaka, 2004 ), hal. 79

<sup>11</sup>Lihat *Buku Epimeris Hisab Rukyat* 2019, Kementrian Agama RI, hal. 407-410 Di buku tersebut terdapat Contoh perhitungan waktu shalat dengan menggunakan data matahari perjam dan interpolasi.

waktu adzan antara masjid satu dengan masjid lainnya, perbedaan itu terlihat jelas ketika peneliti melihat langsung jadwal waktu shalat yang terpasang di beberapa masjid tersebut.<sup>12</sup> Kalau dilihat dalam segi luas wilayah dan letak *geografisnya*, sebenarnya Kota Pekalongan merupakan sebuah kota yang termasuk dataran rendah dan kota kecil yang terletak di Pesisir Jawa Tengah dan Luas Wilayah Kota Pekalongan adalah 4.525 Ha atau 45,25 Km. Kota Pekalongan terdiri dari 4 kecamatan yaitu Pekalongan Selatan, Pekalongan Utara, Pekalongan Barat dan Pekalongan Timur untuk kelurahannya hanya 27 kelurahan.<sup>13</sup> Sedangkan menurut bapak Tohirun selaku pegawai Kementerian Agama Kota Pekalongan bagian syariat, beliau menjelaskan bahwa perbedaan awal waktu shalat di masjid–masjid Kota Pekalongan ini, sebenarnya tidak mungkin karena Kota Pekalongan adalah Kota kecil dan termasuk dataranya rendah kemungkinan selisihnya waktu shalatnya itu sedikit sekali, kecuali memang ada dalam satu daerah mempunyai ketinggian tempat yang berbeda jauh.<sup>14</sup> Peneliti lebih lanjut melakukan observasi dengan datang langsung menemui pihak takmir masjid yang terkait, hasilnya tidak semua masjid yang peneliti temui menggunakan jadwal waktu shalat sendiri tetapi mengikuti masjid yang menjadi acuan awal waktu shalat di kecamatan itu, karena menurut pihak takmirnya yang peneliti temui setiap kecamatan pasti mempunyai masjid yang

---

<sup>12</sup> Kegiatan pra riset peneliti pada tanggal 1-7 Agustus 2019.

<sup>13</sup> [Http://pekalongan.kota.go.id/](http://pekalongan.kota.go.id/) diakses tanggal 15 Januari 2020. pukul 08.00 WIB

<sup>14</sup> Wawancara dengan bapak Tohirun selaku Pegawai Kemenag Kota Pekalongan . di Kantor Kemenag Kota Pekalongan. pada Senin, 28 Oktober 2019 M. Pukul 08.00. WIB

menjadi acuan awal waktu shalat. Kemudian sebelum menemui pihak takmir yang terkait, untuk lebih yakin peneliti melakukan wawancara dengan masyarakat sekitar, hasilnya menurut masyarakat sekitar bahwa setiap kecamatan pasti mempunyai masjid yang menjadi pusat peribadahan khususnya penentuan awal waktu shalat dan biasanya masjid tersebut usianya sudah tua serta didirikan oleh tokoh penting di daerah itu. Pada akhirnya, peneliti mengambil salah satu masjid yang menjadi acuan awal waktu shalat setiap kecamatan. Kemudian peneliti menemui pihak takmirnya untuk melakukan wawancara tentang penentuan awal waktu shalat di beberapa masjid yang akan diteliti dan melihat jadwal waktu shalat yang terpasang di halaman masjid. Hasilnya masjid-masjid yang peneliti temui di setiap kecamatan, perbedaan pelaksanaan waktu adzan disebabkan oleh perbedaan metode yang dipakai dalam penentuan awal waktu shalat di masjid-masjid tersebut dan juga ada faktor lain yang peneliti temui, yaitu kelalaian dari muadzin untuk selalu mencocokkan jam masjid dengan jadwal waktu shalat yang terpasang seperti yang terjadi di masjid Jami' Nurul Huda Kecamatan Pekalongan Barat.<sup>15</sup>

Setelah peneliti melakukan observasi, Setidaknya peneliti mengambil empat masjid dengan perbedaan pelaksanaan waktu adzan dalam awal waktu shalat di masjid-masjid Kota Pekalongan :

---

<sup>15</sup> Wawancara dengan Bapak Fattah Yusron selaku Wakil Syuriah dan selaku Takmir Masjid Jami' Kauman. di kediamannya Desa Sampangan Kecamatan Pekalongan Timur. Pada hari Minggu 28 Oktober 2019 M. Pukul 08.00. WIB

1. Jadwal waktu shalat Istiwa' karya PCNU Pekalongan yang dipakai oleh Masjid Jami' Kauman Kecamatan Pekalongan Timur.
2. Jadwal waktu shalat WIB Karya PCNU Kota Pekalongan yang dipakai oleh Masjid Jami' Aulia Kecamatan Pekalongan Utara.
3. Jadwal Waktu shalat Istiwa' menurut kitab Tibyanul Miqat yang dipakai oleh Masjid Jami' Arraman Kecamatan Pekalongan Selatan.
4. Jadwal waktu shalat WIB PCNU Kota yang dipakai oleh Masjid Jami' Nurul Huda Kecamatan Pekalongan Barat.

Hasil dari peneliti melakukan observasi di beberapa masjid Kota Pekalongan bahwa jadwal waktu shalat ada yang terpasang di masjid dan ada yang tidak terpasang contoh jadwal yang tidak terpasang yaitu di masjid Jami' Aulia Kecamatan Pekalongan Utara. Jadwal tersebut disimpan muadzinya agar saat mengumandangkan adzan muadzin bisa melihat langsung waktu shalatnya.<sup>16</sup>

Dengan perbedaan awal waktu shalat tersebut pastinya mempunyai data-data yang berbeda-beda dan tidak lepas dari hasil yang berbeda pula. Perbedaan metode penentuan awal waktu shalat di masjid-masjid Kota Pekalongan inilah yang ditakutkan akan menimbulkan pertanyaan yang mana yang lebih benar dan seandainya tidak akurat penentuan awal waktu shalatnya, dampaknya akan lebih

---

<sup>16</sup> Wawancara dengan Bapak Idham Arif selaku PCNU Kota Pekalongan di kediamannya Desa Banyurip Kecamatan Pekalongan Selatan dan Takmir-takmir Masjid di Kediamannya masing-masing. Pada tanggal 28 Oktober- 2 November 2019 M.

besar karena mengetahui awal waktu shalat yang benar ini termasuk syarat syahnya shalat.<sup>17</sup>

Kementrian Agama Kota Pekalongan sebenarnya ingin membuat jadwal waktu shalat perhari untuk disebarakan dan dipakai di masjid-masjid Kota Pekalongan dengan menunjuk seseorang pakar ahli falak untuk mengatasi permasalahan tersebut. Tetapi setelah peneliti telusuri, di masjid-masjid Kota Pekalongan ternyata belum ada jadwal waktu shalat dari Kementrian Agama dan realitanya di beberapa masjid takmirnya lebih yakin dengan metode dalam perhitungan sendiri. Seandainya semua masjid-masjid Kota Pekalongan memakai jadwal waktu shalat dari Kementrian Agama dan muadzinya selalu mencocokkan jam masjid dengan jadwal waktu shalat yang terpasang, pasti tidak ada yang berbeda waktunya.<sup>18</sup>

Peneliti juga menemukan di masjid Jami' Arrahman kecamatan Pekalongan Selatan, pihak Takmir menyatakan bahwa beliau masih tetap yakin dengan kitab yang dipakai dalam penentuan awal waktu shalat di masjid tersebut. Karena menurut Takmirnya penentuan awal waktu shalat sekarang tidak lepas dari kitab karangan ulama-ulama terdahulu yang sudah terkenal namanya dan dalam membuat kitab sudah memperhitungkan dengan kondisi sekarang.<sup>19</sup>

---

<sup>17</sup> Wawancara dengan Bapak Zaini selaku PP Muhamadiyah Kota Pekalongan. di kediamanya Desa Nyontaan Kecamatan Pekalongan Utara. Pada Hari Senin , 28Oktober 2019 M. Pukul 04.00 WIB

<sup>18</sup> Wawancara dengan bapak Tohirun selaku Pegawai Kemenag Kota Pekalongan. di Kantor Kemenag Pada Senin 28 Oktober 2019 M. Pukul 02.00 WIB

<sup>19</sup> Wawancara dengan Ustad Fatah selaku Takmir Masjid Jami'Arrahman. di kediamanya Desa Jenggot Kecamatan Pekalongan Selatan. Tanggal 1 November 2019 M pukul 15.00 WIB.

Dari latar belakang inilah, penulis tertarik untuk melakukan penelitian dalam bentuk skripsi dengan judul **Uji Akurasi Penentuan Awal Waktu Shalat di Masjid-Masjid Kota Pekalongan.**

## **B. Rumusan Masalah**

1. Bagaimana Analisis Metode Penentuan Awal waktu shalat di Masjid-Masjid Kota Pekalongan ?
2. Bagaimana Keakurasian Penentuan Awal Waktu Shalat di Masjid-Masjid Kota Pekalongan ?

## **C. Tujuan Penelitian**

Memperhatikan rumusan masalah di atas, maka yang menjadi tujuan dalam penelitian ini adalah:

1. Untuk memahami dan menjelaskan Metode Penentuan Awal Waktu Shalat di Masjid-Masjid Kota Pekalongan.
2. Untuk memahami dan menjelaskan Keakurasian Penentuan Awal Waktu Shalat di Masjid-Masjid Kota Pekalongan

## **D. Manfaat Penelitian**

Penelitian ini memiliki manfaat sebagai berikut.

1. Secara akademik penelitian ini diharapkan dapat memberikan pemahaman dan penjelasan bagi masyarakat khususnya pengurus masjid-masjid yang berada di Kota Pekalongan mengenai pentingnya awal waktu shalat yang benar sesuai dengan standar perhitungan yang sekarang (perhitungan kontemporer).

2. Untuk memenuhi tugas dan melengkapi syarat guna memperoleh gelar sarjana strata satu ( S.1 ) pada fakultas syariah UIN Walisongo Semarang.

#### **E. Telaah Pustaka**

Telaah pustaka atau penelusuran pustaka merupakan langkah pertama untuk mengumpulkan informasi yang relevan untuk penelitian. Penelusuran ini dilakukan untuk menghindari duplikasi pelaksanaan penelitian. Dengan penelusuran pustaka dapat diketahui penelitian yang pernah dilakukan.<sup>20</sup>

Di antara penelitian tersebut antara lain :

1. Penelitian Hisam dengan judul *Jam Bencet Sebagai Penanda Waktu Dhuhur Dan Ashar (Studi Kasus Masjid Jami Kaum Desa Rowokembu Kecamatan Wonopringgo Kabupaten Pekalongan)*<sup>21</sup>

Penelitian ini membahas tentang metode penggunaan jam bencet sebagai penanda waktu Zuhur dan Ashar yang berada di masjid Jami Kaum desa Rawakembu Kecamatan Wonopringgo Kabupaten Pekalongan serta tingkat akurasi jam bencet dalam penentuan awal waktu shalat Zuhur dan Ashar.

Hasilnya adalah bahwa jam bencet yang digunakan dalam penentuan awal waktu shalat Zuhur dan Ashar di masjid Jami Kaum desa Rawakembu Kecamatan Wonopringgo Kabupaten Pekalongan adalah akurat jika dilihat

---

<sup>20</sup>Benny Kurniawan, *Metodologi Penelitian*, (Tangerang: Jelajah Nusa, 2012), hal 30

<sup>21</sup> Hisyam, *Jam Bencet Sebagai Penanda Waktu Dhuhur Dan Ashar (Studi Kasus Masjid Jami Kaum Desa Rowokembu Kecamatan Wonopringgo Kabupaten Pekalongan)*'' *Skripsi*, Semarang : Fakultas Syari'ah IAIN Walisongo Semarang, 2019

dari fisiknya, jam bencet tersebut sudah memenuhi kriteria karena masih terawat. Dan dilihat dari segi bentuknya bahwa panjang genom yang dipakai tidak melebihi panjang grafik pada bidang dialnya, begitupun dengan grafik bidang dialnya yang semua sejajar dalam setengah lingkaran. Tetapi jika dikomparasikan dengan hisab kontemporer yang ada dalam *Software Aplikasi Win Hisab 2010 v.2.1.2* Kementerian Agama RI hasilnya tidak akurat karena pada waktu Subuh mempunyai selisih rata-rata 4-8 Menit dan selisih tertinggi terjadi pada tanggal 11 Januari yaitu sebesar 8 menit. Dan juga waktu Maghrib mempunyai selisih rata-rata 2-4 menit dan mempunyai selisih tertinggi pada tanggal 26 dan 31 yaitu sebesar 4 menit. Akan tetapi nilai selisih terkecil terjadi pada tanggal 1 Januari yaitu untuk waktu shalat antara Maghrib, Isya, dan Shubuh memiliki nilai selisih rata-rata antara 2-4 menit. Namun untuk waktu shalat Ashar dapat dikatakan akurat karena hanya memiliki selisih antara 0-1 menit.

2. Penelitian M. Ahmad Salmah Musofa, *Uji Akurasi Jadwal Waktu Shalat 1982 M. Karya KH. Noor Ahmad SS.*<sup>22</sup>

Penelitian ini membahas tentang metode perhitungan jadwal awal waktu shalat menurut KH. Noor Ahmad yang ada di masjid-masjid kecamatan Kalinyamatan Jepara dan tingkat kekurasaan jadwal tersebut dalam penentuan awal waktu shalat.

---

<sup>22</sup> M. Ahmad Salmah Musofa, *Uji Akurasi Jadwal Waktu Shalat 1982 M. Karya KH. Noor Ahmad SS Skripsi*, Semarang : Fakultas Syari'ah UIN Walisongo Semarang, 2019

Hasilnya adalah jadwal shalat untuk kabupaten Jepara karya KH. Noor Ahmad yang tersebar di kecamatan Kalinyamatan, terbagi tiga macam. Pertama adalah jadwal shalatnya yang menggunakan data deklinasi dan *equation of time* tahun 1982 M (*qoul qadim*). Kedua adalah jadwal shalatnya yang menggunakan data *deklinasi* dan *equation of time* tahun 2004 serta ada pembaruan sistem perhitungannya dalam hal *ikhtiyat* dan waktu imsak (*qaul jadid*). Ketiga adalah jadwal shalat karangan KH. Noor Ahmad dikarenakan percetakan mengalami salah cetak secara keseluruhan. Setelah dikomparasikan dengan jadwal menggunakan metode Slamet Hambali, dari jadwal jadwal salat karya KH. Noor Ahmad yang lebih teliti dan cukup akurat (selisihnya tidak lebih dari tiga menit) adalah jadwal shalat karya KH. Noor Ahmad menggunakan data-data Matahari pada tahun 2004 atau jadwal shalat yang ada pada masjid Baiturrahman II Robayan, Al-Ma`mur Kriyan, An-Nur I Sendang, Al-Falah Margoyoso, dan Baitul Makmur desa Batukali. Jadwal tersebut lebih akurat karena data yang digunakan lebih *update* dan menggunakan *qaul jadidnya* KH. Noor Ahmad.

3. Penelitian Siti Mufarrohah, *Konsep Awal Waktu Shalat Ashar Imam Syafi'i dan Hanafi (Uji Akurasi berdasarkan ketinggian bayang- bayang matahari di Kabupaten Semarang)*,<sup>23</sup>

---

<sup>23</sup> Siti Mufarrohah, *Konsep Awal Waktu Salat Asar Imam Syafi'i dan Hanafi (Uji Akurasi berdasarkan ketinggian bayang- bayang matahari di Kabupaten Semarang)*, *Skripsi*, Semarang: Fakultas Syari'ah IAIN Walisongo Semarang, 2011

Penelitian ini membahas tentang konsep awal waktu shalat Ashar Imam Syafi'i dan Imam Hanafi dengan mengujinya berdasarkan ketinggian bayang-bayang matahari di Kabupaten Semarang.

Hasil penelitian berdasarkan fakta Empiris kedudukan bayang-bayang matahari awal waktu shalat Ashar antara daerah dataran tinggi dan rendah di Kabupaten Semarang yaitu Kecamatan Ungaran dan Getasan mengalami pergeseran akan tetapi tetap sejajar. Pergeseran ini disebabkan waktu penelitian dengan tanggal yang berbeda dan deklinasi matahari sudah mengalami pergeseran. Dua tempat yang mempunyai ketinggian berbeda ini ketika masuknya awal waktu salat ashar lebih condong terhadap pendapat Imam Syafi'i sedangkan hasil Uji akurasi bayang-bayang matahari awal waktu salat yang sesuai dengan kedudukan matahari dan pengamatan secara langsung terhadap posisi matahari, menunjukkan bahwa yang sesuai adalah pendapat Imam Syafi'i yaitu ketika bayang-bayang tongkat panjangnya sama dengan panjang bayangan waktu tengah hari (kulminasi) ditambah satu kali panjang tongkat sebenarnya.

4. Penelitian Yuyun Hudhoifah, *Formulasi Penentuan Awal Waktu Salat yang Ideal (Analisis terhadap urgensi ketinggian tempat dan penggunaan waktu ikhtiyat untuk mengatasi urgensi ketinggian tempat dalam formulasi penentuan awal waktu salat)*,<sup>24</sup>

---

<sup>24</sup> Yuyun Hudhoifah, *Formulasi Penentuan Awal Waktu Salat yang Ideal (Analisis terhadap urgensi ketinggian tempat dan penggunaan waktu ikhtiyat untuk mengatasi urgensi ketinggian tempat*

Penelitian ini membahas tentang penggunaan ikhtiyat serta ketinggian tempat yang perlu diperhatikan dalam penyusunan jadwal waktu salat. Sehingga dapat ditentukan formulasi penentuan awal waktu salat yang lebih akurat dan ideal untuk digunakan meliputi daerah mana yang dijadikan patokan perhitungan awal waktu salat dan batas-batas penggunaan nama daerah dalam jadwal waktu salat. Oleh karena itu, dapat meminimalisir kesalahan perhitungan penentuan awal waktu salat sehingga lebih memantapkan hati kita dalam beribadah.

5. Artikel Jayusman dengan judul "*Jadwal Waktu Salat Abadi*". Berdasarkan tulisannya ia menjelaskan tentang berlakunya jadwal shalat yang digunakan puluhan tahun, menurutnya Jadwal shalat untuk selama-lamanya, jadwal shalat abadi, atau jadwal salat sepanjang masa (yang dihitung untuk suatu daerah dan bukan berdasarkan dari koreksian daerah dari jadwal kota atau daerah lain) pada dasarnya akurat untuk digunakan. Keberlakuannya sampai ratusan bahkan ribuan tahun tetap dianggap akurat. Koreksi daerah hanya dapat digunakan untuk daerah yang berbeda koordinat bujur dan memiliki koordinat lintang yang persis sama dan tidak akurat bila diberlakukan untuk daerah yang koordinat bujur dan lintangnya (keduanya) berbeda. Daerah yang memiliki koordinat bujur yang persis sama dan lintang yang berbeda tidak dapat dinyatakan akan memiliki hasil perhitungan awal waktu shalat

atau jadwal yang sama. Dengan demikian koordinat bujur dan lintang suatu kota atau daerah berpengaruh dalam perhitungan jadwal shalatnya.<sup>25</sup>

Berdasarkan penelusuran peneliti, belum ada tulisan yang secara mendetail membahas tentang akurasi penentuan awal waktu shalat di masjid-masjid Kota Pekalongan.

## F. Metodologi Penelitian

Dalam penelitian ini, ada berbagai metode yang peneliti gunakan. Penjelasannya sebagai berikut.

### 1. Jenis Penelitian

Penelitian ini termasuk dalam penelitian kualitatif dengan fokus kajian lapangan (*field research*), yaitu mempelajari secara intensif tentang hal-hal yang menjadi latar belakang perbedaan awal waktu shalat yang ditandai saat adzan berkumandang di masjid- masjid Kota Pekalongan.

### 2. Sumber Data

Sumber data yang digunakan dalam penelitian ini terbagi menjadi dua macam<sup>26</sup>, yaitu:

#### a. Data Primer

Data primer merupakan data yang berasal langsung dari sumber data yang dikumpulkan dan berkaitan dengan objek penelitian yang dikaji. Dalam hal ini sumber data primer yang dijadikan rujukan yaitu

---

<sup>25</sup> Jayusman, "Jadwal Waktu Salat Abadi" Jurnal Khatulistiwa- *Journal Of Islamic Studies*, vol. 3, no. 1, Maret 2013.

<sup>26</sup> Syaifuddin Azwar, *Metode Penelitian*, (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2004), hal. 33

dengan cara melihat jadwal awal waktu shalat yang terpasang di masjid tersebut. Selain itu, peneliti juga melakukan wawancara kepada Takmir-Takmir Masjid Kota Pekalongan.

b. Data Sekunder

Data sekunder adalah data yang diperoleh dari pihak lain, tidak secara langsung dari objek kajian. Data sekunder dalam skripsi ini diperoleh dari hasil wawancara kepada Kementrian Agama yang berkaitan dengan masalah ini dan kepada PCNU Kota Pekalongan yang merasakan langsung terhadap objek kajian yang ada di penelitian ini. Beberapa makalah, buku dan ensiklopedi sebagai tambahan atau pelengkap yang akan menunjang dan membantu peneliti dalam pemaknaan dari istilah-istilah yang belum diketahui.

### 3. Teknik Pengumpulan Data

a. Observasi<sup>27</sup>

Metode observasi atau pengamatan dapat didefinisikan sebagai perhatian yang terfokus terhadap kejadian, gejala atau sesuatu.<sup>28</sup> Dalam hal ini, peneliti melakukan observasi terkait objek yang akan dikaji, yaitu Uji Akurasi Penentuan Awal Waktu Shalat di Masji-Masjid Kota

---

<sup>27</sup> Observasi adalah menggambarkan keadaan yang diobservasi. Kualitas penelitian ditentukan oleh seberapa jauh dan mendalam peneliti mengerti tentang situasi dan konteks dan menggambarkannya sealamiah mungkin

<sup>28</sup> Emzir, *Metodologi Penelitian Kualitatif Analisis Data*, ( Jakarta : Rajawali Pers. 2011) hal. 24.

Pekalongan dengan cara melihat jadwal waktu shalat yang terpasang di masjid tersebut.

Dengan adanya observasi ini, akan diketahui akurasi penentuan awal waktu shalat yang ada di masjid-masjid Kota Pekalongan.

b. Interview (wawancara)

Wawancara adalah suatu proses yang mengharuskan penafsiran dan penyesuaian terus-menerus. Wawancara adalah salah satu cara untuk mencari fakta dengan mengingat dan merekonstruksi sebuah peristiwa, mengutip pendapat dan opini narasumber.<sup>29</sup> Dalam hal ini, peneliti melakukan wawancara kepada Takmir-Takmir masjid Kota Pekalongan, PCNU Kota Pekalongan dan Kementerian Agama selaku instansi pemerintah. Wawancara yang dilakukan peneliti terhadap narasumber bersifat semi terstruktur, yaitu peneliti melakukan wawancara menggunakan *kuesioner* yang telah peneliti persiapkan sebelumnya.

c. Dokumentasi

Dokumen adalah segala materi dalam bentuk tertulis yang dibuat oleh manusia dan segala catatan dalam kertas (*hardcopy*) maupun elektronik (*softcopy*). Seperti buku, artikel media massa, catatan harian, *manifesto*, undang-undang, notulen, blog, halaman web, foto, dan lainnya yang berkaitan dengan penelitian ini.

---

<sup>29</sup> Kustadi Suhandang, *Pengantar Jurnalistik : Seputar Organisasi, Produk, & Kode Etik*. ( Bandung : Nuansa. 2004 ) hal. 45

Studi dokumen dilakukan untuk mempertajam dan memperdalam objek penelitian karena hasil penelitian yang diharapkan nantinya adalah hasil penelitian yang bisa dipertanggungjawabkan secara akademik dan sosial.

#### 4. Analisis Data

Dalam menganalisis data-data, metode yang digunakan oleh peneliti adalah kualitatif. Analisis yang digunakan adalah *analisis deskriptif* yang dalam hal ini adalah Uji Akurasi Penentuan Awal Waktu Shalat di Masjid-Masjid Kota Pekalongan. Dalam penelitian ini, akan disertakan analisis *komparasi* yang digunakan untuk menguji apakah dalam waktu shalat di masjid-masjid Kota Pekalongan telah sesuai dengan kebenaran ilmiah astronomi dan sesuai perspektif syar'i.

Langkah Pertama, peneliti mengambil dan mengumpulkan data-data di lapangan yaitu dengan cara melihat jadwal awal waktu shalat yang terpasang di masjid dan serta wawancara kepada takmir.

Langkah kedua, ketika data-data dan referensi-referensi sudah didapatkan selanjutnya peneliti juga menggunakan teknik deskriptif, dalam hal ini peneliti menganalisis penentuan awal waktu shalat di masjid- masjid Kota Pekalongan dan alat yang digunakan dalam menghitung awal waktu shalat.<sup>30</sup>

---

<sup>30</sup> M. Junaidi Gony dan Fauzan Almanshur ,*Metodologi Penelitian Kualitatif*. ( Yogyakarta : Ar-ruzz Media, Cetakan II 2017 ), hal . 34

Langkah ketiga, dalam menguji akurasi penentuan awal waktu shalat di masjid-masjid kota Pekalongan, peneliti melakukan analisis menggunakan *komparasi* yaitu dengan mengkomparasikan penentuan waktu shalat di masjid-masjid Kota Pekalongan dengan acuan perhitungan dari buku ilmu falak 1 karya K.H Slamet Hambali yang menurut peneliti lebih akurat untuk mendapatkan hasil yang benar.

#### **G. Sistematika Penulisan**

Secara garis besar, penulisan penelitian skripsi ini dapat dibagi menjadi lima bab. Dalam setiap bab terdiri dari sub-sub bab pembahasan, sistematika ini adalah sebagai berikut.

Bab I, merupakan bab pendahuluan yang berisi tentang latar belakang, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, telaah pustaka, metodologi penelitian dan sistematika penulisan.

Bab II, berisi tentang pembahasan umum tentang teori dasar yang berhubungan dengan judul penelitian, yang meliputi pengertian shalat dan pembagian waktunya, dasar hukum waktu shalat, konsep waktu shalat menurut ulama dan konsep waktu shalat secara astronomy.

Bab III, merupakan pembahasan tentang hisab awal waktu shalat di Masjid-Masjid Kota Pekalongan meliputi dua bab yaitu sejarah berdirinya masjid-masjid dan metode hisab awal waktu shalat di Masjid-Masjid Kota Pekalongan

Bab IV, studi analisi akurasi penentuan awal waktu shalat di Masjid-Masjid Kota Pekalongan. Pada bab ini merupakan bab inti pembahasan yang menerangkan mengenai analisis peneliti terhadap akurasi penentuan awal waktu shalat di Masjid-Masjid Kota Pekalongan.

Bab V, merupakan bab penutup yang meliputi kesimpulan, saran-saran, dan penutup.

## BAB II

### HISAB RUKYAT AWAL WAKTU SHALAT

#### A. Pengertian Shalat dan Pembagian Waktunya

Shalat menurut bahasa (*lughat*) berasal dari kata *shala*, *yashilu*, *shalatan*, yang mempunyai arti do'a.<sup>31</sup> Sebagaimana yang terdapat dalam al-Qur'an dalam surat at-Taubah ( 9 ) ayat 103 :

إِنَّ صَلَاتَكَ سَكَنٌ لَهُمْ وَاللَّهُ سَمِيعٌ عَلِيمٌ

Artinya : “Sesungguhnya doa kamu itu (menjadi) ketentraman jiwa bagi mereka. Dan Allah Maha Mendengar lagi Maha Mengetahui.” (Q.S. At-Taubah{9}: 103).<sup>32</sup>

Shalat juga bisa didefinisikan sebagai undangan dari Allah SWT untuk seorang Hamba agar selalu mengingat-Nya. Dalam Hadist Nabi SAW.

إِذَا دُعِيَ أَحَدُكُمْ فَلْيُجِبْ , فَإِنْ كَانَ صَائِمًا فَلْيُصَلِّ وَإِنْ كَانَ مُفْطِرًا فَلْيُطْعَمْ

Artinya : “Jika salah seorang diantara kalian diundang maka, hendaklah ia memenuhinya. Jika dalam keadaan puasa maka doakanlah, jika dalam keadaan tidak berpuasa, santaplah makanannya” ( HR Muslim ).<sup>33</sup>

Menurut istilah *fuqaha*, shalat berarti perkataan dan perbuatan yang dimulai dari *takbiratul ikhram* dan diakhiri dengan salam sesuai syarat-syarat tertentu.

Definisi ini mencakup semua jenis shalat dan mengecualikan sujud tilawah, yaitu

---

<sup>31</sup> Adib Munawwir A. Fatah dan Adib Bisri, *Kamus Al-Bisri*, (Surabaya: Pustaka Progressif: 1999), hal. 416.

<sup>32</sup> Departmen Agama RI , *Al-Qur'an Terjemah Edisi Baru Revisi Terjemah 1989*, (Semarang : CV TOHA PUTRA, 2008), hal. 290

<sup>33</sup> Ibnu Qudamah, *Al Mughni*, hal 65, (Jakarta: Pustaka Azzam, 2007), terj. Misbah, jilid I, hal. 601.

sujud ketika mendengar ayat *sajadah* tanpa dimulai dengan takbir. Sujud ini tidak disebut shalat menurut Madzab Hanafi dan Madzab Syafi'i. Sedangkan Madzab Maliki dan Hambali mendefinisikan shalat dengan ibadah berupa pekerjaan yang memiliki *takbiratul ikhram* dan sujud. Pekerjaan ini mencakup perbuatan anggota tubuh seperti ruku',sujud, dan pekerjaan lisan (membaca ayat dan tasbih) serta pekerjaan hati (khusyuk.)<sup>34</sup>

Shalat juga memunyai kedudukan yang agung dalam Islam, seperti yang telah dijelaskan dalam al-Quran. Barang siapa mencermati ayat-ayat yang diturunkan kepada Nabi Muhammad melalui malaikat *Jibril* pasti mendapati bahwasanya Allah menyebutkan shalat, kadang menggandengkan kata shalat dengan penyebutan kata-kata lain, seperti zakat, zikir, sabar, *nusuk* (sembelihan qurban).<sup>35</sup>

Islam sangat memerhatikan bagaimana umatnya shalat seperti dalam keadaan *safar*, saat perang, dalam keadaan rasa takut, dan keadaan aman. Hal ini telah diatur oleh Allah swt dalam al-Quran Qs. An-Nisa [4 ] Ayat 101- 102 yang menjelaskan tata cara sholat dalam keadaan tersebut.<sup>36</sup>

(QS An-Nisa [4 ] Ayat 101).

---

<sup>34</sup> Asmaji Muchtar, *Dialog Lintas Mazhab Fiqh Ibadah dan Muamalah*, (Jakarta: Amzah, 2016), hal. 110

<sup>35</sup> Syaikh Husain bin Audah al-Awaisyah, *Ensiklopedi Fikih Praktis; menurut Al-Qur'an dan As-Sunnah* , hal 24, penerjemah, Abu Ihsan Al-Atsari, Yunus, Zulfan, (Jakarta: Pustaka Imam AsySyafi'i, 2016), hal. 355-356

<sup>36</sup> *Ibid* , ..., hal 357-358.

وَإِذَا ضَرَبْتُمْ فِي الْأَرْضِ فَلَيْسَ عَلَيْكُمْ جُنَاحٌ أَنْ تَقْصُرُوا مِنَ الصَّلَاةِ إِنْ خِفْتُمْ أَنْ يُفْتِنَكُمْ الَّذِينَ كَفَرُوا،

إِنَّ الْكُفْرِينَ كَانُوا لَكُمْ عَدُوًّا مُبِينًا

Artinya :“Dan apabila kamu bepergian di muka bumi, maka tidaklah mengapa kamu mengqashar sembahyang(mu), jika kamu takut diserang orang – orang kafir itu adalah musuh yang nyata bagimu.” ( Q.S An – Nisa’ [4 ]ayat 101).<sup>37</sup>

Hukum melaksanakan shalat adalah *fardhu’ ain* bagi setiap *mukkalaf* (orang yang sudah baligh dan berakal). Shalat yang diwajibkan dalam sehari semalam ada lima waktu. Hal ini sesuai dengan peristiwa Isra’ dan Mi’raj yang dilakukan Nabi Muhammad SAW setelah melakukan beberapa perundingan dengan para nabi terdahulu dan meminta *ruqshoh* untuk umatnya. Sehingga dalam menjalankan kewajiban ini, umat Islam tidak pernah memperselisihkan kewajiban shalat. Di dalam agama Islam tidak ada shalat yang diwajibkan selain shalat fardhu kecuali *nadzar*.<sup>38</sup>

Waktu shalat dibagi menjadi enam, yaitu :

1. Waktu *Fadillah* adalah waktu ketika seseorang shalat mendapatkan fadilahnya awal waktu ini. Mendapat fadilah ini disebabkan menyibukan diri dengan sebab-sebab shalat. Mulai dari masuknya waktu shalat, kemudian segera mengerjakan shalat.

<sup>37</sup> Kementrian Agama RI, *Al-Qur’an dan Tafsirnya*, Jilid II, (Jakarta: Widya Cahaya, 2015), hal. 252-253

<sup>38</sup> Wahbah Az-Zuhaili, *Fiqih Islam Wa Adillatuhu*, Jilid I, Terj. Abdul Hayyie al-Kattani dkk, (Jakarta: Gema Insani & Darul Fikir, 2011), hal. 542-543.

2. Waktu *Ikhtiyar* adalah waktu yang dikerjakan sesudah waktu fadhilah.
3. Waktu *Jawaz* adalah waktu shalat boleh diakhirkan sampai pada waktu ini, dan terkadang dengan kemakruhan dan kadang tidak makruh.
4. Waktu *Humrah* adalah waktu shalat yang haram diakhirkan sampai pada waktu ini, karena akan menjatuhkan sebagian shalat di luar waktu.
5. Waktu *Udhur* adalah waktu shalat yang boleh dikerjakan karena udhur. Seperti saat berpergian atau sakit.
6. Waktu *Dloluroh* adalah akhir waktu ketika hilangnya penghalang shalat. Seperti haidl dan waktu tersisa sekedar takbiratul ikhram saja atau lebih.<sup>39</sup>

#### **B. Dasar Hukum Waktu Shalat**

Secara syar'i shalat yang diwajibkan (*shalat maktubah*) itu mempunyai waktu-waktu yang telah ditentukan sehingga terdefinisi sebagai *ibadah (muwaqqat)*. Meskipun tidak dijelaskan secara gamblang, tetapi al-Quran telah menentukannya secara *isyara*. Sedangkan penjelasan al-Quran secara terperinci diterangkan dalam hadist-hadist Nabi Muhammad. Dari hadist-hadist waktu shalat itulah, para ulama fiqih memberi batasan waktu shalat dengan berbagai cara atau metode yang mereka asumsikan untuk menentukan waktu shalat tersebut. Beberapa ulama berpendapat bahwa cara menentukan waktu shalat adalah dengan menggunakan atau melihat langsung tanda-tanda alam. Sebagaimana yang tercantum dalam hadist-hadist Nabi, seperti menggunakan alat bantu atau

---

<sup>39</sup> S A Zainal Abidin, *Kunci Ibadah*, (Semarang: PT. Karya Toha Putra Semarang, 2001 ), hal. 47- 48.

tongkat istiwa'. Inilah yang digunakan oleh Madzab Rukyat dalam penentuan waktu-waktu shalat. Sehingga waktu-waktu shalat yang ditentukan disebut dengan *al-Auqat al-Mar'iyah* atau *al-Waktu al-Mariyyah*.<sup>40</sup>

Sedangkan sebagian dari yang lain, memunyai pemahaman secara kontekstual, sesuai dengan *nash-nash* tersebut, awal dan akhir waktu shalat ditentukan oleh posisi matahari dilihat dari suatu tempat di permukaan bumi. Sehingga metode dan cara yang dipakai adalah hisab (menghitung waktu shalat). hakikat hisab waktu shalat adalah menghitung kapan matahari akan menempati posisi-posisi tersebut dalam *nash-nash* waktu shalat sehingga pemahaman inilah yang dipakai oleh Madzab Hisab dalam persoalan waktu shalat. Waktu shalatnya para ulama fikih disebut *Riyadh*, dapat diperoleh dengan menghisab ketinggian matahari. Dengan cara hisab ini lahirlah jadwal waktu shalat yang terpampang di masjid dan musholla yang biasa disebut jadwal shalat abadi.<sup>41</sup>

### 1. Dasar Hukum Al-Qur'an

Bila diperhatikan dari dasar normatif al-Quran, masuknya awal waktu shalat selalu terkait dengan posisi atau kedudukan suatu tempat dan perjalanan peredaran *semu* matahari yaitu rekayasa peredaran harian matahari akibat dari rotasi Bumi.<sup>42</sup>

---

<sup>40</sup>Ahmad Izzudin, *Ilmu Falak Praktis Metode Hisab Rukyah Praktis dan Solusi Permasalahannya*, (Semarang: PT. Pustaka Rizki Putra, 2012), hal.78-79.

<sup>41</sup>*Ibid*, ..., hal. 79

<sup>42</sup>Muhammad Hadi Bashori, *Pengantar Ilmu Falak*, (Jakarta: Pustaka Al-Kautsar, 2015), hal. 147

Adapun dasar hukum waktu shalat antara lain :<sup>43</sup>

a. Surat An-Nisa ayat 103

...إِنَّ الصَّلَاةَ كَانَتْ عَلَى الْمُؤْمِنِينَ كِتَابًا مَوْقُوتًا.

“...Sesungguhnya shalat itu adalah kewajiban yang telah di tentukan waktunya bagi orang-orang yang beriman.”( Q.S An –Nisa’[ 4 ] ayat 103 ).<sup>44</sup>

Dalam tafsir Al-Maraghi dijelaskan bahwa arti“*kitabau mauqutan*” merupakan suatu fardhu yang telah ditetapkan dan harus dilakukan dalam waktu-waktu tertentu.<sup>45</sup> Di dalam hukum Allah, shalat adalah suatu kewajiban yang mempunyai waktu-waktu tertentu dan harus sesuai dengan waktu-waktu itu. Melaksanakan shalat pada waktunya, meskipun dengan diqasar tetapi syaratnya terpenuhi, lebih baik dari pada mengakhirkannya agar dapat melaksanakannya dengan sempurna. Salah satu hikmah ditetapkannya shalat lima waktu agar orang mu'min selalu ingat kepada Tuhannya di setiap waktu, sehingga kelengahan serta kelalaian tidak akan membawanya kepada perbuatan buruk atau mengabaikan kebaikan.<sup>46</sup>

<sup>43</sup>Ahmad Izzudin, *Ilmu Falak Praktis Metode Hisab Rukyah Praktis dan, ...*, hal. 82-80

<sup>44</sup>Kementerian Agama RI, *Al-Qur'an dan Tafsirnya, ...*, hal.253

<sup>45</sup> Ahmad Mustafa Al-Maragi, *Terjemah Tafsir Al-Marag*, Cet. Ke-II, Terj. Bahrun Abu Bakar dan Hery Noer Aly, (Semarang: PT. Karya Toha Semarang, 1993), hal. 229

<sup>46</sup> *Ibid* ,... hal. 238-239

b. Surat Al-Isra' [17] ayat 78

أَقِمِ الصَّلَاةَ لِذُلُوكِ الشَّمْسِ إِلَى غَسَقِ اللَّيْلِ وَقُرْءَانَ الْفَجْرِ، إِنَّ قُرْءَانَ الْفَجْرِ كَانَ مَشْهُودًا.

Artinya : “Dirikanlah shalat dari sesudah matahari tergelincir sampai gelap malam dan (dirikanlah pula shalat) Shubuh. Sesungguhnya shalat Shubuh itu disaksikan (oleh malaikat).” (QS. Al-Isra' [17]: ayat 78)<sup>47</sup>

Dalam Tafsir al-Maragi dijelaskan bahwa yang dimaksud “Dirikanlah shalat dari sesudah matahari tergelincir sampai gelap malam”, yaitu memuat shalat yang empat: Zuhur, Ashar, Maghrib, Isya. Sedangkan maksud dari *qur'an al-fajr* ialah shalat Shubuh. Dalam tafsir al-Maragi ini juga menjelaskan tentang keistimewaan shalat Shubuh, yaitu sesungguhnya shalat Shubuh adalah shalat yang disaksikan, karena di waktu fajar itulah para malaikat malam dan malaikat siang bertemu dan menyaksikan pada waktu fajar itu bersama-sama. Sesudah itu, malaikat malam pun naik, sedang yang tinggal adalah malaikat siang.<sup>48</sup>

c. Surat Hud [11] ayat 114

وَأَقِمِ الصَّلَاةَ طَرَفِي النَّهَارِ وَزُلْفًا مِنَ اللَّيْلِ، إِنَّ الْحَسَنَاتِ يُدْهِنُ السَّيِّئَاتِ، ذَلِكَ ذِكْرَى لِلذَّاكِرِينَ

“Dan dirikanlah shalat itu pada kedua tepi siang (pagi dan petang) pada bagian permulaan malam. Sesungguhnya perbuatan-perbuatan yang baik itu menghapuskan (dosa) perbuatan-perbuatan yang buruk. Itulah peringatan bagi orang-orang yang ingat.” (Q.S. Hud[11] : 114).<sup>49</sup>

<sup>47</sup> Kementerian Agama RI, *Al-Qur'an dan Tafsirnya*, ..., hal.524

<sup>48</sup> Ahmad Mustafa Al-Maragi, *Terjemah Tafsir Al-Marag*, ....., hal. 160-161

<sup>49</sup> Kementerian Agama RI, *Al-Qur'an dan Tafsirnya*, Jilid II, ....., hal.485

Arti kata *tharafa an-nahar* (dua ujung siang), adalah pagi dan petang. Diriwayatkan dari Al-Hasan, Qatadah, dan Ad-Dahhak, maksud shalat waktu tersebut ialah shalat Shubuh dan Asar. Kata *az-zulaf* adalah jama' dari *zulfah*, yang artinya bagian dari awal malam, karena dekat dari siang. Sedangkan menurut Al-Hasan, adalah *zulfatani* (dua bagian dari awal malam), yaitu shalat Maghrib dan shalat Isya.<sup>50</sup>

## 2. Dasar Hukum Hadist Nabi

### a. Hadits riwayat Jabir bin Abdullah r.a.

عَنْ جَابِرِ بْنِ عَبْدِ اللَّهِ رَضِيَ اللَّهُ عَنْهُ قَالَ: أَنَّ النَّبِيَّ صَلَّى اللَّهُ عَلَيْهِ وَسَلَّمَ جَاءَهُ جِبْرِيلُ عَلَيْهِ السَّلَامُ فَقَالَ لَهُ: قُمْ فَصَلِّهِ الظُّهْرَ حِينَ زَالَتِ الشَّمْسُ ثُمَّ جَاءَهُ الْعَصْرُ فَقَالَ قُمْ فَصَلِّهِ فَصَلَّى الْعَصْرَ حِينَ صَارَ ظِلُّ كُلِّ شَيْءٍ مِثْلَهُ، ثُمَّ جَاءَهُ الْمَغْرِبُ فَقَالَ: قُمْ فَصَلِّهِ الْمَغْرِبَ حِينَ وَجَبَتِ الشَّمْسُ، ثُمَّ جَاءَهُ الْعِشَاءُ فَقَالَ قُمْ فَصَلِّهِ الْعِشَاءَ حِينَ غَابَ الشَّفَقُ ثُمَّ جَاءَهُ الْفَجْرُ فَقَالَ قُمْ فَصَلِّهِ الْفَجْرَ حِينَ بَرَقَ الْفَجْرُ وَقَالَ سَطَعَ الْفَجْرُ، ثُمَّ جَاءَهُ مِنَ الْعَدَدِ لِلظُّهْرِ فَقَالَ قُمْ فَصَلِّهِ الْعَصْرَ حِينَ صَارَ ظِلُّ كُلِّ شَيْءٍ مِثْلِيهِ ثُمَّ جَاءَهُ الْمَغْرِبُ

<sup>50</sup> Ahmad Mustafa Al-Maragi, *Terjemah Tafsir Al-Marag*, ..., hal. 184-185.

وَفَتْنَا وَاحِدًا لَمْ يَزَلْ عَنْهُ ثُمَّ جَاءَهُ حِينَ أَسْرَفَ جِدًّا فَقَالَ قُمْ فَصَلِّهِ فَصَلَّى الْفَجْرَ ثُمَّ قَالَ مَا بَيْنَ

هَذَيْنِ الْوَقْتَيْنِ وَقْتُ (رواه احمد و النسائ و الترمذی)<sup>51</sup>

“Dari Jabir bin Abdullah r.a. berkata: Telah datang kepada Nabi saw. Jibril a.s. lalu berkata kepadanya: “Bangunlah! Lalu bersembahyanglah!” kemudian Nabi saw. shalat Zuhur di kala matahari tergelincir. Kemudian ia datang lagi kepadanya di waktu ashar lalu berkata: bangunlah lalu bersembahyanglah! Kemudian Nabi shalat ashar di kala bayang-bayang sesuatu sama dengannya. Kemudian ia datang lagi kepadanya di waktu Maghrib lalu berkata : “Bangunlah! Lalu shalatlah!” kemudian Nabi shalat Maghrib di kala matahari terbenam. Kemudian ia datang lagi kepadanya di waktu isya’ lalu berkata : “Bangunlah dan shalatlah!” Kemudian Nabi shalat Isya’ di kala mega merah telah terbenam. Kemudian ia datang lagi kepadanya di waktu fajar lalu berkata : “Bangunlah dan shalatlah!” Kemudian Nabi shalat fajar di kala fajar menyingsing, atau ia berkata : di waktu fajar bersinar. Kemudian ia datang pula esok harinya pada waktu Zuhur, kemudian berkata kepadanya : bangunlah lalu shalatlah, kemudian Nabi saw. shalat Zuhur di kala bayang-bayang sesuatu sama dengannya. Kemudian ia datang lagi kepadanya di waktu ashar dan berkata : bangunlah lalu shalatlah! Kemudian Nabi shalat Ashar di kala bayang-bayang matahari dua kali sesuatu itu. Kemudian ia datang lagi kepadanya di waktu Maghrib dalam waktu yang sama, tidak bergeser pada waktu yang sudah. Kemudian datang lagi kepadanya di waktu isya’ di kala telah lalu separo malam, atau ia berkata : telah hilang sepertiga malam, kemudian Nabi shalat Isya’. Kemudian ia datang lagi kepadanya di kala telah bercahaya benar dan ia berkata : bangunlah lalu shalatlah, kemudian Nabi shalat fajar. Kemudian Jibril berkata : saat dua waktu itu adalah waktu shalat. (HR. Imam Ahmad dan Nasa’I dan Tirmidzi).<sup>52</sup>

<sup>51</sup> Abu Husain Muslim bin al-hajjaj al-Quraisy an-Naisabury, *Shahih Muslim*, Beirut: Dar al-Kitab alilmiyah, juz I, t.th, hal. 427. Lihat Ahmad bin Hambal, Jilid II, hal. 282.

<sup>52</sup> Ahmad Izzuddin, *Ilmu Falak Praktis*, ..., hal.82

### C. Konsep Awal Waktu Shalat menurut Ulama

Para ulama berbeda pendapat mengenai ketentuan waktu shalat, salah satunya adalah pendapat dari Malik, Al-Auza'i, Sufyan Ats-Tsauri, Asy-Syafi'i, Ahmad, Abu Yusuf, Muhammad bin Al Hasan, menurut mereka bahwa waktu Zuhur yaitu ketika mulai tergelincir matahari di tengah hari hingga ukuran bayangan sama dengan ukuran benda dan awal waktu Ashar saat bayangan sama dengan ukuran benda hingga Matahari terbenam. Malik, Muhammad bin Jarir berkata, "Setelah bayangan segala sesuatu sama ukurannya dengan bendanya hingga ukuran bayangan menjadi sebagai waktu untuk kedua shalat, karena Jibril mendirikan shalat Zuhur pada hari kedua di waktu yang sama, didirikannya shalat Ashar pada hari pertama. Pendapat ini banyak diikuti, karena didirikan kedua shalat satu waktu, dia mendirikan shalat Ashar pada hari pertama dan memulainya dikala segala sesuatu sama panjangnya dengan bayangannya. Lalu shalat Zuhur di hari kedua dan menyelesaikannya hingga segala sesuatu sama panjang dengan bayangannya." Abu Hanifah berkata, "Masa waktu shalat Zuhur berlaku hingga ukuran benda sama dengan bayangannya lalu mulai masuk shalat Ashar. Tetapi, untuk kalangan ulama Madzab sepakat bahwa kalau awal waktu Zuhur saat tergelincirnya matahari pada siang hari dan awal waktu Ashar saat panjang bayangan dua kali panjang benda."<sup>53</sup>

---

<sup>53</sup> Abu Muhammad bin Husain bin Mas'ud Al-Farra' Al-Baghawi, *Syarh As-Sunnah*, Terj. oleh Nasrudin, Anshari Taslim, (Jakarta Selatan: Pustaka Azzam, 2012 ), hal. 290-291.

Waktu Ashar berlaku hingga cahaya matahari menguning. Ini adalah pendapat Al-Auza'i, Ats-Tsauri, Ahmad, Abu Yusuf, dan sebagian mereka mengatakan, hingga terbenamnya matahari. Asy-Syafi'i berkata, "Akhir waktu Ashar apabila ukuran bayangan dua kali lipat dari ukuran benda dan menjadi pilihan bagi orang yang tidak memiliki udzur (halangan), dan dalam hak orang yang memiliki udzur, hingga terbenamnya Matahari".<sup>54</sup>

Adapun waktu Maghrib yaitu mulai dari tenggelamnya matahari seperti kesepakatan para ulama. Namun, mereka berbeda pendapat mengenai waktu berakhirnya shalat maghrib seperti, Malik, Ibnu Al-Mubarak, Al-Auza'i Asy Syafi'i berpendapat bahwa jelas redaksinya yaitu satu waktu yang dikabarkan oleh Ibnu Abbas.<sup>55</sup> Ats-Tsauri, Ahmad, Ishaq dan ulama Abu Hanifah berpendapat bahwa waktu Maghrib berlaku hingga hilangnya syafaq.<sup>56</sup>

Menurut Abu Muhammad bin Husain bin Mas'ud al Farra' Al- Baghawi, pendapat yang terakhir ini lebih benar karena akhir dari dua perkara menurut Rasulullah adalah mendirikan shalat dalam dua waktu, sebagaimana yang diriwayatkan oleh Buraidah Al-Islami, dan Abdullah bin Amr bin Al-Ash, dan Abu Hurairah.<sup>57</sup>

Sedangkan waktu shalat Isya', para ulama bersepakat waktu dimulai dengan hilangnya syafaq, padahal mereka berbeda pendapat dengan hilangnya *syafaq*

---

<sup>54</sup> *Ibid* ,..., hal. 291.

<sup>55</sup> Yang dimaksud adalah *Syafaq Al-Akhmar*

<sup>56</sup> Yang dimaksud adalah *Syafaq Al-Abyad*

<sup>57</sup> Abu Muhammad bin Husain bin Mas'ud Al-Farra' Al-Baghawi, *Syarh As-Sunnah* ,..., hal. 291.

sebagai tanda awal masuk salat Isya'. Umar, Ibnu Umar, Ibnu Abbas, Ubadah bin Ash-Shamit, Syaddad bin Uwais berpendapat bahwa *syafaq* adalah cahaya merah (yang tampak saat matahari mau terbenam). Ini termasuk pendapatnya Makhul, Thawus, Malik, ats-Tsauri, Ibnu Abu Laili, Asy-Syafi'i, Ahmad, Ishaq, Abu Yusuf, Muhammad bin Al-Hasan.

Diriwayatkan dari Abu Hurairah bahwa cahaya putih yang mengikut cahaya merah saat senja, dan demikian pula pendapat Umar bin Abdul Aziz, Al-Auza'i dan Abu Hanifah.<sup>58</sup>

Berlakunya waktu akhir Isya' hingga sepertiga malam, hal itu diriwayatkan dari Umar dan Abu Hurairah, demikian pula pendapat Umar bin Abdul Aziz dan Asy-Syafi'i, Ats-Tsauri, Ibnu al-Mubarak, Ishaq, ulama Abu Hanifah berpendapat akhir waktu Isya' pada tengah malam. Menurut Abu Muhammad bin Husain bin Mas'ud al Farra'Al- Baghawi dalam kitab *Syarh As-Sunnah*, waktu shalat Isya' tidak akan habis waktunya menurut mayoritas ulama selama belum terbit fajar shadiq.<sup>59</sup>

Waktu shalat Shubuh dimulai dengan terbitnya fajar shadiq. Masanya berlaku sampai terbitnya Matahari. Ini adalah pendapat mayoritas ulama, Malik, Ahmad, Ishaq. Asy-Syafi'i berkata, "Akhir waktunya ketika langit menguning

---

<sup>58</sup> *Ibid* ,..., hal. 291-292

<sup>59</sup> *Ibid* ,..., hal. 291- 292.

bagi yang tidak memiliki udzur, dan hak orang yang berudzur masa berlakunya hingga terbitnya matahari”<sup>60</sup>.

#### **D. Konsep Waktu Shalat menurut Astronomi**

Menghitung awal waktu shalat merupakan salah satu ruang lingkup kajian ilmu falak, umat Islam dalam mengerjakan shalat harus dalam waktu yang telah ditentukan. Persoalan penentuan waktu dalam melaksanakan shalat harus menggunakan pendekatan ilmu falak, karena ilmu falak merupakan sebuah ilmu yang memelajari lintasan benda-benda langit untuk penentuan arah dan waktu di permukaan Bumi. Istilah awal waktu shalat tidak ditemukan dalam al-Quran dan hadis. Masalah ini murni hasil ijtihad para ulama ketika menafsirkan ayat-ayat al-Quran dan hadis-hadis yang berkaitan dengan waktu shalat.<sup>61</sup>

Awal waktu shalat menurut ilmu falak adalah:

1. Awal waktu shalat Zuhur saat Matahari terlepas dari garis meridian langit setelah mencapai titik kulminasi dalam peredaran hariannya.<sup>62</sup>
2. Awal waktu shalat Ashar saat Matahari berada pada posisi yang menghasilkan bayang-bayang suatu benda tegak lurus di permukaan Bumi dua kali panjangnya. Posisi Matahari seperti ini diketahui dengan cara

---

<sup>60</sup> *Ibid*, ..., hal. 292.

<sup>61</sup> Susiknan Azhari, *Ilmu Falak: Perjumpaan Khazanah Islam dan Sains Modern*, (Yogyakarta: Suara Muhammadiyah, 2007), hal. 63-64

<sup>62</sup> Ismail, 'Posisi Matahari Pada Awal Waktu Salat dalam Perspektif Fiqh Syafi'iyah dan Ilmu Falak, Syarah', *Jurnal Hukum Islam dan Ekonomi*, Vol. II, (Semarang: UIN Walisongo, 2013), hal.73

menentukan nilai jarak zenith Matahari ( $z_m$ ), tinggi Matahari ( $h_o$ ) dan nilai sudut waktu Matahari ( $t_o$ ).<sup>63</sup>

3. Awal waktu shalat Maghrib saat Matahari sempurna terbenam (sunset) di suatu tempat, dalam artian seluruh piringan Matahari sempurna melewati garis ufuk *mar'i*.<sup>64</sup>
4. Awal waktu shalat Isya dimulai saat hilangnya mega merah (*astronomical twilight*), hal ini terjadi di saat posisi Matahari berada sekitar 18 derajat di bawah ufuk Barat.<sup>65</sup>
5. Awal waktu shalat Shubuh dimulai saat Matahari berada pada posisi yang menghasilkan cahaya fajar, cahaya ini terjadi saat Matahari berada sekitar 20 derajat di bawah ufuk Timur.<sup>66</sup>

Waktu shalat menurut ahli Hisab Astronomi adalah awal masuknya waktu shalat. Waktu shalat ini ditentukan berdasarkan posisi Matahari dari suatu tempat di muka bumi. Menghitung waktu shalat pada hakekatnya adalah menghitung posisi Matahari pada posisi sesuai kriteria yang ditentukan. Dengan menggunakan ilmu falak, waktu-waktu shalat yang berdasarkan fenomena alam tersebut bisa diketahui hanya melalui jam saja. Sebelum melakukan perhitungan

---

<sup>63</sup> M. Yusuf Harun, *Pengantar Ilmu Falak*, Cet. I, (Banda Aceh: Yayasan Pena, 2008), hal. 20-22.

<sup>64</sup> A. Jamil, *Ilmu Falak: Teori dan Aplikasi*, Cet. I, (Jakarta: Amzah, 2009), hal. 36.

<sup>65</sup> *Ibid* ,..., hal. 44-46.

<sup>66</sup> . Muhyiddin Khazin, *Ilmu Falak dalam Teori dan Praktik*, (Yogyakarta: Buana Pustaka, 2018), Cet III, hal. 92

awal waktu-waktu shalat, ada baiknya mengetahui tiga istilah, yaitu tinggi matahari, sudut waktu matahari dan ikhtiyat.

a. Sudut Waktu Matahari ( $t_0$ ).

Sudut waktu matahari adalah busur sepanjang lingkaran harian matahari dihitung dari titik kulminasi atas sampai matahari berada atau sudut pada kutub langit selatan atau utara yang diapit oleh garis meridian dan lingkaran deklinasi yang melewati matahari. Dalam ilmu falak disebut *fadl-lud da'ir* yang biasa dilambangkan  $t_0$ . Harga atau nilai sudut waktu adalah  $0^0$  sampai  $180^0$ . Nilai sudut waktu  $0^0$  adalah ketika matahari berada di titik kulminasi atas atau tepat di meridian langit, sedangkan nilai sudut waktu  $180^0$  adalah ketika matahari berada di titik kulminasi bawah. Apabila matahari berada di sebelah barat meridian atau berada di belahan langit sebelah barat maka sudut waktu bertanda positif (+). Apabila matahari berada di sebelah timur meridian atau di belahan langit sebelah timur maka sudut waktu bertanda negative (-).<sup>67</sup>

Harga sudut waktu matahari ini dapat dihitung dengan rumus :

$$\mathbf{Cos\ t_0 = -tan\ \Phi\ tan\ \delta_0 + sin\ h_0 : cos\ \Phi : cos\ \delta_0}$$

$t_0$  = Sudut Waktu Matahari

$\Phi$  = Lintang Tempat

---

<sup>67</sup>*Ibid* ,..., hal. 80-82.

$\delta_o$  = Deklinasi Matahari

$h_o$  = Tinggi Matahari pada awal waktu shalat

b. Tinggi Matahari (high of sun)( $h_o$ ).

Tinggi matahari adalah jarak busur sepanjang lingkaran vertical dihitung dari ufuk sampai matahari. Dalam ilmu falak disebut *Irtifa'us Syams* yang biasa diberi notasi  $h_o$  (*High of Sun*). Tinggi matahari bertanda positif (+) apabila posisi matahari di atas ufuk. Demikian pula bertanda negatif (-) apabila matahari di bawah ufuk.<sup>68</sup>

c. Ikhtiyat

Ikhtiyat yang diartikan dengan “pengaman”, yaitu suatu langkah pengaman dalam perhitungan awal waktu salat dengan cara menambah atau mengurangi sebesar 1 sampai dengan 2 menit waktu dari hasil perhitungan yang sebenarnya. Tujuan dari ikhtiyat, yaitu:

- 1) Agar hasil perhitungan dapat mencakup daerah-daerah sekitarnya, terutama yang berada di sebelah baratnya. @menit =  $\pm 27.5$  km.
- 2) Menjadikan pembulatan pada satuan terkecil dalam menit waktu, sehingga penggunaannya lebih mudah.
- 3) Untuk memberikan koreksi atas kesalahan dalam perhitungan, agar menambah keyakinan bahwa waktu salat benar-benar sudah masuk,

---

<sup>68</sup>*Ibid*, ..., hal. 80

sehingga ibadah shalat itu benar-benar dilaksanakan dalam waktunya.<sup>69</sup>

Bertolak dari ketentuan syar‘i dan pendapat-pendapat ulama tentang waktu-waktu shalat di atas, yakni tergelincirnya matahari, panjang pendeknya bayang-bayang sesuatu, terbenam matahari, mega merah, fajar kazib dan sadiq, terbitnya Matahari, dan seluruhnya merupakan fenomena matahari. Oleh karena itu, ilmu falak memahami bahwa waktu-waktu shalat tersebut berdasarkan pada fenomena matahari, kemudian diterjemahkan dengan kedudukan atau posisi matahari pada saat-saat membuat atau mewujudkan keadaan-keadaan yang merupakan pertanda bagi awal atau akhir waktu shalat.<sup>70</sup>

Contoh perhitungan Awal Waktu Shalat *Kotemporer* untuk Salatiga pada tanggal 14 Desember 2001 M. menggunakan buku Ilmu Falak 1, di dalam buku ini ketinggian Tempat (TT) Kota Salatiga dari permukaan laut kurang lebih 500 meter.<sup>71</sup>

Data-data yang diperlukan adalah :

$$1) \text{ Lintang Tempat} = -07^{\circ} 20'' \text{ (LS)}^{72}$$

$$2) \text{ Bujur Tempat} = 110^{\circ} 29'' \text{ (BT)}^{73}$$

---

<sup>69</sup> *Ibid* ,..., hal 82

<sup>70</sup> *Ibid* ,..., hal. 87.

<sup>71</sup> Slamet Hambali, *Ilmu Falak 1*, (Semarang, Program Pasca Sarjana IAIN Walisongo Semarang, 2011), hal. 143

<sup>72</sup> Tim Penyusun Dirjen Bimas Islam, *Almanak Hisab Rukyat*, (Jakarta: Kemenag, 2010), hal.

3) Kerendahan Ufuk:  $0^0 1.76 \sqrt{500} = 00 39' 21,29''$

4)  $h_0$  (tinggi matahari) saat terbit/terbenam

$$-(0^0 34' + 0^0 16' + 0^0 39' 21,29'') = -1^0 29' 21,29''$$

5) Deklinasi Matahari (5 GMT)<sup>74</sup> =  $-23^0 12' 47''$

6) Equation of Time =  $05^j 24^m$ <sup>75</sup>

7) Ikhtiyat 2 menit kecuali Zuhur dan terbit dikurangi 2 menit<sup>76</sup>

- Awal Waktu Zuhur<sup>77</sup>

a) Zuhur = PK. 12 Waktu Hakiki ( WH )

b) WIB = WH - e + ( bujur daerah – bujur tempat ) : 15

$$= 12 - (+)5^m 24 + (105^0 - 110^0 41') : 15$$

c) =  $11^j 32^m 40^d$  WIB

- Awal waktu Ashar<sup>78</sup>

a). Zm (jarak zenith) =  $\delta^m - \Phi^x$

$$= -23^0 12' 34'' - (-6^0 55' 00'')$$

$$= -15^0 52' 47''$$

<sup>73</sup> *Ibid* ,..., hal. 319

<sup>74</sup> Diambil data *Ephemeris* 2001 pada jam 5 GMT karena selisih bujur *Greenwich* dengan WIB adalah 7 jam. Data diambil pada pertengahan hari 12 WIB – 7<sup>d</sup> = 5 GMT.

<sup>75</sup> Diambil data *Ephemeris* 2001 pada jam 5 GMT karena selisih bujur *Greenwich* dengan WIB adalah 7 jam. Data diambil pada pertengahan hari 12 WIB – 7<sup>d</sup> = 5 GMT.

<sup>76</sup> Slamet Hambali, *Ilmu Falak I* ,..., hal, 142

<sup>77</sup> *Ibid* ,..., hal, 144

<sup>78</sup> *Ibid* ,..., hal, 145

$$= 15^0 52' 47''$$

b)  $h_a$  (tinggi matahari)

$$\text{Cotan } h_a = \tan z_m + 1$$

$$\text{Calculator} = \text{shif Tan} ( 1 : ( \tan 15^0 52' 47'' + 1 ))$$

$$= 37^0 54' 06.36''$$

c)  $t_o$  (sudut waktu matahari)

$$\cos t_o = \sin h_a \div \cos \Phi^x \div \cos \delta^m - \tan \Phi^x \times \tan \delta^m = \sin 37^0$$

$$54' 06,36'' \div \cos (-) 7^0 20' 00'' \div \cos (-) 23^0 12' 47'' - \tan (-) 7^0$$

$$20' 00'' \times \tan (-) 23^0 12' 47''$$

$$t_o = 51^0 46' 32,8'' : 15$$

$$= 3^j 27^m 06,19^d$$

d) Awal waktu Ashar

$$= \text{pk } 12 + (+ 3^j 27^m 06,19^d)$$

$$= 15^j 27^m 06,19^d \text{ ( Waktu istiwa' )}$$

$$\text{Rumus WIB} = \text{WH} - e + ( \text{bujur daerah} - \text{bujur tempat} )$$

:15

$$15^j 27^m 06,19^d - (+) 5^m 24^d + ( 105^o - 110^o 29' ) : 15$$

$$= 14^j 59^m 46,19^d \text{ WIB}$$

- Awal waktu Maghrib<sup>79</sup>

a)  $H_o$  (tinggi matahari) saat terbit/terbenam = -  $1^0 29'$

$$21,29''$$

---

<sup>79</sup> *Ibid* ,..., hal. 145

b)  $t_o$  (sudut waktu matahari) awal Maghrib

$$\cos t_o = \sin h_a \div \cos \Phi^x \div \cos \delta^m - \tan \Phi^x \times \tan \delta^m = \sin$$

$$- 1^0 29' 21,29'' \div \cos (-) 7^0 20' 00'' \div \cos (-) 23^0 12' 47'' -$$

$$\tan (-) 7^0 20' 00'' \times \tan (-) 23^0 12' 47''$$

$$t_o = 94^0 48' 05,62'' : 15$$

$$= 6^j 16^m 12,37^d$$

c) Awal waktu Maghrib

$$= \text{PK } 12 + (6^j 19^m 12,37^d)$$

$$= \text{pk } 18^j 19^m 12,37^d \text{ ( Waktu istiwa' )}$$

Rumus WIB = WH- e + (bujur daerah – bujur tempat):

$$15$$

$$18^j 19^m 12,37^d - (-) 5^m 24^d + ( 105^0 - 110^0 29' ) : 15$$

$$= 17^j 51^m 52,37^d \text{ WIB}$$

- Awal waktu Isya<sup>80</sup>

a)  $H_o$ (tinggi matahari) untuk awal Isya =  $-17^0 + (- 1^0 29'$   
 $21,29'' )$

$$= -18^0 29' 21,29''$$

b)  $t_o$  (sudut waktu matahari) awal Isya

$$\cos t_o = \sin h_a \div \cos \Phi^x \div \cos \delta^m - \tan \Phi^x \times \tan \delta^m = \sin$$

$$- 18^0 29' 21,29'' \div \cos (-) 7^0 20' 00'' \div \cos (-) 23^0 12' 47''$$

$$- \tan (-) 7^0 20' 00'' \times \tan (-) 23^0 12' 47''$$

---

<sup>80</sup> *Ibid* ,...,hal,. 146.

$$t_0 = 113^0 46' 19,05'' : 15$$

$$= 7^j 35^m 05,31^d$$

c) Awal waktu Isya

$$= PK 12 + (7^j 35^m 05,31^d)$$

$$= pk 19^j 35^m 05,31^d \text{ ( Waktu istiwa' )}$$

Rumus WIB = WH- e + ( bujur daerah – bujur tempat ) :

15

$$19^j 31^m 43,57^d - (5^m 24^d + ( 105^o - 110^o 29' ) : 15$$

$$= 19^j 07^m 45,31^d \text{ WIB}$$

• Awal waktu Shubuh

a).  $H_0$  (tinggi matahari) untuk awal Shubuh =  $-19^0 + (-1^0 29' 21,29'' )$

$$= -20^0 29' 21,29''$$

b).  $t_0$  (sudut waktu matahari) awal Shubuh

$$\cos t_0 = \sin h_a \div \cos \Phi^x \div \cos \delta^m - \tan \Phi^x \times \tan \delta^m = \sin$$

$$- 20^0 29' 21,29'' \div \cos (-) 6^0 20' 00'' \div \cos (-) 23^0 12' 47''$$

$$- \tan (-) 6^0 20' 00'' \times \tan (-) 23^0 12' 47''$$

$$t_0 = 116^0 03' 09,9'' : 15$$

$$= 7^j 44^m 12,66^d$$

$$= - 7^j 44^m 12,66^d$$

c). Awal waktu Shubuh <sup>81</sup>

$$= \text{PK } 12 + (-7^{\text{j}} 44^{\text{m}} 12,66^{\text{d}})$$

$$= \text{pk } 04^{\text{j}} 15^{\text{m}} 47,34^{\text{d}} \text{ ( Waktu istiwa' )}$$

Rumus WIB = WH- e + ( bujur daerah – bujur tempat ) :

15

$$04^{\text{j}} 15^{\text{m}} 47,34^{\text{d}} - (5^{\text{m}} 24^{\text{d}} + ( 105^{\circ} - 110^{\circ} 29' ) ) : 15$$

$$= 03^{\text{j}} 48^{\text{m}} 27,34^{\text{d}} \text{ WIB}$$

• Awal waktu Terbit <sup>82</sup>

a).  $H_0$  (tinggi matahari) terbit =  $-19^{\circ} + (-1^{\circ} 29' 21,29'')$

$$= -20^{\circ} 29' 21,29''$$

b).  $t_0$  (sudut waktu matahari) terbit

$$\cos t_0 = \sin h_a \div \cos \Phi^x \div \cos \delta^m - \tan \Phi^x \times \tan \delta^m = \sin$$

$$-1^{\circ} 29' 21,29'' \div \cos (-) 6^{\circ} 20' 00'' \div \cos (-) 23^{\circ} 12' 47'' -$$

$$\tan (-) 6^{\circ} 20' 00'' \times \tan (-) 23^{\circ} 12' 47''$$

$$t_0 = 94^{\circ} 48' 05,62'' : 15$$

$$= -94^{\circ} 48' 05,62''$$

$$= -6^{\text{j}} 19^{\text{m}} 12,37$$

c). Awal waktu Terbit <sup>83</sup>

$$= \text{PK } 12 + (-6^{\text{j}} 19^{\text{m}} 12,37^{\text{d}})$$

$$= \text{pk } 05^{\text{j}} 40^{\text{m}} 47,63^{\text{d}} \text{ ( Waktu Istiwa' )}$$

---

<sup>81</sup> *Ibid*, ..., hal 147.

<sup>82</sup> *Ibid*, ..., hal, 148.

<sup>83</sup> *Ibid*, ..., hal, 149

Rumus WIB = WH- e + ( bujur daerah – bujur tempat ) :

15

$$05^j 40^m 47,63^d - 5^m 24^d + ( 105^o - 110^o 29' ) : 15$$

$$= 05^j 13^m 27,63^d \text{ WIB}$$

#### Hasil Perhitungan

Awal waktu-waktu shalat untuk Salatiga pada tanggal 14

Desember 2001 dengan jam WIB yang sudah ditambah

ikhtiyat.

Shubuh	Terbit	Zuhur	Ashar	Maghrib	Isya
04.00	05.11	11.36	15.02	17.55	19.10

#### Hasil Perhitungan

Awal waktu-waktu shalat untuk Salatiga pada tanggal 14

Desember 2001 dengan jam Istiwa yang sudah ditambah

ikhtiyat.

Shubuh	Terbit	Zuhur	Ashar	Maghrib	Isya
04.18	05.39	12.03	15.29	18.21	19.37



## **BAB III**

### **METODE PENENTUAN AWAL WAKTU SHALAT**

#### **DI MASJID-MASJID KOTA PEKALONGAN**

##### **A. Sejarah Berdirinya Masjid.**

Setelah peneliti melakukan observasi di masjid-masjid Kota Pekalongan, kemudian peneliti menyimpulkan masjid-masjid yang berbeda pelaksanaan waktu adzanya dan menjadi acuan awal waktu shalat setiap kecamatan di Kota Pekalongan sebagai berikut.

##### **1. Masjid Jami' Kauman**

Masjid Jami' Kauman didirikan oleh Bupati atau Residen Pekalongan pertama kali yaitu Almarhum Raden Aryowiryo Tumenggung Adinegoro pada hari Selasa Kliwon tanggal 26 Desember 1852. Awal mula berdirinya Masjid Jami' Kauman karena masyarakat pada waktu itu semakin bertambah banyak pemeluk Islamnya di Kota Pekalongan, dengan itu pemerintah pertama Kota Pekalongan Almarhum Raden Aryowiryo Tumenggung Adinegoro berinisiatif membangun masjid

tersebut untuk bisa menampung jamaah untuk beribadah khususnya orang Islam.<sup>84</sup>

Pembangunan masjid tersebut telah mengalami renovasi sebanyak tiga tahap. Menurut takmirnya, tahap yang pertama terjadi pada tanggal 3 Juni 1907 M, berdasarkan data yang ada bahwa renovasi tahap pertama ini dengan penambahan luas masjid seperti 9 buah pintu, 12 jendela dan di dalam masjid 1 *mihrab* ( ruang imam ) dan 1 khubah untuk khatib. Renovasi tahap pertama ini karena Masjid Kauman mulai digunakan untuk shalat Jumat dan shalat Hari Raya Islam atas usulan dari bapak Almarhum Aryowiryo. Tahap kedua terjadi pada tahun 1970 M, karena semakin bertambah banyak jamaahnya yang ada di masjid Kauman maka dibangunlah Menara Masjid yang menjulang tinggi dengan 27 Meter. Menara ini dibuat atas sumbangan oleh seorang muslim yang sangat dermawan yaitu Sayyid Husain bin Ahmad bin Sihabuddin, fungsi dibuatnya menara ini adalah sebagai tempat mengumandangkan seruan adzan agar terdengar luas dan juga sebagai lambang terus tegaknya agama Islam. Renovasi tahap terakhir ini terjadi pada tahun 2004, dengan memperluas bangunan masjid dan menambahkan kantor di sebelah utara masjid. Penyebabnya adalah semakin banyak kegiatan peribadahan yang sangat padat, seperti kegiatan Majelis Musyawarah Diniyyah Pekalongan

---

<sup>84</sup> Wawancara dengan Bapak H Mahmud Maskur selaku pengurus Masjid Jami' Kauman. di kantor masjid. Pada hari Kamis 11 April 2019 M. Pukul 08.00.WIB

(MMDP) dan pengajian kitab kuning oleh para ulama atau kiyai, karena untuk menciptakan suasana nyaman para jamaahnya. Tahap terakhir ini sumber dana dari pemerintah daerah Pekalongan, serta atas swadaya masarakat. Saat ini Masjid Kauman mampu menampung jamaah kira-kira sekitar 4000 - 5000 orang sampai sekarang.<sup>85</sup>



*( Gambar 1, Masjid Jami' Kauman )*

## 2. Masjid Jami' Nurul Huda

Masjid Jami' Nurul Huda didirikan oleh salah satu tokoh agama yang menonjol pada saat itu yaitu Almarhum K.H Ahmad Yahya pada tahun 1910 M. Awal mula berdirinya Masjid Jami' Nurul Huda sangat sederhana sekali hanya berbentuk bangunan yang sederhana, bahkan

---

<sup>85</sup> Wawancara dengan Bapak Fattah Yusron selaku ketua takmir Masjid Jami' Kauman. di kediamnya Desa Sampangan Kecamatan Pekalongan Timur. Pada hari Rabu 10 April 2019 M. Pukul 08.00 WIB.

dindingnya belum dilapisi semen dan cat. Bangunan masjid pada masa itu hanya bisa menampung beberapa jamaah saja. Alas yang digunakan saja pada saat itu hanya berupa terpal, fungsi terpal ini agar tempat beribadah terlihat bersih, nyaman dan agar para jamaah saat beribadah tidak tersentuh langsung ke tanah.<sup>86</sup>

Setelah berjalannya waktu masjid Jami Nurul Huda mengalami dua kali tahap renovasi. Renovasi tahap pertama terjadi pada tahun 1985 M, karena semakin bertambahnya para jamaah dan tidak bisa menampungnya, maka bangunan masjid diperluas serta memperbaiki dinding masjid dengan ditambah semen atau cat. Alas yang tadinya menggunakan terpal diganti dengan alas keramik, agar pada saat melakukan ibadah para jamaah bisa khusuk dan yaman. Renovasi tahap kedua ini terjadi pada tahun 2005 M, karena masjid Jami Nurul Huda dialokasikan untuk ibadah shalat Jumat dan shalat hari raya Islam maka diperluas lagi bangunan masjid dengan menambahkan serambi masjid di bagian depan agar bisa menampung jamaah lebih banyak lagi. Merasa belum cukup ditambahkan lagi tempat khusus untuk imam dan satu tempat lagi khusus untuk khatib agar dalam melaksanakan shalat Jumat dan shalat

---

<sup>86</sup> Wawancara dengan Bapak Salahudin selaku ketua Takmir Masjid Jami Nurul Huda. Di kediamannya Desa Medono Kecamatan Pekalongan Barat Pada hari Jumat 12 Febuari 2020 M. Pukul 08.00 WIB.

hari raya bisa berjalan dengan lancar serta para jamaah bisa menjalankan ibadah dengan khusuk.<sup>87</sup>



*( Gambar 2, Masjid Jami' Nurul Huda )*

### 3. Masjid Jami' Arrahman

Masjid Jami' Arrahman merupakan tanah wakaf dan didirikan oleh Almarhun K.H Tohir 1910 sampai 1915 M. Pembangunan masjid ini dilakukan dengan swadaya masyarakat yang berada sekitar, namun beliaulah yang menjadi donator terbesar dan yang berperan penting dalam pembangunan masjid tersebut. Sebenarnya sebelum menjadi masjid dulu pada awal pembangunanya hanya dipakai menjadi musola saja, karena

---

<sup>87</sup> Wawancara dengan Bapak Munir selaku pengurus Masjid Jami Nurul Huda. di kediamanya Desa Medono Kecamatan Pekalongan Barat Pada hari Jumat 12 Febuari 2020 M. Pukul 04.00 WIB.

pada saat itu pembangunanya sangat sederhana sekali. Dindingnya hanya menggunakan bata yang belum dilapisi semen dan lantainya hanya menggunakan papan seadanya.<sup>88</sup>

Setelah berjalanya waktu, pembangunan masjid telah mengalami dua tahap renovasi. Renovasi tahap pertama terjadi pada tahun 1955 M, perkembangan Islam di wilayah itu sangat tinggi dan jamaahnya semakin bertambah, masyarakat sekitar mengusulkan agar bangunan yang tadinya musolah bisa dijadikan masjid. Menanggapi usulan dari masyarakat Almarhum K.H Tohir melakukan renovasi bangunan dengan memperluas masjid dan mengganti alas yang tadinya papan menjadi keramik. Renovasi tahap kedua ini terjadi pada tahun 1994 M, karena Masjid Jami' Arrahman mulai dipakai untuk shalat Jumat dan shalat hari raya Islam, maka ditambahkan lah satu tempat imam, satu tempat khatib serta memperluas serambi depan masjid untuk parkir. Renovasi tahap kedua ini agar para jamaah dalam melaksanakan ibadah di masjid bisa merasakan nyaman dan khusuk terutama ibadah-ibadah tertentu.<sup>89</sup>

---

<sup>88</sup> Wawancara dengan Bapak Ustad Fatah selaku Ketua Takmir Masjid Jami Arrahman. di kediamanya Desa Jenggol Kecamatan Pekalongan Selatan Pada hari Rabu 5 Febuari 2020 M. Pukul 08.00 WIB.

<sup>89</sup> Wawancara dengan Bapak Ustad Fatah selaku Ketua Takmir Masjid Jami Arrahman. di kediamanya Desa Jenggol Kecamatan Pekalongan Selatan Pada hari Rabu 5 Febuari 2020 M. Pukul 08.00 WIB.



*( Gambar 3, Masjid Jami' Arrahman )*

#### 4. Masjid Jami' Aulia

Masjid Jami' Aulia termasuk masjid tertua kedua setelah masjid Sapura di Kota Pekalongan. Masjid ini merupakan salah satu bukti penyebaran Islam di Kota Pekalongan, menurut sejarah masjid ini didirikan oleh Syeh Abdul Wahab putra dari Syeh Sulaiman sedangkan Syeh Sulaiman putra dari Syeh Abdurahman Tajudin menantu dari salah satu Walisongo di tanah Jawa yaitu Sunan Gunung Jati. Dari penjelasan takmirnya, bahwa masjid ini adalah masjid terakhir yang didirikan oleh Syeh Abdul Wahab saat menyebarkan Islam di Tanah Jawa, makam beliau berada di daerah Jombang Jawa Timur.<sup>90</sup>

---

<sup>90</sup> Wawancara dengan Bapak Ustad Hasyim selaku Ketua Takmir Masjid Jami Aulia. di kediamannya Desa Krapiyak Kecamatan Pekalongan Utara Pada hari Senin 17 Febuari 2020 M. Pukul 04.00 WIB

Untuk pembangunan masjid ini dari dulu sampai sekarang sebenarnya arsitekturnya masih sama tetapi untuk penambahan bangunan masjid sudah mengalami tiga kali tahap renovasi. Renovasi pertama terjadi pada tahun 1840 M, Karena masjid mulai dipakai untuk ibadah shalat Jumat dan shalat hari raya Islam dibuatlah satu tempat khusus imam dan satu tempat khusus khatib agar para jamaah dalam melaksanakan ibadah shalat bisa berjalan dengan lancar. Renovasi tahap kedua terjadi pada tahun 1957 M, karena semakin bertambahnya para jamaah dan masjid tidak bisa menampung lagi para jamaah maka bangunan masjid diperluas sampai ke tepi jalan agar bisa menampung jamaah lebih banyak lagi. Renovasi tahap ketiga terjadi pada tahun kira-kira sekitar 2000 M, karena masjid tersebut letaknya di dekat pantai dan sering terjadi banjir maka agar air tidak masuk kedalam ditambahkan serambi depan masjid kemudian ditinggikan agar pada saat banjir tidak masuk ke dalam masjid. Renovasi ketiga ini bertujuan agar para jamaah bisa menjalankan ibadah dengan khusuk dan yaman. Masjid Jami' Aulia sekarang bisa menampung kira-kira 500-1000 jamaah.<sup>91</sup>

---

<sup>91</sup> Wawancara dengan Bapak Ustad Hasyim selaku Ketua Takmir Masjid Jami Aulia. di kediamannya Desa Krapiyak Kecamatan Pekalongan Utara Pada hari Senin 17 Febuari 2020 M. Pukul 04.00 WIB



*( Gambar 4, Masjid Jami' Aulia )*

## **B. Metode Penentuan Awal Waktu Shalat di Masjid-Masjid Kota Pekalongan.**

Peneliti setelah melakukan observasi, menemukan setidaknya tiga metode yang digunakan dalam penentuan awal waktu shalat di masjid-masjid Kota Pekalongan.

### **1. Waktu Istiwa' dari PCNU Kota Pekalongan yang digunakan masjid Jami' Kauman kecamatan Pekalongan Timur.**

Jadwal waktu shalat Istiwa' oleh PCNU Kota Pekalongan yang digunakan masjid Jami' Kauman kecamatan Pekalongan Timur yang sudah ditambah ikhtiyat dan peneliti sudah melakukan observasi 2 waktu yaitu pada waktu Maghrib tanggal 14 Maret 2020 dan waktu Zuhur

tanggal 15 Maret 2020 , peneliti mencocokkan jadwal waktu shalat dengan suara adzan di masjid hasilnya adalah sama.<sup>92</sup>

Bulan	Zuhur	Ashar	Maghrib	Isya	Shubuh
1 Jan	12.03	15.29	18.19	19.34	04.22
1 Feb	12.03	15.22	18.16	19.28	04.26
1 Mar	12.03	15.05	18.10	19.20	04.37
1 Apr	12.03	15.19	18.05	19.13	04.44
1 Mei	12.03	15.24	17.59	19.10	04.47
1 Juni	12.03	15.24	17.56	19.09	04.47
1 Juli	12.03	15.24	17.55	19.09	04.47
1 Ags	12.03	15.24	17.58	19.09	04.47
1 Sep	12.03	15.21	18.03	19.12	04.45
1 Okt	12.03	15.10	18.08	19.17	04.40
1 Nov	12.03	15.18	18.14	19.25	04.31
1 Des	12.03	15.28	18.18	19.33	04.23

---

<sup>92</sup> Lampiran Jadwal Waktu Shalat di masjid Jami' Kauman Kecamatan Pekalongan Timur.



*(Suara adzan masjid Jami Kauman Maghrib 06.08 waktu Istiwa')*



*(Suara adzan masjid Jami' Kauman Zuhur 12.03 Waktu Istiwa')*

Peneliti akan menjabarkan beberapa proses dalam pembentukan jadwal waktu shalat Istiwa' terlebih dahulu dengan mengumpulkan data-data yang diperlukan dalam perhitungan. Di perhitungan ini peneliti menggunakan kalkulator *PRESICALC PR-82MS* sebagai alat bantu. Data-data yang diperlukan dalam perhitungan yang digunakan untuk membuat jadwal waktu shalat Istiwa' adalah sebagai berikut :

a. Mencari Waktu Shalat Maghrib Tanggal 1 Januari

Cari Derajat Matahari. Untuk mencari Derajat Matahari dibutuhkan tabel data selisih Tanggal, Bulan dan Derajat Matahari dijumlahkan dengan tanggal yang dicari.

**Tabel 1.1 : Data Selisih Tanggal Bulan dan Derajat Matahari<sup>93</sup>**

Bulan Masehi	Selisih dengan derajat	Selisih Dengan Buruj
Januari	279	9
Febuari	310	10
Maret	338	8
April	10	10
Mei	39	9
Juni	69	9
Juli	97	7
Agustus	127	7

<sup>93</sup> Ilya Asyhari Nawawi, *Hisab Falak*, (Grobogan: Toko Sinar Abadi ), hal. 5

September	157	7
Oktober	186	6
November	217	7
Desember	247	7

Tanggal 1 Januari.  $1 + 279 = 280^{94}$  (berada diselatan katulistiwa)

Deklinasi (D)

Untuk mencari Deklinasi Matahari dibutuhkan rumus<sup>95</sup>

$$\mathbf{\sin D = \sin 23^{\circ} 26' 40'' \times \sin \text{Derajat Matahari}}$$

Kalkulator : Shift Sin ( Sin  $23^{\circ} 26' 40''$  x Sin 280) = -  $23^{\circ} 04' 03''$

Deklinasi (D) : -  $23^{\circ} 04' 03''$

Ikhtiyat = 2 menit untuk waktu Maghrib, Isya dan Ashar kecuali Zuhur

dan Shubuh menggunakan ikhtiyat 3 menit<sup>96</sup>

Lintang Tempat Pekalongan ( LT ) : -  $6^{\circ} 55'$ <sup>97</sup>

Tinggi Matahari (H) :

---

<sup>94</sup> Derajat Matahari yang kurang dari 180 maka Matahari berada di utara katulistiwa, sedangkan derajat Matahari yang lebih dari 180 maka Matahari berada di selatan katulistiwa

<sup>95</sup> Rumus Deklinasi diambil dari M. Ilya Asyhari Nawawi, *Hisab* ..., hal. 6

<sup>96</sup> Wawancara dengan bapak Idham Arif selaku Ketua PCNU Kota Pekalongan. di kediamannya Desa Banyurip Kecamatan Pekalongan Selatan. Pada tanggal 28 Oktober 2019 M.

<sup>97</sup> M. Ilya Asyhari Nawawi, *Hisab* ,.... , hal 96

**Tabel 1.2 : Nilai Tinggi Matahari<sup>98</sup>**

Waktu Shalat	Tinggi Matahari
Maghrib	-1 <sup>0</sup> 13'
Isya	-18 (ada yang berpendapat -17 dan ada yang -19)  PCNU Kota Pekalongan memakai irtifa -18
Shubuh	-19 (ada yang berpendapat -20)  PCNU Kota Pekalongan memakai <i>Irtifa'</i> -20
Ashar	Cotan <i>Irtifa'</i> Ashar = Tan <i>Tamamul Ghoyah</i> + 1. Untuk mencari <i>Tamamul Ghoyah</i> dengan rumus : Deklinasi – Lintang Tempat (hilangkan tanda minus pada nilai deklinasi dan lintang tempat jika ada)

Rumusnya awal waktu Maghrib  $\text{Cos busur Jam} = -\text{Tan LT} \times \text{Tan D} +$

$\text{Sec LT} \times \text{Sec D} \times \text{Sin H}^{99}$

<sup>98</sup> *Ibid* ,..., hal. 9-11

<sup>99</sup> *Ibid* ,..., hal. 7

Kalkulator : Shift Cos ((-) Tan (-)6<sup>0</sup>55' x Tan (-) 23<sup>0</sup> 04' 03'' + (1÷Cos (-)6<sup>0</sup> 55') x (1÷Cos (-) 23<sup>0</sup> 04' 03'') x Sin (-) 10 13') ÷ 15

**Maghrib** = 6: 17:11,04<sup>100</sup>

b. Mencari Waktu Shalat Isya Tanggal 1 Januari

Rumusnya : Cos busur jam = -Tan LT x Tan D + Sec LT x Sec D x Sin H<sup>101</sup>

Kalkulator : Shift Cos ((-) Tan (-)6<sup>0</sup> 55' x Tan (-)23<sup>0</sup> 04' 03'' + (1÷Cos (-)6<sup>0</sup> 55') x (1÷Cos(-)23<sup>0</sup> 04' 03'') x Sin (-)18) ÷ 15

**Isya** =7: 31:49,01<sup>102</sup>

c. Mencari Waktu Shalat Shubuh Tanggal 1 Januari

Rumusnya : -Cos busur jam = -Tan LT x Tan D + Sec LT x Sec D x Sin H<sup>103</sup>

Kalkulator :- Shift Cos ((-) Tan (-)6<sup>0</sup> 55' x Tan (-)23<sup>0</sup> 04' 03'' + (1÷Cos(-)6<sup>0</sup> 55') x (1÷Cos(-)23<sup>0</sup> 04' 03'') x Sin (-)19)÷15

**Shubuh** = 4:19:0,07<sup>104</sup>

d. Mencari Waktu Shalat Zuhur Tanggal 1 Januari

Jam 12 ditambah dengan waktu ikhtiyat 3 menit<sup>105</sup>

---

<sup>100</sup> Waktu Hasil Perhitungan belum ditambah dengan Ikhtiyat

<sup>101</sup> Ilya Asyhari Nawawi, *Hisab Falak*, (Grobogan: Toko Sinar Abadi ), hal. 8

<sup>102</sup> Hasil perhitungan belum ditambah ikhtiyat

<sup>103</sup> Ilya Asyhari Nawawi, *Hisab Falak* ,,,hal. 9

<sup>104</sup> Hasil perhitungan belum ditambah ikhtiyat

Zuhur = 12:03

- e. Mencari Waktu Shalat Ashar Tanggal 1 Januari

Rumusnya *Irtifa' Ashar*:  $\text{Cotan } Irtifa' \text{ Ashar} = \text{Tan } Tamamul \text{ Ghoyah}$

+1

$Tamamul \text{ Ghoyah} = D - LT$

Kalkulator : Shift Tan (Tan ( 230 04' 03'' – 60 55' )+ 1)x-1

= 37<sup>0</sup> 47' 2

*Irtifa' Ashar* = 37<sup>0</sup> 47' 29'' (apabila nilai D dan LT sama-sama terdapat tanda minus (-) maka tanda (-) pada keduanya dihilangkan)<sup>106</sup>

Rumus awal waktu Ashar :  $\text{Cos busur jam} = -\text{Tan } LT \times \text{Tan } D + \text{Sec } LT \times \text{Sec } D \times \text{Sin } Irtifa' \text{ Ashar}$ <sup>107</sup>

Kalkulator : Shift Cos (-Tan LT x Tan D + (Cos LT) x (Cos D) x Sin H) ÷ 15

Shift cos ((-)Tan (-)6<sup>0</sup> 55' x Tan (-)23<sup>0</sup> 04' 03'' + (Cos (-)6<sup>0</sup> 55') x (Cos (-)23<sup>0</sup> 04' 03'') x Sin 37<sup>0</sup> 47' 29'') ÷ 15

**Ashar** = 3: 26: 57,02<sup>108</sup>

---

<sup>105</sup> Ilya Asyhari Nawawi, *Hisab Falak* ,...,hal. 10

<sup>106</sup> *Ibid* ,..., hal. 11

<sup>107</sup> *Ibid* ,..., hal. 12

<sup>108</sup> Hasil perhitungan belum ditambah ikhtiyat

**Jadi awal waktu shalat Istiwa'<sup>109</sup> tanggal 1 Januari menurut PCNU Kota Pekalongan yang sudah ditambah ikhtiyat.**

Maghrib	Isya	Shubuh	Zuhur	Ashar
18.19	19.34	04.22	12.03	15.29

**2. Waktu WIB dari PCNU Kota Pekalongan yang digunakan masjid Jami' Aulia Kecamatan Pekalongan Utara dan masjid Jami' Nurul Huda Kecamatan Pekalongan Barat**

Jadwal waktu shalat WIB dari PCNU yang dipakai Masjid Jami' Aulia Kecamatan Pekalongan Utara dan Masjid Jami' Nurul Huda Kecamatan Pekalongan Barat yang sudah ditambahkan dengan waktu ikhtiyat.<sup>110</sup> Peneliti sudah melakukan observasi di masjid Jami' Aulia 2 waktu dengan tanggal yang berbeda yaitu waktu Ashar tanggal 15 Maret 2020 dan tanggal 16 Maret 2020, peneliti mencocokkan jadwal waktu shalat dengan adzan yang berkumandang hasilnya adalah sama kecuali di masjid Jami' Nurul Huda peneliti melakukan observasi 2 waktu yaitu pada waktu Maghrib dan Isya tanggal 15 Maret 2020 yang hasilnya terjadi selisih antara jam yang peneliti fotokan saat adzan berkumandang dengan jadwal waktu shalat sekitar hampir 3 menit, setelah peneliti melihat jadwal waktu shalatnya ternyata jam saat adzan berkumandang itu sama dengan

<sup>109</sup> Waktu Istiwa' adalah jam berdasarkan perjalanan Matahari haqiqi

<sup>110</sup> Lampiran Jadwal Waktu Shalat di masjid Jami' Aulia Kecamatan Pekalongan Utara dan masjid Jami' Nurul Huda Kecamatan Pekalongan Barat.

jadwal waktu shalat pada tanggal sebelumnya yaitu 7 Maret 2020 itu menandakan kalau muadzin lalai dalam menjalankan tugasnya untuk selalu melihat jadwal waktu shalat pada tanggalnya dan tidak langsung mencocokkannya dengan jam masjid.<sup>111</sup>

Bulan	Zuhur	Ashar	Maghrib	Isya	Shubuh
1 Jan	11.47	15.14	18.04	19.18	04.06
1 Feb	11.57	15.16	18.11	19.22	04.23
1 Mar	11.56	14.59	18.04	19.13	04.30
1 Apr	11.47	15.03	17.50	18.58	04.29
1 Mei	11.40	15.02	17.38	18.48	04.25
1 Jun	11.41	15.03	17.35	18.48	04.26
1 Jul	11.47	15.09	17.41	18.54	04.32
1 Agu	11.50	15.11	17.46	18.57	04.34
1 Sep	11.43	15.02	17.44	18.52	04.26
1 Okt	11.33	14.41	17.39	18.47	04.11
1 Nov	11.27	14.42	17.39	18.49	03.56
1 Des	11.32	14.58	17.48	19.02	03.53

---

<sup>111</sup> Wawancara dengan Bapak Munir selaku pengurus Masjid Jami Nurul Huda. di kediamannya Desa Medono Kecamatan Pekalongan Barat. Pada hari Jumat 12 Februari 2020 M. Pukul 04.00 WIB.



*(Suara adzan masjid Jami' Aulia Ashar 15.01 WIB)*



*(Suara adzan masjid Jami' Aulia Ashar 15.01 WIB)*



*( Suara adzan masjid Jami' Nurul Huda Maghrib 17.59 WIB )*



*( Suara adzan masjid Jami' Nurul Huda Isya 19.07 WIB )*

Peneliti akan menjabarkan beberapa proses dalam pembentukan jadwal waktu shalat WIB terlebih dahulu dengan mengumpulkan data-data yang diperlukan dalam perhitungan. Di perhitungan ini peneliti menggunakan kalkulator PRESICALC PR-82MS sebagai alat bantu. Data-data yang diperlukan dalam perhitungan yang digunakan untuk membuat jadwal waktu shalat WIB adalah sebagai berikut :

Bujur Tempat :  $109^{\circ}41'$

Bujur Daerah : 105

**Rumus waktu WIB = waktu Istiwa' - selisih antara WIB dan Istiwa'**

Mencari selisih WIB dan Istiwa' =  $( BT - BD ) : 15$

Kemudian hasilnya dikurangi jadwal perimbangan waktu wasati dan istiwa' kalau hasil dari perimbangan bernilai **positif** kalau bernilai **negatif** ditambahkan ( Lihat Tabel 3 ).

Tabel 1.3 : Pertimbangan Waktu Wasati Dan Istiwa<sup>112</sup>

Jadwal Perimbangan waktu Wasati dan Istiwa'													
Tanggal	Januari	Februari	Maret	April	Mei	Juni	Juli	Agustus	September	Oktober	November	Desember	
1	03.16	13.38	12.42	04.10	-02.54	-02.33	03.25	06.19	00.11	-10.03	-18.18	-11.09	
2	03.44	13.48	12.51	03.51	-03.02	-02.24	03.36	06.07	00.98	-10.23	-18.20	-10.46	
3	04.12	13.54	13.18	03.34	-03.09	-02.15	03.48	06.01	00.77	-10.42	-18.21	-10.12	
4	04.40	14.01	12.06	03.16	-03.15	-02.05	03.59	05.58	-00.47	-11.01	-16.21	-10.01	
5	05.08	14.06	11.53	02.59	-03.22	-01.55	04.10	05.51	-01.06	-11.19	-16.20	-09.34	
6	05.35	14.11	11.39	02.41	-03.28	-01.43	04.21	05.47	-01.26	-11.37	-16.19	-09.11	
7	06.01	14.16	11.25	02.23	-03.32	-01.34	04.30	05.41	-01.46	-11.55	-16.18	-08.46	
8	06.27	14.19	11.11	02.06	-03.36	-01.23	04.40	05.34	-02.07	-12.12	-16.13	-08.21	
9	06.53	14.22	10.56	01.49	-03.40	-01.12	04.49	05.26	-02.27	-12.29	-16.08	-07.53	
10	07.18	14.24	10.41	01.32	-03.44	-01.01	04.58	05.19	-02.48	-12.45	-16.04	-07.27	
11	07.43	14.25	10.26	01.16	-03.46	-00.49	05.07	05.01	-03.08	-13.01	-15.58	-06.59	
12	08.07	14.25	10.10	01.00	-03.48	-00.37	05.15	05.00	-03.29	-13.15	-15.51	-06.32	
13	08.30	14.25	09.54	00.44	-03.50	-00.24	05.23	04.50	-03.50	-13.31	-15.44	-06.04	
14	08.53	14.24	09.38	00.28	-03.51	-00.12	05.30	04.40	-04.11	-13.43	-15.35	-05.35	
15	09.15	14.24	09.21	00.13	-03.51	00.00	05.37	04.29	-04.32	-13.59	-15.26	-05.06	
16	09.37	14.19	09.04	-00.02	-03.51	00.13	05.43	04.17	-04.53	-14.13	-15.16	-04.37	
17	09.58	14.16	08.48	-00.17	-03.50	00.26	05.49	04.06	-05.15	-14.25	-15.05	-04.08	
18	10.18	14.12	08.30	-00.31	-03.48	00.39	05.55	03.53	-05.36	-14.37	-14.53	-03.39	
19	10.37	14.07	08.12	-00.44	-03.46	00.52	05.59	03.40	-05.57	-14.49	-14.40	-03.09	
20	10.56	14.01	07.55	-00.58	-03.44	01.05	06.04	03.27	-06.18	-15.00	-14.27	-02.39	
21	11.14	13.55	07.37	-01.11	-03.41	01.18	06.07	03.13	-06.39	-15.10	-14.13	-02.09	
22	11.31	13.48	07.15	-01.23	-03.37	01.31	06.11	02.58	-07.01	-15.20	-13.58	-01.39	
23	11.41	13.40	06.57	-01.36	-03.33	01.44	06.13	02.44	-07.21	-15.29	-13.42	-01.09	
24	12.03	13.32	06.39	-01.47	-03.28	01.57	06.16	02.28	-07.42	-15.37	-13.25	-00.39	
25	12.18	13.24	06.19	-01.58	-03.23	02.10	06.17	02.12	-08.03	-15.45	-13.08	00.09	
26	12.32	13.14	06.01	-02.08	-03.17	02.23	06.18	01.56	-08.23	-15.52	-12.50	00.20	
27	12.45	13.04	05.43	-02.18	-03.11	02.36	06.18	01.40	-08.44	-15.58	-12.31	00.50	
28	12.57	12.53	05.24	-02.26	-03.04	02.48	06.16	01.23	-09.04	-16.02	-12.12	01.20	
29	13.09		05.06	-02.37	-02.57	03.01	06.17	01.05	-09.24	-16.08	-11.51	01.49	
30	13.19		04.04	-02.46	-02.49	03.13	06.15	00.47	-09.44	-16.12	-11.30	02.19	
31	13.29		04.29		-02.41		06.13	00.29		-16.16		02.47	

a. Mencari selisih WIB dan Istiwa' 1 Januari untuk Kota Pekalongan

Selisih WIB dan Istiwa' =  $( 109^{\circ}41' - 105 )$  dibagi 15 =  $0^{\circ}18'44''$

Nilai perimbangan 1 Januari =  $0^{\circ}03'16''$  ( lihat Gambar 3 ).

Karena nilai perimbangan positif maka dikurangi.

<sup>112</sup> Ilya Asyhari Nawawi, *Hisab Falak* ,..., .hal. 101

$0^{\circ}18'44''$  - nilai perimbangan

$$0^{\circ}18'44'' - 0003'16'' = 0^{\circ}15'28''$$

**Maka selisih WIB dan Istiwa tanggal 1 Januari untuk daerah**

**Pekalongan adalah  $0^{\circ}15'28''$**

a) Waktu Maghrib

$$\text{Rumus} = \text{waktu Istiwa} - \text{selisih WIB dan Istiwa}$$

$$= 6^{\circ}17'11,04'' - 0^{\circ}15'28''$$

$$= 6:01:43$$

b) Waktu Isya

$$\text{Rumus} = \text{waktu Istiwa} - \text{selisih WIB dan Istiwa}$$

$$= 7^{\circ}31'49,01'' - 0^{\circ}15'28''$$

$$= 7:16:21,01$$

c) Waktu Shubuh

$$\text{Rumus} = \text{waktu Istiwa} - \text{selisih WIB dan Istiwa}$$

$$= 4^{\circ}19'0,07'' - 0^{\circ}15'28''$$

$$= 4:03:32,07$$

d) Waktu Zuhur

$$\text{Rumus} = \text{waktu Istiwa} - \text{selisih WIB dan Istiwa}$$

$$= 12 - 0^{\circ}15'28''$$

$$= 11:44:32$$

## e) Waktu Ashar

$$\begin{aligned} \text{Rumus} &= \text{waktu Istiwa} - \text{selisih WIB dan Istiwa}' \\ &= 3^{\circ} 26' 57,02'' - 0^{\circ} 15' 28'' \\ &= 3 : 11 : 29.02^{113} \end{aligned}$$

Jadi awal waktu shalat WIB tanggal 1 Januari menurut PCNU Kota Pekalongan yang sudah ditambah ikhtiyat 2-3 menit .

Maghrib	Isya	Shubuh	Zuhur	Ashar
18.04	19.18	04.06	11.47	15.14

### 3. Waktu Istiwa' dari kitab *Tibyanul Miqat* yang dipakai oleh masjid Jami' Arrahman Kecamatan Pekalongan Selatan

Jadwal waktu shalat Istiwa' dari kitab *Tibyanul Miqat* yang dipakai oleh Masjid Jami' Arrahman Kecamatan Pekalongan Selatan yang sudah ditambah ikhtiyat dan Peneliti sudah melakukan observasi dua waktu dengan tanggal yang sama yaitu waktu Maghrib dan Isya tanggal 16 Maret 2020, peneliti mencocokkan jadwal tersebut dengan suara adzan di masjid tersebut hasilnya adalah sama walaupun pembuktiannya dengan foto jam masjidnya saja pada saat adzan berkumandang karena antara jam dengan muadzin posisinya tidak bersamaan.<sup>114</sup>

<sup>113</sup> *Ibid* ,..., hal. 102

<sup>114</sup> Lampiran Jadwal Waktu Shalat di masjid Jami' Arrahman Kecamatan Pekalongan Selatan.

Bulan	Zuhur	Ashar	Maghrib	Isya	Shubuh
1 Jan	12.04	15.27	18.20	19.30	04.20
1 Feb	12.04	15.20	18.16	19.24	04.28
1 Mar	12.04	15.05	18.11	19.16	04.37
1 Apr	12.04	15.14	18.05	19.05	04.44
1 Mei	12.04	15.21	17.59	19.04	04.48
1 Jun	12.04	15.22	17.54	19.02	04.50
1 Jul	12.04	15.23	17.53	19.02	04.50
1 Agu	12.04	15.22	17.56	19.03	04.49
1 Sep	12.04	15.18	18.02	19.06	04.46
1 Okt	12.04	15.08	18.12	19.12	04.41
1 Nov	12.04	15.13	18.14	19.22	04.31
1 Des	12.04	15.25	18.19	19.29	04.24



*( Suara adzan masjid Jami' Arrahman Maghrib 18.08 Waktu Istiwa )*



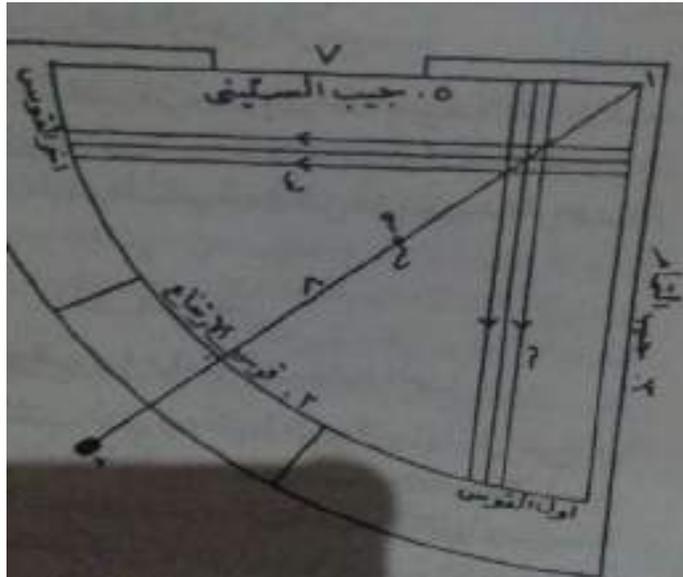
(Suara adzan masjid Jami' Arrahman Isya 19.11 Waktu Istiwa')

Peneliti akan menjabarkan beberapa proses dalam pembentukan jadwal waktu shalat Istiwa' terlebih dahulu dengan mengumpulkan data-data yang diperlukan dalam perhitungan. Di perhitungan ini peneliti menggunakan *Rubu' Mujayyab* sebagai alat bantu karena di dalam perhitungan ini memakai alat tersebut.

*Rubu' Mujayyab* adalah alat untuk menghitung fungsi geometris, yang sangat berguna untuk menproyeksikan suatu peredaran benda langit pada lingkara vertical.<sup>115</sup>

---

<sup>115</sup>Tim Penyusun, *Almanak Hisab Rukyat*, (Jakarta: Bimas Islam Kemenag RI, 2010),hal.



( *Gambar 5, Rubu Mujayab* )<sup>116</sup>

Keterangan :

- 1) *Markas* adalah titik pusat rubuk
- 2) *Kus Irtifa* adalah bagian yang melengkung sepanjang seperempat lingkaran yang diberi skala 0-90 yang dimulai dari sisi jaib tamam sampai pada sisi jaib
- 3) *Jaib Tamam* adalah cosinus yang memuat skala seperti pada sisi jaib
- 4) *Juyub mankusah* adalah dari tiap titik skala jaib sitini dan ditarik garis yang tegak lurus terhadap sisi jaib, garis itu disebut juyub mankusah

<sup>116</sup> Madrasah Salafiyah Ploso, *Tibyanul Miqat*, ( Kediri, Tokoh Ceria Al falah ), hal 4

- 5) *Jaib sitini* adalah satu sisi lurus untuk mengincar sasaran yang artinya sinus dan diberi skala 0-60 yang disebut sitini
- 6) *Jayubi Mabsutoh* adalah tiap titik dari skala jaib tamam yang ditarik garis tegak lurus terhadap sisi jaib tamam itu sendiri.
- 7) *Hadafah* adalah lobang kecil sepanjang sisi jaib yang berfungsi sebagai teropong untuk mengincar suatu benda langit atau sasaran lainnya.
- 8) *Hoid* adalah benang yang digunakan untuk mangaitkan bandul
- 9) *Syakul* adalah bandul yang diikatkan pada ujung benang
- 10) *Muri* adalah pada benang tersebut ada simpul kecil, terbuat dari benang yang dapat digeser naik turun berfungsi untuk pemberi tanda.<sup>117</sup>

Setelah kita mengetahui alat rubu mujayyab, kita menghitung awal waktu shalat tanggal **1 Januari Kota Pekalongan**. kita perlu data sebagai berikut.

Lintang Tempat =  $-6^{\circ}55$

---

<sup>117</sup> Tim Penyusun, *Almanak Hisab Rukyat*, ..., hal. 200-201

**Tabel 1.4 : Data Selisih Tanggal Bulan dan Derajat Matahari<sup>118</sup>**

Bulan Masehi	Selisih Buruj <sup>119</sup> (تفاوت)	جهة البروج
Januari	9	جنوبي
Febuari	10	“
Maret	8	“
April	10	شمالي
Mei	9	“
Juni	9	“
Juli	7	“
Agustus	7	“
September	7	“
Oktober	6	جنوبي
November	7	”
Desember	7	“

Contoh perhitungan tanggal 1 Januari Kota Pekalongan<sup>120</sup>

الجيب		القوس		
قوة	جهة	قوة	جهة	
			1	جنواري تا عكال

<sup>118</sup> Madrasah Salafiyah Ploso, *Tibyanul Miqat* ,,,, , hal 8

<sup>119</sup> Buruj adalah rasi – rasi bintang

<sup>120</sup> Madrasah Salafiyah Ploso ,,,, , hal. 31

		Lihat tabel 1.4	9	+	تفاوت
		من جدي	10		درجة الشمس
		4	23		الميل الاول الجنوبي
0	3				بعد القطر <sup>121</sup>
0	55				الاصل المطلق <sup>122</sup>
		7	3		نصف الفضلة <sup>123</sup>

Cara mencari *Mail Awal* (Deklinasi Matahari).<sup>124</sup>

*Mail Awal* adalah Kecondongan matahari di titik kulminasi yang sejajar dengan garis khatulistiwa di bumi (condong kearah utara atau selatan).

الجيب		القوس		
قوة	جوة	قوة	جوة	
			1	جنواري تا عكال
		Lihat tabel	9	تفاوت +

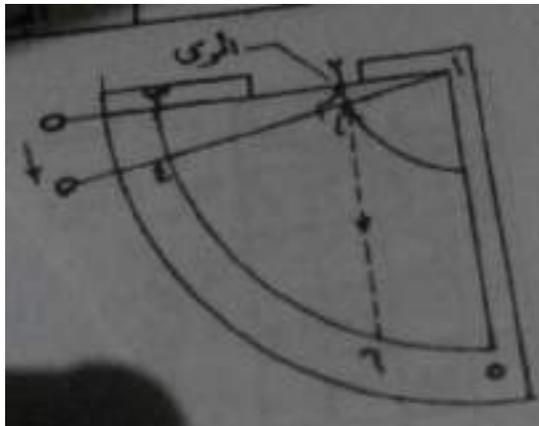
<sup>121</sup> Bu'dul Qutur adalah jarak sepanjang lingkaran tegak suatu benda langit dihitung dari kaki langit hingga lingkaran terang.

<sup>122</sup> Ashlul Muhtlaq adalah garis yang ditarik dari titik kulminasi suatu benda langit tegak lurus pada garis yang menghubungkan titik utara dan selatan.

<sup>123</sup> Nishful Fudllah adalah waktu yang membedakan antara setengah busur siang rata-rata dengan setengah busur siang sebenarnya.

<sup>124</sup> Madrasah Salafiyah Ploso ,..., hal. 12

		<b>1.4</b>		
	<b>10 dari buruj Jadiyu</b>	من جدي الجنوبي	10	درجة الشمس
52	23			كج حيبا نب دقيقة <sup>125</sup>
	<b>(Lihat gambar 6)</b>	4	23	الميل الاول الجنوبي



(Gambar 6, menentukan Mail Awal)

Mencari Bu'dul Qutur<sup>126</sup>

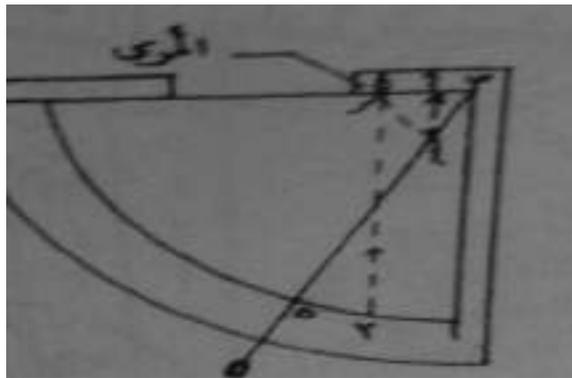
Lintang tempat (عرض البلد) =  $-6^{\circ}55'$

الجيب		القوس	
جة	قة	جة	قة

<sup>125</sup> Angka Abjadiyah satu sampai seribu , ( اجد هوز حطي كلمن سعفص قرشت ثخذظغ )

<sup>126</sup> Madrasah Salafiyah Ploso ,..., hal. 18

		55	6	عرض البلد فكلو عن
15	7	( Lihat Gambar 7 )		جيب عرض البلد فكلو عن
		4	23	الميل الاول الجنوبي
0	3	( Lihat Gambar 7 )		بعد القطر



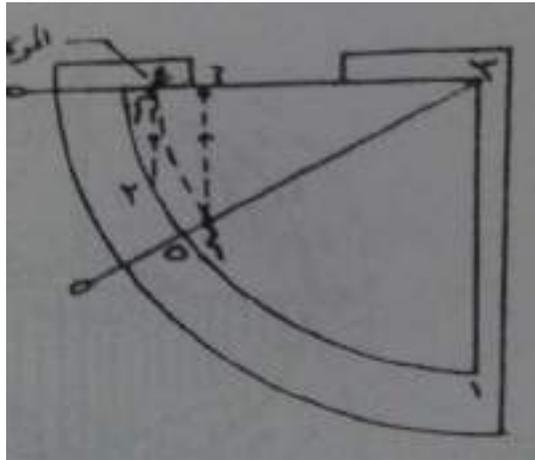
( Gambar 7, menentukan Bu'dul Qutur )

#### Mencari Ashlul Muthlaq

*Ashlul Muthlaq* adalah jaihnya puncak ketinggian Matahari tetapi tidak mengikutkan *Bu'dul Qutur* untuk *janubi (itifaki)* dan mengikutkan *Bu'dul Qutur* apabila *syamali (iktilaf)*.<sup>127</sup>

<sup>127</sup> *Ibid* ,..., hal. 19

الجيب		القوس		
قبة	جبة	قبة	جبة	
		0	90	القاعدة ( seperempat lingkaran )
		55	6	عرض البلد (-) فكلو عن
		5	83	تمام عرض البلد فكلو عن
45	59	( Lihat Gambar 8 )		جيب تمام عرض البلد
		0	90	القاعدة ( seperempat lingkaran )
		4	23	الميل الاول (-)
		56	66	تمام الميل الاول
0	55	( Lihat Gambar 8 )		الاصل المطلق

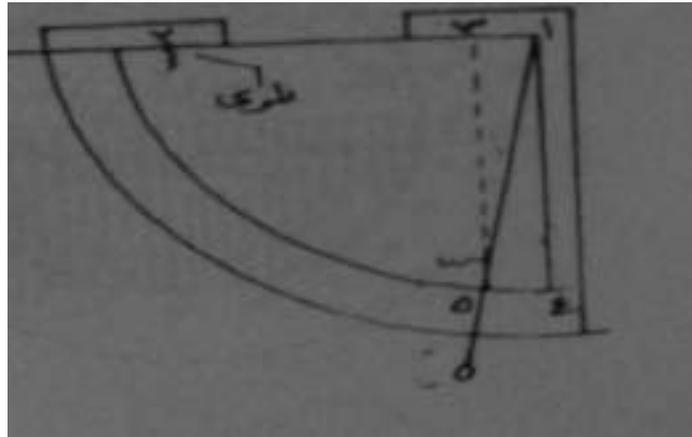


( Gambar 8, menentukan Ashlul Muthlaq )

Mencari Nihful Fudllah<sup>128</sup>

الجيب		القوس		
قبة	جبة	قبة	جبة	
0	55			الاصل المطلق
0	3			بعد القطر
	( Lihat Gambar 9 )	7	3	نصف الفضلة

<sup>128</sup> Ibid ,..., hal 19



(Gambar 9, Menentukan Nishful Fudllah)

a) Mencari Awal Waktu Maghrib I Januari <sup>129</sup>

ني	قي	جي	
	7	3	نصف الفضلة
		4	القاعدة (*)
28	12		ساعة نصف الفضلة
		6	ساعة "و" <sup>130</sup> (+6)
28	12	6	اجتمع
30	3		الدقائق التمكينية <sup>131</sup> (القاعدة)
	4		احتياط
<b>58</b>	<b>19</b>	<b>6</b>	<b>وقت المغرب</b>

<sup>129</sup> Ibid ,..., hal 31

<sup>130</sup> Kalau matahari berada di selatan ( janubi ) ditambah 6, sedangkan matahari berada di selatan (syamali ) dikurangi 6.

<sup>131</sup> Daqiqat tamkin adalah daqqaiqul ikhtilaf di tambah semi diameter matahari. Jumlah keseluruhan ditambah dengan benda langit.

b) Mencari Awal Waktu Isya I Januari untuk <sup>132</sup>

الجيب		القوس		
قّة	جّة	قّة	جّة	
			17	الارتفاع
33	17			جيبه
0	3			بعد القطر (+)
33	20			الاصل المعدل <sup>133</sup>
0	55			الاصل المطلق
		5	22	الحاصل
			4	القاعدة (*4)
		28	1	حاصل الضرب
			6	القاعدة (6+)
		28	7	حاصل
		2		احتياط
		<b>30</b>	<b>7</b>	وقت العشاء

<sup>132</sup> Madrasah Salafiyah Ploso ..., hal 33

<sup>133</sup> Ashlul mu'addal adalah garis yang ditarik dari titik pusat suatu benda langit tegak lurus pada bidang kaki langit

c) Mencari Awal Waktu Shubuh I Januari <sup>134</sup>

الجيب		القوس		
قوة	جوة	قوة	جوة	
			20	الارتفاع
30	19			جيبه
0	3			بعد القطر (+)
30	22			الاصل المعدل
0	55			الاصل المطلق
		54	64	الحاصل
			4	القاعدة (*4)
		19	4	حاصل الضرب
		3		احتياط
		قوة	جوة	
		22	4	وقت الصبح

## d) Mencari Awal Waktu Zuhur I Januari

12+ Ikhtiyat 4 menit =

Jam 12:04

<sup>134</sup>*Ibid*, ..., hal 33

## e) Mencari Awal Waktu Ashar I Januari

- Mencari *hoyatul irtifa'* terlebih dahulu.<sup>135</sup>

قوة	جدة	
	90	القاعدة
55	6	عرض البلد فكلوعن (-)
5	83	تمام عرض البلد فكلوعن
4	23	الميل الاول (جنووار) (-)
9	102	اجتمع
	90	القاعدة (-)
9	12	الزائد
	90	القاعدة
9	12	الزائد
51	73	الغاية الارتفاع الجنوبية

- Awal Waktu Ashar<sup>136</sup>

الجيب		القوس		
قوة	جدة	قوة	جدة	
		51	73	الغاية الارتفاع
15	2			ظل المبسوط

<sup>135</sup> *Ibid*, ..., . hal. 24

<sup>136</sup> *Ibid*, ..., hal. 35

	7			القائمة قائمة الاقدام (+)
15	9			ظل العمر <sup>137</sup>
		45	38	ارتفاع العصر
30	37			جيب
	3			بعد القطر (-)
30	34			الاصل المعدل
0	55			الاصل للمطلق
		15	51	الحصل
			4	القاعدة (*4)
		24	3	حاصل الضرب
		3		احتياط
		27	3	وقت العصر

Jadi awal waktu shalat Istiwa' (WIS) tanggal 1 Januari menurut kitab *Tibyanul Miqat* Kota Pekalongan yang sudah ditambah ikhtiyat.

Maghrib	Isya	Shubuh	Zuhur	Ashar
18.20	19.30	04.22	12.04	15.27

<sup>137</sup> Dhil Ashar adalah panjang bayang-bayanag suatu benda pada saat masuknya awal waktu ashar

## BAB IV

### ANALISIS DAN AKURASI PENENTUAN AWAL WAKTU SHALAT di MASJID-MASJID KOTA PEKALONGAN

#### A. Analisis Penentuan Awal Waktu Shalat di Masjid-Masjid Kota Pekalongan

##### 1. Data Bujur dan Lintang Tempat

Peneliti setelah melakukan observasi, hasilnya bahwa Bujur dan Lintang Tempatnya adalah sebagai berikut.

- a) Masjid Jami' Aulia yaitu  $109^{\circ}41''$  BT dan  $-6^{\circ}55''$  LS.
- b) Masjid Jami' Kauman yaitu  $109^{\circ}41''$  BT dan  $-6^{\circ}55''$  LS.
- c) Masjid Jami' Nurul Huda yaitu  $109^{\circ}41''$  BT dan  $-6^{\circ}55''$  LS.
- d) Masjid Jami' Arrahman yaitu  $109^{\circ}41''$  BT dan  $-6^{\circ}55''$  LS.<sup>138</sup>

Sedangkan untuk Pemerintah Indonesia lewat Kementerian Agama juga memakai Lintang dan Bujur yang sama yaitu  $109^{\circ}41''$  BT dan  $-6^{\circ}55''$  LS.<sup>139</sup> Peneliti menyimpulkan bahwa untuk Lintang dan Bujur tempat tidak ada selisih sedikit pun.

---

<sup>138</sup> Wawancara dengan Bapak Idham Arif selaku PCNU Kota Pekalongan di kediamannya Desa Banyurip Kecamatan Pekalongan Selatan dan Takmir-takmir Masjid di kediamannya masing-masing. Pada tanggal 28 Oktober- 2 November 2019 M.

<sup>139</sup> Tim Penyusun, *Almanak Hisab Rukyat*, (Jakarta: Bimas Islam Kemenag RI, 2010), hal. 321.

## 2. Data Deklinasi Matahari dan *Equation Of Time*

**Tabel 1.5 : Data Selisih Deklinasi Masjid-Masjid Kota Pekalongan  
Dengan Ephemeris 2020**

Bulan	Deklinasi <i>Tibyanul Miqat</i> <sup>140</sup>	Deklinasi PCNU Kota Pekalongan <sup>141</sup>	Deklinasi <i>Ephemeris 2020</i> <sup>142</sup>
1 Jan	-23 <sup>0</sup> 04'	-23 <sup>0</sup> 04'3''	-23 <sup>0</sup> 02'34''
1 Feb	-17 <sup>0</sup> 28'	-17 <sup>0</sup> 28'26''	-17 <sup>0</sup> 15'8''
1 Mar	-8 <sup>0</sup> 12'	-8 <sup>0</sup> 12'1''	-7 <sup>0</sup> 24'44''
1 Apr	4 <sup>0</sup> 21'	4 <sup>0</sup> 21'14''	4 <sup>0</sup> 43'03''
1 Mei	14 <sup>0</sup> 49'	14 <sup>0</sup> 49'3''	15 <sup>0</sup> 22'55''
1 Jun	21 <sup>0</sup> 57'	21 <sup>0</sup> 57'15''	22 <sup>0</sup> 06'50''
1 Jul	23 <sup>0</sup> 12'	23 <sup>0</sup> 12'14''	23 <sup>0</sup> 04'22''
1 Agus	18 <sup>0</sup> 16'	18 <sup>0</sup> 16'17''	17 <sup>0</sup> 53'46''
1 Sep	8 <sup>0</sup> 34'	8 <sup>0</sup> 34'17''	8 <sup>0</sup> 06'41''
1 Okt	-2 <sup>0</sup> 47'	-2 <sup>0</sup> 47'01''	-3 <sup>0</sup> 21'42''
1 Nov	-14 <sup>0</sup> 11'	-14 <sup>0</sup> 11'01''	-14 <sup>0</sup> 34'08''
1 Des	-21 <sup>0</sup> 39'	-21 <sup>0</sup> 39'01''	-21 <sup>0</sup> 51'59''

<sup>140</sup> Madrasah Salafiyah Ploso, *Tibyanul Miqat* ( Kediri, Tokoh Ceria Al falah ). hal 8

<sup>141</sup> Ilya Asyhari Nawawi, *Hisab Falak*, (Grobogan: Toko Sinar Abadi ), hal. 5

<sup>142</sup> Data diambil pada jam 12 WIB atau 5 GMT

Tabel di atas menunjukkan bahwa terjadi perbedaan antara data deklinasi yang dipakai dalam perhitungan awal waktu shalat di masjid-masjid Kota Pekalongan dengan data deklinasi yang dipakai Kementerian Agama sangat jelas, selisih paling besar terjadi pada bulan November sampai 47 menit dan selisih paling kecil terjadi pada bulan Januari mencapai 2 menit. Dari perbedaan deklinasi Matahari, peneliti menyimpulkan bahwa sistem perhitungan yang ada di masjid-masjid Kota Pekalongan termasuk sistem *hakiki*.<sup>143</sup> Kemudian peneliti menjelaskan penyebab terjadi perbedaan deklinasi tersebut.

- a. Penyebab pertama adalah data tahun yang digunakan berbeda. Karena data yang dipakai Kemertian Agama tahun 2020 M sedangkan data deklinasi yang dipakai dalam perhitungan metode penentuan awal waktu shalat di masjid-masjid Kota Pekalongan tidak.
- b. Penyebab kedua adalah tabel deklinasi pada kitab *tibyatul miqat* terdapat pembulatan pada *daqiqahnya*, yaitu ketika *daqiqahnya* kurang dari 30 maka dihilangkan dan ketika *daqiqahnya* lebih

---

<sup>143</sup> Sistem Hakiki terbagi menjadi tiga, yaitu pertama, *Hisab Haqiqi Taqribi* adalah proses perhitungannya sederhana, hanya dengan cara penambahan, pengurangan, perkalian dan pembagian tanpa ilmu ukur segitiga bola. Kedua, *Hisab Haqiqi Tahqiqi* adalah proses perhitungannya mencoba menentukan posisi Matahari dan Bulan dalam sistem ekliptika dan sudah memakai ukuran segitiga bola. Ketiga, *Hisab Haqiqi Kotemporer* hampir sama dengan *Haqiqi Tahqiqi* bedanya terletak pada sistem koreksinya lebih teliti dan kompleks sesuai dengan kemajuan sains dan teknologi. Ahmad Izzudin, *Fiqih Hisab Rukyat*, ( Jakarta : Erlangga ,2007 ) hal. 7-8

dari 30 maka dibulatkan atau ditambah satu menit. Sedangkan data *Ephemeris* detik tetap dicantumkan.

- c. Karena yang data yang digunakan tidak sama yaitu antara *Ephemeris* 2020 dan Almanak Nautika. Tetapi mungkin selisih itu terjadi sedikit sekali apabila memakai di tahun yang sama.

*Equation of time* hanya dipakai dalam perhitungan awal waktu shalat dari Jam Istiwa' yang dikonversi menjadi Jam WIB. Penentuan awal waktu shalat di masjid-masjid Kota Pekalongan yang memakai *equation of time* adalah perhitungan Jam WIB PCNU Kota Pekalongan, terdapat di buku karangan Ilyas Asyari Nawawi dalam bentuk tabel perhari yang digunakan oleh masjid Jami' Nurul Huda Kecamatan Pekalongan Barat dan masjid Jami Aulia Kecamatan Pekalongan Utara. Sedangkan di masjid Jami' Kauman Kecamatan Pekalongan Timur dan masjid Jami' Arrahman Kecamatan Pekalongan Selatan perhitungannya menggunakan jam Istiwa'. Rumus Merubah Jam Istiwa' ke WIB :

**Mencari selisih WIB dan Istiwa' = ( BT-BD ) : 15 dan**

**Hasilnya dikurangi nilai perimbangan waktu wasati (*equation of time*)**

Keterangan :

Kalau nilai dari perimbangan **positif** maka hasilnya dikurang dengan nilai perimbangan dan apabila bernilai **negative** maka ditambahkan ( lihat Gambar 3 ).<sup>144</sup>

Setelah peneliti melakukan wawancara kepada pihak takmir-takmir terkait, ketiga jadwal tersebut diberlakukan untuk selamanya dan sekilas untuk jadwal-jadwal tersebut sama tetapi setelah peneliti melakukan observasi lebih lanjut ternyata terdapat beberapa perbedaan yang akan dijelaskan sub bab berikutnya.

### 3. Tinggi Matahari

Tinggi matahari yang dipakai dalam penentuan awal waktu shalat di masjid-masjid Kota Pekalongan ada 2 yaitu :

- a. Waktu Maghrib yaitu  $-1^0 13'$  nilainya konstan, waktu Isya yaitu - 18, waktu Shubuh yaitu -20
- b. Waktu Maghrib yaitu  $-1^0 13'$  nilainya konstan waktu Isya yaitu - 18, waktu Shubuh yaitu -20

Dalam perhitungan awal waktu shalat di masjid-masjid Kota Pekalongan belum memperhatikan koreksi-koreksi seperti halnya dalam perhitungan kontemporer. Koreksi-koreksi tersebut antara lain <sup>145</sup>:

- a. Kerendahan Ufuk ( KU )
- b. Refraksi ( REF )

<sup>144</sup> Ilya Asyhari Nawawi, *Hisab Falak* ,..., hal. 101

<sup>145</sup> Slamet Hambali, *Ilmu Falak 1*, (Semarang, Program Pasca Sarjana IAIN Walisongo Semarang, 2011), hal. 141

c. Semi Diameter Matahari ( SD )

Koreksi-koreksi ini sangat diperlukan sekali untuk menentukan ketinggian matahari yang sesungguhnya saat matahari terbenam maupun saat matahari terbit.<sup>146</sup> Peneliti menyimpulkan untuk perhitungan awal waktu shalat di masjid-masjid Kota Pekalongan tidak memakai koreksi-koreksi yang ada di perhitungan kontemporer.

#### 4. Tinggi Tempat

Ketinggian tempat diperlukan agar dalam menghitung awal waktu shalat mendapatkan hasil yang lebih akurat dan teliti. Ketinggian tempat ini digunakan apabila ingin menghitung Tinggi Matahari pada saat *syuruq* dan *ghurub*, begitupun dengan koreksi kerendahan ufuk yang dipengaruhi oleh ketinggian tempat hendaknya dihitung kembali.<sup>147</sup>

Mengutip dari buku karangan Muhyidin Khazin beliau menjelaskan bahwa perhitungan harga Tinggi Matahari pada awal waktu Maghrib dengan rumus seperti SD, Refraksi, Dip dan Ketinggian Tempat sangat dianjurkan, apabila dalam perhitungan awal bulan akan tetapi apabila dalam perhitungan awal waktu shalat cukup dengan konstan, seperti  $h \text{ Maghrib} = 1^{\circ}$ .<sup>148</sup>

---

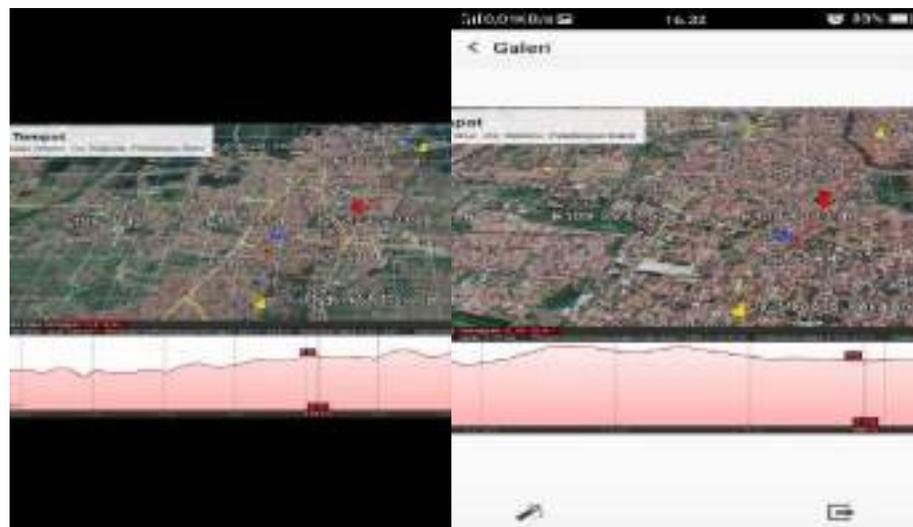
<sup>146</sup> M. Ahmad Salmah Musofa, Uji Akurasi Jadwal Waktu Shalat 1982 M. Karya KH. Noor Ahmad SS, *Skripsi*, (Semarang : Fakultas Syari'ah UIN Walisongo Semarang, 2019) hal.83

<sup>147</sup> Tim penyusun Direktorat Jenderal Bimas Islam, *Almanak Hisab* ,..., hal. 121.

<sup>148</sup> Muhyiddin Khazin, *Ilmu Falak*, (Yogyakarta: Buana Pustaka), hal. 91.

Menurut ketua PCNU Kota Pekalongan untuk ketinggian tempat dalam perhitungan awal waktu shalat di masjid-masjid Kota Pekalongan tidak berpengaruh karena ketinggian tempatnya sangat rendah dan selisihnya sedikit sekali.<sup>149</sup>

Peneliti membuktikan ketinggian tempat dengan aplikasi *Google Earth* dari ketinggian 0 sampai dengan ketinggian di masjid-masjid Kota Pekalongan yang peneliti jadikan objek Observasi. Kemudian di implikasikan dengan perhitungan awal waktu shalat dalam Buku Ilmu Falak 1 yang khususnya awal waktu Maghrib 1 Januari 2020 hasilnya sebagai berikut.



(Gambar Ketinggian Tempat di masjid-masjid dengan *Google Earth*)<sup>150</sup>

a) Ketinggian tempat 0 untuk di Pesisir Pantai Kota Pekalongan

<sup>149</sup> Wawancara dengan bapak Idham Arif di kediamannya desa Banyurip Kecamatan, Pekalongan Selatan. Pada tanggal 28 Oktober 2019 M.

<sup>150</sup> Data Ketinggian Tempat dari Aplikasi *Google Earth* tahun 2020 secara Online, di akses tanggal 13 April 2020 Pada Pukul 10.00 WIB .

menurut perhitungan dalam Buku Ilmu Falak I awal waktu Maghrib adalah 18:0:0 WIB

- b) Ketinggian tempat 2 untuk di Masjid Jami Aulia Kecamatan Pekalongan Utara menurut perhitungan dalam Buku Ilmu Falak I awal waktu Maghrib adalah 18:0:10
- c) Ketinggian tempat 8 untuk di Masjid Jami' Kauman Kecamatan Pekalongan Timur menurut perhitungan dalam Buku Ilmu Falak I awal waktu Maghrib adalah 18:0:21 WIB
- d) Ketinggian tempat 12 untuk di Masjid Jami' Nurul Huda Kecamatan Pekalongan Barat menurut perhitungan dalam Buku Ilmu Falak I awal waktu Maghrib adalah 18:0:26 WIB
- e) Ketinggian tempat 2 untuk di Masjid Jami' Arrahman Kecamatan Pekalongan Selatan menurut perhitungan dalam Buku Ilmu Falak I awal waktu Maghrib adalah 18:0:29 WIB

Dari hasil perbandingan tinggi tempat di atas dengan mengimplikasikan awal waktu Maghrib menggunakan perhitungan dalam Buku Ilmu Falak 1, peneliti sepakat dengan pernyataan Bapak Idham bahwa ketinggian tempat di masjid-masjid Kota Pekalongan tidak berpengaruh karena ketinggiannya sangat rendah dan selisih dari masing-masing Kecamatan sedikit sekali.

## 5. Ikhtiyat

Penambahan ikhtiyat dalam jadwal awal waktu shalat sangat diperlukan karena untuk terwujudnya kehati-hatian dalam melaksanakan rangkaian ibadah shalat kita. Peneliti menemukan setidaknya 2 ikhtiyat yang dipakai antara lain :

- a. 2 menit untuk waktu Maghrib, Isya dan Ashar kecuali Zuhur dan Shubuh menggunakan ikhtiyat 3 menit dalam perhitungan Istiwa' PCNU dan perhitungan WIB.<sup>151</sup>
- b. 4 menit untuk waktu Maghrib, 2 menit untuk waktu Isya, 3 menit untuk waktu Shubuh, 4 menit untuk waktu Zuhur dan 3 menit untuk waktu Ashar dalam perhitungan Istiwa' Kitab *Tibyanul Miqat*.<sup>152</sup>

Setelah peneliti melakukan observasi, penentuan awal waktu shalat di masjid-masjid Kota Pekalongan dalam memakai ikhtiyat terdapat pembulatan dalam satuan detik ke menit. Seperti menghilangkan detik dibawah angka 30 ( $<30$ ) dan membulatkan atau menambahkan satu menit ketika detik menunjukkan angka 30- 60 ( $\geq 30$ ). Sebagai contoh ketika waktu shalat Ashar jatuh pada pukul 15<sup>j</sup> 26<sup>m</sup> 57,02<sup>d</sup> maka apabila dibulatkan menjadi 15<sup>j</sup> 26<sup>m</sup>.<sup>153</sup>

---

<sup>151</sup>Wawancara dengan bapak Idham Arif di kediamannya desa Banyurip Kecamatan, Pekalongan Selatan. Pada tanggal 28 Oktober 2019 M.

<sup>152</sup>Wawancara dengan Bapak Ustad Fatah selaku Ketua Takmir Masjid Jami Arrahman. di kediamannya Desa Jenggot Kecamatan Pekalongan Selatan. Pada hari Rabu 5 Febuari 2020 M. pukul 08.00 WIB.

## 6. Pengkalibrasian jam masjid

Jadwal waktu yang sekarang ini dipakai di masjid-masjid Kota Pekalongan menggunakan WIB dan WIS sehingga dalam mengaplikasikan waktu shalat membutuhkan jam sebagai penunjuk waktu. Kalibrasi ini dilakukan dengan menyesuaikan jam dengan jam standar sehingga waktu yang ditunjukkan sama, tidak mendahului juga tidak terlambat. Adapun pengalibrasian jam di masjid-masjid Kota Pekalongan sebagai berikut.

- a) Masjid Jami Nurul Huda menggunakan jam masjid waktu Indonesia Barat (WIB). Pelaksanaan kalibrasi terfokus pada jam yang berada di dekat muadzin adzan karena jam tersebut adalah jam yang khusus dijadikan sebagai penentuan awal waktu shalat. Pengkalibrasian jam masjid dilakukan saat pergantian waktu shalat pada jadwal waktu shalat yang dilakukan oleh ketua takmirnya, dengan cara mencocokkan jam masjid dengan jam BMKG yang sekarang bisa diakses dengan hp atau computer disambungkan internet setelah masuk jam BMKG kemudian masuk pengaturan jam yang ada di pojok kiri atas pilih jam internet dan pilih *update*

---

<sup>153</sup> Wawancara dengan bapak Idham Arif selaku ketua PCNU di kediamannya Desa Banyurip Alit Kecamatan Pekalongan Selatan pada tanggal 28 Oktober 2019 dan ustad Fatah Takmir Masjid Jami Arrahman di kediamannya Desa Jenggol Pekalongan Selatan Pada tanggal 5 Februari 2020 M.

*now* maka secara otomatis jam akan menyesuaikan dimana kita berada, lalu tinggal dicocokin dengan jam masjid.<sup>154</sup>

- b) Masjid Jami Aulia menggunakan jam masjid waktu Indonesia Barat (WIB). Pelaksanaan kalibrasi terfokus pada jam yang berada di dekat muadzin adzan karena jam tersebut adalah jam yang khusus dijadikan sebagai penentuan awal waktu shalat. Pengkalibrasian jam masjid dilakukan saat pergantian waktu shalat pada jadwal waktu shalat yang dilakukan oleh ketua takmirnya, dengan cara mencocokkan jam masjid dengan jam BMKG yang sekarang bisa diakses dengan hp atau computer disambungkan internet setelah masuk jam BMKG kemudian masuk pengaturan jam yang ada di pojok kiri atas pilih jam internet dan *pilih update now* maka secara otomatis jam akan menyesuaikan dimana kita berada, lalu tinggal dicocokin dengan jam masjid.<sup>155</sup>
- c) Masjid Jami Kauman menggunakan jam masjid waktu Istiwa (WIS). Pelaksanaan kalibrasi terfokus pada jam yang berada di dekat muadzin adzan karena jam tersebut adalah jam yang khusus dijadikan sebagai penentuan awal waktu shalat. Sebelum

---

<sup>154</sup> Wawancara dengan Bapak Salahudin selaku ketua Takmir Masjid Jami Nurul Huda. Di kediamannya Desa Medono Kecamatan Pekalongan Barat Pada hari Jumat 12 Febuari 2020 M. Pukul 08.00 WIB.

<sup>155</sup> Wawancara dengan Bapak Ustad Hasyim selaku Ketua Takmir Masjid Jami Aulia. di kediamannya Desa Krapiyak Kecamatan Pekalongan Utara Pada hari Senin 17 Febuari 2020 M. Pukul 04.00 WIB

melakukan pengkalibrasian jam masjid, pihak takmirnya haru tau selisih waktu Istiwa dengan WIB karena jam BMKG menggunakan waktu WIB. Jam masjid dipindah waktu WIB kemudian pengkalibrasian dilakukan saat pergantian waktu shalat pada jadwal waktu shalat yang dilakukan oleh ketua takmirnya, dengan cara mencocokkan jam masjid dengan jam BMKG yang sekarang bisa diakses dengan hp atau computer disambungkan internet setelah masuk jam BMKG kemudian masuk pengaturan jam yang ada di pojok kiri atas pilih jam internet dan pilih *update now* maka secara otomatis jam akan menyesuaikan dimana kita berada tinggal dicocokin dengan jam masjid. Setelah sudah cocok baru ditambahkan selisih antara WIB dan Istiwa pada hari itu.<sup>156</sup>

- d) Masjid Jami'Arrahman menggunakan jam masjid waktu Istiwa (WIS). Pelaksanaan kalibrasi terfokus pada jam yang berada di dekat muadzin adzan karena jam tersebut adalah jam yang khusus dijadikan sebagai penentuan awal waktu shalat. Sebelum melakukan pengkalibrasian jam masjid, pihak takmirnya haru tau selisih waktu Istiwa dengan WIB karena jam BMKG menggunakan waktu WIB. Jam masjid dipindah waktu WIB kemudian pengkalibrasian dilakukan saat pergantian waktu shalat

---

<sup>156</sup> Wawancara dengan Bapak Abdul Fattah Yusron selaku ketua takmir Masjid Jami' Kauman, di kediamnya Desa Sampangan Kecamatan Pekalongan Timur. Pada hari Minggu 14 Februari 2019 M. Pukul 08.00 WIB.

pada jadwal waktu shalat yang dilakukan oleh ketua takmirnya, dengan cara mencocokkan jam masjid dengan jam BMKG yang sekarang bisa diakses dengan hp atau computer disambungkan internet setelah masuk jam BMKG kemudian masuk pengaturan jam yang ada di pojok kiri atas pilih jam internet dan pilih *update now* maka secara otomatis jam akan menyesuaikan dimana kita berada tinggal dicocokin dengan jam masjid. Setelah sudah cocok baru ditambahkan selisih antara WIB dan Istiwa pada hari itu.<sup>157</sup>

## **7. Penyebaran jadwal waktu shalat yang di pakai di masjid-masjid kota pekalongan**

Setelah peneliti melakukan observasi di masjid-masjid Kota Pekalongan hanya ada tiga jadwal yang di pakai sejak lama dan dipakai sampai sekarang karena memang ketiga jadwal tersebut digunakan untuk selama-lamanya (jadwal shalat abadi) yaitu jadwal Istiwa PCNU Kota Pekalongan, Jadwal Istiwa kitab *Tibyanul Miqat* Dan jadwal WIB PCNU Kota Pekalongan. Menurut bapak Idham Arif selaku Ketua PCNU Kota Pekalongan Walaupun Kota Pekalongan disebut Kota Santri dan banyak aliran di dalamnya, tetapi untuk jadwal waktu shalatnya hanya memakai tiga jadwal tersebut contohnya di kecamatan Pekalongan Utara masjid

---

<sup>157</sup> Wawancara dengan Bapak Ustad Fatah selaku Ketua Takmir Masjid Jami' Arrahman. di kediamannya Desa Jenggot Kecamatan Pekalongan Selatan Pada hari Rabu 5 Febuari 2020 M. Pukul 08.00 WIB.

Jami Aulia yang terletak di Desa Krapiyak memakai jadwal WIB PCNU Kota Pekalongan dan untuk masjid desa lain yang berada di kecamatan itu sebagaimana besar juga memakainya.<sup>158</sup> Jadi kesimpulannya ketiga jadwal tersebut dan masjid-masjid yang peneliti jadikan rujukan mencakup jadwal yang tersebar di masjid-masjid Kota Pekalongan.

## 8. Faktor yang mempengaruhi perbedaan pelaksana waktu adzan dalam satu waktu shalat di masjid-masjid Kota Pekalongan.

### a. Perbedaan metode penentuan awal waktu shalat

Faktor perbedaan metode ini sangat jelas setelah peneliti melakukan observasi. Perbedaan inilah yang sangat mempengaruhi hasil dari perhitungan awal waktu shalat. Maka dari itu, yang merupakan penyebab utama adzan di masjid-masjid Kota Pekalongan berbeda. Perhatikan tabel berikut.

**Tabel 1.6: Jadwal waktu shalat Istiwa' (WIS) oleh PCNU Kota Pekalongan yang digunakan masjid Jami' Kauman kecamatan Pekalongan Timur yang sudah ditambah ikhtiyat .<sup>159</sup>**

Bulan	Zuhur	Ashar	Maghrib	Isya	Shubuh
1 Jan	12.03	15.29	18.19	19.34	04.22
1 Feb	12.03	15.22	18.16	19.28	04.26
1 Mar	12.03	15.05	18.10	19.20	04.37

<sup>158</sup> Wawancara dengan bapak Idham Arif selaku ketua PCNU di kediamannya Desa Banyurip Alit Kecamatan Pekalongan Selatan pada tanggal 28 Oktober 2019 dan ustad Fatah Takmir Masjid Jami Arrahman di kediamannya Desa Jenggot Pekalongan Selatan Pada tanggal 5 Februari 2020 M.

<sup>159</sup> Lampiran Jadwal Waktu Shalat di masjid Jami' Kauman Kecamatan Pekalongan Timur.

1 Apr	12.03	15.19	18.05	19.13	04.44
1 Mei	12.03	15.24	17.59	19.10	04.47
1 Juni	12.03	15.24	17.56	19.09	04.47
1 Juli	12.03	15.24	17.55	19.09	04.47
1 Ags	12.03	15.24	17.58	19.09	04.47
1 Sep	12.03	15.21	18.03	19.12	04.45
1 Okt	12.03	15.10	18.08	19.17	04.40
1 Nov	12.03	15.18	18.14	19.25	04.31
1 Des	12.03	15.28	18.18	19.33	04.23

**Tabel 1.7: Jadwal waktu shalat WIB ' oleh PCNU yang dipakai di Masjid Jami' Aulia Kecamatan Pekalongan Utara dan Masjid Jami' Nurul Huda Kecamatan Pekalongan Barat yang sudah ditambahkan dengan waktu ikhtiyat<sup>160</sup>**

Bulan	Zuhur	Ashar	Maghrib	Isya	Shubuh
1 Jan	11.47	15.14	18.04	19.18	04.06
1 Feb	11.57	15.16	18.11	19.22	04.23
1 Mar	11.56	14.59	18.04	19.13	04.30
1 Apr	11.47	15.03	17.50	18.58	04.29
1 Mei	11.40	15.02	17.38	18.48	04.25
1 Jun	11.41	15.03	17.35	18.48	04.26
1 Jul	11.47	15.09	17.41	18.54	04.32

<sup>160</sup>Lampiran Jadwal Waktu Shalat di masjid Jami' Aulia Kecamatan Pekalongan Utara dan masjid Jami' Nurul Huda Kecamatan Pekalongan Barat.

1 Agu	11.50	15.11	17.46	18.57	04.34
1 Sep	11.43	15.02	17.44	18.52	04.26
1 Okt	11.33	14.41	17.39	18.47	04.11
1 Nov	11.27	14.42	17.39	18.49	03.56
1 Des	11.32	14.58	17.48	19.02	03.53

**Tabel 1.8: Jadwal waktu shalat Istiwa'(WIS) dari kitab *Tibyanul Miqat* yang dipakai oleh Masjid Jami' Arrahman Kecamatan Pekalongan Selatan yang sudah ditambah ikhtiyat<sup>161</sup>**

Bulan	Zuhur	Ashar	Maghrib	Isya	Shubuh
1 Jan	12.04	15.27	18.20	19.30	04.20
1 Feb	12.04	15.20	18.16	19.24	04.28
1 Mar	12.04	15.05	18.11	19.16	04.37
1 Apr	12.04	15.14	18.05	19.05	04.44
1 Mei	12.04	15.21	17.59	19.04	04.48
1 Jun	12.04	15.22	17.54	19.02	04.50
1 Jul	12.04	15.23	17. 53	19.02	04.50
1 Agu	12.04	15.22	17. 56	19.03	04.49
1 Sep	12.04	15.18	18.02	19.06	04.46
1 Okt	12.04	15.08	18. 12	19.12	04.41
1 Nov	12.04	15.13	18.14	19.22	04.31

<sup>161</sup> Lampiran Jadwal Waktu Shalat di masjid Jami' Arrahman Kecamatan Pekalongan Selatan.

1 Des	12.04	15.25	18.19	19.29	04.24
-------	-------	-------	-------	-------	-------

Dari tabel di atas sudah jelas menerangkan bahwa ada selisih awal waktu shalat karena perbedaan metode penentuan awal waktu shalat di masjid-masjid Kota Pekalongan. Peneliti menyimpulkan salah satu faktor perbedaan pelaksana waktu adzan karena metodenya yang dipakai berbeda-beda dan pastinya mempunyai hasil yang berbeda juga.

- b. Kelalaian dari muadzin dalam mencocokkan jam masjid dengan jadwal waktu shalat

Peneliti juga menemukan faktor lain dalam perbedaan pelaksanaan waktu adzan dalam satu waktu di masjid-masjid Kota Pekalongan. Kasusnya terjadi di masjid Jami' Nurul Huda Kecamatan Pekalongan Barat, menurut takmirnya bahwa untuk penentuan awal waktu shalat mengikuti jadwal waktu shalat WIB dari PCNU Kota Pekalongan. Jadwal itu sebenarnya tidak mencantumkan waktu shalat perhari melainkan setiap tiga hari sekali karena memang waktu shalat itu bisa berubah menitnya setiap tiga hari sekali. Maka dari itu dari pihak muadzin tidak semuanya tahu tentang hal itu, walaupun tahu tetapi kadang pihak muadzin lupa untuk mencocokkan jam masjid dengan jadwal waktu shalat setiap tiga hari sekali. Karena usia rata-

rata yang menjadi muadzin juga sudah tua dan kadang tidak mau diganti yang lebih muda, maka faktor lupa dan kelalaian itu pasti terjadi saat muadzin mengumandangkan suara adzan shalat.<sup>162</sup>

## **B. Analisis Akurasi Penentuan Awal Waktu Shalat di Masjid – Masjid Kota Pekalongan.**

### **1. Penentuan awal waktu shalat K.H Slamet Hambali**

Peneliti mencoba mengkomparasikan jadwal waktu shalat di masjid-masjid Kota Pekalongan dengan jadwal waktu shalat metode K.H Slamet Hambali menggunakan data 2020 demi mendapatkan tingkat akurasi jadwal waktu shalat yang lebih akurat. Alasannya menggunakan metode hisab awal waktu shalat Slamet Hambali (Buku Ilmu Falak 1) dengan beberapa pertimbangan, diantaranya.

- a. Penulis buku adalah salah satu tokoh yang mempunyai latar belakang pengetahuan ilmu falak yang komperensif. Pemikirannya banyak digunakan sebagai acuan teoritik bagi para pegiat Ilmu Falak. K.H Slamet Hambali juga merupakan akademisi, serta praktisi ilmu falak yang masih aktif mengeluarkan beberapa karya ilmiah, baik berbentuk tulisan seperti jurnal maupun hasil Hisab.
- b. Metode perhitungan yang terdapat pada buku Ilmu Falak I karangan K.H Slamet Hambali terbilang memiliki tingkat ketelitian

---

<sup>162</sup> Wawancara dengan Bapak Munir selaku pengurus Masjid Jami Nurul Huda . Pada hari Jumat 12 Febuari 2020 M. pukul 04.00 WIB.

yang tinggi. Slamet Hambali selaku penyusun buku ini selalu memperhatikan masalah kecil untuk kemudian dilakukan koreksi.<sup>163</sup>

c. Banyak pakar falak menggunakan nilai konstan  $-1^{\circ}$  sebagai ketinggian Matahari terbit dan terbenam. Perhitungan yang disusun dalam buku Ilmu Falak ini benar-benar memperhitungkan ketinggian tempat serendah apapun yang kemudian mempengaruhi nilai refraksi. Walaupun tidak dapat dipungkiri bahwa terdapat juga pakar ilmu falak yang mempunyai pandangan sama seperti ini. Beliau juga menerapkan koreksi tinggi tempat ini bukan hanya mencari tinggi matahari terbit dan terbenam saja, namun digunakan pula untuk ketinggian waktu Isya dan Shubuh.<sup>164</sup>

d. Algoritma K.H Slamet Hambali adalah rujukan utama dalam buku Ilmu Falak Praktis yang diterbitkan oleh Sub Direktorat Pembinaan Syari'ah dan Hisab Rukyat Urusan Agama Islam serta Pembinaan Syari'ah Direktorat Jendral Bimbingan Masyarakat Kemenag RI.<sup>165</sup>

Berdasarkan beberapa pertimbangan tersebut, peneliti memilih perhitungan K.H Slamet Hambali sebagai parameter untuk menganalisis jadwal waktu shalat di masjid-masjid Kota Pekalongan. selanjutnya dalam perhitungan ini menggunakan data- data Tahun 2020 M.

---

<sup>163</sup> M. Ahmad Salmah Musofa, Uji Akurasi Jadwal Waktu Shalat 1982 M. Karya KH. Noor Ahmad SS, *Skripsi*, ..., hal. 95

<sup>164</sup> *Ibid*, ..., hal. 96

<sup>165</sup> *Ibid*, ..., hal. 97

Contoh perhitungan Tanggal 1 Januari 2020 M Kota Pekalongan.

Data yang diperlukan dalam menentukan awal waktu shalat adalah sebagai berikut :

- a. Lintang Tempat :  $-6^{\circ} 55' 0''$  LS<sup>166</sup>
- b. Bujur Tempat :  $109^{\circ} 41' 0''$  BT<sup>167</sup>
- c. Tinggi Tempat :  $22$  M<sup>168</sup>
- d. Deklinasi Matahari :  $-23^{\circ} 02' 34''$ <sup>169</sup>
- e. Equation Of Time :  $-3^m 11^d$ <sup>170</sup>
- f. Kerendahan Ufuk:  $0^{\circ} 1.76 \sqrt{22} = 0^{\circ} 8' 26,44''$
- g. Refraksi :  $0^{\circ} 34' 30,00''$ <sup>171</sup>
- h. Semi diameter :  $0^{\circ} 16' 15,94''$ <sup>172</sup>
- i.  $h_o$  (tinggi matahari) saat terbit/terbenam:  $-(\text{Ref} + \text{SD} + \text{Kerendahan Ufuk})$   
 $-(0^{\circ} 34' 30,00'' + 0^{\circ} 16' 15,94'' + 0^{\circ} 8' 26,44'') = -0^{\circ} 59' 12,38''$ 
  - Awal waktu Zuhur 1 Januari 2020.<sup>173</sup>
    - a) Zuhur = PK. 12 Waktu Hakiki ( WH )

<sup>166</sup> Tim Penyusun, *Almanak Hisab Rukyat* ,..., hal. 321

<sup>167</sup> *Ibid* ,..., hal. 321

<sup>168</sup> Diambil dari *Google Earth* versi web (<https://earth.google.com/web/@-6.98349676,109.63532134,22.65184479a,1047.05611688d,35y,176.70183397h,44.99999545t,0r/data=ChcaFQoNL2cvMTFjMXIxaHc2NBgCIAEoAg>) diakses pada Hari Minggu 07Maret 2020

<sup>169</sup> Diambil dari data deklinasi matahari pada tanggal 1 Januari di *Ephemeris* 2020

<sup>170</sup> Diambil dari data Equation Of Time matahari tanggal 1 Januari pukul 12 atau 5 GMT di *Ephimmeric* 2020.

<sup>171</sup> Data dari *Ephemeris* 2020

<sup>172</sup> Diambil dari data semi diameter matahari tanggal 1 januari pukul 12 atau 5 GMT di *Ephemeris* 2020.

<sup>173</sup> Slamet Hambali, *Ilmu Falak 1*,..., hal. 144

$$\begin{aligned}
 \text{b) WIB} &= \text{WH} - e + (\text{bujur daerah} - \text{bujur tempat}) : 15 \\
 &= 12 - (-)3^m 11 + (105^0 - 109^0 41') : 15 \\
 &= 11^j 44^m 27^d
 \end{aligned}$$

- Awal waktu Ashar 1 Januari 2020.<sup>174</sup>

$$\begin{aligned}
 \text{a) } Z_m (\text{jarak zenith}) &= \delta^m - \Phi^x \\
 &= -23^0 02' 34'' - (-6^0 55' 00'') \\
 &= -16^0 7' 34'' \\
 &= +16^0 7' 34''
 \end{aligned}$$

b) ha (tinggi matahari)

$$\text{Cotan ha} = \tan z_m + 1$$

$$\begin{aligned}
 \text{Calculator} &= \text{shif Tan} (1 : (\tan 16^0 7' 34'' + 1)) \\
 &= 37^0 48' 4.91''
 \end{aligned}$$

c)  $t_o$  (sudut waktu matahari)

$$\begin{aligned}
 \cos t_o &= \sin ha \div \cos \Phi^x \div \cos \delta^m - \tan \Phi^x \times \tan \delta^m = \sin \\
 &37^0 48' 04,21'' \div \cos (-) 6^0 55' 00'' \div \cos (-) 23^0 02' 34'' - \\
 &\tan (-) 6^0 55' 00'' \times \tan (-) 23^0 02' 34'' \\
 t_o &= 51^0 43' 51,87'' : 15 \\
 &= 3^j 26^m 55,46^d
 \end{aligned}$$

d) Awal waktu Ashar

$$\begin{aligned}
 &= \text{pk } 12 + (+ 3^j 26^m 55,46^d) \\
 &= 15^j 26^m 55,46^d (\text{ Waktu Istiwa' })
 \end{aligned}$$

---

<sup>174</sup> *Ibid* ,..., hal. 145

Rumus WIB = WH- e + (bujur daerah – bujur tempat)

:15

$$15^j 26^m 55,46^d - (-) 3^m 11^d + ( 105^o - 109^o 41' ) : 15$$

$$= 15^j 11^m 22,46^d \text{ WIB}$$

- Awal waktu Maghrib 1 Januari 2020.<sup>175</sup>

a)  $H_0$ (tinggi matahari) saat terbit/terbenam = -  $0^o 59'$   
 $12,38''$

b)  $t_0$  (sudut waktu matahari) awal Maghrib

$$\cos t_0 = \sin h_a \div \cos \Phi^x \div \cos \delta^m - \tan \Phi^x \times \tan \delta^m = \sin$$

$$- 0^o 59' 12,38'' \div \cos (-) 6^o 55' 00'' \div \cos (-) 23^o 02' 34'' -$$

$$\tan (-) 6^o 55' 00'' \times \tan (-) 23^o 02' 34''$$

$$t_0 = 94^o 2' 23,67'' : 15$$

$$= 6^j 16^m 9,58^d$$

c) Awal waktu Maghrib

$$= \text{PK } 12 + (6^j 16^m 9,58^d)$$

$$= \text{pk } 18^j 16^m 9,58^d \text{ ( Waktu istiwa' )}$$

Rumus WIB = WH- e + (bujur daerah – bujur tempat ) :

15

$$18^j 16^m 09,58^d - (-) 3^m 11^d + ( 105^o - 109^o 41' ) : 15$$

$$= 18^j 0^m 36,48^d \text{ WIB}$$

---

<sup>175</sup> *Ibid* ,..., hal. 146

- Awal waktu Isya 1 Januari 2020<sup>176</sup>

$$\begin{aligned} \text{a) } H_o(\text{tinggi matahari}) \text{ untuk awal Isya} &= -17^0 + (-0^0 59' \\ & 12,38'') \\ &= -17^0 59' 12,38'' \end{aligned}$$

- b)  $t_o$  (sudut waktu matahari) awal Isya

$$\begin{aligned} \cos t_o &= \sin h_a \div \cos \Phi^x \div \cos \delta^m - \tan \Phi^x \times \tan \delta^m = \sin \\ & - 17^0 59' 12,38'' \div \cos (-) 6^0 55' 00'' \div \cos (-) 23^0 02' 34'' \\ & - \tan (-) 6^0 55' 00'' \times \tan (-) 23^0 02' 34'' \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} t_o &= 112^0 55' 53,07'' : 15 \\ &= 7^j 31^m 43,57^d \end{aligned}$$

- c) Awal waktu Isya

$$\begin{aligned} &= \text{PK } 12 + (7^j 31^m 43,57^d) \\ &= \text{pk } 19^j 31^m 43,57^d (\text{Waktu Istiwa}') \end{aligned}$$

$$\text{Rumus WIB} = \text{WH} - e + (\text{bujur daerah} - \text{bujur tempat}) :$$

15

$$\begin{aligned} &19^j 31^m 43,57^d - (-) 3^m 11^d + (105^0 - 109^0 41') : 15 \\ &= 19^j 16^m 10,57^d \text{ WIB} \end{aligned}$$

- Awal waktu Shubuh 1 Januari 2020

$$\begin{aligned} \text{a) } H_o(\text{tinggi matahari}) \text{ untuk awal Shubuh} &= -19^0 + (-0^0 \\ & 59' 12,38'') \end{aligned}$$

---

<sup>176</sup> *Ibid*, ..., hal.147

$$= -19^{\circ}59'12.38''$$

b)  $t_0$  (sudut waktu matahari) awal Shubuh

$$\cos t_0 = \sin h_a \div \cos \Phi^x \div \cos \delta^m - \tan \Phi^x \times \tan \delta^m = \sin$$

$$- 19^{\circ}59' 12,38'' \div \cos (-) 6^{\circ}55'00'' \div \cos (-)23^{\circ}02'34''$$

$$- \tan (-) 6^{\circ}55' 00'' \times \tan (-)23^{\circ}02' 34''$$

$$t_0 = 115^{\circ}11'55,09'' : 15$$

$$= 7^{\text{j}} 40^{\text{m}} 47,73^{\text{d}}$$

$$= - 7^{\text{j}} 40^{\text{m}} 47,73^{\text{d}}$$

c) Awal waktu Shubuh <sup>177</sup>

$$= \text{PK } 12 + (-7^{\text{j}} 40^{\text{m}} 47,73^{\text{d}})$$

$$= \text{pk } 04^{\text{j}} 19^{\text{m}} 12,27^{\text{d}} (\text{ Waktu istiwa' })$$

Rumus WIB = WH- e + (bujur daerah – bujur tempat) :

15

$$04^{\text{j}} 19^{\text{m}} 12,27^{\text{d}} - (-)3^{\text{m}}11^{\text{d}} + ( 105^{\circ} - 109^{\circ}41') : 15$$

$$= 04^{\text{j}} 03^{\text{m}} 39,27^{\text{d}} \text{ WIB}$$

Ikhtiyat yang dipakai adalah 2 menit kecuali 3 menit untuk waktu Zuhur.

Hasil perhitungan metode K.H Slamet Hambali Kota Pekalongan 1 Januari 2020 jam Istiwa' yang sudah ditambah ikhtiyat

---

<sup>177</sup> *Ibid* ,..., hal 148.

Maghrib	Isya	Shubuh	Zuhur	Ashar
18:18:10	19:33:44	4:21:12	12:03	15:28:56

Hasil perhitungan metode K.H Slamet Hambali Kota Pekalongan 1 Januari 2020 jam WIB yang sudah ditambah ikhtiyat.

Maghrib	Isya	Shubuh	Zuhur	Ashar
18:2:37	19:18:11	4:5:39	11:47: 27	15:13:23

## **2. Jadwal waktu shalat di masjid-masjid Kota Pekalongan dengan jadwal waktu shalat metode K.H Slamet Hambali dalam buku Ilmu Falak 1.**

Peneliti akan mengkomparasikan dengan penentuan awal waktu shalat menggunakan perhitungan metode K.H Slamet Hambali dan ditambah ikhtiyat 2 menit kecuali untuk waktu Zuhur 3 menit.

- a. Jadwal waktu shalat Istiwa' oleh PCNU Kota Pekalongan di masjid Jami' Kauman Kecamatan Pekalongan Timur dengan ikhtiyat.<sup>178</sup>

Bulan	Zuhur	Ashar	Maghrib	Isya	Shubuh
1 Jan	12.03	15.29	18.19	19.34	04.22
1 Feb	12.03	15.22	18.16	19.28	04.26

<sup>178</sup>Lampiran Jadwal Waktu Shalat di masjid Jami' Kauman Kecamatan Pekalongan Timur.

1 Mar	12.03	15.05	18.10	19.20	04.37
1 Apr	12.03	15.19	18.05	19.13	04.44
1 Mei	12.03	15.24	17.59	19.10	04.47
1 Juni	12.03	15.24	17.56	19.09	04.47
1 Juli	12.03	15.24	17.55	19.09	04.47
1 Ags	12.03	15.24	17.58	19.09	04.47
1 Sep	12.03	15.21	18.03	19.12	04.45
1 Okt	12.03	15.10	18.08	19.17	04.40
1 Nov	12.03	15.18	18.14	19.25	04.31
1 Des	12.03	15.28	18.18	19.33	04.23

- b. Jadwal waktu shalat Istiwa’ dari kitab *Tibyanul Miqat* yang dipakai oleh Masjid Jami’ Arrahman Kecamatan Pekalongan Selatan yang sudah ditambah ikhtiyat<sup>179</sup>

Bulan	Zuhur	Ashar	Maghrib	Isya	Shubuh
1 Jan	12.04	15.27	18.20	19.30	04.20
1 Feb	12.04	15.20	18.16	19.24	04.28
1 Mar	12.04	15.05	18.11	19.16	04.37
1 Apr	12.04	15.14	18.05	19.05	04.44

<sup>179</sup> Lampiran Jadwal Waktu Shalat di masjid Jami’ Arrahman Kecamatan Pekalongan Selatan.

1 Mei	12.04	15.21	17.59	19.04	04.48
1 Jun	12.04	15.22	17.54	19.02	04.50
1 Jul	12.04	15.23	17.53	19.02	04.50
1 Agu	12.04	15.22	17.56	19.03	04.49
1 Sep	12.04	15.18	18.02	19.06	04.46
1 Okt	12.04	15.08	18.12	19.12	04.41
1 Nov	12.04	15.13	18.14	19.22	04.31
1 Des	12.04	15.25	18.19	19.29	04.24

- c. Jadwal waktu shalat Istiwa' metode K.H Slamet Hambali dalam buku Ilmu Falak 1 yang sudah ditambah ikhtiyat.<sup>180</sup>

Bulan	Zuhur	Ashar	Maghrib	Isya	Shubuh
1 Jan	12.03	15:28:56	18:18:10	19:33:44	04:21:12
1 Feb	12.03	15: 21:48	18:15:4	19:27:14	04:28:8
1 Mar	12.03	15:04:29	18: 09:37	19:19:56	4: 36:52
1 Apr	12.03	15:18:14	18:03:41	19:12:19	04:43:56
1 Mei	12.03	15:23:31	17:58:27	19:9:14	04:46:28
1 Jun	12.03	15:23:30	17:54:57	19:08:33	04:46:49
1 Jul	12.03	15:23:26	17:54:27	19:08:32	04:46:47
1 Agu	12.03	15: 23:49	17:57:09	19:08:51	04:46:45

<sup>180</sup> Slamet Hambali, *Ilmu Falak 1*, ..., hal 143-150

1 Sep	12.03	15:20:40	18:02:02	19:11:04	04:44:50
1 Okt	12.03	15:09:12	18:07:32	19:16:19	04:39:34
1 Nov	12.03	15:17:48	18:13:20	19:27:46	04:30:52
1 Des	12.03	15:27:38	18:17:27	19:32:17	04:22:45

Dari ketiga tabel jadwal waktu shalat di atas , terjadi selisih antara jadwal waktu shalat Istiwa' PCNU yang dipakai Masjid Jami' Kauman Kecamatan Pekalongan Timur dengan jadwal waktu shalat metode K.H Slamet Hambali yang menggunakan data tahun 2020 mencapai 0 sampai 3 menit. Menandakan bahwa jadwal waktu shalat Istiwa' PCNU yang tersebar di masjid-masjid Kota Pekalongan masih terbilang akurat. Adapun yang memakai jadwal tersebut, setelah peneliti melakukan observasi rata-rata masjid di kecamatan Pekalongan Timur tetapi kemungkinan jadwal ini tersebar di Kecamatan lainnya.

Sedangkan untuk jadwal waktu shalat Istiwa' *Kitab Tibanul Miqat* yang dipakai Masjid Jami' Arrahman Kecamatan Pekalongan Selatan, dengan jadwal waktu shalat metode K.H Slamet Hambali yang menggunakan data tahun 2020 terjadi selisih mencapai 0 sampai 6 menit, selisih terbesar terjadi pada waktu Isya bulan Juni 6 menit, Juli 6 menit, Agustus 5 menit, November 5 menit dan ashar bulan Oktober 5 menit. Selisih ini menandakan

bahwa jadwal waktu shalat Istiwa Kitab *Tibyanul Miqat* yang tersebar di masjid-masjid Kota Pekalongan tidak akurat karena peneliti mengutip dari bukunya Ahmad Jamil yang menerangkan bahwa selisih awal waktu shalat maksimal 4 menit, selisih ini didapatkan dari jumlah menit dalam satu hari semalam 1440 menit (dikalikan) luas lingkaran  $360^0$  hasilnya adalah 4 menit.<sup>181</sup> Menurut pihak takmirnya selisih ini karena alat yang dipakai menggunakan alat zaman dulu yaitu *Rubu Mujayyab* yang dengan kira-kira ketajaman mata seseorang pada saat melakukan perhitungan.<sup>182</sup> Adapun yang memakai jadwal tersebut, setelah peneliti melakukan observasi rata-rata masjid di Kecamatan Pekalongan Selatan tetapi kemungkinan jadwal ini tersebar di kecamatan lain. Peneliti menyimpulkan untuk jadwal Istiwa, PCNU masih akurat tetapi untuk jadwal Istiwa *Kitab Tibyanul Miqat* tidak akurat.

- d. Jadwal waktu shalat WIB ' oleh PCNU yang dipakai Masjid Jami' Aulia Kecamatan Pekalongan Utara dan Masjid Jami' Nurul Huda

---

<sup>181</sup> A. Jamil, *Ilmu Falak: Teori dan Aplikasi*, Cet. I, (Jakarta: Amzah, 2009), hal. 40.

<sup>182</sup> Wawancara dengan Bapak Ustad Fatah selaku Ketua Takmir Masjid Jami Arrahman. di kediamannya Desa Jenggot Kecamatan Pekalongan Selatan. Pada hari Rabu 5 Febuari 2020 M. pukul 08..00 WIB.

Kecamatan Pekalongan Barat yang sudah ditambahkan dengan waktu ikhtiyat<sup>183</sup>

Bulan	Zuhur	Ashar	Maghrib	Isya	Shubuh
1 Jan	11.47	15.14	18.04	19.18	04.06
1 Feb	11.57	15.16	18.11	19.22	04.23
1 Mar	11.56	14.59	18.04	19.13	04.30
1 Apr	11.47	15.03	17.50	18.58	04.29
1 Mei	11.40	15.02	17.38	18.48	04.25
1 Jun	11.41	15.03	17.35	18.48	04.26
1 Jul	11.47	15.09	17.41	18.54	04.32
1 Agu	11.50	15.11	17.46	18.57	04.34
1 Sep	11.43	15.02	17.44	18.52	04.26
1 Okt	11.33	14.41	17.39	18.47	04.11
1 Nov	11.27	14.42	17.39	18.49	03.56
1 Des	11.32	14.58	17.48	19.02	03.53

e. Jadwal waktu shalat WIB metode K.H Slamet Hambali dalam buku Ilmu Falak 1 yang sudah ditambah ikhtiyat.<sup>184</sup>

<sup>183</sup> Lampiran Jadwal Waktu Shalat di masjid Jami' Aulia Kecamatan Pekalongan Utara dan masjid Jami' Nurul Huda Kecamatan Pekalongan Barat.

<sup>184</sup> Slamet Hambali, *Ilmu Falak 1,...*, hal 143-150

Bulan	Zuhur	Ashar	Maghrib	Isya	Shubuh
1 Jan	11:47:27	15:13:22	18:02:36	19:18:11	04:05:39
1 Feb	11:57:45	15:16:33	18:09:49	19:21:59	04:22:53
1 Mar	11:56:33	14:58:02	18:03:10	19:12:29	04:30:25
1 Apr	11:48:3	15:03:16	17:48:44	18:57:22	04:28:59
1 Mei	11:41:21	15:01:51	17:36:48	18:47:34	04:24:49
1 Jun	11:42:9	15:02:45	17:34:6	18:47:42	04:25:58
1 Jul	11:47:11	15:08:37	17:39:39	18:53:43	04:31:56
1 Agu	11:50:37	15:11:25	17:44:46	18:56:28	04:34:24
1 Sep	11:44:15	15:01:56	17:43:17	18:52:19	04:26:05
1 Okt	11:33:52	14:39:03	17:38:28	18:47:11	04:10:26
1 Nov	11:27:48	14:42:36	17:38:7	18:52:34	03:55:40
1 Des	11:33:22	14:57:56	17:47:49	19:02:39	03:53:07

Dari kedua tabel jadwal waktu shalat di atas, terjadi selisih antara jadwal waktu shalat WIB yang dipakai Masjid Jami' Aulia Kecamatan Pekalongan Utara dan Masjid Jami' Nurul Huda Kecamatan Pekalongan Barat dengan jadwal waktu shalat metode K.H Slamet Hambali yang menggunakan data tahun 2020 mencapai 0 sampai 3 menit, menandakan bahwa jadwal waktu shalat WIB yang tersebar di masjid-masjid Kota Pekalongan masih terbilang akurat. Adapun yang memakai jadwal tersebut, setelah peneliti

melakukan observasi rata-rata masjid di Kecamatan Pekalongan Utara dan Barat tetapi kemungkinan jadwal ini tersebar di kecamatan lainya.

Peneliti juga menemukan faktor lain di kecamatan Pekalongan Barat yaitu masjid Jami' Nurul Huda. Menurut Bapak Salahudin selaku Takmirnya beliau menerangkan bahwa jadwal waktu shalat yang dipakai masjid sudah benar memakai jadwal WIB PCNU tetapi yang menjadi faktor perbedaan pelaksanaan waktu adzan masjid tersebut dengan masjid lainya adalah kelalaian dari muadzinya untuk selalu mencocokkan jam masjid dengan jadwal waktu shalat, sebenarnya dari pihak takmir sudah mengingatkan berulang kali tetapi muadzinya itu usianya udah tua jadi kadang lupa mencocokkan jam masjid dengan jadwal waktu shalat karena memang jadwal tersebut angkanya kecil sekali dan setiap 3 hari sekali harus dicocokkan.<sup>185</sup> Peneliti menyimpulkan untuk jadwal WIB PCNU Kota Pekalongan masih terbilang akurat. Tetapi dari permasalahan di atas, dengan ditambahkan kasus yang terjadi di masjid Jami' Nurul Huda Kecamatan Pekalongan Barat karena kelalaian muadzin, peneliti sependapat dengan perkataan beliau

---

<sup>185</sup> Wawancara dengan Bapak Salahudin selaku pengurus Masjid Jami' Nurul Huda. di kediamannya Desa Medono Kecamatan Pekalongan Barat. Pada hari Jumat 12 Febuari 2020 M. pukul 04.00 WIB.

Bapak Idham Arif selaku Ketua PCNU Kota Pekalongan, bahwa Kemenag harus membuat jadwal waktu shalat perhari dengan perhitungan astronomy serta menggunakan data-data yang *update* dan berkerja sama dengan semua pihak takmir masjid-masjid Kota Pekalongan agar dianjurkan memakai jadwal tersebut, apalagi dikhususkan untuk jadwal Imsakiyyah bulan Ramadhan.

## BAB V

### PENUTUP

#### A. Kesimpulan

Berdasarkan pembahasan dan analisis pada bab sebelumnya maka dapat peneliti simpulkan beberapa hal penting mengenai penentuan awal waktu shalat di masjid-masjid Kota Pekalongan. Adapun poin-poin pentingnya sebagai berikut.

1. Perbedaan pelaksanaan waktu adzan dalam satu waktu di masjid-masjid Kota Pekalongan disebabkan karena beberapa faktor. Faktor pertama karena perbedaan metode penentuan awal shalat yang digunakan masjid-masjid Kota Pekalongan seperti perhitungan waktu shalat WIB PCNU, Istiwa' PCNU dan Istiwa' Kitab *Tibyanul Miqat*. Data-data yang digunakan masih bernilai konstan contohnya tinggi matahari yakni  $1^{\circ}13'$  untuk awal shalat Maghrib dan deklinasi matahari untuk bulan Januari yakni  $-23^{\circ}04'$  serta alat yang digunakan dalam perhitungan waktu shalat ada yang masih menggunakan zaman dahulu yakni Rubu Mujayyab yang dipakai dalam perhitungan Istiwa kitab *Tibyanul Miqat*. Dengan perbedaan inilah pasti mempunyai hasil perhitungan yang berbeda pula. Faktor kedua karena kelalaian dari muadzinya yang tidak selalu

mencocokkan jam masjid dengan jadwal waktu shalat yang terpasang di halaman masjid.

2. Metode penentuan awal waktu shalat yang digunakan masjid-masjid Kota Pekalongan, terbagi tiga macam jadwal waktu shalat dan jadwal-jadwal tersebut digunakan sejak lama karena berlaku sepanjang masa (jadwal waktu shalat abadi) dan tidak ada jadwal lain yang tersebar di masjid-masjid Kota Pekalongan selain ketiga jadwal tersebut
3. Ketiga jadwal waktu shalat tersebut yaitu, jadwal waktu shalat Istiwa' PCNU Kota Pekalongan, Jadwal WIB PCNU Kota Pekalongan dan Jadwal Istiwa' *Kitab Tibyanul Miqat*. Dari ketiga jadwal tersebut, setelah peneliti *komparasikan* dengan perhitungan K.H Slamet Hambali dalam Buku Ilmu Falak 1 hasilnya yang lebih teliti dan cukup akurat ( selisihnya tidak lebih dari 4 menit ) adalah jadwal waktu shalat Istiwa' dan WIB PCNU Kota Pekalongan yang digunakan masjid Jami' Aulia kecamatan Pekalongan Utara, masjid jami' Nurul Huda kecamatan Pekalongan Barat dan masjid jami' Kauman kecamatan Pekalongan Timur. Sedangkan untuk jadwal waktu shalat Istiwa' *Kitab Tibyanul Miqat* kurang akurat karena selisihnya lebih dari 4 menit yaitu sampai 6 menit.

## **B. Saran-saran**

1. Pihak Kementrian Agama Kota Pekalongan akan membuat jadwal waktu shalat perhari menggunakan perhitungan kontemporer dengan menggunakan data-data yang akurat dari Ephimeris Hisab Rukyat , setelah

jadi bisa langsung disebarakan ke masjid-masjid kota Pekalongan dan dari pihak takmir bisa kerjasama agar memakai jadwal tersebut begitupun untuk bulan Ramadhan dianjurkan memakai jadwal imsakiyah edaran Kementrian Agama guna memperoleh jadwal yang akurat karena perhitunganya menggunakan data astronomi yang terbaru dan selalu diperbarui setiap tahunnya, berbeda dengan jadwal waktu shalat yang berada di masjid-masjid Kota Pekalongan yang berlaku sepanjang masa.

2. Dari pihak takmir harus lebih tegas untuk *Muadzinya* agar selalu mencocokkan antara jam masjid dengan jadwal waktu shalat serta menunjuk pihak *muadzin* yang lebih teliti dan kompeten agar tidak terjadi kelalaian dalam tugasnya saat mengumandangkan adzan shalat.

### **C. Penutup**

Alhamdulillah peneliti panjatkan kehadiran Allah dan salawat salam selalu tercurahkan kepada baginda nabi Muhammad saw atas pertolonganNya peneliti dapat menyelesaikan skripsi ini. Meskipun telah berupaya optimal tentu skripsi ini jauh dari kata sempurna, untuk itu peneliti selalu menunggu kritik dan saran yang membangun demi menyempurnakannya. Semoga tulisan ini dapat bermanfaat khususnya bagi peneliti dan umumnya kepada para pihak yang terkait. *Waallohua 'lam.*



## DAFTAR PUSTAKA

- Hambali, Slamet. *Ilmu Falak I*, Semarang: Program Pasca Sarjana IAIN Walisongo Semarang, 2011.
- Izzudin Ahmad, *Fiqih Hisab Rukyat*, Jakarta : Erlangga ,2007
- Bashori, Hadi Muhammad. *Pengantar Ilmu Falak*, Jakarta: Pustaka Al-Kautsar, 2015
- Yunus, Mahmud. *Tafsir Qur'an Karim Bahasa Indonesia*, Jakarta: PT. Hida Karya Agung Jakarta, 1975,Cet. 16
- Ghazi (al), Muhammad bin Qasim. *Fathul Al-Qarib Al-Mujib*, Surabaya: Nurul Huda
- Azhari, Susiknan. *Catatan dan Koleksi Astronomi Islam dan Seni*, Yogyakarta: Museum Astronomi Islam, 2015
- Khazin, Muhyidid. *Ilmu Falak Dalam Teori Dan Praktek* , Yogyakarta : Buana Pustaka, 2004 .
- Tim Penyusun Dirjen Bimas Islam. *Almanak Hisab Rukyat*, Jakarta: Bimas Islam Kemenag RI, 2010.
- \_\_\_\_\_. *Ephemeris Hisab Rukyat 2019*, Jakarta: Kemenag, 2019.
- \_\_\_\_\_. *Ephemeris Hisab Rukyat 2020*, Jakarta: Kemenag, 2020.
- Azwar, Syaifudin. *Metode Penelitian*, Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2004
- Emzir, *Metodologi Penelitian Kualitatif Analisis Data*, Jakarta : Rajawali Pers. 2011
- Suhandang, Kusnandi, *Pengantar Jurnalistik : Seputar Organisasi, Produk, & Kode Etik*. Bandung : Nuansa. 2004

Junaidi Gony Muhammad dan Al Manshur Fauzan. *Metodologi Penelitian Kualitatif*.

Yogyakarta : Ar-ruzz Media, Cetakan II 2017

Fatah, Adib Munawwir A. dan Bisri, Adib. *Kamus Al-Bisri*, Surabaya: Pustaka Progressif: 1999.

Departmen Agama RI. *Al-Qur'an Terjemah Edisi Baru Revisi Terjemah 1989*, Semarang : CV TOHA PUTRA, 2008.

Qudamah, Ibnu. *Al Mughni*, terj. Misbah, jilid I, Jakarta: Pustaka Azzam , 2007

Muchtar, Asmaji. *Dialog Lintas Mazhab Fiqh Ibadah dan Muamalah*, Jakarta: Amzah, 2016

Baghawi (al), Abu Muhammad bin Husain bin Mas'ud Al-Farra'. *Syarh As-Sunnah*, terjm. Dari *Syarh As-Sunnah* oleh Nasrudin, Anshari Taslim, Jakarta Selatan: Pustaka Azzam, 2012.

Awasiyah (al), Syaikh Husain bin Audah. *Ensiklopedi Fikih Praktis; menurut Al-Qur'an dan As-Sunnah* , hal 24, penerjemah, Abu Ihsan Al-Atsari, Yunus, Zulfan, Jakarta: Pustaka Imam AsySyafi'i, 2016

Zuhaili (al), Wahbah. *Fiqh Islam Wa Adillatuhu*, terj. Abdul Hayyie al-Kattani dkk, jilid I, Jakarta: Gema Insani & Darul Fikir, 2011.

Abidin, zaenal. *kunci ibadah*, Semarang : P T Karya Toha Putra Semarang 2001

Izzudin, Ahmad. *Ilmu Falak Praktis Metode Hisab-Rukyat Praktis dan Solusi Permasalahannya*, Semarang: PT. Pustaka Rizki Putra, 2012

Maragi (al), Ahmad Mustafa. *Terjemah Tafsir Al-Marag*, juz V, terj. Dari *Tafsir Al-Maragi* oleh Bahrin Abu Bakar dan Hery Noer Aly, Semarang: PT. Karya Toha Semarang, Cet II, 1993.

Naisabury (an), Abu Husain Muslim bin al-hajjaj al-Quraisy , *Shahih Muslim*, Beirut: Dar al-Kitab alilmiyah, juz I, t.th, hal. 427. Lihat Ahmad bin Hambal, Jilid II.

Yusuf, Muhammad Harun. *Pengantar Ilmu Falak*, Cet. I, Banda Aceh: Yayasan Pena, 2008.

Jamil, Ahmad *Ilmu Falak: Teori dan Aplikasi*, Cet. I, Jakarta: Amzah, 2009

Nawawi, Ilya Asyhari. *Hisab Falak*, Grobogan: Toko Sinar Abadi

Madrasah Salafiyah Ploso. *Tibyanul Miqat*. Kediri: Tokoh Ceria Al falah

Kurniawan, Beny. *Metodologi Penelitian*, Tangerang: Jelajah Nusa, 2012

#### **Sumber Jurnal:**

Jayusman. “Jadwal Waktu Salat Abadi”, *Jurnal Khatulistiwa*, vol. 3, 2013.

Ismail, *Posisi Matahari Pada Awal Waktu Salat dalam Perspektif Fiqh Syafi’iyah dan Ilmu Falak*, Syarah: Jurnal Hukum Islam dan Ekonomi, Vol. II, 2013.

#### **Sumber Skripsi:**

Hisyam, Jam Bencet Sebagai Penanda Waktu Dhuhur Dan Ashar (Studi Kasus Masjid Jami Kaum Desa Rowokembu Kecamatan Wonopringgo Kabupaten Pekalongan)’’ *Skripsi*, Semarang : Fakultas Syari’ah IAIN Walisongo Semarang, 2019.

Musofa, Ahmad Salmah. Uji Akurasi Jadwal Waktu Shalat 1982 M. Karya KH.

Noor Ahmad SS *Skripsi*, Semarang : Fakultas Syari'ah UIN Walisongo Semarang, 2019.

Mufarrohah, Siti. Konsep Awal Waktu Salat Asar Imam Syafi'i dan Hanafi (Uji

Akurasi berdasarkan ketinggian bayang- bayang matahari di Kabupaten Semarang), *Skripsi*, Semarang: Fakultas Syari'ah IAIN Walisongo Semarang, 2011.

Hudhoifah, Yuyun. Formulasi Penentuan Awal Waktu Salat yang Ideal (Analisis

terhadap urgensi ketinggian tempat dan penggunaan waktu ikhtiyat untuk mengatasi urgensi ketinggian tempat dalam formulasi penentuan awal waktu salat), *Skripsi*, Semarang: Fakultas Syariah IAIN Walisongo Semarang, 2011

**Sumber Online :**

[Http:// pekalongan kota. go.id//](http://pekalongan.kota.go.id/) diakses tanggal 15 Januari 2020. pukul 08.00 WIB

**Sumber Wawancara:**

Tohirun selaku Pegawai Kementrian Agama Kota Pekalongan. di Kantor Kemenag pada Senin, 28 Oktober 2019 M. Pukul 08.00. WIB

Arif Idham selaku Ketua PCNU Kota Pekalongan. di kediamannya Desa Banyurip Kecamatan Pekalongan Selatan. Pada tanggal 28 Oktober 2019 M.

Zaini selaku PP Muhamadiyah Kota Pekalongan di Kediamanya Desa Nyontaan Kecamatan Pekalongan Utara. Pada hari Senin, 28Oktober 2019 M. Pukul 04.00 WIB

Yusron Fatah selaku ketua takmir Masjid Jami' Kauman. di Kediannya Desa Sampangan Kecamatan Pekalongan Barat. Pada hari Rabu 10 April 2019 M. Pukul 08.00 WIB

Salahudin selaku ketua Takmir Masjid Jami Nurul Huda. di Kediannya Desa Medono Kecamatan Pekalongan Barat Pada hari Jumat 12 Februari 2020 M. Pukul 08.00 WIB.

Fatah selaku Ketua Takmir Masjid Jami Arrahman. di Kediannya Desa Jenggot Kecamatan Pekalongan Selatan. Pada hari Rabu 5 Februari 2020 M. Pukul 08.00 WIB.

Hasyim selaku Ketua akmir Masjid Jami Aulia. di Kediannya Desa Krapiyak Kecamatan Pekalongan Utara. Pada hari Senin 17 Februari 2020 M. Pukul 04.00 WIB

## LAMPIRAN FOTO JADWAL WAKTU SHALAT

### 1. Jadwal Waktu Shalat PCNU Kota Pekalongan

JANUARI								
ISRAK	SHUBUH	TERBIT	DHURHA	DHURUR	ASHAR	MAGRIB	ISYA	WIB (-)
04.10	04.23	05.42	06.06	12.03	15.29	18.19	19.34	15.32
04.10	04.22	05.42	06.06	12.03	15.29	18.19	19.34	14.08
04.10	04.22	05.43	06.06	12.03	15.29	18.19	19.34	12.47
04.11	04.23	05.43	06.06	12.03	15.28	18.18	19.33	11.30
04.11	04.23	05.43	06.07	12.03	15.28	18.18	19.33	10.18
04.12	04.24	05.43	06.07	12.03	15.27	18.18	19.32	9.11
04.13	04.25	05.44	06.07	12.03	15.27	18.17	19.31	8.11
04.14	04.26	05.44	06.07	12.03	15.26	18.17	19.31	7.17
04.14	04.26	05.45	06.08	12.03	15.25	18.17	19.30	6.30
04.15	04.27	05.45	06.08	12.03	15.24	18.16	19.29	5.51
04.16	04.28	05.45	06.08	12.03	15.23	18.16	19.28	5.19

JADWAL WAKTU SHOLAT STIWA' DAERAH PEKALONGAN CABANG NAHDLAT KOTA PEKALONGAN									
FEBRUARI									
TGL	ISRAK	SHUBUH	TERBIT	DHURHA	DHURUR	ASHAR	MAGRIB	ISYA	WIB (-)
1	04.16	04.28	05.48	06.09	12.03	15.22	18.16	19.28	5.10
4	04.17	04.29	05.48	06.09	12.03	15.21	18.15	19.27	4.47
7	04.18	04.30	05.47	06.09	12.03	15.20	18.15	19.26	4.32
10	04.19	04.31	05.47	06.10	12.03	15.18	18.14	19.25	4.24
13	04.20	04.32	05.48	06.10	12.03	15.17	18.14	19.24	4.24
16	04.21	04.33	05.48	06.11	12.03	15.15	18.13	19.24	4.36
19	04.22	04.34	05.48	06.11	12.03	15.13	18.13	19.23	4.53
22	04.23	04.35	05.49	06.12	12.03	15.11	18.12	19.22	5.26
25	04.24	04.36	05.50	06.12	12.03	15.09	18.11	19.21	5.44
28	04.25	04.37	05.50	06.13	12.03	15.07	18.11	19.20	5.65

## MARET

GL	IMSAK	SHUBUH	TERBIT	DHUHA	DHURUR	ASHAR	MAGRIB	ISYA	WIB (-)
1	04.25	04.37	05.51	06.13	12.03	15.05	18.10	19.20	6'30
4	04.26	04.38	05.51	06.14	12.03	15.05	18.10	19.19	7'09
7	04.27	04.39	05.52	06.14	12.03	15.07	18.09	19.18	7'48
10	04.28	04.40	05.52	06.15	12.03	15.09	18.09	19.17	8'36
13	04.28	04.40	05.53	06.15	12.03	15.10	18.08	19.17	9'27
16	04.29	04.41	05.54	06.16	12.03	15.12	18.08	19.16	10'18
19	04.30	04.42	05.54	06.16	12.03	15.13	18.07	19.15	11'11
22	04.30	04.42	05.55	06.17	12.03	15.15	18.06	19.15	12'09
25	04.31	04.43	05.55	06.18	12.03	15.16	18.06	19.14	13'06
28	04.31	04.43	05.56	06.18	12.03	15.17	18.05	19.14	14'04
31	04.32	04.44	05.57	06.19	12.03	15.18	18.05	19.13	14'19

## JUNI

TGL	IMSAK	SHUBUH	TERBIT	DHUHA	DHURUR	ASHAR	MAGRIB	ISYA	WIB (-)
1	04.35	04.47	06.05	06.29	12.03	15.24	17.56	19.09	21'21
4	04.35	04.47	06.06	06.29	12.03	15.24	17.56	19.09	20'53
7	04.35	04.47	06.06	06.30	12.03	15.24	17.55	19.09	20'22
10	04.35	04.47	06.06	06.30	12.03	15.24	17.55	19.09	19'49
13	04.35	04.47	06.06	06.30	12.03	15.24	17.55	19.09	19'12
16	04.35	04.47	06.06	06.30	12.03	15.24	17.55	19.09	18'35
19	04.35	04.47	06.06	06.30	12.03	15.24	17.55	19.09	17'56
22	04.35	04.47	06.06	06.30	12.03	15.24	17.55	19.09	17'17
25	04.35	04.47	06.06	06.30	12.03	15.24	17.55	19.09	16'38
28	04.35	04.47	06.06	06.30	12.03	15.24	17.55	19.09	16'00
30	04.35	04.47	06.06	06.30	12.03	15.24	17.55	19.09	15'35

## 2. Jadwal Waktu Shalat Istiwa Kitab Tibyanul Miqat

9-11	"	"	6,18	"	4,04	4,24	"	"	19
12	"	"	"	"	"	"	"	6,09	20
13-14	"	"	"	"	"	"	"	"	21
15-19	"	3,24	"	7,28	"	"	5,44	"	22
20	"	3,23	"	"	4,05	4,25	"	"	23
21	"	"	6,18	"	"	"	"	6,10	24
22	"	"	"	7,27	"	"	5,45	"	25
23	"	"	"	"	4,06	4,26	"	"	26
24-26	"	3,22	6,17	7,26	"	"	"	"	27
27-28	"	"	6,16	7,25	4,07	4,27	"	"	28
29-30	"	3,21	"	"	"	"	"	6,11	29
31	19.04	"	"	"	"	"	5,48	"	30
<b>PEBRUARI</b>									
1-3	19.04	3,20	6,16	7,24	4,08	4,28	5,48	6,11	1
4	"	3,19	"	"	"	"	5,47	6,12	2
5	"	"	6,15	"	4,09	4,29	"	"	3
6	"	3,18	"	"	"	"	"	"	4
7	"	"	"	7,23	"	"	"	"	5
8-9	"	3,17	"	"	4,10	4,30	"	"	6
10	"	3,16	"	"	"	"	5,48	"	7
11	"	3,15	"	"	4,11	"	"	6,13	8
12-13	"	3,14	6,14	7,22	"	4,31	"	"	9
14	"	3,13	"	"	4,12	"	5,49	"	10
15	"	"	"	7,21	"	4,32	"	"	11
16-17	"	3,12	6,13	"	4,13	4,33	"	6,14	12
18-20	"	3,11	"	7,20	4,14	4,34	"	"	13
21	"	3,10	6,12	7,19	"	"	5,50	"	14
22-23	"	3,09	"	7,18	4,15	4,35	"	6,15	15
24	"	3,08	"	"	"	"	"	"	16
25	"	"	"	7,17	4,16	4,36	"	"	17
26-27	"	3,07	6,11	"	"	"	5,51	"	18
28	19.04	3,06	"	7,16	4,17	"	"	"	19
<b>MARET</b>									
1	19.04	3,05	6,11	7,16	4,17	4,37	5,51	6,15	1
2	"	3,04	"	"	"	"	"	"	2
3	"	"	"	7,15	4,18	4,38	"	6,16	3
4-5	"	3,03	6,10	"	"	"	5,52	"	4
6	"	3,02	"	7,14	4,19	4,39	"	"	5

18 - 20	"	3,11	"	7,20	4,14	4,34	"	"
21	"	3,10	6,12	7,19	"	"	5,50	"
22 - 23	"	3,09	"	7,18	4,15	4,35	"	6,15
24	"	3,08	"	"	"	"	"	"
25	"	"	"	7,17	4,16	4,36	"	"
26 - 27	"	3,07	6,11	"	"	"	5,51	"
28	12.04	3,06	"	7,16	4,17	"	"	"
<b>M A R C H</b>								
1	12.04	3,05	6,11	7,15	4,17	4,37	5,51	6,15
2	"	3,04	"	"	"	"	"	"
3	"	"	"	7,15	4,18	4,38	"	6,16
4 - 5	"	3,03	6,10	"	"	"	5,52	"
6	"	3,02	"	7,14	4,19	4,39	"	"
7	"	3,04	"	"	"	"	"	"
8	"	"	"	7,13	"	"	"	6,17
9	"	3,05	"	"	"	"	5,53	"
10	"	"	"	"	4,20	4,40	"	"
11 - 12	"	3,06	6,09	"	"	"	"	"
13	"	3,07	"	"	"	"	5,54	6,18
14	"	"	"	"	4,21	4,41	"	"
15	"	3,08	6,08	7,12	"	"	"	"
16	"	3,09	"	7,11	"	"	"	"
17	"	"	"	"	4,22	4,42	"	"
18	"	3,10	"	"	"	"	5,55	6,19
19	"	3,11	"	7,10	"	"	"	"
20	"	3,12	6,07	"	4,23	"	"	"
21	"	3,13	"	7,09	"	"	"	"
22	"	"	"	"	"	"	5,56	6,20
23	"	"	6,06	"	"	"	"	"
24 - 27	"	3,14	"	"	"	4,43	"	16 -
28 - 29	"	"	6,05	"	4,24	4,44	5,57	6,21
30 - 31	12.04	"	"	7,08	"	"	"	20 -
<b>A P R I L</b>								
1	12.04	3,14	6,05	7,08	4,24	4,44	5,57	6,21
2	"	3,15	6,04	"	"	"	5,58	6,22
3 - 4	"	"	"	"	4,25	4,45	"	"
5	"	"	"	7,07	"	"	"	"

	27 - 28	*	*	5,59	*	*	*	6,27	16
	29 - 30	12,04	*	*	*	*	6,03	*	18
	<b>M E I</b>								22
1	1	12,04	3,21	5,59	7,04	4,28	4,48	6,03	6,27
	2	*	*	5,58	*	*	*	*	*
	3	*	*	*	*	4,29	4,49	*	6,28
	4 - 8	*	*	*	7,03	*	*	6,04	6,29
1	9 - 11	*	*	5,57	*	*	*	6,05	*
2	12	*	3,22	*	*	*	*	*	3
	13	*	*	*	*	*	*	6,30	*
	14 - 17	*	*	5,56	*	*	*	6,06	*
	18 - 19	*	*	*	*	*	*	6,31	*
	20 - 22	*	*	5,55	*	*	*	6,07	*
	23	*	*	*	7,02	*	*	*	*
3	24 - 25	*	*	*	*	4,30	4,50	*	4
	26 - 29	*	*	*	*	*	*	6,32	4
	30 - 31	12,04	*	5,54	*	*	*	6,08	7
	<b>J U N I</b>								8
14	1	12,04	3,22	5,54	7,02	4,30	4,50	6,08	6,33
	2 - 7	*	3,23	*	*	*	*	*	11 -
15	8	*	*	*	7,01	*	*	6,34	13
	9 - 16	*	*	5,53	*	*	*	6,09	14
	17 - 30	12,04	*	*	*	*	*	*	15
	<b>J U L I</b>								16
	1 - 7	12,04	3,23	5,53	7,01	4,30	4,50	6,09	6,34
	8	*	*	5,54	*	*	*	*	20
15	9 - 13	*	*	*	*	*	6,08	*	21 -
	14	*	*	*	7,02	*	*	6,33	23
16	15 - 16	*	3,22	*	*	*	*	*	24 -
	17 - 20	*	*	*	*	*	*	6,32	28 -
	21 - 22	*	*	5,55	*	*	6,07	*	30
	23	*	*	*	*	4,49	*	6,31	31
17	24	*	*	*	4,29	*	*	*	*

3. Jadwal Waktu Shalat WIB PCNU Kota Pekalongan

JANUARI									
No	Diri	Isan	Magr	Jum	Trusmi	Sari	Tos	Buana	No
1	11.47	15.14	18.04	19.18	04.54	04.05	05.27	05.57	1
4	11.48	15.16	18.05	19.19	04.56	04.08	05.28	05.54	4
7	11.49	15.16	18.05	19.20	04.57	04.09	05.31	05.55	7
10	11.51	15.16	18.07	19.21	04.59	04.11	05.32	05.57	10
13	11.52	15.17	18.08	19.22	04.51	04.13	05.34	05.58	13
16	11.54	15.17	18.09	19.22	04.53	04.15	05.35	05.60	16
19	11.54	15.18	18.09	19.22	04.54	04.16	05.35	05.61	19
22	11.55	15.18	18.10	19.23	04.56	04.18	05.36	05.62	22
25	11.55	15.18	18.10	19.23	04.56	04.20	05.36	05.63	25
28	11.56	15.17	18.10	19.22	04.59	04.21	05.40	05.64	28
31	11.57	15.17	18.11	19.22	04.11	04.23	05.41	05.65	31

APRIL									
No	Diri	Isan	Magr	Jum	Trusmi	Sari	Tos	Buana	No
1	11.47	15.03	17.50	18.55	04.17	04.29	05.43	05.08	1
4	11.45	15.03	17.49	18.55	04.18	04.28	05.42	05.08	4
7	11.45	15.03	17.47	18.55	04.18	04.28	05.42	05.05	7
10	11.45	15.03	17.48	18.54	04.18	04.27	05.42	05.05	10
13	11.44	15.03	17.45	18.53	04.18	04.27	05.41	05.05	13
16	11.43	15.03	17.43	18.52	04.18	04.27	05.41	05.05	16
19	11.43	15.03	17.42	18.51	04.14	04.26	05.41	05.04	19
22	11.42	15.03	17.41	18.50	04.14	04.26	05.41	05.04	22
25	11.41	15.02	17.40	18.49	04.13	04.25	05.41	05.04	25
28	11.41	15.02	17.39	18.48	04.13	04.25	05.41	05.05	28
31									31

**JADWAL WAKTU SHOLAT ABADI (WIB)  
UNTUK DAERAH PEKALONGAN DAN SEKITARNYA**

FEBRUARI										
Diri	Isan	Magr	Jum	Trusmi	Sari	Tos	Buana	No	No	
05.59	1	11.57	15.15	18.11	19.21	04.11	04.23	05.41	05.08	1
05.54	4	11.57	15.15	18.10	19.21	04.12	04.24	05.43	05.08	4
05.58	7	11.57	15.14	18.10	19.21	04.13	04.25	05.43	05.07	7
05.57	10	11.57	15.14	18.10	19.20	04.14	04.25	05.43	05.07	10
05.58	13	11.57	15.13	18.09	19.19	04.15	04.27	05.44	05.07	13
05.59	16	11.57	15.13	18.09	19.18	04.15	04.26	05.44	05.08	16
05.61	19	11.57	15.13	18.09	19.17	04.17	04.26	05.45	05.08	19
05.62	22	11.57	15.08	18.07	19.16	04.17	04.26	05.45	05.08	22
05.63	25	11.56	15.02	18.05	19.15	04.18	04.26	05.45	05.08	25
05.64	28	11.56	15.00	18.05	19.15	04.18	04.26	05.45	05.08	28
05.65	31									31

MEI										
Diri	Isan	Magr	Jum	Trusmi	Sari	Tos	Buana	No	No	
05.08	1	11.40	15.02	17.38	18.43	04.13	04.25	05.41	05.05	1
05.05	4	11.40	15.05	17.37	18.47	04.13	04.25	05.41	05.05	4
05.05	7	11.40	15.03	17.37	18.47	04.12	04.24	05.41	05.05	7
05.05	10	11.40	15.03	17.38	18.47	04.12	04.24	05.41	05.05	10
05.05	13	11.40	15.01	17.38	18.47	04.12	04.24	05.42	05.05	13
05.05	16	11.40	15.02	17.38	18.46	04.12	04.24	05.42	05.05	16
05.04	19	11.40	15.02	17.38	18.47	04.13	04.25	05.43	05.07	19
05.04	22	11.40	15.02	17.38	18.47	04.13	04.25	05.43	05.08	22
05.04	25	11.40	15.02	17.38	18.47	04.13	04.25	05.44	05.08	25
05.05	28	11.41	15.03	17.38	18.47	04.13	04.25	05.44	05.09	28
05.05	31	11.41	15.04	17.38	18.48	04.14	04.26	05.45	05.10	31

**4. Foto wawancara dengan Takmir Masjid Jami' Kauman**



**5. Foto Wawancara dengan Takmir Masjid Jami' Aulia**



**6. Foto Wawancara dengan Takmir Masjid Jami' Arrahman**



**7. Foto Wawancara dengan Takmir Masjid Jami' Nurul Huda**



**8. Foto Wawancara dengan Ketua PCNU Kota Pekalongan**



## 9. Hasil wawancara dengan Takmir Masjid Jami ‘ Kauman

Berikut peneliti lampirkan hasil wawancara dengan Bapak KH Abdul Fatah selaku takmir Masjid Jami Kauman Kecamatan Pekalongan Timur pada tanggal 10 April 2019 bertempat di rumah Beliau.

Peneliti : Assalamu’alaikum wr.wb perkenalkan nama saya Muhibbin Mahasiswa Ilmu Falak UIN Walisongo Semarang

KH Fatah : Waalaikum salam wr. wb. Ada apa mas ?

Peneliti : Tujuan saya kemari yang pertama untuk silaturahmi. Selanjutnya, saya juga bermaksud untuk melakukan wawancara terkait sejarah masjid dan penentuan awal waktu shalat di masjid jami’kauman

KH Fatah : Oh, ya monggo silahkan

Peneliti : Bagaimana sejarah mengenai berdirinya Masjid Kauman ini ?

KH Fatah : Masjid jami’ kauman didirikan oleh Bupati atau Residen Pekalongan pertama kali yaitu Almarhum Raden Aryowiryo Tumenggung Adinegoro pada hari Selasa Kliwon tanggal 26 Desember 1852. Awal mula berdirinya masjid kauman disebabkan karena masyarakat pada waktu itu semakin bertambah banyak pemeluk islmanya di kota pekalongan, dengan itu pemerintah pertama kota pekalongan Almarhum Raden Aryowiryo Tumenggung Adinegoro berinisiatif membangun masjid tersebut untuk bisa menampung jamaah untuk beribadah khususnya orang Islam

Peneliti : Apakah ada renovasi bangunan masjid yang dulu dan yang sekarang ?

KH Fatah : Ada pastinya, renovasi ini terjadi tiga tahap.

Peneliti : lalu prosesnya dari sejak dulu hingga seperti sekarang ini bagaimana ?

KH Fatah : tahap yang pertama terjadi pada tanggal 3 Juni 1907 M, berdasarkan data yang ada bahwa renovasi tahap pertama ini dengan penambahan luas masjid seperti 9 buah pintu,12 jendela dan di dalam masjid 1 *mihrab* ( ruang imam ) dan 1 khubah untuk khatib. Renovasi tahap pertama ini karena masjid Kauman mulai digunakan untuk shalat Jumat dan shalat Hari Raya Islam atas usulan dari bapak Almarhum Aryowiryo. Tahap kedua terjadi pada tahun 1970 M, karena semakin bertambah banyak jamaahnya yang ada di masjid Kauman

maka dibangunlah Menara Masjid yang menjulang tinggi dengan 27 Meter. Menara ini dibuat atas sumbangan oleh seorang muslim yang sangat dermawan yaitu *Almukarom* Sayyid Husain bin Ahmad bin Sihabuddin, fungsi dibuatnya menara ini adalah sebagai tempat mengumandangkan seruan adzan agar terdengar luas dan juga sebagai lambang terus tegaknya agama Islam. Renovasi tahap terakhir ini terjadi pada tahun 2004, dengan memperluas bangunan masjid dan menambahkan kantor di sebelah utara masjid. Penyebabnya adalah semakin banyak kegiatan peribadahan yang sangat padat, seperti kegiatan Majelis Musyawarah Diniyyah Pekalongan ( MMDP ) dan pengajian kitab kuning oleh para ulama atau kiyai, karena untuk menciptakan suasana nyaman para jamaahnya. Tahap terakhir ini sumber dana dari pemerintah daerah pekalongan, serta atas swadaya masarakat. Saat ini masjid kauman mampu menampung jamaah kira-kira sekitar 4000 - 5000 orang sampai sekarang

Peneliti : Iya Pak. Kalau masalah awal waktu shalat di masjid jami'kauman bagaimana ya?

KH Fatah : Kalau di masjid jami' kauman penentuan awal waktu shalatnya menggunakan jadwal waktu istiwa abadi kota pekalongan yang disesuaikan dengan jam yang ada di masjid mas.

Peneliti : jadwal waktu shalat istiwa abadi itu yang membuat siapa ?

KH Fatah : jadwal waktu shalat abadi itu yang membuat dari PCNU kota Pekalongan

Peneliti : kenapa kok gak memakai jadwal yang di buat dari kemenag pak?

KH Fatah : tidak mas, karena untuk pekalongan belum ada jadwal resmi awal waktu shalat dari kemenag

Peneliti : iya pak. Terimakasih atas wawancaranya

K.H Fatah : Sama-sama mas.

#### **10. Hasil wawancara dengan Takmir Masjid Jami' Aulia**

Berikut peneliti lampirkan hasil wawancara dengan Bapak Ustad Hasyim selaku takmir Masjid Jami Aulia Kecamatan Pekalongan Utara pada tanggal 17 Febuari 2020 bertempat di rumah Beliau.

- Peneliti : Assalamu'alaikum wr.wb perkenalkan nama saya Muhibbin Mahasiswa Ilmu Falak UIN Walisongo Semarang
- Ustad Hasyim : Waalaikum salam wr. wb. Ada apa mas ?
- Peneliti : Tujuan saya kemari yang pertama untuk silaturahmi. Selanjutnya, saya juga bermaksud untuk melakukan wawancara terkait sejarah masjid dan penentuan awal waktu shalat di masjid jami'Aulia
- Ustad Hasim : Oh, ya monggo silahkan
- Peneliti : Bagaimana sejarah mengenai berdirinya Masjid ini ?
- Ustad Hasim : Masjid jami' Aulia termasuk masjid tertua kedua setelah masjid Sapura di kota Pekalongan. Masjid ini merupakan salah satu bukti penyebaran islam di kota Pekalongan, menurut sejarah masjid ini di dirikan oleh Syeh Abdul Wahab putra dari Syeh Sulaiman sedangkan Syeh sulaiman putra dari Syeh Abdurahman Tajudin menantu dari salah satu Walisongo di tanah Jawa yaitu Sunan Gunung Jati. Dari penjelasan takmirnya, bahwa masjid ini adalah masjid terakhir yang didirikan oleh Syeh Abdul Wahab saat menyebarkan islam di Tanah Jawa, makam beliau berada di daerah Jombang Jawa Timur.
- Peneliti : Apakah ada renovasi bangunan masjid yang dulu dan yang sekarang ?
- Ustad Hasim : Ada pastinya, renovasi ini terjadi tiga tahap.
- Peneliti : lalu prosesnya dari sejak dulu hingga seperti sekarang ini bagaimana ?
- Ustad Hasim : Renovasi pertama terjadi pada tahun 1840 M, Karena masjid mulai dipakai untuk ibadah shalat jumat dan shalat hari raya Islam dibuatlah satu tempat khusus imam dan satu tempat khusus khatib agar para jamaah dalam melaksanakan ibadah shalat bisa berjalan dengan lancar. Renovasi tahap kedua terjadi pada tahun 1957 M, karena semakin bertambahnya para jamaah dan masjid tidak bisa menampung lagi para jamaah maka bangunan masjid diperluas sampai bibir jalan agar bisa menampung jamah lebih banyak lagi. Renovasi tahap ketiga terjadi pada tahun kira-kira sekitar 2000 M, karena masjid tersebut letaknya di dekat pantai dan sering terjadi banjir maka

agar air tidak masuk kedalam ditambahkan serambi depan masjid kemudian ditinggikan agar pada saat banjir tidak masuk kedalam masjid. Renovasi ketiga ini bertujuan agar para jamaah bisa menjalankan ibadah dengan khusuk dan yaman. Masjid jami' aulia sekarang bisa menampung kira-kira 500-1000 jamaah.

- Peneliti : Iya Pak. Kalau masalah awal waktu shalat di masjid jami'aulia bagaimana ya?
- Ustad Hasim : Kalau di masjid jami' aulia penentuan awal waktu shalatnya menggunakan jadwal waktu WIB abadi kota pekalongan yang disesuaikan dengan jam yang ada di masjid mas.
- Peneliti : jadwal waktu shalat WIB abadi itu yang membuat siapa ?
- Ustad Hasim : jadwal waktu shalat abadi itu yang membuat dari PCNU kota Pekalongan
- Peneliti : kenapa kok gak memakai jadwal yang di buat dari kemenag pak?
- Ustad Hasim : tidak mas, karena untuk pekalongan belum ada jadwal resmi awal waktu shalat dari kemenag
- Peneliti : iya pak. Terimakasih atas wawancaranya
- Ustad Hasim : Sama-sama mas.

#### **11. Hasil Wawancara dengan Takmir Masjid Jami' Nurul Huda**

Berikut peneliti lampirkan hasil wawancara dengan Bapak Salahudin selaku takmir Masjid Jami Nurul Huda Kecamatan Pekalongan Barat pada tanggal 12 Febuari 2020 bertempat di rumah Beliau.

- Peneliti : Assalamu'alaikum wr.wb perkenalkan nama saya Muhibbin Mahasiswa Ilmu Falak UIN Walisongo Semarang
- K. Salahudin : Waalaikum salam wr. wb. Ada apa mas ?
- Peneliti : Tujuan saya kemari yang pertama untuk silaturahmi. Selanjutnya, saya juga bermaksud untuk melakukan wawancara terkait sejarah masjid dan penentuan awal waktu shalat di masjid jami' Nurul Huda
- K. Salahudin : Oh, ya monggo silahkan
- Peneliti : Bagaimana sejarah mengenai berdirinya Masjid ini ?
- K. Salahudin : Masjid jami' nurul huda didirikan oleh salah satu tokoh agama yang menonjol pada saat itu yaitu Almarhum K.H Ahmad

Yahya pada tahun 1910 M. Awal mula berdirinya masjid Nurul Huda sangat sederhana sekali hanya berbentuk bangunan yang sederhana, bahkan dindingnya belum dilapisi semen dan cat. Bangunan masjid pada masa itu hanya bisa menampung beberapa jamaah saja. Alas yang digunakan saja pada saat itu hanya berupa terpal, fungsi terpal ini agar tempat beribadah terlihat bersih, nyaman dan agar para jamaah saat beribadah tidak tersentuh langsung ketanah

Peneliti : Apakah ada renovasi bangunan masjid yang dulu dan yang sekarang ?

K. Salahudin : Ada pastinya, renovasi ini terjadi dua tahap.

Peneliti : lalu prosesnya dari sejak dulu hingga seperti sekarang ini bagaimana ?

K. Salahudin : Renovasi tahap pertama terjadi pada tahun 1985 M, karena semakin bertambahnya para jamaah dan tidak bisa menampungnya, maka bangunan masjid diperluas serta memperbaiki dinding masjid dengan ditambah semen atau cat. Alas yang tadinya menggunakan terpal diganti dengan alas keramik, agar pada saat melakukan ibadah para jamaah bisa khusuk dan yaman. Renovasi tahap kedua ini terjadi pada tahun 2005 M, karena masjid jami nurul huda dialokasikan untuk ibadah shalat jumat dan shalat hari raya Islam maka diperluas lagi bangunan masjid dengan menambahkan serambi masjid di bagian depan agar bisa menampung jamaah lebih banyak lagi. Merasa belum cukup ditambahkan lagi tempat khusus untuk imam dan satu tempat lagi khusus untuk khatib agar dalam melaksanakan shalat jumat dan shalat hari raya bisa berjalan dengan lancar serta para jamaah bisa menjalankan ibadah dengan khusuk

Peneliti : Iya Pak. Kalau masalah awal waktu shalat di masjid jami' nurul huda bagaimana ya?

K. Salahudin : Kalau di masjid jami' nurul huda penentuan awal waktu shalatnya menggunakan jadwal waktu WIB abadi kota pekalongan yang disesuaikan dengan jam yang ada di masjid mas.

Peneliti : jadwal waktu shalat WIB abadi itu yang membuat siapa ?

- K. Salahudin : jadwal waktu shalat abadi itu yang membuat dari PCNU kota Pekalongan
- Peneliti : kenapa kok gak memakai jadwal yang di buat dari kemenag pak?
- K. Salahudin : tidak mas karena belum ada. Tetapi walau di masjid udah ada jadwal waktu shalat kadang muadzinya sering lupa mencocokkan antara jam masjid dengan jadwal waktu shalat jadi adzanya berbeda mas dengan masjid lainnya
- Peneliti : apakah dari takmirnya sudah mengingatkan muadzinya pak?
- K.salahudin : Sudah mas tetapi karena usia muadzi udah tua dan di jadwal waktu shalat itu setiap 3 hari berubah waktunya , jam masjid yang harusnya diganti kadang muadzinya tidak diganti.
- Peneliti : iya pak terimakasih atas wawancaranya
- K.salahudin : sama-sama mas

## **12. Hasil wawancara dengan Takmir masjid Jami Arrahman**

Berikut peneliti lampirkan hasil wawancara dengan Ustad Fatah selaku takmir Masjid Jami Arrahman Kecamatan Pekalongan Selatan pada tanggal 5 Febuari 2020 bertempat di rumah Beliau.

- Peneliti : Assalamu'alaikum wr.wb perkenalkan nama saya Muhibbin Mahasiswa Ilmu Falak UIN Walisongo Semarang
- Ustad Fatah : Waalaikum salam wr. wb. Ada apa mas ?
- Peneliti : Tujuan saya kemari yang pertama untuk silaturahmi. Selanjutnya, saya juga bermaksud untuk melakukan wawancara terkait sejarah masjid dan penentuan awal waktu shalat di masjid jami' arrahman
- Ustad Fatah : Oh, ya monggo silahkan
- Peneliti : Bagaimana sejarah mengenai berdirinya Masjid ini ?
- Ustad Fatah : Masjid jami' Arrahman merupakan tanah wakaf dan didirikan oleh Almarhun K.H Tohir 1910 sampai 1915 M. Pembangunan masjid ini dilakukan dengan swadaya masyarakat yang berada sekitar, namun beliaulah yang menjadi donator terbesar dan yang berperan penting dalam pembangunan masjid tersebut. Sebenarnya sebelum menjadi masjid dulu pada awal pembangunanya hanya dipakai menjadi musola saja, karena pada saat itu pembangunanya sangat sederhana sekali. Dindingnya hanya menggunakan bata yang belum dilapisi semen dan lantainya hanya menggunakan papan seadanya

- Peneliti : Apakah ada renovasi bangunan masjid yang dulu dan yang sekarang ?
- Ustad Fatah : Ada pastinya, renovasi ini terjadi dua tahap.
- Peneliti : lalu prosesnya dari sejak dulu hingga seperti sekarang ini bagaimana ?
- Ustad Fatah :Renovasi tahap pertama terjadi pada tahun 1955 M, perkembangan Islam di wilayah itu sangat tinggi dan jamaahnya semakin bertambah, masyarakat sekitar mengusulkan agar bangunan yang tadinya musolah bisa dijadikan masjid. Menanggapi usulan dari masyarakat Almarhum K.H Tohir melakukan renovasi bangunan dengan memperluas masjid dan mengganti alas yang tadinya papan menjadi keramik. Renovasi tahap kedua ini terjadi pada tahun 1994 M, karena masjid jami' Arrahman mulai dipakai untuk shalat jumat dan shalat hari raya Islam, maka ditambahkan lah satu tempat imam, satu tempat khatib serta memperluas serambi depan masjid untuk parkir. Renovasi tahap kedua ini agar para jamaah dalam melaksanakan ibadah di masjid bisa merasakan nyaman dan khusuk terutama ibadah-ibadah tertentu
- Peneliti : Iya Pak. Kalau masalah awal waktu shalat di masjid jami' arrahman bagaimana ya?
- Ustad Fatah : Kalau di masjid jami' nurul huda penentuan awal waktu shalatnya menggunakan jadwal waktu Istiwa abadi dari kitab tibyanul miqat yang disesuaikan dengan jam yang ada di masjid mas.
- Peneliti : jadwal waktu shalat Istiwa abadi itu yang membuat siapa ?
- Ustad Fatah : jadwal waktu shalat abadi itu yang membuat dari Almarhum K. Tohir beliau lulusan dari pondok pesantren plosa Kediri
- Peneliti : kenapa kok gak memakai jadwal yang di buat dari kemenag pak?
- Ustad Fatah : tidak mas karena alasan pertama belum ada jadwal dari kemenag dan yang kedua pihak takmirnya lebih mantap dengan perhitungan sendiri dengan menggunakan kitab jaman dulu soalnya para ulama dahulu pastinya dalam membuat kitab sudah memperhitungkan dengan kondidi sekarang
- Peneliti : iya pak terimakasih atas wawancaranya

Ustad Fatah : sama-sama mas

### **13. Hasil wawancara dengan Bapak Idham Arif selaku ketua PCNU kota Pekalongan.**

Berikut peneliti lampirkan hasil wawancara dengan Bapak Idham Arif selaku ketua PCNU kota Pekalongan pada tanggal 13 Febuari 2020 bertempat di rumah Beliau.

Peneliti : Assalamu'alaikum wr.wb perkenalkan nama saya Muhibbin Mahasiswa Ilmu Falak UIN Walisongo Semarang

Bapak Idham : Waalaikum salam wr. wb. Ada apa mas ?

Peneliti : Tujuan saya kemari yang pertama untuk silaturahmi. Selanjutnya, saya juga bermaksud untuk melakukan wawancara terkait jadwal waktu shalat yang dibuat oleh PCNU kota Pekalongan

Bapak Idham : Oh, ya monggo silahkan

Peneliti : apakah jadwal yang dibuat dari PCNU kota Pekalongan itu juga sama aja dari kemenag.

Bapak Idham : beda mas kalau PCNU kota Pekalongan itu menggunakan dari buku Karya Ilya Ashari Nawawi dari Grobogan yang berjudul'' Hisab Falak'' dan kemenag biasanya memakai Epimeris Hisab Rukyat yang datanya selalu update

Peneliti : Mengapa tidak sama aja pak dari kemenag membuat jadwal waktu shalat untuk digunakan di masjid-masjid Kota Pekalongan?

Bapak Idham : sebenarnya kami dari PCNU sempat disuruh buat jadwal perhari agar lebih akurat untuk masjid-masjid dalam memakainya pada saat mengumandangkan adzan tetapi saya tunggu sampai sekarang ternyata dari kemenag belum ada konfirmasi ulang mas.

Peneliti : iya pak, tetapi saya liat di msjid-masjid kota Pekalongan rata-rata memakai perhitungan waktu shalat yang berbeda-beda apa nanti tidak menimbulkan permasalahan tentang awal waktu shalatnya?

Bapak Idham : bener mas itu memang yang lagi saya khawatirkan sampai saat tetapi memang untuk permasalahan ini yang berhak adalah dari pihak kemenag Kota Pekalongan.

Peneliti : iya pak terimakasih atas wawancaranya

Bapak Idham : Sama-sama mas

## 14. Surat pernyataan wawancara

**SURAT PERNYATAAN**

Surat pernyataan tanggal di buat di 1997

Nama: Ustadz Fatah  
 Alamat: Jember, Kecamatan Ngebel, Kabupaten Situbondo  
 Jabatan: Ketua Komite Masjid 'Sami' Arrahman  
 No. Hp: \_\_\_\_\_

Melampirkan bahwa:

Nama: Ahmad Zamri Mubtahir  
 No. (1986-10-03)  
 Tanggal Terbitnya: 18 September 1997  
 Penerbit / Jafman: Syarif dan Hakim Hms Fatah  
 Jember (Jember)

"LIS AKHIRAN PENENTUAN AWAL WAKTU SHALAT DI KOTA PEKALONGAN  
 (Studi Kasus: Penentuan Awal Waktu Shalat di Masjid-masjid Kota Pekalongan)"

Surat-batas telah menjelaskan wewenang kepada Ustad Fatah pada tanggal 5 Februari 2020 di  
 kediaman Ustad Fatah.

Ditentukan surat pernyataan ini benar-benar sah dan-benar-benar untuk dapat digunakan sebagaimana  
 mestinya.

Pekalongan, 20 Maret 2020

Yang menyatakan

  
 (Ustad Fatah)

**SURAT PERNYATAAN**

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama: **Ir. H. ABDUL Fatah Yusron**  
 Alamat: **Sampangan Pekalongan Timur**  
 Jabatan: **Letua Lektur Masjid Jami' Kusuma**  
 No. Hp: **08156625515**

Menyatakan bahwa:

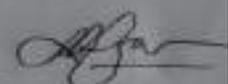
Nama: **Ahmad Zamal Mulibhu**  
 Nim: **1502446011**  
 Tempat/Tanggal Lahir: **18 September 1997**  
 Fakultas / Jurusan: **Syariah dan Hukum (Ilmu Fiqah)**  
 Judul Skripsi: **"(U) AKTIVASI PENENTUAN AWAL WAKTU SHALAT DI KOTA PEKALONGAN (Studi Kasus: Penelitian Awal Waktu Shalat di Masjid-masjid Kota Pekalongan)"**

Benar-benar telah melakukan wawancara kepada Bapak Fatah Yusron pada tanggal 10 April 2019 di kediaman Bapak Fatah Yusron.

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

Pekalongan, 20 Maret 2020

Yang menyatakan

  
(Bapak Fatah Yusron)

**SURAT PERNYATAAN**

Yang beranda anggotik berikut

Nama: Bapak Salabudin  
 Alamat: Medan, Pekalongan Barat  
 Jabatan: Ketua Taklim Masjid Jama' Nurul H  
 No. Hp: -

Meyatakan bahwa

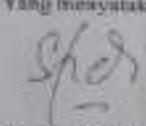
Nama: Ahmad Zamal Mahidin  
 NIM: 1502046011  
 Tempat/Tanggal Lahir: 15 September 1997  
 Fakultas/Jurusan: Syariah dan Hukum (Ilmu Fiqah)  
 Asal/Sekolah: -

"UJIAKURASI PENENTUAN AWAL WAKTU SHALAT DI KOTA PEKALONGAN  
 (Studi Kasus: Penentuan Awal Waktu Shalat di Masjid-masjid Kota Pekalongan)"

Berikut ini telah melakukan wawancara kepada Bapak Salabudin pada tanggal 12 Februari 2020 di kediaman Bapak Salabudin.

Demikian surat pernyataan ini kami buat sejujur-jujurnya untuk dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Pekalongan, 20 Maret 2020

Yang menyatakan  
  
 (Bapak Salabudin)

**SERAT PERNYATAAN**

Yang berkepentingan: **Ustadz Hasyim**

Nama: **Ustadz Hasyim**  
 Alamat: **Jalan Raya Pekalongan Utara**  
 Jabatan: **Ketua Majelis Ulama**  
 No. Hp: **085842063203**

Menyatakan bahwa

Nama: **Ahmad Zamal Mubtadin**

Nim: **1502040031**

Tempat/Tanggal Lahir: **16 September 1997**

Fakultas / Jurusan: **Syariah dan Hukum (Tamu Pabek)**

Judul/Skripsi:

**"UJI AKURASI PENENTUAN AWAL WAKTU SHALAT DI KOTA PEKALONGAN  
 (Studi Kasus Penentuan Awal Waktu Shalat di Masjid-masjid Kota Pekalongan)"**

Benar-benar telah melakukan wawancara kepada Ustadz Hasyim pada tanggal 17 Februari 2020 di kediaman Ustadz Hasyim.

Demikian surat pernyataan ini kami buat sebenarnya untuk dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Pekalongan, 20 Maret 2020

Yang menyatakan



(Ustadz Hasyim)

## DAFTAR RIWAYAT HIDUP

Nama lengkap penulis adalah Ahmad Zainal Muhibbin lahir di desa Soko-Duwet 03/03, kecamatan Pekalongan Selatan, Kota Pekalongan pada selasa pahing, 16 September 1997 M dari pasangan Majidin Alm dan Zaenah. Ia anak ke dua dari 3 saudara bersaudara, yaitu M. Ziyadatul Fahmi, Sabila Anjani, Aulia Sabrina.

Sekilas tentang pendidikan, peneliti memulai pendidikan formal maupun non formal di desa tempat ia berasal yaitu di Mi Soko, dan Diniyah di Madrasah Hidayatul Mubtadiin yang diasuh oleh K. Abdul Wahab. Enam tahun menempuh pendidikan di tanah kelahiran, ia kemudian melanjutkan studi tingkat SMP sederajat di SMP Salafiyah Kauman dan kemudian melanjutkan di SMA Futuhiyyah Mranggen. Selama belajar di Mranggen ia nyantri di PP Futuhiyyah Demak yang diasuh oleh KH. Khanif Muslih Lc dan KH. Said Lafif Sa.g.

Peneliti memulai pendidikan S1 di Universitas Islam Negeri (UIN) Walisongo pada tahun 2015 mengambil Jurusan Ilmu Falak Fakultas Syariah dan Hukum. Ia pernah aktif di beberapa organisasi diantaranya, PMII, IMPADIS dan FOKMAF.