

UJI AKURASI JAM WAKTU SALAT
(Studi Kasus Pelaksanaan Kalibrasi Jam Waktu Salat Masjid Agung
Baitunnur Pati dan Masjid Jami' Kaje)

SKRIPSI

Diajukan untuk Memenuhi Tugas dan Melengkapi Syarat untuk Memperoleh
Gelar Sarjana Strata Satu (S1) dalam Ilmu Syariah dan Hukum



Oleh :

MUHAMMAD NAJIB

NIM. 112111080

JURUSAN ILMU FALAK
FAKULTAS SYARIAH DAN HUKUM
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI WALISONGO

2016

Dr. Akhmad Arif Junaidi, M.Ag
Jl. Raya Sedaryu Indah Bangetayu Wetan
Rt/Rw 05/02 Genuk

PERSETUJUAN PEMBIMBING

Lamp. : 4 (empat) eks.
Hal : Naskah Skripsi
a.n Muhammad Najib

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

Assalamu'alaikum War. Wab.

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

Nama : Muhammad Najib

NIM : 112111080

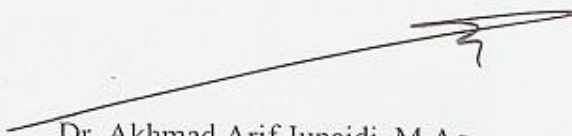
Judul : **Uji Akurasi Jam Waktu Salat (Studi Kasus Pelaksanaan Kalibrasi Jam Waktu Salat Masjid Agung Baitunnur Pati dan Masjid Jami' Kajen)**

Dengan ini saya mohon kepada dekan Fakultas Syari'ah dan Hukum UIN Walisongo Semarang agar kiranya skripsi saudara tersebut dapat segera dimunaqosyahkan.

Demikian harap menjadi maklum.

Wassalamu'alaikum War. Wab.

Semarang, 15 Desember 20016
Pembimbing I



Dr. Akhmad Arif Junaidi, M.Ag.
NIP. 19701208 199603 1 002

Ahmad Syifa'ul Anam, S.H.I., M.H.

Jl. Tugurejo Timur T27 No 28 5/V

Tugurejo Semarang.

PERSETUJUAN PEMBIMBING

Lamp. : 4 (empat) eks.

Hal : Naskah Skripsi

a.n Muhammad Najib

Kepada Yth.

Dekan Fakultas Syari'ah dan Hukum UIN Walisongo

Di Semarang

Assalamu'alaikum War. Wab.

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

Nama : Muhammad Najib

NIM : 112111080

Judul : **Uji Akurasi Jam Waktu Salat (Studi Kasus Pelaksanaan Kalibrasi Jam Waktu Salat Masjid Agung Baitunnur Pati dan Masjid Jami' Kajen)**

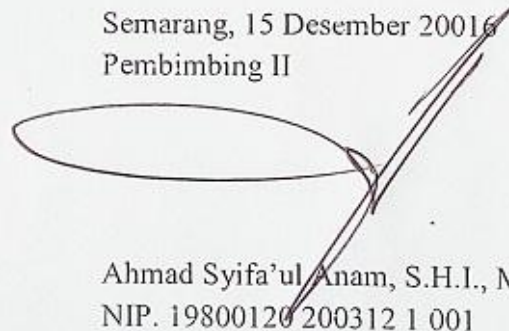
Dengan ini saya mohon kepada dekan Fakultas Syari'ah dan Hukum UIN Walisongo Semarang agar kiranya skripsi saudara tersebut dapat segera dimunaqsyahkan.

Demikian harap menjadi maklum.

Wassalamu'alaikum War. Wab.

Semarang, 15 Desember 2016

Pembimbing II



Ahmad Syifa'ul Anam, S.H.I., M.H.

NIP. 19800120 200312 1 001



KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI WALISONGO
FAKULTAS SYARIAH DAN HUKUM

Jl. Prof. Dr. Hamka Kampus III Ngaliyan Telp/Fax. {024} 7601291 Semarang 50185

PENGESAHAN

Nama : Muhammad Najib
NIM : 112111080
Jurusan : Ilmu Falak
Judul : Uji Akurasi Jam Waktu Salat (Studi Kasus Pelaksanaan Kalibrasi Jam Waktu Salat Masjid Agung Baitunnur Pati dan Masjid Jami' Kajen)

Telah dimunaqosyahkan oleh dewan penguji Fakultas Syari'ah dan Hukum UIN Walisongo dan dinyatakan lulus pada :

23 Desember 2016

Dan dapat diterima sebagai kelengkapan ujian akhir dalam rangka studi program sarjana Strata I (S.I) tahun akademik 2016/2017 guna memperoleh gelar sarjana dalam Ilmu Syari'ah dan Hukum.

Semarang, 28 Desember 2016

Dewan Penguji,
Ketua Sidang

Moh. Arifin, S.Ag., M.Hum.
NIP. 197110121997031002

Sekretaris Sidang

Dr. Rokhmadi, M.Ag.
NIP. 196605181994031002

Penguji I

Dr. Rupi'i, M.Ag
NIP. 197307021998031002

Penguji II

Drs. H. Maksud, M.Ag
NIP. 196805151993031002

Pembimbing I

Dr. Akhmad Arif Junaidi, M.Ag
NIP. 197012081996031002

Pembimbing II

Ahmad Syifa'ul Anam, S.HI., M.H.
NIP. 198001202003121001



MOTTO

إِنَّ الصَّلَاةَ كَانَتْ عَلَى الْمُؤْمِنِينَ كِتَابًا مَّوْقُوتًا

Artinya : “Sesungguhnya salat merupakan kewajiban yang telah ditentukan waktunya atas orang-orang yang beriman.”

(QS. An-Nisa [4]: 103)¹

¹ Departemen Agama RI, *Al-Quran Al-Karim dan Terjemahannya*, Surabaya: Halim, 2014, hal. 95

PERSEMBAHAN

Skripsi ini

Saya persembahkan untuk :

Orang tuaku, *Zaenal Arifin & Badriyah*

Adik-adikku, *Hamilatus Sa'adah (alm) & Ahmad Naharil Anwar*

Dan orang-orang yang telah berjasa memberikan warna

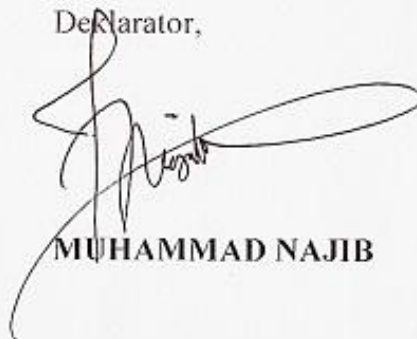
Dalam hidupku

DEKLARASI

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

Semarang, 16 Desember 2016

Deklarator,

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'Muhammad Najib', written over a horizontal line.

MUHAMMAD NAJIB

PEDOMAN TRANSLITERASI ARAB-LATIN²

A. Konsonan Tunggal

Huruf Arab	Nama	Huruf Latin	Keterangan
ا	Alif	tidak dilambangkan	tidak dilambangkan
ب	ba'	B	-
ت	Ta	T	-
ث	Sa	S	(dengan titik di atas)
ج	Jim	J	-
ح	Ha	H	h (dengan titik di bawah)
خ	Kha	Kh	-
د	Dal	D	-
ذ	Zal	Z	z (dengan titik di atas)
ر	Ra	R	-
ز	Za	Z	-
س	Sin	S	-
ش	Syin	Sy	-
ص	Sad	S	s (dengan titik di bawah)
ض	Dad	D	d (dengan titik di bawah)
ط	Ta	T	t (dengan titik di bawah)
ظ	Za	Z	z (dengan titik di bawah)
ع	'ain	'	koma terbalik ke atas

²Sesuai dengan SKB Menteri Agama, Menteri Pendidikan dan Menteri Kebudayaan RI No. 158/1987 dan No. 0543 b/U/1987 Tertanggal 22 Januari 1988

غ	Gain	G	-
ف	Fa	F	-
ق	Qaf	Q	-
ك	Kaf	K	-
ل	Lam	L	-
م	Mim	M	-
ن	Nun	N	-
و	Wawu	W	-
ه	Ha	H	-
ء	Hamzah	‘	apostrof
ي	ya’	Y	-

B. Konsonan Rangkap

Konsonan rangkap, termasuk tanda *syaddah*, ditulis rangkap, contoh :

أحمدية ditulis *Ahmadiyyah*.

C. Ta’ Marbutah di Akhir Kata

1. Bila dimatikan ditulis *h*, kecuali untuk kata-kata Arab yang sudah terserap menjadi Bahasa Indonesia, seperti *salat*, *zakat* dan sebagainya.

جماعة ditulis *jama’ah*.

2. Bila dihidupkan ditulis *t*, contoh:

كرامة الاولياء ditulis *karamatul-auliya’*.

D. Vokal Pendek

Fathah ditulis *a*, kasrah ditulis *i*, dan dammah ditulis *u*.

E. Vokal Panjang

a panjang ditulis a, i panjang ditulis i dan u panjang ditulis u, masing-masing dengan tanda hubung (-) di atasnya.

F. Vokal Rangkap

1. Fathah + ya' mati ditulis ai, contoh:

بينكم ditulis *bainakum*

2. Fathah + wawu mati ditulis au, contoh:

قول ditulis *qaul*

G. Vokal-vokal pendek yang berurutan dalam satu kata dipisahkan dengan sprostrof (').

أنتم ditulis *a'antum*.

مؤنث ditulis *mu'annas*.

H. Kata Sandang Alif + Lam

1. Bila diikuti huruf *Qamariyah* ditulis al-. Contoh: القرآن ditulis Al-Qur'an.
2. Bila mengikuti huruf *Syamsiyah*, huruf i diganti dengan huruf *Syamsiyah* yang mengikutinya. Contoh: الشيعة ditulis *as-Syi'ah*.

I. Huruf Besar

Penulisan huruf besar disesuaikan dengan EYD

J. Kata dalam Rangkaian Frasa dan Kalimat

1. Ditulis kata per kata, contoh:

ذوى الفروض ditulis *zawi al-furud*.

2. Ditulis menurut bunyi atau pengucapannya dalam rangkaian tersebut,
contoh:

شيخ الاسلام ditulis *Syaikh al-Islam* atau *Syaikhul –Islam*.

ABSTRAK

Seiring dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi, posisi Matahari bisa ditentukan pada suatu saat. Akhirnya muncullah hisab awal waktu salat. Rukyah mulai ditinggalkan dan hisab menjadi acuan utama dalam penentuan waktu salat. Dalam mengimplementasikan hisab waktu salat tentu membutuhkan jam sebagai penunjuk waktu kapan posisi Matahari telah memasuki waktunya salat. Dengan demikian maka untuk mengimplemtasikan hisab waktu salat yang tepat mutlak dibutuhkan waktu yang akurat. Waktu akurat bisa diperoleh dengan melakukan kalibrasi jam.

Permasalahan yang diteliti di dalam penelitian ini adalah bagaimana pelaksanaan kalibrasi jam waktu salat di Masjid Agung Baitunnur Pati dan Masjid Jami' Kajen serta komparasinya dengan standar jam Badan Meteorologi Klimatologi dan Geofisika (BMKG)

Dalam penelitian ini, penulis melakukan penelitian lapangan dengan pendekatan kualitatif. Penulis melakukan studi kasus pelaksanaan kalibrasi jam waktu salat di dua masjid. Masjid Agung Baitunnur Pati dan Masjid Jami' Kajen. Pemilihan kedua masjid ini karena memiliki beberapa karakteristik perbedaan dari segi geografis, penggunaan teknologi dan sosial keagamaan yang melingkupinya. Data primer bersumber dari wawancara, observasi dan dokumentasi. Data tersebut kemudian direduksi dan dikelompokkan sesuai dengan kategorinya. Analisisnya dengan menggunakan deskriptik-analitik.

Temuan dalam penelitian ini adalah bahwa pelaksanaan kalibrasi di Masjid Agung Baitunnur jarang dilakukan sehingga jam masjid tersebut kurang akurat dengan selisih 1 menit 7 detik dengan jam BMKG. Sedangkan di Masjid jami' kajen kalibrasi dilakukan sangat sering sehingga jam masjid tersebut hanya selisih 3 detik dengan jam BMKG. Dari studi kasus kedua masjid tersebut dapat ditarik kesimpulan bahwa kalibrasi jam yang benar harus menggunakan sumber rujukan waktu yang akurat dan periode kalibrasi yang sering dilakukan.

Kata kunci : Waktu salat, Jam, Kalibrasi jam.

KATA PENGANTAR

Syukur *Alhamdulillah* penulis haturkan ke hadirat Allah Swt, Tuhan bagi seluruh alam, tiada daya dan tiada kekuatan kecuali dengan pertolongan-Nya termasuk dengan selesainya penyusunan skripsi dengan berjudul “*Kalibrasi Jam Waktu Salat (Studi Kasus Pelaksanaan Kalibrasi Jam Masjid-masjid di Kabupaten Pati)*.” Shalawat dan salam selalu terhaturkan kepada Baginda Rasulillah Nabi Muhammad Saw. Pembawa kabar gembira berupa cahaya Islam dan iman. Juga kepada para sahabat, tabiin, tabiit tabiin, alim ulama’ serta kepada para generasi pencerah kehidupan, penuntun jalan kemaslahatan.

Skripsi ini selesai tidak semata-mata atas usaha penulis sendiri. Banyak campur tangan dari berbagai pihak yang sangat membantu penulis, baik materiil maupun spiritual. Oleh karenanya penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih sedalam-dalamnya kepada :

1. Dr. Akhmad Arif Junaidi, M.Ag dan Ahmad Syifaul Anam, S.H.I.,M.H selaku pembimbing dalam penulisan skripsi ini yang selalu sabar meluangkan waktu, mengarahkan serta memberikan saran-saran konstruktif selama penulisan skripsi ini hingga selesai.
2. Kementerian Agama RI dalam hal ini Direktorat Pendidikan Diniyah dan Pondok Pesantren yang telah membiayai penulis selama menempuh masa studi selama empat tahun.
3. Dekan Fakultas Syari’ah dan Hukum UIN Walisongo Semarang serta jajaran wakil dekan dan staf yang telah memberikan fasilitas perkuliahan hingga akhir studi penulis.

4. Drs. H. Maksun, M.Ag. selaku Ketua Jurusan Ilmu Falak, beserta seluruh jajarannya dalam kepengurusan jurusan Ilmu Falak, yang selalu memberikan bimbingan, arahan, dan ilmu kepada penulis serta menjadi pendorong untuk segera menyelesaikan skripsi ini.
5. Kedua orangtua penulis serta segenap keluarga atas do'a, nasehat serta curahan rasa cinta yang selalu memberikan suntikan semangat.
6. Dr. Mohamad Arja Imroni, M. Ag selaku Dosen Wali penulis selama masa studi di UIN Walisongo yang selalu memberikan masukan dan bimbingan dalam proses perkuliahan.
7. Pengurus Masjid Agung Baitunnur Pati dan Masjid Jami' Kajen yang telah meluangkan waktunya untuk memberikan informasi yang penulis butuhkan.
8. Keluarga besar YPMI Pondok Pesantren Al-Firdaus Semarang, khususnya Drs. KH. Ali Munir dan K. Saifuddin Zuhri, S.Pd.I beserta jajaran *asatidz* yang telah mengasuh penulis sebagai santri secara ikhlas dan sabar.
9. Mahasiswa jurusan Ilmu Falak, khususnya angkatan 2011; Abdul Hadi Hidayatullah, Ahmad Sholahuddin Al-Ayubi, Ahmad Syarif Muthohar, Andi Maulana, Anik Zakariyah, Dede Imas Masruroh, Erik Mahendra, Evi Maela Shofa, Fatikhatul Fauziah, Fidia Nurul Maulidah, Firdos, Hanik Maridah, Ichsan Rizki Zulpratama, Lisa Fitriani, Luayyin, Ma'ruf, M. Ihtirozun Ni'am, Muhammad Syaifudin, Muhammad Saleh Sofyan, Muhammad Shobaruddin, Nafidatus Syafaah (alm), Nofretari, Nursodik, Nurul Isnaeni, Suwandi, Usman Akhmadi, Zabidah Fillinah, Moelki Fahmi Ardliansyah, Ahmad Rif'an Ulin Nuha, Dessy Amanatus Solichah dan Laili Irfiyani.

10. Keluarga Besar CSS MoRA UIN Walisongo, tempat penulis bergabung dalam kebersamaan, pengabdian dan berkreasi.

11. Semua pihak yang membantu, yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu.

Hanya Allah yang dapat membalas semuanya dengan sepadan. Akhirnya penulis berharap semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi penulis khususnya dan bagi para pembaca pada umumnya.

Semarang, 15 Desember 2016
Penulis,

Muhammad Najib

.

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN PEMBIMBING	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iv
HALAMAN MOTTO	v
HALAMAN PERSEMBAHAN	vi
HALAMAN DEKLARASI	vii
HALAMAN PEDOMAN TRANSLITERASI	viii
HALAMAN ABSTRAK	xii
HALAMAN KATA PENGANTAR	xiii
HALAMAN DAFTAR ISI	xvi
BAB I : PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	8
C. Tujuan dan Manfaat Penelitian.....	9
D. Telaah Pustaka.....	9
E. Metodologi Penelitian.....	14
F. Sistematika Penulisan	18

BAB II : SISTEM WAKTU DALAM PERSPEKTIF ASTRONOMI DAN

KONSEPSI WAKTU SALAT MENURUT FIKIH

A. Konsep Waktu dalam Perspektif Astronomi	20
B. Konsepsi Waktu Salat Menurut Fikih	32
C. Jam Sebagai Instrumen Penunjuk Waktu dan Kalibrasinya.....	37

BAB III : PELAKSANAAN KALIBRASI JAM DI MASJID AGUNG

BAITUNNUR PATI DAN MASJID JAMI' KAJEN

A. Kalibrasi Jam Waktu Salat di Masjid Agung Baitunnur Pati	41
1. Sekilas Tentang Masjid Agung Baitunnur	41
2. Waktu Salat di Masjid Agung Baitunnur	44
3. Pelaksanaan Kalibrasi Jam di Masjid Agung Baitunnur	46
4. Komparasi Hasil Kalibrasi Jam di Masjid Agung Baitunnur dengan Jam BMKG	51
B. Kalibrasi Jam Waktu Salat di Masjid Jami' Kajen	52
1. Sekilas Tentang Masjid Jami' Kajen.....	52
2. Waktu Salat di Masjid Jami' Kajen.....	54
3. Pelaksanaan Kalibrasi Jam di Masjid Jami' Kajen	56
4. Komparasi Hasil Kalibrasi Jam di Masjid Jami' Kajen dengan Jam BMKG.....	59

**BAB IV : ANALISIS PELAKSANAAN KALIBRASI JAM WAKTU
SALAT MASJID AGUNG BAITUNNUR PATI DAN MASJID
JAMI' KAJEN SERTA KOMPARASINYA**

A. Analisis Pelaksanaan Kalibrasi Jam Waktu Salat Masjid Agung Baitunnur Pati dan Masjid Jami' Kajen.....	60
1. Analisis Pelaksanaan Kalibrasi Jam Waktu Salat Masjid Agung Baitunnur Pati	60
2. Analisis Pelaksanaan Kalibrasi Jam Waktu Salat Masjid Jami' Kajen	66
B. Analisis Komparasi Pelaksanaan Kalibrasi Jam Waktu Salat Masjid Agung Baitunur Pati dan Masjid Jami' Kajen	67

BAB V : KESIMPULAN

A. Kesimpulan.....	74
B. Saran-saran	75
C. Penutup	75

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN-LAMPIRAN

DAFTAR RIWAYAT HIDUP PENULIS