

**TINJAUAN ASTRONOMI ATAS HISAB AWAL WAKTU
SALAT DALAM KITAB *SYAWĀRIQ AL-ANWĀR*
KARYA KH. NOOR AHMAD SS.**



TESIS MAGISTER

Dibuat dalam rangka memenuhi salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Magister Studi Islam

Oleh:

**AHMAD SAIFULHAQ ALMUHTADI
NIM: 115 112 088**

PROGRAM MAGISTER

PROGRAM PASCASARJANA

INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI WALISONGO SEMARANG

2013



**KEMENTERIAN AGAMA RI
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI WALISONGO
PROGRAM PASCASARJANA**

Jl. Walisongo 3 – 5 Semarang. Telp/Fax.024 7614454, 70774414

PERSETUJUAN TESIS

Yang bertandatangan dibawah ini menyatakan telah menyetujui tesis saudara:

Nama : AHMAD SAIFULHAQ ALMUHTADI

NIM : 115 112 088

Judul : **TINJAUAN ASTRONOMI ATAS HISAB AWAL WAKTU
SALAT DALAM KITAB SYAWĀRIQ AL-ANWĀR KARYA KH.
NOOR AHMAD SS.**

Untuk diujikan dalam Ujian Tesis Program Magister.

Nama

Tanggal

Tandatangan

Dr. H. Ahmad Izzuddin, M. Ag.

.....

Pembimbing



KEMENTERIAN AGAMA RI
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI WALISONGO
PROGRAM PASCASARJANA

Jl. Walisongo 3 – 5 Semarang. Telp/Fax.024 7614454, 70774414

PENGESAHAN MAJELIS PENGUJI TESIS

Yang bertandatangan di bawah ini menyatakan telah menyetujui tesis saudara :

Nama : AHMAD SAIFULHAQ ALMUHTADI
NIM : 115 112 088
Program studi : Pascasarjana
Konsentrasi : Ilmu Falak
Judul : TINJAUAN ASTRONOMI ATAS HISAB AWAL
WAKTU SALAT DALAM KITAB SYAWĀRIQ AL-
ANWĀR KARYA KH. NOOR AHMAD SS.

Telah diujikan dan dinyatakan LULUS dalam Ujian Tesis Program Magister.

Nama	Tanggal	Tandatangan
<u>Prof. Dr. H. Muslich Shabir, M. A.</u> Ketua/Penguji	27/9 2013	
<u>Drs. H. Slamet Hambali, M.S.I</u> Penguji I	28/9 2013	
<u>Dr. H. Ali Imron, M. Ag</u> Penguji II	29/9 2013	
<u>Dr. H. Ahmad Izzuddin, M. Ag.</u> Pembimbing	28/9/13	

PERNYATAAN KEASLIAN TESIS

Dengan penuh kejujuran dan tanggung jawab. saya Ahmad Saifulhaq Almuhtadi (NIM : 115112088) menyatakan dengan sesungguhnya bahwa tesis ini :

1. Seluruhnya merupakan karya saya sendiri dan belum pernah diterbitkan dalam bentuk apapun.
2. Tidak pernah berisi materi yang pernah ditulis oleh orang lain kecuali informasi yang terdapat dalam referensi yang dijadikan rujukan dalam penulisan tesis ini

Saya bersedia menerima sanksi dari program pascasarjana apabila di kemudian hari ditemukan ketidakbenaran dari pernyataan saya ini.

Semarang. Oktober 2013

Penulis,

AHMAD SAIFULHAQ ALMUHTADI

MOTTO

إن من العلم كهيئة المكنون لا يعلمه إلا العلماء بالله, فإذا نطقوا

به انكره اهل الغرة بالله

(رواه الديلمى فى المسند الفردوس)

"Sesungguhnya di antara ilmu itu ada yang tersembunyi (rahasia) yang hanya diketahui oleh ulama tertentu (ulama yang aulia), maka jika mereka menampakkan ilmu tersebut, maka akan mendapatkan pertentangan dari ulama lain (yang bukan wali)"

(H.R. AL-DAILAMI DALAM MUSNAD AL-FIRDAUS)

HALAMAN PERSEMBAHAN

“Sebagai Rasa Hormat dan Syukur”

Tesis ini penulis persembahkan kepada kedua orang tua,
Ayahanda Drs. H. Muhsan Haris dan Ibunda tercinta Wasilah
yang selalu menjadi inspirasi bagi kehidupan penulis,
serta pengorbanannya yang luar biasa.

Kepada saudara-saudaraku tersayang
(Ainaul Marḍiyati, Muhammad Sulṭonul Asyiqin, Muhammad
Habibullah Zahidi dan Ahmad Ahsani taqwim),
Guru-guruku dan teman-teman seperjuangan-sepenasipan
(kontrakan falak).

ABSTRAK

Salat merupakan suatu kewajiban yang sudah ditentukan waktunya dalam Islam. Namun waktu pelaksanaan salat tidak dijelaskan secara terperinci dalam al-Qur'an, sehingga penjelasan waktu salat pun diperkuat dengan hadis-hadis Nabi. Berdasarkan hadis-hadis tersebut, terdapat batasan-batasan waktu salat dengan munculnya berbagai metode yang diasumsikan untuk menentukan waktu salat. Salah satu metode yang dipakai adalah dengan cara melihat posisi matahari dan ketinggian tempat (daerah).

Terkait dengan tanda-tanda awal waktu salat yang telah disebutkan dalam nash al-Quran dan al-Hadis ternyata masih bersifat *ijtihādi*. Di era sekarang yang sudah canggih, berbagai pendekatan keilmuan diikutsertakan menjadi pisau analisis dalam menafsirkan fenomena yang telah disebutkan oleh al-Qur'an. Selain itu para imam mazhab memberikan penafsiran tentang tanda awal waktu salat melalui kajian fikihnya. Perkembangan keilmuan saat ini memang tidak dapat dikesampingkan, ia mulai pada ranah pendewasaan masyarakat yang pada dasarnya ikut mengajak pada kajian *ijihad* para ulama yang terangkum dalam fikih dan sekarang tidak hanya sebatas pada ranah kajian fikihnya, akan tetapi sampai mengajak masyarakat melakukan pembuktian secara empirik.

Salah satu kajian dari kitab falak yang mewarnai penentuan awal waktu salat adalah *Syawāriq al-Anwār*. Kitab ini menyuguhkan metode perhitungan yang berbeda dengan metode yang lain. Salah satunya adalah semua nilai data yang digunakan bernilai positif (mutlak) dan terdapat rumus *ikhtilāf/ittifāq*.

Hisab awal waktu salat dalam kitab *Syawāriq al-Anwār* merupakan metode yang secara ilmiah dapat dipertanggungjawabkan, sebab dapat didasarkan langsung pada hasil pengecekan terhadap posisi matahari. Penentuan awal waktu salat dalam kitab ini menggunakan rumus *ikhtilāf/ittifāq* yang perhitungannya menggunakan prinsip logaritma yang selalu bernilai positif sehingga bernilai mutlak. Data yang diperlukan adalah lintang tempat dan deklinasi matahari, karena waktu hakiki dalam kitab ini tidak dikonversi ke waktu daerah. Jika waktu ini dikonversi ke waktu daerah maka diperlukan data lainnya (bujur dan perata waktu).

Kata Kunci : Salat dan *Syawāriq al-Anwār*.

ABSTRACT

Praying is an obligation that has been timed in Islam. However, the time of prayer is not described in detail in the Qur'an, that explanation was reinforced with prayers traditions of the Prophet. Based on these traditions, there are limitations prayers with the emergence of various methods that are assumed to determine the times of prayer. One method used is to look at the sun's position and altitude (area).

Associated with early signs of prayers that have been mentioned in the texts of al-Quran and al-Hadith apparently still *ijtihadi*. In the present era that has been advanced, scientific approach included a variety of knives analysis in interpreting the phenomena that have been mentioned by the Qur'an. In addition to the interpretation of fiqh schools of the priests who gave an interpretation of the early signs of the times of prayer. Scientific progress does not currently be ruled out, he started in the realm of society maturation basically invited to take part in the study are summarized *ijtihad* of the scholars in jurisprudence and empirical proof.

One study of the book of the celestial sphere that characterizes the initial determination prayers are *Syawāriq al-Anwār*. This book presents a different calculation method to the other methods. One is all data that is used is positive (absolute) and there is a deviation formula/*ittifāq*.

Initial computation times of prayer in the book *Syawāriq al-Anwār* is a method that is scientifically justifiable, because it can be based directly on the results of checks on the position of the sun. The start of the prayers in this book using the formula deviation/*ittifāq* are calculated using the logarithmic principle always be positive so that the absolute value. The data required is the latitude of the place and the declination of the sun, because the time is not essential in the book converted to local time. If the time is converted to local time then more data is needed (longitude and grading time).

Keywords: *Prayer and Syawāriq al-Anwār*.

الملخص

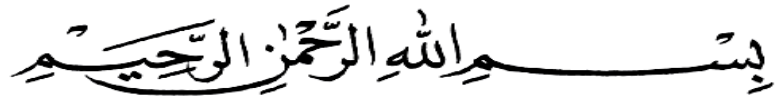
صلاة فريضة التي تم توقيتها في الإسلام. ومع ذلك، لم يتم وصفه وقت الصلاة بالتفصيل في القرآن، وقد تعزز هذا التفسير مع صلاة أحاديث النبي. وبناء على هذه التقاليد، وهناك قيود الصلوات مع ظهور مختلف الأساليب التي يفترض لتحديد أوقات الصلاة. أسلوب واحد يستخدم هو أن ننظر إلى موقف الشمس والارتفاع (منطقة) يرتبط العلامات المبكرة للصلاة التي تم ذكرها في نصوص القرآن و آل الحديث على ما يبدو لا يزال إجتهادي في العصر الحاضر التي كانت متقدمة، وشملت النهج العلمي مجموعة متنوعة من تحليل السكاكين في تفسير الظواهر التي تم ذكرها في القرآن. بالإضافة إلى تفسير المدارس الفقهية من الكهنة الذين قدموا تفسيراً للعلامات في وقت مبكر من أوقات الصلاة. ، بدأ حالياً لا يمكن استبعاد التقدم العلمي في مجال نضوج المجتمع مدعوة أساساً للمشاركة في هذه الدراسة هي الاجتهاد من العلماء في الفقه والأدلة التجريبية تلخيصها.

دراسة واحدة من كتاب الكرة السماوية التي تميز صلاة تقرير الأولي هي شوارق الأنوار. يقدم هذا الكتاب طريقة حسابية مختلفة لأساليب أخرى. واحد هو كل البيانات التي يتم استخدامها هو إيجابي (المطلق) وهناك صيغة الانحراف / الاتفاق.

مرات حساب الأولي للصلاة في الكتاب شوارق الأنوار هو الأسلوب الذي له ما يبرره من الناحية العلمية، لأنه لا يمكن أن تعتمد بشكل مباشر على نتائج الاختبارات على موضع الشمس. وتحسب بداية صلاة في هذا الكتاب باستخدام الصيغة الانحراف / الاتفاق باستخدام مبدأ لوغاريتمي تكون دائماً إيجابية بحيث تكون قيمة مطلقة. البيانات المطلوبة هي خط عرض المكان وإنخفاض عن الشمس، لأن الوقت ليس من الضروري في الكتاب تحويلها إلى التوقيت المحلي. إذا يتم تحويل الوقت إلى التوقيت المحلي ثم هناك حاجة إلى المزيد من البيانات (خطوط الطول ووقت الدرجات).

كلمات البحث: صلاة و شوارق الأنوار.

KATA PENGANTAR



Puji syukur ke hadirat Allah Swt. atas segala nikmat dan hidayah-Nya. Shalawat dan salam untuk Nabi Muhammad Saw., sang teladan umat, keluarganya, sahabat-sahabatnya dan orang-orang yang istiqamah menjalankan ajaran Islam. Sungguh tak berlebihan jika penulis menyampaikan rasa terima kasih yang tulus kepada semua pihak, yang baik langsung maupun tidak langsung, turut berjasa dalam penyelesaian tesis ini. Terima kasih yang tulus penulis sampaikan kepada :

1. Rektor IAIN Walisongo Semarang Bapak Prof. Dr. H. Muhibbin, M.A. yang telah memberi kesempatan kepada penulis untuk menuntut ilmu di IAIN Walisongo Semarang.
2. Direktur Pascasarjana IAIN Walisongo Semarang, Bapak Prof. Dr. H. Ibnu Hadjar, M. ED. beserta seluruh dosen dan pengelola Program Pascasarjana IAIN Walisongo Semarang, atas jerih payah mereka penulis dapat menyelesaikan program magister pada Program Pascasarjana IAIN Walisongo Semarang.
3. Kepada Ketua dan Sekretaris Program Studi Ilmu Falak Bapak Prof. Dr. H. Muslih Shobir dan Dr. Ilyas Supena.
4. Pembimbing penulis Bapak Dr. H. Ahmad Izzuddin. M. Ag. yang dengan tekun membimbing penulis dalam menyusun tesis ini.

5. Kepada kedua orang tua penulis, Bapak Drs. H. Muhsan Haris dan Ibu Wasilah, berkat pengorbanan dan didikan mereka berdua, penulis dapat meraih hidup seperti sekarang ini.
6. Kepada Saudara-saudaraku, Ainaul Mardiyati, M. Sultonul Asyiqin, M. Habibullah Zahidi dan Ahmad Ahsanitaqvim yang selalu memberi semangat dalam menyusun tesis ini, merekalah yang selalu menjadi inspirasi penulis sehingga tesis ini bisa terselesaikan.
7. Kepada teman-teman Seperjuangan (baik suka dan duka), yaitu: Agus Sholikin, Rifa Jamaluddin N, Salman Alfarisi, Mifdad Minazi, Abdul Karim Faiz, Ahmad Fadholi, Isma'il Khudori, Moh. Thoriq, Hudi dan Ruswah (terima kasih atas segala bantuannya, karena berkat teman-teman juga tesis ini bisa selesai pada waktunya).

Kiranya tak ada kata yang paling baik kecuali mengucapkan terima kasih yang setulus-tulusnya, dengan iringan do'a semoga kebaikan mereka benar-benar menjadi amal shaleh dan mendapat ridha Allah Swt.

Akhirnya, bagaimanapun penulis telah berusaha sebaik mungkin untuk menulis tesis ini, namun penulis menyadari bahwa tesis ini masih jauh dari sempurna. Untuk itu saran dan kritik konstruktif dari pembaca sangat penulis harapkan. Namun demikian, betapapun kecilnya, penulis berharap tesis ini memberikan sumbangan berharga bagi pengembangan ilmu-ilmu keislaman, khususnya ilmu falak. Amin.

Semarang, Juli 2012

Penyusun

A. Saifulhaq Almuhtadi

HALAMAN PERSEMBAHAN

“Sebagai Rasa Hormat dan Syukur”

Tesis ini penulis persembahkan kepada kedua orang tua,
Ayahanda Drs. H. Muhsan Haris dan Ibunda tercinta Wasilah
yang selalu menjadi inspirasi bagi kehidupan penulis,
serta pengorbanannya yang luar biasa.

Kepada saudara-saudaraku tersayang
(Ainaul Mardiyati, Muhammad Sultonul Asyiqin, Muhammad
Habibullah Zahidi dan Ahmad Ahsani taqwim),
Guru-guruku dan teman-teman seperjuangan-sepenasipan
(kontrakan falak).

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
PERSETUJUAN PEMBIMBING	ii
PENGESAHAN MAJELIS PENGUJI TESIS	iii
PERNYATAAN KEASLIAN	iv
MOTTO	v
ABSTRAK	vi
KATA PENGANTAR	vii
PERSEMBAHAN	ix
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
BAB I. PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	9
C. Tujuan Penelitian.....	9
D. Signifikansi Penelitian	9
E. Kajian Pustaka	10
F. Metode Penelitian	11
1. Kajian dan Pendekatan Penelitian	11
2. Metode Pengumpulan Data	12
3. Metode Analisis Data	13
G. Sistematika Penulisan.....	14
BAB II. TINJAUAN UMUM TENTANG WAKTU SALAT	16
A. Salat Perspektif Syariat	16
1. Waktu salat menurut al-Qur'an.....	16
2. Waktu salat menurut hadis	20
3. Waktu salat menurut fikih	23
B. Tinjauan Astronomi Waktu Salat	33
1. Hal-hal terkait astronomi dalam waktu salat	33

2. Kaidah astronomi waktu salat.....	39
C. Biografi dan Karya Intelektual KH. Noor Ahmad SS.....	45
1. Biografi.....	45
2. Karya intelektual KH. Noor Ahmad SS	47
BAB III. Metode Hisab Awal Waktu Salat <i>Syawāriq al-Anwār</i>	49
A. Hisab Awal Waktu Salat <i>Syawāriq al-Anwār</i>	49
B. Algoritma Salat <i>Syawāriq al-Anwār</i>	52
1. Hal-hal terkait algoritma waktu salat <i>Syawāriq al-Anwār</i>	52
2. Contoh hisab awal waktu salat <i>Syawāriq al-Anwār</i>	58
C. Komponen Hisab Awal Waktu salat <i>Syawāriq al-Anwār</i>	73
1. Perimbangan nama buruj/rasi dengan tanggal nasional	73
2. Jadwal <i>daqāiq tamkiniyyah</i>	75
BAB IV. ANALISIS ASTRONOMI HISAB AWAL WAKTU SALAT <i>Syawāriq al-Anwār</i>	76
A. Analisis Hisab Awal Waktu Salat <i>Syawāriq al-Anwār</i>	76
1. Konsep algoritma <i>Syawāriq al-Anwār</i>	76
2. Menggunakan metode <i>ikhtilāf</i> dan <i>ittifāq</i>	86
3. Jadwal waktu salat <i>Syawāriq al-Anwār</i>	87
B. Analisis Astronomi Hisab Awal Waktu Salat	93
1. Zuhur	95
2. Asar	96
3. Magrib dan <i>Syurūq</i>	97
4. Isya	98
5. Subuh	100
BAB V. PENUTUP	105
A. Kesimpulan	105
B. Saran	106
C. Penutup.....	107
DAFTAR PUSTAKA	108
LAMPIRAN-LAMPIRAN	
Lampiran 1. Kitab <i>Syawāriq al-Anwār</i>	
Lampiran 2. Data Ephemeris.....	

DAFTAR TABEL

3.1 Tabel Data Jadwal Waktu Salat dan Pengoreksian Daerah.....	49
3.2 Data Perimbangan Buruj/Rasi dengan Tanggal Nasional.....	73
3.3 Jadwal <i>Daqāiqut Tamkīniyyah</i>	75
4.1 Perhitungan Ephemeris Awal Waktu Salat Jepara	89
4.2 Ketinggian Matahari Menurut Astronomi Islam.....	99
4.3 Ketinggian Matahari Waktu Isya.....	100
4.4 Kriteria Ketinggian Subuh.....	101

DAFTAR GAMBAR

2.1 Panjang Benda Saat <i>Istiwa'</i>	32
2.2 Panjang Benda Waktu Asar.....	33
2.3 Deklinasi Matahari.....	34
2.4 Grafik <i>Equation Of Time</i>	35
2.5 Horizon (Kerendahan <i>Ufuk</i>).....	36
2.6 Refraksi.....	37
2.7 Posisi Matahari Dalam Waktu Salat.....	40
3.1 <i>Bu'du al-Quthur</i>	54
3.2 <i>Ašlul Muthlaq</i> atau <i>Ašlul hakīkī</i>	55
3.3 Setengah Busur Siang dan Malam Sepanjang Masa di <i>Khottul Istiwa'</i>	56
3.4 <i>Thulū'us Syams</i> / Matahari Terbit	58
4.1 Panjang Busur Siang dan Malam.....	86
4.2 Ketinggian Matahari Saat Asar.....	97