

**STUDI ANALISIS AKURASI SOFTWARE ACCURATE TIMES
DALAM PENENTUAN AWAL WAKTU SALAT DI SURABAYA**

SKRIPSI

Oleh

Verlina Pelita Dewi

Nim. C08215019



Universitas Islam Negeri Sunan Ampel Surabaya

Fakultas Syariah Dan Hukum

Jurusan Hukum Perdata Islam

Prodi Ilmu Falak

2019



**KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN AMPEL SURABAYA
PERPUSTAKAAN**

Jl. Jend. A. Yani 117 Surabaya 60237 Telp. 031-8431972 Fax. 031-8413300 E-mail: perpus@uinsby.ac.id

**LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI
KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai sivitas akademika UIN Sunan Ampel Surabaya, yang bertanda tangan di bawah ini, saya:

Nama : Verlina Pelita Dewi
NIM : C08215019
Fakultas/Jurusan : Syariah dan Hukum/Hukum Perdata Islam
E-mail : verlinadewi@gmail.com

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Perpustakaan UIN Sunan Ampel Surabaya, Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif atas karya ilmiah:

Skripsi Tesis Disertasi Lain-lain(.....)

Yang berjudul:

STUDI ANALISIS *SOFTWARE ACCURATE TIMES* DALAM PENENTUAN AWAL WAKTU SALAT DI SURABAYA

Beserta perangkat yang diperlukan (bila ada). Dengan Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif ini Perpustakaan UIN Sunan Ampel Surabaya berhak menyimpan, mengalih media/formatkan, mengelolanya dalam bentuk pangkalan data (database), mendistribusikan, dan menampilkan/mempublikasikan di internet atau media lain secara *fulltext* untuk kepentingan akademis tanpa perlu meminta ijin dari saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan/atau penerbit yang bersangkutan.

Saya bersedia untuk menanggung secara pribadi, tanpa melibatkan pihak Perpustakaan UIN Sunan Ampel Surabaya, segala bentuk tuntutan hukum yang timbul atas pelanggaran Hak Cipta dalam karya ilmiah saya ini.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Surabaya,
Penulis

Verlina Pelita Dewi

PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan dibawah ini saya :

Nama : Verlina Pelita Dewi

NIM : C08215019

Fakultas/ Prodi : Syariah Dan Hukum / Ilmu Falak

Judul Skripsi : Studi Analisis Akurasi *Software Accurate Times* Dalam Penentuan Awal Waktu Salat Di Surabaya

Dengan sungguh-sungguh menyatakan bahwa skripsi ini secara keseluruhan adalah hasil penelitian/ karya saya sendiri, kecuali pada bagian-bagian yang di rujuk sumbernya.

Surabaya, 24 Mei 2019

Saya yang menyatakan



Verlina Pelita Dewi

NIM : C08215019

PERSETUJUAN PEMBIMBING

Skripsi yang ditulis oleh Verlina Pelita Dewi Nim : C08215019 ini telah diperiksa dan disetujui untuk dimunaqasahkan.

Surabaya, 11 Desember 2018

Pembimbing,



H. Abu Dzarrin Al-Hamidy M.Ag

NIP. 1973064200003100

PENGESAHAN

Skripsi yang ditulis oleh Verlina Pelita Dewi NIM. C08215019 ini telah dipertanyakan di depan sidang Majelis Munaqasah Skripsi Fakultas Syari'ah dan Hukum UIN Sunan Ampel Surabaya pada hari Rabu, 26 Juni 2019, dan dapat diterima sebagai salah satu persyaratan untuk menyelesaikan program sarjana strata satu dalam Ilmu Syari'ah.

Majelis Munaqasah Skripsi :

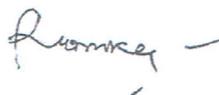
Penguji I



H. Abu Dzarrin Al-Hamidy, M.Ag

NIP. 197306042000031005

Penguji II



Drs. H. Akh. Mukarram, M.hum

NIP.195609231986031002

Penguji III



A. Mufti Khazin, MHI

NIP.197303132009011004

Penguji IV



Dr. H. Moh. Mufid, Lc., MHI

NUP.201603306

Surabaya, 06 Juli 2019

Mengesahkan,

Fakultas Syari'ah dan Hukum

Universitas Islam Negeri Sunan Ampel Surabaya

Dekan,



Dr. H. Masruhan, M. Ag

- 2) Penambahan atau pengurangan, beberapa organisasi lebih memilih untuk menambahkan atau mengurangi beberapa menit untuk waktu salat tertentu, seperti waktu salat Subuh, Zuhur atau salat Magrib. Hal ini berfungsi sebagai ihtiyat. Jika angka negatif dimasukkan dalam penambahan, maka hal itu mengurangi atau mempercepat datangnya waktu salat. Jika angka positif dimasukkan pada pengurangan, maka hal itu akan mempercepat atau mengundurkan waktu salat. Khusus untuk waktu salat Zuhur perlu ditambah waktu minimal 2 menit. Karena jika 0 menit, maka itu waktu ketika titik pusat matahari tepat melewati garis meridian yang membelah langit dari titik utara ke titik selatan.
- 3) Waktu musim panas : beberapa Negara menggunakan waktu musim panas, sehingga penggunaan pilihan ini memungkinkan untuk memperoleh waktu salat yang tepat selama musim panas.
- 4) Elevasi atau ketinggian : waktu matahari terbit atau tenggelam pada posisi 100 meter di atas permukaan laut misalnya, akan berbeda dengan saat posisi tepat pada permukaan laut.
- 5) waktu salat Asar: Pengguna dapat memilih untuk mengikuti mazhab Syafi'i atau Hanafi.

8	11.15	14.33	17.29	18.38	03.37
9	11.15	14.34	17.29	18.38	03.37
10	11.15	14.34	17.30	18.38	03.36
11	11.15	14.35	17.30	18.39	03.36
12	11.15	14.35	17.30	18.39	03.36
13	11.15	14.36	17.31	18.39	03.36
14	11.15	14.36	17.31	18.40	03.36
15	11.15	14.37	17.31	18.40	03.35
16	11.16	14.37	17.32	18.40	03.35
17	11.16	14.38	17.32	18.41	03.35
18	11.16	14.38	17.32	18.41	03.35
19	11.16	14.39	17.33	18.41	03.35
20	11.17	14.39	17.33	18.42	03.35
21	11.17	14.40	17.33	18.42	03.35
22	11.17	14.40	17.34	18.42	03.36
23	11.17	14.41	17.34	18.43	03.36
24	11.17	14.41	17.34	18.43	03.36
25	11.17	14.42	17.35	18.43	03.36
26	11.17	14.42	17.35	18.44	03.36
27	11.17	14.43	17.35	18.44	03.36
28	11.17	14.43	17.36	18.44	03.36
29	11.17	14.44	17.36	18.45	03.36
30	11.18	14.45	17.36	18.45	03.36

1. 4Jadwal waktu salat daerah Surabaya oleh Kementerian Agama RI

Date	Zuhur	Asar	Magrib	Isya'	Subuh
1	11.15	14.30	17.27	18.36	03.39
2	11.15	14.31	17.27	18.36	03.39
3	11.15	14.31	17.27	18.36	03.39
4	11.15	14.32	17.28	18.37	03.38
5	11.15	14.32	17.28	18.37	03.38
6	11.15	14.34	17.28	18.37	03.38
7	11.15	14.34	17.29	18.38	03.37
8	11.15	14.35	17.29	18.38	03.37
9	11.15	14.35	17.29	18.38	03.37
10	11.15	14.36	17.30	18.39	03.36
11	11.15	14.36	17.30	18.39	03.36
12	11.16	14.37	17.30	18.39	03.36
13	11.16	14.37	17.31	18.40	03.36
14	11.16	14.38	17.31	18.40	03.36
15	11.16	14.38	17.31	18.40	03.35
16	11.16	14.39	17.32	18.41	03.35
17	11.17	14.39	17.32	18.41	03.35
18	11.17	14.40	17.32	18.41	03.35
19	11.17	14.40	17.33	18.42	03.35
20	11.17	14.41	17.33	18.42	03.35
21	11.17	14.41	17.33	18.42	03.35
22	11.17	14.42	17.34	18.43	03.36

dari buku sedankan untuk metode perhitungannya masih manual sehingga hasilnya kurang akurat.

Software Accurate Times sangat sepadan untuk digunakan dalam penentuan awal waktu salat di surabaya. Karena perhitungan awal waktu slaat tersebut didasarkan pada posisi matahari terhadap bumi yang beredar dalam garis edarnya dan mengalami perubahan waktu setiap harinya. Salah satu faktor perubahannya yaitu pergantian musim. Pada dsarnya dalam hisab awal waktu salat adalah menghitung kapan matahari menempati posisi tertentu yang sekaligus menjadi penunjuk masuknya awal waktu salat.

Faktor penyebab kurang tepatnya *software Accurate Times* adalah masalah data yang dimasukkan. Jika tidak diperiksa kembali data-data tersebut, maka waktu salat yang dihsilkan oleh *software accurate times* kurang akurat. Dalam artian harus mengganti data tersebut sesuai dengan lokasi dimana software tersebut berada.

Jadwal waktu yang dikeluarkan oleh Kementerian Agama RI saat ini masih banyak dipakai oleh masyarakat. Bahkan ada beberapa masjid yang menjadikan pedoman masyarakat Indonesia. Mengingat jadwal waktu salat tersebut masih sering dipakai dan jadwal waktu slaat tersebut sangat membantu asyarakat dalam memulai waktu salat dan dapat mengurangi perbedaan awal waktu salat.

dsarnya dalam hisab awal waktu salat adalah menghitung kapan matahari menempati posisi tertentu yang sekaligus menjadi penunjuk masuknya awal waktu salat. Faktor penyebab kurang tepatnya *software Accurate Times* adalah masalah data yang dimasukkan. Jika tidak diperiksa kembali data-data tersebut, maka waktu salat yang dihsilkan oleh *software accurate times* kurang akurat. Dalam artian harus mengganti data tersebut sesuai dengan lokasi dimana software tersebut berada.

2. Tingkat keakurasian *Software Accurate Times* dibandingkan dengan jadwal Kementerian Agama RI. Setelah mengomparasikan keduanya, penulis menemukan perbedaan dalam beberapa waktu salat. Terutama dalam waktu salat asar. Karena dalam penentuan awal waktu salat *Software Accurate Times*, Odeh menggunakan 2 opsi yaitu awal waktu salat asar menurut Imam Syafi'i dan yang kedua awal waktu salat asar menurut Imam Hanafi. Untuk waktu isya' dan subuh, Odeh memberikan opsi lain karena ada beberapa Negara menggunakan sudut waktu lebih 18° . Dan untuk subuh lebih dari 20° . Maka dari itu, penulis menginput data sesuai ketemtuan yang dipakai di Indonesia yakni 18° untuk waktu isya' dan 20° untuk waktu subuh. Maka *Software Accurate Times* layak dijadikan pedoman untuk penentuan awal waktu salat di Surabaya.

- Ilmu falak Praktis : Metode Hisab Rukyat Praktis Dan Solusi Permasalahannya*, Semarang : Komala Grafika, 2006
- . *Fiqih Hisab Rukyah*. Jakarta: Erlangga, 2007.
- Jamil. A, *Ilmu Falak Teori dan Aplikasi*, Jakarta: Amzah, 2009.
- Kadir A, *Formula Baru Ilmu Falak*, Jakarta : Bumi Aksara, 2012
- Khazin Muhyiddin, *Ilmu Falak Dalam Teori Dan Praktik*, Yogyakarta : Buana Pustaka, 2005
- Khoiri Ahmad, Penentuan Awal Waktu Salat Fardhu Dengan Peredaran Matahari, *Jurnal Kajian Pendidikan Islam Spektra Wonosobo*, Tt,
- Kovalevsky Jean dan P Kenneth Seidelmann, *Fundamental Of Astronomy*, Cambrigde: Cambrigde University Press, 2014
- Mesran, *Visual Basic*, Jakarta : Mitra Wacana Media, 2009.
- Meeus Jeean, *Astronomical Algorithm, second Edition*, Virginia: William Bell Inc, 1998
- Montenbruck Oliver and Thomas Pfleger, *Astronomy On the personal Computer, Second Edition*, Berlin : Springer-Verlag, 1994
- Mukarram Akh. *Ilmu Falak Dasar-Dasar Hisab Praktis*. Sidoarjo: Grafika Media, 2012.
- Munawwir Achmad Warson, *Kamus Arab Al-Munawwir*, Surabaya : Pustaka Progressif, 1997
- Nashir Abu Shofiyah. *Kamus Al-hasan* Surakarta : Mahkota Kita 2016.
- Nawawi Abd. Salam. *Ilmu Falak Praktis*. Surabaya: Imtiyaz, 2016
- Odeh Mohammad Shawkat, *hisāb mawāqīt al-salāh*, Abu Dhabi : Islamic Crescents' observation Project ,2004
- , *Salat Problem*, Abu Dhabi : Islamic Crescents' observation Project ,2010
- Reda Ibrahim and Afshin Andreas, *Solar Position Algorithm For Solar Radiation Applications* Colorado : National Renewable Energy Laboratory, 2008
- Rohmah Nihayatur, *Syafaq Dan Fajar*, Yogyakarta : Lintang Rasi Aksara Books, 2012
- Sahabuddin, *Ensiklopedi Al-Qur'an , Kajian Kosakata* Jakarta : Lentera Hati, 2007
- Shihab, Quraish. *Tafsir Al Mishbah*. Volume 3, Jakarta : Lentera Hati, 2002.
- Syihabuddin, *Ringkasan Tafsir Ibnu Katsir*, Jakarta: Gema Insani, 2001
- Suhar Saputra Uhar. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan Tindakan*. Jakarta: PT. Refika Aditama, 2012.
- Sugiyono. *Metode Penelitian Kualitatif*. Bandung: CV Alfabeta, 2017.
- Suptriatna Encip, *hisab rukyat dan aplikasinya* bandung : P.T Refika Aditama, 2010

LAMPIRAN

Gambar Wawancara Bersama Mohammad Odeh Selaku Pencipta *Software Accurate Times*