

**UJI AKURASI PENENTUAN AWAL WAKTU SALAT PADA APLIKASI
ANDROID MUSLIM MUNA**

SKRIPSI

Oleh

Najwa Risang Pawestri

NIM. 05020620023



**UIN SUNAN AMPEL
S U R A B A Y A**

Universitas Islam Negeri Sunan Ampel

Fakultas Syariah dan Hukum

Jurusan Hukum Perdata Islam

Program Studi Ilmu Falak

Surabaya

2024

PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Najwa Risang Pawestri
NIM : 05020620023
Fakultas/Prodi : Syariah dan Hukum / Ilmu Falak
Judul : Uji Akurasi Penentuan Awal Waktu Salat pada Aplikasi Android
Muslim Muna

Menyatakan bahwa skripsi ini secara keseluruhan adalah hasil penelitian/karya saya sendiri,
kecuali pada bagian-bagian yang dirujuk sumbernya.

Surabaya, 19 Januari 2024
Saya yang menyatakan,



Najwa Risang Pawestri
NIM. 05020620023

PERSETUJUAN PEMBIMBING

Skripsi yang ditulis oleh:

Nama : Najwa Risang Pawestri

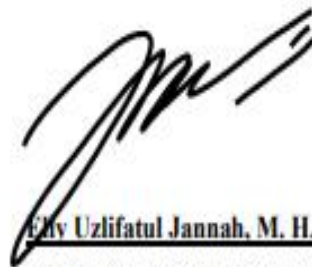
NIM : 05020620023

Judul : Uji Akurasi Penentuan Awal Waktu Salat pada Aplikasi Android Muslim
Muna

Ini telah diperiksa dan disetujui untuk dimunaqasahkan.

Surabaya, 19 Januari 2024

Pembimbing,



Ety Uzlifatul Jannah, M. H.

NIP. 199110032019032018

PENGASAHAN

Skripsi yang ditulis oleh:

Nama : Najwa Risang Pawestri
NIM : 05020620023

Telah dipertahankan di depan sidang Majelis Munaqasah Skripsi Fakultas Syariah dan Hukum UIN Sunan Ampel pada hari Jum'at, tanggal 23 Februari 2024, dan dapat diterima sebagai salah satu persyaratan untuk menyelesaikan program sarjana strata satu dalam Ilmu Falak.

Majelis Munaqasah Skripsi:

Penguji I



Elly Uzlifatul Jannah, M.H.
NIP. 199110032019032018

Penguji II



Dr. H. Moh. Imron Rosyadi, S.Ag., M.H.I.
NIP. 197704152006041002

Penguji III



Novi Sopwan, M.Si
NIP. 198411212018011002

Penguji IV



Subhan Nooriansyah, M. Kom
NIP. 199012282020121010

Surabaya, 27 Februari 2024
Mengesahkan,
Fakultas Syariah dan Hukum
Universitas Islam Negeri Sunan Ampel



Dr. H. Supriyah Musafa'ah, M.Ag.
NIP. 196303271999032001



**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 : Najwa Risang Pawestri
NIM : 05020620023
Fakultas/Jurusan : Syariah dan Hukum / Perdata Islam
E-mail address : najwarisang@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 ☐ Desertasi ☐ Lain-lain (.....)
yang berjudul :

Uji Akurasi Penentuan Awal Waktu Salat Pada Aplikasi Android Muslim Muna

beserta perangkat yang diperlukan (bila ada). Dengan Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif ini Perpustakaan UIN Sunan Ampel Surabaya berhak menyimpan, mengalih-media/format-kan, mengelolanya dalam bentuk pangkalan data (database), mendistribusikannya, dan menampilkan/mempublikasikannya 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 yang saya buat dengan sebenarnya.

Surabaya, 21 Maret 2024

Penulis

(Najwa Risang Pawestri)
nama terang dan tanda tangan

ABSTRAK

Skripsi ini berjudul “Uji Akurasi Penentuan Awal Waktu Salat pada Aplikasi Android Muslim Muna” yang bertujuan untuk menjawab rumusan masalah, yaitu bagaimana metode hisab (perhitungan) penentuan awal waktu salat pada aplikasi android Muslim Muna dan bagaimana tingkat akurasi penentuan awal waktu salat dalam aplikasi android Muslim Muna.

Skripsi ini merupakan jenis penelitian kualitatif yang mana nantinya akan menghasilkan uraian terkait penentuan awal waktu salat pada aplikasi Muslim Muna dengan metode pengumpulan data dilakukan dengan meninjau sumber-sumber seperti buku, jurnal, artikel. Metode analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode deskriptif dan komparatif yang mana nantinya akan diuraikan terkait metode penentuan awal waktu salat pada aplikasi Muslim Muna serta perbandingan hisab awal waktu salat pada aplikasi dengan *website* Bimas Islam dan falak syarie. Sumber data primer dari penelitian ini adalah aplikasi berbasis android Muslim Muna, *website* Bimas Islam, data bujur, data lintang, tabel *Ephemeris* (deklinasi dan *equation of time*), argumen masa dalam waktu piawai Malaysia (data Matahari sesuai dengan waktu standar yang digunakan di Malaysia yang mana selisih 8 jam dengan waktu GMT) serta rumus perhitungan untuk menentukan awal waktu salat wajib. Sumber data sekunder penelitian ini adalah buku, karya ilmiah maupun *website* yang berkenaan dengan penelitian ini.

Hasil penelitian ini menghasilkan dua temuan. Pertama, metode perhitungan awal waktu salat yang digunakan pada aplikasi Muslim Muna yakni metode milik Kemenag (Kementerian Agama) RI/SIHAT (Sistem Informasi Hisab Rukyat) yang mana metode hisabnya merujuk pada buku *Ephemeris* Hisab Rukyat dengan perhitungannya mengikuti rumus perhitungan dalam buku Ilmu Falak dalam Teori dan Praktik milik Muhyiddin Khazin. Selain itu juga terdapat metode awal waktu salat falak syarie milik JAKIM (Jabatan Kemajuan Islam Malaysia). Kedua, hasil hisab perhitungan awal waktu salat antara Muslim Muna dengan *website* Bimas Islam masih memiliki selisih sekitar 1 hingga 4 menit (dalam hal ini waktu salat aplikasi lebih cepat), sedangkan jika dengan hisab falak syarie selisihnya 0 hingga 2 menit. Adanya selisih waktu yang terjadi dikarenakan tidak adanya penambahan waktu ihtiyat pada awal waktu salat maka disarankan untuk melakukan penambahan waktu ihtiyat secara manual.

Diharapkan nantinya akan ada pengembangan baru pada aplikasi android Muslim Muna agar kedepannya aplikasi ini dalam menentukan awal waktu salat semakin akurat sesuai dengan metode-metode yang telah ada pada aplikasi. Perlunya agar para pengguna dapat menyesuaikan metode yang dipilih sesuai dengan metode awal waktu salat yang digunakan oleh negara tempat pengguna berada. Harapan lainnya yakni dengan adanya penelitian lanjutan untuk mendalami terkait faktor-faktor apa saja yang mempengaruhi perbedaan selisih awal waktu salat pada aplikasi Muslim Muna dengan perhitungan pada *website* Bimas Islam Kementerian Agama RI maupun hisab falak syarie Jabatan Kemajuan Islam Malaysia.

N KEASLIAN.....

N PEMBIMBING

N

N PUBLIKASI

NTAR.....

EL

MBAR.....

NSLITERASI.....

AN.....

akang.....

usan Masalah.....
an Penelitian.....
faat Penelitian.....

DAFTAR TABEL

Tabel 1 Sudut Subuh dan Isya.....	43
Tabel 2 Awal waktu salat aplikasi Muslim Muna bulan Oktober 2023.....	59
Tabel 3 Awal waktu salat <i>website</i> Bimas Islam bulan Oktober 2023.....	60
Tabel 4 Selisih awal waktu salat pada aplikasi Muslim Muna dengan <i>website</i> Bimas Islam bulan Oktober 2023	61
Tabel 5 Awal waktu salat aplikasi Muslim Muna bulan November 2023	62
Tabel 6 Awal waktu salat <i>website</i> Bimas Islam bulan November 2023	63
Tabel 7 Selisih awal waktu salat pada aplikasi Muslim Muna dengan <i>website</i> Bimas Islam bulan November 2023	64
Tabel 8 Awal waktu salat aplikasi Muslim Muna bulan Desember 2023	65
Tabel 9 Awal waktu salat <i>website</i> Bimas Islam bulan Desember 2023	66
Tabel 10 Selisih awal waktu salat pada aplikasi Muslim Muna dengan <i>website</i> Bimas Islam bulan Desember 2023	67
Tabel 11 Awal waktu salat aplikasi Muslim Muna bulan Oktober 2022.....	69
Tabel 12 Awal waktu salat perhitungan falak syarie JAKIM (Jabatan Kemajuan Islam Malaysia) bulan Oktober 2022 menggunakan perhitungan manual berdasarkan halaman 57-60:.....	70
Tabel 13 Selisih awal waktu salat pada aplikasi Muslim Muna dengan perhitungan falak syarie JAKIM (Jabatan Kemajuan Islam Malaysia) bulan Oktober 2022.....	71
Tabel 14 Awal waktu salat aplikasi Muslim Muna bulan November 2022.....	72
Tabel 15 Awal waktu salat perhitungan falak syarie JAKIM (Jabatan Kemajuan Islam Malaysia) bulan November 2022 menggunakan perhitungan manual berdasarkan halaman 57-60:.....	73
Tabel 16 Selisih awal waktu salat pada aplikasi Muslim Muna dengan perhitungan falak syarie JAKIM (Jabatan Kemajuan Islam Malaysia) bulan November 2022.....	74
Tabel 17 Awal waktu salat aplikasi Muslim Muna bulan Desember 2022	75
Tabel 18 Awal waktu salat perhitungan falak syarie JAKIM (Jabatan Kemajuan Islam Malaysia) bulan Desember 2022 menggunakan perhitungan manual berdasarkan halaman 57-60:.....	76
Tabel 19 Selisih awal waktu salat pada aplikasi Muslim Muna dengan perhitungan falak syarie JAKIM (Jabatan Kemajuan Islam Malaysia) bulan Desember 2022.....	77

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1 Jadwal waktu salat dalam sehari	37
Gambar 2 Jadwal waktu salat dalam sebulan.....	38
Gambar 3 Setting otomatis awal waktu salat	39
Gambar 4 Setting perhitungan Asar-metode <i>juristik</i>	41
Gambar 5 Penyesuaian latitude tinggi.....	43
Gambar 6 Ketentuan waktu salat	44
Gambar 7 Koreksi waktu manual.....	44
Gambar 8 Tampilan utama aplikasi Muslim Muna.....	46
Gambar 9 Tampilan lokasi	46
Gambar 10 Tampilan pencarian lokasi.....	47

UIN SUNAN AMPEL
S U R A B A Y A

DAFTAR PUSTAKA

- Abubakar, Rifa'i. *Pengantar Metodologi Penelitian*. Yogyakarta: Suka-Press UIN Sunan Kalijaga, 2021
- As-Suyuthi, al-Hafiz Jalal al-Din. *Sunan an-Nasa'i*. Beirut: Dār al-Kutub al-Alamiah, t.th.
- Aulia, Dina. "Uji Akurasi Aplikasi *Prayer Times* Karya Armon Dev di *Smartphone* dalam Penentuan Awal Waktu Salat". Skripsi UIN Mataram, Mataram, 25 Mei 2022, Diakses pada 27 Oktober 2023, <http://etheses.uinmataram.ac.id/id/eprint/3582>.
- Azhari, Susiknan. *Ilmu Falak Perjumpaan Khazanah Islam dan Sains Modern*. Yogyakarta: Suara Muhammadiyah, 2011.
- Bashori, Muhammad Hadi. *Pengantar Ilmu Falak: Pedoman Lengkap Tentang Teori dan Praktik Hisab, Arah Kiblat, Waktu Salat, Awal Bulan Qamariah dan Gerhana*. Jakarta: Pustaka Al-Kautsar, 2015.
- Diana, Nur, dkk. "Analisis Perbandingan Metode Hisab Dalam Penentuan Awal Waktu Salat Menurut Rinto Anugrah dan Sistem *Ephemeris*". *Hisabuna: Jurnal Ilmu Falak* 4, no. 2 (Juni 2023), Diakses pada 28 Oktober 2023, <https://doi.org/10.24252/hisabuna.v4i2.36967>.
- Din, Mustafa. *Kaedah Panduan Falak Syarie* Kuala Lumpur: Jabatan Kemajuan Islam Malaysia, 2001.
- Faiz, Abd. Karim. *Waktu Shalat (Kajian Fiqih dan Astronomi)*. Sulawesi: IAIN Parepare Nusantara Press, 2021.
- Febrianti, Warni Putri. "Akurasi Aplikasi Muslim Pro dalam Penentuan Awal Waktu Salat". Skripsi UIN Mataram, Mataram, 25 Mei 2022, Diakses pada 27 Oktober 2023, <http://etheses.uinmataram.ac.id/id/eprint/3598>.
- Haq, Muhamad Adib Abdul. "Uji Akurasi Hisab Awal Waktu Salat dalam Aplikasi Kalkulator HP *Prime for Mobile*". Skripsi UIN Walisongo Semarang, Semarang, 15 Oktober 2020, Diakses pada 27 Oktober 2023, <https://eprints.walisongo.ac.id/id/eprint/15724>.
- Jamil, A. *Ilmu Falak: Teori dan Aplikasi*. Jakarta: Amzah, 2020.
- Kementerian Agama Republik Indonesia. *Al-Quran dan Tafsirnya*. Jilid 2. Jakarta: Widya Cahaya, 2011.

- Kementerian Agama Republik Indonesia. *Al-Quran dan Tafsirnya*, Jilid 4. Jakarta: Widya Cahaya, 2011.
- Kementerian Agama Republik Indonesia. *Al-Quran dan Tafsirnya*. Jilid 5. Jakarta: Widya Cahaya, 2011.
- Kementerian Agama Republik Indonesia. *Al-Quran dan Tafsirnya*. Jilid 6. Jakarta: Widya Cahaya, 2011.
- Khazin, Muhyiddin. *Ilmu Falak dalam Teori dan Praktik*. Yogyakarta: Buana Pustaka, 2004.
- Latifah, Umi. "The Algorithmic Analysis of Prayer Times on Sunclock Application". Skripsi UIN Walisongo Semarang, Semarang, 2 Juni 2021, <https://eprints.walisongo.ac.id/id/eprint/14554>.
- Mufarrohah, Siti. "Konsep Awal Waktu Salat Asar Imam Syafi'I dan Hanafi (Uji Akurasi Berdasarkan Ketinggian Bayang-Bayang Matahari Di Kabupaten Semarang)". Skripsi Institut Agama Islam Negeri Walisongo Semarang, Semarang, 31 Desember 2010, <https://eprints.walisongo.ac.id/id/eprint/3153>.
- Mufidoh, Novi Arijatul. "Sistem Hisab Awal waktu Salat Program Website Bimbingan Masyarakat Islam Kemenag RI". Skripsi UIN Walisongo, Semarang, 6 Juni 2018, <https://eprints.walisongo.ac.id/id/eprint/8929>.
- Mukarram, Akh. *Ilmu Falak: Dasar-Dasar Hisab Praktis*. Surabaya: Grafika Media, 2012.
- Murdiyanto, Eko. *Metode Penelitian Kualitatif: Teori dan Aplikasi Disertai Contoh Proposal*. Yogyakarta: UPN "Veteran" Yogyakarta Press, 2020.
- Muslimmuna Pte. Ltd., Aplikasi Muslim Muna versi 3.23.96, [Muslim Muna: Quran, Azan Alarm - Apps on Google Play](#).
- Nawawi, Abd. Salam. *Ilmu Falak Praktis: Hisab Waktu Salat, Arah Kiblat, dan Kalender Hijriyah*. Surabaya: Imtiyaz, 2016.
- Qomariyah, Nur. "Penentuan Awal Waktu Salat (Awal Waktu Salat Asar, Magrib, dan Isya Berdasarkan Hadis Nabi), *Al-Afaq: Jurnal Ilmu Falak dan Astronomi* 2, no. 2 (Desember 2020), Diakses pada 27 Oktober 2023, <https://doi.org/10.20414/afaq.v2i2.2918>.
- Rahmadi. *Pengantar Metodologi Penelitian*. Banjarmasin: Antasari Press, 2011.
- Rahmat, Istiwa. "Studi Analisis Akurasi Aplikasi Digital Falak dalam Penentuan Awal Waktu Shalat Karya Ahmad Tholhah Ma'ruf", Skripsi UIN Mataram,

Mataram, 24 Mei 2022, Diakses pada 27 Oktober 2023,
<http://etheses.uinmataram.ac.id/id/eprint/3585>.

Raisal, Abu Yazid, dkk. "Pemanfaatan Metode *Moving Average* dalam Menentukan Awal Waktu Salat Subuh Menggunakan *Sky Quality Meter* (SQM)", *Al-Marshad: Jurnal Astronomi Islam dan Ilmu-Ilmu Berkaitan* 5, no. 1 (Juni 2019), Diakses pada 27 Oktober 2023, <https://doi.org/10.30596/jam.v5i1.3121>.

Safitri, Rismaya Deva Oktaviani. “Uji Akurasi Penentuan Awal Waktu Salat dalam Aplikasi Android Islamicastrro Karya Muhammad Faishol Amin”. Skripsi UIN Sunan Ampel, Surabaya, 8 Mei 2020, Diakses pada 27 Oktober 2023, <http://digilib.uinsa.ac.id/id/eprint/42095>.

Sari, Milya dan Asmendri. “Penelitian Kepustakaan (Library Research) dalam Penelitian Pendidikan IPA”. *Natural Science: Jurnal Penelitian Bidang IPA dan Pendidikan IPA* 6, No. 1, (2020), Diakses pada 03 November 2023, <https://doi.org/10.15548/nsc.v6i1.1555>.

Sarwat, Ahmad. *Seri Fiqih Kehidupan (3): Shalat*. Jakarta: DU Publishing, 2011.

Sarwat, Ahmad. *Waktu Shalat*. Jakarta: Rumah Fiqih Publishing, 2018.

Yudhanto, Yudha dan Ardhi Wijayanto. *Mudah Membuat dan Berbisnis Aplikasi Andoid dengan Android Studio*. Jakarta: PT Elex Media Komputindo, 2017.

UIN SUNAN AMPEL
S U R A B A Y A