

**KAJIAN PENGGUNAAN *BENCET* DALAM MENENTUKAN AWAL
WAKTU SALAT ZUHUR DI MASJID AGUNG AL-ANWAR
KOTA PASURUAN**

SKRIPSI

**Oleh
Adinda Nur Hidayati
NIM. 05050622040**



**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
2025**

PERNYATAAN KEASLIAN NASKAH

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Adinda Nur Hidayati

NIM : 05050622040

Fakultas/Prodi : Syariah dan Hukum/Ilmu Falak

Judul : Kajian Penggunaan *Bencet* dalam Menentukan Awal Waktu
Salat Zuhur di Masjid Agung Al-Anwar Kota Pasuruan

Menyatakan bahwa skripsi ini secara keseluruhan adalah hasil penelitian dan karya saya sendiri, kecuali pada bagian-bagian yang dirujuk sumbernya sesuai kaidah penulisan karya ilmiah. Apabila dikemudian hari terbukti bahwa skripsi ini adalah hasil plagiasi, maka saya bersedia menerima sanksi akademik sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku.

Surabaya, 30 Oktober 2025

Yang menyatakan,



Adinda Nur Hidayati

NIM. 05050622040

PERSETUJUAN PEMBIMBING

Skripsi yang ditulis oleh:

Nama : Adinda Nur Hidayati

NIM : 05050622040

Judul : Kajian Penggunaan *Bencet* dalam Menentukan Awal Waktu Salat
Zuhur di Masjid Agung Al-Anwar Kota Pasuruan

Telah diperiksa dan disetujui oleh Dosen Pembimbing untuk diajukan pada
sidang munaqasah skripsi.

Surabaya, 24 Oktober 2025

Pembimbing,



Dr. Siti Tatmainul Qulub, S.H.I., M.S.I.

NIP. 198912292015032007

PENGESAHAN

Skripsi yang ditulis oleh:

Nama : Adinda Nur Hidayati

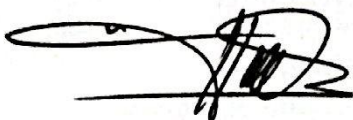
NIM. : 05050622040

Judul : Kajian Penggunaan *Bencet* dalam Menentukan Awal Waktu Salat
Zuhur di Masjid Agung Al-Anwar Kota Pasuruan

Telah dipertahankan di depan sidang Majelis Munaqasah Skripsi pada hari Senin, tanggal 8 Desember 2025, dan dapat diterima sebagai salah satu persyaratan untuk menyelesaikan program sarjana strata satu pada Program Studi Ilmu Falak Fakultas Syariah dan Hukum UIN Sunan Ampel Surabaya.

Majelis Munaqasah Skripsi

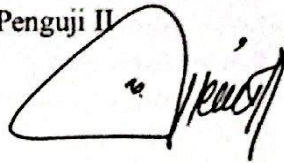
Penguji I



Dr. Siti Tatmainul Oulub, S.H.I., M.S.I.

NIP. 198912292015032007

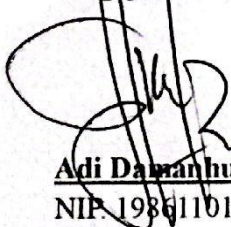
Penguji II



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

NIP. 197704152006041002

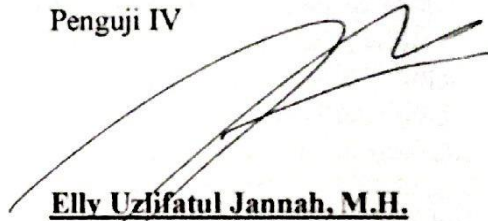
Penguji III



Adi Damanhuri, M.Si.

NIP. 198611012019031010

Penguji IV



Elly Uzlifatul Jannah, M.H.

NIP. 199110032019032018

Surabaya, 18 Desember 2025

Mengesahkan,

Fakultas Syariah dan Hukum

Universitas Islam Negeri Sunan Ampel

Dekan,



Dr. Hj. Sugiyah Musafa'ah, M.Ag.

NIP. 196303271999032001

LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI
KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

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

Nama : Adinda Nur Hidayati
NIM : 05050622040
Fakultas/Jurusan : Syariah dan Hukum/Hukum Perdata Islam
E-mail address : adindanur922@gmail.com

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

☒ Sekripsi ☐ Tesis ☐ Desertasi ☐ Lain-lain (.....)
yang berjudul :

**Kajian Penggunaan Bencet dalam Menentukan Awal Waktu Salat Zuhur di Masjid
Agung Al-Anwar Kota Pasuruan**

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, 7 Januari 2026

Penulis



(Adinda Nur Hidayati)

ABSTRAK

Istilah *bencet* dikenal di Indonesia sebagai alat tradisional yang digunakan untuk menentukan awal waktu salat Zuhur dan Asar. Secara prinsip, *bencet* termasuk dalam jenis *sundial* karena cara kerjanya memanfaatkan bayangan gnomon yang terbentuk oleh cahaya Matahari. Di Masjid Agung Al-Anwar Kota Pasuruan, alat ini telah digunakan sejak tahun 1759 dan masih berfungsi hingga sekarang sebagai penentu waktu salat. Penelitian ini berfokus pada dua rumusan masalah, yaitu: bagaimana mekanisme kerja serta akurasi *bencet* dalam menentukan awal waktu salat Zuhur di Masjid Agung Al-Anwar Kota Pasuruan?, dan seberapa penting peran *bencet* dalam menentukan awal waktu salat Zuhur di masjid Agung Al-Anwar Kota Pasuruan?.

Penelitian ini menggunakan penelitian lapangan dengan pendekatan kualitatif. Data yang digunakan meliputi data primer dari hasil wawancara dengan pengelola *Bencet* Masjid Agung Al-Anwar Kota Pasuruan, dan hasil observasi *bencet*. Sedangkan data sekunder dari literatur terkait topik penelitian, termasuk karya Abdulloh Shodiq yang berjudul Masjid Agung Al-Anwar Kota Pasuruan (Kajian Sejarah, Budaya, dan Sistem Kelembagaan). Pengumpulan data dilakukan melalui wawancara, observasi, dan dokumentasi, kemudian diolah dengan pencatatan, reduksi, klasifikasi, verifikasi, dan validasi. Analisis data dilakukan secara deskriptif dan komparatif sesuai fokus penelitian.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penentuan awal waktu Zuhur di Masjid Agung Al-Anwar dilakukan menggunakan *bencet* yang memanfaatkan bayangan matahari. Pengamatan dimulai sekitar lima menit sebelum pukul 12.00 istiwa dengan acuan jam tangan yang telah disesuaikan dengan waktu matahari hakiki. Ketika bayangan gnomon tepat sejajar pada bidang penanda, kondisi tersebut dianggap sebagai pukul 12.00 istiwa, lalu beduk ditabuh selama empat menit sebelum azan dikumandangkan. Perbandingan antara hasil *bencet* dan hisab menunjukkan selisih 1-6 menit. Secara teoretis, selisih ini semestinya hanya sekitar 1 menit karena Masjid menetapkan ihtiyat 4 menit sedangkan perhitungan menggunakan ihtiyat 3 menit. Ketidaksesuaian ini dipengaruhi oleh ketidaktepatan garis utara sejati serta bidang dial yang kurang rata. *Bencet* tetap memiliki peran penting karena setelah pukul 12.00 istiwa diketahui, pengelola *bencet* (M.Suyono) menyetel jam tangan dan 12 unit jam di area masjid agar sesuai dengan waktu matahari hakiki. Penyetelan dilakukan setiap tiga hari. Sementara itu, empat waktu salat lainnya tidak ditentukan dengan *bencet*, tetapi mengacu pada jadwal hisab waktu hakiki, ketika waktu pada jam dengan waktu matahari hakiki sesuai dengan jadwal tersebut, azan dikumandangkan.

Penulis berharap *bencet* di Masjid Agung Al-Anwar Kota Pasuruan dapat dipindahkan ke tempat yang lebih terbuka agar dapat kembali digunakan secara efektif dalam menentukan awal waktu salat Asar. Selain itu, penulis menyarankan agar ditinjau ulang garis utara sejatinya dan penyediaan jadwal salat berdasarkan waktu setempat (WIB) agar hasil pengamatan lebih akurat dan pelaksanaan salat lebih teratur.

DAFTAR ISI

SAMPUL DALAM	i
PERNYATAAN KEASLIAN NASKAH	ii
PERSETUJUAN PEMBIMBING	iii
PENGESAHAN	iv
ABSTRAK	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR RUMUS	xii
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR TRANSLITERASI	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Identifikasi dan Batasan Masalah.....	6
C. Rumusan Masalah	6
D. Tujuan Penelitian.....	7
E. Manfaat Penelitian	7
F. Penelitian Terdahulu.....	7
G. Landasan Teori	12
H. Definisi Operasional.....	15
I. Metode Penelitian.....	16
J. Sistematika Pembahasan	20
BAB II TINJAUAN TEORITIS TERKAIT WAKTU SALAT DAN JAM MATAHARI	22
A. Definisi Waktu Salat.....	22
B. Landasan Syariat Penentuan Waktu Salat	24
C. Definisi Jam Matahari	27
D. Macam-Macam Jam Matahari.....	28
E. Struktur Fisik Jam Matahari.....	33
F. Perhitungan Awal Waktu Salat	35

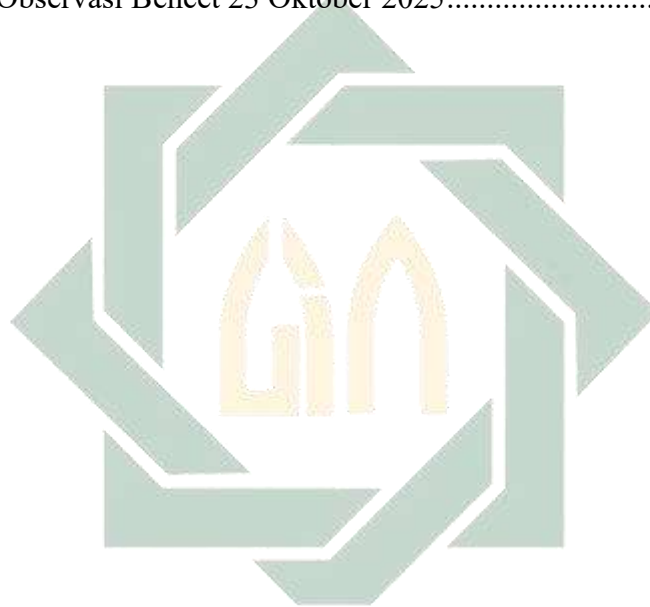
G. Konsep Bayangan Matahari saat Awal Waktu Salat pada <i>Bencet</i>	39
H. Prinsip-Prinsip Penempatan <i>Bencet</i>	42
BAB III TINJAUAN DATA TERKAIT MASJID AGUNG AL-ANWAR KOTA PASURUAN DAN <i>BENCET</i>	44
A. Profil Masjid Agung Al-Anwar Kota Pasuruan	44
B. Penggunaan <i>Bencet</i> di Masjid Agung Al-Anwar Kota Pasuruan	50
BAB IV ANALISIS PENGGUNAAN <i>BENCET</i> DALAM MENENTUKAN AWAL WAKTU SALAT ZUHUR DI MASJID AGUNG AL-ANWAR KOTA PASURUAN	59
A. Mekanisme Kerja dan Akurasi <i>Bencet</i> dalam Menentukan Awal Waktu Salat Zuhur di Masjid Agung Al-Anwar Kota Pasuruan	59
B. Peran Penting <i>Bencet</i> dalam Menentukan Awal Waktu Salat Zuhur di Masjid Agung Al-Anwar Kota Pasuruan	77
BAB V PENUTUP	80
A. Kesimpulan	80
B. Saran	81
DAFTAR PUSTAKA	83
LAMPIRAN	88
BIOGRAFI PENULIS	110

UIN SUNAN AMPEL
S U R A B A Y A

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Sundial Ekuatorial	29
Gambar 2. Sundial Horizontal.....	31
Gambar 3. Sundial Vertikal	32
Gambar 4. Bencet.....	32
Gambar 5. Ilustrasi Bencet dalam menentukan Awal Waktu Salat Zuhur dan Asar	41
Gambar 6. Masjid Agung Al-Anwar Kota Pasuruan.....	45
Gambar 7. Alun-Alun Kota Pasuruan	48
Gambar 8. Gang Sebelah Selatan Masjid Menuju Makam Mbah Hamid.....	49
Gambar 9. Payung Madinah.....	50
Gambar 10. Jadwal Istiwa pada Tahun 1759 M – 2015 M untuk Jawa-Madura dan sebagian dari Pulau Bali.....	52
Gambar 11. Jadwal Istiwa pada Tahun 2015 M - Sekarang untuk Kota Pasuruan	52
Gambar 12. Salah Satu Jam Istiwa.....	53
Gambar 13. Jam Tangan Pengelola Bencet untuk Waktu Hakiki.....	54
Gambar 14. Beduk Masjid Agung Al-Anwar.....	55
Gambar 15. Gnomon.....	56
Gambar 16. Bidang Dial	57
Gambar 17. Bangunan Penyangga.....	57
Gambar 18. Penutup Bencet.....	58
Gambar 19. Gnomon Tepat Membentuk Sudut 90°.....	60
Gambar 20. Garis Utara-Selatan Kurang Tepat	61
Gambar 21. Sebagian Bidang Dial Tidak Rata	61
Gambar 22. Observasi Bencet 23 Agustus 2025	63
Gambar 23. Observasi Bencet 24 Agustus 2025.....	64
Gambar 24. Observasi Bencet 25 Agustus 2025	64
Gambar 25. Observasi Bencet 26 Agustus 2025.....	65
Gambar 26. Observasi Bencet 27 Agustus 2025	66
Gambar 27. Observasi Bencet 28 Agustus 2025.....	66
Gambar 28. Observasi Bencet 30 Agustus 2025.....	67

Gambar 29. Observasi Bencet 12 Oktober 2025.....	68
Gambar 30. Observasi Bencet 16 Oktober 2025.....	68
Gambar 31. Observasi Bencet 18 Oktober 2025.....	69
Gambar 32. Observasi Bencet 19 Oktober 2025.....	70
Gambar 33. Observasi Bencet 20 Oktober 2025.....	70
Gambar 34. Observasi Bencet 21 Oktober 2025.....	71
Gambar 35. Observasi Bencet 22 Oktober 2025.....	72
Gambar 36. Observasi Bencet 23 Oktober 2025.....	72



UIN SUNAN AMPEL
S U R A B A Y A

DAFTAR RUMUS

Rumus 1. Perhitungan Awal Waktu Salat Zuhur	14
Rumus 2. Untuk Menghitung Garis Jam pada Sundial Horizontal	30
Rumus 3. Untuk Menghitung Garis Jam pada <i>Bencet</i>	33
Rumus 4. Untuk Mencari Tinggi Matahari	37
Rumus 5. Untuk Mencari Sudut Waktu	38
Rumus 6. Perhitungan Awal Waktu Salat Zuhur	39
Rumus 7. Perhitungan Awal Waktu Salat Selain Zuhur	39
Rumus 8. Untuk Menghitung Tinggi Matahari Saat Waktu Salat Asar	42
Rumus 9. Untuk Menghitung Tinggi Matahari Saat Waktu Salat Asar	42



DAFTAR TABEL

Tabel 1. Hasil Perbandingan *Bencet* dengan Hisab Awal Waktu Salat Zuhur..... 73



UIN SUNAN AMPEL
S U R A B A Y A

DAFTAR PUSTAKA

Buku

- Butar-Butar, Arwin Juli Rakhmadi. *Pengantar Ilmu Falak: Teori, Praktik, dan Fikih*. Ed. 1.-Cet. 2. Depok: Rajawali Pers, 2019.
- Daud, Mohd. Kalam. *Studi Ilmu Falak: Arah Kiblat dan Waktu Shalat*. Cet. 1. Aceh: Sahifah, 2019.
- Haryoko, Sapto, Bahartiar, dan Fajar Arwadi. *Analisis Data Penelitian Kualitatif (Konsep, Teknik, dan Prosedur Analisis)*. Makassar: Badan Penerbit UNM, 2020,
<https://eprints.unm.ac.id/20838/1/buku%20Sapto%20METODOLOGI.pdf>.
(diakses 25 Maret 2025).
- Hidayat, Rahmat. *Rukyat Hisab Waktu Salat*. Cet. 1. Medan: Rawda Publishing, 2021,
<http://repository.uinsu.ac.id/10928/1/Rukyat%20Hisab%20Waktu%20Salat.pdf>. (diakses 16 Mei 2025).
- Jayusman. *Ilmu Falak 1 (Fiqh Hisab Rukyah Penentuan Arah Kiblat dan Awal Waktu Salat)*. Jakarta: Media Edu Pustaka, 2022,
<https://share.google/e4Ny49c4kTESDA7ag>. (diakses 22 Maret 2025).
- Kementerian Agama RI. *Ilmu Falak Praktik*. Cet. 1. Jakarta: Sub Direktorat Pembinaan Syariah Dan Hisab Rukyat, 2013,
<https://share.google/eGnMRrP7KUfCY7qlV>. (diakses 22 Maret 2025).
- . *Manfaat Benda-Benda Langit Dalam Perspektif Al-Qur'an Dan Sains*, Cet. 1. Jakarta: Lajnah Pentashihan Mushaf Al-Qur'an, 2012,
<https://share.google/tLxmOXqn9Xt3vQMyT>. (diakses 22 Maret 2025).
- Khazin, Muhyiddin. *Ilmu Falak dalam Teori dan Praktik: Perhitungan Arah Kiblat, Waktu Shalat, Awal Bulan, dan Gerhana*. Cet. 1. Yogyakarta: Buana Pustaka, 2004.
- Kurniawan, Taufiqurrahman. *Ilmu Falak dan Tinjauan Matlak Global*. Cet. 1. Yogyakarta: MPKSDI, 2010,
http://repository.iainkudus.ac.id/278/1/IlmuFalak_TaufikKurniawan_e-book.pdf. (diakses pada 17 Mei 2025).
- Lajnah Pentashihan Mushaf Al-Qur'an. *Manfaat Benda-Benda Langit dalam Perspektif Al-Qur'an dan Sains*. Cet. 1. Jakarta: Lajnah Pentashihan Mushaf Al-Qur'an, 2012.

- Mukarram, Akh. *Ilmu Falak (Dasar-Dasar Hisab Praktis)*. Cet. 4. Surabaya: Grafika Media, 2017.
- Mutmainnah, Iin. *Ilmu Hisab dan Waktu Salat*. Parepare: Yayasan Biharul Ulum Maarif, 2020, <https://repository.iainpare.ac.id/id/eprint/1478/3/Isi.pdf>. (diakses pada 17 Mei 2025).
- Qulub, Siti Tatmainul. *Ilmu Falak: Dari Sejarah Ke Teori dan Aplikasi*. Ed. 1.-Cet. 1. Depok: Rajawali Pers, 2017.
- Rahmadi. *Pengantar Metodologi Penelitian*. Banjarmasin: Antasari Press, 2011, <https://share.google/hBmFarCEBfujnrC6B>. (diakses pada 24 Maret 2025).
- Raisal, Abu Yazid. *Sistem Koordinat Benda Langit*. Medan: UMSU Press, 2023, <https://share.google/WA6k3exykrjph9LNC>. (diakses 11 Desember 2025).
- Saat, Sulaiman, dan Sitti Mania. *Pengantar Metodologi Penelitian (Panduan Bagi Peneliti Pemuka)*. Cet. 2 (Edisi Revisi). Sulawesi Selatan: Pusaka Almaida, 2020, <https://repository.uinalauddin.ac.id/17954/1/Pengantar%20Metodologi%20Penelitian.pdf>. (diakses 22 Maret 2025)
- Sarwat, Ahmad. *Waktu Salat*. Jakarta: Rumah Fiqih Publishing, 2018, <https://www.rumahfiqih.com/pdf/waktu-shalat>. (diakses pada 17 Mei 2025).
- Shodiq, Abdulloh. *Masjid Agung Al-Anwar Kota Pasuruan (Kajian Sejarah, Budaya, dan Sistem Kelembagaan)*. Cet. 1. Surabaya: Hilal Pustaka, 2016.
- Zuhdi, Muhammad Harfin, dan Ahmad Saifulhaq AlMuhtadi. *Ilmu Falak_Astronomi (Teori dan Aplikasi Dasar)*. Cet. 1. Mataram: UIN Mataram Press, 2021, <https://share.google/5LviCk2fHgV5AgyHv>. (diakses pada 18 Mei 2025).

Jurnal, dan Skripsi

- Afida, Anisa Nur, Yuberti, dan Mukarramah Mustari. "Matahari dalam Perspektif Sains dan Al-Quran." *Indonesian Journal of Science and Mathematics Education* 2, no. 1 (8 April 2019): 27–35, diakses pada 23 Maret 2025, <https://doi.org/10.24042/ij sme.v2i1.3970>.
- Agustiningsih, Diana Sari, dan Trena Aktiva Oktariyanda. "Strategi Pengembangan Kawasan Wisata Alun-Alun melalui City Branding 'Madinah Van Java' di Kota Pasuruan (Studi Implementatif Kawasan Wisata Alun-Alun Kota Pasuruan)." *Publika* 12, no. 1 (2024): 322–336, diakses pada 29 Mei 2025, <https://doi.org/10.26740/publika.v12n1.p322-336>

- Ahmad, Adam Firmansyah. “Dinamika Penggunaan *Bencet* Di Masjid Qowiyuddin Jagir Wonokromo Dalam Penentuan Awal Waktu Salat Zuhur Dan Asar.” Skripsi, UIN Sunan Ampel Surabaya, 2023. Diakses pada 24 Maret 2025, <http://digilib.uinsa.ac.id/64958/>
- Ismail. “Metode Penentuan Awal Waktu Salat Dalam Perspektif Ilmu Falak.” *Jurnal Ilmiah Islam Futura* 14, no. 2 (2015): 218–231, diakses pada 23 Maret 2025, <https://doi.org/10.22373/jiif.v14i2.330>.
- Jannah, Elly Uzlifatul, dan Elva Imeldatur Rohmah. “Sundial Dalam Sejarah Dan Konsep Aplikasinya.” *Al-Marshad: Jurnal Astronomi Islam dan Ilmu-Ilmu Berkaitan* 5, no. 2 (20 Desember 2019): 127–145, diakses pada 24 Maret 2025, <https://doi.org/10.30596/jam.v5i2.3486>
- Khusaini, Muhammad. “Penentuan Awal Waktu Salat Zuhur Dengan Jam *Bencet* Masjid Agung Al-Jami Kota Pekalaungan.” Skripsi, Universitas Islam Negeri K.H. Abdurrahman Wahid Pekalaungan, 2024. Diakses 24 Maret 2025, <http://etheses.uingusdur.ac.id/10934/>.
- Muhaimin, Lukman Hakim, Yaya S. Kusumah, Dadang Juandi, Agus Hendriyanto, dan Sani Sahara. “Mathematical framework for accurate prayer times: Insights from the *Bencet* tradition.” *Indonesian Journal of Science and Mathematics Education* 6, no. 3 (2023): 416–429, diakses 20 Mei 2025, <https://doi.org/10.24042/ijisme.v6i3.19790>
- Mukti, Abdul, dan Ubaidillah Nafi’. “Perjuangan Mbah Slagah Melawan Penjajahan Demi Kedaulatan NKRI.” *Journal Multicultural of Islamic Education* 1, no. 2 (April 2018): 75–86, diakses pada 28 Mei 2025, <https://jurnal.yudharta.ac.id/v2/index.php/ims/article/view/1179>.
- Nisa’, Izza Nur Fitrotun. “Penggunaan, Perhitungan, dan Akurasi Jam *Bencet* dalam Tinjauan Software Accurate Times dan Aplikasi Muslim Pro.” *Al-Ahkam Jurnal Ilmu Syariah dan Hukum* 6, no. 1 (30 Juni 2021): 89–112, diakses 24 Maret 2025, <https://doi.org/10.22515/alakhkam.v6i1.3410>
- Padil, Abbas. “Dasar-Dasar Ilmu Falak dan Tata Ordinat: Bola Langit dan Peredaran Matahari.” *Al-Daulah* 2, no. 2 (2013): 195-214.
- Sado, Arino Bemi. “Waktu Shalat dalam Perspektif Astronomi: Sebuah Integrasi antara Sains dan Agama.” *Mu’amalat: Jurnal Kajian Hukum Ekonomi Syariah* 7, no. 1 (2015): 69–83, diakses 16 Mei 2025, <https://journal.uinmataram.ac.id/index.php/muamalat/article/view/1169>.
- Safrudy, Imam. “Analisis Metode Penggunaan Jam *Bencet* Dalam Penentuan Awal Waktu Shalat Di Pondok Pesantren Hidayatul Mubtadi-Ien Kalibening Salatiga.” Skripsi, Institut Agama Islam Salatiga, 2016. Diakses 24 Maret 2025, <http://e-repository.perpus.uinsalatiga.ac.id/803/>.

Sholikhin, Ahmad Noor. “Studi Akurasi Jam Istiwa’ Sebagai Penunjuk Waktu Salat Zuhur Dan Asar Di Masjid Agung Surakarta.” Skripsi, Institut Agama Islam Negeri Walisongo, 2014. Diakses 24 Maret 2025, <https://eprints.walisongo.ac.id/id/eprint/2747/>.

Warna, Eka Candra Ajia. “Pembagian Waktu Salat Asar Perspektif Fikih dan Astronomi.” Skripsi, UIN Sunan Ampel Surabaya, 2023. Diakses pada 20 Mei 2025, <http://digilib.uinsa.ac.id/65978/>.

Wasid dan Mahsun. “Kiai Abdul Hamid Pasuruan dan Kontribusinya untuk Moderasi Islam.” *Al-Fikrah: Jurnal Studi Ilmu Pendidikan dan Keislaman* 1, no. 2 (2018): 71–81.

Zulfiah. “Efektivitas Ihtiyat Awal Waktu Salat dalam Kajian Fiqih dan Astronomi.” *Elfalaky: Jurnal Ilmu Falak* 2, no. 1 (2018): 86–108.

Website

Butar-Butar, Arwin Juli Rakhmadi. ‘Ihtiyat Awal Waktu Shalat’, *Website OIF UMSU*, 20 Januari 2022, diakses 11 Desember 2025, <https://oif.umsu.ac.id/ihtiyat-awal-waktu-shalat/>.

Wawancara

Arianto, Lukman. Petugas Operator Payung Madinah. *Wawancara*. Pasuruan, 28 Agustus 2025.

Shobron, M. Staff Muazin Masjid Agung Al-Anwar Kota Pasuruan. *Wawancara*. Pasuruan, 24 Agustus 2025.

Suyono, M. Petugas Pengelola *Bencet* Masjid Agung Al-Anwar Kota Pasuruan. *Wawancara*. Pasuruan, 8 Juni 2025.

———. Petugas Pengelola *Bencet* Masjid Agung Al-Anwar Kota Pasuruan. *Wawancara*. Pasuruan, 23 Agustus 2025.

Al-Quran dan Hadis

Al-Qur’an, Yunus: 5

Al-Qur’an, An-Nisa’: 103.

Al-Qur’an, Hud: 114.

Al-Qur’an, Al-Isra’: 78.

Al-Qur’an, At-Taubah: 103

Hadis Riwayat Ahmad, Kitab Musnad Para Sahabat yang Tinggal di Madinah, Bab Musnad Jabir Bin Abdullah r.a, Hadis No 14011. Diakses dari <https://hadits.in/ahmad/14011> pada 29 April 2025



UIN SUNAN AMPEL
S U R A B A Y A