

**STUDI KOMPARATIF AKURASI JAM *BENCET* MASJID JAMI'
AZHARUL A'WAN DAN MASJID BAITURROHMAN DALAM
PENENTUAN AWAL WAKTU SALAT**

SKRIPSI

**Oleh
Berocca Ahmada Kamelia
NIM. 05020621014**



**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

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Berocca Ahmada Kamelia
NIM : 05020621014
Fakultas/Prodi : Syari'ah dan Hukum / Ilmu Falak
Judul : Studi Komparatif Akurasi Jam *Bencet* Masjid Jami'
Azharul A'wan dan Masjid Baiturrohman dalam
Penentuan Awal Waktu Salat Pagelaran Malang

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

Surabaya, 7 Februari 2024
Saya yang menyatakan,



Berocca Ahmada Kamelia
NIM. 05020621014

PERSETUJUAN PEMBIMBING

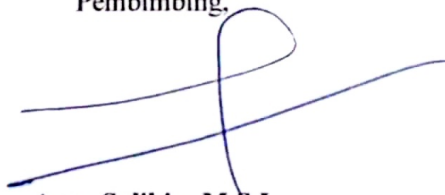
Proposal Skripsi yang ditulis oleh:

Nama : Berocca Ahmada Kamelia
NIM : 05020621014
Judul : Studi Komparatif Akurasi Jam Bencet Masjid Azharul
A'wan Dan Masjid Baiturrohman Dalam Penentuan Awal
Waktu Salat Pagelaran Malang

Ini telah diperiksa dan disetujui untuk diseminarkan:

Surabaya, 10 Oktober 2024

Pembimbing,



Agus Solikin, M.S.I
NIP. 198608162015031003

PENGESAHAN

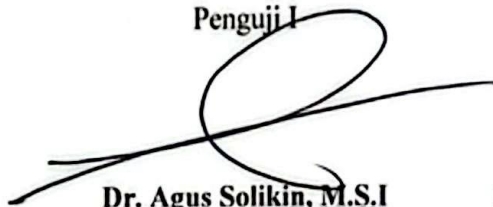
Skripsi yang ditulis oleh:

Nama : Berocca Ahmada Kamelia
NIM. : 05020621014

telah dipertahankan di depan sidang Majelis Munaqasah Skripsi Fakultas Syariah dan Hukum UIN Sunan Ampel pada hari Senin, tanggal 24 Februari 2025, dan dapat diterima sebagai salah satu persyaratan untuk menyelesaikan program sarjana strata satu dalam Ilmu Falak.

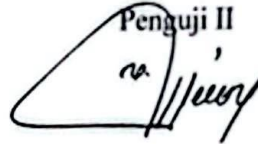
Majelis Munaqasah Skripsi:

Penguji I



Dr. Agus Solikin, M.S.I
NIP. 198608162015031003

Penguji II



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

Penguji III



Dr. Muh. Sholihuddin, M.H.I.
NIP. 1197707252008011009

Penguji IV



Abdul Haris Fitri Anto, M.Si
NIP. 198506242020121003

Surabaya, 15 Mei 2025

Mengesahkan,

Fakultas Syariah dan Hukum

Universitas Islam Negeri Sunan Ampel

Dekan,



Dr. H. M. Yah Musafa'ah, M.Ag.
196303271999032001



UIN SUNAN AMPEL
SURABAYA

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 : Berocca Ahmada Kamelia
NIM : 05020621014
Fakultas/Jurusan : Syari'ah dan Hukum / Ilmu Falak
E-mail address : beroccaahmadakamelia@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 :

Studi Komparatif Akurasi Jam Bencet Masjid Jami' Azharul A'wan dan Masjid Baiturrohman

dalam Penentuan Awal Waktu Salat

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, 2 Juni 2025

Penulis

(Berocca Ahamada Kamelia)

ABSTRAK

Instrumen falak memiliki peran penting dalam penentuan waktu salat. Beberapa instrumen yang berkaitan erat dengan penentuan waktu salat antara lain *Rubu' Mujayyab*, *Tongkat Istiwa'*, dan *Jam bencet*. Di Kecamatan Pagelaran, Malang, *Jam bencet* masih digunakan di beberapa masjid, seperti Masjid Azharul A'wan dan Masjid Baiturrohman, dengan sejarah dan penerapan yang berbeda. Skripsi dengan judul penelitian studi komparatif akurasi jam *bencet* Masjid Jami' Azharul A'wan dan Masjid Baiturrohman dalam penentuan awal waktu salat Pagelaran Malang ini menjawab dua rumusan masalah. Pertama. Bagaimana pertimbangan masyarakat dalam menggunakan jam *bencet* Masjid Jami' Azharul A'wan dan Masjid Baiturrohman dalam penentuan awal waktu salat. Kedua bagaimana akurasi dan komparasi jam *bencet* Masjid Jami' Azharul A'wan dan Masjid Baiturrohman dalam penentuan awal waktu salat

Metode yang penulis gunakan dalam penelitian ini berupa penelitian lapangan dengan pendekatan deskriptif kualitatif dan komparatif. Data primer diperoleh dari hasil observasi jam *bencet* kedua masjid, dan wawancara dengan tokoh dan Masyarakat setempat. Data sekunder dalam penelitian ini mencakup berbagai literatur buku, dan artikel yang relevan. Teknik analisis data diperoleh data dari pengamatan, wawancara, dan dokumentasi yang dianalisis menggunakan analisis deskriptif dan komparatif.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa masyarakat di Masjid Jami' Azharul A'wan dan Masjid Baiturrohman memiliki pertimbangan berbeda dalam penggunaan *Jam bencet* untuk menentukan awal waktu salat. Di Masjid Jami' Azharul A'wan, *Jam bencet* tidak lagi digunakan karena kurangnya tenaga ahli yang mampu mengoperasikannya, sehingga masjid beralih ke aplikasi digital berbasis ilmu falak. Sebaliknya, di Masjid Baiturrohman, *Jam bencet* masih aktif digunakan karena masyarakat setempat masih mempercayai dan mempertahankan tradisi tersebut. Dari segi akurasi, penelitian menunjukkan bahwa kedua *Jam bencet* memiliki tingkat keakuratan yang cukup baik dalam menentukan awal waktu salat. Namun, perbedaan kondisi fisik juga menjadi faktor penting, di mana *Jam bencet* di Masjid Jami' Azharul A'wan telah mengalami tiga kali renovasi dan pemindahan lokasi, sedangkan di Masjid Baiturrohman, *Jam bencet* tetap berada di lokasi aslinya tanpa perubahan.

Berdasarkan temuan tersebut, disarankan agar edukasi mengenai penggunaan jam *bencet* diberikan kepada generasi muda agar instrumen ini tetap lestari dan dapat terus dimanfaatkan dalam penentuan waktu salat. Selain itu, diperlukan penelitian lanjutan mengenai faktor non-astronomis yang memengaruhi akurasi *bencet*, seperti perubahan struktur bangunan dan gangguan lingkungan, serta kajian lebih rinci terkait bentuk dan fungsi *bencet* di kedua masjid ini.

DAFTAR ISI

SKRIPSI.....	i
PERNYATAAN KEASLIAN.....	ii
PERSETUJUAN PEMBIMBING	iii
PENGESAHAN.....	iv
ABSTRAK	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR TABEL	xi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang	1
B. Identifikasi dan Batasan Masalah.....	4
C. Rumusan Masalah	6
D. Tujuan Penelitian	6
E. Manfaat Penelitian	7
F. Penelitian Terdahulu	7
G. Definisi Operasional.....	11
H. Metode Penelitian.....	12
I. Sistematika Pembahasan	17
BAB II WAKTU SALAT, JAM BENCET DAN PERUBAHAN SOSIAL ...	19
A. Definisi Waktu Salat	19
B. Dasar Hukum Waktu Salat.....	21
C. Perhitungan Waktu Salat.....	30
D. Definisi Jam <i>Bencet</i>	32
E. Komponen Jam <i>Bencet</i>	34
F. Fungsi Jam <i>Bencet</i>	36
G. Definisi Perubahan Sosial	38
H. Bentuk-Bentuk Perubahan Sosial.....	40

I. Faktor Terjadinya Perubahan Sosial	42
BAB III JAM <i>BENCET</i> MASJID JAMI' AZHARUL A'WAN DAN MASJID BAITURROHMAN SERTA FAKTOR PERTIMBANGAN MASYARAKAT DALAM PENGGUNAAN JAM <i>BENCET</i>	44
A. Masjid Jami' Azharul A'wan	44
B. Masjid Baiturrohman	50
C. Cara Penggunaan Jam <i>Bencet</i>	57
D. Faktor-Faktor Pertimbangan Masyarakat dalam Penggunaan Jam <i>Bencet</i>	58
BAB IV AKURASI DAN KOMPARASI JAM <i>BENCET</i> MASJID JAMI' AZHARUL A'WAN DAN MASJID BAITURROHMAN	63
A. Akurasi Jam <i>Bencet</i> Masjid Azharul A'wan	63
B. Akurasi Jam <i>Bencet</i> Masjid Baiturrohman	66
C. Komparasi Hasil Akhir Kedua Jam <i>Bencet</i>	69
BAB V PENUTUP	73
A. Kesimpulan	73
B. Saran	74
DAFTAR PUSTAKA	75
Lampiran	79

UIN SUNAN AMPEL
S U R A B A Y A

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Garis jam <i>bencet</i> dan deklinasi.....	33
Gambar 3. 1 Masjid Jami' Azharul Ulum	44
Gambar 3. 2 Beduk di Masjid Jami' Azharul A'wan.....	47
Gambar 3. 3 Jam <i>bencet</i> di Masjid Jami' Azharul A'wan tampak atas	48
Gambar 3. 4 Jam <i>bencet</i> di Masjid Jami' Azharul A'wan tampak samping.....	48
Gambar 3. 5 Masjid Baiturrohman	50
Gambar 3. 6 Beduk masjid Baiturrohman.....	52
Gambar 3. 7 Jam waktu istiwa'	53
Gambar 3. 8 Jadwal waktu salat manual.....	54
Gambar 3. 9 Jam <i>bencet</i> di Masjid Baiturrohman.....	55
Gambar 3. 10 Jam <i>bencet</i> di Masjid Baiturrohman setelah di gambar ulang	55
Gambar 4. 1 Bayangan gnomon menunjukkan masuknya awal waktu salat zuhur	
_____	63
Gambar 4. 2 Observasi kedua awal waktu salat _____	65
Gambar 4. 3 Akurasi bayangan gnomon pada waktu salat zuhur _____	66
Gambar 4. 4 Observasi kedua pada jam <i>bencet</i> di Masjid Baiturrohman _____	68

DAFTAR TABEL

<i>Tabel 4. 1 Akurasi awal waktu salat zuhur</i>	<i>70</i>
--	-----------



UIN SUNAN AMPEL
S U R A B A Y A

DAFTAR PUSTAKA

- Ahmad, Adam Firmansyah. "Dinamika Penggunaan *Bencet* Di Masjid Qowiyuddin Jagir Wonokromo dalam penentuan awal waktu salat Zuhur dan Asar," 2023.
- Ahmad Al-ulya, Syakir. "Wawancara Masyarakat Sekitar." Interview by Berocca Ahmada Kamelia, January 10, 2025.
- Al-Bukhari, Al-Imam Muhammad bin Ismail. *Shahih Al-Bukhari*. Beirut: Dar Al-Kutub Al-Ilmiyah, 2017.
- Al-Hajjaj, Al-Imam Muslim bin. *Shahih Muslim*. Beirut: Dar Al-Kotob Al- Ilmiyah, 2015.
- Alwi, Ahmad Ihsan, dan Muhammad Zakiyyul Amin. "Uji Akurasi Jam *Bencet* dalam Menentukan Awal Waktu Salat Zuhur di Masjid Al-Muttaqin Desa Tanjungnyar Kecamatan Gajah Kabupaten Demak." *AL - AFAQ : Jurnal Ilmu Falak Dan Astronomi* 2, no. 1 (2023): 129–141. <https://journal.uinmataram.ac.id/index.php/afaq/article/view/7929>.
- Al-Qur'an dan Terjemahannya. Lajnah Pentashihan Mushaf Al-Qur'an*. Jakarta, 2019.
- Amran, Ali. "Peran Agama Dalam Perubahan Sosial Masyarakat." *Hikmah* II, no. 01 (2015): 23–39.
- Amri, Tamhid. "Waktu Salat Perspektif Syar'I." *Asy-Syari'ah* 17, no. 1 (2014).
- Bashori, Muhammad Hadi. *Pengantar Ilmu Falak: Pedoman Lengkap Tentang Teori dan Praktik Hisab, Arah Kiblat, Waktu Salat, Awal Bulan Qamariah & Gerhana*. Pustaka Al Kaustar, 2015.
- Eva Rosyida. *Perubahan Sosial Dalam Masyarakat*. Vol. 1, 2019.
- Fadila, Aghnia. "Analisis Kemampuan Koneksi Matematis Siswa SMP Ditinjau Dari Self-Efficacy (Penelitian Deskriptif Komparatif terhadap Siswa Kelas VIII pada Salah Satu Sekolah Menengah Pertama di Kota Bandung)." Universitas Pendidikan Indonesia., 2022. <https://repository.upi.edu/72328/>.
- Firdaus. "Sejarah jam bencet dan Masjid Baiturrohman." Interview by Berocca Ahmada Kamelia, September 2, 2024.
- Goa, Lorentius. "Perubahan Sosial Dalam Kehidupan Bermasyarakat." *SAPA* -

Jurnal Kateketik dan Pastoral 2, no. 2 (2017): 53–67.

Halim, Abdul. “Sejarah Jam bencet dan Masjid Azharul A’wan.” Interview by Berocca Ahmada Kamelia, June 24, 2023. https://drive.google.com/file/d/1tasBV4q8tBv_kzPgNwqf07lxDII5H-Rs/view?usp=drive_link.

Hikmawati, Fenti. *Metodologi Penelitian*. 4 ed. Depok: Rajawali Pres, 2020.

Ibnu Hajar Al Asqalani, Al Imam Al Hafizh. *Fathul Baari syarah: Shahih Bukhari*. Jakarta: Pustaka Azzam, 2003.

Ismail. “Metode Penentuan Awal Waktu Salat Dalam Perspektif Ilmu Falak.” *Jurnal Ilmiah Islam Futura* 14, no. 2 (2015): 218.

Khazin, Muhyiddin. *Ilmu Falak Dalam Teori dan Praktik: perhitungan Arah Kiblat, Waktu Salat, Awal Bulan dan Gerhana*. Yogyakarta: Buana Pustaka, 2004.

Khoiri. “Wawancara Masyarakat Sekitar.” Interview by Berocca Ahmada Kamelia, December 18, 2024.

Masdulloh. “Wawancara Masyarakat Sekitar.” Interview by Berocca Ahmada Kamelia, December 19, 2024.

Ma’u, Dahlia Haliah. “Waktu Sholat Pemaknaan Syar’i Ke Dalam Kaidah Astronomi.” *Jurnal Hukum Islam*, 2015.

Mukarram, Akh. *Ilmu Falak: Dasar-dasar hisab praktis*. Diedit oleh Abdullah Aqib. Cetakan ke. Siduarjo: Grafika Media, 2017.

Mukarram, Akh. *Ilmu Falak: Dasar - Dasar Hisab Parktis*. Diedit oleh Abdullah Aqib. Keempat. Surabaya: Grafika Media, 2017.

Mustofa, Zaenal. “Dinamika Rifa’iyah Dalam Penentuan Awal Bulan Kamariah.” *UIN Walisongo*. UIN Walisongo, 2022.

Nawawi, Ahmad. “Sejarah Jam bencet dan Masjid Jami’ Azharul A’wan.” Interview by Berocca Ahmada Kamelia, August 10, 2024.

Putri, Naabila Aisyatuzzahra Surya, Arum Sari Sari, Dewi Atikah Mumtaz, Dian Lisfiana Putri, Dinda Robiatul Chasanah, Alfian Nurul Hakim, Berocca Ahmada Kamelia, et al. *Buku Hadits Falak Hadis Hukum Falak*. Cirebon: CV Faza Citra Production, 2024.

Qulub, Siti Tatmainul. *Ilmu Falak Dari Sejarah Ke Teori Dan Aplikasi*. Depok: PT Rajagrafindo Persada, 2017.

“Google Earth Masjid Baiturrohman.” Accessed December 6, 2024.
<https://earth.google.com/web/@-8.19976438,112.62503478,333.66311185a,50.85316675d,57.45734166y,197.18205064h,36.03841043t,0r/data=CgRCAGgBMikKJwolCiExcGRybUhabDlPamRKS2hlaXdSbVRXd21VOE5GYXZjR3QgAToDCgEwQgIIAEoICKbz tOcDEAE>.

“Google Earth Masjid Jami’ Azharul A’wan.” Accessed January 12, 2025.
<https://earth.google.com/web/@-8.19965021,112.62510829,333.03538807a,169.54420885d,30y,-0h,0t,0r/data=CkkaQxI9CiUweDJkZDYxZmQ2YzUwZmQ3MDk6MHhmOGMwOWQ0YjA3NTFIMmEzKhRNb3NxdWUgQXpoYXJ1bCBBJ3dhbHgCIAFCAGgBMikKJwolCiExcGRybUhabDlPamRKS2hlaXdSbVRXd21VOE5GYXZjR3QgAToDCgEwQgIIAEoICKrS4I0BEAE>.



UIN SUNAN AMPEL
S U R A B A Y A