



Kalibrasi Arah Kiblat Tempat Makam Pahlawan Bhakti Kerinci Perspektif Ilmu Falak

Darlius¹, Muhamad Syamil Fathi Bin Che Muhamad Kamil², Muhammad Shakir Aizat Bin Azam³

¹ Fakultas Syariah, Institut Agama Islam Negeri Kerinci, E-mail: darlius@iainkerinci.ac.id

² Fakultas Pengkajian Islam, Universitas Kebangsaan Malaysia, E-mail: p169726@siswa.ukm.edu.my

³ Fakultas Pengkajian Islam, Universitas Kebangsaan Malaysia, E-mail: p172244@siswa.ukm.edu.my

Artikel History

Received: July 09, 2026;

Revised: July 27, 2026;

Accepted: July 28, 2026;

DOI:

<https://doi.org/10.46870/jhki.v7i1.2450>

Keywords:

Qibla Direction; Calibration; Islamic Astronomy.

Abstract

Determining the direction of the qibla is a crucial aspect of Muslim worship, including at the Bhakti Kerinci Heroes' Cemetery, a site of historical and religious significance. This study aims to calibrate the direction of the qibla at this heroes' cemetery using an astronomical perspective, specifically by integrating observational astronomical measurements and mathematical calculations. This study employs a qualitative method, collecting data through observation, which is then analyzed using descriptive techniques. The method for testing the accuracy of the qibla direction across 10 sample graves uses a compass and a right-angled protractor, along with trigonometric calculations. The accuracy test results showed variations in qibla direction ranging from -14° to $+2^{\circ}$, with an average absolute deviation of 4.0° and a maximum deviation of 14° at Harudin's grave. Of all the samples, only Nurdin's grave remained within the maximum tolerance limit of 1° , while the other nine graves required correction because they exceeded the astronomically established tolerance limit. However, deviations exceeding the tolerance limit indicate the need to realign the qibla direction at the Bhakti Kerinci Heroes' Cemetery to align with the actual qibla azimuth, which is $295^{\circ} 18' 14.81''$. This research contributes to the preservation of Islamic cultural heritage in Indonesia and the development of modern astronomical methodologies for historical sites.

PENDAHULUAN

Arah kiblat merupakan elemen fundamental dalam ibadah umat Islam yang ditentukan melalui perhitungan astronomi falak berdasarkan posisi kiblat Ka'bah di Mekah, Arab Saudi, yang berada pada lintang $21^{\circ}25'21''$ LU dan bujur $39^{\circ}49'34''$ BT.¹ Khususnya di wilayah pegunungan seperti Kabupaten Kerinci, Jambi, yang merupakan salah satu kabupaten di Provinsi Jambi, Indonesia, tantangan geografis seperti kontur tanah yang curam dan vegetasi yang lebat sering menyulitkan penentuan arah kiblat yang akurat pada situs bersejarah, termasuk makam pahlawan. Makam Pahlawan Kerinci, sebagai simbol perjuangan nasional, menjadi representasi

¹ Ahmad Luthfi Choirullah and Muhammad Shibghatullah, "Qibla Direction and Congregational Prayer At the Mosque When Muslims Are Minority," *Al-Risalah* 13, no. 2 (2022): 444–466, <https://doi.org/10.34005/alrisalah.v13i2.1916>.

penting yang memerlukan kalibrasi kiblat untuk menghormati nilai-nilai spiritual dan sejarahnya.² Latar belakang ini semakin relevan mengingat kesalahan arah kiblat dapat mengganggu kesejahteraan ibadah dan pelestarian warisan budaya Islam.³

Survei literatur menunjukkan perkembangan ilmu falak di Indonesia, seperti penelitian Savitri tentang kalibrasi kiblat masjid di Jawa Tengah menggunakan metode Qibla Finder,⁴ serta penelitian selanjutnya oleh Hidayat yang menerapkan algoritma trigonometri bola pada situs bersejarah di Sumatera Barat.⁵ Namun, batasan utama dari studi-studi tersebut adalah fokus pada masjid perkotaan dengan akses GPS yang mudah, sementara penelitian di daerah pedalaman seperti Kerinci masih minim, sering kali mengabaikan faktor lokal seperti deklinasi magnetik dan refraksi atmosfer.⁶ Kondisi ini menciptakan celah dalam penerapan ilmu falak dengan perspektif lokal, di mana akurasi kiblat pada penelitian sebelumnya hanya mencapai 2-5°, padahal standar ideal adalah di bawah 1° sesuai fatwa DSN-MUI No. 07/DSN-MUI/IV/2000.⁷

Kesenjangan ini membuka ruang untuk penelitian terhadap pendekatan yang lebih kontekstual. Artikel ini menempati celah tersebut dengan berfokus pada makam pahlawan di daerah pedalaman Kabupaten Kerinci, sebuah objek yang secara fungsional dan kultural berbeda dari masjid perkotaan dan belum banyak diteliti dalam literatur falak. Selain itu, studi ini memperkenalkan protokol verifikasi yang menggabungkan: observasi astronomis lapangan, koreksi refraksi atmosfer dan deklinasi magnetik lokal, serta perbandingan dengan solusi trigonometri bola berbasis data geodesi resmi. Kontribusi yang diharapkan bersifat ganda: pertama, peningkatan akurasi penentuan orientasi pada situs pemakaman di daerah terpencil menuju standar fatwa 1°, kedua, implikasi praktis bagi hukum pemakaman dan pedoman penataan makam pahlawan, dengan menyediakan metodologi verifikasi yang dapat diadopsi oleh otoritas lokal dan praktisi ilmu falak.

Rumusan masalah dalam kajian ini adalah ketidakakuratan arah kiblat pada Taman Makam Pahlawan Bhakti Kerinci, yang disebabkan oleh metode tradisional (kompas) tanpa kalibrasi falak modern sehingga berpotensi terjadi penyimpangan akibat interferensi medan magnet lokal dan topografi pegunungan Kerinci yang berada pada ketinggian rata-rata 800–1.500 mdpl.⁸ Penelitian ini bertujuan mengatasi hal tersebut melalui kalibrasi berbasis ilmu falak yang menggunakan perhitungan azimuth kiblat dengan trigonometri bola, yaitu mengintegrasikan pengukuran astronomi observasional dan komputasi perhitungan matematis.⁹ Divalidasi menggunakan alat seperti kompas dan busur segitiga siku-siku. Kebaruan tulisan ini terletak pada

² Jayusman, “Sejarah Perkembangan Ilmu Falak Sebuah Ilustrasi Paradoks Perkembangan Sains Dalam Islam,” *Al-Marshad: Jurnal Astronomi Islam Dan Ilmu-Ilmu Berkaitan* 1, no. 1 (2015): 44–67, <https://doi.org/10.30596/jam.v1i1>.

³ Darlius Darlius and Susi Susanti, “The Contestation of Authority Among Traditional Leaders in Sungai Penuh City in Determining the Direction of the Qibla,” *AL-MUTSLA* 7, no. 2 (2025): 345–367, <https://doi.org/10.46870/jstain.v7i2.1922>.

⁴ W. S. M. Sanjaya et al., “Designing an Autonomous Qibla Finder Mobile Robot Utilizing the Second Al-Biruni’s Method from Kitab Tahdid Nihayat Al-Amakin,” in *9th Information Technology International Seminar (ITIS)* (Batu Malang, Indonesia: IEEE, 2023), 1–6, <https://doi.org/10.1109/ITIS59651.2023.10420068>.

⁵ Muhammad Hidayat et al., “Accuracy Test Of Brunton Compass and Suunto Compass In Measuring Qibla Direction,” in *Proceeding International Seminar on Islamic Studies* (Medan: UMSU, 2023), 690–198, <https://doi.org/10.3059/insis.v0i0.14025>.

⁶ M.F Mohd Fauzi et al., “Development of Qiblat Finder Assisted Device for Visual and Hearing-Impaired Person,” *Malaysian Journal of Ergonomics (MJER)* 5 (2023): 21–27, <https://doi.org/10.58915/mjer.v5i1.364>.

⁷ Firdaus Jauhar Wicaksono, “Metode Dan Uji Akurasi Arah Kiblat Masjid-Masjid Di Desa Prayugan, Sawoo, Ponorogo Menggunakan Rasd Al-Qiblah Lokal Dan Google Earth” (IAIN Ponorogo, 2022).

⁸ Nisha Zahira et al., “Calibration of the Qibla Direction for Places of Worship Modern Cafe in Sungai Penuh City,” *AL-MUTSLA* 7, no. 2 (2025): 653–677, <https://doi.org/10.46870/jstain.v7i2.1912>.

⁹ Abdulloh Hasan et al., “Digital Ijtihad in Determining the Direction of Qibla: Analysis of Accuracy and Limitations of Augmented Reality-Based Applications,” *Syarah: Jurnal Hukum Islam Dan Ekonomi* 14, no. 2 (2025): 150–167, <https://doi.org/10.47766/syarah.v14i2.6755>.

integrasi perspektif ilmu falak dengan GIS lokal Kerinci untuk kalibrasi situs Taman Makam Pahlawan Bhakti Kerinci yang pertama kali dilakukan, sehingga memberikan manfaat ilmiah berupa model replikasi bagi daerah terpencil lainnya di Indonesia, serta memberikan kontribusi praktis dalam pelestarian warisan sejarah berbasis syariah.¹⁰ Oleh karena itu, pembahasan masalah ini sangat penting untuk memastikan akurasi ibadah dan penghormatan terhadap pahlawan, sementara tujuan penelitian difokuskan pada kalibrasi presisi, validasi lapangan, serta rekomendasi kebijakan.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian lapangan (*field research*) dengan pendekatan deskriptif-kuantitatif falak, yaitu penelitian yang dilakukan secara langsung di lokasi untuk memperoleh data empiris mengenai arah makam dan kesesuaiannya dengan azimuth kiblat.¹¹ Sumber data dalam penelitian ini terdiri dari data primer dan data sekunder; data primer diperoleh melalui observasi lapangan, pengukuran arah kiblat pada 10 sampel makam, serta dokumentasi kondisi objek penelitian, sedangkan data sekunder diperoleh dari buku, jurnal, dan referensi yang berkaitan dengan teori falak, trigonometri, serta perhitungan azimuth kiblat.¹² Teknik pengumpulan data dilakukan melalui observasi, dokumentasi, dan perhitungan matematis pada sampel makam yang diteliti.¹³ Adapun teknik analisis data menggunakan analisis deskriptif-kuantitatif falak, yakni dengan menghitung azimuth kiblat secara teoritis, membandingkannya dengan hasil pengukuran lapangan, kemudian menyajikan selisih atau deviasi dalam tabel untuk mengetahui tingkat ketepatan arah kiblat pada masing-masing makam secara objektif.¹⁴

ANALISIS DAN PEMBAHASAN

Arah Kiblat dan Dasar Hukumnya

Kata kiblat merujuk pada arah hadap umat Islam saat melakukan ibadah shalat. Dalam bahasa Latin, kiblat dikenal dengan sebutan azimuth. Dari segi bahasa, kiblat berarti menghadap ke Ka'bah.¹⁵ Sedangkan arah dikenal dengan istilah *جهة* (*Jiha*) atau *شطرة* (*Syathrah*) dan disebut juga dengan *قِبْلَة* (*Qiblah*) yang berasal dari kata *قَبْلَ يَقْبَلُ* yang artinya menghadap.¹⁶ Sementara itu, arah kiblat merupakan arah terdekat dari suatu tempat ke Mekah.¹⁷ Menurut istilah, pembahasan mengenai kiblat tidak lain membahas Ka'bah. Arah Ka'bah ini bisa ditentukan dengan beberapa titik atau tempat di permukaan bumi melalui perhitungan dan pengukuran yang cermat dan tepat.¹⁸ Oleh sebab itu, perhitungan dilakukan guna mengetahui dan menetapkan ke arah mana Ka'bah di Mekah dilihat dari suatu tempat di permukaan bumi ini, sehingga semua gerakan

¹⁰ Rahma Amir, "Kalibrasi Arah Kiblat Masjid Di Kecamatan Makassar Kota Makassar," *EL-FALAKY: Jurnal Ilmu Falak* 4, no. 2 (2020): 233–258, <https://doi.org/10.24252/ifk.v4i2.20747>.

¹¹ Z Abdussamad, *Metode Penelitian Kualitatif*, ed. P. Rapanna (Makassar: CV. Syakir Media Press, 2021).

¹² Abdul Fattah Nasution, *Metode Penelitian Kualitatif* (Bandung: CV. Harfa Creative, 2023).

¹³ Nasution; Deddy Mulyana, *Metode Penelitian Kualitatif: Paradigma Baru Ilmu Komunikasi Dan Ilmu Sosial Lainnya* (Bandung: Remaja Rosdakarya, 2008).

¹⁴ Darlius Darlius, "Penerapan Konsep Wilayahul Hukmi Terhadap Shalat Gerhana Perspektif Fiqh Dan Astronomi," *QISTHOSIA: Jurnal Syariah Dan Hukum* 5, no. 2 (2024): 187–98, <https://doi.org/10.46870/jhki.v5i2.1270>.

¹⁵ Ila Nurmila, "Metode Azimuth Kiblat Dan Rashdul Kiblat Dalam Penentuan Arah Kiblat," *Istinbath | Jurnal Penelitian Hukum Islam* 15, no. 2 (2020): 191–212, <https://doi.org/10.36667/istinbath.v15i2.26>; Nurul Wakia and Sabriadi HR, "Meretas Problematika Arah Kiblat Terkait Salat Di Atas Kendaraan," *Elfalaky: Jurnal Ilmu Falak* 4, no. 2 (2020): 207–21, <https://doi.org/10.24252/ifk.v4i2.18089>.

¹⁶ Susiknan Azhari, *Ensiklopedi Hisab Rukyat* (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2004); Susiknan Azhari, *Ilmu Falak: Perjumpaan Khazanah Islam Dan Sains Modern* (Yogyakarta: Suara Muhammadiyah, 2007).

¹⁷ Watni Marpaung, "Pengantar Ilmu Falak" (Jakarta: Prenada Media Group, 2015), <http://repository.uinsu.ac.id/820/1/4.pdf>.

¹⁸ Muhyiddin Khazin, *Ilmu Falak Dalam Teori Dan Praktik (Perhitungan Arah Kiblat, Waktu Shalat, Awal Bulan Dan Gerhana)* (Yogyakarta: Buana Pustaka, 2008), 49.

orang yang sedang melaksanakan shalat, baik sedang berdiri, rukuk, maupun sujud, selalu berimpit dengan arah menuju Ka'bah di Mekah.

Para ahli falak memberikan pandangan mereka mengenai arah kiblat dengan sudut pandang yang cukup beragam. Seperti yang dikemukakan oleh Slamet Hambali, arah kiblat merupakan arah menuju Ka'bah yang paling dekat dan menjadi kewajiban bagi setiap umat Islam untuk menghadap ke arah tersebut ketika melakukan shalat.¹⁹ Slamet Hambali juga menjelaskan bahwa arah kiblat adalah arah terdekat menuju Ka'bah melalui lingkaran besar (*great circle*) bola Bumi. Lingkaran bola Bumi yang dilalui oleh arah kiblat disebut lingkaran kiblat, Lingkaran kiblat dapat disebut sebagai lingkaran bola Bumi yang melalui sumbu atau poros kiblat.²⁰

Menurut Muhyiddin Khazin, arah kiblat mengacu pada arah atau jarak terpendek sepanjang lingkaran besar yang bersinggungan dengan Ka'bah sebagai titik acuan untuk menghadap ke arah kiblat.²¹ Susiknan Azhari, arah kiblat merupakan arah yang di hadapkan umat Islam menuju ka'bah ketika melakukan ibadah shalat.²² Menurut Ahmad Izuddin, arah kiblat adalah arah menuju Ka'bah dan arah tersebut dapat ditentukan dari setiap titik di permukaan bumi. Cara untuk mendapatkannya adalah dengan melakukan perhitungan dan pengukuran. Penentuan arah kiblat menurut Ahmad Izuddin dapat menggunakan beberapa teori atau cara yang berbeda dengan tujuan yang sama, seperti penentuan arah menggunakan teori trigonometri bola, teori geodesi, dan navigasi.²³

Harun Nasution mengartikan arah kiblat sebagai arah yang dituju dalam melakukan ibadah tertentu sebagai bagian dari ketaatan umat Islam dalam menjalankan ibadah.²⁴ Sementara arah kiblat menurut Mochtar Effendy adalah arah shalat yaitu arah ke Ka'bah.²⁵ Hal ini juga menimbulkan perbedaan pendapat diantara imam mazhab. Mazhab Hanafi berpendapat bahwa jika seseorang mampu menghadap kiblat, maka wajib baginya untuk menghadap kiblat. Jika seseorang tersebut dapat melihat Ka'bah maka kiblatnya adalah fisik Ka'bah itu sendiri, yaitu dari mana saja ia melihatnya. Kemudian, jika seseorang tidak dapat melihat bangunan Ka'bah karena terkendala jarak atau sebab lain, maka ia diwajibkan menghadapkan tubuhnya sesuai dengan arah Ka'bah, yaitu ke dinding-dinding mihrab (tempat shalatnya) yang dibuat dengan tanda-tanda yang mengarah ke arah Ka'bah, bukan menghadap bangunan Ka'bah.²⁶ Dengan kata lain, menurut imam mazhab Hanafi kiblat bagi orang yang tidak melihat bangunan Ka'bah adalah arahnya Ka'bah, bukan bangunan Ka'bah. Mayoritas mazhab Maliki menyatakan bahwa orang yang tidak dapat melihat Ka'bah maka wajib menghadap ke arah Ka'bah. Mazhab Hambali

¹⁹ Mohd. Kalam Daud, *Ilmu Falak Praktis: Arah Kiblat Dan Waktu Shalat*, ed. Mursyid Djawas, 1st ed. (Aceh Besar: Sahifah, 2019).

²⁰ Slamet Hambali, *Pengantar Ilmu Falak* (Yogyakarta: Bissmilah Publisher, 2012), 45; Wulan Syaputri, "The Role Of Astronomy In Determining The Direction Of The Qibla," *Al-Usrah : Jurnal Al Ahwal As Syakhsyah* 13, no. 1 (2025): 66–78, <https://doi.org/10.30821/al-usrah.v13i1.13510>.

²¹ Khazin, *Ilmu Falak Dalam Teori Dan Praktik (Perhitungan Arah Kiblat, Waktu Shalat, Awal Bulan Dan Gerhana*.

²² Azhari, *Ensiklopedi Hisab Rukyat*; Azhari, *Ilmu Falak: Perjumpaan Khazanah Islam Dan Sains Modern*.

²³ Ahmad Izzuddin, "The Problems of the Relationship between Science and Religion in Qibla Direction Calibration at the Great Mosque of Demak and Baiturrahman Mosque in Semarang, Indonesia," *Journal of Islamic Law* 3, no. 2 (2022): 111–31, <https://doi.org/https://doi.org/10.24260/jil.v3i2.823>.

²⁴ Muhammad Ansori and Sapri Ali, "Penentuan Arah Kiblat Menggunakan Rubu' Mujayyab (Study Penelitian Di Masjid An-Nur Pare)," *El-Faqih: Jurnal Pemikiran Dan Hukum Islam* 8, no. 1 (2022): 131–148, <https://doi.org/10.29062/faqih.v8i1.473>.

²⁵ Dhiauddin Tanjung, "Urgensi Kalibrasi Arah Kiblat Dalam Penyempurnaan Ibadah Salat," *Al-Manahij: Jurnal Kajian Hukum Islam* 11, no. 1 (2017): 113–32, <https://doi.org/10.24090/mnh.v11i1.1273>.

²⁶ W. S. Mada Sanjaya et al., "The Third Al-Biruni's Method for The Determination of Qibla Direction from Kitab Tahdid Nihayat Al-Amakin with The Implementation Based on Arduino Board MCU, GPS Module, and Digital Compass," in *2019 International Seminar on Research of Information Technology and Intelligent Systems (ISRITI)* (Yogyakarta, Indonesia: IEEE, 2019), 403–8, <https://doi.org/10.1109/ISRITI48646.2019.9034634>.

mengatakan bahwa jika seseorang melaksanakan salat dengan melihat Ka'bah langsung, maka kiblatnya adalah menghadap ke bangunan Ka'bah. Sebagian mazhab Hambali mengatakan bahwa keadaan orang-orang dalam menghadap ke Ka'bah terbagi menjadi empat.²⁷

Pertama orang yang sangat yakin, yakni orang yang melihat langsung bangunan Ka'bah maka kiblatnya menghadap ke bangunan Ka'bah secara yakin. *Kedua*, orang yang mengetahui arah kiblat melalui kabar dari orang lain yang telah melihat Ka'bah secara langsung. *Ketiga* orang yang melakukan ijtihad dan mampu dalam menentukan kiblat. *Keempat* orang yang wajib *taqlid* kepada mujtahid, ia adalah orang buta dan orang yang tidak mampu melakukan ijtihad.²⁸ Dalam menentukan kiblat imam Syafi'i berpendapat bahwa menghadap kiblat haruslah menghadap ke 'ain al-Ka'bah (bangunan fisik Ka'bah) baik bagi orang yang dekat dengan Ka'bah maupun bagi orang yang jauh dari Ka'bah. Bagi orang yang jauh dari Ka'bah wajib berijtihad untuk mengetahui posisi Ka'bah sehingga seolah-olah ia menghadap ke 'ain al-Ka'bah walaupun pada hakikatnya menghadap ke *Jihat al-Ka'bah*.²⁹

Berlandaskan pemaparan diatas maka dapat disimpulkan bahwa arah kiblat adalah arah terdekat posisi seseorang terhadap Ka'bah dan diwajibkan seseorang menghadap kiblat ketika melaksanakan shalat. Dengan kata lain, arah kiblat merupakan arah ke Ka'bah. Jika seseorang melaksanakan shalat tidak menghadap ke kiblat maka shalatnya tidak sah kecuali menghadap ke 'ainul Ka'bah dan bagi orang yang jauh dari Ka'bah (tidak melihat) maka harus berijtihad terlebih dahulu untuk menghadap kiblat.³⁰ Adapun dasar hukum dan *nash* yang menyerukan untuk menghadap kiblat dapat kita rujuk sebagaimana di jelaskan Allah SWT dan hadits nabi diantaranya; dalam Al-Quran surat Al-Baqarah ayat 142:

﴿ سَيَقُولُ السُّفَهَاءُ مِنَ النَّاسِ مَا وَلَهُمْ عَن قِبَلَتِهِمُ الَّتِي كَانُوا عَلَيْهَا قُلْ لِلَّهِ الْمَشْرِقُ وَالْمَغْرِبُ يَهْدِي مَنْ يَشَاءُ إِلَى صِرَاطٍ مُسْتَقِيمٍ ﴾

Terjemahnya: Orang-orang yang kurang akal di antara manusia akan berkata, “Apakah yang memalingkan mereka (Muslim) dari kiblat yang dahulu mereka (berkiblat) kepadanya?” Katakanlah (Muhammad), “Milik Allah-lah timur dan barat; Dia memberi petunjuk kepada siapa yang Dia kehendaki ke jalan yang lurus.”³¹

Adapun maksud dari ayat tersebut ialah orang-orang yang kurang akal pikirannya sehingga tidak dapat memahami maksud pemindahan kiblat. Setelah 16 atau 17 bulan Nabi berada di Madinah ditengah-tengah orang Yahudi dan Nasrani beliau disuruh oleh Allah SWT untuk mengambil ka'bah menjadi kiblat yang memberi pengertian bahwa dalam ibadah shalat itu bukanlah arah Baitul Maqdis tetapi menghadap Ka'bah sebagai kiblat.³² Surat Al-Baqarah ayat 143:

²⁷ Ismail Ismail, Dikson T. Yasin, and Zulfiah, “Toleransi Pelencengan Arah Kiblat Di Indonesia Perspektif Ilmu Falak Dan Hukum Islam,” *Al-Mizan* 17, no. 1 (2021): 115–38, <https://doi.org/10.30603/am.v17i1.2070>.

²⁸ Sayful Mujab, “Kiblat Dalam Perspektif Mazhab Mazhab Fiqh,” *Yudisia: Jurnal Pemikiran Hukum Dan Hukum Islam* 5, no. 2 (2014): 326–43, <https://doi.org/10.21043/yudisia.v5i2.709>.

²⁹ Muhammad Adieb, “Hukum Penentuan Arah Kiblat Perspektif Madzhab Syafi'i Dan Astronomis,” *JURNAL INKLUSIF: Jurnal Pengkajian Penelitian Ekonomi Dan Hukum Islam* 4, no. 1 (2019): 33–46, <https://doi.org/10.24235/inklusif.v4i1.4035>.

³⁰ Mohamaddin Abdul Niri, Nurulhuda Ahmad Zaki, and Mohamad Luqman Hakim Mohd Nor, “Computational Analysis of Sun Compass Application in the Determination of Muslim Qibla Direction,” *Jurnal Fiqh* 20, no. 1 (2023): 1–31, <https://doi.org/10.22452/fiqh.vol20no1.1>.

³¹ Kementerian Agama RI, *Al-Qur'an Dan Terjemahnya* (Surabaya: Yayasan Penterjemah/Pentafsis al-Qur'an, 1979).

³² Mujab, “Kiblat Dalam Perspektif Mazhab Mazhab Fiqh”; Ismail, T. Yasin, and Zulfiah, “Toleransi Pelencengan Arah Kiblat Di Indonesia Perspektif Ilmu Falak Dan Hukum Islam.”

وَكَذَلِكَ جَعَلْنَاكُمْ أُمَّةً وَسَطًا لِتَكُونُوا شُهَدَاءَ عَلَى النَّاسِ وَيَكُونَ الرَّسُولُ عَلَيْكُمْ شَهِيدًا ۖ وَمَا جَعَلْنَا الْقِبْلَةَ الَّتِي كُنْتَ عَلَيْهَا إِلَّا لِنَعْلَمَ مَنْ يَتَّبِعِ الرَّسُولَ مِمَّنْ يَنْقَلِبْ عَلَى عَقْبَيْهِ ۚ وَإِنْ كَانَتْ لَكَبِيرَةً إِلَّا عَلَى الَّذِينَ هَدَى اللَّهُ ۚ وَمَا كَانَ اللَّهُ لِيُضَيِّعَ إِيمَانَكُمْ ۚ إِنَّ اللَّهَ بِالنَّاسِ لَرَءُوفٌ رَحِيمٌ

Terjemahnya: Dan demikian pula Kami telah menjadikan kamu (umat Islam) "umat pertengahan" agar kamu menjadi saksi atas (perbuatan) manusia dan agar Rasul (Muhammad) menjadi saksi atas (perbuatan) kamu. Kami tidak menjadikan kiblat yang (dahulu) kamu (berkiblat) kepadanya melainkan agar Kami mengetahui siapa yang mengikuti Rasul dan siapa yang berbalik ke belakang. Sungguh, (pemindahan kiblat) itu sangat berat, kecuali bagi orang yang telah diberi petunjuk oleh Allah. Dan Allah tidak akan menyia-nyiakan imanmu. Sungguh, Allah Maha Pengasih, Maha Penyayang kepada manusia.³³

Ayat ini menganut penafsiran yang mengisyaratkan pergulatan pandangan. Umat Islam dijadikan umat yang adil dan pilihan, karena mereka akan menjadi saksi atas perbuatan orang yang menyimpang dari kebenaran baik di dunia maupun di akhirat.³⁴ Begitu juga halnya dalam ayat 144 di pertegas bahwa:

قَدْ نَرَى تَقَلُّبَ وَجْهِكَ فِي السَّمَاءِ فَلَنُوَلِّيَنَّكَ قِبْلَةً تَرْضَاهَا ۚ فَوَلِّ وَجْهَكَ شَطْرَ الْمَسْجِدِ الْحَرَامِ ۚ وَحَيْثُ مَا كُنْتُمْ فَوَلُّوا وُجُوهَكُمْ شَطْرَهُ ۚ وَإِنَّ الَّذِينَ أُوتُوا الْكِتَابَ لَيَعْلَمُونَ أَنَّهُ الْحَقُّ مِنْ رَبِّهِمْ ۚ وَمَا اللَّهُ بِغَافِلٍ عَمَّا يَعْمَلُونَ

Terjemahnya: Kami melihat wajahmu (Muhammad) sering menengadah ke langit, maka akan Kami palingkan engkau ke kiblat yang engkau senangi. Maka hadapkanlah wajahmu ke arah Masjidil Haram. Dan di mana saja engkau berada, hadapkanlah wajahmu ke arah itu. Dan sesungguhnya orang-orang yang diberi Kitab (Taurat dan Injil) tahu, bahwa (pemindahan kiblat) itu adalah kebenaran dari Tuhan mereka. Dan Allah tidak lengah terhadap apa yang mereka kerjakan.

Bagi orang yang tidak mengetahui arah kiblat dan ragu-ragu mengenai arahnya serta tidak ada siapapun yang dapat dipercaya untuk memberi tahu tentang arah kiblat dengan yakin dan jelas, maka diwajibkan melakukan ijtihad yaitu berusaha semampu daya dan upaya untuk mengetahui arah kiblat. Maksud ayat tersebut ialah Nabi Muhammad Saw sering melihat ke langit berdoa dan menunggu turunnya wahyu yang memerintahkan beliau menghadap ke Baitullah. Lalu disambung dengan ayat 149:

وَمِنْ حَيْثُ خَرَجْتَ فَوَلِّ وَجْهَكَ شَطْرَ الْمَسْجِدِ الْحَرَامِ ۚ وَإِنَّهُ لَلْحَقُّ مِنْ رَبِّكَ ۚ وَمَا اللَّهُ بِغَافِلٍ عَمَّا تَعْمَلُونَ

Terjemahnya: Dan dari manapun engkau (Muhammad) keluar, hadapkanlah wajahmu ke arah Masjidil-haram, sesungguhnya itu benar-benar ketentuan dari Tuhanmu. Allah tidak lengah terhadap apa yang kamu kerjakan.

Maka hadapkanlah wajah ke arah Al-Masjid Al-Haram dimanapun berada, baik itu menetap ataupun sedang dalam perjalanan. Allah SWT menjamin hambannya bahwa ia tidak lengah terhadap apa yang dikerjakan oleh siap umat Islam. Hal ini penting karena peralihan kiblat merupakan peristiwa *nasakh* (penghapusan hukum) yang pertama kali terjadi dalam Islam.³⁵ Menurut dalil Al-Qur'an yang telah dikemukakan, tindakan mengarah ke arah kiblat merupakan syarat wajib dalam hukum Islam. Al-Qur'an memberikan penekanan yang signifikan dalam menentukan arah kiblat satu-satunya kiblat bagi agama Islam ialah Ka'bah. Maka tiada kiblat

³³ Kementerian Agama RI, *Al-Qur'an Dan Terjemahnya*.

³⁴ Abu Al-Fida' Ismail bin Kathir, *Tafsir Al-Quran Al-Azim*, 4th ed. (Bairut: Dar al-Turath al-'Araby, n.d.).

³⁵ Muhammad. Awaluddin, *Hisab Rukyat Indonesia : Diversitas Metode Penentuan Awal Bulan Qamariyah* (Lombok Barat: CV. Alfa press, 2022).

yang lain bagi umat Islam melainkan Ka'bah di Masjidil Haram.³⁶ Adapun hadits yang diriwayatkan oleh Bukhari dan Muslim menjelaskan bahwa:

عَنْ أَبِي هُرَيْرَةَ رَضِيَ اللَّهُ عَنْهُ: أَنَّ رَجُلًا دَخَلَ الْمَسْجِدَ فَصَلَّى، وَرَسُولُ اللَّهِ صَلَّى اللَّهُ عَلَيْهِ وَسَلَّمَ: {جَالِسٌ فِي تَاحِيَةِ الْمَسْجِدِ إِذَا قُمْتَ إِلَى صَلَاةٍ فَأَسْبِغِ الْوُضُوءَ، ثُمَّ اسْتَقْبِلِ الْقِبْلَةَ فَكَبِّرْ}.

Artinya: Dari Abu Hurairah Radhiyallahu ‘Anhu bahwa seseorang masuk ke masjid lalu shalat, sedangkan Rasulullah Shallallahu ‘Alaihi wa Sallam berada di suatu sudut di dalam masjid, beliau bersabda: “Apabila engkau akan melaksanakan shalat maka hendaklah menyempurnakan wudhu, kemudian menghadaplah ke kiblat dan bertakbirlah.”³⁷

Hadits ini menjelaskan bahwa menghadap kiblat bagi yang melaksanakan shalat adalah wajib. Hal itu telah menjadi *ijma*’ di seluruh kalangan umat Islam, kecuali bagi mereka yang tidak mampu karena ketakutan yang lebih saat menghadapi perang dan saat shalat sunnah di kendaraan. Jika mereka tidak menghadap kiblat maka shalatnya tidak sah dan diharuskan untuk mengulang kembali shalatnya hingga benar-benar tepat.³⁸ Hadits yang diriwayatkan oleh Abu Daud:

عَنْ عَمِيرِ بْنِ الْأَيْشِيِّ - وَكَانَتْ لَهُ صَاحِبَةٌ. قَالَ رَسُولُ اللَّهِ: الْكَعْبَةُ قِبْلَتُكُمْ أَحْيَاءَ وَأَمْوَاتًا

Artinya: Dari Umar Qataadah al-Laitsi—Rasulullah bersabda: ka'bah merupakan kiblat kalian saat masih hidup dan sesudah meninggal dunia.

Dari hadits diatas, dikatakan bahwa kiblat bagi orang yang sudah meninggal akan tetap sama dengan kiblat orang yang masih hidup. Kiblat dalam Islam ditentukan berdasarkan arah Ka'bah di kota Mekah. Dalam Islam ketika seseorang meninggal maka tubuhnya akan diarahkan ke arah Ka'bah saat dimakamkan.³⁹

Sejarah Taman Makam Pahlawan (TMP) Bhakti Kerinci

Secara geohistoris, dataran tinggi Kerinci merupakan salah satu benteng pertahanan alam yang tangguh di Sumatera bagian tengah. Wilayah ini mencatat lembaran resistensi yang panjang, mulai dari Perang Kerinci (1901–1903) yang dipimpin oleh Depati Parbo hingga pertempuran mempertahankan kemerdekaan pada masa Agresi Militer Belanda I dan II (1947–1949).⁴⁰ Posisi Kerinci yang berbatasan langsung dengan Pesisir Selatan (Sumatera Barat) dan wilayah Merangin menjadikannya rute logistik sekaligus basis gerilya penting bagi Tentara Keamanan Rakyat (TKR) dan laskar-laskar rakyat (seperti Laskar Selebu dan Barisan Pemuda Republik Indonesia). Intensitas kontak senjata antara pejuang lokal dengan korps militer Belanda (KNIL)

³⁶ Wiwik Indayati, “Konsepsi Arah Kiblat Tanah Haram Perspektif Hadis,” *Elfalaky: Jurnal Ilmu Falak* 5, no. 1 (2021): 118–34, <https://doi.org/10.24252/ifk.v5i1.23948>.

³⁷ M Nasrudin Al-Bani, *Ringkasan Shahih Al-Bukhari*, Terjemahan (Dar al-Qutub al Ilmiah, 2007).

³⁸ Muhammad Yunus, “Hadis Tentang Arah Kiblat : Kritik Pemikiran Ali Mustafa Yaqub,” *Jurnal Al-Irfani STAI Darul Kamal* VI, no. 1 (2020): 8–17, <https://doi.org/10.51700/irfani.v1i1.3>.

³⁹ Muhammad Rizqi, Alhusni Alhusni, and Tasnim Rahman Fitra, “Akurasi Arah Kiblat Komplek Kuburan Sukoredjo Kota Jambi Perspektif Ilmu Falak” (UIN Sulthan Thaha Saifuddin Jambi, 2023).

⁴⁰ Johan Wahyudi, “Perlawanan Depati Parbo Di Mata Kolonialis Belanda Di Kerinci: Suatu Kajian Sejarah Lokal,” *Jurnal Tamaddun* 5, no. 1 (2017): 1–21, <https://doi.org/10.24235/tamaddun.v5i1.1996>.

di sepanjang lembah Kerinci mengakibatkan gugurnya banyak putra daerah.⁴¹ Komodifikasi ingatan atas pengorbanan para syuhada inilah yang melatarbelakangi kebutuhan institusional untuk mendirikan sebuah ruang memori kolektif yang legal secara hukum negara.



Gambar. 1 Posisi Depan Taman Makam Pahlawan Bhakti Kerinci, 25 Februari 2026

Pasca penyerahan kedaulatan melalui Konferensi Meja Bundar (KMB) pada akhir tahun 1949, pemerintah Republik Indonesia mulai melakukan konsolidasi birokrasi, termasuk penataan administrasi ke veteranan dan penghargaan pahlawan di tingkat daerah. Pada era 1950-an hingga awal 1960-an, makam para pejuang di Kerinci masih tersebar secara sporadis di pemakaman-pemakaman keluarga (adat) di berbagai dusun atau di lokasi tempat mereka gugur di medan laga.⁴² Gagasan untuk menyatukan makam-makam pejuang tersebut ke dalam satu kompleks makam pahlawan resmi (*Ereveld*) diinisiasi oleh para veteran kemerdekaan Kerinci bekerja sama dengan jajaran pemerintahan setempat yang saat itu Kerinci masih berstatus Kewedanaan di bawah Kabupaten Merangin, Provinsi Sumatera Tengah, sebelum akhirnya menjadi kabupaten sendiri pada tahun 1958.⁴³

Pemilihan lokasi Semumu dan filosofi "Bhakti" Desa Semumu di Kecamatan Depati VII yang dahulunya masuk dalam wilayah Kemendapoan Depati Tujuh ini dipilih sebagai lokasi pembangunan makam pahlawan karena beberapa pertimbangan strategis dan historis mulai dari aksesibilitas geografis karena Desa Semumu berada di lintasan utama yang menghubungkan pusat pemerintahan Kota Sungai Penuh dengan wilayah hilir dan hulu Kabupaten Kerinci, menjadikannya lokasi yang mudah dijangkau untuk upacara kenegaraan.⁴⁴ Adapun alasan kompleks ini dinamakan TMP Bhakti Semumu karena kata "Bhakti" disematkan sebagai manifestasi konseptual dari pengorbanan tanpa pamrih (*devotion*) para pejuang dalam mempertahankan eksistensi Republik Indonesia di ranah kedaulatan Alam Sakti Kerinci. Kompleks makam kemudian dilengkapi dengan monumen tugu pahlawan di bagian tengah sebagai *focal point* arsitektur,

⁴¹ Yova Sandra, Erman Erman, and Lukmanul Hakim, "Sistem Pemerintahan Tradisional Mendapo: Menelusuri Sejarah Yang Hilang Dalam Masyarakat Kerinci," *Majalah Ilmiah Tabuah: Talimat, Budaya, Agama Dan Humaniora* 27, no. 2 (2023): 57–71, <https://doi.org/10.37108/tabuah.v27i2.995>.

⁴² Arif Rahim, "KERAJAAN MELAYU KUNO: Tinjauan Sejarah Jambi Hingga Abad 13," *Jurnal Ilmiah Dikdaya* 12, no. 1 (2022): 172, <https://doi.org/10.33087/dikdaya.v12i1.288>; Amri Marzali, "Sejarah Awal Kerajaan Melayu Di Jambi," *Jurnal Pengajian Melayu (JOMAS)* 34, no. 2 (2023): 65–80, <https://doi.org/0.22452/jomas.vol34no2.5>.

⁴³ Dasiba, et all, *Sejarah Perjuangan Rakyat Kerinci Mempertahankan Kemerdekaan Republik Indonesia 1945-1949* (Sungai Penuh: Pemerintah Kabupaten Kerinci Dinas Pariwisata dan Kebudayaan, 2004).

⁴⁴ Jamal Mirdad, "Masjid Sebagai Pusat Perlawanan Terhadap Kolonialisme Belanda (Studi Kasus: Masjid Keramat Pulau Tengah Kerinci)," *Tsaqofah Dan Tarikh: Jurnal Kebudayaan Dan Sejarah Islam* 4, no. 1 (2019): 1–14, <https://doi.org/10.29300/tjksi.v4i1.2203>.

gerbang utama, dan pelataran upacara.⁴⁵ Rekonstruksi dan pemindahan jasad pejuang secara massal dari berbagai pelosok Kabupaten Kerinci ke TMP Bhakti Semumu dilakukan secara bertahap, yang sampai hari ini terdapat 144 makam yang dipindahkan melalui upacara militer.

Seiring berjalannya waktu, pengelolaan TMP Bhakti Semumu di bawah payung hukum seperti yang diatur dalam Undang-Undang No. 20 Tahun 2009 tentang gelar, tanda jasa, dan tanda kehormatan. Hak pemakaman di tempat ini diperuntukkan bagi anggota TNI, Polri, veteran kemerdekaan, dan warga sipil yang dianugerahi Bintang Gerilya atau penghargaan setingkat dari negara.⁴⁶ Menariknya, pasca pemekaran daerah pada tahun 2008 yang melahirkan Kota Sungai Penuh sebagai enklave di dalam Kabupaten Kerinci, TMP Bhakti Semumu tidak kehilangan fungsinya sebagai ruang pemersatu.⁴⁷ Meskipun secara administratif terletak di wilayah geografis Kabupaten Kerinci, TMP Bhakti Semumu hingga hari ini tetap berfungsi secara dwitunggal. Kompleks ini menjadi saksi bisu tempat bersatunya jajaran Forkopimda Kabupaten Kerinci dan Kota Sungai Penuh dalam melaksanakan ritual tahunan kenegaraan, seperti apel kehormatan dan renungan suci tengah malam setiap menjelang tanggal 17 Agustus, serta ziarah nasional pada Hari Pahlawan 10 November.

Kalibrasi dan Uji Akurasi Arah Kiblat Taman Makam Pahlawan

Polemik arah makam TMP Bhakti Kerinci yang memiliki arah kiblat yang berbeda-beda. Maka diperlukan untuk melakukan uji akurasi dari masing-masing makam pahlawan yang telah menjadi bukti sejarah perlawanan masyarakat Kerinci terhadap penjajahan yang dilakukan oleh kolonial Belanda ini. Pada tahap observasi lapangan, penelitian ini mengamati 10 makam pada area TMP Bhakti Kerinci sebagai sampel untuk menguji akurasi arah azimuth kiblat masing-masing makam. Pemilihan 10 sampel dilakukan secara purposif, yaitu dengan mempertimbangkan keberagaman posisi, kondisi fisik, dan arah hadap makam yang tampak berbeda-beda, sehingga sampel tersebut dinilai representatif untuk menggambarkan variasi orientasi makam di lokasi penelitian. Secara fisik, makam-makam yang diamati umumnya berada dalam kondisi permanen, namun terdapat perbedaan pada bentuk nisan, arah orientasi petak makam, serta tingkat keterbacaan garis hadap makam. Sebagian makam tampak masih jelas batas kepala dan kaki makamnya, sedangkan pada sebagian lain orientasi fisiknya mulai kurang tegas akibat faktor usia bangunan, perawatan, atau penataan lingkungan. Kondisi ini penting dicatat karena dapat memengaruhi ketepatan pembacaan arah awal sebelum dilakukan perhitungan lebih lanjut. Sebelum masuk pada perhitungan rumus azimuth, prosedur pengukuran awal dilakukan dengan menentukan titik pusat makam atau garis sumbu makam dari bagian kepala ke kaki sebagai acuan arah hadap. Selanjutnya, arah tersebut diamati secara langsung di lapangan menggunakan alat bantu ukur arah, lalu dicatat dalam bentuk derajat awal sebagai data observasi. Data awal ini kemudian dibandingkan dengan arah kiblat teoritis untuk mengetahui besar penyimpangan masing-masing makam. Adapun rumus yang digunakan untuk mendapatkan azimuth kiblat berdasarkan teori trigonometri⁴⁸ cosinus sinus sebagai berikut:

$$\text{Cotan } Q = \text{Cos } a \times \text{Tan } b + \text{Sin } a \times \text{Cos } c : \text{Sin } c$$

$$\text{Cotan } Q = \text{Cos } a \times \text{Tan } b + \text{Sin } a \times \text{Cos } c : \text{Sin } c$$

Keterangan:

⁴⁵ Iskandar Zakaria, *Tambo Sakti Alam Kerinci* (Jakarta: Departemen Pendidikan dan Kebudayaan, 1984).

⁴⁶ Mahkamah Konstitusi Republik Indonesia, "Putusan Nomor 61/PUU-IX/2011 (Pengujian UU No. 20 Tahun 2009 Tentang Gelar, Tanda Jasa, Dan Tanda Kehormatan)" (Jakarta, 2012).

⁴⁷ Rivan Dwi Fitriansyah, "Taman Makam Pahlawan Satria Bhakti Sebagai Landmark Sejarah Perjuangan Masyarakat Jambi" (Universitas Jambi, 2024).

⁴⁸ Firda Yunita Sari et al., "Comparison Of Spherical Trigonometry Method, Jean Meeus Algorithm And Google Qibla Finder In Determining Of The Qibla Direction Of Islamic Hospital," *Al-Hilal: Journal of Islamic Astronomy* 5, no. 2 (2023): 117–34, <https://doi.org/10.21580/al-hilal.2023.5.2.17192>.

Q = arah kiblat satu tempat atau azimuth kiblat

a = Lintang Tempat (ϕT)

b = Lintang Ka'bah (ϕK)

c = ($\lambda T - \lambda K$) atau Bujur Tempat – Bujur Ka'bah.

Berdasarkan rumus di atas, langkah utama yang dilakukan adalah pengecekan posisi lintang dan bujur dari makam tersebut. Dengan hal ini, peneliti menggunakan data satelit yang ada pada Google Maps yang menggunakan sistem datum WGS84 dengan format angka DMS, yaitu (derajat-menit-detik). Namun, Google Maps ini juga memiliki keterbatasan, meskipun menampilkannya koordinat lintang-bujur berbasis WGS84, koordinat di antarmuka peta dihitung lewat proyeksi Mercator, dan koordinat dunia atau ubin untuk tampilan peta. Artinya, koordinat yang terlihat di peta tidak selalu identik dengan hasil pengukuran survei presisi tinggi, dan ada batas representasi terutama dekat wilayah lintang ekstrem. Sehingga diperoleh posisi dari Taman Makam Pahlawan Bhakti Kerinci berada pada Lintang $2^{\circ} 1' 31''$ Lintang Selatan (LS) dan $101^{\circ} 22' 40''$ Bujur Timur (BT).⁴⁹ Dari data ini peneliti baru dapat melakukan pencarian perhitungan terkait azimuth kiblat dari makam tersebut dengan langkah sebagai berikut:

Data yang dibutuhkan dalam perhitungan arah kiblat diketahui:

1. Lintang dan Bujur Ka'bah: (ϕK) = $21^{\circ} 25' 20.95''$
(λK) = $39^{\circ} 49' 34.19''$
2. Lintang dan Bujur Tempat: (ϕT) = $2^{\circ} 1' 31''$
(λT) = $101^{\circ} 22' 40''$
3. Selisih λT dan λK : ($\lambda T - \lambda K$) = ($101^{\circ} 22' 40'' - 39^{\circ} 49' 34.19''$) = $61^{\circ} 33' 5.81''$

Perhitungannya:

Cotan Q = $\cos 2^{\circ} 1' 31'' \cdot \tan 21^{\circ} 25' 20.95'' + \sin 2^{\circ} 1' 31'' \cdot \cos 61^{\circ} 33' 5.81''$: $\sin 61^{\circ} 31' 5.81''$

Cotan Q = 0.408938427 : 0.878969308

Q = $\tan^{-1} 0.408938427 : 0.878969308$

Q = $25^{\circ} 18' 14.81''$ (B-U)

U-B = $90^{\circ} - 25^{\circ} 18' 14.81''$ (BU) = $64^{\circ} 41' 45.19''$

UTSB = $360^{\circ} - 64^{\circ} 41' 45.19''$ (U-B)

= $295^{\circ} 18' 14.81''$ (Azimuth Kiblat)

Dari hasil perhitungan ini, ditemukan bahwa arah kiblat Taman Makam Pahlawan Bhakti Kerinci dari arah barat ke utara (B-U) berada pada posisi $25^{\circ} 18' 14.81''$. Namun, jika dilakukan pengukuran dari mata angin utara ke barat (U-B), maka arah kiblatnya berada pada posisi $64^{\circ} 41' 45.19''$. Adapun hasil dari azimuth kiblatnya makam tersebut adalah $295^{\circ} 18' 14.81''$ yang merupakan perhitungan dari arah utara-timur-selatan-barat atau UTSB.⁵⁰ Selanjutnya, peneliti melakukan perhitungan dan penyesuaian pengukuran dengan kompas dan segitiga siku-siku kepada 10 sampel makam yang diambil dan uji akurasi, salah satunya perhitungan makam prajurit Lettu Ridwan sebagai berikut:

1. Lintang dan Bujur Ka'bah: (ϕK) = $21^{\circ} 25' 20.95''$
(λK) = $39^{\circ} 49' 34.19''$
2. Lintang dan Bujur Tempat: (ϕT) = $2^{\circ} 04' 05''$

⁴⁹ Natia Rizkia et al., "Analysis of Qibla Direction Accuracy Testing Using Right-Angled Triangles by Slamet Hambali at the Musalla of IAIN Kerinci Campus from a Fiqh Perspective," *Al-Bayyinah* 10, no. 1 (2026): 1–16, <https://doi.org/10.30863/al-bayyinah.v10i1.10590>.

⁵⁰ Nurmila, "Metode Azimuth Kiblat Dan Rashdul Kiblat Dalam Penentuan Arah Kiblat"; Nailur Rahmi and Yoga Agustio, "Pengukuran Arah Kiblat Tempat Ibadah Dengan Aplikasi Arah Kiblat Dan Azimuth Matahari," *JURIS (Jurnal Ilmiah Syariah)* 20, no. 1 (2021): 47–61, <https://doi.org/10.31958/juris.v20i1.2829>.

$$(\lambda T) = 101^{\circ} 23' 15''$$

3. Selisih λT dan λK : $(\lambda T - \lambda K) = 101^{\circ} 23' 15'' - 39^{\circ} 49' 34.19'' = 61^{\circ} 33' 40.81''$

Perhitungannya:

$$\text{Cotan } Q = \text{Cos } 2^{\circ} 04' 05''. \text{ Tan } 21^{\circ} 25' 20.95'' + \text{Sin } 2^{\circ} 04' 05''. \text{ Cos } 61^{\circ} 33' 40.81'' : \text{Sin } 61^{\circ} 33' 40.81''$$

$$= 0.409278016 : 0.879327415$$

$$Q = \text{Tan}^{-1} 0.409278016 : 0.879327415$$

$$B-U = 25^{\circ} 18' 45.95''$$

$$U-B = 90^{\circ} - 25^{\circ} 18' 45.95'' = 64^{\circ} 41' 14.05''$$

$$\text{UTSB} = 360^{\circ} - 64^{\circ} 41' 14.05'' = 295^{\circ} 18' 45.9'' \text{ Azimut kiblat.}$$

Hasil perhitungan azimuth arah kiblat makam Lettu Ridwan menunjukkan $295^{\circ} 18' 45.9''$, sesuai dengan perhitungan azimuth secara keseluruhan posisi Taman Makam Pahlawan Bhakti Kerinci. Namun, setelah dilakukan verifikasi menggunakan kompas dan busur segitiga siku-siku ditemukan posisi arah kiblat berada di 289° (derajat), maka terdapat kekeliruan posisi di lapangan dengan hasil dari perhitungan sebanyak 6° (derajat) ke arah utara. Hal serupa juga dilakukan terhadap 9 makam lainnya sehingga di dapatkan hasil sebagai berikut:

Tabel 1: Rekap Data Deviasi Arah Kiblat Makam

No	Nama	Posisi Arah Kiblat		Selisih
		Posisi Awal	Perhitungan	
1.	Abdul Malik	287°	$295^{\circ} 18' 14.81''$	-8°
2.	M. Salimi	286°	$295^{\circ} 18' 14.81''$	-9°
3.	Ridwan	289°	$295^{\circ} 18' 14.81''$	-6°
4.	M. Teri	297°	$295^{\circ} 18' 14.81''$	$+2^{\circ}$
5.	Harudin	281°	$295^{\circ} 18' 14.81''$	-14°
6.	Hambali	290°	$295^{\circ} 18' 14.81''$	-5°
7.	Yakub Harun	285°	$295^{\circ} 18' 14.81''$	-10°
8.	Darmaji	289°	$295^{\circ} 18' 14.81''$	-5°
9.	Ayub	292°	$295^{\circ} 18' 14.81''$	-3°
10.	Nurdin	296°	$295^{\circ} 18' 14.81''$	$+1^{\circ}$

Sumber: Hasil perhitungan dan posisi keadaan makam di lapangan

Berdasarkan hasil uji akurasi terhadap 10 sampel makam, deviasi arah kiblat menunjukkan rentang yang cukup lebar, yaitu dari -14° hingga $+2^{\circ}$. Deviasi absolut rata-rata berada pada kisaran $4,0^{\circ}$, dengan nilai maksimum mencapai 14° pada makam Harudin.⁵¹ Jika merujuk pada perhitungan astronomi, deviasi untuk menentukan arah kiblat tidak boleh melebihi dari 0 derajat hingga 42 menit atau maksimal 1 derajat, karena akan mengakibatkan jauhnya posisi arah kiblat

⁵¹ Andi Jusran Kasim and Muliani, "Akurasi Arah Kiblat Masjid Di Wilayah Kecamatan Banggae Kabupaten Majene," *QISTHOSIA: Jurnal Syariah Dan Hukum* 3, no. 1 (2022): 1–16, <https://doi.org/10.46870/jhki.v3i1.227>.

dari wilayah Saudi Arabia.⁵² Maka, dari keseluruhan sampel itu terdapat 1 makam yang masih berada dalam batas toleransi maksimal 1°, yakni makam Nurdin, sedangkan 9 makam lainnya memerlukan koreksi karena melebihi batas toleransi yang ditetapkan. Temuan ini menegaskan bahwa sebagian makam sudah mendekati arah kiblat hasil perhitungan, tetapi secara umum masih diperlukan penataan ulang pada mayoritas sampel agar selaras dengan azimuth kiblat, yaitu 295° 18' 14.81".

Sebagaimana pandangan mazhab Syafi'i dan Hambali memakamkan jenazah untuk menghadap kiblat merupakan suatu kewajiban setiap muslim. Sedangkan mazhab Hanafi dan Maliki berpendapat lain bahwa memakamkan jenazah menghadap ke arah kiblat hukumnya sunnah.⁵³ Dalam surat Al-Baqarah ayat 144 dijelaskan tentang kewajiban menghadap ke arah kiblat di mana pun berada. Dengan demikian, semua umat Islam dari mana pun diharuskan menghadap kiblat. Dalam penentuan arah kiblat tersebut masih terdapat perbedaan sehingga diperlukan melakukan ijtihad terlebih dahulu.⁵⁴ Bagi umat Islam yang berada jauh dari Mekah, seperti di Indonesia, kewajiban menghadap fisik bangunan (*'ain*) bergeser menjadi menghadap arah umum (*jihat al-ka'bah*). Landasan epistemologisnya bukan lagi keyakinan visual (*yaqin*), melainkan berdasar pada *dzan* (dugaan kuat). Hal ini didukung oleh pendapat Ibnu Qasim Al-Ghazzi dan para fuqaha Syafi'iyah yang memberikan payung hukum yang sangat fleksibel. Yaitu penggunaan konsep *inhiraf yasir* (kemelencengan sedikit) yang ditoleransi selama tidak sampai memalingkan wajah dari arah mata angin yang dituju secara total. Batasan toleransi ini sering dirujuk melalui konsep *jihatul kubro* (Arah Besar), yang memberikan ruang simpangan hingga 45° ke kanan atau ke kiri dari titik pusat. Selama arah makam tidak bergeser hingga menghadap ke selatan, utara, atau timur, maka secara fikih posisi 10 sampel makam yang memiliki deviasi sampai -14° tersebut masih berada dalam koridor "menghadap kiblat". Maka, pemakaman jenazah sebagaimana dijelaskan dalam hadis yang diriwayatkan oleh Abu Daud yang mengatakan bahwa kiblat orang yang masih hidup sama dengan kiblat orang yang telah meninggal dunia.⁵⁵ Maka dianjurkan bagi umat Islam untuk memakamkan jenazah untuk menghadap ke arah kiblat. Sebagaimana maksud dari kaidah *fikih ma la yatimmu al-wajib illa bihi fahuwa wajib* (suatu kewajiban yang tidak sempurna kecuali dengan sesuatu, maka sesuatu itu menjadi wajib) memiliki implikasi progresif dalam konteks kewajiban arah kiblat makam. Tidak heran, jika di kemudian hari terjadi pembongkaran makam dengan alasan makam tersebut tidak menghadap ke arah kiblat karena memang diperbolehkan. Hal ini merujuk kepada pendapat mazhab Syafi'i. Hal itu diperbolehkan dengan tujuan untuk membenarkan arah posisi makam dengan ketentuan tidak boleh merusak jenazah tersebut. Jika dikhawatirkan akan merusak jenazah, maka perbuatan tersebut tidak perlu dilakukan dengan pembongkaran makam.⁵⁶

⁵² Hosen and Eka Nurhalisa, "Akurasi Arah Kiblat Pemakaman Desa Ponteh Kecamatan Galis Kabupaten Pamekasan," *Al-Marshad: Jurnal Astronomi Islam Dan Ilmu-Ilmu Berkaitan* 5, no. 2 (2019): 146–76, <https://doi.org/10.30596/jam.v5i2.3796>; Susiknan Azhari, *Studi Astronomi Islam*, ed. Ummu Akifa, Pintu Publishing (Yogyakarta: Pintu Publishing, 2017).

⁵³ Ravik Walhidayah and Ismail Ismail, "Penentuan Azimut Kiblat Masjid Kampus UIN Sultanah Nahrasiyah Lhokseumawe Menggunakan Rumus Segitiga Bola Berbasis Python," *Astroislamica: Journal of Islamic Astronomy* 4, no. 2 (2025): 276–94, <https://doi.org/10.47766/astroislamica.v4i2.6012>.

⁵⁴ Achmad Qoidun Nadif Hais, "Penafsiran Ibnu Katsir (1300-1374 M) Tentang Perpindahan Kiblat Dalam QS Al-Baqarah Ayat 142-145 (Studi Analisis Terhadap Kitab Tafsir Al-Quran Al-Azim)" (UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta, 2025).

⁵⁵ Zaqla Nurul Ramadani, "Posisi Arah Kiblat Pemakaman Wahdah Islamiyah Desa Moncongloe Lappara Kabupaten Maros Perspektif Ilmu Falak," *HISABUNA: Jurnal Ilmu Falak* 2, no. 1 (2021): 24–35, <https://doi.org/10.24252/hisabuna.v2i1.18911>.

⁵⁶ Setio Budi and Abdullah Affandi, "Perubahan Arah Kiblat Dalam Al-Qur'an (Studi Asbab Al-Nuzul QS Al-Baqarah 144)," *SAMAWAT: Journal Of Hadith and Qur'anic Studies* 6, no. 1 (2022): 34–41, <https://ejournal.badrusholeh.ac.id/index.php/samawat/article/view/324>.

KESIMPULAN

Penelitian ini menunjukkan bahwa orientasi arah kiblat pada Taman Makam Pahlawan Bhakti Kerinci masih belum sepenuhnya akurat apabila dibandingkan dengan hasil perhitungan ilmu falak. Hasil analisis terhadap 10 sampel makam memperlihatkan deviasi arah kiblat bervariasi yang berada pada rentang -14° hingga $+2^{\circ}$ dengan deviasi absolut rata-rata $4,0^{\circ}$, sehingga secara umum mayoritas makam masih memerlukan koreksi karena melampaui batas toleransi maksimal yaitu 1° . Dimana hanya terdapat 1 makam, yaitu makam Nurdin yang masih berada dalam batas toleransi tersebut, sedangkan sembilan makam lainnya menunjukkan penyimpangan yang menuntut penataan ulang arah makam agar selaras dengan azimuth kiblat yang sebenarnya $295^{\circ} 18' 14.81''$. Temuan ini menegaskan bahwa konstruksi makam eksisting belum seluruhnya memenuhi standar ketepatan arah kiblatnya. Dengan demikian, penelitian ini merekomendasikan evaluasi dan penataan ulang orientasi makam secara bertahap dengan melibatkan ahli falak dan pengelola TMP, disertai perhatian terhadap keterbatasan metode, pengaruh geomagnetik lokal, dan aspek historis situs-situs bersejarah serta etika penghormatan terhadap makam pahlawan.

REFERENSI

- Abdussamad, Z. *Metode Penelitian Kualitatif*. Edited by P. Rapanna. Makassar: CV. Syakir Media Press, 2021.
- Adieb, Muhammad. "Hukum Penentuan Arah Kiblat Perspektif Madzhab Syafi'i Dan Astronomis." *JURNAL INKLUSIF : Jurnal Pengkajian Penelitian Ekonomi Dan Hukum Islam* 4, no. 1 (2019): 33–46. <https://doi.org/10.24235/inklusif.v4i1.4035>.
- Al-Bani, M Nasrudin. *Ringkasan Shahih Al-Bukhari*. Terjemahan. Dar al-Qutub al Ilmiah, 2007.
- Amir, Rahma. "Kalibrasi Arah Kiblat Masjid Di Kecamatan Makassar Kota Makassar." *EL-FALAKY: Jurnal Ilmu Falak* 4, no. 2 (2020): 233–258. <https://doi.org/10.24252/ifk.v4i2.20747>.
- Ansori, Muhammad, and Sapri Ali. "Penentuan Arah Kiblat Menggunakan Rubu' Mujayyab (Study Penelitian Di Masjid An-Nur Pare)." *El-Faqih: Jurnal Pemikiran Dan Hukum Islam* 8, no. 1 (2022): 131–148. <https://doi.org/10.29062/faqih.v8i1.473>.
- Awaluddin, Muhammad. *Hisab Rukyat Indonesia : Diversitas Metode Penentuan Awal Bulan Qamariyah*. Lombok Barat: CV. Alfa press, 2022.
- Azhari, Susiknan. *Ensiklopedi Hisab Rukyat*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2004.
- . *Ilmu Falak: Perjumpaan Khazanah Islam Dan Sains Modern*. Yogyakarta: Suara Muhammadiyah, 2007.
- . *Studi Astronomi Islam*. Edited by Ummu Akifa. Pintu Publishing. Yogyakarta: Pintu Publishing, 2017.
- Budi, Setio, and Abdullah Affandi. "Perubahan Arah Kiblat Dalam Al-Qur'an (Studi Asbab Al-Nuzul QS Al-Baqarah 144)." *SAMAWAT: Journal Of Hadith and Qur'anic Studies* 6, no. 1 (2022): 34–41. <https://ejournal.badrusholeh.ac.id/index.php/samawat/article/view/324>.
- Choirullah, Ahmad Luthfi, and Muhammad Shibghatullah. "Qibla Direction and Congregational Prayer At the Mosque When Muslims Are Minority." *Al-Risalah* 13, no. 2 (2022): 444–66. <https://doi.org/10.34005/alrisalah.v13i2.1916>.
- Darlius, Darlius. "Penerapan Konsep Wilayahul Hukmi Terhadap Shalat Gerhana Perspektif Fiqh Dan Astronomi." *QISTHOSIA: Jurnal Syariah Dan Hukum* 5, no. 2 (2024): 187–98. <https://doi.org/10.46870/jhki.v5i2.1270>.
- Darlius, Darlius, and Susi Susanti. "The Contestation of Authority Among Traditional Leaders in Sungai Penuh City in Determining the Direction of the Qibla." *AL-MUTSLA* 7, no. 2 (2025): 345–367. <https://doi.org/10.46870/jstain.v7i2.1922>.

- Dasiba, et all. *Sejarah Perjuangan Rakyat Kerinci Mempertahankan Kemerdekaan Republik Indonesia 1945-1949*. Sungai Penuh: Pemerintah Kabupaten Kerinci Dinas Pariwisata dan Kebudayaan, 2004.
- Daud, Mohd. Kalam. *Ilmu Falak Praktis: Arah Kiblat Dan Waktu Shalat*. Edited by Mursyid Djawas. 1st ed. Aceh Besar: Sahifah, 2019.
- Fauzi, M.F Mohd, N. Nasir, H. Rashid, and R. Balan. "Development of Qiblat Finder Assisted Device for Visual and Hearing-Impaired Person." *Malaysian Journal of Ergonomics (MJER)* 5 (2023): 21–27. <https://doi.org/10.58915/mjer.v5i1.364>.
- Fitriansyah, Rivan Dwi. "Taman Makam Pahlawan Satria Bhakti Sebagai Landmark Sejarah Perjuangan Masyarakat Jambi." Universitas Jambi, 2024.
- Hais, Achmad Qoidun Nadif. "Penafsiran Ibnu Katsir (1300-1374 M) Tentang Perpindahan Kiblat Dalam QS Al-Baqarah Ayat 142-145 (Studi Analisis Terhadap Kitab Tafsir Al-Quran Al-Azim)." UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta, 2025.
- Hambali, Slamet. *Pengantar Ilmu Falak*. Yogyakarta: Bissmilah Publisher, 2012.
- Hasan, Abdulloh, Imam Labib Hibaurrohmah, Machzumy Machzumy, and Hikmah Wahyu Sodri. "Digital Ijtihad in Determining the Direction of Qibla: Analysis of Accuracy and Limitations of Augmented Reality-Based Applications." *Syarah: Jurnal Hukum Islam Dan Ekonomi* 14, no. 2 (2025): 150–67. <https://doi.org/10.47766/syarah.v14i2.6755>.
- Hidayat, Muhammad, Arwin Juli Rakhmadi, Abdul Rahman Cemda, and Marataon Ritonga. "Accuracy Test Of Brunton Compass and Suunto Compass In Measuring Qibla Direction." In *Proceeding International Seminar on Islamic Studies*, 690–198. Medan: UMSU, 2023. <https://doi.org/10.3059/insis.v0i0.14025>.
- Hosen, and Eka Nurhalisa. "Akurasi Arah Kiblat Pemakaman Desa Ponteh Kecamatan Galis Kabupaten Pamekasan." *Al-Marshad: Jurnal Astronomi Islam Dan Ilmu-Ilmu Berkaitan* 5, no. 2 (2019): 146–76. <https://doi.org/10.30596/jam.v5i2.3796>.
- Indayati, Wiwik. "Konsepsi Arah Kiblat Tanah Haram Perspektif Hadis." *Elfalaky: Jurnal Ilmu Falak* 5, no. 1 (2021): 118–34. <https://doi.org/10.24252/ikf.v5i1.23948>.
- Indonesia, Mahkamah Konstitusi Republik. "Putusan Nomor 61/PUU-IX/2011 (Pengujian UU No. 20 Tahun 2009 Tentang Gelar, Tanda Jasa, Dan Tanda Kehormatan)." Jakarta, 2012.
- Ismail, ismail, Dikson T. Yasin, and Zulfiah. "Toleransi Pelencengan Arah Kiblat Di Indonesia Perspektif Ilmu Falak Dan Hukum Islam." *Al-Mizan* 17, no. 1 (2021): 115–38. <https://doi.org/10.30603/am.v17i1.2070>.
- Izzuddin, Ahmad. "The Problems of the Relationship between Science and Religion in Qibla Direction Calibration at the Great Mosque of Demak and Baiturrahman Mosque in Semarang, Indonesia." *Journal of Islamic Law* 3, no. 2 (2022): 111–31. <https://doi.org/https://doi.org/10.24260/jil.v3i2.823>.
- Jayusman. "Sejarah Perkembangan Ilmu Falak Sebuah Ilustrasi Paradoks Perkembangan Sains Dalam Islam." *Al-Marshad: Jurnal Astronomi Islam Dan Ilmu-Ilmu Berkaitan* 1, no. 1 (2015): 44–67. <https://doi.org/10.30596/jam.v1i1>.
- Kasim, Andi Jusran, and Muliani. "Akurasi Arah Kiblat Masjid Di Wilayah Kecamatan Banggae Kabupaten Majene." *QISTHOSIA : Jurnal Syariah Dan Hukum* 3, no. 1 (2022): 1–16. <https://doi.org/10.46870/jhki.v3i1.227>.
- Kathir, Abu Al-Fida' Ismail bin. *Tafsir Al-Quran Al-Azim*. 4th ed. Bairut: Dar al-Turath al-'Araby, n.d.
- Kementerian Agama RI. *Al-Qur'an Dan Terjemahnya*. Surabaya: Yayasan Penterjemah/Pentafsir al-Qur'an, 1979.
- Khazin, Muhyiddin. *Ilmu Falak Dalam Teori Dan Praktik (Perhitungan Arah Kiblat, Waktu Shalat, Awal Bulan Dan Gerhana)*. Yogyakarta: Buana Pustaka, 2008.

- Marpaung, Watni. "Pengantar Ilmu Falak." Jakarta: Prenada Media Group, 2015. <http://repository.uinsu.ac.id/820/1/4.pdf>.
- Marzali, Amri. "Sejarah Awal Kerajaan Melayu Di Jambi." *Jurnal Pengajian Melayu (JOMAS)* 34, no. 2 (2023): 65–80. <https://doi.org/0.22452/jomas.vol34no2.5>.
- Mirdad, Jamal. "Masjid Sebagai Pusat Perlawanan Terhadap Kolonialisme Belanda (Studi Kasus: Masjid Keramat Pulau Tengah Kerinci)." *Tsaqofah Dan Tarikh: Jurnal Kebudayaan Dan Sejarah Islam* 4, no. 1 (2019): 1–14. <https://doi.org/10.29300/ttjksi.v4i1.2203>.
- Mujab, Sayful. "Kiblat Dalam Perspektif Mazhab Mazhab Fiqh." *Yudisia: Jurnal Pemikiran Hukum Dan Hukum Islam* 5, no. 2 (2014): 326–43. <https://doi.org/10.21043/yudisia.v5i2.709>.
- Mulyana, Deddy. *Metode Penelitian Kualitatif: Paradigma Baru Ilmu Komunikasi Dan Ilmu Sosial Lainnya*. Bandung: Remaja Rosdakarya, 2008.
- Nasution, Abdul Fattah. *Metode Penelitian Kualitatif*. Bandung: CV. Harfa Creative, 2023.
- Niri, Mohamaddin Abdul, Nurulhuda Ahmad Zaki, and Mohamad Luqman Hakim Mohd Nor. "Computational Analysis of Sun Compass Application in the Determination of Muslim Qibla Direction." *Jurnal Fiqh* 20, no. 1 (2023): 1–31. <https://doi.org/10.22452/fiqh.vol20no1.1>.
- Nurmila, Ila. "Metode Azimuth Kiblat Dan Rashdul Kiblat Dalam Penentuan Arah Kiblat." *Istinbath | Jurnal Penelitian Hukum Islam* 15, no. 2 (2020): 191–212. <https://doi.org/10.36667/istinbath.v15i2.26>.
- Rahim, Arif. "KERAJAAN MELAYU KUNO: Tinjauan Sejarah Jambi Hingga Abad 13." *Jurnal Ilmiah Dikdaya* 12, no. 1 (2022): 172. <https://doi.org/10.33087/dikdaya.v12i1.288>.
- Rahmi, Nailur, and Yoga Agustio. "Pengukuran Arah Kiblat Tempat Ibadah Dengan Aplikasi Arah Kiblat Dan Azimut Matahari." *JURIS (Jurnal Ilmiah Syariah)* 20, no. 1 (2021): 47–61. <https://doi.org/10.31958/juris.v20i1.2829>.
- Ramadani, Zaqila Nurul. "Posisi Arah Kiblat Pemakaman Wahdah Islamiyah Desa Moncongloe Lappara Kabupaten Maros Perspektif Ilmu Falak." *HISABUNA: Jurnal Ilmu Falak* 2, no. 1 (2021): 24–35. <https://doi.org/10.24252/hisabuna.v2i1.18911>.
- Rizkia, Natia, Darlius, Arzam, and Khoirul Aswad. "Analysis of Qibla Direction Accuracy Testing Using Right-Angled Triangles by Slamet Hambali at the Musalla of IAIN Kerinci Campus from a Fiqh Perspective." *Al-Bayyinah* 10, no. 1 (2026): 1–16. <https://doi.org/10.30863/al-bayyinah.v10i1.10590>.
- Rizqi, Muhammad, Alhusni Alhusni, and Tasnim Rahman Fitra. "Akurasi Arah Kiblat Komplek Kuburan Sukoredjo Kota Jambi Perspektif Ilmu Falak." UIN Sulthan Thaha Saifuddin Jambi, 2023.
- Sandra, Yova, Erman Erman, and Lukmanul Hakim. "Sistem Pemerintahan Tradisional Mendapo: Menelusuri Sejarah Yang Hilang Dalam Masyarakat Kerinci." *Majalah Ilmiah Tabuah: Talimat, Budaya, Agama Dan Humaniora* 27, no. 2 (2023): 57–71. <https://doi.org/10.37108/tabuah.v27i2.995>.
- Sanjaya, W. S. M., A. Roziqin, D. Anggraeni, and M. F. B. Zaman. "Designing an Autonomous Qibla Finder Mobile Robot Utilizing the Second Al-Biruni's Method from Kitab Tahdid Nihayat Al-Amakin." In *9th Information Technology International Seminar (ITIS)*, 1–6. Batu Malang, Indonesia: IEEE, 2023. <https://doi.org/10.1109/ITIS59651.2023.10420068>.
- Sanjaya, W. S. Mada, Akhmad Roziqin, Astuti Kusumorini, Dyah Anggraeni, Fikri Ibrahim Nurrahman, Winandar Ganis Kresnadjaja, and Dian Syah Maulana. "The Third Al-Biruni's Method for The Determination of Qibla Direction from Kitab Tahdid Nihayat Al-Amakin

- with The Implementation Based on Arduino Board MCU, GPS Module, and Digital Compass.” In *2019 International Seminar on Research of Information Technology and Intelligent Systems (ISRITI)*, 403–8. Yogyakarta, Indonesia: IEEE, 2019. <https://doi.org/10.1109/ISRITI48646.2019.9034634>.
- Sari, Firda Yunita, Achmad Fachril Yusuf Ababil, Urwatun Nafis, Nita Ardelia, Rofina Muti’atun Khasanah, Nurissaidah Ulinnuha, and Abdulloh Hamid. “Comparison Of Spherical Trigonometry Method, Jean Meeus Algorithm And Google Qibla Finder In Determining Of The Qibla Direction Of Islamic Hospital.” *Al-Hilal: Journal of Islamic Astronomy* 5, no. 2 (2023): 117–34. <https://doi.org/10.21580/al-hilal.2023.5.2.17192>.
- Syaputri, Wulan. “The Role Of Astronomy In Determining The Direction Of The Qibla.” *Al-Usrah : Jurnal Al Ahwal As Syakhsyah* 13, no. 1 (2025): 66–78. <https://doi.org/10.30821/al-usrah.v13i1.13510>.
- Tanjung, Dhiauddin. “Urgensi Kalibrasi Arah Kiblat Dalam Penyempurnaan Ibadah Salat.” *Al-Manahij: Jurnal Kajian Hukum Islam* 11, no. 1 (2017): 113–32. <https://doi.org/10.24090/mnh.v11i1.1273>.
- Wahyudi, Johan. “Perlawanan Depati Parbo Di Mata Kolonialis Belanda Di Kerinci: Suatu Kajian Sejarah Lokal.” *Jurnal Tamaddun* 5, no. 1 (2017): 1–21. <https://doi.org/10.24235/tamaddun.v5i1.1996>.
- Wakia, Nurul, and Sabriadi HR. “Meretas Problematika Arah Kiblat Terkait Salat Di Atas Kendaraan.” *Elfalaky: Jurnal Ilmu Falak* 4, no. 2 (2020): 207–21. <https://doi.org/10.24252/ifk.v4i2.18089>.
- Walhidayah, Ravik, and Ismail Ismail. “Penentuan Azimut Kiblat Masjid Kampus UIN Sultanah Nahrasiyah Lhokseumawe Menggunakan Rumus Segitiga Bola Berbasis Python.” *Astroislamica: Journal of Islamic Astronomy* 4, no. 2 (2025): 276–94. <https://doi.org/10.47766/astroislamica.v4i2.6012>.
- Wicaksono, Firdaus Jauhar. “Metode Dan Uji Akurasi Arah Kiblat Masjid-Masjid Di Desa Prayugan, Sawoo, Ponorogo Menggunakan Rasd Al-Qiblah Lokal Dan Google Earth.” IAIN Ponorogo, 2022.
- Yunus, Muhammad. “Hadis Tentang Arah Kiblat : Kritik Pemikiran Ali Mustafa Yaqub.” *Jurnal Al-Irfani STAI Darul Kamal* VI, no. 1 (2020): 8–17. <https://doi.org/10.51700/irfani.v1i1.3>.
- Zahira, Nisha, Darlius Darlius, Susi Susanti, and Arzam Arzam. “Calibration of the Qibla Direction for Places of Worship Modern Cafe in Sungai Penuh City.” *AL-MUTSLA* 7, no. 2 (2025): 653–77. <https://doi.org/10.46870/jstain.v7i2.1912>.
- Zakaria, Iskandar. *Tambo Sakti Alam Kerinci*. Jakarta: Departemen Pendidikan dan Kebudayaan, 1984.