

PENGGUNAAN METODE BAYANGAN MATAHARI TERHADAP UJI AKURASI ARAH KIBLAT TAMAN MAKAM PAHLAWAN KABUPATEN PINRANG

Nur Zafitri, Rahmatiah,HL, Amiruddin
Fakultas Syariah dan Hukum Prodi Ilmu Falak
Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar
Email: Nurzafitri19@gmail.com

Abstrak

Uji Akurasi Arah kiblat Taman Makam Pahlawan Kabupaten Pinrang menggunakan Metode Bayangan Matahari, beberapa submasalah dalam artikel ini adalah pertama Bagaimanakah perbandingan penentuan arah kiblat makam-makam di Taman Makam Pahlawan Kabupaten Pinrang sebelum dan sesudah pengukuran, kedua Bagaimana akurasi arah kiblat makam-makam di Taman Makam Pahlawan Kabupaten Pinrang menggunakan metode bayangan matahari

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian lapangan/field research, dikategorikan sebagai metode deskriptif kualitatif dengan pendekatan penelitian yang digunakan adalah pendekatan Syar'i dan pendekatan sosiologis. Adapun sumberdata penelitian ini berdasarkan sumber data primer, yaitu sumber data yang diperoleh langsung dilokasi penelitian dan sumber data sekunder adalah sumber data pendukung yaitu yang diperoleh dari berbagai bahan referensi lainnya. Selanjutnya, metode pengumpulan data yang digunakan adalah observasi, wawancara, dan dokumentasi. Adapun tehnik pengolahan dan analisis data dilakukan melalui tiga tahapan, yaitu reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa metode yang digunakan dalam menentukan arah kiblat makam di Taman Makam Pahlawan Kabupaten Pinrang yaitu dengan melihat arah matahari terbenam. Setelah melakukan pengukuran arah kiblat makam maka diperoleh hasil yang tidak akurat dengan nilai rata-rata kemelencengan begitu mencolok. Bahkan kemelencengan arah kiblat makam bukan hanya tidak menghadap kearah kiblat yang sesungguhnya yaitu arah Barat-Barat Laut, tetapi juga melenceng dari arah kiblat yang diyakini oleh kebanyakan masyarakat yaitu Barat.

Implikasi penelitian ini pertama kepada lembaga yang menaungi persoalan keagamaan, agar lebih antusias memberikan pengertian yang berkaitan dengan metode penentuan arah kiblat atau pengujian keakurasian kiblat , kedua kepada masyarakat umumnya, terutama tokoh agama setiap daerah agar kiranya bisa berupaya memahami metode penentuan arah kiblat, ketiga kepada pemerintah setempat agar kiranya peduli permasalahan keagamaan, yaitu dengan melakukan upaya memberi pelatihan para tokoh agama yang berkaitan dengan metode penentuan arah kiblat, keempat kepada mahasiswa agar menerapkan ilmu yang didapat agar dapat bermanfaat untuk masyarakat.

Kata kunci: Makam, Arah Kiblat, Metode bayangan matahari

Abstrak

The Accuracy Test of the Qibla Direction of the Heroes Cemetery in Pinrang Regency using the Sun Shadow Method, several sub-problems in this thesis are 1) How is the comparison of determining the Qibla direction of the tombs in the

Heroes Cemetery of Pinrang Regency before and after measurement?, 2) How is the accuracy Qibla direction of the tombs in the Heroes Cemetery in Pinrang Regency using the sun shadow method?.

The type of research used is field research, categorized as a qualitative descriptive method with the research approach used is the syar'i approach and the sociological approach. The data sources of this research are based on primary data sources, namely data sources obtained directly at the research location and secondary data sources are supporting data sources, namely those obtained from various other reference materials. Furthermore, the data collection methods used were observation, interviews, and documentation. The data processing and analysis techniques were carried out through three stages, namely data reduction, data presentation, and drawing conclusions.

The results of this study indicate that the method used in determining the Qibla direction of the tomb in the Heroes Cemetery in Pinrang Regency is by looking at the direction of the sunset. After measuring the Qibla direction of the tomb, inaccurate results were obtained with the average deviation value being so striking. Even the deviation from the Qibla direction of the tomb not only does not face the true Qibla direction, namely the West-Northwest direction, but also deviates from the Qibla direction which is believed by most people, namely the West.

The implications of this research are 1) To the institutions that oversee religious issues, to be more enthusiastic in providing understanding related to the method of determining the direction of the Qibla or testing the accuracy of the Qibla. 2) To the general public, especially religious leaders in each region, so that they can try to understand the method of determining the direction of Qibla. 3) The local government should care about religious issues, namely by making efforts to provide training for religious leaders related to the method of determining the direction of the Qibla. 4) For students to apply the knowledge gained so that it can be useful for the community.

Keywords: *Tomb, Qibla Direction, Sun shadow method*

A. Pendahuluan

Ummat Islam menyepakati menghadap kiblat ketika salat merupakan syarat sahnya salat, sesuai dalil yang ada. Untuk orang yang berada di mekkah maupun sekitarnya, perintah seperti itu bukan menjadi masalah, dikarenakan mereka dapat melakukan perintah dengan mudah. Tetapi bagi muslim yang jauh dari Mekkah akan timbul masalah, berdasarkan perbedaan pendapat ulama mengenai cukup mengarah ke arahnya saja merupakan kekeliruan, ataupun mengarah ke arah yang lebih dekat ke arah ka'bah yang sebenarnya.¹

Allah swt. memilih Mekkah sebagai tempat dibangunnya Masjid al-Haram, dan merupakan tempat lahirnya Nabi Muhammad saw. serta tidak adanya tempat di

¹Abbas Padil dan Alimuddin, *Ilmu Falak (Dasar-dasar Ilmu Falak, Masalah Arah Kiblat, Waktu salat dan Petunjuk Praktikum)*, Cet. I; (Makassar : Alauddin University Press,2012), h. 104.

bumi yang wajib untuk dikunjungi melainkan kota Makkah, pusat arah kiblat.² Seseorang dianggap menghadap ke arah kiblat ketika seluruh tubuhnya menghadap ke Ka'bah tepatnya terletak di Makkah.³

Ka'bah merupakan kiblat orang yang masih hidup maupun yang sudah meninggal. Hal ini mengindikasikan jika jenazah diarahkan ke kiblat ketika di kuburkan. Ada perbedaan pendapat di antara empat imam mazhab, menurut pandangan mazhab: Hanafi, Syafi'i, dan Hanbali bahwa wajib hukumnya menguburkan jenazah menghadap ke arah kiblat dengan posisi dimiringkan ke kanan. Sedangkan menurut Mazhab Maliki bahwa hukumnya hanya sunnah, tidak diwajibkan menghadap ke kiblat.

Berbagai situasi dan kondisi hukum sunnah ini berlaku. Menghadap kiblat tetap berlaku walau dalam keadaan darurat. Disebutkan bahwasannya apabila ada orang meninggal dunia di kapal lalu kapal itu tidak mendapatkan daratan hingga tidak bias dikuburkan, kemudian dikhawatirkan akan membusuk di atas kapal sehingga dapat membusuk di kapal, sehingga mayat bias dihanyutkan. Adapun tata cara menghanyutkan mayat ialah dengan memiringkan badan mayat di atas dadakanannya dahulu hingga kira-kira menghadap ke kiblat, lalu dilempar ke laut.⁴

Jika dilihat kembali, dalam penentuan arah kiblat makam masyarakat masih cenderung mengikuti arah makam lama, masyarakat beranggapan arah makam tersebut sudah tepat sehingga dijadikan acuan. Hal yang sangat disayangkan jika masyarakat hanya memahami penerapan arah kiblat lama yang telah ada sebelumnya tanpa mengetahui seluk-beluk pengukuran arah kiblat dari awal sehingga diterapkan hal tersebut.

²Ali Parman, *Ilmu Falak* (Makassar: Alauddin University Press, 2012), h.99.

³Andi Wawo Warah, Rahmatiah. HL, "Analisis Metode dan Akurasi Arah Kiblat Masjid di Kecamatan Pitu Riawa Kabupaten Sidrap." *Hisabuna: Ilmu Falak 1.1* (2020): 102-117.

⁴Muhammad Al-Magribi, *Mawahib Al-Jalil Li Syarkhi Mukhtasar Khalil* (Beirut: Dar Al-Kutub Al-'Ilmiyyah, t t.), h.77

Penting bagi masyarakat mengetahui cara menentukan arah kiblat. Dengan menggunakan penerapan arah kiblat lama besar kemungkinan adanya pergeseran arah kiblat. Selain karena penerapan arah kiblat lama didukung dengan ketidaktahuan masyarakat dalam penentuan arah kiblat.

Perkembangan dalam penentuan arah kiblat ini dapat dilihat dari perubahan besar di masa K. H. Ahmad Dahlan atau dapat pula alat-alat yang digunakan untuk mengukurnya, seperti miqyas, tongkat istiwa', rubu' mujayyab, kompas, theodolit dan GPS (Global Positionning System). Dengan makin canggihnya alat-alat bantu tersebut, data azimuth semakin tinggi tingkat akurasinya.⁵

Perkembangan dalam penentuan arah kiblat ini dialami oleh ummat Islam secara anagonistis, maksudnya suatu kelompok telah maju jauh sementara kelompok lainnya masih tertinggal jauh di belakang. Hal ini disebabkan karena tingkat pengetahuan ummat Islam beragam serta bersikap tertutup pada perkembangan zaman.

Penelitian ini akan menggunakan metode bayangan matahari dengan menggunakan busur kiblat. Adapun kelebihan dari metode ini adalah dapat dilakukan setiap saat jika memenuhi kaidah astronominya serta tingkat akurasi sama dengan yaum rashd kiblat global. Sedangkan kelemahannya adalah ketika cuaca mendung atau lokasi penentuan arah kiblat tertutup pohon ataupun bangunan maka tidak bisa dilakukan pengecekan arah kiblat serta yang akan menjadi penelitian yaitu pemakaman pahlawan dimana makam ini masih mengikuti arah kiblat awal sehingga dianggap perlu untuk menguji keakurasian arah kiblatnya.

B. Metode Penelitian

Penelitian yang dipakai termasuk penelitian jenis lapangan atau biasa disebut *Field Research*, penelitian ini digolongkan tata cara penelitian deskriptif kualitatif

⁵Ahmad Wahidi dan Dahliyat Nuroini, *Arah Kiblat dan Pergeseran Lempeng Bumi Perspektif Syari'ah dan Ilmiah* (Malang: UIN MALIKI PRESS, 2014), h. 28.

yaitu penelitian dengan tujuan meneliti serta menjelaskan suatu kejadian serta kenyataan yang sudah terjadi menggunakan cara merincikan variabel yang memiliki hubungan dalam masalah ini.

Penelitian berlokasi di Kabupaten Pinrang, Provinsi Sulawesi-selata, terletak pada Kecamatan Paleteang, Kelurahan Macinnae, Palia. Dengan alasan makam tersebut adalah makam-makam para pahlawan pada Kabupaten Pinrang. Dalam pendekatan ini digunakan pendekatan Syar'iyah adalah pendekatan yang dilakukan sesuai syariat Islam seperti al-Quran, hadist, serta pendapat para ulama yang sesuai dengan permasalahan arah kiblat serta Pendekatan sosiologis adalah pendekatan dengan cara berinteraksi langsung dengan masyarakat maupun instansi setempat mengenai arah kiblat Taman Makam Pahlawan ini.

Sumber data dari penelitian ini adalah data primer, ialah yang didapatkan langsung dari lapangan atau lokasi penelitian yaitu arah kiblat pemakaman. Sumber data primer di dalam penelitian ini ialah makam-makam yang berada di Taman Makam Pahlawan Kabupaten Pinrang dan data sekunder di dalam penelitian ialah pustaka yang memiliki hubungan dengan Ilmu Falak terkhusus yang berkaitan dengan arah kiblat. Data sekunder ini dipergunakan dalam memperkuat hasil penelitian di lokasi penelitian atau lapangan supaya data dalam penentuan arah kiblat didapatkan secara utuh.

Metode pengumpulan data dalam penelitian ini adalah observasi yang mana data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data yang diperoleh dengan cara pengamatan langsung atau observasi untuk mengetahui tingkat akurasi arah kiblat Taman Makam Pahlawan di Palia Kelurahan Macinnae Kecamatan Paleteang Kabupaten Pinrang, kemudian wawancara yang mana peneliti mewawancarai ketua KUA Paleteang dan pengurus makam, selanjutnya dokumentasi dokumentasi

adalah pengumpulan data-data penting misalnya arsip yang mendukung kelengkapan-kelengkapan penelitian.

C. Hasil dan Pembahasan

1. Dasar Hukum Arah Kiblat

Khasanah intelektual klasik ilmu falak satu karakteristik kemajuan peradaban Islam, akan tetapi perjalanan ilmu falak hanya berkisar persoalan ibadah seperti, penentuan waktu salat serta arah kiblat.⁶ Dalam Ensiklopedia umum, kiblat adalah Ka'bah yang bias juga disebut Baitullah, bagian berbentuk kubus yang terletak dalam Masjidil Haram.⁷

Kiblat seringkali diartikan menjadi arah, arah yang dimaksud merupakan arah ke kiblat. Istilah arah disebut empat kali, jumlah arah pada Al-Qur'an sama dengan arah mata angin patokan (Point Of the Compass). Secara etimologi kata kiblat dari Bahasa Arab al-qiblah yang secara harfiah berarti (al-jihah), serta bentuk fi'lah dan istilah al-muqabalah sehingga artinya keadaan menghadap.⁸

Para ulama membuat ijma' bahwa Ka'bah sebagai arah atau kiblat seluruh ummat Islam dalam melaksanakan ibadah tertentu. Dengan berdasarkan dalil berikut:

a. QS Al-Baqarah/2: 144

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

Terjemahannya:

"Kami melihat wajahmu (Muhammad) sering menengadah ke langit, maka akan kami palingkan engkau ke kiblat yang engkau senangi. Maka

⁶Alimuddin, "sejarah perkembangan ilmu falak", Al:Daulah: Jurnal Hukum Pidana dan Ketatanegaraan 2.2 (2016), h.183.

⁷Ali Parman, *Ilmu Falak* (Makassar: Alauddin University Press, 2012), h.90.

⁸Abbas Padil, DKK, *Ilmu Falak*, (Makassar: University Press, 2012), h.103.

hadapkanlah wajahmu ke Masjidil Haram. Dan di mana saja engkau berada, hadapkanlah wajahmu ke arah itu. Dan sesungguhnya orang-orang diberi kitab (Taurat dan Injil) tahu, bahwa (pemindahan kiblat) itu adalah kebenaran dari Tuhan mereka. Dan Allah tidak lengah terhadap apa yang mereka kerjakan”.⁹

Sesuai dengan ayat di atas M.Quraish Shihab mengemukakan pendapatnya di Tafsir Al-Misbah yaitu: Sungguh kami sering melihat wajahmu (penuh harap) menengadah ke langit. Beberapa mengartikan istilah qod dalam ayat di atas pada arti sedikit, hingga jika pendapat ini diterima maka terjemahan di atas yaitu kami sesekali melihat wajahmu dan seterusnya.

Berapapun sekali waktu maupun sering, jelasnya dalam ayat di atas Allah memberikan pada Nabi saw. bahwasannya ia tahu didalam hati, doa beliau atau keinginan supaya arah kiblat dipindahkan ke mekkah baik itu sebelum ada pemberitahuan Allah mengenai sikap orang-orang Yahudi jika kiblat pindahkan lebih setelah ada informasi tersebut, oleh karena itu untuk memenuhi keinginanmu, dan mengabdikan doamu sungguh kami akan memalingkan kiblat yang engkau sukai, maka kini palingkanlah wajahmu ke arah Masjidil Haram.¹⁰

b. Hadis Riwayat Bukhari

حَدَّثَنَا عَبْدُ اللَّهِ بْنُ رَجَاءٍ، قَالَ: حَدَّثَنَا إِسْرَائِيلُ، عَنْ أَبِي إِسْحَاقَ، عَالِبْرَاءِ بْنِ عَازِبٍ رَضِيَ اللَّهُ عَنْهُمَا، قَالَ: " كَانَ رَسُولُ اللَّهِ صَلَّى اللَّهُ عَلَيْهِ وَسَلَّمَ صَلَّى نَحْوَ بَيْتِ الْمَقْدِسِ، سِتَّةَ عَشَرَ أَوْ سَبْعَةَ عَشَرَ شَهْرًا، وَكَانَ رَسُولُ اللَّهِ صَلَّى اللَّهُ عَلَيْهِ وَسَلَّمَ يُجِبُّ أَنْ يُوجَّهَ إِلَى الْكَعْبَةِ

Artinya:

“Telah diceritakan kepada kami ‘Abdul Raja’ telah menceritakan kepada kami Israil dari Abu Ishaq dari Al-Bara bin Azib ra berkata, Rasulullah saw salat menghadap Al-Baitul Maqdis selama enam belas atau tujuh belas bulan dan Rasulullah menginginkan kiblat tersebut dialihkan ke arah Ka’bah. Maka Allah swt menurunkan ayat (‘Sesungguhnya kami sering melihat mukamu menengadah ke langit’) (QS.Al-Baqarah/2: 144) maka kemudian Nabi saw menghadap ke Ka’bah lalu berkatalah orang-orang yang kurang akal, yaitu orang-orang Yahudi: (“Apakah yang melalaikan mereka umat

⁹ Kementrian Agama Republik Indonesia, *Mushaf Al-Quran dan Terjemah* (Jakarta: CV.Pustaka Jaya Ilmu, 2014), h. 22.

¹⁰ M.Quraish Shihab, *Tafsir Al-Misbah* (Jakarta: Lentera Hati,2002), h.327

Islam dari kiblatnya (Baitul Maqdis) yang dulu mereka telah berkiblat kepadanya?” “katakanlah: “kepunyaaan Allah-lah Timur dan Barat. ‘(QS.Al-Baqarah/2: 144). Kemudian ada orang yang ikut bersama Nabi saw, orang itu kemudian keluar setelah menyelesaikan shalatnya. Kemudian orang itu melewati Kaum Anshar yang sedang melaksanakan salat Ashar dengan menghadap Baitul Maqdis lalu orang itu bersaksi bahwa dia telah salat bersama Rasulullah saw dengan menghadap ke Ka’bah maka orang-orang itupun menghadap ke Ka’bah.”¹¹

Berdasarkan hadis di atas dapat ditarik kesimpulan bahwa menghadap kiblat merupakan suatu kewajiban bagi ummat Islam, berdasarkan hadis tadi bahwasannya dalam memperjuangkan arah kiblat Rasulullah mendapatkan banyak cemoohan dari orang-orang munafik dan Yahudi bahkan mereka mengatakan “Apa yang melalaikan ummat Islam dari kiblatnya Baitul Maqdis?”

2. Perbandingan penentuan arah kiblat makam-makam di Taman Makam Pahlawan Kabupaten Pinrang sebelum dan sesudah pengukuran

Taman Makam Pahlawan Kabupaten Pinrang terbagi menjadi tiga yaitu makam pahlawan yang gugur di medan perang, makam pahlawan beragama Kristen dan makam pahlawan yang meninggal karena sakit. Terdapat 209 makam dalam pemakaman ini.

Wawancara dengan Bapak H. Sakir, S.Ag, MA. Sebagai kepala Kantor Urusan Agama di Kecamatan Paleteang, dimana beliau mengatakan bahwa “Penentuan arah kiblat taman makam pahlawan Kabupaten Pinrang yaitu dengan melihat arah matahari terbenam karena penentuan arah kiblat saat itu belum secanggih sekarang ini dengan berbagai macam pilihan metode yang dapat digunakan dengan mudah sedangkan arah kiblat Kristen mengikuti arah pemakaman”.¹²

¹¹Muhammad bin ismail abu Abdullah Al-Bukhari, *Shahih Bukhari*, Juz I (Dar Thauqi al-Najah, 1422 H), h. 88.

¹²Sakir (43 Tahun), Kepala Kantor Urusan Agama Paleteang, Wawancara, Paleteang, 24 Agustus 2021

Pengurus makam atas nama Kaseng mengatakan bahwa “Taman makam pahlawan Kabupaten Pinrang masih mengikuti arah kiblat awal pemakaman yang mana arah kiblat pemakaman ditentukan jauh sebelum ia menjadi pengurus makam”.¹³ Hal ini dibenarkan oleh kepala Kantor Urusan Agama Paleteang dengan mengatakan “Belum pernah diadakan uji keakurasian pada arah kiblat pemakaman-pemakaman di Kecamatan Paleteang karena Kantor Urusan Agama Paleteang lebih terfokus pada arah kiblat masjid di daerah Paleteang”¹⁴

Arah kiblat Taman makam Pahlawan sebelum dan sesudah pengukuran arah kiblat sebagai berikut:

No	Nama Pahlawan	Arah Kiblat Sebelum	Arah Kiblat Sesudah
1.	Kapten Supardi (10)	258°	292°
2.	Letnan A. Salamin A.M (179)	260°	292°
3.	A. Wahani (180)	222°	292°
4.	Pelda Mustamin (28)	250°	292°

2. Uji akurasi arah kiblat Taman Makam Pahlawan Kabupaten Pinrang menggunakan metode bayangan matahari

Proses penelitian ini, peneliti menggunakan metode Bayangan Matahari yaitu busur kiblat sebagai metode utama dan Segitiga Bola sebagai metode pendukung untuk mengukur arah kiblat Taman Makam Pahlawan Kabupaten Pinrang, yaitu :

¹³Kaseng (68 Tahun), Pengurus makam Taman makam Pahlawan Kabupaten Pinrang, Wawancara, Paleteang, 25 Juli 2021.

¹⁴Sakir (43 Tahun), Kepala Kantor Urusan Agama Paleteang, Wawancara, Paleteang, 24 Agustus 2021.

a. Bayangan Matahari

1). Alat yang diperlukan yaitu Busur kiblat, Mistar, dan Aplikasi sun compas.

2). Langkah Penggunaan

a) Persiapkan busur kiblat, mistar panjang, dan aplikasi sun Compas.

b) Letakkan busur kiblat yang pada tegel masjid dengan rata (seimbang) yang langsung terkena sinar matahari kemudian tariklah garis lurus dari hasil bayangan matahari langsung.

c) Bukalah aplikasi sun Compas kemudian tekan “set” lalu “now” maka busur akan berputar dan didapatkan angka azimuth matahari (sun).

d) Tulislah nilai azimuth matahari pada garis bayangan poin 2 dan sejajarkan pada angka busur kiblat.

e) Setelah busur kiblat nilainya sama dengan bayangan azimuth matahari maka lihatlah angka azimuth kiblat lokasi 292° (khusus Sulawesi Selatan) dan tariklah garis lurus maka arah kiblat sudah diketahui.

b. Segitiga Bola (Metode pendukung)

Data-data yang harus dilengkapi ketika melakukan perhitungan menggunakan segitiga bola yaitu sebagai berikut:

1. Lintang serta bujur Ka’bah.
2. Lintang serta bujur lokasi penelitian.
3. Segitiga bola langit.

Rumusan digunakan di dalam perhitungan menggunakan segitiga bola adalah:

1. Rumus Utara ke Barat yaitu, sebagai berikut:

$$(U-B) = \text{Cotan } B = \sin a \times \text{Cotan } b : \sin c - \cos a \times \text{Cotan } c$$

2. Rumus Barat ke Utara, sebagai berikut:

$$(B-U) = 90^\circ - (U-B)$$

3. Rumus Azimut Kiblat yaitu, sebagai berikut:

$$(UTSB) = 270^\circ + (B-U)$$

Berdasarkan rumus segitiga bola diatas maka hasil penelitian Taman Makam Pahlawan Kabupaten Pinrang adalah sebagai berikut:

Diketahui: LT: $-3^\circ 46' 30,29''$

BT: $119^\circ 38' 39,78''$

LK: $21^\circ 25' 21,17''$

BK: $39^\circ 49' 34,33''$

- $a = 90^\circ - LT$

$$= 90^\circ - (-3^\circ 46' 30,39'')$$

$$= 93^\circ 46' 30,39''$$

- $b = 90^\circ - LK$

$$= 90^\circ - 21^\circ 25' 21,17''$$

$$= 68^\circ 34' 38,83''$$

- $c = BT - BK$

$$= 119^\circ 38' 39,78'' - 39^\circ 49' 34,33''$$

$$= 79^\circ 48' 5,45''$$

- $\text{Cotan } B = \sin a \times \text{Cotan } b : \sin c - \cos a \times \text{Cotan } c$

$$= \sin 93^{\circ}46'30,39'' \times \cotan 68^{\circ}34'38,83'' : \sin 79^{\circ}48'5,45'' - \cos$$

$$93^{\circ}46'30,39'' \times \cotan 79^{\circ}48'5,45''$$

$$U-B = 67^{\circ}43'28,63''$$

$$\bullet B-U = 90^{\circ} - (U-B)$$

$$= 90^{\circ} - 67^{\circ}43'28,63''$$

$$= 22^{\circ}16'31,37''$$

$$\bullet UTSB = 270^{\circ} + (B-U)$$

$$= 270^{\circ} + 22^{\circ}16'31,37''$$

$$= 292^{\circ}16'31,37''$$

Hasil penelitian di Taman Makam Pahlawan Kabupaten Pinrang menggunakan Metode Bayangan Matahari adalah sebagai berikut:

No	Nama Pahlawan	A.K Awal	A.K Baru	Kemelencengan	Ket.
1.	Kapten Supardi (10)	258°	292°	34°	PG
2.	Letnan A. Salamin A.M (179)	260°	292°	32°	PG
3.	A. Wahani (180)	222°	292°	70°	PK
4.	Pelda Mustamin (28)	250°	292°	42°	PM

4. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh dari pengukuran makam-makam yang ada di Taman Makam Pahlawan yang terletak di Palia Kecamatan Paleteang Kabupaten Pinrang. Makam yang dijadikan sample tidak ada satupun yang akurat bahkan masuk dalam kategori dapat ditoleransipun tidak, sebagaimana

ketentuan Kementerian Agama atau MABIMS (Menteri Agama Brunei Darussalam, Indonesia, Malaysia, dan Singapura) kemelencengan yang masih bisa dotoleransi yaitu 2° .

Sedangkan makam-makam yang telah diukur menggunakan metode bayangan matahari (Busur Kiblat) kemelencengannya sangat parah yaitu $32^\circ, 34^\circ, 42^\circ, 70^\circ$, tentu hal seperti ini menjadi sesuatu yang sangat memperhatikan dan tentunya amat membutuhkan peranan dari pemerintah dalam hal ini Kementerian Agama atau Kantor Urusan Agama setempat untuk lebih peduli dengan permasalahan arah kiblat, baik arah kiblat masjid maupun arah kiblat makam.

Terkadang dimasyarakat khususnya masyarakat terpencil yang tingkat pengetahuannya masih sangat rendah, sehingga ketika muncul keilmuan-keilmuan yang baru mereka masih tertutup bahkan tidak mau menerimanya. Namun ketika kita membawa nama pemerintah dalam hal ini Kementerian Agama ataupun Kantor Urusan Agama seakan-akan mereka menganggap bahwa ini adalah aturan yang harus diikuti.

Oleh karenanya tentu peranan pemerintah dalam permasalahan arah kiblat di beberapa daerah yang dianggap tingkat pengetahuannya mengenai metode dan akurasi arah kiblat ini masih rendah untuk lebih mendapat perhatian, sehingga masyarakat lebih bisa menerima ketika pemerintah dalam hal ini Kementerian Agama atau Kantor Urusan Agama yang turun tangan langsung dalam mengatasi permasalahan arah kiblat ini, agar mengurangi dan mencegah terjadinya ketidakakurasian kiblat umat muslim dalam beribah.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdul Aziz bin Muhammad. *Al-Muqarrib Li Ahkam Al-Janaiz. 148 Fatwa Fi Aljanaiz (teorj Wafi Marzuqi, 148 Fatwa-fatwa seputar jenazah).*
- Al-Asqalani Ibnu Hajar, Fathul Bari, Jilid V (Daar as-Salaam, Riyadh, 1421), Cet. I.
- Alimuddin, "sejarah perkembangan ilmu falak", *Al:Daulah: Jurnal Hukum Pidana dan Ketatanegaraan* 2.2 (2016).
- Amin Ma'ruf et al., *Himpunan Fatwa Majelis Ulama Indonesia Sejak 1975* (Jakarta: Penerbit Erlangga, 2011).
- Amir, Rahma. "Kalibrasi Arah Kiblat Masjid Di Kecamatan Makassar Kota Makassar." *Elfalaky* 4.2.
- Azhari Susiknan, *Kakbah dan Problematika Arah Kiblat* (Yogyakarta: CV.Arti Bumi Intaran, 2018).
- Butar-Butar Rakhmadi Juli Arwin, *Pengantar Ilmu Falak Teori, Praktik, Dan Fiqh*, (Cet. I; Depok: Rajawali Pers, 2018).
- Dasuki Hafidh, dkk. *Ensiklopedia Islam*, cet.I. Jakarta: PT.Ichtiar Baru Van Hoeve, 1996.
- Echols M John, Shadily Hasan. *Kamus Indonesia Inggris – An Indonesian-English Dictinary*, Edisi ketiga. Jakarta: PT Gramedia, 1997.
- El-Kaysi Fathoni Ahmad. *Panduan Lengkap Perawatan Jenazah*. Yogyakarta: Mutiara Media, 2011.
- Halim Andreas. *Ilmu Fiqh*. Jakarta: setia kawan, 1998.
- Hasan Iqbal. *Analisis Data Penelitian*. Jakarta: Bumi Aksara, 2004.
- Holland Roy. *Kamus matematika (A Dicionary of mathematics)*. Jakarta: Erlangga, 1999.
- Ilyas Muhammad, Al –Ghani Abd, *Sejarah Mekah Dulu dan Kini* Terjemahan: Anang Rizka Mesyhady, (Madinah el-Munawwarah).
- Indayati, Wiwik, "Konsepsi Arah Kiblat Tanah Haram Perspektif Hadis", *Elfalaky* 5.1.
- Ismail Syuhudi M. *Waktu Salat dan Arah Kiblat*. Ujung Pandang: Fakultas Syariah IAIN Alauddin Ujung Pandang, 1990.
- Izzuddin Ahmad. *Ilmu Falak Praktis Metode Hisab-Rukyat Praktis dan Solusi Permasalahannya*. Semarang: Pustaka Rizki Putra, 2017.
- Khazin Muhyiddin, *Ilmu Falak dalam Teori dan Praktik*. Yogyakarta: Buana Pustaka, 2004.
- Kementrian Agama Republik Indonesia, *Mushaf Al-Quran dan Terjemah*. Jakarta: CV.Pustaka Jaya Ilmu, 2014.
- Lembaga Penelitian Universitas Islam Malang, *Metode Penelitian Kualitatif-Tinjauan Teoritis dan Praktis*, Edisi Revisi Cet. III, Surabaya: Visipress Media, 2009.
- Muhammad Al-Magribi. *Mawahib Al-Jalil Li Syarkhi Mukhtasar Khalil*, Juz II. (Beirut: Dar Al-Kutub Al-'Ilmiyyah).

- Munawwir Warson Ahmad. *Al-Munawwir, cet. XXV*. Surabaya: Pustaka Progresif, 2002.
- Muslih, Ridha Muhammad, dan Amir Rahma, *Akurasi Arah Kiblat Musala Stasiun Pengisian Bahan Bakar Umum (SPBU) Di Kota Makassar*, Hisabuna: Ilmu Falak 1.1 (2020).
- Nata Abuddin. *Metodologi Studi Islam, Cet. XVII*. Jakarta: Raja Grafindo Persada 2010.
- Nurnillawati, Nurnillawati, *Akurasi Arah Kiblat Masjid Desa Pallantikang di Kecamatan Bangkala Kabupaten Jenepnto*. Diss. Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar, 2021.
- Padil Abbas dan Alimuddin, *Ilmu Falak (Dasar-dasar Ilmu Falak, Masalah Arah Kiblat, Waktu salat dan Petunjuk Praktikum)*, Cet. I; Makassar : Alauddin University Press, 2012.
- Padil Abbas, DKK, *Ilmu Falak*, (Makassar: University Press, 2012).
- Parman Ali, *Ilmu Falak*, (Makassar: Alauddin University Press, 2012).
- Ramadani, Zaqila Nurul. *Posisi Arah Kiblat Pemakaman Wahdah Islamiyah Desa Moncongloe Lappara Kabupaten Maros Perspektif Ilmu Falak*. Diss. Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar, 2021.
- Sabiq Sayyid. *Fiqh Sunnah*. Jakarta; Al-I'tishom, 2010.
- Shihab Quraish M. *Tafsir AL-Misbah*. Jakarta: Lentera Hati, 2002.
- Sugiyino. *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*, Cet. VI. Bandung: Alfabeta, 2008.
- Suharsaputra Uhar. *Metode Penelitian*. Bandung: PT. Rafika Aditama, 2012.
- Sulaiman Rasyid. *Fiqh Islam*, Cet. XVIII. Jakarta: Attahiriyah, 1954.
- Syamila Maktabah. *Safinah An-Naja*.
- Syarif Rasywan Muh, *Ilmu Falak Integrasi Agama dan Sains*, Gowa; Alauddin University Press, 2020.
- Wahidi Ahmad, Nuroini Dahliyat. *Arah Kiblat dan Pergeseran Lempeng Bumi Perspektif Syari'ah dan Ilmiah*. Malang: Uin Maliki Press, 2014.
- Wakia Nurul, "Metode Problematika Arah Kiblat Terkait Salat di Atas Kendaraan", *Jurnal Ilmu Falak : Elfalaky*, 4.2.
- Warah, Andi Wawo, and H. L. Rahmatiah. "Analisis Metode dan Akurasi Arah Kiblat Masjid di Kecamatan Pitu Riawa Kabupaten Sidrap." *Hisabuna: Ilmu Falak 1.1* (2020): 102-117.
- Yusuf Sa'ad, *Buku Pintar Mengurus Jenazah*, Kartasura: Aqwam, 2011.
- Al-Mahfudz, "Ma'had Aly Ilmu Falak", Blog Al-Mahfudz. <https://mahadilmufalak.wordpress.com/> (28 januari 2020).
- <http://repo.iain-tulungagung.ac.id/7338/>
- <http://salafytobat.wordpress.com/2010/08/13/mengubur-mayit-secara-Isami-menurut-ahlus-sunnah/>.