

Uji Akurasi Arah Kiblat Menggunakan Fitur Kompas Kiblat Pada Aplikasi Quran Kemenag Versi 2.1.4

Santi Okta Sriani¹ Laiyina Ukhti¹

¹ santiokta1028@gmail.com ² laiyina@iainlhokseumawe.ac.id

^{1,2} Institut Agama Islam Negeri Lhokseumawe

ARTICLE INFO

Article history:
Submitted Sep 16, 2022
Accepted Des 3, 2022
Published Des 31, 2022

Keywords:

*Accuracy, Qibl
Direction, Qibl
Compass,
Kemenag Qura.
Application 2.14*

ABSTRACT

Quran Kemenag is an Android-based application or software that is easy to download on the Google PlayStore which has one interesting feature, namely the Qibla compass. The Qibla compass feature is interesting because it utilizes the device's compass sensor that users can immediately find out the Qibla direction indicated by the feature and according to the circumstances of the surrounding environment, starting with calibration first. With the Qibla compass feature in the Quran Kemenag application, it can make it easier for people to determine the Qibla direction and can use it whenever and wherever they are. The purpose of this study is to explain in more detail the method of measuring the Qibla direction using Qibla compass on Quran kemenag application and to explain in detail the accuracy of the Qibla direction using the Qibla compass on Quran Kemenag application. The research method is included in the type of qualitative research that is descriptive (descriptive research) and classified as field research (Field Research), namely direct observation of objects studied in the field. The primary data sources for this research are observation data and measurement results data from features in the Quran Kemenag application Version 2.1.4. The secondary data is reports of collaborative community service activities for lecturers and students. This research found the results that Qibla compass on Quran Kemenag application is very easy to use, namely by opening the application then clicking the compass feature and placing the cellphone on a calibrated flat plane, the feature shows the Qibla direction. The level of accuracy of the Qibla direction from the compass feature is different from the theodolite

results, namely by a difference of 1'-2'. So that the differences make the Qibla compass feature on Quran Kemenag application is not suitable to be used as the main reference in determining the Qibla direction, for example for the construction of mosques and meunasah. But this application can be used in an emergency.

ABSTRAK

Kata Kunci:

Akurasi, Arah Kiblat, Kompas Kiblat, Aplikasi Quran Kemenag 2.14

Quran Kemenag adalah aplikasi atau *software* yang berbasis android yang mudah diunduh di *Google PlayStore* yang mempunyai salah satu fitur menarik yaitu kompas kiblat. Fitur kompas kiblat ini menarik karena memanfaatkan sensor kompas perangkat sehingga pengguna bisa langsung mengetahui arah kiblat yang telah ditunjukkan oleh fitur dan sesuai dengan keadaan lingkungan sekitar yang diawali dengan pengkalibrasian terlebih dahulu. Dengan adanya fitur kompas kiblat pada aplikasi Quran Kemenag ini dapat mempermudah masyarakat untuk menentukan arah kiblat dan dapat digunakan kapan pun dan dimana pun mereka berada. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menjelaskan lebih detail mengenai metode pengukuran arah kiblat menggunakan aplikasi kompas kiblat kemenag dan untuk menjelaskan secara detail mengenai akurasi arah kiblat menggunakan aplikasi kompas kiblat kemenag. Metode penelitian termasuk dalam jenis penelitian kualitatif yang bersifat deskriptif (*descriptive research*) dan tergolong penelitian lapangan (*Field Research*) yaitu observasi langsung terhadap objek yang dikaji di lapangan. Sumber data primer penelitian ini yaitu data observasi dan data hasil pengukuran dari fitur pada aplikasi Quran Kemenag Versi 2.1.4. Data sekundernya yaitu laporan kegiatan pengabdian masyarakat kolaboratif dosen dan mahasiswa. Penelitian ini menemukan hasil bahwa kompas kiblat kemenag ini sangat mudah digunakan yaitu dengan cara buka aplikasi lalu klik fitur kompas dan letakkan ponsel pada bidang datar yang telah terkalibrasi maka fitur menunjukkan arah kiblat. Tingkat akurasi arah kiblat dari fitur kompas terdapat selisih dengan hasil theodolite yaitu dengan selisih 1' - 2'. Sehingga dengan adanya selisih perbedaan membuat fitur kompas kiblat kemenag ini tidak cocok untuk dijadikan rujukan utama

dalam menentukan arah kiblat misalnya untuk pembangunan mesjid maupun meunasah. Namun aplikasi ini bisa dimanfaatkan dalam keadaan darurat.

PENDAHULUAN

Dalam menjalankan kewajiban shalat, tidak semena-mena hanya menjalankannya begitu saja tanpa memperhatikan rukun dan syaratnya. Banyak rukun dan syarat yang wajib diketahui dan dipenuhi sebelum maupun saat menjalankan ibadah shalat. Salah satu untuk menjalankan shalat secara sah dan benar adalah mengetahui arah kiblat.¹ Dan umat islam di Indonesia pada umumnya meyakini kiblat itu berada di sebelah Barat sehingga identik dengan arah barat tempat terbenamnya matahari. Arah kiblat adalah arah yang merujuk ke suatu tempat pada bangunan Kakbah di Masjidil haram, Mekah, Arab Saudi atau jarak yang terdekat dengan Kakbah.²

Syarat-syarat wajib shalat ada enam yaitu: pertama, Islam. Kedua, baligh. Ketiga, berakal. Keempat, ada pendengaran. Kelima, suci dari haid dan nifas (wanita). Dan keenam sampai dakwah Islam kepadanya. Sedangkan syarat sahnya shalat ada lima yaitu pertama, suci dari hadas. Kedua, suci dari najis. Ketiga, menutup aurat. Keempat, telah masuk waktu shalat. Dan kelima menghadap kiblat.³

Memperhatikan poin kelima dari syarat sah shalat, maka

¹ismail ismail and Laiyina Ukhti, "Elevasi Dan Titik Koordinat Dalam Penyusunan Jadwal Imsakiah Ramadhan Kanwil Kemenag Provinsi Aceh," *ELFALAKY: Jurnal Ilmu Falak* 6, no. 2 (December 14, 2022): 229-52, <https://doi.org/10.24252/IFK.V6i2.31150>.

²Ismail Ismail, "Standar Operasional Prosedur (SOP) Kalibrasi Arah Kiblat Masjid Di Era Digital," *Al-Marshad: Jurnal Astronomi Islam Dan Ilmu-Ilmu Berkaitan* 5, no. 1 (2019): 90-110, <https://doi.org/10.30596/jam.v5i1.3126>.

³Dewi Rahayu and Laiyina Ukhti, "Uji Akurasi Arah Kiblat Menggunakan Azimut Bulan Purnama," *Astroislamica: Journal of Islamic Astronomy* 1, no. 1 (June 30, 2022): 01-20, <https://doi.org/10.47766/ASTROISLAMICA.V1i1.681>.

dapat kita simpulkan bahwa syarat berkaitan dengan arah dan tempat. Masyarakat Indonesia pada umumnya beranggapan bahwa kiblat berada di sebelah barat, oleh karena itu tidak mengherankan jika semua tempat ibadah umat Islam Indonesia baik masjid maupun mushalah selalu menghadap ke arah barat. Dan menghadap kiblat merupakan suatu perantara untuk mendirikan salat karena mendirikan salat hukumnya wajib maka segala sesuatu yang menjadi perantara melaksanakan salat hukumnya wajib untuk dikerjakan.⁴

Persoalan kiblat adalah persoalan azimuth, yaitu jarak dari titik utara ke lingkaran vertikal melalui benda langit atau melalui suatu tempat diukur sepanjang lingkaran horizon menurut arah perputaran jarum jam. Dengan begitu, persoalan arah kiblat erat kaitannya dengan letak geografis suatu tempat.⁵

Dewasa ini banyak aplikasi ilmu falak yang beredar di *Play Store*. Yang mana aplikasi tersebut sangat mudah untuk digunakan. Sehingga masyarakat umat islam pada era ini terdorong untuk mengunduh aplikasi tersebut untuk memudahkan kehidupan mereka sehari-hari dalam kebutuhan ibadah. Salah satunya adalah dalam penentuan arah kiblat. Arah kiblat adalah arah terdekat menuju Kakbah melalui lingkaran besar (*great circle*) bola bumi. Lingkaran bola bumi yang dilalui arah kiblat dapat disebut lingkaran kiblat. Lingkaran kiblat dapat didefinisikan sebagai lingkaran bola bumi yang melalui sumbu atau poros kiblat.⁶ Perkembangan

⁴W. 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 2nd International Seminar on Research of Information Technology and Intelligent Systems, ISRITI 2019*, 2019, <https://doi.org/10.1109/ISRITI48646.2019.9034634>.

⁵Hosen and Ghafiruddin, "Akurasi Arah Kiblat Masjid Di Wilayah Kecamatan Pademawu Kabupaten Pamekasan Dengan Metode Mizwala Qibla Finder," *Al-Ihkam: Jurnal Hukum Dan Pranata Sosial* 13, no. 2 (December 21, 2018): 364–81, <https://doi.org/10.19105/al-lhkam.v13i2.1837>.

⁶Raden Apip Miptahudin et al., "Qibla Direction Correction Test Using a Digital Compass and Arduino Microcontroller," *International Journal*

dalam penentuan arah kiblat dapat dilihat dari perubahan besar di masa K.H. Ahmad Dahlan terdapat alat-alat yang digunakan untuk mengukurnya, seperti *miqyas*, *tongkat istiwa'*, *rubu'mujayyab*, *kompas*, *theodolite* dan *GPS (Global Positioning System)*. Dengan canggihnya alat-alat bantu tersebut, data azimuth semakin tinggi tingkat akurasinya.⁷

Seiring berkembangnya zaman kemudian ditemukannya sebuah aplikasi falak yaitu aplikasi Quran kemenag yang mempunyai fitur yaitu kompas kiblat. Kompas kiblat ini adalah termasuk fitur di dalam aplikasi Quran kemenag yang memberikan fungsi sebagai salah satu kemudahan umat islam dalam menjalankan ibadah shalat sehari-hari dimanapun mereka berada.⁸

Dalam kompas tersebut sudah dilengkapi dengan busur arah utara, selatan, barat dan timur. Sehingga alat bantu petunjuk arah mata angin (kompas) ini sangat membantu umat muslim dalam menentukan arah kiblat. Aplikasi ini gratis diunduh di aplikasi *play store*.⁹ Pada aplikasi ini akan diuji pada suatu tempat yaitu bertempat di empat meunasah di kecamatan muara dua kota Lhokseumawe untuk mengetahui tingkat akurasi aplikasi ini dan perbandingan selisih antara keempat meunasah. Dengan menggunakan aplikasi ini peneliti ingin meneliti lebih dalam akurasi aplikasi ini.

of Recent Technology and Engineering 8, no. 2 Special issue 7 (July 1, 2019): 228–30, <https://doi.org/10.35940/ijrte.B1056.0782S719>.

⁷Susiknan Azhari, "Ensiklopedi Hisab Rukyat," 2005, 277, https://books.google.com/books/about/Ensiklopedi_hisab_rukyat.html?id=qT9mAAAAMAAJ.

⁸Ahmad Izzuddin, Muhammad Habibur Rahman, and Muhammad Himmatur Riza, "Teleskop Ioptron Cube II Dalam Penentuan Arah Kiblat," *AL - AFAQ: Jurnal Ilmu Falak Dan Astronomi* 3, no. 1 (July 19, 2021): 25–40, <https://doi.org/10.20414/AFAQ.V3I1.2776>.

⁹Veli İlçi et al., "Investigation on the Accuracy of Existing Qibla Directions of the Mosques from Different Periods: A Case Study in Çorum City, Turkey," *Tehnicki Vjesnik* 25, no. 6 (2018), <https://doi.org/10.17559/TV-20170226111205>.

METODE

Penelitian ini merupakan penelitian kualitatif yang bersifat deskriptif (descriptive research) yang bertujuan untuk mengetahui lebih detail tentang kajian fitur kompas kiblat pada aplikasi Quran kemenag yang berbasis android dan dari segi akurasinya dalam menentukan arah kiblat. pengumpulan data dilakukan dengan cara observasi, eksperimen guna menguji akurasi arah kiblat pada empat meunasah menggunakan kompas kiblat pada aplikasi quran kemenag dan dokumentasi dilakukan untuk merekan semua eksperimen yang dilakukan berupa pengukuran arah kiblat menggunakan aplikasi Quran Kemenag.

Tahapan analisis data yang dilakukan adalah pertama sekali mereduksi data, yaitu proses pemilihan, penyeleksian dan mentransformasikan data dari lapangan, memiliha hal-hal yang pokok dan memfokuskan pada hal yg penting.¹⁰ Selanjutnya tahap penyajian data, pada tahap ini data yang sudah dipilih kemudian diuraikan dengan teks yang bersifat naratif.¹¹ Tahap berikutnya yaitu tahap verifikasi dan penarikan kesimpulan, pada tahapan ini data yang sudah disajikan dilakukan verifikasi kemudian ditarik kesimpulan. Kesimpulan yang terkumpul merupakan hasil dari fokus penelitian.

¹⁰ Sugiono, *Memahami Penelitian Kualitatif* (Bandung: Alfabeta, 2005), h. 92

¹¹ Nasution, *Metode Penelitian Naturalistik- Kualitatif* (Bandung: Tarsito, 1996), h.129

HASIL DAN PEMBAHASAN

Fitur Kompas Kemenag



Gambar 1. Fitur Kompas Kiblat pada aplikasi Quran Kemenag

Seperti diketahui, salah satu syarat sah salat adalah menghadap kiblat. Fitur kompas kiblat ini menurut penulis sangat amat membantu bagi pengguna yang memiliki mobilitas tinggi, dan tidak ingin kehilangan keabsahan salat lima waktunya.

Fitur kompas arah kiblat sudah ada dalam aplikasi quran kemenag versi 2.1.4 Beta sejak 12 Mei 2020 dan penyusunannya yang dibuat oleh kementerian agama melalui Lajnah Pentashihan Mushaf Al-quran (LPMQ). Konsep arah kiblat yang digunakan dalam pembuatan fitur ini adalah segitiga bola yang mana pada tiga titik yang perlu diketahui yaitu titik kakkah, titik lokasi yang ditentukan arah kiblatnya, dan titik kutub utara. Jika ketiga titik digabungkan, maka akan membentuk garis lengkung pada lingkaran besar.

Penggunaan kompas arah kiblat ini harus dilakukan di tempat terbuka, karena sangat mudah terpengaruh oleh benda-benda logam. Dan harus dikalibrasi terlebih dahulu

sebelum memastikan arah kiblat yang dihasilkan.¹² Dalam skripsi ini penulis mengambil 4 meunasah yang berada di Kecamatan Muara Dua Kota Lhokseumawe dan di ambil dari nilai koordinat yang berbeda-beda.

Tabel 1. Koordinat Lokasi Penelitian.

No	Nama Meunasah	Lintang tempat	Bujur tempat
1	Meunasah Al- muttaqin	05° 07' 37,7" LS	97° 08' 59,5" BT
2	Meunasah Alue Awe	05° 07' 10,77" LS	97° 07' 5,19" BT
3	Meunasah Cut Mamplam	05° 09' 8,2" LS	97° 08' 24,7" BT
4	Meunasah Uteunkot	05° 10' 11,3" LS	97° 07' 38,8" BT

Metode pengukuran arah kiblat menggunakan fitur kompas kiblat pada aplikasi quran kemenag

Langkah-langkah dalam menggunakan fitur kompas arah kiblat. Dalam menggunakan fitur kompas kiblat pada aplikasi quran kemenag terdapat beberapa tahapan, berikut adalah hal yang perlu dilakukan:

1. Buka aplikasi quran kemenag kemudian klik fitur pengaturan



Gambar 2. fitur dalam aplikasi Quran kemenag¹³

¹²<https://ntt.kemenag.go.id/berita/512796/aplikasi-quran-kemenag-makin-lengkap-dengan-fitur-baru> (diakses pada 18 Juni 2020 pukul 16.56)

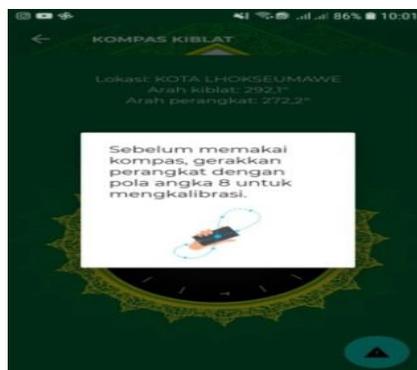
¹³Sumber gambar : <https://kemenag.go.id/read/aplikasi-quran-kemenag-makin-lengkap-dengan-fitur-baru-yko13> diakses pada tanggal 18 Juni 2020 pukul 08.07 WIB

2. Kemudian untuk mengubah lokasi pada lokasi jadwal shalat. Pilih lokasi nama provinsi dan kota



Gambar 3. Fitur data lokasi dalam aplikasi quran kemenag¹⁴

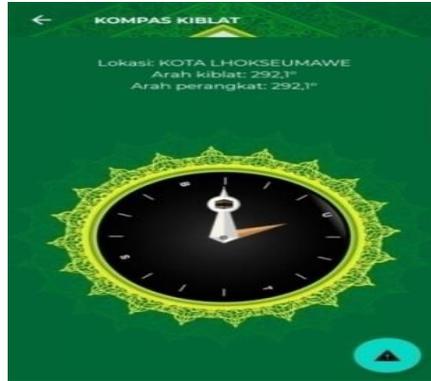
3. Selanjutnya buka fitur kompas kiblat, sebelum menggunakan kompas kiblat maka harus dikalibrasi terlebih dahulu. Cara nya adalah dengan membuka aplikasi dan kemudian lakukan gerakan membentuk gerakan delapan maka kompas sudah terkalibrasi dan mengarah ke kiblat.



Gambar 4. kalibarsi kompas kiblat¹⁵

¹⁴ Sumber gambar dari *smartphone android penulis* diakses pada tanggal 21 September 2021 pukul 17.43 WIB

4. Setelah dikalibrasi, kompas kiblat siap digunakan untuk menunjukkan arah kiblat, dengan cara arahkan *smartphone* sesuai nilai azimuth kiblat atau arah kiblat yang ditampilkan dalam aplikasi. Perhatikan gambar berikut dibawah ini



Gambar 5. Fitur kompas kiblat dalam aplikasi quran kemenag¹⁶.

Gambar di atas menunjukkan bahwa kompas kiblat kemenag telah menunjukkan kearah kiblat yang telah dikalibrasi. Penulis menyimpulkan bahwa fitur kompas sangat mudah digunakan untuk menunjukkan arah kiblat sesuai dengan langkah-langkah di atas.

Tingkat Akurasi Arah Kiblat Menggunakan Kompas Kiblat Pada Aplikasi Quran Kemenag

Untuk mengetahui tingkat keakuratan kompas kiblat pada Aplikasi Quran Kemenag ini dapat dilihat dari hasil pengukuran arah kiblat pada meunasah-meunasah Kecamatan Muara Dua. Pada mulanya sebelum mengukur arah kiblat menggunakan kompas kiblat peneliti terlebih dahulu menentukan arah kiblat pada keempat meunasah meunasah yang sudah di ukur menggunakan alat *Theodolite* oleh

¹⁵ Sumber gambar dari *smartphone android penulis* diakses pada tanggal 22 September 2021 pukul 10.01 WIB

¹⁶ Sumber gambar dari *smartphone android penulis* diakses pada tanggal 22 September 2021 pukul 10.43 WIB

kolaboratif tim dosen dan mahasiswa Ilmu Falak dan telah memiliki hasil nilai azimuth masing-masing yang telah dihitung. Kemudian untuk pengukuran menggunakan kompas kiblat peneliti meletakkan *smartphone* diatas garis kiblat dan mengarahkan *smartphone* dengan nilai arah perangkat yang sesuai dengan nilai azimuth kiblat dari theodolite dan memberi titik pada arah yang ditunjukkan dari kompas kiblat lalu menarik garis dengan menggunakan penggaris dan spidol.

Pada kompas kiblat kemenag mempunyai nilai azimuth $292,1^\circ$ sesuai pada lokasi kota yang dipilih. Maka peneliti akan mengubah atau mengkonversi menjadi derajat menit dan detik agar bisa dihitung dengan azimuth kiblat theodolite.

$292,1^\circ = 292^\circ + 0,1^\circ$ dengan $0,1^\circ = 0,1^\circ \times 60' = 6'$. Sehingga diperoleh $292,1^\circ = 292^\circ 6' 0''$.

Meunasah Al-Muttaqin mempunyai azimuth kiblat $292^\circ 08' 36''$ dan pengukuran arah kiblat di meunasah Al-Mutaqqin menggunakan fitur kompas kiblat pada aplikasi quran kemenag dapat dilihat pada gambar berikut.

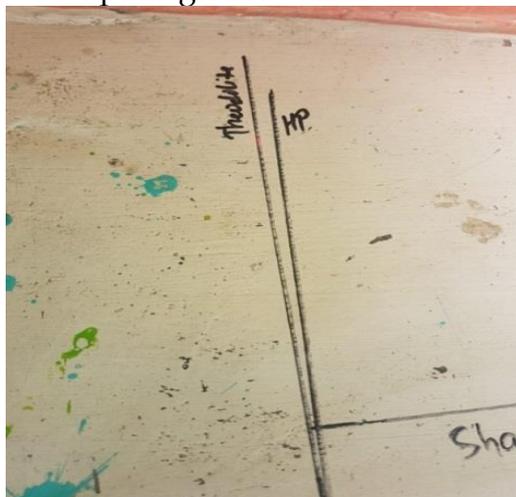


Gambar 6. Hasil Pengukuran Meunasah Al-Muttaqin Menggunakan Kompas Kiblat¹⁷

¹⁷ Sumber gambar dari *smartphone android* penulis diakses pada tanggal 22 September 2021

Setelah peneliti mengukur menggunakan kompas kibat pada aplikasi quran kemenag terlihat terdapat selisih kompas kibat dengan kibat pada meunasah yang telah diukur oleh theodolite yakni arah kibat nya terdapat selisih $0^{\circ} 2' 36''$.

Meunasah Alue Awe mempunyai azimuth kibat $292^{\circ} 08' 32,69''$ dan pengukuran arah kibat di meunasah Alue Awe menggunakan fitur kompas kibat pada aplikasi quran kemenag dapat dilihat pada gambar berikut.

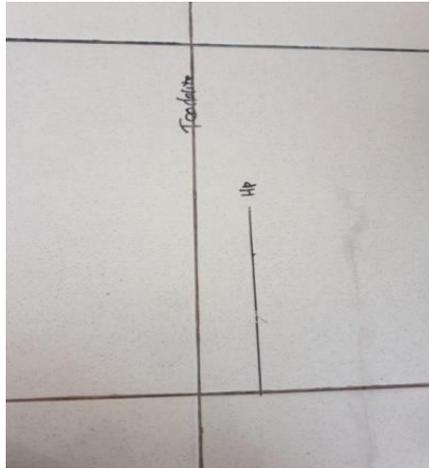


Gambar 7 Hasil Pengukuran Kibat Meunasah Alu Awe dengan Kompas Kibat Quran Kemenag.¹⁸

Setelah peneliti mengukur menggunakan kompas kibat pada aplikasi quran kemenag terlihat terdapat selisih antara kompas kibat dengan kibat pada meunasah yakni arah kibat nya terdapat selisih $0^{\circ} 2' 32,69''$.

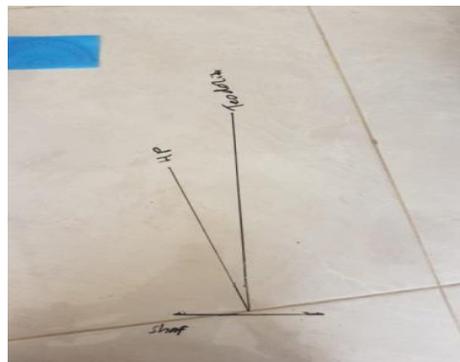
Meunasah Cut Mamplam mempunyai azimuth kibat $292^{\circ} 07' 47,74''$ dan pengukuran arah kibat di meunasah cut mamplam menggunakan fitur kompas kibat pada aplikasi quran kemenag dapat dilihat pada gambar berikut.

¹⁸ Sumber gambar dari *smartphone android* penulis diakses pada tanggal 22 September 2021



Gambar 8 hasil pengukuran menggunakan kompas kiblat¹⁹

Setelah melakukan pengukuran menggunakan kompas kiblat pada aplikasi quran kemenag terlihat terdapat selisih antara kompas kiblat dengan kiblat pada meunasah yakni arah kiblat nya terdapat selisih $0^{\circ} 1' 47,74''$. Meunasah Uteunkot mempunyai azimuth kiblat $292^{\circ} 07' 17,59''$ dan pengukuran arah kiblat di meunasah Uteunkot menggunakan fitur kompas kiblat pada aplikasi quran kemenag dapat dilihat pada gambar berikut.



Gambar 9 hasil pengukuran kompas kiblat²⁰

¹⁹ Sumber gambar dari smartphone android penulis diakses pada tanggal 22 September 2021

Setelah melakukan pengukuran menggunakan kompas kiblat pada aplikasi quran kemenag terlihat terdapat selisih antara kompas kiblat dengan kiblat pada meunasah yakni arah kiblat nya terdapat selisih $0^{\circ} 1' 17,59''$.

Perbandingan hasil pengukuran arah kiblat keempat meunasah dengan nilai dari kompas kiblat pada aplikasi quran kemenag dengan hasil pengukuran menggunakan *theodolite* yang telah dihitung, maka terdapat selisihnya yang dapat dihitung pada hasil di bawah ini.

Tabel 2. Akurasi Arah Kiblat menggunakan Kompas Kemenag

No	Nama Meunasah	Azimuth Kiblat		Selisih
		Theodolite	Kompas kemenag	
1.	Al-Muttaqin	$292^{\circ} 8' 36''$	$292^{\circ} 6'$	$0^{\circ} 2' 36''$
2.	Alue Awe	$292^{\circ} 8' 32,69''$	$292^{\circ} 6'$	$0^{\circ} 2' 32,69''$
3.	Cut Mamplam	$292^{\circ} 7' 47,74''$	$292^{\circ} 6'$	$0^{\circ} 1' 47,74''$
4.	Uteunkot	$292^{\circ} 7' 17,59''$	$292^{\circ} 6'$	$0^{\circ} 1' 17,59''$

Dari tabel 2 di atas, setelah peneliti menghitung hasil theodolite dan kompas kiblat kemenag dapat diambil kesimpulan bahwa data nilai kompas kiblat yang sudah terkonversi ke derajat menit dan detik yang di hitung dengan nilai dari theodolite. Maka nilai kompas dan theodolite hanya terpaut selisih pada menitnya saja yaitu $1' - 2'$ Akan tetapi dengan ini selisih nilai yang dihasilkan oleh fitur kompas kiblat pada aplikasi quran kemenag masih dalam batas toleransi.

Mengenai batas toleransi pelencengan arah kiblat selama tidak terlihat pergeseran arah shaf dalam shalat atau terlihat pergeseran badan orang yang shalat masih bisa ditoleransi. Menurut Thomas Djamaluddin, bila pelencengan arah kiblat dibawah 4 derajat busur belum tentu terlihat dengan jelas secara kasat mata pergeseran badan orang yang shalat.²¹ Bila

²⁰ Sumber gambar dari *smartphone android* penulis diakses pada tanggal 22 September 2021

²¹Sakirman Sakirman, "Formulasi Baru Arah Kiblat: Memahami Konsep Rasydul Kiblat Harian Indonesia," *Al-Qisthu: Jurnal Kajian Ilmu-Ilmu Hukum* 16, no. 1 (March 31, 2018): 1, <https://doi.org/10.32694/010440>.

dilihat secara sosiologis dengan ukuran badan manusia diukur dari bahu kiri ke kanan sekitar 30 centi meter atau sekitar 300 milimeter.²²

Berdasarkan hasil yang telah peneliti temukan dalam akurasi arah kiblat pada kompas kiblat kemenag untuk tingkat akurasi nya dapat disimpulkan bahwa dari keempat meunasah tersebut hasil selisih derajat sangat kecil dan terdapat perbandingan selisih yang berbeda-beda pula. Kemungkinan hanya karena faktor tertentu seperti dataran medan yang tidak rata atau sebagainya sehingga dapat mempengaruhi dalam pengukuran arah kiblat dan tidak searah dengan kiblat yang dihasilkan oleh theodolite. Dikarenakan theodolite adalah alat yang lebih kurat dibanding kompas.²³

Analisa Terhadap Kompas Kiblat Pada Aplikasi Quran Kemenag

Setelah peneliti melakukan penelitian dan memperoleh data uji akurasi arah kiblat pada meunasah-meunasah yang telah diuji oleh fitur kompas kiblat pada aplikasi quran kemenag, bahwa dari segi akurat fitur ini mempunyai selisih yang kecil. Maka dari itu pula bisa juga terpengaruh pada dataran yang tidak merata sehingga arah pada fitur kompas lebih besar dari kiblat meunasah.²⁴

²²Maulidin Maulidin and Abdullah Abdullah, "Uji Komparasi Instrumen Arah Kiblat Antara Qibla Tracker Dan Mizwala Qibla Finder," *Astroislamica: Journal of Islamic Astronomy* 1, no. 1 (June 30, 2022): 73–96, <https://doi.org/10.47766/ASTROISLAMICA.V1I1.899>.

²³Universitas Islam Negeri Walisongo Semarang Jl Hamka Km and Ngaliyan Kec Ngaliyan Kota Semarang, "Typology Jihatul Ka'bah on Qibla Direction of Mosques in Semarang," *Ulul Albab: Jurnal Studi Dan Penelitian Hukum Islam* 4, no. 1 (November 1, 2020): 1–15, <https://doi.org/10.30659/JUA.V4I1.12186>.

²⁴Miptahudin et al., "Qibla Direction Correction Test Using a Digital Compass and Arduino Microcontroller."

Aplikasi quran kemenag ini dapat digunakan sebagai alat pengukuran arah kiblat yang baik dan mudah. Pada kompas juga terdapat beberapa kelebihan dan kelemahan pada kompas kiblat kemenag ini yaitu pada kelebihanannya tidak harus menggunakan via internet dan mudah digunakan dimana pun dan kekurangannya tidak ada penunjuk pada saat terkalibrasi kemudian tidak memunculkan nilai data koordinat yaitu nilai azimuth atau nilai arah kiblat dan nilai arah perangkat yang lengkap seperti derajat menit dan detik hanya terdapat derajatnya saja.²⁵ Kemudian tidak ada nilai data koordinat tempat seperti lintang dan bujur tempat dan perlu kesabaran yang dalam menentukan arah kiblat pada fitur kompas kiblat quran kemenag ini dikarenakan dataran medan yang tidak rata juga terpengaruh oleh benda-benda logam dan sebagainya sehingga dapat mempengaruhi dalam pengukuran arah kiblat.²⁶

KESIMPULAN

Metode pengukuran arah kiblat dengan menggunakan fitur kompas kiblat pada aplikasi quran kemenag atau bisa dikatakan kompas kiblat kemenag versi 2.1.4 yaitu aplikasi kompas kiblat yang mampu digunakan dengan sangat mudah yaitu dengan membuka aplikasi kemudian klik pada fitur kompas kiblat lalu kalibrasi dengan membentuk gerakan delapan dan letakkan ponsel pada bidang datar maka menghasilkan arah kiblat sesuai arah yang ditunjuk pada

²⁵Cut Nazar Mutia Hanum and Ismail Ismail, "Pandangan Tokoh Agama Jungka Gajah Terhadap Arah Kiblat Bagi Orang Yang Jauh Dari Ka'bah," *Astroislamica: Journal of Islamic Astronomy* 1, no. 2 (December 28, 2022): 169-86, <https://doi.org/10.47766/ASTROISLAMICA.V1I2.934>.

²⁶Ahmad 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 (JIL)* 3, no. 2 (August 1, 2022): 111-31, <https://doi.org/10.24260/JIL.V3I2.823>.

kompas. Akurasi pada fitur kompas kiblat pada aplikasi quran kemenag dalam penentuan arah kiblat didapatkan hasil bahwa selisih dari keempat meunasah setelah diukur terdapat nilai selisih di menitnya saja yaitu antara 1'-2'. Berdasarkan penelitian akurasi fitur kompas kiblat kemenag ini termasuk dalam penyimpangan yang masih dapat ditoleransi.

DAFTAR PUSTAKA

- Azhari, Susiknan. "Ensiklopedi Hisab Rukyat," 2005, 277. https://books.google.com/books/about/Ensiklopedi_hisa_b_rukyat.html?id=qT9mAAAAMAAJ.
- Cut Nazar Mutia Hanum, and Ismail Ismail. "Pandangan Tokoh Agama Jungka Gajah Terhadap Arah Kiblat Bagi Orang Yang Jauh Dari Ka'bah." *Astroislamica: Journal of Islamic Astronomy* 1, no. 2 (December 28, 2022): 169–86. <https://doi.org/10.47766/ASTROISLAMICA.V1I2.934>.
- Dewi Rahayu, and Laiyina Ukhti. "Uji Akurasi Arah Kiblat Menggunakan Azimut Bulan Purnama." *Astroislamica: Journal of Islamic Astronomy* 1, no. 1 (June 30, 2022): 01–20. <https://doi.org/10.47766/ASTROISLAMICA.V1I1.681>.
- Hosen, and Ghafiruddin. "Akurasi Arah Kiblat Masjid Di Wilayah Kecamatan Pademawu Kabupaten Pamekasan Dengan Metode Mizwala Qibla Finder." *Al-Ihkam: Jurnal Hukum Dan Pranata Sosial* 13, no. 2 (December 21, 2018): 364–81. <https://doi.org/10.19105/al-lhkam.v13i2.1837>.
- İlçi, Veli, İbrahim Murat Ozulu, Ersoy Arslan, and Reha Metin Alkan. "Investigation on the Accuracy of Existing Qibla Directions of the Mosques from Different Periods: A Case Study in Çorum City, Turkey." *Tehnicki Vjesnik* 25, no. 6 (2018). <https://doi.org/10.17559/TV-20170226111205>.
- Islam Negeri Walisongo Semarang Jl Hamka Km, Universitas, and Ngaliyan Kec Ngaliyan Kota Semarang. "Typology Jihatul Ka'bah on Qibla Direction of Mosques in Semarang." *Ulul Albab: Jurnal Studi Dan Penelitian Hukum Islam* 4, no. 1 (November 1, 2020): 1–15.

- <https://doi.org/10.30659/JUA.V4I1.12186>.
- Ismail, Ismail. "Standar Operasional Prosedur (SOP) Kalibrasi Arah Kiblat Masjid Di Era Digital." *Al-Marshad: Jurnal Astronomi Islam Dan Ilmu-Ilmu Berkaitan* 5, no. 1 (2019): 90–110. <https://doi.org/10.30596/jam.v5i1.3126>.
- ismail, ismail, and Laiyina Ukhti. "Elevasi Dan Titik Koordinat Dalam Penyusunan Jadwal Imsakiah Ramadhan Kanwil Kemenag Provinsi Aceh." *ELFALAKY: Jurnal Ilmu Falak* 6, no. 2 (December 14, 2022): 229–52. <https://doi.org/10.24252/IFK.V6I2.31150>.
- 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 (JIL)* 3, no. 2 (August 1, 2022): 111–31. <https://doi.org/10.24260/JIL.V3I2.823>.
- Izzuddin, Ahmad, Muhammad Habibur Rahman, and Muhammad Himmatur Riza. "Teleskop Ioptron Cube II Dalam Penentuan Arah Kiblat." *AL - AFAQ: Jurnal Ilmu Falak Dan Astronomi* 3, no. 1 (July 19, 2021): 25–40. <https://doi.org/10.20414/AFAQ.V3I1.2776>.
- Mada Sanjaya, W. S., 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 2nd International Seminar on Research of Information Technology and Intelligent Systems, ISRITI 2019*, 2019. <https://doi.org/10.1109/ISRITI48646.2019.9034634>.
- Maulidin Maulidin, and Abdullah Abdullah. "Uji Komparasi Instrumen Arah Kiblat Antara Qibla Tracker Dan Mizwala Qibla Finder." *Astroislamica: Journal of Islamic Astronomy* 1, no. 1 (June 30, 2022): 73–96. <https://doi.org/10.47766/ASTROISLAMICA.V1I1.899>.
- Miptahudin, Raden Apip, Muhammad Aris Risnandar, W. S. Mada Sanjaya, Mustafa Mamat, Aceng Sambas, and

Mohamad Afendee Mohamed. "Qibla Direction Correction Test Using a Digital Compass and Arduino Microcontroller." *International Journal of Recent Technology and Engineering* 8, no. 2 Special issue 7 (July 1, 2019): 228–30. <https://doi.org/10.35940/ijrte.B1056.0782S719>.

Sakirman, Sakirman. "Formulasi Baru Arah Kiblat: Memahami Konsep Rasydul Kiblat Harian Indonesia." *Al-Qisthu: Jurnal Kajian Ilmu-Ilmu Hukum* 16, no. 1 (March 31, 2018): 1. <https://doi.org/10.32694/010440>.