

PERSPEKTIF ILMU FALAK TERHADAP DETERMINASI ARAH KIBLAT DI ATAS KAPAL LAUT

Oleh, Muh. Nur Rezki Yahdi H.T, Irfan, Thahir Maloko

Fakultas Syariah dan Hukum Prodi Ilmu Falak

Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar

Email: rezkidayat19@gmail.com

Abstrak

Perkembangan zaman yang begitu pesat dari masa ke masa, determinasi arah Kiblat di atas Kapal Laut dapat diketahui dengan menggunakan metode yang berbasis software (Aplikasi). Determinasi arah Kiblat sangat penting bagi kemaslahatan ummat Islam dalam melaksanakan ibadah fardhu maupun sunnah ketika sedang melakukan safar atau perjalanan jauh dengan menggunakan kendaraan Kapal Laut. tujuan yang hendak dicapai pada penulisan ini yaitu 1) Untuk mengetahui dan memahami metode determinasi arah Kiblat di atas Kapal Laut; dan 2) Untuk mengetahui determinasi arah Kiblat di atas Kapal Laut Perspektif Ilmu Falak. Penulis menggunakan jenis penelitian kualitatif dengan pendekatan syar'i dan sosiologis. Teknik pengumpulan data yang utama diperoleh dari penggunaan aplikasi Muslim Pro dalam determinasi arah Kiblat di atas Kapal Laut. Dan tidak hanya itu, penulis juga menggunakan teknik pengumpulan data yang diperoleh melalui orang lain ataupun dari sebuah dokumentasi berupa bahan tertulis untuk melengkapi data yang akan dideskripsikan dan dianalisis dari bacaan kepustakaan yang memiliki kaitan dengan determinasi arah Kiblat di atas Kapal Laut perspektif Ilmu Falak.

Kata kunci: Arah Kiblat, Kapal Laut, Ilmu Falak.

Abstract

The development of the times is so rapid from time to time, the determination of the Qibla direction on a ship can be known by using a software-based method (Application). Determining the direction of Qibla is very important for the benefit of Muslims in carrying out fard and sunnah worship while traveling or traveling long distances by using a marine vehicle. The objectives to be achieved in this paper are 1) To know and understand the method of determining the Qibla direction on a ship; and 2) To find out the determination of the Qibla direction on a ship from the Astrological Perspective. The author uses a qualitative research type with a syar'i and sociological approach. The main data collection technique was obtained from the use of the Muslim Pro application in determining the Qibla direction onboard a ship. And not only that, the author also uses data collection techniques obtained through other people or from a documentation in the form of written materials to complete the data to be described and analyzed from literature readings that are related to the determination of the Qibla direction onboard the Astronautical Science perspective.

Keywords: Qibla Direction, Ship, Ilmu Falak.

A. Pendahuluan

Syariat Islam yang diajarkan, ada suatu ketentuan bagi ummatnya untuk menjalankan ibadah sesuai ajaran Islam. Masalah ibadah merupakan suatu ajaran dasar yang dititahkan bagi seluruh Mukallaf. Melaksanakan suatu ibadah-ibadah yang disyari'atkan diwajibkan agar bersikap tulus, ikhlas dan semata-mata hanya mengharap budi balasan dari Allah swt.¹ Sedangkan ibadah-ibadah yang diajarkan dalam Islam ada yang bersifat *ibadah muwaqqat*, ialah ibadah yang demikian ditentukan waktu-waktunya, bahkan juga telah ditentukan ruang yang harus memenuhi dalam beribadah. Dalam determinasi ke arah mana sebuah tempat Kiblat berada pada dataran permukaan Bumi, maka dapat mempelajari Ilmu Falak.² Sehingga urgenitas mempelajari Ilmu Falak³ tidak hanya sebagai kepentingan bagi perkembangan dan penguasaan ilmu pengetahuan juga teknologi terhadap peradaban Manusia, namun juga mempelajari Ilmu Falak sekaligus sebagai keperluan beribadah.⁴

Melaksanakan shalat menghadap Kiblat adalah syarat yang sah.⁵ Pada umumnya para ulama sepakat menetapkan bahwa syarat sah suatu shalat ada tujuh, yaitu muslim, suci dari hadats kecil atau besar, suci dari najis, berakal, menutupi aurat, masuk waktu, dan menghadap Kiblat.⁶ Pelaksanaan shalat yang tidak mengarah ke Kiblat secara otomatis terhitung tidak sah. Seperti yang diketahui secara umum bahwasahnya arah Kiblat di atas

¹Alimuddin, "Perspektif Syar'i Dan Sains Awal Waktu Shalat", *Ad-Daulah* 1, no 1 (2012), h. 120.

²Fatmawati, *Ilmu Falak* (Cet. I; Watampone Sulawesi Selatan: Syahadah, Desember 2016), h. 16.

³Ilmu Falak merupakan salah satu ilmu pasti yang mengintegrasikan ilmu agama dan sains. Ilmu Falak disebut sebagai ilmu hisab yang melakukan banyak perhitungan dan ilmu rukyat yang memerlukan observasi atau pengamatan sehingga menjadi ilmu hisab rukyat yang tidak dapat dipisahkan. Lihat: Muh. Rasywan Syarif, *Ilmu Falak Integrasi Agama Dan Sains*, (Cet. I; Samata, Kabupaten Gowa: Alauddin University Press, 2020), h. 1-2.

⁴Muhammad Hadi Bashori, *Pengantar Ilmu FalaK* (Cet. I; Jakarta Timur: Pustaka Al-Kausar, 2015), h. 9.

⁵Hikmatul Adhiyah Syam dan Subehan Khalik Umar, "Harmonisasi Instrumen Arah Kiblat", *Hisabuna: Ilmu Falak* 1, no. 1 (2020): h. 130.

⁶Ahmad Sarwat, *Shalat di Kendaraan* (Cet. I; Jakarta Selatan: Rumah Fiqih Publishing, 2018), h. 9.

Kapal Laut merupakan sesuatu hal yang tidak banyak diketahui orang ke arah mana arah Kiblat terletak atau mengarah, saat sedang melakukan perjalanan jauh dengan menggunakan Kapal Laut. Demikian pula para ulama sudah menyepakati bahwa mengarah Kiblat ketika saat shalat merupakan suatu hal yang diwajibkan.⁷ Allah swt. berfirman di dalam ayat:

- QS al-Baqarah/2:149-150

وَمِنْ حَيْثُ خَرَجْتَ فَوَلِّ وَجْهَكَ شَطْرَ الْمَسْجِدِ الْحَرَامِ ۚ وَإِنَّهُ لَلْحَقُّ مِنْ رَبِّكَ ۗ وَمَا اللَّهُ بِغَافِلٍ عَمَّا تَعْمَلُونَ ١٤٩ وَمِنْ حَيْثُ خَرَجْتَ فَوَلِّ وَجْهَكَ شَطْرَ الْمَسْجِدِ الْحَرَامِ ۚ وَحَيْثُ مَا كُنْتُمْ فَوَلُّوا وُجُوهَكُمْ شَطْرَهُ ۗ لِئَلَّا يَكُونَ لِلنَّاسِ عَلَيْكُمْ حُجَّةٌ إِلَّا الَّذِينَ ظَلَمُوا مِنْهُمْ فَلَا تَخْشَوْهُمْ وَاخْشَوْنِي ۗ وَلِأَتِمَّ نِعْمَتِي عَلَيْكُمْ وَلَعَلَّكُمْ تَهْتَدُونَ ١٥٠

Terjemahnya:

Dan dari mana engkau (Muhammad) keluar, hadapkanlah wajahmu ke arah Masjidilharam, sesungguhnya itu benar-benar ketentuan Tuhanmu. Allah swt. tidak lengah terhadap apa yang kamu kerjakan. (150) Dan dari mana pun engkau (Muhammad) keluar, maka hadapkanlah wajahmu ke arah Masjidilharam. Dan di mana kamu saja berada, maka hadapkanlah wajahmu ke arah itu agar tidak ada lagi alasan bagi manusia (untuk menentangmu), kecuali orang-orang zalim di antara mereka, tetapi takutlah kepada-Ku supaya Aku menyempurnakan nikmat-Ku kepadamu dan supaya kamu mendapat petunjuk.⁸

Menurut penggalan terjemah QS al-Baqarah/2:149-150, maknanya lebih umum bahwa dari mana kamu pun datang dan bepergian, maka palingkan wajahmu menghadap ke arah ka'bah⁹ saat melaksanakan shalat sesuai firman Allah swt. Penekanan pada ayat berikutnya menafsirkan bahwa ka'bah adalah Kiblatnya umat Islam. Dari ayat tersebut dapat digambarkan bahwa betapa sangat pentingnya beribadah dengan menghadap ke arah Masjidil

⁷Sippah Chotban, "Membaca Ulang Relasi Sains Dan Agama Perspektif Nalar Ilmu Falak", *Elfalaky* 4, no 2 (2020): h. 225.

⁸Kementrian Agama RI, *Al-Qur'an dan Terjemahnya* (Jakarta: CV. Darus Sunnah, 2017), h. 22.

⁹Ka'bah adalah bangun persegi empat serta merupakan tempat atau arah untuk beribadah bagi seluruh umat Islam di Dunia yang berpusat di Masjidil Haram. Muh. Ma'rufin Sudiby, *Sang Nabi pun Berputar, Arah Kiblat dan Tata Cara Pengukurannya* (Cet. I; Solo: PT Tiga Serangkai Pustaka Mandiri, Desember 2011), h. 1.

Haram (Kiblat) bagi kaum Muslimin.¹⁰

Mengingat Allah swt. di mana dan kapan pun merupakan suatu keharusan. Mengingat-Nya tidak hanya dengan cara beristigfar ataupun berzdikir melainkan shalat. Kewajiban shalat mengikat balig yang berada di rumah, di tempat kerja, dan di perjalanan yang sedang menggunakan kendaraan di Darat seperti Speda, Mobil, Bus, sampai dengan menggunakan Pesawat maupun Kapal Laut. Sebab arah Kiblat adalah sebuah petunjuk arah dalam melakukan ibadah, dan untuk mencapai kesempurnaan ibadah dibutuhkan kejelian dan ketelitian dalam melakukan shalat maupun mengubur jenazah.¹¹ Persoalan Kiblat tidak lain berbicara arah, arah yang dimaksud yaitu tempat yang berbentuk kubus (Ka'bah) di Mekkah.¹² Determinasi arah Kiblat di atas Kapal Laut ada berbagai macam cara, dapat menggunakan bantuan alam semesta sebagai acuan, atau menggunakan alat modern. Menggunakan bantuan alam misalkan dengan terbit dan terbenamnya Matahari, menggunakan bayangan suatu benda atau menggunakan rasi Bintang¹³ dan lain sebagainya.

Berbagai macam cara atau metode yang dapat dilakukan untuk suatu determinasi arah Kiblat. Perkembangan determinasi arah Kiblat dapat dilihat dari berbagai alat-alat yang dapat dipergunakan untuk mengukur seperti tongkat istiwa¹⁴,

¹⁰Allamah Kamal Faqih Imani, *Tafsir Nurul Quran*, Jilid I (Cet II; Jakarta: al-Huda bekerjasama dengan Imam Ali Public Library, Maret 2006/ Shafar 1427 H), h.384-387.

¹¹Rahmatiah, H. L, "Pengaruh Human Error Terhadap Akurasi Arah Kiblat Masjid dan Kuburan di Kabupaten Gowa Provinsi Sulawesi Selatan", *Elfalaky* 4, no. 2 (2020): h. 172.

¹²Saitul Mahtir dan Muhammad Saleh Ridwan, "Dinamika Penentuan Arah Kiblat Menggunakan Alat Klasik Dan Moderen di Masjid Sultan Alauddin Madani", *Hisabuna: Ilmu Falak* 1, no. 1 (2020): h. 1.

¹³Rasi Bintang atau dengan kata lain konstelasi adalah sekelompok Bintang yang letaknya berdekatan dan tampak berhubungan membentuk suatu konfigurasi khusus di Angkasa. Hartono, *Geografi, Jelajah Bumi dan Alam Semesta* (Cet. I; Bandung: Citra Praya, Juni 2007), h. 30.

¹⁴Tongkat istiwa adalah sebuah tongkat yang ditegakkan di atas permukaan yang datar dan bayangannya pada saat terkena Matahari dapat digunakan untuk determinasi arah Kiblat. Farid Ruskanda, *100 Masalah Hisab Rukyat Telaah Syariah, Science dan Technology* (Cet. I; Jakarta: Gema Insani Press, 1996), h. 50.

busur Kiblat¹⁵, kompas¹⁶, GPS¹⁷, dan aplikasi Muslim Pro di smartphone. Ketika berbicara Kiblat secara istilah, maka dapat diketahui bersama bahwa berbicara tentang arah menuju Ka'bah. Para ulama memberikan definisi yang bervariasi tentang arah Kiblat, meskipun pada dasarnya hal tersebut berpangkal pada satu obyek kajian, yakni Ka'bah. Berdasarkan hal tersebut dapat disimpulkan bahwa Kiblat adalah arah terdekat dari seseorang menuju Ka'bah dan setiap muslim wajib menghadap ke arahnya saat mengerjakan shalat.

Berbeda halnya pada orang yang melaksanakan shalat di Darat dengan yang di atas Kapal Laut, seperti yang dilakukan setiap hari shalat fardhu lima waktu ataupun shalat sunnah. Banyak orang-orang yang kebingungan dan belum mengetahui metode determinasi arah Kiblat saat bepergian menggunakan Kapal Laut. Padahal melaksanakan ibadah shalat merupakan suatu kewajiban bagi umat Islam.¹⁸ Secara umum metode yang dilakukan masyarakat dalam determinasi arah Kiblat shalat hanya berpatokan pada saat arah Matahari¹⁹

¹⁵Busur kiblat adalah sebuah instrumen yang dapat digunakan sebagai determinasi arah kiblat dengan bantuan dari sebuah bayangan Matahari. Muh Rasywan Syarif, *Ilmu Falak, Integrasi Agama dan Sains*, h. 87.

¹⁶Kompas adalah alat yang biasa dipergunakan untuk determinasi atau menunjukkan arah, prinsip kompas bekerja dengan gaya magnetik. Penggunaan kompas sangatlah luas dan banyak digunakan karena memiliki sifat yang praktis dan mudah dibawa kemana-mana. Kompas sangatlah berguna bagi kegiatan pelayaran, penerbangan dan bahkan untuk determinasi arah Kiblat. Samadi, *Geografi 3* (Cet. I; Jakarta: Yudhistira, Mei 2007), h. 17.

¹⁷GPS (Global Positioning System) merupakan sistem navigasi menggunakan satelit yang dirancang agar dapat menyediakan posisi secara instan, kecepatan dan informasi waktu di hampir semua tempat di muka Bumi, setiap saat dan dalam kondisi cuaca apapun. GPS dapat berperan sebagai alat untuk determinasi arah Kiblat yang cukup akurat dengan memanfaatkan informasi yang diperoleh dari berbagai satelit. Antonius Aditya Hartanto, *Mengenal Aspek Teknis dan Bisnis Location Based Service* (Cet. I; Jakarta: PT Elex Media Komputindo, 2003), h. 19.

¹⁸Muhammad Ridha Muslih and Rahma Amir, "Akurasi Arah Kiblat Musala Stasiun Pengisian Bahan Bakar Umum (Spbu) Di Kota Makassar", *Hisabuna : Ilmu Falak*, 1, no 1 (2020): h. 139.

¹⁹Matahari atau surya merupakan Bintang yang berada di pusat tata surya. Bentuknya hampir bulat dan terdiri dari plasma panas bercampur medan magnet. Muh. Rasywan Syarif, *Perkembangan Perumusan Kalender Islam Internasional Studi Atas Pemikiran Mohammad Ilyas*, (Cet. I; Ciputat, Tangerang Selatan: Gaung Persada Press, Desember 2019), h. 18. <http://repositori.uin-alauddin.ac.id/id/eprint/17949>.

terbit (*syuruq*) dan terbenam (*ghurup*)²⁰ di sebelah ufuk²¹ Timur dan Barat. Sudah menjadi kebiasaan determinasi arah Kiblat di bagian Barat, sebagai alasan Arab Saudi merupakan tempat di mana Ka'bah berada yang terletak sebelah Barat Indonesia.²² Sedangkan dalam Ilmu Falak determinasi arah Kiblat dilakukan secara teliti dan akurat. Dalam hal ini, peneliti menggunakan sebuah aplikasi yang bernama “Muslim Pro”.

Aplikasi Muslim Pro merupakan sebuah aplikasi yang terdapat pada smartphone yang dapat di instal secara mudah. Penginstalan dapat dilakukan melalui “Goggle Play Store” pada smartphone yang berbasis android. Kegunaan aplikasi ini, sangatlah memudahkan penggunaanya dalam melaksanakan ibadah, seperti halnya untuk mengetahui jadwal shalat lima waktu maupun untuk determinasi arah Kiblat. Aplikasi ini dapat dibawa kemana saja ketika sedang melakukan perjalanan jauh ke suatu tempat, baik saat sedang berada di Daratan maupun pada saat berada di Lautan.

Berdasarkan latar belakang tersebut, maka penelitian ini menarik perhatian penulis untuk mengangkat sebuah judul “**Determinasi Arah Kiblat di Atas Kapal Laut Perspektif Ilmu Falak**”, dengan harapan setelah dilakukan penelitian, masyarakat dapat mengetahui determinasi arah Kiblat demi terciptanya kemaslahatan ummat Islam.

B. Metode Penelitian

Jenis Penelitian yang digunakan penulis terhadap penelitiannya ialah penelitian *Library Research* atau kepustakaan yang menerangkan sesuai normatif, terorganisir, dan sistematis, serta memiliki keakuratan pada objek kajian yang menjadi sebuah pokok masalah. Pendekatan penelitian dalam penulisan skripsi penulis yaitu pendekatan pendekatan *syar'i*

²⁰A. Jamil, *Ilmu Falak Teori dan Aplikasi* (Cet. IV; Jakarta: Amzah, 2016), h. 36.

²¹Ufuk atau lingkaran horizontal adalah lingkaran pada bola langit yang merupakan belahan garis yang memisahkan Bumi dan langit tampak seperdua bola. Garis tersebut membagi arah garis pandang pengamat ke dalam dua kategori yaitu arah garis pandang yang memotong permukaan Bumi dan yang tidak. M. Sayuthi Ali, *Ilmu Falak* (Cet. I; Jakarta: PT Rajagrafindo Persada, 1997), h. 1.

²²Watni Marpaung, *Pengantar Ilmu Falak* (cet. I; Jakarta; Prenadamedia Group, 2015), h. 61.

dan sosiologis. Sumber data pada penelitian ini disesuaikan dengan jenis suatu penggolongan terhadap penelitian kepustakaan atau *Library researc*) maka telah dapat memastikan bahwa dari data-data yang diperlukan merupakan data berupa dokumen-dokumen yang diperoleh dari akses berbagai penelusuran suatu buku-buku yang terliteratur, bersifat primer ataupun baik yang bersifat sekunder.

C. Hasil dan Pembahasan

1. Tinjauan Umum Tentang Arah Kiblat

Kata arah didefinisikan: “*direction is a line leading to a place or point without the distance inforation*” yakni “sebuah garis yang menunjukkan atau mengantarkan kesuatu tempat atau titik tanpa informasi jarak.²³ Arah merupakan jarak terdekat yang diukur melalui lingkaran besar.²⁴ Dalam bahasa Indonesia dijelaskan bahwa kata arah memiliki dua arti yaitu menuju dan menghadap ke suatu titik tertentu.²⁵

Sedangkan kata *al-qiblat* dalam bahasa Arab berarti *al-jihat* yaitu “arah”. Kata ini berasal dari kata *قبلة* salah satu bentuk derivasi dari *قبلة*, *يقبل*, *قبل* yang berarti menghadap.²⁶ Menghadap maksudnya ialah pusat pandangan ketika seorang muslim sedang melaksanakan ibadah shalat. Kiblat²⁷ didefinisikan sebagai jarak yang terdekat bagi suatu tempat untuk

²³Ahmad Izzuddin, “Metode Penentuan Arah Kiblat Dan Akurasinya”, *Aicis* 12: h. 760.

²⁴L Maskhurriyah dan N Sopwan, “Penentuan Arah Kiblat di Atas Kapal Sebagai Aplikasi Penerapan Sistem Koordinat Dalam Ilmu Pengetahuan Bumi Antariksa Dan Ilmu Falak”, *SNF Jurusan Fisika FMIPA UNESA* (Oktober 2019): h. 30.

²⁵Ghazna Lutfi Amrillah dan Ahmad Haziq Shiddiqie Bin Harrizan, “Pengertian dan Sejarah Arah Kiblat”, *Program Studi Perbandingan Mazhab Unida Gontor* (Agustus 2020): <http://pm.unida.gontor.ac.id/pengertian-dan-sejarah-arrah-kiblat/> (Akses 31 Februari 2021).

²⁶Muhammad Rasywan Syarif, "Problematika Arah Kiblat Dan Aplikasi Perhitungannya", *HUNafa: Jurnal Studia Islamika*, 9, no 2 (2012): h. 247.

²⁷Abbas Padil, *Ilmu Falak, Dasar-dasar Ilmu Falak, Masalah Arah Kiblat, Waktu Shalat dan Petunjuk Praktikum* (Cet I; Alauddin University Press, 2012), h. 103.

menghadap ke Ka'bah di Mekkah.²⁸ Kiblat yaitu suatu obyek bangunan yang berupa Ka'bah yang terletak di Mekah, Arab Saudi. Kaum Muslimin melakukan shalat dengan menghadap ke arah Kiblat²⁹. Arah Kiblat yang merupakan arah yang ditunjukkan oleh lingkaran besar pada permukaan Bumi yang menghubungkan titik tempat melaksanakan shalat dengan titik letak geografis³⁰ Ka'bah.³¹

Kiblat adalah bagian terpenting kaum Muslimin dalam menjalankan ibadah shalat, baik fardhu ataupun shalat sunnah. Dalam hal ini Kiblat berarti menghadapkan diri sejajar dengan posisi di mana Ka'bah terletak.³² Seharusnya Setiap muslim yang akan menunaikan ibadah shalat harus menghadap ke arah Kiblat. Setiap muslim wajib mengetahui pedoman untuk mengetahui arah Kiblat, sehingga ketika ingin melaksanakan shalat dalam perjalanan jauh misalnya, dan di sana tidak ada petunjuk arah Kiblat, maka dapat menggunakan pedoman arah Kiblat, dalam determinasi arah Kiblat ketika hendak melaksanakan shalat.³³

Arah Kiblat merupakan salah satu syarat sah shalat.³⁴ Diriwayatkan oleh Imam Tujuh dan disebutkan dalam riwayat Ibnu Majah, bahwa Nabi Muhammad saw. bersabda:

عَنْ أَبِي هُرَيْرَةَ رَضِيَ اللَّهُ عَنْهُ أَنَّ النَّبِيَّ صَلَّى اللَّهُ عَلَيْهِ وَسَلَّمَ قَالَ: إِذَا قُمْتَ إِلَى الصَّلَاةِ فَاسْبِغِ
الْوُضُوءَ ثُمَّ اسْتَقْبِلِ الْقِبْلَةَ فَكَبِّرْ

²⁸Saiyed Amar Ahmad Fatmawati, Muhammad Shuhufi, Rahma Amir, 'Rumus Arah Kiblat Saadoeddin Djambek Perspektif Spherical Trigonometry', *Al- Marshad: Jurnal Astronomi Islam Dan Ilmu-Ilmu Berkaitan*, 4, no 2 (2018): h.150.

²⁹Nurul Wakia and Sabriadi, "Meretas Problematika Arah Kiblat Terkait Salat Diatas Kendaraan", *Elfalaky: Jurnal Ilmu Falak*, 4, no 2 (2020): h. 209.

³⁰Letak geografis adalah keberadaan suatu posisi wilayah berdasarkan letak dan bentuknya yang berada di permukaan Bumi. Munawir dan Yuniarti, *Cakrawala Geografi* (Cet. II; Jakarta: Ghalia Indonesia Printing, September 2007), h. 12.

³¹Susiknan Azhari, *Ensiklopedia Hisab Rukyat* (Cet. III; Malang: Pustaka Pelajar, 2012), h. 72.

³²Yusfiar, Muh dan Mahyuddin Latuconsina, "Akurasi Arah Kiblat Masjid Muhammadiyah Dan Masjid As'Adiyah di Kota Sengkang", *Hisabuna: Ilmu Falak* 1, no. 1 (2020): h. 62.

³³Mustofa Kamal, "Teknik Penentuan Arah Kiblat Menggunakan Aplikasi Google Earth dan Kompas Kiblat RHI", *Madaniyah* 2, no. 9 (Agustus 2015): h. 176.

³⁴Muhammad Hadi Bashori, *Pengantar Ilmu Falak*, h. 10.

Artinya:

“Apabila kamu hendak melakukan shalat, maka sempurnakanlah dengan wudhu, kemudian menghadaplah ke Kiblat, lalu bertakbirlah”. (HR. al-Bukhari & Muslim).³⁵

Hadis tersebut menyatakan perihal syariat tentang kewajiban menghadap Kiblat, yaitu Ka’bah di Mekkah, dimulai pada masa-masa awal hijrah Nabi Muhammad saw. ke Madinah. Berdasarkan dalil-dalil, para ulama sepakat bahwa bagi umat Islam yang berada jauh dari Ka’bah, maka wajib baginya menghadap tepat ke arah Ka’bah, atau ke arah *ainul Ka’bah*. Sedangkan bagi umat Islam yang berada jauh dari Ka’bah dan tidak melihat Ka’bah, maka cukup menghadap ke arah *jihatul Ka’bah* harus dilakukan berdasarkan ijtihad maksimal yang memungkinkan dan bisa dilakukan.³⁶

Ka’bah di masa pra-Islam adalah suatu bangunan yang sebagai tempat penyembahan berhala-berhala yang dipergunakan oleh masyarakat di Kota Mekkah.³⁷ Risalah Islam yang dibawa baginda Nabi Muhammad saw. Menebas habis berhala-berhala tersebut, hingga bangunan ini dijadikan sebagai tempat ibadah dan dijadikan sebagai Kiblat shalat umat Islam. Di Mesir, masjid pertama dibangun adalah masjid Amru bin Ash yang terletak di Kota Fustat (sekarang Kairo). Kiblat masjid ini dibangun berpedoman pada arah terbitnya Matahari pada *solstice* musim dingin, patokan ini bertahan dan berkembang selama kurun abad pertengahan. Di tempat lain, di Irak, masjid-masjid dibangun tepat menghadap arah terbenamnya Matahari pada *Solstice* musim dingin, dengan menjadikan searah dengan arah tembok Utara-Timur tiang Ka’bah, yang jika seseorang berdiri menghadap tiang tersebut, secara persis memandang arah terbenamnya Matahari. Berikutnya lagi di bagian Utara-Barat

³⁵al-Hafizh Ibnu Hajar al-Asqalani, *Terjemahan Lengkap Bulughul Maram, Petunjuk Rasulullah dalam Ibadah, Muamalah dan Akhlak* (Cet. V; Jakarta Timur: Akbarmedia, 1431 H/ 2010 M), h. 65.

³⁶Muhammad Hadi Bashori, *Pengantar Ilmu Falak*, h. 11.

³⁷Nurlinda Sari Abdul Rauf dan Supardin Supardin, "Akurasi Arah Kiblat Masjid di Kelurahan Alliritengae Kecamatan Turikale Kabupaten Maros", *Hisabuna: Ilmu Falak* 1, no. 1 (2020): h. 46.

Afrika, arah Kiblat berpedoman pada terbitnya Matahari pada *equinoks*³⁸ (*i'tidalain, syarq haqiqy*). Di Yaman, determinasi Kiblat berdasarkan arah angin Utara atau pada arah Bintang kutub Utara, di Suriah berdasarkan terbitnya Bintang Caponus, di India pada arah terbenamnya Matahari equinoks.³⁹

2. Dasar Hukum Arah Kiblat

Para Fukaha sepakat bahwa Kiblat mengarah ke Ka'bah di Masjidil Haram itu merupakan salah satu syarat sahnya shalat. Kesepakatan ini didasarkan atas firman Allah swt. dalam QS al-Baqarah /2:149-150;

وَمِنْ حَيْثُ خَرَجْتَ فَوَلِّ وَجْهَكَ شَطْرَ الْمَسْجِدِ الْحَرَامِ ۚ وَإِنَّهُ لَلْحَقُّ مِنْ رَبِّكَ ۗ وَمَا اللَّهُ بِغَافِلٍ
عَمَّا تَعْمَلُونَ ١٤٩

Terjemahnya:

Dan dari manapun engkau (Muhammad) keluar, hadapkanlah wajahmu ke arah Masjidilharam, sesungguhnya itu benar-benar ketentuan dari Tuhanmu. Allah swt. tidak lengah terhadap apa yang kamu kerjakan.⁴⁰

Ayat tersebut maknanya, bahwa dari mana pun kamu datang dan bepergian, maka palingkanlah wajahmu ke arah Ka'bah dalam melaksanakan shalat. Sesuai firman Allah swt. yang berbunyi, “Dan dari manapun engkau (Muhammad) keluar, hadapkanlah wajahmu ke arah Masjidilharam”. Di tempat ini persoalan tersebut ditekankan kembali, seperti “sesungguhnya itu benar-benar ketentuan dari Tuhanmu”. Ayat berikutnya, terdapat argumen

³⁸*Equinoks* adalah fenomena astronomi yang terjadi ketika Matahari berada tepat di atas garis khatulistiwa setiap tanggal 21 Maret dan 23 September. Equinoks terjadi karena Bumi bergerak mengitari Matahari dengan miring. Matahari berada di belahan Utara khatulistiwa. Setengah tahun berikutnya, Matahari berada di belahan Selatan khatulistiwa. Rolly Maulana Awangga, *Pengantar Sistem Informasi Geografis* (Cet. I; Bandung: Kreatif Industri Nusantara, Februari 2019), h. 72.

³⁹Arwin Juli Rakhmadi Butar-Butar, *Pengantar Ilmu Falak* (Cet. I; Depok: PT Rajagrafindo Persada, 2018), h. 64-66.

⁴⁰Kementrian Agama RI, *al-Qur'an dan Terjemahnya* (Jakarta: CV. Darus Sunnah, 2017), h. 23.

lain yang disebutkan menerangkan pengulangan yang akan diacu pada bagian ayat berikutnya. Kemudian Allah swt. memberi peringatan kepada orang-orang yang tidak menaati perintah-Nya, “Allah swt. tidak lengah terhadap apa yang kamu kerjakan”.⁴¹

3. Determinasi Arah Kiblat di Atas Kapal Laut

a. Pengertian Determinasi Arah Kibat

Determinasi yaitu sebuah kata yang berarti menentukan, menetapkan atau memastikan dalam hal untuk mencapai maksud dan tujuan.⁴² Sedangkan arah Kiblat adalah arah satu titik pusat seluruh ummat Islam untuk menghadap Kiblat ketika melaksanakan ibadah shalat, baik shalat fardhu lima waktu ataupun shalat sunnah.⁴³ Dari pengertian tersebut dapat dijelaskan bahwa determinasi arah Kiblat ialah suatu penentuan untuk memastikan ke arah mana titik pusat dari sebuah Kiblat ummat Islam menghadap pada saat melaksanakan ibadah shalat.

Determinasi arah Kiblat dalam Ilmu Falak dilakukan secara teliti dan akurat. Maka, peneliti menggunakan sebuah aplikasi yang bernama “Muslim Pro”. Aplikasi Muslim Pro merupakan sebuah aplikasi yang terdapat pada smartphone yang dapat di instal secara mudah. Penginstalan dapat dilakukan melalui “Goggle Play Store” pada smartphone yang berbasis android. Kegunaan aplikasi ini, sangatlah efisien untuk penggunaanya dalam melaksanakan ibadah, seperti halnya untuk mengetahui jadwal shalat lima waktu terkhususnya untuk determinasi arah Kiblat di atas Kapal Laut. Aplikasi ini dapat digunakan dimana saja ketika sedang melakukan perjalanan jauh ke suatu tempat, baik saat sedang berada di Daratan maupun pada saat berada di Lautan.

⁴¹Allamah Kamal Faqih Imani, *Tafsir Nurul Quran*, Jilid I (Cet II; Jakarta: al-Huda bekerjasama dengan Imam Ali Public Library, Maret 2006/ Shafar 1427 H), h.384.

⁴²Rizky Maulana dan Putri Amelia, *Kamus Lengkap Bahasa Indonesia* (Surabaya: Cahaya Agency, 2013). h. 101.

⁴³Lailatul Maskhurriyah, “Penentuan Arah Kiblat di Atas Kapal Menggunakan Alat Navigasi”, *Skripsi* (Surabaya: Fak. Syariah dan Hukum UIN Sunan Ampel, 2019), h. 19.

b. Alat Determinasi Arah Kiblat di Atas Kapal Laut

Alat yang dapat digunakan untuk determinasi arah Kiblat di atas Kapal Laut yaitu smartphone. Smartphone adalah telepon yang mempunyai kinerja menggunakan operasi sistem perangkat lunak yang menyediakan hubungan dengan sebuah pengembangan aplikasi. Alat ini merupakan sebuah alat yang menyajikan fitur-fitur canggih antara lain seperti internet, sebagai surat dan buku elektronik bahkan sebagai wadah untuk penyimpanan data atau dokumen. Smartphone juga dipahami sebagai alat komunikasi lisan dan tulisan baik jarak dekat bahkan jarak jauh. Alat ini sangatlah praktis untuk digunakan sebagai alat komunikasi yang bisa dibawa kemana saja karena tidak perlu menggunakan kabel layaknya telepon rumah.⁴⁴ Tidak hanya sebagai alat komunikasi, smartphone juga menyediakan berbagai macam fitur aplikasi bawaan hingga aplikasi yang dapat diunduh melalui google play store dengan menggunakan jaringan data seluler.

Determinasi arah Kiblat smartphone dapat dipergunakan sebagai alat untuk mengetahui arah Kiblat di atas Kapal Laut. Smartphone ini diciptakan agar dapat dibawa kemana saja saat bepergian karena merupakan salah satu kebutuhan utama sehari-hari untuk sebagian besar para penggunanya. Dimana alat ini juga dapat digunakan untuk mengunduh sebuah aplikasi determinasi arah Kiblat. Salah satu aplikasi yang dapat diunduh untuk determinasi arah Kiblat di atas Kapal Laut yaitu aplikasi Muslim Pro yang sebagai fitur kompas digital atau sebuah kompas yang berbasis software.

c. Metode Determinasi Arah Kiblat di Atas Kapal Laut

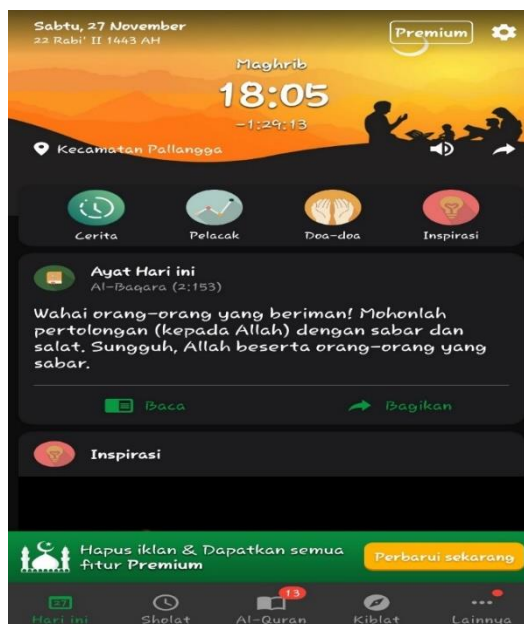
Metode yang dapat digunakan untuk determinasi arah Kiblat di atas kapal laut yang berbasis software (Aplikasi) yaitu aplikasi Muslim Pro. Aplikasi Muslim Pro merupakan

⁴⁴al-Imam, "Pengaplikasian Smartphone Sebagai Media Komunikasi Internasional Dikalangan Pegawai di Kementerian Agama Kabupaten Aceh Barat", *Internasional Journal of Islamic Studies and Social Sciences* 1, no. 2 (September 2019): h. 354.

sebuah aplikasi canggih untuk determinasi arah Kiblat di atas Kapal Laut.⁴⁵ Sebelum menggunakannya aplikasi ini, terlebih dahulu dapat diunduh pada google play store/apps store di smartphone android/ios. Pengunduhan aplikasi tersebut sebaiknya dilakukan sebelum melakukan perjalanan jauh menggunakan kendaraan kapal laut. Sebab ketika Kapal sedang berada ditengah laut tidak terdapat jaringan seluler, karena dalam pengunduhan aplikasi tersebut memerlukan jaringan data seluler. pada umumnya dapat diketahui bahwa dalam perjalanan di atas kapal laut jaringan hilang atau error ketika berada di tengah-tengah lautan.

Adapun langkah-langkah dalam penggunaan aplikasi Muslim Pro untuk determinasi arah Kiblat di atas Kapal Laut sebagai berikut;

- 1). Bukalah aplikasi Muslim Pro yang telah diunduh di google play/apps store.
- 2). Sebelum menentukan arah Kiblat, terlebih dahulu klik menu pengaturan yang bertuliskan “Lainnya” atau bergambar titik (•••) dibagian kanan pojok bawah pada tampilan layar smartphone.

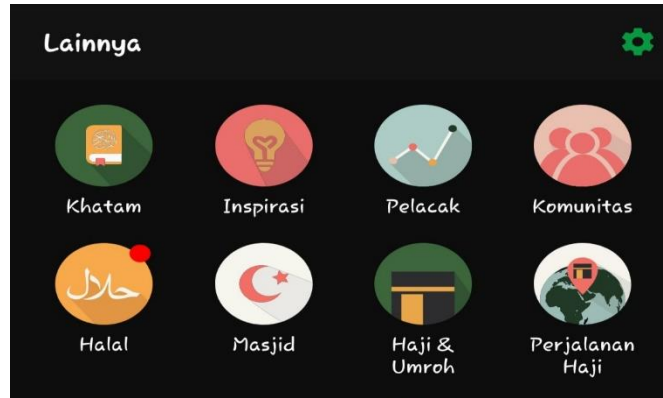


Gambar 3.1

⁴⁵<https://teknologi.bisnis.com/read/20201121/84/1320604/apa-itu-aplikasi-muslim-pro-yang-disorot-kemenkominfo> (Akses 23 November 2021).

Tangkapan layar di smartphone.

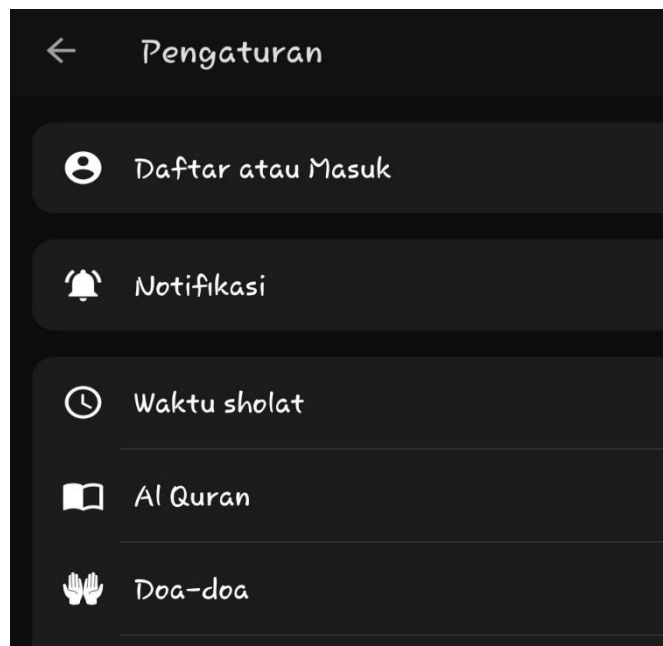
1. Klik logo pengaturan dibagian kanan pojok atas.



Gambar 3.2

Tangkapan layar di smartphone.

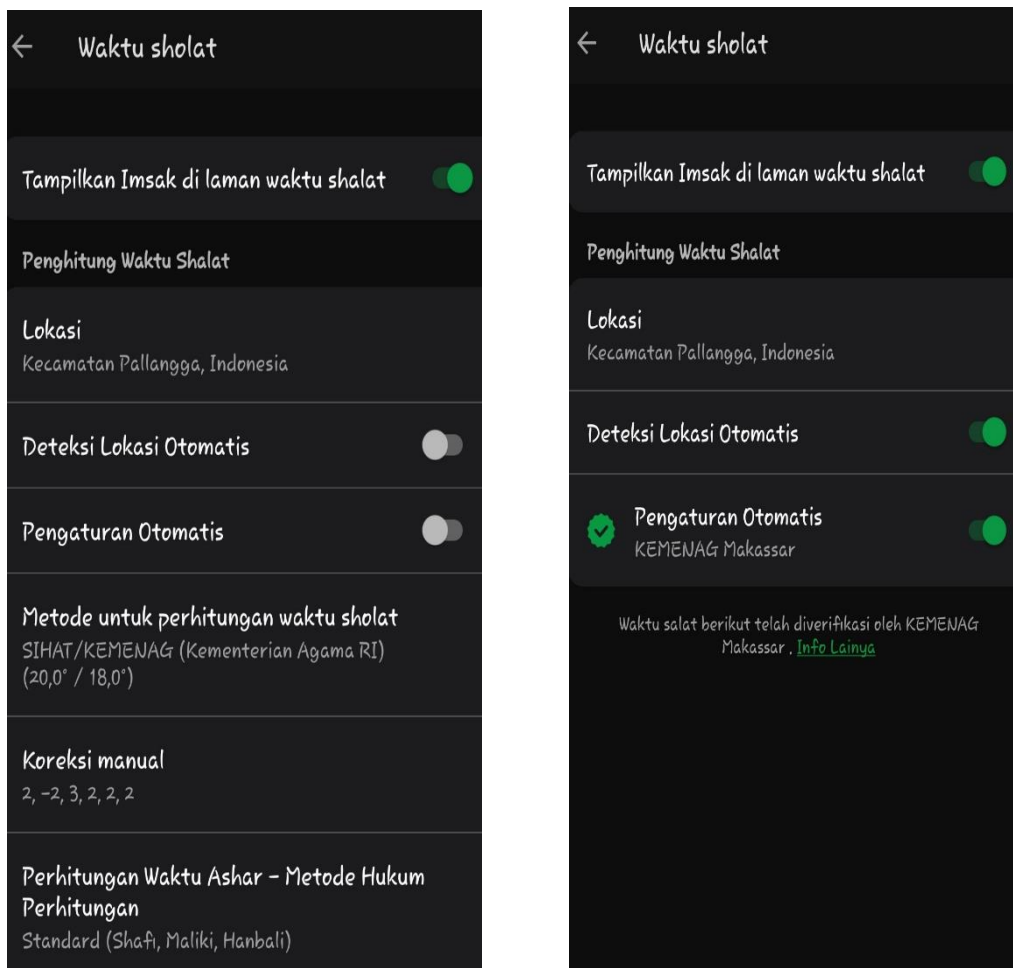
2. Klik yang bertuliskan "Waktu Shalat"



Gambar 3.3

Tangkapan layar di smartphone.

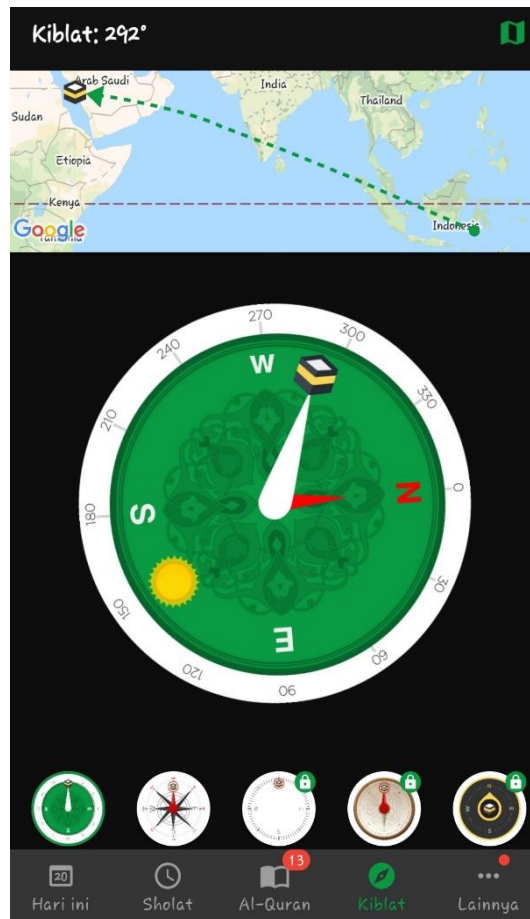
3. Aktifkan “Deteksi Lokasi Otomatis dan Pengaturan Otomatis” dengan mengaktifkannya aplikasi dapat mendeteksi lokasi secara otomatis saat melakukan determinasi arah Kiblat.



Gambar 3.4

Tangkapan layar di smartphone.

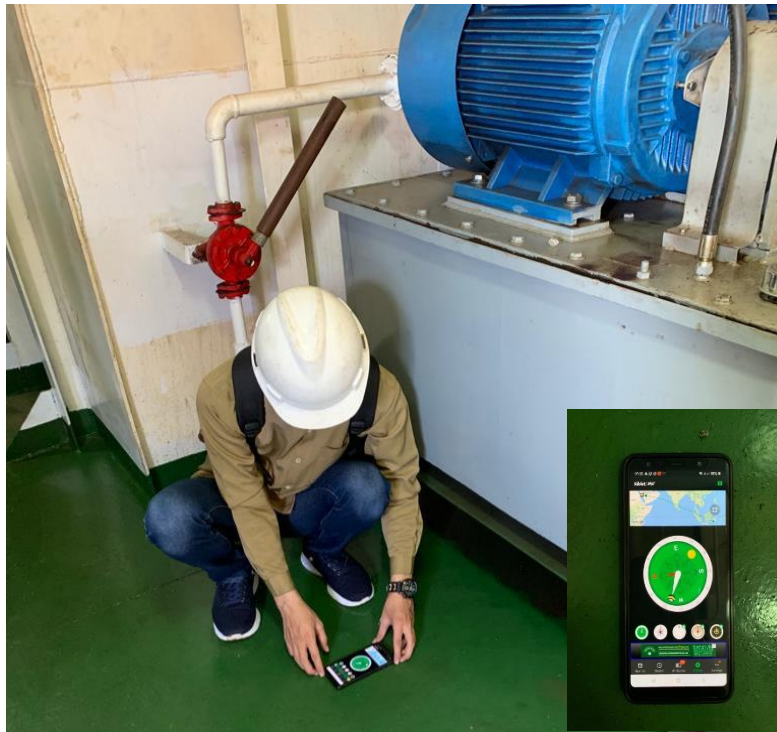
- Setelah melakukan langkah 1 hingga 5, determinasi arah Kiblat di atas Kapal Laut dengan menggunakan aplikasi Muslim Pro telah dapat digunakan. Klik logo kompas yang bertuliskan “Kiblat” pada tampilan bawah aplikasi. Kemudian secara otomatis aplikasi Muslim Pro mendeteksi lokasi dimana pengguna berada dan akan menunjukkan posisi Kiblat terletak.



Gambar 3.5

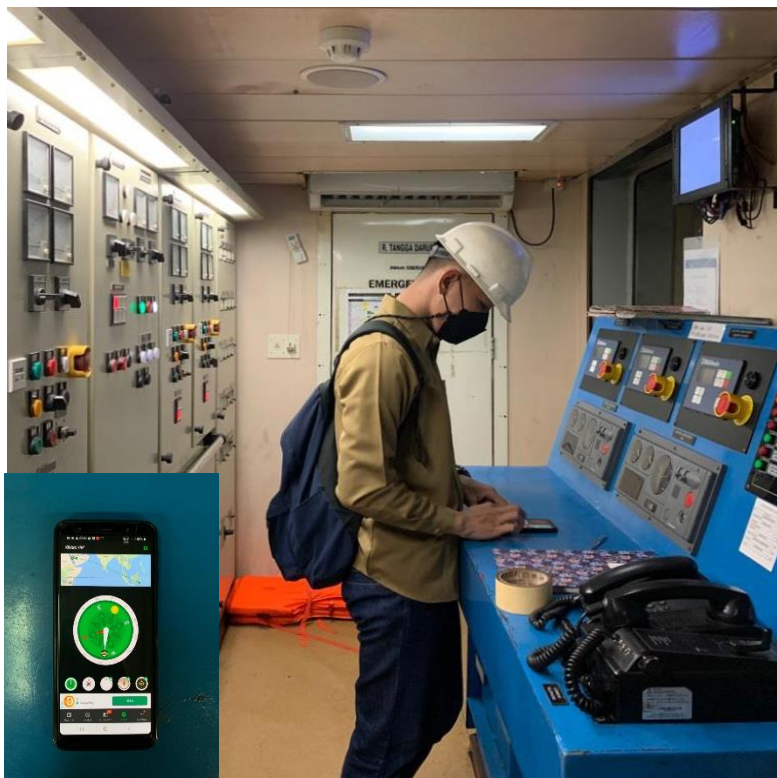
Tangkapan layar di smartphone.

5. Letakkan smartphone di media datar di atas kapal atau bisa juga digenggam apabila media datar/lantai di atas kapal tersebut bermaterialkan besi yang tidak dilapisi oleh lantai berbahan kayu atau bersifat non magnetik, karena dapat mempengaruhi tingkat keakurasian terhadap determinasi arah Kiblat di atas Kapal Laut. Maka pengguna dapat mengetahui arah/posisi ke arah mana Kiblat mengarah.



Gambar. 3.6

Determinasi arah Kiblat di ruang kontrol mesin di atas Kapal Laut



Gambar 3.7

Determinasi arah Kiblat di ruang kontrol di atas Kapal Laut

d. Tinjauan Umum Tentang Ilmu Falak Terhadap Determinasi Arah Kiblat

Ahli bahasa mengatakan bahwa perkataan Ilmu Falak merupakan gabungan dari dua kata bahasa Arab; *Ilm* dan *al-Falak*. Kata *Ilm* adalah *mashdar* dari kata ‘*Alima Ya’lamu* (mengetahui). Dalam *Kamus al-Munawwir*, kata ini mempunyai persamaan arti dengan kata ‘*Arafa* (mengetahui, mengenal) dan *Fahima* (mengerti, mengetahui).⁴⁶ Jadi secara harfiah kata *Ilm* semakna dengan *Ma’rifah* yang berarti “Pengetahuan” atau *al-Idrak (fahm)* yang artinya “Pemahaman”. Dan apabila ditanyakan kepada empunya bahasa (orang Arab) ihwal *Ilm* itu, tentu jawabnya “Pengetahuan yang telah pasti sesuai dengan realitas yang ada” atau “Pemahaman tentang hakikat sesuatu secara optimal”.⁴⁷

⁴⁶Ahmad Warson Munawwir, *Kamus al-Munawwir Arab – Indonesia Terlengkap*, (Surabaya: Pustaka Progresif, 1995), h. 1156.

⁴⁷Ar-Raghib al-Ashfahany, *Mu’jam Mufradat Alfadzil Qur’an* (Beirut: Darul Fikri, t.th), h. 355.

Menurut bahasa, “Falak” berasal dari bahasa Arab *al-falak* (الفلق) yang mempunyai arti orbit atau lintasan benda-benda langit (*madar al nujum*).⁴⁸ Adapun kata *Falak* (al-Falak) menurut pengertian bahasa adalah *Majral Kawakib*, artinya “Tempat perjalanan planet-planet”.⁴⁹ Maurice Bucaille berpendapat, “The Arabic word *Falak* has here been translated by the word *orbit*” kata bahasa Arab *Falak* ini dapat diterjemahannya dengan Orbit.⁵⁰ Dalam *Kamus Besar Bahasa Indonesia* diartikan sebagai “Jalan yang dilalui oleh benda langit dalam peredarannya mengelilingi benda langit lain yang lebih besar gaya gravitasinya”.⁵¹ Dari pengertian tersebut dapat dipahami bahwa Ilmu Falak pada dasarnya yaitu ilmu yang mempelajari tentang benda-benda langit.⁵²

Ilmu Falak adalah ilmu yang mempelajari lintasan dan pergerakan benda-benda langit (khususnya Bumi, Bulan dan Matahari) dalam garis edarnya masing-masing untuk dipelajari fenomenanya dalam rangka kepentingan manusia. Dalam definisi, Ilmu Falak adalah ilmu yang mempelajari seluk-beluk benda-benda langit dari segi bentuk, ukuran, keadaan fisik, posisi, gerakan dan saling hubungan antara satu dengan yang lainnya.⁵³

Dalam khazanah Islam klasik (*turas*), Ilmu Falak memiliki ragam istilah, antara lain

⁴⁸Ibnu Mandzur, *Lisan al-Arab*, Vol. 10 (t.p.: al-Mausu'ah, t.t.) h. 476.

⁴⁹Ar-Raghib al-Ashfahany, *Mu'jam Mufradat Alfadzil Qur'an*, h. 400.

⁵⁰Maurice Bucaille, *The Bible, The Qur'an and Science*, terj. M. Rasyidi (Jakarta: Bulan Bintang, 1979), h. 142.

⁵¹Tim Penyusun Kamus Pusat Bahasa, *Kamus Besar Bahasa Indonesia* (Jakarta: Balai Pustaka, 1997), h. 304.

⁵²Alimuddin, *Ilmu Falak II, Materi Kajian: Metode Penentuan Bulan Hijriah, Penanggalan, Gerhana Matahari dan Bulan* (Cet. I; Samata, Kabupaten Gowa, Kota Makassar: Alauddin University Press, 2014), h. 1.

⁵³Abdul Aziz Dahlan, *Ensiklopedia Hukum Islam*, vol. III (Jakarta: PT Ictiar Baru Van Hoeve, 2003), h. 304.

*hai'ah*⁵⁴, *falak*⁵⁵, *nujum*⁵⁶, *miqa*⁵⁷, dan *rashd*⁵⁸. Beragam istilah ini muncul sebagai hasil pengamatan (observasi) manusia terhadap fenomena langit. Selain istilah-istilah tersebut, terdapat istilah untuk Ilmu Falak yang berkembang di masa silam, yaitu astronomi. 'Astro' berarti Bintang, dan 'nomia' berarti ilmu. Istilah ini muncul dan berkembang sejak peradaban Yunani.⁵⁹

Di zaman tengah, Ilmu Falak lebih dikenal dengan nama *hai'ah* dibanding Falak. Menurut al-Mas'udi (w. 346/957) istilah *hai'ah* merupakan padanan istilah astronomi yang berkembang di masa Yunani. Namun di era kini, istilah Ilmu Falak justru lebih banyak yang beredar dan digunakan. Penggunaan kata 'Falak' antara lain tertera dalam "*al-Fihrist*" karya An-Nadim (w. 388/998) di mana ketika menjelaskan biografi Ya'qub bin Tariq, An-Nadim menyebut kata 'Falak' sebagai cabang ilmu yang mempelajari benda-benda Angkasa.

Khusus dalam Islam, Ilmu Falak berguna untuk menentukan waktu-waktu ibadah. Hal ini dikarenakan waktu ibadah ditentukan dengan posisi benda-benda langit. Benda-benda langit yang sangat terkait dan banyak dipelajari dalam ilmu ini adalah Matahari, Bulan, dan

⁵⁴*Hai'ah* (astronomi) adalah disiplin ilmu yang mengkaji benda-benda langit yang berkaitan dengan kata susunan dan urutan orbit-orbit benda langit, kuantitas planet-planet, dan konfigurasi rasi-rasi bintang dalam jarak, kadar, gerak dan lain-lain. Secara historis, *hai'ah* adalah terminologi orisinal yang muncul di peradaban Islam sejak pertengahan abad 3/9. Masturi Irham dan Muhammad Aniq, *Bangkit Dan Runtuhnya Daulah Zankiyah* (Cet. I; Jakarta Timur: Pustaka Al-Kausar, September 2016), h. 542.

⁵⁵*Falak* adalah suatu garis edar atau yang biasa disebut sebagai orbit. Riza Afrian Mustaqim, *Ilmu Falak* (Cet. I; Banda Aceh: Syiah Kuala University Press, 2021), h. 3.

⁵⁶*Nujum* adalah suatu istilah yang berasal dari bahasa Arab yaitu نُجُوم yang artinya Bintang-bintang. <https://www.cregasia.com/nama/642/nujum/> (Akses 23 Desember 2021).

⁵⁷*Miqat* merupakan suatu istilah yang berarti dibatasi/terbatas, yang berkaitan dengan tempat/waktu yang ditetapkan oleh hukum syara' sebagai garis start sekaligus finish. Maksudnya, ritual ibadah haji harus dimulai dan dilakukan di waktu-waktu dan tempat-tempat tertentu, yang mana kalau sudah keluar dari batasan waktu dan tempat tersebut, maka ibadah hajinya tidak sah. <https://perjalanannumroh.com/bagaimana-hukum-miqat-di-jeddah/> (Akses 23 Desember 2021).

⁵⁸*Rashd* merupakan suatu istilah dari kata (*ar rashd*) yang berarti pengamatan. <https://id.m.wikipedia.org/wiki/Falak> (Akses 23 Desember 2021).

⁵⁹Muhammad bin Ahmad bin Yusuf al-Khawarizmi, *Mafatih al-Ulum*, Tahkik: G. Van Vloten, Pengantar: Prof. Dr. Muhammad Abdul Aziz (Kairo: Serial Az-Zakha'ir (CXVIII) al-Hai'ah al-ammah li Qusur as-Saqafah, 2004), h. 210.

Bumi khususnya tentang posisi sebagai akibat dari gerakannya.⁶⁰ Di masa sekarang Ilmu Falak tidak hanya dilihat dalam perspektif ibadah saja, namun lebih dikembangkan pada pengembangan peradaban. Perkembangan selanjutnya, Ilmu Falak berkembang dengan berbagai elaborasi⁶¹ dan akselerasi⁶² ilmiah hingga akhirnya ilmu ini khas dengan nama “Ilmu Falak” mengakar di peradaban Islam.⁶³

Ilmu Falak secara fungsionalnya menjadi sebuah wasilah⁶⁴ atau sebagai wadah untuk dapat melaksanakan ibadah secara benar, tepat dan sah. Karena kehadiran Ilmu Falak bertujuan untuk menyempurkan suatu ibadah yang dilaksanakan oleh kaum Muslimin. Adapun manfaat dari Ilmu Falak yaitu sebagai Ilmu yang dapat menentukan ke arah mana posisi Kiblat suatu tempat di Bumi dan untuk memastikan waktu-waktu shalat sudah masuk atau Matahari sudah terbenam sebagai tanda berbuka puasa. Keberadaan Ilmu Falak ini umat Islam dapat melakukan rukyatul Hilal supaya dapat menjadi sebuah arahan pandangan secara tepat ke arah posisi Hilal, juga bahkan bisa mengetahui bahwa akan terjadinya peristiwa gerhana Matahari ataupun gerhana Bulan. Dengan Ilmu Falak mampu menumbuhkan keyakinan terhadap menjalankan ibadah, sehingga ibadah lebih khusyu’⁶⁵ dilaksanakan.⁶⁶

⁶⁰Siti Tatmainul Qulub, *Ilmu Falak Dari Sejarah Ke Teori dan Aplikasi*, h. 4.

⁶¹Elaborasi berarti penggarapan secara tekun dan cermat. Elaborasi adalah tahap seseorang melakukan analisis dan berusaha untuk memperdalam kemampuannya dengan terus menerus dalam melakukan pembelajaran. Sinar, *Peran Pengawas Di Era Global Terobosan Baru Meningkatkan Profesionalitas Guru* (Cet. I; Yogyakarta: CV Budi Utama, Juli 2021), h. 78-79.

⁶²Akselerasi adalah sebuah percepatan proses pembelajaran dalam satuan waktu tertentu. Ikramia Irza Assaat, “Persepsi Atas Program Akselerasi Dan Stres Akademik”, *Jurnal Provita* 3, no. 1 (Mei 2007): h. 29-30.

⁶³Arwin Juli Rakhmadi Butar-Butar, *Pengantar Ilmu Falak*, h. 4.

⁶⁴Wasilah berasal dari bahasa *Tawassul*, yang menurut bahasa berarti segala hal yang dapat menyampaikan dan mendekati kepada sesuatu. Sedangkan menurut istilah yaitu segala hal yang dapat mendekatkan seseorang kepada Allah swt. yaitu berupa amal kebaikan atau ketaatan yang disyariatkan. <https://almanhaj.or.id/2461-hukum-wasilah-tawassul.html> (Akses 25 Desember 2021).

⁶⁵Khusyu’ adalah fokusnya hati dan pikiran yang hanya tertuju kepada Allah swt. semata, tidak kepada hal selain-Nya. Muzakkir, *Hidup Sehat Dan Bahagia Dalam Perspektif Tasawuf* (Cet. I; Jakarta: Prenada Media Group, 2018), h. 140.

⁶⁶Fatmawati, *Ilmu falak* (Cet. I; Watampone: Syahadah, 2016), h. 15-17.

e. Akurasi Hasil Determinasi Arah Kiblat di Atas Kapal Laut Perspektif Ilmu Falak

Kiblat dalam Ilmu Falak menjadi sebuah kewajiban yang harus diketahui secara akurat terhadap determinasi arah Kiblat. Untuk mengetahui arah Kiblat butuh pemahaman yang mendalam. Determinasi arah Kiblat di Darat tidak hanya berpatokan ke arah posisi Barat dan Timur saja. Dalam prakteknya determinasi arah Kiblat di Darat membutuhkan instrumen yang tingkat keakurasiannya tinggi. Kiblat adalah salah satu syarat sah untuk menjalankan ibadah shalat fardhu maupun sunnah.⁶⁷ Maka dari itu determinasi arah Kiblat memerlukan pemahaman yang mendalam untuk menggunakan sebuah instrumen-instrumen determinasi arah Kiblat. Instrumen yang pada umumnya paling sering dan banyak dipergunakan hingga saat sekarang ini untuk determinasi arah Kiblat di Darat yaitu Tongkat Istiwa, Kiblat Tracker, Busur Kiblat dan lain sebagainya. Dari instrumen-instrumen tersebut tidak memungkinkan untuk digunakan di atas Kapal Laut dalam determinasi arah Kiblat, dikarenakan membutuhkan bidang datar yang tidak bergerak dan memakan waktu yang cukup lama dalam penggunaannya. Sedangkan Kapal Laut yang dalam keadaan berjalan memiliki rute/lajur yang tidak lurus menuju titik tujuan bersandar.

Berbeda halnya dengan determinasi arah Kiblat di atas Kapal Laut. Pada umumnya sebagian besar orang mengetahui bahwa ketika hendak melaksanakan ibadah shalat di atas Kapal Laut yang sedang dalam keadaan berjalan hanya berpatokan ke mana posisi Matahari terbit dan terbenam saja. Adapun yang menggunakan compas untuk determinasi arah Kiblat di atas Kapal Laut, karena ketika malam hari determinasi Kiblat tidak dapat dilakukan. Namun dalam Ilmu Falak determinasi arah Kiblat di atas Kapal dapat dilakukan dengan metode rasi Bintang. Metode ini pun memerlukan pemahaman yang mendalam karena untuk dapat mengetahui posisi rasi Bintang tidaklah mudah. Dengan metode ini perlu

⁶⁷Nur Khalifah dan Rahma Amir, "Eksistensi Ilmu Falak Dalam Penentuan Arah Kiblat dan Awal Waktu Shalat", *Hisabuna: Ilmu Falak* 2, no 1 (2021): h. 36.

tingkat kejelian dan ketelitian. Metode ini pun tidak dapat dilakukan apabila langit sedang dalam keadaan mendung. Tetapi seiring berkembang pesatnya zaman metode determinasi arah Kiblat sekarang sangat canggih karena telah hadir berbagai macam metode-metode yang berbasis software (aplikasi). Salah satu metode yang dapat digunakan untuk determinasi arah Kiblat di atas Kapal Laut yaitu dengan metode menggunakan aplikasi Muslim Pro.

Keakuratan aplikasi Muslim Pro dalam determinasi arah Kiblat di atas kapal Laut, sangat cukup akurat sebab aplikasi ini dapat digunakan secara non jaringan atau dalam keadaan data seluler smarphone tidak aktif, sehingga pengguna sangat dimudahkan dalam determinasi arah Kiblat di atas kapal laut. Kelebihan aplikasi ini dapat digunakan baik siang ataupun pada malam hari. Dan tidak hanya dapat di gunakan di atas kendaraan Kapal Laut saja, tetapi aplikasi ini dapat digunakan dimana dan kapanpun seseorang bepergian atau melakukan perjalanan jauh saat tidak dapat mengetahui posisi arah Kiblat. Aplikasi Muslim Pro sangat memudahkan seseorang dalam menjalankan ibadah dan aktivitas sehari-hari umat muslim di Dunia. Aplikasi ini juga merupakan metode determinasi arah Kiblat yang sangat efisien, sebab tidak memerlukan data-data untuk dimasukkan dalam determinasi arah Kiblat layaknya beberapa metode software lainnya. Aplikasi Muslim Pro secara otomatis bekerja menunjukkan posisi arah Kiblat dan hanya memerlukan kurang lebih dari satu menit untuk mendeteksi lokasi arah Kiblat mengarah.

Berdasarkan metode tersebut, umat Islam sangat dimudahkan untuk menjalankan ibadah shalat ketika tidak mengetahui ke arah mana Kiblat mengarah di suatu tempat baik berada di Laut maupun di Darat. Hal ini juga dapat memudahkan untuk melaksanakan ibadah shalat secara tepat waktu. Dan tidak ada lagi alasan bagi umat Islam bahwa melaksanakan shalat hanya mengarah kemana saja yang terpenting niat shalatnya mengarah/tertuju ke Ka'bah semata, terkhususnya "shalat di atas Kapal Luat" saat tidak mampu mengetahui arah Kiblat. Metode determinasi ini tidak disarankan dipergunakan untuk determinasi arah Kiblat

sebuah bangunan Masjid sebab tingkat keakurasiannya hanya sekitar 97% dari instrumen determinasi arah Kiblat lainnya seperti Tongkat Istiwa, Kiblat Tracker dan Busur Kiblat. Metode ini dapat dipergunakan dalam keadaan mendesak saja untuk mengetahui Kiblat di Darat ketika sedang bepergian jauh apabila tidak dapat menemukan Masjid dalam perjalanan, namun tetap berkeinginan melaksanakan ibadah shalat fardhu secara tepat waktu.

D. Kesimpulan

Berdasarkan dari hasil penelitian dan analisis penulis, maka penulis menarik beberapa kesimpulan sebagai berikut:

1. Metode yang digunakan untuk determinasi arah Kiblat di atas Kapal Laut yang berbasis software (Aplikasi) yaitu aplikasi Muslim Pro yang merupakan sebuah aplikasi yang di dalamnya terdapat sejumlah fitur seperti petunjuk waktu sholat, al-Qur'an, tajwid bewarna, tasbih digital dan terkhususnya terhadap determinasi arah Kiblat di atas Kapal Laut.
2. Dalam perspektif Ilmu Falak determinasi arah Kiblat di atas Kapal Laut dengan menggunakan aplikasi Muslim Pro sangatlah efektif dan efisien untuk digunakan karena metode ini umat Islam dapat melaksanakan ibadah shalat fardhu dengan tepat waktu disaat melakukan safar atau perjalanan jauh khususnya menggunakan kendaraan Kapal Laut. Adapun Keunggulan dari metode ini yaitu dapat mendeteksi posisi arah Kiblat dengan cepat, serta dapat digunakan dimana dan kapan pun penggunaanya berada, karna tidak memerlukan jaringan data seluler.

DAFTAR PUSTAKA

Buku

- Alimuddin, "Perspektif Syar'i Dan Sains Awal Waktu Shalat", *Ad-Daulah* 1, no 1 (2012).
- Alimuddin. *Ilmu Falak II, Materi Kajian: Metode Penentuan Bulan Hijriah, Penanggalan, Gerhana Matahari dan Bulan*. Cet. I; Samata, Kabupaten Gowa, Kota Makassar: Alauddin University Press, 2014.
- Ali, M. Sayuthi. *Ilmu Falak*. Cet. I; Jakarta: PT Rajagrafindo Persada, 1997.
- Azhari, Susiknan. *Ensiklopedia Hisab Rukyat*. Cet. III; Malang: Pustaka Pelajar, 2012.
- Awangga, Rolly Maulana. *Pengantar Sistem Informasi Geografis*. Cet. I; Bandung: Kreatif Industri Nusantara, Februari 2019.
- al-Hafizh Ibnu Hajar al-Asqalani. *Terjemahan Lengkap Bulughul Maram, Petunjuk Rasulullah dalam Ibadah, Muamalah dan Akhlak*. Cet. V; Jakarta Timur: Akbarmedia, 1431 H/ 2010 M.
- al-Imam. "Pengaplikasian Smartphone Sebagai Media Komunikasi Internasional Dikalangan Pegawai di Kementrian Agama Kabupaten Aceh Barat". *Internasional Jurnal of Islamic Studies and Social Sciences* 1, no. 2 (September 2019).
- Ar-Raghib al-Ashfahany. *Mu'jam Mufradat Alfadzil Qur'an*. Beirut: Darul Fikri, t.th.
- Bashori, Muhammad Hadi. *Pengantar Ilmu FalaK*. Cet. I; Jakarta Timur: Pustaka Al-Kausar, 2015.
- Butar-Butar, Arwin Juli Rakhmadi. *Pengantar Ilmu Falak*. Cet. I; Depok: PT Rajagrafindo Persada, 2018.
- Bucaille, Maurice. *The Bible, The Qur'an and Science*, terj. M. Rasyidi. Jakarta: Bulan Bintang, 1979.
- Chotban, Sippah. "Membaca Ulang Relasi Sains Dan Agama Perspektif Nalar Ilmu Falak", *Elfalaky* 4, no 2 (2020).
- Dahlan, Abdul Aziz. *Ensiklopedia Hukum Islam*, vol. III. Jakarta: PT Ictiar Baru Van Hoeve, 2003.
- Fatmawati. *Ilmu Falak*. Cet. I; Watampone Sulawesi Selatan: Syahadah, Desember 2016.
- Hartono. *Geografi, Jelajah Bumi dan Alam Semesta*. Cet. I; Bandung: Citra Praya, Juni 2007.
- Hartanto, Antonius Aditya. *Mengenal Aspek Teknis dan Bisnis Location Based Service*. Cet. I; Jakarta: PT Elex Media Komputindo, 2003.
- Imani, Allamah Kamal Faqih. *Tafsir Nurul Quran*, Jilid I. Cet II; Jakarta: al-Huda bekerjasama dengan Imam Ali Public Library, Maret 2006/ Shafar 1427 H.

- Irham, Masturi dan Muhammad Aniq. *Bangkit Dan Runtuhnya Daulah Zankiyah*. Cet. I; Jakarta Timur: Pustaka Al-Kausar, September 2016.
- Jamil, A. *Ilmu Falak Teori dan Aplikasi*. Cet. IV; Jakarta: Amzah, 2016.
- Kementrian Agama RI. *Al-Qur'an dan Terjemahnya*. Jakarta: CV. Darus Sunnah, 2017.
- Marpaung, Watni. *Pengantar Ilmu Falak*. Cet. I; Jakarta; Prenadamedia Group, 2015.
- Munawir dan Yuniarti. *Cakrawala Geografi*. Cet. II; Jakarta: Ghalia Indonesia Printing, September 2007.
- Maulana, Rizky dan Putri Amelia. *Kamus Lengkap Bahasa Indonesia*. Surabaya: Cahaya Agency, 2013.
- Munawwir, Ahmad Warson. *Kamus al-Munawwir Arab – Indonesia Terlengkap*. Surabaya: Pustaka Progresif, 1995.
- Mustaqim, Riza Afrian. *Ilmu Falak*. Cet. I; Banda Aceh: Syiah Kuala University Press, 2021.
- Muzakkir. *Hidup Sehat Dan Bahagia Dalam Perspektif Tasawuf*. Cet. I; Jakarta: Prenada Media Group, 2018.
- Padil, Abbas. *Ilmu Falak, Dasar-dasar Ilmu Falak, Masalah Arah Kiblat, Waktu Shalat dan Petunjuk Praktikum*. Cet I; Alauddin University Press, 2012.
- Qulub, Siti Tatmainul. *Ilmu Falak Dari Sejarah Ke Teori dan Aplikasi*. Cet. I; Bandung: Ruang Kata Imprint Kawan Pustaka, 2012.
- Ruskanda, Fari. *100 Masalah Hisab Rukyat Telaah Syariah, Science dan Technology*. Cet. I; Jakarta: Gema Insani Press, 1996.
- Samadi. *Geografi 3*. Cet. I; Jakarta: Yudhistira, Mei 2007.
- Sarwat, Ahmad. *Shalat di Kendaraan*. Cet. I; Jakarta Selatan: Rumah Fiqih Publishing, 2018.
- Syarif, Muh. Rasywan. *Perkembangan Perumusan Kalender Islam Internasional Studi Atas Pemikiran Mohammad Ilyas*. Cet. I; Ciputat, Tangerang Selatan: Gaung Persada Press, Desember 2019. <http://repositori.uin-alauddin.ac.id/id/eprint/17949>.
- Syarif, Muh. Rasywan. *Ilmu Falak Integrasi Agama Dan Sains*. Cet. I; Samata, Kabupaten Gowa: Alauddin University Press, 2020.
- Sudibyoy, Muh. Ma'rufin. *Sang Nabi pun Berputar, Arah Kiblat dan Tata Cara Pengukurannya*. Cet. I; Solo: PT Tiga Serangkai Pustaka Mandiri, Desember 2011.
- Sinar. *Peran Pengawas Di Era Global Terobosan Baru Meningkatkan Profesionalitas Guru*. Cet. I; Yogyakarta: CV Budi Utama, Juli 2021.

Referensi Jurnal, Skripsi dan Internet

- Ahmad, Saiyed Amar, Fatmawati, Muhammad Shuhufi, Rahma Amir. "Rumus Arah Kiblat Saadoeddin Djambek Perspektif Spherical Trigonometry". *Al-Marshad: Jurnal Astronomi Islam Dan Ilmu-Ilmu Berkaitan*, 4, no 2 (2018).
- Amrillah, Ghazna Lutfi dan Ahmad Haziq Shiddiqie Bin Harrizan. "Pengertian dan Sejarah Arah Kiblat". *Program Studi Perbandingan Mazhab Unida Gontor* (Agustus 2020): <http://pm.unida.gontor.ac.id/pengertian-dan-sejarah-arah-kiblat/> (Akses 31 Februari 2021).
- Assaat, Ikramia Irza. "Persepsi Atas Program Akselerasi Dan Stres Akademik". *Jurnal Provitae* 3, no. 1 (Mei 2007).
- al-Khawarizmi, Muhammad bin Ahmad bin Yusuf. *Mafatih al-Ulum*, Tahkik: G. Van Vloten, Pengantar: Prof. Dr. Muhammad Abdul Aziz (Kairo: Serial Az-Zakha'ir (CXVIII) al-Hai'ah al-ammah li Qusur as-Saqafah, 2004).
- H. L, Rahmatiah. "Pengaruh Human Error Terhadap Akurasi Arah Kiblat Masjid dan Kuburan di Kabupaten Gowa Provinsi Sulawesi Selatan", *Elfalaky* 4, no. 2 (2020).
- Izzuddin, Ahmad. "Metode Penentuan Arah Kiblat Dan Akurasinya", *Aicis* 12.
- Kamal, Mustofa. "Teknik Penentuan Arah Kiblat Menggunakan Aplikasi Google Earth dan Kompas Kiblat RHI". *Madaniyah* 2, no. 9 (Agustus 2015).
- Khalifah, Nur dan Rahma Amir. "Eksistensi Ilmu Falak Dalam Penentuan Arah Kiblat dan Awal Waktu Shalat", *Hisabuna: Ilmu Falak* 2, no 1 (2021).
- Mahtir, Saitul dan Muhammad Saleh Ridwan. "Dinamika Penentuan Arah Kiblat Menggunakan Alat Klasik Dan Moderen di Masjid Sultan Alauddin Madani", *Hisabuna: Ilmu Falak* 1, no. 1 (2020).
- Maskhurriyah dan N Sopwan. "Penentuan Arah Kiblat di Atas Kapal Sebagai Aplikasi Penerapan Sistem Koordinat Dalam Ilmu Pengetahuan Bumi Antariksa Dan Ilmu Falak". *SNF Jurusan Fisika FMIPA UNESA* (Oktober 2019).
- Maskhurriyah, Lailatul. "Penentuan Arah Kiblat di Atas Kapal Menggunakan Alat Navigasi". *Skripsi Surabaya: Fak. Syariah dan Hukum UIN Sunan Ampel*, 2019.
- Mandzur, Ibnu. *Lisan al-Arab*, Vol. 10. t.p.: al-Mausu'ah, t.t.
- Ridha Muslih, Muhammad Ridha and Rahma Amir. "Akurasi Arah Kiblat Musala Stasiun Pengisian Bahan Bakar Umum (Spbu) Di Kota Makassar". *Hisabuna : Ilmu Falak*, 1, no 1 (2020).
- Rauf, Nurlinda Sari Abdul dan Supardin Supardin. "Akurasi Arah Kiblat Masjid di Kelurahan Alliritengae Kecamatan Turikale Kabupaten Maros". *Hisabuna: Ilmu Falak* 1, no. 1 (2020).
- Syarif, Muhammad Rasywan. "Problematika Arah Kiblat Dan Aplikasi Perhitungannya". *HUNafa: Jurnal Studia Islamika*, 9, no 2 (2012).

Syam, Hikmatul Adhiyah dan Subehan Khalik Umar. "Harmonisasi Instrumen Arah Kiblat", *Hisabuna: Ilmu Falak* 1, no. 1 (2020).

Tim Penyusun Kamus Pusat Bahasa. *Kamus Besar Bahasa Indonesia*. Jakarta: Balai Pustaka, 1997.

Wakia, Nurul and Sabriadi. "Meretas Problematika Arah Kiblat Terkait Salat Diatas Kendaraan", *Elfalaky: Jurnal Ilmu Falak*, 4, no 2 (2020).

Yusfiar, Muh dan Mahyuddin Latuconsina. "Akurasi Arah Kiblat Masjid Muhammadiyah Dan Masjid As'Adiyah di Kota Sengkang". *Hisabuna: Ilmu Falak* 1, no. 1 (2020).

<https://teknologi.bisnis.com/read/20201121/84/1320604/apa-itu-aplikasi-muslim-pro-yang-disorot-kemenkominfo> (Akses 23 November 2021).

<https://www.cregasia.com/nama/642/nujum/> (Akses 23 Desember 2021).

<https://perjalananumroh.com/bagaimana-hukum-miqat-di-jeddah/> (Akses 23 Desember 2021).

<https://id.m.wikipedia.org/wiki/Falak> (Akses 23 Desember 2021).

<https://almanhaj.or.id/2461-hukum-wasilah-tawassul.html> (Akses 25 Desember 2021).