

**KALIBRASI ARAH KIBLAT MASJID
DI KECAMATAN MAKASSAR KOTA MAKASSAR**

Rahma Amir, Muh. Taufiq Amin
Fakultas Syariah Hukum UIN Alauddin Makassar
Rahma.amir@uin-alauddin.ac.id

Abstract

This study examines the calibration of the qibla direction of mosques using a qualitative descriptive method through field research (Field Research), with the research object of matching the Qibla direction of several mosques in Makassar District. The approach in this study uses a syar'i, sociological approach. Researchers conducted a deductive and inductive analysis of the collected data. Then the tools used in this study were to use tools such as the Qibla Bow, Istiwa Sticks and Google Earth Applications. The measurement results from the use of tools in the form of Qibla Bow, Sticks of Istiwa and the Google Earth application produce different percentages of the two mosques in Makassar District. The percentages vary, including: 18o 28o 44o and 11o 18o 36o. Seeing the percentage results found from the calibration of the Qibla direction which is then combined with the sociological approach, there are two opinions, namely the management, the congregation and the general public who think that the direction of the Qibla is not enough to just point to the West but must face the direction of the Qibla. In fact, at the time of praying while the second part of the community around even the mosque administrators who still think that the direction of the Qibla is only a belief, it is not too important and is only a matter of direction or belief based on intention alone.

Keywords: Qibla Direction, Mosque, and Makassar

PENDAHULUAN

Umat Islam menunaikan kewajiban shalat dengan menghadapkan badannya ke arah kiblat dengan hanya didasarkan pada garis lurus yang terdapat dalam kontruksi masjid atau musallah. Menghadap ke arah kiblat merupakan syarat sah shalat. Hal ini merupakan sikap yang tidak mengkritisi arah kiblat masjid tersebut oleh karena kepercayaan masyarakat kepada pengurus masjid, tokoh agama atau para pihak yang membangun masjid dan musallah tersebut sejak awal. Ketika bangunan masjid atau musallah dibangun sejak awal, jama'ah pada umumnya percaya bahwa masjid tersebut sudah mengarah ke kiblat sekalipun pada kenyataannya posisi masjid tersebut belum akurat sesuai yang sebenarnya.

Sejak dahulu arah kiblat hampir tidak pernah menjadi masalah, namun karena kemajuan Ilmu Teknologi (IT); komputer maupun informasi, maka untuk saat ini arah kiblat menjadi sebuah masalah yang dihadapi oleh para jama'ah masjid. Para jama'ah yang tadinya tidak mau direpotkan oleh masalah-masalah teknis pembangunan masjid, maka setelah mendapatkan informasi terkait pentingnya ketepatan arah kiblat harus tertuju ke Ka'bah sebagai episentrum arah shalat bagi setiap umat Islam di seluruh dunia, mereka beramai-ramai meminta mengukur kembali arah kiblat masjid mereka.

Aktivitas penentuan arah kiblat dengan menggunakan kecanggihan alat-alat modern; Kompas, GPS, Theodolit maupun *Google Earth*, di masa sekarang bukanlah hal yang baru. Penggunaan alat modern untuk tujuan pengukuran arah kiblat tersebut diperbolehkan dan sah dijadikan sebagai sarana bantu menentukan arah kiblat karena memberikan hasil kesimpulan yang sama nilainya dengan melakukan ijtihad, yakni sama-sama menghasilkan kesimpulan yang bersifat *zhanni* melalui alat tersebut.

Penentuan arah kiblat merupakan wilayah kajian ilmu falak yang menginterpretasikan dalil fikih dalam formulasi astronomi untuk memenuhi kebutuhan umat tanpa mengabaikan ketentuan Syar'i. Perbedaan persepsi seringkali muncul ketika menganggap persoalan arah kiblat sekedar persoalan fikih, tanpa memahami aspek fisik pada alam. Kecanggihan alat-alat modern; Kompas, GPS, Theodolit, Komputer, Internet, dan *Google Earth* merupakan kecanggihan teknologi yang telah memberi kemudahan bagi umat dalam mengukur arah kiblat, yang perlu disertai dengan pemahaman ilmu falak agar umat lebih tentram melaksanakan ibadah sesuai dalil Syar'i yang dibantu teknologi.

Sebagai langkah antisipatif menghindari keresahan, kebimbangan bahkan konflik di kalangan umat karena meributkan arah kiblat, maka langkah-langkah yang dimaksud adalah berupa upaya untuk melakukan koreksi arah kiblat secara massif di semua masjid maupun musallah di manapun berada dengan bantuan teknologi. Upaya tersebut merupakan program yang siap dilaksanakan oleh beberapa unsur terkait, mulai dari pemerintah, organisasi keagamaan, tokoh agama dan pemimpin agama, serta para pengurus dan jama'ah masjid yang terkait. Mengingat masalah arah kiblat masuk wilayah kerja Kementerian Agama, maka segenap unsur terkait di Kementerian Agama harus memahami urgensi dan substansi bagaimana upaya mengoreksi arah kiblat guna mencegah masalah-masalah sosial keagamaan.

Konsep Kalibrasi Arah Kiblat

Kata "kalibrasi" berasal dari bahasa Inggris *calibrate* sebagai kata kerja yang berarti pertimbangan dengan ukuran dasar.¹ Kata "arah" *direction* artinya petunjuk, bimbingan atau jurusan. Adapun kata kiblat berasal dari bahasa Arab yang berarti Ka'bah atau arah yang merujuk ke bangunan Ka'bah di Masjidil Haram berada. Kiblat menurut al-Munawir yang dijelaskan dalam kitabnya *at-Tauqif 'ala Muhimmat at-Ta'arif*, adalah segala sesuatu yang ditempatkan di muka atau sesuatu yang kita menghadap padanya.² Kata "kiblat" oleh Slamet Hambali memberikan definisi yakni arah menuju Ka'bah (Makkah) lewat jalur yang setiap muslim dalam mengerjakan salat harus menghadap ke arah tersebut.³

¹Departemen Pendidikan dan Kebudayaan, *Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI)*, Cet II (Jakarta: Balai Pustaka, 1989), h. 438.

² Abbas Padil dan Anwar Rahman, *Arah Kiblat dan Waktu Salat* (Makassar: Alauddin University Press), h. 1

³Slamet Hambali, *Ilmu Falak I (Penentuan Awal Waktu Salat dan Arah Kiblat Seluruh Dunia)*, (Semarang: Pascasarjana IAIN Walisongo), h, 84

Dalam Ensiklopedia Hukum Islam Kiblat diartikan sebagai bangunan Ka'bah atau arah yang dituju kaum muslimin dalam melaksanakan sebagian ibadah,⁴

Menurut Maliki, Hanafi, Hambali dan sebagian kelompok Imamiyah memberikan pendapat bahwa kiblat bagi orang yang jauh adalah arah di mana letaknya Ka'bah berada, bukan Ka'bah itu sendiri.⁵ Semua ulama mazhab berpendapat bahwa Ka'bah adalah arah kiblat bagi orang yang berada di dekat dan dapat melihatnya, akan tetapi berbeda pendapat mengenai kiblat bagi orang yang jauh dari Ka'bah dan tidak mungkin baginya untuk melihatnya.

Kiblat dapat diartikan sebagai tempat ke mana orang menghadapkan diri. Kiblat merupakan tujuan atau patokan bagi umat Islam dalam menjalankan ibadah, baik untuk melaksanakan ibadah salat maupun ibadah haji. Kiblat yang dimaksud ini terarah pada sebuah bangunan bernama Ka'bah yang terletak di tanah Makkah, Arab Saudi.⁶ Dengan demikian arah kiblat yang dimaksud yakni arah yang wajib dituju yakni Ka'bah di Masjidil Haram ketika melaksanakan ibadah salat dan ibadah lainnya dengan mempertimbangkan arah dan jarak terdekat dari suatu tempat.

Permasalahan arah kiblat pada awal 2010 mencuat menjadi masalah Nasional, dengan adanya isu bergesernya arah kiblat akibat gempa bumi dan pergeseran lempengan bumi. Hingga komisi fatwa MUI mengeluarkan Fatwa MUI Nomor 03 Tahun 2010 tentang kiblat umat Islam Indonesia menghadap ke Barat.⁷ yang ternyata tidak memberikan solusi yang terbaik, sehingga dikeluarkan fatwa terbaru yakni Fatwa MUI Nomor 05 Tahun 2010 bahwa arah kiblat Indonesia diperlukan adanya perhitungan.⁸

⁴ Abdul Azis Dahlan dkk, *Ensiklopedia Hukum Islam*, Cet. I (Jakarta: Ichtiar Van Hoeve, 1997), h. 944

⁵ Muhammad Jawad Mughniyah, *Fiqh Lima Mazhab : Ja'fari, Hanafi, Maliki, Syafi'i, Hambali*, Cet. VI, (Jakarta: Lentera, 2007), h.77

⁶ Dari penjelasan mengenai kiblat kemudian timbul pemikiran mengenai ke mana arah kiblat yang menjadi patokan bagi umat muslim dalam beribadah. Dalam bahasa Arab arah disebut *jihah* atau *syathrah* juga sering disebut dengan *qiblah* yang berasal dari kata *qabbala - yaqbulu* yang artinya menghadap. Ahmad Warson Munawwir, *Kamus al-Munawwir Arab Indonesia Terlengkap*, cet. I, (Yogyakarta: Pustaka Progresif, 1984), h. 1169. Dalam bahasa Latin, arah kiblat disebut Azimut. Arah sendiri merupakan jarak terdekat dari suatu tempat menuju Ka'bah. Sedangkan arah kiblat dalam istilah adalah suatu titik atau arah yang diwajibkan untuk dituju oleh umat muslim ketika melaksanakan ibadah salat maupun ibadah-ibadah lainnya yang merupakan ketentuan dan perintah yang datang dari Allah swt.⁶ Dengan demikian arah kiblat yang dimaksud yakni arah yang wajib dituju yakni Ka'bah di Masjidil Haram ketika melaksanakan ibadah salat dan ibadah lainnya dengan mempertimbangkan arah dan jarak terdekat dari suatu tempat. Anwar Rahman, *Peranan Ilmu Falak dalam Penentuan Arah Kiblat* (Makassar: Fak. Syari'ah dan Hukum UIN Alauddin, 1983), h. 7.

⁷ Fatwa MUI Pusat No. 3 Tahun 2010: *Pertama*, ketentuan Hukum (1) kiblat bagi orang shalat dan dapat melihat Ka'bah adalah menghadap bangunan Ka'bah (*'ainul Ka'bah*). (2) kiblat bagi orang yang shalat dan tidak dapat melihat Ka'bah adalah arah Ka'bah (*jihatul Ka'bah*). (3) letak geografis Indonesia yang berada dibagian Timur Ka'bah/Mekkah, maka kiblat umat Islam Indonesia adalah menghadap ke arah Barat. *Kedua*, rekomendasi: bangunan masjid/musallah di Indonesia sepanjang kiblatnya menghadap ke arah Barat, tidak perlu diubah, dibongkar, dan sebagainya.

⁸ Fatwa MUI no. 5 tahun 2010: *Pertama* ketentuan Hukum (1) kiblat bagi orang shalat dan dapat melihat Ka'bah adalah menghadap bangunan Ka'bah (*'ainul Ka'bah*). (2) kiblat bagi orang yang shalat dan tidak dapat melihat Ka'bah adalah arah Ka'bah (*jihatul Ka'bah*). (3) kiblat

Berdasarkan pengertian tersebut di atas, maka pengertian Kalibrasi Arah Kiblat adalah upaya mencocokkan atau menyesuaikan arah tempat kita berada dengan bangunan Ka'bah di Masjidil Haram dengan mengambil titik yang terdekat. Bila ditarik garis lurus antara suatu tempat dengan Ka'bah, maka garis lurus itulah arah Kiblat. Garis lurus yang menjadi arah Kiblat adalah garis yang memiliki jarak terdekat, bila garis yang menghubungkan tempat kita berada dengan Ka'bah diteruskan maka garis itu akan bersambung kembali sehingga membentuk lingkaran, jarak terdekat di garis itulah yang menjadi arah Kiblat.

Mengukur arah Kiblat berarti menghitung nilai busur garis tersebut dari arah mata angin, yaitu Utara, Timur, Selatan dan Barat (UTSB). Nilai busur merupakan ukuran dalam derajat yang dipakai untuk menyatakan jarak dari satu garis ke garis lainnya yang memiliki titik potong yang dilambangkan oleh angka nol kecil di sebelah kiri atas suatu angka ($^{\circ}$). Nilai 1° (satu derajat) adalah jarak antara satu garis dengan garis lainnya yang berpotongan diukur dari titik potong tersebut sejauh satu derajat. Nilai busur terbesar adalah 360° , yaitu bila garis tersebut diukur dari titik potong secara memutar satu kali putaran penuh atau sampai kembali ke garis tersebut. Besaran sudut itulah yang dinamakan azimut. Azimut adalah jarak memutar antara dua garis yang memiliki titik potong yang penghitungan jaraknya berpusat pada titik potong tersebut. Azimut Kiblat berarti jarak memutar antara garis mata angin dengan garis Kiblat tempat kita berada.

Kesempurnaan beribadah menjadi kewajiban yang seharusnya diperhatikan dengan serius. Keseriusan tersebut terkait dengan memperhatikan unsur-unsur yang menjadi pokok dalam pelaksanaan ibadah tersebut. Ibadah yang selalu menjadi pembahasan adalah ibadah salat karena banyaknya faktor yang harus dipenuhi untuk mencapai kesempurnaan dalam pelaksanaannya. Dalam melaksanakan ibadah salat tidak bisa dilakukan jika tidak mengetahui syarat wajib maupun syarat sahnya salat.

Ulama berbeda pendapat perihal menghadap kiblat ketika salat, perihal orang yang berada jauh dari Ka'bah dan tidak dapat melihat Ka'bah. Menurut Imam Syafi'i dan Syi'ah Imamiyah wajib menghadap Ka'bah, baik bagi yang jaraknya dekat maupun yang jauh. Apabila dapat mengetahui arah kiblat secara tepat, maka wajib menghadap ke arah tersebut, namun apabila tidak memungkinkan maka boleh dengan perkiraan.

Adapun menurut sebagian ulama Syi'ah Imamiyah, Imam Hanafi, Imam Hambali dan Imam Malik, arah kiblat adalah arah letak Ka'bah tidak harus tepat menghadap Ka'bah itu sendiri, sehingga kiblat yang dimaksud bisa termasuk Masjidil Haram atau bahkan Makkah.⁹

Ali Parman dalam bukunya menjelaskan bahwa kiblat berarti arah atau jurusan. Ka'bah ditetapkan oleh Allah swt. menjadi kiblat umat Islam ketika hidup dan matinya, semasa hidup salat menghadap ke kiblat dan ketika wafat dibaringkan dalam kubur menghadap ke kiblat.¹⁰

umat Islam di Indonesia adalah menghadap ke arah Barat Laut dengan posisi yang bervariasi sesuai dengan letak kawasan masing-masing. *Kedua*: rekomendasi: bangunan masjid/mushallah yang tidak tepat arah kiblatnya, perlu ditata ulang shafnya tanpa membongkar bangunannya.

⁹Dwi Putra Jaya, *Dinamika Penentuan Arah Kiblat* (Mizani IV Nomor 1, 2017), h. 67

¹⁰Ali Parman, *Ilmu Falak* (Makassar: Alauddin University Press, 2012), h. 90.

Menghadap ke arah kiblat merupakan salah satu syarat sah shalat, syarat adalah suatu hal yang harus dipenuhi keberadaannya sebelum pelaksanaan shalat dilaksanakan. Syarat sah harus dipenuhi untuk menjamin kesahan shalat. Adapun syarat wajib adalah syarat yang menjadi patokan bagi seseorang terkena kewajiban shalat atau tidak. Kedua syarat tersebut; syarat sah dan syarat wajib harus terpenuhi. Apabila salah satu syarat tersebut tidak terpenuhi maka shalat tersebut tidak sah. Demikian menurut ulama Jumhur.

Kaidah dalam menentukan arah kiblat memerlukan suatu ilmu khusus yang harus dipelajari agar arah kiblat sesuai dengan syariat. Berdasarkan hal tersebut, maka perlu dilakukan pengukuran arah kiblat kembali terhadap masjid-masjid yang telah ada yang telah lama dibangun untuk dicocokkan dan disesuaikan dengan ukuran yang sebenarnya pada saat sekarang. Hal ini sangat perlu dilakukan karena masjid-masjid yang dibangun selama ini, arah kiblatnya diukur tanpa ditunjang dengan pengetahuan maupun alat yang memadai sehingga arahnya kurang tepat.

Dasar hukum dalam Al-Qur'an tentang menghadap ke kiblat

Menghadap ke arah kiblat merupakan salah satu syarat sah shalat. Keharusan menghadap kiblat ketika shalat didasarkan pada dalil *qath'i*, baik dalam Al-Qur'an maupun Hadis. Allah swt. berfirman dalam beberapa surah, di antaranya:

a. Q.S 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 الَّذِينَ أُوتُوا الْكِتَابَ لَيَعْلَمُونَ أَنَّهُ الْحَقُّ مِنْ رَبِّهِمْ
وَمَا اللَّهُ بِغَفِيلٍ عَمَّا يَعْمَلُونَ ﴿١٤٤﴾

Terjemahnya :

Sungguh Kami (sering) melihat mukamu menengadahkan ke langit, maka sungguh Kami akan memalingkan kamu ke kiblat yang kamu sukai. Palingkanlah mukamu ke arah Masjidil Haram. Dan dimana saja kamu berada, palingkanlah mukamu ke arahnya. Dan sesungguhnya orang-orang (Yahudi dan Nasrani) yang diberi Al Kitab (Taurat dan Injil) memang mengetahui, bahwa berpaling ke Masjidil Haram itu adalah benar dari Tuhannya; dan Allah sekali-kali tidak lengah dari apa yang mereka kerjakan. (Q.S. al-Baqarah/2 : 144)¹¹

Ayat di atas memerintahkan umat Muslim untuk menghadap Ka'bah secara tepat ketika melakukan shalat baik yang melihat langsung maupun tidak langsung.¹²

b. QS. Al-Baqarah/2: 149:

¹¹Kementrian Agama Republik Indonesia, *al-Qur'an dan Terjemahan*, h. 22
¹²Abdul Halim Hasan, *Tafsir Al-Ahkam* (Cet. I; Jakarta: Kecana Prenada Media Group, 2006), h. 18.

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

Terjemahnya :

Dan dari mana saja kamu keluar (datang), maka palingkanlah wajahmu ke arah Masjidil Haram, sesungguhnya ketentuan itu benar-benar sesuatu yang hak dari Tuhan mu. Dan Allah sekali-kali tidak lengah dari apa yang kamu kerjakan.¹³

c. Q.S al-Baqarah/ 2: 150:

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 وَلَا يَمَّ نِعْمَتِي
عَلَيْكُمْ وَلَعَلَّكُمْ تَهْتَدُونَ ﴿١٥٠﴾

Terjemahnya :

Dan dari mana saja kamu (keluar), maka palingkanlah wajahmu ke arah Masjidil Haram. Dan dimana saja kamu (sekalian) berada, maka palingkanlah wajahmu ke arahnya, agar tidak ada hujjah bagi manusia atas kamu, kecuali orang-orang yang zalim diantara mereka. Maka janganlah kamu takut kepada mereka dan takutlah kepada-Ku (saja). Dan agar Ku-sempurnakan nikmat-Ku atasmu, dan supaya kamu mendapat petunjuk.¹⁴

Berdasarkan dalil ayat Al-Qur'an sebagaimana di atas, maka jelaslah bahwa menghadap arah kiblat merupakan kewajiban yang telah ditetapkan dalam Syariat. Maka tiada kiblat yang lain bagi umat Islam melainkan Ka'bah di Baitullah di Masjidil Haram. Para ulama baik salaf maupun khalaf sepakat bahwa menghadap kiblat (*istiqba al-qiblah*) wajib hukumnya bagi orang yang salat. Menghadap kiblat merupakan salah satu syarat sahnya salat yang apabila tidak dipenuhi maka salatnya tidak sah kecuali dalam keadaan tertentu yang diperbolehkan oleh syara'.¹⁵

2. Hadis tentang menghadap kiblat

a. Hadis riwayat Imam Bukhari dan Muslim

¹³ Kementrian Agama RI, *al-Qur'an dan Terjemahan*, h. 23.

¹⁴ Kementrian Agama RI, *al-Qur'an dan Terjemahan*, h. 23

¹⁵ Wahbah Zuhaili, *Al-Fiqh al-Islami wa Adillatuhu*, Jilid I , h. 667. Lihat pula Ibnu Rusyd, *Bidayatu al-Mujtahid*, h. 51 Demikian pula pada Muhammad al-Mas'udi, *Al-Ka'bah al-Musyarrifah Adabuha wa Ahkamuha*, h. 41

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

Artinya:

Dari Abu Hurairah r.a., Nabi saw bersabda “Bila hendak salat maka sempurnakanlah wudhu, lalu menghadaplah ke kiblat kemudian takbir.”¹⁶

b. Hadis Riwayat Imam Bukhari

حَدَّثَنَا مُسْلِمٌ قَالَ: حَدَّثَنَا هِشَامٌ قَالَ: حَدَّثَنَا يَحْيَى بْنُ أَبِي كَثِيرٍ عَنْ مُحَمَّدِ بْنِ عَبْدِ الرَّحْمَنِ عَنْ
جَابِرٍ قَالَ: كَانَ رَسُولُ اللَّهِ صَلَّى اللَّهُ عَلَيْهِ وَسَلَّمَ يُصَلِّي عَلَى رَاحِلَتِهِ حَيْثُ تَوَجَّهَتْ فَإِذَا أَرَادَ
الْقَرِيضَةَ نَزَلَ فَاسْتَقْبَلَ الْقِبْلَةَ. (رواه البخاري)

Artinya:

Bercerita Muslim, bercerita Hisyam, bercerita Yahya bin Abi Katsir, dari Muhammad bin Abdurrahman dari Jabir berkata: ketika Rasulullah saw salat di atas kendaraan, beliau menghadap sekehend tunggangnya, dan ketika beliau hendak melakukan salat fardu beliau turun kemudian menghadap kiblat.¹⁷

Kiblat bagi umat Islam adalah Ka’bah, yaitu bangunan kubus yang didirikan oleh Nabi Ibrahim yang terletak di dalam Masjidil Haram di kota Mekah karena Ka’bah adalah episentrum Kiblat, orang yang melakukan salat secara berjamaah di Masjidil Haram pasti akan membentuk barisan yang melingkari Ka’bah. Demikian pula umat Islam di penjuru dunia melakukan salat dengan membentuk formasi barisan yang mengelilingi Ka’bah. Apabila kita memiliki kemampuan untuk menghadap ke Ka’bah secara tepat, maka menghadap ke Ka’bah merupakan keharusan, tetapi apabila kita tidak memiliki kemampuan karena terkendala jarak, alat, teknologi maupun lainnya maka menghadap ke kisaran Ka’bah atau Masjidil Haram atau bahkan ke arah kota Mekah sekalipun, hal tersebut bisa dibenarkan.

Seiring dengan perkembangan sejarah, pada abad pertengahan umat Islam mampu menguasai ilmu pengetahuan. Teknik dan metode menghitung pun bukan lagi hal yang asing, bahkan umat Islam pada saat abad pertengahan itu menjadi guru bagi bangsa Eropa. Sejak saat itu, umat Islam telah mempunyai kemampuan menghitung berbagai hal seperti peredaran bulan, perputaran bumi mengelilingi matahari, jarak antar benda langit. Dengan perkembangan teknologi yang semakin pesat, teknik dan metode hitung-menghitung semakin berkembang yang didukung

¹⁶Abi Abdillah Muhammad bin Ismail bin Ibrahim ibn al-Mughiroh bin Bardzabha al-Bukhory, *Shahih al-Bukhari*, (Kairo: Dar al-Hadis, 2004), h.110

¹⁷Abi Abdillah Muhammad bin Ismail bin Ibrahim ibn al-Mughiroh bin Bardzabha al-Bukhory, *Shahih al-Bukhari*, Jilid 1, h.130.

data dan peralatan yang tersedia. Dengan perkembangan tersebut pula umat Islam sekarang dapat mengukur arah kiblat menjadi lebih akurat. Oleh karenanya, pengukuran arah kiblat untuk saat ini sudah seharusnya menggunakan metode dan teknik sudah teruji ketepatannya.

Para ulama membenarkan bahwa kita boleh serong sedikit dari arah kiblat yang sebenarnya sebagaimana yang dikemukakan oleh Imam Ibn Qudamah dalam kitabnya *al-Mughniy*. Beliau mengatakan bahwa kewajiban semua orang yang jauh dari kota Mekah adalah mencari arah Ka'bah (*jihah al-Ka'bah*), bukan pada 'ainnya Ka'bah.¹⁸ Oleh Imam Ahmad menafsirkan lafaz "*Maa baina al-masyriqi wa al-magrib qiblah*" (arah antara Timur dan Barat adalah kiblat), maka apabila sedikit bergeser dari kiblat, tidak terlampaui jauh, maka tidak diperhitungkan. Akan tetapi ia harus berusaha mencari pertengahannya.¹⁹ sebagaimana sudah dipaparkan arah kiblat adalah arah menuju ke Ka'bah yang wajib bagi umat Islam ketika melakukan ibadah salat dan ibadah-ibadah yang lainnya.

Dengan demikian yang kita tuju adalah arah Ka'bah bukan arah mata angin, olehnya perlu adanya kalibrasi atau pencocokan kembali arah kiblat masjid-masjid yang ada di Kecamatan Makassar di kota Makassar, bahwa banyak masjid yang ditemukan yang berdekatan yang tidak searah dikarenakan adanya kemelencengan dari arah kiblat sebelumnya.

Ijtihad Arah Kiblat

Keempat mazhab besar; Hanafi, maliki, Syafi'i dan Hambali telah sepakat bahwa menghadap kiblat adalah salah satu syarat sahnya salat. Sebagian ulama telah menambah dan menetapkan 3 (tiga) kaidah yang bisa digunakan untuk memenuhi syarat menghadap kiblat, yaitu:

1. Menghadap Kiblat secara Yakin (*Kiblat bil Yakin*)

Seseorang yang berada di dalam Masjidil Haram dan melihat langsung Ka'bah, maka wajib menghadapkan dirinya ke kiblat dengan penuh yakin. Ini juga disebut "*Ainul Ka'bah*". Hal ini diwajibkan untuk dilakukan bagi orang-orang yang berada di Masjidil Haram dan yang berada di tanah Mekkah karena bisa melihat secara langsung dan berada sangat dekat dengan bangunan Ka'bah, sehingga tidak ada lagi alasan baginya untuk tidak menghadapkan diri ke arah tersebut. Kewajiban tersebut bisa dipastikan terlebih dahulu dengan melihat atau menyentuhnya bagi orang yang buta atau dengan cara lain yang bisa digunakan misalnya pendengaran dan lainnya. Sedangkan bagi seseorang yang berada dalam bangunan Ka'bah itu sendiri maka kiblatnya adalah dinding Ka'bah tersebut.

2. Menghadap Kiblat dengan Perkiraan (*Kiblat bil Dzan*)

Seseorang berada jauh dari Ka'bah yaitu berada di luar Masjidil Haram atau berada di sekitar Tanah Suci Mekkah tidak dapat melihat bangunan Ka'bah, mereka wajib menghadap ke arah Masjidil Haram sebagai maksud menghadap ke arah kiblat secara dzan atau perkiraan yang disebut "*Jihatul Ka'bah*". Untuk mengetahuinya dapat dilakukan dengan bertanya kepada mereka yang mengetahui

¹⁸Muhammad Jawad Mughniyah, *Fiqh Lima Mazhab* (Jakarta: Lentera, 2008), h. 20.

¹⁹Imam Ibn Qudamah, *Al-Mughniy*, Juz 2, h. 273

seperti penduduk Makkah atau melihat tanda-tanda kiblat (shaf) yang sudah dibuat di tempat-tempat tersebut.²⁰

3. Menghadap Kiblat dengan Ijtihad (*Kiblat bil Jihad*)

Ijtihad arah kiblat digunakan seseorang yang berada di luar Tanah Suci Makkah atau bahkan di luar Negara Arab Saudi. Ijtihad dapat digunakan untuk menentukan arah

Kiblat dari suatu tempat yang terletak jauh dari Masjidil Haram, maka mereka wajib menghadap paling tidak menghadap ke arah Ka'bah. Ini disebut sebagai "*Jihatul Ka'bah*". Di antaranya adalah ijtihad menggunakan posisi rasi bintang, bayangan matahari, arah matahari terbenam dan perhitungan segitiga bola maupun pengukuran menggunakan peralatan modern kontemporer

Bagi lokasi atau tempat yang jauh seperti Indonesia, ijtihad arah kiblat dapat ditentukan melalui perhitungan ilmu falak atau astronomi yang dibantu pengukurannya menggunakan peralatan modern seperti Busur Kiblat, Kompas, Qiblat Traker, Kompas, GPS, Theodolit dan peralatan lainnya. Penggunaan alat-alat modern tersebut akan menjadikan arah kiblat yang dituju semakin tepat dan akurat. Dengan bantuan alat dan keyakinan yang lebih tinggi maka Kiblat Dzan akan semakin mendekati Kiblat Yakin. Adapun kaidah-kaidah pengukuran arah kiblat juga telah menggunakan perhitungan astronomis dan pengukuran penggunaan alat-alat modern semakin meningkat secara nasional di Indonesia bahkan di Negara-negara lainnya. Bagi orang awam atau kalangan yang tidak tahu menggunakan kaidah tersebut, perlu taqlid atau percaya kepada orang yang melakukan ijtihad perihal arah kiblat.

Teknik/Kaidah Penentuan Arah Kiblat

1. Perhitungan/Hisab Arah Kiblat

a. Koordinat Posisi Geografis

Setiap lokasi di permukaan bumi ditentukan oleh dua bilangan yang menunjukkan koordinat atau posisinya. Koordinat posisi ini masing-masing disebut Latitude (Lintang) dan Longitude (Bujur). Sesungguhnya angka koordinat ini merupakan angka sudut yang diukur dari pusat bumi sampai permukaannya. Acuan pengukuran dari suatu tempat yang merupakan perpotongan antara garis Ekuator dengan garis Prime Meridian yang melewati kota Greenwich Inggris. Titik ini berada di laut Atlantik kira-kira 500 km di Selatan Kota Accra Republik Ghana Afrika.

Satuan koordinat lokasi dinyatakan dengan derajat, menit busur dan detik busur yang disimbolkan dengan (^o, ', ") misalnya 110^o 47' 9" dibaca 110 derajat 47 menit 9 detik. Diketahui 1^o = 60' = 3600", dan perlu diingat bahwa walaupun menggunakan kata menit dan detik namun ini adalah satuan sudut dan bukan satuan waktu.

Latitude disimbolkan dengan huruf Yunani (*phi*) dan Longitude disimbolkan dengan (*lamda*). Latitude atau Lintang adalah garis vertical yang menyatakan jarak sudut sebuah titik dari lintang nol derajat yaitu garis Ekuator. Lintang dibagi menjadi Lintang Utara (LU) nilainya positif (+) dan Lintang

²⁰ Imam Syaukani, *Nailul Authar*, h. 366

Selatan (LS) nilainya negatif (-) sedangkan Longitude atau Bujur adalah garis horizontal yang menyatakan jarak sudut sebuah titik dari Bujur nol derajat yaitu garis Prime Meridian. Bujur dibagi menjadi Bujur Timur (BT) nilainya positif (+) dan Bujur Barat (BB) nilainya negatif (-). Untuk standar Internasional, angka Longitude dan Latitude menggunakan kode arah kompas yaitu *North* (N), *South* (S), *East* (E) dan *West* (W). Misalnya wilayah Makassar berada di Longitude $-5^{\circ} 8' 0''$ BT, bisa ditulis $-5^{\circ} 8' E$, atau $+5^{\circ} 8'$.

b. Ilmu Ukur Trigonometri Bola (*Spherical Trigonometri*)

Ilmu ukur segitiga bola atau disebut juga dengan istilah trigonometri bola (*Spherical Trigonometri*) adalah ilmu ukur sudut bidang datar yang diaplikasikan pada permukaan berbentuk bola²¹ yaitu bumi yang kita tempati, yang berkembang sebagai teori trigonometri bola yang selama ini digunakan untuk menentukan arah kiblat, yang juga menjadi salah satu bukti bahwa bentuk permukaan bumi seperti sebuah bola adalah karena bumi menampakkan bayangannya yang bundar pada permukaan bulan ketika terjadi gerhana bulan.

Teori trigonometri bola dengan perhitungan azimuth kiblat mengasumsikan bola sebagai bentuk permukaan bumi yang membutuhkan tiga titik: *titik pertama* yaitu titik A yang terletak di daerah yang akan dihitung arah kiblatnya, *titik kedua* yaitu titik B terletak di Ka'bah sebagai arah kiblat yang dituju dan *titik ketiga* yaitu titik C terletak di kutub Utara. Ketiga titik ini akan dihubungkan dengan garis lengkung sehingga kemudian diperoleh sebuah bangun segitiga bola. Sudut yang berada di tengah dua garis yang menghubungkan Kutub Utara dan tempat yang akan dihitung serta garis yang menghubungkan tempat yang dikehendaki dengan Ka'bah, tersebut adalah dinamakan arah kiblat.

Titik A dan titik C adalah dua titik yang selalu tetap, karena titik A terdapat di ka'bah dan titik C di Kutub Utara, sedangkan titik B selalu berubah tergantung lokasi mana yang akan dihitung arah kiblatnya. Bila ketiga titik tersebut dihubungkan dengan garis lengkung permukaan bumi, maka terjadilah segitiga bola ABC. Ketiga sisi segitiga ABC diberi nama dengan huruf kecil dengan nama sudut di depannya masing-masing sisi a, sisi b dan sisi c. Dari titik tersebut, dua titik yang memiliki jarak terdekat atau terpendeklah merupakan arah kiblat itu sendiri.

Dapat diketahui bahwa yang dimaksud dengan perhitungan arah kiblat adalah suatu perhitungan untuk mengetahui berapa besar nilai sudut di titik B, yaitu sudut yang diapit oleh sisi a dan sisi c. Segitiga bola sangat berguna untuk membantu dalam menentukan nilai sudut arah kiblat pada suatu tempat di permukaan bumi yang diukur dari titik Utara ke titik Barat (U-B) atau diukur searah jarum jam dari titik Utara (UTSB).

Untuk perhitungan arah kiblat, diperlukan dua data :

1. Koordinat Ka'bah:

²¹ Ilmu ini pertama kali dikembangkan oleh para ilmuwan muslim dari Jazirah Arab seperti Al-Battani dan Al-Khawarizmi yang terus berkembang hingga kini menjadi sebuah ilmu yang mendapat sebutan Geodesi. Segitiga bola menjadi ilmu andalan yang tidak hanya untuk menghitung arah kiblat bahkan termasuk jarak lurus dua buah tempat di permukaan bumi. Siti Tathmainul Qulub, *Ilmu Falak: Dari Sejarah ke Teori dan Aplikasi* (Depok: PT. Raja Grafindo Persada, 2017), h. 55

$Q = 21^{\circ}25'21,17''$ LU dan $V = 39^{\circ}49'34,56''$ BT

2. Koordinat lokasi yang akan dihitung arah kiblatnya.

Data lintang dan bujur tempat lokasi kota yang akan dihitung arah kiblatnya dapat diambil dari berbagai sumber, di antaranya Atlas Indonesia dan Dunia, Taqwim Standar Indonesia, table Geografis kota-kota Dunia, Situs internet maupun lewat pengukuran langsung menggunakan piranti *Global Positioning System* (GPS).

2. Pengukuran Arah Kiblat

a. Kaidah pengukuran arah kiblat secara tradisional

1) Matahari Istiwa' di Atas Ka'bah (*Istiwa' A'zam*)

Kejadian saat posisi istiwa' matahari (kulminasi) tepat di atas Ka'bah terjadi dua

kali dalam setahun, yaitu:

- a. Pada bulan Mei tanggal 26 – 30 pukul 17.18 WITA (toleransi 2 menit sebelum dan 2 menit sesudah).
- b. Pada bulan Juli tanggal 14 – 18 pukul 17.27 WITA (toleransi 2 menit sebelum dan 2 menit sesudah).

Ini terjadi karena ketika matahari istiwa' di atas Ka'bah, bayang-bayang objek tegak di seluruh dunia akan lurus ke arah kiblat. Kedudukan matahari di atas Ka'bah yang menyebabkan bayangan tegak di seluruh dunia searah kiblat. Panduan untuk menentukan arah kiblat dari sesuatu tempat pada tanggal dan jam yang telah ditentukan di atas adalah:

- a. Dirikan sebuah tiang di sekitar lokasi yang hendak diukur arah kiblatnya;
- b. Pastikan tiang tersebut tegak dan lurus. Untuk meyakinkan posisi tegaknya dapat diukur menggunakan bandul yang tergantung pada seutas tali;
- c. Tempat yang dipilih untuk pengukuran ini tidak boleh terlindung dari cahaya matahari. Oleh karena matahari berada di Barat, maka bayangan akan ke arah Timur, maka arah kiblat ialah bayang yang menghadap ke Barat.

Metode penentuan arah kiblat yang memanfaatkan benda-benda langit pada hari tertentu yakni posisi matahari ketika berada tepat di atas Ka'bah yang disebut dengan *rashdul kiblat*.²² *Rashdul kiblat* ini memperkirakan posisi matahari ketika tepat berada atas bangunan Ka'bah, saat itu setiap benda yang tegak lurus pada permukaan bumi akan menghasilkan bayangan mengarah ke Ka'bah.

Metode penentuan arah kiblat klasik ini termasuk kategori akurat apabila dibandingkan dengan metode lain yang menggunakan alat seperti kompas, *rubu' mujayyab* dan busur derajat. Berdasarkan pada data deklinasi matahari yaitu ketika pergerakan matahari yang berubah setiap harinya ke Utara dan Selatan bumi, maka waktu *rashdul kiblat* dapat ditentukan. *Rashdul Kiblat* ini mempertimbangkan ketika posisi matahari berada tepat meskipun posisinya sedikit lebih mengarah ke Utara atau sebelah Selatan Ka'bah. Peristiwa ini terjadi karena adanya persamaan antara Lintang Ka'bah dengan deklinasi matahari.

2. Menggunakan Rasi Bintang (*Konstelasi*)

²² Muh. Ma'rufin Sudibyo, *Sang Nabi pun Berputar (Arah Kiblat dan Tata Cara Pengukurannya)* (Solo: PT Tiga Serangkai Pustaka Mandiri, 2011), h. 239.

Rasi Bintang ialah sekumpulan bintang yang berada di suatu kawasan langit serta mempunyai bentuk yang hampir sama dan kelihatan berdekatan antara satu sama lain. Menurut International Astoronomical Union (IAU), kubah langit dibagi menjadi delapan puluh delapan (88) kawasan rasi bintang. Bintang-bintang yang berada di suatu kawasan yang sama adalah dalam satu rasi. Masyarakat dahulu telah menetapkan sesuatu rasi bintang mengikuti bentuk yang mudah mereka kenal pasti seperti bentuk-bentuk binatang dan benda-benda. Dengan mengetahui bentuk rasi tertentu, arah mata angin dan arah kiblat dari suatu tempat dapat ditentukan.

3. Kaidah Penentuan Arah Kiblat

Pada kaidah pengukuran arah kiblat secara modern umumnya dengan menggunakan alat bantu yang tingkat akurasiya sangat presisi. Alat pengukur arah kiblat pada prinsipnya adalah alat yang dapat mengetahui arah mata angin. Terdapat beberapa jenis alat yang biasa digunakan untuk mengukur arah kiblat, misalnya:

a. Azimut Kiblat

Azimut matahari ialah busur pada horizon yang diukur dari titik Utara ke Timur sampai pada titik perpotongan antara lingkaran horizon dengan lingkaran vertikal yang dilalui matahari itu. Dengan kata lain azimut ialah jarak dari titik Utara ke lingkaran vertikal yang melalui matahari tersebut, diukur sepanjang lingkaran horizon menurut perputaran arah jarum jam.²³ Beberapa data yang diperlukan dalam menentukan azimuth kiblat antara lain:

1. Lintang Tempat/ 'Ardlul Balad daerah yang kita kehendaki.

Lintang Tempat/ 'Ardlul Balad adalah jarak dari daerah yang kita kehendaki sampai dengan khatulistiwa di ukur sepanjang garis bujur. Khatulistiwa adalah lintang 0^0 dan titik kutub bumi adalah lintang 90^0 . Jadi nilai lintang berkisar antara 0^0 sampai dengan 90^0 . Di sebelah selatan khatulistiwa disebut Lintang Selatan (LS) dengan tanda negatif (-) dan di sebelah utara khatulistiwa disebut Lintang Utara (LS) di beri tanda positif (+).

2. Bujur Tempat/ Thulul Balad daerah yang kita kehendaki.

Bujur Tempat atau Thulul Balad adalah jarak dari tempat yang kita kehendaki ke garis bujur yang melalui kota Greenwich dekat London. Sebelah barat kota Greenwich sampai 180o disebut bujur barat (BB) dan di sebelah timur kota Greenwich sampai 180o disebut Bujur Timur (BT).

3. Lintang dan Bujur Tempat Kota Makkah (Ka'bah)

²³Ali Parman, *Ilmu Falak* (Makassar: Alauddin University Press, 2012), h. 27.

Besarnya data Lintang Makkah adalah $21^{\circ} 25' 14'' .7$ LU dan Bujur Makkah $39^{\circ} 49' 40''$ BT.²⁴

b. Rashdul Kiblat

Rashdul qiblat adalah metode menentukan arah kiblat dengan berpedoman pada posisi matahari persis (atau mendekati persis) pada titik zinit Ka'bah.²⁵ Rashdul kiblat yaitu salah satu kaidah pengamatan arah kiblat yang menggunakan bayangan matahari dan hal yang harus diperhatikan yaitu pada waktu ketika posisi matahari di atas Ka'bah atau pada saat matahari berada di jalur yang menghubungkan antara Ka'bah dengan suatu tempat.

Dalam satu tahun akan ditemukan dua kali posisi matahari di atas Ka'bah. Kesempatan tersebut datang pada setiap tanggal 27 Mei atau 28 Mei pukul 11.57 LMT dan tanggal 15 Juli atau 16 Juli pukul 12.06 LMT. Bila waktu Makkah (LMT) dikonversi menjadi waktu Indonesia bagian barat (WIB) maka harus di tambah dengan 4 jam 21 menit sama dengan pukul 16.18 WIB dan 16.27 WIB. Oleh karena itu setiap tanggal 27 Mei atau 28 Mei pukul 16.18 WIB dapat mengecek arah kiblat dengan mengandalkan bayangan matahari yang tengah berada di atas Ka'bah. Begitu pula setiap tanggal 15 Juli atau 16 Juli juga dapat dilakukan pengecekan arah kiblat dengan metode tersebut.²⁶

Metode arah kiblat tradisional ini termasuk akurat apabila dibandingkan dengan metode lain seperti kompas, rubu' mujayab, segitiga kiblat, dan busur derajat.

Penentuan arah kiblat ditentukan berdasarkan bayang-bayang sebuah tiang atau tongkat pada waktu tertentu. Alat yang dipergunakan antara lain adalah bencet, *miqyas* atau tongkat istiwa. Metode ini berpedoman pada posisi matahari persis (atau mendekati persis) pada titik zenith Ka'bah. Posisi lintang Ka'bah yang lebih kecil dari nilai deklinasi maksimum matahari menyebabkan matahari dapat melewati Ka'bah sehingga hasilnya diakui lebih akurat dibandingkan dengan metode-metode yang lain.²⁷

Cara menentukan arah kiblat dengan menggunakan metode *rashdul kiblat*:

- 1) Yang pertama dilakukan adalah menentukan lokasi yang nantinya akan dilakukan pengukuran arah kiblat;
- 2) Siapkan tongkat atau benda yang tegak lurus yang panjangnya 1 sampai 2 meter;
- 3) Gunakan jam yang telah terkalibrasi melalui internet ataupun TV;

²⁴ Ahmad Izzudin, *Ilmu Falak Praktis: Metode Hisab Rukyat Praktis dan Solusi Permasalahannya*, h. 30.

²⁵ Watni Marpaung, *Pengantar Ilmu Falak* (Jakarta: Kencana, 2015), h. 69

²⁶ Susiknan Azhari, *Ilmu Falak: Perjumpaan Khazanah Islam dan Sains Modern*, h. 53-54

²⁷ Ahmad Izzudin, *Ilmu Falak: Metode Hisab Rukyat Praktis dan Solusi Permasalahannya*, h. 45.

- 4) Pastikan bayangan matahari tidak ada yang menghalangi lokasi yang akan dilakukan pengamatan sehingga cahaya matahari nantinya bisa mengenai tongkat dengan baik;
- 5) Tancapkan tongkat pada bidang datar yang telah disiapkan;
- 6) Perhatikan bayangan matahari yang mengenai tongkat sampai pada waktu rashdul yang ditentukan, setelah itu berilah tanda berupa titik dengan menggunakan spidol;
- 7) Dan yang terakhir yang harus diperhatikan yaitu fenomena rashdul kiblat yang ada di Indonesia terjadi pada sore hari dan letak matahari akan berada disebelah barat;

c. Menggunakan Tongkat Istiwa

Tongkat istiwa' adalah sebuah tongkat yang ditancapkan tegak lurus pada bidang datar dan diletakkan pada tempat terbuka, sehingga matahari dapat menyinarinya dengan bebas. Pada zaman dahulu tongkat ini dikenal dengan nama "*gnomon*". Di Mesir, orang bisa menggunakan obelisk sebagai pengganti tongkat. Di negeri kita sampai sekarang pun masih banyak orang yang mempergunakan Tongkat Istiwa' ini sebagai alat untuk mencocokkan Waktu Istiwa (Waktu Matahari Pertengahan Seperempat atau Local Mean Time) dan untuk menentukan waktu-waktu shalat.²⁸ Walaupun penggunaan tongkat istiwa ini merupakan cara yang termasuk tradisional akan tetapi merupakan cara yang paling teliti apabila dibandingkan dengan cara yang lain asalkan cara penggunaannya memenuhi syarat.²⁹

d. Kompas Magnetik

Kompas magnetik adalah kompas biasa yang menggunakan bantuan medan magnet bumi untuk mengarahkan jarum kompas ke arah utara. Kompas magnetik ini pada lokasi tertentu tidak akan selalu mengarah ke kutub magnet karena garis-garis gaya magnet mengikuti jalur yang tidak teratur. Di sekitar masing-masing kutub magnet, garis-garis gaya magnet tegas lurus terhadap permukaan bumi, sehingga membuat kompas megnetik tidak berfungsi.³⁰

Fungsi dan kegunaan kompas di antaranya untuk mencari arah utara magnetis, untuk mengukur besarnya sudut, untuk mengukur besarnya sudut peta, dan untuk menentukan letak orientasi. Arah mata angin yang dapat ditentukan kompas, di antaranya Utara (disingkat Utara atau Nort), Barat (disingkat Barat atau West), Timur (disingkat T

²⁸ Kementerian Agama, *Ilmu Falak Praktis* (Cet. I; Jakarta: Sub Direktorat Pembinaan Syari'ah dan Hisab Rukyat Direktorat Urusan Agama Islam & Pembinaan Syari'ah Direktorat Jendral Bimbingan Masyarakat Islam Kementerian Agama Republik Indonesia, 2013), h. 30.

²⁹ Muhammad Yusuf, *Peninjauan Arah Kiblat Masjid di Kecamatan Mattiro Bulu' Kabupaten Pinrang (Suatu Perbandingan Teori dan Praktek)*, Skripsi (Makassar: Fakultas Syari'ah dan Hukum Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar, 2014), h. 43

³⁰ Siti Tatmainul Qulub, *Ilmu Falak Dari Sejarah ke Teori dan Aplikasi* (Depok: PT RajaGrafindo Persada, 2017), h. 240

atau East), Selatan (disingkat S), Barat laut (antara barat dan utara, disingkat Nort West), Timur laut (antara timur dan utara, disingkat Nort East), Barat Daya (antara barat dan selatan, disingkat South West), Tenggara (antara timur dan selatan, disingkat South East). Akan tetapi penggunaan kompas perlu dijauhkan dari benda-benda yang mengandung logam, seperti pisau, karabiner, jam tangan dan lain-lain, karena dapat mempengaruhi jarum kompas sehingga tidak menunjukkan Utara sejati Bumi.³¹

e. Menggunakan Theodolit

Theodolit merupakan instrument optik survei yang digunakan untuk mengukur sudut dan arah yang dipasang pada tripod. Sampai saat ini theodolite dianggap sebagai alat paling akurat di antara metode-metode yang sudah ada dalam penentuan arah kiblat. Dengan bantuan pergerakan benda langit yaitu matahari, theodolite dapat menunjukkan sudut hingga satuan detik busur. Dengan mengetahui posisi matahari yaitu memperhitungkan azimut matahari, maka utara sejati ataupun azimut kiblat dari suatu tempat akan dapat ditentukan secara akurat. Alat ini dilengkapi dengan teropong yang mempunyai pembesaran lensa yang bervariasi, juga ada sebagian yang sudah menggunakan laser untuk mempermudah dalam penunjukan garis kiblat. Oleh karena itu, penentuan arah kiblat dengan menggunakan alat ini akan menghasilkan data yang akurat.³²

f. Busur Derajat

Busur derajat merupakan alat yang dipakai untuk mengukur sudut, busur ini berbentuk setengah lingkaran (sebesar 180°) dan ada juga yang berbentuk lingkaran dengan besar 360°. Cara menggunakan busur ini cukup dengan meletakkan pusat busur pada titik yang perpotongan utara selatan dan barata timur, kemudian tandan beberapa derajat sudut kiblat tempat yang dicari. Terakhir Tarik garis dari titik pusat menuju titik yang telah ditandai tadi dan pengukuran arah kiblat

³¹ Di zaman sekarang ini sudah terdapat berbagai macam kompas antara lain:

1. kompas sederhana, fungsi dari kompas ini sesuai dengan namanya yang sederhana karena kompas ini hanya berfungsi menunjukkan arah saja. jika ingin mengetahui arah mata angin saja kompas ini bisa diandalkan.
2. Kompas bidik, kompas ini dipakai dengan cara dibidikkan langsung kearah sasaran. Fungsi utama dari kompas bidik yaitu untuk memudahkan menghitung sudut sasaran benda ataupun tempat secara langsung.
3. Kompas silva, kompas ini bertujuan untuk membaca peta topografi secara langsung karena itulah kenapa badan kompas ini dibuat transparan.

Kementerian Agama, *Ilmu Falak Praktis* (Cet. I; Jakarta: Sub Direktorat Pembinaan Syari'ah dan Hisab Rukyat Direktorat Urusan Agama Islam & Pembinaan Syari'ah Direktorat Jendral Bimbingan Masyarakat Islam Kementerian Agama Republik Indonesia, 2013), h. 66.

³² Ahmad Izzuddin, *Akurasi Metode-Metode Penentuan Arah Kiblat* (Cet. I; Kementerian Agama RI, 2012), h. 79-80.

telah selesai.³³ Cara menggunakan busur ini bisa dibilang mudah namun dibutuhkan ketelitian.

g. Qiblat Tracker

Qiblat Tracker adalah salah satu alat yang dipakai untuk mengukur arah kiblat. Alat ini dapat digunakan dengan sebagai mode kompas dan mode matahari (sundial). Alat ini dilengkapi dengan kompas, waterpass, dial lingkaran yang dapat diputar 360⁰ dan gonomon finder yang untuk diarahkan ke Matahari. Pada saat mengukur arah kiblat sebaiknya menggunakan mode matahari sebagai panduan Utara sejati karena lebih akurat dibandingkan dengan kompas yang bisa saja banyak mendapatkan pengaruh terhadap medan magnetik lokal maupun global.

h. Software Arah Kiblat

Kata *software* merupakan istilah Bahasa Inggris yang biasa digunakan untuk menyebut perangkat lunak dalam computer. Ia merupakan istilah khusus untuk menyebut data yang diformat dan disimpan secara digital, termasuk program computer, dokumentasinya, dan berbagai informasi yang bisa dibaca dan ditulis oleh komputer.

Software arah kiblat adalah semua software baik dalam bentuk program perhitungan atau yang menggunakan pencitraan satelit yang dapat membantu menunjukkan arah kiblat.³⁴ Program arah kiblat yang cukup familiar digunakan yaitu diantaranya Qibla Locator, *Google Earth*, Program mawaaqit 2001 dan *Al-Miqat*.

Software ilmu falak terbagi atas software online, offline dan yang terdapat pada android. Adapun penjelasannya sebagai berikut:

1. Software Online

- a) *Qiblat Locator*, software ini menjadi salah satu alat untuk mengecek arah kiblat yang berbasis *google earth*. *Qiblat locator* dapat diakses melalui website www.qiblalocator.com. Cara penggunaan aplikasi ini terbilang mudah hanya dengan memasukkan nama tempat yang akan dicek arah kiblatnya. Setelah itu *software* akan bekerja dan menampilkan data-data seperti lintang bujur dan sudut kiblat.
- b) *Qiblat Direction*, aplikasi yang berikutnya yaitu qiblat direction. Cara kerja aplikasi ini hampir sama dengan qiblat locator cara penggunaannya juga sama hanya dengan memasukkan nama tempat atau daerah yang diketahui arah kiblatnya. Qiblat direction dapat diakses di website www.qiblatdirection.com.
- c) *Google Earth*, cara kerja aplikasi ini cukup berbeda dari aplikasi online yang telah dijelaskan diatas. Dimana pada software sebelumnya

³³Nur Hidayah, *Respon Masyarakat Atas Arah Kiblat Masjid dan Mushola (Analisis Terhadap Kemantapan Ibadah Masyarakat Gunungpati Semarang)*. (Semarang: Fakultas Syariah dan Hukum Universitas Islam Negari Alauddin Makassar, 2018), h. 44-45.

³⁴Ahmad Izzuddin, *Akurasi Metode-Metode Penentuan Arah Kiblat*, h. 91

kita hanya tinggal memasukkan nama tempat yang arah kiblatnya akan dicek sedangkan *google earth* ini berbeda, sebelum aplikasi ini digunakan *google earth* terlebih dahulu diinstal pada laptop atau computer. Cara penggunaan aplikasi ini terbilang cukup susah dibandingkan 2 aplikasi sebelumnya. Dari software ini kita dapat mengetahui beberapa data yaitu seperti lintang, bujur sudut kiblat, arah kiblat dan jarak suatu tempat ke Mekkah.

2. Software Offline

- a. Mawaqit 2001, pada tahun 1992 software ini dibuat diciptakan oleh seorang peneliti Badan Informasi Geospasial Dr. Ing. Khadafi. Dalam aplikasi terdapat berbagai data yang berupa perhitungan arah kiblat, rashdul qiblat harian, perhitungan awal bulan qamariah, kalender hijriah dan gerhana.
 - b. *Starry Night*, tampilan aplikasi ini berupa peta bintang dengan pergerakan serta data posisi benda-benda langit. Dalam ilmu falak aplikasi ini di gunakan untuk mengetahui data posisi matahari dan bulan.
 - c. *Accutare Time*, aplikasi ini menyediakan program untuk mengitung dan menentukan waktu shalat, fase bulan, waktu terbit terbenamnya matahari dan bulan, dan berbagai macam kegunaan lainnya.
- ## **3. Software Berbasis Android,**
- a. GPS Data, software ini menyediakan data seperti lintang tempat bujur tempat dan ketinggian tempat yang dapat digunakan pada saat akan melakukan pengukuran arah kiblat.
 - b. Scientific Calculator merupakan salah satu aplikasi kalkulator ilmiah yang bisa diinstal pada hp smartpone. Hasil perhitungan pada kalkulator ilmiah yang ada di hp sama dengan hasil perhitungan pada kalkulator ilmiah biasanya.
 - c. *Compass*, pada smartphone terdapat berbagai macam jenis kompas yang disediakan namun tidak semuanya bagus untuk digunakan karena hasilnya tidak akurat. Maka dari itu sebelum mendownload kompas pada smartphone ada baiknya untuk mencari informasi terkait dengan kompas yang akan digunakan.
 - d. *Nautical Almanac*, *software* yang satu ini berfungsi seperti *ephimeris*.

Problematika Penentuan Arah Kiblat di Indonesia

Terdapat beberapa factor penyebab sehingga arah kiblat dianggap tidak penting, selain itu sering terjadinya konflik berkaitan isu pengukuran arah kiblat yang benar. Di antara penyebab tersebut antar lain:

1. Adanya Perbedaan Pemahaman

Sebagaimana ulama berbeda pendapat tentang memahami perintah menghadap ke kiblat. Terjadi pro dan kontra dalam membetulkan arah kiblat masjid yang telah dibangun serta telah digunakan masyarakat dalam waktu yang sudah lama. Mereka yang pro berpendapat bahwa semua

masjid harus diluruskan kiblatnya sesuai dengan perintah Allah swt, karena perintah Allah swt dalam QS. Al-Baqarah/2: 144 adalah sesuatu yang jelas dan dapat dilaksanakan oleh manusia. Menghadap ke kiblat adalah sebagai bukti ketaatan kita kepada Allah swt dan Rasulullah saw.

2. Kurangnya Pengetahuan Masyarakat

Kurangnya pengetahuan Masyarakat mengenai kaidah penentuan arah kiblat baik secara tradisional maupun modern, menyebabkan banyak sekali terdapat kekeliruan terhadap kenyataan arah kiblat yang ada di masyarakat. Kebanyakan umat Islam sekarang lebih cenderung menggunakan kiblat masjid mengikuti tradisi lama yaitu dari generasi ke generasi dan tidak pernah diukur ulang ketepatannya.

3. Ketiadaan Peralatan Modern untuk Melakukan Pengukuran Arah Kiblat

Sewajarnya umat Islam perlu memiliki alat untuk menentukan arah kiblat. Selain itu juga sangat perlu untuk mempunyai kesadaran tentang pentingnya ilmu Falak untuk menghindari kesalahan dalam menentukan ketepatan arah kiblat setiap masjid. Untuk mengatasi permasalahan tersebut, banyak pembentukan lembaga, organisasi atau badan-badan yang bertanggung jawab seperti Badan Hisab Rukyat dan juga lembaga-lembaga falak yang dimiliki organisasi-organisasi Islam di Indonesia merupakan bagian yang dipertanggung jawabkan untuk membantu menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan arah kiblat.

Dengan benarnya pemahaman, adanya pengetahuan didukung adanya sarana semoga mampu memberi pemahaman bagi masyarakat tentang pentingnya ketepatan dalam menentukan arah kiblat yang menjamin sahnya pelaksanaan ibadah kita.

ARAH KIBLAT MASJID DI KECAMATAN MAKASSAR KOTA MAKASSAR

1. Data Nama-Nama Masjid yang ada di wilayah Kecamatan Makassar Tahun 2020³⁵

Tabel 1. Nama-Nama Masjid di Kecamatan Makassar Kota Makassar

NO.	KELURAHAN	NAMA MASJID	JUMLAH	KET
1.	Maricaya	1. Masjid Nurul Amin 2. Masjid Al Ikhwan	2	
2.	Maricaya Baru	3. Masjid Al Hamzah 4. Masjid Miftahul Khair	2	
3.	Maradekaya	5. Masjid	3	

³⁵ Rahmawati, S.Sos., Bidang Pendataan dan Pengembangan Sumber Daya Manusia Kecamatan Makassar, Kantor Kecamatan Makassar, Jum'at , 14 Agustus 2020, Pukul 10.17 WITA

		Anayabadya 6. Masjid Al Furqan 7. Masjid Taqwa		
4.	Maradekaya Utara	8. Masjid At Taqwa 9. Masjid Maradekaya 10. Masjid Jami'	3	
5.	Maradekaya Selatan	-	-	
6.	Bara-Baraya	11. Masjid Uswatul Hasanah 12. Masjid Nurul Ittihad	2	
7.	Bara-Baraya Utara	13. Masjid Ilham 14. Masjid Haggul	2	
8.	Bara-Baraya Timur	15. Masjid Hikmah 16. Masjid Nur Islam	2	
9.	Bara-Baraya Selatan	17. Masjid Miratul Khaerat 18. Masjid Babul Jihad 19. Masjid Muhammad Ali	3	
10.	Maccini	20. Masjid Babul Jannah 21. Masjid Nurul Taufiq 22. Masjid Miftahul Fahah 23. Masjid Mufahiddin 24. Masjid Gabungan Dinas	5	
11.	Maccini Parang	25. Masjid Al Furqan 26 Masjid Nurullah 27. Masjid Jabal Nur	3	
12.	Maccini Gusung	28. Masjid Nuzul Hidah 29. Masjid Faztabil Khaerat 30. Masjid Nurul Hidayat	3	
13.	Barana	31. Masjid Nurul Wathan 32. Masjid Al Ikhlas 33. Masjid Al Haq	3	
14.	Lariang Bangi	34. Masjid Alauddin 35. Masjid Al Hijrah	2	
		JUMLAH MASJID	34	

B. Posisi Arah Kiblat Masjid di Kecamatan Makassar

Setelah mengetahui berupa titik kordinat Lintang Lokasi dan kordinat Bujur Lokasi, kemudian peneliti melakukan perhitungan penentuan arah kiblat dengan menggunakan beberapa alat. Dan alat yang dapat dipakai untuk melakukan pengukuran arah kiblat dalam penelitian, yaitu Busur Kiblat, Tongkat Istiwa, *Qiblat Tracer* dan metode yang berbasis aplikasi seperti *Google Earth*.

Dalam penelitian ini juga dilakukan wawancara mengenai bagaimana pengukuran arah kiblat dilakukan saat pembangunan pendirian masjid, karena melihat respon, baik dari pengurus, pengunjung, jama'ah masjid, juga tokoh agama, tokoh masyarakat secara khusus dan masyarakat secara umum memperlihatkan respon yang berbeda dari tiap masjid.

Ada beberapa metode yang digunakan pada penelitian ini yaitu :

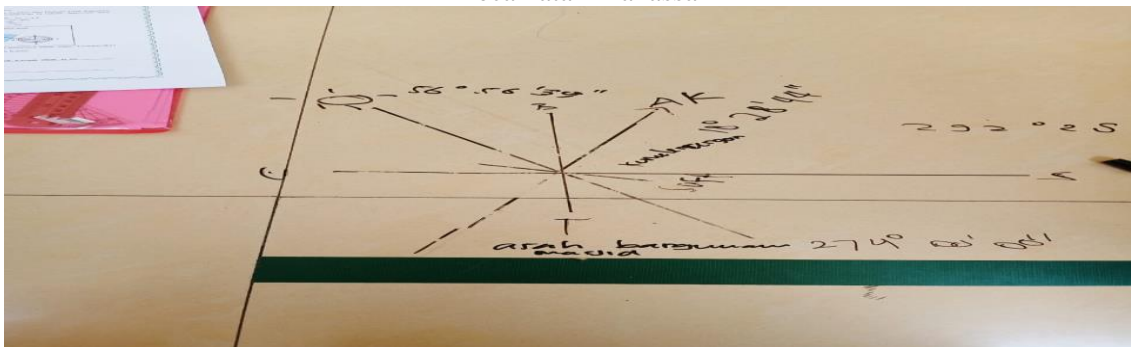
1. Metode Penentuan Arah Kiblat Menggunakan Busur Kiblat;
2. Metode Penentuan Arah Kiblat Menggunakan *Qiblat Tracer*;
3. Metode Penentuan Arah Kiblat Menggunakan Papan Istiwa;
3. Metode Penentuan Arah Kiblat Menggunakan *Google Earth*

Dari beberapa metode penentuan arah kiblat baik penggunaan berupa Busur Kiblat, *Qiblat Tracer*, Papan Istiwa maupun Aplikasi berupa *Google Earth*, kesemuanya digunakan untuk mengecek kemelencengan arah kiblat beberapa masjid yang ada wilayah Kecamatan Makassar Kota Makassar Sulawesi Selatan.

1. Penggunaan Busur Kiblat

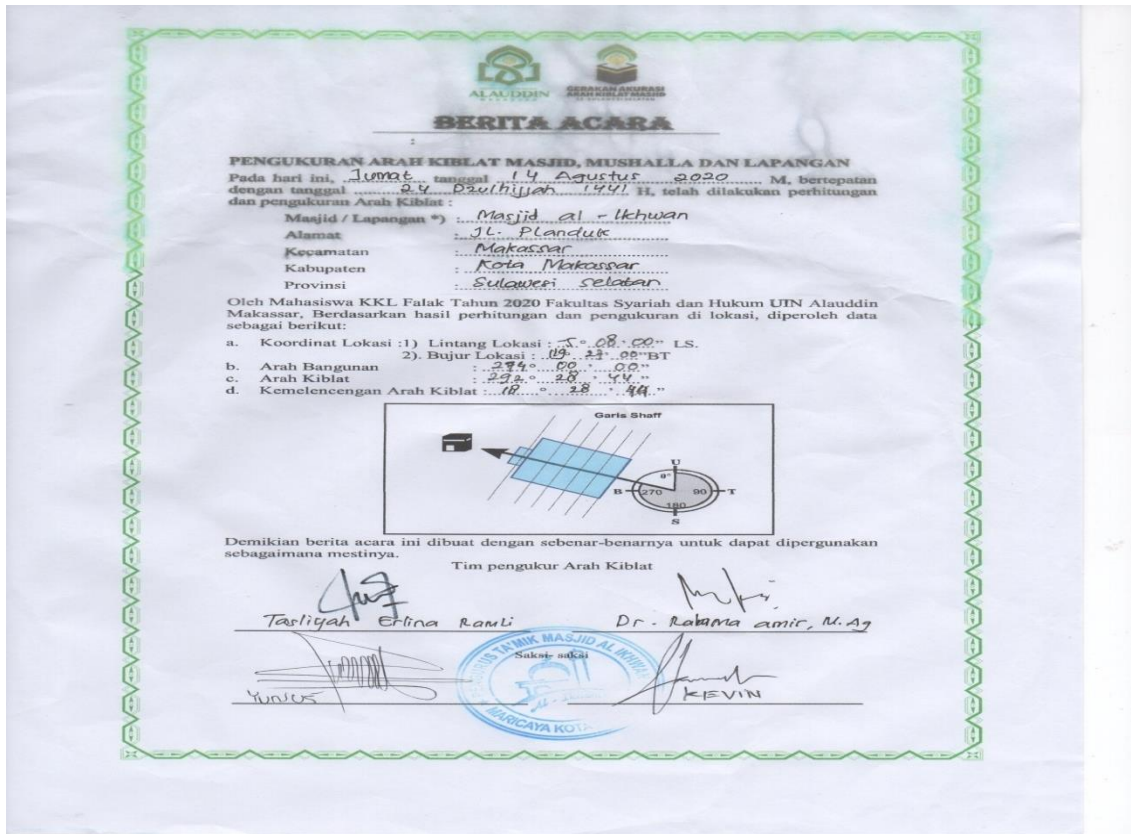
a. Masjid Al Ikhwan

Gambar 5. Hasil perhitungan arah kiblat dengan Busur Kiblat di Masjid Al Ikhwan Kecamatan Makassar



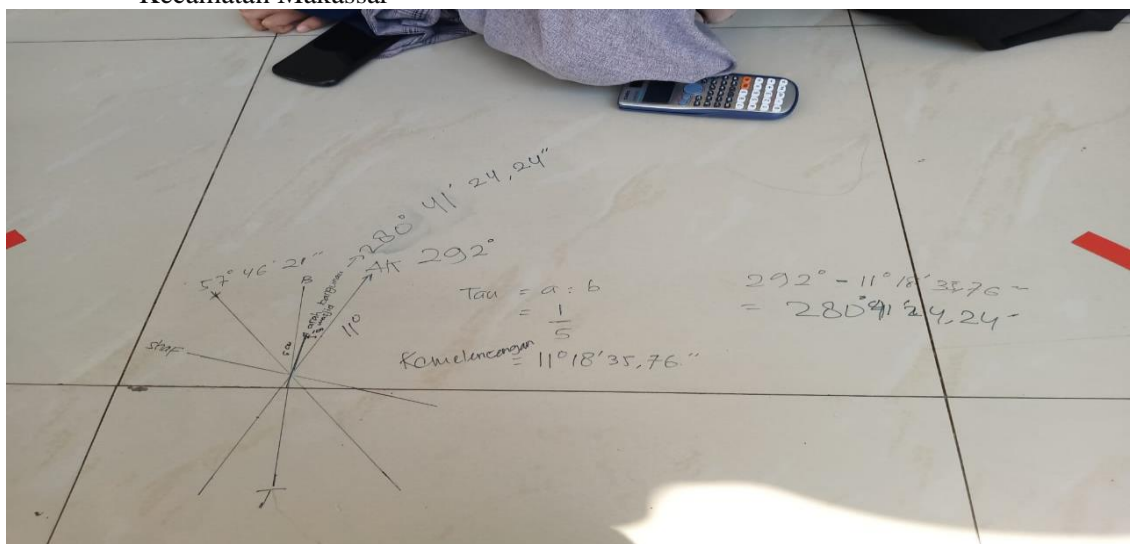
Gambar 6. Penggunaan Busur Kiblat







c. Masjid Miftahul Khair

Gambar 6. Hasil perhitungan arah kiblat dengan Busur Kiblat di Masjid Miftahul Khair Kecamatan Makassar



Gambar 7. Hasil perhitungan arah kiblat dengan Papan Istiwa di Masjid Miftahul Khair Kecamatan Makassar





BERITA ACARA

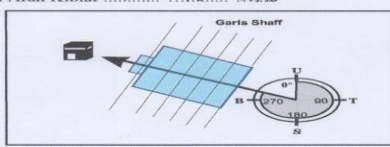
PENGUKURAN ARAH KIBLAT MASJID, MUSHALLA DAN LAPANGAN

Pada hari ini, ...*Sabtu*... tanggal ...*15 Agustus*... 2020... M, bertepatan dengan tanggal ...*24 Dzulhijjah*... 1442... H, telah dilakukan perhitungan dan pengukuran Arah Kiblat :

Masjid / Lapangan *) : *Masjid Miftahul Khair*
 Alamat : *Jl. Sungai Wabara*
 Kecamatan : *Makassar*
 Kabupaten : *Kota Makassar*
 Provinsi : *Sulawesi Selatan*

Oleh Mahasiswa KKL Falak Tahun 2020 Fakultas Syariah dan Hukum UIN Alauddin Makassar, Berdasarkan hasil perhitungan dan pengukuran di lokasi, diperoleh data sebagai berikut:


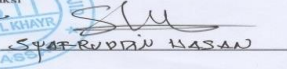
- Koordinat Lokasi : 1) Lintang Lokasi : *5° 08' 52"* LS.
 2) Bujur Lokasi : *101° 25' 26"* BT
- Arah Bangunan : *250° 41' 24"*
- Arah Kiblat : *292° 00' 00"*
- Kemelencengan Arah Kiblat : *11° 08' 36"*




Garis Shaff

Demikian berita acara ini dibuat dengan sebenar-benarnya untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Tim pengukur Arah Kiblat

Tasyiah Erlina Rami *M. Rahma Amir, M. Ag.*
 Saksi-saksi
 
 PURWANTO SYARIFUDDIN HASAN



2. Penggunaan *Google Earth*

Selain dari metode penentuan arah kiblat menggunakan Busur Kiblat, Tongkat Istiwa peneliti juga menggunakan aplikasi berupa *Google Earth* untuk pencocokan arah kiblat dengan mengecek kemelencengan arah kiblat beberapa masjid di kecamatan Makassar. Berdasarkan penentuan arah kiblat dengan menggunakan *Google Earth*, maka diperoleh hasil:

a. Masjid Al Ikhwan

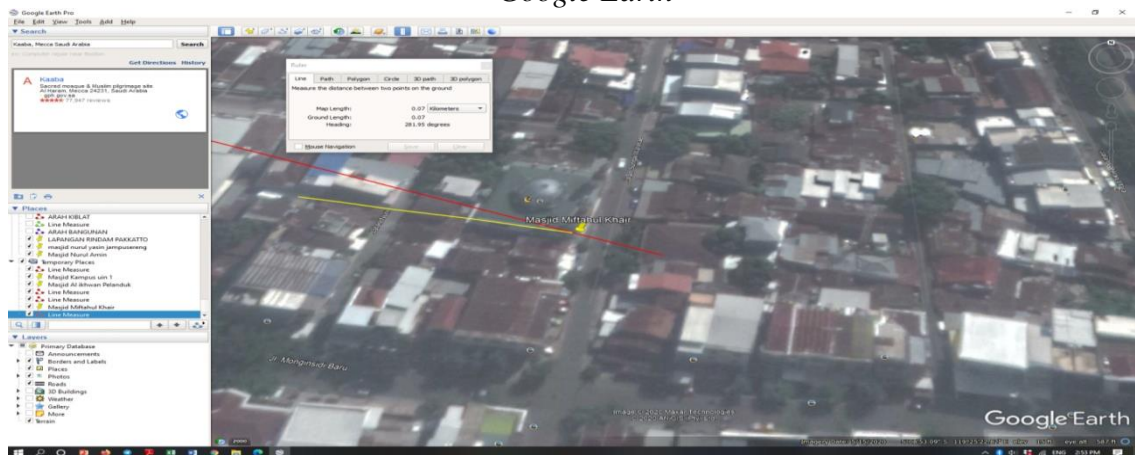
Gambar 18. Tampilan arah kiblat Masjid Al Ikhwan menggunakan aplikasi *Google Earth*



Dari gambar di atas dapat diketahui Lintang tempatnya sebesar $5^{\circ}08'00''$ LS dan Bujur tempatnya $119^{\circ}27'00''$ BT.

b. Masjid Miftahul Khair

Gambar 19. Tampilan arah kiblat Masjid Miftahul Khair menggunakan aplikasi *Google Earth*



Dari gambar di atas dapat diketahui Lintang tempatnya sebesar $-5^{\circ}08'52''$ LS dan Bujur tempatnya $119^{\circ}25'26''$ BT.

C. Keadaan Arah Kiblat Dua Masjid

Dari data pencocokan arah kiblat beberapa masjid di Kecamatan Makassar di atas, maka dapat dipahami bahwa jumlah masjid yang diteliti arah kiblatnya barulah berjumlah 2 masjid. Dari dua masjid yang diukur terdapat kemelencengan

18°28'44" pada masjid Al Ikhwan dan 11°18'36" pada masjid Miftahul Khair belum tepat.

Posisi arah kiblat dua masjid yang diteliti pada Kecamatan Makassar dengan tabel sebagai berikut :

Tabel 2. Posisi Arah Kiblat Masjid di Kecamatan Makassar kota Makassar

No.	Masjid	Arah Kiblat	Arah Kiblat Masjid	Kemelencengan
1.	Al Ikhwan	292°28'44"	274°00'00"	18°
2.	Miftahul Khair	292°00'00"	280°41'24,24°	11°

Berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh terdapat kemelencengan yang signifikan tersebut, dan juga setelah disampaikan kepada beberapa pihak yang terkait di kalangan pengurus masjid, tokoh masyarakat dan jama'ah pada umumnya terdapat dua pandangan, bahwasanya;

1. Menghadap ke arah kiblat yang sebenarnya pada saat salat itu penting dan pada umumnya mereka mengetahui adanya kemelencengan terhadap arah kiblat masjid, namun karena kurangnya pemahaman tentang metode pengukuran arah kiblat di kalangan mereka maka hal tersebut dibiarkan begitu saja.
2. Arah kiblat hanya diartikan sebatas arah atau keyakinan, bahwa arah kiblat itu menghadap ke arah Barat tanpa mau untuk merubah ke arah kiblat yang sebenarnya dan hal tersebut sudah cukup bagi mereka dengan niat meyakini arah kiblat itu mengarah ke Barat pada saat salat.

Kesimpulan

Melalui profil kantor Kecamatan Makassar diketahui jumlah masjid yang ada di kecamatan Makassar sebanyak 34 buah yang berada di 14 kelurahan, dari 14 kelurahan peneliti melakukan pencocokan di 2 kelurahan dengan jumlah masjid sebagai sampel sebanyak 2 buah. Dari 2 buah masjid yang dijadikan sampel ternyata kedua masjid didapati perbedaan yang beragam kemelencengan arah kiblatnya, sehingga bisa dikatakan kemelencengan yang sangat besar adalah 18°, karena dengan kemelencengan 18° maka arah kiblatnya mengarah ke Negara Uganda Afrika. Hal ini patut mendapat perhatian dari berbagai pihak agar supaya jama'ah saat menunaikan salat di masjid masing-masing tersebut mengarah tepat ke arah Ka'bah sehingga salat menjadi sah dan diterima oleh Allah swt.

Dari hasil pencocokan arah kiblat di Kecamatan Makassar, maka perlu di pertemukan berbagai unsur pemerintah, pengurus masjid, tokoh agama, tokoh masyarakat dan jama'ah untuk diberi pemahaman terkait keadaan dan kondisi masjid mereka masing-masing dan bisa juga bagi setiap yang membawakan kultum dan khutbah disarankan untuk menambahkan subtansi terkait arah kiblat sehingga sedikit demi sedikit semua unsur secara perlahan bisa memahami betapa penting menghadap ke arah kiblat secara tepat ketika melaksanakan ibadah agar mereka mendirikan salat dan melaksanakan ibadah lainnya bisa tepat mengarah ke kiblat.

DAFTAR PUSTAKA

- Afifuddin, Muhammad. Sikap dan Pendapat Takmir Terhadap Arah Kiblat Masjid dan Mushola (Study Kasus di Kecamatan Tingkir Kota Salatiga). Skripsi, Salatiga: Fakultas Syari'ah Institut Agama Islam Negeri Salatiga, 2016.
- Amiruddin dan Zainal Asikin. Pengantar metode penelitian hukum. Jakarta: PT. Jakarta Grafindo Persada, 2005.
- Ayyub, Syaikh Hasan. *Fiqih Ibadah: Fiqhul Ibadati Bi Adillatiha Fil Islam*. Penerjemah Abdul Rosyad Shidiq. Jakarta: Pustaka Al-Kautsar, 2006.
- Azhari, Susiknan. *Ilmu Falak: Perjumpaan Khazanah Islam dan Sains Modern*. Yogyakarta: Suara Muhammadiyah, 2007.
- Badan Pusat Statistik Kabupaten Bone. *Bone Dalam angka 2020* . Bone: BPS, 2020.
- _____. *Kecamatan Libureng Dalam Angka 2019*. Bone: BPS, 2019.
- Fatmawati, *Ilmu Falak*. Watampone: Syahadah, 2016.
- Hambali, Slamet. *Ilmu Falak I: Tentang Penentuan Awal Waktu Salat dan Penentuan Arah Kiblat Di Seluruh Dunia*. Cet. I; Semarang: Program Pasca Sarjana IAIN Walisongo Semarang, 2011.
- Hasan, Abdul Halim. *Tafsir Al-Ahkam*. Cet. I; Jakarta: Kencana Prenada Media Group, 2006.
- Hidayah, Nur. Respon Masyarakat Atas Arah Kiblat Masjid dan Mushola (Analisis Terhadap Kemantapan Ibadah Masyarakat Gunungpati Semarang. Skripsi, Semarang: Fakultas Syariah dan Hukum Universitas Islam Negari Alauddin Makassar, 2018.
- Izzuddin, Ahmad. *Akurasi Metode-Metode Penentuan Arah Kiblat*. Cet. I; Kementrian Agama RI, 2012.
- _____. *Ilmu Falak praktis: Metode Hisab Rukyat Praktis dan Solusi Permasalahannya*. Semarang: PT. Pustaka Rizki Putra, 2012.
- Kementrian Agama RI. *al-Qur'an dan Terjemahan*. Bandung: Cordoba, 2018.
- _____. *Ilmu Falak Praktis*. Cet. I; Jakarta: Sub Direktorat Pembinaan Syari'ah Dan Hisab Rukyat Direktorat Urusan Agama Islam & Pembinaan Syari'ah Direktorat Jendral Bimbingan Masyarakat Islam Kementrian Agama Republik Indonesia, 2013.

- Khazim, Muhyiddin. *Ilmu Falak Dalam Teori dan Praktek*. Cet. II; Yogyakarta: Buana Pustaka, 2005.
- Ma'luf, Louis. *al-Munjid fil Lughah wal 'Alam*. Beirut: Darul Masyriq, 1986.
- Marpaung, Watni. *Pengantar Ilmu Falak*. Jakarta: Kencana, 2015.
- Moloeong, Lexy, J., *Metodologi Penelitian Kualitatif*, Bandung: PT. Remaja Rosda Karya, 2007.
- Narbuko, Cholid dan Abu Achmadi. *Metode Penelitian*. Jakarta: Bumi Aksara, 2001.
- Parman, Ali. *Ilmu Falak*. Makassar: Alauddin University Press, 2012.
- Qulub, Siti Tatmainul. *Ilmu Falak Dari Sejarah ke Teori dan Aplikasi*. Depok: PT RajaGrafindo Persada, 2017.
- Ramdhan, Purkon Nur. *Studi Analisis Metode Hisab Arah Kiblat KH. Ahmad Ghozali Dalam Kitab Isyad Al-Murid*. Skripsi, Semarang: Fakultas Syariah Institut Agama Islam Negeri Walisongo Semarang, 2016.
- Saadoeddin Djambek, *Hisab Awal Bulan*, Tintamas, Jakarta – Indonesia, 1976.
- Saadoeddin Djambek, *Arah Qiblat*, Tintamas, Jakarta, 1960.
- Shihab, M. Quraish *Tafsir Al-Misbah*. Jakarta : Lentera Hati, 2002.