

DINAMIKA PENENTUAN ARAH KIBLAT

Dwi Putra Jaya

Universitas Dehasen Bengkulu

Jl. Meranti Raya No. 32 Sawah Lebar, Ratu Agung, Bengkulu 38222

Email: ayaa8965@gmail.com

Abstract: To know the direction of Qiblah is already a lot of tools. Can be through measurements, can also use a prayer rug that has a compass Qiblah direction that is widely used in mosques. However, in order to attain the virtue of charity, it is necessary to make sure that the direction approached in the direction precisely facing the Temple. The way of determining the direction of the Qiblah for mosques has evolved in accordance with the development of knowledge held by Islamic societies, in the early stages using a very simple way, then progressed by using tools to measure it, among them Trigonometry, the shadow of the sun, compass magnet, transparent compass, compass Qibla, protractor, Rubu 'mujayyab, string or thread, stick istiwa' and waterpas, lot, elbow.

Keywords: Qiblah direction, Mosque

Abstrak: Untuk mengetahui arah kiblat sebenarnya sudah banyak alat-alatnya. Bisa melalui pengukuran, bisa juga menggunakan sajadah yang memiliki kompas penunjuk arah kiblat yang banyak digunakan di masjid-masjid. Namun demikian, untuk mendapatkan keutamaan amal, perlu berusaha agar arah yang dipergunakan mendekati kepada arah yang persis menghadap ke Baitullah. Cara menentukan arah kiblat bagi masjid-masjid mengalami perkembangan sesuai dengan perkembangan ilmu pengetahuan yang dimiliki masyarakat Islam. Pada tahap permulaan menggunakan cara yang sangat sederhana, kemudian mengalami kemajuan dengan menggunakan alat-alat untuk mengukurnya, di antaranya adalah trigonometri, bayang-bayang matahari, kompas magnet, kompas transparan, kompas kiblat, busur derajat, rubu' mujayyab, tali atau benang, tongkat istiwa' dan waterpas, lot, siku-siku.

Kata kunci: arah kiblat, Masjid

Pendahuluan

Kiblat adalah arah kemana setiap muslim menghadap pada saat melaksanakan ibadah, khususnya salat.¹ Arah kiblat yang dimaksud adalah Ka'bah yang terletak di Kota Makkah. Ketentuan tersebut berdasarkan firman Allah Swt yang terdapat dalam surat al-Baqarah ayat 144:

قَدْ زَرَى تَقَلَّبَ وَجْهَكَ فِي السَّمَاءِ فَلَنُؤَيِّنَنَّكَ 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

"Sungguh kami (sering) melihat mukamu me-

nengadah 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."

Selanjutnya, di dalam surat al-Baqarah ayat 148 Allah Swt berfirman:

وَلِكُلِّ وُجْهَةٍ هُوَ مُوَلِّئُهَا فَاسْتَبِقُوا الْحَيْرَاتِ آيِنَ مَا تَكُونُوا يَأْتِ
بِكُمْ اللَّهُ جَمِيعًا إِنَّ اللَّهَ عَلَى كُلِّ شَيْءٍ قَدِيرٌ

"Dan bagi tiap-tiap umat ada Kiblatnya (sendiri)

¹ Izuddin, *Menentukan Arah Kiblat Praktis*, (Semarang: Walisongo, Press, 2010), h. 34.

yang ia menghadap kepadanya. Maka berlomba-lombalah (dalam membuat) kebaikan. di mana saja kamu berada pasti Allah akan mengumpulkan kamu sekalian (pada hari kiamat). Sesungguhnya Allah Maha Kuasa atas segala sesuatu.”

Dalam melaksanakan ibadah shalat, menghadap Kiblat merupakan salah satu syarat sahnya shalat, sehingga bagi seseorang yang melaksanakan shalat dengan sengaja untuk tidak menghadap Kiblat, maka shalat yang dikerjakan itu tidak sah, sebagaimana hadis Nabi saw:

عَنْ مَالِكٍ عَنْ عَبْدِ اللَّهِ بْنِ دِينَارٍ عَنْ بَنِي عُمَرَ قَالَ
بَيْنَمَا النَّاسُ فِي صَلَاةِ الصُّبْحِ بَقْبَاءَ إِذْ جَاءَهُمْ آتٌ
فَقَالَ إِنَّ رَسُولَ اللَّهِ -صَلَّى اللَّهُ عَلَيْهِ وَسَلَّمَ- قَدْ أَنْزَلَ
عَلَيْهِ اللَّيْلَةَ، وَقَدْ أُمِرَ أَنْ يَسْتَقْبِلَ الْكَعْبَةَ، فَاسْتَقْبَلُوهَا.
وَكَانَتْ وُجُوهُهُمْ إِلَى الشَّامِ فَاسْتَدَارُوا إِلَى الْقِبْلَةِ.
أَطْرَافَهُ (رواه البخاري)

“Dari Malik dari Abdullah bin Dinar dari Ibnu Umar berkata ketika orang-orang sedang salat shubuh di Masjid Qubah, tiba-tiba datang seseorang berkata bahwa Rasulullah saw tadi malam menerima wahyu dan diperintahkan untuk menghadap Ka’bah. Mereka lalu mengubah arah (salat), yang ketika itu menghadap ke arah Syam (Baitul Maqdis), ke arah Kiblat (Masjidil haram)”. (H.R. Bukhari)

Dari ayat dan hadits yang telah dikemukakan di atas, maka dapat dipahami bahwa salat itu sah apabila menghadap ke Kiblat. Yang menjadi masalah adalah apakah harus persis menghadap ke Baitullah atau boleh hanya ke arah taksiran saja, karena tidak semua orang tahu secara tepat arah Kiblat. Oleh sebab itu, kebanyakan orang cukup dengan memperkirakan saja arah Kiblat tersebut. Dalam hal ini, perlu memahami bagaimana cara mengatasi kesalahan arah Kiblat yang tidak diketahui tersebut, karena agama Islam bukanlah agama yang sulit dan memberatkan.

Adapun para ulama mazhab sepakat bahwa Ka’bah itu adalah Kiblat bagi orang yang dekat

dan dapat melihatnya. Tetapi mereka berbeda pendapat tentang Kiblat bagi orang yang jauh dan tidak dapat melihatnya. Hanafi, Hambali, Maliki dan sebagian kelompok dari Imamiyah: Kiblatnya orang yang jauh adalah arah di mana letaknya Ka’bah berada, bukan Ka’bah itu sendiri. Syafi’i dan sebagian kelompok dari Imamiyah: wajib menghadap Ka’bah itu sendiri, baik bagi orang yang dekat maupun bagi orang yang jauh. Kalau dapat mengetahui arah Ka’bah itu sendiri secara pasti (tepat), maka ia harus menghadap ke arah tersebut. Tetapi bila tidak, cukup dengan perkiraan saja. Sebagian besar Imamiyah: Ia harus shalat ke empat arah sebagai rasa patuh dalam melaksanakan perintah shalat, sebab salah satunya pasti ada yang tepat. Tetapi bila waktunya sudah sempit untuk mengulang-ulang empat kali, atau tidak mampu untuk mendirikan shalat ke empat arah, maka cukup shalat pada arah yang ia mampu saja.²

Mengenai orang yang tidak mengetahui Kiblat, maka ia wajib menyelidiki, berusaha dan berijtihad sampai ia mengetahuinya atau memperkirakan bahwa Kiblat ada di satu arah tertentu. Akan tetapi, apabila tetap tidak bisa mengetahuinya dan juga tidak dapat memperkirakan, maka menurut ulama empat mazhab dan sekelompok dari Imamiyah: Ia shalat ke mana saja yang disukainya dan sah shalatnya, serta tidak wajib mengulanginya lagi.

Untuk mengetahui arah Kiblat sebenarnya sudah banyak alat-alatnya. Bisa melalui pengukuran, bisa juga menggunakan sajadah yang memiliki kompas penunjuk arah Kiblat yang banyak digunakan di Masjid-Masjid. Namun demikian, untuk mendapatkan keutamaan amal, perlu berusaha agar arah yang dipergunakan mendekati kepada arah yang persis menghadap ke Baitullah.

Cara menentukan arah Kiblat bagi Masjid-Masjid mengalami perkembangan sesuai dengan perkembangan ilmu pengetahuan yang dimiliki masyarakat Islam, pada tahap permulaan meng-

² Muhammad Jawad Mughniyah, *Fiqh Lima Mazhab*. (Jakarta: Lentera, 2008), h. 20.

gunakan cara yang sangat sederhana, kemudian mengalami kemajuan dengan menggunakan alat-alat untuk mengukurnya, di antaranya adalah Trigonometri, bayang-bayang matahari, kompas magnet, kompas transparan, kompas kiblat, busur derajat, Rubu' mujayyab, tali atau benang, tongkat istiwa' dan waterpas, lot, siku-siku dan lain-lain .

Penentuan arah kiblat pada hakikatnya adalah menentukan posisi Ka'bah dari suatu tempat di permukaan bumi, atau sebaliknya. Tempat-tempat yang dekat dengan Ka'bah di mana orang menunaikan shalat di tempat itu dapat langsung menyaksikan Ka'bah tentu tidak perlu menentukan arah kiblatnya terlebih dahulu. Baik tempat shalat maupun Ka'bah berada di permukaan bumi, padahal bumi bentuknya bulat mirip bola, maka dalam menentukan posisi Ka'bah dari tempat shalat itu harus diberlakukan ketentuan konsep-konsep, atau hukum-hukum yang berlaku pada bola.

Arah dari suatu tempat ke tempat lain di permukaan bumi ditunjukkan oleh busur lingkaran terpendek yang melalui atau menghubungkan kedua tempat tersebut. Busur lingkaran yang dapat menghubungkan dua tempat permukaan bola, termasuk di permukaan bumi, ada dua macam lingkaran besar dan lingkaran kecil. Busur dengan jarak yang terpendek adalah busur yang melalui lingkaran besar. Jadi arah kiblat adalah arah yang ditunjukkan oleh busur lingkaran besar pada permukaan bumi yang menghubungkan tempat shalat dengan Ka'bah.

Untuk menentukan arah Kiblat pada suatu daerah terutama harus mengetahui besarnya lintang tempat dan bujur tempat daerah tersebut, karena diantara daerah yang satu dengan yang lainnya tentu posisi lintang tempat dan bujurnya tidak sama. Sedangkan untuk Kota Bengkulu lintang dan bujurnya sudah diketahui, yaitu lintang tempatnya $3^{\circ} 48'$ LS dan bujur tempatnya $102^{\circ} 19'$ BT , dan arah Kiblat Kota Bengkulu $64^{\circ} 32'$ disamping itu juga sudah diketahui posisi Kota Makkah oleh Departemen

Agama RI, yang menetapkan lintang Kota Makkah $21^{\circ} 25'$ Utara dan bujurnya adalah $39^{\circ} 50'$ Timur.³

Pengertian Kiblat

Secara etimologi, kata Kiblat berasal dari bahasa Arab *قبلة*, yaitu salah satu bentuk masdar dari kata kerja *يقبل, قبلة, قبيل*, yang berarti menghadap. Sedangkan secara terminologi, kata Kiblat memiliki beberapa definisi. Di antaranya Abdul Aziz Dahlan mendefinisikan Kiblat sebagai bangunan Ka'bah atau arah yang dituju kaum muslimin dalam melaksanakan ibadah. Sedangkan Harun Nasution mengartikan Kiblat sebagai arah untuk menghadap pada waktu shalat. Departemen Agama Republik Indonesia mendefinisikan Kiblat sebagai suatu arah tertentu bagi kaum muslimin untuk mengarahkan wajahnya dalam melakukan shalat. Dengan demikian, definisi menghadap kiblat adalah menghadap ke arah atau paling tidak ke arah Masjidil Haram dengan mempertimbangkan posisi arah dan posisi terdekat dihitung dari daerah yang dikehendaki.

Terkait dari definisi Kiblat di atas, menghadap Kiblat merupakan salah satu syarat sahnya shalat. Sehingga mengindikasikan bahwa jika seseorang melenceng dari arah Kiblat ketika shalat maka shalatnya tidak sah. Sebagai mana kaidah unsul fiqh yang menyebutkan " *maa laa yatimmu al-wajibu illa bihi fa huwa wajib*" (suatu perkara yang tidak sempurna tanpa terpenuhinya syarat maka syarat itu tidak wajib). Dalam konteks ini maka makna menghadap Kiblat merupakan suatu prantara untuk dapat mendirikan shalat. Karena mendirikan shalat hukumnya wajib, maka segala sesuatu yang merupakan prantara untuk bisa melaksanakan shalat hukumnya wajib untuk dikerjakan.

³ A. Jamil, *Ilmu Falak (Teori Dan Aplikasi)*, (Jakarta: Sinar Grafika Offset, 2009), h.110.

Dasar Hukum Arah Kiblat

1. Alquran

Dalam Alquran terdapat beberapa ayat yang menegaskan tentang perintah menghadap Kiblat, yaitu:

a. QS. Al-Baqarah ayat 144:

قَدْ رَأَى 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

“Sungguh Kami (sering) melihat mukamu menengadah 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”.

b. QS. Al-Baqarah ayat 149:

وَمِنْ حَيْثُ خَرَجْتَ فَوَلِّ وَجْهَكَ شَطْرَ الْمَسْجِدِ الْحَرَامِ وَإِنَّهُ لِلْحَقِّ مِنْ رَبِّكَ وَمَا اللَّهُ بِغَفِيلٍ عَمَّا تَعْمَلُونَ

“Dan dari mana saja kamu keluar (datang), Maka palingkanlah wajahmu ke arah Masjidil Haram, Sesungguhnya ketentuan itu benar-benar sesuatu yang hak dari Tuhanmu. dan Allah sekali-kali tidak lengah dari apa yang kamu kerjakan.” (Depag RI, 1989: 37)

c. QS. Al-Baqarah ayat 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 تَحْشَوْهُمْ وَاخْشَوْنِي وَلَا تَمِمْ عَلَىكُمْ وَأَنَّكُمْ تَهْتَدُونَ

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. (Depag RI, 1989: 37)

2. Hadis

Sebagaimana yang terdapat dalam hadis-hadis nabi Muhammad saw yang membicarakan tentang Kiblat antara lain adalah:

a. Hadis yang diriwayatkan oleh Imam Muslim:

حَدَّثَنَا أَبُو بَكْرِ بْنُ شَيْبَةَ حَدَّثَنَا عَفَّانُ حَدَّثَنَا حَمَادُ بْنُ سَلَمَةَ عَنْ ثَابِتٍ عَنْ أَنَسٍ أَنَّ رَسُولَ اللَّهِ صَلَّى اللَّهُ عَلَيْهِ وَسَلَّمَ كَانَ يُصَلِّي نَحْوَ بَيْتِ الْمَقْدِسِ فَنَزَلَتْ «قَدْ رَأَى تَقَلُّبَ وَجْهِكَ فِي السَّمَاءِ فَلَنُوَلِّيَنَّكَ قِبْلَةً تَرْضَاهَا فَوَلِّ وَجْهَكَ شَطْرَ الْمَسْجِدِ الْحَرَامِ» فَمَرَّ رَجُلٌ مِنْ بَنِي سَلَمَةَ وَهُمْ رُكُوعٌ فِي صَلَاةِ الْفَجْرِ وَقَدْ صَلُّوا رُكْعَةً فَنَادَى أَلَّا إِنَّ الْقِبْلَةَ قَدْ حُوِّلتْ فَمَالُوا كَمَا هُمْ نَحْوَ الْقِبْلَةِ. (رواه مسلم)

“Ber cerita Abu Bakar bin Abi Saibah, ber cerita Affan, ber cerita hammad bin Salamah, dari Tsabit dari Anas: “Bahwa sesungguhnya Rasulullah saw (pada suatu hari) sedang salat dengan menghadap Baitul Maqdis, kemudian turunlah ayat “sesungguhnya Aku melihat mukamu sering menengadah ke langit, maka sungguh Kami palingkan mukamu ke arah Masjidil Haram”. Kemudian ada seorang dari bani Salamah bepergian, menjumpai sekelompok sahabat sedang ruku’ pada salat fajar. Lalu ia menyeru “sesungguhnya Kiblat telah berubah“. Maka berpalinglah mereka, yakni kearah Kiblat”. (HR.Muslim).

b. Hadis yang diriwayatkan oleh Imam Bukhari

قَالَ أَبُو هُرَيْرَةَ رَضِيَ اللَّهُ تَعَالَى عَنْهُ قَالَ: قَالَ رَسُولُ اللَّهِ صَلَّى اللَّهُ عَلَيْهِ وَسَلَّمَ: اسْتَقْبِلِ الْقِبْلَةَ وَكَبِّرْ (رواه البخاري)

“Dari Abi Hurairah r.a berkata: Rasulullah saw bersabda: “menghadaplah Kiblat lalu takbir” (HR. Bukhari).

c. Hadis yang diriwayatkan oleh Imam Bukhari

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

“Ber cerita Muslim, bercerita Hisyam, bercerita Yahyah bin Abi Katsir dari Muhammad bin Abdurrahman dari Jabir berkata:”Ketika Rasulullah saw shalat di atas kendaraan (tunggangannya) beliau menghadap ke arah sekendaknya tanggungannya, dan ketika beliau hendak melakukan Shalat fardu beliau turun kemudian menghadap Kiblat.” (HR. Bukhari)

حَدَّثَنَا أَبُو بَكْرِ بْنُ أَبِي شَيْبَةَ حَدَّثَنَا أَبُو أُسَامَةَ وَعَبْدُ اللَّهِ بْنُ نُمَيْرٍ حَدَّثَنَا عُبَيْدُ اللَّهِ عَنْ سَعِيدِ بْنِ أَبِي سَعِيدٍ الْمَقْبُرِيِّ عَنْ أَبِي هُرَيْرَةَ رَضِيَ اللَّهُ عَنْهُ قَالَ رَسُولُ اللَّهِ صَلَّى اللَّهُ عَلَيْهِ وَسَلَّمَ إِذَا قُمْتَ إِلَى الصَّلَاةِ فَاسْبِغِ الْوُضُوءَ ثُمَّ اسْتَقْبِلِ الْقِبْلَةَ (رواه المسلم)

“Abu Bakar bin Abi Syaibah menceritakan kepada kami, Abu Usmah dan Abdullah bin Numair menceritakan kepada kami, Ubaidullah menceritakan dari Sa'id bin Abi Sa'id al-Maqburiyi dari Abi Hurairah r.a berkata Rasulullah saw. bersabda: “bila kamu hendak salat maka sempurnakanlah wudlu lalu menghadap Kiblat kemudian bertakbirlah” (HR. Muslim).

d. Hadis riwayat Tirmidzi

حَدَّثَنَا مُحَمَّدُ بْنُ أَبِي مَعْشَرَ حَدَّثَنَا أَبِي عَنْ مُحَمَّدِ بْنِ عُمَرَ وَعَنْ أَبِي سَلَمَةَ عَنْ أَبِي هُرَيْرَةَ رَضِيَ اللَّهُ عَنْهُ قَالَ: قَالَ رَسُولُ اللَّهِ صَلَّى اللَّهُ عَلَيْهِ وَسَلَّمَ مَا بَيْنَ الْمَشْرِقِ وَالْمَغْرِبِ قِبْلَةٌ (رواه البخاري)

“Ber cerita Muhammad bin Abi Ma'syar, dari Muhammad bin Umar, dari Abi Salamah, dari Abu Hurairah r.a berkata: Rasulullah saw bersabda: antara Timur dan Barat terletak Kiblat (Ka'bah)”. (HR. Tirmidzi)

Berdasarkan pada pemaknaan konteks terhadap dasar hukum tersebut, maka dapat disimpulkan bahwa menghadap Kiblat hukumnya adalah wajib dan menjadi syarat sah shalat. Sehingga pengertian yang dimaksud dengan menghadap kiblat adalah menghadap ke Ka'bah (Baitullah) atau paling tidak Masjidil Haram.

Terkait masalah menghadap Kiblat ketika shalat, para ulama berbeda pendapat mengenai orang yang jauh dari Ka'bah dan tidak dapat melihatnya.

1. Menurut Imam Syafi'i dan Syi'ah Imamiyah “Wajib menghadap Ka'bah, baik bagi yang dekat maupun yang jauh”. Bila dapat mengetahui arah Ka'bah itu sendiri secara pasti (tepat), maka ia harus menghadap ke arah tersebut. Apabila tidak, maka cukup dengan perkiraan saja.
2. Sedangkan menurut Imam Hambali, Maliki, Hanafi dan sebagian ulama Syiah Imamiyah, arah kiblat adalah arah di mana letak Ka'bah berbeda, tidak harus tepat menghadap Ka'bah itu sendiri. Sehingga Kiblat itu bisa termasuk Masjidil Haram dan bahkan Makkah.

Merujuk dari berbagai pendapat dan dari memahami konteks dasar-dasar hukum menghadap Kiblat, maka paling tidak dapat dibagi menjadi dua ditinjau dari segi kuat tidaknya prasangka seseorang ketika menghadap Kiblat, yaitu:

1. Menghadap Kiblat secara yakin (*Kiblat bil yakin*)
Yaitu menghadap ke Kiblat dengan penuh yakin wajib bagi orang-orang yang berada di dalam Masjidil Haram dan melihat langsung Ka'bah. Ini disebut juga dengan menghadap “*Ainul Ka'bah*”.
2. Menghadap Kiblat dengan ijtihad (*Kiblat bil jihad*).
Menghadap Kiblat dengan ijtihad adalah

ketika seseorang yang berada jauh dari Ka'bah yaitu berada di luar Masjidil Haram atau di luar Makkah sehingga dia tidak dapat melihat bangunan Ka'bah, maka mereka wajib menghadap paling tidak menghadap ke arah Ka'bah. Ini disebut sebagai "Jihatul Ka'bah". Langkah-langkah menghadap Kiblat dengan ijhtihad di antaranya bisa menggunakan posisi rasi bintang, bayangan matahari, dan perhitungan segitiga bola maupun pengukuran menggunakan peralatan modern.

Sehingga, bagi lokasi atau tempat yang jauh seperti Indonesia, ijhtihad arah Kiblat dapat ditentukan melalui perhitungan falak atau astronomi serta dibantu pengukurannya menggunakan peralatan modern seperti kompas, GPS, theodolit dan sebagainya. Penggunaan alat-alat modern ini akan menjadikan arah Kiblat yang kita tuju semakin tepat dan akurat. Dengan bantuan alat dan keyakinan yang lebih tinggi maka hukum menghadap Kiblat akan semakin mendekati Kiblat yakin.

Sejarah Perkembangan Arah Kiblat

Ka'bah yang juga dinamakan Baytal'Atiq (Rumah Tua) adalah bangunan yang dipugar pada masa Nabi Ibrahim dan Nabi Ismail setelah Nabi Ismail berada di Makkah atas perintah Allah Swt. Dalam Alquran, surah 14:37 tersirat bahwa situs suci Ka'bah telah ada sewaktu Nabi Ibrahim menempatkan Hajar dan bayi Ismail di lokasi tersebut.

Pada masa Nabi Muhammad saw berusia 30 tahun (sekitar 600 M dan belum diangkat menjadi Rasul pada saat itu), bangunan ini direnovasi kembali akibat banjir bandang yang melanda Kota Makkah pada saat itu. Sempat terjadi perselisihan antar kepala suku atau kabilah ketika hendak meletakkan kembali batu Hajar Aswad namun berkat penyelesaian Muhammad saw perselisihan itu berhasil diselesaikan tanpa pertumpahan darah dan tanpa ada pihak yang dirugikan.

Pada saat menjelang Muhammad saw diangkat menjadi Nabi sampai kepindahannya

ke kota Madinah. Lingkungan Ka'bah penuh dengan patung yang merupakan perwujudan Tuhan bangsa Arab ketika masa kegelapan pemikiran (jahilliyah) padahal sebagaimana ajaran Nabi Ibrahim yang merupakan nenek moyang bangsa Arab dan bangsa Yahudi serta ajaran Nabi Musa terhadap kaum Yahudi, Tuhan tidak boleh disembah dengan diserupakan dengan benda atau makhluk apa pun dan tidak memiliki perantara untuk menyembahnya serta tunggal tidak ada yang menyerupainya dan tidak beranak dan tidak diperanakkan (Surat Al Ikhlas dalam Alquran). Ka'bah akhirnya dibersihkan dari patung patung ketika Nabi Muhammad membebaskan Kota Makkah tanpa pertumpahan darah.

Selanjutnya bangunan ini diurus dan dipelihara oleh Bani Sya'ibah sebagai pemegang kunci Ka'bah dan administrasi serta pelayanan haji diatur oleh pemerintahan baik pemerintahan khalifah Abu Bakar, Umar bin Khattab, Utsman bin Affan, Ali bin Abi Thalib, Muawiyah bin Abu Sufyan, Dinasti Umayyah, Dinasti Abbasiyyah, Dinasti Usmaniyah Turki, sampai saat ini yakni pemerintah kerajaan Arab Saudi yang bertindak sebagai pelayan dua Kota suci, Makkah dan Madinah.⁴

Teknik Penentuan Arah Kiblat

1. 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 Rep. Ghana Afrika.

⁴ <http://id.wikipedia.org/wiki/Ka'bah>, diakses tanggal 23 Agustus jam 12.45 tahun 2011.

Satuan koordinat lokasi dinyatakan dengan *derajat*, *menit busur* dan *detik busur* dan disimbolkan dengan ($^{\circ}$, $'$, $''$) misalnya $102^{\circ} 47' 9''$ dibaca 102 derajat 47 menit 9 detik. Dimana $1^{\circ} = 60' = 3600''$. Dan perlu diingat bahwa walaupun menggunakan kata menit dan detik namun ini adalah satuan sudut dan bukan satuan waktu.

Latitude disimbolkan dengan huruf Yunani ϕ (phi) dan *Longitude* disimbolkan dengan λ (lamda). *Latitude* atau Lintang adalah garis vertikal yang menyatakan jarak sudut sebuah titik dari lintang nol derajat yaitu garis Ekuator. Lintang dibagi menjadi Lintang Utara (LU) nilainya positif (+) dan Lintang Selatan (LS) nilainya negatif (-) sedangkan Longitude atau Bujur adalah garis horisontal 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 standard internasional angka longitude dan latitude menggunakan kode arah kompas yaitu *North* (N), *South*(S), *East* (E) dan *West* (W). Misalnya Bengkulu berada di Longitude $102^{\circ} 19' BT$ bisa ditulis $102^{\circ} 19' E$ atau $+102^{\circ} 19'$.

2. Ilmu Ukur Segitiga Bola

Ilmu ukur segitiga bola atau disebut juga dengan istilah trigonometri bola (*spherical trigonometri*) adalah ilmu ukur sudut bidang datar yang diaplikasikan pada permukaan berbentuk bola yaitu bumi yang di tempati. Ilmu ini pertama kali dikembangkan para ilmuwan muslim dari Jazirah Arab seperti Al Battani dan Al Khawarizmi dan terus berkembang hingga kini menjadi sebuah ilmu yang mendapat julukan Geodesi. Segitiga bola menjadi ilmu andalan tidak hanya untuk menghitung arah Kiblat bahkan termasuk jarak lurus dua buah tempat di permukaan bumi.

Sebagaimana sudah disepakati secara umum bahwa yang disebut arah adalah “jarak terpendek” berupa garis lurus ke suatu tempat sehingga Kiblat juga menunjukkan arah terpendek ke

Ka'bah. Karena bentuk bumi yang bulat, garis ini membentuk busur besar sepanjang permukaan bumi. Lokasi Ka'bah berdasarkan pengukuran menggunakan Global Positioning System (GPS) maupun menggunakan software Google Earth secara astronomis berada di $21^{\circ} 25' 21.04''$ Lintang Utara dan $39^{\circ} 49' 34.04''$ Bujur Timur. Angka tersebut dibuat dengan ketelitian cukup tinggi. Namun untuk keperluan praktis perhitungan tidak perlu sedetil angka tersebut. Biasanya yang digunakan adalah:

$$\phi = 21^{\circ} 25' LU \text{ dan } \lambda = 39^{\circ} 50' BT \text{ (} 1^{\circ} = 60' = 3600'')$$

$^{\circ}$ = derajat ‘ = menit busur dan “ = detik busur

Arah Ka'bah yang berada di Kota Makkah yang dijadikan Kiblat dapat diketahui dari setiap titik dipermukaan bumi, maka untuk menentukan arah Kiblat dapat dilakukan dengan menggunakan Ilmu Ukur Segitiga Bola (*Spherical Trigonometri*). Penghitungan dan pengukuran dilakukan dengan derajat sudut dari titik kutub Utara, dengan menggunakan alat bantu mesin hitung atau kalkulator.

Untuk perhitungan arah Kiblat, ada 3 buah titik yang harus dibuat, yaitu:

1. Titik A, diletakkan di Ka'bah (Mekah)
2. Titik B, diletakkan di lokasi yang akan ditentukan arah Kiblatnya.
3. Titik C, diletakkan di titik kutub utara.

Titik A dan titik C adalah dua titik yang tetap, karena titik A tepat di Ka'bah dan titik C tepat di kutub Utara sedangkan titik B senantiasa berubah tergantung lokasi mana yang akan dihitung arah Kiblatnya.

Bila ketiga titik tersebut dihubungkan dengan garis lengkung permukaan bumi, maka terjadilah segitiga bola ABC, seperti pada gambar.

Ketiga sisi segitiga ABC di samping ini diberi nama dengan huruf kecil dengan nama sudut didepannya masing-masing sisi a, sisi b dan sisi c.

Dari gambar di atas, dapatlah diketahui

bahwa yang dimaksud dengan perhitungan Arah Kiblat adalah suatu perhitungan untuk mengetahui berapa besar nilai sudut K di titik B, yakni sudut yang diapit oleh sisi a dan sisi c.

Pembuatan gambar segitiga bola seperti di atas sangat berguna untuk membantu menentukan nilai sudut arah Kiblat bagi suatu tempat dipermukaan bumi ini dihitung/diukur dari suatu titik arah mata angin ke arah mata angin lainnya, misalnya diukur dari titik Utara ke Barat (U-B), atau diukur searah jarum jam dari titik Utara (UTSB).

Untuk perhitungan arah Kiblat, hanya diperlukan dua data:

- 1) Koordinat Ka'bah $\varphi = 21^{\circ} 25' LU$ dan $\lambda = 39^{\circ} 50' BT$.
- 2) Koordinat lokasi yang akan dihitung arah Kiblatnya.

Sedangkan 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, Tabel Geografis Kota-Kota Dunia, situs Internet maupun lewat pengukuran langsung menggunakan piranti Global Positioning System (GPS).

Apabila data tersebut sudah tersedia maka dapat dihitung dengan rumus trigonometri antara lain:

$$\text{Rumus } \cotg B = \frac{\cos P \tan P + \sin P \cos C}{\sin C}$$

Diketahui Kota Bengkulu: $L = 102^{\circ} 19' 00''$
: $P = -3^{\circ} 48' 00''$

Makkah : $39^{\circ} 50' 00''$
: $21^{\circ} 25' 00''$

Busur a = $90^{\circ} - (-3^{\circ} 48' 00'')$ = $93^{\circ} 48' 00''$
Busur b = $90^{\circ} - 21^{\circ} 25' 00''$ = $68^{\circ} 35' 00''$
Sudut c = $102^{\circ} 19' - 39^{\circ} 50' 00''$ = $62^{\circ} 29' 00''$

Dari data tersebut diselesaikan dengan rumus dan menggunakan kalkulator, antara lain: CasioFx 3600 Pv.

$$\text{Rumus } \cotg B = \frac{\cos P \tan P + \sin P \cos C}{\sin C}$$

$$\cotg B = \frac{\cos -3^{\circ} 48' \times \tan 21^{\circ} 25' + \sin 3^{\circ} 48' 00'' \times \cos 62^{\circ} 29' 00''}{\sin 62^{\circ} 29' 00''}$$

$$\cotg B = 3^{\circ} 48' +/- \cos x 21^{\circ}.25' \tan = \text{inv MR } 3^{\circ} 48' \sin x 62^{\circ}. 29' \sin = +MR= 0, 42198963: 62^{\circ} 29' \sin = \text{inv } 1/x \text{ inv tan} - 64. 55425565 \text{ inv } ^{\circ} - 0.47581368$$

$$64^{\circ} 33' 15.32. U -B \longrightarrow 25^{\circ} 26' .44.68'' B-U \text{ atau UTSB } 295^{\circ},26'$$

Hasil akhir Arah Kiblat $64^{\circ} 33'$

Atau rumus ke 2 dengan menggunakan kalkulator casio 4000 Px

$$\cotg B = \frac{\cos 68^{\circ} 35' \sin 93^{\circ} 48' - \cos 93^{\circ} 48' \cotg 61^{\circ} 29'}{\sin 62^{\circ} 29'}$$

$$\begin{aligned} \cotg B &= 0,4758136832 \\ B &= 64^{\circ} 33' 15,32'' \text{ dari Utara} \\ B &= 25^{\circ} 26' 44, 68'' \text{ dari Barat} \end{aligned}$$

Dalam prakteknya angka arah Kiblat ini diwakilkan dalam angka skala kompas dengan pandual nol derajat di titik Utara sehingga angka arah Kiblat menurut kompas adalah

$$AK = 360^{\circ} - 64,33^{\circ} = 295,67^{\circ} \text{ UTSB}$$

Dari hasil perhitungan dengan rumus tersebut di atas, Kota-Kota yang sudah diketahui lintang dan bujurnya akan dapat diketahui pula arah Kiblatnya secara tepat menggunakan rumus segitiga bola tersebut. Data koordinat geografis beberapa Kota besar di Indonesia dan Kota Bengkulu terdapat dalam lampiran.

Untuk melakukan perhitungan secara manual dapat dilakukan menggunakan alat yang paling sederhana yang disebut "Rubuk Mujayyab". Alat yang berbentuk seperempat lingkaran ini merupakan alat peninggalan jaman Al Khawarizmi 14 abad yang lalu. Alat ini ternyata memiliki kemampuan melakukan hitungan trigonometri. Alat ini juga dapat dengan mudah dibuat sendiri.

Selanjutnya daftar logaritma juga bisa digunakan namun sebaiknya menggunakan kalkulator yang memiliki fungsi trigonometri Sinus, Cosinus dan Tangen juga memori penyimpanan cukup banyak

sehingga angka-angka yang telah didapatkan bisa disimpan. Kalkulator yang disarankan untuk melakukan hitungan arah Kiblat juga adalah kalkulator yang memiliki kemampuan melakukan *programming* agar hitungan terhadap banyak data arah Kiblat menjadi lebih cepat. Disarankan juga menggunakan kalkulator yang memiliki layar *dot matrix dual line* yaitu memiliki dua baris tampilan layar terpisah antara proses dan hasilnya. Kalkulator jenis ini misalnya KARCHE 4600SX, KARCE 4650P, CASIO FX3600SP, CASIO fx4500P dsb.

3. Pengukuran Arah Kiblat

a. Kaidah Arah Kiblat Tradisional

1) Istiwa A'zam - Matahari Istiwa di Atas Ka'bah
Kejadian saat posisi matahari istiwa (kulminasi) tepat di atas Ka'bah terjadi dua kali setahun yaitu pada setiap tanggal 28 Mei dan pada 16 Juli. Kejadian ini pada saat titik deklinasi matahari berada di atas Ka'bah, bayang-bayang objek tegak di seluruh dunia akan lurus ke arah Kiblat. Atau terjadinya ini sering disebut saat nilai deklinasi matahari sama atau hampir sama dengan nilai lintang tempat Makkah, pada saat itu bayang-bayang objek tegak di seluruh dunia akan lurus ke arah Kiblat, seperti halnya dengan gambar di bawah ini

Panduan untuk menentukan arah Kiblat dari sesuatu tempat pada tanggal dan jam yang telah ditentukan diatas:

Pertama: Dirikan sebuah tiang disekitar lokasi yang hendak diukur arah Kiblatnya.

Kedua : Pastikan tiang tersebut tegak dan lurus. Untuk meyakinkan posisi tegaknya dapat diukur menggunakan bandul yang tergantung pada seutas tali.

Ketiga : Tempat yang dipilih untuk pengukuran ini tidak boleh terlindung dari ahaya matahari. Oleh karena matahari berada di Barat, maka bayangan akan kearah

Timur, maka arah Kiblat ialah bayang yang menghadap ke Barat.

2) Menggunakan Rasi Bintang (*Konstelasi*)

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 Astronomical Union* (IAU), kubah langit dibagi menjadi delapan puluh delapan (88) kawasan rasi bintang. Bintang-bintang yang berada disuatu 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.

a) Rasi Orion (*Al-Babudur*)

Pada rasi ini terdapat tiga bintang yang berderet yaitu Mintaka, Alnilam dan Alnitak. Arah Kiblat dapat diketahui dengan mengunjurkan arah tiga bintang berderet tersebut ke arah Barat. Rasi Orion akan berada di langit Indonesia ketika waktu subuh pada Juli dan kemudian akan kelihatan lebih awal pada bulan Desember. Pada bulan Maret Rasi Orion akan berada ditengah-tengah langit pada waktu Maghrib. Bentuk Rasi Orion dan Penentuan Arah Kiblat (Izuddin, H, 2010: 46).

b) Menggunakan kedudukan Bintang Al-Qutbi / Kutub (Polaris)

Bintang-bintang akan kelihatan mengelilingi pusat kutub yang ditunjukkan oleh bintang kutub (Polaris). Oleh bintang ini menunjukkan arah Utara benar dari manapun di muka bumi ini. Bintang kutub terletak dalam buruj al-judah (Rasi Bajak / Ursa Minoris) dan rasi ini hanya dapat dilihat oleh masyarakat di bagian Utara katulistiwa pada tengah malam

pada bulan Juli hingga Desember setiap tahun. Kedudukan bintang kutub bisa dikenali berdasarkan bentuk rasi bintang ini.

3) Kaidah Matahari Terbenam

Secara umum jika merujuk kepada kedudukan matahari terbenam untuk tujuan penentuan arah Kiblat adalah tidak tepat. Ini disebabkan arah matahari terbenam di Indonesia akan berubah-ubah dari azimut 246 hingga 293. Walau bagaimanapun sebagai salah satu daripada langkah berijtihad, arah matahari terbenam dapat digunakan sekiranya diketahui perbedaan sudut di antara arah matahari dengan arah Kiblat. Ada posisi istimewa terbenamnya matahari terlihat dari Indonesia yaitu saat matahari berada di Katulistiwa (Ekuator) yang disebut dengan peristiwa ekuinox dan saat matahari berada di Titik balik Utara/Selatan yang disebut Solstice.

4) Berpedoman pada perjalanan matahari

- a) Pada tanggal 21 Maret dan 23 September, disegala tempat di Bumi, Matahari tepat benar terbit di titik Timur dan terbenam tepat di titik Barat. Dengan memperhatikan saat terbit dan terbenam dapat diketahui arah mata angin.
- b) Tiap-tiap hari, bilamana cuaca terang, dapat diperhatikan Matahari mencapai titik kulminasi atas. Ketika itu dapat ditarik lingkaran melalui zenith kita dan matahari sampai memotong horizon. Titik potong pada horizon itulah titik Utara-Selatan. Cara ini lebih mudah memperolehnya, jika deklinasi matahari jauh dari equator.

b. Kaidah Penentuan Arah Kiblat Modern

1) Menggunakan Kompas

Penandaan arah Kiblat dengan kompas banyak diamalkan di kalangan masyarakat Islam masa kini. Arah yang ditunjukkan oleh kompas adalah arah yang merujuk kepada arah utara magnet. Arah utara magnet

ternyata tidak mesti sama dengan arah utara sebenarnya. Perbedaan arah utara ini disebut sebagai sudut serong magnet atau deklinasi yang juga berbeda diseiap tempat dan selalu berubah sepanjang tahun. Satu lagi masalah yang bisa timbul dari menggunakan kompas ialah tarikan gravitasi setempat dimana ia terpengaruh oleh bahan-bahan logam atau arus listrik di sekeliling kompas yang digunakan. Namun ia dapat digunakan sebagai alat alternatif sekiranya alat yang lebih teliti tidak ada.

2) Menggunakan Theodolit

Teodolit merupakan antara alat termoden yang dapat digunakan oleh kebanyakan pihak yang melakukan kerja menentukan arah Kiblat. Theodolit dapat digunakan untuk mengukur sudut secara mendatar dan tegak, dan juga memberi memiliki akurasi atau ketelitian yang cukup tinggi dan tepat. Untuk mengendalikan alat ini diperlukan operator yang terlatih dan menguasai teknik penggunaan theodolith secara benar.

Langkah Pengukuran Arah Kiblat Dengan Theodolit

1) Persiapan

Pengukuran arah Kiblat untuk suatu tempat atau Kota dengan alat theodolit dan data astronomis “Ephemeris Hisab Rukyat”, maka yang dilakukan terlebih dahulu adalah:

- a) Menentukan Kota yang akan di ukur arah Kiblat Masjid Kota Bengkulu.
- b) Menyiapkan data Lintang tempat (φ) dan Bujur tempat (λ)
- c) Melakukan perhitungan arah Kiblat untuk tempat yang bersangkutan. Data arah Kiblat hendaknya diukur dari titik Utara ke Barat (U-B).
- d) Menyiapkan data astronomi “Ephemeris Hisab Rukyat” pada hari atau tanggal pengukuran.
- e) Membawa jam atau penunjuk waktu yang akurat.

2) Pelaksanaan

Setelah segala sesuatu yang diperlukan seperti yang di atas sudah tersedia maka pengukuran arah Kiblat dengan theodolit dilakukan dengan langkah-langkah sebagai berikut:

- a) Pasang theodolit pada penyangganya.
- b) Periksa waterpass yang ada padanya agar theodolit benar-benar datar.
- c) Berilah tanda atau titik pada tempat berdirinya theodolit (misalnya T).
- d) Bidik arah matahari dengan theodolit.
Sinar matahari sangat kuat, dapat merusak mata. Oleh karenanya, pasanglah Filter pada lensa theodolit sebelum digunakan untuk membidik matahari.
- e) Kunci theodolit (dengan skrup horizontal clamp dikencangkan) agar tidak bergerak.
- f) Tekan tombol "0-Set" pada theodolit, agar angka pada layar (HA=Horizontal Angle) menunjukkan 0 (nol).
- g) Mencatat waktu ketika membidik matahari tsb jam brapa (W). Akan lebih baik dan memudahkan perhitungan selanjutnya apabila pembedikan matahari dilakukan tepat jam. (misalnya 09.00 WIB tepat).
- h) Mengonversi waktu yang dipakai dengan GMT (misalnya WIB dikurangi 7 jam).
- i) Melacak nilai Deklinasi matahari (δ_o) pada waktu hasil konversi tersebut (GMT) dan nilai Equation of Time (e) saat Matahari berkulminasi (δ_o Misalnya pada jam 5 GMT) dari Ephemeris.
- j) Menghitung waktu Meridian pass (MP) pada hari itu dengan rumus:
- k) Menghitung Azimut matahari (A) dengan rumus

$$MP = (105 - \lambda) : 15 + 12 - e$$

- l) Menghitung Azimuth Matahari (A_o) dengan rumus:

$$t_o = (MP - W) \times 15$$

$$\cotg A_o = [(\cos^\phi \tan^\delta_o) : \sin t_o] - (\sin^\phi : \tan t_o)$$

[...] = *barga mutlaq*

- m) Arah Kiblat (AK) dengan theodolit adalah:

- a. Jika Deklinasi Matahari (δ_o) positif (+) dan pembedikan dilakukan sebelum Matahari berkulminasi maka $AK = 360 - A_o - Q$.
- b. Jika Deklinasi Matahari (δ_o) positif (+) dan pembedikan dilakukan sesudah Matahari berkulminasi maka $AK = A_o - Q$.
- c. Jika Deklinasi Matahari berikut (δ_o) positif (+) dan pembedikan dilakukan sesudah Matahari berkulminasi maka $AK = (180 - A_o) - Q$.
- d. Jika Deklinasi Matahari (δ_o) positif (+) dan pembedikan dilakukan sesudah Matahari berkulminasi maka $AK = 180 - A_o - Q$.
- n) Bukalah kunci horizontal tadi (kendurkan skrup horizontal clamp).
- o) Putarlah theodolit sedemikian rupa hingga layar theodolit menampilkan angka senilai hasil perhitungan AK tersebut.
Apabila theodolit di putar ke kanan (searah jarum jam) maka angkanya semakain membesar (bertambah). Sebaliknya jika theodolit diputar ke kiri (anti jarum jam) maka angkanya semakin mengecil (berkurang).
- p) Turunkan sasaran theodolit sampai menyentuh tanah pada jarak sekitar 5 meter dari theodolit. Kemudian berilah tanda atau titik pada sasaran itu (misalnya titik Q).
- q) Hubungkan antara titik sasaran (Q) tersebut dengan tempat berdirinya Theodolit (T) dengan garis lurus atau benang.
- r) Garis atau benang itulah arah Kiblat untuk tempat yang bersangkutan (Empiris hisab rukyat, 2011: 407-409).

c. Kaidah Posisi Matahari pada Azimuth Kiblat

Dalam peredarannya, matahari mengalami gerak yang disebut gerak harian matahari atau gerak musim. Pada hari-hari tertentu terlihat dari sebuah wilayah maka posisi matahari akan bertepatan dengan azimuth arah Kiblat dari wilayah tersebut.

Dengan menggunakan perhitungan rumus segitiga bola dan rumus mencari posisi azimuth matahari akan diketahui kapan matahari akan memiliki azimuth yang sama dengan arah Kiblat (<http://rukyatulhilar.org>).

d. Google earth

Sebuah software yang dipakai untuk menentukan suatu posisi di permukaan bumi dengan menampilkan gambar pada posisi tersebut. Google Earth menghubungkan potongan-potongan gambar yang di ambil dari satelit. Software ini merupakan salah satu software yang dapat digunakan untuk menentukan posisi suatu daerah dari Ka'bah (arah Kiblat).

Langkah-langkah pengoperasiannya adalah sebagai berikut:

- 1) Instal software Google earth. Jika belum terinstal bisa mendownload.
- 2) Setelah aplikasi bisa di buka, lakukan pencarian posisi terhadap masjid yang akan di uji arah Kiblatnya.
- 3) Setelah menemukan lokasi yang telah di tentikan tadi, maka tandai lokasi tersebut dengan menu Add, Placemark dan simpan. Pastikan nama lokasi tersebut muncul pada panel Place.
- 4) Ulangi langkah sebelumnya untuk mencari Ka'bah di Makkah dengan mengetikkan 21 25' 21.17" N, 39 49' 34.56" dan tekan tombol search. Lalu simpan lokasi tersebut muncul pada panel place.
- 5) Pilih menu tools, Ruler lalu klik pada pada Ka'bah tadi sehingga akan ada titik pada Ka'bah dan sebuah garis lurus pada titik tersebut dengan cursor atau pointer yang bergerak sesuai dengan gerak mouse anda. Fungsinya adalah menentukan jarak lurus antara dua lokasi berbeda.
- 6) Kemudian double klik pada nama lokasi Masjid yang telah kita simpan pada panel Place. Maka akan dibawa terbang menuju lokasi Masjid tersebut.

- 7) Setelah sampai pada posisi Masjid, kemudian klik pada Masjid tersebut. Maka sebuah garis lurus akan tampak, yaitu garis lurus yang diambil dari lokasi dimana cursor atau pointer tersebut berada dengan posisi Ka'bah tadi. Garis tersebut dapat dipahami sebagai arah Kiblat menuju Ka'bah.

e. Qibla Lacator

Beberapa cara lain untuk menentukan arah Kiblat, menggunakan website www.qiblalacator.com. Buka website tersebut yang contohnya sama dengan Google Maps (www.maps.google.com), kemudian carilah titik yang akan ditentukan arah Kiblatnya.

Dengan hanya memasukan nama tempat atau daerah yang kita kehendaki dalam hitungan detik software tersebut dapat menunjukkan hasil sudut arah Kiblat. Kemudian dapat diaplikasikan di lapangan sesuai dengan ukuran sudut yang telah dihitung.

Dari beberapa teknis penentuan arah Kiblat di Kota Bengkulu masyarakat masih menggunakan cara tradisional yaitu menggunakan ilmu ukur segitiga bola atau juga disebut dengan istilah trigonometri bola (*spherical trigonometri*). Karena metode tersebut sangat mudah untuk di operasikan dan masyarakat Kota Bengkulu sudah banyak mengenal pengoperasian alat tersebut.

f. Mizwala

Mizwala tidak berdiri sendiri. Alat ini didukung perangkat lunak atau software yang berasal dari komputer, dengan format Microsoft Excel. Perangkat lunak ini sebagai penunjang ketepatan arah Kiblat, menurut lintang dan bujur.

Alat ini terbuat dari dua papan kayu bundar, yang ditumpuk. Papan di atas disebut bidang dial putar, sedangkan papan bawah disebut bidang level sebagai pengatur dataran. Papan bagian atas, bisa diputar dengan dudukan papan di bawahnya, yang bentuknya lebih besar. Mizwala terdiri dari benang, dan istiswa atau tongkat

penanda bayangan matahari (yang bentuknya menyerupai pensil).

Arah Kiblat tidak pernah berubah. Hanya posisi matahari, yang selalu berubah. Jadi, kita mencarinya berdasarkan posisi matahari melalui bayangannya,” ujarnya saat ditemui di rumahnya beberapa waktu lalu.

Cara bekerja alat ini pun sangat sederhana. Tinggal diletakkan di bawah sinar matahari, kemudian menentukan lokasi bayangan, yang menuju angka derajat. Setelah itu, tinggal mencocokkan lokasi bayangan dengan arah Kiblat yang ada di komputer.

Perangkat lunak pendukungnya pun sangat fleksibel. Bisa diatur di berbagai tempat dan juga waktu setiap menit. Arah Kiblat ditemukan berdasarkan rumus yang telah ditentukan melalui perangkat lunak itu, dari adanya lokasi bayangan sinar matahari.

g. Mawaqit

Software lain yang bisa digunakan dalam menentukan arah Kiblat adalah salah satu program mawaqit yang diperkenalkan oleh seorang peneliti yang aktif di Bakosurtanal (Badan Koordinasi dan Survei) Indonesia.

Dalam program ini memang tidak hanya menampilkan program penentuan arah Kiblat, program penentuan bulan qomariah, waktu shalat, dan kalender. Cara menentukan arah Kiblat dengan menghitung sudutnya terhadap arah utara adalah sebagai berikut:

- Klik menu shalat
- Klik arah Kiblat

Sudut arah yang diperoleh adalah sudut terhadap arah sebenarnya sehingga penggunaan kompas untuk mengukur sudut ini harus dikoreksi dengan kesalahan deklinasi magnetik.

h. Al-Miiqiyat

Software yang dibuat oleh penulis bersama dengan mahasiswa UNDIP yang menyelesaikan

S1 nya untuk membuat skripsi (Aliq Burhani). Cara operasionalnya hampir sama dengan program yang lain yaitu dengan memasukan lintang dan bujur tempat yang kita kehendaki. Tambahan program ini adalah penentuan shalat lima waktu yang mempertimbangkan ketinggian tempat.

Penutup

Dari uraian terdahulu, dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Menghadap kiblat secara yakin dengan penuh adalah wajib bagi orang-orang yang berada di masjidil haram dan melihat langsung Ka'bah.
2. Menghadap kiblat dengan ijtihad (kiblat bil ijtihad) ketika masyarakat yang berada jauh dari Ka'bah yaitu orang yang jauh dari masjidil haram atau dari Ka'bah. Maka masyarakat wajib menghadap paling tidak ke arah masjidil haram dengan maksud menghadap ke Ka'bah ini disebut dengan “jihadul ka'bah”.

Pustaka Acuan

- Jaziri, Abdurrahman al-, *Fiqh Empat Mazhab*, Jakarta: Darul Ulum Press, 1994.
- Arikunto, Suharsimi, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: PT Rineka Cipta, 2006.
- Ash-Shiddieqy, T.M. Hasbi, *Mutiara Hadits*, Jakarta: CV. Bulan Bintang, 2002.
- Badan Pusat Statistik Kota Bengkulu, 2009.
- Departemen Agama RI. *Al-Qur'an dan Terjemahan*, Semarang: CV Toha Putra, 1989.
- Izuddin, *Menentukan Arah Kiblat Praktis*. Semarang: Walisongo Press, 2010.
- Jamil, *Ilmu Falak (Teori Dan Aplikasi)*. Jakarta: Sinar Grafika Offset, 2009.
- Kaelan, *Metode Penelitian Agama Kualitatif Interdisipliner*. Yogyakarta: Paradigma, 2010.,
- Kementerian Agama, *Ephemeris Hisab Rukyat*, Jakarta, 2010.

Aladip, Machfuddin M., *Terjemahan Bulughul Maram*. Semarang: PT Karya Toha Putra.

Mughniyah, Muhammad Jawad, *Fiqih Lima Mazhab*, Jakarta: Lentera, 2008.

Soemitro, Ronny Hanitjo, *Metode Penelitian Hukum*. Jakarta Timur: Yudistira, 1985.

Supriatna, Encup, *Hisap Rukyat dan Aplikasinya*, Bandung: PT Refika Aditima, 2007.