

PROBLEMATIKA ARAH KIBLAT

A. Frangky Soleiman

Abstrak

Permasalahan kiblat tiada lain adalah masalah arah, yakni arah ka'bah ke Makkah. Arah ka'bah ini dapat ditentukan dari setiap titik atau tempat di permukaan bumi ini dengan melakukan perhitungan dan pengukuran. Oleh sebab itu perhitungan arah kiblat pada dasarnya adalah perhitungan untuk mengetahui guna menetapkan ke arah mana ka'bah di Makkah itu dilihat dari suatu tempat di permukaan bumi ini sehingga semua gerakan orang yang sedang melaksanakan salat, baik ketika berdiri, ruku', maupun sujudnya selalu berimpit dengan arah yang menuju ka'bah.

Kata kunci : “**Arah Kiblat.**”

A. Pendahuluan

Sebelum Rasulullah saw hijrah ke Madinah belum ada ketentuan dari Allah tentang kewajiban untuk menghadap kiblat bagi orang yang akan melaksanakan sholat. Rasulullah sendiri di dalam Ijtihadnya, dalam melaksanakan sholat selalu menghadap kebaitul maqdis yang pada saat itu masih menganggap Istimewa, dan Makkah (ka'bah) masih dikotori oleh beratus-ratus berhala yang mengelilinginya. Namun pada tahun 624 M ketika Nabi Muhammad SAW hijrah ke Madinah, arah Kiblat berpindah ke arah Ka'bah di Makkah hingga kini atas petunjuk wahyu dari Allah SWT. Beberapa ulama berpendapat bahwa turunnya wahyu perpindahan kiblat ini karena perselisihan Rasulullah SAW di Madinah¹

Kiblat berasal dari bahasa Arab yang merujuk ke suatu tempat dimana bangunan Ka'bah di Masjidil Haram . Ka'bah juga sering disebut dengan Baitullah (Rumah Allah). Menghadap arah Kiblat merupakan suatu masalah yang penting dalam syariat Islam. Menurut hukum syariat, menghadap ke arah kiblat diartikan sebagai seluruh tubuh atau badan seseorang menghadap ke arah Ka'bah yang terletak di Makkah yang merupakan pusat tumpuan umat Islam dalam menyempurnakan ibadah-ibadah tertentu.

Menghadap ke arah kiblat menjadi syarat sah bagi umat Islam yang hendak menunaikan sholat baik sholat fardhu lima waktu sehari semalam atau sholat-sholat sunat yang lainnya. Kaidah dalam menentukan arah kiblat memerlukan suatu ilmu khusus yang

¹ Matoha AR, *Modul Pelatihan perhitungan dan pengukuran arah kiblat th. 2007*

harus dipelajari atau sekurang-kurangnya meyakini arah yang dibenarkan agar sesuai dengan tuntutan syariat Islam.

B. Permasalahan

dari uraian singkat di atas maka akan timbul suatu persoalan dalam di dalam masyarakat dalam “bagaimanakah menentukan posisi arah kiblat yang benar”

C. Pembahasan

Kiblat berarti arah, Jurusan, mata angin dalam ensiklopedi Islam, Kiblat adalah the direction of Macca², kiblat adalah satu arah yang menyatukan arah segenap umat Islam dalam melaksanakan sholat, tetapi titik arah itu sendiri bukanlah objek yang disembah orang muslim dalam melaksanakan salat. Yang menjadi objek yang dituju orang muslim dalam melaksanakan salat itu tidak lain hanyalah Allah swt.³

Para ulama sependapat bahwa menghadap kiblat dalam melakukan salat adalah wajib dan merupakan syarat sahnya salat. Hal ini didasarkan al-Qur’an surah al-Baqarah (2): 144 yang berbunyi :

قَدْ نَرَى تَقَلُّبَ وَجْهِكَ فِي السَّمَاءِ ط فَلَنُوَلِّيَنَّكَ قِبْلَةً تَرْضَاهَا ؕ فَوَلِّ وَجْهَكَ شَطْرَ الْمَسْجِدِ الْحَرَامِ ؕ
وَحَيْثُ مَا كُنْتُمْ فَوَلُّوا وُجُوهَكُمْ شَطْرَهُ ط وَإِنَّ الَّذِينَ أُوتُوا الْكِتَابَ لَيَعْلَمُونَ أَنَّهُ الْحَقُّ مِنْ رَبِّهِمْ ط
وَمَا اللَّهُ بِغَفِيلٍ عَمَّا يَعْمَلُونَ ﴿١٤٤﴾

“ 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”⁴

Bagi mereka yang belum mengetahui arah kiblat maka mereka didasarkan pada ijtihadnya sendiri, hal ini berdasarkan pada al-Qur’an surah al-Baqarah (2): 155 yang berbunyi :

² Wj. Brills, *Encyclopedia of Islam*, Vol. 3 , Leiden, 1987

³ PT. Ichtiar Baru Van Hoeve, *Ensiklopedi Islam*, th. 2005, h. 124

⁴ Al-Qur’an dan Terjemahannya.

وَلِلَّهِ الْمَشْرِقُ وَالْمَغْرِبُ فَأَيْنَمَا تُوَلُّوا فَثَمَّ وَجْهُ اللَّهِ إِنَّ اللَّهَ وَاسِعٌ عَلِيمٌ

“ Dan kepunyaan Allah-lah timur dan barat, Maka kemanapun kamu menghadap di situlah wajah Allah. Sesungguhnya Allah Maha Luas (rahmat-Nya) lagi Maha mengetahui.”⁵

asy-Syaukani (ahli hadits dan ushul fiqh) mengatakan “ Ulama Islam semuanya menetapkan bahwa menghadap kiblat dalam salat adalah syarat sahnya salat, kecuali jika tidak sanggup melakukannya, seperti ketika ketakutan dalam peperangan yang sedang berlangsung atau ketika salat sunah dalam perjalanan yang dikerjakan di atas kendaraan”⁶

terdapat perbedaan pandangan di kalangan ulama ketika menentukan pusat arah yang dihadapi itu, yakni apakah yang dihadapi itu zat kiblat itu sendiri atau cukup dengan menghadap ke arahnya saja. Imam as-syafii berpendapat bahwa orang yang jauh dari ka’bah cukup dengan memperkirakannya saja. Akan tetapi ada riwayat lain yang mengatakan bahwa imam syafi’i membolehkan orang salat hanya menghadap ke arah ka’bah bukan pada zatnya. Riwayat ini diterima dari al-Muzanni, murid imam syafi’i.⁷

imam mujtahid yang lain, seperti Abu Hanifah, Imam Malik dan Ahmad bin Hambal, mewajibkan orang yang jauh dari ka’bah untuk menghadap ke arah ka’bah saja. Alasan mereka dalam hal ini adalah tidak mungkin bagi orang yang jauh dari ka’bah untuk menghadap ke zat ka’bah itu sendiri. Jika seseorang melakukan salat di tempat yang sangat gelap ia boleh menghadap ke arah yang diyakininya. dalam hal ini shalatnya sah, asalkan ia telah melakukan salat tersebut. Akan tetapi jika selesai salat ia mengetahui bahwa arah kiblat yang dihadapinya salah, shalatnya itu wajib diulang kalau masih ada waktu.⁸ Akan tetapi, as-San’ani (ahli hadits dan fiqh) dan asy-Syaukani memandang salat yang telah dikerjakan itu tidak perlu diulang karena salat tersebut sah.⁹

Dengan demikian, kiblat dalam hal ini ka’bah dihadapi ketika melaksanakan salat yang terletak di dalam masjidil haram (Mekkah) yang menjadi pusat arah umat Islam dalam

⁵ *ibid*

⁶ Asy-Syaukani, Muhammad bin Ali bin Muhammad, *Nail al-Authar*, Cairo: Dar al-Fikr, 1983

⁷ Ensiklopedi Islam, *op.cit*, h. 125

⁸ *ibid*.

⁹ As-San’an, Muhammad bin Ismail al-Kahlani, *Subul as-Salam*, Riyadh: Jami’ah bin Su’ud al-Islamiyah, 1408H/1987M, h. 256

melaksanakan salat, yang sesuai dengan firman Allah dalam al-Qur'an surah al-baqarah (2) : 144 tadi.

a. Hukum menghadap Kiblat

Rasulullah menghadap ke ka'bah kurang lebih 16 – 17 bulan setelah hijrah sebagai sebuah refleksi dari desakan moral dan pesan agama. Hal ini didasarkan pada sebuah hadits yang diceritakan oleh anas ibn malik yang artinya:

Bahwa Rasulullah saw (pada suatu hari) sedang salat menghadap baitul maqdis, kemudian turun ayat: sungguh kami melihat mukamu menengadah ke langit (sering melihat ke langit berdoa agar turun wahyu yang memerintahkan berpaling ke baitullah). Sungguh kami palingkan mukamu ke kiblat yang kamu suka. Palingkanlah mukamu ke masjidil haram, kemudian ada orang dari bani salamh sedang melakukan ruku pada rakaat kedua, lalu nabi menyeru : ingatlah bahwa kiblat telah diubah lalu mereka berpaling ke arah kiblat (Riwayat Muslim)¹⁰

Pemindahan kiblat dari baitul maqdis ke masjidil haran tidak boleh dijadikan pameo bahwa ada perbedaan di antara keduanya. Ini hanya semata-mata perintah Allah. Baitul maqdis dan baitullah di sisi Allah adalah sama, dan hal ini merupakan bentuk ketaatan kepada Allah dan Rasul-Nya. Selain surat al-Baqarah ayat 144 tersebut di atas, masih ada lagi ayat-ayat lain yang memerintahkan umat Islam untuk menghadap baitullah, diantaranya adalah ayat 149 dan 150 dalam surat yang sama.

Atas dasar ayat-ayat tersebut di atas, maka para ulama sepakat bahwa menghadap ke baitullah hukumnya wajib bagi orang yang melakukan salat. Kewajiban ini dikuatkan lagi oleh hadits diantaranya adalah : “Rasulullah saw bersabda: “bila kamu hendak mengerjakan salat, hendaklah menyempurkan wudhu kemudian menghadap kiblat lalu takbir “ (Diriwayatkan oleh Bukhari Muslim)¹¹

Kini timbul suatu pertanyaan yang mendasar yaitu apakah harus persis menghadap ke baitullah atau boleh hanya ke arah taksirannya saja?. Dalam hal ini perlu kita memahami bahwa agama Islam bukanlah agama yang sulit dan memberatkan, (QS. al-Baqarah (2): 286 : Allah tidak akan membebani seseorang melainkan sesuai dengan kesanggupannya, apalagi dalam persoalan kiblat ini, kita diperintahkan menghadap ke baitullah dengan menggunakan lafadz “syathrah” (artinya arah atau jihat) oleh karena itu sudah barang tentu bagi orang yang tidak langsung dapat melihat ka'bah baginya wajib berusaha agar

¹⁰ Al-Nawawi, *Syarah shahih Muslim*, al-Mathbaah al-Mishiriah wa maktabatuhah, Mesir, 1992

¹¹ KH. Abdul Salam Nawawi, *artikel, RHI, Seputar Perbedaan Ilmu Hisab dan Penentuan Hari Raya*.

dapat menghadap persis ke ka'bah sedangkan orang yang tidak langsung dapat melihat ka'bah karena terhalang atau jauh, baginya hanya wajib menghadap ke arahnya saja.

Diceritakan bahwa pelaksanaan salat orang-orang Islam di suriname ($\phi = + 04^{\circ} 00'$ dan $\lambda = -55^{\circ} 00'$ BB) ada yang menghadap ke arah barat serong ke utara dan ada pula yang menghadap ke arah timur serong ke utara. Hal demikian ini karena orang-orang Suriname yang berasal dari Indonesia berkeyakinan bahwa shalat itu harus menghadap ke barat serong ke utara, sebagaimana sewaktu mereka masih berada di Indonesia. Namun orang-orang yang sudah mengetahui arah kiblat yang sebenarnya mereka menghadap ke timur serong ke utara sebesar $21^{\circ} 43' 50.80''$ (T-U)¹²

Demikian pula tidak perlu heran kalau sekiranya orang mengatakan bahwa arah kiblat bagi tempat-tempat yang berada di timur mekkah menghadap ke barat, arah kiblat bagi tempat-tempat yang berada di barat mekkah menghadap ke timur, dan arah kiblat bagi tempat-tempat yang berada di utara melihat gambar atau peta bumi yang ada. Namun sebenarnya tidak mesti demikian. Misalnya arah kiblat untuk sanfransisco ($\phi = +37^{\circ} 45'$ LU dan $\lambda = -122^{\circ} 30'$ BB) sebesar $18^{\circ} 45' 38.11''$ (U-T), artinya orang-orang sanfransisco ketika melaksanakan salat menghadap ke arah utara serong ke timur sebesar $18^{\circ} 45' 38.11''$, padahal sanfransisco berada di sebelah barat kota Mekkah. Hal ini dapat terjadi karena bentuk bumi itu bulat.¹³

Dilanjutkan bahwa yang dimaksud dengan arah kiblat menurut Muhyiddin Khazin arah kiblat adalah arah atau jarak terdekat sepanjang lingkaran besar yang melewati kota Mekkah (ka'bah) dengan tempat kota ybs. Dengan demikian tidak dibenarkan, misalkan orang Jakarta melaksanakan salat menghadap ke arah timur serong ke selatan sekalipun bila diteruskan juga akan sampai ke Mekkah, karena arah atau jarak yang paling dekat ke Mekkah bagi orang Jakarta adalah arah barat serong ke utara sebesar $24^{\circ} 12' 13.39''$ (B-U)¹⁴, begitu pula dengan jarak kota Manado yang mempunyai bujur standar 120° dan besaran sudutnya adalah $21^{\circ} 22' 19.35''$ (B-U), atau $68^{\circ} 37' 40.65''$ (U-B)

Namun demikian untuk mendapatkan keutaman amal ibadah kita perlu berusaha agar arah yang kita gunakan mendekati kepada arah yang persis menghadap ke

¹² Muhyiddin Khazin, *Ilmu Falak dalam teori dan praktik*, (Cet. I ; Yogyakarta; Buana Pustaka: 2004), h. 50

¹³ *Ibid*

¹⁴ *Ibid*

baitullah. Dan jika arah tersebut telah kita temukan, berdasarkan hasil ilmu pengetahuan misalnya, maka kita wajib mempergunakan arah tersebut selama belum memperoleh hasil yang lebih teliti lagi. Hal ini sesuai dengan firman Allah dalam surah Az-zumar : 17-18 yang berbunyi :

وَالَّذِينَ اجْتَنَبُوا الطَّاغُوتَ أَنْ يَعْبُدُوهَا وَأَنَابُوا إِلَى اللَّهِ لَهُمُ الْبُشْرَىٰ ۖ فَبَشِّرْ عِبَادِ ﴿١٧﴾ الَّذِينَ
يَسْتَمِعُونَ الْقَوْلَ فَيَتَّبِعُونَ أَحْسَنَهُ ۗ أُولَٰئِكَ الَّذِينَ هَدَاهُمُ اللَّهُ ۗ وَأُولَٰئِكَ هُمُ الْآلِفُونَ ﴿١٨﴾

“Dan orang-orang yang menjauhi Thaghut (yaitu) tidak menyembahnya dan kembali kepada Allah, bagi mereka berita gembira; sebab itu sampaikanlah berita itu kepada hamba-hamba-Ku, Yang mendengarkan Perkataan lalu mengikuti apa yang paling baik di antaranya. mereka Itulah orang-orang yang telah diberi Allah petunjuk dan mereka Itulah orang-orang yang mempunyai akal.”

b. Tempat dan sistem penentuan Arah Kiblat

Sudah menjadi pendapat umum bahwa bentuk bumi bulat sehingga mempengaruhi jauh dekatnya sebuah tempat dengan tempat lainnya. Dengan demikian tempat yang jauh dari kota Mekkah arahnya juga berbeda-beda. Ada tempat terletak di sebelah Timur kota Mekkah dan ada pula tempat terletak di sebelah Barat kota Mekkah, demikian juga yang di selatan dan utara yang semuanya mengarahkan pandangannya ke Mekkah (ka'bah) apabila hendak melaksanakan suatu ibadah salat.

Menurut Ali Parman dalam bukunya Ilmu Falak, bahwa penentuan arah kiblat melalui dua sistem yaitu teori sudut dan teori bayangan ¹⁵

1. Teori sudut Arah Kiblat

Yang dimaksud dengan teori sudut adalah penentuan arah kiblat dengan memanfaatkan utara geografis. Atau dengan kata lain, menentukan arah dari tempat tinggal seseorang ke kota Mekkah (ka'bah) dipermukaan bumi sama dengan menentukan azimuth (sudut) kota Mekkah karena arah diukur sepanjang horizon. Di sini harus diperhitungkan utara – Selatan meridian setempat.

Sudut arah yang akan diukur kiblatnya dapat dihitung dengan menggunakan segi tiga bola. Data yang dibutuhkan adalah harga lintang dan bujur geografis setempat maupun Mekkah (Ka'bah). Adapun menentukan arah kiblat dengan teori ini antara lain sbb :

¹⁵ Ali Parman, *Ilmu Falak*, (Makassar, 2001), h. 71

a. Menghitung arah kiblat lokasi

Cara menghitungnya harus dipersiapkan data yaitu 1) data lintang dan bujur tempat, 2) data lintang dan bujur ka'bah, 3) disiapkan pula lukisan segi tiga bola yang masing-masing mempunyai sisi yaitu a, b dan c.

b. Setelah harga sudut diperoleh itu, ditentukanlah arah Utara, Barat, Selatan atau Timur dengan pendekatan tertentu. Mungkin dengan lingkaran melalui pertolongan sinar matahari, mungkin juga dengan kalkulator, atau theodolit.

c. Mengukur arah kiblat dengan menggunakan alat tertentu, seperti busur atau theodolit.

d. Penggunaan alat tersebut harus direlevansikan dengan lingkaran pada papan yang telah disiapkan sebelumnya. Dari proses itu, pada akhirnya mendapatkan sudut sebagai petunjuk bahwa arah kiblat mengarah pada titik tertentu¹⁶

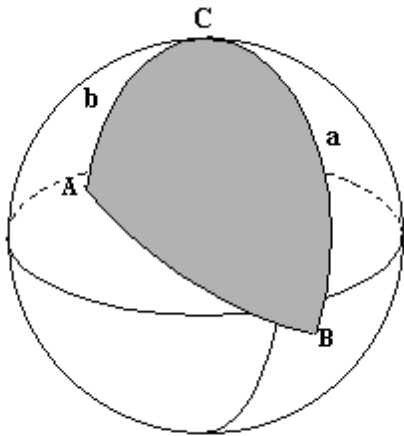
Dengan kata lain Menurut Muhyiddin Khazin bahwa disetiap titik dipermukaan bumi ini diperhitungkan dengan menggunakan ilmu ukur segitiga bola (***spherical Trigonometri***)¹⁷, sebagai contoh apabila dua Titik A dan titik C adalah dua titik yang tidak berubah, karena titik A tepat di Ka'bah dan titik C tepat di kutub utara. Sedangkan titik B senantiasa berubah tergantung pada tempat mana yang dihitung arah kiblatnya, misalnya kota Yogyakarta ($\phi = -7^{\circ} 48''$ $\lambda = 110^{\circ} 21'$).¹⁸

Bila ketiga titik tersebut dihubungkan dengan garis lengkung, maka terjadilah segitiga bola ABC seperti gambar di bawah ini. Titik A adalah Posisi Makah (Ka'bah), titik B adalah posisi kota Yogyakarta, dan titik C adalah kutub utara.

¹⁶ *Ibid*, h. 71-71

¹⁷ Muhyiddin Khazin, *op.cit*, h. 54 -55

¹⁸ *Ibid*



Ketiga sisi segitiga ABC di samping ini diberi nama dengan huruf kecil dari nama sudut di depannya, sehingga Sisi BC disebut sisi a, karena di depan sudut A

Sisi AC disebut sisi b, karena di depan sudut B

Sisi AB disebut sisi c, karena di depan sudut C

Dengan gambar di atas, dapatlah diketahui bahwa yang dimaksud dengan perhitungan arah kiblat adalah suatu perhitungan untuk mengetahui berapa besar nilai sudut B, yakni sudut yang diapit oleh sisi a dan sisi c.

Pembuatan gambar segitiga bola seperti ini berguna untuk membantu menentukan nilai arah kiblat bagi suatu tempat (kota) dihitung dari suatu titik mataangin ke arah mataangin lainnya, misalnya dihitung dari titik Utara ke Barat (U-B).

Untuk perhitungan arah kiblat, hanya diperlukan dua data tempat, yaitu data lintang dan bujur Ka`bah serta data lintang dan bujur tempat lokasi atau kota yang dihitung arah kiblatnya.

Adapun Lintang Tempat Ka`bah (ϕ) = $21^{\circ} 25' 25''$ (LU) dan Bujur Tempat Ka`bah (λ) = $39^{\circ} 49' 39''$ (BT). Sedangkan data Lintang Tempat dan Bujur Tempat untuk lokasi atau kota yang akan dihitung arah kiblatnya dapat di ambil dari daftar yang telah ada, atau dicari dengan GPS atau dihitung tersendiri.¹⁹

Perhitungan Arah Kiblat²⁰

Perhitungan arah kiblat dapat menggunakan rumus sbb. :

¹⁹ *ibid*

²⁰ *ibid*

$$\cotan B = \sin a \cotan b : \sin C - \cos a \cotan C$$

Dengan rumus di atas diperlukan 3 unsur, yaitu :

a adalah jarak antara titik kutub utara sampai garis lintang yang melewati tempat/kota yang dihitung arah kiblatnya, sehingga dapat dirumuskan :

$$a = 90^\circ - \phi \text{ kota ybs}$$

b adalah jarak antara titik kutub utara sampai garis lintang yang melewati Ka'bah ($\phi = 21^\circ 25''$), sehingga dapat dirumuskan :

$$b = 90^\circ - 21^\circ 25' 25''$$

(sisi b ini harganya tetap, yaitu $68^\circ 34' 35''$)

C adalah jarak bujur atau *Fadhlat Thulain*, yakni jarak antara bujur tempat yang dihitung arah kiblatnya dengan bujur Ka'bah ($39^\circ 49' 39''$ BT), sehingga :

- jika $\lambda = 00^\circ 00' \text{ s/d } 39^\circ 50' \text{ BT}$ maka $C = 39^\circ 50' - \lambda$
- jika $\lambda = 39^\circ 50' \text{ s/d } 180^\circ 00' \text{ BT}$ maka $C = \lambda - 39^\circ 50'$
- jika $\lambda = 00^\circ 00' \text{ s/d } 140^\circ 10' \text{ BB}$ maka $C = \lambda + 39^\circ 50'$
- jika $\lambda = 140^\circ 10' \text{ s/d } 180^\circ 00' \text{ BB}$ maka $C = 320^\circ 10' - \lambda$

Sebagai contoh, misalnya menghitung arah kiblat untuk kota Yogyakarta.

Data :	1. Ka'bah \Rightarrow	Lintang	=	21° 25' (LU)
		Bujur	=	39° 50' (BT)
	2. Yogyakarta \Rightarrow	Lintang	=	-07° 48' (LS)
		Bujur	=	110° 21' (BT)

Unsur :	1. $a = 90^\circ - (-07^\circ 48')$	=	97° 48'
	2. $b = 90^\circ - 21^\circ 25' 25''$	=	68° 35'
	3. $C = 110^\circ 21' - 39^\circ 49' 39''$	=	70° 31'

Perhitungan :

$$\begin{aligned} \cotan B &= \sin 97^{\circ} 48' \times \cotan 68^{\circ} 35' : \sin 70^{\circ} 31' - \\ &\quad \cos 97^{\circ} 48' \times \cotan 70^{\circ} 31' \\ &= 0,99074784 \times 0,392231316 : 0,942738551 \\ &\quad - 0,13571557 \times 0,35379124 \\ &= 0,460220813 \\ B &= 65^{\circ} 17' 13,66'' \end{aligned}$$

Dengan perhitungan di atas, dapatlah diketahui bahwa arah kiblat kota Yogyakarta adalah $65^{\circ} 16' 53,82''$ dari titik Utara (sejati) ke arah Barat atau $24^{\circ} 43' 06,18''$ dari titik Barat ke arah Utara.²¹

Apabila menggunakan kalkulator Casio model Fx-3600P atau semacamnya maka perhitungan dapat dilakukan dengan langkah-langkahnya sbb. :

97° 48'	sin	X	68° 35'	tan	INV	1/x	:
70° 31'	sin	-	97° 48'	cos	x		
70° 31'	tan	INV	1/x	=			
INV	1/x	INV	tan	INV	o''		65° 17' 13.66''

Dengan Kalkulator Karce model Kc-119 atau semacamnya

$$97.48 \text{ Deg sin } \times 68.35 \text{ Deg tan } 2^{\text{nd}} 1/x :$$

$$70.31 \text{ Deg sin } - 97.48 \text{ Deg cos } x$$

$$70.31 \text{ Deg tan } 2^{\text{nd}} 1/x$$

$$2^{\text{nd}} 1/x 2^{\text{nd}} \tan 2^{\text{nd}} \text{ Deg}$$

$$65.171366 \text{ (dibaca } 65^{\circ} 17' 13.66'')$$

Dengan Kalkulator Kasio Model KD-4500P atau semacamnya

²¹ ibid

sin	97° 48'	x	(tan	68° 35')	X ¹	:
sin	70° 31'	-	cos	97° 48'	x			
(tan	70° 31')	X ¹	=			
X ¹	Shift	tan	ANS	=	Shift	o' "	65° 17' 13.66"	

Disamping rumus di atas, perhitungan arah kiblat dapat pula dihitung dengan rumus sbb :

$$\tan B = \cos \varphi \tan 21^\circ 25' : \sin C - \sin \varphi : \tan C$$

Dengan rumus ini, unsur yang harus diketahui lebih dahulu hanyalah unsur C atau *Fahluth-thulain*.²²

Misalnya menghitung arah kiblat untuk Jakarta

- Data :
1. Ka`bah \Rightarrow Lintang = $21^\circ 25'$ (LU)
Bujur = $39^\circ 50'$ (BT)
 2. Jakarta \Rightarrow Lintang = $-06^\circ 10'$ (LS)
Bujur = $106^\circ 49'$ (BT)
- $C = 106^\circ 49' - 39^\circ 49' 39'' = 66^\circ 59'$

Perhitungan :

$$\begin{aligned} \tan B &= \cos -06^\circ 10' \times \tan 21^\circ 25' : \sin 66^\circ 59' - \\ &\quad \sin -06^\circ 10' : \tan 66^\circ 59' \\ &= 0,994213627 \times 0,392231316 : 0,920391155 - \\ &\quad -0,10742096 : 2,35394834 \\ &= 0,46932567 \\ B &= 25^\circ 08' 30,73'' \end{aligned}$$

Dengan perhitungan di atas, dapatlah diketahui bahwa arah kiblat kota Jakarta

²² *Ibid*

adalah $25^{\circ} 08' 30.73''$ dari titik Barat ke arah Utara atau $64^{\circ} 51' 29.27''$ dari titik Utara (sejati) ke arah Barat.²³

Dibawah ini penulis mencontohkan pencarian arah kiblat kota Manado dengan menggunakan salah satu rumus yang biasa digunakan dalam pencarian arah kiblat. misalnya yang diperlukan dahulu Sebelum melakukan perhitungan adalah :

Data :

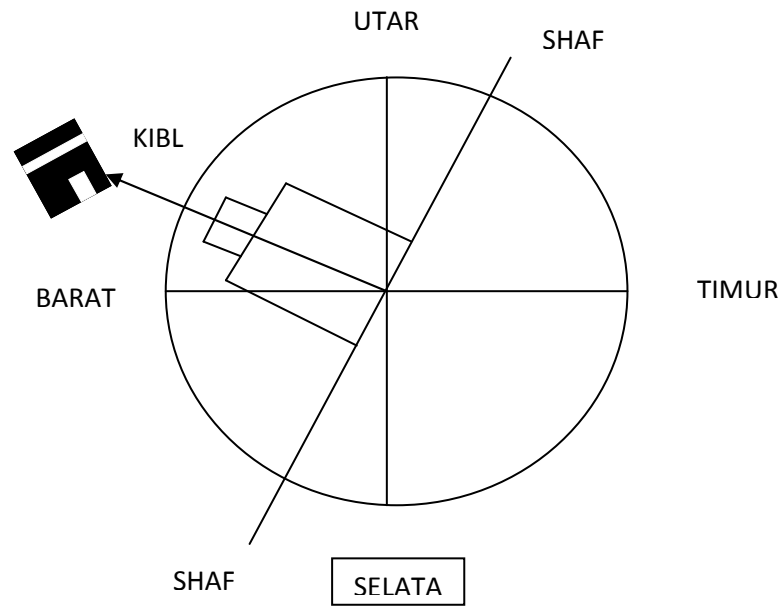
1. Ka`bah \Rightarrow	Lintang	=	$21^{\circ} 25'$	(LU)
	Bujur	=	$39^{\circ} 50'$	(BT)
2. Manado \Rightarrow	Lintang	=	$1^{\circ} 29'$	(LS)
	Bujur	=	$124^{\circ} 50'$	(BT)
	C	=	$124^{\circ} 50' - 39^{\circ} 50'$	= $85^{\circ} 00' 00''$

Maka perhitungannya adalah :

$$\begin{aligned} \tan Q &= \frac{\cos 1^{\circ} 29' \times \tan 21^{\circ} 25' : \sin 85^{\circ} 00' - \sin 1^{\circ} 29' : \tan 85^{\circ} 00' 00''}{0,999664897 \times 0,392231316 : 0,996194698 - 0,025886158 : 11,4300523} \\ &= 0,391332891 \\ Q &= 21^{\circ} 22' 19,35'' \quad \text{B-U, atau} \\ &= 68^{\circ} 37' 40,65'' \quad \text{U-B} \end{aligned}$$

²³ *Ibid*

Gambar arah kiblat kota Manado



Penutup

Dari beberapa penjelasan di atas maka dapat ditarik suatu kesimpulan bahwa kita harus memahami bahwa agama Islam bukanlah agama yang sulit dan memberatkan, (QS. al-Baqarah (2): 286 : Allah tidak akan membebani seseorang melainkan sesuai dengan kesanggupannya, apalagi dalam persoalan kiblat ini, kita diperintahkan menghadap ke baitullah dengan menggunakan lafadz “syathrah” oleh karena itu sudah barang tentu bagi orang yang tidak langsung dapat melihat ka’bah baginya wajib berusaha agar dapat menghadap persis ke ka’bah sedangkan orang yang tidak langsung dapat melihat ka’bah karena terhalang atau jauh, baginya hanya wajib menghadap kearahnya saja.

Selain dari itu juga bahwa teori sudut kiblat adalah penentuan arah kiblat dengan memanfaatkan utara geografis. Atau dengan kata lain, menentukan arah dari tempat tinggal seseorang ke kota Makkah (ka’bah) dipermukaan bumi sama dengan menentukan azimuth (sudut) kota Makkah karena arah diukur sepanjang horizon. Di sini harus diperhitungkan utara – Selatan meridian setempat.

Penentuan besaran sudut kiblat tergantung dari dimana kita melakukan pengukuran dengan berpedoman kepada kaidah-kaidah falakiah dan kaidah ilmu ukur

segitiga bola atau dinamakan dengan spherical trigonometri, dikarenakan permukaan bumi ini sama persis dengan bentuk bola.

DAFTAR KEPUSTAKAAN

Al-Qur'an dan Terjemahannya

Abdul Salam Nawawi, KH. *artikel, RHI, Seputar Perbedaan Ilmu Hisab dan Penentuan Hari Raya*

Ali Parman, *Ilmu Falak*, Makassar, 2001

AR, Matoha, *Modul Pelatihan perhitungan dan pengukuran arah kiblat th. 2007*

As-San'an, Muhammad bin ismail al-Kahlani, *Subul as-Salam*, Riyadh : *Jami'ah bin Su'ud al-Islamiyah*, 1408H/1987M,

Asy-Syaukani, Muhammad bin ali bin Muhammad, *Nail al-authar*, cairo: dar al-Fikr, 1983

Brills, Wj. *Encyclopedia of Islam*, Vo. 3 , Leiden, 1987

Ichtiar Baru Van Hoeve, PT., *Ensiklopedi Islam*, th. 2005,

Khazin, Muhyiddin, *Ilmu Falak dalam teori dan praktik*, Cet. I ; Yogyakarta; Buana Pustaka: 2004