

PENENTUAN ARAH KIBLAT DAN TOLERANSI PENYIMPANGAN ARAH KIBLATNYA

Abstrak

Ketentuan syara' (fiqh) yang berkaitan dengan kewajiban mukallaf, banyak yang berhubungan dengan waktu dan tempat beredar atau Bergeraknya benda-benda langit, khususnya matahari, bumi dan bulan. Penentuan waktu-waktu tersebut, dalam Islam dikemukakan secara tegas yaitu berdasarkan kepada posisi matahari dan bulan. Salah satu di antaranya adalah solat.

Solat merupakan kewajiban yang waktu-waktunya telah ditentukan (Q.S. Al-Nisa, 4: 103) yang kemudian dirinci oleh hadits Rosulullah saw. yang diriwayatkan oleh Muslim dari abdillah bin Umar ra. bahwa waktu Zuhur sejak matahari tergelincir sampai bayang-bayang seseorang sama tinggi dengannya, yaitu selama belum masuk waktu Ashar, waktu Ashar selama matahari belum menguning; waktu magrib selama syafaq (mega) merah belum terbenam; waktu Isya sampai tengah malam yang pertengahan; dan waktu Subuh sejak fajar menyingsing sampai selama belum terbit matahari. Namun rincian hadits tersebut masih bersifat umum, sebab Nabi tidak menerangkan bahwa waktu-waktu solat itu harus dihitung menurut waktu istiwa, waktu hakiki, waktu standar dan lain sebagainya. Untuk mengetahui awal dan akhir waktu-waktu solat harus diketahui kapanakah waktu matahari terbit, tergelincir dan terbenam serta waktu syafaq (mega) merah terbenam.

Dalam melaksanakan solat yang betul, tentu saja, harus dipenuhi rukun dan syaratnya. Salah satu di antara syaratnya adalah menghadap kiblat; tidaklah sah solat seseorang tanpa menghadap kiblat, kecuali solat khauf atau solat sunat di atas kendaraan karena Rasulullah s.a.w. pernah melaksanakan solat di atas kendaraannya dan menghadap ke arah mana saja yang dihadapi oleh kendaraannya. Namun, jika beliau menghendaki solat fardhu, beliau tentu turun dari kendaraannya lalu menghadap kiblat.

Pelaksanaan solat mempunyai syarat-syarat yang telah ditentukan oleh syari'at Islam; yakni syarat yang mesti ada dalam solat, tetapi tidak termasuk salah satu bagian pada hakikat solat itu. Salah satu di antara syarat tersebut adalah menghadap kiblat.

Konsekwensi logis dari pernyataan tersebut, bahwa tidaklah sah shalat seseorang tanpa menghadap ke arahnya

Kata Kunci : *Shalat, Penyimpangan Arah Kiblat, Toleransi,*

A. PENDAHULUAN

Islam sebagai agama Allah SWT sangat menekankan akan pentingnya ilmu pengetahuan. Hal ini dapat dibaca dari ayat pertama yang turun kepada Rasulullah SAW yang berbunyi “Iqra’”, banyaknya ayat yang mengisyaratkan tentang ilmu pengetahuan di alam semesta, pujian dari Allah SWT kepada orang-orang yang berilmu, hingga banyaknya ilmuwan muslim di setiap generasi yang turut andil menyumbang peradaban bagi umat manusia.

Salah satu ilmu pengetahuan yang sangat penting bagi ummat Islam adalah ilmu hisab atau ilmu falak. Ilmu hisab ini sangat berkaitan dengan ibadah penting yaitu shalat, puasa dan haji. Dengan ilmu hisab, waktu shalat fardhu dapat ditentukan dengan memahami pergerakan matahari. Sementara pergerakan matahari itu sendiri telah ditentukan posisinya. Allah SWT berfirman:

“Sesungguhnya shalat itu adalah fardhu yang ditentukan waktunya atas orang-orang yang beriman.” (An-Nisa: 103)

Penentuan masuknya bulan Ramadhan, Syawal dan Dzulhijjah sebagai patokan untuk ibadah puasa dan haji dapat diprediksi dengan memahami pergerakan matahari dan bulan. Selain itu, dengan sedikit memahami ilmu matematika bola, arah Ka’bah yang menjadi qiblat shalat dapat pula diketahui dari segala posisi di bumi. Mengingat pentingnya ilmu hisab, maka ilmu ini sangat perlu dipelajari oleh ummat Islam.

Secara bahasa, kata “hisab” berasal dari *haasaba - yuhaasibu - muhaasabatan - hisaabun*. Kata hisab berarti perhitungan. Ilmu hisab memang bermakna ilmu untuk menghitung posisi benda langit (matahari, bulan, planet-planet dan lain-lain). Yang memiliki akar kata yang sama dengan kata “hisab” adalah kata “*husban*” yang berarti perhitungan. Kata “*husban*” disebutkan dalam Al Qur’an untuk menyatakan bahwa pergerakan matahari dan bulan itu dapat dihitung dengan ketelitian sangat tinggi.

“Matahari dan bulan (beredar) menurut perhitungan.” (Ar-Rahman:5)

Sementara itu kata “falak” berarti garis edar, sebagaimana disebutkan dalam firman Allah SWT:

“Tidaklah mungkin bagi matahari mendapatkan bulan dan malampun tidak dapat mendahului siang. Dan masing-masing beredar pada garis edarnya.” (Yaasin: 40).

Dalam Al Quran, banyak dijumpai ayat-ayat yang berhubungan dengan fenomena alam. Setiap hari, matahari terbit di horizon timur, kemudian perlahan mulai meninggi hingga transit saat Zhuhur dan akhirnya terbenam di horizon barat. Akibat perubahan ketinggian matahari, panjang bayangan benda juga berubah-ubah. Fenomena ini diungkap dalam Surat Al Furqan:45.

“Apakah kamu tidak memperhatikan (penciptaan) Tuhanmu, bagaimana Dia memanjangkan (dan memendekkan) bayang-bayang; dan kalau dia menghendaki niscaya Dia menjadikan tetap bayang-bayang itu, kemudian Kami jadikan matahari sebagai petunjuk atas bayang-bayang itu.”

Ilmu ini memiliki kaitan erat dengan astronomi. Namun secara umum ilmu hisab hanya mengambil bagian kecil dari astronomi yaitu mempelajari pergerakan matahari, bulan, bumi serta planet-planet lain di tata surya (solar system). Dengan mempelajari ilmu hisab, kita akan dapat menentukan arah qiblat, waktu sholat, serta posisi matahari dan bulan setiap saat. Selain itu, kalender Islam dapat pula dihitung, sehingga masuknya bulan-bulan penting dalam Islam seperti Muharram, Ramadhan, Syawal dan Dzulhijjah dapat diperkirakan. Dengan ilmu hisab, berbagai peristiwa alam yang menakjubkan seperti gerhana matahari, gerhana bulan, transit Merkurius dan Venus di matahari dapat pula dihitung dengan akurasi tinggi. Dan masih banyak lagi fenomena yang dapat ditelusuri melalui ilmu hisab.

Menghadap kiblat itu termasuk salah satu syarat sahnya salat. Apabila tidak menghadap kiblat, salatya tidak sah. Umat Islam di Indonesia pada umumnya meyakini kiblat itu berada di sebelah Barat sehingga identik dengan arah Barat tempat terbenamnya matahari.

Akibatnya, bagi mereka salat itu harus menghadap ke Barat di manapun mereka berada. Dengan demikian, masalah kiblat itu menjadi masalah yang “sederhana” yang dapat diketahui dengan diketahuinya arah terbit dan terbenamnya matahari.

Ketika mereka masih berada di wilayah Indonesia, hal tersebut tidak menjadi “persoalan”. Akan tetapi, persoalannya akan menjadi lain apabila mereka berada di luar wilayah Indonesia seperti yang dialami oleh kaum muslimin Suriname Amerika Latin yang berasal dari pulau Jawa. Mereka tetap menghadap ke Barat dalam salatnya, padahal semestinya harus menghadap ke Timur.

Atas dasar itu, penentuan arah kiblat itu bukan menjadi persoalan yang sederhana lagi. Sebab, ketika KH Ahmad Dahlan memelopori perubahan arah kiblat di Yogyakarta timbullah rekasi keras menentanginya sampai-sampai suraunya diratakan dengan tanah. Menurut perhitungan ilmu Falak yang dikuasainya, arah kiblat yang benar di Yogyakarta itu adalah menghadap ke Barat Laut dan bukan ke Barat. Beliau sudah berusaha dan memperjuangkan pendapatnya secara hati-hati dan bijaksana, tetapi hasilnya tetap saja reaksi yang berlebih-lebihan dan tidak proporsional.

Dari kedua peristiwa tersebut, jelaslah bahwa masalah “akurasi” menjadi persoalan yang sangat penting dalam menentukan arah kiblat. Sebab, berdasarkan nash-nash al-Qur’an dan Hadis yang menjadi dalil kewajiban menghadap kiblat di dalam salat adalah harus dilakukan dengan metode menghadap fisik ka’bah (‘ain al-ka’bah) bagi mereka yang berada di sekitar ka’bah dan menghadap ke arah kiblat bagi mereka yang berada di luarnya.

B. Dasar Hukum Menghadap kiblat

Ketentuan syara’ (fiqh) yang berkaitan dengan kewajiban mukallaf, banyak yang berhubungan dengan waktu dan tempat beredar atau Bergeraknya benda-benda langit, khususnya matahari, bumi dan bulan. Penentuan waktu-waktu tersebut, dalam Islam dikemukakan secara tegas yaitu berdasarkan kepada posisi matahari dan bulan. Salah satu di antaranya adalah salat.

Salah satu sendi utama ajaran Islam yang menjadi ciri khusus dan tabir pemisah dari ajaran-ajaran lainnya adalah salat. Salat

merupakan tiang bagi tegaknya Islam di bumi ini.¹ kewajiban pelaksanaannya telah dituangkan dalam kitab suci al-Qur'an, Q.S. 2, Al-Baqarah: 43. Manakala kewajiban tersebut diabaikan berarti telah meruntuhkan sendi ajaran Islam. Oleh karena itu, solat sama sekali tidak boleh ditinggalkan dalam keadaan apa pun.

Solat merupakan kewajian yang waktu-waktunya telah ditentukan (Q.S. Al-Nisa, 4: 103) yang kemudian dirinci oleh hadits Rosulullah saw. yang diriwayatkan oleh Muslim dari abdillah bin Umar ra., bahwa waktu Zuhur sejak matahari tergelincir sampai baying-bayang seseorang sama tinggi dengannya, yaitu selama belum masuk waktu Ashar, waktu Ashar selama matahari belum menguning; waktu magrib selama syafaq (mega) merah belum terbenam; waktu Isya sampai tengah malam yang pertengahan; dan waktu Subuh sejak fajar menyingsing sampai selama belum terbit matahari. Namun rincian hadits tersebut masih bersifat umum, sebab Nabi tidak menerangkan bahwa waktu-waktu solat itu harus dihitung menurut waktu istiwa, waktu hakiki, waktu standar dan lain sebagainya. Untuk mengetahui awal dan akhir waktu-waktu solat harus diketahui kapankah waktu matahari terbit, tergelincir dan terbenam serta waktu syafaq (mega) merah terbenam.

Dengan ilmu falak dapat diketahui bahwa "Pergerakan matahari yang kita lihat naik pada pagi hari, makin lama makin tinggi, sehingga pada tepat tengah hari mencapai kedudukan yang setinggi-tingginya di langit, lalu turun makin lama makin rendah dan akhirnya terbenam di barat, bukanlah disebabkan matahari itu yang berjalan, melainkan karena putaran bumi pada sumbunya.". Dengan ilmu falak pula dapat diketahui kapan matahari terbit, tergelincir, dan terbenam serta kapan syafaq (mega) merah terbenam.

Berdasarkan keterangan hadits di atas dan pengetahuan tentang perjalanan matahari dari masa ke masa, disusunlah jadwal waktu solat yang berlaku sepanjang tahun. Tanpa harus melihat posisi matahari atau pengaruhnya secara langsung, orang dapat mengerjakan solat berdasarkan jadwal tersebut, dan orang yakin bahwa jadwal tersebut benar karena dibuat oleh ahlinya atau oleh yang berwenang.

Dalam melaksanakan solat yang betul, tentu saja, harus dipenuhi rukun dan syaratnya. Salah satu di antara syaratnya adalah menghadap kiblat; tidaklah sah solat seseorang tanpa menghadap kiblat, kecuali solat khauf atau solat sunat di atas kendaraan karena

Rasulullah s.a.w. pernah melaksanakan solat di atas kendaraannya dan menghadap kea rah mana saja yang dihadapi oleh kendaraannya. Namun, jika beliau menghendaki solat fardhu, beliau tentu turun dari kendaraannya lalu menghadap kiblat.²

Berdasarkan pengamatan penulis terhadap sikap *musholli* di beberapa masjid ternyata masih banyak dari mereka yang posisi berdirinya menyimpang dari arah mihrab/mesjid. Sikap semacam di atas mengundang pertanyaan; apakah posisi mesjid ke arah kiblat yang tidak meyakinkan mereka sehingga bersikap demikian, atau memang sikap berdiri mereka tersebut mengikuti panutannya. Persoalan lain adalah bahwa asumsi yang berkembang di kalangan masyarakat awam bahwa terbenamnya matahari (arah barat) merupakan ukuran/patokan arah kiblat. Artinya, selama ini mereka beranggapan letak kiblat berada di sebelah barat Indonesia tanpa perhitungan lebih detil mengenai ketepatan arahnya sedangkan posisi letak bujur dan lintang setiap tempat atau daerah selalu berbeda.

Pemahaman-pemahaman tersebut pada dasarnya bersifat spekulatif dan tidak berlandaskan pada suatu kaidah yang dapat dipertanggungjawabkan secara ilmiah, sedangkan *istiqbalul qiblat* merupakan salah satu syarat yang tidak boleh diabaikan. Karenanya, dalam tulisan ini, dibahas juga kedudukan *istiqbalul qiblat* dalam solat, ruang lingkup kiblat, dan toleransi penyimpangan arah kiblat yang masih dibenarkan syari'at Islam.

Oleh karena menghadap kiblat itu berkaitan dengan ritual ibadah yakni salat, maka ia baru boleh dilakukan setelah ada ketetapan atau dalil yang menunjukkan bahwa menghadap kiblat itu wajib. Hal ini sesuai dengan kaidah fiqhiyyah: "*al-ashl fī al-'ibādah al-buthlān hattā yaqūma al-dalil 'alā al-amr*, hukum pokok dalam lapangan ibadah itu adalah bathal sampai ada dalil yang memerintahkannya". Ini berarti bahwa dalam lapangan ibadah, pada hakekatnya segala perbuatan harus menunggu adanya perintah yang datangnya dari Allah dan rasul-Nya baik melalui al-Qur'an maupun hadis.

Ada beberapa nash yang memerintahkan kita untuk menghadap kiblat dalam salat baik nash al-Qur'an maupun Hadis. Adapun nash-nash al-Qur'an adalah sebagai berikut :

1. Al-Baqarah [2] : 144 :

قد نرى تقلب وجهك في السماء فلنولينك قبلة ترضاها فول وجهك شطر المسجد الحرام وحيث ما كنتم فولوا وجوهكم شطره وإن الذين أوتوا الكتاب ليعلمون أنه الحق من ربهم وما الله بغافل عما يعملون

Artinya : “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 di mana 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”.

2. Al-Baqarah [2] : 149 dan 150.

ومن حيث خرجت فول وجهك شطر المسجد الحرام وإنه للحق من ربك وما الله بغافل عما تعملون ومن حيث خرجت فول وجهك شطر المسجد الحرام وحيث ما كنتم فولوا وجوهكم شطره لئلا يكون للناس عليكم حجة إلا الذين ظلموا منهم فلا تخشوهم واخشوني ولأتم نعمتي عليكم ولعلكم تهتدون

Artinya : “Dan dari mana saja kamu ke luar, 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.

Dan dari mana saja kamu keluar, maka palingkanlah wajahmu ke arah Masjidil Haram. Dan di mana saja kamu (sekalian) berada, maka palingkanlah wajahmu ke arahnya, agar tidak ada hujjah bagi manusia atas kamu, kecuali orang-orang yang zalim di antara mereka. Maka janganlah kamu, takut kepada mereka dan takutlah kepada-Ku. Dan agar Kusempurnakan ni`mat-Ku atasmu, dan supaya kamu mendapat petunjuk”.

Dalam ayat-ayat tersebut Allah firman-Nya فول وجهك شطر المسجد الحرام sampai tiga kali. Menurut Ibn Abbas, pengulangan tersebut berfungsi sebagai penegasan pentingnya menghadap kiblat (ta'kid). Sementara itu, menurut Fakhruddin al-Razi, pengulangan

tersebut menunjukkan fungsi yang berbeda-beda. Pada ayat yang pertama (al-Baqarah : 144) ungkapan tersebut ditujukan kepada orang-orang yang dapat melihat ka'bah, sedangkan pada ayat yang kedua (al-Baqarah : 149) ungkapan tersebut ditujukan kepada orang-orang yang berada di luar masjidil Haram. Sementara itu, pada ayat yang ketiga (al-Baqarah : 150) ungkapan tersebut ditujukan kepada orang-orang yang berada di negeri-negeri yang jauh. Berdasarkan kedua pendapat tersebut jelaslah bahwa perintah menghadap kiblat itu tidak hanya ditujukan pada mereka yang berada di Makkah dan sekitarnya, tetapi juga bagi semua umat Islam di manapun mereka berada.

Adapun hadis Nabi saw. yang secara tegas menyebutkan kewajiban menghadap kiblat pada saat salat adalah :

1. Hadis yang diriwayatkan oleh Imam Bukhari dan Muslim :

عن ابي هريرة ر.ع . قال : قال النبي ص.م. : اذا قمت الى الصلاة فاسبغ الوضوء ثم استقبل القبلة وكبر

Artinya : *"Dari Abu Hurairah r.a. Nabi saw bersabda: bila hendak salat maka sempurnakanlah wudu, lalu menghadaplah ke kiblat kemudian takbir"*.

2. Hadis yang diriwayatkan oleh Imam Muslim :

عن انس بن مالك ر.ع قال : ان رسول الله ص م كان يصلى نحو ا تببت المقدس فنزلت : قد نرى تقلب وجهك في السماء فلنولينك قبلة ترضاها فول وجهك شطر المسجد الحرام. فمر رجل من بنى سلمة وهم ركوع فى صلاة الفجر وقد صلوا ركعة ، فنادى الا انالقبلة قد حولت فمالوا كما هم نحو القبلة

Artinya : *" Dari Anas bin Malik r.a bahwa Rasulullah SAW (pada suatu hari) sedang salat menghadap ke Baitul Maqdis, kemudian turunlah ayat " Sungguh kami melihat mukamu menengadah ke langit (sering melihat ke langit berdo'a agar turun wahyu yang memerintahkan berpaling ke Baitullah). Sungguh kami palingkan mukamu ke kiblat yang kamu sukai. Palingkanlah mukamu ke arah Masjidil Haram". Kemudian ada orang dari Bani Salamah sedang melakukan ruku'pada salat fajar pada raka'at kedua. Lalu Nabi*

menyeru "Ingatlah bahwa kiblat telah diubah". Lalu, mereka berpaling ke arah kiblat (Baitullah).

Hadis yang pertama memperkuat perintah menghadap kiblat yang terdapat dalam al-Qur'an sehingga hadis tersebut dan hadis-hadis lainnya yang semakna berfungsi sebagai bayan ta'kid. Lebih dari itu, hadis yang kedua lebih mengokohkan fungsinya sebagai bayan ta'kid karena adanya perintah Nabi saw untuk membetulkan arah kiblat yang keliru.

Bila pada masa Nabi Muhammad saw. kewajiban menghadap kiblat yakni Ka'bah itu tidak banyak menimbulkan masalah karena umat Islam masih relatif sedikit dan kebanyakan tinggal di seputar Mekkah sehingga mereka bisa melihat wujud Ka'bah. Berbeda halnya dengan keadaan pasca Nabi saw. Saat itu, umat Islam sudah banyak jumlahnya dan tinggal tersebar di berbagai belahan dunia yang jauh dari Mekkah. Apakah kewajiban menghadap kiblat itu harus pada fisik ka'bah (*'ain al-ka'bah*) atau cukup dengan arahnya saja (*syathrah* atau *jihah*).

Para ulama sepakat bahwa bagi orang-orang yang melihat ka'bah wajib menghadap *'ain al-ka'bah* dengan penuh keyakinan. Sementara itu, bagi mereka yang tidak bisa melihat ka'bah maka para ulama berbeda pendapat. *Pertama*, Jumah ulama selain Syafi'iyah berpendapat cukup dengan menghadap arah ka'bah (*jihah al-ka'bah*). Adapun dalil yang dikemukakan oleh Jumah adalah sabda Nabi saw yang diriwayatkan oleh Imam Ibn Majah dan al-Tirmidzi yang berbunyi, "Apa yang berada di antara Timur dan Barat adalah Kiblat". Secara lahiriah hadis itu menunjukkan bahwa semua yang berada di antara keduanya termasuk kiblat. Sebab, bila diwajibkan menghadap fisik ka'bah, maka tidak sah shalatnya orang-orang yang berada jauh dari ka'bah karena tidak bisa memastikan shalatnya menghadap fisik ka'bah.

Kedua, Syafi'iyah berpendapat bahwa diwajibkan bagi yang jauh dari Mekkah untuk mengenai *'ain al-ka'bah* yakni wajib menghadap ka'bah sebagaimana yang diwajibkan pada orang-orang yang menyaksikan fisik ka'bah. Adapun dalil yang dikemukakan oleh Syafi'iyah sebagaimana dikemukakan oleh Imam al-Syafi'i adalah orang yang wajib menghadap kiblat dalam shalatnya berarti wajib menghadap fisik ka'bah sebagaimana penduduk Makkah. Juga

berdasarkan ayat 150 surat al-Baqarah yang mewajibkan kita untuk menghadap ka'bah yang berarti wajib menghadap fisik ka'bah sebagaimana orang yang dapat melihat ka'bah secara langsung.

Apabila pendapat Syafi'iyah ini diikuti, maka umat akan mengalami kesulitan dalam melaksanakan salat yang merupakan induk segala peribadatan dalam Islam. Sebab, umat akan mengalami kesulitan dalam memastikan akurasi arah kiblatnya karena berbagai keterbatasan terutama ilmu pengetahuan. Akibatnya, umat Islam tidak dapat melaksanakan ibadah salat sesuai ketentuan tersebut karena tidak dapat memenuhi salah satu syarat sahnya salat yaitu menghadap kiblat. Ini berarti, Syari' dalam hal ini Allah dan Rasul-Nya telah memberikan taklif yang tidak mampu dilakukan oleh mukallaf (*taklif mâlâ yuthâq*). Hal ini tidak mungkin terjadi. Oleh karena itu, pendapat Jumhurlah yang lebih kuat dan dapat diamalkan.

Lalu, bagaimana kita mengetahui arah kiblat yang akurat sebagaimana dikehendaki oleh nash-nash tersebut ? Ilmu pengetahuan dapat membantu untuk mengetahui apa yang dikehendaki oleh nash itu dengan metode melihat fenomena alam dalam hal ini adalah keadaan bumi yang bulat. Maka, sebagai implikasinya adalah ke manapun muka kita dihadapkan akan bertemu juga dengan Ka'bah. Oleh karena itu, persoalannya apakah yang dimaksudkan dengan *arah itu (syathrah)* ?

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia, kata "arah" itu mempunyai dua arti, yaitu "menuju" dan "menghadap ke". Apabila arti arah tersebut digunakan dalam konteks ini, maka menjadi relatiflah menghadap ke arah ka'bah itu karena dapat dilakukan dengan menghadap kedua arah yang berlawanan. Oleh karena itu, para ahli astronomi menggunakan arah dalam pengertian jarak terdekat dari suatu tempat ke Mekah yang dapat diukur melalui lingkaran besar. Maka, menurut Hasbi Ash-Shiddieqy, setelah menafsirkan "kiblat" pada ayat 144 surat al-Baqarah dengan "arah kiblat", kaum muslimin harus mengetahui posisi Baitul Haram dengan metode mempelajari ilmu Bumi dan ilmu Falak.

Dengan bekal ilmu pengetahuan tersebut, umat Islam dapat mengetahui arah kiblatnya secara lebih akurat. Sebab, menurut Malikiyah dan Syafi'iyah apabila terjadi kekeliruan dalam arah kiblat yang diketahui pada saat sedang salat maka salatnya harus dibatalkan

dan diulangi lagi dengan menghadap ke arah kiblat yang diyakini kebenarannya. Demikian juga apabila kekeliruan itu baru diketahui setelah salat selesai dikerjakan. Salat tersebut harus diulangi kembali (*I'adah*). Mereka menganggap orang tersebut seperti seorang hakim yang telah memutus perkara yang ternyata bertentangan dengan nash. Maka, hakim tersebut harus meralat putusannya karena bertentangan dengan nash.

Sementara itu, menurut Hanafiyah dan Hanabilah, orang yang mengetahui kekeliruan arah kiblat di dalam salatnya tidak perlu membatalkan salatnya. Cukup baginya membetulkan arah kiblat dengan metode memutar badannya ke arah kiblat yang diyakini kebenarannya serta melanjutkan salatnya sampai selesai. Begitu juga bagi orang yang mengetahui kekeliruan arah kiblatnya setelah selesai salat. Ia tidak perlu mengulang kembali salatnya. Sebab, orang tersebut posisinya sama seperti mujtahid yang berijtihad dalam menentukan arah kiblat.

Oleh karena itu, dalam menentukan arah kiblat harus dilakukan dengan metode mengerahkan segala kemampuan (ilmu pengetahuan) semaksimal mungkin sebagaimana layaknya sebuah ijtihad. Atas dasar itu, Imam Syafi'i dalam kitabnya "al-Risalah" memberikan contoh aktifitas ijtihad adalah menentukan arah kiblat. Akibatnya, pekerjaan ini tidak bisa dilakukan oleh sembarang orang, tetapi harus oleh ahlinya sehingga menghasilkan arah kiblat yang akurat yang dapat dipertanggungjawabkan secara keilmuan.

C. KEDUDUKAN ISTIQBALUL QIBLAT DAN RUANG LINGKUP KIBLAT

Pelaksanaan solat mempunyai syarat-syarat yang telah ditentukan oleh syari'at Islam; yakni syarat yang mesti ada dalam solat, tetapi tidak termasuk salah satu bagian pada hakikat solat itu. Salah satu di antara syarat tersebut adalah menghadap kiblat. Konsekwensi logis dari pernyataan tersebut, bahwa tidaklah sah solat seseorang tanpa menghadap ke arahnya.³

Pada prinsipnya—menurut keempat madzhab tersebut—istiqbalul qiblat merupakan syarat bagi pelaksanaan solat. Dengan demikian jelaslah bahwa hukum istiqbalul qiblat dalam solat adalah

wajib. Hal ini sesuai lafadz amr yang terkandung dalam firman Allah dalam surat al-Baqarah ayat 144 yang artinya :

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

dan sesuai pula dengan kaidah ushul:

“Memerintahkan sesuatu berarti memerintahkan pula seluruh perantaraannya.”⁵

Menurut Imam Syafi'i kewajiban bagi orang yang mengerjakan solat adalah al-ishobah menghadap ka'bah; dan apabila salah, maka konsekwensinya ia harus mengulangi solatnya. Sedangkan menurut Imam Hanafi dan Imam Malik, jika ternyata ia salah dalam menghadap kiblat, ia tidak mengulangi solatnya; namun demikian. Imam Malik menganjurkan untuk mengulanginya.⁶

Musholli yang berada di dalam Masjidil Haram diwajibkan menghadap ka'bah sebagai kiblatnya. Hal ini sesuai dengan Hadits Rosulullah Saw. yang diriwayatkan oleh Baihaqi dari Ibnu Abbas ra.

البيت قبة لأهل المسجد و المسجد قبة لأهل الحرم و
الحرم قبة لأهل الأرض مشارقها و مغاربها من أمتي.

“Albait (Ka'bah) adalah kiblat bagi orang yang berada di dalam Masjidil Haram, dan Masjidil Haram adalah kiblat bagi orang yang berada di Tanah Haram dan Tanah Haram adalah kiblat bagi penduduk dunia di belahan timur dan barat dari umatku.”⁷

Dari Hadits di atas dapatlah dipahami bahwa ruang lingkup kiblat bagi musholli yang berada di dalam Masjidil Haram adalah

Ka'bah yang "tingginya 13,20 m, lebar sisi utara dan sisi selatan masing-masing 10,1 m, dan panjang sisi timur dan barat masing-masing 12 m." (Direktorat Jendral Urusan Haji, 1974a : 107); ruang lingkup kiblat bagi musholli yang berada di Tanah Haram (Makkah dan sekitarnya) adalah Masjidil Haram yang luasnya "sekitar 160.168 m dan dapat menampung 500.000 orang melakukan solat berjamaah." (Direktorat Jendral Urusan Haji, 1974b : 35); sedangkan ruang lingkup kiblat bagi musholli yang berada di lur Tnah Haram adalah "Tanah Haram yang berdiameter sekitar 75 km."⁸

D. PENENTUAN ARAH KIBLAT

Dalam upaya mengetahui masuk waktu solat dan arah kiblat yang tepat bagi setiap kota/tempat, para ahli falak telah berhasil menemukan dan membakukan rumus-rumus untuk menentukan awal waktu solat dan arah kiblat. Salah seorang dari mereka adalah almarhum Sa'aduddin Djambek.

Perhitungan menurut Sa'aduddin Djambek mempergunakan kaidah-kaidah Spherical Trigonometry (Ilmu Ukur Segitiga Bola) yang kebenarannya dapat dipercaya, dan data yang dipergunakannya bersumber dari almanak nautika yang dikeluarkan oleh lembaga bertaraf internasional. Karenanya, rumus-rumus Sa'aduddin Djambek yang dipergunakan dalam tulisan ini.

1. Rumus

Rumus-rumus untuk menentukan arah Kiblat menurut Sa'aduddin Djambek⁹ adalah:

Rumus I

$$\text{Cotg B} = \frac{\text{Cotg } b \sin a}{\sin c} - \cos a \text{ cotg } c$$

Rumus II

$$\text{Cotg B} = \frac{\text{cotg } c \sin (a - p)}{\sin p}$$

Rumus III

$$\text{Tg } \frac{1}{2} (A + B) = \frac{\cos \frac{1}{2} (a - b)}{\cos \frac{1}{2} (a + b)} \text{ cotg } \frac{1}{2} c \quad (i)$$

$$\operatorname{Tg} \frac{1}{2} (A + B) = \frac{\sin \frac{1}{2} (a - b)}{\sin \frac{1}{2} (a + b)} \operatorname{cotg} \frac{1}{2} c \quad (\text{ii})$$

$$B = \frac{1}{2} (A + B) - \frac{1}{2} (A + B) \quad (\text{iii})$$

Rumus I di atas hanya dapat diselesaikan dengan mempergunakan daftar sinus, sedangkan rumus II dan III dapat mempergunakan daftar logaritma sinus.

Di antara rumus di atas, yang dianggap lebih mudah adalah rumus II. Oleh karena itu, rumus II inilah yang selanjutnya akan diuraikan dalam tulisan ini.

2. Faktor yang terdapat dalam Rumus

a = Jarak antara Kutub Utara dengan kota yang dihisab

b = Jarak antara Kutub Utara dengan Mekkah. Faktor b ini untuk menghi-

tung kota mana saja isinya sama, yaitu $90^{\circ} 00' - 21^{\circ} 20'$
 $= 68^{\circ} 40'$

c = Jarak bujur Mekkah dengan kota yang dihisab

B = Sudut arah kiblat yang dicari

P = Faktor pertolongan agar dapat mempergunakan logaritma sinus.

[perlu diketahui bahwa lintang (ϕ) Mekkah $21^{\circ} 20'$ LU dan bujurnya (λ) $40^{\circ} 14'$ BT. Dan setiap lintang selatan yang terdapat dalam buku ini tidak disebutkan dengan lintang selatan, tetapi sudah diubah menjadi lintang yang dituliskan memakai tanda minus (-)].

3. Penggunaan Rumus

Apabila suatu kota/tempat sudah diketahui lintang dan bujurnya, maka dengan menggunakan rumus di atas dapatlah ditentukan arah kiblat yang tepat bagi penduduk kota tersebut (tentu saja dengan menggunakan daftar logaritma). Dalam menggunakan rumus di atas, penulis mencoba menguraikan secara matematis dengan terlebih dahulu menguraikan bentuk rumus menjadi:

$$\text{Tg B} = \frac{\text{cotg } c \sin (a - p)}{\sin p} \quad (\text{serong dari barat ke utara})$$

karena kota/tempat yang dihisab adalah kota/tempat yang terdapat di Indonesia, di mana letaknya berada di sebelah timur Mekkah.

Berikut ini contoh menentukan arah kiblat dengan menggunakan rumus tersebut.

Soal:

Tentukan arahkiblat kota Serang, jika diketahui bahwa lintang kota Serang adalah $-6^{\circ} 08'$ dan bujurnya $106^{\circ} 09'$ BT

Jawab:

Pertama-tama menentukan faktor-faktor yang terdapat dalam rumus sebagai berikut:

$$a = 90^{\circ} 00' - (-6^{\circ} 08') = 90^{\circ} 00' + 6^{\circ} 08' = 96^{\circ} 08'$$

$$b = 68^{\circ} 40' \text{ (tetap)}$$

$$c = 106^{\circ} 09' - 40^{\circ} 14' = 65^{\circ} 55'$$

$$\text{Tg } p = \text{tg } b \cos c$$

$$\text{Log tg } p = \log \text{tg } b + \log \cos c$$

$$= \log \text{tg } 68^{\circ} 40' + \log \cos 65^{\circ} 55'$$

$$= 10,40832 - 10 + 9,61073 - 10$$

$$= 20,01905 - 20$$

$$= 10,01905 - 10$$

$$P = 46^{\circ} 15'$$

Setelah faktor-faktor tersebut diketahui, maka penguraian rumusnya sebagai berikut:

$$\begin{aligned} \text{Tg B} &= \frac{\text{cotg } c \sin (a - p)}{\sin p} \\ &= \frac{\text{cotg } 65^{\circ} 55' \sin (96^{\circ} 08' - 46^{\circ} 15')}{\sin 46^{\circ} 15'} \end{aligned}$$

$$= \frac{\text{cotg } 65^{\circ} 55' \sin 49^{\circ} 53'}{\sin 46^{\circ} 15'}$$

$$\begin{aligned} \text{Log tg B} &= \log \text{cotg } 65^{\circ} 55' + \log \sin 49^{\circ} 53' - \log \sin 46^{\circ} 15' \\ &= 9,65028 - 10 + 9,88351 - 10 - 9,85876 - 10 \\ &= 9,76503 - 10 \end{aligned}$$

$$B = 25^{\circ} 19'$$

Jadi, arah kiblat kota Serang dalah $25^{\circ} 19'$ (serong dari Barat ke Utara).

4. Segitiga Arah Kiblat

Yang dimaksud dengan segitiga arah kiblat adalah segitiga siku-siku yang panjang sisi miringnya 100 cm, panjang sisi vertikal (y)-nya bergantung sinus sudut arah kiblat (dalam centimeter), dan panjang sisi horizontal (x)-nya bergantung cosinus sudut arah kiblat (dalam centimeter). Jadi, untuk membuat segitiga arah kiblat suatu kota kita harus mengetahui terlebih dahulu arah kiblat kota tersebut.

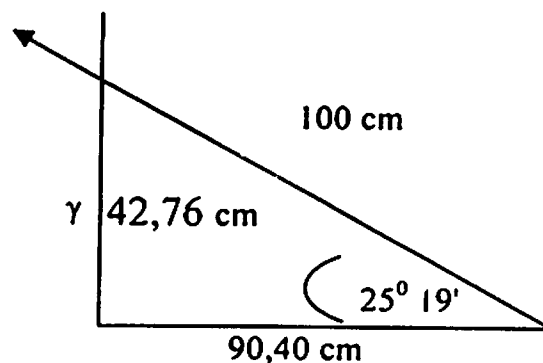
Misalkan kita hendak membuat segitiga arah kiblat untuk kota Serang, karena arah kiblat kota Serang $25^{\circ} 19'$ (serong dari Barat ke Utara), maka:

$\sin 25^{\circ} 19' = 0,4276 \rightarrow$ sisi vertikal (y)-nya 42,76 cm (dibulatkan sampai dua desimal)

$\cos 25^{\circ} 19' = 0,9040 \rightarrow$ sisi horizontal (x)-nya 90,40 cm (dibulatkan sampai dua desimal)

Jadi, segitiga arah kiblat untuk kota Serang adalah

Sisi miringnya 100 cm;
Sisi vertikalnya 42,76 cm;
Sisi horizontalnya 90,40 cm
(perhatikan gambar di samping)



Apabila sisi vertikal (y) segitiga arah kiblat suatu kota diletakkan tepat ke arah Utara, maka sisi miringnya adalah arah kiblat kota tersebut.

E. TOLERANSI PENYIMPANGAN ARAH KIBLAT

Toleransi dalam pengukuran adalah “selisih antara pengukuran terbesar yang dapat diterima dan pengukuran yang terkecil yang dapat diterima”.¹⁰ Adapun yang dimaksud dengan toleransi penyimpangan arah kiblat dalam buku ini adalah jarak antara batas minimum di atas maksimum dari arah kiblat yang masih dibenarkan menurut syari’at Islam.

Untuk mengetahui sejauh mana toleransi penyimpangan tersebut, terlebih dahulu harus diketahui diameter (garis tengah) Tanah Haram yang menjadi sasaran kiblat, dan jarak antara Tanah

Haram dengan kota/tempat yang hendak diketahui toleransi penyimpangan arah kiblatnya.

Jarak antara Tanah Haram dengan kota yang hendak diketahui toleransinya diperoleh dengan mempergunakan rumus atau metode Hradilek yang dikemukakan oleh Hiskanen, W.A. dan Moriz¹¹, yaitu:

$$S_{12} = \frac{2R_r}{\zeta''} \text{ arc sin } \boxed{\frac{l_{12}}{2R_r}}$$

dimana tahapan-tahapan penyelesaian sebagai berikut:

1. Menghitung: e^2 , e'^2 , ΔB , L_r , dan R_r .

$$e^2 = 2f - f^2$$

$$e'^2 = \frac{e^2}{1 - e^2}$$

$$\Delta B = B_2 - B_1$$

$$L_r = \frac{1}{2} (L_1 + L_2)$$

$$R_r = \frac{a \sqrt{1 - e^2}}{(1 - e^2 \sin^2 L_r)}$$

2. Menghitung: γ_1 , γ_2 , l_1 , dan l_2 .

$$\gamma_1 = \text{arc tg } \{(1 - e^2) \text{ tg } L_1\}$$

$$\gamma_2 = \text{arc tg } \{(1 - e^2) \text{ tg } L_2\}$$

$$l_1 = \frac{a}{(1 + e'^2 \sin^2 \gamma_1)^{1/2}}$$

$$l_2 = \frac{a}{(1 + e'^2 \sin^2 \gamma_2)^{1/2}}$$

3. menghitung $\text{Cos } \omega$

$$\text{Cos } \omega = \sin \gamma_1 \sin \gamma_2 + \cos \gamma_1 \cos \gamma_2 \cos \Delta B$$

4. menghitung $l_{1,2}$

$$l_{1,2}^2 = l_1^2 + l_2^2 - 2 l_1 l_2 \text{Cos } \omega$$

$$l_{1,2} = l_1 \left\{ 1 + \left(\frac{l_2}{l_1} \right)^2 - 2 \left(\frac{l_2}{l_1} \right) \text{Cos } \omega \right\}^{1/2}$$

Adapun faktor yang terdapat pada rumus tersebut adalah

S_{12} = jarak antara Makkah dengan kota/tempat yang dihisab

R_r = jari-jari rata-rata permukaan bumi

ζ'' = faktor untuk menghitung dalam bentuk lingkaran, yaitu sebesar $57^{\circ} 17' 45''$

l1.2 = jarak tali busur antara Makkah dengan kota/tempat yang dihisab

e^2 = eksentrisitet I

e'^2 = eksentrisitet II

ΔB = selisih antara bujur Makkah dengan bujur kota/tempat yang dihisab

L_r = lintang rata-rata dari lintang Makkah dan lintang kota yang dihisab

γ_1 = lintang geosentris Makkah

γ_2 = lintang geosentris kota/tempat yang dihisab

l1 = jari-jari geosentris kota Makkah

l2 = jari-jari geosentris kota/tempat yang dihisab

ω = sudut yang dibentuk dari Makkah - pusat ellipsoid - kota/tempat yang dihisab

a = setengah sumbu panjang ellipsoid; yaitu 6378160 m (menurut Geodesic Referensi System 1967)

f = pengepengan ellipsoid; yaitu 1: 298,25 (menurut Geodesic Referensi System 1967)

Dengan demikian, apabila suatu kota/tempat telah diketahui lintang dan bujurnya, maka dengan menggunakan rumus tersebut di atas, dapatlah ditentukan jaraknya dengan Makkah.

Contoh:

Diketahui;

lintang Serang	= $-6^{\circ} 08'$
bujur Serang	= $106^{\circ} 09' BT$
lintang Makkah	= $21^{\circ} 20'$
bujur Makkah	= $40^{\circ} 14' BT$

Tentukan jarak antara kedua kota tersebut.

Jawab:

$$\begin{aligned} 1. e^2 &= 2f - f^2 \\ &= 2(1 : 298,25) - (1 : 298,25)^2 \\ &= 2(0,0033529) - (0,0033529)^2 \\ &= 0,0067058 - 0,0000112 \\ &= 0,0066946 \end{aligned}$$

$$e'^2 = \frac{e^2}{1-e^2} \qquad \Delta B = B_2 - B_1$$

$$\begin{aligned}
 &= 106^{\circ} 06' = \frac{1}{2}(L_1 + L_2) \\
 &= 65^{\circ} 52' = \frac{1}{2}(L_1 + L_2) \\
 &= 21^{\circ} = \frac{1}{2}(L_1 + L_2) \\
 &= 15^{\circ} = \frac{1}{2}(L_1 + L_2) \\
 &= 7^{\circ} 30' = \frac{1}{2}(L_1 + L_2) \\
 &= 40^{\circ} 14' = \frac{1 - 0,0066946}{0,0066946} \\
 &= \frac{1 - 0,0066946}{0,0066946} \\
 &= \frac{0,0066946}{0,0066946} \\
 &= \frac{a \sqrt{1 - e^2}}{(1 - e^2 \sin^2 L_r)} \\
 &= \frac{6378160 \sqrt{1 - 0,0066946}}{6378160 \sqrt{1 - 0,0066946 \sin^2 7^{\circ} 30' 30''}} \\
 &= \frac{6378160 \sqrt{0,9933054}}{1 - 0,0066946 \times 0,0170748} \\
 &= \frac{6378160 \times 0,9966471}{1 - 0,0001143} \\
 &= \frac{6357501,329}{0,9998857} \\
 &= 6357501,329 \\
 \gamma_1 &= \text{arc tg} \{ (1 - e^2) \text{tg} L_2 \} \\
 &= \text{arc tg} \{ (1 - 0,0066946) \text{tg} 21^{\circ} 20' \} \\
 &= \text{arc tg} \{ (1 - 0,0066946) \text{tg} 6^{\circ} 19' \} \\
 &= \text{arc tg} \{ (0,9933054) \text{tg} 21^{\circ} 20' \} \\
 &= \text{arc tg} \{ (0,9933054) \text{tg} 6^{\circ} 19' \} \\
 &= \text{arc tg} \{ (0,9933054) \times 0,3905541 \} \\
 &= \text{arc tg} \{ (0,9933054) - 0,1106955 \} \\
 &= \text{arc tg} 0,3879395 \\
 &= 28,98 \\
 &= 6^{\circ} 05' 33,29'' \\
 &= 6^{\circ} 16' \\
 \gamma_2 &= \text{arc tg} \{ (1 - e^2) \text{tg} L_2 \} \\
 &= \text{arc tg} \{ (1 - 0,0066946) \text{tg} 21^{\circ} 20' \} \\
 &= \text{arc tg} \{ (1 - 0,0066946) \text{tg} 6^{\circ} 19' \} \\
 &= \text{arc tg} \{ (0,9933054) \text{tg} 21^{\circ} 20' \} \\
 &= \text{arc tg} \{ (0,9933054) \text{tg} 6^{\circ} 19' \} \\
 &= \text{arc tg} \{ (0,9933054) \times 0,3905541 \} \\
 &= \text{arc tg} \{ (0,9933054) - 0,1106955 \} \\
 &= \text{arc tg} 0,3879395 \\
 &= 28,98 \\
 &= 6^{\circ} 05' 33,29'' \\
 &= 6^{\circ} 16'
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
l_1 &= \frac{a}{(1 + e^2 \sin^2 \gamma_1)^{1/2}} \\
&= \frac{6378160}{(1 + 0,0067397 \sin^2 21^\circ 12' 11,67'')} \\
&= \frac{6378160}{(1 + 0,0067397 \times 0,1308105)^{1/2}} \\
&= \frac{6378160}{(1 + 0,0008816)^{1/2}} \\
&= \frac{6378160}{(1,0008816)^{1/2}} \\
&= \frac{6378160}{1,0004407}
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
l_2 &= \frac{a}{(1 + e^2 \sin^2 \gamma_2)^{1/2}} \\
&= \frac{6378160}{(1 + 0,0067397 \sin^2 -6^\circ 16' 28,98'')} \\
&= \frac{6378160}{(1 + 0,0000805)^{1/2}} \\
&= \frac{6378160}{(1 + 0,0067397 \times 0,0119455)^{1/2}} \\
&= \frac{6378160}{(1,0000805)^{1/2}} \\
&= \frac{6378160}{1,0000402}
\end{aligned}$$

$$= 6373550,383 \text{ m}$$

$$= 6377909,608 \text{ m}$$

$$\begin{aligned}
3. \cos \omega_0 &= \sin \gamma_1 \sin \gamma_2 + \cos \gamma_1 \cos \gamma_2 \cos \Delta B \\
&= \sin 21^\circ 12' 11,67'' \sin -6^\circ 16' 28,98'' + \cos 21^\circ 12' \\
&11,67'' \cos -5^\circ 16' 28,98'' \\
&\quad \cos 65^\circ 55'
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
&= \{(0,3616773)(-0,1061353)\} + \\
&\{(0,9323033)(0,9943517) \times (0,4080649)\} \\
&= -0,038367 + 0,3782914 \\
&= 0,3399047
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
4. l_{1,2}^2 &= l_1^2 + l_2^2 - 2 l_1 l_2 \cos \omega_0 \\
&= (6373550,383)^2 + (6377917,639)^2 - 2 (6373550,383 \\
&\times 6377917,639 \times 0,3399047) \\
&= 4,0645092 \times 10^{13} + 4,0677833 \times 10^{13} - 2,7642045 \times \\
&10^{13}
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
&= 5,368088 \times 10^{13} \\
l_{12} &= \sqrt{5,368088 \times 10^{13}} \\
&= 7326723,687 \text{ m}
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
S_{12} &= \frac{2Rr}{\zeta''} \quad \text{are sin} \\
&=
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
&\boxed{\frac{l_{12}}{2Rr}} \\
&\text{are sin}
\end{aligned}$$

$$\boxed{\frac{7326723,687}{12715038,26}}$$

$$= 221919,0737 \text{ arc sin } 0,5762251$$

$$= 221919,0737 \times 35,185472$$

$$= 7808327,353 \text{ m} \quad = 7.808,327353 \text{ km}$$

Setelah diameter Tanah Haram diketahui, yaitu 75 km dan jarak antara Makkah dan Serang yaitu 7.808,33 km (dibulatkan sampai dua desimal), maka toleransi penyimpangan arah kiblat untuk kota Serang adalah:

$$\text{Tg S} = \frac{2 \times 6357519,132}{57^{\circ} 17' 45''}$$

$$= \frac{75}{7.808,33}$$

$$= 0,0096$$

$$= 0^{\circ} 33'$$

Arah kiblat untuk kota Serang $25^{\circ} 19'$ (serong dari Barat ke Utara) dan toleransi penyimpangan arah kiblat $0^{\circ} 33'$; maka arah kiblat yang masih dibenarkan musholli di kota Serang adalah ($25^{\circ} 19' \pm 0^{\circ} 16' 30''$) atau antara $25^{\circ} 02' 30''$ sampai $25^{\circ} 35' 30''$ (serong dari Barat ke Utara).

F. PENUTUP

Dari uraian di atas, dapatlah dipahami bahwa toleransi penyimpangan arah kiblat bagi kota Serang relatif kecil (demikian juga dengan kota-kota lain di Indonesia). Semakin jauh jarak suatu kota dari Tanah Haram, semakin kecil toleransi penyimpangan arah kiblat. Oleh karena itu, perhitungan arah kiblat yang telah dibakukan oleh para ahli falak harus benar-benar diperhatikan sehingga pelaksanaan istiqbalul kiblat dalam solat tidak menyimpang dari arah yang sebenarnya.

Wallahu A'lam bi al-Shawab

Catatan Kaki :

¹ Jalaluddin Abdurrahman bin Abi Bakr al-Sayuthi, *Al-Jami' al-Shagir*, Beirut: Daar al-Fikr, t.t., h. 5.

² Abi Abdillah Muhammad bin Ismail al-Bukhari, *Matan al-Bukhari*, Bandung: Syirkah Al-Ma'arif, t.t., h. 82.

³ Abdurrahman al-Jaziri, *Kitab al-Fiqh 'ala Madzahib al-Arba'ah*, Mesir : Maktabah al-Tijariyah al-Kubra, 578 H., h. 177-179.

- ⁴ Departemen Agama RI, *Al Qur'an dan Terjemahannya*, Jakarta : Proyek Pengadaan Kitab Suci Al Qur'an Departemen Agama RI, 1980.
- ⁵ A. Hanafi, *Ushul al-Fiqh*, Jakarta : Wijaya, 1975, h. 39.
- ⁶ Ibnu Rusyd, *Bidayat al-Mujtahid*, Mesir : Musthafa al-Baby al-Halaby wa Awladuh, 1960: 112
- ⁷ Al-Syaukani, *Nail al-Authar*, Mesir : Daar Fikr, t.t : h. 189.
- ⁸ Yusuf Somawinata, *Ilmu Falak I*, Serang : FSEI Press, 2008, h. 22.
- ⁹ Ibid, h. 15.
- ¹⁰ Depdikbud RI, *Matematika untuk SMA*, Jakarta : PT Intermasa, 1980 : 106.
- ¹¹ Hiskanen, W.A. dan Moriz, *Physical Geodesy*, San Fransisco : Freeman and Coy Ca., 1967 : 192.

DAFTAR PUSTAKA

- Al-Bukhari, Abi Abdillah Muhammad bin Ismail, *Matan al-Bukhari*, Bandung: Syirkah Al-Ma'arif, t.t.
- Al-Jaziri, Abdurrahman, *Kitab al-Fiqh 'ala Madzahib al-Arba'ah*, Mesir : Maktabah al-Tijariyah al-Kubra, 578 H.
- Al-Sayuthi, Jalaluddin Abdurrahman bin Abi Bakr, *Al-Jami' al-Shagir*, Beirut: Daar al-Fikr, t.t.,.
- Al-Syaukani, *Nail al-Authar*, Mesir : Daar Fikr, t.t.
- Departemen Agama RI, *Al Qur'an dan Terjemahannya*, Jakarta : Proyek Pengadaan Kitab Suci Al Qur'an Departemen Agama RI, 1980.
- Depdikbud RI, *Matematika untuk SMA*, Jakarta : PT Intermasa, 1980.
- Hanafi, A., *Ushul al-Fiqh*, Jakarta : Wijaya, 1975.
- Hiskanen, W.A. dan Moritz, *Physical Geodesy*, San Fransisco : Freeman and Coy Ca., 1967.
- Madroji, M., B.A. dan Drs. M. Sayuti Ali, *Diktat Ilmu Falak*; Serang : Fakultas Syari'ah IAIN "Sunan Gunung Djati" Serang, 1985.
- Rusyd, Ibnu, *Bidayat al-Mujtahid*, Mesir : Musthafa al-Baby al-Halaby wa Awladuh, 1960: 112
- Somawinata, Yusuf, *Ilmu Falak I*, Serang : FSEI Press, 2008.

Nama <i>nama/tempat</i>	(Lintang) <i>0,</i>	(Bujur) <i>0,</i>	Selisih <i>waktu</i>	Keterangan
1	2	3	4	5
Cibarusa	-6 27	107 05	0 .08	WIB
Cibatu	-7 07	107 27	0 .09	WIB
Cibinong	-6 28	106 54	0 .07	WIB
Cikampek	-5 25	107 27	0 .09	WIB
Cilacan	-7 45	109 02	0 .16	WIB
Cileduk	-6 56	108 42	0 .14	WIB
Cilegon	-6 01	108 02	0 .04	WIB
Cimahi	-6 56	107 32	0 .10	WIB
Cinanas	-6 43	107 03	0 .08	WIB
Cirehon	-6 45	108 33	0 .14	WIB
Demak	-6 54	110 27	0 .21	WIB
Dennasar	-8 37	115 13	0 .40	WIB
Denok	-6 38	125 35	0 .22	WIB
Dilli	-8 38	125 35	0 .22	WITA
Flores	-8 30	122 00	0 .08	WITA
Garut	-7 13	107 54	0 .11	WIB
Gresik	-7 10	112 40	0 .30	WIB
Gorontalo	0 34	123 55	0 .15	WITA
Halmahera	1 00	128 00	-0 .28	WIT
Indramayu	-6 20	108 18	0 .13	WIB
Jakarta	-6 10	106 49	0 .07	WIB
Jambi	-1 36	103 38	-0 .05	WIB
Jatibarang	-6 30	115 18	0 .13	WIB
Jember	-8 10	108 18	0 .38	WIB
Jenara	-6 36	103 42	0 .22	WIB
Jogjakarta	-7 48	110 39	0 .21	WIB
Jombang	-7 32	110 21	0 .18	WIB
Karangholong	-7 47	112 13	0 .17	WIB
Kediri	-7 49	109 29	0 .28	WIB
Kedu	-7 30	112 00	0 .20	WIB
Kunang	-10 12	110 00	0 .14	WIB
Kutai	0 30	123 35	-0 .12	WITA
Lebak	-6 12	117 00	0 .04	WIB
Lembang	-6 49	106 05	0 .10	WIB
Lhokseumaw	5 15	107 37	-0 .31	WIB
Lombok	-8 30	97 07	-0 .13	WI
Lombok	-8 30	116 38	-0 .13	WIT
Madiun	-7 30	110 12	0 .20	WIB
Magelang	-7 30	110 12	0 .20	WIB

Nama negeri/temnat	(Lintang) 0,	(Bujur) 0,	Selisih waktu	Keteranga n
1	2	3	4	5
Majalengka	-6 50	108 12	0.12	WIB
Makasar	-5 08	119 27	-0.02	WITA
Malang	-7 59	112 36	0.30	WIB
Mataram	-8 36	116 08	-0.15	WITA
Medan	3 38	98 38	-0.25	WIB
Menado	1 30	124 48	0.19	WITA
Manokwari	-1 00	134 05	-0.03	WIT
Merauke	8 30	140 27	0.21	WIT
Nagreg	-7 03	107 55	0.11	WIB
Padalarang	-6 53	107 28	0.09	WIB
Padang	-0 57	100 21	-0.18	WIB
Pelabuhan	-7 07	106 26	0.05	WIB
Palembang	-2 59	104 47	-0.00	WIB
Pandeglang	-6 19	106 06	0.04	WIB
Rangkas	-6 22	106 13	0.04	WIB
Sabang	5 54	95 21	-0.38	WIB
Salatiga	-7 20	110 29	0.21	WIB
Samarinda	0 28	117 11	-0.11	WITA
Semarang	-7 00	110 24	0.21	WIB
Serang	-6 08	106 09	0.04	WIB
Sibolangit	3 20	98 36	-0.25	WIB
Sorong	-0 50	131 15	-0.15	WIT
Subang	-6 35	107 46	0.11	WIB
Sukabumi	-6 51	06 56	0.07	WIB
Surabaya	-7 15	112 45	0.31	WIB
Tangerang	-6 12	106 38	0.06	WIB
Tapanuli	2 10	99 00	-0.24	WIB
Tasikmalaya	-7 27	108 13	0.12	WIB
Tegal	-6 54	109 08	0.16	WIB
Teiukbetung	-5 26	105 17	0.01	WIB
Tuban	-6 56	112 04	0.28	WIB
Wates (Jateng)	-7 52	110 08	0.20 32	WIB
Wates (Jatim)	-7 55	112 08	0.28	WIB
Wamena	-4 18	38 42	0.14	WIT
Wonogiri	-7 50	110 55	0.23	WIB

Lampiran II

DAFTAR UNTUK MENGHISAB ARAH KIBLAT BAGI SEBAHAGIAAN NEGERI DI JAWA BARAT

Nama kota/ kabupaten (B)	(linta -)	(bujur -)	KU-x	y- 10 ^{01.41}	Log Cotg C 'K'	Log Cos c (-10)	Log tg P (r+s- 'f')	Log Sin P (-10) (M)	(P	Log Sin (a-p) 'L'
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Anyer	-6 03	105	96	65 42	9,654	9,614	10,02	9,860	46	9,881
Bandun	-6	107	96	67 23	9,619	9,585	9,993	9,846	44	9,898
Banten	-6	106	96	65 55	9,650	9,610	10,01	9,858	46	9,882
Bekasi	-6	107	96	66 46	9,632	9,596	10,00	9,851	45	9,890
Bogor	-6	106	93	66 34	9,636	9,599	10,00	9,853	45	9,891
Ciamis	-7	108	97	68 07	9,603	9,571	9,979	9,839	43	9,900
Cianjur	-6	107	96	66 54	9,630	9,593	10,00	9,850	45	9,894
Ciawi	-6	106	96	66 37	9,635	9,598	10,00	9,853	45	9,891
Cibadak	-6	106	95	66 33	9,637	9,599	10,00	9,853	45	9,892
Cibaliu	-6	105	96	65 29	9,659	9,618	10,02	9,862	46	9,884
Cibarus	-6	107	96	66 51	9,631	9,594	10,00	9,850	45	9,891
Cibatu	-7	107	97	67 44	9,612	9,578	9,966	9,842	44	9,902
Cibeo	-6	106	96	66 00	9,658	9,609	10,01	9,858	46	9,882
cibinon	-6	106	95	66 40	9,634	9,597	10,00	9,852	45	9,890
Cikajan	-7	107	97	67 26	9,628	9,584	9,992	9,845	44	9,904
Cileduk	-6	108	96	68 28	9,596	9,564	9,992	9,845	44	9,901
Cilegon	-6	106	96	65 48	9,652	9,612	10,02	9,859	46	9,906
Cirebon	-6	108	96	66 19	9,652	9,612	10,02	9,859	46	9,881
Depok	-6	105	96	65 42	9,654	9,614	10,02	9,860	46	9,881
Garut	-7	110	97	69 58	9,591	9,534	9,943	10,81	41	9,918
Kr.	-7	109	97	69 15	9,578	9,549	9,957	9,827	42	9,916
Karawa	-6	107	96	67 04	9,626	9,590	9,999	9,849	44	9,892

Nama kota/ kampung	(linta)	(bujur)	KU-x	y-	Log C	Log Cos c	Log P	Log Sin P	P	Log Sin (a-p)	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	1	1	
Labuan	-6	105	96	65	35	9,657	9,616	10,02	9,861	46	9,883
Lebak	-6	106	96	65	51	9,651	9,611	10,02	9,859	46	9,883
Majalay	-7	107	97	67	31	9,616	9,582	9,990	9,844	44	9,900
Menes	-6	105	96	65	43	9,654	9,614	10,02	9,860	46	9,887
Merak	-5	106	96	65	46	9,653	9,133	10,02	9,860	46	9,881
Padalar	-6	107	96	67	14	9,622	9,587	9,996	9,847	44	9,897
Purwak	-6	107	96	67	23	9,623	9,588	9,996	9,847	44	9,895
Rks.	-6	106	96	65	59	9,648	9,609	10,01	9,858	46	9,885
Rancae	-6	107	96	67	31	9,616	9,582	9,990	9,844	44	9,896
Serang	-6	106	96	65	55	9,635	9,610	10,01	9,858	46	9,896
Subang	-6	107	96	67	32	9,616	9,582	9,990	9,844	44	9,897
Sukabu	-6	106	96	66	42	9,634	9,592	9,005	9,852	45	9,893
Sumeda	-6	107	96	67	39	9,614	9,580	9,988	9,843	44	9,900
Tangera	-6	106	96	66	24	9,640	9,622	10,01	9,854	45	9,887
Tasikm	-7	108	97	67	59	9,606	9,573	9,982	9,840	43	9,905

Catatan: * Dari daftar dipatalah diketahui bahwa $\log B = K + L - M (-10)$ jadi jarak kiblat kota B adalah sudut kota B (serong dari Barat ke Utara)

* Contoh: $\log \text{lg Serang} = K + L - M (-10)$
 $= (9,6305 + 9,8835 - 9,8588) - 10$
 $= 9,6750 - 10$
 $\text{Serang} = 25^{\circ}19'$

Arah kiblatnya adalah $25^{\circ}19'$ (serong dari Barat ke Utara)
 * Data-data lintang dan bujur yang terdapat pada daftar di atas diambil dari diklat Ilmu Falak yang disusun oleh M. Madroji, B.A. dan Drs. M. Sayuti Ali: Fakultas Syaria'ah IAIN "Sunan Gunung Djati" Serang 1985.