

### **BAB III**

#### **PEMIKIRAN KONSEP *IHTIYÂTH AL-QIBLAH***

##### **MUH MA'RUFIN SUDIBYO**

###### **A. Biografi Muh Ma'rufin Sudiby**

Muh Ma'rufin Sudiby lahir pada keremangan senja kala Bulan sabit bertengger cukup tinggi di atas cakrawala barat Kebumen pada tanggal 12 Desember 1977 M atau 1 Muharram 1398 H. Masa kecil dan remajanya dihabiskan di kota kecil yang terletak di pesisir selatan Jawa Tengah yang terkenal dengan makanan kecil berupa lanting, sate ayam khas Ambal dan Goa Jati jajarnya ini. Menempuh pendidikan menengahnya di SMAN 1 Kebumen yang diakhirinya pada tahun 1996 dengan hasil yang sangat memuaskan.

Dia sangat gemar menulis sejak SMP dan kian menjadi saat SMA serta setelah hijrah menuju kota Yogyakarta guna menempuh pendidikan tinggi di Fakultas Teknik Fisika UGM, meski level tulisannya hanyalah bisa bertengger di majalah dinding maupun buletin. Dunia tulis menulis kian digelutinya selepas menempuh di perguruan tinggi dengan lebih memfokuskan diri kepada bidang astronomi, ilmu falak dan astrofisika, meskipun minat serupa ditujukan pula dalam bidang geologi, geografi, sejarah dan arkeologi.<sup>1</sup>

Diamanahi sebagai ketua Tim Ahli pada Badan Hisab dan Rukyat Daerah Kebumen sekaligus mengembangkan LP2IF (Lembaga Pengkajian dan Pengembangan Ilmu Falak) Rukyatul Hilal Indonesia, Jogja Astro Club, Forum Kajian Ilmu Falak Gombang beserta Majelis Kajian Ilmu Falak

---

<sup>1</sup> Muh Ma'rufin Sudiby, *Data Observasi Hilaal 2007–2009 di Indonesia*, Yogyakarta: Lembaga Pengkajian dan Pengembangan Ilmu Falak Rukyatul Hilal Indonesia, hlm. 30.

Kebumen. Dunia penelitian, pengajaran dan tulis menulis tak ditinggalkannya. Tanpa memperhitungkan *booklet* maupun diktat dan buku terbatas (yang swa cetak hanya untuk konsumsi lokal), sejauh ini telah lima buah buku ditulis dan diterbitkannya, termasuk diantaranya dua buku elektronik. Tak terhitung pula tulisan ilmiah populer yang kerap dipublikasikan lewat media cetak Jawa Tengah maupun media elektronik nasional. Ia juga tercatat sebagai kontributor *kafeastronomi.com* dan *langitselatan.com*, dua situs web halaman astronomi Indonesia. Ia kerap pula memajang tulisannya pada portal berita populer Indonesia.<sup>2</sup>

Dan saat ini alumnus SMAN 1 Kebumen ini menjadi anggota Tim Hisab Rukyat Kementerian Agama RI. Dengan dipercayanya sebagai anggota Tim Hisab Rukyat Kementerian Agama RI ini menunjukkan bahwa keahliannya dalam ilmu falak maupun astronomi tidak diragukan lagi. Karyakaryanya yang sudah dibukukan antara lain, “*Sang Nabi Pun Berputar (Arah Kiblat dan Tata Cara Pengukurannya)*” mulai terbit dan dipublikasikan sejak tahun 2011, Serta “*Ensiklopedia Fenomena Alam dalam al-Qur’an, Mengungkap Rahasia Ayat-Ayat Kauniah*” terbit tahun 2012.

---

<sup>2</sup> *Ibid.*

## **B. Gagasan Pemikiran Muh Ma'rufin Sudibyo tentang Konsep *Ihtiyâth al-Qiblah***

Ketika berbicara mengenai *Ihtiyâth al-Qiblah*, salah satu tokoh yang mempunyai gagasan atau konsep tersendiri mengenai hal ini adalah Muh Ma'rufin Sudibyo. Seorang alumnus Fakultas Teknik Fisika UGM yang juga konsen dalam bidang astronomi maupun falak. Gagasan tersebut mulai muncul dan dikembangkan sejak tahun 2010 dan telah dituangkan dalam bukunya yang berjudul "*Sang Nabi Pun Berputar (Arah Kiblat dan Tata Cara Pengukurannya)*".<sup>3</sup>

### **1. Landasan Pemikiran Muh Ma'rufin Sudibyo tentang Konsep *Ihtiyâth al-Qiblah***

Menurut Muh Ma'rufin Sudibyo, Konsepsi *Ihtiyâth al-Qiblah* berangkat dari realitas dua masjid bersejarah di kota suci *Madînah al-Munawwarâh* yang dibangun sendiri oleh tangan Rasulullah Saw, yakni Masjid Quba dan Masjid Nabawi.<sup>4</sup> Kejutan muncul tatkala menggunakan aplikasi *Google Earth*.<sup>5</sup> Masjid Nabawi khususnya bangunan baru hasil

---

<sup>3</sup> Wawancara dengan Muh Ma'rufin Sudibyo pada hari Kamis, 5 Desember 2013.

<sup>4</sup> Syakirman, "*Ihtiyâth al-Qiblah, Sebuah Gagasan*", artikel ini ditulis dalam blog pribadinya <http://syakirman.blogspot.com/2010/11/ihtiyathul-qiblat-sebuah-gagasan.html>. Tulisan ini di sarikan dari makalah Muh Ma'rufin Sudibyo pada Pelatihan Peningkatan Hisab Rukyat Kementerian Agama RI pada tanggal 2 Juli 2010 dan Workshop Ilmu Falak di UIN Maulana Malik Ibrahim Malang pada tanggal 6 Juli 2010.

<sup>5</sup> Kejutan tersebut mulai mengemuka saat aplikasi teknologi penginderaan jauh (remote sensing) mulai menyentuh ranah publik, khususnya tatkala raksasa informasi Google mulai memperkenalkan basis data citra satelit segenap penjuru permukaan Bumi dalam resolusi tertentu pada spektrum cahaya visual. Lahirlah program *Google Earth* dan laman *Google Maps*. Kelahiran keduanya mendorong pengenalan rupabumi di kawasan yang kita inginkan dengan lebih baik dan lebih membumi, yang salah satunya mendorong kita untuk mencek kembali posisi koordinat tempat-tempat penting tertentu. Termasuk koordinat Ka'bah di Makkah serta Masjid Nabawi dan Masjid Quba di Madinah. Lewat *Google Earth* pula, dan turunan laman *Google Maps* seperti misalnya *Qibla Locator*, maka kita mampu menarik langsung garis lurus penghubung Ka'bah dengan tempat-tempat tertentu yang kita kehendaki di suatu tempat. Kita bisa menamakan garis ini

perluasan, ternyata membentuk sudut terhadap garis arah hadap Ka'bah sebesar 4 derajat. Kasus lebih ekstrem dijumpai pada Masjid Quba. Bangunan Masjid Quba ternyata membentuk sudut sebesar 7,5 derajat terhadap garis arah hadap Ka'bah. Dengan kata lain kedua masjid ini ternyata tidak menghadap langsung ke Ka'bah.<sup>6</sup>

Sejarah mencatat bahwa Masjid Quba adalah masjid yang pertama kali didirikan oleh umat Islam, yakni pada saat berlangsungnya peristiwa hijrah Rasulullah Saw yang terjadi pada bulan rabiul awal 0 H atau bulan tepat pada bulan Oktober 621 M (berdasarkan hadis dari Jabir Ra dan Ibnu Abbas Ra). Menjelang memasuki Yastrib (yang kemudian diubah namanya menjadi Madinah), Rasulullah Saw bersama Abu Bakar Ra singgah di kampung Quba yang letaknya 4 km dari Yastrib selama 4 hari. Dalam masa persinggahan itu dibangunlah sebuah masjid di atas tanah lapang bekas tempat menjemur kurma milik Kalsum bin Haddam. Berselang beberapa lama kemudian, ketika Rasulullah Saw sudah tinggal menetap di Madinah, dibangunlah Masjid Nabi atau Masjid Nabawi di pusat kota yang didirikan di atas tanah milik sepasang anak yatim Sahal dan Suhail bin Amir yang telah dibeli serta tanah milik Abu Ayyub al-Anshârî serta tanah bekas kuburan kaum musyrikin yang telah rusak, dimana kedua tanah terakhir diserahkan sebagai wakaf. Baik Masjid Quba maupun Masjid Nabawi memiliki arsitektur serupa, yakni sebagai

---

sebagai garis arah hadap Ka'bah. Selengkapnya baca Muh Ma'rufin Sudibyo, *Bila Masjid Nabawi dan Quba Tidak Menghadap Ka'bah*, artikel di Kompasiana. Tulisan ini bisa di akses di <http://edukasi.kompasiana.com/2012/07/17/bila-masjid-nabawi-dan-Quba-tidak-menghadap-kabah-471905.html>

<sup>6</sup> *Ibid.*

bangunan persegi panjang dengan tiga pintu (masing-masing pintu barat, timur dan selatan) yang beratapkan daun-daun kurma dengan kiblat menghadap ke utara, yakni ke arah *Bait al-Maqdis*.<sup>7</sup>

Pasca terjadinya peristiwa pemindahan kiblat, berkenaan dengan turunnya surat al-Baqarah ayat 144 ketika Rasulullah Saw beserta sejumlah sahabat sedang melaksanakan salat Dhuhur berjama'ah di Kampung Bani Salamah di pinggiran Madinah, maka pintu selatan Masjid Quba dan Masjid Nabawi ditutup untuk dijadikan *mihrah* (tempat imam) seiring dengan berubahnya kiblat menjadi mengarah ke selatan (yakni ke Ka'bah). Sebuah riwayat menyebutkan bahwa dalam mengarahkan kedua masjid ini menuju ke kiblat yang baru, Rasulullah Saw dibantu malaikat Jibril.<sup>8</sup>

Lebih lanjut ia mendasarkan pendapatnya terhadap fakta keberadaan masjid Nabawi yang dalam perhitungan trigonometri segitiga bola dengan asumsi Bumi berbentuk bulat sempurna menunjukkan bahwa dengan posisi pada koordinat 24° 28' LU 39° 37' BT, arah ke Ka'bah dari lokasi Masjid Nabawi adalah pada azimuth 176° 31' dengan jarak antara dua tempat tersebut adalah 340 km. Citra Masjid Nabawi berdasarkan *Software Google Earth* menunjukkan bahwa bangunan masjid sebelum renovasi besar-besaran di masa pemerintahan Saudi Arabia merupakan bangunan persegi non simetris, di mana dinding sebelah timur (yakni dinding makam Rasulullah Saw) tidak sejajar dengan dinding sebelah

---

<sup>7</sup> Syakirman, *Ihtiyâth al-Qiblah*, ..., *loc. cit.*

<sup>8</sup> *Ibid.*

barat. Namun dinding sebelah utara dan dinding sebelah selatan relatif sejajar hingga batas ketelitian  $0,55^\circ$  sehingga bisa dikatakan bahwa garis-garis saf Masjid Nabawi adalah sejajar dan mengarah ke azimuth  $179^\circ 52'$  atau berselisih  $3^\circ 38'$  dengan azimuth ke Ka'bah.<sup>9</sup>

Dengan perhitungan yang sama fakta yang lebih menarik di dapatkan di Masjid Quba. Perhitungan trigonometri menjelaskan dengan posisi Masjid Quba pada koordinat  $24^\circ 26' \text{ LU } 39^\circ 37' \text{ BT}$ , arah ke Ka'bah adalah pada azimuth  $176^\circ 28'$  dengan jarak antara dua tempat tersebut adalah 336 km. Citra Masjid Quba berdasarkan *Software Google Earth* menunjukkan bangunan masjid tersebut berbentuk persegi panjang simetris dengan arah ke azimuth  $184^\circ 06'$  atau berselisih  $7^\circ 38'$  terhadap azimuth ke Ka'bah.<sup>10</sup>

Dengan menggunakan persamaan-persamaan segitiga bola serta dengan konsepsi bahwa arah kiblat adalah jarak minimal antara suatu tempat dengan Ka'bah, maka jika di aplikasikan jarak Masjid Nabawi ke Ka'bah dalam azimuth yang ditunjuk Masjid Nabawi memperoleh titik proyeksi Masjid Nabawi berada pada koordinat  $21^\circ 26' \text{ LU } 39^\circ 37' \text{ BT}$  yang berselisih jarak 21,5 km terhadap Ka'bah. Sementara titik proyeksi Masjid Quba berada pada koordinat  $21^\circ 26' \text{ LU } 39^\circ 03' \text{ BT}$  yang berada pada jarak 45 km dari Ka'bah dan dalam realitasnya lebih dekat ke kota Jeddah dibanding Makkah.<sup>11</sup>

---

<sup>9</sup> *Ibid.*

<sup>10</sup> *Ibid.*

<sup>11</sup> *Ibid.*



Gambar 3.1: Masjid Quba berdasarkan Citra satelit. Garis putih merupakan garis arah masjid Quba sementara garis hitam adalah garis arah ke Ka'bah. Sudut di antara kedua garis tersebut besarnya  $7^{\circ} 38'$ . (Sumber: Muh Ma'rufin Sudibyo, 2011 dengan Citra satelit dari *Google Earth*).

Muh Ma'rufin Sudibyo berpandangan karena Masjid Quba adalah masjid yang dibangun sendiri oleh Rasulullah Saw dan arah kiblatnya pun dibetulkan sendiri oleh Rasulullah Saw pasca peristiwa pemindahan kiblat. Segala perkataan dan perbuatan dari Rasulullah Saw merupakan hadis dan tergolong salah satu sumber hukum Islam.<sup>12</sup> Sehingga kondisi Masjid Quba yang tidak mengarah ke Baitullah tidak dapat dipersalahkan, justru sebaliknya menunjukkan batas kiblat dari perspektif kota Madinah.

<sup>12</sup> Sumber-sumber hukum Islam secara keseluruhan ada tiga, yaitu al-Qur'an, al-sunnah dan Ijma' shahabat. Namun yang disepakati para ulama' hanya ada dua yaitu al-Qur'an dan al-Sunnah, karena ijma' shahabat hanya dirujuk oleh para ulama sunni, sementara ulama Syi'ah menolaknya, baca selengkapnya Dede Rosyada, *Hukum Islam dan Pranata Sosial Dirasah Islamiyah III*, Jakarta: PT Raja Grafindo Persada, 1999, Cet ke-V, hlm. 31.

Mengingat kota Madinah berada jauh di luar tanah haram Makkah, maka kiblat untuk penduduk Madinah tergolong ke dalam kiblat ijthad sehingga titik proyeksi Masjid Quba menunjukkan batas kiblat ijthad.<sup>13</sup>

Lebih lengkapnya Muh Ma'rufin Sudibyo mengatakan :

Fakta bahwa Masjid Quba yang tidak menghadap persis ke Ka'bah, bahkan berselisih arah sebesar 7° 38', tidak berarti Masjid Quba tidak menghadap kiblat. Ini karena Masjid Quba merupakan masjid pertama yang didirikan umat Islam dan dibangun sendiri oleh Nabi Muhammad Saw. Sehingga memiliki kedudukan sangat tinggi, yang membedakannya dengan masjid-masjid lainnya yang berdiri kemudian tanpa partisipasi Nabi Muhammad Saw. Segala sabda, perbuatan, persetujuan, maupun tindakan Nabi Muhammad Saw adalah hadis dan menjadi sumber tertinggi kedua setelah al-Qur'an. Oleh karena itu, tindakan Nabi Muhammad Saw dalam mendirikan Masjid Quba termasuk dalam menentukan arahnya merupakan asas arah kiblat, meskipun tidak tertuang secara tekstual seperti halnya teks-teks sabda nabi Muhammad Saw lainnya. Dengan demikian, lingkaran ekuidistan berjari-jari 45 km dari Ka'bah tersebut bisa dinamakan lingkaran kiblat dan adalah batas simpangan arah kiblat yang diperkenankan. Konsepsi ini, dalam hemat penulis, bisa dinamakan *Ihtiyât al-Qiblah* atau kehati-hatian dalam arah kiblat.<sup>14</sup>

Hal ini menurut Muh Ma'rufin Sudinyo mendatangkan pemahaman baru dalam memandang konsep kiblat. Jika selama ini kiblat dianggap identik dengan Ka'bah sehingga arah kiblat adalah arah hadap ke Ka'bah. Namun dengan eksistensi titik simpang Masjid Quba yang sejauh 45 km dari Ka'bah, sementara secara hakiki Masjid Quba tetap menghadap kiblat, maka konsep lama tersebut perlu ditinjau ulang. Kiblat perlu didefinisikan ulang sebagai titik-titik dimanapun berada sepanjang terletak di antara Ka'bah dan titik simpang masjid Quba. Karena arah

---

<sup>13</sup> Syakirman, *Ihtiyâth al-Qiblah*, ..., *loc. cit.*

<sup>14</sup> Muh Ma'rufin Sudibyo, *Sang Nabi* ..., *op. cit.*, hlm. 84-85.



kiblat berlaku secara universal (dari segenap penjuru permukaan Bumi), maka titik-titik tersebut sebaiknya terhimpun dalam satu area berbentuk lingkaran dengan jari-jari 45 km yang berpusat di Ka'bah. Lingkaran inilah kiblat dalam konsep yang baru.<sup>15</sup>

Dengan demikian kiblat ijtihad bisa di redefinisi sebagai sebuah wilayah berbentuk lingkaran dengan pusat lingkaran berada di Ka'bah dan tepi lingkaran merupakan himpunan titik-titik koordinat yang berjarak 45 km dari Ka'bah. Dari definisi baru ini bisa dirumuskan pengertian *Ihtiyâth al-Qiblah*, yakni sebagai sudut yang dibentuk antara garis azimuth menuju ke Ka'bah dengan garis azimuth yang bersinggungan dengan tepi lingkaran kiblat ijtihad dari kota Madinah.<sup>16</sup>

---

<sup>15</sup> Muh Ma'rufin Sudiby, *Bila Masjid Nabawi dan Quba Tidak Menghadap Ka'bah*, artikel di Kompasiana. Tulisan ini bisa di akses di <http://edukasi.kompasiana.com/2012/07/17/bila-masjid-nabawi-dan-Quba-tidak-menghadap-kabah-471905.html>

<sup>16</sup> Sebagai contoh Dari kota Madinah, *Ihtiyâth al-Qiblah* berharga +/- 7° 38' sehingga azimuth kiblat Madinah bisa ditulis ulang sebagai 176° 31' +/- 7° 38'. Maka dari itu azimuth kiblat Madinah berharga mulai dari 168° 53' hingga 184° 09'. Sementara untuk tempat yang lebih jauh lagi seperti Indonesia, nilai *Ihtiyâth al-Qiblah*-nya turut mengecil. Sebagai contoh, untuk kota Malang (7° 59' LS 112° 38' BT), nilai azimuth kiblat dan *Ihtiyâth al-Qiblah*-nya adalah 294° 13' +/- 0° 24' sehingga azimuth kiblat di Malang berharga mulai dari 293° 48' hingga 294° 38'. Syakirman, *Ihtiyâth al-Qiblah ...,l oc. cit.*



Gambar 3.2: Ilustrasi kiblat ijthad sebagai lingkaran ekuidistan berjari-jari 45 km dengan arah kiblat yang diperbolehkan (garis A-A1, B-B1, dan C-C1) serta yang tidak (D-D1). (Sumber: Muh Ma'rufin Sudibyo 2011 dengan Citra satelit dari *Goole Earth*).

Ka'bah dihubungkan satu dengan yang lainnya lewat garis khayal, maka akan terbentuk lingkaran ekuidistan berjari-jari 45 km yang menaungi area tanah haram Makkah.<sup>17</sup> Jadi selama kita masih menghadap ke titik-titik dimana lingkaran ekuidistan itu berada yakni lingkaran ekuidistan berjari-jari 45 km dengan Ka'bah sebagai titik pusatnya maka kita masih bisa dianggap menghadap ke arah kiblat. Konsep inilah yang kemudian di kenal dengan gagasan *Ihtiyât al-Qiblah* Muh Ma'rufin Sudibyo.

<sup>17</sup> Muh Ma'rufin Sudibyo, *Sang Nabi ..., op. cit.*, hlm. 84.

## 2. Aplikasi Penerapan Konsep *Ihtiyâth al-Qiblah* dalam Pelaksanaan Pengukuran Arah Kiblat Khususnya di Indonesia.

Indonesia mempunyai jarak yang cukup jauh dari Ka'bah sehingga status kiblat Indonesia adalah kiblat ijtihad. Sebagaimana dijelaskan di atas, dalam konteks kiblat ijtihad, kiblat dirumuskan sebagai sebuah lingkaran ekuidistan dengan jari-jari 45 km yang berpusat di Ka'bah. Seluruh bagian lingkaran ekuidistan ini adalah kiblat dalam artian apabila kita berdiri di sebuah lokasi di Indonesia sepanjang proyeksi ujung garis khayali dari lokasi berdiri tadi tetap berada di dalam lingkaran kiblat maka secara hukum sudah dianggap menghadap ke kiblat.<sup>18</sup>

Untuk itu yang perlu diketahui adalah lebar sudut jari-jari lingkaran ekuidistan 45 km tersebut bila dilihat dari beberapa lokasi atau tempat di Indonesia. Lebar sudut inilah yang kemudian menentukan besarnya simpangan yang diperkenankan bagi arah kiblat di lokasi tersebut.

Untuk keperluan tersebut maka bisa diturunkan persamaan matematis. Hal ini digunakan untuk menghitung simpangan yang diperkenankan berdasarkan konfigurasi segitiga bola yang berlaku bagi Indonesia dan sekitarnya sebagai berikut.<sup>19</sup>

---

<sup>18</sup> *Ibid.*, hlm. 142

<sup>19</sup> *Ibid.*

- *Pertama*, perlu dihitung terlebih dahulu jarak suatu tempat dengan kiblat atau sisi c :

$$\cos c = \cos a \cos b + \sin a \sin b \cos C$$

- *Kedua*, hitung q sebagai sisi bantu dengan cara :

$$\tan q = \left[ \frac{0,0071}{\cos(A - 90)} \right]$$

- *Ketiga*, hitung simpangan yang diperkenankan dengan cara:

$$\sin \Delta Q = \frac{\sin q \sin C}{\sin c}$$

keterangan :

- $\sin \Delta Q$  = simpangan baku arah kiblat yang diperkenankan  
 A = sudut antara Ka'bah dan tempat yang dihitung arah kiblatnya.  
 =  $\frac{1}{2} (A + B) + \frac{1}{2} (A - B)$   
 C = selisih garis bujur antara Ka'bah dan tempat yang dihitung arah kiblatnya.  
 c = jarak antara Ka'bah dengan tempat yang dihitung arah kiblatnya melintasi lingkaran besar.

Hasil perhitungan simpangan yang diperkenankan bagi Indonesia menggunakan persamaan matematis di atas yang berlaku bagi 497 ibu kota kabupaten atau kota menunjukkan nilainya hampir seragam pada angka  $0^\circ 24'$ . Sebab, variasinya sangat kecil, yakni  $0^\circ 24,26'$  untuk kota Teluk Kuantan (ibu kota kabupaten Kuantan Singingi, Riau) hingga  $0^\circ 24,68'$  untuk kota Baa (ibu kota kabupaten Rote Ndao, Nusa Tenggara Timur). Dengan variasi hanya  $0,42'$  ( $0,007^\circ$ ), simpangan arah kiblat yang

diperkenankan atau *Ihtiyâth al-Qiblah* di Indonesia dapat dianggap bernilai seragam (homogen) di semua tempat, yakni  $0^{\circ} 24'$  ( $0,4^{\circ}$ ).<sup>20</sup>

### 3. Beberapa Manfaat Penerapan Konsep *Ihtiyât al-Qiblah* Muh Ma'rufin Sudibyo dalam Pelaksanaan Pengukuran Arah Kiblat

Konsep *Ihtiyât al-Qiblah* sangat bermanfaat dan bertujuan untuk: Pertama, mengompensasi idealisasi bentuk Bumi. Perhitungan-perhitungan arah kiblat umumnya diselenggarakan dengan mengambil asumsi Bumi berbentuk bola sempurna, sementara dalam realitasnya Bumi berbentuk bulat pepat (*geoida*). Sebagai konsekuensi dari idealisasi tersebut, maka nilai riil azimuth kiblat suatu tempat sebenarnya lebih kecil dibanding nilai hasil perhitungan tersebut, meski perbedaannya hanya beberapa menit busur (tidak sampai  $1^{\circ}$ ).<sup>21</sup> *Ihtiyât al-Qiblah* bermanfaat untuk mengeliminasi perbedaan tersebut, mengingat perhitungan memakai konsep Bumi sebagai *geoida* merupakan perhitungan yang jauh lebih rumit.<sup>22</sup>

Kedua, guna menyederhanakan hasil perhitungan untuk keperluan-keperluan sangat praktis. Sehingga arah kiblat cukup dinyatakan dalam satuan derajat ( $^{\circ}$ ) saja atau dalam satuan derajat ( $^{\circ}$ ) dan menit busur ( $'$ ) saja, tanpa meninggalkan prinsip ketelitian dalam ilmu pengetahuan.

---

<sup>20</sup> *Ibid.*, hlm. 143.

<sup>21</sup> Perhitungan arah kiblat dengan basis Bumi berbentuk *geoida* dan bola memang menyajikan hasil yang berbeda. Hanya saja selisihnya cukup kecil, dan bagi Indonesia selisihnya antara  $0^{\circ} 10'$  hingga  $0^{\circ} 20'$ . Nilai selisih tersebut lebih kecil dibanding nilai *Ihtiyâth al-Qiblah* sehingga anggapan Bumi sebagai bola sempurna tetap bisa digunakan. Terlebih lagi jika terdapat keterbatasan sumber daya manusia, padahal perhitungan dengan basis Bumi berbentuk *geoida* secara teknis jauh lebih kompleks dan membutuhkan tingkat pengetahuan tertentu. Baca selengkapnya mengenai hal ini, *Ibid.*, hlm. 147.

<sup>22</sup> Syakirman, *Ihtiyâth al-Qiblah ...*, *loc. cit.*

Untuk kepentingan-kepentingan yang lebih praktis lagi, batas akurasi perhitungan tersebut bisa disederhanakan kembali menjadi cukup dibulatkan ke satuan derajat ( $^{\circ}$ ) sepanjang skala pengukuran yang digunakan mempunyai selisih terkecil  $1^{\circ}$ .<sup>23</sup>

Ketiga, seperti halnya konsepsi *ih̥tiyâth* waktu salat,<sup>24</sup> *Ih̥tiyâth al-Qiblah* juga bermanfaat untuk mempermudah pelaksanaan pengukuran arah kiblat di satu wilayah administratif tertentu seperti kabupaten/kota/propinsi yang luasnya sempit sehingga arah kiblat di semua tempat dalam wilayah tersebut cukup mendasarkan pada arah kiblat di satu titik referensi (*markaz*) yang telah disepakati bersama di dalam wilayah tersebut untuk selanjutnya digunakan di semua bagian dalam wilayah tersebut. Terlebih jika ketersediaan sumber daya manusia di wilayah tersebut belum memadai.<sup>25</sup>

Keempat, *Ih̥tiyâth al-Qiblah* bermanfaat untuk mengompensasi gerak semu tahunan Matahari, yang pada saat-saat tertentu menempati titik zenit Ka'bah, sementara di saat-saat yang lainnya menempati titik zenit titik lawan Ka'bah. Dengan fakta matahari sebagai cakram bercahaya

---

<sup>23</sup> Sebagai contoh, untuk kota Malang ( $7^{\circ} 59' \text{ LS } 112^{\circ} 38' \text{ BT}$ ) nilai azimuth kiblat dan *Ih̥tiyâth al-Qiblah* nya adalah  $294^{\circ} 13' \pm 0^{\circ} 24'$  sehingga azimuth kiblat kota Malang berada pada variasi azimuth mulai dari  $293^{\circ} 48'$  hingga  $294^{\circ} 38'$ . Pembulatan hingga ke angka  $294^{\circ}$  masih berada di dalam variasi azimuth tersebut sehingga menurut ilmu pengetahuan tetap diperkenankan. Pembulatan demikian sangat bermanfaat, khususnya ketika pengukuran dilakukan dengan menggunakan metode yang tidak menjamin akurasi tinggi, misalnya metode kompas magnetik. Lihat selengkapnya, Muh Ma'rufin Sudiby, *Sang Nabi ...*, *op. cit.*, hlm. 146-147.

<sup>24</sup> Biasanya sebuah jadwal salat untuk suatu kota juga dipergunakan oleh daerah di sekitarnya yang berdekatan dan tidak terlalu jauh jaraknya. Seperti jadwal salat untuk kota kabupaten dipergunakan oleh kota-kota kecamatan sekitarnya. Agar tidak terjadi kekeliruan dalam penentuan awal waktu salat bagi daerah di sekitar kota peruntukannya, jadwal salat tadi diperlukan waktu *ih̥tiyâth*. Baca selengkapnya, Encup Supriatna, 2007, *Hisab Rukyat dan Aplikasinya*, Bandung: Refika Aditama, 2007, hlm. 37-38.

<sup>25</sup> Muh Ma'rufin Sudiby, *Arah Kiblat Dan Pengukurannya*, Makalah disampaikan dalam acara Diklat Astronomi Islam di PPMI Assalaam, Kamis, 20 Oktober 2011, hlm. 7.

berdiameter  $0,5^\circ$ .<sup>26</sup> Maka hal ini bisa dikorelasikan dengan nilai *Ihtiyâth al-Qiblah* nya sehingga dalam aplikasinya, ketika peristiwa transit utama ini terjadi, terdapat rentang waktu, khususnya dalam hal tanggal terjadinya peristiwa tersebut. Demikian pula dalam hal jam-nya, pun terdapat rentang waktu meski hanya dalam orde menit.<sup>27</sup> Fakta rentang waktu peristiwa transit utama ini sangat bermanfaat guna mengantisipasi hal-hal yang tak terduga, misalnya bila cuaca mendung.<sup>28</sup>

Kelima, Mengompensasi dampak pergerakan kerak Bumi sebagai dinamika lempeng tektonik dan gaya endogen yang menyertainya. Mengingat fakta bahwa pergerakan tersebut sangat kecil (dengan kecepatan lempeng hanya dalam orde beberapa milimeter per tahun) dan jarak akumulatif yang ditempuhnya pun sangat kecil (dalam orde beberapa meter untuk satu periode seismik tertentu)<sup>29</sup> sehingga perubahan sudut

---

<sup>26</sup> Bagi kawasan yang jauh dari Ka'bah seperti Indonesia, nilai *Ihtiyâth al-Qiblah*-nya selalu dibandingkan dengan  $0,5^\circ$ . Berdasarkan alasan historis, pengukuran arah kiblat yang paling dianjurkan adalah dengan posisi matahari. Sementara matahari, bila dilihat dari Bumi bukanlah sumber cahaya berdiam sangat kecil yang menyerupai titik (*point source*) seperti bintang-bintang, melainkan cakram/lingkaran bercahaya dengan diam tampak (*apparent diam*)  $0,5^\circ$ . Oleh karena itu, untuk kepentingan-kepentingan praktis, nilai *Ihtiyâth al-Qiblah* bisa disetarakan dengan  $0,5^\circ$  (sebagai pembulatan ke atas dari  $0,4^\circ$ ) meskipun hal ini sebatas bagi kepentingan pengukuran arah kiblat dengan posisi matahari. Muh Ma'rufin Sudiby, *Sang Nabi ..., op. cit.*, hlm. 144.

<sup>27</sup> Dalam peristiwa matahari berada tepat di atas Ka'bah bulan Juli misalnya, berdasarkan konsepsi *Ihtiyâth al-Qiblah* maka Matahari sudah berada di atas lingkaran kiblat ijthad sejak tanggal 13 Juli 2010 hingga 18 Juli 2010 pada pukul 12:16 waktu Makkah, atau pukul 16:26 WIB.

<sup>28</sup> Muh Ma'rufin Sudiby, *Sang Nabi ..., op. cit.* hlm. 147.

<sup>29</sup> Dengan *Ihtiyâth al-Qiblah* bisa dibuktikan bahwa gerak lempeng tektonik maupun aktivitas ekstrimnya dalam bentuk gempa bumi tidak mengubah arah kiblat suatu tempat. Sebagai contoh, gempa terdahsyat dalam sejarah Indonesia adalah gempa Aceh, yang secara teknis lebih dikenal sebagai gempa megathrust Sumatra-Andaman 26 Desember 2004 (magnitudo 9,15 Mw). Kalkulasi geodesi yang dibuktikan juga dengan pengukuran-pengukuran amat teliti berbasis GPS (misalnya dari Jose Borrero dkk, Synolakis dkk, Danny Hilman Natawidjaja dkk, Cecep Subarya dkk) memperlihatkan bahwa gempa tersebut menghasilkan pergeseran segmen permukaan Bumi di Kepulauan Andaman Nicobar dan Simeulue sejauh 20 m ke barat daya dari posisinya semula. Namun perhitungan menunjukkan bahwa pergeseran sebesar 20 m ini hanya menghasilkan perubahan sudut sebesar  $0,374''$  untuk sebuah titik di Pulau Simeulue (dipilih pada koordinat  $2^\circ 34' 55,77''$  LU  $95^\circ 57' 42,85''$  BT). Sementara pada titik tersebut nilai *Ihtiyâth al-Qiblah*-nya

yang disebabkan pun sangat kecil, jauh lebih kecil dibanding angka  $0^{\circ} 24'$ . Dalam hal pergerakan tektonik ini, secara umum bisa dikatakan bahwa sekali sebuah tempat di Indonesia telah di hitung arah kiblatnya dan *Ihtiyâth al-Qiblah*-nya, hasil perhitungan akan berlaku seterusnya.<sup>30</sup>

---

adalah  $0^{\circ} 24'$  atau sama dengan  $1500''$ . Dengan demikian perubahan sudut akibat gempa tersebut jauh lebih kecil dibanding nilai *Ihtiyâth al-Qiblah*-nya sehingga bisa diabaikan. Lihat Syakirman, *Ihtiyâth al-Qiblah ...*, *op. cit.*

<sup>30</sup> Muh Ma'rufin Sudiby, *Sang Nabi ...*, *op. cit.*, hlm. 147-148.