

**TOLERANSI ARAH KIBLAT
MENURUT MAZHAB HANAFI
DALAM PERSPEKTIF FIKIH DAN ASTRONOMI**

TESIS

Diajukan untuk Memenuhi Sebagian Syarat
guna Memperoleh Gelar Magister
dalam Ilmu Falak



oleh:

Siti Nurul Iffah Faridah

NIM: 1500028014

**PROGRAM MAGISTER ILMU FALAK
PASCASARJANA
UIN WALISONGO SEMARANG
2017**



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI WALISONGO
FAKULTAS SYARIAH DAN HUKUM

Jalan Prof. Dr. H. Hamka Semarang 50185
Telepon (024)7601291, Faksimili (024)7624691, Website : <http://fs.walisongo.ac.id>

FTM-7A

PENGESAHAN PERBAIKAN
OLEH MAJELIS PENGUJI UJIAN TESIS

Yang bertandatangan di bawah ini menyatakan bahwa tesis mahasiswa :

Nama : Siti Nurul Iffah Faridah
NIM : 1500028014
Program Studi : S2 Ilmu Falak
Judul : TOLERANSI ARAH KIBLAT MENURUT MAZHAB HANAFI DALAM PERSPEKTIF
FIKIH DAN ASTRONOMI

telah dilakukan perbaikan sesuai dengan saran yang diberikan pada saat Ujian Tesis yang dilaksanakan pada tanggal 20 Juni 2017, sehingga layak untuk diujikan kembali.

NAMA

TANGGAL

TANDATANGAN

Dr. H. Nur Khoirin, M.Ag
Ketua/Penguji

4-7-2017

Dr. H. Agus Nurhadi, MA.
Sekretaris/Penguji

4-7-2017

Drs. KH. Slamet Hambali, M.SI
Pembimbing/Penguji

4-7-2017

Dr. Rokhmadi, M.Ag.
Pembimbing/Penguji

4-7-2017

NOTA DINAS

Semarang, 6 Juni 2017

Kepada
Yth. Dekan Fakultas Syari'ah dan Hukum
UIN Walisongo
di Semarang

Assalamu 'alaikum wr. wb.

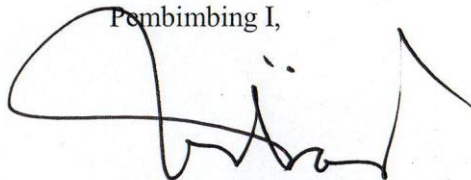
Dengan ini diberitahukan bahwa saya telah melakukan bimbingan, arahan dan koreksi terhadap tesis yang ditulis oleh:

Nama : **Siti Nurul Iffah Faridah**
NIM : 1500028014
Konsentrasi : Ilmu Falak
Program Studi : Ilmu Falak
Judul : **Toleransi Arah Kiblat Menurut Mazhab Hanafi dalam Perspektif Fikih dan Astronomi**

Kami memandang bahwa tesis tersebut sudah dapat diajukan kepada Fakultas Syari'ah dan Hukum UIN Walisongo untuk diujikan dalam Sidang Ujian Tesis.

Wassalamu 'alaikum wr. wb.

Pembimbing I,



Dr. H. Agus Nurhadi, MA
NIP: 19660407 199103 1004

NOTA DINAS

Semarang, 6 Juni 2017

Kepada
Yth. Dekan Fakultas Syari'ah dan Hukum
UIN Walisongo
di Semarang

Assalamu 'alaikum wr. wb.

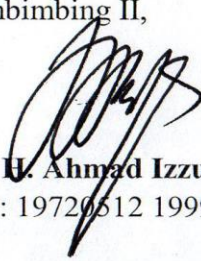
Dengan ini diberitahukan bahwa saya telah melakukan bimbingan, arahan dan koreksi terhadap tesis yang ditulis oleh:

Nama : **Siti Nurul Iffah Faridah**
NIM : 1500028014
Konsentrasi : Ilmu Falak
Program Studi : Ilmu Falak
Judul : **Toleransi Arah Kiblat Menurut Mazhab Hanafi dalam Perspektif Fikih dan Astronomi**

Kami memandang bahwa tesis tersebut sudah dapat diajukan kepada Fakultas Syari'ah dan Hukum UIN Walisongo untuk diujikan dalam Sidang Ujian Tesis.

Wassalamu 'alaikum wr. wb.

Pembimbing II,



Dr. H. Ahmad Izzuddin, M.Ag
NIP: 19720512 199903 1003

PERNYATAAN KEASLIAN TESIS

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama lengkap : Siti Nurul Iffah Faridah
NIM : 1500028014
Judul Penelitian : **Toleransi Arah Kiblat Menurut Mazhab Hanafi dalam Perspektif Fikih dan Astronomi**
Program Studi : Ilmu Falak
Konsentrasi : Ilmu Falak

menyatakan bahwa tesis yang berjudul:

TOLERANSI ARAH KIBLAT MENURUT MAZHAB HANAFI DALAM PERSPEKTIF FIKIH DAN ASTRONOMI

secara keseluruhan adalah hasil penelitian/karya saya sendiri, kecuali bagian tertentu yang dirujuk sumbernya.

Semarang, 14 Juni 2017

Pembuat Pernyataan,



Siti Nurul Iffah Faridah

NIM: 1500028014

ABSTRAK

Toleransi arah kiblat diperlukan terutama bagi orang yang berada jauh dari Ka'bah. Adanya gerakan yang berbeda-beda dalam salat tidak menutup kemungkinan adanya perubahan arah menghadap meskipun hanya sedikit. Dengan adanya toleransi arah kiblat ini, akan lebih memudahkan bagi orang yang salat untuk menghadapkan tubuhnya ke arah kiblat. Ulama mazhab Hanafi berpendapat bahwa toleransi arah kiblat bagi orang yang jauh dari Makkah adalah sebesar 45° dari sisi Ka'bah. Sedangkan toleransi menurut hadis imam Baihaqi yang diterjemahkan dengan ilmu astronomi menunjukkan hasil perbedaan yang cukup signifikan, yaitu angka dalam derajat busur.

Dari adanya perbedaan nilai toleransi arah kiblat tersebut, penting sekali untuk dilakukan penelitian lebih lanjut tentang toleransi arah kiblat mazhab Hanafi baik dipandang dari perspektif fikih maupun astronominya agar diketahui bagaimana sebenarnya konsep toleransi arah kiblat dalam kajian fikih maupun astronomi.

Penelitian ini merupakan jenis penelitian kualitatif dengan kajian penelitian kepustakaan (*library research*). Sumber primer yang digunakan dalam penelitian ini adalah kitab fikih mazhab Hanafi yaitu *Rad al-Muhtār 'ala Rad al-Mukhtār Hāsyiyah Ibn Ābidīn*. Sedangkan data sekundernya adalah kitab *Syarah Šamarāt al-Wasīlah* yang berisi penjelasan tentang seberapa besar toleransi arah kiblat menurut mazhab Hanafi. Dalam penelitian ini, teknik pengumpulan data yang digunakan adalah teknik dokumentasi yang kemudian dianalisis dengan metode deskriptif-analitis yang mendiskripsikan kondisi suatu obyek yang akan diteliti secara menyeluruh, luas dan mendalam.

Hasil penelitian menunjukkan, *pertama* ditinjau dari perspektif fikih, Ulama Hanafi menyebutkan toleransi arah kiblat dengan sebutan *jihah sugro*, yaitu 45° dari sisi kiri Ka'bah dan 45° dari sisi kanan Ka'bah. Logika yang digunakan dalam *jihah sugro* adalah kenyataan bahwa bentuk kepala manusia adalah bulat atau sebesar busur 360° . Sedangkan yang didefinisikan wajah secara keseluruhan itu berkisar busur 90° (seperempat bagian lingkaran). Definisi wajah dalam menghadap kiblat tersebut mulai dari ujung mata kanan ke ujung mata kiri. *Kedua*, toleransi arah kiblat mazhab

Hanafi sangat diperlukan dalam keadaan yang tidak dimungkinkan untuk menghadap arah kiblat yang presisi. Toleransi arah kiblat dalam perspektif astronomi yang diterjemahkan dari hadis imam Baihaqi diperoleh dari hasil perhitungan arah kiblat berdasarkan titik acuan Ka'bah, Masjidil Haram, dan Makkah. Dapat disimpulkan bahwa orang yang berada di sekitar Masjidil Haram, toleransi arah kiblatnya adalah berkisar 0 detik busur ke arah Utara dan 1 detik busur ke arah Selatan. Bagi orang yang berada di sekitar Makkah, toleransi arah kiblatnya berkisar 12 detik busur ke arah Utara dan 9 detik busur ke arah Selatan. Sedangkan bagi orang yang berada di luar daerah Makkah, maka toleransi arah kiblatnya berkisar 3 menit 30 detik busur ke arah Utara dan 2 menit 30 detik busur ke arah Selatan.

Kata Kunci: Toleransi Arah Kiblat, Fikih, Astronomi

ABSTRACT

The tolerance of qibla direction is needed especially for people who are away from the Ka'bah. The different movements of prayer lead to the possibility of direction changes although only slightly. The existence of tolerance of qibla direction, will make it easier for people who are praying to face his body towards qibla. Ulama of the Hanafi thought that the direction of qibla towards people far from Makkah is 45° from the side of the Ka'bah. While the tolerance according to the hadith Baihaqi translated with the science of astronomy shows the results of significant differences in the degree arc.

From the differences of tolerance of qibla direction, it is important to do further research about the tolerance of the direction of Hanafi orientation from the perspective of both jurisprudence and astronomy to know how the concept of tolerance of qibla direction in the study of jurisprudence and astronomy.

This research is a type of qualitative research with literature research (library research). The primary source used in this study is the Hanafi orientation of jurisprudence namely *Rad al-Muhtār 'ala Rad al-Mukhtār Hāsyiyah Ibn Ābidīn*. While the secondary data is the book *Syarah Samarāt al-Wasīlah* which contains an explanation of how much degree of tolerance of qibla direction according to the Hanafi orientation. In this study, data collection techniques used are documentation techniques which are then analyzed by descriptive-analytical methods that describe the condition of an object to be investigated thoroughly, widely and deeply.

The results show, **first** viewed from the perspective of jurisprudence, the Hanafi cleric mentions tolerance of the direction of qibla namely *jihah sugro*, which is 45° from the left side of the Ka'bah and 45° from the right side of the Ka'bah. The logic used in *jihah sugro* is the fact that the shape of the human head is round or as large as the 360° arc. While the overall face defined it ranges arc 90° (quarter circle section). The definition of the inner face towards the qibla ranging from the tip of the right eye to the tip of the left eye. **Secondly**, the orientation of the Hanafi is urgently needed in circumstances where it is not possible to face the precise direction of

qibla. The tolerance of qibla direction in astronomical perspective translated from Baihaqi priest hadith is derived from the calculation of qibla direction based on Ka'bah, Masjidil Haram, and Makkah reference point. It can be concluded that the people around the Masjidil Haram, the tolerance of qibla direction is about 0 seconds arc towards the North and 1 second arc towards the South. For people around Makkah, the direction of the qibla is about 12 seconds arc towards the North and 9 seconds arc towards the South. As for those who are outside the Makkah area, it is ranges from 3 minutes 30 seconds to the North and 2 minutes 30 seconds arc to the South.

Keywords : Tolerance of Qibla Direction, Jurisprudence, Astronomy

PEDOMAN TRANSLITERASI ARAB-LATIN

Keputusan Bersama Menteri Agama dan Menteri P dan K

Nomor: 158/1987 dan Nomor: 0543b/U/1987

1. Konsonan

No.	Arab	Latin
1	ا	tidak dilambangkan
2	ب	b
3	ت	t
4	ث	ṡ
5	ج	j
6	ح	ḥ
7	خ	kh
8	د	d
9	ذ	ẓ
10	ر	r
11	ز	z
12	س	s
13	ش	sy
14	ص	ṣ
15	ض	ḍ

No.	Arab	Latin
16	ط	ṭ
17	ظ	ẓ
18	ع	'
19	غ	g
20	ف	f
21	ق	q
22	ك	k
23	ل	l
24	م	m
25	ن	n
26	و	w
27	ه	h
28	ء	'
29	ي	y

2. Vokal Pendek

اَ... = a	كَتَبَ	kataba
... = i	سُئِلَ	su'ila
... = u	يَذْهَبُ	yazhabu

3. Vokal Panjang

اَ... = ā	قَالَ	qāla
اِي... = ī	قِيلَ	qīla
اُو... = ū	يَقُولُ	yaqūlu

4. Diftong

أَي = ai	كَيْفَ	kaifa
أَوْ = au	حَوْلَ	ḥaula

Catatan:

Kata sandang [al-] pada bacaan syamsiyyah atau qamariyyah ditulis [al-] secara konsisten supaya selaras dengan teks Arabnya

KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Puji syukur atas kehadiran Allah Swt yang telah melimpahkan rahmat, taufiq dan hidayah-Nya, sehingga karya tulis ini dapat terselesaikan dengan usaha yang maksimal.

Salawat serta salam semoga senantiasa tercurahkan kepada Nabi Agung Muhammad Saw yang telah memberikan keteladanan kepada seluruh umat manusia. Sehingga dapat membedakan mana yang hak dan mana yang batil serta mampu melaksanakan risalah Islam yang sesuai dengan agama yang telah digariskan oleh Allah dan Rasul-Nya. Semoga kelak kita mendapatkan syafa'atnya di hari akhir.

Karya tulis yang berjudul “Toleransi Arah Kiblat Menurut Mazhab Hanafi dalam Perspektif Fikih dan Astronomi”, disusun untuk memenuhi sebagian syarat guna memperoleh gelar Magister Strata 2 (S.2) program Magister Ilmu Falak Pascasarjana UIN Walisongo Semarang.

Dalam penyusunan tesis ini, penulis menyadari bahwa proses penelitian sampai dengan penulisan tidak mungkin terlaksana tanpa adanya bantuan baik moral maupun spiritual dari berbagai pihak. Untuk itu penulis menyampaikan terima kasih yang sedalam-dalamnya terutama kepada:

1. Dr. H. Agus Nurhadi, MA selaku Dosen Pembimbing I yang telah bersedia meluangkan waktu, tenaga dan pikiran untuk

memberikan bimbingan dan pengarahan dalam penyusunan karya tulis ini.

2. Dr. H. Ahmad Izzuddin, M.Ag selaku Dosen Pembimbing II atas bimbingan dan pengarahan yang diberikan dengan sabar dan tulus ikhlas.
3. Ketua dan wakil Program Studi Ilmu Falak Pascasarjana UIN Walisongo Semarang, Dr. H. Ahmad Izzuddin, M.Ag. dan Dr. H. Mashudi, M.Ag. yang telah memberikan semangat dan dorongan untuk selalu berusaha dengan maksimal dalam mendalami keilmuan.
4. Direktur dan wakil direktur Pascasarjana UIN Walisongo Semarang, Prof. Dr. H. Ahmad Rofiq, MA dan Dr. H. Hasan Asy'ari Ulama'i, M.Ag, yang telah menyelenggarakan kegiatan pembelajaran yang berkualitas selama penulis mengikuti kuliah di Pascasarjana hingga selesai.
5. Rektor UIN Walisongo Semarang, Prof. Dr. H. Muhibbin, M.Ag, yang telah memberikan motivasi dan nasihat untuk semangat belajar dan berkarya.
6. Seluruh dosen di lingkungan Pascasarjana UIN Walisongo Semarang yang telah berkenan berbagi dan membekali ilmu kepada penulis selama mengikuti perkuliahan hingga selesai.
7. Kedua orang tua tercinta, Drs. H. M. Thoyyib dan Siti Shofiyatun yang senantiasa mencurahkan segala daya dan upaya untuk mendoakan dan mengupayakan segala hajad putra-putrinya. Terimakasih atas segala doa, perhatian, dukungan, kelembutan

dan curahan kasih sayang yang tidak dapat penulis ungkapkan dalam untaian kata-kata.

8. Keluarga besar mahasiswa Ilmu Falak S2 angkatan 2015, Hanik Wafirotin, Elly Uzlifatul Jannah, Furziah, Latipah, M. Basthoni, M. Nadirin, Tasnim Rahman Fitra, Tri Hasan Bashori, Lu'ayyin, M. Awaluddin, Nur Sodik, M. Sholeh Sofyan, Ihsan Kamilan Lathif, M. Ihtirozun Ni'am, Mulki Fahmi Ardliansyah, yang memberi inspirasi, tempat bercerita, tempat berbaur dalam suka-duka. Semua itu akan selalu terkenang dalam relung hati yang terdalam dan akan menjelma sebagai sebuah memori terindah.
9. Kakak dan Adik penulis, Umi Mardliyatin, Alm. Murokhim, Siti Muhanik, S.Ag., Imam Zuhdi, Muhammad Mukhlis, S.Hum., Indah Setyo Rini, S.T., Yunita Purnamasari, S.Pd. terimakasih atas doa dan dukungan kalian. Serta keponakan penulis, Fatiya Rosyida, Lilis Hidayati, Nabila Rahma Izzaty, Athiya Syafa'ati Lailiyah, Muhammad Rifqy ash-Shidqy, Ahmad Raihan Abdillah. Semoga ini menjadi sebagian kecil teladan untuk kalian di masa depan.
10. Keluarga besar UIN Walisongo Semarang, PP. Bahrul Ulum Tambakberas Jombang, PP. Darun Najah Jerakah Semarang, PP. al-Mubarak Lanbulan Sampang Madura, MA Unggulan Wahab Hasbullah.
11. Seluruh pihak yang telah membantu dan berpartisipasi dalam proses penyelesaian karya tulis ini, terutama kepada K.H. Ahmad Ghozali Muhammad Fathullah, Nur Hidayatullah, M.S.I, M.

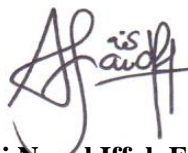
Zainal Mawahib, M.S.I, keluarga “Renaissance”, keluarga kos Jerakah (Nina, Liza, Ema, Bia, Ika), dan semua pihak yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu.

Atas segala kebaikan yang telah diberikan baik secara langsung maupun tidak langsung, penulis hanya mampu membalas dengan doa semoga Allah menerima sebagai amal kebaikan dan membalasnya dengan balasan yang lebih baik. *Jazākum Allah ahsan al-jazā’*.

Penulis menyadari bahwa karya tulis ini masih jauh dari kesempurnaan yang disebabkan oleh keterbatasan kemampuan penulis. Oleh karena itu penulis mengharap saran dan kritik konstruktif dari pembaca demi sempurnanya tesis ini. Akhirnya penulis berharap semoga tesis ini dapat memberikan manfaat nyata bagi penulis khususnya dan para pembaca pada umumnya.

Semoga Allah Swt senantiasa meridai dan memberikan petunjuk kepada seluruh hamba-Nya yang senantiasa berusaha dan melakukan kebaikan kepada seluruh makhluk hidup di dunia ini.

Semarang, 14 Juni 2017



Siti Nurul Iffah Faridah
NIM: 1500028014

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
PENGESAHAN	ii
NOTA PEMBIMBING	iii
PERNYATAAN KEASLIAN	v
ABSTRAK	vi
TRANSLITERASI	x
KATA PENGANTAR	xi
DAFTAR ISI	xv
DAFTAR TABEL	xviii
DAFTAR GAMBAR	xix

BAB I : PENDAHULUAN

A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah.....	8
C. Tujuan Penelitian	8
D. Signifikansi Penelitian	9
E. Telaah Pustaka	9
F. Metode Penelitian	12
G. Sistematika Penulisan	15

BAB II : TINJAUAN UMUM ARAH KIBLAT

A. Pengertian Arah Kiblat.....	18
B. Dasar Hukum Menghadap Kiblat	20
1. Dasar Hukum Menghadap Kiblat dalam al- Qur'an	20
2. Dasar Hukum Menghadap Kiblat dalam Hadis	27
C. Menghadap Kiblat dalam Kajian Fikih.....	31
1. Mazhab Hanafi.....	32
2. Mazhab Maliki	34
3. Mazhab Syafi'i.....	35
4. Mazhab Hambali	36
D. Metode Pengukuran Arah Kiblat	38

1. Pengukuran Arah Kiblat dengan Kompas.....	39
2. Pengukuran Arah Kiblat dengan Tongkat Istiwa’.....	41
3. Pengukuran Arah Kiblat dengan <i>Raṣd al-Qiblah</i> Global.....	43
4. Pengukuran Arah Kiblat dengan <i>Raṣd al-Qiblah</i> Lokal.....	46
5. Pengukuran Arah Kiblat dengan Theodolit dari Posisi Matahari.....	48
E. Klasifikasi Penentuan Arah Kiblat.....	49
1. Alamiah (Natural).....	50
2. Alamiah Ilmiah.....	51
3. Ilmiah Alamiah.....	52
F. Toleransi Arah Menghadap Kiblat.....	54

BAB III: TOLERANSI ARAH KIBLAT MENURUT MAZHAB HANAFI DALAM PERSPEKTIF FIKIH

A. Toleransi Arah Kiblat dalam Perspektif Fikih.....	57
B. Toleransi Arah Kiblat Menurut Mazhab Hanafi.....	70
C. Ijtihad Mencari Arah Kiblat.....	77
D. Kesalahan dalam Ijtihad Mencari Arah Kiblat.....	79
1. Mazhab Hanafi.....	79
2. Mazhab Maliki.....	80
3. Mazhab Syafi’i.....	81
4. Mazhab Hambali.....	83

BAB IV: TOLERANSI ARAH KIBLAT MENURUT MAZHAB HANAFI DALAM PERSPEKTIF ASTRONOMI

A. Toleransi Arah Kiblat dan Manfaatnya.....	89
B. Toleransi Arah Kiblat Menurut Mazhab Hanafi.....	98
C. Metode Penentuan Arah Kiblat dengan Trigonometri Bola.....	101
D. Arah Kiblat Berdasarkan 3 Titik Acuan.....	108
1. Arah Kiblat dengan Titik Acuan Ka’bah.....	110

2. Arah Kiblat dengan Titik Acuan Masjidil Haram	114
3. Arah Kiblat dengan Titik Acuan Kota Makkah.....	119
E. Toleransi Arah Kiblat Berdasarkan 3 Titik Acuan.....	123
1. Toleransi Arah Kiblat dengan Titik Acuan Ka'bah.....	123
2. Toleransi Arah Kiblat dengan Titik Acuan Masjidil Haram.....	125
3. Toleransi Arah Kiblat dengan Titik Acuan Kota Makkah.....	126

BAB V : PENUTUP

A. Kesimpulan.....	129
B. Saran.....	131
C. Penutup.....	132

DAFTAR PUSTAKA LAMPIRAN PERHITUNGAN RIWAYAT HIDUP

DAFTAR TABEL

- Tabel 4.1. Selisih Lintang Geodetik dan Geosentrik, 107
- Tabel 4.2. Selisih Trigonometri Bola dan Trigonometri Bola dengan Koreksi Geosentrik, 108
- Tabel 4.3. Arah Kiblat Banda Aceh Titik Acuan Ka'bah, 110
- Tabel 4.4. Arah Kiblat Jakarta Pusat Titik Acuan Ka'bah, 111
- Tabel 4.5. Arah Kiblat Palu Titik Acuan Ka'bah, 112
- Tabel 4.6. Arah Kiblat Jayapura Titik Acuan Ka'bah, 113
- Tabel 4.7. Arah Kiblat Banda Aceh Titik Acuan Masjidil Haram, 115
- Tabel 4.8. Arah Kiblat Jakarta Pusat Titik Acuan Masjidil Haram, 116
- Tabel 4.9. Arah Kiblat Palu Titik Acuan Masjidil Haram, 117
- Tabel 4.10. Arah Kiblat Jayapura Titik Acuan Masjidil Haram, 118
- Tabel 4.11. Arah Kiblat Banda Aceh Titik Acuan Makkah, 119
- Tabel 4.12. Arah Kiblat Jakarta Pusat Titik Acuan Makkah, 120
- Tabel 4.13. Arah Kiblat Palu Titik Acuan Makkah, 121
- Tabel 4.14. Arah Kiblat Jayapura Titik Acuan Makkah, 122
- Tabel 4.15. Selisih Azimuth Kiblat Titik Acuan Ka'bah, 124
- Tabel 4.16. Selisih Azimuth Kiblat Titik Acuan Masjidil Haram, 125
- Tabel 4.17. Selisih Azimuth Kiblat Titik Acuan Makkah, 127
-

DAFTAR GAMBAR

- Gambar 1.1. *Jihah Kubro* dan *Jihah Sugro*, 6
Gambar 2.1. Bagian-Bagian Kompas, 39
Gambar 2.2. Penentuan Arah Kiblat dengan Tongkat Istiwa', 42
Gambar 2.3. Peredaran Tahunan Matahari, 46
Gambar 2.4. Macam-Macam Theodolit, 48
Gambar 2.5. Skema Penentuan Arah Kiblat, 54
Gambar 3.1. Kaidah *Musallas*, 72
Gambar 3.2. Ilustrasi *Jihah Sugro*, 76
Gambar 3.3. Arah Kiblat *Jihah Kubro* dan *Jihah Sugro*, 77
Gambar 4.1. Segitiga Bola, 103
-

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Kewajiban menghadap kiblat dalam salat merupakan suatu hal yang pasti. Hal tersebut menentukan sah atau tidaknya dalam melaksanakan ibadah. Dasar kewajiban menghadap kiblat adalah sebagai berikut;

وَمِنْ حَيْثُ خَرَجْتَ فَوَلِّ وَجْهَكَ شَطْرَ الْمَسْجِدِ الْحَرَامِ وَحَيْثُ مَا كُنْتُمْ فَوَلُّوا وُجُوهَكُمْ
شَطْرَهُ إِفْلَا يَكُونَ لِلنَّاسِ عَلَيْكُمْ حُجَّةٌ إِلَّا الَّذِينَ ظَلَمُوا مِنْهُمْ فَلَا تَخْشَوْهُمْ وَاخْشَوْنِي وَلَا تَمَّ
نِعْمَتِي عَلَيْكُمْ وَأَعَلَّكُمْ تَهْتَدُونَ

Dan dari mana pun engkau (Muhammad) keluar, maka hadapkanlah wajahmu ke arah Masjidil haram. Dan dimana saja kamu berada, maka hadapkanlah wajahmu ke arah itu, agar tidak ada alasan bagi manusia (untuk menentangmu), kecuali orang-orang yang zalim di antara mereka. Janganlah kamu takut kepada mereka, tetapi takutlah kepada-Ku, agar Aku sempurnakan nikmat-Ku kepadamu, dan agar kamu mendapat petunjuk (Q.S. al-Baqarah/2: 150)¹

Ayat ini memerintahkan semua kaum muslim di masjid dimanapun di kota Madinah atau di kota apapun, untuk memalingkan/menghadapkan wajah ke arah Masjidil Haram ketika hendak melaksanakan salat baik tatkala sedang menetap atau

¹ Kementerian Agama Republik Indonesia, *Al-Qur'an Perkata, Transliterasi, Terjemah Perkata, Terjemah Kemenag dan Tajwid Warna* (Klaten: Sahabat, 2013), 23.

bepergian.² Sedangkan hadis yang menyatakan kewajiban menghadap kiblat adalah;

إِذَا قُمْتَ إِلَى الصَّلَاةِ فَأَسْبِغِ الوُضُوءَ. ثُمَّ اسْتَقْبِلِ الْقِبْلَةَ فَكَبِّرْ³

Bila kamu hendak salat maka sempurnakanlah wudu lalu menghadap kiblat kemudian bertakbirlah (HR. Muslim).

Perintah untuk menghadap kiblat bagi orang yang dapat melihat Ka'bah ataupun orang yang berada di sekitar kota Makkah, bukan merupakan sebuah persoalan.⁴ Akan tetapi, bagi orang yang berada jauh dari kota Makkah tentunya akan menimbulkan suatu persoalan tersendiri, apakah kewajiban menghadap kiblat itu harus

² Syaikh Imam al-Qurthubi, *al-Jamā' li Ahkām al-Qur'an*, terj. Ahmad Hotib Fathurrahman, jil. II (Jakarta: Pustaka Azzam, 2007), 393-394.

³ Imam Abi al-Husain Muslim Ibn al-Hajjāj al-Qusyairy an-Naisābūry, *Ṣaḥīḥ Muslim*, jil. 1 (Beirut: Dār al-Ḥayā' al-Turōṣ al-'Araby, t.t.) 298. Hadis lengkapnya berbunyi:

حدثنا أبو بكر بن أبي شيبة. حدثنا أبو أسامة وعبد الله بن نمير. ح وحدثنا ابن نمير. حدثنا أبي. قال: حدثنا عبيد الله عن سعيد بن أبي سعيد، عن أبي هريرة أن رجلا دخل المسجد فصلى. ورسول الله صلى الله عليه وسلم في ناحية: وساقا الحديث يمثل هذه القصة. وزادا فيه: إِذَا قُمْتَ إِلَى الصَّلَاةِ فَأَسْبِغِ الوُضُوءَ. ثُمَّ اسْتَقْبِلِ الْقِبْلَةَ فَكَبِّرْ.

⁴ Para Ulama sepakat bahwasanya orang yang melaksanakan salat harus menghadap ke arah Masjidil Haram. Bagi orang yang menyaksikan Ka'bah wajib menghadap 'ain Ka'bah. Sayyid Sabiq, *Fiqh as-Sunnah*, jil. 1, (Kuwait: Dar al-Bayan, 1968), 231. Imam Syafi'i berkata, setiap orang yang sanggup melihat dan menyaksikan Baitullah, yaitu penduduk Makkah, orang yang berada di dalam Masjidil Haram, atau bertempat tinggal di lokasi itu, baik di perbukitan maupun tempat yang rata, maka bagi mereka harus menghadap Ka'bah dengan arah yang benar ('ain al-Ka'bah). Asmaji Muchtar, *Fatwa-Fatwa Imam asy-Syafi'i*, (Jakarta: Amzah, 2015), 65.

pada fisik Ka'bah ('*ain al-Ka'bah*) atau cukup dengan arahnya saja (*syatrah atau jihat*).⁵

Bagi orang yang berada jauh dari Ka'bah, diperlukan adanya suatu kelonggaran dalam menghadap arah kiblat. Kelonggaran ini biasa disebut sebagai toleransi arah kiblat. Adanya gerakan yang berbeda-beda dalam salat tidak menutup kemungkinan adanya perubahan arah menghadap meskipun hanya sedikit. Toleransi dalam menghadap arah kiblat dimaksudkan untuk memberikan arah yang lebih longgar dalam menghadapkan tubuh ke arah kiblat ketika melaksanakan hal-hal yang menyangkut menghadap arah kiblat.

Meskipun metode penentuan arah kiblat⁶ dari masa ke masa semakin berkembang dan semakin akurat, namun dalam praktiknya, untuk menghadapkan anggota tubuh secara tepat ke arah kiblat sesuai dengan hasil perhitungan arah kiblat bukanlah hal yang mudah. Instrumen pengukuran maupun dalam ranah praktik menghadapkan tubuh ke arah Kiblat tentunya memiliki keterbatasan

⁵ Setidaknya ada dua pendapat bagi orang yang berada jauh dari Ka'bah dan tidak dapat melihat Ka'bah secara langsung yaitu pertama; kewajiban menyangkut menghadap bangunan Ka'bah atau hanya cukup arahnya saja. kedua; kewajiban itu persis mengarah ke kiblat atau mengarah semaksimal mungkin ke kiblat atau bangunan Ka'bah. Ibnu Rusyd al-Qurthubī, *Bidāyah al-Mujtahid wa Nihāyah al-Muqtasid*, terj. Imam Ghazali Said dan Ahmad Zaidun (Jakarta: Pustaka Amani, 2007), 242.

⁶ Arah Kiblat adalah arah terdekat menuju Ka'bah melalui lingkaran besar (great circle) bola bumi. Teknik pengukuran arah kiblat dapat dilakukan dengan banyak metode, yang selama ini dilakukan ada lima macam, salah satunya dengan menggunakan alat bantu tongkat istiwak. Selengkapnya lihat Slamet Hambali, *Ilmu Falak Arah Kiblat Setiap Saat*, (Yogyakarta: Pustaka Ilmu, 2013), 4 dan 14.

akurasi. Untuk itu toleransi arah menghadap kiblat merupakan sesuatu yang tidak dapat dihindarkan. Dengan adanya toleransi arah menghadap kiblat, akan memudahkan umat muslim dalam menjalankan ibadah sehari-hari.

Salah satu manfaat adanya toleransi arah kiblat adalah untuk homogenisasi (menyeragamkan) arah kiblat bagi suatu wilayah administratif kecil seperti kabupaten/kota/provinsi tertentu, khususnya dengan luas wilayah yang kecil. Dengan begitu, arah kiblat pada wilayah tersebut cukup mengacu kepada arah kiblat di titik referensi yang telah disepakati didalamnya kemudian diterapkan secara homogen di segenap penjuru wilayah tersebut.⁷

Para Ulama fikih memiliki pandangan masing-masing dalam masalah penentuan toleransi arah kiblat. Ada yang menyebutkan toleransi arah kiblat dengan nilai yang pasti, dan ada yang tidak menyebutkan nilainya dengan angka yang pasti. Akan tetapi, mengisyaratkan adanya toleransi arah dalam menghadap kiblat. Salah satunya dijumpai dalam salah satu kitab fikih yang menyebutkan nilai toleransi arah kiblat dengan angka yang pasti, yang mana nilainya sangat berbeda jauh dari pemikiran tokoh pada umumnya.

⁷ Muh. Ma'rufin Sudibyo, *Sang Nabi pun Berputar Arah Kiblat dan Tata Cara Pengukurannya*, (Solo: Tinta Medina, 2011), 145.

Dalam salah satu kitab karangan Syekh Muhammd Yasin⁸ yang berjudul ”*Syarah Šamarāt al-Wasīlah*”, disebutkan bahwa untuk memperkirakan arah kiblat untuk wilayah yang jauh dari Makkah menurut mazhab Hanafiyah⁹ ada dua macam arah. Pertama, *al-jihah al-kubro* yaitu arah 180° dan yang kedua adalah *al-jihah al-sugro* yaitu arah sebesar 90°. ¹⁰

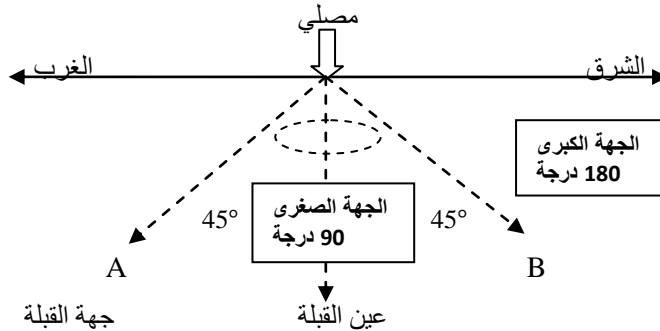
Jihah kubro merupakan arah menghadap kiblat sebesar 180° (arah antara Timur dan Barat) sedangkan *jihah sugro* adalah arah menghadap kiblat sebesar busur 90°. Jika seseorang salat dalam keadaan menghadap arah kiblat yang masih dalam wilayah 90° (45° dari arah kanan kiblat dan 45° dari arah kiri kiblat), maka salat orang tersebut masih dianggap sah.

⁸ Nama lengkapnya adalah Abu al-Faidh’ Alam ad-Diin Muhammad Yasin bin Isa al-Padani. Lahir di Makkah pada 1916 dan meninggal pada 1990. Ia adalah ahli fikih dan ahli hadis yang terkemuka. Paling tidak, 9 buku tentang ilmu hadis, 25 buku tentang ilmu dan ushul fikih, serta 36 buku tentang ilmu falak telah ditulisnya. Umar al-Fadani, “Syekh Yasin al-Fadani Putra Minang yang Jadi Guru di Makkah”, *Republika*, 9 Desember 2015. Syekh Yasin waktu muda belajar di Shaulatiyah kemudian mendirikan lembaga pendidikan Dar al-Ulum di Makkah. Martin van Bruinessen, *Kitab Kuning, Pesantren, dan Tarekat: Tradisi-Tradisi Islam di Indonesia*, (Bandung: Mizan, 1995), 39-40.

⁹ Dalam kitab Mazhab Hanafiyah tidak menyebutkan secara jelas kata *jihah kubro* dan *jihah sugro*. Namun menyebutkan adanya kaidah *mušallaš* yang dalam kitab *Syarah Šamarāt al-Wasīlah* diindikasikan sebagai *jihah sugro*. Kaidah *mušallaš* bisa dilihat di Muhammad Amin ibn Umar Abidin, *Rad al-Muhtār ‘ala Rad al-Mukhtār Ḥāsyiyah Ibn Ābidīn*, (Riyad: Dar Alam al-Kutub, 2003), 109-111 dan Muhammad Nawawi al-Jawi, *Syarah Marāqī al-‘Ubūdiyah*, (Indonesia: Haramain, t.t.), 44-45.

¹⁰ Syekh Muhammad Yasin bin Isa al-Fadani al-Makki, *Syarah Šamarāt al-Wasīlah*, (Mesir: Dār al-Thaba’ah, t.t.), 55.

Metode dalam *jihah sugro* ini dapat menjadi solusi alternatif dalam keadaan yang tidak dimungkinkan untuk menuju arah 'ain al-kiblah dalam menghadap kiblat.¹¹ Gambaran tentang *jihah kubro* dan *jihah sugro* dapat dilihat dalam gambar berikut;



Gambar 1.1. *Jihah Kubro dan Jihah Sugro*¹²

Dalam astronomi, toleransi arah kiblat diperoleh dari hasil selisih perhitungan arah kiblat dengan menggunakan 3 titik acuan. Titik acuan tersebut adalah Ka'bah itu sendiri, Masjidil Haram dan wilayah Makkah. Hal ini berdasarkan hadis riwayat imam Baihaqi yang berbunyi

الْبَيْتُ قِبْلَةٌ لِأَهْلِ الْمَسْجِدِ وَالْمَسْجِدُ قِبْلَةٌ لِأَهْلِ الْحَرَمِ وَالْحَرَمُ قِبْلَةٌ لِأَهْلِ الْأَرْضِ فِي مَشَارِقِهَا وَمَغَارِبِهَا مِنْ أُمَّتِي.¹³

¹¹ Keadaan yang dimaksud adalah; pertama, tidak ada orang yang ahli dan peralatan untuk menentukan arah kiblat. Kedua, jika dalam keadaan darurat.

¹² Jalaludin Khanji, (Makalah, *al-Kiblah wa Tahdīdihā baina al-fiqh wa al-falak wa al-Handasah*, 20 Oktober 2003), 9.

¹³ Ahmad Ibn Husain al-Baihaqī, *As-Sunan al-Baihaqī al-Kubrā*, Juz 2, (Bairut: Dār al-Kutub al-‘Ilmiyyah, 1994), 16. Hadis lengkapnya berbunyi

Ka'bah adalah kiblat bagi orang yang salat di Masjidil Haram, dan Masjidil Haram adalah kiblat bagi penduduk yang tinggal di tanah haram (Makkah), dan tanah haram (Makkah) adalah kiblatnya orang-orang yang berada di Bumi (Timur dan Baratnya) dari umatku (HR. Baihaqi).

Arah kiblat yang dijadikan acuan baik itu berupa Ka'bah itu sendiri atau cakupan yang lebih besar lagi seperti Masjidil Haram dan kota Makkah secara keseluruhan dapat diperhitungkan dengan bantuan ilmu astronomi. Pada penelitian kali ini, akan dianalisis seberapa besar toleransi arah kiblat ketika sebuah kota itu menghadap ke Ka'bah, Masjidil Haram, maupun kota Makkah. Perhitungan diperoleh dengan menggunakan teori penentuan arah kiblat dengan rumus trigonometri bola dengan koordinat lintang geodetik yang telah dikonversi ke lintang geosentrik.

Besaran nilai terhadap toleransi arah menghadap kiblat yang dikemukakan oleh Ulama fikih dan astronomi menunjukkan hasil perbedaan yang cukup signifikan, mulai dari angka dalam menit busur sampai dengan derajat busur. Masing-masing dari mereka tentunya mempunyai landasan tersendiri sehingga dapat menghasilkan angka toleransi sebagaimana disebutkan di atas.

حدثنا أبو مُجَّد عبد الله بن يوسف إمامنا، أخبرني أبو سعيد بن الأعرابي، ثنا جعفر بن عنبسة أبو مُجَّد (ح) وأخبرنا أبو بكر بن الحسن القاضي، وأبو نصر أحمد بن علي، قالوا: ثنا أبو العباس بن يعقوب، ثنا أبو مُجَّد جعفر بن عنبسة بن عمرو بن يعقوب البشكري في نخيلة، ثنا عمر بن حفص المكي من ولد عبد الدار، ثنا ابن جريج، عن عطاء عن بن عباس أن النبي - الله صلى الله عليه و سلم - قال : البيت قبله لأهل المسجد والمسجد قبله لأهل الحرم والحرم قبله لأهل الأرض في مشارقتها ومغارمها من أمتي. (رواه البيهقي)

Dari adanya perbedaan nilai toleransi arah menghadap kiblat tersebut, penting sekali untuk dilakukan penelitian lebih lanjut baik dianalisis dari perspektif fikih maupun astronominya agar diketahui bagaimana sebenarnya konsep toleransi arah kiblat dalam kajian fikih maupun astronomi.

B. Rumusan Masalah

Merujuk pada latar belakang permasalahan di atas, maka dapat dikemukakan bahwa pokok-pokok permasalahan dalam penelitian ini sebagai berikut:

1. Bagaimana toleransi arah kiblat menurut mazhab Hanafi dalam perspektif fikih?
2. Bagaimana toleransi arah kiblat menurut mazhab Hanafi dalam perspektif astronomi?

C. Tujuan Penelitian

Berkaitan dengan pokok-pokok permasalahan yang sudah dipaparkan, maka tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Mengetahui toleransi arah kiblat menurut mazhab Hanafi dalam perspektif fikih.
2. Mengetahui toleransi arah kiblat menurut mazhab Hanafi dalam perspektif astronomi.

D. Signifikansi Penelitian

Penelitian ini diharapkan mempunyai signifikansi yang besar dalam khazanah keilmuan, khususnya dalam diskursus Ilmu Falak. Adapun signifikansi dari penelitian ini adalah:

1. Secara teoritis, melalui deskripsi yang komprehensif dalam pemaparan konsep toleransi dalam menghadap arah kiblat menurut mazhab Hanafi baik dari perspektif fikih maupun astronomi, diharapkan dapat memberikan kontribusi dalam perkembangan ilmu pengetahuan, khususnya dalam khazanah Ilmu Falak tentang toleransi arah menghadap kiblat.
2. Secara praktis, penelitian ini dapat memperkaya dan menambah khazanah intelektual umat Islam khususnya masyarakat Indonesia terhadap bagaimana konsep menghadap kiblat yang benar bagi orang yang jauh dari Ka'bah baik itu dari perspektif hukum fikih maupun astronomi. Sehingga umat Islam dapat melaksanakan ibadah secara sah dan tepat.

E. Telaah Pustaka

Sejauh penelusuran peneliti, belum diketahui adanya penelitian yang mendetail yang membahas tentang toleransi arah kiblat menurut mazhab Hanafi dalam perspektif fikih dan astronomi. Penelitian ini sebagai pelengkap penelitian Faiz Faricha yang berjudul “Studi Kritis Pemikiran Ali Mustafa Yaqub Tentang Kiblat”. Ali Mustafa Yaqub menyatakan kiblat di Indonesia yang terletak di bagian

Timur Ka'bah/Makkah adalah menghadap Barat mana saja (tanpa ada spesifikasi). Metode penentuan arah kiblatnya adalah dengan mengetahui tentang arah yang empat, yakni Utara, Timur, Selatan, dan Barat yang menjadi arah terdekat menuju Ka'bah.¹⁴

Hasil penelitian ini juga dapat melengkapi penelitian Shofwatul Aini dengan judul “Akurasi dan Toleransi *Raṣd al-Qiblah* Global Sebagai Metode Penentuan Arah Kiblat (Kajian Astronomis Tentang Batas Tanggal *Raṣd al-Qiblah* Global)”. Terdapat toleransi teoritis dan toleransi praktis dalam toleransi waktu untuk *raṣd al-qiblah* global.¹⁵ Secara umum dapat dikatakan bahwa untuk tanggal 26-30 Mei pukul 09.18 UT masih berada dalam toleransi teoritis, sedangkan tanggal 26-30 Mei pukul 09.13 UT dan pukul 09.23 UT sudah berada di luar batas toleransi teoritis.

Penelitian Misbah Khusurur yang berjudul “Perhitungan Arah Kiblat Akurasi Tinggi (Studi Analisis dengan Menggunakan Metode Vincenty)” dapat digunakan sebagai bahan perbandingan antara fikih dan astronomi dalam menghadap arah kiblat. Hasil penelitiannya menunjukkan bahwa perhitungan arah kiblat dengan

¹⁴ Faiz Faricha, “Studi Kritis Pemikiran Ali Mustafa Yaqub Tentang Kiblat”, (Tesis, Universitas Islam Negeri Walisongo Semarang, 2011), 114.

¹⁵ Toleransi teoritis merupakan toleransi waktu untuk *raṣd al-qiblat* global yang secara teori, pada tanggal dan jam tertentu selisih azimuth Matahari dan kiblat adalah 0°. Sedangkan toleransi praktis bertujuan untuk memberikan toleransi untuk tanggal dan jam tertentu yang memiliki selisih azimuth Matahari dan kiblat melebihi 0° tetapi masih di dalam batas akurasi yang diperbolehkan. Shofwatul Aini, “Akurasi dan Toleransi *Raṣd al-Qiblat* Global Sebagai Metode Penentuan Arah Kiblat (Kajian Astronomis Tentang Batas Tanggal *Raṣd al-Qiblat* Global)”, (Tesis, Universitas Islam Negeri Walisongo Semarang, 2011), 202.

metode segitiga bola murni masuk kategori akurasi rendah (*low accuracy*), metode segitiga bola dengan koreksi *ellipsoid* masuk kategori akurasi sedang (*medium accuracy*), dan metode vincenty masuk kategori akurasi tinggi (*high accuracy*).¹⁶

Selain penelitian Misbah Khusurur, terdapat penelitian Ahmad Izzuddin dalam bukunya yang berjudul “Kajian Terhadap Metode-Metode Penentuan Arah Kiblat dan Akurasinya”. Dalam buku ini membahas teori-teori penentuan arah kiblat. Penelitiannya lebih fokus pada tingkat akurasi dari ketiga teori penentuan arah yang menjadi tawaran dalam penentuan arah kiblat yaitu teori trigonometri, teori geodesi dan teori navigasi. Dalam hasil penelitiannya, Ahmad Izzuddin mengemukakan bahwa teori yang paling tepat dan akurat dalam perhitungan arah kiblat yaitu menggunakan garis *orthodrom*, yakni teori geodesi dengan konsep bentuk Bumi yang lebih mendekati yaitu *ellipsoid*.¹⁷

Penelitian Slamet Hambali yang berjudul “Metode Pengukuran Arah Kiblat dengan Segitiga Siku-Siku dari Bayangan Matahari Setiap Saat” dapat dijadikan tinjauan arah kiblat dari segi astronominya. Dalam kesimpulannya disebutkan Metode pengukuran arah kiblat dengan segitiga siku-siku dari bayangan Matahari setiap

¹⁶ Misbah Khusurur, “Perhitungan Arah Kiblat Akurasi Tinggi (Studi Analisis dengan Menggunakan Metode Vincenty)”, (Tesis, Universitas Islam Negeri Walisongo Semarang, 2011), 184.

¹⁷ Ahmad Izzuddin, *Kajian Terhadap Metode-Metode Penentuan Arah Kiblat dan Akurasinya*, (Jakarta: Kementerian Agama Republik Indonesia, 2012), 160-161.

saat, akan menghasilkan arah kiblat yang akurat bilamana data-data pendukungnya akurat. Data-data pendukung yang dibutuhkan dalam metode ini adalah garis bujur Ka'bah, garis lintang Ka'bah, garis bujur lokasi yang akan diukur arah kiblatnya, garis lintang lokasi yang akan diukur arah kiblatnya dan jam yang digunakan acuan pengukuran.¹⁸

F. Metode Penelitian

Metode penelitian merupakan cara yang akan ditempuh untuk menjawab permasalahan penelitian. Dalam hal ini, penulis menggunakan metode penelitian sebagai berikut:

1. Jenis Penelitian

Penelitian ini merupakan jenis penelitian kualitatif¹⁹ dengan kajian penelitian kepustakaan (*library research*). Dalam penelitian ini, penulis menekankan kajiannya terhadap batas simpangan (toleransi arah kiblat) yang diperbolehkan dalam melaksanakan perintah menghadap arah kiblat. Khususnya toleransi dalam menghadap arah kiblat menurut mazhab Hanafi menurut kajian fikih dan astronomi.

¹⁸ Slamet Hambali, "Metode Pengukuran Arah Kiblat dengan Segitiga Siku-Siku dari Bayangan Matahari Setiap Saat", (Tesis, Universitas Islam Negeri Walisongo Semarang, 2010), 125.

¹⁹ Penelitian kualitatif adalah penelitian yang bermaksud untuk memahami fenomena tentang apa yang dialami oleh subjek penelitian misalnya perilaku, persepsi, motivasi, tindakan, dll., secara holistik, dan dengan cara deskripsi dalam bentuk kata-kata dan bahasa, pada suatu konteks khusus yang alamiah dan dengan memanfaatkan berbagai metode alamiah. Selengkapnya lihat Lexy J. Moleong, *Metodologi Penelitian Kualitatif*, (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2013), 6.

2. Sumber Data

Dalam penelitian ini, sumber data yang digunakan ada dua yaitu sumber data primer dan sumber data sekunder.²⁰ Data primer yang digunakan dalam penelitian ini adalah data-data yang diperoleh dari kitab fikih mazhab Hanafi yaitu *Rad al-Muḥtār ‘ala Rad al-Mukhtār Ḥāsyiyah Ibn Ābidīn*. Dalam kitab tersebut diperoleh pernyataan-pernyataan yang mengindikasikan adanya toleransi arah dalam menghadap kiblat.

Penelitian ini juga menggunakan data sekunder yang dijadikan sebagai data pendukung dalam penelitian ini. Data sekunder dalam penelitian ini adalah kitab *Syarah Šamarāt al-Wasīlah* yang berisi penjelasan tentang seberapa besar derajat toleransi arah kiblat menurut mazhab Hanafi. Selain itu juga, data koordinat Ka’bah, Masjidil Haram, dan Makkah diambil dari hasil penelitian disertasi Ahmad Izzuddin. Toleransi arah kiblat menurut astronomi yang diterjemahkan dari hadis imam Baihaqi diperoleh dari hasil selisih perhitungan arah kiblat dengan menggunakan 3 titik acuan. Titik acuan tersebut adalah Ka’bah itu sendiri, Masjidil Haram dan wilayah Makkah. Pada penelitian kali ini, akan dianalisis seberapa besar toleransi arah kiblat ketika sebuah kota itu menghadap ke Ka’bah, Masjidil Haram, maupun kota Makkah.

²⁰ Sumber primer adalah sumber data yang langsung memberikan data kepada pengumpul data. Sedangkan sumber sekunder merupakan sumber yang tidak langsung memberikan data kepada pengumpul data, misalnya lewat orang lain atau lewat dokumen. Lihat Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*, (Bandung: Alfabeta, 2016), 137.

Perhitungan diperoleh dengan menggunakan teori penentuan arah kiblat dengan rumus trigonometri bola dengan koordinat lintang geodetik yang telah dikonversi ke lintang geosentrik.

Data sekunder lainnya meliputi data dari dokumen-dokumen²¹ dan hasil penelitian yang berhubungan dengan toleransi arah kiblat. Data-data tersebut sebagai data tambahan atau pelengkap yang akan menunjang dan membantu peneliti untuk menganalisis dan memahami secara komprehensif masalah dalam penelitian ini.

3. Teknik Pengumpulan Data

Kualitas pengumpulan data itu mempengaruhi kualitas data hasil penelitian. Hal tersebut berkenaan dengan ketepatan cara-cara yang digunakan untuk mengumpulkan data. Pengumpulan data dapat dilakukan dalam berbagai *setting*, berbagai sumber, dan berbagai cara.²² Dalam penelitian ini, teknik pengumpulan data yang digunakan adalah teknik dokumentasi.

Dalam teknik dokumentasi, data yang dibutuhkan dicari dalam dokumen atau bahan pustaka yang berupa catatan, transkrip,

²¹Dokumen merupakan sarana pembantu peneliti dalam mengumpulkan data atau informasi dengan cara membaca surat-surat, pengumuman, iktisar rapat, pernyataan tertulis kebijakan tertentu dan bahan-bahan tulisan lainnya. Lihat Jonathan Sarwono, *Metode Penelitian Kuantitatif & Kualitatif*, (Yogyakarta: Graha Ilmu, 2006), 225.

²² Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*, (Bandung: Alfabeta, 2016), 137.

buku, surat kabar, majalah dan hasil penelitian.²³ Proses ini ditempuh dengan cara membaca, menelaah serta mengkaji kitab-kitab fikih dan buku-buku astronomi serta sumber-sumber lain yang berkenaan dengan permasalahan toleransi arah menghadap kiblat, kemudian dianalisis.

4. Metode Analisis Data

Penelitian ini menggunakan metode deskriptif-analitis²⁴, artinya mendeskripsikan kondisi suatu obyek yang akan diteliti secara menyeluruh, luas dan mendalam, kemudian menganalisisnya dengan berbagai pendekatan. Dalam hal ini peneliti berupaya memaparkan dengan jelas bagaimana tinjauan hukum Islam maupun astronomi terhadap toleransi arah menghadap kiblat menurut mazhab Hanafi. Selain itu, juga akan dilakukan analisis terhadap toleransi arah menghadap kiblat baik dari aspek normatifnya maupun dari kaca mata sains astronomi.

G. Sistematika Penulisan

Bertujuan untuk memperoleh gambaran yang jelas serta mempermudah dalam pembahasan, maka dalam sistematika penulisan penelitian tesis ini secara garis besar terbagi menjadi lima bab, dimana

²³ Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2010), 274.

²⁴ Merupakan suatu metode dalam meneliti status sekelompok manusia, suatu objek, suatu kondisi, suatu sistem pemikiran, atau pun suatu kelas peristiwa pada masa sekarang. Selengkapnya lihat Andi Prastowo, *Memahami Metode-metode Penelitian*, (Yogyakarta : Ar-Ruzz Media, 2011), 202.

dalam setiap bab terdapat sub-sub bab yang memiliki keterkaitan antara satu dengan yang lain. Secara umum gambaran sistematika penulisan dalam penelitian yang berjudul “Toleransi Arah Kiblat Menurut Mazhab Hanafi dalam Perspektif Fikih dan Astronomi” adalah sebagai berikut:

Bab pertama merupakan pendahuluan yang meliputi latar belakang masalah, rumusan masalah, tujuan penelitian, signifikansi penelitian, telaah pustaka, metode penelitian dan sistematika penulisan.

Bab kedua akan menguraikan kerangka teori landasan keilmuan, dengan judul utama “Tinjauan Umum Arah Kiblat” yang didalamnya dibahas tentang pemahaman serta konsep arah kiblat dan toleransi arah menghadap kiblat. Adapun sub-sub pembahasan dalam bab ini meliputi: pengertian arah kiblat, dasar hukum menghadap kiblat, konsep fikih menghadap kiblat menurut imam mazhab, metode pengukuran arah kiblat, dan klasifikasi penentuan arah kiblat.

Pada bab ketiga akan dipaparkan tentang tinjauan hukum Islam terhadap toleransi arah kiblat terutama menurut mazhab Hanafi. Dalam bab ini akan dipaparkan tentang toleransi arah menghadap kiblat perspektif fikih, toleransi arah menghadap kiblat menurut mazhab Hanafi, hukum ijtihad mencari arah kiblat, serta apa yang seharusnya dilakukan ketika terjadi kesalahan dalam ijtihad mencari arah kiblat menurut 4 mazhab. Dari pembahasan tersebut dapat

disimpulkan indikasi-indikasi yang menunjukkan adanya toleransi arah menghadap kiblat dalam perspektif fikih.

Selanjutnya, bab keempat akan dibahas tentang toleransi arah kiblat menurut mazhab Hanafi dalam perspektif astronomi. Selain itu akan diperhitungkan berapa besar toleransi menurut astronomi dalam ukuran busur yang diterjemahkan dari hadis imam Baihaqi. Dalam pembahasannya akan dipaparkan analisis mengenai toleransi arah kiblat dipandang dari segi astronomi beserta manfaat adanya toleransi arah kiblat. Selain itu juga dibahas tentang metode penentuan arah kiblat dengan menggunakan trigonometri bola yang disertai dengan koreksi lintang geosentrik. Pembahasan selanjutnya adalah tentang perhitungan arah kiblat dengan menggunakan sampel 4 kota di Indonesia dengan menggunakan titik acuan Ka'bah, Masjidil Haram, dan Makkah. Selanjutnya dapat disimpulkan seberapa besar toleransi dalam perspektif astronomi dari hasil selisih perhitungan arah kiblat dengan menggunakan 3 titik acuan tersebut.

Bab kelima yang merupakan bagian akhir dalam penelitian ini, akan berisi kesimpulan sebagai jawaban akhir dari rumusan masalah yang disertai saran-saran serta kata penutup.

BAB II

TINJAUAN UMUM ARAH KIBLAT

A. Pengertian Arah Kiblat

Pengertian kiblat secara etimologi berasal dari bahasa Arab yaitu **قِبْلَة**. Kata ini adalah salah satu bentuk masdar dari kata kerja **قَبَلَ** - **يَقْبَلُ** - **قَبْلَةً** yang berarti menghadap.¹ Dalam KBBI disebutkan kiblat yaitu arah ke Ka'bah di Makkah (pada waktu salat); arah, jurusan, mata angin.²

Mengetahui arah kiblat merupakan hal yang wajib bagi setiap umat Islam, sebab dalam menjalankan ibadah salat wajib menghadap kiblat. Kiblat adalah arah menuju Ka'bah (Baitullah) melalui jalur terdekat, dan menjadi keharusan bagi setiap muslim untuk menghadap ke arah tersebut pada saat melaksanakan ibadah salat, dimanapun berada di belahan dunia ini.³

Kiblat dalam kamus ilmu falak adalah arah Ka'bah di Makkah yang harus dituju oleh orang yang sedang melakukan salat,

¹ Ahmad Warson Munawir, *Al Munawir Kamus Arab-Indonesia*, (Surabaya: Pustaka Progressif, 1997), 1087-1088.

² Departemen Pendidikan Nasional, *Kamus Besar Bahasa Indonesia Pusat Bahasa*, (Jakarta: Gramedia Pustaka Utama, 2008), 695.

³ Slamet Hambali, *Ilmu Falak 1 Penentuan Awal Waktu Shalat & Arah Kiblat Seluruh Dunia*, (Semarang: Program Pascasarjana IAIN Walisongo, 2011), 167.

sehingga semua gerakan salat, baik ketika berdiri, rukuk maupun sujud senantiasa berimpit dengan arah itu.⁴

Pengertian kiblat secara umum adalah arah dari suatu tempat ke Ka'bah di Makkah. Ka'bah dalam al-Qur'an disebut dalam berbagai nama, diantaranya:

1. Ka'bah (Q.S. al-Maidah/5: 97). Dinamakan dengan Ka'bah karena;
 - a. bentuknya yang persegi empat, dimana orang Arab pada umumnya menyebut setiap rumah berbentuk persegi empat dengan "Ka'bah",
 - b. karena ketinggiannya dari tanah,
 - c. karena bangunannya yang terpisah dari bangunan-bangunan lainnya.
2. *Al-Bait* (Rumah). Terdapat dalam Q.S. Ali Imron/3: 96, Q.S. Ali Imron/3: 97, Q.S. al-Anfal/8: 35, Q.S. al-Hajj/22: 26, Q.S. al-Quraisy/106: 3.
 - a. *Baitullah* (Rumah Allah). al-Qurṭubi menegaskan bahwa menisbatkan rumah (Ka'bah) kepada Diri-Nya sendiri adalah dalam rangka mengagungkan dan memuliakan-Nya, yaitu nisbatnya makhluk kepada Penciptanya.
 - b. *Al-Bait al-Haram* (Rumah Suci). Menurut ibn Jauzi, dinamakan dengan "Haram" karena adanya larangan berburu dan mencabut pepohonan didalamnya, sehingga kesuciannya terjaga. Dan kesuciannya itu meliputi seluruh tanah suci.

⁴ Muhyiddin Khazin, *Kamus Ilmu Falak*, (Jogjakarta: Buana Pustaka, 2005), 67.

- c. *Al-Bait al-'Atiq* (Rumah Pusaka). Dinamakan demikian, karena merupakan rumah pertama di muka Bumi yang dibangun untuk menyembah Allah, dan karena Allah telah menyelamatkannya dari bencana banjir.
3. Kiblat (Q.S. al-Baqarah/2: 144). Kata kiblat menunjukkan arah menghadap ketika seseorang melakukan salat.⁵

B. Dasar Hukum Menghadap Kiblat

Dalil yang menegaskan tentang perintah menghadap ke arah kiblat terdapat dalam beberapa ayat al-Qur'an dan Hadis, diantaranya:

1. Dasar Hukum Menghadap Kiblat dalam al-Qur'an

- a. Q.S. al-Baqarah/2: 142

سَيُؤَلُّ السُّفَهَاءُ مِنَ النَّاسِ مَا وَهَمُوا عَنْ قِبَلَتِهِمْ الَّتِي كَانُوا عَلَيْهَا قُلْ لِلَّهِ الْمَشْرِقُ
وَالْمَغْرِبُ يَهْدِي مَنْ يَشَاءُ إِلَى صِرَاطٍ مُسْتَقِيمٍ ﴿142﴾

Orang-orang yang kurang akal di antara manusia akan berkata, “Apakah yang memalingkan mereka (muslim) dari kiblat yang dahulu mereka (berkiblat) kepadanya?” Katakanlah (Muhammad), “Milik Allah-lah Timur dan Barat; Dia memberi petunjuk kepada siapa yang Dia kehendaki ke jalan yang lurus.” (Q.S. al-Baqarah/2: 142).⁶

⁵ Muhammad Ilyas Abdul Ghani, *The History of Makkah Mukarramah*, (Madinah: al-Rasheed Printers, 2004), 51-52.

⁶ Kementerian Agama Republik Indonesia, *Al-Qur'an Perkata, Transliterasi, Terjemah Perkata, Terjemah Kemenag dan Tajwid Warna*, (Klaten: Sahabat, 2013), 22.

Ada yang mengatakan yang dimaksud dengan orang-orang yang kurang akal nya dalam ayat ini adalah orang-orang musyrik dari kalangan bangsa Arab. Ada yang mengatakan para pendeta orang-orang Yahudi. Ada yang mengatakan orang-orang munafik. Namun ayat tersebut berlaku umum dan mencakup mereka secara keseluruhan.⁷

Orang-orang munafik akan berkata: “Apakah yang telah terjadi atas orang-orang muslim, sehingga mengubah kiblatnya dari Baitul Maqdis, padahal Baitul Maqdis adalah kiblat para nabi dan para rasul sebelum Muhammad?”

Jawablah pertanyaan mereka itu, bahwa semua arah penjuror angin adalah milik Allah. Oleh karena itu batu Baitul Maqdis tidak lebih utama daripada batu-batu lain dan tidak ada padanya kemanfaatan-kemanfaatan yang tidak ditemukan pada batu-batu lain. Demikian pula Ka’bah (*Bait al-Haram*), Allah menjadikannya sebagai kiblat bagi segenap manusia adalah untuk menjadi pemersatu dalam mereka beribadah. Tetapi bagi mereka yang lemah akal dan rendah budi pekertinya, menyangka bahwa kiblat itu adalah dasar agama karena adanya batu tertentu atau rumah tertentu.

Orang-orang Yahudi pernah berkata kepada Nabi Muhammad: “Kembalilah kepada kiblat kami agar kami mengikuti dan mengimani engkau.” Maksud yang sesungguhnya dari ucapan

⁷ Syaikh Ahmad Syakir, *Mukhtashar Tafsir Ibnu Katsir*, terj. Agus Ma'mun dkk., jil. 1, (Jakarta: Darus Sunnah Press, 2014), 414.

mereka adalah untuk mencoba Nabi Saw dan untuk mencela agama Islam. Mereka berkata: “Mulanya Muhammad tidak suka kiblat nenek moyangnya, kemudian kembali kepada kiblat itu, dan tunggulah dia akan kembali kepada agama Yahudi.”⁸

b. Q.S. al-Baqarah/2: 144

قَدْ نَرَى تَقَلُّبَ وَجْهِكَ فِي السَّمَاءِ فَلَنُوَلِّيَنَّكَ قِبْلَةً تَرْضَاهَا فَوَلِّ وَجْهَكَ شَطْرَ الْمَسْجِدِ الْحَرَامِ وَحَيْثُ مَا كُنْتُمْ فَوَلُّوا وُجُوهَكُمْ شَطْرَهُ وَإِنَّ الَّذِينَ أُوتُوا الْكِتَابَ لَيَعْلَمُونَ أَنَّهُ الْحَقُّ مِنْ رَبِّهِمْ وَمَا اللَّهُ بِعَافٍ لِمَنْ يَعْمَلُونَ ﴿144﴾

Kami melihat wajahmu (Muhammad) sering menengadahkan ke langit, maka akan Kami palingkan engkau ke kiblat yang engkau senangi. Maka hadapkanlah wajahmu ke arah Masjidil haram. Dan di mana saja engkau berada, hadapkanlah wajahmu ke arah itu. Dan sesungguhnya orang-orang yang diberi Kitab (Taurat dan Injil) tahu, bahwa (pemindahan kiblat) itu adalah kebenaran dari Tuhan mereka. Dan Allah tidak lengah terhadap apa yang mereka kerjakan (Q.S. al-Baqarah/2: 144).⁹

Ayat ini diturunkan di Madinah berkenaan dengan perpindahan kiblat kaum Muslimin dari Baitul Maqdis (Masjidil Aqsa) ke Baitullah (Masjidil Haram). Nabi Muhammad Saw serta kaum Muslimin ketika masih berada di Makkah melaksanakan salat menghadap Baitul Maqdis, sebagaimana yang dilakukan oleh nabi-nabi sebelumnya. Tetapi beliau mempunyai keinginan dan harapan agar kiblat tersebut pindah ke Ka'bah yang berada di

⁸ Teungku Muhammad Hasbi ash-Shiddieqy, *Tafsir al-Qur'anul Majid an-Nur*, (Jakarta: Cakrawala Publishing, 2011), 144.

⁹ Kementerian Agama Republik Indonesia, *Al-Qur'an Perkata, Transliterasi, Terjemah Perkata*, 22.

Masjidil Haram di Makkah. Sebab itu, beliau berusaha menghimpun kedua kiblat dengan cara menghadap ke Ka'bah dan Baitul Maqdis sekaligus dengan mengerjakan salat di sebelah Selatan Ka'bah menghadap ke Utara, karena Baitul Maqdis juga terletak di Utara.

Setelah beliau hijrah ke Madinah tentu tidak mungkin lagi untuk berbuat demikian, karena Ka'bah tidak lagi searah dengan Baitul Maqdis. Dengan demikian Nabi ketika salat setelah berada di Madinah hanya menghadap Baitul Maqdis selama 16 bulan. Nabi menengadahkan wajahnya ke langit dan berdoa agar Allah menetapkan Ka'bah menjadi Kiblat. Tidak lama kemudian, turunlah ayat yang memerintahkan perpindahan kiblat dari Baitul Maqdis ke Ka'bah.

Menurut Ali al-Ṣabuni sebab turunnya ayat tersebut adalah hadis riwayat al-Bukhari. Hadis tersebut adalah dari al-Barra', dia berkata, "Ketika Rasulullah Saw datang ke Madinah, beliau salat menghadap Baitul Maqdis selama 16 atau 17 bulan. Padahal Rasulullah ingin menghadap Ka'bah. Kemudian Allah menurunkan ayat: *"Sungguh Kami (sering) melihat mukamu menengadah ke langit.."* Lalu orang-orang yang kurang akal nya di antara manusia (mereka adalah orang Yahudi) berkata: *"Apakah yang memalingkan mereka (umat Islam) dari kiblatnya (Baitul Maqdis) yang dahulu mereka telah berkiblat kepadanya?"* Allah

berfirman: “Katakanlah: “Kepunyaan Allah-lah Timur dan Barat.”¹⁰

Pada ayat ini disebutkan perpindahan kiblat dari Baitul Maqdis ke Masjidil Haram, bukan Ka’bah, sebagai isyarat yang membolehkan orang yang salat (*muṣalli*) menghadap “ke arah Ka’bah” apabila Ka’bah itu jauh letaknya dan tidak dapat dilihat. Sebaliknya, jika *muṣalli* dekat dengan Ka’bah, maka wajib untuk menghadap Ka’bah pada waktu salat.¹¹

c. Q.S. al-Baqarah/2: 149-150

وَمِنْ حَيْثُ خَرَجْتَ فَوَلِّ وَجْهَكَ شَطْرَ الْمَسْجِدِ الْحَرَامِ وَإِنَّهُ لَلْحَقُّ مِنْ رَبِّكَ وَمَا اللَّهُ بِغَافِلٍ عَمَّا تَعْمَلُونَ ﴿149﴾ وَمِنْ حَيْثُ خَرَجْتَ فَوَلِّ وَجْهَكَ شَطْرَ الْمَسْجِدِ الْحَرَامِ وَحَيْثُ مَا كُنْتُمْ فَوَلُّوا وُجُوهَكُمْ شَطْرَهُ لِئَلَّا يَكُونَ لِلنَّاسِ عَلَيْكُمْ حُجَّةٌ إِلَّا الَّذِينَ ظَلَمُوا مِنْهُمْ فَلَا تَحْشَوْهُمْ وَاحْشَوْنِي وَلَا تَمَّ نِعْمَتِي عَلَيْكُمْ وَلَعَلَّكُمْ تَهْتَدُونَ ﴿150﴾

Dan dari mana pun engkau (Muhammad) keluar, hadapkanlah wajahmu ke arah Masjidil Haram, sesungguhnya itu benar-benar ketentuan dari Tuhanmu. Allah tidak lengah terhadap apa yang kamu kerjakan. Dan dari mana pun engkau (Muhammad) keluar, maka hadapkanlah wajahmu ke arah Masjidil Haram. Dan di mana saja kamu berada, maka hadapkanlah wajahmu ke arah itu, agar tidak ada alasan bagi manusia (untuk menentangmu), kecuali orang-orang yang zalim di antara mereka. Janganlah kamu takut kepada mereka, tetapi takutlah kepada-Ku. Agar Aku sempurnakan

¹⁰ Ali al-Ṣabuni, *Shafwatut Tafasir*, terj. Yasin, jil. 1, (Jakarta: Pustaka al-Kautsar, 2011), 191.

¹¹ Kementerian Agama Republik Indonesia, *al-Qur’an dan Tafsirnya (Edisi yang Disempurnakan)*, jil. 1, (Jakarta: Widy Cahaya, 2015), 222-225.

nikmat-Ku kepadamu, dan agar kamu mendapat petunjuk (Q.S. al-Baqarah/2: 149-150).¹²

Ayat ini adalah perintah kepada Rasul agar menghadapkan wajahnya ke Masjidil Haram kemanapun dan dimanapun beliau berada. Sekaligus ayat ini juga menandakan agar kaum muslimin menghadapkan wajahnya ke Masjidil Haram dimanapun mereka berada.¹³

Perintah mengarahkan kiblat salat ke arah Masjidil Haram berlaku walaupun sedang bepergian. Dalilnya adalah riwayat dari imam al-Daruquthni dari Anas bin Malik, ia berkata: ”Jika Rasulullah Saw dalam suatu perjalanan dan ingin mengerjakan salat di atas kendaraannya, maka ia akan mengarahkan tubuhnya menghadap kiblat, setelah itu barulah ia bertakbiratul ihram dan melanjutkan salatnya kemanapun kendaraan itu menghadapkannya.” HR. Abu Daud. Pendapat ini diikuti oleh asy-Syafi’i, Ahmad, dan Abu Šaur.¹⁴

Dalam ayat 150, Allah menyebutkan hikmah dari pengalihan kiblat, yaitu:¹⁵

¹² Kementerian Agama Republik Indonesia, *Al-Qur’an Perkata, Transliterasi, Terjemah Perkata*, 23.

¹³ Sayyid Qutb, *Tafsir fi Zhilalil Qur’an di Bawah Naungan al-Qur’an*, terj. As’ad Yasin dkk., jil. 1, (Jakarta: Gema Insani, 2000), 165.

¹⁴ Syaikh Imam al-Qurṭubi, *al-Jamī’ li Ahkām al-Qur’ān*, terj. Ahmad Hotib Fathurrahman, jil. 2, (Jakarta: Pustaka Azzam, 2007), 394.

¹⁵ Wahbah az-Zuhaili, *Tafsir al-Munir: Akidah, Syari’ah, dan Manhaj*, terj. Abdul Hayyie al-Kattani, dkk., jil. 1, (Jakarta: Gema Insani, 2013), 293-294.

- 1) (لِيَلَّا يَكُونَنَّ لِلنَّاسِ) Agar tidak ada hujjah bagi Ahli Kitab dan kaum musyrikin atas kalian. Ahli Kitab dahulu tahu bahwa Nabi yang diutus dari keturunan Ismail akan mengikuti kiblatnya, yaitu Ka'bah, dan kalau beliau tetap berkiblat dalam salat ke arah Baitul Maqdis, itu malah menunjukkan cacatnya kenabian beliau. Mereka juga mengetahui bahwa diantara ciri umat ini adalah berkiblat ke Ka'bah, maka jika mereka tidak memiliki ciri ini, boleh jadi mereka (Ahli Kitab) akan mendebat kaum muslimin.
- 2) (وَلَا تُتَمِّمَنَّ نِعْمَتِي عَلَيْكُمْ) Dan agar Kusempurnakan nikmat-Ku atas kalian, dengan (a) menentukan bagi kalian satu kiblat tersendiri di rumah Tuhan kalian yang dibangun oleh kakek kalian, Ibrahim, dan disucikannya dari penyembahan berhala. (b) menjadikan hati seluruh manusia dan berbagai bangsa dunia ini cenderung kepadanya sehingga hal itu menjadi sebab terwujudnya manfaat-manfaat material dan spiritual yang tak terhingga. (c) menjadikan Muhammad bin Abdullah sebagai seorang Nabi berbangsa Arab dari keturunan Ibrahim, menurunkan al-Qur'an kepadanya dengan Bahasa Arab yang jelas, dan kemunculannya di tengah bangsa Arab, di antara keluarga dan kaum kerabatnya yang menyukai Ka'bah dijadikan sebagai arah kiblat mereka. Jadi, pengalihan kiblat ke

Ka'bah merupakan nikmat yang luar biasa dari Allah kepada kaum muslimin dan bangsa Arab.

- 3) (وَأَعَلَّكُمْ تَهْتَدُونَ) Agar kalian mendapat petunjuk dengan keteguhan di atas kebenaran dan tidak menentanginya. Fitnah yang dikobarkan orang-orang yang kurang akalunya dalam masalah pengalihan kiblat menampakkan kuatnya kebenaran dan iman dan lemahnya kebatilan dan kekafiran, serta memurnikan kaum mukmin, menampakkan kaum munafik, dan menelantarkan kaum kafir.

2. Dasar Hukum Menghadap Kiblat dalam Hadis

1. Hadis Riwayat Bukhari

لَمَّا دَخَلَ النَّبِيُّ ﷺ الْبَيْتَ دَعَا فِي نَوَاحِيهِ كُلِّهَا وَمَ يُصَلِّ حَتَّى خَرَجَ مِنْهُ. فَلَمَّا خَرَجَ رَكَعَ رُكْعَتَيْنِ فِي قُبُلِ الْكَعْبَةِ وَقَالَ هَذِهِ الْقِبْلَةُ¹⁶

Ketika Rasulullah Saw masuk Ka'bah, beliau berdoa pada setiap sudutnya dan beliau tidak salat (di dalamnya) sampai beliau keluar dari Ka'bah. Setelah beliau keluar, beliau lalu salat dua raka'at di hadapan Ka'bah. Rasulullah Saw lalu bersabda : "inilah kiblat" (HR. Bukhari).

¹⁶ Imam Abī ‘Abdillāh Muḥammad ibn Ismā‘īl al-Bukhārī, *Ṣaḥīḥ al-Bukhārī*, (Beirut: Dār ibn Kaṣīr, 2002), 110. Hadis lengkapnya berbunyi

حَدَّثَنَا إِسْحَاقُ بْنُ نَصْرِ قَالَ: حَدَّثَنَا عَبْدُ الرَّزَّاقِ أَخْبَرَنَا ابْنُ جُرَيْجٍ عَنْ عَطَاءٍ قَالَ: سَمِعْتُ ابْنَ عَبَّاسٍ قَالَ: لَمَّا دَخَلَ النَّبِيُّ ﷺ الْبَيْتَ دَعَا فِي نَوَاحِيهِ كُلِّهَا وَمَ يُصَلِّ حَتَّى خَرَجَ مِنْهُ. فَلَمَّا خَرَجَ رَكَعَ رُكْعَتَيْنِ فِي قُبُلِ الْكَعْبَةِ وَقَالَ هَذِهِ الْقِبْلَةُ. (رواه البخاري)

هَذِهِ الْقِبْلَةُ (inilah kiblat) yang dimaksud oleh kata petunjuk (ini) dalam kalimat ini adalah Ka'bah. Dalam suatu pendapat dikatakan, bahwa maksudnya adalah untuk mengukuhkan hukum perpindahan kiblat dari Baitul Maqdis ke Baitul Haram. Dikatakan pula bahwa maksudnya adalah bagi mereka yang menyaksikan Ka'bah, wajib hukumnya untuk menghadap langsung ke Ka'bah. Berbeda dengan orang yang tidak melihat Ka'bah secara langsung. Pendapat lain mengatakan maksudnya adalah bahwa apa yang diperintahkan agar kamu menghadap kepadanya bukan seluruh wilayah Haram, bukan Makkah dan bukan pula masjid yang terdapat Ka'bah. Bahkan, yang mesti dihadapi adalah Ka'bah itu sendiri.¹⁷

2. Hadis Riwayat Bukhari

كَانَ رَسُولُ اللَّهِ - صَلَّى اللَّهُ عَلَيْهِ وَسَلَّمَ - يُصَلِّي عَلَى رَاحِلَتِهِ حَيْثُ تَوَجَّهَتْ ، فَإِذَا أَرَادَ الْفَرِيضَةَ نَزَلَ فَاسْتَقْبَلَ الْقِبْلَةَ¹⁸

Ketika Rasulullah Saw salat di atas kendaraan (tunggangannya) beliau menghadap ke arah mana saja kendaraan itu menghadap,

¹⁷ Ibnu Hajar al-Asqalani, *Fathul Baari Penjelasan Kitab Shahih al-Bukhari*, terj. Amiruddin, jil. 3, (Jakarta: Pustaka Azzam, 2013), 100-101.

¹⁸ Bukhārī, *Ṣahīh al-Bukhārī*, 110. Hadis lengkapnya berbunyi

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

dan ketika beliau hendak melakukan salat fardu beliau turun kemudian menghadap kiblat (HR. Bukhari).

حَيْثُ تَوَجَّهْتُ (ke arah mana saja kendaraan itu

menghadap). Hadis ini memberi keterangan tentang keharusan menghadap kiblat dalam salat fardu. Ini merupakan ijma' Ulama, akan tetapi ada keringanan pada saat kondisi menakutkan (*khauf*).¹⁹

3. Hadis Riwayat Tirmizi

مَا بَيْنَ الْمَشْرِقِ وَالْمَغْرِبِ قِبْلَةٌ.²⁰

Arah antara Timur dan Barat adalah Kiblat (HR. Tirmizi).

Al- Tirmizi mengatakan hadis ini sahih.²¹ Dalam kitab al-Mustadrak disebutkan hadis yang matannya sama dengan sanad yang berbeda. Hadis tersebut diriwayatkan dari Ibnu Umar dan digolongkan hadis sahih karena sesuai dengan syarat al-Bukhari dan Muslim.²²

¹⁹ Asqalani, *Fathul Baari*, 105.

²⁰ Imam al-Ḥāfiẓ Abī 'Īsā Muhammad ibn 'Īsā al-Tirmizī, *al-Jāmi' al-Kabīr*, jil. 2, (Beirut: Dār al-Garb al-Islāmī, 1996), 373. Hadis lengkapnya berbunyi

حَدَّثَنَا مُحَمَّدُ بْنُ أَبِي مَعْشَرٍ، قَالَ: حَدَّثَنَا أَبِي، عَنْ مُحَمَّدِ بْنِ عَمْرٍو، عَنْ أَبِي سَلَمَةَ، عَنْ أَبِي هُرَيْرَةَ، قَالَ: قَالَ رَسُولُ اللَّهِ ﷺ: "مَا بَيْنَ الْمَشْرِقِ وَالْمَغْرِبِ قِبْلَةٌ". (رواه الترمذي)

²¹ Syaikh Ibnu Taimiyah, Kumpulan Fatwa Ibnu Taimiyah, terj. Misbah, (Jakarta: Pustaka Azzam, 2014), 164.

²² Imam al-Hakim, *al-Mustadrak*, terj. Ali Murtadha, (Jakarta: Pustaka Azzam, 2011), 66.

4. Hadis riwayat Imam Baihaqi

الْبَيْتُ قِبْلَةٌ لِأَهْلِ الْمَسْجِدِ وَالْمَسْجِدُ قِبْلَةٌ لِأَهْلِ الْحَرَمِ وَالْحَرَمُ قِبْلَةٌ لِأَهْلِ الْأَرْضِ فِي مَشَارِقِهَا وَمَغَارِبِهَا مِنْ أُمَّتِي.²³

Ka'bah adalah kiblat bagi orang yang salat di Masjidil Haram, dan Masjidil Haram adalah kiblat bagi penduduk yang tinggal di tanah haram (Makkah), dan tanah haram (Makkah) adalah kiblatnya orang-orang yang berada di Bumi (Timur dan Baratnya) dari umatku (HR. Baihaqi).

Dengan hadis ini dapat dipahami tentang arti kata *syatrah* yang berarti arah atau jurusan. Menurut hadis di atas, Ka'bah merupakan kiblat bagi orang yang sedang melakukan salat di Masjidil Haram. Kemudian bagi orang yang berada di tanah haram (Makkah) maka diwajibkan cukup menghadap ke arah Masjidil Haram. Sedangkan umat Islam yang berada di wilayah luar Makkah, maka baginya cukup menghadap ke arah tanah haram (Makkah).

²³ Ahmad Ibn Husain al-Baihaqī, *as-Sunan al-Baihaqī al-Kubrā*, Juz 2, (Bairut: Dār al-Kutub al-‘Ilmiyyah, 1994), 16. Hadis lengkapnya berbunyi

حدثنا أبو مُجَدَّ عبد الله بن يوسف إمامنا، أخبرني أبو سعيد بن الأعرابي، ثنا جعفر بن عنبسة أبو مُجَدَّ (ح) وأخبرنا أبو بكر بن الحسن القاضي، وأبو نصر أحمد بن علي، قالوا: ثنا أبو العباس بن يعقوب، ثنا أبو مُجَدَّ جعفر بن عنبسة بن عمرو بن يعقوب اليشكري في نخيلة، ثنا عمر بن حفص المكي من ولد عبد الدار، ثنا ابن جريج، عن عطاء عن بن عباس أن النبي - الله صلى الله عليه و سلم - قال : البيت قبلة لأهل المسجد والمسجد قبلة لأهل الحرم والحرم قبلة لأهل الأرض في مشارقتها ومغاربها من أمتي. (رواه بيهقي)

Berdasarkan ayat al-Qur'an dan Hadis di atas dapat diketahui bahwa menghadap arah kiblat itu merupakan suatu kewajiban yang telah ditetapkan dalam hukum syari'at Islam. Sehingga para ahli fikih bersepakat bahwa menghadap kiblat merupakan syarat sah salat.

Ketika seseorang melakukan salat fardu, maka wajib baginya untuk menghadap kiblat sepenuhnya mulai dari takbiratul ihram sampai dengan salam meskipun seseorang itu salat di atas kendaraan. Akan tetapi saat melaksanakan salat sunnah hanya diwajibkan menghadap kiblat ketika melakukan takbiratul ihram saja.

C. Menghadap Kiblat dalam Kajian Fikih

Para Ulama telah sepakat bahwa Ka'bah merupakan kiblat bagi seluruh umat Islam dalam melakukan kewajiban ibadah salat, akan tetapi terdapat perbedaan pandangan di kalangan Ulama ketika menentukan pusat arah yang dihadapi itu, yakni apakah yang dihadapi itu zat kiblat sendiri atau cukup dengan menghadap ke arahnya saja.

Bila pada masa Nabi Muhammad Saw kewajiban menghadap ke kiblat yakni Ka'bah itu tidak banyak menimbulkan masalah karena umat Islam masih relatif sedikit dan kebanyakan tinggal di seputar Makkah sehingga mereka bisa melihat wujud Ka'bah. Berbeda halnya dengan keadaan pasca Rasulullah, umat Islam sudah banyak jumlahnya dan tersebar di berbagai belahan dunia yang jauh dari Makkah. Apakah kewajiban menghadap kiblat itu harus pada

fisik Ka'bah (*'ain al-Ka'bah*) atau cukup dengan arahnya saja (*syaṭrah* atau *jihah*).

Adapun hukum dalam menghadap kiblat terbagi menjadi dua:

Pertama; Bagi orang yang menyaksikan Ka'bah: seluruh badannya harus menghadap kepadanya, dan tidak boleh satupun dari badannya tidak menghadap Ka'bah, atau hanya menghadap ke bagian dari masjid.²⁴

بالاتفاق على أن التوجه نحو البيت شرط من شروط صحة الصلاة، لقوله تعالى : (فول وجهك شطرالمسجدالحرام)، وعلى أنه إذا أبصر البيت فالفرض عندهم هو التوجه إلى عين الكعبة ولا خلاف في هذا²⁵

Para Ulama bersepakat bahwa menghadap Baitullah (kiblat) merupakan salah satu syarat sahnya salat. Sebagaimana firman Allah : (maka palingkanlah wajahmu ke arah Masjidil Haram). Oleh karena itu, jika melihat Baitullah (Ka'bah) maka wajib menghadap ke *'ain al-Ka'bah*, dan ini tidak ada perbedaan pendapat di antara para Ulama.

Imam Syafi'i berkata, setiap orang yang sanggup melihat dan menyaksikan Ka'bah, yaitu penduduk Makkah, orang yang berada di dalam masjidnya, atau bertempat tinggal di lokasi itu, baik di

²⁴ Abu Malik Kamal bin As-Sayyid Salim, *Ṣahih Fiqih Sunnah*, jil. 1, (Kairo: Maktabah Taufiqiyah, t.t.), 470.

²⁵ Kamil Musa, *Ahkām al-'Ibādah*, (Beirut : Muassasah ar-Risālah, t.t.), 126.

perbukitan maupun tempat yang rata, maka bagi mereka harus menghadap Ka'bah dengan arah yang benar ('*ain al-Ka'bah*).²⁶

Kedua; Bagi orang yang tidak menyaksikan Ka'bah. Dalam hal ini, para Ulama berbeda pendapat sebagai berikut:

1. Mazhab Hanafi

Imam Muhammad bin Abdillah al-Timirtasyi (w. 1004 H) dalam kitabnya *Tanwīr al-Abṣār* berkata sebagai berikut: “Bagi penduduk Makkah, kiblatnya adalah bangunan Ka'bah ('*ain al-Ka'bah*). Sedangkan bagi penduduk di luar Makkah, kiblatnya adalah arah Ka'bah (*jihah al-Ka'bah*). Maksudnya adalah penduduk Makkah harus menghadap tepat ke bangunan tepat ke bangunan Ka'bah ('*ain al-Ka'bah*), sementara penduduk di luar Makkah wajib menghadap ke arah di mana Ka'bah itu berada (*jihah al-Ka'bah*).²⁷

Jika seseorang tidak dapat melihat bangunan Ka'bah disebabkan faktor jarak atau sebab yang lain, maka ia diwajibkan menghadapkan tubuhnya sesuai dengan arah Ka'bah (*jihah al-Ka'bah*), yakni ke dinding-dinding *mihrab* (tempat salat) yang dibuat dengan tanda-tanda yang mengarah ke arah Ka'bah. Dengan kata lain, kiblat bagi orang yang tidak melihat bangunan Ka'bah

²⁶ Imam Syafi'i Abu Abdullah Muhammad bin Idris, *Ringkasan Kitab al-Umm*, terj. Muhammad Yasir Abd. Muthalib, jiid 1, (Jakarta: Pustaka Azzam, 2007), 147.

²⁷ Muhammad bin Abdillah al-Timirtasyi, *Tanwīr al-Abṣār*, juz 1, al-Maktabah al-Syamilah, 108-109.

adalah arahnya Ka'bah, bukan bangunan Ka'bah itu sendiri. Pendapat ini merupakan pendapat mayoritas Ulama Iraq.²⁸

Ringkasnya adalah bahwa mayoritas Ulama mazhab Hanafi berpendapat bahwa kiblat salat bagi orang yang tidak dapat melihat Ka'bah adalah arah Ka'bah (*jihah al-ka'bah*), bukan bangunan fisiknya (*'ain al-Ka'bah*).²⁹

2. Mazhab Maliki

Setelah menukil beberapa pendapat Ulama dalam masalah ini, Ibnu Rusyd (w.595 H) berkata:” Menurut saya, seandainya menghadap ke bangunan Ka'bah itu suatu kewajiban, tentu hal ini akan menyulitkan. Padahal Allah Swt telah berfirman:

(وَمَا جَعَلْ عَلَيْكُمْ فِي الدِّينِ مِنْ حَرَجٍ)

Dan Dia tidak menjadikan kesukaran untukmu dalam agama.” (Q.S. al-Hajj/22: 78)³⁰

Para Ulama lainnya yang mengatakan bahwa kiblat untuk orang yang tidak melihat Ka'bah adalah (*jihah al-Ka'bah*). Berdasarkan tiga alasan:³¹

²⁸ Sayful Mujab, “Kiblat dalam Perspektif Madzhab- Madzhab Fiqh”, Yudisia Jurnal Pemikiran Hukum dan Hukum Islam Vol. 5, No. 2 (2014): 327, diakses 1 Mei 2017.

²⁹ Ali Mustafa Yaqub, *Kiblat Antara Bangunan dan Arah Ka'bah*, (Jakarta: Darus-Sunnah, 2010), 23.

³⁰ Kementerian Agama Republik Indonesia, *Al-Qur'an Perkata, Transliterasi, Terjemah Perkata*, 341.

³¹ Abu Abdillah Muhammad bin Ahmad al-Qurṭubi, *al-Jamī' li al-Ahkām al-Qur'ān*, jil. 1, (Kairo: Dār al-Hadīṣ, 2002), 563.

Pertama: menghadap ke arah Ka'bah adalah *taklif* yang dapat dilaksanakan.

Kedua: hal ini merupakan implementasi dari perintah yang tercantum dalam al-Qur'an, Allah Swt berfirman:

فَوَلِّ وَجْهَكَ شَطْرَ الْمَسْجِدِ الْحَرَامِ وَحَيْثُ مَا كُنْتُمْ فَوَلُّوا وُجُوهَكُمْ شَطْرَهُ

Maka hadapkanlah wajahmu ke arah Masjidil Haram. Dan dimana saja engkau berada, hadapkanlah wajahmu ke arah itu.” (Q.S. Al-Baqarah/2: 144)³²

Ketiga: Para Ulama berargumentasi dengan sahnya saf yang memanjang (dalam salat berjamaah), yang dipastikan melebihi beberapa kali lipat dari lebar Ka'bah.

Dengan penjelasan ini, dapat diambil kesimpulan bahwa mayoritas Ulama mazhab Maliki berpendapat bahwa orang yang tidak dapat melihat Ka'bah, maka dalam salatnya ia wajib menghadap ke arah Ka'bah.

3. Mazhab Syafi'i

Dalam mazhab Imam Syafi'i kewajiban menghadap arah kiblat bagi orang yang tidak melihatnya, yakni wajib menghadap ke bangunan Ka'bah (*'ain al-Ka'bah*). Dalilnya adalah hadis Ibnu Abbas ra yang mengatakan bahwa ketika Rasulullah

³² Kementerian Agama Republik Indonesia, *Al-Qur'an Perkata, Transliterasi, Terjemah Perkata*, 22.

Saw memasuki Ka'bah lantas keluar, beliau menunaikan salat dengan menghadapnya dan bersabda, "Inilah Kiblat".³³

Dalam kitab al-Umm disebutkan setiap orang yang berada di Makkah namun tidak dapat melihat langsung ke arah Ka'bah, atau setiap orang yang bertempat tinggal di luar Makkah, jika hendak mengerjakan salat, maka ia harus berusaha dengan sungguh-sungguh mencari arah kiblat dengan menggunakan petunjuk-petunjuk bintang, Matahari, Bulan, gunung, arah hembusan angin atau apa saja yang dipergunakan untuk mengetahui arah kiblat.³⁴

Jika orang yang tidak berada di tanah Makkah tidak mengetahui kiblat, tidak menemukan mihrab, dan tidak ada orang yang memberitahukannya, maka ia harus berjihad dengan menggunakan petunjuk untuk menentukan kiblat dan menghadap sesuai dengan hasil ijtihadnya.³⁵

4. Mazhab Hambali

Imam Ahmad berkata: "Arah antara Timur dan Barat adalah kiblat. Karena itu, jika melenceng sedikit dari arah Ka'bah tersebut, maka salatnya tidak perlu diulang. Kendati begitu, ia harus seksama mengarahkan salatnya pada bagian tengah kiblat."

³³ Imam an-Nawawi, *al-Majmu' Syarah al-Muhadzdzab*, terj. Abdul Somad dan Umar Mujtahid, jil. 3, (Jakarta:Pustaka Azzam, 2010), 443.

³⁴ Imam Abī Abdillah Muhammad bin Idris al-Syāfi'i, *Al-Umm*, jil. 1, (Damaskus: Dār al-Fikr, 1990), 114.

³⁵ Nawawi, *al-Majmu'*, 441.

Pendapat ini dikemukakan juga oleh Imam Abu Hanifah. Hal ini berdasar pada sabda Nabi Saw

ما بين المشرق والمغرب قبلة³⁶

“Arah antara timur dan barat adalah kiblat.” (Hadis Riwayat al-Tirmizi dan Ibnu Majah dari Abu Hurairah).

Secara jelas, hadis ini menunjukkan bahwa semua arah antara Timur dan Barat adalah kiblat. Sebab, seandainya kewajiban itu berupa menghadap ke bangunan Ka’bah secara tepat, tentu salat jamaah dengan saf yang panjang melewati garis yang lurus ke Ka’bah adalah tidak sah.

Sebagian Ulama Hanabilah mengatakan bahwa keadaan orang-orang dalam menghadap ke Ka’bah terbagi menjadi 4, yakni:³⁷

1. Orang yang sangat yakin, yakni orang yang melihat langsung bangunan Ka’bah atau ia termasuk salah satu penduduk kota Makkah, atau ia tinggal di Makkah. Maka kiblatnya adalah menghadap ke bangunan Ka’bah secara yakin.
2. Orang yang mengetahui arah kiblat melalui kabar dari orang lain. Ia berada di Makkah, namun bukan penduduk kota

³⁶ Tirmizī, *al-Jāmi’ al-Kabīr*, jil. 1, 373. Hadis lengkapnya berbunyi

حَدَّثَنَا مُحَمَّدُ بْنُ أَبِي مَعْشَرٍ، قَالَ: حَدَّثَنَا أَبِي، عَنْ مُحَمَّدِ بْنِ عَمْرٍو، عَنْ أَبِي سَلَمَةَ، عَنْ أَبِي هُرَيْرَةَ، قَالَ: قَالَ رَسُولُ اللَّهِ ﷺ: "مَا بَيْنَ الْمَشْرِقِ وَالْمَغْرِبِ قِبْلَةٌ". (رواه الترمذي)

³⁷ Abī Muhammad Abdullah bin Ahmad bin Muhammad bin Qudāmah, *Al-Mugnī*, jil. 1, (Beirut: Dār al-Kutub al-‘Ilmiyyah, tt.), 456-457.

Makkah dan ia tidak dapat melihat Ka'bah. Ia diberitahu orang lain tentang arah menghadap kiblat dengan penuh keyakinan bahwa yang memberi informasi tersebut telah melihat Ka'bah secara langsung. Maka ia harus mengikuti kabar yang disampaikan orang itu kepadanya, tanpa berijtihad untuk menentukannya.

3. Orang yang harus melakukan ijtihad dalam menentukan kiblat. Orang tersebut adalah orang yang mampu untuk menentukan kiblat dengan mengetahui tanda-tanda arah kiblat.
4. Orang yang wajib taqlid. Ia adalah orang yang buta dan orang yang tidak mampu melakukan ijtihad. Ia adalah seseorang yang dalam kondisi selain ketiga poin di atas, karenanya ia wajib taqlid kepada mujtahid.

Hal yang wajib dilakukan bagi orang dalam kondisi poin tiga dan empat ini, serta bagi orang-orang yang berdomisili jauh dari Makkah adalah mencari tahu arah Ka'bah, bukan mengenai bangunannya.

Dengan demikian, jelaslah bagi kita bahwa para Ulama mazhab Hambali sepakat atas wajibnya menghadap ke arah Ka'bah bagi orang yang tidak dapat melihatnya, bukan menghadap ke bangunan Ka'bah.

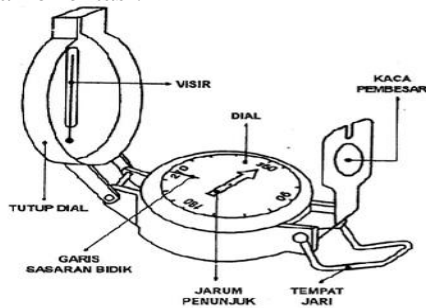
D. Metode Pengukuran Arah Kiblat

Perkembangan penentuan arah kiblat berjalan sesuai dengan perkembangan ilmu pengetahuan yang dimiliki oleh

masyarakat Islam. Metode pengukuran arah kiblat yang berkembang di Indonesia selama ini ada lima macam, yaitu:³⁸

1. Pengukuran Arah Kiblat dengan Kompas³⁹

Kompas merupakan alat navigasi berupa panah penunjuk magnetis yang menyesuaikan dirinya dengan medan magnet Bumi untuk menunjukkan arah mata angin. Kompas berfungsi untuk mencari arah Utara magnetis, untuk mengukur besarnya sudut, untuk mengukur besarnya sudut peta, dan untuk menentukan letak orientasi.⁴⁰



Gambar 2.1. Bagian-Bagian Kompas⁴¹

³⁸ Slamet Hambali, *Ilmu Falak Arah Kiblat Setiap Saat*, (Yogyakarta: Pustaka Ilmu Yogyakarta, 2013), 4.

³⁹ Kompas yang disebut juga sebagai *Ibratul Magniṭsiyah* atau *huk* (حك). Didalamnya terdapat jarum yang bermagnet yang senantiasa menunjukkan arah Utara dan Selatan. Hanya saja arah Utara yang ditunjukkan olehnya bukanlah arah Utara sejati (titik kutub Utara), sehingga untuk mendapatkan arah Utara sejati perlu ada koreksi deklinasi kompas terhadap arah jarum kompas. Deklinasi kompas ini selalu berubah-ubah tergantung pada posisi tempat dan waktu. Khazin, *Kamus Ilmu Falak*, 31.

⁴⁰ Ahmad Izzuddin, *Ilmu Falak Praktis Metode Hisab-Rukyat Praktis dan Solusi Permasalahannya*, (Semarang: Pustaka Rizki Putra, 2012), 65.

⁴¹ <http://pramukamaros.or.id/bagian-bagian-kompas-dan-fungsinya/>. Diakses pada 5 April 2017.

Cara penggunaan kompas sebagai berikut;⁴²

- 1) Letakkan kompas di atas permukaan yang datar, setelah jarum kompas tidak bergerak maka jarum tersebut akan menunjukkan arah utara magnet.
- 2) Bidik sasaran melalui visir, melalui celah pada kaca pembesar, setelah itu miringkan kaca pembesar kira-kira bersudut 50° dengan kaca dial. Kaca pembesar tersebut berfungsi membidik sasaran dan mengintai derajat kompas pada dial.
- 3) Apabila visir diragukan karena kurang jelas terlihat dari kaca pembesar, luruskan garis yang terdapat pada tutup dial ke arah visir, searah dengan sasaran bidik agar mudah terlihat melalui kaca pembesar.
- 4) Apabila sasaran bidik 40° maka bidiklah ke arah 40° . Sebelum menuju sasaran, tetapkan terlebih dahulu titik sasaran sepanjang jalur 40° . Carilah sebuah benda yang mencolok/tinggi di antara benda lain disekitarnya, sebab route ke 40° tidak terlalu datar.

Dalam menggunakan alat ini, hendaknya dijaga agar terhindar dari pengaruh magnetis benda-benda sekitarnya. Oleh karena itu, jarum pedoman yang baik di samping harus mempunyai gerak yang bebas dan skala azimuth yang teliti, juga harus diberi sangkar atau tempat yang menjauhkannya dari pengaruh magnetis benda-benda sekitarnya.⁴³

⁴² Izzuddin, *Ilmu Falak Praktis*, 66.

⁴³ Badan Hisab & Rukyat Dep. Agama, *Almanak Hisab Rukyat*, (Jakarta: Proyek Pembinaan Badan Peradilan Agama Islam, 1981), 129.

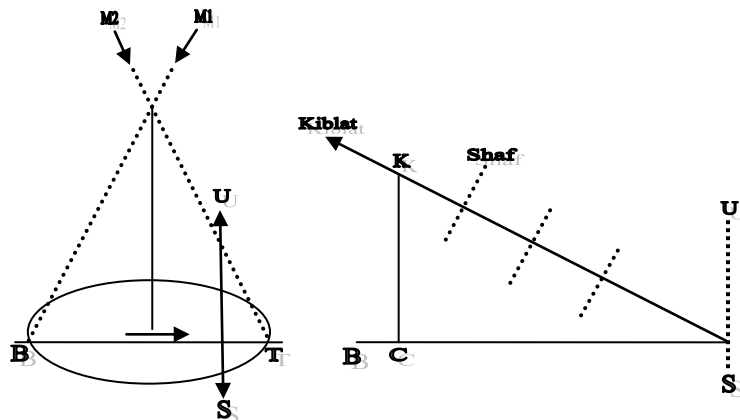
2. Pengukuran Arah Kiblat dengan Tongkat Istiwa'

Metode pengukuran arah kiblat dengan alat bantu tingkat istiwa' ini dengan cara mengambil bayangan Matahari sebelum dan sesudah zawal. Cara menentukan arah kiblat dengan mengambil bayangan Matahari sebelum dan sesudah zawal adalah sebagai berikut;⁴⁴

- 1) Pilih tempat yang rata, datar, dan terbuka.
- 2) Buat sebuah lingkaran di tempat itu dengan jari-jari sekitar 0,5 meter.
- 3) Tancapkan sebuah tongkat lurus setinggi sekitar 1,5 meter, tegak lurus tepat di tengah lingkaran itu.
- 4) Beri tanda titik B pada titik perpotongan antara bayangan tongkat itu dengan garis lingkaran sebelah Barat (ketika bayangan sinar Matahari mulai masuk lingkaran). Titik B ini terjadi sebelum waktu Zuhur.
- 5) Beri tanda T pada titik perpotongan antara bayangan tongkat itu dengan garis lingkaran sebelah Timur (ketika bayangan sinar Matahari keluar lingkaran). Titik T ini terjadi sesudah waktu Zuhur.
- 6) Hubungkan titik B dan titik T tersebut dengan garis lurus.
- 7) Buat garis ke arah Utara tegak lurus pada garis BT, maka garis ini menunjukkan titik Utara sejati.

⁴⁴ Selengkapnya lihat Muhyiddin Khazin, *Ilmu Falak dalam Teori dan Praktik*, (Yogyakarta: Buana Pustaka, 2004), 59-61.

- 8) Dari titik B, buat garis yang tegak lurus dengan garis BT ke arah Utara.
- 9) Pada garis yang ditarik dari titik B tersebut diukur sepanjang tangent arah kiblatnya (Misalnya untuk Yogyakarta $24^{\circ} 42' 46,34''$). Kemudian diberi titik K
- 10) Antara titik K dan titik potong (garis BT dan garis US), dibuat garis lurus. Garis lurus inilah yang menunjukkan arah kiblat untuk kota Yogyakarta.



Gambar 2.2. Penentuan Arah Kiblat dengan Tongkat Istiwa⁴⁵

Keterangan:

M1 = Posisi Matahari sebelum Zuhur

M2 = Posisi Matahari sesudah Zuhur

→ = Arah gerak bayangan ujung tongkat

B = Titik perpotongan bayangan ujung tongkat (Barat)

⁴⁵ Khazin, *Ilmu Falak dalam Teori dan Praktik*, 60-61.

T = Titik perpotongan bayangan ujung tongkat (Timur)

U = Utara

S = Selatan

3. Pengukuran Arah Kiblat dengan *Raṣd al-Qiblah* Global

Salah satu metode penentuan arah kiblat adalah memanfaatkan posisi Matahari ketika di atas Ka'bah (*Raṣd al-Qiblah*)⁴⁶ tahunan. Metode ini dapat dilakukan oleh setiap orang karena metode ini merupakan cara yang paling sederhana. Metode *raṣd al-qiblah* ini dapat dilakukan tanpa harus mengetahui koordinat (lintang dan bujur) tempat yang akan dicari arah kiblatnya, namun cukup menunggu kapan saatnya posisi Matahari tepat berada di atas Ka'bah.⁴⁷

Raṣd al-qiblah adalah ketentuan dimana bayangan benda yang terkena sinar Matahari menunjuk arah kiblat.⁴⁸ *Raṣd al-qiblah* tahunan yakni *raṣd al-qiblah* yang terjadi pada tanggal 28/27 Mei dan tanggal 15/16 Juli pada tiap-tiap tahun sebagai “*Yaum al-Raṣd al-Kiblah*”.

⁴⁶ *Rasyd al-qiblah* merupakan metode pengamatan bayangan pada saat posisi Matahari berada di atas Ka'bah atau ketika Matahari berada di jalur yang menghubungkan antara Ka'bah dengan suatu tempat. Moehammad Awaluddin, dkk., “Kajian Penentuan Arah Kiblat Secara Geodetis,” *Teknik: Jurnal Ilmiah Bidang Ilmu Kerekayasaan Vol. 37, No.2* (2016): 1. Diakses 16 Mei 2017. doi: 10.14710/teknik.v37n2.12107.

⁴⁷ Antoni Jamil, “Metode Penentuan Arah Kiblat dengan Posisi Matahari,” *Istinbath Jurnal Hukum Vol. 12 No. 2* (2015): 7. Diakses 16 Mei 2017, doi: <http://e-journal.metrouniv.ac.id/index.php/istinbath/article/view/586>.

⁴⁸ Izzuddin, *Ilmu Falak Praktis*, 45.

Posisi Matahari tepat berada di atas Kakbah akan terjadi ketika lintang Ka'bah sama dengan deklinasi Matahari, pada saat itu Matahari berkulminasi tepat di atas Ka'bah. Kesempatan tersebut datang pada setiap tanggal 28 Mei (kadang-kadang terjadi pada tanggal 27 Mei untuk tahun kabisat) pukul 12.18 waktu Makkah atau 09.18 UT dan tanggal 16 Juli (tahun pendek) atau 15 Juli (tahun kabisat) pukul 12.27 waktu Makkah atau 09.27 UT.

Bila waktu Makkah dikonversi menjadi Waktu Indonesia Barat (WIB) maka harus ditambah dengan 4 jam jadi sama dengan pukul 16.18 WIB dan 16.27 WIB. Oleh karena itu, setiap tanggal 28 Mei atau 27 Mei (untuk tahun kabisat) pukul 16.18 WIB arah kiblat dapat dicek dengan mengandalkan bayangan Matahari yang tengah berada diatas Ka'bah. Begitu pula untuk tanggal 16 Juli atau 15 Juli (untuk tahun kabisat) juga dapat dilakukan pengecekan arah kiblat dengan metode *raṣd al-kiblah* tersebut.⁴⁹

Teknik untuk menentukan arah kiblat menggunakan *raṣd al-kiblah* ini yaitu:⁵⁰

- 1) Tentukan lokasi masjid/musala atau rumah yang akan diluruskan arah kiblatnya

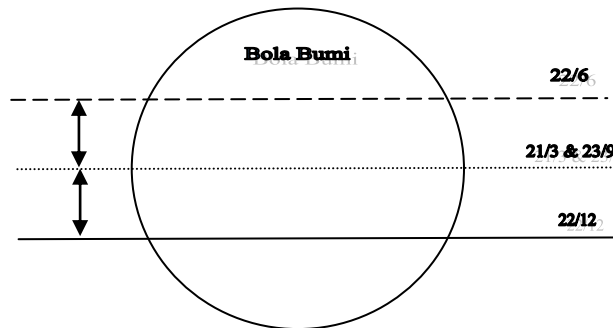
⁴⁹ Majlis Tarjih dan Tajdid Pimpinan Pusat Muhammadiyah, *Pedoman Hisab Muhammadiyah*, (Majlis Tarjih dan Tajdid PP. Muhammadiyah: Yogyakarta, 2009), 33-34.

⁵⁰ Ahmad Izzuddin, *Kajian Terhadap Metode-Metode Penentuan Arah Kiblat dan Akurasinya*, (Jakarta: Direktorat Pendidikan Tinggi Islam, 2012), 84-85.

- 2) Sediakan tongkat lurus sepanjang 1-2 m dan peralatan. Lebih baik menggunakan benang berbandul agar tegak benar. Siapkan juga jam/arloji yang sudah dicocokkan/dikalibrasi waktunya secara tepat dengan radio/televisi/internet.
- 3) Cari lokasi di halaman depan masjid yang mendapatkan sinar Matahari serta memiliki permukaan tanah yang datar lalu pasang tongkat dengan tegak.
- 4) Tunggu sampai saat istiwa utama terjadi. Amatilah bayangan Matahari yang terjadi dan berilah tanda menggunakan spidol, benang kasur yang dipakukan, lakban, penggaris atau alat lain yang dapat membuat tanda lurus.
- 5) Di Indonesia peristiwa *raʿd al-kiblah* terjadi pada sore hari sehingga arah bayangan menuju ke Timur (membelakangi arah kiblat). Arah sebaliknya yaitu bayangan ke arah Barat agak serong ke Utara merupakan arah kiblat yang tepat
- 6) Gunakan tali atau pantulan sinar Matahari menggunakan cermin untuk meluruskan arah kiblat ke dalam masjid/rumah dengan mensejajarkan arah bayangannya.
- 7) Tidak hanya tongkat yang dapat digunakan untuk melihat bayangan. Menara, sisi selatan bangunan masjid, tiang listrik, tiang bendera, benda-benda lain yang tegak, atau dengan teknik lain misalnya bandul yang kita gantung menggunakan tali sepanjang beberapa meter maka bayangannya menunjukkan arah kiblat.

4. Pengukuran Arah Kiblat dengan *Raʿṣd al-Qiblah* Lokal

Raʿṣd al-qiblah lokal atau *raʿṣd al-qiblah* harian adalah *raʿṣd al-qiblah* yang dapat dilakukan setiap hari pada lokasi masing-masing. *Raʿṣd al-qiblah* harian ini mengalami perubahan karena pengaruh posisi (deklinasi) Matahari dari khatulistiwa. Waktunya selalu berubah-ubah dari hari ke hari sepanjang tahun meskipun perubahannya tidak terlalu besar. Perubahan *raʿṣd al-qiblah* disebabkan pergeseran Matahari dalam peredaran tahunannya (enam bulan berada di belahan Utara khatulistiwa dan enam bulan berada di belahan Selatan khatulistiwa). Lihat gambar berikut:



Gambar 2.3. Peredaran Tahunan Matahari⁵¹

Keterangan:

----- Matahari berada di sebelah Utara khatulistiwa pada tanggal 22 Juni

⁵¹ A. Jamil, *Ilmu Falak (Teori & Aplikasi) Arah Qiblat, Awal Waktu, dan Awal Tahun (Hisab Kontemporer)*, (Jakarta: Amzah, 2011), 17.

- Matahari tepat di khatulistiwa pada tanggal 21 Maret dan 23 September
- Matahari berada di Selatan khatulistiwa pada tanggal 22 Desember

Pada saat posisi Matahari berada di belahan Utara khatulistiwa, yaitu dari tanggal 21 Maret sampai tanggal 23 September, *raʿṣd al-qiblah* untuk wilayah Indonesia jatuh setelah Zuhur (antara jam 12:50 sampai jam 17:00) tergantung tanggal dan bulannya. Sedangkan ketika Matahari berada di belahan Selatan khatulistiwa dari tanggal 23 September sampai dengan 21 Maret *raʿṣd al-qiblah* jatuh sebelum Zuhur (antara jam 07:30 sampai jam 12:50).⁵²

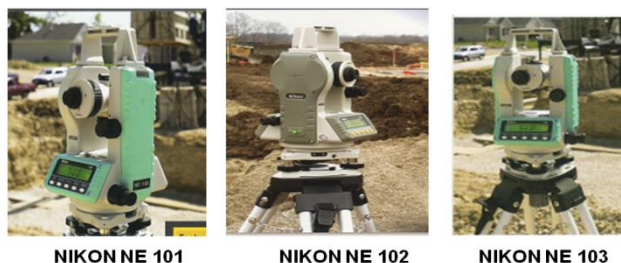
Perbedaan waktu *raʿṣd al-qiblah* antara sebelum dan setelah Zuhur, dipengaruhi posisi Matahari dari khatulistiwa. Sinar Matahari tepat mengarah ke arah kiblat ketika Matahari berada di belahan Selatan (sebelum Zuhur) mengarah ke arah Barat serong ke Utara. Sementara pada saat posisi Matahari berada di belahan Utara sinar Matahari mengarah ke arah Barat serong ke Selatan. Saat Matahari mengarah ke Ka'bah dari hari ke hari sepanjang tahun, tidak bisa dilakukan konversi sebagaimana pada saat *istiwa' a'zam*, melainkan harus dihisab secara seksama dengan

⁵² Jamil, "Metode Penentuan Arah Kiblat," 8.

menggunakan data geografis dan astronomis dengan bantuan segitiga bola.⁵³

5. Pengukuran Arah Kiblat dengan Theodolit dari Posisi Matahari

Theodolit adalah alat yang digunakan untuk menentukan tinggi dan azimuth suatu benda langit. Alat ini mempunyai dua buah sumbu, yaitu sumbu “vertikal”, untuk melihat skala ketinggian benda langit, dan sumbu “horizontal”, untuk melihat skala azimuthnya, sehingga teropong yang digunakan untuk mengincar benda langit dapat bebas bergerak ke semua arah.⁵⁴



Gambar 2.4. Macam-Macam Theodolit

Berikut langkah penggunaan theodolit untuk pengukuran arah kiblat;⁵⁵

⁵³ Jamil, “Metode Penentuan Arah Kiblat,” 8.

⁵⁴ Susiknan Azhari, *Ensiklopedi Hisab Rukyat*, (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2005), 153.

⁵⁵ Ahmad Izzuddin, “Materi Pelatihan Hisab Rukyat 99 Menit Ahli Menentukan Arah Kiblat”, (Makalah Pelatihan Arah Kiblat, Semarang: Pondok Pesantren Daarun Najaah Jerakah, 22 Mei 2011), 25.

- 1) Pasang theodolit secara benar artinya dalam posisi tegak lurus dengan statip/lot yang datar. Perhatikan waterpassnya dari segala arah, pastikan ia sudah berada di tengah dan tidak berubah-ubah.
- 2) Periksa tempat baterai kemudian hidupkan theodolit dalam posisi bebas tidak terkunci.
- 3) Bidik Matahari pada jam sesuai dengan yang sudah dipersiapkan. Ingat, jangan melihat Matahari secara langsung dengan mata telanjang.
- 4) Kunci theodolit, kemudian nolkan.
- 5) Hidupkan kembali, lepas kunci dan putar ke arah Utara sejati.
- 6) Kunci theodolit, kemudian nolkan.
- 7) Hidupkan kembali, kemudian lepas kunci dan putar ke arah azimuth kiblat. Maka theodolit telah mengarah ke arah kiblat.
- 8) Selanjutnya buatlah titik (dengan arah yang sudah ditunjukkan oleh theodolit), kemudian hubungkan dua titik tersebut. Garis tersebut adalah arah kiblat.
- 9) Jika ingin membuat saf, buatlah garis tegak lurus (memotong garis tadi sebesar 90°).

E. Klasifikasi Metode Penentuan Arah Kiblat

Dilihat dari aplikasi pengukuran arah kiblat, metode penentuan arah kiblat dapat diklasifikasikan sebagai berikut:

1. Alamiah (Natural)

Dikatakan alamiah murni karena menggunakan benda-benda langit sebagai pedoman penentuan arah kiblatnya.⁵⁶ Contohnya dahulu para sahabat merujuk pada kedudukan bintang-bintang dan Matahari untuk mendapatkan petunjuk arah kiblat. Salah satu bintang yang dapat menunjukkan arah Utara adalah bintang *al-Qutbi*/ kutub (polaris).⁵⁷ Bintang-bintang akan terlihat mengelilingi pusat kutub yang ditunjukkan oleh bintang kutub (Polaris). Bintang ini menunjukkan arah Utara sejati dari manapun di permukaan Bumi ini. Bintang kutub terletak dalam buruj *al-juhah* (Rasi Bajak/ Ursa Minoris) dan rasi ini hanya dapat dilihat oleh penduduk Bumi di bagian Utara khatulistiwa pada tengah malam pada bulan Juli hingga Desember setiap tahun. Kedudukan bintang kutub bisa dikenali berdasarkan bentuk rasi bintang ini.

⁵⁶ Ahmad Izzuddin, *Kajian Terhadap Metode-Metode Penentuan Arah Kiblat dan Akurasinya*, (Jakarta: Kemenag RI, 2012), 146.

⁵⁷ Salah satu bintang yang jadi perhatian khusus adalah yang dijuluki *North Star* (Bintang Utara). Saat itu ada patokan dalam astronomi/astrologi bahwa bintang yang diambil sebagai pedoman adalah *Alpha Draconis* sebagai *North Star*. Bintang ini seolah diam di langit, sementara bintang-bintang lain bergeser mengelilinginya. Penampakan gerak bintang mengelilingi *North Star*, saat ini diketahui akibat rotasi Bumi. Perpanjangan sumbu rotasi Bumi ke bola langit Utara menunjuk ke arah *Alpha Draconis*. Hal ini dibakukan khususnya oleh masyarakat Minoan dari Crete (Yunani-1867 SM). Saat itu tepat tanggal 21 Maret, lintasan Matahari memotong equator langit (*Spring Equinox*, Matahari dari belahan Selatan menuju ke belahan Utara). Sementara *North Star* tersebut pada era Cleostratos dari Tenedos (~550 SM- seorang filosof Ionian murid Thales dari Miletos) adalah ke arah bintang Polaris. Ahmad Wahidi, "Program Peta Langit dalam Pelaksanaan Hisab Rukyat," *de Jure, Jurnal Syariah dan Hukum*, Vol. 2 No. 2 (2010): 199. Diakses 16 Mei 2017, doi: <http://dx.doi.org/10.18860/j-fsh.v2i2.2978>.

Ada rasi bintang yang langsung dapat digunakan untuk menentukan arah kiblat yaitu Rasi Bintang Orion (Lintang Waluku)⁵⁸. Pada rasi ini terdapat tiga bintang yang berderet yaitu Mintaka, Alnilam dan Alnitak. Arah kiblat dapat diketahui dengan menyatukan arah tiga bintang berderet tersebut ke arah Barat. Rasi Orion akan berada di langit Indonesia ketika waktu Subuh pada bulan Juli dan kemudian akan kelihatan lebih awal pada bulan Desember. Pada bulan Maret Rasi Orion akan berada di tengah-tengah langit pada waktu Magrib.

Selain rasi bintang, penggunaan tongkat *istiwa'* guna mengetahui arah Utara sejati pada suatu tempat juga termasuk dalam klasifikasi alamiah (natural). Dengan mendirikan benda tegak lurus pada sebuah pelataran datar dengan melukis sebuah lingkaran dan melakukan pengamatan sebelum dan setelah zawal untuk mendapatkan titik Utara sejati.

2. Alamiah Ilmiah

Klasifikasi metode alamiah ilmiah ini didasarkan pada kejadian atau fenomena alam yang kemudian dimanfaatkan untuk menentukan arah kiblat dengan perhitungan. Salah satu metode itu

⁵⁸ Kemunculan Lintang Waluku atau Orion yang ditandai dengan bertiupnya angin Timur Laut, misalnya dijadikan sebagai patokan untuk memulai masa tanam bagi petani. Dengan adanya musim angin Timur Laut ini, para nelayan mulai berhati-hati untuk mencari ikan di laut karena ombak diperkirakan akan besar. Dalam pandangan orang Jawa, rasi bintang Orion ini digambarkan berbentuk seperti waluku atau bajak yang sedang ditarik oleh sapi ataupun kerbau. Singgih Tri Sulistiyono, "Mengenal Sistem Pengetahuan, Teknologi, dan Ekonomi Nelayan Pantai Utara Jawa," *Jurnal Agastya Vol 04, No. 02* (2014): 14. Diakses 16 Mei 2017.

adalah penggunaan theodolit untuk menentukan arah kiblat. Alat ini memanfaatkan posisi Matahari untuk menentukan sudut kiblat, dimana dalam prosesnya penentuan kiblat dihitung dari posisi Matahari dengan cara membidik Matahari. Setelah dihitung sudut waktu dan arah Matahari, dapat diketahui Utara sejati yang kemudian dapat digunakan untuk menentukan sudut kiblat.⁵⁹

3. Ilmiah Alamiah

Metode penentuan arah kiblat dengan *raşd al-qiblah* termasuk dalam klasifikasi ilmiah alamiah. Ilmiah alamiah merupakan satu klasifikasi metode yang dimulai dengan perhitungan ilmiah kemudian dibuktikan secara alamiah di lapangan. Metode ini memanfaatkan perjalanan Matahari yang dapat diperhitungkan secara detail. Dengan mengetahui posisi Matahari yang disebut deklinasi Matahari, maka dapat diperhitungkan jam *raşd al-qiblah* sesuai tempat yang dikehendaki untuk diketahui arah kiblatnya.⁶⁰

Dari pemaparan metode-metode penentuan arah kiblat di atas, dapat diklasifikasikan sebagai berikut:

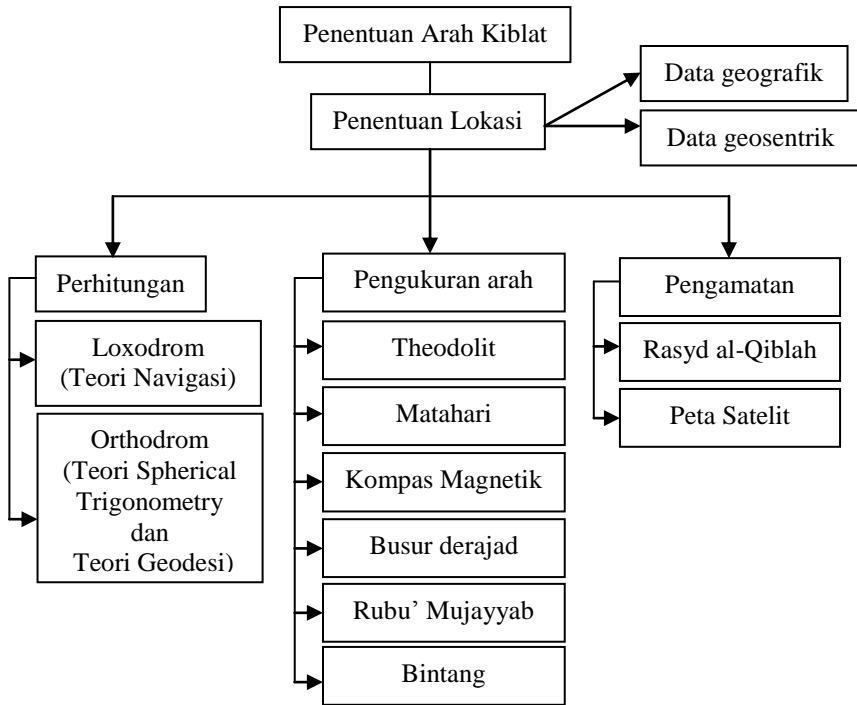
- a. Dari segi penentuan lokasi, data lokasi bisa didapatkan dengan menggunakan pendekatan bentuk Bumi yang berbentuk *ellipsoid* (data geografik) dan bentuk Bumi bola bulat (data geosentrik).

⁵⁹ Izzuddin, *Kajian Terhadap Metode*, 146.

⁶⁰ Izzuddin, *Kajian Terhadap Metode*, 147.

- b. Dari segi perhitungannya bisa menggunakan arah *loxodrom* yaitu arah yang mengikuti garis yang mempunyai arah sudut tetap dengan jarak tempuh yang jauh. Definisi arah tersebut merupakan definisi arah yang digunakan dalam teori navigasi. Sedangkan *orthodrom* yaitu arah yang mengikuti garis yang mempunyai arah sudut tidak tetap dengan jarak tempuh terdekat. Definisi tersebut digunakan dalam teori trigonometri bola dan teori geodesi.
- c. Dari segi pengukuran arahnya, pengukuran arah kiblat bisa menggunakan alat bantu theodolit, kompas magnetik, busur derajat, rubu' mujayyab, Matahari dan Bintang.
- d. Dari segi pengamatannya bisa memanfaatkan *raşd al-qiblah* dan peta satelit.

Berikut bagan penentuan arah kiblat dari berbagai segi:



Gambar 2.5. Skema Penentuan Arah Kiblat⁶¹

F. Toleransi Arah Menghadap Kiblat

Toleransi menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia adalah sifat atau sikap toleran; batas ukur untuk penambahan atau pengurangan yang masih diperbolehkan; penyimpangan yang masih dapat diterima dalam pengukuran kerja.⁶² Makna toleransi

⁶¹ Izzuddin, *Kajian Terhadap Metode*, 145.

⁶² Departemen Pendidikan Nasional, *Kamus Besar Bahasa Indonesia Pusat Bahasa*, (Jakarta: Gramedia Pustaka Utama, 2008), 1478.

dalam menghadap arah kiblat yaitu batas ukur yang diperbolehkan untuk penambahan atau pengurangan dari hasil pengukuran arah kiblat yang masih diperbolehkan. Jadi, dengan adanya toleransi dalam menghadap arah kiblat ini, dimaksudkan untuk memberikan arah yang lebih longgar dalam menghadapkan tubuh ke arah kiblat ketika melaksanakan hal-hal yang menyangkut menghadap arah kiblat.⁶³

Muh. Ma'rufin Sudibyو menyebutkan toleransi arah kiblat sebagai simpangan arah kiblat yang diperkenankan atau *ihtiyāt al-qiblah*. Toleransi arah kiblat sangat bermanfaat guna homogenisasi (menyeragamkan) arah kiblat bagi suatu wilayah administratif kecil seperti kabupaten/kota/provinsi tertentu, khususnya dengan luas wilayah yang kecil.⁶⁴ Dengan begitu, arah kiblat pada wilayah tersebut cukup mengacu kepada arah kiblat di titik referensi yang

⁶³ Dalam Ensiklopedi Hukum Islam disebutkan persoalan yang menyangkut menghadap kiblat adalah; 1. Salat: Fukaha sepakat bahwa berkiblat ke Ka'bah, Masjidilharam merupakan syarat sahnya salat. Namun, ada kondisi yang mengubah status menghadap kiblat yang wajib menjadi tidak wajib yaitu salat bagi orang sedang bepergian dengan kendaraan, dan ketika dalam keadaan takut, dipaksa, dan sakit; 2. Penguburan jenazah: Menurut Mazhab Hanafi, Syafi'i, dan Hanbali jenazah wajib diletakkan di dalam kubur dengan menghadapkan wajahnya ke arah kiblat. Sedangkan menurut Mazhab Maliki hukumnya sunnah; 3. Buang air: Mazhab Hanafi berpendapat bahwa seseorang yang sedang buang air dimakruhkan untuk menghadap atau membelakangi kiblat, baik di tempat khusus yang disediakan untuk buang air di sebuah bangunan maupun di tempat lain. Sedangkan menurut selain Mazhab Hanafi, hukum buang air tidak makruh apabila dilakukan di tempat yang tersedia. Abdul Aziz Dahlan dkk., *Ensiklopedi Hukum Islam*, (Jakarta: Ichtisar Baru van Hoeve, 1996), 946-947.

⁶⁴ Muh. Ma'rufin Sudibyو, *Sang Nabi pun Berputar Arah kiblat dan Tata Cara Pengukurannya*, (Solo: Tinta Medina, 2011), 145.

telah disepakati. Arah tersebut kemudian diterapkan secara homogen di segenap penjuru wilayah tersebut.

Toleransi arah kiblat memungkinkan untuk menganggap bahwa Bumi sebagai bola bulat sempurna untuk keperluan perhitungan dan pengukuran arah kiblat, meski faktanya adalah geoida. Memang, perhitungan arah kiblat dengan basis Bumi berbentuk geoida dan bola sebenarnya menyajikan hasil berbeda. Namun selisihnya cukup kecil, untuk Indonesia berkisar antara $0^{\circ} 10'$ hingga $0^{\circ} 20'$. 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.

Toleransi arah kiblat juga mengompensasi dampak pergerakan kerak Bumi sebagai dinamika lempeng tektonik dan gaya endogen yang menyertainya. Mengingat fakta bahwa pergerakan tersebut sangat kecil dan jarak akumulatif yang ditempuhnya juga sangat kecil sehingga perubahan sudut yang disebabkan pun sangat kecil. Dalam hal pergerakan tektonik ini, secara umum bisa dikatakan bahwa sekali sebuah tempat di Indonesia telah dihitung arah kiblat dan toleransinya, hasil perhitungan akan berlaku seterusnya.⁶⁵

⁶⁵ Sudibyo, *Sang Nabi pun Berputar*, 148.

BAB III

TOLERANSI ARAH KIBLAT MENURUT MAZHAB HANAFI DALAM PERSPEKTIF FIKIH

A. Toleransi Arah Kiblat dalam Perspektif Fikih

Para Ulama telah sepakat bahwa Ka'bah merupakan kiblat bagi seluruh umat Islam dalam melakukan kewajiban ibadah salat. Akan tetapi terdapat perbedaan pandangan di kalangan Ulama ketika menentukan pusat arah yang dihadapi itu, yakni apakah yang dihadapi itu zat kiblat sendiri atau cukup dengan menghadap ke arahnya saja.

Bagi orang yang menyaksikan Ka'bah, seluruh badannya harus menghadap ke Ka'bah, akan tetapi bagi orang yang tidak dapat menyaksikan Ka'bah, Ulama berbeda pendapat tentang hal tersebut. Ada yang berpendapat wajib menghadap *'ain al-qiblah* dan ada yang berpendapat cukup menghadap arahnya saja (*jihah al-qiblah*).¹

Pembahasan arah kiblat dalam al-Qur'an terdapat dalam surat al-Baqarah ayat 142-150. Secara garis besar, ayat tersebut membahas tentang kewajiban menghadap arah kiblat dan proses perpindahan arah kiblat dari Baitul Maqdis ke Baitul Haram.² Selain itu, ayat tersebut juga mengisyaratkan adanya toleransi arah dalam menghadap arah kiblat. Ayat tersebut berbunyi:

¹ Sayyid Sabiq, *Fikih Sunnah*, terj. Khairul Amru Harahap, (Jakarta: Cakrawala Publishing, 2008), 220.

² M. Quraish Shihab, *Tafsir al-Mishbāh Pesan, Kesan dan Keserasian al-Qur'an*, jil. 1, (Jakarta: Lentera Hati, 2010), 350.

سَيَقُولُ السُّفَهَاءُ مِنَ النَّاسِ مَا وَلَّهُمْ عَن قِبَلِهِمُ الَّذِي كَانُوا عَلَيْهَا قُلْ لِلَّهِ الْمَشْرِقُ وَالْمَغْرِبُ يَهْدِي مَنْ يَشَاءُ إِلَى صِرَاطٍ مُسْتَقِيمٍ ﴿142﴾ وَكَذَلِكَ جَعَلْنَاكُمْ أُمَّةً وَسَطًا لِتَكُونُوا شُهَدَاءَ عَلَى النَّاسِ وَيَكُونَ الرَّسُولُ عَلَيْكُمْ شَهِيدًا وَمَا جَعَلْنَا الْقِبْلَةَ الَّتِي كُنْتَ عَلَيْهَا إِلَّا لِنَعْلَمَ مَنْ يَتَّبِعَ الرَّسُولَ مِمَّنْ يَنْقَلِبُ عَلَى عَقْبَيْهِ وَإِنْ كَانَتْ لَكَبِيرَةً إِلَّا عَلَى الَّذِينَ هَدَى اللَّهُ وَمَا كَانَ اللَّهُ لِيُضَيِّعَ إِيمَانَكُمْ إِنَّ اللَّهَ بِالنَّاسِ لَرُءُوفٌ رَحِيمٌ ﴿143﴾ قَدْ نَرَى تَقَلُّبَ وَجْهِكَ فِي السَّمَاءِ فَلَنُوَلِّيَنَّكَ قِبْلَةً تَرْضَاهَا فَوَلِّ وَجْهَكَ شَطْرَ الْمَسْجِدِ الْحَرَامِ وَحَيْثُ مَا كُنْتُمْ فَوَلُّوا وُجُوهَكُمْ شَطْرَهُ وَإِنَّ الَّذِينَ أُوتُوا الدِّينَ أُوتُوا الْكِتَابَ لِيَعْلَمُونَ أَنَّهُ الْحَقُّ مِنْ رَبِّهِمْ وَمَا اللَّهُ بِعَافٍ لِمَا يَعْمَلُونَ ﴿144﴾ وَلَقَدْ آتَيْنَ الَّذِينَ أُوتُوا الْكِتَابَ بِكُلِّ آيَةٍ مَا تَبِعُوا قِبْلَتَكَ وَمَا أَنْتَ بِتَابِعٍ قِبْلَتِهِمْ وَمَا بَعْضُهُمْ بِتَابِعٍ قِبْلَةَ بَعْضٍ وَلَكِنَّ آتَيْنَاهُمْ الْكِتَابَ لِيَعْرِفُوهُ كَمَا يَعْرِفُونَ أَبْنَاءَهُمْ وَإِنَّ فَرِيقًا مِّنَ الظَّالِمِينَ ﴿145﴾ الَّذِينَ آتَيْنَاهُمُ الْكِتَابَ لَيَعْرِفُونَهُ كَمَا يَعْرِفُونَ أَبْنَاءَهُمْ وَإِنَّ فَرِيقًا مِنْهُمْ لَيَكْتُمُونَ الْحَقَّ وَهُمْ يَعْلَمُونَ ﴿146﴾ وَلِكُلِّ وِجْهَةٍ هُوَ مُوَلِّيئُهَا فَاسْتَسْمِعُوا حُجْرَاتِ أَيْنَ مَا تَكُونُوا يَأْتِ بِكُمْ اللَّهُ جَمِيعًا إِنَّ اللَّهَ عَلَى كُلِّ شَيْءٍ قَدِيرٌ ﴿147﴾ الْحَقُّ مِنْ رَبِّكَ فَلَا تَكُونَنَّ مِنَ الْمُمْتَرِينَ ﴿148﴾ وَمَنْ حَيْثُ خَرَجْتَ فَوَلِّ وَجْهَكَ شَطْرَ الْمَسْجِدِ الْحَرَامِ وَإِنَّهُ لَلْحَقُّ مِنْ رَبِّكَ وَمَا اللَّهُ بِعَافٍ لِمَا تَعْمَلُونَ ﴿149﴾ وَمَنْ حَيْثُ خَرَجْتَ فَوَلِّ وَجْهَكَ شَطْرَ الْمَسْجِدِ الْحَرَامِ وَحَيْثُ مَا كُنْتُمْ فَوَلُّوا وُجُوهَكُمْ شَطْرَهُ لِئَلَّا يَكُونَ لِلنَّاسِ عَلَيْكُمْ حُجَّةٌ إِلَّا الَّذِينَ ظَلَمُوا مِنْهُمْ فَلَا تَحْشَوْهُمْ وَاخْشَوْنِي وَلَا تَمَّ نِعْمَتِي عَلَيْكُمْ وَلَعَلَّكُمْ تَهْتَدُونَ ﴿150﴾

Orang-orang yang kurang akal di antara manusia akan berkata, “Apakah yang memalingkan mereka (muslim) dari kiblat yang dahulu mereka (berkiblat) kepadanya?” Katakanlah (Muhammad), “Milik Allah-lah Timur dan Barat; Dia memberi petunjuk kepada siapa yang Dia kehendaki ke jalan yang lurus.” (142). Dan demikian pula Kami telah menjadikan kamu (umat Islam) “umat pertengahan” agar kamu menjadi saksi atas (perbuatan) manusia dan agar Rasul (Muhammad) menjadi saksi atas (perbuatan) kamu. Kami tidak menjadikan kiblat yang (dahulu) kamu (berkiblat) kepadanya melainkan agar Kami

mengetahui siapa yang mengikuti Rasul dan siapa yang berbalik ke belakang. Sungguh, (pemindahan kiblat) itu sangat berat, kecuali bagi orang yang telah diberi petunjuk oleh Allah. Dan Allah tidak akan menyia-nyiakan imanmu. Sungguh, Allah Maha Pengasih, Maha Penyayang kepada manusia (143). Kami melihat wajahmu (Muhammad) sering menengadah ke langit, maka akan Kami palingkan engkau ke kiblat yang engkau senangi. Maka hadapkanlah wajahmu ke arah Masjidil haram. Dan di mana saja engkau berada, hadapkanlah wajahmu ke arah itu. Dan sesungguhnya orang-orang yang diberi Kitab (Taurat dan Injil) tahu, bahwa (pemindahan kiblat) itu adalah kebenaran dari Tuhan mereka. Dan Allah tidak lengah terhadap apa yang mereka kerjakan (144). Dan walaupun engkau (Muhammad) memberikan semua ayat (keterangan) kepada orang-orang yang diberi kitab itu, mereka tidak akan mengikuti kiblatmu, dan engkau pun tidak akan mengikuti kiblat mereka. Sebagian mereka tidak akan mengikuti kiblat sebagian yang lain. Dan jika engkau mengikuti keinginan mereka setelah sampai ilmu kepadamu, niscaya engkau termasuk orang-orang zalim (145). Orang-orang yang telah Kami beri Kitab (Taurat dan Injil) mengenalnya (Muhammad) seperti mereka mengenal anak-anak mereka sendiri. Sesungguhnya sebagian mereka pasti menyembunyikan kebenaran, padahal mereka mengetahui(nya) (146). Kebenaran itu dari Tuhanmu, maka janganlah sekali-kali engkau (Muhammad) termasuk orang-orang yang ragu (147). Dan setiap umat mempunyai kiblat yang dia menghadap kepadanya. Maka berlomba-lombalah kamu dalam kebaikan. Di mana saja kamu berada pasti Allah akan mengumpulkan kamu semuanya. Sungguh, Allah Mahakuasa atas segala sesuatu (148). Dan dari mana pun engkau (Muhammad) keluar, hadapkanlah wajahmu ke arah Masjidil Haram, sesungguhnya itu benar-benar ketentuan dari Tuhanmu. Allah tidak lengah terhadap apa yang kamu kerjakan (149). Dan dari mana pun engkau (Muhammad) keluar, maka hadapkanlah wajahmu ke arah Masjidil Haram. Dan di mana saja kamu berada, maka hadapkanlah wajahmu ke arah itu, agar tidak ada alasan bagi manusia (untuk menentangmu), kecuali orang-orang yang zalim di antara mereka. Janganlah kamu takut kepada mereka, tetapi takutlah

kepada-Ku. Agar Aku sempurnakan nikmat-Ku kepadamu, dan agar kamu mendapat petunjuk (150) (Q.S. al-Baqarah/2: 142-150).³

Menurut tafsir al-Qur'an, pelajaran yang dapat diambil dari ayat-ayat di atas terbagi menjadi 3 kelompok. Kelompok pertama adalah ayat 142-143. Pelajaran yang dapat diambil adalah:⁴

1. Penghapusan hukum dalam Islam boleh saja terjadi, contoh kasus ini adalah perubahan atau pembatalan hukum dari salat menghadap arah Baitul Maqdis ke arah Ka'bah.
2. Berita bohong, merekayasa berbagai krisis dan menciptakan teror adalah watak orang-orang kafir sepanjang zaman, makanya umat Islam harus tetap tegar dalam menghadapinya hingga jelas mana yang batil dan yang hak, hingga fitnah bisa terselesaikan.
3. Keutamaan umat Islam atas umat yang lain, karena umatan wasa'atan (pertengahan) adalah syiar mereka.
4. Boleh hukumnya menguji seorang mukmin dan memberikan penilaian atasnya.
5. Sah hukumnya salat menghadap ke arah selain arah kiblat kalau tidak dengan sengaja, dan baginya pahala ibadah salat tersebut tanpa harus mengulanginya walaupun itu dilakukan berbulan-bulan lamanya, selama hal itu dia lakukan berdasarkan usahanya dalam mengetahui arah kiblat.

³ Kementerian Agama Republik Indonesia, *Al-Qur'an Perkata, Transliterasi, Terjemah Perkata, Terjemah Kemenag dan Tajwid Warna*, (Klaten: Sahabat, 2013), 22-23.

⁴ Abu Bakar Jabir al-Jazairi, *Tafsir al-Qur'an al-Aisar*, (Jakarta: Darus Sunnah, 2013), 227-228.

Kelompok kedua adalah ayat 144-147. Pelajaran yang dapat diambil dari ayat tersebut adalah:⁵

1. Wajib hukumnya menghadap kiblat dalam salat, dimanapun mereka berada hendaknya salat menghadap ke arah Makkah.
2. Sebab kekafiran kebanyakan dari Ahlul Kitab atas dasar pengetahuan, karena mereka mengutamakan dunia daripada akhirat.
3. Bagi kaum muslimin haram hukumnya menyerupai Ahlul Kitab dalam bid'ah agama mereka, bagaimanapun bentuknya.
4. Ulama Ahlul Kitab yang semasa dengan Nabi mengetahui dengan jelas bahwa Muhammad adalah Nabi yang dikabarkan dalam kitab mereka, dia adalah Nabi penutup, namun mereka menolak beriman kepadanya dan mengikutinya karena lebih tertarik kepada materi dunia daripada kesenangan akhirat.

Kelompok ketiga adalah ayat 148-150. Pelajaran yang dapat diambil dari ayat tersebut adalah:⁶

1. Meninggalkan perdebatan dengan para pembangkang dan perlunya memfokuskan perhatian kepada ketaatan, berpacu dan berlomba-lomba dengannya, karena itulah yang jauh lebih bermanfaat daripada berdebat dengan manusia yang tidak diharapkan perubahan darinya untuk kembali kepada yang *haq* (kebenaran).

⁵ Jazairi, *Tafsir al-Qur'an al-Aisar*, 231-232.

⁶ Jazairi, *Tafsir al-Qur'an al-Aisar*, 237.

2. Haram hukumnya takut kepada manusia dan wajib hukumnya untuk takut kepada Allah.
3. Wajib hukumnya menghadap kiblat pada saat salat, baik ketika *muqim* (menetap) atau pada waktu *safar* (bepergian), namun bagi yang *musafir* boleh salat sunnah di atas kendaraannya dengan mengarah ke kiblat atau ke mana saja kendaraan itu mengarah.
4. Wajib hukumnya mensyukuri nikmat Allah yang begitu banyak.
5. Wajib hukumnya mempelajari ilmu yang amat diperlukan agar dapat beribadah kepada Allah dengan ibadah yang dapat menyucikan dirinya.
6. Mengingat Allah Swt dengan tahlil, takbir, tasbih, dan mensyukuri nikmat-Nya dengan ketaatan.
7. Haram hukumnya melupakan zikir kepada Allah Swt dan kufur kepada nikmat-Nya dengan tidak mensyukurinya.

Dalam al-Qur'an menghadap arah kiblat disebutkan dengan menggunakan kata *syatrah* (شَطْرَةٌ) yang berarti arah atau jurusan.⁷ Hadis riwayat imam Baihaqi berbunyi

⁷ Yang dimaksud dengan kata *syatrah* (شَطْرَةٌ) di sini adalah arah. Kata ini pada posisi *naṣab* sebagai *zaraḥ* (keterangan). Contoh ucapan penyair (صَدُورِ الْعَيْسِ) (شَطْرَ بَنِي تَمِيم) berdirikan dada para unta itu ke arah Bani Tamim. Terkadang kata *syatrah* bermakna separuh, seperti (الْوَضُوءُ شَطْرَ الْإِيمَانِ) wudu adalah separuh keimanan. Tidak ada perbedaan bahwa yang dimaksud dengan *syatrah al-masjid* adalah Ka'bah. Muhammad bin Ali bin Muhammad asy-Syaukani, *Tafsir Fathul Qadir*, terj. Amir Hamzah Fachruddin dan Asep Saefullah, (Jakarta: Pustaka Azzam, 2008), 597-598.

الْبَيْتُ قِبْلَةٌ لِأَهْلِ الْمَسْجِدِ وَالْمَسْجِدُ قِبْلَةٌ لِأَهْلِ الْحَرَمِ وَالْحَرَمُ قِبْلَةٌ لِأَهْلِ الْأَرْضِ فِي مَشَارِقِهَا وَمَغَارِبِهَا مِنْ أُمَّتِي.⁸

Ka'bah adalah kiblat bagi orang yang salat di Masjidil Haram, dan Masjidil Haram adalah kiblat bagi penduduk yang tinggal di tanah haram (Makkah), dan tanah haram (Makkah) adalah kiblatnya orang-orang yang berada di Bumi (Timur dan Baratnya) dari umatku (HR. Baihaqi).

Dengan hadis ini dapat dipahami tentang arti kata *syatrah* yang berarti arah atau jurusan. Menurut hadis di atas, Ka'bah merupakan kiblat bagi orang yang sedang melakukan salat di Masjidil Haram. Kemudian bagi orang yang berada di tanah haram (Makkah) maka diperbolehkan cukup menghadap ke arah Masjidil Haram. Sedangkan umat Islam yang berada di wilayah luar Makkah, maka baginya cukup menghadap ke arah tanah haram (Makkah).

Dapat kita pahami pula bahwa agama bukanlah agama yang memberatkan, yaitu dimanapun umat Islam berada hendaklah berusaha menghadapkan wajah ke Baitullah. Dalam menghadap arah kiblat dicukupkan dengan *zan* (dugaan kuat yang mendekati keyakinan). Sehingga orang yang belum mengerti arah kiblat secara

⁸ Ahmad Ibn Husain al-Baihaqî, *As-Sunan al-Baihaqî al-Kubrâ*, Juz 2, (Bairut: Dâr al-Kutub al-'Ilmiyyah, 1994), 16. Hadis lengkapnya berbunyi

حدثنا أبو نُجَيْد عبد الله بن يوسف إمامنا، أخبرني أبو سعيد بن الأعرابي، ثنا جعفر بن عنبسة أبو نُجَيْد (ح) وأخبرنا أبو بكر بن الحسن القاضي، وأبو نصر أحمد بن علي، قالوا: ثنا أبو العباس بن يعقوب، ثنا أبو نُجَيْد جعفر بن عنبسة بن عمرو بن يعقوب البشكري في نخيلة، ثنا عمر بن حفص المكي من ولد عبد الدار، ثنا ابن جريج، عن عطاء بن عن عباس أن النبي - الله صلى الله عليه وسلم - قال: البيت قبله لأهل المسجد والمسجد قبله لأهل الحرم والحرم قبله لأهل الأرض في مشارقها ومغاربها من أمتي. (رواه يهقي)

pasti, boleh menghadap ke arah yang ia yakini menghadap ke arah Ka'bah.⁹

Dalil dalam al-Qur'an yang mengisyaratkan bahwa yang diwajibkan dalam menghadap kiblat tersebut mempunyai arti arah adalah sebagai berikut;

1. Perintah menghadap arah kiblat yang termaktub dalam al-Qur'an, disebutkan dengan kata *قَوْلٍ وَجْهَكَ شَطْرَ الْمَسْجِدِ الْحَرَامِ* (Maka hadapkanlah wajahmu ke arah Masjidil haram). Kalimat tersebut disebutkan dalam surat al-Baqarah ayat 144. Dalam ayat tersebut disebutkan istilah Masjidil Haram, bukan Ka'bah. Hal ini menjelaskan bahwa dalam mendirikan salat, cukup menghadap ke arah yang diperhitungkan lurus dengan letak Ka'bah. Terutama bagi orang yang tinggal di tempat yang jauh dari Ka'bah dan tidak bisa melihat dengan mata kepala. Menghadap ke arah Ka'bah secara tepat ini hanya diwajibkan bagi orang yang dapat melihat Ka'bah secara langsung.¹⁰

Ka'bah disebut dengan kata Masjidil Haram untuk mengisyaratkan bahwa yang wajib bagi orang yang berada jauh darinya adalah memperkirakan arahnya, tidak harus tepat pada Ka'bah itu sendiri.

⁹ Abdulmalik Abdulkarim Amrullah (Hamka), *Tafsir al-Azhar*, jil. 1, (Jakarta: Pustaka Panjimas, 1982), 17.

¹⁰ Ahmad Mustafa al-Maragi, *Tafsir al-Maraghi*, terj. Anshari Umar Sitanggal dkk., jil. 2, (Semarang: Toha Putra, 1993), 13.

Karena keharusan menghadap dengan tepat ke kiblat (Ka'bah) itu sendiri mengandung kesulitan yang berat bagi orang yang jauh.¹¹

2. **وَحَيْثُ مَا كُنْتُمْ فَوَلُّوا وُجُوهَكُمْ شَطْرَهُ** (Dan di mana saja engkau berada, hadapkanlah wajahmu ke arah itu (Masjidil Haram)). Allah Swt memerintahkan untuk menghadap ke Ka'bah dari segala penjuru arah Bumi, baik Timur, Barat, Utara maupun Selatan. Tidak ada sesuatu apapun yang dikecualikan dari perintah itu selain salat *nafilah* (sunnah) pada kondisi *safar* (perjalanan). Karena sesungguhnya pada saat *safar*, *musafir* (orang yang sedang bepergian) boleh melaksanakan salat *nafilah* kemanapun kendaraannya menghadap, namun hatinya harus tetap mengarah ke Ka'bah. Demikian juga pada saat saling beradu pedang di peperangan, *harib* (orang yang sedang berperang) boleh melaksanakan salat bagaimanapun keadaannya. Begitu juga bagi orang yang tidak mengetahui arah kiblat, dia boleh melaksanakan salat dengan ijtihadnya meskipun dia salah, karena Allah Swt tidak membebankan satu jiwaupun kecuali atas kemampuannya.¹²

3. **وَمَنْ حَيْثُ خَرَجْتَ فَوَلِّ وَجْهَكَ شَطْرَ الْمَسْجِدِ الْحَرَامِ** (Dan dari mana pun engkau (Muhammad) keluar, maka hadapkanlah wajahmu ke arah

¹¹ Wahbah az-Zuhaili, *Tafsir al-Munir: Akidah, Syariah, dan Manhaj*, terj. Abdul Hayyie al-Kattani dkk., jil. 1, (Jakarta: Gema Insani, 2013), 282.

¹² Syaikh Ahmad Syakir, *Mukhtashar Tafsir Ibnu Katsir*, terj. Agus Ma'mun dkk., jil. 1, (Jakarta: Darus Sunnah Press, 2014), 425.

Masjidil Haram). Maksud dari ayat tersebut adalah dari manapun umat Islam datang atau dimana saja berada, maka ketika mendirikan salat wajib mengarah ke Masjidil Haram. Dalam penyebutan hal ini, Allah mengulang sebanyak dua kali yaitu dalam surat al-Baqarah ayat 149 dan 150. Hal ini memberi penjelasan bahwa masalah menghadap Ka'bah, mengandung pengertian umum. Berlakunya tidak terbatas pada masa dan tempat, disamping tidak terikat oleh suatu Negara, dan tidak terikat pada keadaan di rumah atau bepergian, serta tidak terikat dengan salat yang sebelumnya telah dikerjakan karena telah diturunkan perintah untuk berpindah kiblat. Jadi, masalah kiblat ini merupakan syari'at yang bersifat umum yang mencakup seluruh tempat dan waktu. Orang-orang yang berkiblat ke Ka'bah, dimanapun bisa melakukan salat. Yang penting adalah menghadap ke arah Ka'bah.¹³

Pengulangan perintah untuk berkiblat ke Ka'bah disebutkan sebanyak tiga kali (yang pertama terdapat dalam ayat 149, dan dalam ayat 150 dua kali). Hal ini bertujuan untuk menegaskan perintah pengalihan kiblat dengan ragam/cara yang berbeda-beda. Adapun hikmah dari pengulangan ini adalah bahwa;

1. Perintah yang pertama (فَوَلِّ وَجْهَكَ) ditujukan kepada orang yang melihat Ka'bah secara langsung, yakni orang yang berada di

¹³ Maragi, *Tafsir al-Maraghi*, 24.

Makkah dan menunaikan ibadah salat dengan menghadap Ka'bah secara langsung.

2. Perintah kedua (وَحَيْثُ مَا كُنْتُمْ) ditujukan kepada orang yang berada di negeri-negeri lain atau di masjid-masjid lain, di Madinah atau tempat-tempat lainnya.
3. Perintah ketiga (وَمِنْ حَيْثُ خَرَجْتَ) berkenaan dengan orang yang berangkat untuk menempuh perjalanan. Jadi, ini adalah perintah untuk menghadap ke Ka'bah di semua tempat di penjuru Bumi.¹⁴

Seluruh Ulama Islam berijma' bahwa salat menghadap kiblat di Masjidil Haram (Ka'bah) adalah wajib. Adapun tentang tepat atau tidaknya dalam menghadap, hendaknya dipahami bahwa agama Islam bukanlah agama yang memberatkan.

Dalam surat al-Hajj ayat 78 disebutkan Allah tidak menjadikan kesukaran untuk umat manusia dalam beragama.

وَجَاهِدُوا فِي اللَّهِ حَقَّ جِهَادِهِ هُوَ اجْتَبَاكُمْ وَمَا جَعَلَ عَلَيْكُمْ فِي الدِّينِ مِنْ حَرَجٍ مِثْلَ مَا أَنِيتُمْ
إِبْرَاهِيمَ هُوَ سَمَّاكُمُ الْمُسْلِمِينَ مِنْ قَبْلُ وَفِي هَذَا لِيَكُونَ الرَّسُولُ شَهِيدًا عَلَيْكُمْ وَتَكُونُوا
شُهَدَاءَ عَلَى النَّاسِ فَأَقِيمُوا الصَّلَاةَ وَآتُوا الزَّكَاةَ وَاعْتَصِمُوا بِاللَّهِ هُوَ مَوْلَاكُمْ فَنِعْمَ الْمَوْلَى وَنِعْمَ
النَّصِيرُ

Dan berjihadlah kamu di jalan Allah dengan jihad yang sebenar-benarnya. Dia telah memilih kamu, dan Dia tidak menjadikan kesukaran untukmu dalam agama. (Ikutilah) agama nenek moyangmu Ibrahim. Dia (Allah) telah menamakan kamu orang-orang muslim

¹⁴ Zuhaili, *Tafsir al-Munir*, 12.

sejak dahulu, dan (begitu pula) dalam (al-Qur'an) ini, agar Rasul (Muhammad) itu menjadi saksi atas dirimu dan agar kamu semua menjadi saksi atas segenap manusia. Maka laksanakanlah salat dan tunaikanlah zakat, dan berpegang teguhlah kepada Allah. Dialah Pelindungmu; Dia sebaik-baik pelindung dan sebaik-baik penolong (Q.S. al-Hajj/22: 78).¹⁵

Kaidah ushul fikih menyebutkan “*الْمَشَقَّةُ تَجْلِبُ التَّيْسِيرَ*” kesulitan itu mendatangkan kemudahan. Semua hukum rukhsah yang disyariatkan oleh Allah Swt untuk keringanan mukallaf karena ada sebab yang menuntut keringanan itu. Sebab-sebab ini menurut penelitian ada tujuh:¹⁶

- a. Bepergian, karena bepergian maka boleh berbuka di bulan Ramadan, mengqasar salat yang empat rakaat menjadi dua rakaat, gugurnya kewajiban salat Jumat, berjamaah dan diperbolehkannya tayamum.
- b. Sakit, karena sakit maka boleh berbuka di bulan Ramadan, tayamum, salat dengan duduk dan memakan yang haram sebagai obat.
- c. Terpaksa, karena terpaksa maka boleh bagi orang yang dipaksa untuk mengucapkan kata-kata kafir, meninggalkan kewajiban, merusak barang orang lain, memakan bangkai dan meminum khamar.

¹⁵ Kementerian Agama Republik Indonesia, *Al-Qur'an Perkata, Transliterasi, Terjemah Perkata, Terjemah Kemenag dan Tajwid Warna*, (Klaten: Sahabat, 2013), 341.

¹⁶ Abdul Wahhab Khallaf, *Ilmu Ushul Fikih Kaidah Hukum Islam*, (Jakarta: Pustaka Amani, 2003), 307-308.

- d. Lupa, karena lupa maka dihapuslah dosa itu bagi orang yang melakukan maksiat; puasa tidak batal sebab makan dan minum di siang hari bulan Ramadan karena lupa; binatang yang disembelih dengan tidak menyebut nama Allah itu tidak haram karena lupa menyebutkannya.
- e. Tidak tahu, karena tidak tahu maka boleh mengembalikan benda yang dijual sebab ada cacat karena pembeli tidak tahu barangnya. Boleh merusak nikah sebab ada cacat bagi orang yang tidak tahu adanya cacat; bertentangan dalam pengakuan nasab dimaafkan karena tidak tahu, begitu juga dimaafkan bertentangan bagi ahli waris, penerima wasiat dan pemelihara wakaf karena tidak tahu.
- f. Gangguan umum, karena gangguan yang umum maka dimaafkan percikan najis dari tanah jalan raya atau yang lain karena sulit menghindarinya; sedikit penipuan dalam penukaran barang juga dimaafkan.
- g. Kurang, karena kekurangan maka pembebanan kepada anak kecil dan orang gila itu dihapuskan; penghapusan sebagian kewajiban bagi para budak dan wanita, sehingga mereka tidak wajib salat Jumat, berjamaah dan berjihad.

Kaidah kedua adalah “الْحَرْجُ شَرْعًا مَرْفُوعٌ” kesulitan itu menurut syara’ dapat dihilangkan. Di antara cabangnya: menerima kesaksian satu orang wanita dalam hal yang tidak boleh dilihat oleh kaum laki-laki, seperti cacat perempuan dan keadaannya; cukup dengan dugaan kuat, tidak perlu kemantapan dan keyakinan, dalam menghadap kiblat, kebersihan tempat, air, putusan hukum dan

kesaksian. Dan termasuk cabangnya adalah ketetapan para Ulama bahwa jika sesuatu itu sempit, maka menjadi longgar.¹⁷

Bagi orang yang berada jauh dari Ka'bah, diperlukan adanya suatu kelonggaran dalam menghadap arah kiblat. Kelonggaran ini biasa disebut sebagai toleransi arah kiblat. Adanya gerakan yang berbeda-beda dalam salat tidak menutup kemungkinan adanya perubahan arah menghadap meskipun hanya sedikit. Toleransi dalam menghadap arah kiblat dimaksudkan untuk memberikan arah yang lebih longgar dalam menghadapkan tubuh ke arah kiblat ketika melaksanakan hal-hal yang menyangkut menghadap arah kiblat.

B. Toleransi Arah Kiblat Menurut Mazhab Hanafi

Para Ulama memiliki pandangan masing-masing dalam masalah penentuan toleransi arah kiblat. Ada yang menyebutkan toleransi arah kiblat dengan nilai yang pasti, dan ada yang tidak menyebutkan dengan nilai yang pasti akan tetapi mengisyaratkan adanya toleransi arah menghadap kiblat. Berikut adalah penjelasan tentang toleransi arah menghadap kiblat menurut mazhab Hanafiyah yang menyebutkan toleransi arah kiblat dengan nilai yang pasti.

Menurut Hanafiyah, menghadap kiblat dalam salat diwajibkan di manapun seseorang berada, baik sedang dalam perjalanan maupun tidak. Bagi orang yang dapat menyaksikan

¹⁷ Khallaf, *Ilmu Ushul*, 309.

Ka'bah, wajib hukumnya untuk menghadap langsung ke Ka'bah.¹⁸

Dalam kitab *Maraqil Ubudiyah* disebutkan

فاستقبل أى بصدرك القبلة أى عينها مطلقا فى القرب يقينا وفى البعد ظنا و عند الامام
أبى حنيفة التوجه يكون بجزء من قائمة مثلث. فلوا انحرف عن العين انحرافا لأزول منه
المقابلة بالكلية جاز فيجوز التيامن أو التياسر لان وجه الانسان مقوس لانه يبقى شئى
من جوانب وجهه مقابلا للقبلة وذلك عند زيادة البعد منها ولو جعل الكعبة عن يمينه أو
يساره.¹⁹

Menghadap (dengan dada) ke arah kiblat bagi orang yang dekat dihukumi wajib secara mutlak dan bagi orang yang jauh wajib memperkirakannya dengan *zan* (dugaan kuat). Menurut Abu Hanifah, menghadap kiblat bagi orang jauh itu diibaratkan seperti kaidah *mušallaš*. Meskipun menyimpang dari kiblat (tidak menghadap kiblat keseluruhan) maka diperbolehkan agak ke kanan atau ke kiri dikarenakan wajah manusia itu berbentuk bulat. Oleh karena itu, meskipun sebagian sisi dari wajah yang menghadap, maka bagi orang yang jauh, hal tersebut masih dianggap menghadap.

Para Ulama telah sepakat bahwa bagi orang yang berada dekat dengan Ka'bah atau dapat menyaksikan Ka'bah, maka wajib baginya untuk menghadap kiblat secara sempurna. Sedangkan bagi orang yang berada jauh dari Ka'bah atau tidak dapat menyaksikan Ka'bah, maka wajib baginya untuk memperkirakannya secara *zan*²⁰

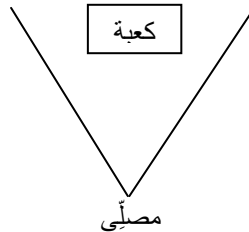
¹⁸ Ibnu Hajar al-Asqalani, *Fathul Baari*, terj. Amiruddin, jil. 3, (Jakarta: Pustaka Azzam, 2015), 100.

¹⁹ Muhammad Nawawi al-Jawi, *Syarah Marāq al-'Ubūdiyah*, (Indonesia: Haramain,t.t.), 44.

²⁰ *Zan* adalah menduga sesuatu yang lebih kuat salah satu dari dua perkara. Abdul Hamid Hakim, *as-Sulam*, jil. 2, (Jakarta, Maktabah as-Sa'adiyah Putra, 2008), 6.

(dugaan kuat) baik melalui ijtihad sendiri ataupun mengikuti hasil ijtihad orang yang ahli.

Menurut imam Abu Hanifah, menghadap kiblat bagi orang yang berada jauh dari Ka'bah diibaratkan seperti kaidah *mušallaš*. Kaidah *mušallaš* mengindikasikan bahwa dalam menghadap kiblat, orang yang salat (*mušalli*) diperbolehkan menghadap agak ke kanan atau ke kiri dari arah kiblat yang sebenarnya. Kaidah *mušallaš* dapat digambarkan sebagai berikut:



Gambar 3.1. Kaidah *Mušallaš*²¹

Dalam kaidah *mušallaš* terdapat toleransi arah menghadap dari kanan Ka'bah dan dari kiri Kakbah. Meskipun terdapat sedikit penyimpangan dari arah yang sebenarnya, akan tetapi hal tersebut masih dapat dikatakan sah menghadap kiblat. Hal ini berdasarkan kenyataan bahwa bentuk kepala manusia adalah bulat atau sebesar busur 360°. Sedangkan yang didefinisikan wajah secara keseluruhan itu berkisar busur 90° (seperempat bagian lingkaran). Definisi wajah

²¹ Muhammad Amin ibn Umar Abidin, *Raddul Muhtār 'ala ad-Dur al-Mukhtār*, jil. 1, (Riyad: Dār 'Ālam al-Kutub, 2003), 110.

dalam menghadap kiblat tersebut mulai dari ujung mata kanan ke ujung mata kiri. Oleh karena itu, meskipun sebagian sisi dari wajah yang menghadap, maka bagi orang yang jauh, hal tersebut masih dianggap menghadap.

Kaidah *mušallaś* digambarkan oleh Syekh Muhammad Yasin dalam kitab *Syarah Šamarāt al-Wasīlah* dengan membahasakannya sebagai *jihah sugro*. Disebutkan dalam arah kiblat terdapat dua *jihah* yaitu *jihah kubro* dan *jihah sugro*. *Jihah kubro* yaitu arah 180° sedangkan *jihah sugro* yaitu arah sebesar 90°. ²²

فقال بعضهم الجهة الكبرى وهي مائة وثمانون درجة لحديث أبي هريرة أن النبي صلى الله عليه وسلم قال ما بين المشرق و المغرب قبلة رواه الترمذى وقال حسن صحيح فانه يدل مع قرينة سياقه على أن سعة القبلة لأهل المدينة نصف الدور لأنه الذى بين المشرق والمغرب وقال آخرون الجهة الصغرى وهي تسعون درجة ويدل على ذلك حديث أبي أيوب الانصارى عن النبي ﷺ قال إذا أتيتم الغائط فلا تستقبلوا القبلة ولا تستديروها ولكن شرقوا أو غربوا متفق عليه ثم اختلف هؤلاء فمنهم من ذهب إلى أن الجهة الصغرى الربع كله فإذا كانت مكة فى الربع الشرقى الجنوبى مثلا كان الربع كله جهة القبلة والمشهور المعول عليه عندهم أنها ملتفة تكون خمسة واربعين عن يمين السمى ومثلها عن يساره وانه يتحرى وسطها

Jihah kubro yaitu 180° berdasarkan hadis Abu Hurairah “antara Timur dan Barat adalah kiblat (HR. Tirmizi)”. Hal ini bersesuaian dengan keluasan kiblat Madinah yaitu setengah lingkaran, antara Timur dan Barat adalah kiblat. *Jihah sugro* yaitu 90° berdasarkan hadis Abu

²² Syekh Muhammad Yasin bin Isa al-Fadani al-Makki, *Syarah Šamarāt al-Wasīlah*, (Mesir: Dār al-Thaba’ah, t.t.), 55.

Ayyub al-Anṣari “Jika kamu mendatangi tempat buang air, maka janganlah menghadap kiblat dan jangan pula membelakanginya. Akan tetapi menghadaplah ke Timur atau ke Barat.” Apabila Makkah berada di antara arah Timur dan Selatan, maka seperempat lingkarannya adalah jihat kiblat. Seperempat tersebut dihitung 45° dari kanan dan 45° dari kiri Makkah.

Jihat kubro merupakan arah menghadap kiblat sebesar 180°. Dasar *jihat kubro* adalah hadis riwayat Tirmizi yang berbunyi;

مَا بَيْنَ الْمَشْرِقِ وَالْمَغْرِبِ قِبْلَةٌ.²³

Arah antara Timur dan Barat adalah Kiblat (HR. Bukhari).

At- Tirmizi mengatakan hadis ini shahih.²⁴ Hadis ini ditujukan untuk daerah Madinah dan Syam yang secara geografis terletak di sebelah Utara kota Makkah. Karena kedua daerah tersebut berada di wilayah Utara kota Makkah, maka arah kiblatnya adalah menghadap ke arah Selatan. Bagi daerah yang berada di Selatan Makkah, maka kiblatnya menghadap ke Utara.

Hal tersebut juga bisa diqiyaskan dengan hukum menghadap kiblat bagi daerah yang berada di Timur atau di Barat kota Makkah. Bagi daerah yang berada di Timur, maka arah kiblatnya

²³ Imam al-Hāfiẓ Abī ‘Isā Muhammad ibn ‘Isā al-Tirmizī, *al-Jāmi’ al-Kabīr*, jil. 1, (Beirut: Dār al-Garb al-Islāmī, 1996), 373. Hadis lengkapnya berbunyi

حَدَّثَنَا مُحَمَّدُ بْنُ أَبِي مَعْشَرٍ، قَالَ: حَدَّثَنَا أَبِي، عَنْ مُحَمَّدِ بْنِ عَمْرٍو، عَنْ أَبِي سَلَمَةَ، عَنْ أَبِي هُرَيْرَةَ، قَالَ: قَالَ رَسُولُ اللَّهِ ﷺ: "مَا بَيْنَ الْمَشْرِقِ وَالْمَغْرِبِ قِبْلَةٌ". (رواه الترمذي)

²⁴ Syaikh Ibnu Taimiyyah, *Kumpulan Fatwa Ibnu Taimiyyah*, terj. Misbah, (Jakarta: Pustaka Azzam, 2014), 164.

berada di arah Barat. Begitu pula untuk daerah yang berada di Barat kota Makkah, maka arah kiblatnya berada di arah Timur.

Jihah sugro yang diindikasikan sebagai kaidah *muṣallaṣ* adalah arah menghadap kiblat sebesar busur 90°. Dasar *jihah sugro* adalah hadis riwayat Tirmizi yang berbunyi;

إِذَا أَتَيْتُمُ الْعَائِطَ فَلَا تَسْتَقْبِلُوا الْقِبْلَةَ وَلَا تَسْتَدْبِرُوهَا، بِيُولٍ وَلَا عَائِطٍ. وَلَكِنْ شَرَّفُوا
أَوْعَرَبُوا.²⁵

Jika kamu mendatangi tempat buang air, maka janganlah menghadap kiblat dan jangan pula membelakanginya. Akan tetapi menghadaplah ke Timur atau ke Barat (Muttafaq ‘alaih).

Ulama berbeda pendapat dalam hal larangan menghadap kiblat pada saat buang air kecil atau buang air besar. **Pertama**, Malik dan Syafi’i “diharamkan menghadap kiblat saat kencing dan buang air besar jika di padang pasir (tempat terbuka), dan tidak diharamkan jika di dalam bangunan (tempat tertutup).” **Kedua**, Abu Ayyub al-Anṣari “tidak boleh melakukannya, baik di dalam bangunan maupun di

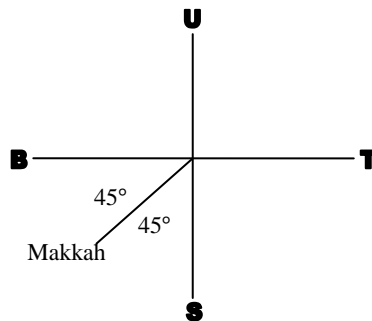
²⁵ Imam Abi Abdillah Muhammad bin Ismail al-Bukhari, *Ṣaḥīḥ al-Bukhārī*, (Beirut: Dār Ibnu Kaṣīr, 2002), 49. Hadis lengkapnya berbunyi

وَحَدَّثَنَا زُهَيْرُ بْنُ حَرْبٍ وَابْنُ مُعْمَرٍ. قَالَ: حَدَّثَنَا سُفْيَانُ بْنُ عُيَيْنَةَ. ح قَالَ: وَحَدَّثَنَا يَحْيَى بْنُ يَحْيَى (وَاللَّفْظُ لَهُ) قَالَ: فَلْتُ لِسُفْيَانَ بْنِ عُيَيْنَةَ: سَمِعْتُ الرَّهْرِيَّ يَذْكُرُ عَنْ عَطَاءِ بْنِ يَزِيدَ اللَّيْثِيِّ، عَنْ أَبِي أَيُّوبَ؛ أَنَّ النَّبِيَّ ﷺ قَالَ "إِذَا أَتَيْتُمُ الْعَائِطَ فَلَا تَسْتَقْبِلُوا الْقِبْلَةَ وَلَا تَسْتَدْبِرُوهَا، بِيُولٍ وَلَا عَائِطٍ. وَلَكِنْ شَرَّفُوا أَوْعَرَبُوا".
متفق عليه

قَالَ أَبُو أَيُّوبَ: فَقَدِمْنَا الشَّامَ. فَوَجَدْنَا مَرَايِضَ قَدْ بُيِّتَ قِبَلِ الْقِبْلَةِ. فَتَنَحَّرَفُ عَنْهَا وَنَسْتَعْفِرُ اللَّهَ؟ قَالَ: نَعَمْ.

padang pasir”. *Ketiga*, Urwah bin Zubair “boleh dilakukan baik di dalam bangunan maupun padang pasir”. *Keempat*, Abu Hanifah dan Ahmad “tidak boleh menghadap kiblat, baik di padang pasir maupun dalam bangunan, tetapi diperbolehkan membelakanginya pada kedua kondisi tersebut”.²⁶

Jihah sugro bisa dicontohkan dalam keadaan berikut. Ketika Makkah berada di antara arah Barat dan arah Selatan (Barat Daya), maka seperempat lingkaran atau busur yang dibentuk oleh arah Barat dan Selatan merupakan arah kiblat. Seperempat lingkaran yang merupakan busur sebesar 90° tersebut dihitung 45° dari kanan dan 45° dari kiri Makkah. Lebih jelasnya perhatikan gambar berikut;

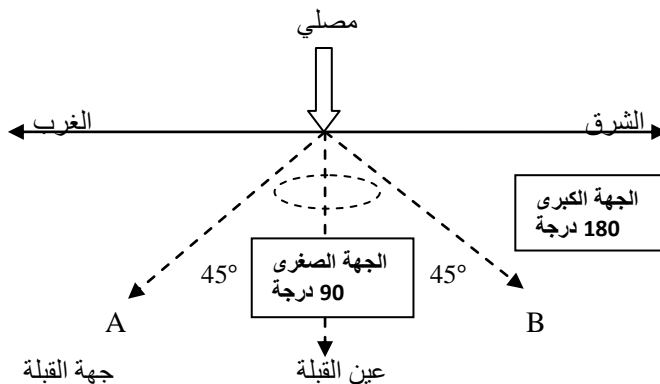


Gambar 3.2. Ilustrasi *Jihah Sugro*

Seseorang yang salat dalam wilayah *jihah kubro*, tidak dapat dikatakan sah menghadap kiblat. Lain halnya dengan *jihah sugro*, jika seseorang salat dalam keadaan menghadap arah kiblat yang masih dalam wilayah 90° (45° dari arah kanan kiblat dan 45° dari arah

²⁶ Imam an-Nawawi, *Syarah Shahih Muslim*, terj. Agus Ma'mun dkk., (Jakarta: Darus Sunna Press, 2014), 546-547.

kiri kiblat), maka orang tersebut masih dianggap menghadap arah kiblat. Dengan demikian salat orang tersebut dianggap sah. Gambaran tentang *jihah kubro* dan *jihah sugro* dapat dilihat dalam bagan berikut;



Gambar 3.3. Arah Kiblat *Jihah Kubro* dan *Jihah Sugro*²⁷

C. Ijtihad Mencari Arah Kiblat

Orang yang tidak mengetahui kiblat dan ragu-ragu mengenai arahnya serta tidak ada siapa pun yang dapat dipercayai untuk memberi tahu kepadanya tentang arah kiblat dengan yakin dan jelas, maka ia diwajibkan melakukan penelitian dan ijtihad. Yaitu berusaha semampu daya upaya untuk mengetahui arah kiblat dengan bukti yang meyakinkan. Jikalau ada orang yang dapat dipercayai untuk memberi tahu kepadanya tentang arah kiblat dengan yakin, maka ia diwajibkan mengikuti informasi yang diberikan oleh orang

²⁷ Jalaludin Khanji, (Makalah, *al-Kiblah wa Tahdīdihā baina al-fiqh wa al-falak wa al-Handasah*, 20 Oktober 2003), 9.

itu. Karena informasi orang yang mengetahui arah kiblat lebih kuat dari ijtihad.

Dalil yang menunjukkan wajibnya melakukan penelitian arah kiblat adalah riwayat Amir bin Rabi'ah yang artinya, "Pada suatu malam yang gelap gulita, kami bersama-sama Rasulullah Saw. Kami tidak tahu kemanakah arah kiblat. Lalu setiap orang dari kami melakukan salat mengikuti arah masing-masing. Tatkala pagi, kami memberi tahu masalah itu kepada Rasulullah Saw. Maka turunlah ayat yang artinya 'Maka kemana saja kamu arahkan diri (ke kiblat untuk menghadap Allah Swt) di situlah arah yang diridhoi Allah.'"²⁸

كُنَّا مَعَ النَّبِيِّ ﷺ فِي سَفَرٍ فِي لَيْلَةٍ مُظْلِمَةٍ، فَلَمْ نَدْرِ أَيْنَ الْقِبْلَةَ، فَصَلَّى كُلُّ رَجُلٍ مِنَّا عَلَى حِيَالِهِ، فَلَمَّا أَصْبَحْنَا ذَكَرْنَا ذَلِكَ لِلنَّبِيِّ ﷺ، فَنَزَلَ: فَأَيْنَمَا تَوَلَّوْا فَتَمَّ وَجْهُ اللَّهِ (البقرة 115)²⁹

Suatu ketika kita bersama Nabi Saw dalam perjalanan malam yang gelap, kita tidak tahu kemana arah kiblat, Lalu setiap orang melakukan salat mengikuti arah masing-masing. Tatkala pagi, kami memberi tahu masalah itu kepada Rasulullah Saw. Maka turunlah ayat yang artinya

²⁸ Wahbah az-Zuhaili, *Fiqh Islam wa Adillatuhu*, terj. Abdul Hayyie al-Kattani, jil. 1, (Jakarta: Gema Insani, 2011), 632-633.

²⁹ Tirmizī, *al-Jāmi' al-Kabīr*, jil. 1, 374-375. Hadis lengkapnya berbunyi:

حَدَّثَنَا مُحَمَّدُ بْنُ عِيَّالَانَ، قَالَ: حَدَّثَنَا وَكَيْعٌ، قَالَ: حَدَّثَنَا أَشْعَثُ بْنُ سَعِيدِ السَّمَّانُ، عَنْ عَاصِمِ بْنِ عُبَيْدِ اللَّهِ، عَنْ عَبْدِ اللَّهِ بْنِ عَامِرِ بْنِ رَبِيعَةَ، عَنْ أَبِيهِ، قَالَ: كُنَّا مَعَ النَّبِيِّ ﷺ فِي سَفَرٍ فِي لَيْلَةٍ مُظْلِمَةٍ، فَلَمْ نَدْرِ أَيْنَ الْقِبْلَةَ، فَصَلَّى كُلُّ رَجُلٍ مِنَّا عَلَى حِيَالِهِ، فَلَمَّا أَصْبَحْنَا ذَكَرْنَا ذَلِكَ لِلنَّبِيِّ ﷺ، فَنَزَلَ: فَأَيْنَمَا تَوَلَّوْا فَتَمَّ وَجْهُ اللَّهِ (البقرة 115).

'Maka kemana saja kamu arahkan diri (ke kiblat untuk menghadap Allah Swt) di situlah arah yang diridai Allah. (HR. Tirmizi)

Imam Syafi'i berkata bagi orang yang berada di suatu tempat di Makkah, tetapi dia tidak bisa melihat Baitullah, atau berada di luar Makkah, maka ketika ia mengerjakan salat harus berijtihad untuk mencari arah Ka'bah yang benar melalui tanda-tanda berupa bintang, Matahari, Bulan, gunung, tiupan angin, serta apa saja yang membawa petunjuk mengenai arah kiblat.³⁰

Siapa saja yang tidak mampu untuk mendapatkan informasi yang dapat dipercayai tentang kiblat, hendaklah berusaha mencari arah kiblat berdasarkan bukti-bukti seperti cahaya fajar, cahaya Matahari pada waktu senja (*syafaq*), kedudukan Matahari, kedudukan bintang kutub dan sinar bintang-bintang, angin Timur, Barat, atau angin Selatan, dan lain-lain yang dapat menunjukkan arah kiblat.³¹

D. Kesalahan dalam Ijtihad Mencari Arah Kiblat

Para Ulama berbeda pendapat tentang hukum orang yang melakukan kesalahan dalam menghadap arah kiblat. Berikut penjelasan pandangan dari masing-masing mazhab:

³⁰ Imam asy-Syafi'i, *Al-Umm*, terj. Misbah, jil. 2, (Jakarta: Pustaka Azzam, 2014), 156.

³¹ Zuhaili, *Fiqih Islam wa Adillatuhu*, 633.

1. Mazhab Hanafi

Menurut Ulama Hanafiyah, apabila kesalahan dalam ijthad mencari arah kiblat disadari dengan yakin ketika sedang salat, hendaklah orang tersebut berpaling ke arah kiblat yang sebenarnya serta meneruskan salat (menyempurnakannya). Jika salat seseorang dilakukan dengan setiap satu rakaat menghadap ke arah satu kiblat yang berbeda-beda maka salatnya sah.

Jika kesalahan itu disadari sesudah salat, maka orang tersebut tidak dituntut untuk mengulangi salat yang sudah dilakukan. Karena dia telah melakukan salat menurut kemampuannya. Tetapi, dia hendaklah menghadap ke arah kiblat yang diyakini betul dalam salat yang akan dilakukan setelahnya.³²

2. Mazhab Maliki

Malikiyah berpendapat bagi orang yang tidak dapat melihat Ka'bah, maka dalam salatnya ia wajib menghadap ke arah Ka'bah (*jihah al-kiblah*). Sebab, seandainya menghadap ke bangunan Ka'bah (*'ain al-Ka'bah*) itu suatu kewajiban, tentu hal ini akan menyulitkan karena hanya dapat diketahui dengan pengukuran dan teknologi dalam menentukannya.³³

Menurut pendapat Ulama Maliki, jika orang yang berjithad itu sadar ketika sedang salat bahwa arah kiblatnya salat,

³² Wahbah az-Zuhaili, *al-Fiqh al-Islāmī wa Adillatuhu*, jil. 1, (Damaskus: Dār al-Fikr, 1985), 600.

³³ Ibnu Daqiq al-Id, *Ihkamul Ahkam*, terj. Amir Hamzah, jil. 1, (Jakarta: Pustaka Azzam, 2012), 315-316.

baik sadar secara yakin atau atas sangkaan kuat, jika memang dia arahnya menyimpang jauh dari arah kiblat yang sebenarnya maka hendaklah dia berhenti dari shalatnya. Misalnya dia membelakangi atau menghadap ke sebelah Timur ataupun ke Barat dari arah kiblat yang sebenarnya. Kemudian dia hendaklah memulai shalatnya dengan iqamah. Dia tidak cukup hanya dengan memalingkan diri ke arah Ka'bah yang sebenarnya.³⁴

Jika orang itu buta, ataupun arah yang diikutinya menyimpang sedikit saja dari arah yang sebenarnya, maka ia tidak dituntut mengulangi shalatnya. Tetapi jika dia sadar bahwa arah yang diikutinya menyimpang jauh dari arah yang sebenarnya, atau dia lupa arah yang telah dihasilkan dari ijtihadnya, ataupun lupa arah yang telah diberi tahu kepadanya oleh orang yang tahu, maka hendaklah dia mengulangi shalatnya itu dalam waktu salat itu juga.

Ibnu Daqiq al-Id dalam kitab *Ihkam al-Ahkam* menyebutkan bahwa orang yang salat ke arah selain kiblat berdasarkan ijtihad, kemudian ternyata itu salah, maka ia tidak harus mengulang. Karena dia telah melakukan apa yang wajib atasnya berdasarkan dugaannya meskipun pada kenyataannya itu menyelesaikan hukumnya. Orang yang tidak mengetahui apa yang diwajibkan Allah Swt dan belum sampai dakwah kepadanya, serta tidak memungkinkannya mencari tahu dari orang lain, maka

³⁴ Zuhaili, *al-Fiqh al-Islāmī wa Adillatuhu*, jil. 1, 600.

kewajiban itu tidak wajib atasnya, dan *hujjah* tidak dapat ditegakkan terhadapnya.³⁵

3. Mazhab Syafi'i

Menurut Ulama Syafi'i, jika munculnya keyakinan kesalahan itu ketika sedang salat atau sesudahnya, maka hendaklah orang tersebut mengulangi salatnya. Karena kesalahannya sangat jelas pada perkara yang seharusnya tidak boleh salah, sebagaimana dalam perkara yang berkaitan dengan kehakiman. Maka, apa yang sudah berlalu tidak dianggap lagi, sebagaimana hakim apabila menjatuhkan hukuman kemudian didapati ada *naṣ* (al-Qur'an dan Hadis) bertentangan dengan keputusannya.³⁶

Orang yang keliru tetapi tidak secara yakin tidak wajib kembali kepada arah yang lain. Misalnya, kiblat yang benar berada di arah Timur, lalu ia pun menghadap ke Timur, tetapi kemudian dia berpikir bahwa kiblatnya agak miring dari arah yang ia hadapi, baik ke kanan atau ke kiri, sedangkan arah yang miring itu masih satu arah dengan Timur. Jika dia telah salat dalam keadaan seperti itu, maka dia tidak wajib mengulangi salat. Demikian pula, jika dia masih di tengah salat, maka dia tidak harus menggugurkan rakaat yang telah dia kerjakan, melainkan dia harus miring ke arah hasil ijtihadnya yang terakhir lalu menyempurnakan salat.³⁷

³⁵ Id, *Ihkamul Ahkam*, 315-316.

³⁶ Zuhaili, *al-Fiqh al-Islāmī wa Adillatuhu*, jil. 1, 601.

³⁷ Syafi'i, *Al-Umm*, 161.

Jika ijtihad seseorang bagi salat yang kedua berubah, yaitu ijtihad itu menunjukkan ke arah yang berlainan dari arah kiblat bagi salat yang telah dilakukan pertama, maka hendaklah dia melakukan salat yang kedua dengan menghadap ke arah kiblat hasil ijtihad terakhirnya. Dia tidak diwajibkan mengulangi lagi salat yang pertama tadi, sebagaimana hakim apabila menjatuhkan hukuman menurut ijtihad, kemudian ijtihadnya berubah, maka ijtihad yang kedua tidak membatalkan hukum ijtihad yang pertama tadi.

4. Mazhab Hambali

Menurut Ulama Hambali, jika seseorang yakin bahwa dia salah, dan itu terjadi ketika sedang salat, maka dia hendaknya berpaling menghadap ke arah Ka'bah (kiblat yang sebenarnya) dan meneruskan salatnya, sebagaimana pendapat Ulama Hanafi. Karena apa yang sudah berlaku dianggap sebagai sah. Dia boleh meneruskan salatnya, sebagaimana juga dia tidak tahu tentang kesalahannya itu. Para makmum juga hendaklah berganti arah sesegera mungkin mengikuti arah yang diikuti imam, jika kesalahan itu memang mereka ketahui secara jelas.³⁸

Jika kesalahan ijtihadnya itu disadari sesudah salat, yaitu dia yakin bahwa arah yang diikuti itu berlainan dari arah Ka'bah yang sebenarnya, maka tidak diwajibkan mengulangi lagi salatnya. Hukum orang yang bertaqlid (orang yang mengikuti

³⁸ Zuhaili, *al-Fiqh al-Islāmī wa Adillatuhu*, jil. 1, 601.

pendapat mujtahid) yang melakukan salat secara taqlid, sama seperti orang mujtahid. Pendapat ini sama dengan pendapat Ulama Hanafi.

Kesimpulannya, Ulama Hanafi dan Hambali menegaskan supaya salat seseorang diteruskan hingga sempurna, apabila munculnya kesadaran akan kesalahan arah kiblat adalah sewaktu salat. Dan seseorang tidak diwajibkan mengulangi lagi salatnya jika munculnya kesadaran akan salahnya arah kiblat yang dia peroleh melalui ijtihad adalah sesudah salat.

Ulama Maliki dan Syafi'i menegaskan supaya seseorang menghentikan salatnya jika ia sadar akan kesalahannya itu ketika sedang melakukan salat. Dan hendaklah seseorang mengulangi salatnya apabila ia menyadari kesalahannya itu sesudah salat. Tetapi Ulama Maliki mewajibkan seseorang untuk mengulangi salatnya hanya dalam *al-waqt aḍ-ḍaruri*.³⁹ Sementara, Ulama Syafi'i mewajibkan seseorang mengulangi salatnya dalam semua keadaan, baik dalam waktu atau selepas waktu karena jelas salatnya yang pertama telah batal.

³⁹ Waktu Darurat, yaitu akhir waktu yang jika telah hilang larangan salat dan waktu masih tersisa kira-kira untuk *takbirah al-ihram* atau lebih.

وقت ضرورة: وهو آخر الوقت اذا زالت الموانع والباقي من الوقت قدر التكبيرة فأكثر

Abu Bakar Usman bin Muhammad Syattā al-Bakri al-Dimyati, *I'ānah aḥ-Ṭālibīn*, Jil 1, (Beirut: Dār al-Kutub al-'Ilmiyah, 1995), 198.

Dalam al-Qur'an juga dijelaskan tentang hukum salat bagi orang yang salat dalam keadaan bukan menghadap Kiblat. Sebelum adanya perpindahan kiblat, Nabi Muhammad Saw serta kaum muslimin ketika masih berada di Makkah melaksanakan salat menghadap Baitul Maqdis. Tetapi Nabi mempunyai keinginan dan harapan agar kiblat tersebut pindah ke Ka'bah yang berada di Masjidil Haram di Makkah. Oleh karena itu, Nabi berusaha menghimpun kedua kiblat dengan cara menghadap ke Ka'bah dan Baitul Maqdis sekaligus dengan mengerjakan salat di sebelah Selatan Ka'bah menghadap ke Utara, karena Baitul Maqdis juga terletak di Utara.⁴⁰

Setelah Nabi hijrah ke Madinah tentu tidak mungkin lagi untuk berbuat demikian karena Ka'bah tidak terletak di Utara kota Madinah, tidak lagi dalam satu arah dengan Baitul Maqdis. Dengan demikian Nabi setelah berada di Madinah hanya menghadap Baitul Maqdis ketika salat. Nabi menghadap ke Baitul Maqdis selama 16 bulan atau 17 bulan lamanya. Setelah itu turun ayat yang memerintahkan perpindahan kiblat dari Baitul Maqdis ke Ka'bah.

أَنَّ النَّبِيَّ ﷺ كَانَ أَوَّلَ مَا قَدِمَ الْمَدِينَةَ نَزَلَ عَلَى أَجْدَادِهِ- أَوْ قَالَ أَخْوَالِهِ- مِنَ الْأَنْصَارِ، وَأَنَّهُ صَلَّى قِبَلَ بَيْتِ الْمَقْدِسِ سِتَّةَ عَشَرَ شَهْرًا، أَوْ سَبْعَةَ عَشَرَ شَهْرًا، وَكَانَ يُعْجِبُهُ أَنْ تَكُونَ قِبَلَتُهُ قِبَلَ الْبَيْتِ، وَأَنَّهُ صَلَّى أَوَّلَ صَلَاةٍ صَلَّاهَا صَلَاةَ الْعَصْرِ، وَصَلَّى مَعَهُ قَوْمٌ، فَخَرَجَ رَجُلٌ مِّنْ صُلَيْ مَعَهُ فَمَرَّ عَلَى أَهْلِ مَسْجِدٍ وَهُمْ رَاكِعُونَ فَقَالَ: أَشْهَدُ بِاللَّهِ لَقَدْ صَلَّيْتُ مَعَ رَسُولِ اللَّهِ ﷺ قِبَلَ مَكَّةَ، فَدَارُوا- كَمَا هُمْ- قِبَلَ الْبَيْتِ. وَكَانَتْ الْيَهُودُ قَدْ

⁴⁰ Kementerian Agama RI, *Al-Qur'an dan Tafsirnya (Edisi yang disempurnakan)*, jil. 1, (Jakarta: Widya Cahaya, 2011), 223.

أَعْجَبَهُمْ؛ إِذْ كَانَ يُصَلِّي قِبَلَ بَيْتِ الْمَقْدِسِ، وَأَهْلُ الْكِتَابِ، فَلَمَّا وَلَّى وَجْهَهُ قِبَلَ الْبَيْتِ أَنْكَرُوا ذَلِكَ.⁴¹

Ketika Nabi Saw permulaan berada di Madinah, beliau bertempat di *akhwal*-nya (keluarga dari pihak ibu) dari kaum Anṣar. Nabi Saw salat dengan menghadap Baitul Maqdis selama 16 atau 17 bulan. Pada waktu itu Nabi rindu sekali kiblatnya itu menghadap ke Baitullah (Ka'bah). Setelah Allah mengabulkan permohonan beliau, salat yang pertama kali dikerjakan dengan menghadap Ka'bah adalah salat Asar. Suatu kaum menjadi makmum di belakang Nabi. Setelah selesai salat, seorang di antara makmum itu pergi ke luar masjid yang mana jamaah salatnya sedang dalam keadaan rukuk. Maka bersumpahlah orang itu sambil berkata, "Saya bersaksi di hadapan Allah, bahwa saya baru saja selesai salat bersama Nabi Saw menghadap (Makkah) Ka'bah." Mendengar perkataan orang itu maka mereka berbalik ke arah Ka'bah dengan tidak memutus salatnya. Orang-orang Yahudi heran akan perubahan kiblat tersebut. Mereka dan ahli kitab salat dengan menghadap Baitul Maqdis kemudian mereka merubah arahnya ke Ka'bah dan mengingkarinya.

Sesungguhnya pemindahan kiblat terasa berat dan susah kecuali bagi orang-orang yang diberi petunjuk oleh Allah. Dalam surat al-Baqarah ayat 143 disebutkan "Dan sungguh hal itu terasa amat

⁴¹ Bukhari, *Ṣaḥīḥ al-Bukhārī*, 20. Hadis lengkapnya berbunyi:

حَدَّثَنَا عَمْرُو بْنُ خَالِدٍ قَالَ: حَدَّثَنَا زُهَيْرٌ قَالَ: حَدَّثَنَا أَبُو إِسْحَاقَ عَنِ الْبَرَاءِ أَنَّ النَّبِيَّ ﷺ كَانَ أَوَّلَ مَا قَدِمَ الْمَدِينَةَ نَزَلَ عَلَى أَجْدَادِهِ - أَوْ قَالَ أَحْوَالِهِ - مِنَ الْأَنْصَارِ، وَأَنَّهُ صَلَّى قِبَلَ بَيْتِ الْمَقْدِسِ سِتَّةَ عَشَرَ شَهْرًا، أَوْ سَبْعَةَ عَشَرَ شَهْرًا، وَكَانَ يُعْجِبُهُ أَنْ تَكُونَ قِبَلْتُهُ قِبَلَ الْبَيْتِ، وَأَنَّهُ صَلَّى أَوَّلَ صَلَاةٍ صَلَّاهَا صَلَاةَ الْعَصْرِ، وَصَلَّى مَعَهُ قَوْمٌ، فَخَرَجَ رَجُلٌ مِمَّنْ صَلَّى مَعَهُ فَمَرَّ عَلَى أَهْلِ مَسْجِدٍ وَهُمْ رَاكِعُونَ فَقَالَ: أَشْهَدُ بِاللَّهِ لَقَدْ صَلَّيْتُ مَعَ رَسُولِ اللَّهِ ﷺ قِبَلَ مَكَّةَ، فَدَاوُوا - كَمَا هُمْ - قِبَلَ الْبَيْتِ. وَكَانَتْ الْيَهُودُ قَدْ أَعْجَبَهُمْ؛ إِذْ كَانَ يُصَلِّي قِبَلَ بَيْتِ الْمَقْدِسِ، وَأَهْلُ الْكِتَابِ، فَلَمَّا وَلَّى وَجْهَهُ قِبَلَ الْبَيْتِ أَنْكَرُوا ذَلِكَ.

berat, kecuali bagi orang-orang yang telah diberi petunjuk oleh Allah. Dan Allah tidak akan menyia-nyiakan imanmu”.

Para Ulama sepakat bahwa ayat ”Dan Allah tidak akan menyia-nyiakan imanmu” turun sehubungan dengan orang yang telah meninggal sementara dia dulu mengerjakan shalatnya dengan menghadap ke Baitul Maqdis.⁴² Hal ini disebutkan dalam Sahih al-Bukhari dan Sahih Muslim dari riwayat al-Bara’ bin Azib: Sebelum kiblat dialihkan ke Ka’bah, sejumlah orang Islam telah meninggal, dan kami tidak tahu apa yang kami katakan tentang status mereka. Maka Allah menurunkan firman-Nya, ”Dan Allah tidak akan menyia-nyiakan imanmu.” Tirmizi meriwayatkan dari Ibnu Abbas, ia berkata bahwa ketika Nabi Saw diperintahkan mengubah kiblatnya ke Ka’bah, kaum muslimin bertanya, ”Wahai Rasulullah, bagaimana dengan saudara-saudara kami yang telah meninggal sementara dulu mereka salat menghadap ke Baitul Maqdis?” Maka Allah menurunkan firman-Nya, ”Dan Allah tidak akan menyia-nyiakan imanmu.” Menurut Tirmizi hadis ini hasan sahih.

قَالَ زُهَيْرٌ: حَدَّثَنَا أَبُو إِسْحَاقَ عَنِ الْبَرَاءِ فِي حَدِيثِهِ هَذَا أَنَّهُ مَاتَ عَلَى الْقِبْلَةِ قَبْلَ أَنْ تُحَوَّلَ رِجَالٌ وَفُتِلُوا، فَلَمْ نَدْرِ مَا نَقُولُ فِيهِمْ. فَأَنْزَلَ اللَّهُ تَعَالَى: (وَمَا كَانَ اللَّهُ لِيُضَيِّعَ إِيمَانَكُمْ)⁴³

⁴² Zuhaili, *Tafsir al-Munir*, 276.

⁴³ Bukhari, *Ṣaḥīḥ al-Bukhārī*, 20. Hadis lengkapnya berbunyi:

قَالَ زُهَيْرٌ: حَدَّثَنَا أَبُو إِسْحَاقَ عَنِ الْبَرَاءِ فِي حَدِيثِهِ هَذَا أَنَّهُ مَاتَ عَلَى الْقِبْلَةِ قَبْلَ أَنْ تُحَوَّلَ رِجَالٌ وَفُتِلُوا، فَلَمْ نَدْرِ مَا نَقُولُ فِيهِمْ. فَأَنْزَلَ اللَّهُ تَعَالَى: (وَمَا كَانَ اللَّهُ لِيُضَيِّعَ إِيمَانَكُمْ)

Saudara-saudara kami telah meninggal sebelum adanya perpindahan kiblat sedangkan kami tidak sempat mengkhabarkan hal tersebut. Maka Allah menurunkan firman-Nya, "Dan Allah tidak akan menyia-nyiakan imanmu."

Allah menyebut salat dengan istilah "iman" karena salat mengandung niat, perbuatan, dan perkataan. Dari hadis tersebut dapat disimpulkan bahwa orang yang telah berusaha untuk menghadap ke arah Ka'bah ketika salat dengan usaha yang sungguh-sungguh maka hal tersebut sudah dianggap cukup dan salatnya dianggap sah. Meskipun hasil usaha tersebut sedikit melenceng dari arah yang sebenarnya, *muṣalli* (orang yang salat) tidak wajib mengulangi salatnya. Akan tetapi ketika melaksanakan salat selanjutnya harus diupayakan untuk menghadap ke arah yang benar.

BAB IV

TOLERANSI ARAH KIBLAT MENURUT MAZHAB HANAFI DALAM PERSPEKTIF ASTRONOMI

A. Toleransi Arah Kiblat dan Manfaatnya

Arah kiblat adalah arah atau jarak terdekat sepanjang lingkaran besar yang melewati kota Makkah (Ka'bah) dengan tempat kota yang bersangkutan. Dengan demikian tidak dibenarkan, misalnya orang-orang Jakarta melaksanakan salat menghadap ke arah Timur serong ke Selatan sekalipun bila diteruskan juga akan sampai ke Makkah. Hal ini dikarenakan arah atau jarak yang paling dekat ke Makkah bagi orang-orang Jakarta adalah arah Barat serong ke Utara.¹

Perhitungan arah kiblat untuk wilayah Indonesia yang membentang antara 6° LU - 11° LS dan 95° BT - 141° BT², berimplikasi pada nilai azimuth kiblat untuk daerah-daerah di Indonesia berkisar antara 290° - 296° dari titik Utara sejati. Dengan kata lain, hasil perhitungan untuk wilayah Indonesia dari Barat ke Utara berkisar 20° - 26° atau 64° - 70° dari Utara ke Barat.³

Penentuan arah kiblat dalam ilmu falak pada dasarnya merupakan perhitungan untuk menentukan arah menghadap dari suatu

¹ Muhyiddin Khazin, *Ilmu Falak dalam Teori dan Praktik*, (Yogyakarta: Buana Pustaka, 2004), 50.

² Geografi Indonesia, http://ms.m.wikipedia.org/wiki/Geografi_Indonesia. Diakses pada tanggal 4 Mei 2017.

³ Ahmad Izzuddin, *Kajian Terhadap Metode-Metode Penentuan Arah Kiblat dan Akurasinya*, (Jakarta: Kemenag RI, 2012), 27.

tempat di permukaan Bumi menuju ke arah Ka'bah. Dalam teknis penerapannya ilmu falak menghitung berapa besar sudut yang diapit oleh garis meridian yang melewati suatu tempat tertentu dan Ka'bah melalui lingkaran besar.⁴

Ilmu pengetahuan dan teknologi (iptek) sesuai dengan watak dan pengalamannya selalu menilai dan mengukur segala sesuatu dari sisi akurasi dan kedekatannya dengan kenyataan. Oleh karena itu wajar jika ilmu falak (astronomi) menginginkan pengukuran arah kiblat harus dilakukan dengan seakurat mungkin.

Untuk menghasilkan angka hasil perhitungan arah kiblat yang akurat diperlukan data-data yang akurat juga. Selain itu, faktor *human eror* dalam perhitungan arah kiblat harus diminimalisir sedemikian rupa untuk menghasilkan hasil perhitungan yang akurat.

Secara umum data-data yang dipergunakan dalam pengukuran arah kiblat adalah koordinat Ka'bah yang meliputi Bujur dan Lintang Ka'bah, koordinat kota yang akan diukur arah kiblatnya yang juga meliputi Bujur dan Lintang kota yang bersangkutan. Selanjutnya untuk menghitung arah kiblat suatu tempat, dapat digunakan rumus trigonometri bola⁵ sebagai berikut

⁴ Izzuddin, *Kajian Terhadap Metode*, 25. Lihat juga Khazin, *Ilmu Falak*, 4.

⁵ Slamet Hambali, *Ilmu Falak 1 Penentuan Awal Waktu Shalat & Arah Kiblat Seluruh Dunia*, (Semarang: Program Pascasarjana IAIN Walisongo, 2011), 182.

$$\text{Cotan } B = \tan \varphi^k \cos \varphi^x : \sin C - \sin \varphi^x : \tan C$$

Keterangan:⁶

B adalah Arah Kiblat dihitung dari titik Utara atau Selatan, jika hasil perhitungan positif arah kiblat dihitung dari titik Utara (U), dan jika hasil perhitungan negatif arah kiblat dihitung dari titik Selatan (S). B juga disebut busur arah kiblat atau sudut arah kiblat.

φ^k adalah lintang Ka'bah

φ^x adalah lintang setempat yang akan dihitung arah kiblatnya

C adalah jarak busur terdekat dari Ka'bah ke Timur atau ke Barat sampai dengan bujur tempat yang akan diukur arah kiblatnya.

Persoalan penentuan arah kiblat merupakan persoalan *hisabiyah* atau perhitungan. Dalam hal ini yang berwewenang adalah ilmu falak (astronomi). Dalam ilmu falak disebutkan cara untuk memperhitungkan arah kiblat dengan menggunakan berbagai metode mulai dari metode klasik sampai modern sebagaimana dijelaskan dalam bab II. Perhitungan tersebut menghasilkan angka-angka yang bernilai pasti. Sehingga sangat dimungkinkan untuk mengarah ke arah yang tepat.

Di samping merupakan persoalan *hisabiyah*, penentuan arah kiblat juga merupakan persoalan *ubudiyah* karena berkenaan

⁶ Koordinat titik tengah Ka'bah dalam buku Ahmad Izzuddin terletak pada Bujur Timur (BT) 39° 49' 34.56" dengan Lintang Utara (LU) 21° 25' 21.17". Izzuddin, *Kajian Terhadap Metode*, 149.

dengan syarat sah salat. Salat dianggap sah jika seorang *muṣalli* (orang yang sedang salat) menghadap ke arah kiblat. Dalam persoalan ibadah, wajib mengikuti aturan syari'ah yang terdapat dalam al-Qur'an dan Hadis termasuk penafsiran Ulama tentang al-Qur'an dan Hadis. Selain itu wajib mengikuti hukum fikih yang membahas hukum syari'at dalam bidang amaliyah atau perbuatan.

Keberadaan ilmu falak atau astronomi memang sangat membantu dalam pelaksanaan ibadah. Namun, hal tersebut tidak dapat dijadikan acuan atau dalil untuk beribadah, melainkan hanya sebagai alat bantu untuk mengetahui maksud dalil-dalil dalam al-Qur'an dan Hadis.⁷

Sebagaimana diketahui dalam al-Qur'an, as-Sunnah maupun fikih, telah disebutkan adanya kewajiban menghadap arah kiblat dalam salat baik orang yang berada di sekitar Ka'bah maupun orang yang berada jauh dari Ka'bah, baik orang yang *muqim* (orang yang menetap) maupun *safar* (orang yang sedang bepergian). Dengan adanya ilmu falak atau astronomi, diharapkan dapat menunjukkan arah kiblat yang akurat dan tepat sebagaimana yang dikehendaki oleh syari'ah.

Ilmu falak notabene merupakan ilmu ukur yang pasti, yang mempunyai langkah-langkah perhitungan yang sistematis yang dapat menunjukkan arah kiblat dimanapun daerah itu berada. Sehingga

⁷ Agus Yusrun Nafi', "Verifikasi Fatwa MUI Nomor 03 Tahun 2010 Tentang Arah Kiblat," *Mahkamah: Jurnal Kajian Hukum Islam* Vol. 9 No. 1 (2015): 52-53. Diakses 16 Mei 2017.

dapat diketahui dengan pasti berapa derajat busur arah kiblat tersebut mengarah.

Meskipun sejatinya terdapat ilmu yang dapat mengetahui arah kiblat secara pasti, namun dalam praktek menghadapnya sangat diperlukan adanya suatu toleransi arah menghadap kiblat. Adanya gerakan yang berbeda-beda dalam salat tidak menutup kemungkinan adanya perubahan arah menghadap meskipun hanya sedikit. Dengan adanya toleransi arah kiblat, akan lebih memudahkan bagi orang yang salat untuk menghadapkan tubuhnya ke arah kiblat.

Berbicara tentang toleransi arah kiblat, para tokoh falak dan astronomi mengemukakan nilai toleransi tersendiri dalam menghadap arah kiblat. Diantaranya adalah Muh. Ma'rufin Sudibyo⁸ dalam bukunya yang berjudul *Sang Nabi pun Berputar*. Disebutkan simpangan arah kiblat yang diperkenankan (*iḥtiyāṭ al-qiblah*) di Indonesia dapat dianggap bernilai seragam di semua tempat yakni 0° 24' atau setara dengan 0,4°.

Indonesia memiliki jarak yang cukup jauh dari Ka'bah sehingga status kiblat Indonesia adalah *qiblah ijtiḥad*.⁹ Dalam konteks

⁸ Muh. Ma'rufin Sudibyo lahir di Kebumen pada 1 Muharram 1398 H/ 12 Desember 1977. Saat ini, ia diamanahi sebagai ketua Tim Ahli pada Badan Hisab dan Rukyat Daerah Kebumen, sekaligus mengembangkan LP2IF Rukyatul Hilal Indonesia dan Jogja Astro Club. Ia juga tercatat sebagai kontributor laman astronomi Indonesia yaitu kafeastronomi.com dan langitselatan.com. Muh. Ma'rufin Sudibyo, *Sang Nabi pun Berputar Arah Kiblat dan Tata Cara Pengukurannya*, (Solo: Tinta Medina, 2011), i.

⁹ Sudibyo, *Sang Nabi pun Berputar*, 142.

qiblah ijthad, kiblat merupakan sebuah lingkaran ekuidistan¹⁰ berjari-jari 45 km yang berpusat di Ka'bah. Seluruh bagian lingkaran ekuidistan ini adalah kiblat sehingga jika kita berdiri di sebuah lokasi di Indonesia, sepanjang proyeksi ujung garis khayal dari tempat kita berdiri tetap berada di dalam lingkaran kiblat maka secara hukum kita sudah menghadap kiblat.

Untuk menghitung toleransi arah kiblat atau simpangan arah kiblat yang diperkenankan berdasarkan konfigurasi segitiga bola dapat menggunakan rumus sebagai berikut:¹¹

1. Perlu dihitung terlebih dahulu jarak suatu tempat dengan kiblat atau sisi c dengan rumus

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

2. Hitung q sebagai sisi bantu dengan cara :

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

3. Hitung simpangan yang diperkenankan dengan rumus:

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

¹⁰ Lingkaran ekuidistan adalah lingkaran khayal di permukaan Bumi sebagai himpunan titik-titik berjarak sama dari pusat Ka'bah. Sudiby, *Sang Nabi pun Berputar*, 74.

¹¹ Sudiby, *Sang Nabi pun Berputar*, 142.

Keterangan :

ΔQ = simpangan 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.

Perhitungan simpangan arah kiblat dengan menggunakan persamaan matematis tersebut, dilakukan di 497 ibu kota kabupaten/kota menunjukkan nilainya hampir seragam pada angka $0^{\circ} 24'$. Hasil yang telah diperhitungkan menunjukkan variasi yang 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 yang hanya $0, 42'$ ($0, 007^{\circ}$), toleransi atau simpangan arah kiblat yang diperkenankan di Indonesia dapat dianggap bernilai seragam (homogen) di semua tempat, yaitu $0^{\circ} 24'$ atau senilai dengan $0, 4^{\circ}$.¹²

Menurut Muh. Ma'rufin Sudiby, toleransi dalam menghadap arah kiblat mempunyai beberapa manfaat, diantaranya adalah:¹³

¹² Sudiby, *Sang Nabi pun Berputar*, 143.

¹³ Sudiby, *Sang Nabi pun Berputar*, 143-148.

1. Toleransi arah kiblat atau disebut juga dengan *iḥtiyāṭ al-qiblah* cukup bermanfaat dalam pelaksanaan pengukuran arah kiblat. Menurut Muh. Ma'rufin Sudibyo, ketika hasil pengukuran menunjukkan penyimpangan melebihi $0,4^\circ / 0^\circ 24'$ baru dapat disimpulkan bahwa sebuah masjid atau musala menyimpang dari arah kiblat yang seharusnya. Penyimpangan yang kurang dari 24 menit busur masih dapat ditoleransi.
2. Toleransi arah kiblat sangat bermanfaat guna homogenisasi (menyeragamkan) arah kiblat bagi suatu wilayah administratif kecil seperti kabupaten/kota/provinsi tertentu, khususnya dengan luas wilayah yang kecil. Dengan begitu, arah kiblat pada wilayah tersebut cukup mengacu kepada arah kiblat di titik referensi yang telah disepakati didalamnya kemudian diterapkan secara homogen di segenap penjuru wilayah tersebut.
3. Toleransi arah kiblat juga menyajikan fakta bahwa batas akurasi perhitungan arah kiblat cukup dibulatkan ke satuan menit busur ($'$), tanpa meninggalkan prinsip ketelitian dalam ilmu pengetahuan. Untuk kepentingan-kepentingan praktis, batas akurasi perhitungan tersebut bisa disederhanakan kembali menjadi cukup dibulatkan ke satuan derajat ($^\circ$). Sebagai contoh, jika arah kiblat berada pada variasi azimuth $294^\circ 27'$ hingga $295^\circ 15'$, pembulatan hingga ke angka 295° masih berada 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 magnetik¹⁴.

4. Toleransi arah kiblat juga memungkinkan untuk menganggap bahwa Bumi sebagai bola bulat sempurna untuk keperluan perhitungan dan pengukuran arah kiblat, meski faktanya adalah geoida (*ellipsoid*). Memang perhitungan arah kiblat dengan basis Bumi berbentuk geoida dan bola sebenarnya menyajikan hasil berbeda. Namun selisihnya cukup kecil, dan untuk wilayah di Indonesia selisihnya antara $0^{\circ} 10'$ hingga $0^{\circ} 20'$. Nilai selisih tersebut lebih kecil dibanding nilai *iḥtiyāt al-qiblah* yang sebesar $0^{\circ} 24'$. Sehingga anggapan Bumi sebagai bola sempurna tetap bisa digunakan. Terlebih lagi, jika terdapat keterbatasan SDM (Sumber Daya Manusia), karena perhitungan dengan basis Bumi berbentuk geoida secara teknis jauh lebih kompleks dan membutuhkan tingkat pengetahuan tertentu.
5. Toleransi arah kiblat juga mengompensasi dampak pergerakan kerak Bumi sebagai dinamika lempeng tektonik¹⁵ dan gaya

¹⁴ Kompas magnetik adalah sebuah instrument penera azimuth nol (titik Utara) yang bekerja dengan menggunakan sebatang magnet kecil berbentuk jarum yang bisa bergerak bebas. Magnet kecil tersebut bisa ditempatkan dalam lingkungan yang kering dan ditopang sebuah penahan, yang membuatnya tetap bisa bergerak (bertranslasi) dalam dua sumbu, yakni sumbu horizontal dan vertikal. Kompas seperti ini dinamakan kompas kering. Namun, bisa juga magnet jarum tersebut dibenamkan ke dalam cairan tertentu yang membuatnya tetap melayang bebas sebagai kompas basah. Selengkapnya lihat Sudibyo, *Sang Nabi pun Berputar*, 178-182.

¹⁵ Para Ilmuan geofisika, seperti F. Vine dan D. Matthews mengatakan bahwa Bumi terdiri dari kerak bumi, mantel bumi dan inti bumi. Kerak bumi sendiri merupakan kepingan-kepingan lempeng yang mengapung pada media yang lunak atau

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) sehingga perubahan sudut yang disebabkan pun sangat kecil. Dalam hal pergerakan tektonik ini, secara umum bisa dikatakan bahwa sekali sebuah tempat di Indonesia telah dihitung arah kiblat dan toleransi arah kiblatnya, maka hasil perhitungan akan berlaku seterusnya.

B. Toleransi Arah Kiblat Menurut Mazhab Hanafi

Toleransi arah kiblat menurut mazhab Hanafi telah disebutkan dalam bab 3 yaitu sebesar 90° . 90° atau bisa dikatakan sebesar seperempat lingkaran tersebut dihitung dari kanan dan dari kiri Ka'bah, yang masing-masing sebesar 45° . Dalam kajian fikih, kemelencengan sebesar 45° tersebut menurut mazhab Hanafi masih

cair kental. Dari sini muncul teori tektonik lempeng yang menganggap bahwa seluruh permukaan bumi atau kulit bumi tersusun dari beberapa lempeng besar yang terdiri dari lempeng benua dan lempeng samudera. Menurut pengamatan yang ada bahwa lempeng-lempeng tektonik secara konstan bergerak relatif satu dengan yang lainnya. Pergerakan lempeng tersebut bertahap, ada yang bergerak memisah, berpapasan, bergerak bersama ataupun saling bertabrakan. Salah satu kemungkinan penyebab pergeseran lempeng Bumi adalah adanya perpindahan arus panas yang berada di inti Bumi naik ke selimut Bumi atau kerak Bumi, kemudian sebagian unsur panas tersebut berubah menjadi magma dan membentuk tepi lempeng yang baru. Pergerakan inilah yang memicu terjadinya gempa Bumi, baik gempa Bumi dengan kekuatan dahsyat ataupun hanya berskala kecil. Ahmad Wahidi dan Evi Dahliyatin Nuroini, *Arah Kiblat dan Pergeseran Lempeng Bumi Perspektif Syari'ah dan Ilmiah*, (Malang: Unit Penerbitan UIN Maulana Malik Ibrahim, 2012), 96.

dianggap sah menghadap kiblat. Hal tersebut tentunya berimplikasi pada terbilangnnya hukum sah pula pada sebuah ibadah.

Dalam hal memenuhi tuntutan syari'at, umat muslim dituntut pula untuk memperhatikan aspek-aspek yang menyangkut dengan hukum sah atau tidaknya sebuah ibadah. Terutama dalam hal menentukan arah kiblat yang menjadi syarat sahnya salat. Ketika menjalankan ibadah salat, harus diusahakan untuk menghadap kiblat dalam keadaan yang dimungkinkan untuk menghadap arah kiblat yang presisi. Apalagi dengan telah tersedianya alat yang canggih maupun orang yang ahli, yang bisa menentukan arah kiblat yang tepat.

Di sisi lain, terkadang seseorang berada dalam keadaan yang tidak dimungkinkan untuk menghadap kiblat secara presisi. Seperti ketika berada di daerah terpencil dan tidak dapat melakukan ijtihad untuk menentukan arah kiblat atau tidak ada orang yang dapat diikuti hasil ijtihadnya, maka seseorang tersebut dapat menentukan arah kiblat sesuai dengan arah mata angin atau dengan bantuan arah angin. Dalam keadaan seperti inilah adanya toleransi arah kiblat mazhab Hanafi sangat diperlukan untuk kemantapan sahnya sebuah ibadah.

Seperti yang dikatakan di atas, bahwa ilmu pengetahuan dan teknologi (iptek) sesuai dengan watak dan pengalamannya selalu menilai dan mengukur segala sesuatu dari sisi akurasi dan kedekatannya dengan kenyataan. Oleh karena itu wajar jika ilmu falak (astronomi) menginginkan pengukuran arah kiblat harus dilakukan dengan seakurat mungkin.

Dengan adanya metode perhitungan yang sistematis dan disertai rumus-rumus yang kemudian diperhitungkan dengan sedemikian rupa, maka hasil pengukuran arah kiblat yang diperoleh dengan menggunakan ilmu astronomi akan menghasilkan angka tertentu yang bernilai pasti. Jika seseorang ingin mengetahui seberapa besar arah kiblat suatu daerah, maka dengan menggunakan ilmu astronomi akan diperoleh hasil yang menunjukkan angka arah menghadap kiblat yang presisi.

Hasil perhitungan tersebut yang kemudian dapat diplikasikan dengan alat yang tepat sehingga dapat menunjukkan arah yang tepat pula. Oleh karena itu dapat disimpulkan bahwa sebenarnya dalam ilmu astronomi tidak ada toleransi arah kiblat, yang ada hanyalah ilmu astronomi membantu menerjemahkan apa yang tertera dalam hadis maupun dalam hukum fikih.

Sebagai bentuk pengaplikasiannya, pada pembahasan selanjutnya akan diperhitungkan toleransi arah kiblat menurut hitungan ilmu astronomi yang diterjemahkan dari hadis riwayat imam Baihaqi. Hadis tersebut menyatakan bahwa bagi orang yang berada di wilayah luar Makkah, maka dalam menghadap kiblat dicukupkan menghadap ke wilayah Makkah.

Perhitungan tersebut diperoleh dengan menggunakan metode penentuan arah kiblat trigonometri bola dengan lintang geodetik yang telah dikonversi ke lintang geosentrik. Karena sejatinya dalam metode trigonometri bola menggunakan acuan perhitungan bentuk Bumi yang berbentuk bulat bola.

C. Metode Penentuan Arah Kiblat dengan Trigonometri Bola

Ilmu ukur segitiga bola atau disebut juga dengan istilah trigonometri bola¹⁶ (*spherical trigonometry*) adalah ilmu ukur sudut bidang datar yang diaplikasikan pada permukaan berbentuk bola yaitu bumi yang kita tempati. Ilmu ini pertama kali dikembangkan oleh para ilmuwan muslim dari Jazirah Arab seperti al-Battani dan al-Khawarizmi. Segitiga bola menjadi ilmu andalan tidak hanya untuk menghitung arah kiblat akan tetapi juga termasuk jarak lurus dua buah tempat di permukaan bumi.¹⁷

Teori trigonometri bola dapat digunakan untuk menentukan arah kiblat dengan menggunakan rumus-rumus segitiga bola dalam menentukan sudut yang dibentuk dari dua titik yang

¹⁶ Ilmu ukur segitiga bola atau disebut juga dengan istilah trigonometri bola adalah ilmu ukur sudut bidang datar yang diaplikasikan pada permukaan berbentuk bola yaitu Bumi. Ilmu ini pertama kali dikembangkan pada ilmuwan muslim dari Jazirah Arab seperti al-Battani dan al-Khawarizmi. Galuh Kusuma Wardhani dkk, "Pengujian Pemberlakuan Rumus Segitiga Bola dalam Penentuan Arah Kiblat Sholat", *Prosiding Seminar Nasional Sains dan Pendidikan Sains VII UKSW*: 71. Diakses pada tanggal 30 Mei 2017. Konsep dasar ilmu ukur segitiga bola (*Spherical Trigonometry*) adalah: "jika tiga buah lingkaran besar pada permukaan sebuah bola saling berpotongan, maka terjadilah sebuah segitiga bola. Ketiga titik potong yang terbentuk merupakan titik sudut A, B, dan C. Sisi-sisinya dinamakan berturut-turut a, b, dan c, yaitu sisi yang berhadapan dengan sudut A, B, dan C. Ahmad Izzuddin, *Menentukan Arah Kiblat Praktis*, (Semarang: Walisongo Press, 2010), 26. Di antara bagian-bagian pentingnya adalah Sinus, Cosinus, Tangen, dan Cotangen. Susiknan Azhari, *Ensiklopedi Hisab Rukyat*, (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2005), 65. Segitiga bola dalam penentuan arah kiblat adalah segitiga pada permukaan bola Bumi yang dibentuk oleh tiga lingkaran besar bola Bumi, yaitu dua lingkaran garis bujur dan satu lingkaran kiblat. Suci Novira Aditiani dkk, "Penentuan Arah Kiblat dengan Metode Segitiga Bola" *Prosiding Seminar Nasional Fisika dan Pendidikan Fisika Ke-6*, 1 (2015): 38. Diakses pada tanggal 29 Mei 2017.

¹⁷ Izzuddin, *Kajian Terhadap Metode*, 93-94.

berada di atas Bumi. Bentuk Bumi yang mendekati bola sempurna memudahkan perhitungan penentuan arah atau jarak sudut suatu tempat dihitung dari suatu tempat lain.¹⁸

Sebagaimana sudah disepakati secara umum bahwa yang disebut arah menghadap kiblat adalah mengambil “jarak terpendek” berupa garis lurus ke suatu tempat sehingga kiblat juga menunjukkan arah terpendek ke Ka’bah. Karena bentuk bumi yang mendekati bulat bola, garis ini membentuk busur besar sepanjang permukaan bumi.

Ada beberapa titik yang digunakan dalam penentuan arah kiblat menggunakan teori trigonometri bola. Yaitu titik Utara sejati, titik koordinat Ka’bah yang meliputi Bujur Tempat Ka’bah dan Lintang Tempat Ka’bah, serta titik koordinat tempat yang akan diperhitungkan arah kiblatnya. Koordinat Ka’bah berdasarkan perhitungan software *Google Earth* yang dilakukan oleh Ahmad Izzuddin adalah berada pada posisi $21^{\circ} 25' 21.17''$ Lintang Utara dan $39^{\circ} 49' 34.56''$ Bujur Timur.¹⁹

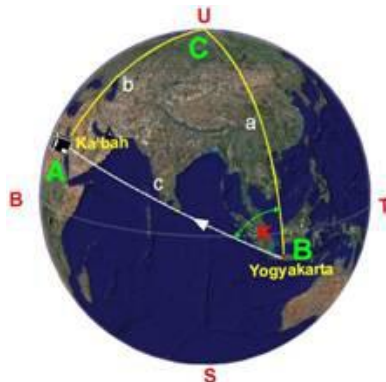
Arah Ka’bah yang berada di kota Makkah yang dijadikan Kiblat dapat diketahui dari setiap titik di permukaan Bumi, maka untuk menentukan arah kiblat dapat dilakukan dengan menggunakan Ilmu Ukur Segitiga Bola (*Spherical Trigonometry*). Dalam melakukan perhitungan terhadap arah kiblat, ada 3 buah titik yang harus diketahui, yaitu:

¹⁸ Sebenarnya bentuk Bumi tidak berbentuk bola sempurna akan tetapi gepat dikedua kutubnya. Izzuddin, *Kajian Terhadap Metode*, 102.

¹⁹ Izzuddin, *Kajian Terhadap Metode*, 149.

- Titik A, diletakkan di Ka'bah (Makkah)
- Titik B, diletakkan di lokasi yang akan ditentukan arah kiblatnya.
- Titik C, diletakkan di titik kutub utara.

Titik A dan titik C adalah dua titik yang tetap, karena titik A tepat di Ka'bah dan titik C tepat di Kutub Utara sedangkan titik B senantiasa berubah tergantung lokasi/tempat mana yang akan dihitung arah kiblatnya. Bila ketiga titik tersebut dihubungkan dengan garis lengkung permukaan bumi, maka terjadilah segitiga bola ABC, seperti pada gambar di bawah ini.



Gambar 4.1. Segitiga Bola²⁰

Ketiga sisi segitiga ABC diberi nama dengan huruf kecil dengan nama sudut didepannya masing-masing yaitu sisi a (sisi yang berada di depan sudut A), sisi b (sisi yang berada di depan sudut B) dan sisi c (sisi yang berada di depan sudut C). Dari gambar di atas, dapat diketahui bahwa yang dimaksud dengan perhitungan arah kiblat

²⁰ Rukyatul Hilal Indonesia, *Kajian Cara Menentukan Arah Kiblat*, 4. http://irhandiferianto.orgfree.com/arah_kiblat.pdf. Diakses pada tanggal 4 Mei 2017.

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

Pembuatan gambar segitiga bola seperti di atas sangat berguna untuk membantu penentuan berapa nilai/besar sudut arah kiblat bagi suatu tempat di permukaan Bumi yang dihitung/diukur dari suatu titik arah mata angin ke arah mata angin lainnya, misalnya diukur dari titik Utara ke Barat (U-B), atau diukur searah jarum jam dari titik Utara (UTSB).

Untuk perhitungan arah kiblat, hanya diperlukan dua data yaitu:

- a. Koordinat Ka'bah
- b. Koordinat lokasi yang akan dihitung arah kiblatnya.

Adapun rumus yang digunakan adalah:²¹

$$\text{Cotan B} = \frac{\text{cotan } b \sin a}{\sin c} - \cos a \text{ cotan } C$$

Rumus bantu :

$$\text{Sisi a (a)} = 90^\circ - \varphi^t$$

$$\text{Sisi b (b)} = 90^\circ - \varphi^K$$

$$\text{Sisi C (c)} = \lambda^t - \lambda^K$$

Menentukan nilai C:²²

²¹ Lihat Susiknan Azhari, *Ilmu Falak: Perjumpaan Khazanah dan Sains Modern*, (Yogyakarta: Suara Muhammadiyah, 2007), 57, Lihat Juga Slamet Hambali, *Ilmu Falak Arah Kiblat Setiap Saat*, (Yogyakarta: Pustaka Ilmu, 2013), 17.

²² Muhyiddin Khazin, *Ilmu Falak dalam Teori dan Praktik*, (Yogyakarta: Buana Pustaka, 2004), 56

- Jika $\lambda = 00^\circ 00'$ s.d $39^\circ 50'$ BT, m C = $39^\circ 50' - \lambda$
- Jika $\lambda = 39^\circ 50'$ s.d $180^\circ 00'$ BT, mk C = $\lambda - 39^\circ 50'$
- Jika $\lambda = 00^\circ 00'$ s.d $140^\circ 10'$ BB, mk C = $\lambda + 39^\circ 50'$
- Jika $\lambda = 140^\circ 10'$ s.d $180^\circ 00'$ BB, mk C = $320^\circ 10' - \lambda$

Contoh perhitungan arah kiblat kota Semarang dengan menggunakan rumus segitiga bola.

Lintang Ka'bah : $21^\circ 25' 21.17''$ LU

Bujur Ka'bah : $39^\circ 49' 34.56''$ ²³ BT

Lintang tempat : $-6^\circ 58' 58''$ LS

Bujur tempat : $110^\circ 24' 48.26''$ BT²⁴

Unsur :

$$\begin{aligned} \text{Sisi a (a)} &= 90^\circ - \varphi^t \\ &= 90^\circ - 6^\circ 58' 58'' \\ &= \mathbf{96^\circ 58' 58''} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Sisi b (b)} &= 90^\circ - \varphi^K \\ &= 90^\circ - 21^\circ 25' 21.17'' \\ &= \mathbf{68^\circ 34' 38.83''} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Sisi c (c)} &= \lambda^t - \lambda^K \\ &= 110^\circ 24' 48.26'' - 39^\circ 49' 34.56'' \\ &= \mathbf{70^\circ 35' 13.7''} \end{aligned}$$

$$\text{Cotan B} = \frac{\cotan b \sin a}{\sin c} - \cos a \cotan C$$

²³ Izzuddin, *Kajian Terhadap Metode*, 149.

²⁴ Badan Informasi Geospasial, Data Koordinat Kota dan Kabupaten di Indonesia.

$$\text{Cotan B} = \frac{\text{cotan } 68^{\circ} 34' 38.83'' \sin 96^{\circ} 58' 58''}{\sin 70^{\circ} 35' 13.7''} \cos 96^{\circ} 58' 58'' \text{ cotan } 70^{\circ} 35' 13.7''$$

$$\text{Arah Kiblat} = 65^{\circ} 29' 54.72'' \text{ (dihitung dari Utara ke Barat)}$$

$$= 24^{\circ} 30' 05.28'' \text{ (dihitung dari Barat ke Utara)}$$

$$\text{Azimut kiblat} = 294^{\circ} 30' 05''$$

Secara teoritis rumus segitiga bola hanya berlaku di permukaan bola, tidak berlaku untuk selain permukaan bola. Dalam aplikasinya, penggunaan rumus trigonometri bola belum konsisten. Data koordinat yang dipakai masih menggunakan koordinat geografik (geodetik)²⁵, tidak menggunakan data koordinat geosentrik.²⁶ Seharusnya perhitungan yang dilakukan dengan rumus trigonometri bola haruslah menggunakan data koordinat geosentrik. Sehingga perlu adanya koreksi dengan mengkonversi data geografik/geodetik menjadi geosentrik. Jean Meeus mengatakan bahwa metode trigonometri bola dengan koreksi *ellipsoid* ini mempunyai tingkat ketelitian sekitar 50 meter.²⁷ Untuk mengkonversi nilai lintang geografik/geodetik menjadi lintang geosentrik menggunakan rumus:

²⁵ Koordinat geografik/geodetic menggunakan pendekatan bentuk bola Bumi *ellipsoid*. Anisah Budiwati, "Tongkat Istiwa", Global Positioning System (GPS) dan Google Earth untuk Menentukan Titik Koordinat Bumi dan Aplikasinya dalam Penentuan Arah Kiblat", *Al-Ahkam: Jurnal Pemikiran Hukum Islam*, Volume 26, 1 (2016): 68. Diakses pada tanggal 29 Mei 2017.

²⁶ Koordinat geosentrik adalah koordinat yang diambil dari model bola Bumi.

²⁷ Jean Meeus, *Astronomical Algorithm*, (Virginia: William-Bell, 1991), 81-82.

$$\tan \phi' = \frac{b^2}{a^2} \tan \phi$$

Keterangan:

- ϕ' = lintang geosentrik
- ϕ = lintang geografik/geodetik
- b = panjang *minor axis ellipsoid* = 6356.752 m
- a = panjang *major axis ellipsoid* = 6378.137 m

Berikut ini merupakan contoh hasil perhitungan konversi dari lintang geodetik ke lintang geosentrik beserta selisih yang didapatkan.

Tempat	ϕ	ϕ'	Selisih
Banda Aceh	5° 32' 59.15"	5° 30' 46.23"	2' 12.92"
Jakarta Pusat	-6° 10' 22.94"	-6° 07' 55.31"	2' 27.63"
Palu	-0° 54' 00.64"	-0° 53' 38.95"	0' 21.69"
Jayapura	-2° 33' 44.52"	-2° 32' 42.85"	1' 01.67"

Tabel 4.1. Selisih Lintang Geodetik dan Geosentrik

Selisih lintang geodetik dan geosentrik diperoleh hasil antara 1 sampai 2 menit. Data koordinat sebelum dan sesudah dilakukan koreksi geosentrik tersebut, digunakan untuk menghitung azimuth kiblat dengan menggunakan metode trigonometri bola dan metode trigonometri bola yang disertai dengan koreksi geosentrik. Data hasil azimuth kiblat melalui kedua metode tersebut dapat dilihat dalam tabel di bawah ini:

Kota	Trigonometri Bola	Trigonometri Bola dengan Koreksi Geosentrik	Selisih
Banda Aceh	292° 09' 58"	292° 02' 00"	07' 58"
Jakarta Pusat	295° 08' 51"	295° 00' 05"	08' 46"
Palu	291° 51' 07"	291° 43' 10"	07' 57"
Jayapura	291° 19' 56"	291° 12' 08"	07' 48"

Tabel 4.2. Selisih Trigonometri Bola dan Trigonometri Bola dengan Koreksi Geosentrik

Dari tabel di atas, dapat diketahui bahwa selisih azimuth kiblat dengan menggunakan metode trigonometri bola dengan menggunakan lintang geodetik dan metode trigonometri bola yang disertai koreksi geosentrik berkisar antara 7 sampai 8 menit. Diketahui bahwa perhitungan dengan menggunakan teori trigonometri bola mengasumsikan bentuk Bumi bola sempurna. Oleh karena itu data lintang yang berupa lintang geodetik (*ellipsoid*), seharusnya dikoreksi menjadi lintang geosentrik agar bersesuaian dengan metode trigonometri bola.

D. Arah Kiblat Berdasarkan 3 Titik Acuan

Dalam al-Qur'an menghadap arah kiblat disebutkan dengan menggunakan kata *syatrah* (شَطْرَةٌ) yang berarti arah atau jurusan. Hadis riwayat imam Baihaqi berbunyi

الْبَيْتُ قِبْلَةٌ لِأَهْلِ الْمَسْجِدِ وَالْمَسْجِدُ قِبْلَةٌ لِأَهْلِ الْحَرَمِ وَالْحَرَمُ قِبْلَةٌ لِأَهْلِ الْأَرْضِ فِي مَشَارِقِهَا وَمَغَارِبِهَا مِنْ أُمَّتِي.²⁸

Ka'bah adalah kiblat bagi orang yang salat di Masjidil Haram, dan Masjidil Haram adalah kiblat bagi penduduk yang tinggal di tanah haram (Makkah), dan tanah haram (Makkah) adalah kiblatnya orang-orang yang berada di Bumi (Timur dan Baratnya) dari umatku (HR. Baihaqi).

Dengan hadis ini dapat dipahami tentang arti kata *syatrah* yang berarti arah atau jurusan. Menurut hadis di atas, Ka'bah merupakan kiblat bagi orang yang sedang melakukan salat di Masjidil Haram. Kemudian bagi orang yang berada di tanah haram (Makkah) maka diwajibkan cukup menghadap ke arah Masjidil Haram. Sedangkan umat Islam yang berada di wilayah luar Makkah, maka baginya cukup menghadap ke arah tanah haram (Makkah).

Arah kiblat yang dijadikan acuan baik itu berupa Ka'bah itu sendiri atau cakupan yang lebih besar lagi seperti Masjidil Haram dan kota Makkah secara keseluruhan dapat diperhitungkan. Pada penelitian kali ini, akan dianalisis seberapa besar toleransi arah kiblat

²⁸ Ahmad Ibn Husain al-Baihaqī, *As-Sunan al-Baihaqī al-Kubrā*, Juz 2, (Bairut: Dār al-Kutub al-'Ilmiyyah, 1994), 16. Hadis lengkapnya berbunyi

حدثنا أبو محمد عبد الله بن يوسف إمامنا، أخبرني أبو سعيد بن الأعرابي، ثنا جعفر بن عنبسة أبو محمد (ح) وأخبرنا أبو بكر بن الحسن القاضي، وأبو نصر أحمد بن علي، قالوا: ثنا أبو العباس بن يعقوب، ثنا أبو محمد جعفر بن عنبسة بن عمرو بن يعقوب اليشكري في نخيلة، ثنا عمر بن حفص المكي من ولد عبد الدار، ثنا ابن جريج، عن عطاء عن بن عباس أن النبي - الله صلى الله عليه وسلم - قال: البيت قِبْلَةٌ لِأَهْلِ الْمَسْجِدِ وَالْمَسْجِدُ قِبْلَةٌ لِأَهْلِ الْحَرَمِ وَالْحَرَمُ قِبْلَةٌ لِأَهْلِ الْأَرْضِ فِي مَشَارِقِهَا وَمَغَارِبِهَا مِنْ أُمَّتِي. (رواه البيهقي)

ketika sebuah kota itu menghadap ke Ka'bah, Masjidil Haram, maupun kota Makkah. Perhitungan diperoleh dengan menggunakan teori penentuan arah kiblat dengan rumus trigonometri bola dengan koordinat lintang geodetik yang telah dikonversi ke lintang geosentrik.

1. Arah Kiblat dengan Titik Acuan Ka'bah

Sebagaimana disebutkan hadis di atas, bahwa arah kiblat bagi orang yang sedang melakukan salat di Masjidil Haram adalah Ka'bah itu sendiri. Berikut akan diperhitungkan seberapa besar sudut arah kiblat sebuah kota dapat dikatakan menghadap ke Ka'bah. Arah kiblat dengan menggunakan titik acuan Ka'bah, dihitung baik yang mengarah ke titik tengah Ka'bah, titik Utara Ka'bah, serta yang mengarah ke titik Selatan Ka'bah.

a. Arah kiblat kota Banda Aceh

Lintang geosentrik untuk kota Banda Aceh adalah $5^{\circ} 30' 46.23''$ ²⁹ dan bujurinya sebesar $95^{\circ} 19' 04.76''$. Hasil perhitungan arah kiblatnya adalah sebagai berikut:

²⁹ Lihat hasil perhitungan tabel 4.1. Selisih Lintang Geodetik dan Geosentrik.

Titik	Lintang dan Bujur	Azimuth Kiblat
Utara Ka'bah	21° 17' 31.37" LU 39° 49' 34.36" BT ³⁰	292° 02' 00.5"
tengah Ka'bah	21° 17' 31.25" LU 39° 49' 34.56" BT	292° 02' 00"
Selatan Ka'bah	21° 17' 30.8" LU 39° 49' 34.36" BT	292° 01' 59"

Tabel 4.3. Arah Kiblat Banda Aceh Titik Acuan Ka'bah

Arah kiblat kota Banda Aceh ketika mengarah ke titik paling Utara Ka'bah diperoleh hasil 292° 02' 00.5". Sedangkan ketika mengarah ke titik tengah Ka'bah azimuth kiblatnya sebesar 292° 02' 00". Arah kiblat kota Banda Aceh ketika mengarah ke titik paling Selatan Ka'bah adalah 292° 01' 59".

Selisih antara arah kiblat kota Banda Aceh yang mengarah ke titik Utara Ka'bah dan titik tengah Ka'bah adalah 0° 00' 00.5". Sedangkan selisih antara arah kiblat yang mengarah ke titik Selatan Ka'bah dan titik tengah Ka'bah adalah 0° 00' 01".

b. Arah kiblat kota Jakarta Pusat

Koordinat lintang geosentrik untuk kota Jakarta Pusat adalah -6° 07' 55.31"³¹ dan bujurnya sebesar 106° 49' 07.38". Perhitungan azimuth kiblatnya adalah sebagai berikut:

³⁰ Koordinat titik Utara, tengah, dan Selatan Ka'bah Lintang Geosentrik bisa dilihat di Izzuddin, *Kajian Terhadap Metode*, 154.

³¹ Lihat hasil perhitungan tabel 4.1. Selisih Lintang Geodetik dan Geosentrik.

Titik	Lintang dan Bujur	Azimuth Kiblat
Utara Ka'bah	21° 17' 31.37" LU 39° 49' 34.36" BT ³²	295° 00' 05"
tengah Ka'bah	21° 17' 31.25" LU 39° 49' 34.56" BT	295° 00' 05"
Selatan Ka'bah	21° 17' 30.8" LU 39° 49' 34.36" BT	295° 00' 04"

Tabel 4.4. Arah Kiblat Jakarta Pusat Titik Acuan Ka'bah

Arah kiblat kota Jakarta Pusat ketika mengarah ke titik Utara Ka'bah azimuthnya sebesar 295° 00' 05". Sedangkan ketika mengarah ke titik tengah Ka'bah, azimuth kiblatnya sebesar 295° 00' 05". Kemudian ketika mengarah ke titik Selatan Ka'bah, azimuth kiblatnya sebesar 295° 00' 04".

Selisih azimuth kiblat antara arah kiblat kota Jakarta Pusat yang mengarah ke titik Utara Ka'bah dan titik tengah Ka'bah adalah 00° 00' 00". Sedangkan selisih azimuth kiblat antara arah kiblat kota Jakarta Pusat yang mengarah ke titik Selatan Ka'bah dan titik tengah Ka'bah adalah 0° 0' 01".

c. Arah kiblat kota Palu

Koordinat lintang geosentrik kota Palu adalah -0° 53' 38.95"³³ dan bujur 119° 53' 27.68". Arah kiblatnya adalah sebagai berikut:

³² Koordinat titik Utara, tengah, dan Selatan Ka'bah Lintang Geosentrik bisa dilihat di Izzuddin, *Kajian Terhadap Metode*, 154.

³³ Lihat hasil perhitungan tabel 4.1. Selisih Lintang Geodetik dan Geosentrik.

Titik	Lintang dan Bujur	Azimuth Kiblat
Utara Ka'bah	21° 17' 31.37" LU 39° 49' 34.36" BT ³⁴	291° 43' 10"
tengah Ka'bah	21° 17' 31.25" LU 39° 49' 34.56" BT	291° 43' 10"
Selatan Ka'bah	21° 17' 30.8" LU 39° 49' 34.36" BT	291° 43' 09"

Tabel 4.5. Arah Kiblat Palu Titik Acuan Ka'bah

Arah kiblat kota Palu ketika mengarah ke titik paling Utara Ka'bah diperoleh hasil 291° 43' 10". Sedangkan ketika mengarah ke titik tengah Ka'bah azimuth kiblatnya sebesar 291° 43' 10". Arah kiblat kota Palu ketika mengarah ke titik paling Selatan Ka'bah adalah 291° 43' 09".

Selisih antara arah kiblat kota Palu yang mengarah ke titik Utara Ka'bah dan titik tengah Ka'bah adalah 0° 00' 00". Sedangkan selisih antara arah kiblat yang mengarah ke titik Selatan Ka'bah dan titik tengah Ka'bah adalah 0° 00' 01".

d. Arah kiblat kota Jayapura

Lintang geosentrik untuk kota Jayapura adalah -2° 32' 42.85"³⁵ sedangkan bujurnya adalah 140° 41' 33.27". Hasil perhitungan arah kiblatnya adalah sebagai berikut:

³⁴ Koordinat titik Utara, tengah, dan Selatan Ka'bah Lintang Geosentrik bisa dilihat di Izzuddin, *Kajian Terhadap Metode*, 154.

³⁵ Lihat hasil perhitungan tabel 4.1. Selisih Lintang Geodetik dan Geosentrik.

Titik	Lintang dan Bujur	Azimuth Kiblat
Utara Ka'bah	21° 17' 31.37" LU 39° 49' 34.36" BT ³⁶	291° 12' 08"
tengah Ka'bah	21° 17' 31.25" LU 39° 49' 34.56" BT	291° 12' 08"
Selatan Ka'bah	21° 17' 30.8" LU 39° 49' 34.36" BT	291° 12' 08"

Tabel 4.6. Arah Kiblat Jayapura Titik Acuan Ka'bah

Arah kiblat kota Jayapura ketika mengarah ke titik Utara Ka'bah azimuthnya sebesar 291° 12' 08". Sedangkan ketika mengarah ke titik tengah Ka'bah, azimuth kiblatnya sebesar 291° 12' 08". Kemudian ketika mengarah ke titik Selatan Ka'bah, azimuth kiblatnya sebesar 291° 12' 08".

Dari hasil ketiga perhitungan arah kiblat kota Jayapura yang mengarah ke titik Utara Ka'bah, tengah Ka'bah maupun arah kiblat yang mengarah ke titik Selatan Ka'bah tidak didapati adanya selisih. Ketiga perhitungan arah kiblatnya menghasilkan nilai yang sama.

2. Arah Kiblat dengan Titik Acuan Masjidil Haram

Menurut hadis riwayat Imam Baihaqi di atas, ketika orang yang berada di tanah haram (Makkah) maka dalam menghadap kiblat cukup menghadap ke arah Masjidil Haram. Berikut akan diperhitungkan seberapa besar sudut arah kiblat sebuah kota dapat dikatakan menghadap ke Masjidil Haram. Arah

³⁶ Koordinat titik Utara, tengah, dan Selatan Ka'bah Lintang Geosentrik bisa dilihat di Izzuddin, *Kajian Terhadap Metode*, 154.

kiblat dengan menggunakan titik acuan Masjidil Haram, dihitung baik yang mengarah ke titik tengah Ka'bah, titik paling Utara Masjidil Haram, serta yang mengarah ke titik paling Selatan Masjidil Haram.

a. Arah kiblat kota Banda Aceh

Lintang geosentrik untuk kota Banda Aceh adalah $5^{\circ} 30' 46.23''$ ³⁷ dan bujurnya sebesar $95^{\circ} 19' 04.76''$. Hasil perhitungan arah kiblatnya adalah sebagai berikut:

Titik	Lintang dan Bujur	Azimuth Kiblat
Utara Masjidil Haram	$21^{\circ} 17' 41.72''$ LU $39^{\circ} 49' 38.71''$ BT ³⁸	$292^{\circ} 02' 13''$
tengah Ka'bah	$21^{\circ} 17' 31.25''$ LU $39^{\circ} 49' 34.56''$ BT	$292^{\circ} 02' 00''$
Selatan Masjidil Haram	$21^{\circ} 17' 23.56''$ LU $39^{\circ} 49' 31.44''$ BT	$292^{\circ} 01' 50.7''$

Tabel 4.7. Arah Kiblat Banda Aceh Titik Acuan Masjidil Haram

Arah kiblat kota Banda Aceh ketika mengarah ke titik paling Utara Masjidil Haram adalah $292^{\circ} 02' 13''$. Sedangkan ketika mengarah ke titik tengah Ka'bah nilai azimuth kiblatnya adalah $292^{\circ} 02' 00''$. Azimuth kiblat kota Banda Aceh ketika mengarah ke titik paling Selatan Masjidil Haram adalah sebesar $292^{\circ} 01' 50.7''$.

³⁷ Lihat hasil perhitungan tabel 4.1. Selisih Lintang Geodetik dan Geosentrik.

³⁸ Koordinat titik Utara dan Selatan Masjidil Haram Lintang Geosentrik bisa dilihat di Izzuddin, *Kajian Terhadap Metode*, 155.

Dari hasil ketiga perhitungan arah kiblat kota Banda Aceh dengan titik acuan Masjidil Haram di atas, didapati adanya selisih antara azimuth kiblat yang mengarah ke titik paling Utara Masjidil Haram dan titik tengah Ka'bah sebesar $00^{\circ} 00' 13''$. Sedangkan selisih antara arah kiblat yang mengarah ke titik tengah Ka'bah dan arah kiblat yang mengarah ke titik paling Selatan Masjidil Haram adalah sebesar $00^{\circ} 00' 09.3''$.

b. Arah kiblat kota Jakarta Pusat

Koordinat lintang geosentrik untuk kota Jakarta Pusat adalah $-6^{\circ} 07' 55.31''$ ³⁹ dan bujurnya sebesar $106^{\circ} 49' 07.38''$. Arah kiblatnya adalah:

Titik	Lintang dan Bujur	Azimuth Kiblat
Utara Masjidil Haram	$21^{\circ} 17' 41.72''$ LU $39^{\circ} 49' 38.71''$ BT ⁴⁰	$295^{\circ} 00' 17.2''$
tengah Ka'bah	$21^{\circ} 17' 31.25''$ LU $39^{\circ} 49' 34.56''$ BT	$295^{\circ} 00' 05''$
Selatan Masjidil Haram	$21^{\circ} 17' 23.56''$ LU $39^{\circ} 49' 31.44''$ BT	$294^{\circ} 59' 56''$

Tabel 4.8. Arah Kiblat Jakarta Pusat Titik Acuan Masjidil Haram

Arah kiblat kota Jakarta Pusat ketika mengarah ke titik paling Utara Masjidil Haram azimuthnya sebesar $295^{\circ} 00' 17.2''$. Sedangkan ketika mengarah ke titik tengah Ka'bah, azimuth kiblatnya sebesar $295^{\circ} 00' 05''$. Kemudian ketika mengarah ke titik

³⁹ Lihat hasil perhitungan tabel 4.1. Selisih Lintang Geodetik dan Geosentrik.

⁴⁰ Koordinat titik Utara dan Selatan Masjidil Haram Lintang Geosentrik bisa dilihat di Izzuddin, *Kajian Terhadap Metode*, 155.

Selatan Masjidil Haram, azimuth kiblat kota Jakarta Pusat sebesar $294^{\circ} 59' 56''$.

Selisih azimuth kiblat antara arah kiblat kota Jakarta Pusat yang mengarah ke titik paling Utara Masjidil Haram dan titik tengah Ka'bah adalah $00^{\circ} 00' 12.2''$. Sedangkan selisih azimuth kiblat antara arah kiblat kota Jakarta Pusat yang mengarah ke titik paling Selatan Masjidil Haram dan titik tengah Ka'bah adalah $0^{\circ} 0' 09''$.

c. Arah kiblat kota Palu

Koordinat lintang geosentrik kota Palu adalah $-0^{\circ} 53' 38.95''$ ⁴¹ dan bujurnya adalah $119^{\circ} 53' 27.68''$. Arah kiblatnya adalah sebagai berikut:

Titik	Lintang dan Bujur	Azimuth Kiblat
Utara Masjidil Haram	$21^{\circ} 17' 41.72''$ LU $39^{\circ} 49' 38.71''$ BT ⁴²	$291^{\circ} 43' 20''$
tengah Ka'bah	$21^{\circ} 17' 31.25''$ LU $39^{\circ} 49' 34.56''$ BT	$291^{\circ} 43' 10''$
Selatan Masjidil Haram	$21^{\circ} 17' 23.56''$ LU $39^{\circ} 49' 31.44''$ BT	$291^{\circ} 43' 02''$

Tabel 4.9. Arah Kiblat Palu Titik Acuan Masjidil Haram

Arah kiblat kota Palu ketika mengarah ke titik paling Utara Masjidil Haram adalah $291^{\circ} 43' 20''$. Sedangkan ketika mengarah ke titik tengah Ka'bah nilai azimuth kiblatnya adalah

⁴¹ Lihat hasil perhitungan tabel 4.1. Selisih Lintang Geodetik dan Geosentrik.

⁴² Koordinat titik Utara dan Selatan Masjidil Haram Lintang Geosentrik bisa dilihat di Izzuddin, *Kajian Terhadap Metode*, 155.

291° 43' 10". Azimuth kiblat kota Palu ketika mengarah ke titik paling Selatan Masjidil Haram adalah sebesar 291° 43' 02".

Dari hasil ketiga perhitungan arah kiblat kota Palu di atas, didapati adanya selisih antara azimuth kiblat yang mengarah ke titik paling Utara Masjidil Haram dan titik tengah Ka'bah sebesar 00° 00' 10". Sedangkan selisih antara arah kiblat yang mengarah ke titik tengah Ka'bah dan arah kiblat yang mengarah ke titik paling Selatan Masjidil Haram adalah sebesar 00° 00' 08".

d. Arah kiblat kota Jayapura

Lintang geosentrik untuk kota Jayapura adalah -2° 32' 42.85"⁴³ sedangkan bujurnya adalah 140° 41' 33.27". Hasil perhitungan arah kiblatnya adalah sebagai berikut:

Titik	Lintang dan Bujur	Azimuth Kiblat
Utara Masjidil Haram	21° 17' 41.72" LU 39° 49' 38.71" BT ⁴⁴	291° 12' 19"
tengah Ka'bah	21° 17' 31.25" LU 39° 49' 34.56" BT	291° 12' 08"
Selatan Masjidil Haram	21° 17' 23.56" LU 39° 49' 31.44" BT	291° 12' 00"

Tabel 4.10. Arah Kiblat Jayapura Titik Acuan Masjidil Haram

Arah kiblat kota Jayapura ketika mengarah ke titik paling Utara Masjidil Haram azimuthnya sebesar 291° 12' 19". Sedangkan ketika mengarah ke titik tengah Ka'bah, azimuth

⁴³ Lihat hasil perhitungan tabel 4.1. Selisih Lintang Geodetik dan Geosentrik.

⁴⁴ Koordinat titik Utara dan Selatan Masjidil Haram Lintang Geosentrik bisa dilihat di Izzuddin, *Kajian Terhadap Metode*, 155.

kiblatnya sebesar $291^{\circ} 12' 08''$. Kemudian ketika mengarah ke titik Selatan Masjidil Haram, azimuth kiblat kota Jayapura sebesar $291^{\circ} 12' 00''$.

Selisih azimuth kiblat antara arah kiblat kota Jayapura yang mengarah ke titik paling Utara Masjidil Haram dan titik tengah Ka'bah adalah $00^{\circ} 00' 11''$. Sedangkan selisih azimuth kiblat antara arah kiblat kota Jayapura yang mengarah ke titik paling Selatan Masjidil Haram dan titik tengah Ka'bah adalah $0^{\circ} 0' 08''$.

3. Arah Kiblat dengan Titik Acuan Kota Makkah

Arah kiblat bagi orang yang berada di luar Makkah adalah minimal mengarah ke daerah Makkah. Berikut akan diperhitungkan seberapa besar sudut arah kiblat sebuah kota dapat dikatakan menghadap ke Makkah. Arah kiblat dengan menggunakan titik acuan Makkah, dihitung baik yang mengarah ke titik tengah Ka'bah, titik Utara Makkah, serta yang mengarah ke titik Selatan Makkah.

a. Arah kiblat kota Banda Aceh

Lintang geosentrik untuk kota Banda Aceh adalah $5^{\circ} 30' 46.23''$ ⁴⁵ dan bujurnya sebesar $95^{\circ} 19' 04.76''$. Azimuth kiblatnya adalah:

⁴⁵ Lihat hasil perhitungan tabel 4.1. Selisih Lintang Geodetik dan Geosentrik.

Titik	Lintang dan Bujur	Azimuth Kiblat
Utara Makkah	21° 20' 47.33" LU 39° 49' 57.14" BT ⁴⁶	292° 05' 58"
tengah Ka'bah	21° 17' 31.25" LU 39° 49' 34.56" BT	292° 02' 00"
Selatan Makkah	21° 15' 19.3" LU 39° 49' 20.06" BT	291° 59' 20"

Tabel 4.11. Arah Kiblat Banda Aceh Titik Acuan Makkah

Arah kiblat untuk kota Banda Aceh jika menghadap ke titik paling Utara kota Makkah adalah $292^{\circ} 05' 58''$, jika menghadap ke titik tengah Ka'bah arah kiblatnya sebesar $292^{\circ} 02' 00''$, dan jika menghadap ke titik paling Selatan kota Makkah maka arah kiblatnya sebesar $291^{\circ} 59' 20''$.

Dari nilai azimuth kiblat yang diperoleh pada masing-masing titik, maka dapat diperoleh selisih arah kiblat kota Banda Aceh antara menghadap titik tengah Ka'bah dan titik Utara Makkah sebesar $0^{\circ} 03' 58''$. Sedangkan selisih antara arah kiblat yang menghadap titik tengah Ka'bah dan titik Selatan Makkah adalah $0^{\circ} 02' 40''$.

b. Arah kiblat kota Jakarta Pusat

Koordinat lintang geosentrik untuk kota Jakarta Pusat adalah $-6^{\circ} 07' 55.31''$ ⁴⁷ dan bujurnya sebesar $106^{\circ} 49' 07.38''$. Perhitungan arah kiblatnya adalah sebagai berikut:

⁴⁶ Koordinat titik Utara dan Selatan Makkah Lintang Geosentrik bisa dilihat di Izzuddin, *Kajian Terhadap Metode*, 157.

⁴⁷ Lihat hasil perhitungan tabel 4.1. Selisih Lintang Geodetik dan Geosentrik.

Titik	Lintang dan Bujur	Azimuth Kiblat
Utara Makkah	21° 20' 47.33" LU 39° 49' 57.14" BT ⁴⁸	295° 03' 31.5"
tengah Ka'bah	21° 17' 31.25" LU 39° 49' 34.56" BT	295° 00' 05"
Selatan Makkah	21° 15' 19.3" LU 39° 49' 20.06" BT	294° 57' 46"

Tabel 4.12. Arah Kiblat Jakarta Pusat Titik Acuan Makkah

Arah kiblat untuk kota Jakarta Pusat jika menghadap ke titik paling Utara kota Makkah adalah sebesar 295° 03' 31.5". Jika menghadap ke titik tengah Ka'bah, maka arah kiblatnya sebesar 295° 00' 05". Sedangkan ketika menghadap ke titik paling Selatan kota Makkah maka arah kiblatnya diperoleh sebesar 294° 57' 46".

Selisih antara arah kiblat kota Jakarta Pusat yang menghadap titik Utara Makkah dan arah kiblat yang menghadap titik tengah Ka'bah adalah sebesar **0° 03' 26.5"**. Sedangkan selisih antara arah kiblat yang menghadap ke titik tengah Ka'bah dan arah kiblat yang menghadap titik paling Selatan kota Makkah adalah senilai **0° 02' 19"**.

c. Arah kiblat kota Palu

Koordinat lintang geosentrik kota Palu adalah -0° 53' 38.95"⁴⁹ dan bujurnya adalah 119° 53' 27.68". Azimuth kiblatnya adalah:

⁴⁸ Koordinat titik Utara dan Selatan Makkah Lintang Geosentrik bisa dilihat di Izzuddin, *Kajian Terhadap Metode*, 157.

⁴⁹ Lihat hasil perhitungan tabel 4.1. Selisih Lintang Geodetik dan Geosentrik.

Titik	Lintang dan Bujur	Azimuth Kiblat
Utara Makkah	21° 20' 47.33" LU 39° 49' 57.14" BT ⁵⁰	291° 46' 29"
tengah Ka'bah	21° 17' 31.25" LU 39° 49' 34.56" BT	291° 43' 10"
Selatan Makkah	21° 15' 19.3" LU 39° 49' 20.06" BT	291° 40' 55"

Tabel 4.13. Arah Kiblat Palu Titik Acuan Makkah

Arah kiblat untuk kota Palu jika menghadap ke titik paling Utara kota Makkah adalah 291° 46' 29", jika menghadap ke titik tengah Ka'bah arah kiblatnya sebesar 291° 43' 10", dan jika menghadap ke titik paling Selatan kota Makkah maka arah kiblatnya sebesar 291° 40' 55".

Dari nilai azimuth kiblat yang diperoleh pada masing-masing titik, maka dapat diperoleh selisih antara arah kiblat kota Palu yang menghadap titik tengah Ka'bah dan titik Utara Makkah sebesar **0° 03' 19"**. Sedangkan selisih antara arah kiblat yang menghadap titik tengah Ka'bah dan titik Selatan Makkah adalah **0° 02' 15"**.

d. Arah kiblat kota Jayapura

Lintang geosentrik untuk kota Jayapura adalah -2° 32' 42.85"⁵¹ sedangkan bujurnya adalah 140° 41' 33.27". Perhitungan arah kiblatnya adalah sebagai berikut:

⁵⁰ Koordinat titik Utara dan Selatan Makkah Lintang Geosentrik bisa dilihat di Izzuddin, *Kajian Terhadap Metode*, 157.

⁵¹ Lihat hasil perhitungan tabel 4.1. Selisih Lintang Geodetik dan Geosentrik.

Titik	Lintang dan Bujur	Azimuth Kiblat
Utara Makkah	21° 20' 47.33" LU 39° 49' 57.14" BT ⁵²	291° 15' 27"
tengah Ka'bah	21° 17' 31.25" LU 39° 49' 34.56" BT	291° 12' 08"
Selatan Makkah	21° 15' 19.3" LU 39° 49' 20.06" BT	291° 09' 54.6"

Tabel 4.14. Arah Kiblat Jayapura Titik Acuan Makkah

Arah kiblat untuk kota Jayapura jika menghadap ke titik paling Utara kota Makkah adalah sebesar 291° 15' 27". Jika menghadap ke titik tengah Ka'bah, maka arah kiblatnya sebesar 291° 12' 08". Sedangkan ketika menghadap ke titik paling Selatan kota Makkah maka arah kiblatnya diperoleh sebesar 291° 09' 54.6".

Selisih antara arah kiblat kota Jayapura yang menghadap titik Utara Makkah dan arah kiblat yang menghadap titik tengah Ka'bah adalah sebesar **0° 03' 19"**. Sedangkan selisih antara arah kiblat yang menghadap ke titik tengah Ka'bah dan arah kiblat yang menghadap titik paling Selatan kota Makkah adalah senilai **0° 02' 13.4"**.

E. Toleransi Arah Kiblat Berdasarkan 3 Titik Acuan

Toleransi arah kiblat menurut astronomi dapat dihitung berdasarkan 3 titik acuan arah kiblat, yaitu Ka'bah, Masjidil Haram

⁵² Koordinat titik Utara dan Selatan Makkah Lintang Geosentrik bisa dilihat di Izzuddin, *Kajian Terhadap Metode*, 157.

dan Makkah. Berikut penjelasan toleransi arah kiblat dari masing-masing titik yang dijadikan acuan:

1. Toleransi Arah Kiblat dengan Titik Acuan Ka'bah

Sebuah kota atau daerah dapat dikatakan bahwa kota tersebut menghadap ke arah Ka'bah jika azimuth kiblat yang dihasilkan mencakup ke titik-titik koordinat yang berada di bangunan Ka'bah itu sendiri. Dari tabel 4.3 di atas, diketahui titik koordinat paling Utara bangunan Ka'bah, titik tengah Ka'bah, dan titik koordinat paling Selatan dari bangunan Ka'bah. Dari ketiga titik koordinat tersebut, telah diperhitungkan azimuth kiblat dari kota Banda Aceh, Jakarta Pusat, Palu dan Jayapura.

Toleransi arah kiblat dengan titik acuan Ka'bah, diperoleh dari hasil selisih antara perhitungan azimuth kiblat yang mengarah ke titik paling Utara bangunan Ka'bah dan azimuth kiblat yang mengarah ke titik tengah Ka'bah. Serta selisih antara perhitungan azimuth kiblat yang mengarah ke titik paling Selatan bangunan Ka'bah dan azimuth kiblat yang mengarah ke titik tengah Ka'bah. Hasil selisih dari masing-masing kota diperoleh hasil sebagai berikut:

Kota	Selisih Azimuth Utara dan Tengah Ka'bah	Selisih Azimuth Selatan dan Tengah Ka'bah
Banda Aceh	00° 00' 0.5"	00° 00' 01"
Jakarta Pusat	00° 00' 00"	00° 00' 01"
Palu	00° 00' 00"	00° 00' 01"
Jayapura	00° 00' 00"	00° 00' 00"

Tabel 4.15. Selisih Azimuth Kiblat Titik Acuan Ka'bah

Dari selisih azimuth antara titik tengah Ka'bah dengan titik Utara dan Selatan Ka'bah, diketahui bahwa cakupan sudut dari titik tengah Ka'bah sampai titik Utara Ka'bah adalah 0" busur. Sedangkan cakupan sudut dari titik tengah Ka'bah sampai titik Selatan Ka'bah adalah 1" busur. Dari perhitungan di atas dapat disimpulkan bahwa toleransi arah kiblat dengan titik acuan Ka'bah berkisar 1 detik busur ke arah Selatan.

2. Toleransi Arah Kiblat dengan Titik Acuan Masjidil Haram

Sebuah kota atau daerah dapat dikatakan bahwa kota tersebut menghadap ke arah Masjidil Haram jika azimuth kiblat yang dihasilkan mencakup ke titik-titik koordinat yang berada di wilayah Masjidil Haram. Dari tabel 4.7 di atas, diketahui titik koordinat paling Utara wilayah Masjidil Haram, titik tengah Ka'bah, dan titik koordinat paling Selatan wilayah Masjidil Haram. Dari ketiga titik koordinat tersebut, telah diperhitungkan azimuth kiblat dari kota Banda Aceh, Jakarta Pusat, Palu dan Jayapura.

Toleransi arah kiblat dengan titik acuan Masjidil Haram, diperoleh dari hasil selisih antara perhitungan azimuth

kiblat yang mengarah ke titik paling Utara wilayah Masjidil Haram dan azimuth kiblat yang mengarah ke titik tengah Ka'bah. Serta selisih antara perhitungan azimuth kiblat yang mengarah ke titik paling Selatan wilayah Masjidil Haram dan azimuth kiblat yang mengarah ke titik tengah Ka'bah. Hasil selisih dari masing-masing kota diperoleh hasil sebagai berikut:

Kota	Selisih Azimuth Utara Masjidil Haram dan Tengah Ka'bah	Selisih Azimuth Selatan Masjidil Haram dan Tengah Ka'bah
Banda Aceh	00° 00' 13"	00° 00' 09.3"
Jakarta Pusat	00° 00' 12.2"	00° 00' 09"
Palu	00° 00' 10"	00° 00' 08"
Jayapura	00° 00' 11"	00° 00' 08"

Tabel 4.16. Selisih Azimuth Kiblat Titik Acuan Masjidil Haram

Dari selisih azimuth antara titik tengah Ka'bah dengan titik paling Utara dan Selatan wilayah Masjidil Haram, diketahui bahwa cakupan sudut dari titik tengah Ka'bah sampai titik paling Utara Masjidil Haram adalah berkisar 12" busur. Sedangkan cakupan sudut dari titik tengah Ka'bah sampai titik paling Selatan Masjidil Haram adalah berkisar 9" busur. Dari perhitungan di atas dapat disimpulkan bahwa toleransi arah kiblat dengan titik acuan Masjidil Haram berkisar 12 detik busur ke arah Utara dan 9 detik busur ke arah Selatan.

3. Toleransi Arah Kiblat dengan Titik Acuan Kota Makkah

Sebuah kota atau daerah dapat dikatakan bahwa kota tersebut menghadap ke arah Makkah jika azimuth kiblat yang dihasilkan mencakup ke titik-titik koordinat yang berada di wilayah Makkah. Dari tabel 4.11 di atas, diketahui titik koordinat paling Utara wilayah Makkah, titik tengah Ka'bah, dan titik koordinat paling Selatan wilayah Makkah. Dari ketiga titik koordinat tersebut, telah diperhitungkan azimuth kiblat dari kota Banda Aceh, Jakarta Pusat, Palu dan Jayapura.

Toleransi arah kiblat dengan titik acuan Makkah, diperoleh dari hasil selisih antara perhitungan azimuth kiblat yang mengarah ke titik paling Utara wilayah Makkah dan azimuth kiblat yang mengarah ke titik tengah Ka'bah. Serta selisih antara perhitungan azimuth kiblat yang mengarah ke titik paling Selatan wilayah Makkah dan azimuth kiblat yang mengarah ke titik tengah Ka'bah. Hasil selisih dari masing-masing kota diperoleh hasil sebagai berikut:

Kota	Selisih Azimuth Utara Makkah dan Tengah Ka'bah	Selisih Azimuth Selatan Makkah dan Tengah Ka'bah
Banda Aceh	00° 03' 58"	00° 02' 40"
Jakarta Pusat	00° 03' 26.5"	00° 02' 19"
Palu	00° 03' 19"	00° 02' 15"
Jayapura	00° 03' 19"	00° 02' 13.4"

Tabel 4.17. Selisih Azimuth Kiblat Titik Acuan Makkah

Dari selisih azimuth antara titik tengah Ka'bah dengan titik paling Utara dan Selatan wilayah Makkah, diketahui bahwa cakupan sudut dari titik tengah Ka'bah sampai titik paling Utara Makkah adalah berkisar 03' 30" busur. Sedangkan cakupan sudut dari titik tengah Ka'bah sampai titik paling Selatan Makkah adalah berkisar 2' 30" busur. Dari perhitungan di atas dapat disimpulkan bahwa toleransi arah kiblat dengan titik acuan kota Makkah berkisar 3 menit 30 detik busur ke arah Utara dan 2 menit 30 detik busur ke arah Selatan.

Hasil analisis toleransi arah kiblat berdasarkan titik acuan Ka'bah, Masjidil Haram, dan Makkah di atas, dapat disimpulkan bahwa orang yang berada di sekitar Masjidil Haram, toleransi arah kiblatnya adalah berkisar 0 detik busur ke arah Utara dan 1 detik busur ke arah Selatan. Bagi orang yang berada di sekitar Makkah, toleransi arah kiblatnya berkisar 12 detik busur ke arah Utara dan 9 detik busur ke arah Selatan. Sedangkan bagi orang yang berada di luar daerah Makkah, maka toleransi arah kiblatnya berkisar 3 menit 30 detik busur ke arah Utara dan 2 menit 30 detik busur ke arah Selatan.

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan pembahasan dan analisis yang telah dilakukan pada bab-bab yang terdahulu, maka kesimpulan yang dapat diambil sebagai jawaban akhir dari rumusan masalah adalah sebagai berikut:

1. Ulama Mazhab Hanafiyah menyebutkan terdapat toleransi arah dalam menghadap kiblat. Disebutkan toleransi arah kiblat dengan sebutan “*jihah sugro*” yaitu toleransi arah menghadap kiblat sebesar 45° ke kanan Ka’bah dan 45° ke kiri Ka’bah. Menurut mazhab Hanafi, menghadap kiblat bagi orang yang berada jauh dari Ka’bah diibaratkan seperti kaidah *musallas*. Kaidah *musallas* mengindikasikan bahwa dalam menghadap kiblat, orang yang salat (*muṣalli*) diperbolehkan menghadap agak ke kanan atau ke kiri dari arah kiblat yang sebenarnya.

Logika yang digunakan dalam *jihah sugro* adalah kenyataan bahwa bentuk kepala manusia adalah bulat atau sebesar busur 360° . Sedangkan yang didefinisikan wajah secara keseluruhan itu berkisar busur 90° (seperempat bagian lingkaran). Definisi wajah dalam menghadap kiblat tersebut mulai dari ujung mata kanan ke ujung mata kiri. Oleh karena itu, meskipun sebagian sisi dari wajah yang menghadap, maka bagi orang yang jauh, hal tersebut masih dianggap menghadap.

2. Dalam hal menentukan arah kiblat yang menjadi syarat sahnya salat, harus diupayakan untuk menghadap kiblat yang presisi. Arah kiblat yang presisi bisa didapatkan dengan menggunakan ilmu astronomi. Dengan telah tersedianya alat yang canggih maupun orang yang ahli, *muṣalli* bisa menentukan arah kiblat dengan tepat. Akan tetapi, terkadang seseorang berada dalam keadaan yang tidak dimungkinkan untuk menghadap kiblat secara presisi. Seperti ketika berada di daerah terpencil dan tidak dapat melakukan ijtihad untuk menentukan arah kiblat atau tidak ada orang yang dapat diikuti hasil ijtihadnya, maka seseorang tersebut dapat menentukan arah kiblat sesuai dengan arah mata angin atau dengan bantuan arah angin. Dalam keadaan seperti inilah adanya toleransi arah kiblat menurut mazhab Hanafi sangat diperlukan untuk kemantapan sahnya sebuah ibadah.

Hasil perhitungan dalam ilmu astronomi yang diplikasikan dengan alat yang tepat, dapat menunjukkan arah kiblat yang tepat pula. Oleh karena itu dapat disimpulkan bahwa sebenarnya dalam ilmu astronomi tidak ada toleransi arah kiblat, yang ada hanyalah ilmu astronomi membantu menerjemahkan apa yang tertera dalam hadis maupun dalam hukum fikih. Sebagai bentuk pengaplikasiannya, diperhitungkan toleransi arah kiblat menurut hitungan ilmu astronomi yang diterjemahkan dari hadis riwayat imam Baihaqi. Hadis tersebut menyatakan bahwa bagi orang yang berada di wilayah luar Makkah, maka dalam menghadap kiblat dicukupkan menghadap ke wilayah Makkah.

Hasil analisis toleransi arah kiblat berdasarkan titik acuan Ka'bah, Masjidil Haram, dan Makkah di atas, dapat disimpulkan bahwa orang yang berada di sekitar Masjidil Haram, toleransi arah kiblatnya adalah berkisar 0 detik busur ke arah Utara dan 1 detik busur ke arah Selatan. Bagi orang yang berada di sekitar Makkah, toleransi arah kiblatnya berkisar 12 detik busur ke arah Utara dan 9 detik busur ke arah Selatan. Sedangkan bagi orang yang berada di luar daerah Makkah, maka toleransi arah kiblatnya berkisar 3 menit 30 detik busur ke arah Utara dan 2 menit 30 detik busur ke arah Selatan.

B. Saran

1. Perhitungan dan pengukuran arah kiblat dengan bantuan ilmu falak atau astronomi harus tetap diupayakan seakurat mungkin. Keakuratan hasil arah kiblat yang diperoleh setidaknya mempertimbangkan data-data perhitungan yang akurat, alat ukur yang akurat dan juga faktor *human error* yang harus diminimalisir sedemikian rupa. Dengan demikian hasil yang diperoleh juga akan akurat dan seandainya terjadi kemelencengan, tidak akan terlalu jauh dari Ka'bah.

Upaya menuju keakuratan arah kiblat tersebut harus dilakukan terlebih lagi ketika melakukan perhitungan dan pengukuran arah kiblat sebuah bangunan musala atau masjid yang baru. Walaupun pada kenyataannya sulit untuk mempraktikkan kekonsistenan

menghadapkan tubuh ketika salat sesuai dengan nilai derajat azimuth hasil perhitungan.

2. Besar toleransi arah kiblat bukan semata persoalan *hisabiyah*. Lebih dari itu, hal ini merupakan persoalan *ubudiyah* karena berhubungan dengan persoalan ibadah. Untuk menentukan besar toleransi arah kiblat, hendaknya mempertimbangkan antara kedua aspek yaitu aspek syari'ah dan aspek astronomi yang notabene sebagai alat bantu untuk memahami maksud dari syari'ah.

C. Penutup

Puji Syukur *al-hamdulillah* dipanjatkan atas beribu-ribu nikmat yang telah Allah Swt berikan sehingga penelitian yang berupa tesis ini dapat terselesaikan dengan tidak adanya kendala yang berarti. Karya tulis ini telah diupayakan dengan semaksimal mungkin untuk dapat menghasilkan yang terbaik. Meskipun demikian, tidak menutup kemungkinan adanya kekurangan dan kelemahan dari berbagai sisi. Karenanya, kritik dan saran selalu diharapkan guna menghasilkan karya yang lebih baik lagi.

Selanjutnya, hasil dari karya tulis ini diharapkan dapat memberikan manfaat bagi penulis khususnya dan para pembaca serta dunia keilmuan pada umumnya. Atas saran dan kritik yang bersifat membangun untuk kebaikan dan kesempurnaan tulisan ini, diucapkan banyak terima kasih.

DAFTAR PUSTAKA

Buku:

- Abidin, Muhammad Amin ibn Umar. *Rad al-Muḥtār ‘ala Rad al-Mukhtār Ḥāsiyah Ibn Ābidīn*. Riyad: Dar Alam al-Kutub, 2003.
- Aini, Shofwatul, “Akurasi dan Toleransi *Raṣd al-Qiblat* Global Sebagai Metode Penentuan Arah Kiblat (Kajian Astronomis Tentang Batas Tanggal *Raṣd al-Qiblat* Global)”, Tesis, Universitas Islam Negeri Walisongo Semarang, 2011.
- Arikunto, Suharsimi. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta, 2010.
- Asqalani, Ibnu Hajar. *Fathul Baari Penjelasan Kitab Shahih al-Bukhari*, terj. Amiruddin, jil. 3. Jakarta: Pustaka Azzam, 2015.
- Azhari, Susiknan. *Ensiklopedi Hisab Rukyat*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2005.
- _____. *Ilmu Falak: Perjumpaan Khazanah dan Sains Modern*. Yogyakarta: Suara Muhammadiyah, 2007.
- Badan Hisab & Rukyat Dep. Agama. *Almanak Hisab Rukyat*. Jakarta: Proyek Pembinaan Badan Peradilan Agama Islam, 1981.
- Baihaqī, Ahmad Ibn Husain. *As-Sunan al-Baihaqī al-Kubrā*, Juz 2. Bairut: Dār al-Kutub al-‘Ilmiyyah, 1994.
- Bruinessen, Martin van. *Kitab Kuning, Pesantren, dan Tarekat: Tradisi-Tradisi Islam di Indonesia*. Bandung: Mizan, 1995.

- Bukhārī, Imam Abī ‘Abdillah Muhammad ibn Ismā’īl, *Ṣahīh al-Bukhārī*. Beirut: Dār ibn Kaṣīr, 2002.
- Dahlan, Abdul Aziz dkk. *Ensiklopedi Hukum Islam*. Jakarta: Ichtiar Baru van Hoeve, 1996.
- Departemen Pendidikan Nasional. *Kamus Besar Bahasa Indonesia Pusat Bahasa*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama, 2008.
- Dimiyati, Abu Bakar Usman bin Muhammad Syaṭṭa al-Bakri. *I’ānah at-Ṭālibīn*, Jil 1. Beirut: Dār al-Kutub al-‘Ilmiyah, 1995.
- Faricha, Faiz, “Studi Kritis Pemikiran Ali Mustafa Yaqub Tentang Kiblat”, Tesis, Universitas Islam Negeri Walisongo Semarang, 2011.
- Ghani, Muhammad Ilyas Abdul. *The History of Makkah Mukarramah*. Madinah: al-Rasheed Printers, 2004.
- Hakim, Abdul Hamid, *as-Sulam*, jil. 2. Jakarta, Maktabah as-Sa’adiyah Putra, 2008.
- Hakim, Imam. *al-Mustadrak*, terj. Ali Murtadha. Jakarta: Pustaka Azzam, 2011.
- Hambali, Slamet. *Ilmu Falak Arah Kiblat Setiap Saat*. Yogyakarta: Pustaka Ilmu Yogyakarta, 2013.
- _____. *Ilmu Falak 1 Penentuan Awal Waktu Shalat & Arah Kiblat Seluruh Dunia*. Semarang: Program Pascasarjana IAIN Walisongo, 2011.
- Hambali, Slamet, “Metode Pengukuran Arah Kiblat dengan Segitiga Siku-Siku dari Bayangan Matahari Setiap Saat,” Tesis, Universitas Islam Negeri Walisongo Semarang, 2010.

- Hamka, Abdulmalik Abdulkarim Amrullah. *Tafsir al-Azhar*, jil. 1. Jakarta: Pustaka Panjimas, 1982.
- Id, Ibnu Daqiq. *Ihkamul Ahkam*, terj. Amir Hamzah, jil. 1. Jakarta: Pustaka Azzam, 2012.
- Idris, Imam Syafi'i Abu Abdullah Muḥammad. *Ringkasan Kitab al-Umm*, terj. Muhammad Yasir Abd. Muthalib, jiid 1. Jakarta: Pustaka Azzam, 2007.
- Izzuddin, Ahmad. *Ilmu Falak Praktis Metode Hisab-Rukyat Praktis dan Solusi Permasalahannya*. Semarang: Pustaka Rizki Putra, 2012.
- _____. *Kajian Terhadap Metode-Metode Penentuan Arah Kiblat dan Akurasinya*. Jakarta: Kementerian Agama Republik Indonesia, 2012.
- _____. *Menentukan Arah Kiblat Praktis*. Semarang: Walisongo Press, 2010.
- Jamil. *Ilmu Falak (Teori & Aplikasi) Arah Qiblat, Awal Waktu, dan Awal Tahun (Hisab Kontemporer)*. Jakarta: Amzah, 2011.
- Jawi, Muhammad Nawawi. *Syarah Marāq al-'Ubūdiyah*. Indonesia: Haramain,t.t.
- Jazairi, Abu Bakar Jabir. *Tafsir al-Qur'an al-Aisar*. Jakarta: Darus Sunnah, 2013.
- Kamal, Abu Malik bin As-Sayyid Salim. *Ṣahih Fiqih Sunnah*, jil. I. Kairo: Maktabah Taufiqiyah, t.t.
- Kementerian Agama Republik Indonesia. *al-Qur'an dan Tafsirnya (Edisi yang Disempurnakan)*, jil. 1. Jakarta: Widya Cahaya, 2015.

- Kementerian Agama Republik Indonesia. *Al-Qur'an Perkata, Transliterasi, Terjemah Perkata, Terjemah Kemenag dan Tajwid Warna*. Klaten: Sahabat, 2013.
- Khallaf, Abdul Wahhab. *Ilmu Ushul Fikih Kaidah Hukum Islam*. Jakarta: Pustaka Amani, 2003.
- Khazin, Muhyiddin. *Ilmu Falak dalam Teori dan Praktik*. Yogyakarta: Buana Pustaka, 2004.
- _____. *Kamus Ilmu Falak*. Jogjakarta: Buana Pustaka, 2005.
- Khusurur, Misbah, “Perhitungan Arah Kiblat Akurasi Tinggi (Studi Analisis dengan Menggunakan Metode Vincenty)”, Tesis, Universitas Islam Negeri Walisongo Semarang, 2011.
- Majlis Tarjih dan Tajdid Pimpinan Pusat Muhammadiyah. *Pedoman Hisab Muhammadiyah*. Majlis Tarjih dan Tajdid PP. Muhammadiyah: Yogyakarta, 2009.
- Maragi, Ahmad Mustafa. *Tafsir al-Maraghi*, terj. Anshari Umar Sitanggal dkk., jil. 2. Semarang: Toha Putra, 1993.
- Meeus, Jean. *Astronomical Algorithm*. Virginia: William-Bell, 1991.
- Moleong, Lexy J. *Metodologi Penelitian Kualitatif*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2013.
- Muchtar, Asmaji. *Fatwa-Fatwa Imam asy-Syafi'i*. Jakarta: Amzah, 2015.
- Munawir, Ahmad Warson. *Al Munawir Kamus Arab-Indonesia*. Surabaya: Pustaka Progressif, 1997.
- Musa, Kamil. *Ahkām al-'Ibādah*. Beirut : Muassasah ar-Risālah, t.t.

- Naisābūry, Imam Abi al-Husain Muslim Ibn al-Ḥajjāj al-Qusyairy. *Ṣaḥīḥ Muslimi*, jil. 1., Beirut: Dār al-Ḥayā' al-Turōš al-`Araby, t.t.
- Nawawi, Imam. *Syarah Shahih Muslim*, terj. Agus Ma'mun dkk. Jakarta: Darus Sunna Press, 2014.
- _____. *al-Majmu' Syarah al-Muhadzdzab*, terj. Abdul Somad dan Umar Mujtahid, jil. 3. Jakarta: Pustaka Azzam, 2010.
- Nawawi, Muhammad al-Jawi. *Syarah Marāqī al-'Ubūdiyyah*. Indonesia: Ḥaramain, t.t.
- Prastowo, Andi. *Memahami Metode-metode Penelitian*. Yogyakarta : Ar-Ruzz Media, 2011.
- Qudāmah, Abī Muhammad Abdullah bin Ahmad bin Muhammad. *Al-Mugnī*, jil. 1. Beirut: Dār al-Kutub al-'Ilmiyyah, tt.
- Qurthubī, Ibnu Rusyd. *Bidāyah al-Mujtahid wa Nihāyah al-Muqtaṣid*, terj. Imam Ghazali Said dan Ahmad Zaidun. Jakarta: Pustaka Amani, 2007
- Qurthubi, Syaikh Imam. *al-Jamī' li Aḥkām al-Qur'ān*, terj. Ahmad Hotib Fathurrahman, jil. 2. Jakarta: Pustaka Azzam, 2007.
- Qutb, Sayyid. *Tafsir fi Zhilalil Qur'an di Bawah Naungan al-Qur'an*, terj. As'ad Yasin dkk, , jil. 1. Jakarta: Gema Insani, 2000.
- Sabiq, Sayyid. *Fikih Sunnah* terj. Khairul Amru Harahap. Jakarta: Cakrawala Publishing, 2008.
- Sabiq, Sayyid. *Fiqih as-Sunnah*, jil. 1. Kuwait: Dar al-Bayan, 1968.
- Ṣabuni, Ali. *Shafwatut Tafasir*, terj. Yasin, jil. 1. Jakarta: Pustaka al-Kautsar, 2011.

- Salim, Abu Malik Kamal bin As-Sayyid. *Ṣaḥih Fiqih Sunnah*, jil. 1. Kairo: Maktabah Taufiqiyah, t.t.
- Sarwono, Jonathan. *Metode Penelitian Kuantitatif & Kualitatif*. Yogyakarta: Graha Ilmu, 2006.
- Saurah, Muḥammad, Abi Isya bin Isya. *Jamī' Ṣaḥīḥ Sunan at-Tirmīzi*, juz II. Beirut: Dār al-Kutub Islamiyyah, t.t.
- Shiddieqy, Teungku Muhammad Hasbi. *Tafsir al-Qur'anul Majid an-Nūr*. Jakarta: Cakrawala Publishing, 2011.
- Shihab, M. Quraish. *Tafsir al-Mishbāh Pesan, Kesan dan Keserasian al-Qur'an*, jil. 1. Jakarta: Lentera Hati, 2010.
- Sudibyo, Muh. Ma'rufin. *Sang Nabi pun Berputar Arah Kiblat dan Tata Cara Pengukurannya*. Solo: Tinta Medina, 2011.
- Sugiyono. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta, 2016.
- Syafi'I, Imam. *Al-Umm*, terj. Misbah, jil. II. Jakarta: Pustaka Azzam, 2014.
- Syāfi'I, Imam Abī Abdillāh Muhammad bin Idris. *Al-Umm*, jil. 1. Damaskus: Dār al-Fikr, 1990.
- Syakir, Syaikh Ahmad. *Mukhtashar Tafsir Ibnu Katsir*, terj. Agus Ma'mun dkk., jil. 1. Jakarta: Darus Sunnah Press, 2014.
- Syaukani, Muhammad bin Ali bin Muhammad, *Tafsir Fathul Qadir*, terj. Amir Hamzah Fachruddin dan Asep Saefullah, (Jakarta: Pustaka Azzam, 2008)
- Taimiyyah, Syaikh Ibnu. *Kumpulan Fatwa Ibnu Taimiyyah*, terj. Misbah. Jakarta: Pustaka Azzam, 2014.

- Timirtasyi, Muhammad bin Abdillāh. *Tanwīr al-Abṣār*, juz 1, al-Maktabah al-Syamilah.
- Tirmizī, Imam al-Ḥāfiẓ Abī ‘Īsā Muhammad ibn ‘Īsā, *al-Jāmi’ al-Kabīr*, jil. 1. Beirut: Dār al-Garb al-Islāmī, 1996.
- Wahidi, Ahmad dan Evi Dahliyatini Nuroini. *Arah Kiblat dan Pergeseran Lempeng Bumi Perspektif Syari’ah dan Ilmiah*. Malang: Unit Penerbitan UIN Maulana Malik Ibrahim, 2012.
- Yaqub, Ali Mustafa. *Kiblat Antara Bangunan dan Arah Ka’bah*. Jakarta : Pustaka Darus-Sunnah, 2010.
- Yasin, Syekh Muhammad bin Isa al-Fadani al-Makki. *Syarah Ṣamarāt al-Wasīlah*. Mesir: Dār al-Thaba’ah, t.t.
- Zuhaili, Wahbah. *Fiqh Islam wa Adillatuhu*, terj. Abdul Hayyie al-Kattani, jil. 1. Jakarta: Gema Insani, 2011.
- _____. *Tafsir al-Munir: Akidah, Syari’ah, dan Manhaj*, terj. Abdul Hayyie al-Kattani, dkk., jil. 1. Jakarta: Gema Insani, 2013.
- _____. *al-Fiqh al-Islāmī wa Adillatuhu*, jil. 1. Damaskus: Dār al-Fikr, 1985.

Artikel dan Jurnal:

- Aditiani, Suci Novira dkk, “Penentuan Arah Kiblat dengan Metode Segitiga Bola” *Prosiding Seminar Nasional Fisika dan Pendidikan Fisika Ke-6*, 1 (2015) : 36. Diakses pada tanggal 29 Mei 2017.

Awaluddin, Moehammad, dkk., “Kajian Penentuan Arah Kiblat Secara Geodetis.” *Teknik: Jurnal Ilmiah Bidang Ilmu Kerekayasaan Vol. 37, No.2* (2016): 1. Diakses 16 Mei 2017. doi: 10.14710/teknik.v37n2.12107.

Badan Informasi Geospasial. Data Koordinat Kota dan Kabupaten di Indonesia.

Budiwati, Anisah, “Tongkat Istiwa’, Global Positioning System (GPS) dan Google Earth untuk Menentukan Titik Koordinat Bumi dan Aplikasinya dalam Penentuan Arah Kiblat”, *Al-Ahkam: Jurnal Pemikiran Hukum Islam*, Volume 26, 1 (2016): 68. Diakses pada tanggal 29 Mei 2017.

Fadani, Umar, “Syekh Yasin al-Fadani Putra Minang yang Jadi Guru di Makkah”, *Republika*, 9 Desember 2015. Diakses pada tanggal 18 Februari 2017

Izzuddin, Ahmad, “Materi Pelatihan Hisab Rukyat 99 Menit Ahli Menentukan Arah Kiblat”. Makalah Pelatihan Arah Kiblat, Semarang: Pondok Pesantren Daarun Najaah Jerakah, 22 Mei 2011.

Jamil, Antoni. “Metode Penentuan Arah Kiblat dengan Posisi Matahari.” *Istinbath Jurnal Hukum Vol. 12 No. 2* (2015): 7. Diakses 16 Mei 2017. doi: <http://e-journal.metrouniv.ac.id/index.php/istinbath/article/view/586>

Khanji, Jalaludin. Makalah, *al-Kiblah wa Tahdīdiha baina al-fiqh wa al-falak wa al-Handasah*, 20 Oktober 2003.

Mujab, Sayful, “Kiblat dalam Perspektif Madzhab- Madzhab Fiqh”, *Yudisia Jurnal Pemikiran Hukum dan Hukum Islam Vol. 5, No. 2* (2014): 327, diakses 1 Mei 2017.

Nafi', Agus Yusrun, "Verifikasi Fatwa MUI Nomor 03 Tahun 2010 Tentang Arah Kiblat." *Mahkamah: Jurnal Kajian Hukum Islam* Vol. 9 No. 1 (2015): 52-53. Diakses 16 Mei 2017.

Rukyatul Hilal Indonesia, *Kajian Cara Menentukan Arah Kiblat*, 4. http://irhandiferianto.orgfree.com/arah_kiblat.pdf. Diakses pada tanggal 4 Mei 2017.

Sulistiyono, Singgih Tri. "Mengenal Sistem Pengetahuan, Teknologi, dan Ekonomi Nelayan Pantai Utara Jawa." *Jurnal Agastya* Vol 04, No. 02 (2014): 14. Diakses 16 Mei 2017.

Wahidi, Ahmad. "Program Peta Langit dalam Pelaksanaan Hisab Rukyat." *de Jure, Jurnal Syariah dan Hukum*, Vol. 2 No. 2 (2010): 199. Diakses 16 Mei 2017. doi: <http://dx.doi.org/10.18860/j-fsh.v2i2.2978>.

Wardhani, Galuh Kusuma dkk, "Pengujian Pemberlakuan Rumus Segitiga Bola dalam Penentuan Arah Kiblat Sholat" , *Prosiding Seminar Nasional Sains dan Pendidikan Sains VII UKSW*: 71. Diakses pada tanggal 30 Mei 2017

Website:

Geografi Indonesia,
http://ms.m.wikipedia.org/wiki/Geografi_Indonesia.
Diakses pada tanggal 4 Mei 2017.

Tabel 4.1. Selisih Lintang Geodetik dan Geosentrik

Tempat	φ	φ'	Selisih
Banda Aceh	5° 32' 59.15"	5° 30' 46.23"	2' 12.92"
Jakarta Pusat	-6° 10' 22.94"	-6° 07' 55.31"	2' 27.63"
Palu	-0° 54' 00.64"	-0° 53' 38.95"	0' 21.69"
Jayapura	-2° 33' 44.52"	-2° 32' 42.85"	1' 01.67"

Untuk mengkonversi nilai lintang geografik/geodetik menjadi lintang geosentrik menggunakan rumus:

$$\tan \varphi' = \frac{b^2}{a^2} \tan \varphi$$

Keterangan:

φ' = lintang geosentrik

φ = lintang geografik/geodetik

b = panjang minor axis ellipsoid = 6356.752 m

a = panjang major axis ellipsoid = 6378.137 m

A. Banda Aceh

$$\begin{aligned} \tan \varphi' &= \frac{b^2}{a^2} \tan \varphi \\ &= \frac{6356.752^2}{6378.137^2} \tan 5^\circ 32' 59.15'' \\ &= 5^\circ 30' 46.23'' \end{aligned}$$

B. Jakarta Pusat

$$\tan \varphi' = \frac{b^2}{a^2} \tan \varphi$$

Lampiran Proses Perhitungan

$$\begin{aligned} &= \frac{6356.752^2}{6378.137^2} \tan -6^\circ 10' 22.94'' \\ &= -6^\circ 07' 55.31'' \end{aligned}$$

C. Palu

$$\begin{aligned} \tan \varphi' &= \frac{b^2}{a^2} \tan \varphi \\ &= \frac{6356.752^2}{6378.137^2} \tan -0^\circ 54' 00.64'' \\ &= -0^\circ 53' 38.95'' \end{aligned}$$

D. Jayapura

$$\begin{aligned} \tan \varphi' &= \frac{b^2}{a^2} \tan \varphi \\ &= \frac{6356.752^2}{6378.137^2} \tan -2^\circ 33' 44.52'' \\ &= -2^\circ 32' 42.85'' \end{aligned}$$

Tabel 4.2. Selisih Azimuth Kiblat Lintang Geodetik dan Geosentrik

Kota	Trigonometri Bola	Triginometri Bola dengan Koreksi Geosentrik	Selisih
Banda Aceh	292° 09' 58''	292° 02' 00''	07' 58''
Jakarta Pusat	295° 08' 51''	295° 00' 05''	08' 46''
Palu	291° 51' 07''	291° 43' 10''	07' 57''
Jayapura	291° 19' 56''	291° 12' 08''	07' 48''

Untuk menghitung arah kiblat suatu tempat, dapat menggunakan rumus trigonometri bola sebagai berikut:¹

$$\text{Cotan B} = \tan \varphi^k \cos \varphi^t : \sin C - \sin \varphi^t : \tan C$$

B adalah Arah Kiblat dihitung dari titik Utara atau Selatan, jika hasil perhitungan positif arah kiblat dihitung dari titik Utara (U), dan jika hasil perhitungan negatif arah kiblat dihitung dari titik Selatan (S). B juga disebut busur arah kiblat atau sudut arah kiblat.

φ^k adalah lintang Ka'bah

φ^x adalah lintang setempat yang akan dihitung arah kiblatnya

C adalah jarak busur terdekat dari Ka'bah ke Timur atau ke Barat sampai dengan bujur tempat yang akan diukur arah kiblatnya.

A. Arah Kiblat Metode Trigonometri Bola Lintang Geodetik

1. Banda Aceh

$$\varphi^t = 5^\circ 32' 59.15'' \text{ LU}$$

$$\lambda^t = 95^\circ 19' 04.76''^2 \text{ BT}$$

$$\varphi^k = 21^\circ 25' 21.17'' \text{ LU}$$

$$\lambda^k = 39^\circ 49' 34.56''^3 \text{ BT}$$

$$\text{SBMD} = 95^\circ 19' 04.76'' - 39^\circ 49' 34.56''$$

¹ Slamet Hambali, *Ilmu Falak 1 Penentuan Awal Waktu Shalat & Arah Kiblat Seluruh Dunia*, (Semarang: Program Pascasarjana IAIN Walisongo, 2011), 182.

² Badan Informasi Geospasial, Data Koordinat Kota dan Kabupaten di Indonesia.

³ Ahmad Izzuddin, *Kajian Terhadap Metode-Metode Penentuan Arah Kiblat dan Akurasinya*, (Jakarta: Kemenag RI, 2012), 149.

Lampiran Proses Perhitungan

$$= 55^{\circ} 29' 30.2''$$

$$\begin{aligned}\text{Cotan B} &= \tan \varphi^k \cos \varphi^t : \sin C - \sin \varphi^t : \tan C \\ &= \tan 21^{\circ} 25' 21.17'' \cos 5^{\circ} 32' 59.15'' : \sin 55^{\circ} 29' 30.2'' - \sin 5^{\circ} 32' 59.15'' : \tan 55^{\circ} 29' 30.2'' \\ &= 67^{\circ} 50' 01.14'' \text{ (UB)}\end{aligned}$$

$$\text{Azimuth} = \mathbf{292^{\circ} 09' 58''}$$

2. Jakarta Pusat

$$\varphi^t = -6^{\circ} 10' 22.94'' \text{ LS}$$

$$\lambda^t = 106^{\circ} 49' 07.38'' \text{ BT}$$

$$\varphi^k = 21^{\circ} 25' 21.17'' \text{ LU}$$

$$\lambda^k = 39^{\circ} 49' 34.56'' \text{ BT}$$

$$\begin{aligned}\text{SBMD} &= 106^{\circ} 49' 07.38'' - 39^{\circ} 49' 34.56'' \\ &= 66^{\circ} 59' 32.82''\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{Cotan B} &= \tan \varphi^k \cos \varphi^t : \sin C - \sin \varphi^t : \tan C \\ &= \tan 21^{\circ} 25' 21.17'' \cos -6^{\circ} 10' 22.94'' : \sin 66^{\circ} 59' 32.82'' - \sin -6^{\circ} 10' 22.94'' : \tan 66^{\circ} 59' 32.82'' \\ &= 64^{\circ} 51' 08.82'' \text{ (UB)}\end{aligned}$$

$$\text{Azimuth} = \mathbf{295^{\circ} 08' 51''}$$

3. Palu

$$\varphi^t = -0^{\circ} 54' 00.64'' \text{ LS}$$

$$\lambda^t = 119^{\circ} 53' 27.68'' \text{ BT}$$

$$\varphi^k = 21^{\circ} 25' 21.17'' \text{ LU}$$

$$\lambda^k = 39^{\circ} 49' 34.56'' \text{ BT}$$

$$\text{SBMD} = 119^{\circ} 53' 27.68'' - 39^{\circ} 49' 34.56''$$

$$= 80^{\circ} 03' 53.12''$$

Cotan B $= \tan \varphi^k \cos \varphi^t : \sin C - \sin \varphi^t : \tan C$

$$= \tan 21^{\circ} 25' 21.17'' \cos -0^{\circ} 54' 00.64'' : \sin 80^{\circ} 03' 53.12'' - \sin -0^{\circ} 54' 00.64'' : \tan 80^{\circ} 03' 53.12''$$

$$= 68^{\circ} 08' 52.56'' \text{ (UB)}$$

Azimuth $= 291^{\circ} 51' 07''$

4. Jayapura

$$\varphi^t = -2^{\circ} 33' 44.52'' \text{ LS}$$

$$\lambda^t = 140^{\circ} 41' 33.27'' \text{ BT}$$

$$\varphi^k = 21^{\circ} 25' 21.17'' \text{ LU}$$

$$\lambda^k = 39^{\circ} 49' 34.56'' \text{ BT}$$

SBMD $= 140^{\circ} 41' 33.27'' - 39^{\circ} 49' 34.56''$

$$= 100^{\circ} 51' 58''$$

Cotan B $= \tan \varphi^k \cos \varphi^t : \sin C - \sin \varphi^t : \tan C$

$$= \tan 21^{\circ} 25' 21.17'' \cos -2^{\circ} 33' 44.52'' : \sin 100^{\circ} 51' 58'' - \sin -2^{\circ} 33' 44.52'' : \tan 100^{\circ} 51' 58''$$

$$= 68^{\circ} 40' 03.99'' \text{ (UB)}$$

Azimuth $= 291^{\circ} 19' 56''$

B. Arah Kiblat Metode Trigonometri Bola Lintang Geosentrik

1. Banda Aceh

$$\varphi^t = 5^{\circ} 30' 46.23''^4 \text{ LU}$$

⁴ Lihat hasil perhitungan tabel 4.1. Selisih Lintang Geodetik dan Geosentrik.

Lampiran Proses Perhitungan

$$\lambda^t = 95^\circ 19' 04.76'' \text{ BT}$$

$$\varphi^k = 21^\circ 17' 31.25'' \text{ LU}$$

$$\lambda^k = 39^\circ 49' 34.56''^5 \text{ BT}$$

$$\begin{aligned} \text{SBMD} &= 95^\circ 19' 04.76'' - 39^\circ 49' 34.56'' \\ &= 55^\circ 29' 30.2'' \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Cotan B} &= \tan \varphi^k \cos \varphi^t : \sin C - \sin \varphi^t : \tan C \\ &= \tan 21^\circ 17' 31.25'' \cos 5^\circ 30' 46.23'' : \sin 55^\circ 29' \\ &\quad 30.2'' - \sin 5^\circ 30' 46.23'' : \tan 55^\circ 29' 30.2'' \\ &= 67^\circ 57' 59.61'' \text{ (UB)} \end{aligned}$$

$$\text{Azimuth} = \mathbf{292^\circ 02' 00''}$$

2. Jakarta Pusat

$$\varphi^t = -6^\circ 07' 55.31'' \text{ LS}$$

$$\lambda^t = 106^\circ 49' 07.38'' \text{ BT}$$

$$\varphi^k = 21^\circ 17' 31.25'' \text{ LU}$$

$$\lambda^k = 39^\circ 49' 34.56'' \text{ BT}$$

$$\begin{aligned} \text{SBMD} &= 106^\circ 49' 07.38'' - 39^\circ 49' 34.56'' \\ &= 66^\circ 59' 32.82'' \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Cotan B} &= \tan \varphi^k \cos \varphi^t : \sin C - \sin \varphi^t : \tan C \\ &= \tan 21^\circ 17' 31.25'' \cos -6^\circ 07' 55.31'' : \sin 66^\circ 59' \\ &\quad 32.82'' - \sin -6^\circ 07' 55.31'' : \tan 66^\circ 59' 32.82'' \\ &= 64^\circ 59' 54.54'' \text{ (UB)} \end{aligned}$$

$$\text{Azimuth} = \mathbf{295^\circ 00' 05''}$$

⁵ Koordinat titik tengah Ka'bah Lintang Geosentrik bisa dilihat di Izzuddin, *Kajian Terhadap Metode*, 154.

3. Palu

$$\varphi^t = -0^\circ 53' 38.95'' \text{ LS}$$

$$\lambda^t = 119^\circ 53' 27.68'' \text{ BT}$$

$$\varphi^k = 21^\circ 17' 31.25'' \text{ LU}$$

$$\lambda^k = 39^\circ 49' 34.56'' \text{ BT}$$

$$\begin{aligned} \text{SBMD} &= 119^\circ 53' 27.68'' - 39^\circ 49' 34.56'' \\ &= 80^\circ 03' 53.12'' \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Cotan B} &= \tan \varphi^k \cos \varphi^t : \sin C - \sin \varphi^t : \tan C \\ &= \tan 21^\circ 17' 31.25'' \cos -0^\circ 53' 38.95'' : \sin 80^\circ 03' \\ &\quad 53.12'' - \sin -0^\circ 53' 38.95'' : \tan 80^\circ 03' 53.12'' \\ &= 68^\circ 16' 49.92'' \text{ (UB)} \end{aligned}$$

$$\text{Azimuth} = \mathbf{291^\circ 43' 10''}$$

4. Jayapura

$$\varphi^t = -2^\circ 32' 42.85'' \text{ LS}$$

$$\lambda^t = 140^\circ 41' 33.27'' \text{ BT}$$

$$\varphi^k = 21^\circ 17' 31.25'' \text{ LU}$$

$$\lambda^k = 39^\circ 49' 34.56'' \text{ BT}$$

$$\begin{aligned} \text{SBMD} &= 140^\circ 41' 33.27'' - 39^\circ 49' 34.56'' \\ &= 100^\circ 51' 58'' \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Cotan B} &= \tan \varphi^k \cos \varphi^t : \sin C - \sin \varphi^t : \tan C \\ &= \tan 21^\circ 17' 31.25'' \cos -2^\circ 32' 42.85'' : \sin 100^\circ 51' \\ &\quad 58'' - \sin -2^\circ 32' 42.85'' : \tan 100^\circ 51' 58'' \\ &= 68^\circ 47' 51.38'' \text{ (UB)} \end{aligned}$$

$$\text{Azimuth} = \mathbf{291^\circ 12' 08''}$$

Tabel 4.3. Arah Kiblat Banda Aceh Titik Acuan Ka’bah

Titik	Lintang dan Bujur	Azimuth Kiblat
Utara Ka’bah	21° 17’ 31.37” LU 39° 49’ 34.36” BT	292° 02’ 00.5”
tengah Ka’bah	21° 17’ 31.25” LU 39° 49’ 34.56” BT	292° 02’ 00”
Selatan Ka’bah	21° 17’ 30.8” LU 39° 49’ 34.36” BT	292° 01’ 59”

1. Arah Kiblat Banda Aceh Titik Acuan Utara Ka’bah

$$\varphi^t = 5^\circ 30' 46.23''^6 \text{ LU}$$

$$\lambda^t = 95^\circ 19' 04.76'' \text{ BT}$$

$$\varphi^k = 21^\circ 17' 31.37'' \text{ LU}$$

$$\lambda^k = 39^\circ 49' 34.36''^7 \text{ BT}$$

$$\begin{aligned} \text{SBMD} &= 95^\circ 19' 04.76'' - 39^\circ 49' 34.36'' \\ &= 55^\circ 29' 30.4'' \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Cotan B} &= \tan \varphi^k \cos \varphi^t : \sin C - \sin \varphi^t : \tan C \\ &= \tan 21^\circ 17' 31.37'' \cos 5^\circ 30' 46.23'' : \sin 55^\circ 29' \\ &30.4'' - \sin 5^\circ 30' 46.23'' : \tan 55^\circ 29' 30.4'' \\ &= 67^\circ 57' 59.5'' \text{ (UB)} \end{aligned}$$

$$\text{Azimuth} = \mathbf{292^\circ 02' 00.5''}$$

⁶ Lihat hasil perhitungan tabel 4.1. Selisih Lintang Geodetik dan Geosentrik.

⁷ Koordinat titik Utara, tengah, dan Selatan Ka’bah Lintang Geosentrik bisa dilihat di Izzuddin, *Kajian Terhadap Metode*, 154.

2. Arah Kiblat Banda Aceh Titik Acuan Tengah Ka'bah

$$\varphi^t = 5^\circ 30' 46.23'' \text{ LU}$$

$$\lambda^t = 95^\circ 19' 04.76'' \text{ BT}$$

$$\varphi^k = 21^\circ 17' 31.25'' \text{ LU}$$

$$\lambda^k = 39^\circ 49' 34.56'' \text{ BT}$$

$$\text{SBMD} = 95^\circ 19' 04.76'' - 39^\circ 49' 34.56''$$

$$= 55^\circ 29' 30.2''$$

$$\text{Cotan B} = \tan \varphi^k \cos \varphi^t : \sin C - \sin \varphi^t : \tan C$$

$$= \tan 21^\circ 17' 31.25'' \cos 5^\circ 30' 46.23'' : \sin 55^\circ 29'$$

$$30.2'' - \sin 5^\circ 30' 46.23'' : \tan 55^\circ 29' 30.2''$$

$$= 67^\circ 57' 59.61'' \text{ (UB)}$$

$$\text{Azimuth} = \mathbf{292^\circ 02' 00''}$$

3. Arah Kiblat Banda Aceh Titik Acuan Selatan Ka'bah

$$\varphi^t = 5^\circ 30' 46.23'' \text{ LU}$$

$$\lambda^t = 95^\circ 19' 04.76'' \text{ BT}$$

$$\varphi^k = 21^\circ 17' 30.8'' \text{ LU}$$

$$\lambda^k = 39^\circ 49' 34.36'' \text{ BT}$$

$$\text{SBMD} = 95^\circ 19' 04.76'' - 39^\circ 49' 34.36''$$

$$= 55^\circ 29' 30.4''$$

$$\text{Cotan B} = \tan \varphi^k \cos \varphi^t : \sin C - \sin \varphi^t : \tan C$$

$$= \tan 21^\circ 17' 30.8'' \cos 5^\circ 30' 46.23'' : \sin 55^\circ 29'$$

$$30.4'' - \sin 5^\circ 30' 46.23'' : \tan 55^\circ 29' 30.4''$$

$$= 67^\circ 58' 00.18'' \text{ (UB)}$$

$$\text{Azimuth} = \mathbf{292^\circ 01' 59''}$$

Tabel 4.4. Arah Kiblat Jakarta Pusat Titik Acuan Ka’bah

Titik	Lintang dan Bujur	Azimuth Kiblat
Utara Ka’bah	21° 17’ 31.37” LU 39° 49’ 34.36” BT	295° 00’ 05”
tengah Ka’bah	21° 17’ 31.25” LU 39° 49’ 34.56” BT	295° 00’ 05”
Selatan Ka’bah	21° 17’ 30.8” LU 39° 49’ 34.36” BT	295° 00’ 04”

1. Arah Kiblat Jakarta Pusat Titik Acuan Utara Ka’bah

$$\begin{aligned} \varphi^t &= -6^\circ 07' 55.31''^8 \text{ LS} \\ \lambda^t &= 106^\circ 49' 07.38'' \text{ BT} \\ \varphi^k &= 21^\circ 17' 31.37'' \text{ LU} \\ \lambda^k &= 39^\circ 49' 34.36''^9 \text{ BT} \\ \text{SBMD} &= 106^\circ 49' 07.38'' - 39^\circ 49' 34.36'' \\ &= 66^\circ 59' 33.02'' \\ \text{Cotan B} &= \tan \varphi^k \cos \varphi^t : \sin C - \sin \varphi^t : \tan C \\ &= \tan 21^\circ 17' 31.37'' \cos -6^\circ 07' 55.31'' : \sin 66^\circ 59' \\ &\quad 33.02'' - \sin -6^\circ 07' 55.31'' : \tan 66^\circ 59' 33.02'' \\ &= 64^\circ 59' 54.47'' \text{ (UB)} \\ \text{Azimuth} &= \mathbf{295^\circ 00' 05''} \end{aligned}$$

⁸ Lihat hasil perhitungan tabel 4.1. Selisih Lintang Geodetik dan Geosentrik.

⁹ Koordinat titik Utara, tengah, dan Selatan Ka’bah Lintang Geosentrik bisa dilihat di Izzuddin, *Kajian Terhadap Metode*, 154.

2. Arah Kiblat Jakarta Pusat Titik Acuan Tengah Ka'bah

$$\varphi^t = -6^\circ 07' 55.31'' \text{ LS}$$

$$\lambda^t = 106^\circ 49' 07.38'' \text{ BT}$$

$$\varphi^k = 21^\circ 17' 31.25'' \text{ LU}$$

$$\lambda^k = 39^\circ 49' 34.56'' \text{ BT}$$

$$\begin{aligned} \text{SBMD} &= 106^\circ 49' 07.38'' - 39^\circ 49' 34.56'' \\ &= 66^\circ 59' 32.82'' \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Cotan B} &= \tan \varphi^k \cos \varphi^t : \sin C - \sin \varphi^t : \tan C \\ &= \tan 21^\circ 17' 31.25'' \cos -6^\circ 07' 55.31'' : \sin 66^\circ 59' \\ &\quad 32.82'' - \sin -6^\circ 07' 55.31'' : \tan 66^\circ 59' 32.82'' \\ &= 64^\circ 59' 54.54'' \text{ (UB)} \end{aligned}$$

$$\text{Azimuth} = \mathbf{295^\circ 00' 05''}$$

3. Arah Kiblat Jakarta Pusat Titik Acuan Selatan Ka'bah

$$\varphi^t = -6^\circ 07' 55.31'' \text{ LS}$$

$$\lambda^t = 106^\circ 49' 07.38'' \text{ BT}$$

$$\varphi^k = 21^\circ 17' 30.8'' \text{ LU}$$

$$\lambda^k = 39^\circ 49' 34.36'' \text{ BT}$$

$$\begin{aligned} \text{SBMD} &= 106^\circ 49' 07.38'' - 39^\circ 49' 34.36'' \\ &= 66^\circ 59' 33.02'' \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Cotan B} &= \tan \varphi^k \cos \varphi^t : \sin C - \sin \varphi^t : \tan C \\ &= \tan 21^\circ 17' 30.8'' \cos -6^\circ 07' 55.31'' : \sin 66^\circ 59' \\ &\quad 33.02'' - \sin -6^\circ 07' 55.31'' : \tan 66^\circ 59' 33.02'' \\ &= 64^\circ 59' 55.05'' \text{ (UB)} \end{aligned}$$

$$\text{Azimuth} = \mathbf{295^\circ 00' 04''}$$

Tabel 4.5. Arah Kiblat Palu Titik Acuan Ka’bah

Titik	Lintang dan Bujur	Azimuth Kiblat
Utara Ka’bah	21° 17’ 31.37” LU 39° 49’ 34.36” BT	291° 43’ 10”
tengah Ka’bah	21° 17’ 31.25” LU 39° 49’ 34.56” BT	291° 43’ 10”
Selatan Ka’bah	21° 17’ 30.8” LU 39° 49’ 34.36” BT	291° 43’ 09”

1. Arah Kiblat Palu Titik Acuan Utara Ka’bah

$$\varphi^t = -0^\circ 53' 38.95''^{10} \text{ LS}$$

$$\lambda^t = 119^\circ 53' 27.68'' \text{ BT}$$

$$\varphi^k = 21^\circ 17' 31.37'' \text{ LU}$$

$$\lambda^k = 39^\circ 49' 34.36''^{11} \text{ BT}$$

$$\begin{aligned} \text{SBMD} &= 119^\circ 53' 27.68'' - 39^\circ 49' 34.36'' \\ &= 80^\circ 03' 53.32'' \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Cotan B} &= \tan \varphi^k \cos \varphi^t : \sin C - \sin \varphi^t : \tan C \\ &= \tan 21^\circ 17' 31.37'' \cos -0^\circ 53' 38.95'' : \sin 80^\circ 03' \\ &\quad 53.32'' - \sin -0^\circ 53' 38.95'' : \tan 80^\circ 03' 53.32'' \\ &= 68^\circ 16' 49.82'' \text{ (UB)} \end{aligned}$$

$$\text{Azimuth} = \mathbf{291^\circ 43' 10''}$$

¹⁰ Lihat hasil perhitungan tabel 4.1. Selisih Lintang Geodetik dan Geosentrik.

¹¹ Koordinat titik Utara, tengah, dan Selatan Ka’bah Lintang Geosentrik bisa dilihat di Izzuddin, *Kajian Terhadap Metode*, 154.

2. Arah Kiblat Palu Titik Acuan Tengah Ka'bah

$$\begin{aligned} \varphi^t &= -0^\circ 53' 38.95'' \text{ LS} \\ \lambda^t &= 119^\circ 53' 27.68'' \text{ BT} \\ \varphi^k &= 21^\circ 17' 31.25'' \text{ LU} \\ \lambda^k &= 39^\circ 49' 34.56'' \text{ BT} \\ \text{SBMD} &= 119^\circ 53' 27.68'' - 39^\circ 49' 34.56'' \\ &= 80^\circ 03' 53.12'' \\ \text{Cotan B} &= \tan \varphi^k \cos \varphi^t : \sin C - \sin \varphi^t : \tan C \\ &= \tan 21^\circ 17' 31.25'' \cos -0^\circ 53' 38.95'' : \sin 80^\circ 03' \\ &\quad 53.12'' - \sin -0^\circ 53' 38.95'' : \tan 80^\circ 03' 53.12'' \\ &= 68^\circ 16' 49.92'' \text{ (UB)} \\ \text{Azimuth} &= \mathbf{291^\circ 43' 10''} \end{aligned}$$

3. Arah Kiblat Palu Titik Acuan Selatan Ka'bah

$$\begin{aligned} \varphi^t &= -0^\circ 53' 38.95'' \text{ LS} \\ \lambda^t &= 119^\circ 53' 27.68'' \text{ BT} \\ \varphi^k &= 21^\circ 17' 30.8'' \text{ LU} \\ \lambda^k &= 39^\circ 49' 34.36'' \text{ BT} \\ \text{SBMD} &= 119^\circ 53' 27.68'' - 39^\circ 49' 34.36'' \\ &= 80^\circ 03' 53.32'' \\ \text{Cotan B} &= \tan \varphi^k \cos \varphi^t : \sin C - \sin \varphi^t : \tan C \\ &= \tan 21^\circ 17' 30.8'' \cos -0^\circ 53' 38.95'' : \sin 80^\circ 03' \\ &\quad 53.32'' - \sin -0^\circ 53' 38.95'' : \tan 80^\circ 03' 53.32'' \\ &= 68^\circ 16' 50.39'' \text{ (UB)} \\ \text{Azimuth} &= \mathbf{291^\circ 43' 09''} \end{aligned}$$

Tabel 4.6. Arah Kiblat Jayapura Titik Acuan Ka’bah

Titik	Lintang dan Bujur	Azimuth Kiblat
Utara Ka’bah	21° 17’ 31.37” LU 39° 49’ 34.36” BT	291° 12’ 08”
tengah Ka’bah	21° 17’ 31.25” LU 39° 49’ 34.56” BT	291° 12’ 08”
Selatan Ka’bah	21° 17’ 30.8” LU 39° 49’ 34.36” BT	291° 12’ 08”

1. Arah Kiblat Jayapura Titik Acuan Utara Ka’bah

$$\varphi^t = -2^\circ 32' 42.85''^{12} \text{ LS}$$

$$\lambda^t = 140^\circ 41' 33.27'' \text{ BT}$$

$$\varphi^k = 21^\circ 17' 31.37'' \text{ LU}$$

$$\lambda^k = 39^\circ 49' 34.36''^{13} \text{ BT}$$

$$\begin{aligned} \text{SBMD} &= 140^\circ 41' 33.27'' - 39^\circ 49' 34.36'' \\ &= 100^\circ 51' 58'' \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Cotan B} &= \tan \varphi^k \cos \varphi^t : \sin C - \sin \varphi^t : \tan C \\ &= \tan 21^\circ 17' 31.37'' \cos -2^\circ 32' 42.85'' : \sin 100^\circ 51' \\ &58'' - \sin -2^\circ 32' 42.85'' : \tan 100^\circ 51' 58'' \\ &= 68^\circ 47' 51.26'' \text{ (UB)} \end{aligned}$$

$$\text{Azimuth} = \mathbf{291^\circ 12' 08''}$$

¹² Lihat hasil perhitungan tabel 4.1. Selisih Lintang Geodetik dan Geosentrik.

¹³ Koordinat titik Utara, tengah, dan Selatan Ka’bah Lintang Geosentrik bisa dilihat di Izzuddin, *Kajian Terhadap Metode*, 154.

2. Arah Kiblat Jayapura Titik Acuan Tengah Ka'bah

$$\begin{aligned} \varphi^t &= -2^\circ 32' 42.85'' \text{ LS} \\ \lambda^t &= 140^\circ 41' 33.27'' \text{ BT} \\ \varphi^k &= 21^\circ 17' 31.25'' \text{ LU} \\ \lambda^k &= 39^\circ 49' 34.56'' \text{ BT} \\ \text{SBMD} &= 140^\circ 41' 33.27'' - 39^\circ 49' 34.56'' \\ &= 100^\circ 51' 58'' \\ \text{Cotan B} &= \tan \varphi^k \cos \varphi^t : \sin C - \sin \varphi^t : \tan C \\ &= \tan 21^\circ 17' 31.25'' \cos -2^\circ 32' 42.85'' : \sin 100^\circ 51' \\ &58'' - \sin -2^\circ 32' 42.85'' : \tan 100^\circ 51' 58'' \\ &= 68^\circ 47' 51.38'' \text{ (UB)} \\ \text{Azimuth} &= \mathbf{291^\circ 12' 08''} \end{aligned}$$

3. Arah Kiblat Jayapura Titik Acuan Selatan Ka'bah

$$\begin{aligned} \varphi^t &= -2^\circ 32' 42.85'' \text{ LS} \\ \lambda^t &= 140^\circ 41' 33.27'' \text{ BT} \\ \varphi^k &= 21^\circ 17' 30.8'' \text{ LU} \\ \lambda^k &= 39^\circ 49' 34.36'' \text{ BT} \\ \text{SBMD} &= 140^\circ 41' 33.27'' - 39^\circ 49' 34.36'' \\ &= 100^\circ 51' 58'' \\ \text{Cotan B} &= \tan \varphi^k \cos \varphi^t : \sin C - \sin \varphi^t : \tan C \\ &= \tan 21^\circ 17' 30.8'' \cos -2^\circ 32' 42.85'' : \sin 100^\circ 51' \\ &58'' - \sin -2^\circ 32' 42.85'' : \tan 100^\circ 51' 58'' \\ &= 68^\circ 47' 51.84'' \text{ (UB)} \\ \text{Azimuth} &= \mathbf{291^\circ 12' 08''} \end{aligned}$$

Tabel 4.7. Arah Kiblat Banda Aceh Titik Acuan Masjidil Haram

Titik	Lintang dan Bujur	Azimuth Kiblat
Utara Masjidil Haram	21° 17' 41.72" LU 39° 49' 38.71" BT	292° 02' 13"
tengah Ka'bah	21° 17' 31.25" LU 39° 49' 34.56" BT	292° 02' 00"
Selatan Masjidil Haram	21° 17' 23.56" LU 39° 49' 31.44" BT	292° 01' 50.7"

1. Arah Kiblat Banda Aceh Titik Acuan Utara Masjidil Haram

$$\varphi^t = 5^\circ 30' 46.23''^{14} \text{ LU}$$

$$\lambda^t = 95^\circ 19' 04.76'' \text{ BT}$$

$$\varphi^k = 21^\circ 17' 41.72'' \text{ LU}$$

$$\lambda^k = 39^\circ 49' 38.71''^{15} \text{ BT}$$

$$\begin{aligned} \text{SBMD} &= 95^\circ 19' 04.76'' - 39^\circ 49' 38.71'' \\ &= 55^\circ 29' 26.05'' \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Cotan B} &= \tan \varphi^k \cos \varphi^t : \sin C - \sin \varphi^t : \tan C \\ &= \tan 21^\circ 17' 41.72'' \cos 5^\circ 30' 46.23'' : \sin 55^\circ 29' \\ &\quad 26.05'' - \sin 5^\circ 30' 46.23'' : \tan 55^\circ 29' 26.05'' \\ &= 67^\circ 57' 46.45'' \text{ (UB)} \end{aligned}$$

$$\text{Azimuth} = \mathbf{292^\circ 02' 13''}$$

¹⁴ Lihat hasil perhitungan tabel 4.1. Selisih Lintang Geodetik dan Geosentrik.

¹⁵ Koordinat titik Utara dan Selatan Masjidil Haram Lintang Geosentrik bisa dilihat di Izzuddin, *Kajian Terhadap Metode*, 155.

2. Arah Kiblat Banda Aceh Titik Acuan Tengah Ka'bah

$$\varphi^t = 5^\circ 30' 46.23'' \text{ LU}$$

$$\lambda^t = 95^\circ 19' 04.76'' \text{ BT}$$

$$\varphi^k = 21^\circ 17' 31.25'' \text{ LU}$$

$$\lambda^k = 39^\circ 49' 34.56''^{16} \text{ BT}$$

$$\text{SBMD} = 95^\circ 19' 04.76'' - 39^\circ 49' 34.56''$$

$$= 55^\circ 29' 30.2''$$

$$\text{Cotan B} = \tan \varphi^k \cos \varphi^t : \sin C - \sin \varphi^t : \tan C$$

$$= \tan 21^\circ 17' 31.25'' \cos 5^\circ 30' 46.23'' : \sin 55^\circ 29'$$

$$30.2'' - \sin 5^\circ 30' 46.23'' : \tan 55^\circ 29' 30.2''$$

$$= 67^\circ 57' 59.61'' \text{ (UB)}$$

$$\text{Azimuth} = \mathbf{292^\circ 02' 00''}$$

3. Arah Kiblat Banda Aceh Titik Acuan Selatan Masjidil Haram

$$\varphi^t = 5^\circ 30' 46.23'' \text{ LU}$$

$$\lambda^t = 95^\circ 19' 04.76'' \text{ BT}$$

$$\varphi^k = 21^\circ 17' 23.56'' \text{ LU}$$

$$\lambda^k = 39^\circ 49' 31.44'' \text{ BT}$$

$$\text{SBMD} = 95^\circ 19' 04.76'' - 39^\circ 49' 31.44''$$

$$= 55^\circ 29' 33.32''$$

$$\text{Cotan B} = \tan \varphi^k \cos \varphi^t : \sin C - \sin \varphi^t : \tan C$$

$$= \tan 21^\circ 17' 23.56'' \cos 5^\circ 30' 46.23'' : \sin 55^\circ 29'$$

$$33.32'' - \sin 5^\circ 30' 46.23'' : \tan 55^\circ 29' 33.32''$$

¹⁶ Koordinat titik tengah Ka'bah Lintang Geosentrik bisa dilihat di Izzuddin, *Kajian Terhadap Metode*, 154.

Lampiran Proses Perhitungan

$$= 67^{\circ} 58' 09.3'' \text{ (UB)}$$

$$\text{Azimuth} = 292^{\circ} 01' 50.7''$$

Tabel 4.8. Arah Kiblat Jakarta Pusat Titik Acuan Masjidil Haram

Titik	Lintang dan Bujur	Azimuth Kiblat
Utara Masjidil Haram	21° 17' 41.72'' LU 39° 49' 38.71'' BT	295° 00' 17.2''
tengah Ka'bah	21° 17' 31.25'' LU 39° 49' 34.56'' BT	295° 00' 05''
Selatan Masjidil Haram	21° 17' 23.56'' LU 39° 49' 31.44'' BT	294° 59' 56''

1. Arah Kiblat Jakarta Pusat Titik Acuan Utara Masjidil Haram

$$\varphi^t = -6^{\circ} 07' 55.31''^{17} \text{ LS}$$

$$\lambda^t = 106^{\circ} 49' 07.38'' \text{ BT}$$

$$\varphi^k = 21^{\circ} 17' 41.72'' \text{ LU}$$

$$\lambda^k = 39^{\circ} 49' 38.71''^{18} \text{ BT}$$

$$\text{SBMD} = 106^{\circ} 49' 07.38'' - 39^{\circ} 49' 38.71''$$

$$= 66^{\circ} 59' 28.67''$$

$$\text{Cotan B} = \tan \varphi^k \cos \varphi^t : \sin C - \sin \varphi^t : \tan C$$

$$= \tan 21^{\circ} 17' 41.72'' \cos -6^{\circ} 07' 55.31'' : \sin 66^{\circ} 59'$$

$$28.67'' - \sin -6^{\circ} 07' 55.31'' : \tan 66^{\circ} 59' 28.67''$$

$$= 64^{\circ} 59' 42.8'' \text{ (UB)}$$

¹⁷ Lihat hasil perhitungan tabel 4.1. Selisih Lintang Geodetik dan Geosentrik.

¹⁸ Koordinat titik Utara dan Selatan Masjidil Haram Lintang Geosentrik bisa dilihat di Izzuddin, *Kajian Terhadap Metode*, 155.

$$\text{Azimuth} = 295^{\circ} 00' 17.2''$$

2. Arah Kiblat Jakarta Pusat Titik Acuan Tengah Ka'bah

$$\varphi^t = -6^{\circ} 07' 55.31'' \text{ LS}$$

$$\lambda^t = 106^{\circ} 49' 07.38'' \text{ BT}$$

$$\varphi^k = 21^{\circ} 17' 31.25'' \text{ LU}$$

$$\lambda^k = 39^{\circ} 49' 34.56''^{19} \text{ BT}$$

$$\text{SBMD} = 106^{\circ} 49' 07.38'' - 39^{\circ} 49' 34.56''$$

$$= 66^{\circ} 59' 32.82''$$

$$\text{Cotan B} = \tan \varphi^k \cos \varphi^t : \sin C - \sin \varphi^t : \tan C$$

$$= \tan 21^{\circ} 17' 31.25'' \cos -6^{\circ} 07' 55.31'' : \sin 66^{\circ} 59'$$

$$32.82'' - \sin -6^{\circ} 07' 55.31'' : \tan 66^{\circ} 59' 32.82''$$

$$= 64^{\circ} 59' 54.54'' \text{ (UB)}$$

$$\text{Azimuth} = 295^{\circ} 00' 05''$$

3. Arah Kiblat Jakarta Pusat Titik Acuan Selatan Masjidil

Haram

$$\varphi^t = -6^{\circ} 07' 55.31'' \text{ LS}$$

$$\lambda^t = 106^{\circ} 49' 07.38'' \text{ BT}$$

$$\varphi^k = 21^{\circ} 17' 23.56'' \text{ LU}$$

$$\lambda^k = 39^{\circ} 49' 31.44'' \text{ BT}$$

$$\text{SBMD} = 106^{\circ} 49' 07.38'' - 39^{\circ} 49' 31.44''$$

$$= 66^{\circ} 59' 35.94''$$

$$\text{Cotan B} = \tan \varphi^k \cos \varphi^t : \sin C - \sin \varphi^t : \tan C$$

¹⁹ Koordinat titik tengah Ka'bah Lintang Geosentrik bisa dilihat di Izzuddin, *Kajian Terhadap Metode*, 154.

Lampiran Proses Perhitungan

$$= \tan 21^\circ 17' 23.56'' \cos -6^\circ 07' 55.31'' : \sin 66^\circ 59' 35.94'' - \sin -6^\circ 07' 55.31'' : \tan 66^\circ 59' 35.94''$$

$$= 65^\circ 00' 03.18'' \text{ (UB)}$$

Azimuth = **294° 59' 56''**

Tabel 4.9. Arah Kiblat Palu Titik Acuan Masjidil Haram

Titik	Lintang dan Bujur	Azimuth Kiblat
Utara Masjidil Haram	21° 17' 41.72'' LU 39° 49' 38.71'' BT	291° 43' 20''
tengah Ka'bah	21° 17' 31.25'' LU 39° 49' 34.56'' BT	291° 43' 10''
Selatan Masjidil Haram	21° 17' 23.56'' LU 39° 49' 31.44'' BT	291° 43' 02''

1. Arah Kiblat Palu Titik Acuan Utara Masjidil Haram

$$\varphi^t = -0^\circ 53' 38.95''^{20} \text{ LS}$$

$$\lambda^t = 119^\circ 53' 27.68'' \text{ BT}$$

$$\varphi^k = 21^\circ 17' 41.72'' \text{ LU}$$

$$\lambda^k = 39^\circ 49' 38.71''^{21} \text{ BT}$$

$$\text{SBMD} = 119^\circ 53' 27.68'' - 39^\circ 49' 38.71''$$

$$= 80^\circ 03' 48.97''$$

$$\text{Cotan B} = \tan \varphi^k \cos \varphi^t : \sin C - \sin \varphi^t : \tan C$$

²⁰ Lihat hasil perhitungan tabel 4.1. Selisih Lintang Geodetik dan Geosentrik.

²¹ Koordinat titik Utara dan Selatan Masjidil Haram Lintang Geosentrik bisa dilihat di Izzuddin, *Kajian Terhadap Metode*, 155.

$$\begin{aligned}
 &= \tan 21^\circ 17' 41.72'' \cos -0^\circ 53' 38.95'' : \sin 80^\circ 03' \\
 &48.97'' - \sin -0^\circ 53' 38.95'' : \tan 80^\circ 03' 48.97'' \\
 &= 68^\circ 16' 39.05'' \text{ (UB)}
 \end{aligned}$$

Azimuth = **291° 43' 20''**

2. Arah Kiblat Palu Titik Acuan Tengah Ka'bah

$$\varphi^t = -0^\circ 53' 38.95'' \text{ LS}$$

$$\lambda^t = 119^\circ 53' 27.68'' \text{ BT}$$

$$\varphi^k = 21^\circ 17' 31.25'' \text{ LU}$$

$$\lambda^k = 39^\circ 49' 34.56''^{22} \text{ BT}$$

$$\begin{aligned}
 \text{SBMD} &= 119^\circ 53' 27.68'' - 39^\circ 49' 34.56'' \\
 &= 80^\circ 03' 53.12''
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{Cotan B} &= \tan \varphi^k \cos \varphi^t : \sin C - \sin \varphi^t : \tan C \\
 &= \tan 21^\circ 17' 31.25'' \cos -0^\circ 53' 38.95'' : \sin 80^\circ 03' \\
 &53.12'' - \sin -0^\circ 53' 38.95'' : \tan 80^\circ 03' 53.12'' \\
 &= 68^\circ 16' 49.92'' \text{ (UB)}
 \end{aligned}$$

Azimuth = **291° 43' 10''**

3. Arah Kiblat Palu Titik Acuan Selatan Masjidil Haram

$$\varphi^t = -0^\circ 53' 38.95'' \text{ LS}$$

$$\lambda^t = 119^\circ 53' 27.68'' \text{ BT}$$

$$\varphi^k = 21^\circ 17' 23.56'' \text{ LU}$$

$$\lambda^k = 39^\circ 49' 31.44'' \text{ BT}$$

$$\text{SBMD} = 119^\circ 53' 27.68'' - 39^\circ 49' 31.44''$$

²² Koordinat titik tengah Ka'bah Lintang Geosentrik bisa dilihat di Izzuddin, *Kajian Terhadap Metode*, 154.

Lampiran Proses Perhitungan

$$= 80^{\circ} 03' 56.24''$$

$$\begin{aligned} \text{Cotan B} &= \tan \varphi^k \cos \varphi^t : \sin C - \sin \varphi^t : \tan C \\ &= \tan 21^{\circ} 17' 23.56'' \cos -0^{\circ} 53' 38.95'' : \sin 80^{\circ} 03' 56.24'' - \sin -0^{\circ} 53' 38.95'' : \tan 80^{\circ} 03' 56.24'' \\ &= 68^{\circ} 16' 57.91'' \text{ (UB)} \end{aligned}$$

$$\text{Azimuth} = 291^{\circ} 43' 02''$$

Tabel 4.10. Arah Kiblat Jayapura Titik Acuan Masjidil Haram

Titik	Lintang dan Bujur	Azimuth Kiblat
Utara Masjidil Haram	21° 17' 41.72'' LU 39° 49' 38.71'' BT	291° 12' 19''
tengah Ka'bah	21° 17' 31.25'' LU 39° 49' 34.56'' BT	291° 12' 08''
Selatan Masjidil Haram	21° 17' 23.56'' LU 39° 49' 31.44'' BT	291° 12' 00''

1. Arah Kiblat Jayapura Titik Acuan Utara Masjidil Haram

$$\begin{aligned} \varphi^t &= -2^{\circ} 32' 42.85''^{23} \text{ LS} \\ \lambda^t &= 140^{\circ} 41' 33.27'' \text{ BT} \\ \varphi^k &= 21^{\circ} 17' 41.72'' \text{ LU} \\ \lambda^k &= 39^{\circ} 49' 38.71''^{24} \text{ BT} \\ \text{SBMD} &= 140^{\circ} 41' 33.27'' - 39^{\circ} 49' 38.71'' \\ &= 100^{\circ} 51' 54'' \end{aligned}$$

²³ Lihat hasil perhitungan tabel 4.1. Selisih Lintang Geodetik dan Geosentrik.

²⁴ Koordinat titik Utara dan Selatan Masjidil Haram Lintang Geosentrik bisa dilihat di Izzuddin, *Kajian Terhadap Metode*, 155.

$$\begin{aligned}
 \text{Cotan B} &= \tan \varphi^k \cos \varphi^t : \sin C - \sin \varphi^t : \tan C \\
 &= \tan 21^\circ 17' 41.72'' \cos -2^\circ 32' 42.85'' : \sin 100^\circ 51' \\
 &54'' - \sin -2^\circ 32' 42.85'' : \tan 100^\circ 51' 54'' \\
 &= 68^\circ 47' 40.83'' \text{ (UB)}
 \end{aligned}$$

$$\text{Azimuth} = 291^\circ 12' 19''$$

2. Arah Kiblat Jayapura Titik Acuan Tengah Ka'bah

$$\varphi^t = -2^\circ 32' 42.85'' \text{ LS}$$

$$\lambda^t = 140^\circ 41' 33.27'' \text{ BT}$$

$$\varphi^k = 21^\circ 17' 31.25'' \text{ LU}$$

$$\lambda^k = 39^\circ 49' 34.56''^{25} \text{ BT}$$

$$\begin{aligned}
 \text{SBMD} &= 140^\circ 41' 33.27'' - 39^\circ 49' 34.56'' \\
 &= 100^\circ 51' 58''
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{Cotan B} &= \tan \varphi^k \cos \varphi^t : \sin C - \sin \varphi^t : \tan C \\
 &= \tan 21^\circ 17' 31.25'' \cos -2^\circ 32' 42.85'' : \sin 100^\circ 51' \\
 &58'' - \sin -2^\circ 32' 42.85'' : \tan 100^\circ 51' 58'' \\
 &= 68^\circ 47' 51.38'' \text{ (UB)}
 \end{aligned}$$

$$\text{Azimuth} = 291^\circ 12' 08''$$

3. Arah Kiblat Jayapura Titik Acuan Selatan Masjidil Haram

$$\varphi^t = -2^\circ 32' 42.85'' \text{ LS}$$

$$\lambda^t = 140^\circ 41' 33.27'' \text{ BT}$$

$$\varphi^k = 21^\circ 17' 23.56'' \text{ LU}$$

$$\lambda^k = 39^\circ 49' 31.44'' \text{ BT}$$

²⁵ Koordinat titik tengah Ka'bah Lintang Geosentrik bisa dilihat di Izzuddin, *Kajian Terhadap Metode*, 154.

Lampiran Proses Perhitungan

$$\begin{aligned} \text{SBMD} &= 140^\circ 41' 33.27'' - 39^\circ 49' 31.44'' \\ &= 100^\circ 52' 01'' \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Cotan B} &= \tan \varphi^k \cos \varphi^t : \sin C - \sin \varphi^t : \tan C \\ &= \tan 21^\circ 17' 23.56'' \cos -2^\circ 32' 42.85'' : \sin 100^\circ 52' 01'' - \sin -2^\circ 32' 42.85'' : \tan 100^\circ 52' 01'' \\ &= 68^\circ 47' 59.14'' \text{ (UB)} \end{aligned}$$

$$\text{Azimuth} = 291^\circ 12' 00''$$

Tabel 4.11. Arah Kiblat Banda Aceh Titik Acuan Makkah

Titik	Lintang dan Bujur	Azimuth Kiblat
Utara Makkah	21° 20' 47.33'' LU 39° 49' 57.14'' BT	292° 05' 58''
tengah Ka'bah	21° 17' 31.25'' LU 39° 49' 34.56'' BT	292° 02' 00''
Selatan Makkah	21° 15' 19.3'' LU 39° 49' 20.06'' BT	291° 59' 20''

1. Arah Kiblat Banda Aceh Titik Acuan Utara Makkah

$$\varphi^t = 5^\circ 30' 46.23''^{26} \text{ LU}$$

$$\lambda^t = 95^\circ 19' 04.76'' \text{ BT}$$

$$\varphi^k = 21^\circ 20' 47.33'' \text{ LU}$$

$$\lambda^k = 39^\circ 49' 57.14''^{27} \text{ BT}$$

$$\text{SBMD} = 95^\circ 19' 04.76'' - 39^\circ 49' 57.14''$$

²⁶ Lihat hasil perhitungan tabel 4.1. Selisih Lintang Geodetik dan Geosentrik.

²⁷ Koordinat titik Utara dan Selatan Makkah Lintang Geosentrik bisa dilihat di Izzuddin, *Kajian Terhadap Metode*, 157.

$$= 55^{\circ} 29' 07.62''$$

$$\begin{aligned} \text{Cotan B} &= \tan \varphi^k \cos \varphi^t : \sin C - \sin \varphi^t : \tan C \\ &= \tan 21^{\circ} 20' 47.33'' \cos 5^{\circ} 30' 46.23'' : \sin 55^{\circ} 29' \\ &07.62'' - \sin 5^{\circ} 30' 46.23'' : \tan 55^{\circ} 29' 07.62'' \\ &= 67^{\circ} 54' 01.66'' \text{ (UB)} \end{aligned}$$

$$\text{Azimuth} = 292^{\circ} 05' 58''$$

2. Arah Kiblat Banda Aceh Titik Acuan Tengah Ka'bah

$$\varphi^t = 5^{\circ} 30' 46.23'' \text{ LU}$$

$$\lambda^t = 95^{\circ} 19' 04.76'' \text{ BT}$$

$$\varphi^k = 21^{\circ} 17' 31.25'' \text{ LU}$$

$$\lambda^k = 39^{\circ} 49' 34.56''^{28} \text{ BT}$$

$$\begin{aligned} \text{SBMD} &= 95^{\circ} 19' 04.76'' - 39^{\circ} 49' 34.56'' \\ &= 55^{\circ} 29' 30.2'' \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Cotan B} &= \tan \varphi^k \cos \varphi^t : \sin C - \sin \varphi^t : \tan C \\ &= \tan 21^{\circ} 17' 31.25'' \cos 5^{\circ} 30' 46.23'' : \sin 55^{\circ} 29' \\ &30.2'' - \sin 5^{\circ} 30' 46.23'' : \tan 55^{\circ} 29' 30.2'' \\ &= 67^{\circ} 57' 59.61'' \text{ (UB)} \end{aligned}$$

$$\text{Azimuth} = 292^{\circ} 02' 00''$$

3. Arah Kiblat Banda Aceh Titik Acuan Selatan Makkah

$$\varphi^t = 5^{\circ} 30' 46.23'' \text{ LU}$$

$$\lambda^t = 95^{\circ} 19' 04.76'' \text{ BT}$$

$$\varphi^k = 21^{\circ} 15' 19.3'' \text{ LU}$$

²⁸ Koordinat titik tengah Ka'bah Lintang Geosentrik bisa dilihat di Izzuddin, *Kajian Terhadap Metode*, 154.

Lampiran Proses Perhitungan

$$\begin{aligned} \lambda^k &= 39^\circ 49' 20.06'' \text{ BT} \\ \text{SBMD} &= 95^\circ 19' 04.76'' - 39^\circ 49' 20.06'' \\ &= 55^\circ 29' 44.7'' \\ \text{Cotan B} &= \tan \varphi^k \cos \varphi^t : \sin C - \sin \varphi^t : \tan C \\ &= \tan 21^\circ 15' 19.3'' \cos 5^\circ 30' 46.23'' : \sin 55^\circ 29' 44.7'' - \sin 5^\circ 30' 46.23'' : \tan 55^\circ 29' 44.7'' \\ &= 68^\circ 00' 39.64'' \text{ (UB)} \\ \text{Azimuth} &= 291^\circ 59' 20'' \end{aligned}$$

Tabel 4.12. Arah Kiblat Jakarta Pusat Titik Acuan Makkah

Titik	Lintang dan Bujur	Azimuth Kiblat
Utara Makkah	21° 20' 47.33'' LU 39° 49' 57.14'' BT	295° 03' 31.5''
tengah Ka'bah	21° 17' 31.25'' LU 39° 49' 34.56'' BT	295° 00' 05''
Selatan Makkah	21° 15' 19.3'' LU 39° 49' 20.06'' BT	294° 57' 46''

1. Arah Kiblat Jakarta Pusat Titik Acuan Utara Makkah

$$\begin{aligned} \varphi^t &= -6^\circ 07' 55.31''^{29} \text{ LS} \\ \lambda^t &= 106^\circ 49' 07.38'' \text{ BT} \\ \varphi^k &= 21^\circ 20' 47.33'' \text{ LU} \\ \lambda^k &= 39^\circ 49' 57.14''^{30} \text{ BT} \end{aligned}$$

²⁹ Lihat hasil perhitungan tabel 4.1. Selisih Lintang Geodetik dan Geosentrik.

³⁰ Koordinat titik Utara dan Selatan Makkah Lintang Geosentrik bisa dilihat di Izzuddin, *Kajian Terhadap Metode*, 157.

$$\begin{aligned} \text{SBMD} &= 106^\circ 49' 07.38'' - 39^\circ 49' 57.14'' \\ &= 66^\circ 59' 10.24'' \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Cotan B} &= \tan \varphi^k \cos \varphi^t : \sin C - \sin \varphi^t : \tan C \\ &= \tan 21^\circ 20' 47.33'' \cos -6^\circ 07' 55.31'' : \sin 66^\circ 59' \\ &10.24'' - \sin -6^\circ 07' 55.31'' : \tan 66^\circ 59' 10.24'' \\ &= 64^\circ 56' 28.5'' \text{ (UB)} \end{aligned}$$

$$\text{Azimuth} = \mathbf{295^\circ 03' 31.5''}$$

2. Arah Kiblat Jakarta Pusat Titik Acuan Tengah Ka'bah

$$\varphi^t = -6^\circ 07' 55.31'' \text{ LS}$$

$$\lambda^t = 106^\circ 49' 07.38'' \text{ BT}$$

$$\varphi^k = 21^\circ 17' 31.25'' \text{ LU}$$

$$\lambda^k = 39^\circ 49' 34.56''^{31} \text{ BT}$$

$$\begin{aligned} \text{SBMD} &= 106^\circ 49' 07.38'' - 39^\circ 49' 34.56'' \\ &= 66^\circ 59' 32.82'' \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Cotan B} &= \tan \varphi^k \cos \varphi^t : \sin C - \sin \varphi^t : \tan C \\ &= \tan 21^\circ 17' 31.25'' \cos -6^\circ 07' 55.31'' : \sin 66^\circ 59' \\ &32.82'' - \sin -6^\circ 07' 55.31'' : \tan 66^\circ 59' 32.82'' \\ &= 64^\circ 59' 54.54'' \text{ (UB)} \end{aligned}$$

$$\text{Azimuth} = \mathbf{295^\circ 00' 05''}$$

3. Arah Kiblat Jakarta Pusat Titik Acuan Selatan Makkah

$$\varphi^t = -6^\circ 07' 55.31'' \text{ LS}$$

$$\lambda^t = 106^\circ 49' 07.38'' \text{ BT}$$

³¹ Koordinat titik tengah Ka'bah Lintang Geosentrik bisa dilihat di Izzuddin, *Kajian Terhadap Metode*, 154.

Lampiran Proses Perhitungan

$$\begin{aligned} \varphi^k &= 21^\circ 15' 19.3'' \text{ LU} \\ \lambda^k &= 39^\circ 49' 20.06'' \text{ BT} \\ \text{SBMD} &= 106^\circ 49' 07.38'' - 39^\circ 49' 20.06'' \\ &= 66^\circ 59' 47.32'' \\ \text{Cotan B} &= \tan \varphi^k \cos \varphi^t : \sin C - \sin \varphi^t : \tan C \\ &= \tan 21^\circ 15' 19.3'' \cos -6^\circ 07' 55.31'' : \sin 66^\circ 59' \\ &47.32'' - \sin -6^\circ 07' 55.31'' : \tan 66^\circ 59' 47.32'' \\ &= 65^\circ 02' 13.03'' \text{ (UB)} \\ \text{Azimuth} &= \mathbf{294^\circ 57' 46''} \end{aligned}$$

Tabel 4.13. Arah Kiblat Palu Titik Acuan Makkah

Titik	Lintang dan Bujur	Azimuth Kiblat
Utara Makkah	21° 20' 47.33'' LU 39° 49' 57.14'' BT	291° 46' 29''
tengah Ka'bah	21° 17' 31.25'' LU 39° 49' 34.56'' BT	291° 43' 10''
Selatan Makkah	21° 15' 19.3'' LU 39° 49' 20.06'' BT	291° 40' 55''

1. Arah Kiblat Palu Titik Acuan Utara Makkah

$$\begin{aligned} \varphi^t &= -0^\circ 53' 38.95''^{32} \text{ LS} \\ \lambda^t &= 119^\circ 53' 27.68'' \text{ BT} \\ \varphi^k &= 21^\circ 20' 47.33'' \text{ LU} \\ \lambda^k &= 39^\circ 49' 57.14''^{33} \text{ BT} \end{aligned}$$

³² Lihat hasil perhitungan tabel 4.1. Selisih Lintang Geodetik dan Geosentrik.

$$\begin{aligned} \text{SBMD} &= 119^\circ 53' 27.68'' - 39^\circ 49' 57.14'' \\ &= 80^\circ 03' 30.54'' \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Cotan B} &= \tan \varphi^k \cos \varphi^t : \sin C - \sin \varphi^t : \tan C \\ &= \tan 21^\circ 20' 47.33'' \cos -0^\circ 53' 38.95'' : \sin 80^\circ 03' \\ &30.54'' - \sin -0^\circ 53' 38.95'' : \tan 80^\circ 03' 30.54'' \\ &= 68^\circ 13' 30.38'' \text{ (UB)} \end{aligned}$$

$$\text{Azimuth} = \mathbf{291^\circ 46' 29''}$$

2. Arah Kiblat Palu Titik Acuan Tengah Ka'bah

$$\varphi^t = -0^\circ 53' 38.95'' \text{ LS}$$

$$\lambda^t = 119^\circ 53' 27.68'' \text{ BT}$$

$$\varphi^k = 21^\circ 17' 31.25'' \text{ LU}$$

$$\lambda^k = 39^\circ 49' 34.56''^{34} \text{ BT}$$

$$\begin{aligned} \text{SBMD} &= 119^\circ 53' 27.68'' - 39^\circ 49' 34.56'' \\ &= 80^\circ 03' 53.12'' \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Cotan B} &= \tan \varphi^k \cos \varphi^t : \sin C - \sin \varphi^t : \tan C \\ &= \tan 21^\circ 17' 31.25'' \cos -0^\circ 53' 38.95'' : \sin 80^\circ 03' \\ &53.12'' - \sin -0^\circ 53' 38.95'' : \tan 80^\circ 03' 53.12'' \\ &= 68^\circ 16' 49.92'' \text{ (UB)} \end{aligned}$$

$$\text{Azimuth} = \mathbf{291^\circ 43' 10''}$$

³³ Koordinat titik Utara dan Selatan Makkah Lintang Geosentrik bisa dilihat di Izzuddin, *Kajian Terhadap Metode*, 157.

³⁴ Koordinat titik tengah Ka'bah Lintang Geosentrik bisa dilihat di Izzuddin, *Kajian Terhadap Metode*, 154.

3. Arah Kiblat Palu Titik Acuan Selatan Makkah

$$\varphi^t = -0^\circ 53' 38.95'' \text{ LS}$$

$$\lambda^t = 119^\circ 53' 27.68'' \text{ BT}$$

$$\varphi^k = 21^\circ 15' 19.3'' \text{ LU}$$

$$\lambda^k = 39^\circ 49' 20.06'' \text{ BT}$$

$$\text{SBMD} = 119^\circ 53' 27.68'' - 39^\circ 49' 20.06''$$

$$= 80^\circ 04' 07.62''$$

$$\text{Cotan B} = \tan \varphi^k \cos \varphi^t : \sin C - \sin \varphi^t : \tan C$$

$$= \tan 21^\circ 15' 19.3'' \cos -0^\circ 53' 38.95'' : \sin 80^\circ 04'$$

$$07.62'' - \sin -0^\circ 53' 38.95'' : \tan 80^\circ 04' 07.62''$$

$$= 68^\circ 19' 04.15'' \text{ (UB)}$$

$$\text{Azimuth} = 291^\circ 40' 55''$$

Tabel 4.14. Arah Kiblat Jayapura Titik Acuan Makkah

Titik	Lintang dan Bujur	Azimuth Kiblat
Utara Makkah	21° 20' 47.33'' LU 39° 49' 57.14'' BT	291° 15' 27''
tengah Ka'bah	21° 17' 31.25'' LU 39° 49' 34.56'' BT	291° 12' 08''
Selatan Makkah	21° 15' 19.3'' LU 39° 49' 20.06'' BT	291° 09' 54.6''

1. Arah Kiblat Jayapura Titik Acuan Utara Makkah

$$\varphi^t = -2^\circ 32' 42.85''^{35} \text{ LS}$$

³⁵ Lihat hasil perhitungan tabel 4.1. Selisih Lintang Geodetik dan Geosentrik.

$$\begin{aligned} \lambda^t &= 140^\circ 41' 33.27'' \text{ BT} \\ \varphi^k &= 21^\circ 20' 47.33'' \text{ LU} \\ \lambda^k &= 39^\circ 49' 57.14''^{36} \text{ BT} \\ \text{SBMD} &= 140^\circ 41' 33.27'' - 39^\circ 49' 57.14'' \\ &= 100^\circ 51' 36'' \\ \text{Cotan B} &= \tan \varphi^k \cos \varphi^t : \sin C - \sin \varphi^t : \tan C \\ &= \tan 21^\circ 20' 47.33'' \cos -2^\circ 32' 42.85'' : \sin 100^\circ 51' 36'' \\ &\quad - \sin -2^\circ 32' 42.85'' : \tan 100^\circ 51' 36'' \\ &= 68^\circ 44' 32.27'' \text{ (UB)} \\ \text{Azimuth} &= \mathbf{291^\circ 15' 27''} \end{aligned}$$

2. Arah Kiblat Jayapura Titik Acuan Tengah Ka'bah

$$\begin{aligned} \varphi^t &= -2^\circ 32' 42.85'' \text{ LS} \\ \lambda^t &= 140^\circ 41' 33.27'' \text{ BT} \\ \varphi^k &= 21^\circ 17' 31.25'' \text{ LU} \\ \lambda^k &= 39^\circ 49' 34.56''^{37} \text{ BT} \\ \text{SBMD} &= 140^\circ 41' 33.27'' - 39^\circ 49' 34.56'' \\ &= 100^\circ 51' 58'' \\ \text{Cotan B} &= \tan \varphi^k \cos \varphi^t : \sin C - \sin \varphi^t : \tan C \\ &= \tan 21^\circ 17' 31.25'' \cos -2^\circ 32' 42.85'' : \sin 100^\circ 51' 58'' \\ &\quad - \sin -2^\circ 32' 42.85'' : \tan 100^\circ 51' 58'' \end{aligned}$$

³⁶ Koordinat titik Utara dan Selatan Makkah Lintang Geosentrik bisa dilihat di Izzuddin, *Kajian Terhadap Metode*, 157.

³⁷ Koordinat titik tengah Ka'bah Lintang Geosentrik bisa dilihat di Izzuddin, *Kajian Terhadap Metode*, 154.

Lampiran Proses Perhitungan

$$= 68^{\circ} 47' 51.38'' \text{ (UB)}$$

$$\text{Azimuth} = \mathbf{291^{\circ} 12' 08''}$$

3. Arah Kiblat Jayapura Titik Acuan Selatan Makkah

$$\varphi^t = -2^{\circ} 32' 42.85'' \text{ LS}$$

$$\lambda^t = 140^{\circ} 41' 33.27'' \text{ BT}$$

$$\varphi^k = 21^{\circ} 15' 19.3'' \text{ LU}$$

$$\lambda^k = 39^{\circ} 49' 20.06'' \text{ BT}$$

$$\text{SBMD} = 140^{\circ} 41' 33.27'' - 39^{\circ} 49' 20.06''$$

$$= 100^{\circ} 52' 13''$$

$$\text{Cotan B} = \tan \varphi^k \cos \varphi^t : \sin C - \sin \varphi^t : \tan C$$

$$= \tan 21^{\circ} 15' 19.3'' \cos -2^{\circ} 32' 42.85'' : \sin 100^{\circ} 52'$$

$$13'' - \sin -2^{\circ} 32' 42.85'' : \tan 100^{\circ} 52' 13''$$

$$= 68^{\circ} 50' 05.4'' \text{ (UB)}$$

$$\text{Azimuth} = \mathbf{291^{\circ} 09' 54.6''}$$

RIWAYAT HIDUP

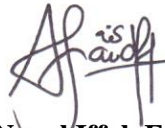
A. Identitas Diri

Nama Lengkap : Siti Nurul Iffah Faridah
Tempat & Tgl. Lahir : Tuban, 14 November 1991
Alamat Rumah : Jl. Bengawan Solo no. 87 RT. 01
RW. 02 Dsn. Lampah Ds.
Sumberejo Kec. Rengel Kab. Tuban
Jawa Timur 62371
HP : 0857 4275 7069
E-mail : faridahiffah14@gmail.com

B. Riwayat Pendidikan

1. Pendidikan Formal
 - a. TK Muslimat NU Rengel Tuban Tahun 1996-1998
 - b. SDN 01 Rengel Tuban Tahun 1998-2004
 - c. SMPN 01 Rengel Tuban Tahun 2004-2007
 - d. MA Wahab Hasbullah Jombang Tahun 2007-2010
 - e. S1 UIN Walisongo Semarang Tahun 2010-2014
2. Pendidikan Non-Formal
 - a. Madrasah Diniyah Darussholih Tuban Tahun 1998-2007
 - b. Ponpes Bahrul Ulum Jombang Tahun 2007-2010
 - c. Pendidikan Bahasa Inggris Pare Kediri Tahun 2011
 - d. Ponpes Daarun Najaah Semarang Tahun 2010-2014

Semarang, 14 Juni 2017



Siti Nurul Iffah Faridah
NIM: 1500028014