

**PENENTUAN ARAH KIBLAT MASJID DI DUSUN TEMUIRENG I
KABUPATEN GUNUNGKIDUL**



SKRIPSI

**DIAJUKAN KEPADA FAKULTAS SYARI'AH DAN HUKUM
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN KALIJAGA YOGYAKARTA
UNTUK MEMENUHI SEBAGIAN SYARAT-SYARAT
MEMPEROLEH GELAR SARJANA STRATA SATU DALAM ILMU HUKUM ISLAM**

DISUSUN OLEH:

**IMAM NURWANTO
09350106**

PEMBIMBING:

Prof. Dr. H. SUSIKNAN AZHARI

**PROGRAM STUDI AL-AHWAL ASY-SYAKHSIYYAH
FAKULTAS SYARI'AH DAN HUKUM
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA
2013**

ABSTRAK

Sebagai salah satu syarat sahnya ibadah salat, arah kiblat merupakan sesuatu yang harus diketahui oleh umat Islam. Sudah barang tentu akurasi arah kiblat harus diusahakan semaksimal mungkin tepat ke arah Kakbah. Tepat atau tidak tepatnya arah kiblat mengarah ke Kakbah tentu akan berpengaruh pada keyakinan dalam menjalankan ibadah salat. Kiblat, yakni Kakbah, juga merupakan sarana pemersatu umat Islam seluruh dunia, karena merupakan tempat yang dituju ketika melakukan *tawaf* dalam ibadah haji.

Berdasarkan survei yang dilakukan oleh Badan Hisab Rukyat Daerah (BHRD) Daerah Istimewa Yogyakarta, bahwa di Yogyakarta arah kiblat sekitar 80% dari 6.401 masjid menyimpang. Berangkat dari kajian tersebut, penyusun melakukan beberapa riset kecil, diantaranya melakukan pengecekan menggunakan *Google Earth* dan melakukan wawancara dengan saksi pembangunan masjid yang ada di Dusun Temuireng I. Dari penelusuran penulis tersebut diketahui bahwa penentuan arah kiblat masjid ditentukan tanpa melalui kaidah pengukuran sesuai dengan teori ilmu falak.

Atas dasar temuan tersebut maka dapat ditarik beberapa pokok permasalahan di antaranya, bagaimanakah riwayat penentuan arah kiblat masjid di Dusun Temuireng I serta bagaimana akurasi penentuan arah kiblat pada masjid yang ada di dusun tersebut. Untuk menjawab permasalahan tersebut penulis melakukan penelitian lapangan (*field research*), yang dilakukan dengan cara melakukan penelusuran melalui saksi-saksi pembangunan dan pelaku penentuan arah kiblat masjid. Untuk mengetahui akurasi arah kiblatnya, penulis melakukan praktek pengukuran menggunakan rumus segitiga bola (*spherical trigonometric*) yang dilanjutkan dengan pengukuran menggunakan kompas Brunton KB5008.

Menurut observasi yang dilakukan oleh penulis, diketahui bahwa arah kiblat Masjid Aulia ditentukan dengan menggunakan *software* kompas kiblat yang terdapat pada *handphone* berbasis Android. Pada Masjid Latu Adhi, penentuan arah kiblat dilakukan dengan keyakinan bahwa kiblat adalah ke arah barat sesuai arah mata angin.

Hasil dari pengukuran di lapangan menunjukkan bahwa Masjid Aulia mengalami penyimpangan sebesar $11^{\circ} 35' 58,54''$ ke arah titik barat dari azimuth kiblat $65^{\circ} 15' 46,1''$. Pengukuran ini dilakukan dengan mengaplikasikan rumus segitiga bola dibantu dengan kompas Brunton KB5008. Menggunakan kaidah yang sama dapat diketahui bahwa Masjid Latu Adhi juga mengalami penyimpangan arah kiblat, yakni sebesar $16^{\circ} 33' 25,46''$ ke arah titik barat dari azimuth $65^{\circ} 15' 50,09''$. Sungguh merupakan penyimpangan yang besar, karena dengan sudut penyimpangan

sebesar itu, maka arah kilat kedua masjid tersebut selama ini mengarah ke Benua Afrika.

Keywords: *Masjid Aulia, Masjid Latu Adhi, Kompas Brunton KB5008, Arah Kiblat.*





SURAT PERSETUJUAN SKRIPSI

Hal : Skripsi Saudara Imam Nurwanto
Lamp : -

Kepada :
Yth. Dekan Fakultas Syari'ah dan Hukum
UIN Sunan Kalijaga
di Yogyakarta

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Setelah membaca, meneliti, dan mengoreksi serta menyarankan perbaikan seperlunya, maka saya berpendapat bahwa skripsi saudara :

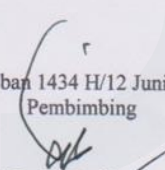
Nama : Imam Nurwanto
NIM : 09350106
Judul : "Penentuan Arah Kiblat Masjid di Dusun Temuireng I Kabupaten Gunungkidul"

Sudah dapat diajukan kembali kepada Fakultas Syari'ah dan Hukum, Program Studi Al-Ahwal Asy-Syakhsiyah Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana strata satu dalam Ilmu Hukum Islam.

Dengan ini kami mengharap agar skripsi Saudara tersebut dapat segera dimunaqasyahkan. Atas perhatiannya saya ucapkan terima kasih.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Yogyakarta, 3 Sya'ban 1434 H/12 Juni 2013
Pembimbing


Prof. Dr. H. Susiknan Azhari
NIP. 19680611 199403 1 003



PENGESAHAN SKRIPSI

Nomor : UIN: 02/K. AS-SKR/PP. 00.09/325/3013

Skripsi dengan judul:

**“PENENTUAN ARAH KIBLAT MASJID DI DUSUN TEMUIRENG I
KABUPATEN GUNUNGKIDUL”**

Yang dipersiapkan dan disusun oleh:

Nama : Imam Nurwanto
NIM : 09350106
Telah dimunaqasahkan pada : 1 Juli 2013
Nilai munaqasah : A-

Dan dinyatakan telah diterima oleh Fakultas Syari’ah dan Hukum Jurusan Al-Ahwal
Asy-Syakhsiyyah UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta.

Tim Munaqasah
Ketua Sidang,

Prof. Dr. H. Susiknan Azhari
NIP. 19680611 199403 1 003

Penguji I,

Drs. Muhyiddin Khazin, M.Si.
NIP. 19560819 198503 1 003

Penguji II,

Abdul Mughits, S.Ag. M.Ag.
NIP. 19760920 200501 1 002

Yogyakarta, Sya’ban 1434 H/1 Juli 2013 M

UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta
Fakultas Syari’ah dan Hukum



Muhammad, MA, M.Phil., Ph.D.
NIP. 19711207 199503 1 002

PEDOMAN TRANSLITERASI

Transliterasi huruf Arab yang dipakai dalam penyusunan skripsi ini berpedoman pada Surat Keputusan Bersama Menteri Agama dan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor: 158/1987 dan 0534b/U/1987.

A. Konsonan Tunggal

Huruf Arab	Nama	Huruf Latin	Keterangan
ا	Alif	tidak dilambangkan	tidak dilambangkan
ب	Bâ'	B	be
ت	Tâ'	T	te
ث	Sâ	Ś	es (dengan titik di atas)
ج	Jim	J	je
ح	Hâ'	Ḥ	ha (dengan titik di bawah)
خ	Khâ'	Kh	kadan ha
د	Dâl	D	de
ذ	Zâl	Ẓ	zet (dengan titik di atas)
ر	Râ'	R	er
ز	zai	Z	zet
س	sin	S	es
ش	syin	Sy	es dan ye

ص	sâd	Ē	es (dengan titik di bawah)
ض	dâd	Ḍ	de (dengan titik di bawah)
ط	tâ'	Ṭ	te (dengan titik di bawah)
ظ	za'	Ẓ	zet (dengan titik di bawah)
ع	'ain	‘	koma terbalik di atas
غ	gain	G	ge
ف	fâ'	F	ef
ق	qâf	Q	qi
ك	kâf	K	ka
ل	lâm	L	'el
م	mîm	M	'em
ن	nûn	N	'en
و	wâwû	W	W
ه	hâ'	H	Ha
ء	hamzah	‘	Apostrof
ي	yâ'	Y	Ya

B. Konsonan rangkap karena *Syaddah* ditulis rangkap

متعددة	Ditulis	<i>Muta'addidah</i>
عدة	Ditulis	<i>'iddah</i>

C. *Ta' Marbūtah* di akhir kata

1. Bila dimatikan tulis h

حكمة	ditulis	<i>Hikmah</i>
جزية	ditulis	<i>Jizyah</i>

(ketentuan ini tidak diperlukan pada kata-kata arab yang sudah terserap ke dalam bahasa Indonesia, seperti zakat, salah, dan sebagainya, kecuali bila dikehendaki lafal aslinya)

2. Bila diikuti dengan kata sandang “*al*” serta bacaan kedua itu terpisah, maka ditulis dengan h.

كرامة الاولياء	ditulis	<i>Karāmah al-auliya</i>
----------------	---------	--------------------------

3. Bila *ta' marbūtah* hidup atau dengan harakat, fathah, kasrah, dan dammah ditulis t atau h

زكاة الفطر	ditulis	<i>Zakāh al-fiṭri</i>
------------	---------	-----------------------

D. Vokal pendek

اَ	ditulis	A
اِ	ditulis	I
اُ	ditulis	U

E. Vokal panjang

1.	Fathah + alif جاهلية	ditulis ditulis	ā <i>jāhiliyyah</i>
2.	Fathah + ya' mati تنسى	ditulis ditulis	ā <i>tansā</i>
3.	Fathah + yā' mati كريم	ditulis ditulis	ī <i>karīm</i>
4.	Dammah + wāwumati فروض	ditulis ditulis	ū <i>furūḍ</i>

F. Vokal rangkap

1.	Fathah + yā' mati بينكم	ditulis ditulis	ai <i>bainakum</i>
2.	Fathah + wāwumati قول	ditulis ditulis	au <i>qaul</i>

G. Vokal pendek yang berurutan dalam satu kata dipisahkan dengan apostrof

أنتم	ditulis	<i>a'antum</i>
أعدت	ditulis	<i>u'iddat</i>
لئن شكرتم	ditulis	<i>la'insyakartum</i>

H. Kata sandang alif + lam

1. Bila diikuti huruf *Qamariyyah* ditulis dengan menggunakan huruf *l* (el).

القرآن	ditulis	<i>Al-Qur'ān</i>
القياس	ditulis	<i>Al-Qiyās</i>

2. Bila diikuti huruf *Syamsiyyah* ditulis dengan menggunakan huruf *Syamsiyyah* yang mengikutinya, serta menghilangkan huruf *l* (el) nya.

السماء	ditulis	<i>As - Sam'</i>
الشمس	ditulis	<i>asy- Syams</i>

I. Penulisan kata-kata dalam rangkaian kalimat

Ditulis menurut penulisannya

ذو الفرود	ditulis	<i>Zawī al-furūd</i>
اهل اسنة	ditulis	<i>Ahl as-Sunnah</i>

J. Pengecualian

Sistem transliterasi ini tidak berlaku pada:

1. Kosakata Arab yang lazim dalam bahasa Indonesia dan terdapat dalam Kamus Umum Bahasa Indonesia, misalnya: Alquran, al-Huda, al-Haram, hadis, mazhab, syariat, lafaz.

2. Judul buku yang menggunakan kata Arab, namun sudah dilatinkan oleh penerbit, seperti judul buku al-Hijab.
3. Nama pengarang yang menggunakan nama Arab, tetapi berasal dari negara yang menggunakan huruf latin, misalnya Quraish Shihab, Abdul Mughits, Muhyiddin Khazin.
4. Nama penerbit di Indonesia yang menggunakan kata Arab, misalnya Mizan.

MOTTO

أَقْرَأْ بِاسْمِ رَبِّكَ الَّذِي خَلَقَ ﴿١﴾ خَلَقَ الْإِنْسَانَ مِنْ عَلَقٍ ﴿٢﴾ أَلَمْ يَكُنْ الْأَكْرَمُ ﴿٣﴾
الَّذِي عَلَّمَ بِالْقَلَمِ ﴿٤﴾ عَلَّمَ الْإِنْسَانَ مَا لَمْ يَعْلَمْ ﴿٥﴾

“Bacalah dengan nama Tuhanmu yang menciptakan. Dia telah menciptakan manusia dari gumpalan darah.

Bacalah, dan Tuhanmulah Yang Maha Pemurah. Yang mengajar dengan Qalam. Dialah yang mengajar manusia segala yang belum diketahui”.

➤ *AL-‘Alaq (96): 1-5*

“Bukan beban yang memberatkanmu, tetapi caramu membawa beban itu”.

➤ *Chicken Soup for The Teenage Soul*

PERSEMBAHAN

Skripsi ini saya persembahkan kepada kedua orang tua saya, Mubadi Marwanto dan Sartini yang saya hormati, almamater Al-Ahwal Asy-Syakhshiyah Fakultas Syari'ah dan Hukum UIN Sunan Kalijaga, serta segenap pemerhati ilmu falak, terutama Museum Astronomi Islam.

KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

ان الحمد لله نحمده ونستعينه ونستغفره ونعوذ بالله من شرور انفسنا ومن سيئات اعمالنا من
ان يهد الله فلا مضل له ومن يضلله فلا هادي له اشهد ان لا اله الا الله وحده لا شريك له واشهد
محمدًا عبده ورسوله والصلاة والسلام على محمد خير الأنام وعلى آله وأصحابه والتابعين
بإحسان إلى آخر الأيام

Puji syukur saya panjatkan kehadiran Allah Swt., dengan 99 sifat-sifat-Nya Yang Agung. Saya menyadari bahwa tiada daya dan upaya kecuali itu semua atas pertolongan Allah Swt., sehingga atas limpahan rahmat, taufiq, dan hidayah-Nya, maka karya berupa skripsi ini dapat terselesaikan tepat waktu tanpa kendala yang berarti.

Salawat dan Salam Allah Swt. semoga selalu terlimpahkan kepada *Khatamu Anbiya' wal Mursalin* Rasulullah Muhammad saw. beserta keluarga, sahabat, dan sampai kepada kita semua hingga akhir zaman.

Saya menyadari bahwa terselesaikannya skripsi ini bukanlah semata hasil keringat sendiri tanpa adanya campur tangan pihak lain. Namun, semua ini terwujud berkat adanya bantuan dan dukungan, baik dukungan berupa materi atau pun moral.

Oleh karena itu, saya menyampaikan banyak terimakasih atas segala dukungan dan partisipasinya kepada:

1. Bapak Noorhaidi Hasan, M.A., M.Phil., Ph.D., selaku Dekan Fakultas Syari'ah dan Hukum UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta.
2. Bapak Dr. Samsul Hadi, M.Ag., selaku Ketua Program Studi Al-Ahwal Asy-Syakhsiyyah yang telah memberikan persetujuan dan pengarahan selama proses penyusunan skripsi ini.
3. Bapak Prof. Dr. Susiknan Azhari, M.A., selaku pembimbing tunggal, yang telah memberikan pengarahan maupun dukungan moril sehingga skripsi ini selesai tepat waktu.
4. Bapak dan Ibu Dosen beserta seluruh civitas akademika UIN Sunan Kalijaga, yang sangat berjasa kepada saya selama kuliah.
5. Bapak Kasijo, Bapak Na'im Maturochim, Sdr. Rujito, Sdr. Muh. Mirwan, dan semua pihak yang berperan dalam praktek pengukuran arah kiblat masjid.
6. Secara khusus saya ucapkan terimakasih kepada kedua orang tua, Muhadi Marwanto dan Sartini, yang tiada lelah mendo'akan dan mendukung saya selama perjalanan hidup hingga sekarang.
7. Semua sahabat-sahabat dan teman-teman angkatan 2009 Program Studi Al-Ahwal Asy-Syakhsiyyah, yang telah bahu-membahu selama di bangku perkuliahan.

“Tiada gading yang tak retak”, merupakan peribahasa yang tepat untuk menggambarkan karya saya ini. Sehebat apapun berusaha, pastilah masih terdapat kekurangan di sana-sini pada karya ini. Oleh karena itu saran dan kritik yang membangun dari semua pihak sangat diharapkan demi penyempurnaan karya ini.

Saya menyadari bahwa tiada daya dan upaya, kecuali semua itu atas pertolongan Allah Swt. Pada akhirnya kepada Allah lah tempat kembalinya segala urusan. Jika dalam karya ini terdapat kebenaran dan hikmah, maka itu datangnya dari Allah Yang Maha Besar, dan jika terdapat kekeliruan, maka itu datangnya dari saya sebagai penulis. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi semua pihak, untuk kemajuan ilmu, khususnya ilmu falak. Semoga Allah Swt. Meridai dan dicatat sebagai ibadah di sisi-Nya, amin.

الْحَمْدُ لِلَّهِ رَبِّ الْعَالَمِينَ

Yogyakarta, 22 Rajab 1434 H
1 Juni 2013 M
Penulis,



Imam Nurwanto
NIM. 09350106

DAFTAR TABEL

No. Tabel	Nama Tabel	Halaman
3.1	Batas wilayah Dusun Temuireng I	58
3.2	Daftar jumlah penduduk Dusun Temuireng I	60
3.3	Daftar tingkat pendidikan penduduk Dusun Temuireng I	60-61
3.4	Daftar mata pencaharian penduduk Dusun Temuireng I	62
3.5	Daftar sarana dan prasarana Dusun Temuireng I	63

DAFTAR GAMBAR

No. Gambar	Nama Gambar	Halaman
2.1	Model segitiga bola	44
2.2	Bagian-bagian kompas Brunton KB5008	49
2.3	Peta deklinasi magnetik Indonesia	52
2.4	Model deklinasi pada kompas	53
3.1	Citra satelit Dusun Temuireng I	59
3.2	Masjid Aulia	66
3.3	Keempat <i>saka</i> pada Masjid Aulia	68
3.4	Masjid Latu Adhi	70
3.5	Prasasti pembangunan Masjid Latu Adhi	71
3.6	Deklinasi magnetik Masjid Aulia	76
3.7	Penyimpangan dan arah kiblat Masjid Aulia	77
3.8	Praktek pengukuran arah kiblat Masjid Aulia	79
3.9	Deklinasi magnetik Masjid Latu Adhi	81
3.10	Penyimpangan dan arah kiblat Masjid Latu Adhi	82
3.11	Praktek pengukuran arah kiblat Masjid Latu Adhi	84
4.1	Kompas Kiblat Android	87
4.2	Kompas Brunton KB5008	96

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
ABSTRAK	ii
HALAMAN PERSETUJUAN SKRIPSI	iv
HALAMAN PENGESAHAN	v
PEDOMAN TRANSLITERASI ARAB-LATIN	vi
HALAMAN MOTTO	vii
HALAMAN PERSEMBAHAN	viii
KATA PENGANTAR	ix
DAFTAR TABEL	xvii
DAFTAR GAMBAR	xviii
DAFTAR ISI	xix
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Permasalahan	1
B. Rumusan Masalah.....	9
C. Tujuan Penelitian dan Kegunaan Penelitian.....	10
D. Telaah Pustaka.....	11
E. Kerangka Teoritik.....	16
F. Metode Penelitian.....	21
G. Sistematika Pembahasan.....	25

BAB II SEPUTAR ARAH KIBLAT.....	27
A. Pengertian Kiblat.....	27
B. Dasar Hukum Arah Kiblat.....	31
C. Pandangan Ulama tentang Arah Kiblat.....	33
D. Kakbah sebagai Kiblat dan Riwayatnya.....	39
E. Metode Penentuan Arah Kiblat.....	43
BAB III DESKRIPSI WILAYAH DAN ARAH KIBLAT MASJID DI DUSUN	
TEMUIRENG I.....	57
A. Profil Dusun Temuireng I.....	57
B. Sejarah Masjid di Dusun Temuireng I.....	63
C. Riwayat Penentuan Arah Kiblat Masjid di Dusun Temuireng I.....	72
D. Akurasi Arah Kiblat Masjid di Dusun Temuireng I.....	74
BAB IV ANALISIS	85
A. Analisis terhadap Riwayat Penentuan Arah Kiblat Masjid di Dusun Temuireng I.....	85
B. Analisis terhadap Akurasi Arah Kiblat Masjid di Dusun Temuireng I	90
BAB V PENUTUP	97
A. Kesimpulan.....	97
B. Saran-saran.....	98
DAFTAR PUSTAKA	101

LAMPIRAN-LAMPIRAN

TERJEMAHAN TEKS ARAB-INDONESIA	I
BIOGRAFI ULAMA DAN SARJANA	IV
PEDOMAN WAWANCARA	VIII
DAFTAR RESPONDEN	IX
SURAT IZIN PENELITIAN	X
SURAT BUKTI PENELITIAN/WAWANCARA	XI
BERITA ACARA PENGUKURAN ARAH KIBLAT	XIV
DATA GEOGRAFIS KAKBAH	XVI
MENGHITUNG AZIMUTH KIBLAT MENGGUNAKAN RUMUS SEGITIGA BOLA (<i>SPHERICAL TRIGONOMETRIC</i>)	XVII
PENGUKURAN ARAH KIBLAT MENGGUNAKAN KOMPAS BRUNTON KB5008	XXI
RIWAYAT HIDUP PENULIS.....	XXX

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Permasalahan

Islam¹ sebagai agama tauhid, memiliki ajaran yang berisi akidah, syariah, dan muamalah². Sebagai manifestasi dari rukun Islam, maka salah satu perintah Allah Swt. yang utama adalah mendirikan salat. Perintah ini langsung diturunkan oleh Allah Swt. untuk seluruh umat manusia yang beriman melalui Muhammad saw. dalam peristiwa yang dikenal dengan *Isrā' Mi'rāj*³.

¹Islam adalah agama tauhid yang ditegakkan oleh Nabi Muhammad saw. (571-632M/53SH-11H) selama 23 tahun di Mekah dan Madinah. Setelah berjuang tanpa kenal lelah, Nabi Muhammad dalam beberapa tahun terakhir dari hayatnya dapat menyaksikan berbondong-bondongnya orang-orang Arab dari hampir semua penjuru jazirah Arabia masuk ke dalam Islam, dengan mengucapkan dua kalimat Syahadat : *lā Ilāha illallāh wa Muhammad rasūlullāh* (tiada tuhan selain Allah dan Muhammad adalah rasul Allah). Hanya dalam tempo satu abad, Islam tersiar luas sampai ke Maroko dan Spanyol di barat, ke sungai Hindius di timur, dan Asia Tengah di utara. Dewasa ini, setelah berlaku 14 abad dengan pengalaman naik pasang dan turun, diperkirakan bahwa dalam 5 atau 6 penduduk di bumi ini, satu diantaranya adalah muslim; dan umat Islam merupakan mayoritas di 52 negara atau wilayah di Asia dan Afrika. Negara yang paling banyak jumlah umat Islamnya adalah Indonesia (88% dari semua penduduknya). Lebih jauh uraian tentang Islam terdapat dalam karya Tim Penulis UIN Syarif Hidayatullah, *Ensiklopedi Islam Indonesia*, jilid 2-3 (Jakarta: Djambatan. 2002), hlm. 472-482. Pembahasan tentang Islam lebih komprehensif juga terdapat dalam karya John L. Esposito, *Ensiklopedi Oxford Dunia Islam Modern*, jilid 2 (Bandung: Mizan. 2002), hlm. 346-408 untuk jilid 2 dan hlm. 1-17 untuk jilid 3.

²Ketiga komponen inti ini merupakan manifestasi dari satu yang Ihsan, enam Rukun Iman, dan lima Rukun Islam, baca Ary Ginanjar Agustian, *ESQ: The ESQ Way 165* (Jakarta: Penerbit ARG. 2006).

³Isra dan Mikraj atau dalam lafaz arab-latin *isrā' dan mi'rāj* adalah perjalanan malam luar biasa yang dialami oleh Nabi Muhammad. Isra, yang secara harfi berarti perjalanan malam, mengacu kepada perjalanannya dengan arah horisontal yakni dari Masjid al Haram di Mekah sampai ke Masjid al -Aqsa di Jerusalem, sedang Mikraj yang secara harfiah berarti tangga atau alat untuk naik (ke langit) mengacu kepada perjalanannya dengan arah vertikal, yakni dari bumi naik ke langit, dan (setelah melewati tujuh lapis langit, (*al bait al makmur, sidrat al muntaha, al mustawa*) berada pada 'Arasy Tuhan untuk berhadapan langsung dengan-Nya. Perjalanan Isra diinformasikan dalam Al-Qur'an dengan jelas, namun tidak demikian dengan Mikraj yang tidak begitu jelas informasinya dalam Al-

Salat sering disebut sebagai tiangnya Islam, dan dalam beberapa riwayat disebutkan bahwa pertamakali yang akan dihisab di Hari Pembalasan nanti adalah ibadah salat. Perintah salat memang disebutkan dalam Al-Qur'an, bahkan dengan bahasa penegasan yang mengindikasikan bahwa perintah tersebut wajib. Akan tetapi Al-Qur'an tidak menjelaskan sama sekali perihal syarat-syarat dan rukun-rukunnya. Ketentuan-ketentuan mengenai salat kemudian dicontohkan oleh Nabi Muhammadsaw.sebagaimana dalam salat yang beliau dirikan.⁴

Pada salat yang dicontohkan nabi tersebut terdapat berbagai ketentuan berupa syarat dan rukunnya sebagaimana pada ibadah-ibadah lainnya. Salah satu syarat sah salat yang dicontohkan Nabi Muhammad adalah menghadap ke arah kiblat. Pembahasan mengenai arah kiblat⁵ sebagai syarat sah salat sebagaimana firman Allah

Qur'an. Akan tetapi kesimpulan tentang adanya Mikraj tersebut di dapat dari banyak hadis dan beberapa isyarat-isyarat yang terdapat dalam Al-Qur'an. Lihat pembahasan mengenai peristiwa Isra dan Mikraj dalam karya Tim Penulis IAIN Syarif Hidayatullah. *Ensiklopedi Islam Indonesia*, hlm. 489-490.

⁴Dalam beberapa riwayat, seperti riwayat dari Ibnu Abbas, Annas bin Malik, Ibnu Syihab, dan juga riwayat dari Aisyah, menjabarkan kronologis bagaimana salat diwajibkan di Malam Isra'. Dalam beberapa riwayat pula diceritakan bagaimana tatacara salat yang diajarkan oleh Muhammad saw. Sistematika salat dalam Shahih Bukhari dijabarkan dengan rapi, yang terdiri dari 108 bab, diantaranya adalah bab tentang arah kiblat. Uraian lengkapnya baca M. Nashiruddin Al Albani, *Ringkasan Shahih Bukhari* (Jakarta: Gema Insani. 2003), hlm. 148-203.

⁵Uraian mengenai arah kiblat telah disampaikan Allah dalam Al-Qur'an, yakni QS Al-Baqarah(2) ayat 144,145,148-150. Dalam QS (2):144, diceritakan bahwa Allah Swt mengetahui keinginan, isi hati, atau doa Muhammad saw. agar kiblat dialihkan ke Makkah, dan Allah mengabulkan. Ketentuan agar salat menghadap ke arah kiblat terdapat pada QS (2): 149, yang artinya "*Dan dari mana saja kamu ke luar, maka palingkanlah wajahmu ke arah masjid al-Haram; sesungguhnya ketentuan itu benar-benar sesuatu yang haq dari Tuhanmu. Dan Allah sekali-kali tidak lengah dari apa yang kamu kerjakan*". Dalam hal ini M. Quraish Shihab menfsirkan lafaz "*Dan dari mana saja kamu keluar*", sehingga apakah mereka keluar dari rumah tempat mereka berada ketika turunnya ayat ini atau dari tempat lain-darimanapun-arah yang dituju dalam salat adalah Ka'bah di Masjid al-Haram. Selengkapnya baca M. Quraish Shihab, *Tafsir al-Misbah*, volume 1 (Jakarta: Lentera Hati. 2002), hlm. 417-427.

sebagai berikut:

ومن حيث خرجت فول وجهك شطر المسجد الحرام وإنه للحق من ربك وما الله بغافل عما تعملون⁶

Menghadap ke arah kiblat berarti menghadap ke arah Kakbah/Baitullah bagi orang yang salat dalam area masjid al-Haram, dan menghadap ke masjid al-Haram bagi orang yang salatnya di Tanah Haram Mekah, serta menghadap ke arah Tanah Haram Mekah bagi orang yang salatnya di luar wilayah tersebut. Ketentuan mengenai arah kiblat tersebut seperti yang dijelaskan oleh Rasulullah dalam hadis riwayat Baihaqi dari Abu Hurairah dari Rasulullah saw. berikut ini:

البيت قبله لأهل المسجد والمسجد قبله لأهل الحرم والحرم قبله لأهل الأرض في مشارقها ومغاربها من أمتي⁷

Pada riwayat lain ditegaskan keharusan menghadap ke kiblat sebagai syarat yang harus terpenuhi sebelum mendirikan salat.⁸ Persoalan keharusan menghadap ke kiblat ketika melaksanakan ibadah salat ini tidak menjadi persoalan ketika seorang muslim bermukim di suatu tempat yang sudah valid arah kiblatnya.⁹ Demikian pula

⁶Al-Baqarah (2): 149.

⁷Imam al-Baihaqi, *Sunan al-Baihaqi*, juz I (Libanon: Beirut. tt), hlm. 143.

⁸Diriwayatkan oleh Imam al-Bukhari, bahwa Abu Hurairah r.a. berkata, Nabi Muhammadsaw. bersabda, yang artinya, "Menghadaplah ke kiblat dan bertakbirlah (yakni takbiratul ihram untuk memulai salat)". Selengkapnya baca M. Nashiruddin al-Albani, *Ringkasan Shahih Bukhari* (Jakarta: Gema Insani. 2003), hlm. 166.

⁹Menurut Susiknan Azhari bahwa jika seorang muslim selalu tinggal di satu tempat maka mungkin ia tidak mendapatkan kesulitan untuk menentukan arah kiblat. Akan tetapi begitu ia sering bepergian jauh ia mulai menyadari bahwa menentukan arah kiblat tidak mudah. Selengkapnya baca

bagi penduduk Mekah atau orang-orang yang melihat langsung bangunan Kakbah, mereka niscaya dapat menghadap ke arah kiblat dengan pasti.¹⁰ Namun kemudian persoalan yang muncul yakni ketika keharusan menghadap ke arah Kakbah ini dialami oleh orang-orang yang tidak dapat melihat Kakbah secara pasti ataupun orang-orang yang posisinya jauh dari bangunan Kakbah. Tidak jarang polemik ini membesar dan menjadi pertentangan yang menimbulkan “ketegangan teologis” (meminjam istilah Azyumardi Azra)¹¹.

Hisab arah kiblat merupakan suatu persoalan yang *ijtihādī*, artinya bahwa kaum muslim diperintahkan oleh Allah seperti yang sering disebutkan dalam Al-Qur’an, untuk senantiasa berfikir akan tindakannya dan tidak hanya mengikuti secara membabibuta perkataan atau konsep orang terdahulu/nenek moyang.¹² Sehingga suatu usaha yang relevan jika kemudian para cendekiawan muslim ingin menghasilkan

Susiknan Azhari, *Ilmu Falak; Perjumpaan Khazanah Islam dan Sains Modern* (Yogyakarta: Suara Muhammadiyah. 2007), hlm. 80.

¹⁰Dalam uraiannya Susiknan Azhari mengemukakan bahwa terdapat perbedaan pendapat mengenai keharusan menghadap ke bangunan Kakbah atukah cukup menghadap ke arahnya (*jihah*). Ulama Syafi’iah dan Hanabilah yang wajib adalah menghadap ke ‘*ainul* Kakbah, sedang orang yang tidak melihatnya wajib niat dalam hatinya menghadap ke ‘*ainul* Kakbah seraya menghadap ke arahnya. Sedang ulama Hanafiyah dan Malikiyah yang wajib adalah menghadap ke arah kiblat bagi orang yang tidak melihat Kakbah (cukup menghadap ke arahnya). Lihat Susiknan Azhari. *Ilmu Falak*, hlm. 47.

¹¹Baca Susiknan Azhari, *Ilmu Falak*, hlm. 44. Baca juga Azyumardi Azra, *Pergolakan Politik Islam dari Fundamentalisme, Modernisme hingga Pos-Modernisme*, cet. I (Jakarta. Paramadina.1996).

¹²Dalam menyoroti permasalahan hisab arah kiblat, setiap muslim hendaknya memahami secara komprehensif. Artinya tidak hanya terpaku pada pemahaman orang-orang dahulu kala. Karena orang muslim diperintahkan oleh Al-Qur’an untuk mempergunakan akal-pikirannya serta mencemooh mereka yang hanya mengikuti orang-orang tua dan nenek moyang tanpa memperhatikan apa yang sebenarnya mereka lakukan. Uraian selengkapnya baca Susiknan Azhari, *Imu Falak*, hlm. 50.

suatu hisab arah kiblat yang lebih tepat, akurat, dan pasti. Dengan keilmuan¹³ yang ada, usaha tersebut sangat mungkin untuk dilakukan.¹⁴ Jika cukup berpegang pada sebagian pendapat ulama mazhab yang lebih longgar (cukup ke arah Mekah) tentu tidak salah, namun ketika sarana yang cukup mudah ditemukan dan upaya untuk mengarahkan wajah saat salat menuju kiblat yang lebih tepat, mengapa tidak dilakukan.¹⁵

Arah kiblat merupakan sesuatu yang sangat penting bagi umat Islam, hal ini terkait dengan ibadah kaum muslim yakni salat. Secara spiritual, Kakbah juga dianggap sebagai simbol persatuan umat muslim seluruh dunia.¹⁶ Seperti yang tercermin pada pelaksanaan ibadah haji, dimana berbondong-bondong umat Islam dari berbagai negara untuk melakukan *ṭawāf* pada bulan haji. Arah kiblat yang melenceng tentu akan mengurangi kemantapan dalam melaksanakan ibadah, utamanya adalah keyakinan akan sah atau tidaknya salat yang dikerjakan.

¹³Keilmuan yang dimaksud yakni ilmu falak, dalam lintasan sejarah manusia, perkembangan Ilmu Falak melalui dua fase, yakni fase pra-Islam (Mesir Kuno, Mesopotamia, Cina, India, Perancis, dan Yunani) dan fase Islam. Ilmu Falak yang merupakan cerminan dari kemajuan peradaban pada zaman keemasan (*the golden age*), saat ini jejaknya hanya tinggal ilmu yang lekat dengan persoalan arah kiblat, waktu salat, awal bulan, dan gerhana. Selengkapnya baca Susiknan Azhari, *Ilmu Falak*, hlm. 6 dan juga Yahya Syami, *Ilmu Falak Safhat min at-Turats al-Ilmiy al-Arabiyy wa al-Islamiyy*, cet. I (Beirut: Dar al-Fikr al-‘Araby. 1997), hlm. 62-102.

¹⁴Apakah arah kiblat cukup ke barat sebagaimana yang difatwakan MUI beberapa waktu lalu? Jawabannya tentu tidak, sebab di zaman sekarang menentukan arah kiblat semudah membalik telapak tangan (karena mudahnya). Selanjutnya baca laman <http://www.kmnggeka.web.id/p/urais.html>, akses 20 Februari 2013.

¹⁵AR Sugeng Riyadi, “Arah Kiblat Masjid-Masjid di Indonesia”, dalam Tim Editor, *Qiblati*, edisi 06, th. V (Yogyakarta. 1431H/2010), hlm. 83.

¹⁶Istilah “simbolisme spiritual” dapat dijumpai dalam Raana Bokhari dkk, *Ensiklopedi Islam* (Jakarta: Erlangga. 2010), hlm. 163.

Mencermati beberapa argumentasi tersebut, maka sudah seharusnya perhitungan arah kiblat dari tempat yang jauh dari bangunan Kakbah diformulasikan untuk semaksimal dan seakurat mungkin mendekati arah yang seharusnya. Mengapa demikian, karena ketika dalam perhitungan arah kiblat terdapat penyimpangan beberapa derajat saja, maka akan berakibat melencengnya arah kiblat dari yang seharusnya tepat menuju Mekah (Kakbah) ke arah lain yang bukan Mekah (Kakbah).¹⁷

Adanya fenomena alam berupa gempa bumi yang sering melanda Indonesia terutama Pulau Jawa dalam beberapa tahun terakhir ini disinyalir telah menyebabkan perubahan arah kiblat pada masjid-masjid di daerah tersebut.¹⁸ Hal tersebut memang dapat dilogika oleh orang awam, karena fenomena gempa bumi tektonik merupakan akibat adanya pergeseran lempeng bumi¹⁹, yang kemudian memicu getaran dan pergerakan kerak bumi secara massif, yang menyebabkan bergesernya bangunan

¹⁷Bahkan perbedaan itu terkadang sangat signifikan, kalau mengingat besar penyimpangan 1° di Yogyakarta misalnya, maka penyimpangannya bisa mencapai 145 km dari Kakbah. Oleh karena itu, untuk pengukuran tempat ibadah salat yang bersifat pemanen, seperti masjid ataupun mushala, sebaiknya menggunakan kompas yang bagus, seperti kompas Suunto. Namun, sebaiknya kompas yang digunakan sudah dikoreksi terlebih dahulu. Uraian selengkapnya baca Abdul Mughits, "Penggunaan Software dan Praktek Pengukuran Arah Kiblat", makalah disampaikan pada *Pelatihan Falakiah I*, diselenggarakan oleh BEM Jurusan Al-Ahwal Asy-Syakhshiyah, Fakultas Syari'ah dan Hukum, UIN Sunan Kalijaga, Yogyakarta, 26 November 2011, hlm. 7.

¹⁹Belum lama ini terjadi gempa mematikan di wilayah darat Kabupaten Bandung Barat pada 3 September 2011. Setelah dilakukan kajian, ternyata pusat gempa berasal dari aktifitas sesar Lembang yang membentang sepanjang 22-25 km, dari kaki Gunung Manglayang sampai ke tepian kawasan karst Padalarang. Selengkapnya baca Zaky Yamani, "Petaka Mengintai di Utara Bandung, dalam Tim Editor, *National Geographic Indonesia*, vol. 8, no. 2 (Jakarta : Kompas Gramedia. 2012), hlm. 94-107.

yang ada dipermukaan bumi, termasuk masjid.²⁰

Masjid-masjid di wilayah Kabupaten Gunungkidul, Daerah Istimewa Yogyakarta, utamanya untuk masjid yang berada di wilayah pinggiran atau pelosok dusun disinyalir belum tepat arah kiblatnya.²¹ Hal ini senada dengan survei yang dilakukan para praktisi falak (BHRD DIY), yang menyebutkan bahwa di Yogyakarta, arah kiblat sekitar 80% dari 6.401 masjid menyimpang.²² Sementara itu masjid-masjid yang ada di Dusun Temuireng I merupakan masjid yang berada di daerah pelosok dengan corak masyarakatnya yang tradisional.²³ Di dusun yang juga menjadi tanah kelahiran penyusun ini terdapat 2 masjid, yakni masjid Aulia dan masjid Latu Adhi. Masjid tersebut salah satunya dibangun atau direnovasi dengan menapak pada fondasi masjid/langgar yang lama, tanpa mengkaji ulang arah kiblatnya dengan metode perhitungan arah kiblat yang benar.²⁴ Observasi kecil juga dilakukan

²⁰ Untuk memahami lebih mendalam tentang pengaruh pergeseran lempeng bumi dan pengaruhnya terhadap perubahan arah kiblat dapat dibaca dalam karya Ahmad Wahidi & Evi Dahliyatin Nuroini, *Arah Kiblat dan Pergeseran Lempeng Bumi* (Malang: UIN Maliki Press. 2010).

²¹ Baca laman <http://www.gunungkidulkab.go.id/home.php?mode=content&submode=detail&id=2027>, akses 6 Maret 2013.

²² AR Sugeng Riyadi, "Arah Kiblat Masjid-Masjid di Indonesia", hlm. 83. Data jumlah masjid berdasarkan informasi dari website Kementerian Agama Kantor Wilayah Daerah Istimewa Yogyakarta, <http://yogyakarta.kemenag.go.id/index.php?a=artikel&id=13049>, akses 6 Juli 2013.

²³ Ciri-ciri masyarakat tradisional menurut Talcott Parsons antara lain: (1) afektifitas, (2) orientasi kolektif, (3) partikularisme, (4) askripsi, (5) diffuseness/kekaburan, (6) terikat kuat dengan tradisi, (7) homogen, (8) pelapisan sosial tertutup, (9) mobilitas rendah, (10) perubahan lambat, serta (11) tertutup terhadap perubahan. Selengkapnya lihat <http://angarestupambudi.wordpress.com/2011/11/17/ciri-ciri-masyarakat-tradisional-dan-modern/>, akses 10 April 2013. Baca juga Talcott Parsons, *The Social System* (New York: The Free Press. 1951).

²⁴ Penyusun melakukan observasi kecil dengan cara melakukan wawancara dengan tokoh masyarakat yang mengetahui riwayat pembangunan/renovasi masjid sampel. Hasilnya menunjukkan

penyusun dengan menggunakan fasilitas *Google Earth*²⁵, dan hasil penelitian menunjukkan bahwa arah kiblat masjid-masjid tersebut melenceng jauh dari arah Kakbah, menuju ke arah Benua Afrika.²⁶

Inisiatif untuk melakukan pengecekan arah kiblat yang tepat akan sulit terwujud jika mengandalkan pemikiran masyarakat setempat. Karena selain keterbatasan keilmuan yang dimiliki, masyarakat selalu menerima apapun keputusan pemuka agama atau tokoh masyarakat yang ada. Sehingga jika tokoh atau pemuka tersebut tidak mempermasalahkan arah kiblat yang ada, maka masyarakat pun akan diam saja.

Berdasarkan uraian di atas, penyusun berkesimpulan bahwa penelitian mengenai penentuan arah kiblat ini masih penting untuk dilakukan. Penentuan arah kiblat dapat ditempuh dengan beberapa metode, yaitu dengan menggunakan kompas,

bahwa masjid tersebut arah kiblatnya ditentukan oleh tukang bangunan tanpa melalui metode keilmuan yang dapat dipertanggungjawabkan. Ada juga masjid yang arah kiblatnya diukur hanya menggunakan *software* kompas di dalam *handphone*.

²⁵*Google Earth* awalnya dikenal sebagai *Earth Viewer* yang dikembangkan oleh Keyhole, Inc., Sebuah perusahaan yang diambil alih oleh *Google* pada tahun 2004. Produk ini kemudian diganti namanya menjadi *Google Earth* tahun 2005, dan sekarang tersedia untuk computer pribadi yang menjalankan Microsoft Windows 2000, XP, atau Vista, Mac OS X 10.3.9 dan ke atas. Selengkapnya baca laman http://id.wikipedia.org/wiki/Google_Earth, akses 28 Februari 2013.

²⁶*Google Earth* merupakan peta geografis tiga dimesi (3D) yang menggunakan citra satelit real time, jadi hasilnya bisa dipertanggungjawabkan. Untuk menguji seberapa besar penyimpangan terhadap arah kiblat sejati, dilakukan dengan cara menarik garis lurus dari garis yang sejajar dengan sumbu bangunan masjid (arah kiblat sejajar sumbu bangunan) sampai pada titik dimana Kakbah berada. Penyimpangan akan terlihat pada jarak antara garis yang lurus ke Kakbah dengan garis yang ditarik sejajar dengan sumbu bangunan masjid.

bayang-bayang sinar matahari, dan *azimuth* matahari (alat theodolite).²⁷ Pada penelitian ini penyusun akan menggunakan alat berupa kompas dalam menentukan arah kiblat untuk menguji akurasi arah kiblat yang telah ada pada masjid-masjid yang dijadikan sampel. Penggunaan kompas dirasa tepat, mengingat alat ini mudah pengoperasiannya, tidak terpengaruh waktu, dan memiliki akurasi yang tinggi.²⁸

B. Rumusan Masalah

Mencermati latar belakang permasalahan di atas, studi ini berusaha untuk menelusuri sejauh mana prinsip-prinsip penentuan arah kiblat yang terdapat pada masjid-masjid di Dusun Temuireng I. Yang dikedepankan dalam *research* ini adalah bagaimana membangun wacana yang dialogis dalam memformulasikan metode penetapan arah kiblat yang benar. Oleh karenanya secara spesifik pertanyaan penelitian (*research question*)²⁹ yang ditekankan dapat dirumuskan sebagai berikut:

- a. Bagaimana riwayat penentuan arah kiblat masjid-masjid di Dusun Temuireng I?
- b. Bagaimana akurasi arah kiblat masjid-masjid di Dusun Temuireng I?

²⁷Abdul Mughits, *Penggunaan Software*, hlm. 6.

²⁸Kompas yang digunakan adalah kompas yang bagus kualitasnya, ada tripodnya, dan bukan sembarang kompas, lihat *ibid*, hlm. 7.

²⁹Susiknan Azhari, *Kalender Islam: Ke Arah Integrasi Muhammadiyah-NU*, (Yogyakarta: Museum Astronomi Islam. 2012), hlm. 8.

C. Tujuan Penelitian dan Kegunaan Penelitian

Secara umum penelitian ini ingin memberikan gambaran yang objektif tentang bagaimana metode penentuan arah kiblat itu diterapkan. Lebih khusus lagi penelitian ini ingin mencermati arah kiblat yang telah ada pada masjid-masjid di Dusun Temuireng I. Oleh karenanya, sejalan dengan rumusan pokok masalah di atas, tujuan penelitian ini sebagai berikut:

- a. Mengungkap metode atau pun cara yang digunakan dalam penentuan arah kiblat pada masjid sampel.
- b. Mengecek ketepatan arah kiblat masjid sampel dengan menggunakan metode pengukuran kompas.

Mencermati tujuan penelitian yang ingin dicapai tersebut, maka diharapkan penelitian ini dapat didayagunakan untuk kepentingan keilmuan dan praktis. Secara spesifik kegunaan yang diharapkan dari penelitian ini antara lain:

- a. Memberikan informasi kepada masyarakat terutama tokoh agama di lingkungan masjid tentang perhitungan arah kiblat yang tepat.
- b. Memberikan masukan dan penjelasan dalam penentuan arah kiblat secara umum.
- c. Menambah khazanah keilmuan Islam secara khusus di bidang ilmu falak dalam penentuan arah kiblat, serta memberikan kontribusi keilmuan di bidang ilmu astronomi.

D. Telaah Pustaka

Diskursus mengenai arah kiblat telah banyak dilakukan, baik oleh ulama terdahulu, ulama masa kini, maupun oleh para peneliti maupun pemerhati kajian ilmu falak. Telah banyak kitab fikih, buku, artikel, dan hasil penelitian yang mengkaji tentang arah kiblat. Namun demikian, belum dijumpai penelitian yang mengkaji dengan lebih mendalam mengenai penggunaan kompas dalam penentuan arah kiblat suatu masjid, dimana dalam pembahasan kali ini, penulis akan melakukan penelitian pada masjid-masjid yang terdapat di Dusun Temuireng I.

Karya Ahmad Syaini “Pendapat Takmir Masjid At-Taqwa Kledokan Tentang Arah Kiblat: Kasus di Masjid At-Taqwa Kledokan, Caturtunggal, Depok, Sleman, Yogyakarta”(2010)³⁰ merupakan karya ilmiah yang membahas tentang metode penentuan arah kiblat secara umum. Dalam penelitian tersebut, penulis memfokuskan diri pada dengar pendapat dari para takmir/tokoh masjid tentang cara memformulasikan penentuan arah kiblat secara umum dan khususnya pada Masjid at-Taqwa Kledokan.

Moch.David dalam karyanya berusaha menganalisis metode perhitungan arah kiblat yang dipakai oleh Saadoe’ddin Djambek dan membandingkannya dengan *software* yang dikembangkan oleh Kementerian Agama RI (*winhisab2010*). Dalam

³⁰Karya berupa skripsi ini ditulis oleh Ahmad Syaini sebagai prasyarat memperoleh gelar sarjana dalam ilmu hukum Islam pada Fakultas Syariah dan Hukum UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta, 2010.

kajian ini penulis hanya sekedar menguji kelemahan dan kelebihan pemikiran Saadod'ddin Djambek terkait arah kiblat.³¹

Karya lainnya yang berupaya mendeskripsikan penggunaan kompas dalam hisab arah kiblat adalah skripsi yang berjudul “Penentuan Arah Kiblat Masjid-Masjid di Kota Salatiga (Perbandingan antara Pengukuran Arah Kiblat Menggunakan Kompas dan Rasd Al-Kiblah)”.³² Pada karya ini diuraikan bagaimana akurasi penggunaan kompas dan membandingkannya dengan penggunaan bayang-bayang kiblat (*rasdal-qiblah*) dalam penentuan arah kiblat pada masjid-masjid sampel. Namun dalam karya tersebut tidak dibahas secara mendalam dan objektif terkait penggunaan kompas yang baik dan benar yang dapat menyelesaikan problem hisab arah kiblat.

Karya sejenis berasal dari Fakultas Syari'ah, IAIN Walisongo Semarang yang berjudul “Studi Arah Kiblat Masjid-Masjid Kuno (Analisis terhadap Akurasi Arah Kiblat Masjid Tiban At-Taqwa Ketapang dan Masjid Karomah Hasan Munadi di Kabupaten Semarang)”.³³ Karya ini disusun oleh seorang mahasiswa bernama Rifqi Lutfi. Dalam kajiannya, penyusun skripsi tersebut melakukan pengecekan arah kiblat

³¹Moch David, “Metode Penentuan Arah Kiblat Perspektif Saadod'ddin Djambek (Kajian Buku Arah Kiblat)”, *skripsi* sarjana UIN Sunan Kaliaga Yogyakarta (2012).

³²Fathiyatus Sa'adah, “Penentuan Arah Kiblat Masjid-Masjid di Kota Salatiga (Perbandingan antara Pengukuran Arah Kiblat Menggunakan Kompas dan Rasd Al-Kiblah)”, *skripsi* sarjana UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta (2011).

³³Rifqi Lutfi, “Studi Arah Kiblat Masjid-Masjid Kuno: Analisis terhadap Akurasi Arah Kiblat Masjid Tiban At-Taqwa Ketapang dan Masjid Karomah Hasan Munadi di Kabupaten Semarang”, *skripsi* sarjana IAIN Walisongo Semarang (2021).

terhadap dua masjid sampel dengan metode *azimuth* kiblat dan *rasd al-qiblah*. Selain melakukan pengukuran, penyusun juga melakukan wawancara dengan para tokoh masyarakat Masjid Tiban at-Taqwa Ketapang dan Masjid Karomah Hasan Munadi untuk mengetahui respon mereka terhadap pengecekan yang telah dilakukan. Dalam pembahasan ini tidak ditemukan penggunaan kompas sebagai instrumen pengukuran arah kiblat.

Karya lain yang tidak kalah penting adalah sebuah penelitian berjudul “Arah Kiblat dan Pergeseran Lempeng Bumi”.³⁴ Dimana dalam penelitian tersebut tidak dibahas secara komprehensif tentang metode-metode hisab arah kiblat terutama penggunaan kompas, namun uraian lebih memfokuskan pada pengaruh pergeseran lempeng bumi pada fenomena gempa bumi Yogyakarta 2006 terhadap arah kiblat masjid-masjid sampel.

Karya yang menarik untuk dicermati datang dari dua orang peneliti dari Freudenthal Instituut, Utrecht, Belanda yang berjudul *Mekka*³⁵. Yang mana dalam buku yang telah disadur dalam bahasa Indonesia tersebut menyoroti konsep tentang arah dan gambaran geometris planet bumi yang didiskripsikan dalam pola lingkaran-lingkaran. Menarik untuk dikaji dalam karya ini konsep tentang *arah* dan *jarak*, dimana jika kiblat dimaknai dengan arah, maka kemanapun seorang muslim salat,

³⁴ Ahmad Wahidi & Evi Dahliyatini Nuroini, *Arah Kiblat & Pergeseran Lempeng Bumi* (Malang: UIN Maliki Press. 2010).

³⁵ Jan Van Den Brink & Marja Meeder, *Kiblat: Arah Tepat Menuju Mekah*, disadur oleh Andi Hakim Nasution (Bogor: Pustaka Litera Antar Nusa. 1993).

pasti jatuh kiblatnya akan selalu di Kakbah. Namun demikian jika kiblat dimaknai sebagai jarak, maka jarak terdekat yang dilukiskan pada bidang datar itulah yang akan menjelaskan konsep kiblat. Meskipun demikian karya ini tidak menyebutkan penggunaan kompas sebagai metode yang layak dan dapat dipertanggungjawabkan.

Pembahasan yang lain juga dapat ditemukan dalam beberapa artikel,³⁶ diantaranya adalah kajian yang berjudul “Arah Kiblat Masjid-Masjid di Indonesia”.³⁷ Artikel tersebut cukup menarik, karena disajikan dengan sistematis dan mengacu pada keilmuan yang berkembang saat ini. Pembahasan mengenai kompas sebagai metode penentuan arah kiblat dibahas pada akhir kajian. Kompas disebutkan sebagai metode yang praktis namun memiliki banyak kekurangan, diantaranya bahwa jarum kompas rentan terhadap pengaruh logam sekitar, dan adanya sudut deklinasi magnetik yang berbeda di masing-masing tempat. Kajian tersebut tidak mengarah pada pembahasan bahwa kompas merupakan metode yang akurat dan dapat

³⁶Sepanjang penelusuran penulis, ada beberapa artikel yang membahas tentang arah kiblat, antara lain: “Pedoman Lengkap Arah Kiblat” karya Firdaus A.N. yang dimuat dalam harian *Singalang* Padang Sumatera Barat edisi 8 Agustus 1997, “Menentukan Kiblat dengan Matahari: Kasus Tanggal 16 Juli 1999” karya Hanafi S. Djarni yang dimuat dalam harian *Republika* edisi 23 Juli 1999, dan “Saatnya Mengecek Kembali Arah Kiblat” karya Susiknan Azhari yang dimuat dalam harian *Kedaulatan Rakyat* edisi 28 Mei 2007, serta beberapa makalah antara lain: “Posisi Matahari untuk Penentuan Awal Waktu Salat dan Bayangan Arah Kiblat” karya Moedji Raharto, “Sosialisasi Penentuan Awal Waktu Salat dan Arah Kiblat” karya Sofwan, “Rumus-rumus Segitiga Bola untuk Penentuan Awal Waktu Salat dan Arah Kiblat” karya Djawahir Fahrurrazi, “Teknik Observasi Posisi Matahari untuk Penentuan Waktu Salat dan Arah Kiblat” karya Darsa Sukartadiredja, yang disampaikan dalam *Workshop Nasional Mengkaji Ulang Penentuan Awal Waktu Salat dan Arah Kiblat dalam Perspektif Ilmu Syari’ah dan Astronomi* di Auditorium UII Yogyakarta pada 7 April 2001. Selengkapnya baca Susiknan Azhari, *Ensiklopedi Hisab Rukyat*, cet. II (Yogyakarta: Pustaka Pelajar. 2008), hlm. 310-386.

³⁷AR Sugeng Riyadi, “Arah Kiblat Masjid-Masjid di Indonesia”, Tim Editor, *Qiblati*, Edisi 06, th. V (Malang: Media Citra Qiblati. 1431H/2010), hlm. 82-87.

dipertanggungjawabkan jika penggunaannya cermat dan benar.

Penelitian mengenai arah kiblat yang menarik disajikan oleh Syafrudin Katili dan Asna Usman Dilo, keduanya adalah peneliti dari IAIN Sultan Amai Gorontalo.³⁸ Penelitian tersebut menyoroti tentang banyaknya masjid di Kota Gorontalo yang menyimpang arah kiblatnya. Tidak kecil penyimpangan tersebut, karena berada dalam rentang 1° – 30° . Disebutkan bahwa arah kiblat masjid-masjid di Kota Gorontalo harus berada dalam batas aman kemiringan sudut kiblat (*iḥṭiyāṭ qiblah*), sehingga masjid tersebut tidak perlu melakukan penyesuaian *ṣ aff-ṣ aff-*nya. Dalam penelitian yang dilakukan oleh dua orang tersebut, yang dimaksud batas minimal kemiringan sudut kiblat adalah sudut kiblat tidak keluar dari batas wilayah Kota Mekah (Tanah Haram). Kajian ini cukup menarik, namun hanya sebatas pada perhitungan azimuth kiblat saja. Kajian ini tidak menyebutkan metode pengukuran yang dapat diaplikasikan di lapangan, terutama penggunaan kompas, padahal ketelitian dalam pengukuran di lapangan sangat berperan dalam menghasilkan arah kiblat yang akurat.

Berdasarkan penelusuran penyusun terhadap beberapa karya sejenis, dapat disimpulkan bahwa karya ini merupakan langkah awal dalam mendiskripsikan dan melakukan kajian yang lebih baik terhadap penggunaan kompas dalam menentukan arah kiblat yang benar, khususnya pada masjid yang menjadi objek penelitian.

³⁸Syafrudin Katili dan Asna Usman Dilo, “Standar Sudut Kemiringan Minimal Arah Kiblat Masjid di Kota Gorontalo”, Tim Editor, *Asy-Syir'ah*, vol. 46, No. 1 (Yogyakarta: UIN Sunan Kalijaga), hlm. 245-270.

E. Kerangka Teoritik

Kata *al-Qiblah* terulang sebanyak 4 kali di dalam Al-Qur'an. Dari segi bahasa, kata tersebut terambil dari akar kata *qabala-yaqbulu* yang berarti menghadap. Dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI), kiblat diartikan arah ke Kakbah di Mekah (pada waktu salat) dan dalam Kamus Al-Munawwir diartikan sebagai Kakbah. Sementara itu dalam Ensiklopedi Hukum Islam, kiblat diartikan sebagai bangunan Kakbah atau arah yang dituju kaum muslimin dalam melaksanakan sebagian ibadah.³⁹

Seorang muslim ketika akan mendirikan salat terlebih dahulu harus menentukan ke arah mana harus menghadap. Berdasarkan dalil-dalil *syar'i* yang ada, arah yang dituju tersebut adalah kiblat *Baitullah*. Salah satu firman Allah Swt. yang menunjukkan hal tersebut diantaranya adalah:

ومن حيث خرجت فول وجهك شطر المسجد الحرام وحيث ما كنتم فولوا وجوهكم شطره لئلا يكون للناس عليكم حجة إلا الذين ظلموا منهم فلا تخشوهم واخشوني ولأتم نعمتي عليكم ولعلكم تهتدون⁴⁰

Sedangkan dalil yang bersumber dari hadis diantaranya adalah hadis riwayat Bukhari berikut ini:

³⁹Dikutip oleh Susiknan Azhari, "Ilmu Falak", hlm.39.

⁴⁰Al-Baqarah (2): 150.

عن عطاء قال سمعت ابن عباس قال لما دخل النبي ص م البيت دعا في نواخيه كلها ولم يصل حتى خرخ منه فلما خرج ركع ركعتين في قبل الكعبة وقال هذه القبلة⁴¹

Dalam wacana fikih, menghadap ke arah kiblat merupakan salah satu syarat sah salat yang harus terpenuhi, baik salat wajib maupun sunah. Namun demikian ada beberapa keadaan yang menjadi pengecualian.⁴² Menurut ‘Ali As-Shabuni, mengenai apakah yang diwajibkan menghadap ‘*ainul* Kakbah atau cukup arahnya saja ada dua pendapat yang berbeda. Kelompok *pertama* berpendapat bahwa yang diperintahkan adalah menghadap ke ‘*ainul* Kakbah, kelompok *kedua* berpendapat bahwa bagi orang yang melihat/menyaksikan Kakbah wajib menghadap tepat ke bangunan tersebut, tetapi bagi orang yang cukup jauh dari Kakbah hanya menghadap ke arahnya saja.⁴³

Konsep pemahaman tentang *arah* masih menjadi hal yang diperdebatkan dikalangan ulama, terutama di Indonesia. Menurut Kamus Besar Bahasa

⁴¹Zainuddin Hamidy, *Shahih Buchari Terjemahan* (Jakarta: Widjaya. 1969), hlm. 137.

⁴²Dalam uraiannya, Susiknan Azhari mengatakan bahwa keadaan tersebut; *pertama*, bagi mereka yang dalam ketakutan, keadaan terpaksa, atau keadaan sakit berat diperbolehkan tidak menghadap kiblat pada waktu salat. Hal ini didasarkan pada QS. Al-Baqarah ayat 239. *Kedua*, mereka yang salat sunnah di atas kendaraan. Hal ini didasarkan pada hadis Nabi Riwayat Bukhari dari Jabir bin Abdullah dan juga menurut Imam Muslim, Tirmidzi, dan Ahmad yang menyatakan bahwa Nabi Muhammad mengerjakan salat sunnah di atas kendaraannya, ketika dalam perjalanan dari Mekah menuju Madinah. Lihat Susiknan Azhari, *Ilmu Falak*, hlm. 80.

⁴³Dikutip oleh Fathiyatus Sa’adah, “Penentuan Arah Kiblat Masjid-Masjid di Kota Salatiga (Perbandingan antara Pengukuran Arah Kiblat Menggunakan Kompas dan Rasd Al-Kiblah)”, *skripsi sarjana* UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta (2011).

Indonesia, *arah* diartikan sebagai (a) menuju dan (b) menghadap ke⁴⁴, sehingga dalam hal ini *arah* dipahami sebagai menuju sesuatu dengan lurus. Jadi dalam pengertian ini, bumi digambarkan sebagai suatu bidang yang berbentuk datar. Sehingga hal tersebut akan berbeda dengan pemahaman *arah* yang diartikan sebagai *jarak terdekat*⁴⁵ yang diproyeksikan pada bidang bola. Pemahaman tentang arah ini akan lebih relevan jika dimaksudkan sebagai jarak terdekat, mengingat dalam realita empiris, arah yang dituju masyarakat muslim Indonesia ketika salat adalah kiblat (arah barat).

Indonesia jaraknya relatif jauh dari Kakbah, oleh karena itu keharusan untuk melakukan ijtihad mutlak untuk dilakukan. Hal ini seperti yang disampaikan oleh Imam Syafi'i Abu Abdullah Muhammad bin Idris (Imam Syafi'i) bahwa setiap orang yang berada di Mekah namun tidak dapat melihat langsung ke arah rumah suci, atau setiap orang yang bertempat tinggal di luar mekah, jika hendak mengerjakan salat, maka ia harus berusaha dengan sungguh-sungguh mencari arah kiblat dengan menggunakan petunjuk-petunjuk bintang, matahari, bulan, arah hembusan angin, atau apa saja yang dipergunakan untuk mengetahui arah kiblat.⁴⁶

⁴⁴Departemen P&K, *Kamus Besar Bahasa Indonesia*, cet. II (Jakarta: Balai Pustaka. 1989), hlm.46.

⁴⁵Menurut Saadod'din Djambek yang dimaksud dengan arah adalah jarak terdekat yang diukur melalui lingkaran besar pada bola langit. Selengkapnya baca Susiknan Azhari, *Ilmu Falak*, hlm. 49-50.

⁴⁶Imam Syafi'i Abu Abdullah Muhammad bin Idris, *Ringkasan Kitab Al-Umm*, diterjemahkan oleh Abdullah Muhammad bin Idris (Jakarta: Pustaka Azzam. 2004), hlm. 147.

Dalam perjalanannya, ilmu tentang arah kiblat ini selalu mengalami perkembangan dari waktu ke waktu. Dahulu kala arah kiblat cukup ditentukan secara kasar dengan metode yang kurang akurat hasilnya. Namun seiring perkembangan zaman dan peningkatan kemampuan manusia lahirlah berbagai metode dan alat pengukuran arah kiblat yang hasilnya dapat dipertanggungjawabkan.

Metode yang sering digunakan dalam pengukuran arah kiblat diantaranya adalah; pengukuran dengan menggunakan kompas; pengukuran dengan bayang-bayang sinar matahari; pengukuran dengan azimuth matahari (alat theodolit); dan menggunakan *rasd al-qiblah* (bayang-bayang Kakbah). Dalam aplikasinya perhitungan arah kiblat suatu tempat dibagi menjadi dua tahap. Tahap pertama, adalah menghitung arah kiblat dengan menggunakan rumus ilmu ukur segitiga bola (rumus cosinus dan sinus) serta kedua adalah melakukan pengukuran di lapangan dengan bantuan hasil perhitungan rumus tersebut.

Pada penelitian kali ini, penulis akan menggunakan alat kompas sebagai metode pengukuran arah kiblat pada masjid sampel. Kompas yang dapat digunakan dalam praktek pengukuran di lapangan yakni kompas bidik yang terlebih dahulu dikalibrasi atau dikoreksi dengan variasi deklinasi magnetik dari daerah yang bersangkutan.

Pada tahap pertama, langkah pengukuran arah kiblat dilakukan dengan menggunakan kaidah-kaidah ilmu ukur bola, yakni menggunakan rumus cosinus dan

sinus. Alat yang dibutuhkan adalah *scientific calculator* atau daftar logaritma, dan *GPS*. Untuk menggunakan rumus tersebut maka harus diketahui data-data seperti; lintang tempat; bujur tempat; lintang Kakbah; dan bujur Kakbah. Untuk mengetahui lintang dan bujur dari suatu tempat yang akan diukur arah kiblatnya dapat digunakan GPS, sedangkan untuk lintang dan bujur Kakbah dapat dilihat di dalam tabel.⁴⁷Rumus perhitungannya adalah sebagai berikut:

$$\text{Ctg B} = \frac{\text{Ctg b Sin a} - \text{Cos a Ctg C}}{\text{Sin C}}$$

Keterangan:

B = arah kiblat

a = $90^\circ -$ lintang tempat (φ)

b = $90^\circ -$ lintang Kakbah

C = bujur tempat (λ)– bujur Kakbah

Setelah perhitungan arah kiblat dengan menggunakan rumus *spherical trigonometric* diperoleh maka pada tahap kedua, yakni pengukuran arah kiblat di lapangan. Untuk menyelesaikannya dibutuhkan beberapa peralatan seperti kompas,

⁴⁷Susiknan Azhari, *Ilmu Falak*, hlm. 206.

tripod, benang putih besar, paku, martil, lakban, gunting, dan lembar berita acara.

Sedangkan langkah-langkah pengukurannya adalah sebagai berikut:

- 1) Memasang tripod dan kompasnya dilokasi yang tepat, seperti di depan masjid dengan posisi yang tepat juga antara perkiraan arah kiblat dan pintu masuk masjid sebagai jalan masuk benang arah kiblat.
- 2) Memasang bandul tripod kompas dan menandai titik sentralnya dengan menancapkan paku.
- 3) Memasang tali putih pada paku yang sudah ditancapkan pada titik sentral kompas, kemudian ditarik masuk ke dalam bangunan masjid.
- 4) Melakukan pengaturan/seting kompas.
- 5) Bidik arah kiblat sesuai dengan hasil perhitungan rumus pada tahap pertama, dan tandai pada lantai masjid.
- 6) Tali putih diluruskan dengan tanda arah kiblat kemudian diisolasi.
- 7) Tandai arah kiblat dengan lakban.

Pengukuran telah selesai, jika akan membuat shaff, maka tinggal membuat garis yang memotong garis arah kiblat dengan membentuk sudut siku-siku 90° .

F. Metode Penelitian

Pada hakikatnya suatu penelitian dilakukan yakni untuk mencari kebenaran-kebenaran yang objektif. Hal tersebut dapat ditempuh melalui metode-metode ilmiah

yang disebut pula metode penelitian/penyelidikan (*metodologi research*)⁴⁸. Demi tercapainya tujuan penelitian, kali ini penulis akan menyajikan beberapa hal terkait metode penelitian, yakni sebagai berikut:

1. Jenis penelitian

Jenis penelitian jika ditinjau dari segi dimana tempat penelitian dilakukan, terutama dalam rangka pengumpulan data primer, maka penelitian ini dikategorikan sebagai penelitian lapangan/penelitian kancah (*field research*)⁴⁹ Hal tersebut dapat dipahami karena penelitian yang dilakukan penulis kali ini dilakukan di lingkungan masyarakat tepatnya adalah di masjid. Sedangkan apabila ditinjau dari segi pemakaian hasil penelitian, maka penelitian kali ini termasuk ke dalam kategori penelitian terapan/penelitian terpakai (*applied research*)⁵⁰. Selanjutnya bila ditinjau dari sudut cara dan taraf pembahasan masalahnya, maka penelitian ini termasuk jenis penelitian deskriptif analitik, yakni peneliti berusaha mengungkapkan suatu masalah, keadaan, atau suatu

⁴⁸Metode Penelitian atau *Metodologi Research* merupakan ilmu yang membahas tentang metode-metode ilmiah dalam menggali kebenaran pengetahuan melalui cara-cara kerja yang sangat cermat dan syarat-syarat yang sangat keras. Sehingga dalam perjalanannya metode penelitian tidak hanya bertujuan memberikan peluang sebesar-besarnya bagi penemuan kebenaran yang obyektif, tetapi juga untuk menjaga agar pengetahuan dan pengembangannya memiliki nilai ilmiah yang tinggi. Selengkapnya baca Hadari Nawawi, *Metode Penelitian Bidang Sosial*, (Yogyakarta: Gadjah Mada University Press. 2007), hlm. 27.

⁴⁹*Ibid*, hlm. 33.

⁵⁰*Applied Research* merupakan penelitian yang dilakukan dalam rangka mengatasi masalah yang nyata dalam kehidupan. Penelitian kategori ini berusaha menemukan dasar-dasar dan langkah-langkah perbaikan bagi suatu aspek kehidupan yang perlu diperbaiki. Untuk itu, peneliti berusaha menemukan beberapa kekurangan atau hal yang perlu diperbaiki, kemudian dicarilah rumusan solusi dan alternatif-alternatif cara mengatasinya. Selengkapnya baca Hadari Nawawi, *Metode Penelitian*, hlm. 32-33.

peristiwa sebagaimana adanya dari objek yang diteliti. Walaupun demikian penulis juga berusaha untuk menginterpretasikan data yang tersusun sehingga hasil penelitian nanti akan lebih bermanfaat untuk menyelesaikan permasalahan arah kiblat, khususnya pada masjid yang dijadikan sampel penelitian.

2. Objek penelitian

Pada penelitian kali ini yang menjadi objek kajian adalah masjid-masjid yang terdapat di Dusun Temuireng I, Desa Girisuko, Kecamatan Panggang, Kabupaten Gunungkidul, Daerah Istimewa Yogyakarta. Penyusun menggunakan sampel dua masjid, yakni Masjid Aulia dan Masjid Latu Adhi.

3. Pengumpulan data

Pada penelitian kali ini, dibagi dalam beberapa kategori dalam pengumpulan datanya. Untuk memperoleh data primer, penelitian ini menggunakan teknik pengumpulan data sebagai berikut:

a. Teknik observasi langsung

Teknik ini ialah cara pengumpulan data yang dilakukan melalui pengamatan dan pencatatan gejala-gejala yang tampak pada objek penelitian. Bahwa gambaran mengenai masjid yang dijadikan sampel diamati dan dikaji secara langsung, terkait arah kiblat.

b. Teknik pengukuran

Teknik ini dipakai untuk mengumpulkan data yang bersifat kuantitatif, yakni pengukuran-pengukuran yang dilakukan terkait arah kiblat. Pada teknik ini disertakan beberapa rumus-rumus perhitungan matematis yang dipergunakan untuk mendapatkan data arah kiblat masjid sampel. Sedangkan alat-alat yang dibutuhkan dalam penelitian ini antara lain: kompas Brunton KB5008, *scientific calculator*, *GPS*, dan *Google Earth software*, serta perlengkapan seperti tripod, palu, paku, benang putih besar, mistar, lakban, gunting, dan spidol.

c. Teknik komunikasi langsung

Teknik ini merupakan cara mengumpulkan data yang mengharuskan seorang peneliti mengadakan kontak langsung secara lisan atau tatap muka (*face to face*) dengan sumber data. Cara ini dilakukan penulis dengan cara mewawancarai narasumber yakni beberapa tokoh masyarakat dan tokoh agama di Dusun Temuireng I. Penulis menyusun daftar pertanyaan yang di dalamnya memuat beberapa hal yang terkait sejarah pendirian masjid serta riwayat pengukuran arah kiblat yang telah ada.

Untuk memperoleh data sekunder, penelitian ini menggunakan teknik pengumpulan data studi dokumen atau bibliografi. Yang dimaksud adalah bahwa data-data terkait perhitungan arah kiblat dan hal-hal yang terkait dengan hal tersebut ditelusuri melalui buku-buku ilmuwan falak, ensiklopedia,

serta majalah dan artikel penelitian ilmu falak.

4. Analisis data

Analisis data sejatinya adalah suatu cara untuk menguji suatu rumusan masalah ataupun untuk mengetahui kesesuaiannya dengan fakta-fakta yang mendukung atau menolak rumusan masalah tersebut. Dalam hal ini terdapat hipotesa sebagai hasil dari konsep perumusan masalah dan kerangka teori serta tujuan penelitian yang tajam, yang selanjutnya akan diuji kebenarannya melalui analisis data atau fakta-fakta yang dihasilkan melalui penelitian.

Pada penelitian ini, data yang terkumpul merupakan data kualitatif yang selanjutnya akan dijabarkan dengan menggunakan metode deskriptif.⁵¹ Analisis data menggunakan konstruksi berfikir deduktif, dimana pemikiran-pemikiran umum tentang arah kiblat akan diuraikan pada bab-bab awal, kemudian pada bab-bab akhir akan ditarik kesimpulan yang bersifat khusus pada kasus yang dijadikan sampel.

G. Sistematika Pembahasan

Pada bab “Pendahuluan” dijelaskan gambaran umum mengenai obyek yang

⁵¹Metode deskriptif dapat diartikan sebagai prosedur pemecahan masalah yang diselidiki dengan menggambarkan/melukiskan keadaan subjek/objek penelitian (seseorang, lembaga, masyarakat, dan lain-lain) pada saat sekarang berdasarkan fakta-fakta yang tampak atau sebagaimana adanya. Uraian selengkapnya mengenai pembahasan metode ini dapat dijumpai pada karya Hadari Nawawi, *Metode Penelitian*, hlm. 67-84.

diteliti berikut metode yang digunakan dalam penelitian tersebut. Bagian ini menggambarkan kerangka besar dari karya ini, yang akan memegang kendali kemana arah penelitian akan berjalan.

Pada bab kedua dengan sub tema “Seputar Arah Kiblat”, akan dijelaskan seluk-beluk arah kiblat beserta metode penentuannya secara garis besarnya. Lalu salah satu penentuan arah kiblat, yakni penentuan menggunakan kompas akan diuraikan dengan baik pada bab ini.

Bagian selanjutnya merupakan inti dari karya ini, dimana hasil dari riset lapangan akan diuraikan dan dibahas secara rinci. Pada bab tiga dijelaskan mengenai lokasi penelitian yang meliputi profil dusun, penjelasan masjid yang ada, serta bagaimana riwayat penentuan dan akurasi arah kiblat pada masjid tersebut.

Lalu pada bab empat akan dimuat analisis terhadap riwayat penentuan arah kiblat yang telah ada pada masjid yang dijadikan sampel serta kajian terhadap akurasi arah kiblat setelah dilakukan pengukuran menggunakan kompas dengan menggunakan teori-teori yang ada.

Pada bab terakhir yaitu penutup, disampaikan beberapa kesimpulan dan saran yang akan membangun dan menciptakan wacana penentuan arah kiblat yang lebih ilmiah dan dapat dipertanggungjawabkan.

BAB V PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan kajian dan analisis yang penyusun lakukan pada bab-bab terdahulu berikut diuraikan beberapa kesimpulan. Diharapkan beberapa kesimpulan berikut ini dapat menjawab berbagai permasalahan dalam karya ini.

- a. Penentuan arah kiblat Masjid Aulia sebelumnya (Masjid al-Huda) dilakukan dengan metode yang kasar, yakni sekedar menghadap ke barat sesuai kaidah arah mata angin. Selanjutnya penentuan arah kiblat Masjid Aulia (*eks.* Masjid al-Huda) dilakukan dengan menggunakan aplikasi kompas kiblat Android, tanpa menggunakan kaidah rumus segitiga bola/*spherical trigonometric*. Aplikasi ini hasilnya tidak dapat dipertanggungjawabkan, karena tidak sesuai dengan teori-teori yang terdapat dalam ilmu falak. Selanjutnya tidak berbeda jauh dengan Masjid Aulia, penentuan arah kiblat pada Masjid Latu Adhi hanya dilakukan oleh tukang bangunan. Pengukuran arah kiblat masjid dilakukan dengan merekonstruksi fondasi mushala yang telah ada sebelumnya (Mushala Darul Akhirah), tanpa melakukan pengukuran ulang. Dalam penentuan arah kiblat kedua masjid tersebut sama sekali tidak melibatkan ilmuwan falak dalam prosesnya.
- b. Arah kiblat Masjid Aulia tidak akurat. Berdasarkan perhitungan menggunakan rumus segitiga bola, diketahui azimuth kiblat Masjid Aulia sebesar $65^{\circ} 15'$

46,1" U – B atau sebesar $64^{\circ} 6' 46,1''$ U – B pada dial kompas Brunton KB5008. Dari perhitungan tersebut, dapat diketahui arah kiblat masjid mengalami sudut penyimpangan sebesar $11^{\circ} 35' 58,54''$ dari garis kiblat sebenarnya ke arah barat. Penyimpangan tersebut menyebabkan arah kiblat Masjid Aulia tidak hanya keluar dari Kakbah, Tanah Haram, ataupun Kota Mekah, namun sudah melenceng sejauh 1.645,75 km ke arah Ethiopia, Afrika. Penyimpangan arah kiblat juga terjadi pada Masjid Latu Adhi, bahkan lebih besar penyimpangannya. Arah kiblat Masjid Latu Adhi menyimpang sebesar $16^{\circ} 33' 25,46''$ ke barat dari arah kiblat sebenarnya atau sejauh 2.367,85 km. Artinya arah kiblat masjid selama ini telah mengarah ke Republik Kenya, Afrika. Berdasarkan perhitungan menggunakan rumus segitiga bola, seharusnya sudut kiblat Masjid Latu Adhi adalah sebesar $65^{\circ} 15' 50,09''$ U – B atau sebesar $64^{\circ} 5' 50,09''$ pada dial kompas Brunton KB5008 dari titik utara ke arah barat.

B. Saran-saran

Diskursus arah kiblat memang menarik untuk dijadikan topik dalam berbagai forum kajian ilmiah. Namun perdebatan sengit bukanlah solusi yang diharapkan dalam forum diskusi. Bersinergi dan saling mengingatkan bisa jadi adalah sebuah titik terang dalam polemik arah kiblat ini. Penyusun berharap saran-saran berikut ini dapat dijadikan renungan kita bersama sebagai masyarakat muslim yang cerdas.

- a. Penentuan arah kiblat seharusnya menggunakan teori-teori ilmu falak, menggunakan alat-alat yang tepat, dan menghindari penggunaan media yang tidak dapat dipertanggungjawabkan semacam aplikasi kompas kiblat.
- b. Persoalan kiblat berada dalam ranah ijtihad, sehingga kehadiran sains (ilmu falak) sejak berabad-abad yang lalu seharusnya menjadikan umat muslim lebih maju dan kritis. Sehingga tidak hanya mempercayakan segala urusan agama pada tokoh tertentu saja, tetapi mengikuti ranah ijtihad dengan bantuan sains.
- c. Praktisi arah kiblat di lapangan harus selalu memperhatikan prinsip-prinsip penentuan arah kiblat yang benar. Kompas Brunton KB5008 merupakan alat yang tepat, namun harus diikuti dengan penggunaan yang teliti, cermat, dan hati-hati.
- d. Dalam setiap penentuan arah kiblat tidak diartikan harus membongkar bangunan masjid yang arah kiblatnya melenceng, tetapi cukup meluruskan arah shaf-shafnya.
- e. Perlu adanya sinergi antara pemerintah melalui Kementerian Agama, masyarakat, tokoh agama, dan ilmuwan falak dalam setiap program kerja terkait penentuan arah kiblat.
- f. Disiplin ilmu falak dengan bidang spesialisasinya yakni arah kiblat merupakan ilmu yang sangat berharga, tetapi masih jarang mahasiswa yang mau terjun ke dalamnya. Oleh karena itu, sebaiknya institusi seperti

UIN, IAIN, PTAIN, dan yang terkait dapat meningkatkan perhatiannya terhadap bidang ini.



DAFTAR PUSTAKA

1) Al-Qur'an dan Tafsir

Dahlan, Zaini dan Sahil, Azharuddin. *Qur'an Karim dan Terjemahan Artinya*. Ed. Keempat. Cet. Pertama. Yogyakarta: UII Press. 2000.

Republik Indonesia, Departemen Agama. *Al-Qur'an dan Terjemahnya*. Cet. Kesepuluh. Bandung: Penerbit Diponegoro. 2000.

_____. *Al-Qur'an dan Terjemahannya*. Bandung: Syamil Cipta Media. 2005.

Shihab, M. Quraish. *Tafsir al-Misbah*. volume 1-15. Jakarta: Lentera Hati. 2002.

2) Al-Hadis

Albani, M. Nashiruddin al-, *Ringkasan Shahih Bukhari*. Jakarta: Gema Insani. 2003.

Al-Baihaqi, Imam .*Sunan al-Baihaqi*.Juz I. Libanon: Beirut.

Zainuddin Hamidy, *Shahih Buchari Terjemahan*, Jakarta: Widjaya, 1969.

3) Fikih dan Ushul Fikih

Idris, Imam Syafi'i Abu Abdullah Muhammad bin. *Ringkasan Kitab Al-Umm*. Diterjemahkan oleh Abdullah Muhammad bin Idris. Jakarta: Pustaka Azzam. 2004.

Mughniyah, Muhammad Jawad. *Fiqih Lima Mazhab*. Alih bahasa Maskur A.B. dkk. Cet. Keenam. Jakarta: Lentera. 2007.

Syami, Yahya. *Ilmu Falak Safhat min at-Turats al-Ilmiy al-Arabiy wa al-Islamiy*. Cet. I. Beirut: Dar al-Fikr al- 'Araby. 1997.

4) Referensi tentang Ilmu Falak

- Azhari, Susiknan. *Ilmu Falak; Perjumpaan Khazanah Islam dan Sains Modern*. Yogyakarta: Suara Muhammadiyah. 2007.
- _____. *Kalender Islam: Ke Arah Integrasi Muhammadiyah-NU*. Yogyakarta: Museum Astronomi Islam. 2012.
- Khazin, Muhyiddin. *Ilmu Falak: dalam Teori dan Praktik*. Cet. Ketiga. Yogyakarta: Buana Pustaka. 2004.
- Nasution, Andi Hakim. *Kiblat: Arah Tepat Menuju Mekah*. Bogor: Pustaka Litera Antar Nusa. 1993.
- Taufik, M. Tata. *Pedoman Pemberdayaan Masjid Dilengkapi Petunjuk Arah Kiblat*. Jakarta: CV Alika. 2011.
- Tim Majelis Tarjih dan Tajdid PP Muhammadiyah. *Pedoman Hisab Muhammadiyah*. Yogyakarta: Majelis Tarjih dan Tajdid PP Muhammadiyah. 2009.
- Wahidi, Ahmad dkk. *Arah Kiblat dan Pergeseran Lempeng Bumi*. Malang: UIN Maliki Press. 2010.

5) Sumber Lainnya

- Agustian, Ary Ginanjar. *ESQ: The ESQ Way 165*. Jakarta: Penerbit ARGAs. 2006.
- Aprianto, Yuli. “Jenis dan Fungsi Kompas: Cara menggunakan kompas bidik dan silva”. <http://dataiptek.blogspot.com/2013/02/jenis-dan-fungsi-kompas.html>. Akses 29 April 2013.
- Arkanuddin, Mutoha. “Ilmu Falak: Menentukan Arah Kiblat”. <http://rukyaatulhilar.org/arah-kiblat/index.html>. Akses 27 April 2013.
- Azra, Azyumardi. *Pergolakan Politik Islam dari Fundamentalisme, Modernisme hingga Pos-Modernisme*. Cet. I. Jakarta: Paramadina. 1996.
- C.E. Bosworth, E. Van Donzel, B. Lewis, and Ch. Pellat. *The Encyclopaedia of Islam*. Vol. V. Leiden: E.J.Brill. 1986.

- David, Moch. "Metode Penentuan Arah Kiblat Perspektif Saadod'din Djambek (Kajian Buku Arah Kiblat)". *Skripsi Sarjana UIN Sunan Kalijaga*. 2012.
- Departemen Pendidikan Nasional, Pusat Bahasa. *Kamus Besar Bahasa Indonesia*. Ed. Ketiga. Cet. Ketiga. Jakarta: Balai Pustaka. 2005.
- Departemen P&K, *Kamus Besar Bahasa Indonesia*, cet. II. Jakarta: Balai Pustaka. 1989.
- Esposito, John L. *Ensiklopedi Oxford Dunia Islam Modern*. Jilid 2. Bandung: Mizan. 2002.
- Geertz, Clifford. *Abangan, Santri, Priyayi dalam Masyarakat Jawa*. Diterjemahkan oleh Aswab Mahasin. Bandung: Dunia Pustaka Jaya. 1981.
- Lutfi, Rifqi. "Studi Arah Kiblat Masjid-Masjid Kuno: Analisis terhadap Akurasi Arah Kiblat Masjid Tiban At-Taqwa Ketapang dan Masjid Karomah Hasan Munadi di Kabupaten Semarang". *Skripsi Sarjana IAIN Walisongo*. 2021.
- M. Th. Houtsma, A. J. Wensinck, T. W. Arnold, W. Heffening, and E. Levi-Provencal. *First Encyclopaedia of Islam*. Vol. IV. Leiden: E. J. Brill. 1987.
- Mughits, Abdul. "Penggunaan Software dan Praktek Pengukuran Arah Kiblat". Makalah disampaikan pada *Pelatihan Falakiyah I*. BEM Jurusan Al-Ahwal Asy-Syakhsiyah, Fakultas Syari'ah dan Hukum UIN Sunan Kalijaga. Yogyakarta, 26 November 2011.
- Munawir, Ahmad Warson. *Kamus Al-Munawir: Arab-Indonesia Terlengkap*. Surabaya: Pustaka Progressif. 1997.
- Nawawi, Hadari. *Metode Penelitian Bidang Sosial*. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press. 2007.
- Pambudi, Angga Restu. "Ciri-ciri Masyarakat Tradisional dan Modern". <http://anggarestupambudi.wordpress.com/2011/11/17/ciri-ciri-masyarakat-tradisional-dan-modern/>. Akses 10 April 2013.
- Parsons, Talcott. *The Social System*. New York: The Free Press. 1951.
- Pemerintah Daerah Kabupaten Gunungkidul. "Arah Kiblat Masjid di Gunungkidul Sudah Benar". <http://www.gunungkidulkab.go.id/home.php?mode=content&submode=detail&id=2027>. Akses 6 Maret 2013.
- Pustaka Azet, Tim Peyusun. *Leksikon Islam*. Jakarta: Pustazet Perkasa. 1988.

- Rahadian, Aswin. "Kompas: pengaruh medan magnetik bumi terhadap kompas". <http://melukisbumiindonesia.blogspot.com/2010/11/kompas-pengaruh-medan-magnetik-bumi.html>. Akses 29 April 2013.
- Riyadi, AR Sugeng. Dalam artikel "Arah Kiblat Masjid-Masjid di Indonesia". Tim Editor. *Qiblati*. Edisi 06. Th. V. Malang: Media Citra Qiblati. 1431H/2010.
- Sa'adah, Fathiyatus. "Penentuan Arah Kiblat Masjid-Masjid di Kota Salatiga (Perbandingan antara Pengukuran Arah Kiblat Menggunakan Kompas dan Rasd Al-Kiblah)". *Skripsi Sarjana UIN Sunan Kalijaga*. 2011.
- Seksi Urusan Agama Kemenag Kabupaten Gunungkidul. "Meluruskan Arah Kiblat Tahun 2010". <http://www.kmnggeka.web.id/p/urais.html>. Akses 20 Februari 2013.
- Syafrudin Katili dan Asna Usman Dilo. Dalam artikel "Standar Sudut Kemiringan Minimal Arah Kiblat Masjid di Kota Gorontalo". Tim Editor. *Asy-Syir'ah*. Vol. 46. No. 1. Yogyakarta: UIN Sunan Kalijaga. tt.
- Syaini, Ahmad. "Pendapat Takmir Masjid At-Taqwa Kledokan Tentang Arah Kiblat: Kasus di Masjid at-Taqwa Kledokan, Caturtunggal, Depok, Sleman, Yogyakarta". *Skripsi Sarjana UIN Sunan Kalijaga*. 2010.
- Tim Penulis UIN Syarif Hidayatullah. *Ensiklopedi Islam Indonesia*. Jilid 2-3. Jakarta: Djambatan. 2002.
- Wikimedia Foundation, Inc. "Magnetic Declination". http://en.wikipedia.org/wiki/Magnetic_declination. Akses 29 April 2013.
- Yamani, Zaky. Dalam artikel "Petaka Mengintai di Utara Bandung". Tim Editor. *National Geographic Indonesia*. Vol. 8. No. 2. Jakarta : Kompas Gramedia. 2012.

TERJEMAHAN TEKS ARAB-INDONESIA

No	Bab	Halaman	Footnote	Terjemahan
1	I	3	6	Kemana pun kamu pergi hadapkan mukamu ke Masjidil Haram, sungguh itu adalah haq dari Tuhanmu. Allah tidak pernah lengah terhadap segala yang kamu kerjakan.
2		3	7	Baitullah (Ka'bah) adalah kiblat bagi orang-orang di dalam Masjid al-Haram dan Masjid al-Haram adalah kiblat bagi orang-orang yang tinggal di Tanah Haram (Mekah) dan Mekah adalah kiblat bagi seluruh penduduk bumi, Timur dan Barat dari umatku.
3		16	40	Kemana pun kamu pergi hadapkan wajahmu ke Masjidil Haram. Dimana pun kamu berada arahkanlah wajahmu ke arahnya. Agar tidak ada alasan bagi mereka yang menentangmu, kecuali yang zalim dari mereka. Janganlah kamu takut kepada mereka, tetapi takutlah kepada-Ku. Semua itu demi lengkapnya kenikmatan-Ku padamu dan agar kamu mendapat petunjuk.
4		17	41	Dari 'Atho', katanya, "Saya dengar Ibnu 'Abbas berkata, "Ketika Nabi masuk Ka'bah, beliau berdo'a di semua penjuru dan beliau tidak sembahyang, sehingga keluar dari dalam Ka'bah. Sampai di luar beliau sembahyang dua rakaat menghadap Ka'bah, lalu beliau bersabda, "Inilah kiblat".
5	II	28	55	Orang-orang yang lemah berpikir akan berkata, "Apakah yang memalingkan orang-orang mukmin dari kiblat yang sejak dulu mereka hadapi?" Jawablah, "Timur dan Barat adalah milik Allah, Dialah yang membimbing ke jalan yang benar terhadap siapa saja yang Ia kehendaki".

..				<i>Lanjutan.....</i>
6	28	57		Kami wahyukan kepada Musa dan saudaranya, “Dirikanlah beberapa rumah di Mesir untuk kaummu, dan jadikanlah rumah-rumahmu itu sebagai kiblat tempat menghadap dan dirikanlah salat, dan sampaikanlah kabar gembira kepada orang yang beriman”.
7	31	65		Kami saksikan betapa gelisahmu dengan menghadapkan muka ke langit, Kami sungguh akan mengarahkan kamu ke kiblat yang kamu sukai. Maka arahkanlah kiblatmu ke Masjidil Haram. Di manapun kamu berada arahkanlah wajahmu kepadanya. Ahli kitab pasti tahu bahwa perpindahan itu betul-betul haq yang dating dari Tuhan mereka, dan Allah sama sekali tidak lupa segala yang mereka lakukan.
8	32	67		Lihat footnote 6.
9	32	69		Lihat footnote 40.
10	32-33	70		Bercerita Abu Bakar bin Abi Syaiban, bercerita Affan, bercerita Hammad bin Salamah, dari Tsabit dari Anas: “Bahwa sesungguhnya Rasulullah SAW (pada suatu hari) sedang salat dengan menghadap Baitul Maqdis, kemudian turunlah ayat “Sesungguhnya aku melihat mukamu sering menengadah ke langit, maka sungguh kami palingkan mukamu ke kiblat yang kamu kehendaki. Palingkanlah mukamu ke arah Masjidil Haram”. Kemudian ada seseorang dari Bani Salamah bepergian, menjumpai sekelompok sahabat sedang ruku’ pada salat fajar. Lalu ia menyeru, “Sesungguhnya kiblat telah berubah”. Lalu mereka berpaling seperti kelompok nabi yakni ke arah kiblat”.
11	40	79		Dan ingatlah ketika Ibrahim meletakkan dasar Baitullah bersama Ismail, mereka memanjatkan doa, “Ya Allah, terimalah dari kami apa yang

12			80	<p>kami lakukan ini, Engkaulah Yang Maha Mendengar dan Maha Mengetahui”.</p> <p>“Tuhan kami, sesungguhnya aku telah menempatkan sebagian keturunanku di satu lembah yang gersang di sisi rumah-Mu yang suci. Tuhan kami, agar mereka mendirikan salat, jadikanlah hati sebagian manusia cinta kepada keturunan kami, anugerahkan mereka rizki berupa buah-buahan agar mereka bersyukur.</p>
----	--	--	----	---

BIOGRAFI ULAMA DAN SARJANA

Abu Hanifah (Imam Hanafi)

Nu'man bin Tsabit bin Zuta bin Mahan at-Taymi, lebih dikenal dengan nama Abu Hanifah. Lahir di Kufah, Irak pada 80 H/699 M. meninggal di Baghdad, Irak pada 148 H/767 M. merupakan pendiri dari Mazhab Hanafi. Abu Hanifah juga merupakan seorang Tabi'in, generasi setelah sahabat nabi, karena dia pernah bertemu dengan salah seorang sahabat bernama Anas bin Malik dan meriwayatkan hadis darinya serta sahabat lainnya. Imam Hanafi disebutkan sebagai tokoh yang pertama kali menyusun kitab fiqh berdasarkan kelompok-kelompok yang berawal dari kesucian (*taharah*), salat, dan seterusnya, yang kemudian diikuti oleh ulama-ulama sesudahnya, seperti Malik bin Anas, Imam Syafi'i, Abu Dawud, Bukhari, Muslim, dan lainnya.

Malik bin Anas (Imam Malik)

Nama lengkapnya, Malik bin Anas bin Malik bin 'Amr al-Imam Abu 'Abd Allah al-Humyari al-Asbahi al-Madani, lahir di Madinah pada tahun 93 H/714 M dan meninggal pada tahun 179 H/800 M. Ia adalah pakar ilmu fiqh dan hadis, serta pendiri Mazhab Maliki. Ia menyusun kitab *al-Muwaththa'* dan dalam penyusunannya, ia menghabiskan waktu 40 tahun. Selama waktu itu, ia menunjukkan kepada 70 ahli fiqh Madinah. Kitab tersebut menghimpun 100.000 hadis, dan yang meriwayatkan *al-Muwaththa'* lebih dari seribu orang, karena itu naskahnya berbeda-beda dan seluruhnya berjumlah 30 naskah, tetapi yang terkenal hanya 20 buah. Dan yang paling masyur adalah riwayat dari Yahya bin Yahyah al-Laitsi al-Andalusi al-Mashmudi. Di antara guru beliau adalah Nafi' bin Abi Nu'aim, Nafi' al-Muqbir, Na'imul Majmar, Az-Zuhri, Amir bin Abdullah bin az-Zubair, Ibnul Munkadir, Abdullah bin Dinar, dan lain-lain. Di antara murid beliau adalah Ibnul Mubarak, al-Qoththon, Ibnu Mahdi, Ibnu Wahb, Ibnu Qosim, Al-Qo'nabi, Abdullah bin Yusuf, Sa'id bin Manshur, Yahya bin Yahya al-Andalusi, Yahya bin Bakir, Qutaibah Abu Mush'ab, Al-Auza'I, Sufyan ats-Tsaury, Sufyan bin Uyainah, Imam Syafi'i, Abu Hudzafah as-Sahmi, az-Aubairi, dan lain-lain.

Imam Syafi'i

Abu Abdullah Muhammad bin Idris al-Syafi'i yang akrab dipanggil Imam Syafi'i (Gaza, Palestina, 150 H/767 M-Fusthat, Mesir 204 H/819 M) adalah seorang mufti besar sunni Islam dan juga pendiri Mazhab Syafi'i. Beliau termasuk kerabat

dari Rasulullah SAW. Ia termasuk dalam Bani Muththalib, yakni keturunan dari al-Muththalib, saudara dari Hasyim, yang merupakan kakek Muhammad. Saat usia 20 tahun, Imam Syafi'i pergi ke Madinah untuk berguru kepada ulama besar saat itu, Imam Malik. Dua tahun kemudian, beliau juga pergi ke Irak, untuk berguru pada murid-murid Imam Hanafi di sana.

Imam Hambali

Nama lengkap beliau adalah Abu Abdillah Ahmad bin Muhammad bin Hanbal bin Hilal bin Asad bin Idris bin Abdullah bin Hayyan bin Abdullah bin Anas bin 'Auf bin Qasith bin Mazin bin Syaiban bin Dzuhl bin Tsa'labah adz-Dzuhli asy-Syaibaniy . nasab beliau bertemu dengan nasab Nabi pada diri Nizar bin Ma'd bin 'Adnan, yang berarti bertemu nasab pula dengan diri Nabi Ibrahim AS. Ketika beliau masih dalam kandungan, orang tua beliau pindah dari kota Marwa, tempat tinggal sang Ayah, ke kota Baghdad. Di kota itu beliau dilahirkan, tepatnya pada bulan Rabi'ul Awwal tahun 164 H. Ayah beliau, Muhammad, meninggal dalam usia 30 tahun, ketika beliau masih berusia tiga tahun. Kakek beliau, Hanbal, pindah ke daerah Kharasan dan menjadi wali kota Sarkhas pada masa pemerintah Bani Umawiyah, kemudian bergabung ke dalam barisan pendukung Bani 'Abbasiyah dan karenanya ikut merasakan penyiksaan dari Bani Umawiyah.

Al-Biruni

Nama lengkap beliau adalah Abdul Rayhan Muhammad bin Ahmad al-Biruni al-Khwarazmi. Beliau lahir pada tahun 363 H/973 M dan meninggal pada tahun 440 H/1048 M. beliau merupakan ahli falak pada zaman keemasan (*golden age*) Islam. Karya beliau yang terkenal dan merupakan *magnum opus*nya ialah *al-Qonun al-Mas'udi* (sebuah ensiklopedi astronomi yang dipersembahkan kepada Sultan Mas'ud Mahmud), yang ditulis pada 421 H/1030 M. selain ahli dalam bidang ilmu falak, ia juga menguasai berbagai bidang ilmu lainnya, seperti filsafat, matematika, geografi, dan fisika.

Hasbi ash-Shiddieqy

Beliau adalah salah seorang penggagas konsep mathla' global. Hasbi dilahirkan di Lhokseumawe pada 10 Maret 1904 M/1322 H dan meninggal dunia di Jakarta pada 9 Desember 1975 M/6 Zulhijjah 1395 H. dari kajian tentang matlak, terlihat bahwa Hasbi adalah seorang yang gendrung pada persatuan. Beliau melihat perbedaan ijthad tentang masalah matlak ini yang menjadi penyebab kaum muslimin

terpecah-pecah. Karya tulis beliau yang berkaitan dengan ilmu falak, adalah: *tempuhlah satu jalan dalam menentukan awal Ramadhan dan awal Syawal (1969 M/1389 H)*, *Perbedaan Mathla' Tidak Mengharuskan Kita Berlainan Hari pada Memulai Puasa (1971 M/1391 H)*, dan *Mengarahkan Pandangan pada Ru'yah Makkah Tidak Menimbulkan Problem Negatif (1973 M/1393 H)*.

Saadoe'ddin Djambek

Djambek merupakan seorang guru serta ahli hisab dan rukyat, putra ulama besar Syekh Muhammad Djamil Djambek (1277 H/1860 M-1367 H/1947 M) dari Minangkabau. Beliau lahir di Bukittinggi pada 24 Maret 1911 M/1330 H dan meninggal pada 11 Zulhijjah 1397 H/22 November 1977 M di Jakarta. Ia memperoleh pendidikan formal pertama di HIS (Hollands Inlandsche School) hingga tamat pada 1924 M/1343 H. kemudian ia melanjutkan ke sekolah pendidikan guru, HIK (Hollands Inlandsche Kweekschool). Setelah tamat dari HIK pada 1927 M/1346 H, ia meneruskan lagi ke HKS (Hogore Kweekschool) atau sekolah pendidikan guru atas, di Bandung, Jawa Barat, dan memperoleh ijazah pada tahun 1930 M/1349 H. selama empat tahun (1930 M/1349 H-1934 M/1353 H) ia mengabdikan diri sebagai guru Gouvernements Schakelschool di Perbaungan, Palembang. Lalu beliau hijrah ke Jakarta, dan mengajar di Gouvernement HIS No. 1 selama setahun, lalu melanjutkan pendidikan di Indische Hoofdakte (Bandung) dan memperoleh ijazah pada tahun 1937 M/1356 H. karirnya di bidang pendidikan kian meningkat hingga beliau menjadi pegawai tinggidi Depdikbud di Jakarta. Sebagai ahli ilmu falak, ia banyak menulis tentang ilmu hisab. Diantara karyanya adalah: *Waktu dan Jadwal Penjelasan Populer Mengenai Perjalanan Bumi, Bulan, dan Matahari, Almanak Jamiliyah, Perbandingan Tarikh, Pedoman Waktu Salat Sepanjang Masa, Salat dan Puasa di Daerah Kutub, Hisab Awal Bulan Qamariyah*. Karya yang terakhir ini menjadi cirri khas Djambek dalam pemikirannya tentang hisab awal bulan kamariah.

Mohammad Ilyas

Beliau merupakan salah seorang penggagas Kalender Islam Internasional, dilahirkan di India dan kini menetap di Malaysia sebagai guru besar tamu Universitas Malaysia Perlis. Sebelumnya ia adalah guru besar Sains dan Atmosfira di Universitas Sains Malaysia. Ia juga merupakan salah seorang penggagas dan konsultan ahli berdirinya Pusat Falak Sheikh Tahir di Pulau Pinang. Mohammad Ilyas telah banyak memberi sumbangan di bidang pengembangan ilmu falak, khususnya tentang kalender Islam. Ia menggagas konsep “garis qamari antar bangsa” atau biasa diistilahkan *Internasional Lunar Dat Line (ILD)*.

Susiknan Azhari

Susiknan Azhari, lahir di Blimbing, Lamongan, Jawa Timur pada 11 Juni 1968 M/15 Rabi'ul Awal 1388 H. Beliau adalah staf pengajar pada Fakultas Syari'ah dan Hukum UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta. Gelar sarjana (1992) diperoleh dari fakultas tersebut, kemudian menyelesaikan Program S-2 pada Pascasarjana UIN Sunan Kalijaga (1997). Program Doktor telah diselesaikan dan lulus dengan predikat cumlaude. Setelah Muktamar Muhammadiyah ke-45 di Malang, ia diberi amanat menjadi wakil Sekretaris Majelis Tarjih dan Tajdid PP Muhammadiyah (2005-2010). Pernah mengikuti pelatihan Hisab-Rukyat tingkat ASEAN (MABIMS) di ITB dan Malaysia. Melakukan penelitian tentang Penentuan Awal Bulan Kamariah di Saudi Arabia, Mesir, Malaysia, dan Singapura. Beliau merupakan anggota Islamic Crescent's Observation Project di Yordania, anggota Badan Hisab Rukyat Departemen Agama RI, anggota Internasional Sidewalk Astronomy Night (ISAN), dan pendiri Museum Astronomi Islam.

PEDOMAN WAWANCARA

1. Siapa nama sodara?
2. Saudara lahir tahun berapa?
3. Apa profesi anda sehari-hari?
4. Bagaimana riwayat pendidikan anda?
5. Apa peran anda terkait dengan masjid?
6. Apakah anda menyaksikan pendirian masjid?
7. Apakah anda berperan dalam mendirikan masjid?
8. Bagaimana kondisi spiritual-keagamaan masyarakat?
9. Bagaimana peran masyarakat dalam pendirian masjid?
10. Bagaimana riwayat pendirian masjid?
11. Kegiatan apa yang dilakukan masyarakat di masjid?
12. Apakah saudara mengetahui tentang arah kiblat?
13. Apakah anda menyaksikan penentuan arah kiblat masjid?
14. Siapakah yang menentukan arah kiblat masjid?
15. Metode/alat apa yang digunakan dalam penentuan arah kiblat masjid?
16. Apakah arah kiblat yang ada sudah benar?

DAFTAR RESPONDEN

No	Nama	Umur	Profesi	Pendidikan
1	Na'im Maturochim	45 tahun	Kepala Dusun/Imam masjid Latu Adhi	MA
2	Kasijo	50 tahun	Takmir masjid/Imam masjid Aulia	MTs
3	Rujito	28 tahun	Santri/wiraswasta	SMA



**PEMERINTAH DAERAH DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA
SEKRETARIAT DAERAH**

Kompleks Kepatihan, Danurejan, Telepon (0274) 562811 - 562814 (Hunting)
YOGYAKARTA 55213

SURAT KETERANGAN / IJIN

070/3167/M/4/2013

Membaca Surat : Kajur AS UIN Suka Yogyakarta Nomor : UIN 02/145/PP.009/1312/2013
Tanggal : 11 April 2013 Perihal : Ijin Penelitian

- Mengingat :
1. Peraturan Pemerintah Nomor 41 Tahun 2006, tentang Perizinan bagi Perguruan Tinggi Asing, Lembaga Penelitian dan Pengembangan Asing, Badan Usaha Asing dan Orang Asing dalam melakukan Kegiatan Penelitian dan Pengembangan di Indonesia;
 2. Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 33 Tahun 2007, tentang Pedoman penyelenggaraan Penelitian dan Pengembangan di Lingkungan Departemen Dalam Negeri dan Pemerintah Daerah;
 3. Peraturan Gubernur Daerah Istimewa Yogyakarta Nomor 37 Tahun 2008, tentang Rincian Tugas dan Fungsi Satuan Organisasi di Lingkungan Sekretariat Daerah dan Sekretariat Dewan Perwakilan Rakyat Daerah;
 4. Peraturan Gubernur Daerah Istimewa Yogyakarta Nomor 18 Tahun 2009, tentang Pedoman Pelayanan Perizinan, Rekomendasi Pelaksanaan Survei, Penelitian, Pendataan, Pengembangan, Pengkajian, dan Studi Lapangan di Daerah Istimewa Yogyakarta.

DIJINKAN untuk melakukan kegiatan survei/penelitian/pendataan/pengembangan/pengkajian/studi lapangan kepada:

Nama : IMAM NURWANTO NIP/NIM : 09350108
Alamat : JL. MARSDA ADISUCIPTO YOGYAKARTA
Judul : PENENTUAN ARAH KIBLAT MASJID-MASJID DI DUSUN TEMUIRENG I, GIRISUKO, GUNUNGKIDUL YOGYAKARTA
Lokasi : DUSUN TEMUIRENG I Kota/Kab. GUNUNG KIDUL
Waktu : 12 April 2013 s/d 12 Juli 2013

Dengan Ketentuan

1. Menyerahkan surat keterangan/ijin survei/penelitian/pendataan/pengembangan/pengkajian/studi lapangan *) dari Pemerintah Daerah DIY kepada Bupati/Walikota melalui instansi yang berwenang mengeluarkan ijin dimaksud.
2. Menyerahkan soft copy hasil penelitiannya baik kepada Gubernur Daerah Istimewa Yogyakarta melalui Biro Administrasi Pembangunan Setda DIY dalam compact disk (CD) maupun mengunggah (upload) melalui website adbang.jogjapro.go.id dan menunjukkan cetakan asli yang sudah disahkan dan ditubuhi cap institusi.
3. Ijin ini hanya dipergunakan untuk keperluan ilmiah, dan pemegang ijin wajib mentaati ketentuan yang berlaku di lokasi kegiatan.
4. Ijin penelitian dapat diperpanjang maksimal 2 (dua) kali dengan menunjukkan surat ini kembali sebelum berakhir waktunya setelah mengajukan perpanjangan melalui website adbang.jogjapro.go.id.
5. Ijin yang diberikan dapat dibatalkan sewaktu-waktu apabila pemegang ijin ini tidak memenuhi ketentuan yang berlaku.

Dikeluarkan di Yogyakarta
Pada tanggal 12 April 2013
A.n Sekretaris Daerah
Asisten Perekonomian dan Pembangunan
Ub
Administrasi Pembangunan



Tembusan

1. Yth. Gubernur Daerah Istimewa Yogyakarta (sebagai laporan).
2. Bupati Gunung Kidul via KPPTSP
3. Ka. Kanwil Kementerian Agama DIY
4. Dekan Fakultas Syariah dan Hukum Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta
5. Yang Bersangkutan

SURAT BUKTI KETERANGAN PENELITIAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Kasijo

Alamat : RT 05/RW 16, Dusun Temuireng I, Girisuko, Panggang,
Gunungkidul, DIY

Keterangan : Takmir Masjid Aulia

Selanjutnya menerangkan bahwa mahasiswa berikut ini:

Nama : Imam Nurwanto


NIM : 09350106

Alamat : RT 05/RW 16, Dusun Temuireng I, Girisuko, Panggang,
Gunungkidul, DIY

Bahwa yang bersangkutan merupakan mahasiswa Fakultas Syari'ah dan Hukum, UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta, dan telah melakukan penggalian data di Masjid Aulia pada tanggal 5 Mei 2013. Kegiatan tersebut dalam rangka penelitian untuk melengkapi penyusunan skripsi dengan judul: **"Penentuan Arah Kiblat Masjid di Dusun Temuireng I, Kabupaten Gunungkidul"**.

Demikian surat keterangan ini saya buat untuk digunakan dengan semestinya.

Gunungkidul, 5 Mei 2013


(Kasijo)

SURAT BUKTI KETERANGAN PENELITIAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Rujito

Alamat : RT 05/RW 14, Dusun Temuireng I, Girisuko, Panggang,
Gunungkidul, DIY

Keterangan : Jama'ah Masjid Aulia

Selanjutnya menerangkan bahwa mahasiswa berikut ini:

Nama : Imam Nurwanto


NIM : 09350106

Alamat : RT 05/RW 16, Dusun Temuireng I, Girisuko, Panggang,
Gunungkidul, DIY

Bahwa yang bersangkutan merupakan mahasiswa Fakultas Syari'ah dan Hukum, UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta, dan telah melakukan penggalan data di Masjid Aulia pada tanggal 6 Mei 2013. Kegiatan tersebut dalam rangka penelitian untuk melengkapi penyusunan skripsi dengan judul: "Penentuan Arah Kiblat Masjid di Dusun Temuireng I, Kabupaten Gunungkidul".

Demikian surat keterangan ini saya buat untuk digunakan dengan semestinya.

Gunungkidul, 6 Mei 2013


(Rujito)

SURAT BUKTI KETERANGAN PENELITIAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Na'im Maturochim
Alamat : RT 06/RW 16, Dusun Temuireng I, Girisuko, Panggang,
Gunungkidul, DIY
Keterangan : Imam Masjid Lahu Adhi, Kepala Dusun

Selanjutnya menerangkan bahwa mahasiswa berikut ini:

Nama : Imam Nurwanto
NIM : 09350106
Alamat : RT 05/RW 16, Dusun Temuireng I, Girisuko, Panggang,
Gunungkidul, DIY

Bahwa yang bersangkutan merupakan mahasiswa Fakultas Syari'ah dan Hukum, UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta, dan telah melakukan penggalan data di Masjid Lahu Adhi pada tanggal 7 Mei 2013. Kegiatan tersebut dalam rangka penelitian untuk melengkapi penyusunan skripsi dengan judul: **"Penentuan Arah Kiblat Masjid di Dusun Temuireng I, Kabupaten Gunungkidul"**.

Demikian surat keterangan ini saya buat untuk digunakan dengan semestinya.

Gunungkidul, 7 Mei 2013

Na'im Maturochim
Na'im Maturochim

BERITA ACARA PENGUKURAN ARAH KIBLAT
MASJID AULIA, DUSUN TEMUIRENG I, GIRISUKO, PANGGANG,
GUNUNGGIDUL, DIY


Pada hari ini, Senin, 20 Mei 2013, Tim Mahasiswa Program Studi Al-Ahwal Asy-Syakhshiyah, Fakultas Syari'ah dan Hukum, UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta telah melakukan pengukuran arah kiblat di masjid Aulia menggunakan kompas Brunton, dengan data astronomis sebagai berikut:

Lintang Tempat : $8^{\circ} 0' 52''$ LS
Bujur Tempat : $110^{\circ} 27' 38''$ BT
Azimuth Kiblat : $65^{\circ} 15' 46,1''$ U-B
Deklinasi Magnetik : $1^{\circ} 9'$ Timur

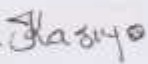

Demikian berita acara ini kami buat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Tim Mahasiswa UIN Sunan Kalijaga,

Ketua : Imam Nurwanto/09350106 ()

Anggota : Muh. Mirwan./09350064 ()

Saksi-Saksi:

1.  

2.  

BERITA ACARA PENGUKURAN ARAH KIBLAT
MASJID LATU ADHI, DUSUN TEMUIRENG I, GIRISUKO, PANGGANG,
GUNUNGGIDUL, DIY

Pada hari ini, Senin, 20 Mei 2013, Tim Mahasiswa Program Studi Al-Ahwal Asy-Syakhsiyah, Fakultas Syariah dan Hukum, UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta telah melakukan pengukuran arah kiblat di masjid Latu Adhi menggunakan kompas Brunton, dengan data astronomi sebagai berikut:

Lintang Tempat : $8^{\circ}0'54''$ LS
Bujur Tempat : $110^{\circ}27'38''$ BT
Azimuth Kiblat : $65^{\circ}15'50,09''$ U – B
Deklinasi Magnetik : $1^{\circ}10'$

Demikian berita acara ini kami buat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Tim Mahasiswa UIN Sunan Kalijaga,

Ketua : Imam Nurwanto/09350106 (*Imam*)

Anggota : Muh. Mirwan/09350064 (*Mirwan*)

Saksi-Saksi:

1. Nargim *Nargim*
2. Paniran *Paniran*

DATA GEOGRAFIS KAKBAH

No	Sumber Data	Lintang		Bujur	
1	Atlas PR Bos 38	21° 31'	LU	39° 58'	BT
2	Mohammad Ilyas	21°	LU	40°	BT
3	Saadoe'ddin Djambek (1)	21° 20'	LU	39° 50'	BT
4	Saadoe'ddin Djambek (2)	21° 25'	LU	39° 50'	BT
5	Nabhan Masputra	21° 25' 14,7"	LU	39° 49' 40"	BT
6	Ma'shum bin Ali	21° 50'	LU	40° 13'	BT
7	Google Earth	21° 25' 21,2"	LU	39° 49' 34"	BT
8	Monzur Ahmed	21° 25' 18"	LU	39° 49' 30"	BT
9	Ali Alhadad	21° 25' 23,2"	LU	39° 49' 38"	BT
10	Gerhard Kaufmann	21° 25' 21,4"	LU	39° 49' 34"	BT
11	S. Kamal Abdali	21° 25' 24"	LU	39° 49' 24"	BT
12	Muhammad Basil at-Ta'i	21° 26'	LU	39° 49'	BT
13	Mohammad Odeh	21° 25' 22"	LU	39° 49' 31"	BT

MENGHITUNG AZIMUT KIBLAT MENGGUNAKAN RUMUS SEGITIGA BOLA (*SPHERICAL TRIGONOMETRIC*)

Sebelum dilakukan pengukuran dengan menggunakan kompas Brunton maka terlebih dahulu dilakukan perhitungan azimuth kiblat, dengan menyajikan data-data sebagai berikut:

A. Data Astronomis Masjid Aulia

1. Menentukan data lintang tempat dan bujur tempat masjid Aulia¹

$$\text{Lintang tempat ()} = 8^{\circ} 0' 52'' \text{ LS}$$

$$\text{Bujur tempat ()} = 110^{\circ} 27' 38'' \text{ BT}$$

2. Menentukan data lintang Kakbah dan bujur Kakbah²

$$\text{Lintang Kakbah} = 21^{\circ} 25' \text{ LU}$$

$$\text{Bujur Kakbah} = 39^{\circ} 50' \text{ BT}$$

3. Memasukkan data-data ke dalam rumus untuk menghasilkan bilangan azimuth kiblat Masjid Aulia yang dihitung dari utara ke barat (U-B).³

¹ Data diperoleh dari *software Google Earth*.

² Data geografis Kakbah menurut Saadod'din Djambek (2) . Lihat halaman lampiran karya Susiknan Azhari , *Ilmu Falak*, hlm. 206.

³ Rumus *Spherical Trigonometric* dapat baca pada karya Susiknan Azhari, *Ilmu Falak*, hlm. 57. Pembahasan lebih lengkap mengenai rumus perhitungan arah kiblat terdapat dalam karya C.E. Bosworth, E. Van Donzel, B. Lewis, and Ch. Pellat, *The Encyclopaedia of Islam*, vol. V (Leiden:

Rumus:

$$\text{Ctg B} = \frac{\text{Ctg b Sin a} - \text{Cos a Ctg C}}{\text{Sin C}}$$

Keterangan:

B = azimuth kiblat Masjid Aulia

a = $90^\circ -$ lintang tempat ()

b = $90^\circ -$ lintang Kakbah

C = bujur tempat () – bujur Kakbah

Diketahui :

$$a = 90^\circ - (-8^\circ 0' 52'') = 98^\circ 0' 52''$$

$$b = 90^\circ - 21^\circ 25' = 68^\circ 35'$$

$$C = 110^\circ 27' 38'' - 39^\circ 50' = 70^\circ 37' 38''$$

Jadi :

$$\text{Ctg B} = \frac{\text{Ctg } 68^\circ 35' \times \text{Sin } 98^\circ 0' 52''}{\text{Sin } 70^\circ 37' 38''} - \text{Cos } 98^\circ 0' 52'' \times \text{Ctg } 70^\circ 37' 38''$$

$$= \frac{(0,392231316 \times 0,990232951)}{0,943380367} - (-0,139422746) \times 0,351621641$$

E.J.Brill. 1986), hlm. 83-87. Baca juga M. Th. Houtsma, A. J. Wensinck, T. W. Arnold, W. Heffening, and E. Levi-Provencal, *First Encyclopaedia of Islam*, vol. IV (Leiden: E. J. Brill. 1987), hlm. 987-988.

$$= (0,411711317) - (-0,049024054)$$

$$= 0,460735371$$

$$B = 65^{\circ} 15' 46,1''$$

Dari perhitungan tersebut dihasilkan azimuth kiblat dari Masjid Aulia sebesar $65^{\circ} 15' 46,1''$ dari arah utara ke barat.

B. Data Astronomis Masjid Latu Adhi

1. Menentukan data lintang tempat dan bujur tempat Masjid Latu Adhi⁴

$$\text{Lintang tempat ()} = 8^{\circ} 0' 54'' \text{ LS}$$

$$\text{Bujur tempat ()} = 110^{\circ} 27' 56'' \text{ BT}$$

2. Menentukan data lintang Kakbah dan bujur Kakbah⁵

$$\text{Lintang Kakbah} = 21^{\circ} 25' \text{ LU}$$

$$\text{Bujur Kakbah} = 39^{\circ} 50' \text{ BT}$$

3. Memasukkan data-data ke dalam rumus untuk menghasilkan bilangan azimuth kiblat Masjid Latu Adhi yang dihitung dari utara ke barat (U-B)⁶

⁴ Lihat catatan kaki 1.

⁵ Lihat catatan kaki 2.

⁶ Lihat catatan kaki 3.

Rumus:

$$\text{Ctg B} = \frac{\text{Ctg b Sin a} - \text{Cos a Ctg C}}{\text{Sin C}}$$

Keterangan:

B = azimuth kiblat Masjid Latu Adhi

a = 90° – lintang tempat ()

b = 90° – lintang Kakbah

C = bujur tempat () – bujur Kakbah

Diketahui :

$$a = 90^\circ - (-8^\circ 0' 54'') = 98^\circ 0' 54''$$

$$b = 90^\circ - 21^\circ 25' = 68^\circ 35'$$

$$C = 110^\circ 27' 56'' - 39^\circ 50' = 70^\circ 37' 56''$$

Jadi :

$$\text{Ctg B} = \frac{\text{Ctg } 68^\circ 35' \times \text{Sin } 98^\circ 0' 54''}{\text{Sin } 70^\circ 37' 56''} - \text{Cos } 98^\circ 0' 54'' \times \text{Ctg } 70^\circ 37' 56''$$

$$= \frac{(0,392231316 \times 0,990231599)}{0,94340931} - (-0,139432347) \times 0,351523588$$

$$= 0,411698124 - (-0,049013758)$$

$$= 0,460711882$$

$$B = 65^{\circ} 15' 50,09''$$

Dari perhitungan tersebut dihasilkan azimuth kiblat dari Masjid Latu Adhi sebesar $65^{\circ} 15' 50,09''$ dari arah utara ke barat.

PENGUKURAN ARAH KIBLAT MENGGUNAKAN KOMPAS BRUNTON KB5008

A. Pengukuran Arah Kiblat Masjid Aulia

1. Melakukan kalibrasi kompas Brunton KB5008

Agar sesuai untuk digunakan dalam proses pengukuran arah kiblat masjid, maka kompas Brunton harus terlebih dahulu dikoreksi/dikalibrasi. Koreksi dengan menggunakan rumus berikut ini:⁷

Rumus:

$$Z_m = Z - D$$

Diketahui :

$$Z \text{ (azimuth kiblat Masjid Aulia)} = 65^{\circ} 15' 46,1'' \text{ U - B}$$

$$D \text{ (deklinasi magnetik Masjid Aulia)} = 1^{\circ} 9' \text{ arah timur (east)}$$

⁷ Rumus diperoleh dari laman <http://www.petabandung.net/kiblat/kompas.php>, akses 7 Juli 2013.

Jadi :

$$\begin{aligned} Z_m (\text{bacaan pada kompas}) &= 65^\circ 15' 46,1'' - 1^\circ 9' \\ &= 64^\circ 6' 46,1'' \text{ U - B.} \end{aligned}$$

Bilangan azimuth $64^\circ 6' 46,1''$ merupakan besar sudut yang harus dibaca pada dial kompas dari titik arah utara ke barat.

2. Membidik arah kiblat menggunakan kompas Brunton KB5008

Sebelum melakukan pengukuran, maka harus dipersiapkan hal-hal sebagai berikut:

- a. Menyiapkan data azimuth kiblat Masjid Aulia yang telah dikoreksi, yakni $64^\circ 6' 46,1''$ U – B.
- b. Menyiapkan peralatan antara lain: kompas Brunton KB5008, tripod, benang putih besar, paku, martil, lakban, gunting, mistar, spidol, dan lembar berita acara.

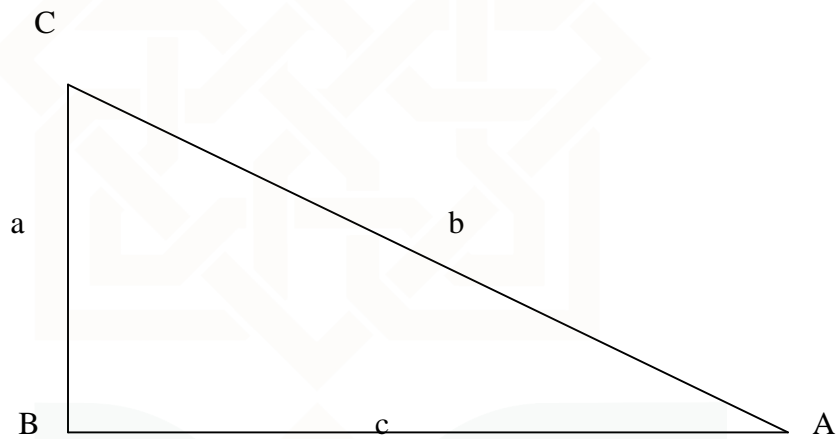
Setelah hal-hal yang diperlukan siap, maka pengukurannya mengikuti langkah-langkah berikut ini:

- a. Memasang tripod dan kompasnya pada lokasi yang rata, di depan masjid agak jauh dari bangunan beton dan disesuaikan dengan arah masuknya benang.
- b. Memasang bandul tripod kompas dan menandai titik pusatnya dengan menancapkan paku.

- c. Memasang benang putih pada paku yang sudah ditancapkan pada titik pusat kompas, kemudian menariknya masuk ke dalam bangunan masjid.
 - d. Melakukan seting kompas Brunton KB5008: atur gelembung pada *bull's eye level* agar tepat di tengah, atur titik sentral kompas agar tepat di titik sentral tripod, atur jarum utara kompas agar tepat pada jarum dial.
 - e. Putar kompas ke arah barat sebesar $64^{\circ} 6' 46,1''$, tekan pin untuk mengunci, bidik sasaran dengan cara meluruskan antara jarum *dial*, visir, *large sight*, *small sight*, dan benang putih, kemudian tandai dengan spidol.
 - f. Tarik benang putih dari titik pusat kompas ke titik sasaran yang telah ditandai, luruskan, kemudian diisolasi.
 - g. Garis lurus yang dibentuk oleh benang putih tersebut adalah arah kiblat Masjid Aulia yang baru.
 - h. Mencatat semua data ke dalam lembar berita acara dan disertai tanda tangan para saksi.
3. Menghitung selisih atau besarnya penyimpangan arah kiblat Masjid Aulia sebagai berikut:
- a. Pada gambar 3.7 terlihat bahwa garis yang dibentuk oleh lantai keramik merupakan arah kiblat Masjid Aulia yang lama, karena arah kiblat sejajar dengan sumbu bangunan. Garis tersebut ditarik sepanjang

38 cm dari titik perpotongan dengan arah kiblat Masjid Aulia yang baru (garis AB/sisi c).

- b. Dari titik B ditarik garis tegak lurus terhadap sisi c ke arah titik AC/sisi b yang menghasilkan garis BC/sisi a sepanjang 7,8 cm dan garis AC/sisi b sepanjang 38,9 cm.
- c. Untuk mengetahui besarnya penyimpangan terhadap arah kiblat yang baru, maka dihitung besarnya sudut A.



Diketahui :

$$a = 7,8 \text{ cm}$$

$$b = 38,9 \text{ cm}$$

$$c = 38 \text{ cm}$$

Perhitungan :⁸

$$\tan A = a : c$$

$$= 7,8 \text{ cm} : 38 \text{ cm}$$

$$= 0.205263157 \text{ cm}$$

$$A = 11^\circ 35' 58,54''$$

Jadi besar penyimpangan arah kiblat Masjid Aulia adalah sebesar $11^\circ 35' 58,54''$ terhadap arah kiblat yang baru.

B. Pengukuran Arah Kiblat Masjid Latu Adhi

1. Melakukan kalibrasi kompas Brunton KB5008

Agar dapat digunakan untuk melakukan pengukuran arah kiblat, maka kompas Brunton harus terlebih dahulu dikoreksi/dikalibrasi. Koreksi menggunakan rumus berikut ini:⁹

Rumus:

$$Z_m = Z - D$$

Diketahui:

⁸ Lihat karya Susiknan Azhari, *Ilmu Falak*, hlm. 60-61.

⁹ Lihat catatan kaki 7.

$$Z \text{ (azimuth kiblat Masjid Latu Adhi)} = 65^{\circ} 15' 50,09'' \text{ U} - \text{B}$$

$$D \text{ (deklinasi magnetik Masjid Latu Adhi)} = 1^{\circ} 10' \text{ arah timur (east)}$$

Jadi:

$$\begin{aligned} Z_m \text{ (bacaan pada kompas)} &= 65^{\circ} 15' 50,09'' - 1^{\circ} 10' \\ &= 64^{\circ} 5' 50,09'' \text{ U} - \text{B} \end{aligned}$$

Bilangan azimuth $64^{\circ} 5' 50,09''$ merupakan besar sudut yang harus dibaca pada dial kompas dari titik utara ke arah barat.

2. Membidik arah kiblat menggunakan kompas Brunton KB5008

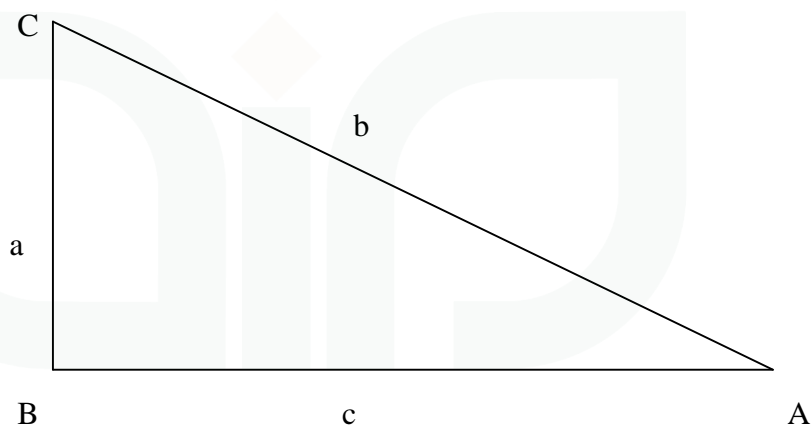
Sebelum melakukan pengukuran, maka harus dipersiapkan hal-hal sebagai berikut:

- c. Menyiapkan data azimuth kiblat Masjid Latu Adhi yang telah dikoreksi, yakni $64^{\circ} 5' 50,09'' \text{ U} - \text{B}$.
- d. Meyiapkan peralatan antara lain: kompas Brunton KB5008, tripod, benang putih besar, paku, martil, lakban, gunting, mistar, spidol, dan lembar berita acara.

Setelah hal-hal yang diperlukan siap, maka pengukurannya mengikuti langkah-langkah berikut ini:

- a. Memasang tripod dan kompasnya pada lokasi yang rata, di depan masjid agak jauh dari bangunan beton dan disesuaikan dengan arah masuknya benang.
- b. Memasang bandul tripod kompas dan menandai titik pusatnya dengan menancapkan paku.
- c. Memasang benang putih pada paku yang sudah ditancapkan pada titik pusat kompas, kemudian menariknya masuk ke dalam bangunan masjid.
- d. Melakukan seting kompas Brunton KB5008: atur gelembung pada *bull's eye level* agar tepat di tengah, atur titik sentral kompas agar tepat di titik sentral tripod, atur jarum utara kompas agar tepat pada jarum dial.
- e. Putar kompas ke arah barat sebesar $64^{\circ} 5' 50,09''$, tekan pin untuk mengunci, bidik sasaran dengan cara meluruskan antara jarum dial, visir, *large sight*, *small sight*, dan benang putih, kemudian tandai dengan spidol.
- f. Tarik benang putih dari titik pusat kompas ke titik sasaran yang telah ditandai, luruskan, kemudian diisolasi.
- g. Garis lurus yang dibentuk oleh benang putih tersebut adalah arah kiblat Masjid Latu Adhi.
- h. Mencatat semua data dalam lembar berita acara, disertai tanda tangan para saksi.

3. Menghitung selisih atau besarnya penyimpangan arah kiblat Masjid Latu Adhi sebagai berikut:
- Pada gambar 3.10 terlihat bahwa garis yang dibentuk oleh lantai keramik merupakan arah kiblat Masjid Latu Adhi yang lama, karena arah kiblat sejajar dengan sumbu bangunan. Garis tersebut ditarik sepanjang 37 cm dari titik perpotongan dengan arah kiblat Masjid Latu Adhi yang baru (garis AB/sisi c).
 - Dari titik B ditarik garis tegak lurus terhadap sisi c ke arah titik AC/sisi b yang menghasilkan garis BC/sisi a sepanjang 11 cm dan garis AC/sisi b sepanjang 38,7 cm.
 - Untuk mengetahui selisih penyimpangan arah kiblat, maka dihitung besarnya sudut A.



Diketahui :

$$a = 11 \text{ cm}$$

$$b = 38,7 \text{ cm}$$

$$c = 37 \text{ cm}$$

Perhitungan :¹⁰

$$\tan A = a : c$$

$$= 11 \text{ cm} : 37 \text{ cm}$$

$$= 0,297297297 \text{ cm}$$

$$A = 16^\circ 33' 25,46''$$

Jadi besarnya penyimpangan arah kiblat Masjid Latu Adhi yakni $16^\circ 33' 25,46''$ terhadap arah kiblat yang baru.

¹⁰ Lihat catatan kaki 8.

RIWAYAT HIDUP PENULIS

Nama : Imam Nurwanto

NIM : 09350106

TTL : Gunungkidul, 19 Desember 1984

Nama Ayah : Muhadi Marwanto

Nama Ibu : Sartini

Fakultas : Syari'ah dan Hukum

Program Studi : Al-Ahwal Asy-Syakhsiyyah

Alamat : RT 05/RW 15, Dusun Temuireng I, Girisuko, Panggang,
Gunungkidul, Daerah Istimewa Yogyakarta

Pendidikan :

1. TK Masyitoh Temuireng I (1991-1991)
2. SDN Temuireng II (1991-1997)
3. SLTPN 2 Panggang (1997-2000)
4. SMAN 9 Yogyakarta (2000-2003)
5. UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta (2009-2013)

Demikian riwayat hidup ini dibuat dengan sebenar-benarnya, semoga bermanfaat.

Yogyakarta, 22 Rajab 1434 H

1 Juni 2013 M

Penyusun,



Imam Nurwanto

NIM: 09350106