

**METODE SEGITIGA BOLA TERHADAP AKURASI ARAH KIBLAT
DI MASJID AL-MAGHFIRAH DESA MUNTE**

SKRIPSI

Skripsi diajukan untuk memenuhi sebagian syarat memperoleh gelar sarjana
dalam program studi Ahwal Syahsiyyah pada IAIN Manado



Oleh :

NURHAYATI MASUARA
NIM 19.1.1.002

**PROGRAM STUDI AHWAL SYAHSIYYAH
FAKULTAS SYARIAH
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI (IAIN)
MANADO**

1444 H/ 2024 M

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Mahasiswa yang bertanda tangan di bawah ini :

- Nama : Nurhayati Masuara
- NIM : 19.1.1.002
- Tempat/tgl. Lahir : Munte, 28 September 1999
- Fakultas : Syariah
- Program Studi : Ahwal Al-Syahsiyyah
- Alamat : Jln. Arie Lasut, Kec.Singkil, Kel. Ternate Tanjung, Link.3
- Judul : Metode Segitiga Bola Terhadap Akurasi Arah Kiblat Di Masjid Al-Maghfirah Desa Munte

Menyatakan dengan Sesungguhnya dan penuh kesadaran bahwa skripsi ini benar adalah hasil karya sendiri. Jika di kemudian hari terbukti bahwa ia merupakan duplikasi, tiruan, plagiat atau di buat oleh, sebagian atau seluruhnya, maka skripsi ini dan gelar yang diperoleh karenanya batal demi hukum.

Manado, 29 Januari 2024

Peneliti



Nurhavati Masuara

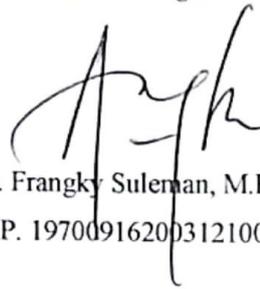
NIM. 19.1.1.002

PERSETUJUAN PEMBIMBING

Skripsi berjudul “Metode Segitiga Bola Terhadap Akurasi Arah Kiblat Di Masjid Al-Maghfirah Desa Munte” yang ditulis oleh Nurhayati Masuara telah disetujui pada tanggal 04 november 2023

Oleh

Pembimbing I



Dr. Frangky Suleman, M.HI

NIP. 197009162003121001

PERSETUJUAN PEMBIMBING

Skripsi berjudul “Metode Segitiga Bola Terhadap Akurasi Arah Kiblat Di Masjid Al-Maghfirah Desa Munte” yang ditulis oleh Nurhayati Masuara telah disetujui pada tanggal 14 november 2023

Oleh

Pembimbing II



Syahrul Mubarak Subetan, M.H

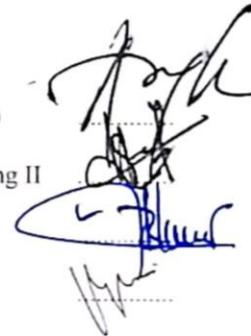
NIP. 199508162020121006

PENGESAHAN TIM PENGUJI UJIAN SKRIPSI

Skripsi berjudul “Metode segitiga bola terhadap akurasi arah kiblat di Masjid Al-Maghfirah Desa Munte” yang ditulis oleh Nurhayati Masuara ini telah diuji dalam Ujian Skripsi pada tanggal 7 Februari 2024.

Tim Penguji

- | | |
|-----------------------------------|----------------------------|
| 1. Dr. Frangky Suleman, M.HI | (Ketua/Pembimbing I) |
| 2. Syahrul Mubarak Subeitan, M.HI | (Sekretaris/Pembimbing II) |
| 3. Dr. Edi Gunawan, M.HI | (Penguji I) |
| 4. Muhammad Sukri, M.Ag | (Penguji II) |



Manado, 20 Februari 2024
Dekan,



Prof. Dr. Rosdalina Bukido, M.Hum 37
NIP.197803242006042003

TRANSLITERASI

A. Konsonan Tunggal

Arab	Indonesia	Arab	Indonesia
ا	A	ط	t
ب	B	ظ	z
ت	T	ع	‘
ث	ṡ	غ	G
ج	J	ف	F
ح	ḥ	ق	Q
خ	Kh	ك	K
د	D	ل	L
ذ	Ḍ	م	M
ر	R	ن	N
ز	Z	و	W
س	S	ه	H
ش	Sy	ء	’
ص	ṡ	ي	Y
ض	Ḍ		

B. Konsonan Rangkap

Konsonan rangkap, termasuk tanda syaddah, harus ditulis secara lengkap, seperti:

احمدية : ditulis Aḥmadiyyah

شمسية : ditulis Syamsiyyah

C. Tā’Marbūtah di Akhir Kata

1) Bila dimatikan ditulis “h”, kecuali untuk kata-kata Arab yang sudah terserap menjadi bahasa Indonesia

جمهورية : ditulis Jumhūriyyah

مملكة : ditulis Mamlakah

2) Bila dihidupkan karena berangkat dari kata lain, maka ditulis “t”:

نعمتالله : ditulis Ni’matullah

زكاة ال فطر : ditulis Zakāt al-Fiṭr

D. Vokal Pendek

Tanda fatḥah ditulis “a”, kasrah ditulis “i”, dan ḍamah ditulis “u”.

E. Vokal Panjang

- 1) “a” panjang ditulis “ā”. “i” panjang ditulis “ī” dan “u” panjang ditulis “ū”, masing-masing dengan tanda macron (-) di atasnya.
- 2) Tanda fatḥah + huruf yā’ tanpa dua titik yang dimatikan ditulis “ai”, dan fatḥah + wawū mati ditulis “au”.

F. Vokal-vokal Pendek Berurutan

Vokal-vokal pendek yang berurutan dalam satu kata dipisahkan dengan apostrof (‘)

أأذ تم : a’antum

مؤذث : mu’annas

G. Kata Sandang Alif + Lam

- 1) Bila diikuti huruf qamariyyah ditulis al-:

ال فرقان : ditulis al-Furqān
- 2) Bila diikuti huruf Syamsiyyah, maka al- diganti dengan huruf Syamsiyyah yang mengikutinya:

ال سنة : ditulis as-Sunnah

H. Huruf Besar

Penulisan huruf besar disesuaikan dengan EYD.

I. Kata dalam Rangkaian Frasa Kalimat

- 1) Ditulis kata per kata atau;
- 2) Ditulis menurut bunyi atau pengucapannya dalam rangkaian tersebut:

شديخ ال سلام : Syaikh al-Islām

تاج شري عقال : Tāj asy-Syarī’ah

ات صورال سلامي : At-Tasawwur al-Islāmī viii

J. Lain-lain

Kata-kata yang sudah dibakukan dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI) seperti kata ijmak, nas, akal, hak, nalar, paham, dsb. ditulis sebagaimana dalam kamus tersebut.

ABSTRAK

Nama : Nurhayati Masuara
NIM : 19.1.1.002
Fakultas : Syariah
Jurusan : Ahwal Al-Syakhsiyyah
Judul Skripsi : Metode Segitiga Bola Terhadap Akurasi Arah Kiblat Di Masjid Al-Maghfirah Desa Munte

Skripsi ini membahas tentang penggunaan Metode segitiga bola terhadap akurasi arah kiblat di Masjid Al-Maghfira Desa Munte. Alasan penulis membahas hal ini karena ingin mencari tahu akurasi arah kiblat yang sebenarnya. Karena telah terjadi pengukuran yang hasilnya menyimpang setinggi 3° - 4° . Namun Posisi arah kiblat masjid masih sama dan tidak berubah. Dalam penelitian ini terdapat dua permasalahan yang akan diangkat, Yaitu bagaimana akurasi arah kiblat di Masjid Al-maghfirah desa Munte kabupaten Minahasa Utara dan bagaimana metode segitiga bola dalam penetapan arah kiblat pada Masjid Al-Maghfirah. Adapun, Penelitian ini menggunakan penelitian kualitatif. Dengan metode pengumpulan data menggunakan dua cara yaitu wawancara dan observasi kemudian data yang diperoleh dianalisa secara deskriptif kualitatif. Hasil penelitian menunjukkan Akurasi arah kiblat di desa Munte Minahasa Utara adalah 291° . Setelah melakukan perhitungan ditemukan bahwa arah kiblat di Masjid Al-maghfirah tersebut melenceng setinggi 4° kearah utara yaitu 295° . Pada perhitungan arah kiblat segitiga bola dibentuk menjadi tiga lingkaran besar bola bumi yaitu dua lingkaran garis bujur dan satu lingkaran kiblat. Dengan memiliki data lintang-bujur tempat dan ka'bah Hasil dari menggunakan rumus segitiga bola setelah diketahui letak koordinat ka'bah berada pada $21^{\circ} 25' 04''$ N (LU) dan $39^{\circ} 49' 34''$ N (BT) sedangkan lintang tempat $1^{\circ} 41' 35''$ N (LU) dan $125^{\circ} 00' 41''$ N (BT). Mencari sisi a, b, dan $\sphericalangle A$ kemudian dimasukkan kedalam rumus cosinus untuk mencari nilai a dan dimasukkan kedalam rumus sinus untuk mencari nilai sin B hasilnya adalah $68^{\circ} 38' 43.38''$ dari arah Utara sejati kearah Barat. Perhitungan ini sesuai dengan perhitungan prinsip spherical trigonometry dalam menghitung arah kiblat.

Kata Kunci : segitiga bola, akurasi, arah kiblat.

ABSTRACT

Name of Author : Nurhayati Masuara

Student ID Number : 19.1.1.002

Study Program : Ahwal Al-Syahsiyyah

Thesis Title: Spherical Triangle Method of Qibla Direction Accuracy at Al-Maghfira Mosque, Munte Village

This thesis discusses the use of the spherical triangle method to measure the accuracy of Qibla's direction at the Al-Maghfira Mosque, Munte Village. The author discusses this because he wants to determine the accuracy of the actual Qibla direction. Because there have been measurements whose results deviate as high as $3^\circ - 40^\circ$, the position of the Qibla direction of the mosque is still the same and has not changed. In this study, two problems will be raised, namely how the accuracy of the Qibla direction at the Al-maghfirah Mosque in Munte village, North Minahasa district, and how the spherical triangle method in determining the Qibla direction at the Al-Maghfirah Mosque. Meanwhile, this research uses qualitative research. Data collection methods are used in two ways, namely interviews, and observations, and then the data obtained is analyzed descriptively and qualitatively. The results showed that the accuracy of Qibla direction in Munte village, North Minahasa, was 291° . After calculating, it was found that the Qibla direction at the Al-akhirah Mosque deviated as high as 40° to the North, namely 2950° , in the calculation of the Qibla direction of the spherical triangle formed into three large circles of the earth's sphere, namely two longitude circles and one Qibla circle. By having the latitude-longitude data of the place and the Kaaba, the results of using the spherical triangle formula after knowing the location of the Kaaba coordinates are at $21^\circ 25' 04''$ N (LU) and $39^\circ 49' 34''$ N (BT) while the latitude of the place is $1^\circ 41' 35''$ N (LU) and $125^\circ 00' 41''$ N (BT). Looking for sides a, b, and $\angle A$, then entering into the cosine formula to find the value of a and entering into the sine formula to find the value of $\sin B$, the result is $680 38' 43.38''$ from the true North towards the West. This calculation is based on the principle of spherical trigonometry used to calculate the Qibla direction.

Keywords: spherical triangle, accuracy, Qibla direction.

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Puja dan puji syukur atas kelimpahan rahmat dan inayah dari Allah SWT, karena berkat karunia-Nya peneliti dapat menyelesaikan karya skripsi ini dengan baik. Shalawat dan salam tak lupa pula dihaturkan kepada Nabi Akhir zaman Nabi Muhammad Saw, keluarga, sahabat, dan umatnya hingga akhir zaman.

Skripsi ini disusun untuk menyelesaikan tugas akhir, guna untuk mendapatkan gelar Sarjana Hukum (SH) dari program studi Ahwal Al-Syaksiyyah, Fakultas Syariah, Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Manado. Skripsi yang berjudul **"Metode Segitiga Bola Terhadap Akurasi Arah Kiblat Di Masjid Al-Maghfirah Desa Munte"** Peneliti mengharapkan kritik dan saran yang membangun untuk meningkatkan pengetahuan penulis.

Sebuah karya yang disusun sejak januari tahun 2022 dan benar-benar diselesaikan pada desember 2023. Skripsi ini menjadi saksi bisu atas perjuangan dari keterasingan dalam hidup yang terombang-ambing dalam ketidakpastian dan terbungkus harapan bagi manusia pada umumnya. Dalam penulisan skripsi ini peneliti mendapatkan bimbingan dan saran dari berbagai pihak, sehingga penyusunan skripsi ini dapat diselesaikan dengan baik. Untuk itu peneliti menyampaikan terimakasih kepada :

1. Rektor Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Manado Prof. Dr. Ahmad Rajafi, M.HI., Wakil Rektor Bidang Akademik Dan Pengembangan Lembaga Dr. Edi Gunawan, M.HI., Wakil Rektor Bidang Administrasi Umum, Perencanaan Dan Keuangan Dr. Salma, M.HI., Wakil Rektor Bidang Kemahasiswaan Dan Kerjasama Dr. Mastang Ambo Baba, M.Ag.
2. Dekan Fakultas Syariah Prof. Dr. Rosdalina Bukido, M.Hum., Wakil Dekan Bidang Akademik Dr. Muliadi Nur, M.H., Wakil Dekan Bidang Administrasi Umum Dan Perencanaan Keuangan Dr. Nenden Herawati Suleman, S.H. M.H., Wakil Dekan Bidang Kemahasiswaan Dan Kerjasama Dr. Frangky Suleman, M.HI.

3. Ketua Program Studi Ahwal Al-Syaksiyyah, Fakultas Syariah Wira Purwadi, M.H., Sekretaris Program Studi Studi Ahwal Al-Syaksiyyah, Fakultas Syariah Syahrul Mubarak Subeitan, M.H.
4. Civitas Akademik IAIN Manado, dalam lingkup Fakultas Syariah yang senantiasa membimbing, menyampaikan ilmu, nasehat serta dorongan motivasi untuk penulis semasa diperkuliahan dan karyawan/staf dalam lingkup Fakultas Syariah IAIN Manado
5. Dosen pembimbing I sekaligus penasehat akademik Dr. Frangky Suleman, M.HI. Pembimbing II Syahrul Mubarak Subeitan, M.H. yang senantiasa memberikan bimbingan, arahan, nasehat, saran dan kritikan yang membangun serta sumbangsih pemikiran kepada penulis dalam penyusunan skripsi ini hingga dapat diselesaikan.
6. Penguji I Dr. Edi Gunawan, M.HI., penguji II Muhammad Sukri, M.Ag yang membantu mengarahkan penulis agar bisa menyelesaikan skripsi ini.
7. Kepala Unit Perpustakaan IAIN Manado Muhammad Sukri, M.Ag beserta para staf yang telah memberikan pelayanan buku penunjang semasa studi maupun dalam tahap penyelesaian skripsi.
8. Hukum Tua (Kumtua) Desa Munte Awal Gaga, Pengurus Badan Tamir dan Keimaman Masjid Al-Maghfirah Desa Munte yang bersedia untuk diwawancara semasa penelitian yang juga memberikan nasehat, arahan serta do'a agar bisa cepat menyelesaikan masa studi dan juga telah memberikan izin untuk melakukan penelitian di Masjid Al-Maghfirah.
9. Yang teristimewah kedua orang tuaku tercinta Papa Muhdar Masuara dan Mama Djumriati Maradia, Yang telah melahirkan, mengasuh, mendidik, memberikan nasehat, kasih sayang, pengorbanan dan selalu memberikan dorongan baik berupa moral dan materil, tak henti-hentinya mendo'akan dengan tulus kepada penulis, sehingga bisa mengenyam pendidikan di bangku kuliah sampai dengan selesai.
10. Kedua Kakaku Miranti Masuara dan Indrianti Masuara, Adikku Israz Masuara yang terkasih. Keluarga besar yang selalu memberikan motivasi

dan dukungan selama penulis menempuh proses pendidikan di IAIN Manado.

11. Sahabat Perjuangan penulis : Nurul Izzah, Adrian Djakani, Yuli Ardianingsih, Syaiful Ahmad serta seluruh Keluarga Besar Ahwal Al-Syaksiyyah Angkatan 2019, terkhusus kelas A yang telah berjasa dan selalu memberikan motivasi pada penulis selama masa studi yang bahkan sudah menjadi keluarga bagi penulis semasa kuliah sampai sekarang.
12. Teman-teman Organisasi : Mukmin, Melda, Andini, Rafika, Salman, Jauzi dan keluarga besar Pimpinan Wilayah IPM Sulut serta Pimpinan Daerah IPM Kota Manado yang menjadi tempat berproses, bertukar pikiran dan bahkan membantu penulis dalam menemukan ide-ide untuk menyelesaikan skripsi ini.
13. Teman perjuangan dalam Panti Asuhan Darus Sa'adah Uswatun Hasanah, Rianti Sasela, Ajil Tomaili Serta seluruh keluarga Besar Panti Asuhan Darus Sa'adah yang selalu menjadi rumah kedua serta menjadi tempat bernaung, tumbuh dan berkembang. Kepada Pengasuh Ibu Dince dan ibu Astin yang selalu mendidik dan mendo'akan agar penulis bisa sukses dunia Akhirat dan bisa cepat menyelesaikan studi dengan baik.

Ucapan terimakasih kepada para pihak yang telah membantu dalam segala hal, selama proses perkuliahan maupun dalam tahap penyusunan skripsi yang tidak dapat dituliskan satu persatu pada lembaran kertas yang terbatas ini. Semoga Skripsi ini dapat memberikan Manfaat dan menambah ilmu pengetahuan serta referensi untuk banyak orang. Semoga Allah senantiasa melimpahkan rahmat dan keberkahan hidup untuk kita semua. *Aamiin Ya Rabbal' alamin.*

Manado, Januari 2023

Penulis

Nurhayati Masuara

NIM. 19.1.1.002

DAFTAR ISI

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI.....	i
PERSETUJUAN PEMBIMBING	ii
PENGESAHAN TIM PENGUJI UJIAN SKRIPSI.....	iv
TRANSLITERASI.....	v
ABSTRAK.....	vii
KATA PENGANTAR	ix
DAFTAR ISI.....	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah.....	4
C. Tujuan Penelitian	4
D. Manfaat Penelitian	4
E. Definisi Operasional	5
F. Kajian Pustaka	6
G. Sistematika Pembahasan.....	7
BAB II KAJIAN TEORI	9
A. Arah Kiblat.....	9
B. Dalil Normatif Menghadap Kiblat	10
C. Sejarah Arah Kiblat Di Indonesia	22
D. Metode Perhitungan Arah Kiblat	26
E. Metode Segitiga Bola.....	40
F. Toleransi Arah Kiblat.....	48
BAB III METODE PENELITIAN	50
A. Lokasi penelitian Dan Waktu Penelitian.....	50

B. Jenis Penelitian.....	50
C. Data Penelitian	50
D. Teknik Pengumpulan Data.....	51
E. Teknik Analisis Data.....	52
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	54
A. Paparan Data	54
B. Perhitungan Arah Kiblat Menggunakan Metode Segitiga Bola.....	57
BAB V PENUTUP	63
A. Kesimpulan	63
B. Saran	63
DAFTAR PUSTAKA	65

DAFTAR GAMBAR

2.1 Rasi Bintang Crux dan poin Imajiner	27
2.2 Bintang Polaris	28
2.3 Arah Kiblat Rasi Orion	29
2.4 Tongkat Istiwa	30
2.5 Alat Theodolit	32
2.6 Rubu Mujayab.....	33
2.7 Astroble 1	33
2.8 Astroble 2.....	33
2.9 Equatriol Sundial	35
2.10 Kompas	38
2.11 Busur Derajat	39
2.12 Sudut Segitiga Bola.....	41
2.13 Segitiga Bola Cosinus	43
2.14 Segitiga Bola Sinus	44
2.15 Segitiga Bola Arah Kiblat	45
4.1 titik Koordinat.....	55
4.2 Garis Shaf.....	59
4.3 Busur Derajat	60
4.4. pengukuran kiblat.....	60
4.5 penggunaan Kompas	61

BAB 1 PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Ilmu falak merupakan cabang ilmu pengetahuan yang mempelajari lintasan-lintasan benda langit matahari, bumi, bulan dan benda langit lainnya. Ilmu falak sendiri bertujuan untuk mengetahui posisi benda langit dan kedudukannya dari benda langit lainnya.¹ Ilmu falak memiliki banyak nama yaitu ilmu hisab (ilmu perhitungan), Ilmu rashd (ilmu pengamatan), ilmu hisab rukyat (perhitungan dan pengamatan), dan masih banyak yang lainnya. Ilmu falak mencakup empat pembahasan dari gerhana, awal bulan Hijriah, waktu shalat dan arah kiblat.² Gerhana, sesungguhnya terjadi akibat terhalangnya cahaya suatu benda dari sumber benda lainnya dalam konteks gerhana Bulan dan Matahari, awal bulan Hijriah, dalam penentuannya menggunakan Bulan sebagai patokan. Waktu shalat awal maupun akhir waktu shalat dikaitkan dengan posisi matahari setiap harinya. Arah kiblat, bagi umat Islam yang tepat untuk menghadap dalam melakukan ibadah shalat yaitu Kakbah.³

Dalam agama Islam sendiri shalat merupakan Ibadah yang paling awal disyariatkan, untuk kehidupan seorang muslim shalat sangat penting karena dalam rukun Islam shalat menempati urutan kedua setelah syahadat.⁴ Setiap muslim diwajibkan untuk menunaikan shalat lima waktu tepat pada waktunya dan harus menghadap kiblat. Arah kiblat dalam pandangan Islam sudah ditentukan yakni menghadap ke Masjidilharam (Kakbah).⁵ Pada dasarnya menghadap Kakbah dalam wacana fikih merupakan syarat sah shalat yang tidak dapat ditawar menawar. Memang pada mulanya ketika Rasulullah Saw, berada di Makkah beliau shalat menghadap Baitulmaqdis atas perintah dari Allah Swt. Hal ini dimaksudkan untuk membujuk hati para ahli kitab, tetapi beliau sangat berharap

¹ Susiknan Azhari, *Ensiklopedi Hisab Rukyat* (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2008). h.66

² Hadi Bashori, *Pengantar Ilmu Falak* (jakarta: pustaka Al-kautsar, 2015) h.19.

³ Lailatul Maskhurriyah et al., "Penentuan Arah Kiblat Di Atas Kapal Menggunakan Alat Navigasi," 2014 h.1.

⁴ Samun Ismaya Fachrudin, Ulfah, Isnatin, *Fikih Ibadah Menurut Al-Qur'an, Sunnah, Dan Tinjauan berbagai Madzhab* (ponorogo: STAIN Press, 2019) h.59.

⁵ Supriatna Encup, "Hisab Rukyat Dan Aplikasinya," *Refika Aditama* (bandung, 2007) h.67.

agar arah kiblat dialihkan ke Kakbah yang mulia karena itulah kiblat Bapaknya Ibrahim Al-Khalil. Maka saat itu beliau banyak menengadah kelangit sambil berharap turunnya wahyu tentang pengalihan arah kiblat. Rasulullah Saw benar-benar sangat mengharapakan hal ini, hingga akhirnya Allah Swt memenuhi keinginan beliau dan memerintahkan agar menghadap kearah Kakbah. Disamping itu ada sebab lain yang membuat Rasulullah Saw, berkeinginan atas pengalihan kiblat dari Baitulmaqdis ke Kakbah, penyebabnya karena orang-orang Yahudi yang jahat berkata, alangkah anehnya urusan Muhammad dia berbeda dengan kita dalam masalah agama namun shalatnya dengan kiblat kita dan kalau tidak karena agama kita, tentu dia tidak tahu harus menghadap kemana ketika shalat. Karena itu Rasulullah Saw, benar-benar ingin agar Allah mengalihkan kiblat ke Kakbah, sehingga orang-orang Yahudi tidak mempunyai cara untuk menyerang pribadi dan agama beliau.⁶

Pada umumnya umat Muslim di Indonesia meyakini bahwasannya arah kiblat berada di sebelah Barat yang identik dengan arah Barat terbenamnya Matahari. Hal ini berakibat pada pemikiran orang Muslim di Indonesia bahwa shalat di Manapun harus menghadap arah Barat. Pertama kali ditentukannya arah kiblat ke Barat dengan alasan Saudi Arabia tempat di Mana Kakbah berada terdapat di sebelah Barat Indonesia. Hal ini dilakukan hanya dengan perkiraan saja tanpa perhitungan dan pengukuran terlebih dahulu. Oleh karena itu, arah kiblat sama persis dengan tempat terbenamnya Matahari.⁷ Mengetahui secara pasti tentang cara menentukan arah kiblat tersebut sangat perlu agar kita merasa yakin telah menghadap kiblat dalam melaksanakan shalat. Untuk mendapatkan keyakinan sakan kiblat yang benar, maka perlu menentukan atau menghitung dengan teliti kesempurnaan arahnya. Sebab bergeser sedikit saja dari arah yang sebenarnya maka artinya tidak lagi menghadap ke Masjidilharam.⁸ Penentuan arah kiblat yang dilakukan oleh umat Muslim di Indonesia memiliki perkembangan dari waktu ke

⁶ Muhammad Ali Ash-shabumi, *Tafsir Tematik Surat Al-Baqarah - Al-An'Am*, 1st ed. (jakarta: pustaka Al-kautsar, 2000) h. 30.

⁷ D Alfaruqi, *Akurasi Arah Kiblat Masjid Dan Mushalla Di Wilayah Kecamatan Payukumbuh Utara*, 2015, <http://repository.uinjkt.ac.id/dspace/handle/123456789/30329>. h. 4.

⁸ Encup, "Hisab Rukyat Dan Aplikasinya." h. 71

waktu sejalan dengan pengetahuan yang ada. Semakin berkembangnya zaman secara signifikan terhadap alat-alat atau metode dalam mengukur arah kiblat seperti, metode segitiga bola yang diangkat oleh ilmu falak karena dianggap bahwa bumi bentuknya bulat, sehingga diterapkannya perhitungan tersebut. Namun, adapun metode lainnya yang juga bisa menghitung keakuratan arah kiblat.

Dalam pembangunan Masjid keakuratan arah kiblat perlu untuk diperhatikan, karena peletakkan mihrab menjadi patokan masyarakat sekitar untuk mengenali kiblat shalat. Walaupun telah ada teori untuk menentukan arah kiblat yang akurat. Namun, pada kenyataannya masih saja ada Masjid yang terjadi penyimpangan arah kiblat. Seperti yang terjadi pada Masjid Al-Maghfirah Desa Munte, setelah pengukuran arah kiblat, masyarakat mengikuti arahan yang telah diberikan. Namun hal tersebut tidak bertahan lama selang sepekan, karena perbedaan pemahaman terhadap akurasi arah kiblat sehingga masyarakat mengembalikan posisi arah kiblat keawal padahal sebelumnya telah diukur oleh pihak yang berwenang dan terjadi penyimpangan sebesar 3° - 4° menggunakan alat Theodolit dan telah disosialisasikan. Namun, hingga saat ini hasil dari pengukuran tersebut tidak pernah diterbitkan sehingga tidak ada penguatan khusus terhadap akurasi tersebut.⁹ Dalam hal ini peneliti ingin melakukan pengukuran kembali dengan menggunakan metode yang berbeda dalam menguji akurasi arah kiblat pada Masjid Al-Maghfirah.

Masjid tersebut di bangun pada tanah wakaf yang memiliki luas 1.366 M2 pada tahun 1985. Pada saat ini sudah memiliki 400 jama'ah dari 210 kepala keluarga, yang terdiri dari 3 lingkungan. Hal inia berdasarkan catatan Badan Tamir Masjid Al-Maghfirah tahun 2022. Pada saat pertama kali membangun Masjid tersebut, penentuan arah kiblatnya hanya berdasarkan arah matahari dan dilakukan berdasarkan perkiraan saja oleh orangtua terdahulu.¹⁰ Berangkat dari fenomena tersebut peneliti melakukan penelitian terhadap akurasi arah kiblat pada Masjid Al-Maghfirah dengan menggunakan metode segitiga bola.

⁹ Fataha Potabuga, Imam Masjid Al-Maghfirah, Catatan Lapangan 22 Agustus 2022

¹⁰ Jakir Tetedulo, Ketua BTM Al-Maghfirah, Catatan Lapangan 14 Januari 2023

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diurai sebelumnya. Maka, dapat dirumuskan dua pokok permasalahan yaitu sebagai berikut:

1. Bagaimana akurasi arah kiblat di Masjid Al-Maghfirah Desa Munte kabupaten Minahasa Utara?
2. Bagaimana metode segitiga bola dalam penetapan arah kiblat pada Masjid Al-Maghfirah?

C. Tujuan penelitian

Berdasarkan rumusan masalah diatas, tujuan dari peneltian ini adalah :

1. Mengetahui akurasi arah kiblat sebelumnya di Masjid Al-MaghfirH Desa Munte kabupaten Minahasa Utara
2. Mengetahui penggunaan metode segitiga bola dalam menentukan akurasi arah kiblat.

D. Manfaat penelitian

Adapun manfaat penelitian yang ingin dicapai dalam penulisan penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Untuk penulis

Sebagai syarat untuk mendapatkan gelar sarjana dalam bidang Hukum. Memperdalam ilmu pengetahuan tentang falak yang akhirnya bisa digunakan ketika sudah berada dalam lembaga atau lingkungan masyarakat.

2. Bagi Pembaca

Sebagai bahan referensi dan pengembangan ilmu sains teknologi, agama dan bahan pustaka tentang pembelajaran ilmu falak yang berhubungan dengan arah kiblat Khususnya penggunaan metode segitiga bola dalam menghitung akurasi arah kiblat.

E. Definisi Operasional

Dalam definisi operasional ada beberapa definisi yang digunakan agar dapat dipahami alur dari penelitian. Hal ini dapat memudahkan pembaca agar lebih memahami tentang konsep atau maksud dari penelitian ini. Maka, adapun pengertian dari istilah yang terdapat dalam judul proposal, yaitu:

1. Segitiga bola

Segitiga bola adalah bagian permukaan bola yang dibatasi oleh tiga busur yang masing-masing adalah bagian dari lingkaran besar. Segitiga bola ini juga biasa disebut dengan segitiga praktis. Konsep dari segitiga bola adalah piranti untuk menentukan suatu posisi benda langit di bola langit pada suatu saat dari muka bumi. Adapun permasalahan arah dan jarak suatu tempat di muka bumi pun dapat ditentukan oleh aplikasi segitiga bola, karena bumi dapat dianggap sebagai bola.¹¹ Ilmu ukur segitiga bola berkaitan erat dengan ilmu ukur sudut segitiga (geometri) yang berlaku nilai-nilai dan fungsi geometri seperti sinus, cosinus, tangen dan cotangen.¹²

2. Akurasi

Kata “*akurat*” dalam kamus bahasa Inggris yakni “*accurate*” yang berarti tidak ada kesalahan, teliti dan sesuai.¹³ Adapun dalam bahasa Indonesia kata “*akurat*” mempunyai arti : teliti, seksama, cermat, tepat dan benar.¹⁴ Jadi bila kata akurat digunakan dalam arah kiblat yang akurat artinya arah kiblat tersebut tepat dan benar.

3. Kiblat

Secara bahasa kata kiblat berasal dari bahasa Arab yakni kata “*al-qiblah*” berarti “*al-jihahh*” yang merupakan salah satu bentuk mashdar dari kata kerja “*al-fi’lah*” dari kata “*al-muqabalah*” yang artinya menghadap atau bisa juga berarti pusat pandangan.¹⁵

¹¹ Akh Mukarram, *Ilmu Falak Dasar-Dasar Hisab Praktis* (Sidoarjo: Grafika Media, 2012) h. 43.

¹² Muhammad Arifuzzaky, “dengan metode spherical trigonometry dan skripsi memperoleh derajat sarjana s-1 diajukan oleh surat persetujuan skripsi / tugas akhir,” 2017, h.21.

¹³ Kamus Bahasa Inggris Online, “n.d., <https://translate.google.co.id/accurate>

¹⁴ “KBBI Online” n.d., <https://kbbi.kemdikbud.go.id/entri/akurat>.

¹⁵ Ahmad Fadholi, *Ilmu Falak Dasar* (Semarang: El-Wafa, 2017) h. 47.

F. Kajian Pustaka

Kajian pustaka merupakan suatu kajian deskripsi singkat mengenai penelitian yang sudah pernah dikerjakan sebelumnya seputar masalah yang akan diteliti, terlihat jelas bahwa kajian yang akan dilakukan bukan merupakan suatu pengulangan atau duplikasi dari kajian atau penelitian yang telah ada sebelumnya.

Penelitian yang dilakukan oleh Khumamatul Husniyah pada tahun 2012, yang berjudul “*Akurasi Arah Kiblat Lima Masjid Besar Di Kecamatan Pemekasan (Analisis Berdasarkan Hisab Bayang-Bayang Azimut)*” adapun yang menjadi objek penelitian yaitu Masjid Al-Munawwarah, Masjid An-Nuur, Masjid Babus Salam, Masjid Al-Ihsan Dan Masjid Asy-Syuhada. Pengukuran arah kiblat ini dilakukan berdasarkan pada hisab bayang-bayang azimut matahari. Hasil dari penelitian ini menyimpulkan bahwa terjadi selisih sudut arah kiblat pada Masjid Al-Munawwarah $00^{\circ} 03' 2.3''$ ke utara (kanan), Masjid An-Nuur $00^{\circ} 39' 16.18''$ ke utara (kanan) Masjid Babus Salam $00^{\circ} 12' 11.17''$ ke selatan (kiri), dan Masjid As-Syuhada $00^{\circ} 49' 10.8''$ ke selatan (kiri).¹⁶ Penelitian ini memiliki perbedaan dengan penelitian yang akan dilakukan berdasarkan pada penentuan metode yang digunakan dalam pengukuran arah kiblat, alat yang mendukung serta lokasi yang akan digunakan.

Selanjutnya penelitian yang telah dilakukan oleh Luluk Choiriyah, pada tahun 2017 yang berjudul “*Uji Akurasi Arah Kiblat Masjid-Masjid Di Desa Sayutan Parang Magetan*” hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa uji akurasi arah kiblat menggunakan mizwala qibla finder yang telah diteliti pada salah satu Masjid yang akurat karena dalam penentuan arah kiblat sudah sesuai dengan ilmu falak yaitu rashdul al-qiblah dan dua deviasi Masjid yang pengukurannya yang tidak sesuai dengan ilmu falak.¹⁷ Dalam penelitian ini memiliki persamaan dengan penulis yang akan diangkat yaitu sasaran pengumpulan data dan menggunakan studi lapangan. Namun memiliki objek yang berbeda dan lokasi yang akan diteliti serta metode yang akan digunakan dalam menentukan arah kiblat.

¹⁶ Khumamatul Husniyah, “Akurasi Arah Kiblat Lima Masjid Besar Di Kecamatan Pamekasan (Analisis Berdasarkan Hisab Bayang-Bayang Azimut)” (IAIN Sunan Ampel - Surabaya, 2012).

¹⁷ luluk Choiriyah, “Uji Akurasi Arah Kiblat Masjid-Masjid Di Desa Sayutan Parang Magetan” (ponorogo, 2012).

Kemudian penelitian milik Muhammad Fakhruddin yang diteliti pada tahun 2018 dengan judul “*Analisis Proses Penentuan Arah Kiblat Masjid Baitul Makmur PT Indofood CBP Sukses Makmur Tbk Food Ingredient Division Tugurejo Semarang*”. Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa penentuan arah kiblat Masjid menggunakan teodolit mencapai kemiringan 10° ke barat hasilnya berbeda dengan menggunakan metode yang digunakan alat bantu kompas. Pada saat itu di ukur Pertama langsung oleh almarhum K.H. Sholeh Mahali.¹⁸ Pada penelitian ini Penulis memiliki perbedaan metode yang digunakan dan lokasi lapangan namun memiliki persamaan penggunaan metode lapangan.

Terakhir penelitian milik Imam Nurwanto yang diteliti pada tahun 2013 yang memiliki judul “*Penentuan Arah Kiblat Masjid Di Dusun Temuireng I Kabupaten Gunungkidul*” Sebanyak Dua Masjid yang diteliti yaitu, Masjid Aulia dan mengalami kemelencengan arah kiblat sebesar $11^\circ 35' 58,54$ ke arah titik Barat dari azimut kiblat $65^\circ 15' 46,1$ adapun di Masjid Latu Adhi mengalami kemelencengan arah kiblatnya sebesar $16^\circ 33' 25,46$ ke arah titik Barat dari azimut $65^\circ 15' 50,09$ menggunakan metode rumus segitiga bola dibantu dengan kompas tipe Brunton KB5008, Dalam Dua Masjid tersebut kemelencengan arah kiblatnya selama ini mengarah ke Benua Afrika.¹⁹ Penelitian Imam Nurwanto dan penulis memiliki persamaan dari metode pengukuran yang digunakan, namun memiliki perbedaan dari alat dan lokasi lapangan.

G. Sistematika Pembahasan

Secara garis besar sistematika penulisan ini disusun dengan menggunakan bab demi bab yang kemudian memudahkan para pembaca untuk melihat poin penting dalam penulisan ini.

¹⁸ Muhammad Fakhruddin, “Analisis Proses Penentuan Arah Kiblat Masjid Baitul Makmur PT Indofood CBP Sukses Makmur Tbk Food Ingredients Division Tugurejo” (Universitas Islam Negeri Walisongo Semarang, 2018).

¹⁹ Imam Nurwanto, “Penentuan Arah Kiblat Masjid Di Dusun Temuireng I Kabupaten Gunung Kidul” (Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga, 2013).

Bab 1 Pendahuluan. Bab ini memuat pola dasar tentang latar belakang masalah, rumusan masalah, tujuan penelitian, Manfaat penelitian, definisi operasional dan sistematika pembahasan.

II Pembahasan. Pada bab ini membahas tentang landasan teori yang akan digunakan yaitu tentang Arah Kiblat dan penggunaan Metode segitiga Bola dalam perhitungan arah kiblat. Bab ini bertujuan sebagai acuan kerangka teori yang akan digunakan untuk melakukan penelitian.

Bab III Metode Penelitian. Bab ini memuat tentang metode penelitian yang akan digunakan oleh penulis yaitu lokasi npenelitian, jenis penelitian dan sumber data, teknik pengumpulan data dan teknik analisis data

Bab IV Hasil Penelitian. Bab ini berisikan tentang argumentasi penulis terkait hasil penelitian yang diperoleh penulis terhadap teori-teori yang digunakan untuk menganalisa keakuratan data yang telah ada.

Bab V Penutup. Bab ini merupakan bagian terakhir dalam pembahasan yang memuat tentang kesimpulan dan saran juga penutup yang berkaitan dengan hasil peneliti.

BAB II KAJIAN TEORI

A. Arah kiblat

Arah kiblat adalah arah terdekat menuju Kakbah melalui lingkaran besar (great circle) bola bumi. Lingkaran besar bola bumi yang dilalui arah kiblat disebut dengan lingkaran kiblat. Lingkaran kiblat merupakan lingkaran besar bola bumi yang memiliki sumbu atau poros kiblat. Sumbu atau poros kiblat adalah garis tengah bola bumi yang menghubungkan Kakbah dengan kebalikan dari Kakbah melalui titik pusat bumi.²⁰

Kata kiblat berasal dari bahasa arab yaitu kata "*al-qiblah*" berarti "*al-jihahh*" yang merupakan salah satu bentuk mashdar dari kata kerja "*al-fi'lah*" dari kata "*al-muqabalah*" yang artinya menghadap atau bisa juga berarti pusat pandangan.²¹ Departemen Agama Republik Indonesia dalam mendefinisikan kiblat sebagai suatu arah tertentu bagi kaum muslimin dalam mengarahkan wajahnya ketika melaksanakan ibadah salat.

Ahmad Izzuddin mendefinisikan yang disebut dengan arah kiblat merupakan Kakbah atau *Masjid al-Haram* dengan mempertimbangkan posisi dari lintang, Bujur Kakbah dan mempertimbangkan posisi arah juga posisi terdekat di hitung dari daerah yang ditempati.²²

Slamet Hambali memberikan defenisi arah kiblat yaitu arah menuju Kakbah (Baitullah) melalui jalur paling terdekat, dan menjadi keharusan bagi setiap orang muslim untuk menghadap ke arah tersebut pada saat melaksanakan ibadah Shalat, di manapun berada di belahan dunia ini.²³ Lebih jauh beliau menjelaskan bahwa arah kiblat adalah arah terdekat menuju Kakbah melalui lingkaran besar (great circle) bola bumi. Lingkaran bola bumi yang dilalui oleh arah kiblat dapat disebut

²⁰ Slamet Hambali, *Ilmu Falak: Arah Kiblat Setiap Saat*, ed. khudari ahmad, fadholi. ismail, 1st ed. (Yogyakarta: Pustaka ilmu, 2013), h.14.

²¹ Ahmad Fadholi, *Ilmu Falak Dasar* h.47.

²² Ahmad Izzuddin, *Menentukan Arah Kiblat Praktis* (Yogyakarta: logung pustaka, 2010) h.3.

²³ Slamet Hambali, "Ilmu Falak I : Penentuan Awal Waktu Shalat Dan Arah Kiblat Seluruh Dunia" (iain walisongo, 2011), h.167.

lingkaran kiblat, lingkaran kiblat dapat didefinisikan sebagai lingkaran bola bumi yang melalui sumbu atau poros kiblat.²⁴

Dengan demikian sederhananya yang dimaksud dengan Arah Kiblat dalam hal ini adalah menghadap ke arah kiblat dengan jarak yang terdekat ke Kakbah di Mekah, dan setiap muslim wajib menghadap ke arahnya saat mengerjakan Shalat. (maksudnya jika seseorang sedang menghadap kiblat dengan benar berdasarkan perhitungan ilmu falak, maka arah belakangnya itu sebenarnya juga arah yang menuju kiblat (Kakbah, Mekah) namun berdasarkan data Geografis jarak yang terdekat di antara keduanya adalah arah depannya, bukan belakangnya, arah depan tersebut adalah arah terdekat itulah arah kiblat).

B. Dalil Normatif menghadap kiblat

Menghadap kiblat merupakan hal yang berkaitan dengan ritual ibadah yaitu shalat, ini merupakan suatu kewajiban yang harus dilakukan apabila telah ada ketetapan atau dalil yang menunjukkan bahwa menghadap kiblat itu hukumnya wajib dalam kaidah Fiqh dijelaskan:

الأصل في العبادات البطلان حتى يقوم دليل على الأمر

Artinya :

"hukum pokok dalam lapangan ibadah itu adalah batal sampai ada dalil yang memerintahkannya."

Hal ini menjadi landasan bahwa dalam ritual lapangan ibadah, pada hakikatnya segala perbuatan harus menunggu adanya perintah. Ada beberapa nas yang memerintahkan untuk menghadap kekiblat dalam shalat baik Al-Qur'an ataupun Hadist.²⁵

1. Al-Qur'an

Ayat-ayat Al-Qur'an yang berhubungan dengan kiblat yaitu :

Dalam QS. Al-baqarah ayat 144

وَمَنْ أَظْلَمُ مِمَّنْ مَنَعَ مَسْجِدَ اللَّهِ أَنْ يُذْكَرَ فِيهَا اسْمُهُ وَسَعَىٰ فِي خَرَابِهَا ۗ أُولَٰئِكَ مَا كَانَ لَهُمْ أَنْ يَدْخُلُوهَا إِلَّا خَافِينَ ۗ لَهُمْ فِي الدُّنْيَا جُزْيٌ وَلَهُمْ فِي الْآخِرَةِ عَذَابٌ عَظِيمٌ

²⁴ Slamet Hambali, h.14.

²⁵ Asjmun A Rahman, *Qa'idah - Qa'idah Fiqih (Qawa'idul Fiqhiyyah)*, 1st ed. (jakarta: bulan bintang, 1976), http://perpustakaan.uin-antasari.ac.id/ucs/index.php?p=show_detail&id=11921.

Terjemahannya :

“Sungguh kami (sering) melihat mukamu menengadah ke langit, maka sungguh kami akan memalingkan kamu ke kiblat yang kamu sukai. palingkanlah mukamu ke arah Masjidil Haram. dan dimana saja kamu berada, palingkanlah mukamu ke arahnya. dan sesungguhnya orang-orang (Yahudi dan Nasrani) yang diberi Al-Kitab (Taurat dan Injil) memang mengetahui, bahwa berpaling ke Masjidil Haram itu adalah benar dari Tuhannya; dan Allah sekali-kali tidak lengah dari apa yang mereka kerjakan.” (QS. Al-Baqarah/2:144).²⁶

Berdasarkan penjelasan dari Muhammad ‘Ali As-Shabuni berkaitan dengan ayat di atas bahwa sebelum menghadap ke Kakbah ketika melaksanakan Shalat umat Islam menghadap ke *Baitul Maqdis* selama enam belas bulan, ketika itu orang-orang Yahudi memperolok-olok Nabi Muhammad dengan mengatakan mengapa umat Muhammad sama menghadap ke *Baitul Maqdis* dengan orang-orang Yahudi ketika Shalat. Setelah itu Rasulullah Saw, sering melihat ke langit sambil menengadahkan tangannya dan berdoa menunggu perintah Allah (mengharapkan kiblat diarahkan ke Kakbah atau Masjidil Haram), sehingga turunlah ayat di atas yang menunjukkan bahwa kiblat kaum muslimin tidak lagi menghadap ke *Baitul Maqdis* melainkan ke arah *Masjidil Haram*.²⁷

Dalam surah Al-baqarah ayat 150

وَمِنْ حَيْثُ خَرَجْتَ فَوَلِّ وَجْهَكَ شَطْرَ الْمَسْجِدِ الْحَرَامِ وَحَيْثُ مَا كُنْتُمْ فَوَلُّوا وُجُوهَكُمْ شَطْرَهُ
لِنَلَّا يَكُونَ لِلنَّاسِ عَلَيْكُمْ حُجَّةٌ إِلَّا الَّذِينَ ظَلَمُوا مِنْهُمْ فَلَا تَحْشَوْهُمْ وَاخْشَوْنِي وَلَا تَمِئْتُمْ عَلَيْنِمْ وَلَعَلَّكُمْ
تَهْتَدُونَ

Terjemahannya :

”Dan dari mana saja kamu keluar, maka palingkanlah wajahmu ke arah Masjid al-Haram. Dan di mana saja kamu (sekalian) berada, maka palingkanlah wajahmu ke arahnya, agar tidak ada hujjah bagi manusia atas kamu, kecuali orang-orang yang zalim di antara mereka. Maka janganlah kamu takut kepada mereka dan takutlah kepada-Ku. Dan agar Kusempurnakan nikmat-Ku atasmu, dan supaya kamu mendapat petunjuk.” (QS. Al-Baqarah/2:150)²⁸

Dalam suatu riwayat dikemukakan bahwa turunya ayat tersebut berhubungan dengan peristiwa berikut : yaitu pada saat Nabi Saw Memindahkan

²⁶ Departemen Agama RI, “Al-Qur’an Dan Terjemahannya,” n.d., <https://quran.kemenag.go.id/surah/2/144>.

²⁷ Muhammad Ali Ali-shabuni, *Rawai’ Al-Bayan Tafsiru Ayati Al-Ahkam Dimisqa*, 1st ed. (Dimisqa: dar ibn ashahashah, 2004).

²⁸ RI, “Al-Qur’an Dan Terjemahannya.”

arah kiblat dari *Bait al-Maqdis* ke Kakbah, Kaum musyrikin Mekah berkata: "Muhammad dibingungkan oleh agamanya, ia memindahkan arah kiblatnya ke arah kiblat kita, ia telah mengetahui bahwa jalan kita lebih benar dari jalannya, dan ia sudah hampir masuk agama kita".²⁹ Nabi Muhammad Saw tidak memikirkan perkataan mereka, karena sesungguhnya ini adalah perintah dari Allah Swt. Perubahan arah kiblat menunjukkan pada mereka, bahwa dalam salat kaum muslimin bukan *Bait al-Maqdis* atau *Masjid al-Haram* yang menjadi tujuan, tetapi Allah Swt

2. Hadist

Hadis dari Anas bin Malik r. a. riwayat Muslim³⁰

حَدَّثَنَا أَبُو بَكْرِ بْنُ أَبِي شَيْبَةَ حَدَّثَنَا عَفَّانُ حَدَّثَنَا حَمَّادُ بْنُ سَلَمَةَ عَنْ ثَابِتٍ عَنْ أَنَسِ أَنَّ رَسُولَ اللَّهِ صَلَّى اللَّهُ عَلَيْهِ وَسَلَّمَ كَانَ يُصَلِّي نَحْوَ بَيْتِ الْمُقَدَّسِ فَانزَلَتْ { قَدْ نَرَى تَقَالِبَ وَجْهِكَ فِي السَّمَاءِ فَلَنُوَلِّيَنَّكَ قِبْلَةً تَرْضَاهَا فَوَلِّ وَجْهَكَ شَطْرَ الْمَسْجِدِ الْحَرَامِ } فَمَرَّ رَجُلٌ مِنْ بَنِي سَلَمَةَ وَهُمْ رُكُوعٌ فِي صَلَاةِ الْفَجْرِ وَقَدْ صَلَّوْا رُكْعَةً فَنَادَى أَلَا إِنَّ الْقِبْلَةَ قَدْ حُوِّلَتْ فَمَالُوا كَمَا هُمْ نَحْوَ الْقِبْلَةِ

Artinya :

"Telah menceritakan kepada kami [Abu Bakar bin Abi Syaibah] telah menceritakan kepada kami [Affan] telah menceritakan kepada kami [Hammad bin Salamah] dari [Tsabit] dari [Anas] "Bahwa Rasulullah shallallahu'alaihiwasallam dahulu shalat menghadap Baitul Maqdis, lalu turunlah ayat, 'Sungguh kami telah melihat wajahmu menengadah ke langit, maka sungguh kami palingkan wajahmu ke kiblat yang kamu ridhai, maka palingkanlah wajahmu ke arah masjid al-Haram.' (QS. Albaqarah 144), Lalu seorang laki-laki dari Bani Salimah berjalan, sedangkan mereka dalam keadaan rukuk dalam shalat shubuh, dan mereka telah melakukan shalat satu raka'at, lalu dia memanggil, 'Ketahuilah, sesungguhnya kiblat telah diganti, maka mereka berpaling sebagaimana mereka menghadap kiblat'." (H.R. Muslim : 821)

Hadis ini merupakan hadis riwayat Malik dengan isi matan yang hampir sama dengan riwayat al-Barra' bin'Azib. Akan tetapi, dalam riwayat ini disebutkan bahwa Shalat pertama yang dilakukan Nabi dengan menghadap Kakbah adalah Shalat subuh. Asbab al-wurud dari hadis ini senada dengan asbab al-nuzul ayat-

²⁹ Qamaruddin Shaleh, *Asbabun Nuzul, Latar Belakang Historis Turunya Ayat-Ayat Alquran*, 7th ed. (bandung: Penerbit Diponegoro, 1983) hal.47.

³⁰ Muslim, *Shahih*, juz.1 (beirut: darul kutubi ilmiyyah, T.t), h. 214-215.

ayat tentang perubahan arah kiblat sebagaimana yang telah dikemukakan sebelumnya.³¹

Adapun Hadis yang diriwayatkan oleh Imam Bukhari³²

حَدَّثَنَا مُسْلِمُ بْنُ أَبِرَاهِيمَ قَالَ حَدَّثَنَا هِشَامُ بْنُ أَبِي عَبْدِ اللَّهِ قَالَ حَدَّثَنَا يَحْيَى بْنُ أَبِي كَثِيرٍ عَنْ مُحَمَّدِ بْنِ عَبْدِ الرَّحْمَنِ عَنْ جَابِرِ بْنِ عَبْدِ اللَّهِ قَالَ كَانَ رَسُولُ اللَّهِ صَلَّى اللَّهُ عَلَيْهِ وَسَلَّمَ يُصَلِّي عَلَى رَأْسِهِ حَيْثُ تَوَجَّهَتْ فَإِذَا أَرَادَ الْفَرِيضَةَ نَزَلَ فَاسْتَقْبَلَ الْقِبْلَةَ

Artinya :

"Telah menceritakan kepada kami [Muslim bin Ibrahim] berkata, telah menceritakan kepada kami [Hisyam bin Abu 'abdullah] berkata, telah menceritakan kepada kami [Yahya bin Abu Katsir] dari [Muhammad bin 'Abdurrahman] dari [Jabir bin 'Abdullah] berkata, "Rasulullah shallallahu 'alaihi wasallam shalat diatas tunggangannya menghadap kemana arah tunggangannya menghadap. Jika Beliau hendak melaksanakan shalat yang fardlu, maka beliau turun lalu shalat menghadap kiblat." (H.R. Bukhari: 385)

Hadis ini menjelaskan bahwasanya Nabi Saw ketika Shalat sunnah di atas tunggangan, maka beliau menghadap ke arah sekehendak tunggangannya. Beliau tidak akan Shalat fardlu (lima waktu) kecuali dengan turun dan menghadap kiblat, karena menghadap kiblat merupakan salah satu syarat yang menentukan sah tidaknya Shalat.

Berdasarkan dalil-dalil tersebut, dapat diambil kesimpulan bahwa menghadap kiblat merupakan suatu keharusan bagi orang yang melaksanakan Shalat. Bila dalam keadaan bingung sehingga tidak mengetahui arah kiblat, cukup menghadap ke mana saja yang diyakini bahwa arah yang demikian itu adalah arah kiblat.

3. Ulama

Perbincangan terkait arah kiblat sudah ada sejak dulu. Para ulama memiliki pendapat yang berbeda mengenai arah kiblat. Namun, pada umumnya para ulama menafsirkan ayat Al-qur'an dan hadist tentang wajib menghadap kearah kiblat sesuai dengan kondisi tempat dan waktu pada saat itu.

Para ulama telah menyepakati bahwa setiap orang yang mampu melihat Kakbah secara langsung, maka hukumnya wajib untuk menghadap kebangunan

³¹ Muhammad bin Ali bin Muhammad Al-Syaukani, *Nail Al-Author*, Juz II (Mesir: Musthofa Al-Babi al-Halabi, T.t) h 186-187.

³² Abi Abdillah Muhammad bin Ismail Al-Bukhari, *Shahih Al-Bukhari*, Juz I (beirut: darul kutubi ilmiyyah, T.t.) h. 130-131.

Kakbah (*'ain al-Kakbah*).³³ Adapun arah kiblat bagi setiap orang yang tidak mampu melihat Kakbah secara langsung karena memiliki perbedaan letak geografis dengan Mekah, para ulama berselisih pendapat tentang hal ini. Adapun perbedaan pendapat dari empat imam mengenai mekanisme dan model dalam menghadap ke arah kiblat serta Fatwa yang dikeluarkan oleh MUI No.3 Tahun 2010 Tentang arah kiblat :

1. Imam Syafi'i

Pendapat Imam Syafi'i tentang menghadap ke arah kiblat dibagi menjadi dua cara. *Pertama*, untuk orang yang mampu melihat Kakbah atau orang yang berada di Mekah. Maka wajib hukumnya untuk menghadap kiblat dengan benar. Bagi setiap orang yang tidak mampu menghadap kiblat karena kondisinya yang tidak dapat melihat (Buta), maka ia harus shalat menghadap Kakbah dengan bantuan dari orang lain. Apabila ia tidak mampu menemukan orang untuk membantunya menghadap ke arah kiblat, maka ia tetap shalat dan mengulangi shalatnya kembali ketika sudah ada orang yang membenarkan arah kiblatnya.³⁴

Kedua, untuk orang yang tidak dapat melihat Kakbah atau berada di luar Mekah ketika hendak melaksanakan shalat maka tidak boleh baginya untuk meninggalkan ijtihad mencari arah kiblat yang benar, dengan petunjuk bintang, Matahari, Bulan, Gunung, arah angin dan apa saja yang bisa menjadi petunjuk untuk mendapatkan arah kiblat yang benar.³⁵ Apabila sudah berijtihad dan melaksanakan shalat menghadap ke arah hasil ijtihadnya, sampai sudah selesai shalatnya kemudian mengetahui dengan yakin bahwa sesungguhnya arah kiblat tersebut salah. Maka, shalatnya batal dan wajib untuk diulangi kembali, kecuali jika masih dalam perkiraan bahwa arah kiblatnya

³³ Abdurrahman Al-Jaziri, *Fiqh Madzahib Al-Arba'ah*, juz I (beirut: Dar Ihya' Al-Turats Al-Araby, T.t.).

³⁴ Bidayatul Mujtahid, *Analisa Fiqih Para Mujtahid*, Jilid II (jakarta: Pustaka Amani, 2007), h.111-112.

³⁵ Bidayatul Mujtahid, h.94.

tidak salah, Shalatnya tergolong sah dan tidak perlu untuk melaksanakannya lagi.³⁶

Kemudian Imam Syafi'i mengatakan bahwa berpalingnya arah kiblat meski sedikit saja (*al-inhiraf al-yasir*) membawa pada konsekuensi batalnya shalat. Adapun pendapat Imam Syafi'i tentang kriteria dan urutan untuk menentukan arah kiblat yang jauh dari Kakbah, menetapkan :

- a) Mencari dan menetapkan sendiri tanpa bertanya atau bimbingan dari orang lain
- b) Bertanya atau mencari tahu kepada orang lain yang dapat dipercaya atau ahli dalam menentukan arah kiblat berdasarkan pengetahuannya
- c) Berijtihad
- d) Mengikuti orang yang berijtihad dalam menentukan arah kiblat.³⁷

Dengan ini Imam Syafi'i menjelaskan secara jelas bahwa bagi setiap orang yang rumahnya dekat dengan *Masjidil al-Haram* maka hukumnya wajib untuk menghadap *'ain al-Kakbah*, tapi untuk orang yang jauh dari Kakbah maka hanya menghadap *jihat al-Kakbah* dengan penuh rasa keyakinan dengan berijtihad dalam menentukan arah kiblat yang benar

2. Imam Maliki

Ulama Malikiyah memiliki pendapat bahwa syarat sah dalam shalat yang kelima adalah menghadap kiblat dengan benar, namun ada tiga syarat yang harus dipenuhi yaitu:

Pertama, mampu untuk menghadap kiblat. Kemudian untuk yang tidak mampu atau tidak bisa menghadap kiblat, contohnya sakit namun tidak menemukan orang yang bisa menuntunnya ke arah kiblat, maka kewajiban gugur untuk menghadap kiblat dan dibolehkan menghadap selain arah kiblat.

³⁶ Bidayatul Mujtahid, h.193.

³⁷ Bidayatul Mujtahid, h.209.

Kedua, dalam kondisi terancam atau tidak merasa aman. Barang siapa yang merasa khawatir akan keselamatan jiwa ataupun hartanya dari serangan musuh, maka diperbolehkan untuk menghadap kearahmana saja yang ia bisa dan tidak diwajibkan untuk mengulangi shalat.

Ketiga, keadaan ketika lupa menghadap kearah kiblat. Shalat yang dilaksanakan tersebut hukumnya tetap sah namun disunnahkan untuk mengulangi shalat tersebut bila sholat yang dilaksanakan merupakan shalat fardu.³⁸

Adapun ketentuan dalam menghadap kiblat yakni :

a) Bagi orang yang berada di Mekah

Wajib untuknya menghadap kiblat (*'ain al-Kakbah*) secara keseluruhan anggota tubuhnya. Apabila ada bagian anggota tubuh yang melenceng dari *'ain al-Kakbah* maka salat tersebut tidak sah. Namun, jika berada di tanah haram, maka orang tersebut salat secara berbaris menghadap kekiblat, tapi tidak harus secara persis menghadap kehajar aswad. Apabila orang tersebut berada di rumah, maka ia harus berusaha mencari arah kiblat.³⁹

b) Bagi orang yang berada jauh dari Mekah

Kiblat untuk orang yang berada di luar Mekah ialah *jihat al-Kakbah* (arah menuju ke Kakbah) baik orang tersebut berada di tempat yang sangat dekat atau jauh dari Mekah. Maka orang yang salat di luar Mekah cukup saja dengan menghadap *jihat al-Kakbah*, tanpa harus menghadap *'ain al-Kakbah*. Diisyaratkan sebagian dari wajah menghadap ke arah Kakbah. Namun, apabila seseorang masuk dalam suatu wilayah, kemudian orang tersebut menemukan sebuah mimbar di masjid, maka orang

³⁸ Maktabah Syamila, *Fiqh Ibadah Maliki*, juz I, (T.p, T.t) h.144-145.

³⁹ Syamila.

tersebut cukup untuk menghadap ke arah mimbar tersebut. Namun apabila jika ia tidak menemukan mimbar di sebuah masjid dan juga tidak menemukan orang yang adil dan mampu untuk ditanyai, maka ia harus memilih salah satu dari empat arah, kemudian ia melaksanakan salat menghadap ke arah tersebut. Jika seseorang mujtahid telah berijtihad, kemudian ketika dalam keadaan salat tampak akan sedikit keraguan dalam ijtihadnya, baik secara prasangka maupun secara yakin, maka ia wajib menghentikan salatnya dengan dua syarat. Pertama, orang tersebut bisa melihat, yang kedua kemelencengannya jauh dari arah kiblat. Apabila kemelencengannya hanya sedikit, maka salat tidak batal akan tetapi wajib berpaling ke arah kiblat.⁴⁰

3. Imam Hambali

Orang yang shalat hubungannya dengan menghadap kekiblat atau arah kiblat, terbagi menjadi empat bagian yaitu :

- a. Orang yang yakin, mereka adalah penduduk mekah atau mereka yang melihat Kakbah. Maka mereka wajib hukumnya untuk menghadap Kakbah.
- b. Mendengar kabar. Orang tersebut bukan penduduk Mekah, atau dia berada di Mekah namun akan tetapi tidak melihat Kakbah. Adapun kabar tersebut datangnya dari orang yang yakin dan telah melihat atau menyaksikan Kakbah. Orang tersebut, wajib untuk mengikuti kabar tersebut atau menghadap kekiblat sesuai kabar itu, dan dia sendiri tidak perlu untuk berijtihad atau mencari-cari arah kiblat. Begitu pun halnya dengan orang yang berada di kota atau berada di Desa, dia harus mengikuti arah mihrab dan kiblat masjid tersebut. Kiblat masjid ditentukan oleh orang yang sudah ahli dalam bidang kiblat. Hal ini sama

⁴⁰ Syamila.

dengan kabar yang harus diikuti dan tidak perlu lagi untuk melakukan ijtihad. Demikian halnya dengan yang telah diberitahu oleh orang yang ahli mengetahui arah kiblat, baik orang ahli tersebut sederhana maupun berasal dari daerah lain. Dengan kata lain, kabar tersebut harus diikuti dan tidak perlu untuk berijtihad.

- c. Mujtahid atau seseorang yang harus berijtihad dan dia wajib untuk mengikuti hasil dari ijtihadnya. Hal ini jika dua keadaan diatas tidak ada, sedangkan dia mengetahui dalil atau tanda untuk mendeteksi tentang arah kiblat.
- d. Muqalid atau Orang yang harus taklid yaitu orang yang mengikuti hasil ijtihad dari orang lain, yaitu mereka adalah orang yang awam dan tidak mampu berijtihad. Sedangkan dia sendiri bukan dalam dua keadaan diatas. Baik buta, tidak mampu berijtihad, dan semua orang yang posisinya \jauh dari Mekah, maka wajib bagi mereka untuk mencari arah Kakbah. Adapun kewajiban golongan ketiga dan keempat serta semua orang yang berada jauh dari Mekah maka harus menghadap kearah kiblat, bukan ke *'ain al-Kakbah*. Imam Hambali juga menjelaskan bahwa semua arah tidak serta merta dijadikan arah untuk menghadap kekiblat dalam melaksanakan salat.⁴¹

4. Imam Hanafi

Menurut Imam Hanafi, kiblat adalah *'ain al-Kakbah*. Bagi mereka yang berada di Mekah atau keadaanya dekat dengan Kakbah, maka sesungguhnya diwajibkannya seseorang yang akan melaksanakan salat untuk menghadap *'ain al-Kakbah* dengan secara yakin, selagi itu memungkinkan. Namun, apabila hal tersebut sama sekali tidak memungkinkan, maka diwajibkannya untuk berijtihad menghadap ke *'ain al-Kakbah*. Jika, Selama masih berada di Mekah, maka tidak

⁴¹ Abdullah bin Muhammad bin Qudamah Al Maqdisy, *Al Mughni Fi Fiqh Imam As Sunnah Ahmad Hambal As Syaibani*, juz 2 (beirut: Dar Al Kutb Al Islamiyah, T.t) h.272-273/267.

diwajibkan untuk sekedar menghadap *jihat al-Kakbah*. Namun apabila seseorang yang telah bermukim jauh dari Mekah maka ia wajib untuk menghadap kiblat dengan *jihat al-Kakbah* tanpa harus ke '*ain al-Kakbah*'.⁴² Dalam semua empat mazhab yaitu Imam Hanafi, Maliki, Syafi'i dan Hambali telah menyepakati bahwa menghadap kekiblat merupakan salah satu syarat sahnya salat. Namun, hanya saja caranya yang berbeda-beda dalam menghadap kearah kiblat. Sebuah kewajiban menghadap kiblat itu harus pada fisik Kakbah (*'ain al-Kakbah*) atau cukup dengan arahnya saja (*syathrah* atau *jihat*) itulah yang menjadi tolak ukur dari keempat Imam tersebut.

5. Fatwa MUI No.3 Tahun 2010 Tentang Arah Kiblat

Pada tanggal 01 Februari 2010, Komisi Fatwa Majelis Ulama Indonesia (MUI) telah mengesahkan Fatwa MUI No 3 Tahun 2010 Tentang Arah Kiblat. Secara lengkap Fatwa MUI No 3 Tahun 2010 berisi tentang, yang pertama tentang ketentuan hukum. Dalam ketentuan hukumnya disebutkan bahwa:

- a. Kiblat untuk orang yang melaksanakan salat dan dapat melihat Kakbah adalah menghadap ke bangunan Kakbah (*'ain al-Kakbah*)
- b. Kiblat untuk orang yang melaksanakan salat dan tidak dapat melihat Kakbah adalah arah Kakbah (*jihat al-Kakbah*)
- c. Letak geografis Indonesia yang berada di bagian timur Kakbah atau Mekah maka kiblat umat Islam Indonesia adalah menghadap ke arah barat.

Kedua adalah Rekomendasi. MUI merekomendasikan agar bangunan Masjid atau Musola di Indonesia sepanjang kiblatnya menghadap ke arah barat, tidak perlu diubah, dibongkar dan sebagainya.⁴³

⁴² Abdurrahman Al-Jaziri, *Fiqh Madzahib Al-Arba'ah*. h.177.

⁴³ Majelis Ulama Indonesia, *Himpunan Fatwa Majelis Ulama Indonesia, Fatwa Terbaru 2020, Kiblat*, (Jakarta: Majelis Ulama Indonesia, 2010). h.9.

Ali Mustafa Yaqub, sebagai salah satu unsur pimpinan Majelis Ulama Indonesia (MUI) menggunakan argumentasi naqli (*al-Qur'an dan hadis*) dan pendapat-pendapat Imam madzhab untuk mengkaji permasalahan tentang kiblat ini. Pendapat para Imam mazhab, dijadikan sebuah dasar hukum untuk menetapkan Fatwa MUI Nomor 03 Tahun 2010 tentang kiblat pada bagian Ketentuan Hukum nomor (1) dan (2). Sedangkan untuk nomor (3), Komisi Fatwa MUI lebih banyak mengambil dasar hukum dari hadis yang diriwayatkan oleh al-Turmudzi, dan menafsirkan *jihat al-Kakbah* dengan arah barat mana saja.⁴⁴

Dalam menetapkan fatwa kiblat, Komisi Fatwa menggunakan dasar hukum hadis riwayat al-Turmudzi dari Abu Hurairah r.a. yang berbunyi sebagai berikut:

حدثنا محمد بن أبي معشر: حدثنا أبي عن محمد بن عمر وعن أبي سلمة عن أبي هريرة رضي الله عنه قال: قال رسول الله صلى الله عليه وسلم "ما بين المشرق والمغرب قبلة". (رواه الترمذي)

Artinya :

"Ber cerita Muhammad bin Abi Ma'syarin, dari Muhammad bin Umar, dari Abi Salamah, dari Abu Hurairah r.a berkata : Rasulullah saw bersabda: antara Timur dan Barat terletak kiblat (Kakbah)."⁴⁵

Namun pada dasarnya, hadis di atas merupakan hadis tentang arah kiblat untuk orang-orang yang berada di Madinah atau Mekah pada saat itu. Sehingga yang dimaksud dengan "antara Timur dan Barat terletak Kiblat" adalah arah selatan.

Fatwa MUI menggunakan dasar hadis ini untuk menetapkan arah kiblat bagi umat Islam di Indonesia dengan metode qiyas (analogi) untuk penduduk yang tinggal di sebelah utara Kakbah yaitu penduduk Madinah dan sekitarnya dengan 'illat yaitu sama-sama tidak

⁴⁴ Ali Mustafa Yaqub, *Kiblat Antara Bangunan Dan Arah Kakbah* (Jakarta: pustaka Darus Sunah, 2010).

⁴⁵ Imam at-Tirmidzi, *Sunan At-Tirmidzi (Abwab Al-Shalah)*, juz II (Beirut: maktabah Syamilah, T.t) h. 171.

dapat melihat Kakbah secara langsung (*jihat al-Kakbah*). Sehingga penduduk Indonesia yang berada disebelah timur Kakbah, walaupun agak ke arah selatan, kiblatnya adalah menghadap ke arah barat. Dengan demikian, dalam fatwa ini *jihat al-Kakbah* diartikan sebagai arah barat.⁴⁶

Fatwa MUI Nomor 03 Tahun 2010 tentang kiblat ini kemudian menjadi permasalahan karena dengan ketidaksesuaian fatwa. Sampai pada akhirnya dikeluarkan kembali Fatwa MUI Nomor 05 Tahun 2010 tentang arah kiblat yang dalam “bahasa” Komisi Fatwa merupakan sebuah “penjelasan” Fatwa MUI Nomor 03 Tahun 2010.⁴⁷

Fatwa nomor 05 tahun 2010 tentang arah kiblat ini memuat beberapa pendapat, yaitu: 1) Kiblat bagi orang yang shalat dan dapat melihat Kakbah adalah menghadap ke bangunan Kakbah (*'ain al-Kakbah*), 2) Kiblat bagi orang yang salat dan tidak dapat melihat Kakbah adalah arah Kakbah (*jihat al-Kakbah*), 3) Kiblat umat Islam di Indonesia adalah menghadap ke arah barat laut dengan posisi menyesuaikan dengan letak kawasan masing-masing. Ditambah dengan sebuah rekomendasi bahwa “Bangunan masjid atau musola yang tidak tepat arah kiblatnya hanya perlu untuk ditata ulang shafnya tanpa membongkar bangunannya”. Pada bagian “Menimbang” nomor b) disebutkan bahwa Fatwa nomor 05 ini dikeluarkan karena diktum Fatwa nomor 03 bagian ketentuan hukum nomor 03 yang memunculkan pertanyaan di masyarakat, yang bias, sehingga menimbulkan masalah penafsiran serta pertanyaan mengenai keabsahan salat. Dikeluarkannya fatwa yang terakhir ini, agar dapat dijadikan pedoman untuk masyarakat.⁴⁸

⁴⁶ Ali Mustafa, “Kiblat Tak Perlu DIukur,” *Republika*, 2010.

⁴⁷ Siti Tatmainul Qulub, “Studi Analisis Fatwa MUI Nomor 03 Tahun 2010 Tentang Kiblat(Kiblat Umat Islam Indonesia Menghadapa Ke Arah Barat)” (IAIN Walisongo Semarang, 2010).

⁴⁸ Majelis Ulama Indonesia, *Himpunan Fatwa Majelis Ulama Indonesia, Fatwa Terbaru 2020, Kiblat*, h.1.

Dalam diktum Fatwa Nomor 05 tidak dijelaskan bahwa fatwa tersebut merupakan sebuah penjelasan atau menasakh (menghapus) fatwa sebelumnya. Namun hanya berdasarkan pernyataan Komisi Fatwa MUI diketahui bahwa yang terakhir merupakan penjelasan dari fatwa sebelumnya.

”Fatwa MUI Nomor 3 Tahun 2010 statusnya tetap dan tidak dicabut, sekalipun ada penetapan fatwa terkait masalah serupa melalui Fatwa MUI Nomor 5 Tahun 2010. Kedudukan fatwa berikutnya adalah menjelaskan fatwa sebelumnya, akibat adanya pertanyaan kembali dari masyarakat terkait pemahaman fatwa pertama. Ada hubungan yang erat dan saling berkaitan antara Fatwa Nomor 3 Tahun 2010 tentang Kiblat dan Fatwa Nomor 5 Tahun 2010 tentang Arah Kiblat. Yang kedua menjelaskan fatwa yang pertama sebagai jawaban atas pertanyaan masyarakat setelah penetapan fatwa kiblat pertama.”⁴⁹

Sebenarnya apabila ditinjau ulang, Fatwa MUI Nomor 05 Tahun 2010 tentang kiblat ini tidak dapat disebut sebagai penjelasan dari fatwa sebelumnya. Substansi dari fatwa pertama berbeda dengan fatwa yang kedua. Fatwa pertama menyebutkan bahwa arah kiblat adalah arah barat, sedangkan yang kedua adalah arah barat laut. Keduanya jelas berbeda secara arah dan sudut. Sehingga tidak dapat dikatakan sebagai sebuah penjelasan.⁵⁰

C. Sejarah Arah Kiblat Di Indonesia

Penentuan arah kiblat di Indonesia yang dilakukan oleh umat islam telah mengalami perkembangan dari waktu ke waktu dengan berkembangnya ilmu pengetahuan yang ada. Pertama kali ditentukannya arah kiblat ke Barat alasannya karena Saudi Arabia tempat Kakbah berada terdapat pada sebelah barat Indonesia. Hal ini dilakukan tanpa perhitungan dan hanya berupa perkiraan saja tanpa ada

⁴⁹ Siti Tatmainul Qulub, “Studi Analisis Fatwa MUI Nomor 03 Tahun 2010 Tentang Kiblat(Kiblat Umat Islam Indonesia Menghadapa Ke Arah Barat)”.

⁵⁰ Siti Tatmainul Qulub.

perhitungan dan pengukuran terlebih dahulu. Oleh sebab itu, arah kiblat berada sama persis dengan tempat matahari terbenam. Dengan demikian arah kiblat di Indonesia sangat identik dengan arah barat, tempat terbenamnya matahari.

Hal ini merupakan suatu tindakan yang keliru, sebab letak geografis terbenamnya matahari tidak semua kota sama, contohnya kota Medan bukan kearah barat melainkan agak miring ke Utara atau diperkirakan ke arah barat laut. Hal ini pun masih harus dilakukan perhitungan yang berdasarkan pada ilmu falak tentang arah kiblat.

Kemudian, berdasarkan letak geografis terletak pada sebelah Barat agak miring ke Utara (Barat Laut) adapun arah kiblatnya kearah tersebut. Oleh sebab itu sebagian umat Islam yang tetap memiringkan arah kiblatnya agak ke utara walaupun ia telah shalat di Masjid yang sudah benar menghadap ke arah kiblat.

Pelopor perubahan arah kiblat adalah KH. Ahmad Dahlan, yang merupakan seorang Pahlawan Nasional. KH. Ahmad Dahlan adalah anak ke-empat dari tujuh bersaudara, keturunan dari KH. Abu Bakar seorang ulama dan khatib terkemuka di sebuah Masjid Besar Kasultanan Yogyakarta, sedangkan ibunya adalah seorang putri dari H. Ibrahim yang juga menjabat sebagai penghulu Kasultanan Yogyakarta. Dalam silsilah KH. Ahmad Dahlan termasuk dalam keturunan kedua belas dari Maulana Malik Ibrahim, seorang wali besar dan seorang terkemuka diantara Walisongo yang merupakan seorang pelopor pertama dari penyebaran dan pengembangan Islam di Tanah Jawa.⁵¹

KH. Ahmad Dahlan merupakan pendiri organisasi Muhammadiyah dengan bertujuan untuk menegakkan dan menjunjung tinggi agama Islam sehingga terwujudnya masyarakat Islam yang sebenar-benarnya. Organisasi Muhammadiyah sendiri bergerak dalam dakwah Islam pemurnian dan berkemajuan, hal ini mendorong para pengikutnya untuk selalu maju, tanpa kehilangan aqidah. Sebuah kemajuan yang dilakukan oleh KH. Ahmad Dahlan dengan mendirikan sekolah menggunakan gaya Belanda pada saat itu, karena KH. Ahmad Dahlan sendiri memiliki keyakinan bahwa Islam adalah agama yang tidak

⁵¹ Kuntowijoyo, "Perlu Pengembangan Masyarakat Dalam Salam" 20–26 (n.d.).

bertentangan dengan kemajuan dan ilmu pengetahuan. Sebaliknya, islam selalu mendorong para pengikutnya untuk berfikir maju dan tidak terbelakang.

Dalam berfikir maju KH. Ahmad Dahlan melakukan pemurnian ibadah dengan ilmu falak (astronomi) yang sangat dikuasai. Hal ini membuat KH. Ahmad Dahlan menjadi orang pertama di Indonesia, setelah Syekh Arsyad al-Banjari yang berupaya meluruskan arah kiblat langgar, Musallah dan masjid di Indonesia yang saat itu tidak mengarah persis ke Kakbah Baitullah di Makkah Mukarramah.

Pertama kali KH. Ahmad Dahlan berupaya dalam meluruskan arah kiblat di masjid Gedhe (Masjid Jami') Kasultanan Yogyakarta, mendapatkan penolakan bahkan ia disangka sesat. Padahal KH. Ahmad Dahlan melakukan hal tersebut, berdasarkan pada ilmu falak yang telah dipelajari dan dikuasai. Dengan bermodalkan peta dunia dan ilmu hisab, KH. Ahmad Dahlan meluruskan arah kiblat masjid ke kanan sebanyak 25^o, yang pada awalnya arah kiblat masjid tersebut terlalu miring ke kiri. KH. Dahlan mengetahui bahwa pada saat itu arah kiblat di masjid besar kauman tidak mengarah ke Kakbah, melainkan mengarah ke Ethiopia.⁵²

Upaya dalam perubahan arah kiblat tidak semata-mata hanya berdasarkan pada pengetahuan saja, namun KH. Ahmad Dahlan melakukan hal tersebut berdasarkan firman Allah SWT dalam QS. Al-baqarah ayat 144

وَمَنْ أَظْلَمُ مِمَّنْ مَتَعَ مَسْجِدَ اللَّهِ أَنْ يُذَكَّرَ فِيهَا اسْمُهُ وَسَعَىٰ فِي خَرَابِهَا ۗ أُولَٰئِكَ مَا كَانَ لَهُمْ أَنْ يَدْخُلُوهَا إِلَّا خَائِفِينَ ۗ لَهُمْ فِي الدُّنْيَا خِزْيٌ وَلَهُمْ فِي الْآخِرَةِ عَذَابٌ عَظِيمٌ

Terjemahannya :

“Sungguh kami (sering) melihat mukamu menengadah ke langit, maka sungguh kami akan memalingkan kamu ke kiblat yang kamu sukai. palingkanlah mukamu ke arah Masjidil Haram. dan dimana saja kamu berada, palingkanlah mukamu ke arahnya. dan sesungguhnya orang-orang (Yahudi dan nasrani) yang diberi Al-Kitab (Taurat dan Injil) memang mengetahui, bahwa berpaling ke Masjidil Haram itu adalah benar dari Tuhannya; dan Allah sekali-kali tidak lengah dari apa yang mereka kerjakan.”(QS.Al-Baqarah/2:144).

⁵² M Solahudin, *Ahli Falak Dari Pesantren*, ed. Team Nous, 1st ed. (kediri: Penerbit Nous Pustaka Utama, 2012) 15.

Adapun hadist yang menjadi pegangan KH. Ahmad Dahlan yaitu Rasulullah Saw Bersabda :

حَدَّثَنِي إِسْحَاقُ بْنُ مَنْصُورٍ حَدَّثَنَا أَبُو أُسَامَةَ حَدَّثَنَا عُبَيْدُ اللَّهِ بْنُ عُمَرَ عَنْ سَعِيدِ بْنِ أَبِي سَعِيدٍ عَنْ أَبِي هُرَيْرَةَ أَنَّ رَجُلًا دَخَلَ الْمَسْجِدَ فَصَلَّى وَرَسُولُ اللَّهِ صَلَّى اللَّهُ عَلَيْهِ وَسَلَّمَ فِي نَاحِيَةِ الْمَسْجِدِ فَجَاءَ فَسَلَّمَ عَلَيْهِ فَقَالَ لَهُ ارْجِعْ فَصَلِّ فَإِنَّكَ لَمْ تُصَلِّ فَإِنَّكَ لَمْ تُصَلِّ فَارْجِعْ فَصَلَّى ثُمَّ سَلَّمَ فَقَالَ وَعَلَيْكَ وَارْجِعْ فَصَلِّ فَإِنَّكَ لَمْ تُصَلِّ قَالَ فِي الثَّلَاثَةِ فَأَعْلَمَنِي قَالَ إِذَا قُمْتَ إِلَى الصَّلَاةِ فَاسْبِغِ الْوُضُوءَ ثُمَّ اسْتَقْبِلِ الْقِبْلَةَ فَكَبِّرْ وَاقْرَأْ بِمَا تَيَسَّرَ مَعَكَ مِنَ الْقُرْآنِ ثُمَّ ارْكَعْ حَتَّى تَطْمَئِنَّ رَاكِعًا ثُمَّ ارْفَعْ رَأْسَكَ حَتَّى تَعْتَدِلَ قَائِمًا ثُمَّ اسْجُدْ حَتَّى تَطْمَئِنَّ سَاجِدًا ثُمَّ ارْفَعْ حَتَّى تَسْتَوِيَ وَتَطْمَئِنَّ جَالِسًا ثُمَّ اسْجُدْ حَتَّى تَطْمَئِنَّ سَاجِدًا ثُمَّ ارْفَعْ حَتَّى تَسْتَوِيَ قَائِمًا ثُمَّ افْعَلْ ذَلِكَ فِي صَلَاتِكَ كُلِّهَا

Artinya :

"Telah menceritakan kepadaku [Ishaq bin Manshur] telah menceritakan kepada kami [Abu Usamah] telah menceritakan kepada kami [Ubaidullah bin Umar] dari [Said bin Abi Sa'id] dari [Abu Hurairah], ada seorang laki-laki masuk masjid dan shalat, sedang Rasulullah Shallallahu'alaihiwasallam ketika itu berada di pojok masjid. kemudian lelaki tersebut datang menemui Nabi dan memberi salam, tapi beliau berujar: "kembali dan shalatlah, (karena) kamu belum melakukan shalat!" Orang itu mengulangi shalatnya dan mengucapkan salam. Nabi shallallahu 'alaihi wasallam bersabda lagi; "kembalilah dan lakukan shalat (lagi), sebab engkau belum melakukan shalat!" Pada kali ketiganya, orang itu berujar; 'ajarilah aku!' Nabi menjawab: "Jika kamu hendak melakukan shalat, sempurnakanlah wudhu dan menghadaplah ke kiblat, kemudian bertakbirlah dan bacalah al qur'an yang mudah bagimu, kemudian ruku'lah hingga kamu lakukan ruku'mu dengan tenang, kemudian angkatlah kepalamu hingga engkau berdiri dengan tenang, kemudian sujudlah hingga engkau sujud dengan tenang, kemudian angkatlah hingga engkau betul-betul duduk lurus dan tenang, kemudian sujudlah hingga engkau sujud dengan tenang, kemudian angkatlah hingga engkau berdiri dengan tenang, lakukanlah yang demikian dalam semua shalatmu semuanya."⁵³

Secara harfiah, kata *syathrah*, memiliki makna arah yang dituju. Dalam konteks melaksanakan Shalat. Dari kata kunci *syathrah* Nabi Saw memberikan penegasan bahwa orang yang melaksanakan Shalat wajib menghadap kiblat. KH. Ahmad Dahlan menarik kesimpulan bahwa arah kiblat shalat itu harus benar-benar ke arah Kakbah sebagai yang diisyaratkan dari dalil-dalil di atas.

⁵³ Al-Bukhari, *Shahih Bukhari*, ed. Maktabah Syamila, V (al-ishtar al Tsani, 2005) h.2307.

Sampai saat ini bisa kita lihat di Masjid Gedhe (Masjid Jami') Yogyakarta masih ada garis-garis shaf shalat untuk menunjukkan arah kiblat yang sebenarnya tidak seperti arah masjid yang menghadap tepat ke arah barat. Karena arah masjid tidak tepat menghadap ke kiblat mengakibatkan imam tidak berada di mihrab masjid namun agak mundur ke belakang.⁵⁴

Salah satu upaya keras dengan memanfaatkan ilmu pengetahuan dan kemajuan teknologi, dalam ilmu falak. Ada dua disiplin ilmu yang dapat membantu terpenuhi kewajiban tersebut. Ilmu tersebut adalah ilmu falak (astronomi) dan geografi. Dengan adanya dua pemanfaatan ilmu tersebut hingga mulai pada saat ini selalu terjadi perkembangan dari waktu-kewaktu dengan berbagai metode dan alat yang digunakan dalam mengukur arah kiblat.

D. Metode Perhitungan Arah Kiblat

Melihat sumber pengukuran, penulis mengambil pemikiran dari Ahmad Izzuddin yang menggolongkan pengukuran arah kiblat menjadi tiga jenis yaitu :

1. Alamiah (Murni) Metode ini merujuk pada tanda atau gejala alam secara alami, metode pengukuran yang masuk dalam kategori ini yaitu :

- a. Menggunakan Rasi Bintang

Rasi Bintang merupakan sekumpulan Bintang yang keberadaannya ada di dalam suatu kawasan langit, yang memiliki bentuk relatif sama dan kelihatan berdekatan antara bintang satu dengan Bintang yang lain. Menurut International Astronomical Union (IAU) langit tersebut dibagi menjadi delapan puluh delapan kawasan rasi bintang.⁵⁵

Metode alamiah dalam menggunakan rasi bintang sudah dipraktikkan sejak pada zaman Nabi Muhammad. Pada saat Nabi Muhammad berada di Madinah, Nabi melakukan Ijtihad ketika salat kemudian menghadap ke arah selatan. Melihat secara geografis Madinah merupakan sebuah daerah yang terletak di sebelah utara Makkah dan pada akhirnya Nabi menjadikan arah kiblat tersebut mengarah ke arah selatan.

⁵⁴ Solahudin, *Ahli Falak Dari Pesantren*.h.15.

⁵⁵ Ahmad Izzuddin, *Menentukan Arah Kiblat Praktis*, 1st ed. (Semarang: walisongo press, 2010)h.45-46.

Dalam menentukan metode arah kiblat menggunakan rasi bintang, hanya ada beberapa rasi bintang yang boleh untuk dijadikan pedoman. Adapun rasi bintang tersebut yaitu rasi bintang yang menghasilkan arah selatan, utara dan rasi bintang yang mengarah ke arah kiblat secara langsung. Rasi bintang yang posisinya mengarah ke selatan namanya yaitu rasi Bintang Crux. Identitas dari rasi ini yaitu terdapat 4 (empat) Bintang yang berbentuk seperti salib dan posisinya berada di bagian selatan. Ketentuannya adalah, jika Bintang Gacrux (bintang teratas Rasi Crux) ditarik secara garis lurus melewati Bintang Acrux (bintang terbawah Rasi Crux), maka perpotongan garisnya dengan cakrawala adalah titik selatan.⁵⁶

Namun dalam hal ini, jika terdapat sebuah kesulitan dalam menentukan arah selatan menggunakan metode yang pertama, adapun hal ini dapat dilakukan dengan menggunakan cara yang berbeda, yaitu bisa membayangkan poin imajiner yang tepat. Adapun hal ini dapat dilakukan dengan menggunakan cara menghitung lima kali garis lurus dengan jarak interval yang sama dimulai dari Bintang teratas menuju ke Bintang terbawah, poin imajiner ditarik hingga sampai di Cakrawala, maka itu adalah titik arah selatan.

Gambar 2.1 rasi Bintang crux dan poin Imajiner



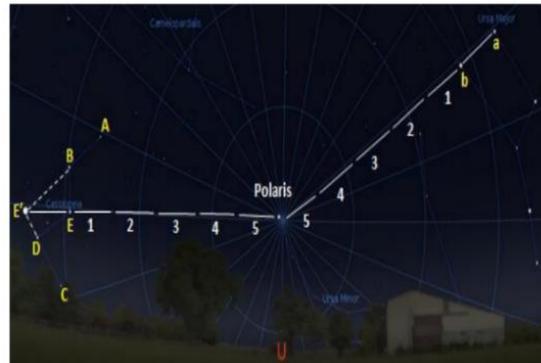
(Sumber: Stellarium, V.0.14.2)

Rasi Bintang Polaris (Bintang Utara), dapat dikatakan Bintang Utara atau North Star karena keberadaan Bintang ini sangat dekat dengan kutub utara yaitu pada posisinya kurang dari 1° dari kutub utara dan tidak

⁵⁶ A. Kadir, *Fiqh Qiblat: Cara Sederhana Menentukan Arah Shalat Agar Sesuai Syari'at*, 1st ed. (Yogyakarta: pustaka pesantren, 2012).

bergerak dari keberadaannya sebab axis bumi menghadap ke arahnya.⁵⁷ Ketentuan dalam menentukan sebuah arah utara untuk menggunakan rasi Polaris adalah dengan berpedoman pada rasi Bintang Biduk (Ursa Mayor) dan rasi Bintang Cassiopeia.

Gambar 2.2 Bintang Polaris



(Sumber: Stellarium, V.0.14.2)

Bintang Orion dapat digunakan langsung dalam menentukan arah kiblat, namun kelemahan dari rasi ini yaitu hanya bisa digunakan untuk wilayah bagian Indonesia saja. Pada rasi ini ada tiga bintang yang berjajar nama Bintangnya yaitu bintang Mintaka, Alnilam dan Alnitik. Arah kiblat ini bisa diketahui hanya dengan memanjangkan arah tiga Bintang berderet tersebut ke arah barat dari Bintang Alnitik melewati Alnilam hingga pada Minataka.⁵⁸ Jika mengkritik tentang akurasi hasil dari arah kiblat yang ditunjukkan oleh rasi Bintang Orion hasilnya tentu tidak begitu akurat, mengingat metode ini ialah metode yang hanya sebatas perkiraan untuk mempermudah pengukuran arah kiblat dan selalu berubahnya arah kiblat ketika berada di kedudukan tepat satu dengan yang lainnya.

⁵⁷ Ihwan Muttaqin, "Studi Analisis Metode Penentuan Arah Dengan Menggunakan Equatorial Sundial" (IAIN Walisongo, 2012).

⁵⁸ Ahmad Izzuddin, "Kajian Terhadap Metode-Metode Penentuan Arah Kiblat Dan Akurasinya" (IAIN Walisongo, 2011).

Gambar 2.3 Arah kiblat rasi orion



(sumber: Stellarium, V.0.14.2)

b. Tongkat Istiwa'

Metode pengukuran arah kiblat menggunakan tongkat Istiwa' adalah metode yang pengukurannya dibantu dengan sebuah tongkat yang tegak dan lurus, dikelilingi oleh lingkaran dan benda yang berdiri tegak lurus (Gnomon) untuk titik pusatnya.⁵⁹ Prinsip dari metode ini yaitu, pengamat memperhatikan gerak bayangan sejak sebelum zawal dan sesudah zawal yang sebelumnya tongkat istiwa' telah dikelilingi oleh lingkaran. Kemudian diberi sebuah tanda berupa titik ketika bayangan tersebut jatuh di garis lingkaran sebelum dan sesudah zawal. Setelah diberi tanda berupa titik, pertemukan kedua titik tersebut (titik sebelum dan setelah zawal) dan garis tersebut adalah garis yang menghubungkan timur dan barat, bayangan sebelum zawal yaitu menunjukan barat dan setelah zawal adalah titik timur. Setelah mendapatkan arah timur dan barat, maka arah utara dan selatan tentu sudut 90° dari arah barat untuk utara dan 90° dari arah timur untuk selatan.⁶⁰

⁵⁹ Slamet Hambali, *Ilmu Falak: Arah Kiblat Setiap Saat*. h. 29

⁶⁰ Slamet Hambali. H.30

Gambar 2.4 tongkat istiwa



Sumber Google

2. Alamiah Ilmiah

a. Menggunakan *Theodolit*

Theodolite merupakan sebuah alat untuk digunakan dalam mengukur ketinggian dan azimuth suatu Bintang dan biasa juga digunakan untuk penentuan peta mata angin.⁶¹ Hingga pada sampai saat ini, *Theodolite* dianggap alat yang paling akurat di antara metode-metode dalam penentuan arah kiblat yang telah ada. Dengan berpedoman pada posisi dan pergerakan benda-benda langit serta bantuan satelit-satelit GPS, *Theodolite* bisa menunjukkan suatu posisi hingga pada satuan detik busur (1/3600) dan dilengkapi dengan pembesaran lensa yang bervariasi sehingga dengan begitu komponen-komponennya yang modern inilah yang membuat *Theodolite* menghasilkan data yang paling akurat.⁶²

Adapun langkah-langkah dalam mengaplikasikan *Theodolite* untuk mengukur dan menetapkan arah kiblat dapat dilihat dalam beberapa tahapan yaitu, sebagai berikut:⁶³

- 1) Pastikan baterai sebagai sumber daya *Theodolite* dalam kondisi yang baik dan masih berfungsi, agar *Theodolite* bisa digunakan.

⁶¹ A. Kadir, *Fiqh Qiblat: Cara Sederhana Menentukan Arah Shalat Agar Sesuai Syari'at*. h.43

⁶² Izzuddin, "Kajian Terhadap Metode-Metode Penentuan Arah Kiblat Dan Akurasinya." h.55

⁶³ Izzuddin, *kajian terhadap..*, h.55

- 2) Dalam memasang Theodolite harus dalam keadaan yang presisi, tegak lurus dengan acuan waterpass (nivo) yang terdapat pada Theodolite.
- 3) Kemudian, membidik Matahari dengan pantulan cahaya dari lensa. Artinya tidak membidik Matahari secara langsung dengan menggunakan mata telanjang dan tidak boleh untuk terlalu lama dalam mengarahkan lensa ke arah Matahari, karena kuatnya sinar Matahari bisa membuat bagian Theodolite menjadi lemah. Serta harus mencatat waktu pembidikan Matahari.
- 4) Ketika Matahari sudah terbidik dengan baik, gerak horizon harus dikunci, kemudian dinolkan.
- 5) Selanjutnya, menghitung arah dan azimuth kiblat masjid atau koordinat tempat yang akan diukur arah kiblatnya.
- 6) Menghitung data yang berhubungan dengan Matahari, di antaranya yaitu sudut arah, waktu dan azimuth Matahari pada saat melakukan pengukuran arah kiblat.
- 7) Menghitung jarak ke arah kiblat dari posisi Matahari, yaitu dengan cara azimuth kiblat dikurangkan dengan azimuth Matahari. Jika hasilnya negatif maka harus ditambah dengan 360° .
- 8) Kemudian lepas kunci horizontal Theodolite dan putar Theodolite ke kanan dan ke kiri sampai pada bilangan arah kiblat dari posisi Matahari.
- 9) Ketika Theodolite telah mengarah ke arah kiblat, maka tahap yang dilakukan selanjutnya adalah membidik salah satu benda (biasanya menggunakan penggaris) untuk membuat dua titik, lalu menghubungkan dua titik tersebut, hasil dari garis itulah adalah arah kiblat

Gambar 2.5 (Alat Theodolit)



Sumber <https://Google-Theodolit.com>

b. Menggunakan Astroble atau Rubu' Mujayyab

Rubu' Mujayyab merupakan alat hitung yang bisa digunakan dalam mencari data-data untuk menyelesaikan awal waktu salat dan arah kiblat yang digunakan oleh ulama pada abad pertengahan. Alat ini biasa digunakan untuk memecahkan permasalahan dalam bidang *Spherical Astronomy*. Rubu' Mujayyab juga bisa digunakan sebagai alat pengamatan benda langit dengan lintang yang berbeda.⁶⁴ Adapun prosedur dalam penggunaan Rubu' Mujayyab untuk mengukur arah kiblat yaitu sebagai berikut:⁶⁵

- 1) Letakkan markaz rubuk pada titik perpotongan garis Utara – Selatan dan Barat – Timur, sittiin posisinya berada di garis Utara – Selatan dan jaib tamam di garis Timur – Barat.
- 2) Lihat arah kiblat yang telah dihitung sebelumnya
- 3) Geser syakul ke derajat yang ditunjukkan pada hasil perhitungan arah kiblat.
- 4) Tandai tempat tali syakul yang menunjukkan sudut arah kiblat tersebut.

⁶⁴ David A. King, *Islamic Mathematical Astronomy*, III (london: Variorium Reprints, 1989) h. 533.

⁶⁵ Barokatul Laili, "Skripsi Analisis Metode Pengukuran Arah Kiblat Slamet Hambali" (IAIN Walisongo Semarang, n.d.) h. 49-50.

c. Segitiga Kiblat

Segitiga Kiblat merupakan metode pengukuran arah kiblat dengan memanfaatkan segitiga siku-siku dari nilai arah kiblat pada suatu tempat. Segitiga kiblat ini bisa digunakan ketika telah diketahui panjang salah satu sisi segitiga, yakni sisi A, maka sisi B dihitung sebesar sudut kiblat (U-B atau B-U). Kemudian kedua sisi ditarik membentuk garis kiblat.⁶⁶ Yang perlu menjadi pengingat dan perlu untuk diperhatikan adalah metode ini bisa dipraktikkan ketika telah diketahui arah mata angin sejati.

Dalam perkembangan metode Segitiga Kiblat ini, Nabhan Masputra ahli falak UIN Syarif Hidayatullah menginovasikan metode pengukuran arah kiblat dengan memakai data azimuth Matahari dan memanfaatkan segitiga kiblat.⁶⁷ Begitu pun dengan Slamet Hambali pakar Ilmu Falak UIN Walisongo Semarang menciptakan metode yang hampir mirip, yaitu metode pengukuran arah kiblat menggunakan segitiga siku-siku dari bayangan Matahari setiap saat. Metode ini menggunakan data beda azimuth antara kiblat dan Matahari sebagai barometernya.

3. Ilmiah Alamiah

Metode Ilmiah Alamiah adalah salah satu jenis metode pengukuran yang dimulai dengan perhitungan ilmiah dan harus diverifikasi dengan cara melihat tanda-tanda alam (alamiah) di lapangan. Adapun metode yang termasuk dalam jenis Ilmiah Alamiah yaitu sebagai berikut :

a. Menggunakan Equatorial Sundial

Sundial merupakan alat sederhana yang terbuat dari semen, kayu atau sejenisnya yang diletakkan di tempat terbuka yang sekiranya mendapat sinar Matahari. Di Indonesia sundial lebih dikenal dengan sebutan bencet atau jam Matahari. Selain untuk menunjukkan waktu hakiki, sundial juga dapat digunakan untuk mengetahui arah kiblat. Penggunaannya dilakukan dengan beberapa cara sebagai berikut:⁶⁸

⁶⁶ Izzuddin, "Kajian Terhadap Metode-Metode Penentuan Arah Kiblat Dan Akurasinya." h.79

⁶⁷ Izzuddin, h.82.

⁶⁸ Ihwan Muttaqin, "Studi Analisis Metode Penentuan Arah Dengan Menggunakan Equatorial Sundial."

- 1) Menghitung arah kiblat tempat yang diinginkan dan tentukan jam yang akan dilakukan waktu pengukuran Raṣḍu al-Qiblah.
- 2) Konversikan jam istiḥā ke dalam waktu daerah.
- 3) Letakkan equatorial sundial pada bidang datar
- 4) Atur kemiringan equatorial sundial sampai sudut kemiringan gnomon sama dengan lintang tempat atau sudut kemiringan dialface sama dengan $90 - \text{lintang tempat}$.
- 5) Pada waktu yang telah dihitung pada point 2, putar equatorial sundial hingga bayangan gnomon menunjukkan waktu atau jam yang telah ditentukan pada point 1.
- 6) Bagian depan dialface (bagian permukaan equatorial sundial yang menghadap atas) menunjukkan arah utara (bagi lintang utara, begitu sebaliknya jika selatan maka menunjuk arah selatan), tandai bagian kanan equatorial sundial dengan titik T (timur) dan bagian kiri dengan titik B (barat).
- 7) Setelah menemukan titik timur dan barat, arah kiblat dapat ditentukan menggunakan busur yang berada pada dialface equatorial sundial, dengan cara mendatarkan dialface dan mengambil posisi sebesar sudut arah kiblatnya.

Gambar 2.9 (Equatorial Sundial)



Sumber google

b. Menggunakan Rasdu al-qiblah

Raşdu al-Qiblah secara bahasa adalah pengintaian kiblat, sedangkan secara istilah dalam kalangan ahli falak raşdu al-qiblah adalah ketentuan waktu di mana bayangan benda yang terkena sinar Matahari menunjuk ke arah kiblat.⁶⁹ Metode ini terjadi ketika siang hari di mana sebuah benda (tongkat) dapat terkena sinar Matahari sehingga menghasilkan bayangan yang mengarah ke arah kiblat. Kesimpulan dari metode ini, jika tidak ada sinar Matahari maka metode ini tidak dapat dipraktikkan.

1) Raşdu al-Qiblah Tahunan (Global)

Raşdu al-Qiblah Tahunan adalah petunjuk arah kiblat yang mana posisi Matahari ketika itu sedang berkulminasi di titik zenith Kakbah.⁷⁰ Raşdu al-qiblah Global ini terjadi ketika posisi Matahari tepat di atas Kakbah yakni ketika deklinasi Matahari sebesar lintang tempat Kakbah ($21^{\circ} 25' 21,04''$ LU) serta ketika Matahari berada di titik kulminasi atas yang dilihat dari Kakbah.⁷¹

Metode raşdu al-qiblah Global ini hanya dapat dilakukan pada siang hari dan berlaku pada daerah yang waktu lokalnya berselisih maksimal 5 hingga 5,5 jam dari Kakbah, baik sebelah timur (daerah Asia) atau barat Kakbah (Afrika dan Eropa) kecuali daerah abnormal atau tempat yang interval siang dan malamnya tidak seimbang atau bahkan daerah yang ekstrim seperti daerah dekat kutub utara ketika Matahari selalu diatas ufuk.⁷²

2) Menggunakan Raşdu al-Qiblah Harian (Lokal)

Raşdu al-Qiblah Lokal adalah metode pengukuran arah kiblat dengan memanfaatkan posisi Matahari ketika menyentuh lingkaran kiblat suatu tempat, sehingga semua benda yang berdiri tegak lurus pada saat Matahari menyentuh lingkaran kiblat tersebut, maka bayangannya akan mengarahkan ke arah kiblat di

⁶⁹ Ahmad Izzuddin, "Ilmu Falak Praktis," 2017. h. 45

⁷⁰ Slamet Hambali, *Ilmu Falak: Arah Kiblat Setiap Saat*, h.38.

⁷¹ Zainul Arifin, *Ilmu Falak* (yogyakarta: lukita, 2012) h.22.

⁷² Arifin h.23.

lokasi tersebut.⁷³ Pada dasarnya prosedur penentuan arah kiblat menggunakan rasdu al-qiblah adalah penentuan waktu dimana Matahari berada pada posisi di azimuth atau titik balik (antipoda) azimuth kiblat suatu tempat.⁷⁴

Adapun metode yang lain dan bisa digunakan dalam menentukan arah kiblat, Selain dari pemikiran Ahmad Izzudin yaitu :

4. Pengukuran arah kiblat

Kompas merupakan alat penunjuk arah mata angin oleh jarum yang ada pada kompas tersebut. Jarum kompas terbuat dari logam magnet yang dipasang pada kompas untuk memudahkan bergerak menunjuk kearah Utara. Hanya kepada arah utara saja bukan kepada arah utara sejati, maka hal ini untuk mendapatkan arah utara sejati perlu adanya deklinasi kompas terhadap arah jarum kompas.⁷⁵

Deklinasi kompas juga selalu berubah-ubah tergantung di mana posisi waktu dan tempat pengukuran. Oleh karena itu pengukuran menggunakan kompas perlu berhati-hati. Mengingat jarum kompas ini kecil dan sangat peka terhadap daya magnet. Mendapatkan informasi deklinasi kompas bisa menghubungi Badan Metereologi dan Geofisika (BMG).⁷⁶

Kompas merupakan alat bantu dalam menentukan arah kiblat dan memiliki beberapa jenis. Diantaranya terdapat kompas magnet, kompas transparan dan kompas kiblat.

⁷³ Slamet Hambali, *Ilmu Falak: Arah Kiblat Setiap Saat* h. 45.

⁷⁴ Nurmila Ila, "Metode Azimuth Kiblat Dan Rasdu Al-Qiblah Dalam Penentuan Arah Kiblat," *Pemikiran Hukum Islam XI* (2006) h.97.

⁷⁵ Khazim Muhyiddin, *Ilmu Falak Dalam Teori Dan Praktik*, cet. 1 (Yogyakarta: buana pustaka, 2004) h.60.

⁷⁶ Khazim Muhyiddin, h.60.

Gambar 2.10 (Kompas)



Sumber google

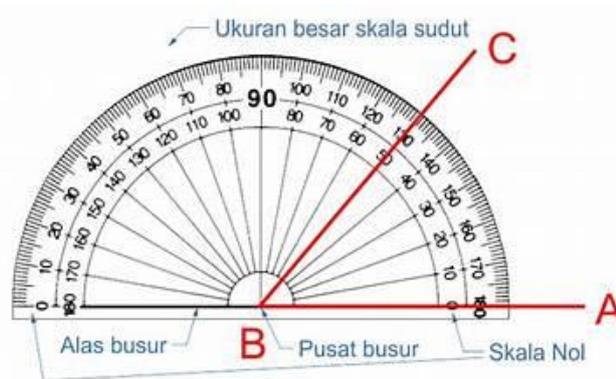
5. Busur Derajat dan segitiga siku-siku

Busur derajat merupakan alat ukur yang berbentuk setengah lingkaran 180° , namun dikenal dalam kalangan umum hanya busur saja. Cara penggunaan busur hampir sama dengan penggunaan rubu' Mujayyab.

Setelah mengetahui arah utara sejati, kemudian ini tahapannya :

- a. Buatlah garis lurus utara ke selatan pada bidang datar
- b. Tentukan suatu titik pada garis tersebut, misalnya A,
- c. Letakkan titik pusat busur derajat pada titik A
- d. Impitkan garis tengah lingkaran (busur derajat) dengan garis utara selatan. Arah utara menunjuk angka 0 derajat dengan lengkungan busur derajat di arah barat.
- e. Hitung pada busur derajat, mulai dari titik 0 derajat (titik utara) sebanyak data arah kiblat. Kemudian beri titik misal K.
- f. Busur derajat diambil kembali, lalu hubungkan titik A dan K, maka AK adalah garis arah kiblat dari suatu lokasi.

Gambar 2.11 (Busur Derajat)



Sumber google

Kemudian dengan menggunakan segitiga siku-siku berikut goniometrisnya. Adapun langkah-langkah yang harus dilakukan yaitu sebagai berikut:

- Buatlah garis lurus dari arah utara-selatan pada sebuah bidang datar sepanjang 40 cm
- Dari titik B, dibuat garis yang sama, tegak lurus ke arah barat
- Dengan menggunakan rumus perhitungan goniometris (tangensial) dengan α merupakan sudut arah kiblat suatu tempat dari utara ke barat, maka bisa diketahui panjang garis yang mengarah ke barat (garis BK) $Tan \alpha = \frac{BK}{AB}$
- Setelah garis BK telah diketahui, tarik garis AK sebagai representasi garis arah kiblat yang dicari.

6. Geodesi

Konsep yang ditawarkan oleh geodesi mengacu pada bentuk bumi. Jika segitiga bola menganggap bumi bentuknya bulat maka pada teori geodesi bumi diasumsikan tidak bulat seperti bula namun menggunakan pendekatan ellipsoida. Mengacu pada Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI), definisi geodesi merupakan cabang ilmu dari geologi yang menyelidiki tentang ukuran dan bangun bumi. Geodesi juga di definisikan sebagai ilmu ukur tanah.

Geodesi dapat menentukan secara teliti posisi serta kecepatan dari titik atau obyek permukaan bumi atau yang

mengorbit bumi dari planet dalam suatu referensi tertentu dan mengaplikasikan pengetahuan tersebut dalam berbagai aplikasi ilmu dan rekayasa dengan menggunakan ilmu matematika, fisika, komputer dan astronomi. Perhitungan yang digunakan dalam menentukan arah kiblat dengan teori geodesi adalah metode vincenty dimana menghitung jarak menggunakan bentuk matematis bola berjari-jari irisan normal dan berazimuth, rumus yang digunakan adalah :

$$\cot B = \frac{\cot b \sin a - \cos a \cos C}{\sin C}$$

7. *Qiblat Tracker RHI*

Qiblat Tracker adalah alat hasil modifikasi *Istiwa'aini* dan kompas Kiblat. *Qiblat tracker RHI* hasil dari inovasi hebat seorang aktivis sekaligus penggiat falak dari Yogyakarta bernama Mutoha Arkanuddin Direktur Lembaga Rukyatul Hilal Indonesia (RHI). Alat ini disebut juga sebagai pencari arah Kiblat multifungsi karena bisa digunakan di waktu siang hari dan malam hari untuk menentukan arah Kiblat. Pada waktu siang hari Mataharilah yang menjadi acuannya sedangkan, pada waktu malam hari yang menjadi acuan yaitu benda langit yang dapat terlihat dari Bumi seperti Bintang dan Bulan serta dengan tambahan modul laser sebagai alat bantu untuk membidik arahnya.

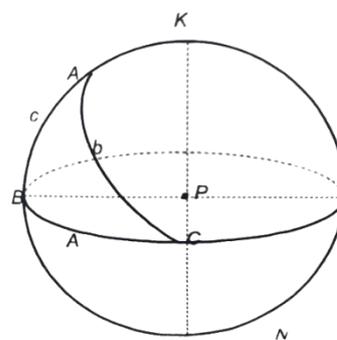
E. Metode Segitiga Bola

Metode ini diambil oleh ilmu falak untuk mengukur arah kiblat yang mengatakan bahwa bumi bentuknya bulat, sehingga diterapkannya perhitungan arah kiblat menggunakan rumus segitiga bola. Trigonometri adalah sebuah cabang ilmu matematika yang menemukan hasil perhitungan mencari panjang sisi-sisi, sudut-sudut segitiga dan fungsi trigonometrik.⁷⁷

⁷⁷ Abd. Rivai., "Penerapan Konsep Trigonometri Segitiga Bola Terhadap Penentuan Hisab Awal Bulan Qamariyah Yang Berdasarkan Sistem Almanak Nautika," *Repository Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar*, (2014)h.12–13

Segitiga bola adalah bagian permukaan bola yang dibatasi oleh tiga busur yang masing-masing adalah bagian dari lingkaran besar. Segitiga bola ini juga biasa disebut dengan segitiga praktis. Konsep dari segitiga bola adalah piranti untuk menentukan suatu posisi benda langit di bola langit pada suatu saat dari muka bumi. Adapun permasalahan arah dan jarak suatu tempat di muka bumi pun dapat ditentukan oleh aplikasi segitiga bola, karena bumi dapat dianggap sebagai bola.⁷⁸ Ilmu ukur segitiga bola berkaitan erat dengan ilmu ukur sudut segitiga (geometri) yang berlaku nilai-nilai dan fungsi geometri seperti sinus, cosinus, tangen dan contangen.⁷⁹

Segitiga bola merupakan segitiga dipermukaan bola yang sisi-sisinya adalah bagian dari lingkaran besar. Berbeda dengan segitiga linier atau segitiga biasa, segitiga bola memiliki tiga sudut dalam satuan derajat busur, dan tiga sisi berbentuk garis yang berdimensi panjang seperti Meter(M) atau Centimeter(Cm), sehingga segitiga bola seluruh elemennya hanya dalam satuan derajat busur, karena hanya tiga sudut dan tiga sisi berbentuk busur atau lengkungan bagian dari bola langit atau bola bumi. Bisa di lihat pada gambar berikut :⁸⁰



Gambar 2.12

Sudut segitiga bola ABC adalah A, B dan C kemudian sisi-sisi dihadapkan sudut bola masing-masing adalah a,b dan c. Pada segitiga bola terdapat persyaratan yang diperlukan untuk menguji apakah hasil perhitungan sudah konsisten atau

⁷⁸ Akh Mukarram, *Ilmu Falak Dasar-Dasar Hisab Praktis* (Sidoarjo: Grafika Media, 2012) h. 43.

⁷⁹ Muhammad Arifuzzaky, "dengan metode spherical trigonometry dan skripsi memperoleh derajat sarjana s-1 diajukan oleh surat persetujuan skripsi / tugas akhir," 2017, h.21.

⁸⁰ Ani Rusilowati, "Penentuan Arah Kiblat Dengan Metode Segitiga Bola," *Prosiding Seminar Nasional Fisika Dan Pendidikan Fisika* 6 (2015),10.

belum juga melihat komponen sudut dan sisi-sisinya apakah sudah merupakan segitiga bola atau bukan, syaratnya yaitu :

- a. Jumlah sudut A, B dan C harus lebih dari 180° dan kurang dari 540°
($180^\circ < A+B+C < 540^\circ$)
- b. Jumlah sisi-sisi a, b, dan c harus lebih dari 0° dan kurang dari 360°
($0^\circ < a+b+c < 360^\circ$)
- c. Jarak sudut (panjang busur) antara sebuah lingkaran besar dan kutubnya adalah 90°
 $A+b > c$; $a+c > b$ dan $b+c > a$
 Bila $a=b$ maka $A=B$, bila $a=c$ maka $A=C$, bila $b=c$ maka $B=C$
 Bila $a > b$ maka $A > B$; bila $a > c$ maka $A > C$; bila $b > c$ maka $B > C$ dan sebaliknya⁸¹

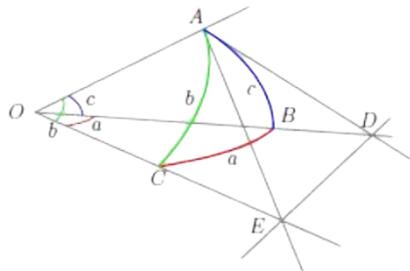
Adapun sifat-sifat sudut segitiga bola yaitu :

- a. Jumlah tiga buah sudut sebuah segitiga bola lebih besar dari 180° .
- b. Dalam sebuah segitiga bola, jumlah dua sudut dikurangi sudut yang lain kurang dari 180° .
- c. Jumlah ketiga sudut sebuah segitiga bola lebih kecil dari 540° Adapun sifat sisi segitiga bola, jumlah sisi –sisi segitiga bola harus lebih dari 0° dan kurang dari 360°

Kemudian terdapat rumus-rumus segitiga bola

- a. Rumus cosinus untuk segitiga sisi segitiga bola yaitu sebagai berikut :
 Perhatikan segitiga ABC yang terdapat pada gambar. O sebagai titik pusat bola, sisi a, b, dan c adalah Sudut-sudut pada sisi bola, sisi a, b dan c adalah sudut-sudut pada pusat bola AE dan AD tegak lurus terhadap OA , dan $\angle EAD = \angle A$.

⁸¹ Toyyib, "Menghitung Arah Kiblat Dengan Rumus Segitiga Bola," *Jurnal Pengajaran Sains* 1 (2017): h. 1–5.



Gambar 2.13

Maka bisa diperoleh dengan persamaan sebagai berikut:

Pada segitiga datar AED aturan sinus berlaku dengan

$$DE^2 = AE^2 + AD^2 - 2AE \cdot AD \cos A \dots \dots \dots (1)$$

Sedangkan pada OED,

$$DE^2 = OE^2 + OD^2 - 2OE \cdot OD \cos a \dots \dots \dots (2)$$

Selanjutnya,

$$OE^2 = AE^2 + AO^2 \text{ dan } OD^2 = AD^2 + OA^2$$

Maka pada persamaan (2) menjadi

$$DE^2 = 2OA^2 + AE^2 + AD^2 - 2OE \cdot OD \cos a \dots \dots \dots (3)$$

Dari persamaan (1) dan (3)

$$2OA^2 - 2OE \cdot OD \cos a = -2AE \cdot AD \cos A$$

$$OE \cdot OD \cos a = OA^2 + AE \cdot AD \cos A$$

$$\cos a = \frac{OA}{OE} \cdot \frac{OA}{OD} + \frac{AE}{OE} \cdot \frac{AD}{OD} \cos A$$

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

Dengan cara tersebut dapat diperoleh

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

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

Dengan merubah urutan rumus di atas maka diperoleh

$$\cos A = \frac{\cos a - \cos b \cos c}{\sin b \sin c}$$

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

$$\cos C = \frac{\cos c - \cos b \cos a}{\sin b \sin a}$$

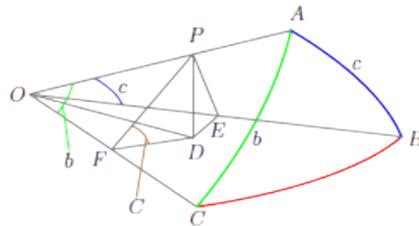
Aturan sinus yang diperoleh yaitu untuk setiap segitiga bola akan berlaku

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

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

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

b. Rumus sinus untuk segitiga bola yaitu sebagai berikut :



Gambar 2.14

Gambar tersebut merupakan sebuah segitiga bola dan O adalah pusat bola. P adalah titik sembarang yang terletak pada garis OA. Dari titik P ditarik garis PD ke bawah tegak lurus terhadap bidang OBC kemudian tarik garis DF tegak lurus terhadap OC dan DE tegak lurus terhadap OB, Hubungkan garis PF, PE dan OD.

Maka $\angle PDF$, $\angle PDE$ dan $\angle PDO$ semua merupakan sudut siku-siku, begitu juga $\angle DFO$ dan $\angle DEO$ adalah sudut siku-siku.

Untuk menunjukkan $\angle DEO$ juga adalah siku-siku bisa dibuktikan dengan :

$$\begin{aligned} PF^2 &= PD^2 + DF^2 \\ &= (PO^2 - OD^2) + (OD^2 - OF^2) \\ &= PO^2 - OF^2 \end{aligned}$$

sehingga $\triangle PFO$ merupakan sudut siku-siku F. Begitu pun $\triangle PEO$ memiliki sudut siku-siku di E. dari perbandingan trigonometri maka di dapatkan :

$$PF = PO \sin b ; PD = PF \sin C$$

$$PD = PO \sin b \sin C \dots \dots \dots (4)$$

$$PE = PO \sin c ; PD = PE \sin B$$

$$PD = PO \sin c \sin B \dots \dots \dots (5)$$

Dari persamaan (4) dan (5) diperoleh :

$$\sin b \sin c = \sin c \sin B$$

$$\frac{\sin b}{\sin B} = \frac{\sin c}{\sin C}$$

Dengan cara yang sama, menarik sebuah garis tegak lurus dari buah titik di OB ke bidang OAC, maka hasilnya adalah

$$\frac{\sin a}{\sin A} = \frac{\sin c}{\sin C}$$

$$\text{Maka : } \frac{\sin a}{\sin A} = \frac{\sin b}{\sin B} = \frac{\sin c}{\sin C} \dots\dots\dots 82$$

Rumus sinus menyatakan bahwa diantara dua sudut dan dua sisi yang ada dihadapannya, apabila terdapat tiga bagian ini diketahui maka pada bagian keempat bisa ditemukan. Kesulitan yang ada pada rumus sinus berkenaan dengan kenyataan bahwa $\sin A = \sin (180^\circ - A)$, Artinya baik A maupun $(180^\circ - A)$ keduanya merupakan jawaban yang untuk sebuah persamaan yang di hitung. Untuk mengatasi hal tersebut bisa dilakukan dengan menggunakan seting fisik dari permasalahan atau sisi yang lebih besar menghadap ke sudut yang lebih besar sehingga $(A - B)$ dan $(a - b)$ tandanya harus sama.

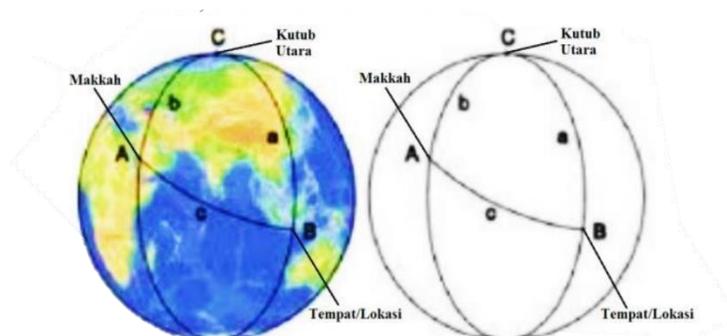
Namun, Segitiga bola dalam penentuan arah kiblat merupakan segitiga pada permukaan bola bumi yang dibentuk pada tiga lingkaran besar bola bumi, yaitu dua lingkaran garis bujur dan satu lingkaran kiblat. Oleh karena itu dalam penentuan arah kiblat diperlukan tiga buah titik, yaitu⁸³ :

Titik A, terletak pada Kakbah (Makkah)

Titik B, terletak pada lokasi yang akan dihitung arah kiblatnya; dan

Titik C, terletak pada Kutub Utara

Gambar 2.15



Pada gambar tersebut segitiga bola arah kiblat menghubungkan titik A (Makkah), titik B (lokasi) dan titik C (Kutub Utara). Titik A memiliki koordinat

⁸² suci novira Aditiani. Aminah, Dyah Fitriana Masthoh, and Siti Nonoh, "Penentuan Arah Kiblat Dengan Metode Segitiga Bola," vol. 6 (Surakarta, 2015), h.37.

⁸³ Aminah, Masthoh, and Nonoh. h.38

bujur λ_A dan lintang ϕ_A . Titik B memiliki koordinat bujur λ_B dan lintang ϕ_B . Sedangkan titik C memiliki lintang 90° . Busur a adalah busur yang menghubungkan titik B dan C. Busur b adalah busur yang menghubungkan titik A dan C. Busur c adalah busur yang menghubungkan titik A dan B. Sudut C adalah selisih antara bujur λ_A dan bujur λ_B . Jadi, arah kiblat dari titik B dapat diketahui dengan menentukan besar sudut B. Sudut yang menghubungkan ekuator, pusat bumi, dan kutub utara adalah 90° . Karena lintang titik A adalah ϕ_A , maka busur b sama dengan $90^\circ - \phi_A$. Dan karena lintang B adalah ϕ_B , maka busur a sama dengan $90^\circ - \phi_B$.

Keterangan :

C = Kutub Utara

B = Kota yang akan dicari arah kiblatnya

A = Kota Makkah

a = meridian yang melintasi kota B

b = Meridian yang melewati kota Makkah

c = Bujur yang menghubungkan kota B dan kota Makkah (A)

1. Titik A, terletak pada Kakbah ϕ (bujur) = dan λ (lintang) =
2. Titik B, terletak pada lokasi yang nanti akan dihitung arah kiblatnya.
3. Titik C terletak di titik kutub Utara.

Unsur-unsur yang diperlukan dalam penggunaan rumus arah kiblat yaitu .⁸⁴

1. Jarak antara titik kutub utara sampai garis lintang yang melewati tempat/kota yang dihitung arah kiblatnya, sehingga dapat dirumuskan : $a = 90^\circ - \phi$ (90° adalah nilai yang di hitung dari garis khatulistiwa sampai ke titik Utara bumi/kutub Utara).
2. Jarak antara titik kutub utara sampai garis lintang yang melewati Kakbah ($\phi = 21^\circ 25' 25''$) sehingga dapat dirumuskan: $b = 90^\circ - 21^\circ 25' 25''$ (sisi b ini nilainya tetap, yaitu $68^\circ 34' 35''$)

⁸⁴ Khazim Muhyiddin, *Ilmu Falak Dalam Teori Dan Praktik* h. .

3. Jarak bujur, yakni jarak antara bujur tempat yang dihitung arah kiblatnya dengan bujur Kakbah ($39^{\circ} 49' 39''$ BT), sehingga:

- Jika $\lambda = 00^{\circ} 00' 00''$ s/d $39^{\circ} 49' 39''$ BT maka $C = 39^{\circ} 49' 39'' - \lambda$
- Jika $\lambda = 39^{\circ} 49' 39''$ s/d $180^{\circ} 00' 00''$ BT maka $C = \lambda - 39^{\circ} 49' 39''$
- Jika $\lambda = 00^{\circ} 00' 00''$ s/d $140^{\circ} 10' 21''$ BB maka $C = (\lambda) + 39^{\circ} 49' 39''$
- Jika $\lambda = 140^{\circ} 10' 21''$ s/d $180^{\circ} 00' 00''$ BB maka $C = 320^{\circ} 10' 21'' - (\lambda)$.

Dalam hal ini akan dipaparkan contoh penentuan arah kiblat dengan menggunakan Spherical Trigonometri di suatu daerah, misalnya menentukan arah kiblat kota Jombang Jawa Timur. Adapun perhitungan dengan rumus Spherical Trigonometri adalah sebagai berikut:

- Data yang diperlukan yaitu :

$$\varphi_B = -70^{\circ} 32' \text{ (LS)}$$

$$\lambda_B = 112^{\circ} 0' 13' \text{ (BT)}$$

$$\varphi_A = 210^{\circ} 25' 21'' \text{ (LU)}$$

$$\lambda_A = 39^{\circ} 50' 34'' \text{ (BT)}$$

- Mencari sisi a, b, dan $\angle A$:

$$b = 90^{\circ} - (\varphi_B) = 90^{\circ} - (-70^{\circ} 32') = 90^{\circ} + 70^{\circ} 32' = 97^{\circ} 32'$$

$$c = 90^{\circ} - (\varphi_A) = 90^{\circ} - 210^{\circ} 25' 21'' = 68^{\circ} 34' 39''$$

$$\angle A = (\lambda_B - \lambda_A) = 112^{\circ} 0' 13'' - 39^{\circ} 50' 34'' = 72^{\circ} 22' 26''$$

Dengan menggunakan rumus cosinus, sehingga nilai a akan menghasilkan :

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

$$= \cos 97^{\circ} 32' \cos 68^{\circ} 34' 39'' + \sin 97^{\circ} 32' \sin 68^{\circ} 34' 39'' \cos 72^{\circ} 22' 26''$$

$$= (-0.131102969)(0.365242381) + (0.991368756)(0.930912457)(0.302804252)$$

$$= 0.231566877$$

$$a = \text{Arc Cos } 0.231566877$$

$$= 76^{\circ} 36' 38.38''$$

Jika telah mendapatkan nilai a, besarnya sudut B dapat ditemukan dengan menggunakan rumus sinus :

$$\begin{aligned}
\frac{\sin A}{\sin a} &= \frac{\sin C}{\sin c} \\
\sin B &= \frac{\sin A \sin c}{\sin a} \\
&= \frac{\sin 72^\circ 22' 26'' \sin 68^\circ 34' 39''}{\sin 76^\circ 36' 38.38''} \\
&= \frac{0.953052771 \times 0.930912457}{0.972818983} \\
&= 0.911997722 = 65^\circ 46' 58.44'' \\
90^\circ - 65^\circ 46' 58.44'' &= 24^\circ 13' 1.56'' \\
24^\circ 13' 1.56'' + 90^\circ &= 114^\circ 13' 1.56''
\end{aligned}$$

urgensi dari rumus segitiga bola dalam penggunaan perhitungan di bidang ilmu falak, karena dalam pelaksanaan ibadah tidak terlepas dari peredaran bumi, bulan dan matahari. Bumi dan langit diasumsikan bentuknya seperti bola sempurna, maka dengan keadaan tersebut umat islam menggunakan rumus segitiga bola untuk menentukan kedudukan bulan dan matahari dalam membantu pelaksanaan ibadah. Pelaksanaan ibadah yang berhubungan dengan kedudukan bumi, bulan dan matahari dibahas dalam kajian ilmu falak sehingga tidak terlepas dari rumus segitiga bola.

F. Toleransi Arah Kiblat

Toleransi arah kiblat merupakan besaran penyimpangan yang masih bisa ditoleransi terhadap nilai asli *Azimuth* kiblat setempat. Toleransi arah kiblat merupakan suatu nilai yang tak dapat dihindarkan, mengingat perhitungan arah kiblat didasari pada beragama asumsi. Asumsi pada umumnya menganggap bumi bentuknya seperti bola sempurna, permukaan bumi dianggap mulus dan instrument alat yang digunakan dalam pengukuran sangat teliti.

Sementara pada realitanya bumi itu sendiri bukanlah sebuah bola melainkan *geoida* dengan permukaan yang tidak rata, sementara itu instrument dalam pengaplikasian pengukuran memiliki keterbatasan atau resolusi tertentu. Dengan adanya toleransi arah kiblat bisa dianalogikan dengan ihtiyah waktu shalat,

dimana ia berfungsi sebagai bentuk rasa aman dari keraguan. Agar bisa membedakannya, maka toleransi arah kiblat dinamakan *ihtiyah Al-qiblat*.⁸⁵

⁸⁵ Muh. Ma'rufin Sudiboyo, "Arah Kiblat Dan Pengukurannya," *PPMI Assalam* (Surakarta, 2010) h.6.

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Lokasi Penelitian dan waktu penelitian

Untuk mendukung penelitian ini, maka penulis memilih lokasi penelitian di daerah Minahasa Utara, Kecamatan Likupang Barat Desa Munte Masjid Al-Maghfirahh. Penulis memilih lokasi tersebut karena berdasarkan pra observasi yang dilakukan terdapat masalah yang sesuai dengan penelitian yang akan dilakukan nanti, lokasi tersebut juga memenuhi kriteria penelitian yaitu adanya subjek dan objek masalah.

Waktu penelitian akan dilakukan pada bulan maret sampai April 2023, dengan mempertimbangkan cuaca wilayah agar penelitian ini dapat berjalan dengan baik. Mempertimbangkan cuaca wilayah tidak lepas dari penggunaan alat theodolite dan cahaya matahari sebagai bentuk Verifikasi data azimut matahari.

B. Jenis penelitian

Metode penelitian yang digunakan ialah metode penelitian lapangan melalui pendekatan kualitatif⁸⁶ artinya data-data yang dikumpulkan dari lapangan meliputi metode penentuan arah kiblat dari Masjid di Desa Munte melalui teknik penggalan data dengan wawancara dan observasi. Kemudian data dianalisis dengan teknik deskriptif untuk memaparkan data hasil penelitian mengenai metode hisab dan metode pengukuran yang digunakan dalam menentukan arah kiblat Masjid dan teknik verifikatif untuk memverifikasi selisih arah kiblat Masjid yang sekarang dengan arah kiblat Masjid yang dihitung berdasarkan metode segitiga bola.

C. Data penelitian

Dalam penelitian ini peneliti menggunakan dua jenis data yaitu data primer dan data sekunder.

⁸⁶ Prof. Dr. MM Afifuddin and Beni Ahmad Saebani, *Metodologi Penelitian Kualitatif* (bandung: Pustaka setia, 2009). h.18

1. Data primer adalah sebuah data yang dapat diperoleh peneliti dari orang pertama atau sumber asli. Data primer tidak tersedia dalam bentuk file. Yang dimaksud orang pertama atau sumber asli disini adalah orang yang dijadikan objek penelitian.⁸⁷ Data primer sebagai data utama bisa diperoleh dari wawancara dan observasi.⁸⁸ Di sini peneliti mengambil data dari Ketua dan pengurus Badan Tamir mesjid Al-Maghfirah
2. Data Sekunder merupakan data yang telah tersedia sehingga peneliti bisa mencari dan mengumpulkan. Dalam penggunaan data sekunder peneliti memerlukan beberapa pertimbangan, diantaranya adalah sebagai berikut :
 - a. Data harus berdasarkan tujuan penelitian
 - b. Data sekunder lebih menekankan pada kualitas dan kesesuaian
 - c. Data sekunder digunakan sebagai pendukung data primer⁸⁹

Dalam penelitian ini, peneliti mengambil dari buku-buku, jurnal atau bahan bacaan lainnya yang berkaitan erat dengan penelitian ini.

D. Teknik penumpulan data

Dalam hal ini peneliti menggunakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dalam berbagai cara dan sumber yaitu :

1. Observasi

Observasi adalah dasar yang harus dilakukan sebelum melakukan penelitian, observasi juga merupakan dasar ilmu pengetahuan. Penulis melakukan observasi ini karena fokus penelitian sudah jelas dan tentu akan berkembang selama kegiatan observasi berlangsung. Kegiatan observasi meliputi pencatatan secara sistematis kejadian-kejadian, perilaku, obyek-obyek yang dilihat dan hal-hal lain yang diperlukan dalam mendukung penelitian yang sedang dilakukan. Pada tahap awal observasi dilakukan secara umum, peneliti mengamati lokasi dan aktifitas yang terjadi didalamnya kemudian mencatat data yang telah didapatkan. Tahap selanjutnya peneliti harus melakukan observasi yang terfokus, yaitu mulai menyempitkan data

⁸⁷ Jonathan Sarwono, "Metode Penelitian Kuantitatif Dan Kualitatif," 2006, H.286.

⁸⁸ Afifuddin and Saebani, *Metodologi Penelitian Kualitatif*. h.26

⁸⁹ Sarwono, "Metode Penelitian Kuantitatif Dan Kualitatif," h.205

atau informasi yang diperlukan sehingga peneliti dapat menemukan alat ukur dan penggunaan metode yang akan dilakukan saat dalam melakukan penelitian. Jika hal itu sudah ditemukan, maka peneliti dapat menemukan tema-tema yang akan diteliti.⁹⁰ Dalam melakukan observasi peneliti melakukan wawancara non formal dengan beberapa pihak yang berkaitan dengan subjek penelitian ini yaitu keimaman, badan Tamir masjid Al-Maghfirah dan beberapa masyarakat sekitar.

2. Wawancara

Dalam penggunaan metode ini karena penulis ingin melakukan studi pendahuluan untuk menemukan permasalahan yang harus diteliti. Adapun penulis ingin mengetahui hal-hal responden yang lebih mendalam terkait permasalahan yang akan diangkat pada penelitian ini. Adapun sumber yang diwawancarai yaitu keimaman dan ketua serta pengurus Badan Tamir masjid.

3. Dokumentasi

Metode Dokumentasi adalah catatan atau rekaman sebuah peristiwa yang sudah berlalu. Dokumen bisa dalam berbentuk tulisan, gambar atau karya momentum dari seseorang. Dalam hal ini penulis akan mendokumentasikan kegiatan penelitian yang nantinya akan dilakukan. Baik dalam bentuk gambar maupun catatan.⁹¹

4. Eksperimen

Metode eksperimen yaitu penulis melakukan eksperimen dengan mengukur arah kiblat masjid menggunakan metode segitiga bola. Dari metode ini nantinya penulis akan mengetahui keakurasian arah kiblat dari masjid Al-Maghfirah.

E. Teknik analisis data

Analisa data merupakan proses mengatur urutan data yang sudah terkumpul keseluruhannya, mengorganisasikannya kedalam suatu pola, kategori dan satuan

⁹⁰ Sarwono. h.218

⁹¹ Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif Dan R & D* (surabaya: ALFABETA, 2015). h.310

uraian dasar.⁹² Teknik analisa data yang digunakan peneliti dalam melakukan penelitian ini yaitu dengan cara sebagai berikut :

1. Data Reduction (reduksi data) adalah proses pemilahan, transformasi data dari lapangan, merangkum, memilih hal-hal pokok, memfokuskan pada hal-hal penting setelah data terkumpul maka data yang berkaitan dengan arah kiblat dipilih yang penting dan difokuskan pada pokok permasalahan
2. Data display (penyajian data) Pada tahap ini yaitu penguraian data dengan teks yang bersifat naratif. Tujuannya adalah untuk memudahkan pemahaman terhadap apa yang diteliti. Dalam penelitian ini penulis menyajikan data secara sistematis mengenai hasil perhitungan arah kiblat di Mesjid Al-Maghfirahh.
3. Conclusion Drawing (verivication) Tahap ini peneliti mengambil kesimpulan dari data-data yang diperoleh dari dua tahap sebelumnya. Kesimpulan dalam penelitian ini mengungkapkan temuan berupa hasil diskripsi atau gambaran umum suatu objek yang sebelumnya masih belum jelas dan apa adanya kemudian diteliti untuk memperoleh kejelasan dan diambil kesimpulan. Kesimpulan yang diperoleh dari data-data yang terkumpul merupakan jawaban dari rumusan masalah dalam penelitian ini.⁹³

⁹² Ilexy J. Moleong, *Metodologi Penelitian Kuantitatif Dan Kualitatif* (Yogyakarta: Graha ilmu, 2006). h.26

⁹³ Alhadharah, "Analisis Data Kualitatif," *Jurnal Ilmu Dakwah*, 2019, h.2.
<https://doi.org/http://dx.doi.org/10.18592/alhadharah.v17i33.2374>.

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Paparan Data

1. Sejarah Masjid Al-Maghfirah

Masjid Al-Maghfirah Desa Munte adalah masjid tertua di Desa Munte. Dibangun mulai pada tahun 1985 kemudian mangkrak dan dilanjutkan lagi pada tahun 1993. Masjid Al-Maghfirah merupakan masjid yang aktif di gunakan bukan hanya dalam hal kegiatan peribadatan tapi juga digunakan, jika ada acara keislaman yang dilaksanakan oleh remaja masjid ataupun Badan Tamirul Masjid.⁹⁴

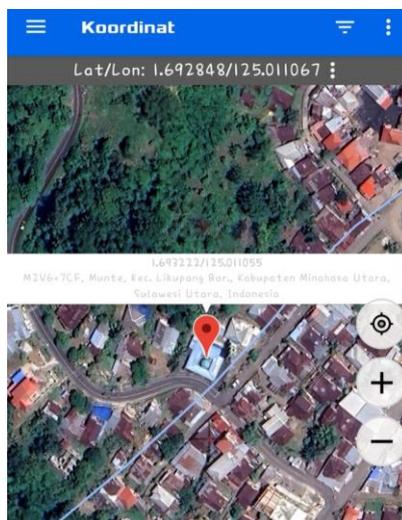
Masjid Al-Maghfirah ini berada pada posisi 1° 41' 35" LU dan garis 125° 00' 41" BT. Lokasi masjid tersebut ada pada kecamatan Likupang Barat, Kabupaten Minahasa Utara. Masjid ini juga, tentunya mempunyai Struktur kepengurusan di dalamnya sebagaimana masjid-masjid pada umumnya. Ketua Badan Tamir yaitu Bapak Zakir Tetedulo dan sekretaris serta anggota kepengurusan masjid yang lain. Namun pada masjid ini belum memiliki keimaman yang tetap karena permasalahan perbedaan pendapat dan calon yang diajukan tidak bersedia. Namun permasalahan jabatan keimaman yang masih kosong, bukan menjadi tolak ukur masyarakat untuk tidak datang beribadah di Masjid.

Melihat dari metode-metode yang banyak digunakan di dalam ilmu falak, di Masjid Al-Maghfirah sebagai Masjid tertua di Desa Munte Kabupaten Minahasa Utara ternyata masih terdapat metode pengKiblatan tidak menggunakan metode-metode distandarisasi ilmu falak. Namun mereka menggunakan metode menurut Pengetahuan mereka sendiri.

Masjid pertama kali didirikan di Desa Munte tentunya sedikit sulit jika ingin mengulik informasi terkait siapa saja yang terlibat dan apa metode yang digunakan dalam penentuan arah Kiblatnya sebab para pengurus masjid terdahulu sudah banyak yang meninggal dan sudah lansia sehingga ketika ingin diwawancara menolak dengan alasan sudah tidak ingat lagi.

⁹⁴ Awal Gaga kepala Desa Munte, Wawancara 6 juni 2022

Masjid Al-Maghfirah dalam menentukan arah kiblat setelah pembanguna masjid Mangkrak, hanya menggunakan matahari untuk mengetahui arah Timur dan Barat. Cara ini merupakan salah satu kesalahan penentuan arah Kiblat karena menggunakan alat yang kurang akurat, walaupun hal ini adalah pemahaman mereka pada saat itu. Matahari dalam kegunaannya menjadi kompas, tidaklah benar-benar menunjukkan arah Utara dan Selatan bumi.



Gambar 4.1 Koordinat Masjid AL-Maghfirah Desa Munte

2. Arah kiblat sebelum dan sesudah terjadi perubahan

Mengenai masalah arah kiblat dari masjid Al-Maghfirah Desa Munte yang dahulu penulis melakukan wawancara kepada Imam terdahulu Bapak Fataha Potabuga yang juga sebagai sesepuh di Desa Munte, pertanyaan terkait bagaimana penentuan arah kiblat dari masjid Al-Maghfirah pada saat pertama kali di bangun. Beliau memberikan pendapat bahwa memang saat pertama kali dibangun arah kiblat hanya berdasarkan pada perkiraan saja oleh para tua-tua kampung. Karena dulu mereka percaya bahwa arah kiblat itu berada di barat sesuai dengan arah matahari terbenam. Namun, metode ini dalam ilmu falak adalah standar pengukuran sebelum adanya pengetahuan dan alat yang dikenal pada zaman sekarang.

Hal ini menjadi patokan hingga sekarang. Namun pada tahun 2019 terdapat pemberitahuan dari kementerian agama terkait penyimpangan

masjid-masjid yang ada di kabupaten Minahasa Utara. Maka dari itu, kementerian agama melakukan pengukuran dan mengsosialisasikan mengapa terjadi perubahan. saat pengukuran menggunakan theodolit di ketahui bahwa arah kiblat melenceng sebesar 4° ke utara.

Untuk mengetahui arah kiblat yang lama penulis melakukan menggunakan azimut Arah kiblat minahasa utara dan hasil pengukuran dari kementerian agama yaitu $291^{\circ}+4^{\circ}$ maka arah kiblat yang dahulu adalah 295° . Walaupun sudah diketahui arah kiblat yang tepat, namun hal ini menjadi permasalahan karena ketika sholat menggunakan arah kiblat yang tepat banyak bagian yang terbuang dan tidak maksimal menurut pandangan masyarakat. Maka dari itu dimusyawarahkanlah, sehingga diambil kesimpulan untuk tetap menggunakan arah kiblat yang lama, sesuai dengan mihrab yang telah di bangun.

3. Pandangan masyarakat terhadap perubahan arah kiblat

Penyimpangan arah kiblat yang terjadi, dari arah kiblat yang digunakan di Masjid Al-Maghfirah sudah diketahui oleh seluruh Jama'ah Masjid Al-Maghfirah Desa Munte. Karena pada saat itu Kementerian Agama melakukan sosialisasi yang dihadiri langsung oleh bagian pemerintahan, badan keimaman dan jama'ah masjid. Namun, masyarakat mengikuti arahan tersebut hanya bertahan sekitar satu pekan saja, kemudian kembali lagi kearah sebelumnya. Menurut jama'ah masjid dan badan keimaman bahwa ibadah itu tujuannya bukan menghadap kebarat atau kearah kiblat, tapi bagaimana peribadatan dan niat dalam melakukan ibadah.

Atas dasar kesepakatan tokoh agama dan pemerintahan berdasarkan keputusan dengan jama'ah masjid akhirnya menggunakan arah kiblat yang lama. Menurut keimaman apabila ingin merubah arah kiblat artinya mihrab yang sekarang harus direnovasi menghadap kearah kiblat yang kurang dari 4° . Hal inilah yang menjadi alasan para tokoh agama sehingga menggunakan arah kiblat yang sudah ada atau arah kiblat yang sebelumnya. Kemungkinan apabila sudah direnovasi maka akan diikuti sesuai dengan

arahan dari kementerian agama.⁹⁵ Pada saat dibangun masjid tersebut ditentukan arah kiblat hanya berdasarkan perkiraan saja karena orangtua terdahulu percaya terhadap hitungan mata angin yang berdasarkan pada perkiraan saja tanpa perhitungan yang pasti dan tanpa menggunakan alat pendukung.

Alasan masih menggunakan arah kiblat yang lama namun para sesepuh jama'ah masjid menanggapi bahwa arah kiblat untuk di posisi yang sekarang sudah pas karena mereka menganggap bahwa dimanapun kita menghadap itulah arah kiblat, selayaknya mereka melaut dimanapun mereka menghadap itulah kiblat. Demikian mereka Menganggap bahwa arah kiblat tersebut belum menyalahi aturan hukum.

B. Perhitungan Arah Kiblat Menggunakan Metode Segitiga Bola

Dalam pengukuran menggunakan metode segitiga bola data yang harus didapat berupa letak garis bujur dan lintang dari Kakbah, kemudian letak garis bujur dan lintang tempat yang akan dicari arah kiblatnya. Posisi Lintang dan Bujur geografis dilihat melalui Aplikasi *GPS Coordinates*, untuk letak koordinat Kakbah berada pada $21^{\circ} 25' 04''\text{N}$ (LU) dan $39^{\circ} 49' 34''\text{N}$ (BT) sedangkan lintang tempat $1^{\circ} 41' 35''\text{N}$ (LU) dan $125^{\circ} 00' 41''\text{N}$ (BT). Dengan begitu perhitungannya adalah sebagai berikut :

Diketahui :

φ Masjid Al-Maghfirahh	(B)	= $1^{\circ} 41' 35''$ LU
φ Kakbah	(A)	= $21^{\circ} 25' 04''$ LU
λ Masjid Al-Maghfirahh	(B)	= $125^{\circ} 00' 41''$ BT
λ Kakbah	(A)	= $39^{\circ} 49' 34''$ BT

mencari sisi a, b, dan $\angle A$:

$$\begin{aligned}
 b &= 90^{\circ} - \varphi \text{ Masjid Al-Maghfirahh} \\
 &= 90^{\circ} - 1^{\circ} 41' 35'' \\
 &= 88^{\circ} 18' 25'' \\
 c &= 90^{\circ} - \varphi \text{ Kakbah}
 \end{aligned}$$

⁹⁵ Zakir Tetedulo, Ketua BTM Masjid Al-Maghfirah Desa Munte Wawancara 25 juli 2023

$$= 90^\circ - 21^\circ 25' 04''$$

$$= 68^\circ 34' 56''$$

$$\angle A = \lambda \text{ Masjid Al-Maghfirahh} - \lambda \text{ Kakbah}$$

$$= 125^\circ 00' 41'' - 39^\circ 49' 34''$$

$$= 85^\circ 11' 7''$$

Kemudian dimasukkan ke rumus :

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

$$= \cos 88^\circ 18' 25'' \cos 68^\circ 34' 56'' + \sin 88^\circ 18' 25'' \sin 68^\circ 34' 56'' \cos 85^\circ 11' 7''$$

$$= (0.029545093) (0.365165655) + (0.999563448) (0.930942556) (0.08393389)$$

$$= 0.088892372$$

$$a = 0,088892372 \text{ (Shift+}^\circ \text{ ' ')}$$

$$\cos a = 84^\circ 54' 0.4''$$

Jika suda ada nilai a mencari sudut B menggunakan rumus sinus :

$$\frac{\sin A}{\sin a} = \frac{\sin C}{\sin c}$$

$$\sin B = \frac{\sin A \sin c}{\sin a}$$

$$= \frac{\sin 85^\circ 11' 7'' \sin 68^\circ 34' 56''}{\sin 84^\circ 54' 0.4''}$$

$$= \frac{0.996471325 \times 0.930942556}{0.996041237}$$

$$= \frac{0.927657562}{0.996041237}$$

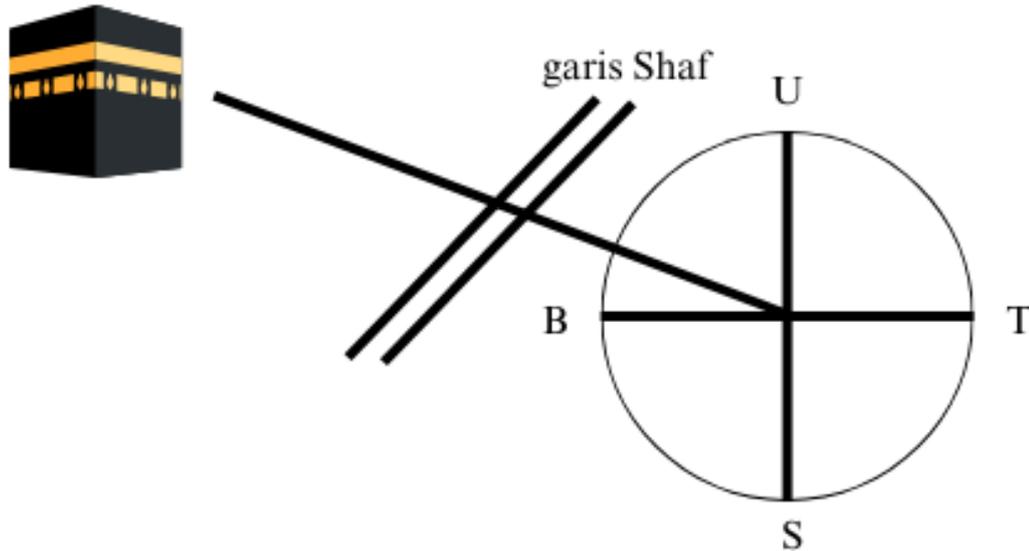
$$\sin B = 0,9313445374 \text{ (Shift+}^\circ \text{ ' ')}$$

$$= 68^\circ 38' 43.38'' \text{ (UB)}$$

$$= 21^\circ 22' 17.23'' \text{ (BU)}$$

Dengan perhitungan di atas, dapatlah diketahui bahwa arah kiblat Desa Munte adalah $21^\circ 22' 17.23''$ dari titik Barat ke arah Utara atau $68^\circ 38' 43.38''$ dari titik Utara sejati ke arah Barat.

Gambar 4.2



Perhitungan arah pada masjid Al-Maghfirah adalah perhitungan dengan menggunakan konsep trigonometri yaitu mengacu pada Lintang dan Bujur baik itu lintang bujur kakkah maupun lintang bujur lokasi masjid, sehingga didapatkan hasil arah kiblat Masjid Al-Maghfirah yaitu $21^{\circ} 22' 17.23''$ diukur dari titik Barat ke arah Utara sejati atau sebaliknya dari titik Utara sejati ke arah Barat adalah $68^{\circ} 38' 43.38''$. adapun hasil perhitungan Masjid Al-Maghfirah $291^{\circ} 22' 17.23''$. Hasil tersebut berbeda dengan perhitungan arah kiblat Masjid Al-Maghfirah Desa Munte yaitu $295^{\circ} 25' 19.33''$

Pada umumnya, umat islam di daerah tersebut hanya memahami arah Kiblat merupakan arah yang apabila dalam melaksanakan solat lima waktu dan cara menguburkan orang yang telah wafat yaitu dengan hanya mencari kemana arah matahari terbenam sebab mereka yakin bahwa arah terbenamnya matahari ialah arah barat. Hal ini jauh sebelum pengetahuan ilmu falak atau cara penentuan arah Kiblat masuk ke Indonesia terkhusus di Kabupaten Minahasa Utara Desa Munte. Pemahaman terdahulu itu justru semakin diperkuat dengan dikeluarkannya fatwa Majelis Ulama Indonesia (MUI) Nomor 03 tahun 2010 tentang arah Kiblat yang mengatakan bahwasannya arah Kiblat seluruh umat Islam yang ada di

Indonesia adalah menghadap ke Barat.⁹⁶ Kemudian dikoreksi kembali dengan mengatakan posisi arah Kiblat di Indonesia bukan Barat melainkan Barat Laut meski dengan berbagai posisi yang berbeda sebab setiap kawasan memiliki Lintang dan Bujur tempat yang berbeda pula.



gambar 4.3



Gambar 4.4 Pengukuran menggunakan Busur Derajat

⁹⁶ Majelis Ulama Indonesia, *Himpunan Fatwa Majelis Ulama Indonesia, Fatwa Terbaru 2020, Kiblat*,.



Gambar 4.4 pengukuran menggunakan Kompas.

Proses penentuan arah Kiblat di suatu kawasan seperti Masjid Al-Maghfirah harus dilakukan dengan proses perhitungan dari data-data yang akurat serta melakukan langsung proses pengukuran di lokasi tersebut. Dari proses perhitungan dan pengukuran yang telah dilakukan oleh peneliti dengan menggunakan alat Kiblat tongkat istiwa diperoleh arah Kiblat 295° sebagaimana yang telah diketahui melalui perhitungan yang melibatkan data-data yang akurat sebelumnya di peroleh arah Kiblat seharusnya yaitu 291° dalam perhitungan tersebut terjadi perbedaan sebesar 4° .

Praktek langsung di lokasi penelitian yaitu di Masjid Al-Maghfirah dilakukan selama 1 hari dengan menggunakan 2 alat sekaligus untuk menjamin keakuratan hasil pengukuran arah Kiblat. hasil yang sama dihasilkan oleh penggunaan Kompas dan juga Busur Derajat yaitu melenceng sebesar 4° , dimana arah Kiblat Masjid sebesar 295° yang seharusnya 291° .

Menurut teori ilmu falak 1° itu sebesar 111 km dalam jarak sebenarnya di permukaan Bumi, sehingga apabila perbedaan arah Kiblat atau kemelencengan arah Kiblat Masjid Al-Maghfirah sebesar 4° maka jarak sebenarnya di permukaan Bumi yaitu sebesar 444 km. Hal ini begitu sangat disayangkan karena arah Kiblat Masjid Al-Maghfirah tidak tepat menghadap ke Baitullah sementara menurut

pernyataan dari pihak Badan Takmir, bahwa Masjid tersebut pernah dilakukan pengukuran Arah Kiblat oleh Kementerian Agama setempat pada tahun 2019. Namun hal tersebut hanya bertahan sepekan saja dan dikembalikan kearah sebelumnya. Dari hasil perhitungan metode segitiga bola dan pengukuran menggunakan kompas dan busur derajat, memiliki hasil yang sama yaitu arah kiblat Masjid Al-Maghfirah masih belum tepat dan memiliki selisih 4° dari arah kiblat yang dituju.

Berdasarkan hasil tersebut jika dianalisis dengan pendapat para ulama, seseorang yang berada jauh dari Kakbah yaitu berada diluar Masjidil Haram atau di sekitar tanah suci Mekah sehingga tidak dapat melihat bangunan kakbah,⁹⁷ mereka wajib menghadap kearah Masjidil Haram Sebagai maksud menghadap ke arah Kiblat "*jihadul Ka'bah*". Dalam penentuan arah kiblat, kerap terjadi kesalahn karena dimulai dari pengukuran awal pembangunan Masjid. Arah kiblat masjid yang melenceng dari arah yang sebenarnya secara signifikan, berarti orang yang shalat tersebut tidak lagi menghadap ke kakbah di Masjidil Haram, Kota Mekah, atau bahkan Saudi Arabia. Jika dalam pengecekan arah kiblat, ditemukan masjid yang kurang tepat arah kiblatnya dengan kemelencengan yang cukup besar tentulah hal ini perlu dikoreksi atau dibetulkan, itu lebih utama karena sesuai dengan tuntunan syar'i dan akurat secara sains.

Dengan begitu diperlukan metode atau alat ukur agar dapat mengetahui arah kiblat yang sesungguhnya. Dari hasil tersebut ada selisih arah kiblat yang seharusnya dituju dengan arah kiblat Masjid Al-Maghfirah. Dengan begitu sebaiknya dipertimbangkan lagi untuk mengecek arah kiblat masjid Al-Maghfirah jika mengikuti pendapat ulama terkait Jihadul kakbah.

⁹⁷ Izzuddin, *Menentukan Arah Kiblat Praktis*. 15

BAB V PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan dengan masalah yang telah ada, kemudian dilakukan penelitian dan perhitungan dari permasalahan tersebut. Dengan ini penulis bisa memberikan kesimpulan sebagai berikut :

1. Akurasi arah kiblat di Desa Munte berdasarkan pada penelitian yang telah dilakukan azimuth kiblat Minahasa Utara adalah 291° . Setelah melakukan perhitungan ditemukan bahwa arah kiblat di Masjid Al-Maghfirah tersebut melenceng setinggi 4° kearah utara yaitu 295° .
2. Hasil dari menggunakan rumus segitiga bola setelah diketahui letak koordinat Kakbah berada pada $21^{\circ} 25' 04''\text{N}$ (LU) dan $39^{\circ} 49' 34''\text{N}$ (BT) sedangkan lintang tempat $1^{\circ} 41' 35''\text{N}$ (LU) dan $125^{\circ} 00' 41''\text{N}$ (BT). Mencari sisi a, b, dan $\angle A$ kemudian dimasukkan kedalam rumus cosinus untuk mencari nilai a dan dimasukkan kedalam rumus sinus untuk mencari nilai sin B hasilnya adalah $68^{\circ} 38' 43.38''$ dari arah Utara sejati kearah Barat. Perhitungan ini sesuai dengan perhitungan prinsip sperichal trigonometry dalam menghitung arah kiblat.

B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan dengan menggunakan metode segitiga bola dalam menghitung arah kiblat. Penulis menemukan sedikit selisih hasil arah kiblat dengan sudut masjid hanya 4° saja. Berdasarkan dalil normatif yang telah dipaparkan pada bab 2, berikut saran dari peneliti :

1. Bagi pengurus Masjid, dengan adanya pengukuran dari kementrian agama seharusnya hal tersebut harus diindahkan. Karena masjid Al-Maghfirahh merupakan masjid yang selalu digunakan oleh masyarakat sekitar dalam melakukan peribadatan. Pun dengan masyarakat, jika telah dilaksanakan sosialisasi maka itu sebaiknya didengarkan,

bagaimanapun hal tersebut telah dikaji oleh mereka yang berwenang dalam melakukan penetapan.

2. Bagi Penulis sendiri menyadari bahwa dalam proses penelitian ini, terdapat banyak kekurangan. Kedepannya, ada upaya lebih lanjut untuk mendalami ilmu falak

DAFTAR PUSTAKA

Buku

- Kadir. *Fiqh Qiblat: Cara Sederhana Menentukan Arah Shalat Agar Sesuai Syari'at*. 1st ed. Yogyakarta: pustaka pesantren, 2012.
- Abdurrahman Al-Jaziri. *Fiqh Madzahib Al-Arba'ah*. Juz I. Beirut: Dar Ihya' Al-Turats Al-Araby, n.d.
- Afifuddin, Prof. Dr. MM, and Beni Ahmad Saebani. *Metodologi Penelitian Kualitatif*. Bandung: Pustaka setia, 2009.
- Ahmad Fadholi. *Ilmu Falak Dasar*. Semarang: El-Wafa, 2017.
- akh Mukarram. *Ilmu Falak Dasar-Dasar Hisab Praktis*. Sidoarjo: Grafika Media, 2012.
- Al-Bukhari. *Shahih Bukhari*. Edited by Maktabah Syamila. V. al-ishdar al Tsani, 2005.
- Al-Bukhari, Abi Abdillah Muhammad bin Ismail. *Shahih Al-Bukhari*. Juz I. Beirut: darul kutubi ilmiyyah, n.d.
- Ali-shabuni, Muhammad Ali. *Rawai' Al-Bayan Tafsiru Ayati Al-Ahkam Dimisqa*. 1st ed. Dimisqa: dar ibn ashshah, 2004.
- Ali Mustafa. "Kiblat Tak Perlu DIukur." *Republika*, 2010.
- Ali Mustafa Yaqub. *Kiblat Antara Bangunan Dan Arah Kakbah*. Jakarta: pustaka Darus Sunah, 2010.
- Aminah, suci novira Aditiani., Dyah Fitriana Masthoh, and Siti Nonoh. "Penentuan Arah Kiblat Dengan Metode Segitiga Bola," 6:37. Surakarta, 2015.
- Arifin, Zainul. *Ilmu Falak*. Yogyakarta: lukita, 2012.
- Ash-shabumi, Muhammad Ali. *Tafsir Tematik Surat Al-Baqarah - Al-An'Am*. 1st ed. Jakarta: pustaka Al-kautsar, 2000.
- Bidayatul Mujtahid. *Analisa Fiqih Para Mujtahid*. Jilid II. Jakarta: Pustaka Amani, 2017.
- David A. King. *Islamic Mathematical Astronomy*. III. London: Variorum Reprints, 1989.
- Encup, Supriatna. "Hisab Rukyat Dan Aplikasinya." *Refika Aditama*. Bandung,

2007.

Hambali, Slamet. *Ilmu Falak:Arah Kiblat Setiap Saat*. Edited by khudari ahmad, fadholi. ismail. 1st ed. Yogyakarta: Pustaka ilmu, 2013.

Izzuddin, Ahmad. “Ilmu Falak Praktis,” 2017.

Izzudin, Ahmad. *Menentukan Arah Kiblat Praktis*. Yogyakarta: logung pustaka, 2010.

Imam at-Tirmidzi. *Sunan At-Tirmidzi (Abwab Al-Shalah)*. Juz II. beirut: maktabah Syamilah, n.d.

Khazim Muhyiddin. *Ilmu Falak Dalam Teori Dan Praktik*. Cet. 1. Yogyakarta: buana pustaka, 2004.

Kuntowijoyo. “Perlu Pengembangan Masyarakat Dalam Salam” 20–26 (n.d.).

lexy J. Moleong. *Metodologi Penelitian Kuantitatif Dan Kualitatif*. Yogyakarta: Graha ilmu, 2006.

Majelis Ulama Indonesia. *Himpunan Fatwa Majelis Ulama Indonesia, Fatwa Terbaru 2020,Kiblat,*. jakarta: Majelis Ulama Indonesia, 2010.

Maqdisy, Abdullah bin Muhammad bin Qudamah Al. *Al Mughni Fi Fiqh Imam As Sunnah Ahmad Hambal As Syaibani*. Juz 2. beirut: Dar Al Kutb Al Islamiyah, n.d.

Muh. Ma’rufin Sudiboyo. “Arah Kiblat Dan Pengukurannya.” *PPMI Assalam*. Surakarta, 2010.

Muhammad bin Ali bin Muhammad Al-Syaukani. *Nail Al-Author*. Juz II. Mesir: Musthofa Al-Babi al-Halabi, n.d.

Muslim. *Shahih*. beirut: darul kutubi ilmiyyah, n.d.

Qamaruddin Shaleh. *Asbabun Nuzul, Latar Belakang Historis Turunya Ayat-Ayat Alquran*. 7th ed. bandung: Penerbit Diponegoro, 1983.

Rahman, Asjmuni A. *Qa'idah - Qa'idah Fiqih (Qawa'idul Fiqhiyyah)*. 1st ed. jakarta: bulan bintang, 1976.

Sarwono, Jonathan. “Metode Penelitian Kuantitatif Dan Kualitatif,” 2006, 286

Solahudin, M. *Ahli Falak Dari Pesantren*. Edited by Team Nous. 1st ed. kediri: Penerbit Nous Pustaka Utama, 2012.

Sugiyono. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif Dan R & D*. surabaya:

ALFABETA, 2015

Artikel Dalam Jurnal

Alhadharah. “Analisis Data Kualitatif.” *Jurnal Ilmu Dakwah*, 2019.

Hambali, Slamet “Ilmu Falak I: Penentuan Awal Waktu Shalat Dan Arah Kiblat Seluruh Dunia.” IAIN Walisongo, 2011

Ila, Nurmila. “Metode Azimuth Kiblat Dan Rasdu Al-Qiblah Dalam Penentuan Arah Kiblat.” *Pemikiran Hukum Islam XI* (2006).

Izzudin, Ahmad “Kajian Terhadap Metode-Metode Penentuan Arah Kiblat Dan Akurasinya.” IAIN Walisongo, 2011

Toyyib. “Menghitung Arah Kiblat Dengan Rumus Segitiga Bola.” *Jurnal Pengajaran Sains 1* (2017): 1–5.

Rusilowati, Ani. “Penentuan Arah Kiblat Dengan Metode Segitiga Bola.” *Prosiding Seminar Nasional Fisika Dan Pendidikan Fisika 6* (2015): 1–10.

Samun Ismaya Fachrudin, Ulfah, Isnatin, *Fikih ibadah menurut Al-qur’an, sunnah dan tinjauan berbagai madzhab*(Ponorogo:STAINPress,2019)

Internet

RI, Departemen Agama. “Al-Qur’an Dan Terjemahannya,” n.d. <https://quran.kemenag.go.id/surah/2/144>. Diakses pada tanggal 18 januari 2023

Kamus Bahasa Inggris Online, n.d <https://translate.google.co.id/accurate> diakses pada 19 januari

”KBBI Online” n.d, <https://kbbi.kemdikbud.go.id/entri/akurat>Diakses pada 9 Januari 2023

Skripsi, Tesis dan Disertasi

Abd. Rivai. “Penerapan Konsep Trigonometri Segitiga Bola Terhadap Penentuan Hisab Awal Bulan Qamariyah Yang Berdasarkan Sistem Almanak Nautika.” *Repository Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar*, 2014, 12–13.

Alfaruqi, D. *Akurasi Arah Kiblat Masjid Dan Mushalla Di Wilayah Kecamatan Payukumbuh Utara*, 2015.

- Arifuzzaky, Muhammad. "METODE SPHERICAL TRIGONOMETRY" 2017.
- Barokatul Laili. "Skripsi Analisis Metode Pengukuran Arah Kiblat Slamet Hambali." IAIN Walisongo Semarang, n.d.
- fachrudin, ulfah, isnatin, samun ismaya. *Fikih Ibadah Menurut Al-Qur'an, Sunnah, Dan Tinjauan Nberbagai Madzhab*. ponorogo: STAIN Press, 2019.
http://opac.stainponorogo.ac.id//index.php?p=show_detail&id=111.
- Fakhrudin, Muhammad. "Analisis Proses Penentuan Arah Kiblat Masjid Baitul Makmur PT Indofoof CBP Sukses Makmur TBK Food Ingredients Division Tugurejo." Universitas islam negeri Walisongo semarang, 2018.
- Ihwan Muttaqin. "Studi Analisis Metode Penentuan Arah Dengan Menggunakan Equatorial Sundial." IAIN Walisongo, 2012.
- Imam Nurwanto. "Penentuan Arah Kiblat Masjid Di Dusun Temureng I Kabupaten Gunung Kidul." Universitas islam negeri sunan kalijaga, 2013.
[http://digilib.uin-suka.ac.id/id/eprint/12805/1/BAB I, V, DAFTAR PUSTAKA.pdf](http://digilib.uin-suka.ac.id/id/eprint/12805/1/BAB_I_V_DAFTAR_PUSTAKA.pdf).
- Khumamatul Husniyah. "Akurasi Arah Kiblat Lima Masjid Besar Di Kecamatan Pamekasan (Analisis Berdasarkan Hisab Bayang-Bayang Azimut)." IAIN Sunan Ampel - Surabaya, 2012.
- luluk Choiriyah. "Uji Akurasi Arah Kiblat Masjid-Masjid Di Desa Sayutan Parang Magetan." ponorogo, 2012.
- Maskhurriyah, Lailatul, Universitas Islam, Negeri Sunan, Fakultas Syariah, Dan Hukum, Jurusan Hukum, Perdata Islam, and Prodi Ilmu Falak. "Penentuan Arah Kiblat Di Atas Kapal Menggunakan Alat Navigasi," 2014.
- Siti Tatmainul Qulub. "Studi Analisis Fatwa MUI Nomor 03 Tahun 2010 Tentang Kiblat(Kiblat Umat Islam Indonesia Menghadapa Ke Arah Barat)." IAIN Walisongo Semarang, 2010.

Ensiklopedi

- susiknan Azhari. *Ensiklopedia Hisab Rukyat*. III. Yogyakarta: pustaka Belajar, 2012.

Wawancara

Fataha Potabuga, Imam Masjid Al-Maghfirah, Catatan Lapangan 22 Agustus 2022

Awal Gaga Kepala Desa Munte, Rekaman Suara 6 Juni 2023

Jakir Tetedulo, Ketua BTM Al-Maghfirah, Rekaman Suara 14 Januari 2023 dan 25 Juli 2023

Lampiran-Lampiran



Dokumentasi bersama dengan Ketua BTM (Badan Takmir Masjid) Al-Maghfirah Desa Munte Bapak Jakir Tetedulo Setelah Wawancara.



Dokumentasi Wawancara Non-Formal bersama Hukum tua Desa Munte Bapak Awal Gaga terkait Sejarah Masjid dan Kegiatan Masyarakat Desa Munte.

Latitude: 1,69309
N 1°41'35,11748"

Longitude: 125,01132
E 125°0'40,74844"

Address: M2V6+7HC, Munte,
Likupang Barat, North
Minahasa Regency, North
Sulawesi, Indonesia

Data Lapangan mencari koordinat tempat Menggunakan Aplikasi GPS Coordinates

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

Nama : Nurhayati Masuara
Tempat/Tanggal Lahir : Munte, 28 September 1999
Jenis Kelamin : Perempuan
Alamat : Munte Jaga 4, Likupang Barat, Minahasa Utara.
Agama : Islam
Status : Belum Menikah
Pekerjaan : Pelajar/Mahasiswa
No. Hp : 085961543971
Alamat Email : Nurhayatimasuara19@gmail.com
Riwayat Pendidikan : SD Negeri 52 Manado 2007-2013
SMP Muhammadiyah 2 Manado 2013-2016
SMA Muhammadiyah Manado 2016-2019
IAIN Manado 2019-sekarang