

**STUDI ANALISIS ARAH KIBLAT MUSALA/MASJID  
TERMINAL PURABAYA, TERMINAL TAMBAK  
OSOWILANGUN, DAN TERMINAL ARJOSARI**

**SKRIPSI**

Oleh

**Moh. Faiq Ya'sub Bahron**

**NIM. C97217019**



**Universitas Islam Negeri Sunan Ampel  
Fakultas Syariah dan Hukum  
Jurusan Hukum Perdata Islam  
Program Studi Ilmu Falak  
Surabaya  
2022**

## PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Moh. Faiq Ya'sub Bahron  
NIM : C97217019  
Fakultas/Jurusan/Prodi : Syari'ah dan Hukum/ Hukum Perdata Islam/ Ilmu Falak  
Judul Skripsi : Studi Analisis Arah Kiblat Musala/Masjid Terminal  
Purabaya, Terminal Tambak Osowilangun Dan Terminal  
Arjosari

menyatakan bahwa skripsi ini secara keseluruhan adalah hasil penelitian/karya saya sendiri, kecuali pada bagian- bagian yang dirujuk sumbernya.

Surabaya, 20 Juni 2022

Saya yang menyatakan,

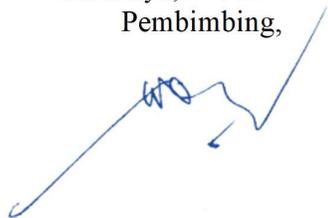


Moh. Faiq Ya'sub Bahron  
NIM. C97217019

## PERSETUJUAN PEMBIMBING

Skripsi yang ditulis oleh Moh. Faiq Ya'sub Bahron NIM. C97217019 ini telah diperiksa dan disetujui untuk dimunaqasahkan.

Surabaya, 21 Juni 2022  
Pembimbing,

A handwritten signature in blue ink, consisting of several loops and a long horizontal stroke extending to the left.

Dr. H. Abd. Salam, M.Ag.

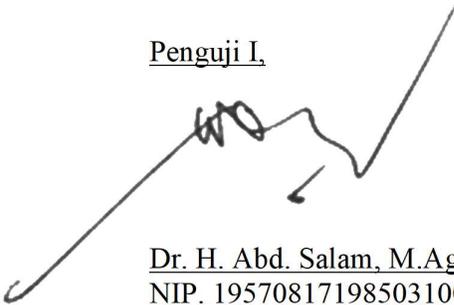
NIP. 195708171985031001

## PENGESAHAN

Skripsi yang ditulis oleh Moh. Faiq Ya'sub Bahron NIM. C97217019 ini telah dipertahankan di depan sidang Majelis Munaqasah Skripsi Fakultas Syari'ah dan Hukum UIN Sunan Ampel pada hari Rabu, tanggal 06 Juli 2022, dan dapat diterima sebagai salah satu persyaratan untuk menyelesaikan program sarjana strata satu dalam Ilmu Falak.

### Majelis Munaqasah Skripsi:

Penguji I,



Dr. H. Abd. Salam, M.Ag.  
NIP.\_195708171985031001

Penguji II,



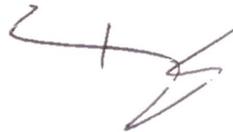
Dr. H. Abdul Basith Junaidy, M.Ag  
NIP.\_197110212001121002

Penguji III,



Novi Sopwan, M.Si.  
NIP. 198411212018011002

Penguji IV,



Auliya Ghazna Nizami, Lc., MH  
NIP. 202111005

Surabaya, 06 Juli 2022

Mengesahkan,

Fakultas Syari'ah dan Hukum

Universitas Islam Negeri Sunan Ampel

Dekan,



Dr. Hj. Suqiyah Musafa'ah, M.Ag  
NIP.\_196303271999032001



UIN SUNAN AMPEL  
S U R A B A Y A

**KEMENTERIAN AGAMA**  
**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN AMPEL SURABAYA**  
**PERPUSTAKAAN**

Jl. Jend. A. Yani 117 Surabaya 60237 Telp. 031-8431972 Fax.031-8413300  
E-Mail: perpus@uinsby.ac.id

LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI  
KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai sivitas akademika UIN Sunan Ampel Surabaya, yang bertanda tangan di bawah ini, saya:

Nama : Moh. Faiq Ya'sub Bahron  
NIM : C97217019  
Fakultas/Jurusan : Fakultas Syariah dan Hukum  
E-mail address : faiqnsony@gmail.com

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Perpustakaan UIN Sunan Ampel Surabaya, Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif atas karya ilmiah :

Sekripsi  Tesis  Desertasi  Lain-lain (.....)  
yang berjudul :

**Studi Analisis Arah Kiblat Musala/Masjid Terminal Purabaya,**

**Terminal Tambak Osowilangun Dan Terminal Arjosari**

beserta perangkat yang diperlukan (bila ada). Dengan Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif ini Perpustakaan UIN Sunan Ampel Surabaya berhak menyimpan, mengalih-media/format-kan, mengelolanya dalam bentuk pangkalan data (database), mendistribusikannya, dan menampilkan/mempublikasikannya di Internet atau media lain secara **fulltext** untuk kepentingan akademis tanpa perlu meminta ijin dari saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan atau penerbit yang bersangkutan.

Saya bersedia untuk menanggung secara pribadi, tanpa melibatkan pihak Perpustakaan UIN Sunan Ampel Surabaya, segala bentuk tuntutan hukum yang timbul atas pelanggaran Hak Cipta dalam karya ilmiah saya ini.

Demikian pernyataan ini yang saya buat dengan sebenarnya.

Surabaya, 20 Juli 2022

Penulis

(Moh. Faiq Ya'sub Bahron)

## ABSTRAK

Skripsi ini berjudul “Studi Analisis Arah Kiblat Musala/Masjid Terminal Purabaya, Terminal Tambak Osowilangun Dan Terminal Arjosari”. Bahasan di dalamnya bertolak dari empat rumusan masalah: 1. Bagaimana cara penentuan arah kiblat Musala Terminal Purabaya, Musala Terminal Tambak Osowilangun, dan Masjid Terminal Arjosari? 2. Bagaimana letak geografis Musala Terminal Purabaya, Musala Terminal Tambak Osowilangun, dan Masjid Terminal Arjosari? 3. Bagaimana fakta arah kiblat Musala Terminal Purabaya, Musala Terminal Tambak Osowilangun, dan Masjid Terminal Arjosari? 4. Bagaimana arah kiblat yang seharusnya Musala Terminal Purabaya, Musala Terminal Tambak Osowilangun, dan Masjid Terminal Arjosari?

Data penelitian didapatkan dengan teknik wawancara, observasi pengukuran, dan kajian aplikasi komputer. Data yang terkumpul dianalisis dengan teknik deskriptif dan verifikatif.

Hasil penelitian menjelaskan bahwa, 1. Penentuan arah kiblat musala/masjid di terminal sebagai berikut: Pertama, Musala Nurul Iman Terminal Purabaya, arah kiblat mengikuti bangunan musala dan tidak ada pengukuran arah kiblat kembali sejak pertama didirikan. Kedua, Musala Nurul Huda Terminal Tambak Osowilangun, arah kiblatnya ditentukan oleh takmir musala dengan dibantu ahli falak dari Gresik. Tidak diketahui metode yang digunakan, akan tetapi alat bantu yang digunakan berupa Kompas berskala  $40^\circ$ . Ketiga, Masjid al Mukhlisin Terminal Arjosari pengukuran arah kiblat pernah dilakukan 2 kali pada tahun 2003 dan 2009 oleh MUI Kota Malang. Tidak diketahui metode dan alat yang digunakan untuk melakukan pengukuran arah kiblat. 2. Letak geografis dari musala/masjid di terminal datanya diambil dari aplikasi *google earth* untuk mengetahui letak koordinat dari ketiga musala/masjid di terminal. 3. Musala Nurul Iman Terminal Purabaya, nilai sudut arah kiblatnya  $88^\circ 28' 28,11''$  U-B. Musala Nurul Huda Terminal Tambak Osowilangun, nilai sudut arah kiblatnya  $64^\circ 58' 59,18''$  U-B. Masjid Al Mukhlisin Terminal Arjosari, nilai sudut arah kiblatnya  $80^\circ 54' 35''$  U-B. Semua nilai sudut yang didapatkan didapatkan dari penelitian langsung dilapangan. 4. Dari analisis Ilmu Falak diketahui bahwa tidak ada musala/masjid di terminal yang arah kiblatnya mengarah tepat ke Kakbah dengan sudut penyimpangan yang bervariasi sebagai berikut: Musala Nurul Iman Terminal Purabaya arah kiblatnya kurang ke utara  $22^\circ 32' 84,23''$ . Musala Nurul Huda Terminal Tambak Osowilangun kurang ke selatan  $0^\circ 58' 12,22''$ . Masjid Al Mukhlisin Terminal Arjosari kurang ke utara  $15^\circ 06' 20,92''$

Berhubungan dengan hasil penelitian di atas, penulis menyarankan kepada para pengurus musala/masjid di Terminal, untuk melakukan pembenahan arah kiblat masjid (garis shaf) nya ke arah yang tepat ke kakbah dengan mendatangkan orang yang ahli dalam bidangnya atau dengan memanfaatkan fenomena Rashdul Kiblat global.

## DAFTAR ISI

SAMPUL DALAM.....	i
PERNYATAAN KEASLIAN .....	ii
PERSETUJUAN PEMBIMBING.....	iii
PENGESAHAN .....	iv
ABSTRAK.....	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR TRANSLITERASI .....	xi
BAB I PENDAHULUAN .....	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Identifikasi dan Batasan Masalah.....	5
C. Rumusan Masalah .....	7
D. Kajian Pustaka.....	7
E. Tujuan Penelitian .....	13
F. Kegunaan Penelitian.....	14
G. Definisi Operasional.....	14
H. Metode Penelitian.....	15
I. Sistematika Pembahasan .....	17
BAB II ARAH KIBLAT .....	20
A. Pengertian Arah Kiblat.....	20
B. Dasar Hukum Menghadap Kiblat.....	21
C. Metode Penentuan Arah Kiblat.....	28
BAB III FAKTA ARAH KIBLAT MUSALA/MASJID TERMINAL PURABAYA, TERMINAL TAMBAK OSOWILANGUN, DAN TERMINAL ARJOSARI .....	32
A. Fakta Arah Kiblat Musala Terminal Purabaya.....	32
B. Fakta Arah Kiblat Musala Terminal Tambak Osowilangun.....	38

C. Fakta Arah Kiblat Masjid Terminal Arjosari.....	44
BAB IV ANALISIS PERHITUNGAN ARAH KIBLAT MUSALA/MASJID TERMINAL PURABAYA, TERMINAL TAMBAK OSOWILANGUN, DAN TERMINAL ARJOSARI.....	
A. Analisis Arah Kiblat Musala Terminal Purabaya .....	52
B. Analisis Arah Kiblat Musala Terminal Tambak Osowilangun.....	54
C. Analisis Arah Kiblat Masjid Terminal Arjosari.....	56
BAB V PENUTUP.....	60
A. Kesimpulan .....	60
B. Saran.....	61
DAFTAR PUSTAKA.....	63



UIN SUNAN AMPEL  
S U R A B A Y A

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. 1 Citra Musala Nurul Huda Terminal Tambak Osowilangun .....	4
Gambar 1. 2 Citra Musala Nurul Iman Terminal Purabaya .....	4
Gambar 1. 3 Citra Masjid Al Mukhlisin Terminal Arjosari.....	5
Gambar 2. 1 Lingkaran Kwadran.....	29
Gambar 2. 2 Ilustrasi pembuatan garis TUS .....	30
Gambar 3. 1 Pengambilan garis bayang-bayang matahari di Musala Nurul Iman Purabaya .....	36
Gambar 3. 2 Garis jadi penentuan utara sejati Musala Nurul Iman Purabaya .....	37
Gambar 3. 3 Pengambilan garis bayang-bayang matahari di Musala Nurul Huda Tambak Osowilangun .....	43
Gambar 3. 4 Garis jadi penentuan utara sejati Musala Nurul Huda Tambak Osowilangun .....	44
Gambar 3. 5 Pengambilan garis bayang-bayang matahari di Masjid Al Mukhlisin Terminal Arjosari.....	49
Gambar 3. 6 Garis jadi penentuan utara sejati Masjid Al Mukhlisin .....	50
Gambar 4. 1 Garis arah kiblat musala Nurul Iman dengan arah kiblat hasil perhitungan	53
Gambar 4. 2 Garis arah kiblat musala Nurul Huda dengan arah kiblat hasil perhitungan	55
Gambar 4. 3 Garis arah kiblat Masjid Al Mukhlisin dengan arah kiblat hasil perhitungan .....	57

## DAFTAR TABEL

Tabel 4. 1 .....	52
Tabel 4. 2 .....	55
Tabel 4. 3 .....	57
Tabel 4. 4 Komparasi arah kiblat 3 musala/masjid terminal.....	58

## BAB I PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang Masalah

Mengetahui arah kiblat yang benar merupakan aspek yang penting karena di antara syarat sahnya salat dalam Islam ialah menghadap kiblat. Dasar hukum disyariatkannya menghadap kiblat ditegaskan dalam Alquran surat *al-Baqarah* ayat 144 dengan redaksi ayat sebagai berikut.

فَدَرَى تَقَلُّبَ وَجْهِكَ فِي السَّمَاءِ فَلَنُوَلِّيَنَّكَ قِبْلَةً تَرْضَاهَا فَوَلِّ وَجْهَكَ شَطْرَ الْمَسْجِدِ الْحَرَامِ  
وَحَيْثُ مَا كُنْتُمْ فَوَلُّوا وُجُوهَكُمْ شَطْرَهُ وَإِنَّ الَّذِينَ أُوتُوا الْكِتَابَ لَيَعْلَمُونَ أَنَّهُ الْحَقُّ مِنْ رَبِّهِمْ وَمَا اللَّهُ  
بِغَفِيلٍ عَمَّا يَعْمَلُونَ ١٤٤

“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.”<sup>1</sup>

*Di samping itu Abdullah bin Abbas menarasikan hadis Nabi*

*Muhammad saw sebagai berikut:*

لَمَّا دَخَلَ النَّبِيُّ صَلَّى اللَّهُ عَلَيْهِ وَسَلَّمَ الْبَيْتَ دَعَا فِي نَوَاحِيهِ كُلِّهَا وَمِمَّا يُصَلِّي حَتَّى خَرَجَ  
مِنْهُ فَلَمَّا خَرَجَ رَكَعَ رَكَعَتَيْنِ فِي قُبْلِ الْكَعْبَةِ وَقَالَ هَذِهِ الْقِبْلَةُ

"Ketika Nabi shallallahu 'alaihi wasallam masuk ke dalam Kakbah, beliau berdo'a di seluruh sisinya dan tidak melakukan shalat hingga beliau keluar

---

<sup>1</sup> Kementerian Agama Republik Indonesia, *Alquran dan terjemahnya*, (Jakarta: Lajnah Pentashihan Al-Qur'an Badan Litbang dan Diklat Kemenag RI), 29

darinya. Beliau kemudian salat dua rakaat dengan memandangi Kakbah lalu bersabda: Inilah kiblat."<sup>2</sup>

Berdasarkan ayat Alquran dan hadis di atas para ulama sepakat bahwa orang yang berada di Masjidil Haram dan dapat melihat kakbah secara langsung wajib menghadap kiblat dengan cara mengorientasikan arah hadap tepat ke kakbah. Sedangkan orang yang tidak dapat melihat kakbah, arah menghadap kiblatnya diperselisihkan oleh para ulama. Menurut jumhur ulama, ia maka cukup menghadap ke arah (jihat) kakbah. Sedangkan menurut Imam Syafi'i, ia wajib menghadap ke arah kakbah.<sup>3</sup>

Untuk mengetahui arah ke kiblat, orang yang melaksanakan salat di masjid atau musala biasanya mempedomani arah bangunan atau garis-garis saf yang tersedia di tempat tersebut. Oleh karena itu, ketepatan arah kiblat bangunan atau garis saf masjid dan musala merupakan faktor yang sangat penting bagi tepat atau tidaknya arah kiblat orang-orang yang salat di dalamnya. Perlu diketahui jika ketepatan arah kiblat juga dipengaruhi oleh letak geografis dari bangunan masjid/ musala terhadap kakbah.

Dalam kaitannya dengan ketepatan arah kiblat bangunan atau garis saf masjid dan musala ini penting dicermati masjid dan musala yang dibangun di area publik yang terkait dengan perjalanan atau safar seperti Bandara, Pelabuhan, Stasiun Kereta Api, Terminal, dan Rest Area karena kehadiran masjid atau musala di area-area tersebut sering dipandang sebagai sarana

<sup>2</sup> Muhammad bin Ismail Abu Abdillah Al-Bukhori, Al-Jami' Al Musnad Al Shohih Min Umuuri Rasulallah, vol. 9, (Dar Thuruq Al Najah, 1422 H)

<sup>3</sup> A. Rahman Ritonga, Zainuddin, *Fiqh Ibadah* (Jakarta: Gaya Media Pratama, 1997), 98

pelengkap yang aspek ketepatan arah kiblatnya kurang mendapat perhatian. Hal ini dilatar belakangi pandangan pengelola/ takmir musala dan masjid di area publik terhadap arah kiblat. Cara penentuan arah kiblat musala/ masjid di area publik juga belum diketahui kejelasannya. Hal ini dikarenakan bangunan masjid/ musala di area publik biasanya mengikuti tata letak arsitektur dari lokasi, seperti Terminal, Bandara, Stasiun, dan lain-lain.

Dalam konteks ini, penulis tertarik untuk mengkaji arah kiblat musala di tiga terminal bus yakni Terminal Purabaya Surabaya, Terminal Tambak Osowilangun Surabaya, dan Terminal Arjosari Malang. Alasan penulis memilih ketiga tempat tersebut, *pertama*, karena ketiga tempat tersebut merupakan terminal yang memiliki pengunjung yang padat. *Kedua*, karena ketiga tempat tersebut menjadi tempat pemberhentian terakhir bus. Dari kajian pendahuluan tentang musala di Terminal Purabaya Surabaya, Terminal Tambak Osowilangun Surabaya, dan Terminal Arjosari Malang. Dari kajian awal yang penulis lakukan diperoleh fakta sebagai berikut.

Pertama, Musala Nurul Iman di Terminal Purabaya Surabaya. Penulis menemukan fakta bahwa arah bangunan musala di terminal ini mengikuti arah dan tata letak bangunan terminal seperti tercermin pada gambar 1.1 di bawah ini.



Gambar 1. 2 Citra Musala Nurul Iman Terminal Purabaya

*Kedua, Musala Nurul Huda di Terminal Tambak Osowilangun Surabaya.* Penulis menemukan fakta bahwa arah bangunan musala mengikuti tata letak bangunan terminal. Seperti tercermin pada gambar 1.2 di bawah ini.



Gambar 1. 1 Citra Musala Nurul Huda Terminal Tambak Osowilangun

Ketiga, Masjid Al Mukhlisin di Terminal Arjosari Malang. Penulis menemukan fakta bahwa arah bangunan masjid mengikuti tata letak bangunan terminal. Seperti tercermin digambar 1.3 di bawah ini.



Gambar 1. 3 Citra Masjid Al Mukhlisin Terminal Arjosari

Berdasarkan fakta-fakta di atas, penulis memandang penting untuk mengkaji tentang arah kiblat yang senyatanya dari bangunan atau garis saf musala di ketiga terminal tersebut sekaligus pula arah kiblat yang seharusnya. Dengan latar belakang inilah penelitian ini dilakukan.

## B. Identifikasi dan Batasan Masalah

Berdasarkan fakta yang telah diuraikan dalam latar belakang masalah di atas dapat diidentifikasi masalah-masalah yang penting diteliti sebagai berikut:

1. Pandangan pengurus takmir Musala Terminal Purabaya, Musala Terminal Tambak Osowilangun, dan Masjid Terminal Arjosari tentang arah kiblat.

2. Cara penentuan arah kiblat di Musala Terminal Purabaya, Musala Terminal Tambak Osowilangun, dan Masjid Terminal Arjosari.
3. Letak geografis Musala Terminal Purabaya, Musala Terminal Tambak Osowilangun, dan Masjid Terminal Arjosari.
4. Fakta arah kiblat Musala Terminal Purabaya, Musala Terminal Tambak Osowilangun, dan Masjid Terminal Arjosari.
5. Arah kiblat yang seharusnya Musala Terminal Purabaya, Musala Terminal Tambak Osowilangun, dan Masjid Terminal Arjosari.

Selanjutnya mengingat keterbatasan penulis, terkait dengan waktu dan biaya maka masalah yang akan dikaji melalui penelitian ini dibatasi pada empat masalah berikut ini:

1. Cara penentuan arah kiblat di Musala Terminal Purabaya, Musala Terminal Tambak Osowilangun, dan Masjid Terminal Arjosari.
2. Letak geografis Musala Terminal Purabaya, Musala Terminal Tambak Osowilangun, dan Masjid Terminal Arjosari.
3. Fakta arah kiblat Musala Terminal Purabaya, Musala Terminal Tambak Osowilangun, dan Masjid Terminal Arjosari.
4. Arah kiblat yang seharusnya Musala Terminal Purabaya, Musala Terminal Tambak Osowilangun, dan Masjid Terminal Arjosari.

### C. Rumusan Masalah

Supaya lebih operasional sebagai titik tolak dari penelitian ini, maka keempat masalah yang sudah dibatasi tersebut dirumuskan dalam bentuk pertanyaan sebagai berikut:

1. Bagaimana cara penentuan arah kiblat Musala Terminal Purabaya, Musala Terminal Tambak Osowilangun, dan Masjid Terminal Arjosari?
2. Bagaimana letak geografis Musala Terminal Purabaya, Musala Terminal Tambak Osowilangun, dan Masjid Terminal Arjosari?
3. Bagaimana fakta arah kiblat Musala Terminal Purabaya, Musala Terminal Tambak Osowilangun, dan Masjid Terminal Arjosari?
4. Bagaimana arah kiblat yang seharusnya Musala Terminal Purabaya, Musala Terminal Tambak Osowilangun, dan Masjid Terminal Arjosari?

### D. Kajian Pustaka

Dalam penelusuran yang penulis lakukan, ditemukan sejumlah karya tulis dan penelitian ilmiah terdahulu yang mengkaji tema yang sama atau bersinggungan dengan tema penelitian ini.

Pertama, karya tulis ilmiah berupa skripsi yang ditulis oleh Nurizzah Churotin (Nurizzah) yang berjudul “Akurasi Arah Kiblat Masjid Agung Sidoarjo Dengan Acuan Metode Hisab *Vicenty*.”<sup>4</sup> Kajian Nurizzah bertolak dari dua pertanyaan, yakni 1) Bagaimana metode penentuan arah kiblat Masjid Agung Sidoarjo?; 2) Bagaimana akurasi arah kiblat Masjid Agung Sidoarjo?;

---

<sup>4</sup> Nurizzah Churotin, “Akurasi Arah Kiblat Masjid Agung Sidoarjo Dengan Acuan Metode Hisan *Vincenty*” (Skripsi—UIN Sunan Ampel, Surabaya, 2019)

Selanjutnya, dari kajian yang dilakukannya, Nurizzah merumuskan dua jawaban sebagai berikut:

Masjid Agung Sidoarjo dari awal pembangunan hingga tahun 1988 M melakukan enam kali pemugaran wilayah masjid. Arah kiblat masjid yang ditandai dengan garis saf mengikuti arah bangunan masjid dan tidak ada perubahan mulai dari awal pembangunan masjid. Penentuan arah kiblatnya tidak ada yang mengetahui pasti dan belum ada pembaharuan arah kiblat. Penelitian yang dilakukan Nurizzah menemukan bahwa arah kiblat yang seharusnya  $293^{\circ} 57' 35.46''$  berdasarkan metode hisab *vincenty* dan  $294^{\circ} 37' 15.79''$  berdasarkan metode *rashd al-qiblah* lokal. Dengan fakta arah kiblat masjid sebesar  $284^{\circ} 19' 39.88''$ .

Kedua, karya tulis ilmiah berupa skripsi yang ditulis oleh Muhammad Fakhruddin (Fakhruddin) yang berjudul Analisis Proses Penentuan Arah Kiblat Masjid Baitul Makmur Pt *Indofood Cbp Sukses Makmur Tbk Food Ingredient Division* Tugurejo Semarang.<sup>5</sup> Kajian Fakhruddin bertolak dari dua pertanyaan, 1) Bagaimana proses penentuan arah kiblat Masjid Baitul Makmur PT *Indofood Cbp Sukses Makmur Tbk Food Ingredient Division* Tugurejo Semarang?; 2) Bagaimana Mengetahui keakuratan arah kiblat Masjid Baitul Makmur PT *Indofood Cbp Sukses Makmur Tbk Food Ingredient Division* Tugurejo Semarang?. Selanjutnya, dari kajian yang dilakukannya, Fakhruddin merumuskan dua jawaban sebagai berikut:

---

<sup>5</sup> Muhammad Fakhruddin, "Analisis Proses Penentuan Arah Kiblat Masjid Baitul Makmur Pt *Indofood Cbp Sukses Makmur Tbk Food Ingredient Division* Tugurejo Semarang." (Skripsi—UIN Walisongo, Semarang, 2018)

Sejak berdirinya Masjid Baitul Makmur milik PT *Indofood Cbp Sukses Makmur Tbk Food Ingredient Division* Tugurejo Semarang. Fakhruddin tidak menemukan sejarah penentuan arah kiblat masjid. Akan tetapi Fakhruddin mengecek kembali arah kiblat Masjid Baitul Makmur menggunakan kompas yang berakurasi  $5^\circ$  dan ditemukan hasilnya tetap sama dengan perhitungan sebelumnya. Pada kenyatannya, arah Masjid Baitul Makmur adalah  $10^\circ$  dari titik utara ke barat. Fakhruddin menemukan dalam suatu perhitungan bahwa azimuth kiblat untuk Masjid Baitul Makmur adalah  $65^\circ 28' 52,56''$  (UB) atau  $294^\circ 31' 07,44''$  (UTSB). Fakhruddin menggunakan *Theodolit* dan *Istiwain* untuk menentukan keakurasian arah kiblat Masjid Baitul Makmur milik PT *Indofood Cbp Sukses Makmur Tbk Food Ingredient Division* Tugurejo Semarang.

Ketiga, karya tulis ilmiah berupa skripsi yang ditulis oleh Khumamatul Husniyah (Husniyah) yang berjudul Akurasi Arah Kiblat Lima Masjid Besar di Kecamatan Pamekasan (Analisis Berdasarkan Hisab Bayang-bayang Azimut).<sup>6</sup> Kajian Husniyah bertolak dari dua pertanyaan, yakni 1) Bagaimana fakta arah kiblat lima masjid besar di kecamatan Pamekasan?; 2) Bagaimana ihwal penetapan arah kiblat lima masjid besar di kecamatan Pamekasan?; 3) Bagaimana akurasi arah kiblat lima masjid besar di kecamatan Pamekasan dari perspektif hisab bayang-bayang *azimuth* matahari?;. Selanjutnya, dari kajian yang dilakukannya, Husniyah merumuskan dua jawaban sebagai berikut:

---

<sup>6</sup> Khumamatul Husniyah, “Akurasi Arah Kiblat Lima Masjid Besar di Kecamatan Pamekasan (Analisis Berdasarkan Hisab Bayang-bayang Azimut)”, (Skripsi—IAIN Sunan Ampel, Surabaya, 2012)

Husniyah, mengambil sampel 5 masjid di kecamatan Pamekasan. Husniyah mendapatkan fakta arah kiblat 5 masjid tersebut adalah: Masjid Al Munawwarah  $66^{\circ}11'38,6''$ , Masjid An-Nur  $66^{\circ}48'5,07''$ , Masjid Babus Salam  $65^{\circ}56'33,54''$ , Masjid Al Ihsan  $66^{\circ}02'15,4''$ , dan Masjid Asy-Syuhada'  $65^{\circ}19'23,29''$ .

Ihwal penentuan arah kiblat mengenai penentu arah kiblat, metode dan alat bantu. Husniyah menyimpulkan bahwa terdapat 3 masjid yang diketahui penentu arah kiblat, yaitu: Masjid Al Munawwarah yang arah kiblatnya ditentukan oleh Yayasan Amal Bakti Muslim Pancasila (YAMP), Masjid An-Nur yang arah kiblatnya ditentukan oleh takmir masjid, dan Masjid Al Ihsan yang arah kiblatnya ditentukan oleh K. Khalil. Metode yang digunakan untuk penentuan arah kiblat 5 masjid di kecamatan Pamekasan tidak ditemukan. Dan masjid yang memakai alat bantu hanya ada 2, yaitu: Masjid An-Nur menggunakan kompas dan Masjid Asy-Syuhada' menggunakan alat bantu tongkat *Istiwwain*.

Husniyah menemukan arah kiblat 5 masjid yang seharusnya, adalah: Masjid Al Munawwarah  $66^{\circ}08'36,29''$ , Masjid An-Nur  $66^{\circ}08'36,29''$ , Masjid Babus Salam  $66^{\circ}08'44,71''$ , Masjid Al Ihsan  $66^{\circ}08'32,38''$ , dan Masjid Asy-Syuhada'  $66^{\circ}08'34,1''$ .

Keempat, karya tulis ilmiah berupa skripsi yang ditulis oleh Ahmad Sukron (Sukron) yang berjudul Studi Akurasi Arah Kiblat Masjid Baitur Rohim Desa Ganting Kec. Gedangan Kab. Sidoarjo (Analisis Menggunakan

Metode Bayang-Bayang Azimut).<sup>7</sup> Kajian Sukron bertolak dari dua pertanyaan, yakni 1) Bagaimana penentuan arah kiblat Masjid Baitur Rohim Desa Ganting Kecamatan Gedangan Kabupaten Sidoarjo?; 2) Bagaimana analisis metode bayang-bayang azimuth terhadap arah kiblat Masjid Baitur Rohim Desa Ganting Kecamatan Gedangan Kabupaten Sidoarjo?;

Sukron menemukan fakta bahwa sudah terjadi 3 kali perhitungan arah kiblat Masjid Baitur Rohim. Penentuan arah kiblat pertama masyarakat menggunakan dinding masjid sebagai patokan arah kiblat. Untuk penentuan arah kiblat kedua dan ketiga menggunakan metode *rashdul qiblah*. Dengan berpatokan pada sudut 24° dari titik barat ke utara menggunakan kompas magnetik. Dalam analisisnya Sukron menemukan bahwa arah kiblat Masjid Baitur Rohim yang senyatanya 57° 10' 17,25" U-B (penentuan 1) dan 78° 3' 45,04" U-B (Penentun 2). Sedangkan arah kiblat yang seharusnya adalah 65° 55' 35,6" (U-B).

Kelima, karya tulis ilmiah berupa jurnal yang ditulis oleh Anisa Budiwati dan Saiful Aziz yang (Anisa dan Aziz) berjudul Akurasi Arah Kiblat di Ruang Publik.<sup>8</sup> Kajian Anisa dan Aziz bertolak dari bagaimana pemahaman pengelola tempat ibadah di ruang publik tentang arah kiblat.

Dalam jurnalnya, Anisa dan Aziz mengambil 3 sampel masjid yang berada di ruang publik yaitu: Masjid Rumah Sakit Jogja International

---

<sup>7</sup> Ahmad Sukron, "Studi Akurasi Arah Kiblat Masjid Baitur Rohim Desa Ganting Kec. Gedangan Kab. Sidoarjo (Analisis Menggunakan Metode Bayang-Bayang Azimut)", (Skripsi—IAIN Sunan Ampel, Surabaya, 2013)

<sup>8</sup> Anisa Budiwati, Saiful Aziz, "Akurasi Arah Kiblat di Ruang Publik", *Jurnal Sains dan Humaniora*, vol. 2, no. 1, Maret 2018.

Hospital, Masjid Bandara Adisutjipto dan Masjid Mall Plaza Ambarukmo. Anisa dan Aziz menemukan bahwa pemahaman dari pengelola tempat ibadah di tempat publik terhadap arah kiblat cukup baik. Hal ini dikarenakan karena pengelola mendatangkan para ahli sehingga kemelencengan dari masjid di ketiga tempat tersebut cukup akurat. Hasilnya kemelencengan terbesar dari ketiga Masjid sebesar  $0^{\circ}1'20,8''$ .

Keenam, karya tulis ilmiah berupa jurnal yang ditulis oleh Nurlinda Sari Abdul Rauf dan Supardin (Sari dan Supardin) dengan judul Akurasi Arah Kiblat Masjid di Kelurahan Alliritengae Kabupaten Maros.<sup>9</sup> Kajian ini bertolak dari keakurasian arah kiblat masjid di kelurahan Alliritengae kabupaten Maros.

Di jurnal ini penulis jurnal mengambil 4 sampel masjid. Dari 4 masjid yang dijadikan sampel hanya satu masjid yang akurat. Keakuratan arah kiblat didapatkan setelah pengukuran kedua yang dilakukan oleh pihak Kementerian Agama Kabupaten Maros. Sedangkan deviasi terbesar terdapat di 2 masjid dengan kemelencengan  $17^{\circ}26'22,91''$ . Alat yang digunakan untuk mengukur arah kiblat berupa kiblat *tracker* dan kompas.

Keenam karya ilmiah di atas memiliki persamaan dengan tema penelitian ini, yakni mengukur akurasi arah kiblat. Akan tetapi, ada satu karya penelitian ilmiah yang bersinggungan dengan tema penelitian ini, yaitu penelitian dari Anisa Budiwati dan Saiful Aziz yang (Anisa dan Aziz) dengan

---

<sup>9</sup> Nurlinda Sari Abdul Rauf, Supardin, "Akurasi Arah Kiblat Masjid Di Kelurahan Alliritengae Kabupaten Maros", *Hisabuna*, vol. 1, no. 1, Januari 2020

berjudul Akurasi Arah Kiblat di Ruang Publik. Akan tetapi, hal yang bersinggungan dalam tema penelitian ini dengan karya ilmiah Anisa dan Aziz hanya sebatas tempat yang dipilih, yakni tempat ibadah yang berada di ruang publik. Pembahasan yang diangkat dari karya ilmiah Anisa dan Aziz lebih berfokus pada pemahaman pengelola tempat ibadah terhadap keakurasian arah kiblat. Sedangkan pembahasan dalam penelitian ini lebih berfokus pada analisis arah kiblat di ruang publik khususnya terminal.

Berdasarkan uraian di atas, walaupun topik yang dibahas memiliki kesamaan dalam tema penelitian. Tema penelitian sama yaitu masalah kiblat. Namun, penelitian yang penulis rencanakan memiliki perbedaan dalam focus penelitian dengan penelitian sebelumnya. Oleh karena itu, penelitian yang akan penulis lakukan bukan merupakan duplikat atas kajian atau penelitian yang telah dilakukan sebelumnya.

#### **E. Tujuan Penelitian**

Sejalan dengan masalah penelitian yang sudah dirumuskan, maka tujuan dari dilaksanakannya penelitian ini adalah:

1. Mengetahui cara penentuan arah kiblat Musala Terminal Purabaya, Musala Terminal Tambak Osowilangun, dan Masjid Terminal Arjosari.
2. Mengetahui letak geografis Musala Terminal Purabaya, Musala Terminal Tambak Osowilangun, dan Masjid Terminal Arjosari.
3. Mengetahui Fakta arah kiblat Musala Terminal Purabaya, Musala Terminal Tambak Osowilangun, dan Masjid Terminal Arjosari.

4. Mengetahui arah kiblat yang seharusnya Musala Terminal Purabaya, Musala Terminal Tambak Osowilangun, dan Masjid Terminal Arjosari.

#### **F. Kegunaan Penelitian**

Dari segi teoritis, hasil penelitian ini diharapkan berguna sebagai model analisis kajian arah kiblat Musala, Masjid, dan tempat lain yang difungsikan sebagai tempat salat.

Dari segi praktis, hasil penelitian ini diharapkan berguna sebagai acuan bagi pengurus takmir dalam melakukan penyesuaian arah kiblat Musala Terminal Purabaya, Musala Terminal Tambak Osowilangun, dan Masjid Terminal Arjosari.

#### **G. Definisi Operasional**

Untuk memudahkan pemahaman serta mencegah adanya berbagai penafsiran tentang istilah-istilah yang kurang dikenal masyarakat. Penulis perlu mendefinisikan beberapa istilah yang menjadi konsep dalam penelitian.

Berikut beberapa istilah yang akan dibahas:

##### **1. Studi Analisis**

Kajian yang dimaksudkan untuk mengurai masalah arah kiblat sehingga menjadi jelas perbedaan atau persamaan antara yang senyatanya dan yang semestinya.

##### **2. Arah kiblat**

Arah yang dicerminkan oleh garis yang menghubungkan titik pada Musala atau Masjid dengan titik pada Baitullah di kota Mekah yang

dinyatakan dengan nilai sudut horizontal yang dalam Ilmu Falak disebut azimuth.

### 3. Musala/ Masjid

*Pertama, Musala Nurul Iman di Terminal Purabaya Surabaya.* Yang terletak di sebelah selatan-barat terminal pintu masuk bus Antar Kota Antar Provinsi. Berada sebelah barat jalan pintu masuk bus Antar Kota Antar Provinsi sehingga mudah ditemukan dalam wilayah terminal.

*Ke-dua, Musala Nurul Huda di Terminal Tambak Osowilangun Surabaya.* Yang berada dalam wilayah lingkup terminal. Letaknya berada di sebelah barat lobi terminal, sebelah timur parkir bis dan sebelah utara kantin.

*Ke-tiga, Masjid Al Mukhlisin di Terminal Arjosari Malang.* Letaknya berada di bagian barat, tepatnya di sebelah barat tempat pemberangkatan bis.

## H. Metode Penelitian

### 1. Data yang dikumpulkan

Dalam rangka menjawab masalah yang telah dirumuskan maka data yang akan dikumpulkan dalam penelitian ini adalah:

- a. Data tentang cara penentuan arah kiblat Musala Terminal Purabaya, Musala Terminal Tambak Osowilangun, dan Masjid Terminal Arjosari.
- b. Data tentang letak geografis Musala Terminal Purabaya, Musala Terminal Tambak Osowilangun, dan Masjid Terminal Arjosari.

- c. Data tentang fakta arah kiblat Musala Terminal Purabaya, Musala Terminal Tambak Osowilangun, dan Masjid Terminal Arjosari.
- d. Data tentang arah kiblat yang seharusnya Musala Terminal Purabaya, Musala Terminal Tambak Osowilangun, dan Masjid Terminal Arjosari.

## 2. Sumber Data

Data tersebut di atas akan dikumpulkan dari sumber-sumber sebagai berikut:

- a. Pengurus takmir Musala Terminal Purabaya, Musala Terminal Tambak Osowilangun, dan Masjid Terminal Arjosari.
- b. Aplikasi Google Earth.
- c. Bangunan atau garis saf Musala Terminal Purabaya, Musala Terminal Tambak Osowilangun, dan Masjid Terminal Arjosari.
- d. Buku Ephemeris Hisab Rukyat Kementrian Agama Republik Indonesia.

## 3. Teknik pengumpulan data

Penggalan data penelitian ini dari sumber-sumbernya dilakukan dengan teknik sebagai berikut: Beberapa metode yang digunakan penulis dalam pengumpulan data, yaitu: wawancara, observasi, dan kajian aplikasi komputer.

### a. Wawancara

Teknik ini digunakan untuk mengumpulkan data terkait fakta penentuan arah kiblat Musala Terminal Purabaya, Musala Terminal

Tambak Osowilangun, dan Masjid Terminal Arjosari dengan mewawancarai takmir musala.

b. Observasi

Teknik ini digunakan untuk mengetahui arah kiblat yang senyatanya Musala Terminal Purabaya, Musala Terminal Tambak Osowilangun, dan Masjid Terminal Arjosari.

c. Kajian Aplikasi Komputer

Teknik ini digunakan untuk mengambil data terkait azimuth matahari, letak geografis dan perhitungan Musala Terminal Purabaya, Musala Terminal Tambak Osowilangun, dan Masjid Terminal Arjosari.

4. Teknik analisis data

Data yang sudah terkumpul akan dianalisis dengan teknik deskriptif verifikatif. Teknik deskriptif digunakan untuk menganalisis data tentang cara penentuan dan arah kiblat yang senyatanya. Sedangkan teknik verifikatif digunakan untuk menganalisis selisih antara arah kiblat yang senyatanya dan arah kiblat yang seharusnya.

**I. Sistematika Pembahasan**

Hasil penelitian ini akan disajikan dalam bentuk karya ilmiah berupa skripsi yang disusun dengan sistematika sebagai berikut:

Bab pertama dengan tajuk “Pendahuluan” memuat uraian tentang ihwal penelitian yang dipilah menjadi sembilan sub bab, yakni sub-sub bab

tentang: latar belakang masalah, identifikasi dan batasan masalah, rumusan masalah, kajian pustaka, tujuan penelitian, kegunaan penelitian, definisi operasional, metode penelitian, dan sistematika pembahasan.

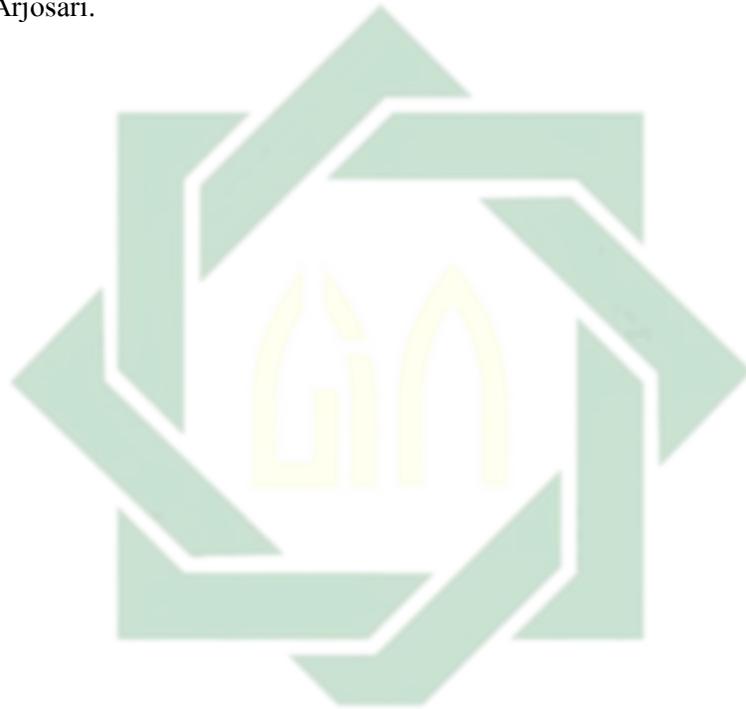
Bab kedua memuat landasan konseptual dengan tajuk “Arah Kiblat”. Berisi tentang landasan teori mengenai pengertian kiblat, dasar hukum menghadap kiblat, dan metode penentuan arah kiblat.

Bab ketiga memuat uraian tentang hasil penelitian dengan tajuk “Fakta Arah Kiblat Musala/Masjid Terminal Purabaya, Terminal Tambak Osowilangun, dan Terminal Arjosari”. Uraian dalam bab ini terbagi dalam 3 sub bab yaitu fakta arah kiblat Musala Terminal Purabaya, fakta arah kiblat Musala Terminal Tambak Osowilangun, dan fakta arah kiblat Masjid Terminal Arjosari. Dari ketiga sub bab itu berisi tentang: profil, letak geografis, dan fakta arah kiblat di Musala Terminal Purabaya, Musala Terminal Tambak Osowilangun, dan Masjid Terminal Arjosari,

Bab keempat memuat uraian tentang analisis dan pembahasan dengan tajuk “Analisis Perhitungan Arah Kiblat Musala/Masjid Terminal Purabaya, Terminal Tambak Osowilangun, dan Terminal Arjosari”. bab ini terbagi dalam 3 sub bab yaitu: Analisis arah kiblat Musala Terminal Purabaya, analisis arah kiblat Musala Terminal Tambak Osowilangun, analisis arah kiblat Masjid Terminal Arjosari. Ketiga sub bab menjelaskan nilai penyimpangan arah kiblat senyatanya dengan arah kiblat seharusnya.

Bab kelima dengan tajuk “Penutup” memuat uraian tentang: kesimpulan hasil penelitian dan saran. Kesimpulan berisi jawaban singkat dari

rumusan masalah dalam penelitian ini, dan saran ditunjukkan kepada takmir atau pihak yang terlibat dalam pengukuran arah kiblat Musala Terminal Purabaya, Musala Terminal Tambak Osowilangun, dan Masjid Terminal Arjosari.



UIN SUNAN AMPEL  
S U R A B A Y A

## BAB II

### ARAH KIBLAT

#### A. Pengertian Arah Kiblat

Kata Kiblat berasal dari bahasa Arab yakni قِبْلَةٌ (*qiblatā*). Kata ini merupakan bentuk masdar dari kata قَبَلَ - يُقْبِلُ - قِبْلَةٌ (*qabala, yaqbalu, qiblatā*) yang berarti menghadap, pusat pandangan. Kiblat juga bisa disamakan dengan جِهَةٌ (*jihah*) yang berarti arah.<sup>1</sup> Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia, arti dari kiblat adalah “arah, jurusan, dan mata angin”. Kiblat juga diartikan sebagai arah ke Kakbah di Mekah (pada waktu salat).<sup>2</sup> Dalam Bahasa Latin, kiblat disebut juga azimut,<sup>3</sup> yang berarti kedudukan yang dinyatakan dengan sudut terhadap suatu titik atau kutub yang tetap.<sup>4</sup> Dalam Al-Qur’an kiblat berarti arah. Hal ini termaktub dalam Al-Qur’an surah al Baqarah Ayat 144, 149, dan 150.

Pengertian kiblat menurut istilah dapat dilihat dari pandangan para ahli:

1. Arwin Juli Rahmadi Butar-Butar dalam bukunya yang berjudul “Kakbah dan Problematika Arah Kiblat” mendefinisikan, kiblat atau Kakbah merupakan arah dan tempat yang dituju kaum muslim ketika salat dan menjadi syarat sah salat dan kualitasnya salat yang dilakukan.<sup>5</sup>

---

<sup>1</sup> Ahmad Warson Munawwir, *Kamus Arab Indonesia*, (Surabaya: Pustaka Progressif, 1997), 1088.

<sup>2</sup> Pusat Bahasa Departemen, *Kamus Bahasa Indonesia*, (Jakarta: Pusat Bahasa, 2008), 721.

<sup>3</sup> Ahmad Wahidi, Evi Dahliyatin Nuroini, *Arah Kiblat dan Pergeseran Lempeng Bumi*, (Malang: UIN Maliki Press, 2014), 12.

<sup>4</sup> Pusat Bahasa Departemen, *Kamus Bahasa...*, 111.

<sup>5</sup> Arwin Juli Rahmadi Butar-Butar, *Kakbah dan Problematika arah kiblat*, (Yogyakarta: CV. Arti Bumi Intaran, 2018), 3.

2. Ahmad Izzudin dalam karyanya yang berjudul “Ilmu Falak Praktis” menyimpulkan, bahwa kiblat merupakan arah terdekat seseorang menuju Kakbah dan setiap muslim wajib menghadap Kakbah saat menunaikan salat.<sup>6</sup>
3. Slamet Hambali dalam bukunya yang berjudul “Ilmu Falak Arah Kiblat Setiap Saat” mendefinisikan, bahwa “arah kiblat adalah arah terdekat menuju Kakbah dan wajib menghadap Kakbah dalam pelaksanaan salat yang telah diperintahkan oleh Allah.”<sup>7</sup>
4. Muhyiddin Khazin dalam karyanya yang berjudul “Ilmu Falak dalam Teori dan Praktik” mendefinisikan, bahwa arah kiblat ialah arah atau jarak terdekat sepanjang lingkaran besar yang melewati Kakbah dengan tempat yang bersangkutan.<sup>8</sup>

Dari definisi diatas didapat, bahwa kiblat adalah Kakbah yang merupakan sebuah bangunan dijadikan sebagai acuan untuk umat Islam dalam melaksanakan ibadah salat.

#### **B. Dasar Hukum Menghadap Kiblat**

Salah satu syarat sah salat adalah menghadap kiblat. Dahulu, pada masa Rasulullah saw kiblat awalnya menghadap Baitul Maqdis, Palestina. Namun Rasulullah saw berusaha agar bisa salat menghadap Kakbah. Rasulullah mengambil posisi di selatan Kakbah dengan menghadap ke arah

<sup>6</sup> Ahmad Izzudin, *Ilmu Falak Praktis*, (Semarang: PT Pustaka Rizki Putra, 2017), 20.

<sup>7</sup> Slamet Hambali, *Ilmu Falak Arah Kiblat Setiap Saat*, (Yogyakarta: Pustaka Ilmu Yogyakarta, 2017), 2.

<sup>8</sup> Muhyiddin Khazin, *Ilmu Falak Dalam teori Dan Praktik*, (Yogyakarta: Buana Pustaka, 2008), 48.

utara. Jadi selain beliau menghadap Kakbah, beliau juga menghadap ke Baitul Maqdis. Namun hal ini, tidak dapat dilakukan saat Nabi Muhammad saw bersama dengan para sahabat saat hijrah ke Madinah. Karena arah ke Baitul Maqdis dengan arah ke Kakbah berlawanan. Saat itu Rasulullah sering menengadahkan wajahnya ke langit, dan mengharapkan turunnya wahyu.

## 1. Dasar Hukum dalam Al-Qur'an

### a. QS Al-Baqarah Ayat 144

Perihal perpindahan arah kiblat termaktub dalam surat Al-Baqarah Ayat 144.

فَدَرَى تَقَلُّبَ وَجْهِكَ فِي السَّمَاءِ فَلتُوَلِّينَا قِبْلَةً تَرْضَاهَا فَوَلِّ وَجْهَكَ شَطْرَ الْمَسْجِدِ الْحَرَامِ وَحَيْثُ مَا كُنْتُمْ فَوَلُّوا وُجُوهَكُمْ شَطْرَهُ وَإِنَّ الَّذِينَ أُوتُوا الْكِتَابَ لَيَعْلَمُونَ أَنَّهُ الْحَقُّ مِنْ رَبِّهِمْ وَمَا اللَّهُ بِغَفِيلٍ عَمَّا يَعْمَلُونَ ١٤٤

*"Sungguh Kami (sering) melihat mukamu menengadahkan ke langit, maka sungguh Kami akan memalingkan kamu ke kiblat yang kamu sukai. Palingkanlah mukamu ke arah Masjidil Haram. Dan dimana saja kamu berada, palingkanlah mukamu ke arahnya. Dan sesungguhnya orang-orang (Yahudi dan Nasrani) yang diberi Al Kitab (Taurat dan Injil) memang mengetahui, bahwa berpaling ke Masjidil Haram itu adalah benar dari Tuhannya; dan Allah sekali-kali tidak lengah dari apa yang mereka kerjakan."*<sup>9</sup>

Dari ayat diatas, seluruh umat Islam sepakat bahwa kiblat adalah syarat sahnya salat, kecuali dalam keadaan *khauf* atau berkendara. Para ulama juga sepakat bahwa orang yang melihat Kakbah secara langsung wajib menghadap ke Kakbah secara sungguh-sungguh. Apabila dia tidak melihat Kakbah, maka cukup

<sup>9</sup> Kementrian Agama Republik Indonesia, *Alquran dan ...*, 29

menghadap kearahnya. Jika tidak diketahui arahnya, maka dia harus mencari petunjuk untuk mengetahui arah tersebut.<sup>10</sup>

b. QS Al-Baqarah Ayat 149

Pada surat Al-Baqarah Ayat 144, Nabi Muhammad saw memohon kepada Allah agar menjadikan Kakbah sebagai kiblat bagi orang yang beriman. Maka turunlah ayat ini:

وَمَنْ حَيْثُ خَرَجْتَ فَوَلِّ وَجْهَكَ شَطْرَ الْمَسْجِدِ الْحَرَامِ وَإِنَّهُ لَلْحَقُّ مِنْ رَبِّكَ وَمَا اللَّهُ بِغَفِيلٍ عَمَّا تَعْمَلُونَ ١٤٩

*"Dan darimanapun engkau (Muhammad) keluar, hadapkanlah wajahmu kearah Masjidil Haram. Sesungguhnya itu benar-benar ketentuan dari Tuhanmu, Allah tidak lengah terhadap apa yang kamu kerjakan."*<sup>11</sup>

Ayat ini menjelaskan, bahwa kapanpun dan dimanapun Kakbah adalah kiblat yang ditujukan kepada umat Islam ketika melaksanakan salat, dan ini adalah perintah dari Allah yang turun kepada nabi Muhammad saw.<sup>12</sup> Setiap umat memiliki kiblat masing-masing, dan Allah memberi petunjuk untuk menetapkan Kakbah sebagai kiblat umat Islam.<sup>13</sup>

c. QS Al-Baqarah Ayat 150

Ayat ini turun untuk mempertegas surah Al-Baqarah Ayat 150.

<sup>10</sup> Wahbah az Zuhaili, *Tafsir al Munir*, (Jakarta: Gema Insani, 2013), 286.

<sup>11</sup> Kementrian Agama Republik Indonesia, *Alquran dan ...*, 30

<sup>12</sup> M. Quraish Shihab, *Tafsir Al Mishbah*, (Jakarta: Lentera Hati, 2005), 356.

<sup>13</sup> Wahbah az Zuhaili, *Tafsir...*, 142 – 143.

وَمِنْ حَيْثُ خَرَجْتَ فَوَلِّ وَجْهَكَ شَطْرَ الْمَسْجِدِ الْحَرَامِ وَحَيْثُ مَا كُنْتُمْ فَوَلُّوا  
وُجُوهَكُمْ شَطْرَهُ وَإِلَّا يَكُونَ لِلنَّاسِ عَلَيْكُمْ حُجَّةٌ إِلَّا الَّذِينَ ظَلَمُوا مِنْهُمْ  
فَلَا تَخْشَوْهُمْ وَاخْشَوْنِي وَلَا تَمَّ نِعْمَتِي عَلَيْكُمْ وَلَعَلَّكُمْ تَهْتَدُونَ ﴿١٥٠﴾

*"Dan dari mana saja kamu (Muhammad) keluar, maka hadapkanlah wajahmu ke arah Masjidil Haram. Dan dimana saja kamu (sekalian) berada, maka hadapkanlah wajahmu ke arahnya, agar tidak ada hujjah bagi manusia (untuk menentangmu), kecuali orang-orang yang zalim di antara mereka. Maka janganlah kamu takut kepada mereka dan takutlah kepada-Ku (saja) agar Ku-sempurnakan nikmat-Ku kepadamu, dan agar kamu mendapat petunjuk."*<sup>14</sup>

Allah mengulang redaksi ayat tersebut, untuk menegaskan kepada Nabi Muhammad saw, bersama umatnya agar mengalihkan kiblat ke Kakbah. Allah juga melarang untuk takut kepada kaum yang Zalim. Karena ketakutan itulah, yang memberikan keraguan untuk taat kepada Allah dan Rasul-Nya perihal kiblat.<sup>15</sup>

## 2. Hadis

### a. Diceritakan dari Abdullah bin Raja'

حَدَّثَنَا عَبْدُ اللَّهِ بْنُ رَجَاءٍ، قَالَ: حَدَّثَنَا إِسْرَائِيلُ، عَنْ أَبِي إِسْحَاقَ، عَنِ الْبَرَاءِ بْنِ عَازِبٍ رَضِيَ اللَّهُ عَنْهُمَا، قَالَ: "كَانَ رَسُولُ اللَّهِ صَلَّى اللَّهُ عَلَيْهِ وَسَلَّمَ صَلَّى نَحْوَ بَيْتِ الْمُقَدَّسِ، سِتَّةَ عَشَرَ أَوْ سَبْعَةَ عَشَرَ شَهْرًا، وَكَانَ رَسُولُ اللَّهِ صَلَّى اللَّهُ عَلَيْهِ وَسَلَّمَ يُحِبُّ أَنْ يُوجَّهَ إِلَى الْكَعْبَةِ، فَأَنْزَلَ اللَّهُ: {قَدْ نَرَى تَقَلُّبَ وَجْهِكَ فِي السَّمَاءِ} [البقرة: 144]، فَتَوَجَّهَ نَحْوَ الْكَعْبَةِ"، وَقَالَ السُّفَهَاءُ مِنَ النَّاسِ، وَهُمْ الْيَهُودُ: {مَا وَلَاهُمْ} [البقرة: 142] عَنْ قِبَلَتِهِمْ الَّتِي كَانُوا عَلَيْهَا، فُلَّ لِلَّهِ الْمَشْرِقُ وَالْمَغْرِبُ يَهْدِي مَنْ يَشَاءُ إِلَى صِرَاطٍ مُسْتَقِيمٍ فَصَلَّى مَعَ النَّبِيِّ صَلَّى اللَّهُ عَلَيْهِ وَسَلَّمَ رَجُلًا، ثُمَّ خَرَجَ بَعْدَ مَا صَلَّى، فَمَرَّ عَلَى قَوْمٍ مِنَ الْأَنْصَارِ فِي صَلَاةِ الْعَصْرِ نَحْوَ بَيْتِ الْمُقَدَّسِ، فَقَالَ: هُوَ يَشْهَدُ: أَنَّهُ صَلَّى مَعَ رَسُولِ

<sup>14</sup> Kementerian Agama Republik Indonesia, *Alquran dan ...*, 30

<sup>15</sup> M. Quraish Shihab, *Tafsir Al ...*, 357 – 358.

اللَّهُ صَلَّى اللَّهُ عَلَيْهِ وَسَلَّمَ، وَأَنَّهُ تَوَجَّهَ نَحْوَ الْكَعْبَةِ، فَتَحَرَّفَ الْقَوْمُ، حَتَّى تَوَجَّهُوا نَحْوَ الْكَعْبَةِ

“Telah menceritakan kepada kami 'Abdullah bin Raja' berkata, telah menceritakan kepada kami Israil dari Abu Ishaq dari Al Bara' bin 'Azib radhiallahu'anhuma berkata, Rasulullah saw shalat menghadap Baitul Maqdis selama enam belas atau tujuh belas bulan, dan Rasulullah saw menginginkan kiblat tersebut dialihkan ke arah Kakbah. Maka Allah menurunkan ayat: (Sungguh Kami (sering) melihat mukamu menengadah ke langit) (QS. Al-Baqarah: 144). Maka kemudian Nabi saw menghadap ke Ka'bah. Lalu berkatalah orang-orang yang kurang akal, yaitu orang-orang Yahudi: (Apakah yang memalingkan mereka (umat Islam) dari kiblatnya (Baitul Maqdis) yang dahulu mereka telah berkiblat kepadanya? Katakanlah, Kepunyaan Allah-lah timur dan barat. Dia memberi petunjuk kepada siapa yang dikehendaki-Nya ke jalan yang lurus) (QS. Al-Baqarah: 144). Kemudian ada seseorang yang ikut shalat bersama Nabi saw, orang itu kemudian keluar setelah menyelesaikan shalatnya. Kemudian orang itu melewati Kaum Anshar yang sedang melaksanakan shalat Asar dengan menghadap Baitul Maqdis. Lalu orang itu bersaksi bahwa dia telah shalat bersama Rasulullah saw dengan menghadap Kakbah. Maka orang-orang itu pun berputar dan menghadap Kabah.” (Shahih Al-Bukhari, nomor hadis: 399).<sup>16</sup>

b. Diceritakan dari Al Hasan Bakr Al Marwazi

حَدَّثَنَا الْحَسَنُ بْنُ بَكْرِ الْمَرْوَزِيُّ قَالَ: حَدَّثَنَا الْمَعْلِيُّ بْنُ مَنْصُورٍ قَالَ: حَدَّثَنَا عَبْدُ اللَّهِ بْنُ جَعْفَرٍ الْمَخْرَمِيُّ، عَنْ عَثْمَانَ بْنِ مُحَمَّدٍ الْأَخْنَسِيِّ، عَنْ سَعِيدِ الْمُقْبِرِيِّ، عَنْ أَبِي هُرَيْرَةَ، عَنِ النَّبِيِّ صَلَّى اللَّهُ عَلَيْهِ وَسَلَّمَ قَالَ: «مَا بَيْنَ الْمَشْرِقِ وَالْمَغْرِبِ قِبْلَةٌ»، «هَذَا حَدِيثٌ حَسَنٌ صَحِيحٌ»، وَإِنَّمَا قِيلَ عَبْدُ اللَّهِ بْنُ جَعْفَرٍ الْمَخْرَمِيُّ لِأَنَّهُ مِنْ وَلَدِ الْمِسْوَرِ بْنِ مَخْرَمَةَ، وَقَدْ رُوِيَ عَنْ غَيْرِ وَاحِدٍ مِنْ أَصْحَابِ النَّبِيِّ صَلَّى اللَّهُ عَلَيْهِ وَسَلَّمَ: «مَا بَيْنَ الْمَشْرِقِ وَالْمَغْرِبِ قِبْلَةٌ»، مِنْهُمْ عُمَرُ بْنُ الْخَطَّابِ، وَعَلِيُّ بْنُ أَبِي طَالِبٍ، وَابْنُ عَبَّاسٍ وَقَالَ ابْنُ عُمَرَ: «إِذَا جَعَلْتَ الْمَغْرِبَ عَنْ يَمِينِكَ، وَالْمَشْرِقَ عَنْ يَسَارِكَ فَمَا

<sup>16</sup> Abū Abdillāh Muhammad Ibn Ismā'il al-Bukhāry, *al-Jāmi'u al-Shohih al-Musnad Min Hadīsi Rosulillāhi Shallallahu 'Alahi Wa Sallama Wa Sunanuhū Wa Ayyāmuhū*, Juz 1. (Kairo: Salafiyah, 1979), 147 – 148.

بَيْنَهُمَا قِبْلَةٌ، إِذَا اسْتَقْبَلْتَ الْقِبْلَةَ» وَقَالَ ابْنُ الْمُبَارَكِ: «مَا بَيْنَ الْمَشْرِقِ وَالْمَغْرِبِ قِبْلَةٌ، هَذَا لِأَهْلِ الْمَشْرِقِ»، وَاخْتَارَ عَبْدُ اللَّهِ بْنُ الْمُبَارَكِ التِّيَّاسِرَ لِأَهْلِ مَرَوْ

*“Telah menceritakan kepada kami Al Hasan Bakr Al Marwazi berkata; telah menceritakan kepada kami Al Mu'alla bin Manshur berkata; telah menceritakan kepada kami Abdullah bin Ja'far Al Makhzumi dari Utsman bin Muhammad Al Akhnas dari Sa'id Al Maqburi dari Abu Hurairah dari Nabi saw bersabda, Antara timur dan barat adalah arah kiblat. Abu Isa berkata, Hadis ini derajatnya hasan shahih. Ia disebut dengan Abdullah bin Ja'far Al Makhzumi karena ia adalah anak dari Al Miswar bin Makhramah. Telah diriwayatkan lebih dari seorang dari kalangan sahabat Nabi saw, bahwa beliau bersabda, Antara timur dan barat adalah arah kiblat. Di antara yang berpendapat seperti itu adalah Umar bin Al Khaththab, Ali bin Abu Thalib dan Ibnu Abbas. Ibnu Umar berkata, Jika engkau jadikan arah barat pada sisi kananmu dan arah timur pada sisi kirimu, maka antara keduanya adalah arah kiblat. Dan dengan begitu engkau telah menghadap ke kiblat. bin Al Mubarak berkata, Antara timur dan barat adalah arah kiblat, dan ini adalah untuk penduduk wilayah timur. Dan Abdullah bin Al Mubarak memilih arah kiri bagi penduduk Marwa.”* (Sunan At-Tirmidzi, nomor hadis: 344).<sup>17</sup>

c. Diceritakan dari Syaiban bin Farrukh

حَدَّثَنَا شَيْبَانُ بْنُ فَرُّوخَ، حَدَّثَنَا عَبْدُ الْعَزِيزِ بْنُ مُسْلِمٍ، حَدَّثَنَا عَبْدُ اللَّهِ بْنُ دِينَارٍ، عَنِ ابْنِ عُمَرَ، ح وَحَدَّثَنَا قُتَيْبَةُ بْنُ سَعِيدٍ - وَاللَّفْظُ لَهُ - عَنِ مَالِكِ بْنِ أَنَسٍ، عَنِ عَبْدِ اللَّهِ بْنِ دِينَارٍ، عَنِ ابْنِ عُمَرَ، قَالَ: بَيْنَمَا النَّاسُ فِي صَلَاةِ الصُّبْحِ يُقْبَأُ إِذْ جَاءَهُمْ آتٍ فَقَالَ: «إِنَّ رَسُولَ اللَّهِ صَلَّى اللَّهُ عَلَيْهِ وَسَلَّمَ قَدْ أَنْزَلَ عَلَيْهِ اللَّيْلَةَ، وَقَدْ أُمِرَ أَنْ يَسْتَقْبِلَ الْكَعْبَةَ فَاسْتَقْبِلُوهَا، وَكَانَتْ وُجُوهُهُمْ إِلَى الشَّامِ، فَاسْتَدْرَأُوا إِلَى الْكَعْبَةِ»

*“Telah menceritakan kepada kami Syaiban bin Farrukh telah menceritakan kepada kami Abdul Aziz bin Muslim telah menceritakan kepada kami Abdullah bin Dinar dari Ibnu Umar. Lewat jalur periwayatan lain, dan telah menceritakan kepada kami Qutaibah bin Sa'id dan lafazh tersebut miliknya, dari Malik bin Anas dari Abdullah bin Dinar dari Ibnu Umar dia berkata, Ketika orang-orang dalam shalat Subuh di Quba', tiba-tiba seseorang mendatangi mereka seraya berkata, Rasulullah saw telah diturunkan wahyu atas*

<sup>17</sup> Abu 'Isa Muhammad bin 'Isa bin Thaurah bin Musa bin al-Dahhak al-Sulami al-Darir al-Bughi al-Tirmidzi. *Sunan At-Timidzi*, (Riyadh: al-Ma'arif), 95.

beliau pada suatu malam, dan beliau telah diperintahkan untuk berkiblat menghadap Kakbah, maka kalian menghadap kiblatlah, dan sebelumnya mereka menghadap ke Syam, maka mereka memutar menghadap Kakbah. Telah menceritakan kepadaku Suwaid bin Sa'id telah menceritakan kepadaku Hafsh bin Maisarah dari Musa bin Uqbah dari Nafi' dari Ibnu Umar dan dari Abdullah bin Dinar dari Ibnu Umar dia berkata, Ketika orang-orang berada dalam shalat Subuh, tiba-tiba seorang laki-laki mendatangi mereka seperti hadis Malik.” (Shahih Muslim, Nomor Hadis: 526 kitab salat bab perpindahan kiblat dari Baitul Maqdis ke Kakbah).<sup>18</sup>

d. Diceritakan dari Musaddad

حَدَّثَنَا مُسَدَّدٌ، حَدَّثَنَا بِشْرُ بْنُ الْمُفَضَّلِ، عَنْ عَاصِمِ بْنِ كُثَيْبٍ، عَنْ أَبِيهِ، عَنْ وَائِلِ بْنِ حُجْرٍ، قَالَ: قُلْتُ: لَأَنْظُرَنَّ إِلَى صَلَاةِ رَسُولِ اللَّهِ صَلَّى اللَّهُ عَلَيْهِ وَسَلَّمَ كَيْفَ يُصَلِّي، «فَقَامَ رَسُولُ اللَّهِ صَلَّى اللَّهُ عَلَيْهِ وَسَلَّمَ فَاسْتَقْبَلَ الْقِبْلَةَ، فَكَبَّرَ فَرَفَعَ يَدَيْهِ حَتَّى حَادَتَا بِأُذُنَيْهِ، ثُمَّ أَحَدَ شِمَالَهُ بِيَمِينِهِ، فَلَمَّا أَرَادَ أَنْ يَرْكَعَ رَفَعَهُمَا مِثْلَ ذَلِكَ»، قَالَ: «ثُمَّ جَلَسَ فَأَفْتَرَشَ رِجْلَهُ الْيُسْرَى، وَوَضَعَ يَدَهُ الْيُسْرَى عَلَى فَخِذِهِ الْيُسْرَى، وَحَدَّ مِرْفَقَهُ الْأَيْمَنَ عَلَى فَخِذِهِ الْيُمْنَى، وَقَبَضَ ثُنْتَيْنِ، وَحَلَّقَ حَلْقَةً، وَرَأَيْتُهُ يَقُولُ هَكَذَا»، وَحَلَّقَ بِشْرُ الْإِبْهَامَ وَالْوُسْطَى، وَأَشَارَ بِالسَّبَابَةِ

"Telah menceritakan kepada kami Musaddad telah menceritakan kepada kami Bisyr bin Al Mufadlal dari 'Ashim bin Kulaib dari ayahnya dari Wa'il bin Hujr dia berkata; kataku, "Sungguh aku melihat bagaimana tata cara shalat Rasulullah saw!. yaitu Rasulullah saw berdiri, lalu menghadap kiblat, bertakbir, mengangkat kedua tangan sehingga sejajar dengan kedua telinga, setelah itu tangan kanan beliau memegang tangan kirinya, sewaktu beliau hendak rukuk, beliau mengangkat kedua tangannya seperti tadi. Katanya melanjutkan, Kemudian beliau duduk, yaitu menduduki kaki kirinya dan meletakkan tangan kiri di atas paha kirinya sambil merenggangkan siku yang kanan terhadap paha sebelah kanan dan menggenggam kedua jari (kelingking dan manis) dan membentuk suatu lingkaran. Aku melihat beliau melakukan seperti ini Bisyr membentuk lingkaran dengan ibu jari dan jari tengah serta menunjuk dengan jari telunjuk." (Sunan Abu Daud Nomor Hadis: 957).<sup>19</sup>

<sup>18</sup> Al-Imam Abul Husain Muslim bin al-Hajjaj al-Qusyairi an-Naisaburi, *Shahih Muslim juz 1*, (Riyadh: Darussalam, 1999), 337.

<sup>19</sup> Abu Dawud Sulaiman ibn Al-'Ats'ats Al-Sajistaniy Al-Azdy, *Sunan Abi Dawud Vol. 1*, (Beirut: Dar Ibn Hazm, 1997), 410 – 411.

### C. Metode Penentuan Arah Kiblat

Dalam penentuan arah kiblat musala terminal Purabaya, musala terminal Tambak Osowilangun, dan masjid terminal Arjosari penulis menggunakan metode bayang-bayang azimut matahari menggunakan alat berupa tongkat *istiwa*. Metode tersebut terdiri dari beberapa Langkah sebagai berikut:

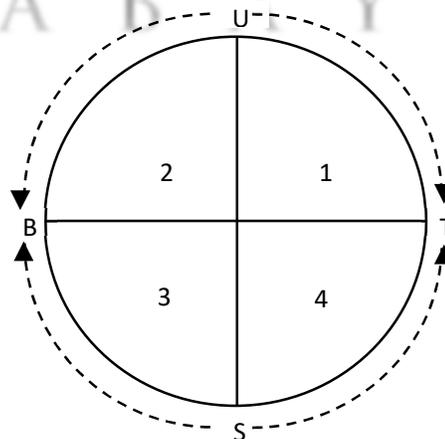
#### 1. Menentukan Titik Utara Sejati

Sebelum masuk ke langkah-langkah perlu diketahui Azimut adalah besar sudut yang diapit oleh garis utara selatan (dihitung searah perputaran jarum jam dimulai dari titik utara dengan sudut  $0^\circ$  hingga  $360^\circ$ ). Berikut cara menentukan Titik Utara Sejati (TUS) dengan menggunakan azimut matahari:

- a. Sebelum memulai penentuan Titik Utara Sejati (TUS), data yang harus dikumpulkan adalah Lintang Tempat ( $\varphi$ ), Bujur Tempat ( $\lambda$ ), Deklinasi Matahari ( $\delta$ ), *Equation of Time* ( $e$ ), dan Sudut Waktu Matahari ( $t$ ). Untuk memperoleh nilai ( $t$ ), yang diperlukan yaitu menghitung konversi selisih waktu WIB dan WKM (Waktu Kulminasi Matahari) dalam jam WIB. WKM didapat melalui rumus  $WKM = (12 - e + KWD \text{ WIB})$ . Nilai KWD didapat dari rumus  $KWD = (\lambda \text{ WIB} - \lambda \text{ tempat})$  :
  15. Sedangkan nilai ( $t$ ), didapatkan dari  $t \text{ matahari} = (\text{Waktu Azimuth Matahari} - \text{Waktu Kulminasi Matahari}) \times 15$ .
- b. Setelah data yang diperlukan sudah terkumpul, letakkan tongkat *Istiwa* tegak lurus pada tempat terbuka yang datar. Contoh, pada

tanggal 20 Januari 2006, Kota Surabaya, Pukul 09.00 WIB dengan Lintang  $-7^{\circ}15'$  dan Bujur  $112^{\circ}45'$  dengan Deklinasi Matahari  $-20^{\circ}10'52''$ , pada Pukul 02:00 GMT/ 09:00 WIB). Lalu tandai ujung bayangan tongkat dengan pangkal tongkat beri nama garis A, sebagai cerminan dari arah Azimut Matahari.

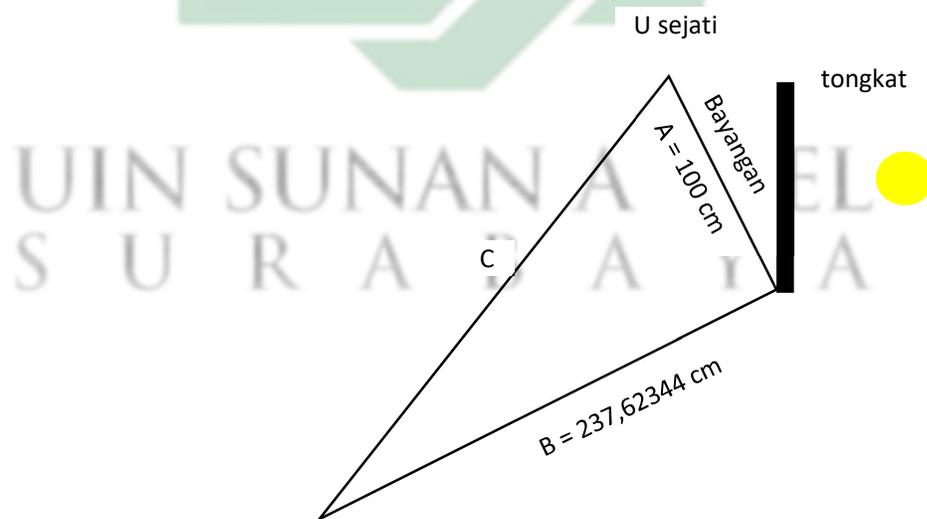
- c. Hasil hisab nilai (t) Matahari, yakni  $-39^{\circ}59'$ . Setelah nilai (t) didapatkan, hisab nilai Azimut Matahari dengan rumus:  $\text{Cotan } A = -\text{Sin } \varphi \times \text{Cotan } t \times \text{Cotan } \delta \times \text{Tan } \varphi \times \text{Cosec } t$ , dan didapatkan nilai Azimut Matahari, yakni:  $67^{\circ}21'58.56''$  pada Pukul 09:00 WIB, tanggal 20 Januari 2006.
- d. Selanjutnya, arah garis ditentukan berdasarkan posisi kwadran Matahari dengan pedoman sebagai berikut:
  - a. Kwadran 1, Azimut  $0^{\circ}$  di titik Utara dan  $90^{\circ}$  di titik Timur.
  - b. Kwadran 2, Azimut  $0^{\circ}$  di titik Utara dan  $90^{\circ}$  di titik Barat.
  - c. Kwadran 3, Azimut  $0^{\circ}$  di titik Selatan dan  $90^{\circ}$  di titik Barat.
  - d. Kwadran 4, Azimut  $0^{\circ}$  di titik Selatan dan  $90^{\circ}$  di titik Timur.



Gambar 2. 1 Lingkaran Kwadran

Adapun ketentuan kwadran yakni bernilai negatif (-), apabila deklinasi selatan dan bernilai positif (+) maka menunjukkan deklinasi utara. Jika pengukuran dilaksanakan pada pagi hari, maka arahnya ke timur. Dan jika pengukuran dilaksanakan pada sore hari, maka arahnya ke barat. Dari contoh tersebut, didapatkan nilai kwadran 4 karena deklinasinya bernilai negatif (-) dan penelitian dilaksanakan pada pagi hari.

- e. Dari pangkal garis A, pangkal bayang-bayang tarik tegak lurus ke garis B kearah Selatan. Jika garis A 100 cm, maka nilai B Tan “harga mutlak”  $67^{\circ}21'58,56'' \times 100 \text{ cm} = 239.8364699 \text{ cm}$ . Lalu hubungkan ujung garis A dengan garis B, sehingga terbentuk garis C sebagai arah utara sejati.<sup>20</sup>



Gambar 2. 2 Ilustrasi pembuatan garis TUS

## 2. Menentukan Arah Menuju Kiblat

<sup>20</sup> Abd Salam Nawawi, *Ilmu Falak Praktis Hisab Waktu Salat, Arah Kiblat, dan Kalender Hijriyah*, (Surabaya: Imtiyaz, 2016), 116.

Setelah nilai sudut arah kiblat dan TUS sudah ditemukan, langkah berikutnya adalah menentukan arah kiblat dengan Menggunakan Segitiga Siku-Siku Segitiga siku-siku identik dengan penggunaan rumus trigonometri. Apabila salah satu sisi segitiga telah diketahui, yaitu sisi b, maka sisi a dihitung sebesar sisi kiblat. Berikut langkah-langkah menentukan arah kiblat menggunakan segitiga siku-siku:

- a. Setelah Titik Utara Sejati (TUS) diketahui, gambarlah garis Utara-Selatan (US) tepat mengarah ke Titik Utara Sejati (TUS), dengan panjang tertentu pada tempat yang datar, misalnya 100 cm.
- b. Buatlah garis tegak lurus ke arah barat dari titik utara, misal Utara-Barat (UB). Lalu masukkan rumus  $\tan 65^{\circ}58'4.37'' \times 100 \text{ cm} = 224,2652446$  (dibulatkan 224 cm).
- c. Hubungkan titik Selatan (S) dengan titik Barat (B). Garis Selatan-Barat (SB) adalah arah ke Kakbah.

UIN SUNAN AMPEL  
S U R A B A Y A

### **BAB III**

#### **FAKTA ARAH KIBLAT MUSALA/MASJID TERMINAL PURABAYA, TERMINAL TAMBAK OSOWILANGUN, TERMINAL ARJOSARI**

Bab ini menyajikan hasil penelitian lapangan tentang fakta arah kiblat senyatanya dari tiga musala/masjid di tiga terminal yang dikenal padat pengunjung di Jawa Timur, yakni Musala Terminal Purabaya, Musala Terminal Tambak Osowilangun, dan Masjid Terminal Arjosari. Penggalan data dilakukan dengan teknik pengukuran, yakni dengan berpedoman pada garis utara-selatan (U-S) yang titik utara sejati (TUS) nya –seperti telah dipaparkan pada bab II-- ditentukan dengan mengacu pada nilai azimut bayang-bayang matahari.

##### **A. Fakta Arah Kiblat Musala Terminal Purabaya**

Musala Terminal Purabaya yang diberi nama “Nurul Iman” terletak di bagian tenggara kawasan terminal Purabaya yang berlokasi di Jalan Letjend Sutoyo No. 21, Bungur, Medaeng, Kecamatan Waru, Kabupaten Sidoarjo, Jawa Timur. Tepatnya terletak di kiri jalan masuk kedatangan bis AKAP (Antar Kota Antar Provinsi) dan AKDP (Antar Kota Dalam Provinsi). Musala berukuran 12 x 12 meter ini dibangun pada tahun 1989 dan selesai dibangun sekitar tahun 1991 bersamaan dengan selesainya pembangunan Terminal Purabaya.

Menurut penuturan ketua takmir, sejak mula dibangun, musala ini belum pernah ditentukan arah kiblatnya. Untuk melakukan pembenahan arah kiblat harus ada persetujuan dari Dinas Perhubungan dan diteruskan ke Pemerintah Kota. Kegiatan yang dilaksanakan di musala ini adalah salat

jamaah 5 Waktu, Salat Jumat, dan Tausiyah Subuh. Saat ini pengurus takmir Musala Nurul Iman dipimpin oleh Umar Arifin dan dibantu para staf dari terminal.<sup>1</sup>

Langkah pertama yang Penulis lakukan adalah melakukan perhitungan guna mengetahui besar sudut arah kiblat yang seharusnya. Rumus yang digunakan untuk menghitung besar sudut arah kiblat adalah  $\text{Cotan } B = \text{Cotan } b \times \sin a : \sin C - \cos a \times \text{Cotan } C$ . Untuk dapat menggunakan rumus tersebut diperlukan data berupa Lintang Tempat ( $\phi T$ ), Bujur Tempat ( $\lambda t$ ), Lintang Kakbah ( $\phi K$ ), Dan Bujur Kakbah ( $\lambda k$ ). Data tersebut penulis peroleh melalui aplikasi google earth.

$$(\phi t) \text{ Lintang Tempat} = -7^{\circ}21'5,56''$$

$$(\lambda t) \text{ Bujur Tempat} = 112^{\circ}43'22,75''$$

$$(\phi k) \text{ Lintang Kakbah} = 21^{\circ}25'15''$$

$$(\lambda k) \text{ Bujur Kakbah} = 39^{\circ}49'40''$$

Rumus hitung:  $\text{Cotan } B = \text{Cotan } b \times \sin a : \sin C - \cos a \times \text{Cotan } C$ , dimana  $a$ ,  $b$ , dan  $C$  pada rumus adalah:

$$a = 90^{\circ} - \phi t = 90^{\circ} - (-7^{\circ}21'5,56'') = 97^{\circ}21'5,56''$$

$$b = 90^{\circ} - \phi k = 90^{\circ} - 21^{\circ}25'15'' = 68^{\circ}34'45''$$

$$C = \lambda t - \lambda k = 112^{\circ}43'22,75'' - 39^{\circ}49'40'' = 72^{\circ}53'42,75''$$

Proses hitungnya

$$\text{Cotan } B = \text{Cotan } b \times \sin a : \sin C - \cos a \times \text{Cotan } C$$

<sup>1</sup> Hasil wawancara pada Tanggal 04 Februari 2022 dengan Bapak Umar Arifin selaku Ketua Takmir musala Nurul Iman Terminal Purabaya.

$$\begin{aligned}
&= \text{Cotan } 68^{\circ}34'45'' \times \text{Sin } 97^{\circ}21'5,56'' : \text{Sin } 72^{\circ}53'42,75'' - \\
&\text{Cos } 97^{\circ}21'5,56'' \times \text{Cotan } 72^{\circ}53'42,75'' \\
&= 65^{\circ}56'15,88'' \text{ (U-B)}, \text{ atau } 24^{\circ}03'44,12'' \text{ (B-U)}
\end{aligned}$$

Setelah diketahui nilai arah kiblat yang senyatanya, penulis melakukan perhitungan yang berpedoman pada titik utara sejati (TUS) yang ditentukan dengan acuan nilai azimut Matahari yang dicerminkan oleh bayang-bayang tongkat *istiwa'* pada pukul 09.00 WIB tanggal 22 Mei 2022. Berdasarkan buku Ephemeris Hisab Rukyat Kementerian Agama RI diketahui bahwa nilai deklinasi matahari ( $\delta$ ) pada jam tersebut (09.00 WIB/02.00 GMT) =  $20^{\circ} 21' 18''$ , dan *equation of time*-nya pada tengah hari (12.00 WIB/05.00 GMT) =  $-00^{\text{j}} 03^{\text{m}} 20^{\text{d}}$ .

Dengan data-data di atas maka nilai azimut matahari dapat dihitung dengan rumus:  $\text{Cotan } A = -\text{Sin } \phi \times \text{Cotan } t + \text{Cos } \phi \times \text{Tan } \delta \times \text{Cosec } t$ , di mana:

$$\phi = -7^{\circ}21'5,56''$$

$$\delta = 20^{\circ} 21' 18''$$

$$t = (\text{Waz} - \text{WKM}) \times 15$$

$$= (09:00 - (12 - e + \text{KWD})) \times 15$$

$$= (09:00 - (12 - 00:03:20 + ((\lambda \text{ WIB} - \lambda t) / 15)) \times 15$$

$$= (09:00 - (12 - 00:03:20 + ((105^{\circ} - 112^{\circ}43'22,75'') / 15)) \times 15$$

$$= (09:00 - (12 - 00:03:20 + -0^{\circ} 30'53,52'') \times 15$$

$$= (09:00 - 11:25:46,48) \times 15$$

$$= -02:25:46,48 \times 15$$

$$= -36^{\circ}26'37,2''$$

Dengan diketahuinya nilai  $\phi$ ,  $\delta$ , dan  $t$  di atas maka perhitungan nilai azimuth matahari pada pukul 09.00 WIB tanggal 22 Mei 2022 dapat dilakukan sebagai berikut:

$$\text{Cotan } A = -\text{Sin } -7^{\circ}21'5,56'' \times \text{Cotan } -36^{\circ}26'37,2'' + \text{Cos } -7^{\circ}21'5,56'' \times \text{Tan } 20^{\circ}21'30,46'' \times \text{Cosec } -36^{\circ}26'37,2'' = -0,7928100362$$

$$A = -51^{\circ}35'32,06''$$

Hasil perhitungan ini mencerminkan nilai azimuth pada kwadran 1 (utara-timur). Pertama, karena waktu azimuth (WAz) nya pukul 09:00 WIB (pra kulminasi), yakni ketika matahari berada di langit belahan timur. Kedua, nilai deklinasi ( $\delta$ ) matahari pada jam tersebut positif, yakni  $20^{\circ}21'18''$ , sedangkan lintang tempat ( $\phi$ ) musalla “Nurul Iman” negatif, yakni  $-7^{\circ}21'5,56''$ , menunjukkan bahwa matahari ketika itu berada di langit belahan utara. Nilai azimuth  $0^{\circ}$  pada kwadran 1 terletak di titik Utara dan nilsai  $90^{\circ}$  nya terletak di titik Timur.

Untuk menentukan posisi titik utara sejati (TUS), pada tanggal 22 Mei 2022 penulis memasang alat bantu tongkat *istiwa* ‘pengganti’, yakni benang yang digantung dengan pemberat di bagian depan musala “Nurul Iman” yang tercahayai matahari. Pada pukul 09:00 WIB penulis bubuhkan 2 (dua) buah titik pada bayang-bayang benang tersebut dengan jarak 10 cm. Lalu kedua titik itu penulis hubungkan dengan garis A, yakni garis yang mencerminkan

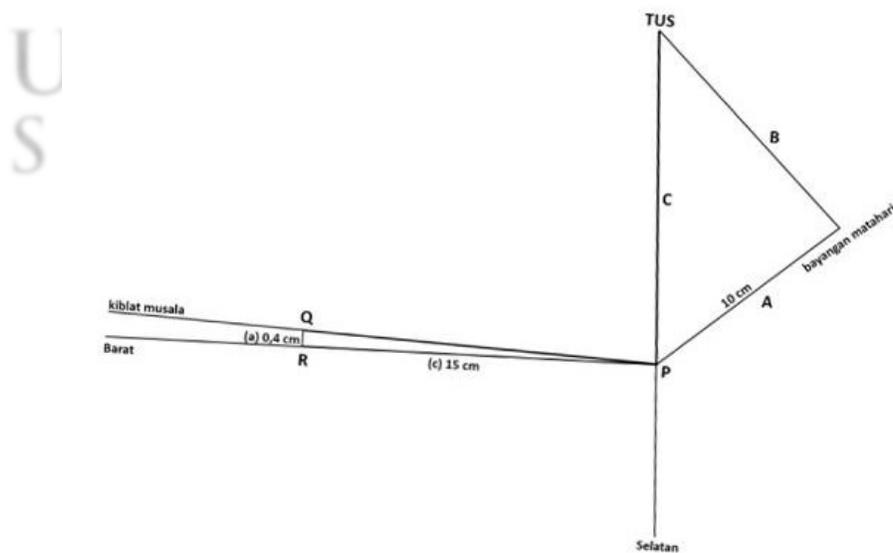
bayang-bayang matahari pada 22 Mei 2022 pukul 09:00 WIB yang nilai azimuthnya –seperti sudah dihitung—adalah  $-51^{\circ}35'32,06''$ .

Selanjutnya dari pangkal garis A (pangkal bayang-bayang) tersebut penulis membuat garis B yang tegak lurus pada garis A. Karena yang menjadi acuannya adalah nilai azimuth matahari pada kawadran 1, maka garis B tersebut penulis tarik dari pangkal garis A ke arah kanan. Panjang garis B tersebut sama dengan Tangen “harga mutlak” nilai azimuth matahari dikalikan panjang garis A ( $\text{Tan } 51^{\circ}35'32,06'' \times 10$ ) = 12,61334929 cm. Kemudian ujung garis A (garis bayang-bayang) dan ujung garis B tersebut penulis hubungkan dengan garis C yang mencerminkan garis utara-selatan (US) yang mengarah tepat ke titik utara sejati (TUS) sebagaimana dalam gambar 3.1.



Gambar 3. 1 Pengambilan garis bayang-bayang matahari di Musala Nurul Iman Purabaya

Selanjutnya penulis menarik garis ke arah barat tegak lurus pada garis US, yakni garis (b) yang mencerminkan arah ke titik barat sejati (Q). Lalu penulis menarik garis (c) ke arah barat tegak lurus pada garis saf yang mencerminkan arah kiblat senyatanya musala “Nurul Iman” (titik R). Garis (c) ini memotong garis (b) pada titik P. Kemudian penulis membuat garis (a) tegak lurus dengan garis (b) dan memotong garis (c) sehingga terbentuk segitiga QPR dengan sisi (a) sebagai “sisi depan”, sisi (b) sebagai “sisi samping” dan sisi (c) sebagai sisi miring sudut P yang nilainya pada segitiga QPR mencerminkan nilai azimuth kiblat senyatanya dari Musala Nurul Iman Terminal Purabaya dengan  $0^\circ$  di titik Barat (Q). Nilai sudut P pada segitiga QPR sama dengan  $\tan P = \frac{a}{b}$ , di mana panjang sisi (a) adalah 0,4 cm, dan panjang sisi (b) adalah 15 cm. Dengan demikian, nilai sudut  $P = \text{shift } \tan \frac{0,4}{15} = 1^\circ 31' 39,89''$  (Perhatikan Gambar 3.2).



Gambar 3. 4 Garis jadi penentuan utara sejati Musala Nurul Iman Purabaya

## B. Fakta Arah Kiblat Musala Terminal Tambak Osowilangun

Musala Terminal Tambak Osowilangun yang diberi nama “Nurul Huda” terletak di bagian barat kawasan terminal Tambak Osowilangun yang berlokasi di Jalan Tambak Osowilangun, Kelurahan Tambak Osowilangun, Kecamatan Benowo, Kota Surabaya, Jawa Timur. Tepatnya, musala ini terletak di belakang ruang lobi terminal, dekat dengan tempat parkir bus dan kantin. Musala ini didirikan sejak tahun 1994 bersamaan dengan pembangunan Terminal Tambak Osowilangun. Sejak berdiri musala ini baru satu kali direnovasi.

Musala yang berukuran 9 x 12 meter ini sudah ditentukan arah kiblatnya sejak pertama kali didirikan. Muhammad Yasin yang ditunjuk oleh kepala Terminal Tambak Osowilangun untuk menjadi penanggung jawab Musala Nurul Huda, menerangkan bahwa pengukuran arah kiblat musala ini dilakukan oleh Humaidi, ahli falak asal Gresik. Muhammad Yasin sendiri tidak tahu metode yang digunakan dalam menentukan arah kiblatnya. Beliau hanya diberi kompas berukuran kecil, lalu memposisikan alat tersebut hingga mendapat nilai 7°.²

Setelah penulis telusuri, kompas yang digunakan adalah kompas berskala 40°. Angka 7° didapatkan dengan perhitungan sudut arah kiblat 360 x 40. Jika arah kiblat di Musala Nurul Huda sebesar 65°57'11,4” maka

$$\frac{65^{\circ}57'11,4''}{360} \times 40 = 7^{\circ}19'41,27''.^3$$

<sup>2</sup> Hasil wawancara pada Tanggal 09 Januari 2022 dengan bapak Muhammad Yasin selaku Ketua Takmir musala Nurul Huda terminal Tambak Osowilangun

<sup>3</sup>Encup Supriatna, *Hisab Rukyat & Aplikasinya*, (Bandung: PT Refika Aditama, 2007), 90.

Langkah pertama yang Penulis lakukan adalah melakukan perhitungan guna mengetahui besar sudut arah kiblat yang seharusnya. Rumus yang digunakan untuk menghitung besar sudut arah kiblat adalah  $\text{Cotan } B = \text{Cotan } b \times \text{Sin } a : \text{Sin } C - \text{Cos } a \times \text{Cotan } C$ . Untuk dapat menggunakan rumus tersebut diperlukan data berupa Lintang Tempat ( $\phi_t$ ), Bujur Tempat ( $\lambda_t$ ), Lintang Kakbah ( $\phi_k$ ), dan Bujur Kakbah ( $\lambda_k$ ). Data tersebut penulis ambil melalui aplikasi google earth.

$$(\phi_t) \text{ Lintang Tempat} = -7^\circ 13' 6,44''$$

$$(\lambda_t) \text{ Bujur Tempat} = 112^\circ 39' 9,33''$$

$$(\phi_k) \text{ Lintang Kakbah} = 21^\circ 25' 15''$$

$$(\lambda_k) \text{ Bujur Kakbah} = 39^\circ 49' 40''$$

Rumus hitung:  $\text{Cotan } B = \text{Cotan } b \times \text{Sin } a : \text{Sin } C - \text{Cos } a \times \text{Cotan } C$ , dimana  $a$ ,  $b$ , dan  $C$  pada rumus adalah:

$$a = 90^\circ - \phi_t = 90^\circ - (-7^\circ 13' 6,44'') = 97^\circ 13' 6,44''$$

$$b = 90^\circ - \phi_k = 90^\circ - 21^\circ 25' 15'' = 68^\circ 34' 45''$$

$$C = \lambda_t - \lambda_k = 112^\circ 39' 9,33'' - 39^\circ 49' 40'' = 72^\circ 49' 29,33''$$

Proses hitungnya:

$$\begin{aligned} \text{Cotan } B &= \text{Cotan } b \times \text{Sin } a : \text{Sin } C - \text{Cos } a \times \text{Cotan } C \\ &= \text{Cotan } 68^\circ 34' 45'' \times \text{Sin } 97^\circ 13' 6,44'' : \text{Sin } 72^\circ 49' 29,33'' - \\ &\quad \text{Cos } 97^\circ 13' 6,44'' \times \text{Cotan } 72^\circ 49' 29,33'' \\ &= 65^\circ 57' 11,4'' \text{ (U-B), atau } 24^\circ 02' 48,6'' \text{ (B-U)} \end{aligned}$$

Setelah diketahui nilai arah kiblat yang senyatanya, penulis

melakukan perhitungan yang berpedoman pada titik utara sejati (TUS) yang ditentukan dengan acuan nilai Azimuth Matahari yang dicerminkan oleh bayang-bayang tongkat *istiwa'* pada pukul 10.10 WIB tanggal 10 Juni 2022.

Berdasarkan buku Ephemeris Hisab Rukyat Kementerian Agama RI diketahui bahwa nilai deklinasi ( $\delta$ ) matahari pada pukul 10.00 WIB / 03.00 GMT adalah  $23^{\circ} 00' 09''$ , dan pukul 11.00 WIB / 04.00 GMT adalah  $23^{\circ} 00' 21''$ . Kemudian melalui perhitungan interpolasi  $A - (A - B) \times C/i$ , di mana:

A = Nilai deklinasi matahari pada pukul 10.00 WIB, yakni  $23^{\circ} 00' 09''$ ;

B = Nilai deklinasi matahari pada pukul 11.00 WIB, yakni  $23^{\circ} 00' 21''$ ;

C = Menit kelebihan terhadap jam A, yakni  $(10.10 - 10.00) = 10$  menit

i = Interval jam dari pukul 10.00 ke pukul 11.00, yakni 1

dapat diketahui bahwa nilai deklinasi ( $\delta$ ) matahari pada pukul 10.10 WIB adalah:  $23^{\circ} 00' 09'' - (23^{\circ} 00' 09'' - 23^{\circ} 00' 21'') \times 0.10 / 1 = 23^{\circ} 00' 11''$ .

Sedangkan perata waktu atau *equation of time*-nya pada tengah hari (12.00 WIB/05.00 GMT) =  $-00^{\circ} 00^{\text{m}} 35^{\text{d}}$ .

Dengan data-data di atas maka nilai azimut matahari dapat dihitung dengan rumus:  $\text{Cotan } A = -\text{Sin } \phi \times \text{Cotan } t + \text{Cos } \phi \times \text{Tan } \delta \times \text{Cosec } t$ , di

mana:

$$\phi = -7^{\circ} 13' 6,44''$$

$$\delta = 23^{\circ} 00' 11''$$

$$t = (\text{WAZ} - \text{WKM}) \times 15$$

$$= (10:10 - (12 - e + \text{KWD})) \times 15$$

$$= (10:10 - (12 - 00:00:35 + ((\lambda \text{ WIB} - \lambda t) / 15)) \times 15$$

$$\begin{aligned}
&= (10:10 - (12 - 00:00:35 + ((105^\circ - 112^\circ 39' 9,33'') / 15) \times 15) \\
&= (10:10 - (12 - 00:00:35 + -0^\circ 30' 36,63'') \times 15) \\
&= (10:10 - 11:28:48,37) \times 15 \\
&= -1:18:48,37 \times 15 \\
&= -19^\circ 42' 05,55''
\end{aligned}$$

Dengan diketahuinya nilai  $\phi$ ,  $\delta$ , dan  $t$  di atas maka perhitungan nilai azimut matahari pada pukul 10.10 WIB tanggal 10 Juni 2022 dapat dilakukan sebagai berikut:

$$\begin{aligned}
\text{Cotan } A &= -\text{Sin } -7^\circ 13' 6,44'' \times \text{Cotan } -19^\circ 42' 05,55'' + \text{Cos } -7^\circ 13' 6,44'' \times \tan \\
&\quad 23^\circ 00' 11'' \times \text{Cosec } -19^\circ 42' 05,55'' = -1,600229327 \\
A &= -32^\circ 00' 06,09''
\end{aligned}$$

Hasil perhitungan ini mencerminkan nilai azimuth pada kwadran 1 (utara-timur). Pertama, karena waktu azimuth (WAZ) yang dipilih adalah pukul 10:10 WIB (pra kulminasi), yakni ketika matahari berada di langit belahan timur. Kedua, karena nilai deklinasi ( $\delta$ ) matahari pada jam tersebut positif ( $23^\circ 00' 11''$ ), sedangkan nilai lintang tempat ( $\phi$ ) musala "Nurul Huda" negatif ( $-7^\circ 13' 6,44''$ ). Berarti matahari ketika itu --dari sudut pandang lokasi musala "Nurul Huda"-- berada di langit belahan utara. Nilai azimuth pada kwadran 1 posisi  $0^\circ$  nya adalah di titik Utara dan posisi  $90^\circ$  nya di titik Timur.

Selanjutnya untuk menentukan posisi titik utara sejati (TUS), pada tanggal 10 Juni 2022 penulis memasang alat bantu tongkat *istiwa* 'pengganti', yakni benang yang digantung dengan pemberat di bagian depan musala "Nurul Huda" yang tercahayai matahari. Pada pukul 10:10 WIB

penulis bubuhkan 2 (dua) buah titik pada bayang-bayang benang tersebut dengan jarak 10 cm. Lalu kedua titik itu penulis hubungkan dengan garis A, yakni garis yang mencerminkan bayang-bayang matahari pada 10 Juni 2022 pukul 10:10 WIB yang nilai azimutnya –seperti sudah dihitung-- adalah  $-32^{\circ} 00' 06.09''$

Selanjutnya dari pangkal garis A (pangkal bayang-bayang) tersebut penulis membuat garis B yang tegak lurus pada garis A. Karena yang menjadi acuannya adalah nilai azimut matahari pada kawadran I, maka garis B penulis tarik ke arah kanan (utara). Panjang garis B tersebut sama dengan Tangen “harga mutlak” nilai azimut matahari dikalikan panjang garis A ( $\tan -32^{\circ} 00' 06.09'' \times 10$ ) = 6,249104063 cm.. Kemudian ujung garis A (garis bayang-bayang) dan ujung garis B tersebut penulis hubungkan dengan garis C yang mencerminkan garis utara-selatan (US) yang mengarah tepat ke titik utara sejati (TUS) sebagaimana gambar 3.3 di bawah ini.

UIN SUNAN AMPEL  
S U R A B A Y A

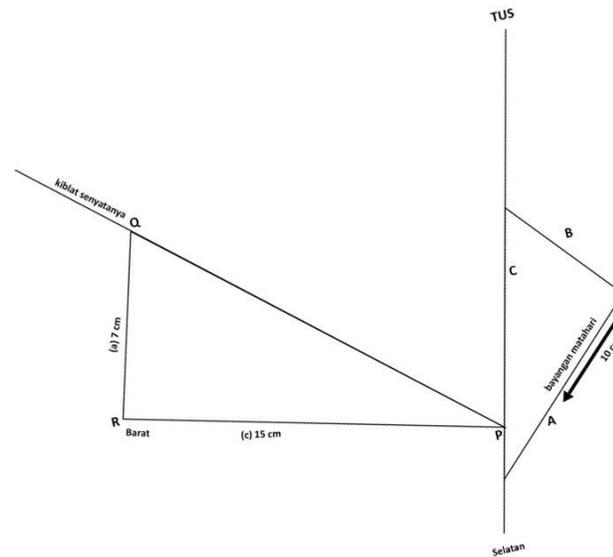


Gambar 3. 7 Pengambilan garis bayang-bayang matahari di Musala Nurul Huda  
Tambak Osowilangun

Selanjutnya penulis membuat garis ke arah barat tegak lurus pada garis US, yakni garis (b) yang mencerminkan arah ke titik barat sejati (Q), dan garis (c) ke arah barat tegak lurus pada garis saf yang mencerminkan arah kiblat senyatanya musala “Nurul Huda” (titik R). Garis (b) dan garis (c) berpotongan pada titik P. Setelah itu penulis membuat garis (a) tegak lurus pada garis (b) dan memotong garis (c) sehingga terbentuk segitiga QPR dengan sisi (a) sebagai “sisi depan”, sisi (b) sebagai “sisi samping” dan sisi (c) sebagai sisi miring dari sudut P yang nilainya pada segitiga QPR tersebut mencerminkan nilai azimut kiblat senyatanya dari Musala “Nurul Huda” Terminal Tambak Oso Wilangun dengan posisi  $0^\circ$  di titik Barat (Q). Nilai sudut P pada segitiga QPR tersebut sama dengan  $\tan P = \frac{a}{b}$ , di mana panjang sisi (a) adalah 8,1

cm, dan panjang sisi (b) adalah 15 cm. Dengan demikian, nilai sudut P = shift

$$\tan \frac{7}{15} = 25^{\circ}01'00,82'' \text{ (Gambar 3.4)}$$



Gambar 3. 10 Garis jadi penentuan utara sejati Musala Nurul Huda Tambak  
Osowilangun

### C. Fakta Arah Kiblat Masjid Terminal Arjosari

Masjid terminal Arjosari yang diberi nama “Masjid Al Mukhlisin” terletak di bagian barat kawasan terminal Arjosari yang berlokasi di Jalan Terusan Raden Intan No. 1, Kelurahan Arjosari, Kecamatan Blimbing, Kota Malang, Jawa Timur. Tepatnya terletak didekat tempat pemberangkatan bus.

Masjid Al Mukhlisin yang dibangun oleh orang yang berasal dari Bandung pada tahun 1985 ini mulanya berstatus musala. Seiring berjalannya waktu status musala berubah menjadi masjid antara tahun 1998–1999. Sejak tahun 2000 hingga saat ini masjid Al Mukhlisin direnovasi rutin setiap 5 tahun sekali.

Pada tahun 2003 dan 2009 masjid dengan luas bangunan 400 m<sup>2</sup> ini pernah diuji dan diukur arah kiblatnya oleh MUI Malang. Menurut keterangan ketua takmir Masjid Al Mukhlisin, Syahirul Alim, pengurus masjid tidak memiliki wewenang mengubah arah kiblat tanpa mendapat persetujuan dari MUI, Kemenag, dan Dewan Masjid Indonesia Kota Malang. Dari keterangan ketua takmir, masjid Al Mukhlisin telah memiliki sertifikasi arah kiblat. Sertifikat tersebut disimpan oleh Pemkot Malang karena Masjid Al Mukhlisin masuk dalam lingkungan terminal dibawah naungan Dinas Perhubungan Kota Malang.

Langkah pertama yang Penulis lakukan adalah melakukan perhitungan guna mengetahui besar sudut arah kiblat yang seharusnya. Rumus yang digunakan untuk menghitung besar sudut arah kiblat adalah  $\text{Cotan } B = \text{Cotan } b \times \text{Sin } a : \text{Sin } C - \text{Cos } a \times \text{Cotan } C$ . Untuk dapat menggunakan rumus tersebut diperlukan data berupa Lintang Tempat ( $\phi_t$ ), Bujur Tempat ( $\lambda_t$ ), Lintang Kakbah ( $\phi_k$ ), dan Bujur Kakbah ( $\lambda_k$ ). Data tersebut penulis ambil melalui aplikasi *google earth*.

$$(\phi_t) \text{ Lintang Tempat} = -7^{\circ}56'4,64''$$

$$(\lambda_t) \text{ Bujur Tempat} = 112^{\circ}39'28,35''$$

$$(\phi_k) \text{ Lintang Kakbah} = 21^{\circ}25'15''$$

$$(\lambda_k) \text{ Bujur Kakbah} = 39^{\circ}49'40''$$

Rumus hitung:  $\text{Cotan } B = \text{Cotan } b \times \text{Sin } a : \text{Sin } C - \text{Cos } a \times \text{Cotan } C$ , dimana  $a$ ,  $b$ , dan  $C$  pada rumus adalah:

$$a = 90^\circ - \varphi_t = 90^\circ - (-7^\circ 56' 4,64'') = 97^\circ 56' 4,64''$$

$$b = 90^\circ - \varphi_k = 90^\circ - 21^\circ 25' 15'' = 68^\circ 34' 45''$$

$$C = \lambda_t - \lambda_k = 112^\circ 39' 28,35'' - 39^\circ 49' 40'' = 72^\circ 49' 48,25''$$

Proses hitungnya sebagai berikut:

$$\begin{aligned} \text{Cotan B} &= \text{Cotan } b \times \text{Sin } a : \text{Sin } C - \text{Cos } a \times \text{Cotan } C \\ &= \text{Cotan } 68^\circ 34' 45'' \times \text{Sin } 97^\circ 56' 4,64'' : \text{Sin } 72^\circ 49' 48,25'' - \\ &\quad \text{Cos } 97^\circ 56' 4,64'' \times \text{Cotan } 72^\circ 49' 48,25'' \\ &= 65^\circ 48' 14,08'' \text{ (U-B)}, \text{ atau } 24^\circ 11' 45,22'' \text{ (B-U)}. \end{aligned}$$

siku dalam menentukan arah ke kiblat.

Setelah diketahui nilai arah kiblat yang senyatanya, penulis melakukan perhitungan yang berpedoman pada titik utara sejati (TUS) yang ditentukan dengan acuan nilai Azimuth Matahari yang dicerminkan oleh bayang-bayang tongkat *istiwa* pada pukul 09.50 WIB tanggal 9 Juni 2022.

Berdasarkan buku Ephemeris Hisab Rukyat Kementerian Agama RI diketahui bahwa nilai deklinasi ( $\delta$ ) matahari pada pukul 09.00 WIB / 02.00 GMT adalah  $22^\circ 55' 07''$ , dan pukul 10.00 WIB / 03.00 GMT adalah  $22^\circ 55' 20''$ . Kemudian melalui perhitungan interpolasi  $A - (A - B) \times C/i$ , di mana:

A = Nilai deklinasi matahari pada pukul 09.00 WIB, yakni  $22^\circ 55' 07''$ ;

B = Nilai deklinasi matahari pada pukul 10.00 WIB, yakni  $22^\circ 55' 20''$ ;

C = Menit kelebihan terhadap jam A, yakni  $(09.50 - 09.00) = 50$  menit

i = Interval jam dari pukul 09.00 ke pukul 10.00, yakni 1

dapat diketahui bahwa nilai deklinasi ( $\delta$ ) matahari pada pukul 09.50 WIB adalah:  $22^{\circ} 55' 07'' - (22^{\circ} 55' 07'' - 22^{\circ} 55' 20'') \times 00.50 / 1 = 22^{\circ} 55' 17,83''$ .

Sedangkan perata waktu atau *equation of time*-nya pada saat tengah hari (12.00 WIB/05.00 GMT) =  $-00^j 00^m 47^d$ .

Dengan data-data di atas maka nilai azimut matahari dapat dihitung dengan rumus:  $\text{Cotan } A = -\text{Sin } \phi \times \text{Cotan } t + \text{Cos } \phi \times \text{Tan } \delta \times \text{Cosec } t$ , di mana:

$$\phi = -7^{\circ} 13' 6,44''$$

$$\delta = 22^{\circ} 55' 17,83''$$

$$t = (\text{Waz} - \text{WKM}) \times 15$$

$$= (09:50 - (12 - e + \text{KWD})) \times 15$$

$$= (09:50 - (12 - 00:00:47 + ((\lambda \text{ WIB} - \lambda t) / 15)) \times 15$$

$$= (09:50 - (12 - 00:00:47 + ((105^{\circ} - 112^{\circ} 39' 28,35'') / 15)) \times 15$$

$$= (09:50 - (12 - 00:00:47 + -0^{\circ} 30' 37,89'')) \times 15$$

$$= (09:50 - 11:28:35,11) \times 15$$

$$= -1 : 38 : 35,11 \times 15$$

$$= -24^{\circ} 38' 46,65''$$

Dengan diketahuinya nilai  $\phi$ ,  $\delta$ , dan  $t$  di atas maka perhitungan nilai azimut matahari pada pukul 09:50 WIB tanggal 09 Juni 2022 dapat dilakukan sebagai berikut:

$$\text{Cotan } A = -\text{Sin } -7^{\circ} 56' 4,64'' \times \text{Cotan } -24^{\circ} 38' 46,65'' + \text{Cos } -7^{\circ} 56' 4,64'' \times \text{tan}$$

$$22^{\circ} 55' 17,83'' \times \text{Cosec } -24^{\circ} 38' 46,65'' = -1,305180408$$

$$A = -37^{\circ} 27' 30,7''$$

Hasil perhitungan ini mencerminkan nilai azimuth pada kwadran 1 (utara-timur). Pertama, karena waktu azimuth (WAz) yang dipilih adalah pukul 09:50 WIB (pra kulminasi), yakni ketika matahari berada di langit belahan timur. Kedua, karena nilai deklinasi ( $\delta$ ) matahari pada jam tersebut positif ( $22^{\circ} 55' 17,83''$ ), sedangkan nilai lintang tempat ( $\phi$ ) musala “Nurul Huda” negatif ( $-7^{\circ} 56' 4,64''$ ). Berarti matahari ketika itu --dari sudut pandang lokasi musala “Nurul Huda”-- berada di langit belahan utara. Nilai azimuth pada kwadran 1 posisi  $0^{\circ}$  nya adalah di titik Utara dan posisi  $90^{\circ}$  nya di titik Timur.

Untuk menentukan posisi titik utara sejati (TUS), pada tanggal 9 Juni 2022 penulis memasang alat bantu tongkat *istiwa* ‘pengganti’, yakni benang yang digantung dengan pemberat di depan Masjid “Al Mukhlisin” yang tercahayai matahari. Pada pukul 09:50 WIB penulis bubuhkan 2 (dua) buah titik pada bayang-bayang benang tersebut dengan jarak 10 cm. Lalu kedua titik itu penulis hubungkan dengan garis A, yakni garis yang mencerminkan bayang-bayang matahari pada 9 Juni 2022 pukul 09:50 WIB dengan nilai azimuth --seperti sudah dihitung--  $37^{\circ} 27' 30,7''$  (perhatikan gambar 3.5).

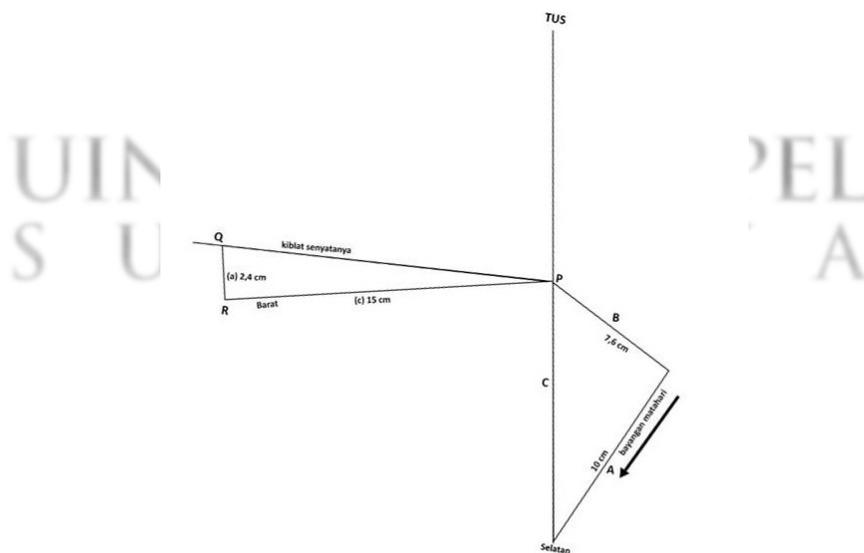
Selanjutnya dari pangkal garis A (pangkal bayang-bayang) tersebut penulis membuat garis B yang tegak lurus pada garis A. Karena yang menjadi acuannya adalah nilai azimut matahari pada kwadran 1, maka garis B penulis tarik ke arah kanan (utara). Panjang garis B tersebut sama dengan Tangen “harga mutlak” nilai azimut matahari dikalikan panjang garis A ( $\tan 37^{\circ}27'30,7'' \times 10$ ) = 7,661776168 cm. Kemudian ujung garis A (garis bayang-bayang) dan ujung garis B tersebut penulis hubungkan dengan garis C yang mencerminkan garis utara-selatan (US) yang mengarah tepat ke titik utara sejati (TUS).

Gambar 3. 13 Pengambilan garis bayang-bayang matahari di Masjid Al Mukhlisin Terminal Arjosari



Selanjutnya penulis membuat garis ke arah barat tegak lurus pada garis US, yakni garis (b) yang mencerminkan arah ke titik barat sejati (Q), dan

garis (c) ke arah barat tegak lurus pada garis saf yang mencerminkan arah kiblat senyatanya Masjid “Al Mukhlisin” (titik R). Garis (b) dan garis (b) berpotongan pada titik P. Setelah itu penulis membuat garis (a) tegak lurus pada garis (b) dan memotong garis (c) sehingga terbentuk segitiga QPR dengan sisi (a) sebagai “sisi depan”, sisi (b) sebagai “sisi samping” dan sisi (c) sebagai sisi miring dari sudut P yang nilainya pada segitiga QPR tersebut mencerminkan nilai azimuth kiblat senyatanya dari Masjid “Al Mukhlisin” Terminal Arjosari dengan posisi  $0^\circ$  di titik Barat (Q). Nilai sudut P pada segitiga QPR tersebut sama dengan  $\tan P = \frac{a}{b}$ , di mana panjang sisi (a) adalah 5,8 cm, dan panjang sisi (b) adalah 5 cm. Dengan demikian, nilai sudut P = Shift  $\tan \frac{2,4}{15} = 9^\circ 05' 25''$ . (Gambar 3.6)



Gambar 3. 16 Garis jadi penentuan utara sejati Masjid Al Mukhlisin

**BAB IV**  
**ANALISIS PERHITUNGAN ARAH KIBLAT MUSALA/MASJID**  
**TERMINAL PURABAYA, TERMINAL TAMBAK OSOWILANGUN,**  
**DAN TERMINAL ARJOSARI**

Pada bab ini penulis menyajikan analisis komparatif antara “arah kiblat senyatanya” dan “arah kiblat seharusnya” dari musala/masjid di Terminal Purabaya Surabaya, Terminal Tambak Osowilangun Surabaya, dan Terminal Arjosari Malang. “Arah kiblat yang senyatanya” dari sebuah musala/masjid ialah arah yang dicerminkan oleh garis/busur yang parallel dengan dinding musala/masjid tersebut atau yang dicerminkan oleh garis/busur yang tegak lurus pada garis safnya. Sedangkan “arah kiblat yang seharusnya” ialah arah yang dicerminkan oleh garis/busur yang menghubungkan musala/masjid tersebut dengan Kakbah (Baitullah) di kota Makkah (*Syathr al-Masjid al-Haram*).

Analisis dilakukan dengan mengkomparasi nilai “arah kiblat seharusnya” dari musala/masjid di terminal-terminal tersebut, yakni yang dihasilkan melalui hisab atau perhitungan falak (astronomi) sebagaimana telah disajikan pada bab II, dengan nilai “arah kiblat senyatanya”, yakni yang diperoleh melalui observasi pengukuran di lapangan seperti yang telah disajikan datanya pada bab III. Dari analisis ini dihasilkan nilai sudut kesesuaian “arah kiblat senyatanya” musala/masjid di terminal-terminal tersebut dengan –atau nilai sudut penyimpangannya dari-- “arah kiblat yang seharusnya”. Nilai kesesuaian/penyimpangan tersebut di samping dengan angka disajikan juga dalam bentuk ilustrasi gambar.

#### A. Analisis Arah Kiblat Musala Terminal Purabaya

Telah disajikan pada bab II bahwa melalui pengukuran dengan aplikasi *Google Earth* diketahui bahwa musala Terminal Purabaya yang bernama “Nurul Iman” terletak pada lintang tempat ( $\phi_t$ )  $-7^{\circ}21'5,56''$  dan bujur tempat ( $\lambda_t$ )  $112^{\circ}43'22,75''$  Timur. Dengan perhitungan ilmu falak diketahui bahwa nilai azimuth (jarak sudut pada lingkaran horizon atau ufuk) proyeksi garis/busur yang menghubungkan musala terminal Purabaya tersebut dengan Kakbah yang terletak pada lintang ( $\phi_k$ )  $21^{\circ} 25' 15''$  dan bujur ( $\lambda_k$ )  $39^{\circ} 49' 40''$  adalah  $65^{\circ} 56' 15,88''$  dari titik utara ke barat (U-B), atau  $24^{\circ} 3' 44,12''$  dari titik barat ke utara (B-U). Nilai azimuth inilah yang mencerminkan “arah kiblat senyatanya” musala Nurul Iman terminal Purabaya. Sedangkan azimuth atau nilai “arah kiblat senyatanya” dari musala Nurul Iman terminal Purabaya -- yang datanya telah dikemukakan pada bab III berupa nilai sudut P-- adalah  $1^{\circ} 31' 39,89''$  dari titik barat ke utara (B-U).

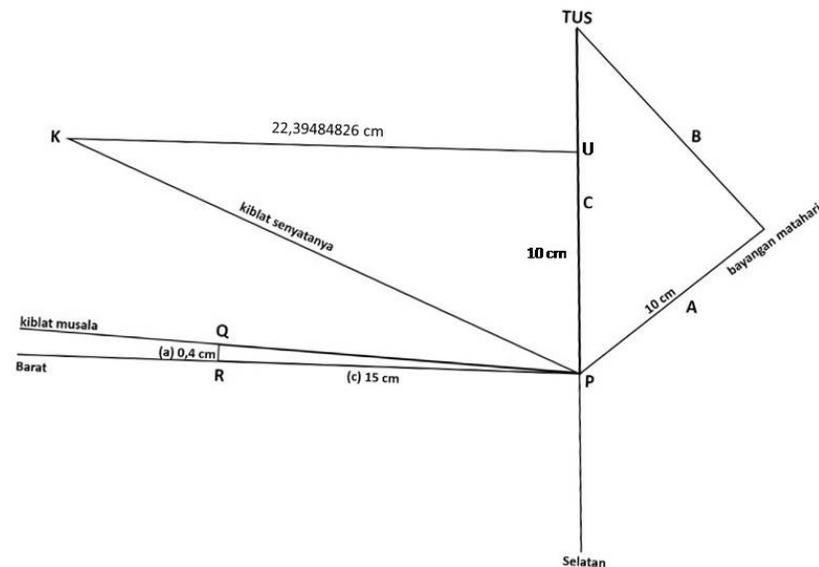
Komparasi nilai azimuth antara “arah kiblat seharusnya” dan “arah kiblat senyatanya” musala Nurul Iman Terminal Purabaya Surabaya adalah sebagaimana terjadi dalam tabel 4.1 berikut ini.

Tabel 4. 1

Komparasi Nilai Azimuth Arab Kiblat Seharusnya  
Dan Arah Kiblat Senyatanya Musala Nurul Iman Terminal Purabaya

Azimut Seharusnya	Azimut Senyatanya	Nilai Penyimpangan	Orientasi Arah
$24^{\circ} 3' 44,12''$	$1^{\circ} 31' 39,89''$	$22^{\circ} 32' 4,23''$	Kurang ke Utara

Komparasi antara nilai azimut kiblat yang senyatanya dan yang seharusnya dengan perbedaan angka yang sangat mencolok tersebut tercermin dalam gambar 4.1 berikut ini.



Gambar 4. 1 Garis arah kiblat musala Nurul Iman dengan arah kiblat hasil perhitungan

Jadi, nilai azimut atau arah kiblat seharusnya dari musalla Terminal Purabaya adalah  $65^{\circ}56'15,88''$  di mana posisi nilai  $0^{\circ}$  di titik utara (TU) dan nilai  $90^{\circ}$  di titik Barat (TB).

Pada segitiga siku-siku UPK dalam gambar 4.1 di atas, garis UP yang panjangnya 10 cm adalah sisi samping yang mengarah ke titik utara sejati (TUS). Garis UK yang merupakan sisi depan, panjangnya senilai 22,39484826 cm tersebut diperoleh dari perhitungan Tangen “azimuth kiblat” musala Nurul Iman Terminal Purabaya dari utara ke barat, yakni  $65^{\circ}56'15,88''$  dikalikan panjang garis UP (10 cm). Sedangkan garis PK yang merupakan sisi samping

adalah sisi yang mencerminkan “arah kiblat yang seharusnya” dari musala Nurul Iman Terminal Purabaya.

#### B. Analisis Arah Kiblat Musala Terminal Tambak Osowilangun

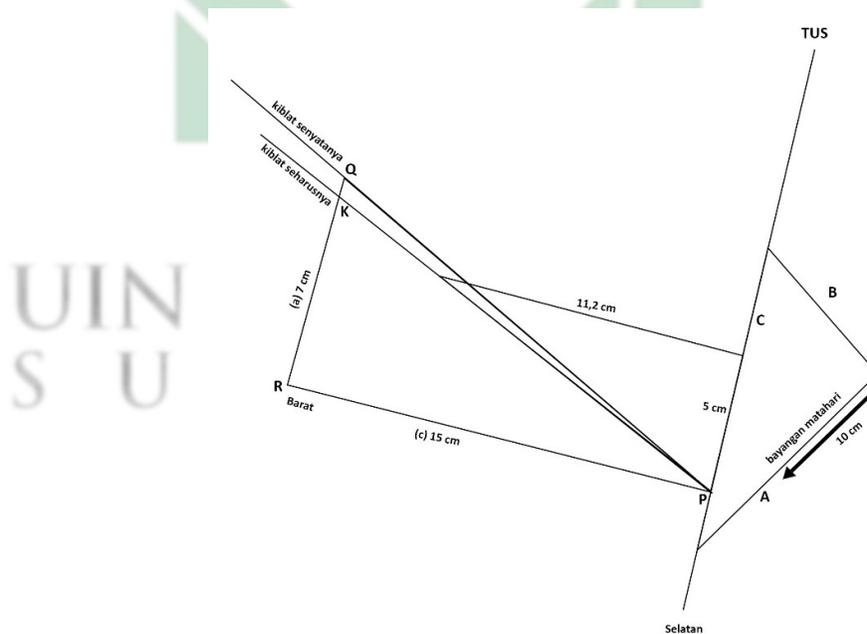
Telah disajikan pada bab II bahwa melalui pengukuran dengan aplikasi *Google Earth* diketahui bahwa musala Terminal Tambak Osowilangun yang bernama “Nurul Huda” terletak pada lintang tempat ( $\phi_t$ )  $-7^{\circ}13'6,44''$  dan bujur tempat ( $\lambda_t$ )  $112^{\circ}39'9,33''$  Timur. Dengan perhitungan ilmu falak diketahui bahwa nilai azimuth (jarak sudut pada lingkaran horizon atau ufuk) proyeksi garis/busur yang menghubungkan musala terminal Tambak Osowilangun tersebut dengan Kakbah yang terletak pada lintang ( $\phi_k$ )  $21^{\circ}25'15''$  dan bujur ( $\lambda_k$ )  $39^{\circ}49'40''$  adalah  $65^{\circ}57'11,4''$  dari titik utara ke barat (U-B), atau  $24^{\circ}02'48,6''$  dari titik barat ke utara (B-U). Nilai azimuth inilah yang mencerminkan “arah kiblat senyatanya” musala Nurul Huda terminal Tambak Osowilangun. Sedangkan azimuth atau nilai “arah kiblat senyatanya” dari musala Nurul Huda terminal Tambak Osowilangun --yang datanya telah dikemukakan pada bab III berupa nilai sudut P-- adalah  $25^{\circ}01'00,82''$  dari titik barat ke utara (B-U).

Komparasi nilai azimuth antara “arah kiblat seharusnya” dan “arah kiblat senyatanya” musala Nurul Huda Terminal Tambak Osowilangun Surabaya adalah sebagaimana terjadi dalam tabel 4.2 berikut ini.

Tabel 4. 2  
 Komparasi Nilai Azimuth Arab Kiblat Seharusnya  
 Dan Arah Kiblat Senyatanya Musala Nurul Huda Terminal Tambak  
 Osowilangun

Azimut Seharusnya	Azimut Senyatanya	Nilai Penyimpangan	Orientasi Arah
24° 02' 48,6"	25° 01' 00,82"	0° 58' 12,22"	Kurang ke Selatan

Komparasi antara nilai azimuth kiblat yang senyatanya dan yang seharusnya dengan perbedaan angka yang kecil tersebut tercermin dalam gambar 4.2 berikut ini.



Gambar 4. 2 Garis arah kiblat musala Nurul Huda dengan arah kiblat hasil perhitungan

Jadi, nilai azimut atau arah kiblat seharusnya dari musalla Terminal Tambak Osowilangun adalah  $65^{\circ}57'11,4''$  di mana posisi nilai  $0^{\circ}$  di titik utara (TU) dan nilai  $90^{\circ}$  di titik Barat (TB).

Pada segitiga siku-siku UPK dalam gambar 4.2 di atas, garis UP yang panjangnya 5 cm adalah sisi samping yang mengarah ke titik utara sejati (TUS). Garis UK yang merupakan sisi depan, panjangnya senilai 11,20552465 cm tersebut diperoleh dari perhitungan Tangen “azimuth kiblat” musala Nurul Huda Terminal Tambak Osowilangun dari utara ke barat, yakni  $65^{\circ}57'11,4''$  dikalikan panjang garis UP (5 cm). Sedangkan garis PK yang merupakan sisi samping adalah sisi yang mencerminkan “arah kiblat yang seharusnya” dari musala Nurul Huda Terminal Tambak Osowilangun.

### C. Analisis Arah Kiblat Masjid Terminal Arjosari

Telah disajikan pada bab II bahwa melalui pengukuran dengan aplikasi *Google Earth* diketahui bahwa masjid Terminal Arjosari yang bernama “Al Mukhlisin” terletak pada lintang tempat ( $\phi_t$ )  $-7^{\circ}56'4,64''$  dan bujur tempat ( $\lambda_t$ )  $112^{\circ}39'28,35''$  Timur. Dengan perhitungan ilmu falak diketahui bahwa nilai azimuth (jarak sudut pada lingkaran horizon atau ufuk) proyeksi garis/busur yang menghubungkan masjid Terminal Arjosari tersebut dengan Kakbah yang terletak pada lintang ( $\phi_k$ )  $21^{\circ} 25' 15''$  dan bujur ( $\lambda_k$ )  $39^{\circ} 49' 40''$  adalah  $65^{\circ}48'14,08''$  dari titik utara ke barat (U-B), atau  $24^{\circ}11'45,92''$  dari titik barat ke utara (B-U). Nilai azimut inilah yang mencerminkan “arah kiblat senyatanya” masjid Al Mukhlisin Terminal Arjosari. Sedangkan azimut atau

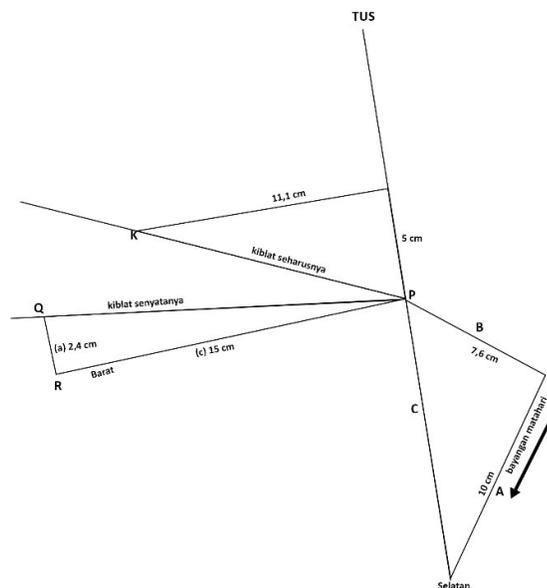
nilai “arah kiblat senyatanya” dari masjid Al Mukhlisin Terminal Arjosari -- yang datanya telah dikemukakan pada bab III berupa nilai sudut P-- adalah  $09^{\circ} 05' 25''$  dari titik barat ke utara (B-U).

Komparasi nilai azimuth antara “arah kiblat seharusnya” dan “arah kiblat senyatanya” masjid Al Mukhlisin Terminal Arjosari Malang adalah sebagaimana terjadi dalam tabel 4.3 berikut ini.

Tabel 4. 3  
Komparasi Nilai Azimuth Arab Kiblat Seharusnya  
Dan Arah Kiblat Senyatanya masjid Al Mukhlisin Terminal Arjosari

Azimut Seharusnya	Azimut Senyatanya	Nilai Penyimpangan	Orientasi Arah
$24^{\circ} 11' 45,92''$	$09^{\circ} 05' 25''$	$15^{\circ} 06' 20,92''$	Kurang ke Utara

Komparasi antara nilai azimuth kiblat yang senyatanya dan yang seharusnya dengan perbedaan angka yang sangat besar tersebut tercermin dalam gambar 4.3 berikut ini.



**Gambar 4. 3** Garis arah kiblat Masjid Al Mukhlisin dengan arah kiblat hasil perhitungan

Jadi, nilai azimut atau arah kiblat seharusnya dari masjid Al Mukhlisin Terminal Arjosari adalah  $65^{\circ}48'14,08''$  di mana posisi nilai  $0^{\circ}$  di titik utara (TU) dan nilai  $90^{\circ}$  di titik Barat (TB).

Pada segitiga siku-siku UPK dalam gambar 4.2 di atas, garis UP yang panjangnya 5 cm adalah sisi samping yang mengarah ke titik utara sejati (TUS). Garis UK yang merupakan sisi depan, panjangnya senilai 11,20552465 cm tersebut diperoleh dari perhitungan Tangen “azimuth kiblat” masjid Al Mukhlisin Terminal Arjosari dari utara ke barat, yakni  $65^{\circ}48'14,08''$  dikalikan panjang garis UP (5 cm). Sedangkan garis PK yang merupakan sisi samping adalah sisi yang mencerminkan “arah kiblat yang seharusnya” dari masjid Al Mukhlisin Terminal Arjosari.

Analisis diatas jika dikelompokkan dan dikomparasikan dalam tabel akan mendapatkan hasil sebagai beriku:

Nama Musala/Masjid	Arah Kiblat (U-B)		Selisih
	Riil	Hasil hitung	
Nurul Iman Terminal Purabaya	$88^{\circ}28'28,11''$	$65^{\circ}56'15,88''$	$22^{\circ}32'84,23''$
Nurul Huda Terminal Tambak Osowilangun	$64^{\circ}58'59,18''$	$65^{\circ}57'11,4''$	$0^{\circ}58'12,22''$
Al Mukhlisin Terminal Arjosari	$80^{\circ}54'35''$	$65^{\circ}48'14,08''$	$15^{\circ}06'20,92''$

Tabel 4. 4 Komparasi arah kiblat 3 musala/masjid terminal

Tabel di atas menyajikan hasil sudut arah kiblat yang bervariasi sebagai berikut:

1. Musala Nurul Iman Terminal Purabaya arah kiblatnya riilnya berorientasi ke barat sebesar  $1^{\circ}31'39,89''$  (pengukuran dilapangan) dari titik barat ke utara. Sedangkan arah kiblat senyatanya (hasil hitung) sebesar  $24^{\circ}03'44,12''$  dari titik barat ke utara. Selisih sudut yang dihasilkan dari pengukuran langsung dilapangan adalah  $22^{\circ}32'84,23''$ . Artinya arah kiblat musala Nurul Iman Terminal Purabaya melenceng ke selatan dari arah kiblat yang semestinya
2. Musala Nurul Huda Terminal Tambak Osowilangun arah kiblatnya riilnya berorientasi ke barat laut sebesar  $25^{\circ}01'00,82''$  (pengukuran dilapangan) dari titik barat ke utara. Sedangkan arah kiblat senyatanya (hasil hitung) sebesar  $24^{\circ}02'48,6''$  dari titik barat ke utara. Selisih sudut yang dihasilkan dari pengukuran langsung dilapangan adalah  $0^{\circ}58'12,22''$ . Artinya arah kiblat musala Nurul Huda Terminal Tambak Osowilangun melenceng ke utara dari arah kiblat yang semestinya.
3. Masjid Al Mukhlisin Terminal Arjosari arah kiblatnya riilnya berorientasi ke barat laut sebesar  $09^{\circ}05'25''$  (pengukuran dilapangan) dari titik barat ke utara. Sedangkan arah kiblat senyatanya (hasil hitung) sebesar  $24^{\circ}11'45,92''$  dari titik barat ke utara. Selisih sudut yang dihasilkan dari pengukuran langsung dilapangan adalah  $15^{\circ}06'20,92''$ . Artinya arah kiblat Masjid Al Mukhlisin Terminal Arjosari melenceng ke selatan dari arah kiblat yang semestinya.

## BAB V

### PENUTUP

#### A. Kesimpulan

Bertolak dari masalah-masalah yang menjadi titik tolak penelitian dapat disimpulkan sebagai berikut;

1. Penentuan arah kiblat musala/masjid di terminal sebagai berikut:

Pertama, Musala Nurul Iman Terminal Purabaya, arah kiblat mengikuti bangunan musala dan tidak ada pengukuran arah kiblat kembali sejak pertama didirikan.

Kedua, Musala Nurul Huda Terminal Tambak Osowilangun, penentuan arah kiblatnya ditentukan oleh takmir musala dengan dibantu ahli falak dari Gresik. Tidak diketahui metode yang digunakan, akan tetapi alat bantu yang digunakan berupa Kompas berskala 40°.

Ketiga, Masjid al Mukhlisin Terminal Arjosari pengukuran arah kiblat pernah dilakukan 2 kali pada tahun 2003 dan 2009 oleh MUI Kota Malang. Akan tetapi, tidak diketahui metode dan alat yang digunakan untuk melakukan pengukuran arah kiblat.

2. Letak geografis dari musala/masjid di terminal datanya diambil dari aplikasi *google earth* untuk mengetahui letak koordinat dari ketiga musala/masjid di terminal.

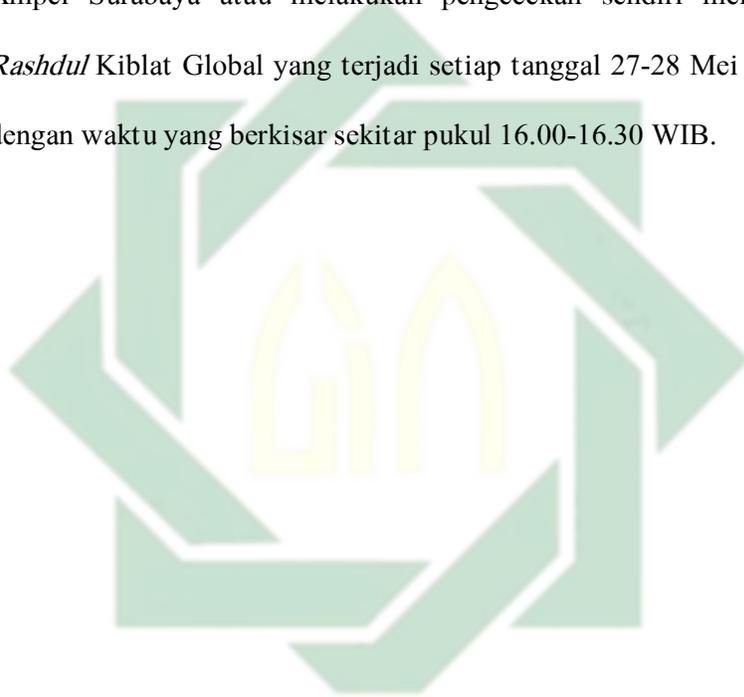
3. Fakta arah kiblat musala/masjid di terminal sebagai berikut:

- a. Musala Nurul Iman Terminal Purabaya, nilai sudut arah kiblatnya  $88^{\circ}28'28,11''$  dari titik utara ke barat melalui pengukuran langsung di lapangan.
  - b. Musala Nurul Huda Terminal Tambak Osowilangun, nilai sudut arah kiblatnya  $64^{\circ}58'59,18''$  dari titik utara ke barat melalui pengukuran langsung di lapangan.
  - c. Masjid Al Mukhlisin Terminal Arjosai, nilai sudut arah kiblatnya  $80^{\circ}54'35''$  dari titik utara ke titik barat melalui pengukuran langsung di lapangan.
4. Dari analisis Ilmu Falak diketahui bahwa tidak ada musala/masjid di terminal yang arah kiblatnya mengarah tepat ke Kakbah dengan sudut penyimpangan yang bervariasi sebagai berikut:
- a. Musala Nurul Iman Terminal Purabaya arah kiblatnya kurang ke utara  $22^{\circ}32'84,23''$ .
  - b. Musala Nurul Huda Terminal Tambak Osowilangun kurang ke selatan  $0^{\circ}58'12,22''$
  - c. Masjid Al Mukhlisin Terminal Arjosari kurang ke utara  $15^{\circ}06'20,92''$

## B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian diatas, penulis menyarankan agar takmir musala/masjid di terminal dan dinas terkait untuk menilik perihal arah kiblat musala/masjid dengan melakukan pengecekan arah kiblat untuk menghindari ketidaktepatan arah kiblat musala/masjid. Sebab menghadap tepat kearah Kakbah merupakan kesempurnaan dalam beribadah salat. Disarankan, agar

takmir atau dinas terkait mendatangkan para ahli dalam bidang Ilmu Falak dengan menghubungi pihak Kemenag, LFNU, Lembaga Tarjih Muhammadiyah dan para ahli Ilmu Falak dari Universitas Islam Negeri Sunan Ampel Surabaya atau melakukan pengecekan sendiri melalui peristiwa *Rashdul* Kiblat Global yang terjadi setiap tanggal 27-28 Mei dan 16-17 Juli dengan waktu yang berkisar sekitar pukul 16.00-16.30 WIB.



UIN SUNAN AMPEL  
S U R A B A Y A

## DAFTAR PUSTAKA

- A. Rahman Ritonga, Zainuddin. *Fiqh Ibadah*. Jakarta: Gaya Media Pratama, 1997.
- Ahmad Sukron. *Studi Akurasi Arah Kiblat Masjid Baitur Rohim Desa Ganting Kec. Gedangan Kab. Sidoarjo (Analisis Menggunakan Metode Bayang-Bayang Azimut)*. Skripsi--IAIN Sunan Ampel Surabaya, 2013.
- Ahmad Wahidi, Evi Dahliyatini Nuroini. *Arah Kiblat Dan Pergeseran Lempeng Bumi*. Malang: UIN Maliki Press, 2014.
- Al-Azdy, Abu Dawud Sulaiman ibn Al-'Ats'ats Al-Sajistaniy. *Sunan Abi Dawud Vol. 1*. Beirut: Dar Ibn Hazm, 1997.
- Al-Bukhori, Muhammad bin Ismail Abu Abdillah. *Al-Jami' Al Musnad Al Shohih Min Umuuri Rasulullah, Vol. 9*. t. tp, Dar Thuruq Al Najah, 2001.
- Al-Tirmidzi, Abu 'Isa Muhammad bin 'Isa bin Thaurah bin Musa bin al-Dahhak al-Sulami al-Darir al-Bughi. *Sunan At-Timidzi*. Riyadh: al-Ma'arif, t.t.
- al Bukhari, Abi Abdillah Muhammad ibn Ismail. *Shahih Al-Bukal-Jāmi'u Al-Shohih Al-Musnad Min Hadīsi Rosulillāhi Shallallahu 'Alahi Wa Sallama Wa Sunanuhū Wa Ayyāmuhū, Juz Ihari I*. t.tp, Salafiyah, 1979.
- Alim, Syahirul. wawancara, Malang, 04 Januari 2022
- An-Naisaburi, Al-Imam Abul Husain Muslim bin al-Hajjaj al-Qusyairi. *Shahih Muslim Juz 1*. Riyadh: Darussalam, 1999.
- Anisa Budiwati, Saiful Aziz. "Akurasi Arah Kiblat Masjid Di Ruang Publik." *JSSH (Jurnal Sains Sosial Dan Humaniora)*, vol. 2, no. 1, 2018,
- Arifin, Umar. wawancara, Sidoarjo, 05 Februari 2022
- Butar-Butar, Arwin Juli Rahmadi. *Kakbah Dan Problematika Arah Kiblat*. CV. Yogyakarta: Arti Bumi Intaran, 2018.
- Churotin, Nurizzah. *Akurasi Arah Kiblat Masjid Agung Sidoarjo Dengan Acuan Metode Hisan Vincenty*. Skripsi--UIN Sunan Ampel Surabaya, 2019.
- Departemen, Pusat Bahasa. *Kamus Bahasa Indonesia*. Jakarta: Pusat Bahasa, 2008.
- Fakhruddin, Muhammad. *Analisis Proses Penentuan Arah Kiblat Masjid Baitul Makmur Pt Indofood Cbp Sukses Makmur Tbk Food Ingredient Division Tugurejo Semarang*. Skripsi--UIN Walisongo Semarang, 2018,
- Hambali, Slamet. *Ilmu Falak Praktis*. Semarang: PT Pustaka Rizki Putra, 2017.
- Husniyah, Khumamatul. *Akurasi Arah Kiblat Lima Masjid Besar di Kecamatan Pamekasan (Analisis Berdasarkan Hisab Bayang-bayang Azimut)*. Skripsi--IAIN Sunan Ampel Surabaya, 2012.
- Khazin, Muhyiddin. *Ilmu Falak Dalam Teori Dan Praktik*. Yogyakarta: Buana

Pustaka, 2008.

M. Quraish Shihab. “TAFSIR AL-MISBAH (Kesan, Pesan Dan Keserasian Al-Qur’an).” *Journal of Chemical Information and Modeling*, Jakarta: Lentera Hati, 2013.

Munawwir, Ahmad Warson. *Kamus Arab Indonesia*. Surabaya: Pustaka Progresif, 1997.

Nawawi, Abd Salam. *Ilmu Falak Praktis (Waktu Salat, Arah Kiblat, Dan Kalender Hijriah)*. Surabaya: Imtiyaz, 2016.

Nurlinda Sari Abdul Rauf, Supardin. “Akurasi Arah Kiblat Masjid Di Kelurahan Alliritengae Kabupaten Maros.” *Hisabuna*, vol. 1, no. 1, 2020.

Supriatna, Encup. *Hisab Rukyat & Aplikasinya*. Bandung: PT Refika Aditama, 2007.

Yasin, Muhammad. wawancara, Surabaya, 09 Januari 2022

Zuhaili, Wahbah az. *Tafsir Al Munir*. Jakarta: Gema Insani, 2013.



UIN SUNAN AMPEL  
S U R A B A Y A