

**STUDI ANALISIS METODE HISAB ARAH KIBLAT DALAM
KITAB *ITTIFAQUL KAIFIYATAINI* KARYA NASUKHA**

SKRIPSI

Diajukan Untuk Memenuhi Tugas dan Melengkapi Syarat
Guna Memperoleh Gelar Sarjana Program Strata Satu (S1)

Dalam Ilmu Syari'ah dan Hukum



Disusun oleh :

FISKA JAZIL FATIMAH

1602046101

PRODI ILMU FALAK

FAKULTAS SYARI'AH DAN HUKUM

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI (UIN) WALISONGO

SEMARANG

2020

Drs. H. MAKSUN, M.Ag.

Perum Indo Permei Blok A.22 Tambak Aji

Ngaliyan, Kota Semarang

PERSETUJUAN PEMBIMBING

Lamp. : 4 (empat) eks.

Hal : Naskah Skripsi An. Sdri. Fiska Jazil Fatimah

Kepada Yth.

Dekan Fakultas Syari'ah dan Hukum

UIN Walisongo

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Setelah saya meneliti dan mengadakan perbaikan seperlunya, bersama ini saya kirim naskah skripsi Saudara :

Nama : Fiska Jazil Fatimah

NIM : 1602046101

Prodi : Ilmu Falak

Judul : **Studi Analisis Metode Hisab Arah Kiblat Dalam Kitab**

Ittifaqul Kaifiyataini Karya Nasukha

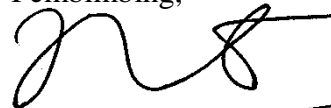
Dengan ini saya mohon kiranya skripsi mahasiswa tersebut dapat segera dimunaqasyahkan.

Demikian harap menjadi maklum.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Semarang, 22 Juni 2020

Pembimbing,



Drs. H. MAKSUN M.Ag

NIP. 196805151993031002

AHMAD MUNIF, M.S.I.

Desa Suko, Dusun Legok, Kec. Sukodono

Kab. Sidoarjo, Provinsi Jawa Timur

PERSETUJUAN PEMBIMBING

Lamp. : 4 (empat) eks.

Hal : Naskah Skripsi An. Sdr. Fiska Jazil Fatimah

Kepada Yth.

Dekan Fakultas Syari'ah dan Hukum

UIN Walisongo

di - Semarang

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Setelah saya meneliti dan mengadakan perbaikan seperlunya, bersama ini saya kirim naskah skripsi Saudara :

Nama : Fiska Jazil Fatimah

NIM : 1602046101

Prodi : Ilmu Falak

Judul : **Studi Analisis Metode Hisab Arah Kiblat dalam Kitab *Ittifaqul Kaifiyat* Karya Nasukha**

Dengan ini saya mohon kiranya skripsi Saudara tersebut dapat segera dimunaqasyahkan.

Demikian harap menjadi maklum.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Semarang, 23 Juni 2020

Pembimbing II,



Ahmad Munif, M.S.I

NIP. 198603062015031006



KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI WALISONGO
FAKULTAS SYARI'AH DAN HUKUM

Jl. Prof. Dr. Hamka, km 2 Semarang, telp (024) 7601291.

PENGESAHAN

Skripsi Saudara : Fiska Jazil Fatimah
NIM : 1602046101
Judul : **Studi Analisis Metode Hisab Arah Kiblat Dalam Kitab *Ittifaqul Kaifiyataini* Karya Nasukha**

Telah dimunaqasyahkan oleh Dewan Penguji Fakultas Syari'ah dan Hukum Universitas Islam Negeri Walisongo Semarang dan dinyatakan **LULUS** dengan predikat **CUMLAUDE**, pada tanggal : **08 Juli 2020**

dan dapat diterima sebagai syarat guna memperoleh gelar Sarjana Strata I tahun akademik 2019/2020.

Semarang, 09 Juli 2020.

DEWAN PENGUJI

Ketua Sidang

H. Tolkah, MA.

NIP. 196905071996031005

Penguji

Ahmad Syifaul Anam, SHL., MH.

NIP. 19800120 200312 1001

Pembimbing I

Drs. H. Maksun, M.Ag.

NIP. 196805151993031002

Sekretaris Sidang

Ahmad Munif, MSI.

NIP. 198603062015031006

Penguji

Drs. H. Mohamad Solek, M.A.

NIP. 196603181993031004

Pembimbing II

Ahmad Munif, MSI.

NIP. 198603062015031006



MOTTO

وَمِنْ حَيْثُ خَرَجْتَ فَوَلِّ وَجْهَكَ شَطْرَ الْمَسْجِدِ الْحَرَامِ وَإِنَّهُ لَلْحَقُّ مِنْ رَبِّكَ وَمَا اللَّهُ بِغَافِلٍ عَمَّا تَعْمَلُونَ

“Dan dari mana saja kamu keluar (datang), maka palingkanlah wajahmu ke arah Masjidil Haram, sesungguhnya ketentuan itu benar-benar sesuatu yang hak dari Tuhanmu. Dan Allah sekali-kali tidak lengah dari apa yang kamu kerjakan.”(QS.Al-Baqarah [2]:149)¹

¹ Kementerian Agama Republik Indonesia, *Al-Qur'an dan Terjemahnya*, (Bandung : Sygma, 2012), 23.

PERSEMBAHAN

Alhamdulillah, dengan rasa syukur dan bahagia penulis mempersembahkan karya ini untuk :

Orang tua penulis Bapak dan Ibu tercinta yaitu Bapak Agus Bijantoro dan Ibu Endang
Pujihastuti

Yang selalu menuntun, memotivasi, dan mendoakan tanpa henti setiap perjalanan penulis dari kecil sampai sekarang, semoga Allah SWT memberikan kebahagiaan dunia akhirat.

Kakak Mahrus Ali Hasbullah dan Adik Shella Latifah Chimam

Yang selalu menjadi penyemangat penulis untuk segera menyelesaikan skripsi ini, semoga Allah SWT memudahkan jalan menuju kesuksesan dunia akhirat.

Semua kyai dan guru penulis yang telah membekali ilmu pengetahuan dengan ikhlas dari awal menimba ilmu sampai sekarang ini, semoga selalu berada dalam perlindungannya Allah SWT.

DEKLARASI

Dengan penuh kejujuran dan tanggung jawab, penulis menyatakan bahwa skripsi ini tidak berisi materi yang pernah ditulis oleh orang lain atau diterbitkan. Demikian juga skripsi ini tidak berisi satu pun pikiran-pikiran orang lain, kecuali informasi yang terdapat dalam referensi yang dijadikan bahan rujukan.

Semarang, 24 Juni 2020

Deklarator,



Fiska Jazil Fatimah

NIM. 1602046101

PEDOMAN TRANSLITERASI ARAB-LATIN

Pedoman transliterasi yang penulis gunakan dalam penulisan skripsi ini mengacu pada Keputusan Bersama Menteri Agama dan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 158 Tahun 1987- Nomor : 0543/u/1987 sebagai berikut :

A. Konsonan

No.	Huruf Arab	Nama	Huruf Latin
1	ا	<i>Alif</i>	-
2	ب	<i>Ba</i>	B
3	ت	<i>Ta</i>	T
4	ث	<i>Sa</i>	Š
5	ج	<i>Jim</i>	J
6	ح	<i>Ha</i>	Ḥ
7	خ	<i>Kha</i>	KH
8	د	<i>Dal</i>	D
9	ذ	<i>Zal</i>	Ẓ
10	ر	<i>Ra</i>	R
11	ز	<i>Zai</i>	Z
12	س	<i>Sin</i>	S
13	ش	<i>Syin</i>	Sy
14	ص	<i>Sad</i>	Ṣ
15	ض	<i>Dad</i>	Ḍ
16	ط	<i>Ta</i>	Ṭ
17	ظ	<i>Za</i>	Ẓ

18	ع	<i>Ain</i>	”
19	غ	<i>Gain</i>	G
20	ف	<i>Fa</i>	F
21	ق	<i>Qaf</i>	Q
22	ك	<i>Kaf</i>	K
23	ل	<i>Lam</i>	L
24	م	<i>Mim</i>	M
25	ن	<i>Nun</i>	N
26	و	<i>Waw</i>	W
27	هـ	<i>Ha</i>	H
28	ء	<i>Hamzah</i>	’
29	ي	<i>Ya</i>	Y

B. Konsonan Rangkap

Konsonan rangkap (*tasydid*) ditulis rangkap

Contoh : *مقدمة* ditulis *Muqoddimah*

C. Vokal

1. Vokal Tunggal

Fathah ditulis “a”. Contoh : *فتح* ditulis *fataha*

Kasrah ditulis “i”. Contoh : *علم* ditulis *‘alima*

Dammah ditulis “u”. Contoh : *كتب* ditulis *kutub*

2. Vokal Rangkap

Vokal rangkap (*fathah dan ya*) ditulis “ai”. Contoh : *اين* ditulis *aina*

Vokal rangkap (*fathah dan wawu*) ditulis “au”. Contoh : *حول* ditulis *haulau*

D. Vokal Panjang

Fathah ditulis “a”. Contoh : *باع* ditulis *ba’a*

Kasrah ditulis “i”. Contoh : **علم** ditulis *‘alimun*

Dammah ditulis “u”. Contoh : **علوم** ditulis *‘ulumun*

E. Hamzah

Huruf hamzah (ء) di awal kata ditulis dengan vokal tanpa didahului oleh tanda apostrof (‘).

Contoh : **أي** ditulis *ayu*

F. Lafsul Jalalah

Lafzul Jalalah (kata الله) yang terbentuk frase nomina ditransliterasikan tanpa *hamzah*.

Contoh : **عبدالله** ditulis *Abdullah*

G. Kata Sandang “al-”

1. Kata sandang “al-” tetap ditulis “al-”, baik pada kata yang dimulai dengan huruf *qamariyah* maupun *syamsiyah*.
2. Huruf “a” pada kata sandang “al-” tetap ditulis dengan huruf kecil.
3. Kata sandang “al-” di awal kalimat dan pada kata “al-Qur’an” ditulis dengan huruf kapital.

H. Ta Marbutah (ة)

Bila terletak di akhir kalimat, ditulis h, contoh : **البقرة** ditulis *al-baqarah*.

Bila di tengah kalimat ditulis t, contoh : **زكاة المال** ditulis *zakâh al-mâl* atau *zakâtul mâl*.

ABSTRAK

Penentuan arah kiblat yang terdapat dalam kitab *ad-Durus al-Falakiyah* menggunakan alat bantu *rubu' mujayyab*. Sedangkan kitab *Ittifaqul Kaifiyataini* memuat dua alat hitung yaitu dengan menggunakan *rubu' mujayyab* dan dipadukan dengan kalkulator *karce* 131 dalam perhitungan arah kiblat. Pada proses perhitungannya, Nasukha tidak menciptakan suatu rumus baru, tetapi hanya merubah bahasa *rubu' mujayyab* ke bahasa rumus kalkulator.

Penelitian ini dirumuskan dalam dua rumusan masalah, yaitu : *Pertama*, Bagaimana metode hisab arah kiblat dalam kitab *Ittifaqul Kaifiyataini*, dan *Kedua*, Bagaimana keakuratan hisab arah kiblat dalam kitab *Ittifaqul Kaifiyataini*.

Penelitian ini termasuk dalam jenis penelitian kualitatif yang bersifat *library research*. Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah wawancara dan dokumentasi. Data primer diperoleh dari hasil wawancara dengan Nasukha. Sedangkan data sekundernya diperoleh dari kitab *Ittifaqul Kaifiyataini* dan referensi lain yang berkaitan dengan metode arah kiblat. Teknis analisis yang digunakan adalah metode *content analysis* (analisis isi) dan melakukan *comparative study evaluation research* dengan metode kontemporer.

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan dapat disimpulkan bahwasanya : *Pertama*, metode hisab yang digunakan dalam kitab *Ittifaqul Kaifiyataini* digolongkan dalam metode *taqribi* dengan perhitungannya yang masih bersifat perkiraan jika dibandingkan dengan metode kontemporer. Kitab ini memadukan penggunaan *rubu' mujayyab* dengan kalkulator *karce* 131, penggunaan kalkulator ini berfungsi hanya untuk merubah bahasa yang ada pada *rubu' mujayyab* dirubah pada bahasa kalkulator. Dua alat hitung yang digunakan bertujuan untuk menyesuaikan hasil perhitungan yang ada pada *rubu' mujayyab* dengan kalkulator supaya hasil yang diperoleh lebih rinci sampai ke detiknya. *Kedua*, Jalan perhitungan arah kiblat yang terdapat dalam kitab *Ittifaqul Kaifiyataini* dapat digolongkan dalam hisab *taqribi*, karena data-data hasil perhitungannya masih kurang detail sehingga akurasinya terdapat selisih jika dibandingkan dengan menggunakan data kontemporer, selisih antara keduanya yaitu sebesar 10-11 menit. Hisab arah kiblat kitab *Ittifaqul Kaifiyataini* jika dibandingkan dengan metode *Istiwa'aini*, terpaut selisih 8-9 menit. Meskipun begitu, hisab pada kitab *Ittifaqul Kaifiyataini* akurat jika digunakan sebagai penentuan arah kiblat, hal ini berdasarkan penyelesaian perhitungan yang sudah menggunakan kalkulator.

Keywords : Arah Kiblat, Kitab *Ittifaqul Kaifiyataini*, Akurasi, *Rubu' Mujayyab*.

KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللّٰهِ الرَّحْمٰنِ الرَّحِیْمِ

Alhamdulillahirrabbi'alam, segala puji dan syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat, taufik, dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Shalawat dan salam senantiasa tercurahkan kepada Nabi Agung Muhammad SAW, beserta keluarga, para sahabat serta umatnya dan yang kita nantikan syafaatnya baik di dunia maupun di akhirat kelak.

Skripsi yang berjudul : **Studi Analisis Metode Hisab Arah Kiblat Dalam Kitab *Ittifaqul Kaifiyataini Karya Nasukha*** ini disusun untuk memenuhi syarat guna memperoleh gelar sarjana strata satu (S1) Fakultas Syari'ah dan Hukum Universitas Islam Negeri Walisongo Semarang. Dengan segala kemudahan yang diberikan-Nya.

Penulis menyadari bahwa terselesaikannya skripsi ini bukanlah hasil jerih payah penulis secara pribadi. Akan tetapi, semua ini dapat terwujud berkat adanya usaha dan bantuan baik berupa moral maupun spiritual dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis menyampaikan banyak terimakasih kepada :

1. Bapak Drs. H. Maksun, M.Ag, selaku pembimbing I, dan Bapak Ahmad Munif, M.Si, selaku pembimbing II, terimakasih atas segala waktu, tenaga, dan pikiran untuk memberikan bimbingan, koreksi, dan arahan dengan tulus dan ikhlas dalam penulisan skripsi ini.
2. Bapak Dr. H. Mahsun, M.Ag, selaku dosen wali yang selalu memberikan bimbingan, arahan, seta ilmunya kepada penulis.
3. Ketua Jurusan Ilmu Falak yaitu Moh. Khasan, M.Ag beserta staf-stafnya atas segala bimbingan, bantuan dan kerjasamanya.
4. Seluruh Dosen Fakultas Syari'ah dan Hukum khususnya dan Dosen UIN Walisongo secara umum atas ilmu dan pengetahuan yang diberikan kepada penulis.
5. Bapak Nasukha selaku pengarang kitab *Ittifaqul Kaifiyataini* yang telah membantu, mendukung, dan memberikan informasi dengan penuh ketulusan serta keikhlasan dalam memberikan curah pikir dan pengarahan dalam penyusunan skripsi ini.
6. Kedua orang tua penulis Bapak Agus Bijantoro dan Ibu Endang Pujihastuti, terimakasih atas segala doa, dukungan dan kasih sayang yang selama ini mengalir tanpa henti kepada penulis dan segenap keluarga penulis yang senantiasa memberikan semangat untuk menyelesaikan skripsi ini.

7. Keluarga besar Pondok Pesantren Life Skill Daarun Najaah Semarang, khususnya kepada pak Kyai Ahmad Izzuddin dan bu Nyai Aisyah Andayani, yang selalu memberikan semangat serta mendoakan penulis untuk menjadi santri yang sukses, sholeh, dan selamat.
8. Keluarga Besar Ilmu Falak C 2016 (Zaki, Habib, Azka, Susan, Imam, Itsna, Rozin, Mei, Majid, Rini, Reza, Dinda, Zalfitri, Azzam, Dhe'a, Nur, Wahyu, Mahfudz, Riris, Fazi, Agnes, Faqih, Wahida, Amar, Farhan, Ulfah, Adi, Subhan, Baba, Zaky A., Andriyan, Iin, Bukhori, Shifa, Faiz, Tiflan, Abrar, Rizqi, Nasrul) terimakasih untuk kebersamaan yang telah berlangsung selama 4 tahun ini, akan selalu menjadi kenangan terbaik.
9. Keluarga Al-Khidmah UIN Walisongo Semarang khususnya Lina dan Kak Wardah, Nafilah UIN Walisongo khususnya Icha, terimakasih atas pengalaman dan kebersamaan yang akan selalu menjadi kenangan.
10. Teman-teman Sophomores di Pondok Life Skill Daarun Najaah, Keluarga ASIK (Anak Santri Kendal).
11. Teman-teman KKN reguler angkatan 73 khususnya posko 55 Desa Sraten, Kecamatan Tuntang Kabupaten Semarang.
12. Semua pihak yang telah membantu terselesaikannya skripsi ini.

Atas semua kebaikannya, penulis hanya mampu berdo'a semoga semua amal kebaikan dan jasa-jasa dari semua pihak yang telah membantu hingga terselesaikannya skripsi ini diterima Allah SWT, serta mendapatkan balasan yang lebih baik.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini jauh dari kesempurnaan yang disebabkan keterbatasan kemampuan penulis. Oleh karena itu, penulis mengharapkan saran dan kritik yang konstruktif dari pembaca demi sempurnanya skripsi ini.

Akhirnya penulis berharap semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi penulis khususnya dan para pembaca umumnya.

Semarang, 24 Juni 2020

Penulis



Fiska Jazil Fatimah

NIM. 1602046101

DAFTAR ISI

Contents

HALAMAN JUDUL SKRIPSI	i
HALAMAN PERSETUJUAN PEMBIMBING.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iv
HALAMAN MOTTO.....	v
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	vi
HALAMAN DEKLARASI.....	vii
HALAMAN PEDOMAN TRANSLITERASI ARAB-LATIN	viii
HALAMAN ABSTRAK.....	xi
HALAMAN KATA PENGANTAR	xii
HALAMAN DAFTAR ISI	xiv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Rumusan Masalah.....	4
C. Tujuan dan Manfaat Hasil Penelitian.....	5
D. Tinjauan Pustaka.....	5
E. Metodologi Penelitian.....	7
F. Sistematika Penulisan	10
BAB II FIKIH HISAB ARAH KIBLAT	12
A. Pengertian Arah Kiblat.....	12
B. Dasar Hukum Arah Kiblat.....	13
C. Sejarah Kiblat	17
D. Pendapat Ulama tentang Arah Kiblat	27
E. Data Yang Diperlukan Dalam Arah Kiblat	31
F. Teori Hisab Arah Kiblat.....	32
BAB III METODE HISAB ARAH KIBLAT DALAM KITAB <i>ITTIFAQUL</i>	
<i>KAIFIYATAINI KARYA NASUKHA.....</i>	41

A. Biografi Nasukha	41
B. Latar Belakang Penulis Kitab <i>Ittifaqul Kaifiyataini</i>	44
C. Sistematika Kitab <i>Ittifaqul Kaifiyataini</i>	46
D. Metode Hisab Arah Kiblat dalam kitab <i>Ittifaqul Kaifiyataini</i>	48
E. Metode Perhitungan Arah Kiblat dalam kitab <i>Ittifaqul Kaifiyataini</i>	53
BAB IV ANALISIS METODE HISAB ARAH KIBLAT DALAM KITAB ITTIFAQUL KAIFIYATAINI.....	67
A. Analisis Metode Hisab Arah Kiblat dalam Kitab <i>Ittifaqul Kaifiyataini</i>	67
B. Analisis Keakurasian Penentuan Arah Kiblat dalam Kitab <i>Ittifaqul Kaifiyataini</i>	76
BAB V PENUTUP	89
A. Kesimpulan.....	89
B. Saran-saran.....	89
C. Penutup.....	90
DAFTAR PUSTAKA.....	91
LAMPIRAN.....	94
DAFTAR RIWAYAT HIDUP.....	95

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Metode penentuan arah kiblat dari masa ke masa tentu mengalami perkembangan. Mulai dari metode tradisional yang hanya menggunakan tongkat *istiwa'*, *rashd al-kiblat*, segitiga siku, *Theodolit*, sampai dengan metode modern berbasis citra satelit seperti *Qibla Locator*, *Qibla Direction*, *Google Earth*, dan lain sebagainya. Masing-masing metode tersebut pasti memiliki kekurangan dan kelebihan. ¹

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi saat ini sangat memungkinkan untuk menemukan arah kiblat dengan hasil yang lebih akurat. Karena itu sebagai bagian dari berijtihad dalam agama, mempelajari sistem perhitungan dan pengukuran arah kiblat serta berusaha untuk menerapkannya barangkali merupakan salah satu bagian daripadanya. ²

Pada zaman sekarang, seiring dengan perkembangan ilmu pengetahuan, banyak bermunculan kitab-kitab karangan para cendekiawan muslim dan menciptakan alat yang digunakan untuk penentuan arah kiblat. Proses perhitungan arah kiblat yang sangat beragam, seperti penggunaan kalkulator yang memiliki perhitungan yang rumit dengan menggunakan trigonometri, dan adanya berbagai macam software untuk menghitung arah kiblat.

Banyak cara untuk menentukan arah kiblat, salah satunya terdapat dalam kitab ilmu falak *Ittifaqul Kaifiyataini* yang memiliki cara tersendiri dalam menentukan arah kiblat. Kitab *Ittifaqul Kaifiyataini* merupakan kitab falak terjemahan *ad-Durus al-Falakiyah* karya KH. Muhammad Ma'shum bin Ali yang ditulis setelah beliau kembali dari Makkah menunaikan ibadah haji pada tahun 1991 M. Kitab *ad-Durus al-Falakiyah* merupakan kitab yang membahas

¹ Ahmad Izzuddin, *Kajian Terhadap Metode-Metode Penentuan Arah Kiblat*, (Jakarta: Kemenag RI, 2012), 2.

² Ahmad Musonnif, *Ilmu Falak Metode Hisab Awal Waktu Shalat, Arah Kiblat, Hisab Urfi dan Hisab Hakiki Awal Bulan*, (Yogyakarta : Penerbit Teras, 2011), 85.

tentang awal waktu salat dan arah kiblat dengan menggunakan alat *rubu' mujayyab*³. Alat hitung ini membantu ilmuwan muslim dalam mengembangkan ilmu astronomi, yang salah satunya tentang ilmu falak.

Ad-Durus al-Falakiyah mempunyai pengaruh yang sangat luar biasa, dalam tersebarnya di kalangan pesantren-pesantren di Indonesia. Hal tersebut dapat dibuktikan dengan adanya pembelajaran ilmu falak dalam pesantren-pesantren yang berpedoman dengan menggunakan kitab *ad-Durus al-Falakiyah*. Hal yang menarik dari kitab *ad-Durus al-Falakiyah* ini karena banyak kitab-kitab dan buku-buku ilmu falak yang lahir berkat inspirasi dari kitab ini. Diantara kitab yang merujuk pada kitab *al-Durus al-Falakiyah* adalah kitab *Tibyan al-Miqat* yang disusun oleh Pondok Pesantren Al-Falah Ploso dan kitab *Tashil al-Amtsilah* yang disusun oleh Lajnah Falakiyah Pondok Pesantren Lirboyo⁴, termasuk kitab yang akan penulis teliti yaitu kitab *Ittifaqul Kaifiyataini*.

Kitab *Ittifaqul Kaifiyataini* ini merupakan karya Nasukha yang berasal dari kota Kendal, dicetak pertama pada tahun 1433 H/2011 M oleh percetakan Nurul Ulum, Kangkung Kendal.⁵ Nasukha menyusun kitab ini secara sederhana, untuk memudahkan para siswa yang ingin belajar memahami ilmu falak. Kitab *Ittifaqul Kaifiyataini* membahas tentang cara mengetahui hari dan pasaran awal tahun masehi atau awal bulan tahun masehi, waktu salat, arah kiblat, dan sebagian ilmu ukur. Bahasa dalam kitab ini menggunakan bahasa Arab dan bahasa Indonesia dengan tulisan menggunakan *font* Arab (Arab pegon) dalam penulisan maupun pemilihan kata untuk memudahkan para siswa dalam memahami proses dan menentukan hasil perhitungan arah kiblat.

³ *Rubu' mujayyab* yang merupakan alat hitung yang digunakan untuk mencari data-data dalam penyelesaian arah kiblat dan awal waktu salat dalam kitab ini merupakan alat yang digunakan pada abad pertengahan.

⁴Alfan Maghfuri, "Analisis Hisab Waktu Salat Menggunakan Daftar Logaritma dalam Kitab al-Durus al-Falakiyah Karya Muhammad Ma'sum bin Ali", *Skripsi* Program Studi Ilmu Falak UIN Walisongo Semarang (Semarang : 2018), tidak dipublikasikan.

⁵ Nasukha, *Ittifaqul Kaifiyataini*, (Kendal: Nurul Ulum, 2011).

Kitab *Ittifaqul Kaifiyataini* menggabungkan dua metode dalam menentukan arah kiblat yaitu dengan menggunakan bantuan alat *rubu' mujayyab* yang penggunaannya dipadukan dengan kalkulator *karce* 131. Penggabungan ini karena Nasukha merasa penggunaan *rubu' mujayyab* menghasilkan data yang masih bersifat perkiraan karena termasuk dalam metode klasik. Nasukha meneliti tentang keakuratan data yang ada pada *rubu' mujayyab* dan Nasukha menemukan metode terbaru dalam penentuan arah kiblat yaitu dengan menggunakan rumus kalkulator *karce* 131. Penggunaan kalkulator *karce* 131 adalah untuk mentransformasikan data-data yang ada pada *rubu' mujayyab* untuk dimasukkan dalam rumus kalkulator *karce* 131. Hal ini dimaksudkan karena kalkulator memiliki tingkat ketelitian yang tinggi, salah satu kelebihanannya bisa mengetahui data-data perhitungan dan hasil yang diperoleh hingga sampai ke detik. Perhitungan yang terdapat dalam kitab *Ittifaqul Kaifiyataini* adalah untuk memudahkan siapa saja yang mempelajarinya terkhusus bagi para siswa di Madrasah 02 kecamatan Kangkung, kabupaten Kendal.

Sistem perhitungan arah kiblat ini diinspirasi oleh sistem hisab terdahulu yang masih manual dan sederhana. Sistem perhitungan terbaru merupakan sistem yang sudah disempurnakan dari sistem perhitungan terdahulu. Tidak mungkin sistem perhitungan kontemporer bisa mencapai perkembangan dengan keakuratan tinggi dan mudah tanpa didahului oleh sistem perhitungan klasik. Dengan munculnya metode hisab kontemporer yang diyakini paling akurat untuk saat ini, bukan lantas menyebabkan kita meninggalkan atau bahkan melupakan kajian kitab-kitab klasik.

Kitab *Ittifaqul Kaifiyataini* memiliki jalan perhitungan dalam menentukan arah kiblat yang digolongkan dalam metode hisab *taqribi*. Digolongkan dalam hisab *taqribi* karena hasil perhitungannya masih bersifat perkiraan dan melalui proses yang panjang, karena masih menggunakan alat *rubu' mujayyab*. Adapun perhitungan dengan menggunakan *rubu' mujayyab* harus menempuh beberapa langkah dan tidak mudah, harus melalui beberapa tahapan yang menghasilkan data-data yang diperlukan.

Di dalam kitab *Ittifaqul Kaifiyataini* jika ingin mengetahui arah kiblat suatu daerah, terdapat langkah-langkah dalam menghitung arah kiblat yaitu menentukan *Bu'du al-Quthur*, *Al ashl al-Muthlaq*, *Al Ashl al-Mu'adal*, *Irtifa' as-Sumt*, *Hisshoh as-Sumt*, *Jaib as-Si'ah*, *Ta'dil as-Sumtu*, dan *Simt al-Qiblat*.⁶ Apabila data-data ini sudah diketahui, maka azimuth kiblat sudah bisa didapatkan hasilnya.

Data-data itu diperoleh dari data-data yang sudah ada dalam *rubu' mujayyab*. Kombinasi antara perhitungan *rubu' mujayyab* dan kalkulator yang nantinya akan menghasilkan data-data yang dicari. Semua langkah itu harus ditempuh satu persatu, karena satu sama lain saling berkaitan.

Dengan melihat sedikit pemaparan yang penulis bahas diatas, Penulis tertarik untuk mengkaji lebih dalam metode hisab arah kiblat dalam kitab *Ittifaqul Kaifiyataini*. Karena kitab ini merupakan kitab klasik yang masih eksis sampai sekarang meskipun perkembangan teknologi dan ilmu pengetahuan semakin maju. Penelitian ini penting untuk dikaji karena untuk mengetahui lebih lanjut mengenai metode yang digunakan Nasukha dalam kitab *Ittifaqul Kaifiyataini*. Penelitian tersebut penulis angkat dengan judul :

“Studi Analisis Metode Hisab Arah Kiblat Dalam Kitab *Ittifaqul Kaifiyataini* Karya Nasukha”.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang di atas, maka permasalahan yang akan diangkat Penulis untuk menjadi pokok permasalahan dalam skripsi ini adalah :

1. Bagaimana metode hisab arah kiblat dalam kitab *Ittifaqul Kaifiyataini*?
2. Bagaimana keakuratan metode hisab arah kiblat dalam kitab *Ittifaqul Kaifiyataini*?

⁶ Nasukha, *Ittifaqul Kaifiyataini*, (Kendal : Nurul Ulum, 2011).

C. Tujuan dan Manfaat Hasil Penelitian

Tujuan yang ingin dicapai penulis dalam penelitian ini adalah :

1. Untuk mengetahui bagaimana metode hisab arah kiblat dalam kitab *Ittifaqul Kaifiyataini*.
2. Untuk mengetahui bagaimana keakuratan metode hisab arah kiblat dalam kitab *Ittifaqul Kaifiyataini*.

D. Tinjauan Pustaka

Sejauh penelusuran yang telah dilakukan, sampai saat ini belum ada penelitian atau karya ilmiah kitab yang secara khusus membahas arah kiblat dalam kitab *Ittifaqul Kaifiyataini*. Dari penelitian sebelumnya, penulis menemukan beberapa hasil penelitian yang berhubungan dengan arah kiblat.

Skripsi Maryani dengan judul “Studi Analisis Metode Penentuan Waktu Salat dalam Kitab *Ad-Durus al-Falakiyyah* karya Ma’shum bin Ali”. Kitab ini menjelaskan tentang penentuan arah kiblat menggunakan *rubu’ mujayyab*. Kitab ini berisi ringkasan dari kitab induknya yaitu *ad-Durus al-Falakiyyah*. Kitab ini memiliki kelebihan yaitu dengan dilengkapi dengan gambar petunjuk tentang tata cara pengambilan data dengan menggunakan *rubu’ mujayyab* dalam aplikasi mencari data-data yang diperlukan untuk mencari awal waktu salat dan arah kiblat sehingga lebih memudahkan pemahaman seorang yang mempelajarinya. Persamaan skripsi tersebut dengan skripsi penulis adalah membahas kitab yang sama yaitu kitab yang lahir dari kitab induknya *ad-Durus al-Falakiyyah*.⁷

Skripsi Maya Syifa dengan judul “Studi Analisis Metode Penentuan Awal Waktu Salat Dalam Kitab *Ittifaqul Kaifiyataini* karya Nasukha”. Skripsi tersebut menjelaskan bahwa menggabungkan dua alat yaitu menggunakan *rubu’ mujayyab* dan kalkulator untuk mengetahui

⁷ Maryani, “Studi Analisis Metode Penentuan Waktu Salat dalam Kitab *Ad-Durus al-Falakiyyah* karya Ma’shum bin Ali”. *Skripsi* Program Strata I Ahwal al-Syakhsiyah : IAIN Walisongo Semarang, (Semarang:2011), tidak dipublikasikan.

perhitungan awal waktu salat dengan hasil yang lebih rinci ke menit dan detik. Begitu pula penelitian penulis, penulis mengkaji kitab *Ittifaqul Kaifiyataini* namun penelitian yang akan penulis lakukan ini mempunyai kajian yang berbeda. Penulis akan membahas tentang Studi Analisis Metode Hisab Arah Kiblat dalam Kitab *Ittifaqul Kaifiyataini* Karya Nasukha.⁸

Skripsi Zahrotun Niswah dengan judul “Uji Akurasi Arah Kiblat Dalam Aplikasi Android “Digital Falak” versi 2.0.8 Karya Ahmad Tholhah Ma’ruf”. Skripsi tersebut menjelaskan bahwa aplikasi ini menggunakan hisab arah kiblat kitab *ad-Durus al-Falakiyah*. Metode ini cukup relevan dengan astronomi navigasional seperti saat ini karena menggunakan segitiga bola dalam menentukan arah kiblat. Hasil perhitungan arah kiblat menggunakan kompas arah kiblat akan memiliki selisih yang cukup kecil jika dibandingkan dengan *Theodolit* dalam orde detik busur.⁹

Skripsi Ana Nur Afifah dengan judul “Studi Analisis Rumus Menghitung Beda Azimut Kiblat Dan Azimut Matahari Karya Slamet Hambali”. Skripsi ini menjelaskan tentang rumus yang diciptakan oleh Slamet Hambali dalam menghitung beda azimut dan azimut matahari tanpa kelebihan menit dan detik dengan alat bantu *Theodolit* adalah sangat akurat. Rumus ini dilatar belakangi oleh hasil penelitian Muhammad Adieb yang mengukur arah kiblat Masjid Agung Jawa Tengah dengan membandingkan antara *Istiwa’aini* karya Slamet Hambali dengan alat bantu *Theodolit* yang keduanya menggunakan rumus yang sama, akan tetapi menghasilkan arah kiblat yang berbeda.¹⁰

⁸ Maya Syifa, “Studi Analisis Metode Penentuan Awal Waktu Salat Dalam Kitab *Ittifaqul Kaifiyataini* karya Nasukha”, *Skripsi* Program Strata I Ilmu Falak Fakultas Syari’ah dan Hukum : UIN Walisongo Semarang, (Semarang : 2019), tidak dipublikasikan.

⁹ Zahrotun Niswah “Uji Akurasi Arah Kiblat Dalam Aplikasi Android “Digital Falak” versi 2.0.8 Karya Ahmad Tholhah Ma’ruf”, *Skripsi* Program Strata I Ilmu Falak Fakultas Syari’ah dan Hukum : UIN Walisongo Semarang, (Semarang : 2018), tidak dipublikasikan.

¹⁰ Ana Nur Afifah, “Studi Analisis Rumus Menghitung Beda Azimut Kiblat Dan Azimut Matahari Karya Slamet Hambali”, *Skripsi* Program Strata I Ilmu Falak Fakultas Syari’ah dan Hukum : UIN Walisongo Semarang, (Semarang : 2019), tidak dipublikasikan.

Buku Hendro Setyanto yang pada saat beliau menjabat sebagai ketua Umum Forum Kajian Ilmu Falak “Zenith”. Buku ini berjudul “*Rubu Mujayyab*”, 2002, Puduk Scientific, buku ini memiliki 30 halaman yang membahas secara khusus tentang kehebatan *rubu’ mujayyab*. Penjelasan mengenai *rubu’ mujayyab*, fungsi *rubu’ mujayyab* sebagai alat hitung, fungsi *rubu’* sebagai alat ukur, dan fungsi *rubu’ mujayyab* sebagai tabel astronomi, dan lain-lain.¹¹

Dalam telaah pustaka tersebut, menurut penulis belum ada tulisan yang membahas tentang hisab arah kiblat Nasukha dalam kitab *Ittifaqul Kaifiyataini*, yang memadukan kalkulator dan *rubu’ mujayyab*.

E. Metodologi Penelitian

Dalam penelitian ini, metode yang akan penulis gunakan adalah sebagai berikut :

1. Jenis penelitian

Metode penelitian ini merupakan jenis penelitian kualitatif. Penelitian kualitatif ini bersifat *Library Research* (penelitian kepustakaan). Penelitian kualitatif yaitu penelitian yang menghasilkan data deskriptif mengenai kata-kata lisan maupun tertulis. Penelitian ini difokuskan pada metode hisab arah kiblat dalam kitab *Ittifaqul Kaifiyataini*.

2. Sumber Data

Menurut sumbernya, sumber data dibagi menjadi dua diantaranya sumber data primer dan sumber data sekunder.

a. Data Primer

Dalam penelitian ini data primer yang digunakan adalah wawancara dengan pengarang kitab yaitu Nasukha sebagai literatur utama dan sumber data penelitian. Kitab ini mempelajari tentang penanggalan, awal waktu salat, arah kiblat, hilal, gerhana bulan dan gerhana matahari dan lain-lain. Namun, dalam skripsi ini penulis hanya meneliti tentang arah kiblat dalam kitab *Ittifaqul Kaifiyataini*.

¹¹ Hendro Setyanto, *Rubu’ Mujayyab*, (Bandung: Puduk Scientific, 2002).

b. Data Sekunder

Data sekunder adalah sumber data atau informasi data yang dijadikan sebagai data pendukung, misalnya lewat orang lain atau dokumen. Data sekunder dijadikan sebagai pendukung data primer dan data pelengkap. Data ini diperoleh dari kitab *Ittifaqul Kaifiyataini* dan beberapa sumber dokumentasi (bisa berupa ensiklopedi, buku-buku falak, kitab-kitab falak, artikel-artikel maupun laporan-laporan hasil penelitian) yang merujuk pada hisab arah kiblat dalam kitab *Ittifaqul Kaifiyataini*, seperti buku *Ilmu Falak 1 (Tentang Penentuan Awal Waktu Shalat dan Penentuan Arah Kiblat di Seluruh Dunia)* karya KH. Slamet Hambali, *Ilmu Falak dari Sejarah ke Teori dan Aplikasi* karya Siti Tatmainul Qulub dan ilmu hisab modern yang sudah menggunakan perhitungan kontemporer. Sumber-sumber tersebut digunakan sebagai titik tolak dalam memahami dan menganalisis konsep hisab arah kiblat.

3. Metode Pengumpulan Data

Untuk memperoleh data-data yang diperlukan dalam penelitian ini, penulis menggunakan beberapa metode pengumpulan data sebagai berikut :

a. Wawancara

Penulis melakukan wawancara sebagai metode pengumpulan data untuk menggali beberapa informasi yang lebih mendalam dari orang yang diwawancarai. Dalam hal ini, penulis melakukan wawancara dengan Nasukha sebagai pengarang kitab *Ittifaqul Kaifiyataini* baik secara langsung di kediaman beliau, maupun melalui media sosial. Selain Nasukha, Penulis juga melakukan wawancara dengan para pengamal kitab ini yaitu Alfiaturrahmah murid Nasukha di kelas 3 Madrasah Diniyah Wustho.

b. Dokumentasi

Teknik pengumpulan data dengan dokumentasi ini dilakukan dengan cara pengumpulan beberapa informasi tentang data dan fakta yang berhubungan dengan

masalah dan tujuan penelitian. Khususnya data yang diperoleh dari kitab *Ittifaqul Kaifiyataini* dan dapat juga berupa tulisan, berbagai buku, jurnal, majalah ilmiah, koran, artikel, dan sumber dari internet. Data ilmiah lainnya yang bertautan dengan penelitian yang telah ada sebelumnya.

4. Metode Analisis Data

Teknik analisis yang penulis gunakan dalam menganalisis data-data yang telah terkumpul dalam penelitian ini adalah deskriptif, yakni menjabarkan perhitungan arah kiblat dalam kitab *Ittifaqul Kaifiyataini* secara sistematis dan faktual guna mendapat gambaran mengenai pola perhitungannya. Perbedaan penggunaan data akan berimplikasi pada kebenaran hasil yang diperoleh. Selanjutnya penulis akan menganalisa data-data yang digunakan dalam perhitungan arah kiblat dalam kitab *Ittifaqul Kaifiyataini* yang menggunakan *rubu' mujayyab* dan kalkulator.

Analisis dilakukan dengan menggunakan metode analisis isi (*content analysis*) dengan pendekatan deskriptif komparatif. Analisis data yaitu sebuah metodologi yang memanfaatkan prosedur untuk menarik kesimpulan dari sebuah buku atau dokumen.¹² Penulis mengkaji dan menganalisis hisab arah kiblat dalam kitab *Ittifaqul Kaifiyataini*. Komparatif adalah membandingkan antara dua metode hisab arah kiblat. Dalam menganalisis metode yang ada pada kitab *Ittifaqul Kaifiyataini* penulis komparasikan dengan metode kontemporer serta perhitungan arah kiblat menggunakan alat *Istiwa'aini*. *Istiwa'aini* digunakan sebagai pembanding dalam komparasi perhitungan hisab arah kiblat ini, karena dari segi konsep *Istiwa'aini* mirip dengan *Theodolite* dalam pengukurannya yang menggunakan bantuan bayangan matahari sebagai acuannya, namun *Istiwa'aini* lebih praktis dan mudah digunakan.

¹² Jusuf Soewardi, *Pengantar Metodologi Penelitian*, (Jakarta: Mitra Wacana Media, 2012), 31.

F. Sistematika Penulisan

Secara garis besar, penulisan penelitian ini disusun per bab. Terdiri dari 5 (lima) bab, dan setiap babnya terdapat sub-sub bab pembahasan dengan permasalahan-permasalahan tertentu dengan sistematika sebagai berikut :

BAB I : Pendahuluan

Bab ini meliputi latar belakang masalah penelitian ini dilakukan. Kemudian mengemukakan permasalahan penelitian yang berisi pembatasan masalah dan rumusan masalah. Berikutnya menjelaskan tujuan dan manfaat dari penelitian ini. Selanjutnya dikemukakan telaah pustaka. Kemudian mengemukakan metode penelitian dan sistematika penulisan.

BAB II : Tinjauan Umum Tentang Arah Kiblat

Dalam bab ini menguraikan konsep umum tentang teori-teori dasar yang berhubungan dengan arah kiblat. Bab ini berisi pembahasan tentang pengertian arah kiblat, dasar hukum kewajiban menghadap kiblat, pendapat ulama tentang arah kiblat, dan lain-lain.

BAB III : Metode Hisab Arah Kiblat dalam Kitab *Ittifaqul Kaifiyataini* karya Nasukha

Bab ini menerangkan tentang biografi pengarang Kitab *Ittifaqul Kaifiyataini* yaitu Nasukha beserta karya-karyanya. Dalam bab ini juga disinggung beberapa kajian yang berkaitan dengan gambaran umum tentang kitab *Ittifaqul Kaifiyataini* dan contoh hisab arah kiblat dalam kitab tersebut.

BAB IV : Analisis Terhadap Metode Hisab Arah Kiblat Dalam Kitab *Ittifaqul Kaifiyataini*

Bab ini merupakan pokok dari pembahasan penulisan penelitian, yaitu meliputi analisis terhadap metode arah kiblat dalam Kitab *Ittifaqul Kaifiyataini* dan analisis keakuratan dengan mengkomparasikan metode hisab arah kiblat dalam kitab *Ittifaqul Kaifiyataini* dan hisab arah kiblat dengan menggunakan metode hisab

kontemporer serta perhitungan arah kiblat dengan menggunakan metode *Istiwa'aini*.

BAB V : Penutup

Bab ini memuat kesimpulan dari hasil penelitian, saran-saran serta penutup.

BAB II

TINJAUAN UMUM ARAH KIBLAT

A. Pengertian Arah Kiblat

Secara etimologi kata kiblat berasal dari bahasa arab قِبْلَة yaitu salah satu bentuk *mashdar* dari kata kerja قَبَلَ - يَقْبِلُ - قَبْلَةً yang berarti menghadap, kiblat. Kata kiblat memiliki definisi yang sama dengan kata "jihah", "syatrah, dan "simt" yang berarti pusat pandangan¹⁴. Kata kiblat ini disandarkan pada kata-kata tersebut, yaitu seperti kata *jihah al-kiblat*, *simt al-kiblat*, dan sebagainya yang semuanya memiliki arti yang sama yaitu arah menghadap kiblat.¹⁵

Sedangkan menurut istilah, pembicaraan tentang kiblat tidak lain berbicara tentang arah ke Kakbah, para ahli bervariasi memberikan definisi tentang arah kiblat, meskipun pada dasarnya berpangkal pada satu objek kajian, yaitu Kakbah.¹⁶

Menurut Ahmad Izzuddin dalam disertasinya bahwa yang disebut dengan kiblat adalah Kakbah (*Baitullah*) di Makkah, yaitu suatu bangunan yang dituju atau dijadikan pusat pandangan oleh umat Islam ketika melaksanakan ibadah salat. Kiblat dalam arti bangunan Kakbah (*'ainul ka'bah*) ini hanya berlaku bagi orang yang dapat melihat Kakbah secara langsung. Bagi orang yang jauh dari Kakbah, kiblat yang dimaksud dengan arah, yaitu arah atau jarak terdekat sepanjang lingkaran besar dari suatu tempat menuju ke Kakbah di Makkah (*jihatul ka'bah*).¹⁷

¹⁴ Ahmad Warson Munawir, *al-Munawir Kamus Arab-Indonesia*, (Surabaya : Pustaka Progenessif, 1997), 1087-1088.

¹⁵ Ahmad Jaelani dkk, *Hisab- Rukyah Menghadap Kiblat (Fiqh, Aplikasi, Praktis, Fatwa, da Software)*, (Semarang : PT. Pustaka Rizki Putra, 2012), 9.

¹⁶ Ahmad Izzuddin, *Ilmu Falak Praktis*, (Semarang : Pustaka Rizki Putra, 2012), 19.

¹⁷ Ahmad Jaelani dkk, *Hisab*, 11.

Slamet Hambali mendefinisikan arah kiblat adalah arah menuju Kakbah (*Baitullah*) lewat jalur terdekat yang mana setiap muslim dalam mengerjakan salat harus menghadap ke arah tersebut.¹⁸ Sedangkan yang dimaksud kiblat menurut Muhyiddin Khazin adalah arah atau jarak terdekat sepanjang lingkaran besar yang melewati ke Kakbah (Makkah) dengan tempat kota yang bersangkutan.¹⁹

B. Dasar Hukum Arah Kiblat

Para fuqaha dan semua mujtahid sepakat bahwa menghadap kiblat atau mengarah ke Kakbah ketika melaksanakan salat adalah wajib dan merupakan syarat sahnya salat. Definisi dari syarat salat adalah sesuatu yang harus dipenuhi keberadaannya sebelum melaksanakan salat dan selama pelaksanaan salat itu berlangsung. Tidak sah salat seseorang ketika tidak menghadap kiblat terkecuali dalam beberapa hal. Hal ini didasarkan atas firman Allah SWT:

فَوَلِّ وَجْهَكَ شَطْرَ الْمَسْجِدِ الْحَرَامِ وَحَيْثُ مَا كُنْتُمْ فَوَلُّوا وُجُوهَكُمْ شَطْرَهُ

“Maka palingkanlah mukamu ke arah masjidil haram, dan di manapun kamu berada hadapkanlah mukamu ke arahnya....”(QS. Al-Baqarah [2]:144).²⁰

Masjidil Haram disini adalah Kakbah. Kata arah berasal dari kata *Syathr* yang artinya sisi dan arah, yang juga digunakan dengan arti separuh. Tetapi yang dimaksud disini adalah arah.²¹

Perpindahan kiblat merupakan ujian keimanan, siapakah diantara mereka yang benar-banar beriman dan siapa yang masih ragu-ragu. Tujuan sebenarnya adalah keikhlasan ibadah kepada Allah, tempat manapun yang menjadi arah menghadap dalam salat. Perpindahan kiblat ini sangat berat dirasakan oleh orang-orang yang sudah terbiasa

¹⁸ Slamet Hambali, *Ilmu Falak I (Tentang Penentuan Awal Waktu shalat dan Arah Kiblat Seluruh Dunia)*, (Semarang : Program Pascasarjana IAIN Walisongo Semarang, 2011), 167.

¹⁹ Muhyiddin Khazin, *Ilmu Falak Dalam Teori dan Praktik*, (Yogyakarta : Buana Pustaka, 2004), 3.

²⁰ Kementerian Agama Republik Indonesia, *Al-Qur'an dan Terjemahnya*, 22.

²¹ Imam Nawawi, *Al-Majmu' Syarah Al-Muhadzab*, terj. Dari *Syarah Al-Muhadzab* oleh Abdul Somad dan Umar Mujtahid, (Jakarta: Pustaka Azzam, 2010), 421.

dengan kiblat sebelumnya. Manusia memang cenderung kepada kebiasaan yang sudah lama dilakukan, dan sangat keberatan untuk merubah kepada sesuatu yang baru.²²

Pada hakikatnya kiblat adalah suatu arah arah untuk menyatukan segenap umat Islam dalam melaksanakan salat, tetapi titik arah itu sendiri bukanlah obyek yang disembah oleh seorang muslim dalam melaksanakan salat. Yang menjadi obyek dalam melaksanakan salat itu tidak lain hanyalah Allah SWT. Dengan demikian umat Islam bukan menyembah Kakbah, tetapi menyembah Allah SWT. Kakbah hanya menjadi titik kesatuan arah dalam salat.²³

1. Dasar Hukum Dari Al-Qur'an

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

“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.”(QS. Al-Baqarah [2]:144).²⁴

Ayat di atas menerangkan perintah yang khusus untuk Nabi Muhammad SAW, tetapi *khithab* (seruan) yang khusus untuk Nabi Muhammad SAW ini juga berlaku bagi umat beliau. Hal ini bertujuan agar yang menjadi fokus perhatian adalah kiblat itu sendiri. Sedangkan perintah kedua bersifat umum. Hal tersebut bertujuan untuk menghilangkan persangkaan bahwa Kakbah itu khusus kiblat bagi penduduk Madinah sehingga menghilangkan dugaan bahwa *Baitul Maqdis* tetap sebagai kiblat bagi penduduk lain.²⁵

²² Wahbah Az-Zuhaili, *Tafsir Al-Munir*, jilid I (Jakarta: Gema Insani, 2013), 296.

²³ Slamet Hambali, *Ilmu Falak I*, 172.

²⁴ Kementerian Agama Republik Indonesia, *Al-Qur'an dan Terjemahnya*, 22.

²⁵ Muhammad Ali Ash-Shabuni, *Tafsir Ayat-Ayat Ahkam*, jilid I, (Depok: Keira Publishing, 2016), 121.

Allah SWT memerintahkan untuk menghadap ke Kakbah dari segala penjuru arah bumi, baik timur, barat, utara, maupun selatan. Tidak ada sesuatu apapun yang dikecualikan dari perintah tersebut selain salat *nafilah* pada kondisi perjalanan. Karena sesungguhnya pada saat melakukan perjalanan, dia dapat melakukan salat *nafilah* kemanapun kendaraannya menghadap, namun hatinya harus mengarah ke Kakbah. Demikian juga pada saat berperang, dia boleh melakukan salat bagaimanapun keadaannya. Begitu juga bagi orang yang tidak mengetahui arah kiblat, dia boleh melakukan salat dengan ijtihadnya meskipun dia salah, karena Allah SWT tidak membebankan satu jiwaupun kecuali sebatas kemampuannya.²⁶

وَمِنْ حَيْثُ خَرَجْتَ قَوْلٍ وَجْهَكَ شَطْرَ الْمَسْجِدِ الْحَرَامِ وَإِنَّهُ لِلْحَقِّ مِنْ رَبِّكَ وَمَا اللَّهُ بِعَافٍ عَمَّا تَعْمَلُونَ

“Dan dari mana saja kamu keluar (datang), maka palingkanlah wajahmu ke arah Masjidil Haram, sesungguhnya ketentuan itu benar-benar sesuatu yang hak dari Tuhanmu. Dan Allah sekali-kali tidak lengah dari apa yang kamu kerjakan.”(QS.Al-Baqarah [2]:149).²⁷

Ayat diatas menerangkan bahwa itulah kebenaran yang berasal dari Allah, yang tidak mengalami *nasakh* (penghapusan) dan penukaran, dan bahwa menghadapnya Nabi Muhammad SAW kepadanya itulah yang sesuai dengan hikmah dan maslahat, serta bahwa Allah akan membalas mereka dengan balasan yang sebaik-baiknya. Ini mengandung janji bagi kaum mukminin yang taat bahwa mereka akan memperoleh ganjaran atas perbuatan mereka, dan berisi ancaman bagi para pendurhaka bahwa mereka akan dibalas sesuai dengan perbuatan-perbuatan mereka.²⁸

وَمِنْ حَيْثُ خَرَجْتَ قَوْلٍ وَجْهَكَ شَطْرَ الْمَسْجِدِ الْحَرَامِ وَحَيْثُ مَا كُنْتُمْ فَوَلُّوا وُجُوهَكُمْ شَطْرَهُ لِئَلَّا يَكُونَ لِلنَّاسِ

عَلَيْكُمْ حُجَّةٌ إِلَّا الَّذِينَ ظَلَمُوا مِنْهُمْ فَلَا تَخْشَوْهُمْ وَاخْشَوْنِي وَلَا تَمِنَّا بِعَلَانِيَتِكُمْ وَلَعَلَّكُمْ تَهْتَدُونَ

²⁶Ahmad Syakir, *Mukhtashar Tafsir Ibnu Katsir*, jilid I, (Jakarta: Daarus Sunnah, 2014), 426.

²⁷ Kementerian Agama Republik Indonesia, *Al-Qur'an dan Terjemahnya*, 23.

²⁸ Wahbah Az-Zuhaili, *Tafsir Al-Munir*, jilid I (Jakarta: Gema Insani, 2013), 293.

“Dan dari mana saja kamu (keluar), maka palingkanlah wajahmu ke arah Masjidil Haram. Dan dimana saja kamu (sekalian) berada, maka palingkanlah wajahmu ke arahnya, agar tidak ada hujjah bagi manusia atas kamu, kecuali orang-orang yang zalim diantara mereka. Maka janganlah kamu takut kepada mereka dan takutlah kepada-Ku (saja). Dan agar Ku-sempurnakan nikmat-Ku atasmu, dan supaya kamu mendapat petunjuk.”(QS.Al-Baqarah [2]: 150).²⁹

Ayat diatas menerangkan agar kaum muslimin tidak takut dengan *hujjah-hujjah* yang dilontarkan orang *dzalim*, karena Allah yang menyempurnakan nikmat-Ku atas kalian dalam perkara yang telah disyariatkan berupa menghadap Kakbah dan sempurna dari seluruh aspeknya. Oleh karena itu, umat Islam adalah umat yang paling mulia dan paling *afdhal*.³⁰

2. Dasar Hukum Dari Hadist

حَدَّثَنَا أَبُو بَكْرِ بْنُ أَبِي شَيْبَةَ حَدَّثَنَا عَفَّانُ حَدَّثَنَا حَمَّادُ بْنُ سَلَمَةَ عَنْ ثَابِتِ بْنِ أَنَسٍ رَضِيَ اللَّهُ عَنْهُ قَالَ:

أَنَّ رَسُولَ اللَّهِ صَلَّى اللَّهُ عَلَيْهِ وَسَلَّمَ كَانَ يُصَلِّي نَحْوَ بَيْتِ الْمَقْدِسِ فَنَزَلَتْ "قَدْ نَرَى تَقَلُّبَ وَجْهِكَ فِي

السَّمَاءِ فَلَنُوَلِّيَنَّكَ قِبْلَةً تَرْضَاهَا فَوَلِّ وَجْهَكَ شَطْرَ الْمَسْجِدِ الْحَرَامِ" فَمَرَّ رَجُلٌ مِنْ بَنِي سَلَمَةَ وَهُمْ رُكُوعٌ فِي

صَلَاةِ الْفَجْرِ وَقَدْ صَلُّوا رُكْعَةً فَنَادَى أَلَا إِنَّ الْقِبْلَةَ قَدْ حُوِّلتْ فَمَالُوا كَمَا هُمْ نَحْوَ الْقِبْلَةِ (رواه مسلم)³¹

“Ber cerita Abu Bakar bin Abi Saibah, bercerita ‘Affan, bercerita Hammad bin Salamah, dari Tsabit dari Anas : Bahwa Rasulullah saw (pada suatu hari) sedang salat dengan menghadap ke Baitul Maqdis, kemudian turunlah ayat; sungguh kami sering melihat mukamu menghadap ke langit (sering melihat ke langit seraya berdoa agar turun wahyu yang memerintahkan Beliau menghadap ke Baitullah). Sungguh kami palingkan mukamu ke kiblat yang kamu sukai palingkanlah mukamu ke arah Masjidil Haram. Kemudian ada dua orang dari Bani Salamah sedang melakukan ruku’ pada rakaat kedua. Lalu diserukan : sesungguhnya kiblat telah dirubah. Lalu mereka berpaling ke arah kiblat.”(HR. Muslim).

²⁹ Kementerian Agama Republik Indonesia, *Al-Qur’an dan Terjemahnya*, 23.

³⁰ Ahmad Syakir, *Mukhtashar Tafsir Ibnu Katsir*, jilid I, (Jakarta: Daarus Sunnah, 2014), 431.

³¹ Muslim, *Shahih Muslim*, Juz I, (Bandung: Syirkah Al-Maarif, t.th.), 214-215.

Menghadap arah kiblat merupakan suatu kewajiban yang telah ditetapkan dalam hukum atau syari'at. Para ahli fiqh bersepakat mengatakan bahwa menghadap kiblat merupakan syarat sah salat. Kiblat bagi umat Islam yakni Kakbah di *Masjidil Haram*.³² Namun, dalam riwayat ini disebutkan bahwa salat pertama yang dilakukan Nabi dengan menghadap Kakbah adalah salat subuh.

حَدَّثَنَا مُسْلِمٌ قَالَ : حَدَّثَنَا هِشَامٌ قَالَ : حَدَّثَنَا يَحْيَى بْنُ أَبِي كَثِيرٍ عَنْ مُحَمَّدِ بْنِ عَبْدِ الرَّحْمَنِ عَنْ
قَالَ : كَانَ رَسُولُ اللَّهِ صَلَّى اللَّهُ عَلَيْهِ وَسَلَّمَ يُصَلِّي عَلَى رَاحِلَتِهِ حَيْثُ تَوَجَّهَتْ، فَإِذَا أَرَادَ الْفَرِيضَةَ نَزَلَ جَابِرٍ
فَاسْتَقْبَلَ الْقِبْلَةَ (رواه البخاري)³³

“Bercerita Muslim, bercerita Hisyam, bercerita Yahya bin Abi Katsir dari Muhammad bin Abdurrahman dari Jabir berkata: ketika Rasulullah SAW salat di atas kendaraan (tunggangannya) beliau menghadap ke arah sekehendak tunggangannya, dan ketika beliau hendak melakukan salat fardhu beliau turun kemudian menghadap kiblat.”(HR. Bukhari).

Hadist ini menjelaskan bahwa sahnya salat di atas kendaraan, sekalipun tidak menghadap ke arah kiblat. Hal tersebut merupakan *rukhsah* bagi para musafir yang sedang melakukan perjalanan. *Rukhsah* ini hanya berlaku untuk salat sunah saja, tidak berlaku untuk salat *fardhu*.³⁴

C. Sejarah Kiblat

1. Sejarah Pembangunan Kakbah

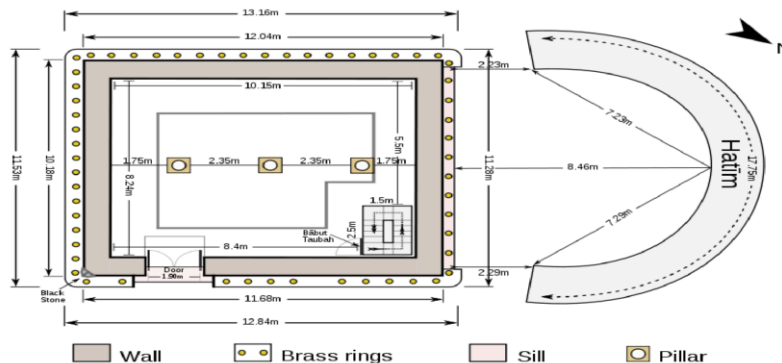
Kakbah tempat peribadatan paling terkenal dalam Islam, biasa disebut dengan *Baitullah (The Temple Or House Of God)*. Kakbah juga merupakan sebuah monumen suci kaum muslim, sebagai bangunan yang dijadikan patokan untuk mengarah kiblat dalam melaksanakan ibadah salat. Bangunan Kakbah ini merupakan bangunan yang berada di tengah Masjidil Haram di kota Mekah yang dibuat dari batu-batu (granit) yang kemudian

³² Ahmad Izzuddin, *Ilmu Falak Praktis*, 24.

³³ Bukhari, Shahih Bukhori, Juz I, (Bairut: Daarul Kitab Al-Alamiyyah, t.th.), 130-131.

³⁴ Mansur Ali Nashif, *Taj al-Jami' li al-Ushul fi Ahadist ar-Rasul*, (Beirut : Dar al-Fikr,t.th), 153.

dibangun menjadi sebuah bangunan berbentuk kubus (*cube-like building*) dengan tinggi kurang lebih 16 meter, panjang 13 meter, dan lebar 11 meter.³⁵



Gambar 2.1 : Ukuran Kakbah di akses dari (Sumber Wikipedia)
<http://id.wikipedia.org/wiki/Berkas:Kaaba-plan.svg>

Batu-batu yang dijadikan bangunan Kakbah saat itu diambil dari lima buah gunung, yakni : *Sinai, al-Judi, Hira, Olivet, dan Lebanon*. Nabi Adam AS sebagai peletak dasar bangunan Kakbah di bumi karena menurut Yaqut al-Hamawi (575 H/1179 M-626 H/1229 M. Ahli sejarah Irak) menyatakan bahwa bangunan Kakbah berada di lokasi kemah Nabi Adam AS setelah diturunkan Allah SWT dari surga ke bumi. Setelah Nabi Adam AS wafat, bangunan itu diangkat ke langit. Lokasi itu dari masa ke masa diagungkan dan disucikan oleh umat para nabi.³⁶

Nama-nama yang membangun dan merenovasi Kakbah dalam hadist, banyak yang meriwayatkan bahwa Kakbah dibangun 12 kali dalam sejarah, diantaranya : Para malaikat, Nabi Adam AS, Nabi Ibrahim AS dan Nabi Ismail AS, al-‘Amaliqoh, Jurhum, Qushai bin Kilab, Quraisy, Abdullah Bin Zubair ra. pada tahun 65 H, Hujaj bin Yusuf pada tahun 74 H, Sultan Murad Al-Utsmani pada tahun 1040 H dan Raja Fahd bin Abdul Aziz pada tahun 1417 H.³⁷

³⁵ Ahmad Izzuddin, *Ilmu Falak Praktis*, 26.

³⁶ *Ibid.*

³⁷ Ahmad Jaelani dkk, *Hisab*, 30.

Kakbah dipugar pada masa Nabi Ibrahim AS dan Nabi Ismail AS setelah Nabi Ismail AS berada di Makkah atas perintah Allah SWT. Al-Qur'an surat Ibrahim(14:37) :

رَبَّنَا إِنِّي أَسْكَنْتُ مِنْ ذُرِّيَّتِي بِوَادٍ غَيْرِ ذِي زَرْعٍ عِنْدَ بَيْتِكَ الْمُحَرَّمِ رَبَّنَا لِيُقِيمُوا الصَّلَاةَ فَاجْعَلْ أَفْئِدَةً مِنَ النَّاسِ

تَهْوِي إِلَيْهِمْ وَارزُقْهُمْ مِنَ الثَّمَرَاتِ لَعَلَّهُمْ يَشْكُرُونَ

“Ya Tuhan kami, sesungguhnya aku telah menempatkan sebahagian keturunanku di lembah yang tidak mempunyai tanam-tanaman di dekat rumah Engkau (Baitullah) yang dihormati, ya Tuhan kami (yang demikian itu) agar mereka mendirikan salat, maka jadikanlah hati sebagian manusia cenderung kepada mereka dan beri rezekilah mereka dari buah-buahan, mudah-mudahan mereka bersyukur”(QS. Ibrahim[14]:37).³⁸

Ayat diatas maknanya memberikan makna yang tersirat bahwa situs suci Kakbah telah ada sewaktu Nabi Ibrahim AS menempatkan Hajar (istrinya) dan bayi Ismail di lokasi tersebut. Bangunan Kakbah pertama kalinya dibangun oleh Nabi Ibrahim AS, kemudian bangunan Kakbah diperbesar oleh anaknya yang bernama Nabi Ismail AS. Setelah beberapa abad, Kakbah mengalami perombakan pada zaman Nabi Muhammad SAW.

Pada masa Nabi Ibrahim AS dan putranya Nabi Ismail AS, lokasi Kakbah itu digunakan untuk membangun sebuah rumah ibadah. Bangunan ini merupakan rumah ibadah pertama yang dibangun. Nabi Ismail AS. menerima *Hajar Aswad* (batu hitam) dari Malaikat Jibril di *Jabal Qubais*, lalu diletakkannya di sudut tenggara bangunan. *Hajar Aswad* sebenarnya tidak berwarna hitam, melainkan berwarna merah kecoklatan (gelap). *Hajar aswad* adalah batu yang “disakralkan” oleh umat Islam. Ketika itu Kakbah belum berdaun pintu dan belum ditutupi kain. Orang pertama yang membuat daun pintu Kakbah dan menutupinya dengan kain adalah Raja Tubba' dari Dinasti Himyar (pra Islam) di Najran (daerah Yaman).³⁹

³⁸ Kementerian Agama Republik Indonesia, *Al-Qur'an dan Terjemahnya*, 260.

³⁹ Ahmad Izzuddin, *Menentukan*, 11.

Setelah nabi Ismail as. wafat, pemeliharaan Kakbah dipegang oleh keturunannya, lalu *Bani Jurhum*, lalu *Bani Khuza'ah* yang memperkenalkan penyembahan berhala. Pemeliharaan Kakbah dipegang oleh kabilah-kabilah Quraisy yang merupakan generasi penerus garis keturunan Nabi Ismail AS. Menjelang kedatangan Islam, Kakbah dipelihara oleh Abdul Muthalib, kakek Nabi Muhammad SAW. Ia menghiasi pintunya dengan emas yang ditemukannya ketika menggali sumur zam-zam.⁴⁰

Kakbah di masa ini, sebagaimana halnya di masa sebelumnya, menarik perhatian banyak orang. Abrahah, gubernur Najran, yang saat itu merupakan daerah bagian kerajaan Habasyah (sekarang Ethiopia) memerintahkan penduduk Najran, yaitu bani Abdul Madan bin ad-Dayyan al-Harisi yang beragama Nasrani untuk membangun tempat peribadatan seperti bentuk Kakbah di Makkah untuk menyainginya. Bangunan itu disebut *Bi'ah*, dan dikenal sebagai *Kakbah Najran*. Kakbah ini diagungkan oleh penduduk Najran dan dipelihara oleh para uskup.⁴¹

Al-Qur'an memberikan informasi bahwa *Abrahah* pernah bermaksud menghancurkan Kakbah di Makkah dengan pasukan gajah. Namun, pasukannya itu lebih dahulu dihancurkan oleh tentara burung yang melempari mereka dengan batu dari tanah berapi sehingga mereka menjadi seperti daun yang dimakan ulat. Kaum ahli kitab mengatakan bahwa tempat ibadah pertama kali di muka bumi adalah *Baitul Maqdis* atau *Aqsha*. Turunlah ayat yang merupakan bantahan Allah SWT tentang pernyataan kaum ahli kita:

جَعَلَ اللَّهُ الْكَعْبَةَ الْبَيْتَ الْحَرَامَ قِيَمًا لِلنَّاسِ وَالشَّهْرَ الْحَرَامَ وَالْهَدْيَ وَالْقَلَائِدَ ذَلِكَ لِتَعْلَمُوا أَنَّ اللَّهَ يَعْلَمُ مَا فِي

السَّمَوَاتِ وَمَا فِي الْأَرْضِ وَأَنَّ اللَّهَ بِكُلِّ شَيْءٍ عَلِيمٌ

⁴⁰ *Ibid.*

⁴¹ Susiknan Azhar, *Revitalisasi Studi Hisab Rukyah Di Indonesia*, dalam al-Jami'ah Pasca IAIN Yogyakarta, no.65/VI/2000.

“Allah telah menjadikan Ka’bah, rumah suci itu sebagai pusat (peribadatan dan urusan dunia) bagi manusia, dan (demikian pula) bulan Haram, had-ya, qalaid. (Allah menjadikan yang) demikian itu agar kamu tahu, bahwa sesungguhnya Allah mengetahui apa yang ada di langit dan apa yang ada di bumi dan bahwa sesungguhnya Allah Maha Mengetahui segala sesuatu.”(QS. Al-Maidah [5]:97).⁴²

dan

إِنَّ أَوَّلَ بَيْتٍ وُضِعَ لِلنَّاسِ لَلَّذِي بِبَكَّةَ مُبَارَكًا وَهُدًى لِّلْعَالَمِينَ ٩٦

فِيهِ آيَاتٌ بَيِّنَاتٌ مَّقَامُ إِبْرَاهِيمَ وَمَنْ دَخَلَهُ كَانَ ءَامِنًا وَلِلَّهِ عَلَى النَّاسِ حِجُّ الْبَيْتِ مَنِ اسْتَطَاعَ إِلَيْهِ سَبِيلًا وَمَنْ

كَفَرَ فَإِنَّ اللَّهَ غَنِيٌّ عَنِ الْعَالَمِينَ ٩٧

“Sesungguhnya rumah yang mula-mula dibangun untuk (tempat beribadat) manusia, ialah Baitullah yang di Bakkah (Mekah) yang diberkahi dan menjadi petunjuk bagi semua manusia. Padanya terdapat tanda-tanda yang nyata, (di antaranya) maqam Ibrahim; barangsiapa memasukinya (Baitullah itu) menjadi amanlah dia; mengerjakan haji adalah kewajiban manusia terhadap Allah, yaitu (bagi) orang yang sanggup mengadakan perjalanan ke Baitullah. Barangsiapa mengingkari (kewajiban haji), maka sesungguhnya Allah Maha Kaya (tidak memerlukan sesuatu) dari semesta alam.”(QS. Ali Imran [3]:96-97).⁴³

Kakbah semakin rapuh dimakan waktu dan dilanda banjir yang menggenangnya, sehingga banyak bagian-bagian temboknya yang retak, bengkok, dan rusak. Orang-orang Quraisy berpendapat perlu diadakan renovasi untuk memelihara kedudukan Kakbah sebagai tempat suci. Pemimpin-pemimpin kabilah dan para pemuka masyarakat Quraisy turut serta dalam renovasi. Quraisy membagi empat sudut Kakbah menjadi tanggungjawab empat kabilah, yang mana setiap kabilah mendapat satu sudut yang harus dirombak, dan dibangun kembali.⁴⁴

Pekerjaan perbaikan dinding selesai, sampailah ke tahap peletakan *Hajar Aswad*, empat kabilah itu berselisih tentang siapa yang akan meletakkannya. Pilihan mereka jatuh ke tangan seseorang yang dikenal sebagai *al-Amin* (jujur atau terpecaya) yaitu Muhammad

⁴² Kementerian Agama Republik Indonesia, *Al-Qur'an dan Terjemahnya*, 124.

⁴³ *Ibid*, 62.

⁴⁴ Ahmad Izzuddin, *Ilmu Falak Praktis*, 28.

bin Abdullah (yang kemudian menjadi Rasulullah SAW). Nabi Muhammad SAW. Kemudian mengambil kain selendang lalu diletakkan *Hajar Aswad* di atas selendang tersebut, lalu meminta keempat kepala suku agar mengangkat batu tersebut dengan masing-masing berpegang pada ujung selendang. Nabi Muhammad SAW. Sendiri yang memasang *Hajar Aswad* ke dindingnya. Hal ini sangat menggembirakan bagi seluruh suku dan mereka sangat puas dengan kebijaksanaan Nabi Muhammad SAW.⁴⁵

Setelah penaklukan kota Makkah (*Fathul Makkah*), pemeliharaan Kakbah dipegang oleh kaum muslimin. Dan berhala-berhala sebagai lambang kemusyrikan yang terdapat di sekitarnya pun dihancurkan oleh kaum muslimin.⁴⁶

Selanjutnya bangunan ini diurus dan dipelihara oleh *Bani Sya'ibah* sebagai pemegang kunci Kakbah dan administrasi serta pelayanan haji diatur oleh pemerintah khalifah Abu Bakar, Umar bin Khattab, Utsman bin Affan, Ali bin Abi Thalib, Mawwiyah bin Abu Sufyan, Dinasti Umayyah, Dinasti Abbasiyah, Dinasti Usmaniyah Turki, sampai saat ini yakni pemerintah kerajaan Arab Saudi yang bertindak sebagai pelayan dua kota suci, Makkah dan Madinah.⁴⁷

Pada masa Nabi Ibrahim AS dan Nabi Ismail AS, pondasi bangunan Kakbah terdiri atas dua pintu dan letaknya di atas tanah (tidak seperti sekarang yang pintunya agak tinggi). Namun ketika renovasi Kakbah akibat bencana banjir pada saat Rasulullah SAW berusia 30 tahun dan sebelum diangkat menjadi rasul, karena merenovasi Kakbah harus menggunakan uang halal dan bersih karena Kakbah adalah tempat yang suci. Pada saat kekurangan biaya bangunan Kakbah dibuat hanya satu pintu serta ada bagian Kakbah yang tidak dimasukkan ke dalam Kakbah yang dinamakan *Hijir Ismail*⁴⁸ yang diberi tanda setengah lingkaran pada salah satu sisi Kakbah. Pada saat itu pemuka suku Quraisy

⁴⁵ Ahmad Jaelani dkk, *Hisab*, 21-22.

⁴⁶ Ahmad Izzuddin, *Menentukan*, 14.

⁴⁷ Ahmad Jaelani dkk, *Hisab*, 32-33.

⁴⁸ *Hijir Ismail* adalah tempat dimana Nabi Ismail as lahir dan diletakkan di pangkuan ibunya Hajar, oleh karena itu, dalam thawaf umat Islam diharuskan mengelilingi Kakbah dan *Hijir Ismail*.

merupakan suku atau kabilah yang sangat dimuliakan oleh bangsa Arab sehingga pintunya dibuat tinggi letaknya.⁴⁹

Nabi SAW berniat merenovasi Kakbah, akan tetapi karena agama Islam masih baru dan baru saja dikenal, maka Nabi Muhammad SAW mengurungkan niatnya. Sehingga, sebenarnya *Hijir Ismail* termasuk bagian dari Kakbah. Karena itulah dalam *thawaf*, umat Islam diharuskan mengelilingi Kakbah dan *Hijir Ismail*. *Hijir Ismail* merupakan tempat Nabi Ismail as lahir dan diletakkan di pangkuan ibunya Hajar.⁵⁰

Pada masa Abdurahman bin Zubair menjadi pemimpin daerah Hijaz, bangunan Kakbah dibuat sebagaimana perkataan Nabi Muhammad SAW atas pondasi Nabi Ibrahim. Akan tetapi karena terjadi peperangan dengan Abdul Malik bin Marwan, penguasa daerah Syam, terjadi kebakaran pada Kakbah akibat tembakan yang dimiliki pasukan Syam. Abdul Malik bin Marwan kemudian menjadi khalifah, melakukan renovasi kembali Kakbah berdasarkan bangunan hasil renovasi Rasulullah pada usia 30 tahun bukan berdasarkan pondasi yang dibangun Nabi Ibrahim AS.⁵¹

Pada masa pemerintahan Khalifah Harun Al Rasyid, ia berencana untuk merenovasi kembali Kakbah sesuai pondasi Nabi Ibrahim dan yang diinginkan Nabi Muhammad SAW. Namun dicegah oleh Imam Malik karena dikhawatirkan bangunan suci itu nantinya akan dijadikan masalah *khilafiyah* oleh penguasa sesudah beliau dan bisa mengakibatkan bongkar pasang Kakbah. Sehingga sampai sekarang bangunan ini tetap sesuai dengan renovasi khalifah Abdul Malik bin Marwan sampai sekarang.⁵²

Sebelum Rasulullah SAW hijrah ke Madinah, belum ada ketentuan Allah tentang kewajiban menghadap kiblat bagi orang yang sedang melakukan salat. Rasulullah berjihad, dalam melaksanakan salat selalu menghadap ke *Baitul Maqdis*. Karena pada

⁴⁹ Ahmad Izzuddin, *Menentukan*, 5.

⁵⁰ Ahmad Jaelani, *Hisab*, 33.

⁵¹ *Ibid*, 33-34.

⁵² *Ibid*.

saat itu, kedudukan *Baitul Maqdis* masih dianggap istimewa dan *Baitullah* yang masih dikotori dengan beratus-ratus berhala yang merupakan perwujudan dari Tuhan oleh bangsa Arab tatkala masih masa kegelapan pemikiran (*jahiliyah*) di sekelilingnya. Dalam sebuah riwayat, meskipun Rasulullah selalu menghadap ke *Baitul Maqdis*, jika berada di Makkah, pada saat itu selalu menghadap ke *Baitullah*.⁵³

Setelah Rasulullah hijrah ke Madinah, beliau selalu menghadap ke *Baitul Maqdis*. Akan tetapi, setelah 16 atau 17 bulan dari hijrah, dimana kerinduan Rasulullah telah memuncak untuk menghadap ke *Baitullah* yang sepenuhnya dikuasai oleh kafir Makkah, turunlah firman Allah yang memerintahkan berpaling ke *Masjidil Haram* yang memang dinanti-nanti Rasulullah.⁵⁴

Sejarah Kakbah ini sejajar dengan sejarah *Masjidil Haram* yang sekarang merupakan bangunan berdinding megah beserta menara yang menjulang tinggi. Perluasan *Masjidil Haram* ini dilanjutkan oleh para sahabat sekaligus *Khulafaur Rasidin* sampai pada kerajaan Saudi sekarang.⁵⁵

2. Sejarah Perluasan *Masjidil Haram*

Masjidil Haram adalah masjid tertua di dunia. Masjid ini lebih tua 40 tahun dari *Masjidil Aqsha* di Yerusalem Palestina. Hadist riwayat Bukhari Muslim dari Ibnu Abbas bahwa *Masjidil Haram* adalah kiblatnya orang-orang yang berada di tanah haram (Makkah). Bagi orang-orang yang jauh dari Kakbah dan tidak dapat melihat Kakbah, setidaknya kiblatnya adalah *Masjidil Haram*. Oleh karena itu, pembahasan tentang sejarah perluasan *Masjidil Haram* sangatlah penting.⁵⁶

⁵³ Ahmad Izzuddin, Menentukan, 13-14.

⁵⁴ *Ibid.*, 14.

⁵⁵ *Ibid.*

⁵⁶ Ahmad Jaelani dkk, *Hisab*, 36.

Dari waktu ke waktu, *Masjidil Haram* mengalami pembangunan, perbaikan, penyempurnaan, dan perluasan agar dapat menampung dan memberikan pelayanan terbaik bagi jama'ah haji dari seluruh penjuru dunia. Awalnya *Masjidil Haram* ini memiliki bentuk yang sederhana hanya lapangan di sekitar Kakbah yang sampingnya terdapat sumur zamzam dan Makam Nabi Ibrahim AS. *Masjidil haram* belum memiliki batas, rumah rumah yang berada di sekitarnya yang menjadi batas *Masjidil Haram*. Tempat *thawaf* belum begitu luas karena hanya orang Arab saja yang berkunjung.⁵⁷

Masjidil Haram sangat megah dan luas. Masjid ini terdiri dari tiga lantai, yang setiap lantai mencapai 19.000 m² luasnya dan berbentuk tidak simetris. Jika ditambah dengan pelataran diluar bangunan dan di tengah-tengah *Masjidil Haram*, luasnya mencapai 278.000 m² dan mampu menampung 700.000 jama'ah. Pada tahun 2007, *Masjidil Haram* diperluas untuk dapat meningkatkan kapasitas jamaah hingga 35%, sehingga dapat menampung 3 juta jamaah. Pada tahun 2020, menurut rencana, *Masjidil Haram* akan mampu menampung 10 juta jamaah.⁵⁸

Dimensi struktur bangunan Kakbah lebih kurang berukuran 13,10 m tinggi dengan sisi 11,03 m x 12,62 m. Selain itu Kakbah juga disebut dengan *Baitullah*. Bangunan Kakbah mendekati bentuk kubus, berada di tengah *Masjidil Haram*. Kakbah saat ini, tingginya adalah 39 feet, 6 inches= 627 square feet. Ruangan dalam Kakbah berukuran = 13 x 9 m. Tebal dinding Kakbah = 1 m, lantai Kakbah tingginya 2,2 m.⁵⁹

3. Sejarah Penentuan Arah Kiblat

Pada awal perkembangan Islam, tidak ada masalah tentang penentuan arah kiblat, Rasulullah bersama para sahabat dan beliau sendiri yang menunjukkan arah kiblat apabila

⁵⁷ *Ibid*

⁵⁸ *Ibid*, 38.

⁵⁹ Slamet Hambali, *Ilmu Falak I*, 151.

berada di luar Makkah. Berbeda saat sahabat tidak sedang bersama Rasulullah, metode untuk menentukan arah kiblat menjadi sebuah permasalahan.⁶⁰

Para sahabat mulai merujuk kepada kedudukan bintang-bintang dan matahari yang dapat memberi petunjuk arah kiblat. Bintang yang dijadikan rujukan oleh orang Arab adalah bintang *Qutbi/Polaris* (bintang utara), yaitu satu-satunya bintang yang menunjuk tepat ke arah utara bumi. Berdasarkan bintang ini dan beberapa bintang lain, arah kiblat dapat ditentukan dengan mudah. Berbeda dengan Indonesia yang tidak menggunakan metode seperti di tanah Arab, karena metode ini menjadi lebih sulit karena bintang tersebut berada rendah di ufuk sehingga sulit dilihat.⁶¹

Menentukan arah yang tepat dengan jarum pedoman mengalami beberapa kesulitan antara lain disebabkan pusat magnet tidak tepat di kutub utara, selalu berpindah-pindah dan kadang-kadang kondisi tempat dimana jarum diletakkan suka mempengaruhi cara kerja jarum tersebut. Namun beberapa rasi bintang dan peredaran matahari dapat digunakan untuk menentukan arah kiblat yang setepat-tepatnya.⁶²

Prakteknya Nabi Muhammad SAW salat menghadap arah selatan yang berarti tepat menghadap Kakbah. Sebagaimana hadist Nabi Muhammad SAW yang berkata bahwa:

حَدَّثَنَا مُحَمَّدُ بْنُ أَبِي مَعْشَرَ حَدَّثَنَا أَبِي عَنْ مُحَمَّدِ بْنِ عُمَرَ وَ عَنْ أَبِي سَلَمَةَ عَنْ أَبِي هُرَيْرَةَ رَضِيَ

اللَّهُ عَنْهُ قَالَ : قَالَ رَسُولُ اللَّهِ صَلَّى اللَّهُ عَلَيْهِ وَسَلَّمَ " مَا بَيْنَ الْمَشْرِقِ وَالْمَغْرِبِ قِبْلَةٌ " (رواه الترمذي وابن

ماجه)

⁶⁰Ahmad Jaelani dkk, *Hisab*, 38-39.

⁶¹ *Ibid.*

⁶² Departemen Agama RI, *Almanak Hisab Rukyat*, (Jakarta: Proyek Pembinaan Badan Peradilan Agama Islam, t.t.)

“*Bercerita Muhammad bin Abi Ma’syarin, dari Muhammad bin Umar, dari Abi Salamah, dari Abu Hurairah r.a berkata : Rasulullah SAW bersabda : Antara Timur dan Barat terletak kiblat (Kakbah).*” (HR. At-Tirmidzi dan Ibn Majah)⁶³.

Sebagaimana diketahui bahwa ketika perintah untuk menghadap kiblat itu turun, Nabi berada di kota Madinah yang menurut posisi geografisnya berada di sebelah utara kota Makkah. Sehingga Nabi harus menghadap ke arah selatan. Hal yang saat itu belum mengenal sistem geografis yang akurat, maka Nabi memberi petunjuk bahwa arah kiblat itu antara timur dan barat (selatan). Tetapi kalau memungkinkan untuk mengusahakannya, maka sebaiknya berusaha untuk lebih bersungguh-sungguh mencari arah kiblat yang sebenarnya.⁶⁴

Acuan menghadap arah selatan inilah yang menjadi patokan arah kiblat bagi kaum muslimin di berbagai wilayah. Pengukuran arah kiblat pada umumnya hanya dengan perkiraan. Di Indonesia pengukuran arah kiblat hanya perkiraan. Mayoritas masjid kuno ditemukan menghadap ke arah barat. Hal ini dikarenakan bahwa kiblat itu arah barat menurut paradigma masyarakat. Selain itu, kepercayaan terhadap seorang wali, ulama, dan tokoh yang sangat kuat, sehingga masjid-masjid yang dibangun oleh para wali, ulama, dan tokoh –tokoh tersebut menjadi sakral dan tidak dapat diubah-ubah termasuk arah kiblatnya. Walaupun setelah diukur dengan perhitungan dan teknologi yang canggih, ternyata masjid-masjid tersebut arah kiblatnya tidak tepat. Hal itu terjadi karena pada masa itu belum ada perhitungan dan alat yang memiliki presisi bagus. Mayoritas masih taraf kira-kira.⁶⁵

Ahli-ahli falak kemudian telah menggunakan ijtihad untuk memajukan kaedah-kaedah falak yang lebih tepat dan praktik. Kesimpulannya, terdapat dua kaedah penentuan arah kiblat yang dilaksanakan, diantaranya :

⁶³ Abi Isya Muhammad bin Isya Ibnu Saurah, *Jami’u Shahih Sunanut at-Tirmidzi*, Beirut : Darul Kutubil ‘Ilmiyyah, t.th., 171.

⁶⁴ Ahmad Musonnif, *Ilmu Falak Metode Hisab Awal Waktu Shalat, Arah Kiblat, Hisab Urfi dan Hisab Hakiki Awal Bulan*, (Yogyakarta: Teras, 2011),84-85.

⁶⁵Ahmad Jaelani dkk, *Hisab*, 42.

1. Kaedah ijihad dengan menggunakan sumber-sumber seperti matahari, bintang-bintang seperti yang telah dikemukakan oleh ulama-ulama fikih.
2. Melalui pengetahuan falak sebagaimana digunakan oleh ulama fikih atau ahli-ahli falak sendiri.⁶⁶

Kemudian pada perkembangan berikutnya, muncul berbagai macam metode pengukuran arah kiblat, seperti memanfaatkan matahari ketika berada di atas Kakbah yang disebut *yaumul rashd al-kiblat*, kemudian alat sederhana *rubu' mujayyab*, kompas, hingga teknologi yang canggih, seperti GPS (*Global Positioning System*) dan Theodolit Digital. Beberapa software yang muncul, seperti *google earth*, *qibla locator*, *qibla direction* juga lebih mempermudah pengukuran dan pengecekan arah kiblat di masyarakat.⁶⁷

D. Pendapat Ulama tentang Arah Kiblat

Pembahasan tentang arah kiblat sudah ada sejak zaman dahulu. Para ulama telah memiliki pendapat-pendapat mengenai arah kiblat. Pada umumnya para ulama menafsiri ayat-ayat Al-Qur'an dan hadist tentang kewajiban menghadap arah kiblat sesuai dengan kondisi tempat dan waktu pada zaman itu.⁶⁸

Ulama Syafi'iyah mengatakan bahwa menghadap kiblat ketika sedang melaksanakan salat merupakan syarat sahnya salat, kecuali dalam 2 keadaan : keadaan salat *khauf* dan salat sunah dalam kendaraan.⁶⁹

Dalam masalah ini perlu dipikirkan bahwa Islam adalah agama yang mudah untuk dijalankan. Allah tidak akan membebankan sesuatu yang tidak mampu dilakukan oleh umat-Nya, sebagaimana firman Allah SWT:

⁶⁶ Baharrudin Zainal, *Ilmu Falak Teori, Praktik, dan Hitungan*, (Terengganu: Yayasan Islam Terengganu, 2003), 62.

⁶⁷ Ahmad Jaelani dkk, *Hisab*, 42-43.

⁶⁸ *Ibid.*

⁶⁹ Abi Ishak Ibrahim bin Ali bin Yusuf, *Al-Muhadzab fi Fiqh Al-Imam Al-Syafi'i*, Beirut : Dar Al-Fikr, tt, 67.

لَا يُكَلِّفُ اللَّهُ نَفْسًا إِلَّا وُسْعَهَا...

“Allah tidak membebani seseorang melainkan sesuai dengan kesanggupannya...”(QS. Al-Baqarah [2]: 286).⁷⁰

Secara umum, pendapat para ulama’ tentang kiblat dapat dibagi menjadi dua, yaitu arah kiblat bagi orang yang dapat melihat langsung Kakbah dan arah kiblat bagi orang yang tidak dapat melihat langsung Kakbah. Adapun pendapat ulama’ tersebut adalah sebagai berikut :

1. Arah kiblat bagi orang yang dapat melihat Kakbah

Dari beberapa kitab disebutkan para ulama bersepakat bahwa arah kiblat bagi orang yang mampu melihat Kakbah secara langsung adalah wajib baginya menghadap bangunan Kakbah (*‘ainul ka’bah*). Menurut imam Syafi’i, Hambali, dan Hanafi, kiblat adalah arah ke Kakbah atau *‘ainul ka’bah*. Orang yang bermukim di Makkah atau dekat dengan Kakbah, maka shalatnya tidak sah kecuali menghadap *‘ainul ka’bah* dengan yakin selagi itu memungkinkan.

Hal ini ditegaskan dalam kitab *Al-Umm* bahwa setiap orang yang mampu melihat Kakbah, baik ketika berada di dalam masjid, rumah, atau gunung, maka wajib menghadapkan ke bangunan Kakbah dalam shalatnya.⁷¹

Apabila tidak memungkinkan menghadap *‘ainul ka’bah* dengan yakin, maka wajib berijtihad untuk mengetahui arah menghadap ke *‘ainul ka’bah*. Menghadap ke arah Kakbah (*jihatul Ka’bah*) tidaklah cukup bagi orang yang berada di Makkah. Sah baginya dengan cukup menghadap petunjuk yang menghadap Kakbah dengan yakin baik di daerah yang lebih tinggi atau lebih rendah.

Berbeda dengan pendapat Imam Malik tentang arah kiblat orang yang berada di Makkah adalah wajib baginya untuk menghadap kiblat tepatnya bangunan Kakbah itu

⁷⁰ Kementerian Agama Republik Indonesia, *Al-Qur’an dan Terjemahnya*, 49.

⁷¹ Abi Abdillah Muhammad bin Idris, *al-Umm*, Beirut : Dar al-Fikr, tt, 114.

sendiri, sekiranya menghadapkan semua badan ke bangunan Kakbah itu, dan tidak dibenarkan kalau hanya menghadapkan ke arahnya saja.⁷²

2. Arah Kiblat bagi Orang yang tidak dapat melihat Kakbah

Adapun tentang arah kiblat bagi orang yang tidak melihat Kakbah secara langsung karena berada jauh dari Makkah, para ulama berselisih pendapat tentang hal ini. Para ulama memperselisihkan kewajiban untuk menghadap langsung ke Kakbah bagi orang yang tidak melihat Kakbah.

Terkait masalah menghadap kiblat ketika salat, para ulama berbeda pendapat mengenai orang yang jauh dari Kakbah dan tidak dapat melihatnya :

- a. Menurut Imam Syafi'i "Wajib menghadap Kakbah, baik bagi orang yang dekat maupun jauh". Apabila dapat mengetahui arah Kakbah itu sendiri secara pasti (tepat), maka ia harus menghadap ke arah tersebut. Apabila tidak, maka diharuskan berijtihad untuk mendapatkan arah yang tepat menghadap Kakbah. Hal ini bisa dilakukan dengan fenomena alam berupa matahari, bintang, bulan, angin, dan lain sebagainya.⁷³
- b. Menurut Imam Hambali "Arah kiblat adalah arah dimana letak Kakbah berada. Titik harus berada tepat menghadap Kakbah itu sendiri." Sehingga ia hanya diharuskan berijtihad untuk mengarahkan wajahnya ke arah Kakbah.⁷⁴
- c. Menurut Imam Hanafi "Kiblat adalah arah Kakbah bukan bangunan Kakbah (*'ainul ka'bah*)". Sehingga dianggap cukup baginya menghadapkan wajahnya ketika salat ke arahnya saja melalui ijtihad.⁷⁵

⁷² Abdul Rahman al-Jaziri, *Kitab al-Fiqh 'ala al-Mazahib al-Arba'ah*, Beirut : Dar al-Kutub al-Ilmiyyah, Juz 1, 1990, 194.

⁷³ Abi Abdillah Muhammad bin Idris, *al-Umm*, 114.

⁷⁴ Syaikh Syamsuddin Muhammad bin Abdullah al-Zarkasyi, *Syarh al-Zarkasyi 'ala Mukhtashor al-Khorqi fi al-Fiqh ala Madzhab al-Imam Ahmad bin Hambali*, Beirut : Dar al-Fikr, Juz I, tt, 532.

⁷⁵ Abdul Rahman al-Jaziri, *Kitab al-Fiqh*, 195-196.

- d. Menurut Imam Maliki “Wajib bagi orang yang tidak dapat melihat Kakbah menghadap ke arah Kakbah (*jihatul ka’bah*). Sehingga cukup hanya menghadapkan ke arahnya saja.⁷⁶

Merujuk dari berbagai pendapat dan dari memahami konteks dasar-dasar hukum menghadap kiblat, maka paling tidak dapat dibagi menjadi dua tinjauan dari segi kuat tidaknya prasangka seseorang ketika menghadap kiblat, yaitu⁷⁷ :

1. Menghadap kiblat secara yakin (*Kiblat bil yaqin*)

Yaitu menghadap ke Kiblat dengan penuh keyakinan wajib bagi orang-orang yang berada di dalam Masjidil Haram dan melihat langsung Kakbah. Inilah yang dimaksud dengan “*Ainul Ka’bah*”.

2. Menghadap kiblat dengan ijtihad (*Kiblat bil Ijtihad*)

Menghadap kiblat dengan Ijtihad adalah ketika seseorang yang berada jauh dari Kakbah yaitu berada di luar Masjidil Haram atau di luar Makkah sehingga ia tidak dapat melihat bangunan Kakbah, maka mereka wajib menghadap paling menghadap Masjidil Haram dengan maksud menghadap ke arah Kakbah. Sesungguhnya yang dituju adalah suatu tempat atau titik yaitu Kakbah di Makkah, Inilah yang disebut *Jihatul Ka’bah*. Sehingga untuk mengarah ke Kakbah tidak boleh asal menghadap. Menghadap kiblat dengan ijtihad memiliki langkah-langkah diantaranya bisa menggunakan posisi rasi bintang, bayangan matahari, dan perhitungan segitiga bola maupun pengukuran menggunakan peralatan modern.

Bagi lokasi atau tempat yang jauh seperti Indonesia, ijtihad arah kiblat dapat ditentukan melalui perhitungan falak atau astronomi serta dibantu pengukurannya menggunakan peralatan modern seperti kompas, GPS, *Theodolit*, dan sebagainya. Penggunaan alat-alat tersebut akan menjadikan arah kiblat yang dituju semakin

⁷⁶ *Ibid*, 194.

⁷⁷ Ahmad Izzuddin, *Menentukan*, 15-17

tepat dan akurat dan keyakinan yang lebih tinggi maka hukum menghadap kiblat akan semakin mendekati kiblat yakin.

E. Data Yang Diperlukan Dalam Arah Kiblat

Sebelum menentukan arah kiblat tempat-tempat yang akan dimanfaatkan untuk ritual ibadah, terlebih dahulu diketahui koordinat geografisnya, diantara sebagai berikut :

1. Koordinat Kakbah

Di dalam buku Almanak Hisab Rukyah disebutkan bahwa Kakbah terletak pada $39^{\circ} 50'$ BT dengan lintang $+21^{\circ} 25'$ LU. Pada tahun 1994, Nabhan Masputra melaksanakan ibadah Haji dengan membawa *Global Position System* (GPS), diperoleh bujur Kakbah $39^{\circ} 49' 40''$ BT dan lintang Kakbah $+21^{\circ} 25' 14,7''$ LU. Informasi dari Boscha konon Prof. Dr. H. Ibrahim juga mengadakan penelitian dengan menggunakan *Global Position System* (GPS) diperoleh bujur Kakbah $39^{\circ} 49' 39''$ BT dan lintang Kakbah $+21^{\circ} 25' 25''$ LU.

Sedangkan menggunakan jasa *Google Earth* yang diambil dari foto satelit, letakkan cursor tepat ditengah- tengah Kakbah maka akan diperoleh Kakbah = $39^{\circ} 49' 34,33''$ BT dan lintang Kakbah = $21^{\circ} 25' 21,04''$ LU. Data- data hasil penelitian tersebut perbedaan tertinggi hanyalah pada detik, dan perbedaan tertinggi hanyalah terletak pada perbedaan lintang sebesar $25''$.⁷⁸

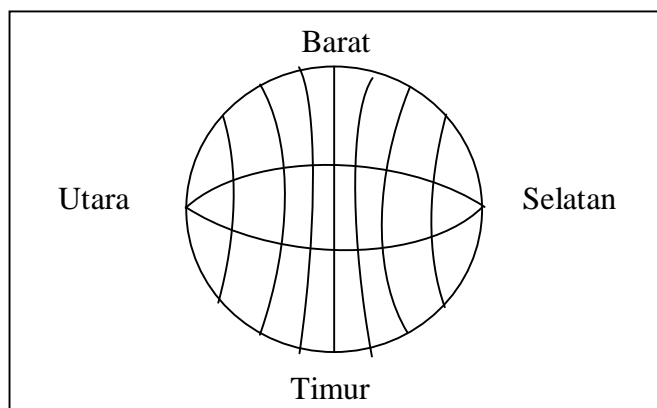
2. Lintang dan Bujur Tempat

Lintang tempat atau *Ardl al-Balad* adalah jarak sepanjang meridian Bumi yang diukur dari ekuator bumi (khatulistiwa) sampai suatu tempat yang bersangkutan. Besar lintang tempat adalah 0° sampai 90° . Lintang tempat-tempat di belahan Bumi utara

⁷⁸ Slamet Hambali, *Ilmu Falak 1*, 181-182

bertanda positif (+) dan bagi tempat-tempat di belahan bumi selatan bertanda (-). Dalam astronomi disebut *Latitude* yang biasanya digunakan lambang ϕ (phi).⁷⁹

Bujur tempat atau *Thul al-Balad* adalah jarak sudut yang diukur sejajar dengan ekuator bumi yang dihitung dari garis bujur yang melewati kota Greenwich sampai garis bujur yang melewati suatu tempat tertentu. Dalam astronomi dikenal dengan nama *Longitude* biasa digunakan lambang λ (lamda). Besar *Thul al-Balad* adalah 0° sampai 180° .⁸⁰



Gambar 2.2 Garis Bujur dan Lintang Bumi

F. Teori Hisab Arah Kiblat

Metode penentuan arah kiblat dari masa ke masa mengalami perkembangan, dari metode tradisional sampai metode modern berbasis citra satelit. Di samping itu, dari segi teori penentuan arah kiblat tidak hanya dapat diperhitungkan dengan menggunakan teori trigonometri bola, kerangka teori keilmuan yang lain seperti geodesi dapat digunakan pula untuk menghitung azimuth kiblat dengan pendekatan bentuk bumi sebagai *ellipsoid*, dan juga teori navigasi. Hal ini menunjukkan bahwa metode penentuan arah kiblat dapat

⁷⁹ Muhyiddin Khazin, *Kamus Ilmu Falak*, (Yogyakarta : Buana Pustaka, 2015), 4-5.

⁸⁰ *Ibid*, 84.

diperhitungkan dengan banyak teori dalam aplikasinya.⁸¹ Ketiganya memiliki kriteria masing-masing. Penjelasan mengenai teori-teori tersebut akan dijelaskan sebagai berikut:

1. Teori *Spherical Trigonometri* (Trigonometri Bola)

Penentuan hisab arah kiblat, salah satu teori yang bisa digunakan adalah dengan menggunakan ilmu ukur segitiga bola. Dengan ilmu ukur segitiga bola arah kiblat dari setiap permukaan bumi dapat diperhitungkan setepat-tepatnya.⁸²

Setiap titik di permukaan bumi dapat dinyatakan dalam dua koordinat, yaitu bujur (*longitude*) dan lintang (*latitude*). Bujur nol berada pada garis meridian Greenwich. Lintang nol berada pada garis ekuator (khatulistiwa). Bujur timur terletak di sebelah timur Greenwich bernilai positif, sedangkan bujur barat terletak di sebelah Greenwich dan bernilai negatif. Sebelah utara disebut dengan lintang utara dan bernilai positif, demikian juga sebelah selatan disebut lintang selatan dan bernilai negatif.⁸³

Penentuan arah kiblat merupakan penentuan posisi arah yang terdekat dihitung dari suatu daerah ke Kakbah (*Baitullah*) di kota Makkah dengan pertimbangan lintang dan bujur Kakbah. Perhitungan ini berbeda dengan pertimbangan lintang bujur Kakbah. Perhitungan ini berbeda dengan perhitungan arah pada koordinat kartesius (dua dimensi) yang berlaku pada bidang datar, karena bentuk bumi bulat. Kelengkungan Bumi pada perhitungan arah kiblat ini diperhitungkan, mengingat setiap daerah di permukaan bumi ini berada pada permukaan bola bumi. Sehingga metode perhitungan yang digunakan adalah dengan ilmu ukur segitiga bola (*Spherical Trigonometry*)⁸⁴.

Segitiga bola adalah bagian dari permukaan bola yang dibatasi oleh tiga busur lingkaran besar, masing-masing lebih kecil dari 180°. Di dalam lingkaran bola terdapat

⁸¹ Ahmad Izzuddin, *Kajian Terhadap Metode- Metode Penentuan Arah Kiblat Dan Akurasinya*, (Jakarta: Kementerian Agama RI, 2012), 2.

⁸² Departemen Agama RI, *Almanak*, 25.

⁸³ Rinto Anugraha, *Mekanika*, 34.

⁸⁴ Ahmad Izzuddin, *Menentukan*, 23-24.

lingkaran besar dan lingkaran kecil. Salah satu lingkaran besar di dalam lingkaran tersebut dinamakan lingkaran dasar utama, yaitu lingkaran besar yang posisinya horizontal⁸⁵.

Pengetahuan tentang arah kiblat yang benar sangat penting bagi umat Islam. Ketika umat Islam melaksanakan ibadah salat, terdapat sebuah kewajiban untuk menghadap kiblat yaitu Kakbah di Masjidil Haram. Allah SWT berfirman :

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

“Dan dari mana saja engkau keluar (untuk mengerjakan shalat) hadapkanlah mukamu ke arah Masjidil Haram (Kakbah). Sesungguhnya perintah berkiblat ke Kakbah itu benar dari Allah (Tuhanmu) dan ingatlah bahwa Allah tidak sekali-kali lalai akan segala apa yang kamu lakukan.” (Q.S. 2 [Al-Baqarah]: 149)⁸⁶

Bola (*sphere*) adalah benda tiga dimensi yang unik, dimana jarak antara setiap titik di permukaan bola dengan titik pusatnya selalu sama. Permukaan bola itu berdimensi dua yang terbatas tapi tidak terhingga. Bumi sangat mirip dengan bola, maka cara menentukan arah dari satu tempat (misalnya masjid) ke tempat lain (misalnya Kakbah) dapat dilakukan dengan mengandaikan bumi seperti bola dengan menggunakan segitiga bola (*theory of spherical trigonometry*).⁸⁷

Teori trigonometri bola (*spherical trigonometry*) ini banyak digunakan untuk menghitung persoalan-persoalan yang terkait dengan ilmu falak seperti penentuan awal bulan hijriah, menghitung waktu salat, gerhana matahari dan bumi, dan sebagainya. Istilah trigonometri ini digunakan untuk sebuah cabang ilmu matematika yang berhadapan dengan sudut segitiga dan fungsi trigonometri seperti *sinus*, *cosinus*,

⁸⁵ Slamet Hambali, *Ilmu Falak 1*, 31.

⁸⁶ Kementerian Agama Republik Indonesia, *Al-Qur'an dan Terjemahnya*, 23.

⁸⁷ Rinto Anugraha, *Mekanika*, 35.

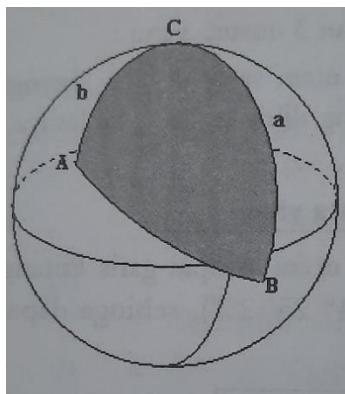
dan *tangen*. Sedangkan bola yang dalam bahasa Inggris disebut *sphere* didefinisikan sebagai permukaan dimana semua titik berjarak sama dari sebuah titik pusat.⁸⁸

Teori trigonometri bola dapat digunakan untuk menentukan arah kiblat dengan menggunakan rumus-rumus segitiga bola untuk menentukan sudut yang dibentuk dari dua titik yang berada di atas bumi. Keberadaan bumi yang mendekati bentuk bola memudahkan perhitungan penentuan arah dan jarak sudut suatu tempat dihitung dari suatu tempat lain. Meskipun sebenarnya bentuk bumi tidak berbentuk bola akan tetapi tepat di kedua kutubnya.⁸⁹

Untuk perhitungan arah kiblat ada 3 buah titik yang diperlukan yaitu:

1. Titik A, terletak di Kakbah
2. Titik B, terletak di lokasi yang akan dihitung arah kiblatnya.
3. Titik C, terletak di titik kutub utara.

Titik A dan titik C adalah dua titik yang tidak berubah, karena titik A tepat di Kakbah dan titik C tepat di kutub utara. Sedangkan titik B senantiasa berubah tergantung pada tempat mana yang dihitung arah kiblatnya. Bila ketiga titik tersebut dihubungkan dengan garis lengkung, maka terjadilah segitiga bola ABC. Titik A adalah posisi Makkah (Kakbah), titik B adalah posisi kota, dan titik C adalah kutub utara.⁹⁰



⁸⁸Ahmad Izzuddin, *Kajian*, 102.

⁸⁹*Ibid.*, 102.

⁹⁰Muhyiddin Khazin, *Ilmu Falak dalam Teori dan Praktik*, (Yogyakarta: Buana Pustaka, t.th.), 52-53.

Gambar 2.3 Penerapan Ilmu Ukur Segitiga Bola.

Ketiga sisi segitiga ABC ini diberi nama dengan huruf kecil dari nama sudut di depannya sehingga sisi BC disebut sisi a karena di depan A, sisi AC disebut sisi b karena di depan sudut B, sisi AB disebut sisi c karena di depan sudut C.⁹¹

Rumus segitiga bola dan arah kiblat.

Dalam trigonometri bola, terdapat rumus-rumus standar sebagai berikut.

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

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

$$\frac{\sin(A)}{\sin(a)} = \frac{\sin(B)}{\sin(b)} = \frac{\sin(C)}{\sin(c)}$$

Dengan menggabungkan ketiga rumus di atas, pada akhirnya akan diperoleh rumus :

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

Karena $C = 90 - Ba - Bb$, $a = 90 - Lb$, $b = 90 - La$, serta mengingat $\cos(90 - x) = \sin(x)$, $\sin(90 - x) = \cos(x)$ dan $\cos(90 - x) = \tan(x)$, rumus diatas menjadi

$$\tan(B) = \frac{\sin(Ba - Bb)}{\cos(Lb) \tan(La) - \sin(Lb) \cos(Ba - Bb)}$$

Sehingga sudut B adalah $B = \arctan(\tan B)$.

Menggunakan rumus cosinus dan rumus sinus.

$$\text{Ctg } B = \frac{\text{Ctg } b \sin a + \cos a \cos C}{\sin C}$$

Atau

⁹¹ *Ibid.*

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

B = sudut arah kiblat untuk tempat di timur Kakbah, C beda bujur tempat dengan bujur Kakbah, $b = (90^\circ - \phi_k)$ dan $\phi =$ lintang Kakbah, $a =$ busur $(90^\circ - \phi_k)$, ϕ adalah lintang tempat pengamat $\phi < 0^\circ$ untuk selatan ekuator, $\phi = 0^\circ$ untuk ekuator dan $\phi > 0^\circ$ untuk daerah utara ekuator.⁹²

2. Teori Geodesi

Geodesi adalah disiplin ilmu yang mempelajari tentang pengukuran dan perepresentasian dari Bumi dan benda-benda langit lainnya, termasuk medan gaya beratnya masing-masing, dalam ruang tiga dimensi yang berubah dengan waktu⁹³. Keilmuan ini merupakan pendekatan dalam penentuan arah kiblat adalah perbedaan bentuk permukaan bumi tidak bulat seperti bola, akan tetapi berbentuk *ellipsoid* (*ellips* putar).

Keunggulan dari teori geodesi ini adalah keakuratan hasil perhitungan yang lebih tepat dibandingkan teori trigonometri bola. Hal ini dikarenakan teori geodesi mengasumsikan bentuk bumi yang *ellipsoid* (*ellips* putar) dengan mempertimbangkan bentuk bumi yang sebenarnya adalah pengepengan bumi di kutub-kutubnya. Bentuk bumi adalah tidak beraturan terdapat benjolan-benjolan di permukaannya yaitu *geoid*. Oleh karena itu, bentuk bumi didekati dengan bentuk yang lebih matematis yakni dengan pendekatan *ellips* yang biasa disebut dengan *ellipsoid* (*ellips* yang berputar).⁹⁴

3. Teori Navigasi

Seiring dengan perkembangan zaman, istilah navigasi pada umumnya adalah cara menentukan posisi dan arah perjalanan baik di medan sebenarnya maupun pada peta.

⁹²Susiknan Azhari, *Ilmu Falak Perjumpaan Khazanah Islam dan Sains Modern*, (Yogyakarta: Suara Muhammadiyah, 2011), 32-33.

⁹³Hasanuddin Z. Abidin, *Peranan Geodesi Satelit dalam Memahami Dinamika Bumi di Wilayah Indonesia*, (Bandung: Balai Pertemuan ITB, 2008), 17.

⁹⁴<http://ryantxxx.blogspot.com/2017/12/metode-penentuan-arrah-kiblat.html> Dikutip pada tanggal 3 Mei 2020 Pukul 15.00

Navigasi digunakan untuk keperluan pelayaran dan penerbangan, karena mempelajari navigasi sama artinya dengan belajar merekam dan membaca gambaran permukaan fisik bumi, serta bagaimana halnya menggunakan peralatan pedoman arah.⁹⁵

Secara praktis, arah kiblat dapat pula ditentukan dengan mengetahui kapan matahari berada di atas zenit Kakbah dan bilamana matahari berada pada zenit busur lingkaran besar antara tempat pengamatan dan Kakbah, maka arah bayang-bayang pada momen tersebut dapat menggunakan peralatan GPS (*Global Positioning System*). Peralatan GPS, posisi pengamat (bujur, lintang, ketinggian) dapat ditentukan dengan akurasi sangat tinggi. Beberapa cara lain untuk menentukan arah kiblat diantaranya adalah:

1. Menggunakan Qibla Locator

Buka *website* tersebut yang contentnya sama dengan *Google Maps* (www.maps.google.com), kemudian oprasikan dengan cara memasukkan nama tempat atau daerah yang dikehendaki. Arah kiblat pada titik atau tempat tersebut ditandai dengan garis menuju arah kiblat. Sehingga kita dapat mengetahui arah kiblat bangunan *mushola*, masjid, atau rumah sudah sesuai dengan arah kiblat yang sebenarnya atau tidak. Rumus sudut azimuth arah kiblat pada *website* tersebut sama dengan rumus trigonometri di atas. Selain arah kiblat, jarak antara titik tersebut dengan Kakbah juga dapat diperoleh.⁹⁶

2. Menggunakan Program *Google Earth*

Jalankan software *Google Earth*. Carilah lokasi Kakbah. Selanjutnya klik menu “*ruler*” untuk membuat garis antara Kakbah dengan tempat anda. Selanjutnya garis antara Kakbah dengan tempat yang ditunjukkan arah kiblat.⁹⁷

⁹⁵ Ahmad Izzuddin, *Kajian*, 113.

⁹⁶ Ahmad Izzuddin, *Ilmu Falak Praktis*, 73.

⁹⁷ Rinto Anugraha, *Mekanika*, 40.

3. Menggunakan Program Mawaqit

Program ini dibuat oleh salah seorang peneliti yang aktif di Bakosurtanal (Badan Koordinasi dan Survei) Indonesia yaitu Dr. Ing. Khafid. Program ini tidak berbeda dengan program lainnya dalam memperhitungkan arah kiblat dengan memasukkan data koordinat tempat. Software ini juga menyediakan perhitungan *rashd al-kiblat* pada setiap tanggal, serta waktu bayangan matahari pada interval waktu perjam.⁹⁸

4. Program Al-Miqat

Software ini dibuat oleh Ahmad Izzuddin bersama dengan seorang mahasiswa UNDIP yang menyelesaikan program S1-nya yaitu Aliq Burhani, ST. Cara *software* ini adalah dengan mencari sudut kiblat suatu tempat yang mana cara ini sama seperti program yang lain yaitu dengan cara memasukkan lintang dan bujur tempat yang dikehendaki. *Software* ini juga menyediakan penentuan awal waktu salat dengan mempertimbangkan ketinggian tempat, ada jadwal waktu salat yang diatur dalam interval waktu yang bisa dicetak langsung.⁹⁹

Dari penjelasan di atas, disimpulkan bahwa teori penentuan arah kiblat ada 3 macam yaitu *Spherical Trigonometri*, geodesi, dan navigasi. Menurut penulis yang paling tepat, akurat, dan cocok dengan pengertian arah kiblat adalah teori geodesi, karena teori ini mengasumsikan bentuk bumi yang *ellipsoid* (elips putar) dengan mempertimbangkan bentuk bumi yang sebenarnya yaitu pengepengan bumi di kutub-kutubnya. Selanjutnya, teori *Spherical Trigonometri* hanya cocok dengan pengertian arah kiblat tetapi kalah akurat dibanding dengan teori geodesi. Sedangkan teori navigasi dalam penentuan arah kiblat tidak dapat digunakan karena menggunakan

⁹⁸ Ahmad Izzuddin, *Ilmu Falak Praktis*, 73.

⁹⁹ *Ibid.*

panduan sudut arah yang tetap dan memposisikan bumi dalam bentuk datar. Meskipun sudut yang dihasilkan dalam teori ini adalah konstan atau tetap (tidak berubah-ubah seperti teori geodesi dan *Spherical Trigonometri*).¹⁰⁰

¹⁰⁰ Ahmad Izzuddin, *Kajian*, 124.

BAB III

METODE HISAB ARAH KIBLAT DALAM KITAB *ITTIFAQUL KAIFIYATAINI*

KARYA NASUKHA

A. Biografi Nasukha

Nasukha bin Sunari, pengarang kitab Ilmu Falak *Ittifaqul Kaifiyataini*. Nasukha lahir dan besar di Desa Kangkung, Kecamatan Kangkung, Kabupaten Kendal pada tanggal 15 April 1978 M (Sabtu Kliwon, bertepatan 7 Jumadil Awal 1398 H). Nasukha adalah putra tunggal dari pasangan Sunari dan Khatijah (Alm). Istri beliau bernama Malihatun Nafilah. Pasangan ini dikaruniai 5 orang anak yaitu : M. Pandu Washilul Akmal, Nihlah Syarma Anjani, Ahmad Auzai Ibrahim, Rifah Miatil Karimah, dan Indra Mahir Maimun. Nasukha sangat menyukai ilmu falak, sehingga sampai saat ini ia menggeluti bidang tersebut.¹⁰¹

Pendidikan formal yang pernah ia tempuh, dimulai dari MI NU 57 Cepiring lulus tahun 1991. Selanjutnya, beliau melanjutkan sekolahnya di SMP N 2 Cepiring, Kendal lulus pada tahun 1994. Dijenjang selanjutnya pada tahun 1994-2000, ia melanjutkan studinya MDW dan Aliyah di Pesantren Nurul Athfal, Pemalang. Setelah lulus ia menempuh pendidikan Formal, Nasukha melanjutkan pendidikan Non formalnya di Pesantren Fathul Ulum, Kecamatan Kawegean, Kabupaten Kediri tahun 2000-2005. Selanjutnya, beliau kembali menimba ilmu tahun 2005-2006 di Pesantren Markazul Falakiyah Salam Kanci Magelang. Pada tahun 2010, KBM Lestari Patean. Setelah menempuh pendidikan Non Formal di Pesantren. Beliau melanjutkan studinya pada tahun 2014-2018 di Universitas Wahid Hasyim (UNWAHAS), Semarang dengan memilih jurusan Pendidikan Agama Islam.¹⁰²

Nasukha mempelajari Ilmu Falak pertama kali adalah ketika beliau duduk di bangku Madrasah Diniyah tingkat *wustho* di Desa Kangkung yang diajarkan oleh guru sekaligus

¹⁰¹ Hasil wawancara dengan bapak Nasukha pada tanggal 7 April 2020 di kediaman beliau di Desa Kangkung, Kendal.

¹⁰² *Ibid*

paman beliau yaitu KH. Rofwan. Selanjutnya ia semakin menekuni Ilmu Falak secara mendalam ketika menempuh pendidikan non formal selama satu tahun di Pesantren Miftahussalam, Sukorejo, Jember yang diasuh oleh KH. Ashari. Setelah menempuh Pendidikan non formal di Jember, beliau kembali nyantri di pondok Pesanten Fathul Ulum, Kawegean, Kediri, dan disinilah beliau memperdalam dan menekuni Ilmu Falak. Sehingga saat ini, beliau ahli dalam bidang Ilmu Falak.¹⁰³

Profesi Nasukha yang digeluti sampai sekarang adalah sebagai Penyuluh Agama Islam di Kementerian Agama Kabupaten Kendal, Ketua BHRD Kabupaten Kendal tahun 2012-sekarang, dan Pelaksana *Rukyat al-Hilal* Kementerian Agama Kabupaten Kendal. Beliau juga sebagai Guru Agama di SMP N 2 Cepiring, Pengajar Ilmu Falak di MD Wustha NU 02 Hidayatul Mubtadiin Kangkung, dan Pengajar Ilmu *Balaghah* di Pondok Pesantren Salafiyah, Kendal.¹⁰⁴

Nasukha merupakan orang yang selalu berusaha untuk menjadikan ilmunya bermanfaat untuk orang-orang disekitarnya. Hal ini ia buktikan dengan mendirikan Majelis Taklim Nurul Ulum Kangkung Kendal tahun 2006-sekarang, untuk mengamalkan ilmunya dengan mengajar anak-anak mengaji kitab setiap sore di rumahnya dengan sukarela. Setiap hari sekitar 25 anak remaja yang belajar, bahkan ketika bulan puasa ada sekitar 80 anak. Anak-anak tersebut berasal dari anak-anak yang bersekolah di Madrasah yang diajarnya, dan anak-anak yang berasal dari desa tetangga yang datang untuk menimba ilmu padanya.

Suami dari Malihatun Nafilah ini banyak terlibat aktif di berbagai lembaga dan organisasi. Jabatan yang pernah ia dapatkan sampai sekarang adalah sebagai Penasehat IPNU tahun 2006, Anggota PAC GP Ansor kecamatan Kangkung tahun 2007, Wakil Kepala Madrasah Diniyah 02 kecamatan Kangkung tahun 2008, Waka Kurikulum Madrasah Diniyah 02 kecamatan Kangkung tahun 2013-sekarang, Ketua Lajnah Falakiah MWC NU

¹⁰³ *Ibid.*

¹⁰⁴ *Ibid.*

tahun 2012-sekarang, dan Sekretaris Lembaga Falakiyah Kabupaten Kendal tahun 2013-sekarang.¹⁰⁵

Nasukha tergolong ulama yang produktif dalam menulis, beliau mempunyai banyak karya tulis. Karya-karyanya ada yang dipublikasikan dan ada yang belum dipublikasikan. Adapun karya-karya beliau sebagai berikut¹⁰⁶ :

- a. *Tashilul Aflak* (Ilmu Falak Dasar 2002).
- b. *Kaifiyatu Salat* (Panduan Salat Umum 2004)
- c. *Aurad Yaumiyah* (Panduan Doa untuk anak-anak SD/MI 2006)
- d. *Risalah Mustafid* (Panduan Ziarah Kubur 2008)
- e. *Al-Furudl* (Ilmu Faraid tingkat dasar 2009)
- f. Kitab *Tashilul Nailul Maqasid*

Kitab ini merupakan kitab yang membahas tentang nahwu dan shorof. Susunannya yang sistematis sehingga memudahkan untuk difahami dan dihafalkan. Kitab ini juga digunakan sebagai pegangan wajib di Madrasah Diniyah 02 Kecamatan Kungkung.

- g. Kitab *Ittifaqul Kaifiyataini*

Kitab ini merupakan kitab falak terjemahan kitab *al-Durus al-Falakiyah* karya Ma'sum bin Ali yang dipadukan penggunaan hasil perhitungannya dengan menggunakan kalkulator *karce* 131. Selain perhitungan arah kiblat, kitab ini juga membahas perhitungan waktu salat, dan menentukan ukuran suatu benda menggunakan *rubu' mujayyab*.

- h. *Hisab Awalul Syahri*

Kitab ini merupakan kitab yang digunakan sebagai bahan pembelajaran di Madrasah NU 02 Kecamatan Kungkung. Kitab ini membahas tentang perhitungan

¹⁰⁵ *Ibid.*

¹⁰⁶ *Ibid.*

menentukan awal bulan hijriah, awal masehi, menghitung hari dan pasaran seperti asapon, aboge, dan tahun saka. Hisab yang digunakan dalam kitab ini masih menggunakan perhitungan manual.

i. *Tahjizul Mayit*

Kitab ini merupakan kitab yang membahas tentang bagaimana mengurus jenazah dengan baik. Kitab ini dibuat atas permintaan seluruh kepala Madrasah di Kecamatan Kangkung untuk membuat sebuah kitab yang membahas tentang pengurusan jenazah. Kitab ini diperuntukkan bagi para siswa yang akan melaksanakan ujian praktek di Madrasah. Kitab ini dimaksudkan untuk mempermudah para siswa dalam mempelajarinya, karena kitab aslinya terlalu sulit untuk dipahami.

j. *Risalah Aulad* (Panduan Doa TPQ 2010)

k. *Mafahimul Alhadist* (Ilmu *Musthalah Hadist* 2011)

l. *Albilaliyah* (Tata Cara *Muadzlin* 2011)

m. *Bidayatul Aulad* (Pedoman Santri TPQ 2013)

n. *Aku Berakhlak Karimah* (Materi Ajar Madrasah Diniyah FKDT Pusat 2020)

o. *Risalah Nahwiyah* (Materi Ajar Madin FKDT Kabupaten Kendal 2020)¹⁰⁷

B. Latar Belakang Penulis Kitab *Ittifaqul Kaifiyataini*¹⁰⁸

Semenjak belajar Ilmu Falak di pondok pesantren Fathul Ulum, Kawegean, Kediri. Nasukha belajar Ilmu Falak dengan sangat tekun dan terus mengembangkannya. Setelah menempuh pendidikan non formal di pesantren Kediri, beliau kembali ke kampung halamannya di Desa Kangkung, Kecamatan Kangkung, Kabupaten Kendal, dan mengabdikan dirinya untuk mengamalkan ilmu di Madrasah Diniyah 02 Kangkung sebagai guru. Pada tahun 1997, beliau pertama kali mengajar, dan menjadi guru termuda pada saat

¹⁰⁷ *Ibid.*

¹⁰⁸ *Ibid.*

itu. Pada awal mengajar, beliau diminta untuk menjadi guru nahwu mengajarkan *jurumiyah* kepada para murid di Madrasah. Namun, pada pertengahan tahun 1997, ada guru ilmu fikih yang boyong sehingga beliau diminta untuk menggantikannya menjadi guru ilmu fikih.

Pada tahun 2002, saat beliau mengajar mata pelajaran kitab *Tausyeh Ibnu Qasim* karya Imam Nawawi, pada bab *Auqatu Salat* (waktu-waktu salat) dan dijelaskan tentang awal waktu salat dhuha yaitu ketika matahari sudah naik satu tombak, ada murid bingung ukuran tombak yang dimaksud, kemudian murid tersebut bertanya bagaimana ukuran tombak yang dimaksud untuk menentukan awal waktu salat dhuha. Apakah tombak yang berukuran kecil atau besar, tombak perang atau tombak pajangan. Mendengar pertanyaan yang disampaikan muridnya itu, Nasukha meminta maaf kepada muridnya karena belum dapat menjawab pertanyaan dari muridnya tersebut. Ia pun menambahkan dengan berkata nanti saya belajar terlebih dahulu. Dari pertanyaan muridnya, beliau menyadari akan pentingnya belajar ilmu falak, karena mempelajari fikih di dalamnya juga terdapat beberapa ilmu yang bersangkutan dengan ilmu falak.

Dari pertanyaan muridnya tentang bagaimana ukuran tombak yang dimaksud untuk menentukan awal waktu salat dhuha. Beliau pun meminta izin kepada pengasuh Pondok Fathul Ulum yaitu KH. Abdul Hanan Maksud untuk memperdalam ilmu falak. Selanjutnya beliau pun semakin bersemangat dalam menimba ilmu terutama ilmu falak pada banyak guru, diantaranya K. Ali Ashari Jember, KH. Khozin Pondok Pesantren Mahir Arriyadh Ringinagung, Kiai Imam Muharor Pare, KH. Romli Ringinagung, Syekh Misbahul Munir Pondok Pesantren Markazul Falakiyyah Dusun Semali, Desa Salamkanci, Kecamatan Bandongan, Kabupaten Magelang, dan Kiai Dawamuddin Rowobranten.¹⁰⁹

¹⁰⁹ Hasil wawancara dengan bapak Nasukha pada tanggal 16 Juni 2020 di kediaman beliau di Desa Kangkung, Kendal.

C. Sistematika Kitab *Ittifaqul Kaifiyataini*¹¹⁰

Kitab *Ittifaqul Kaifiyataini* adalah kitab terjemahan *ad-Durus al-Falakiyah* karya Ma'sum bin Ali yang dipadukan dengan hasil perhitungan menggunakan kalkulator. Kitab ini adalah salah satu kitab karya Nasukha, yang di dalamnya membahas tentang hisab arah kiblat, hisab awal waktu salat, hisab awal tahun Masehi, dan untuk menentukan ukuran suatu benda menggunakan *rubu' mujayyab* yang dipadukan dengan kalkulator.

Kitab *Ittifaqul Kaifiyataini* ditulis dalam bahasa arab dan pegon dengan tujuan untuk memudahkan para siswa dalam memahami kitab tersebut. Kitab ini terdiri dari 77 halaman, terdapat 15 bab, dan telah dipublikasikan di Madrasah yang ada di Kecamatan Kungkung. Adapun sistematika pembahasan kitab *Ittifaqul Kaifiyataini* adalah sebagai berikut:

1. Pengantar
2. Bagian pertama

Bagian ini terdiri dari pendahuluan, pembahasan, dan penutup. Pendahuluan berisi tentang penjelasan mengenai alat yang digunakan dalam perhitungan yaitu *rubu' mujayyab* serta komponen-komponen yang terdapat di dalamnya.

Pembahasan tentang komponen-komponen *rubu' mujayyab* dalam kitab ini ada 10 diantaranya :

- a. Mengetahui *Markaz*
- b. Mengetahui *Qaus al-Irtifa'*
- c. Mengetahui *Jaib al-Tamam*
- d. Mengetahui *Juyub al-Mankusah*
- e. Mengetahui *Al-Sittini*
- f. Mengetahui *Juyub al-Mabsutoh*

¹¹⁰ Nasukha, *Ittifaqul Kaifiyataini*, (Kendal : Nurul Ulum, 2011), 1-70.

- g. Mengetahui *Hadafah*
- h. Mengetahui *Khaitih*
- i. Mengetahui *Muri*
- j. Mengetahui *Syaqul*

3. Bagian Kedua

Pada bagian ini, pembahasannya hampir sama seperti bagian-bagian sebelumnya, tetapi lebih ke pembahasan pada perhitungan yang menggunakan *rubu' mujayyab*. Bagian kedua ini terdapat beberapa bahasan yang dibagi menjadi 15 bab yaitu :

a. Bab Awal

Pada bab ini menjelaskan tentang perhitungan untuk mengetahui awal bulan dan tahun *afranzi* (Masehi).

b. Bab Dua

Pada bab ini menjelaskan cara untuk mengetahui *Darajah as-Syams* (Kedudukan Matahari).

c. Bab Tiga

Pada bab ini menjelaskan tentang cara mengetahui *Jaib al-Qaus* dan *Qaus al-Jaib*.

d. Bab Empat

Bab ini menjelaskan tentang cara mengetahui *al-Mail al-Awal*

e. Bab Lima

Pada bab ini menjelaskan cara untuk mengetahui *Ard al-Balad* dan *Thul al-Balad* (Lintang bujur suatu tempat).

f. Bab Enam

Bab ini menjelaskan tentang cara mengetahui *Bu'du al-Quthur*.

g. Bab Tujuh

Bab ini menjelaskan tentang cara mengetahui *al-Ashl al-Muthlaq*.

h. Bab Delapan

Bab ini menerangkan tentang *Nisfu al-Fudlah*.

i. Bab Sembilan

Bab ini menjelaskan tentang cara untuk mengetahui *al-Irtifa'*.

j. Bab Sepuluh

Bab ini menjelaskan tentang *Ghayah al-Irtifa'*.

k. Bab Sebelas

Bab ini menjelaskan tentang *Dzil* (bayang-bayang) *Irtifa'* dan sebaliknya.

l. Bab Dua belas

Bab ini menerangkan tentang *al-Ashl al-Mu'adal*

m. Bab Tiga belas

Bab ini menjelaskan tentang waktu salat.

n. Bab Empat belas

Bab ini menjelaskan tentang arah kiblat.

o. Bab Lima belas

Bab terakhir ini, menjelaskan tentang arah mata angin.

D. Metode Hisab Arah Kiblat dalam kitab *Ittifaqul Kaifiyatani*

Rubu' mujayyab adalah suatu alat berbentuk seperempat lingkaran yang dipakai untuk menghitung fungsi geometri seperti derajat, tinggi benda.¹¹¹

Komponen-komponen yang terdapat pada *rubu' mujayyab* :

- a. *Markaz* : Titik pusat *rubu' mujayyab* atau suatu titik yang terletak pada siku-siku 90° *rubu' mujayyab*, yang memiliki lubang kecil dan terdapat *khait* (benang penghitung).

¹¹¹ Hendro Setyanto, *Rubu' Mujayyab*, 1.

- b. *Khait* : Benang yang terdapat pada lubang *markaz* dan keluar bandul (*Syakul*) yang berfungsi sebagai alat penghitung, dan terdapat muri.
- c. *Syakul* : Bandul yang terdapat pada ujung *khait* berfungsi sebagai pemberat dan penyeimbang agar benang menjadi tegak dan tidak berubah-ubah ketika proses perhitungan.
- d. Muri : Benang kecil yang menempel pada *khait* dan fungsinya sebagai penanda dan otak dalam perhitungan *rubu' mujayyab*. Benang ini biasanya berwarna berbeda dengan *khaitnya* yang menempel longgar agar dapat digeser naik dan turun.
- e. *Qaus al-Irtifa'* : Busur utama yang nilainya 0° sampai 90° dalam dua arah (bolak-balik atau maju mundur) yang mengelilingi *rubu' mujayyab* diantaranya *jaib al-Tamam* dan *al-Sittiny*, dengan di bagian ujung busurnya terdapat nama-nama buruj pada setiap skala 30° dan 1° bernilai 60 menit. Adapun permulaan perhitungan (*awal Qaus*) dimulai dari arah kanan orang yang melihat.
- f. *Jaib al-Tamam*: Garis di sisi kanan *rubu' mujayyab* yang menghubungkan *markaz* dengan awal qaus. Terdapat nilai skala 0-60 yang dimulai dari *markaz* sebagai awal jaib, dimana setiap nilai dihubungkan oleh *juyub al-Mankusah* ke *Qaus al-Irtifa'*.
- g. *Al-Sittiny* : Garis pada sisi kiri *rubu' mujayyab* yang menghubungkan *markaz* dengan akhir qaus, dengan skala yang sama dengan *jaib al-Tamam*, dan setiap skala nilainya dihubungkan dengan *Juyub al-Mabsuthah* ke *Qaus al-Irtifa'*.
- h. *Juyub al-Mankusah* : Garis-garis lurus yang ditarik dari nilai jaib pada *jaib al-Tamam* menuju nilai Qaus pada *Qaus al-Irtifa'*.
- i. *Juyub al-Mabsuthah* : Garis-garis lurus yang menghubungkan nilai jaib pada *jaib al-Tamam* dengan nilai qaus pada *Qaus al-Irtifa'*.
- j. *Hadafatain* : Dua tonjolan yang terletak diatas *al-sittiny* yang berfungsi sebagai sirkulasi cahaya untuk lubang hadafah.

- k. Lubang Hadafah : Lubang di dalam yang terletak segaris dengan garis *al-Sittiny* (antara *markaz* dan akhir *Qaus*). Berfungsi sebagai teropong dalam mengukur ketinggian atau kedalaman suatu benda.
- l. *Dairat al-Mail al-A'dham* : Berbentuk busur seperempat lingkaran yang menggambarkan deklinasi maksimum matahari sebesar $23^{\circ} 27'$ ($=23^{\circ} 45'$) menit.
- m. *Qaus al-Ashl* : Garis lengkung yang diitarik dari awal *Qaus* hingga ke *al-Sittiny* pada jaib 42,3.
- n. Batang Setatif : Tiang penyangga yang terdiri dari batang tiang dan kaki statif yang berfungsi untuk mempermudah mengukur, khususnya ketinggian.¹¹²

Rubu' mujayyab yang baik adalah memiliki ukuran yang cukup besar, skalanya lebih teliti dan tepat, lubang yang terdapat pada markaz hanya pas untuk benang saja (tidak longgar) dan lubang hadafahnya tidak terlalu besar serta persis berhimpit dengan sisi jaib. Untuk mengamati objek atau benda langit, hendaknya memakai tiang yang dapat dikunci dan diatur sehingga apabila objek sudah dapat dibidik, posisinya tidak berubah lagi dan dengan tepat benang bersyakul itu akan menunjukkan posisi yang sebenarnya.¹¹³

Konsep perhitungan trigonometri *rubu' mujayyab* didasarkan pada konsep perhitungan hitungan *Sexagesimal* (60), yaitu dimana $\sin 90^{\circ} = \cos 0^{\circ} = 60^{\circ}$, dan $\sin 0^{\circ} = \cos 90^{\circ} = 0^{\circ}$. Perbandingan dengan konsep trigonometri yang biasa digunakan adalah $\sin 90^{\circ} = \cos 0^{\circ} = 1^{\circ}$, dan $\sin 0^{\circ} = \cos 90^{\circ} = 0^{\circ}$. Hal ini disebabkan perbandingan nilai trigonometri *rubu' mujayyab* dan trigonometri biasa adalah 60 berbanding 1 (60:1). Oleh karena itu, untuk mendapatkan nilai yang sama dengan perhitungan trigonometri biasa atau dengan nilai yang diperoleh melalui kalkulator harus dibagi dengan nilai 60° .¹¹⁴

¹¹² Siti Tatmainul, *Ilmu Falak...*, 65-66

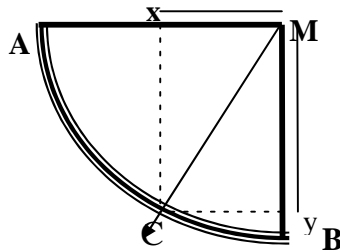
¹¹³ *Ibid*, 73.

¹¹⁴ Hendro Setyanto, *Rubu' al-Mujayyab*, (Bandung: Puduk Scientific, 2002), 5.

Untuk menentukan data-data tersebut Nasukha menambahkan rumus kalkulator karce 131 yang berfungsi untuk mentransformasikan data-data yang telah dicari dalam *rubu' mujayyab*. Gambaran trigonometri dalam *rubu' mujayyab* adalah sebagai berikut :

1. Sinus

Sinus adalah perbandingan sisi segitiga yang ada di depan sudut dengan sisi miring (dengan catatan bahwa segitiga itu adalah segitiga siku-siku atau salah satu segitiganya adalah 90°). Untuk mengetahui nilai sinus (*jaib*) pada *rubu' mujayyab* dari sebuah sudut (CMB) dapat dibaca langsung pada sisi *al-Sittiny*.¹¹⁵



Gambar 3.1

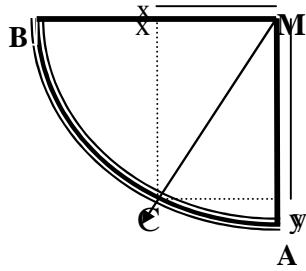
Pada gambar di atas nilai *Sinus* CMB adalah Mx , yaitu nilai yang diitung dari awal *markaz* (M) sampai pada nilai yang berada di x .

2. Cosinus

Cosinus adalah perbandingan sisi segitiga yang terletak di samping sudut dengan sisi miring (dengan catatan bahwa segitiga itu adalah segitiga siku-siku atau salah satu sudutnya segitiga 90°). Adapun nilai cosinus dalam *rubu' mujayyab* adalah *tamam al-jaib* yang

¹¹⁵ *Ibid.*

merupakan sudut yang didefinisikan sebagai *sinus* dari bagian sisi tersebut.¹¹⁶



Gambar 3.2

Pada gambar di atas, nilai *cosinus* suatu nilai dihitung dari *markaz* (titik M) ke arah *Tamam al-Jaib* (y). Nilai *cosinus* CMA = data yang dihitung dari M ke y.

3. Tangen

Dalam matematika, tangen adalah perbandingan sisi segitiga yang ada di depan sudut dengan sisi segitiga yang terletak di sudut, dengan catatan bahwa segitiga itu adalah segitiga siku-siku atau salah satu sudutnya memiliki besar 90° . Nilai *tangen* dan *cotangen* pada *rubu' mujayyab* bisa dihitung yaitu dengan mendefinisikan fungsinya.¹¹⁷

Jalan perhitungan yang ada dalam kitab *Ittifaqul Kaifiyataini* yang berasal dari *rubu' mujayyab* sudah menggambarkan sistem trigonometri bola¹¹⁸. Hal ini dapat dilihat dalam aplikasi mencari data-data yang diperlukan dalam perhitungannya.

Berdasarkan kebutuhan kalkulator dibagi menjadi beberapa jenis¹¹⁹, yaitu :

a. Kalkulator biasa

Kalkulator biasa merupakan kalkulator yang banyak digunakan oleh pedagang.

Kalkulator ini juga disebut dengan kalkulator *non-scientific*. Kalkulator ini memiliki

¹¹⁶ *Ibid*

¹¹⁷ Ahmad Jaelani, dkk,

¹¹⁸ Trigonometri adalah ilmu ukur segitiga bola. Diantara bagian-bagian pentingnya adalah (1) *Jaib* = Sinus, (2) *Jaib al-Tamam* = Cosinus, (3) *Dzil* = Tangen, dan (4) *Dzil al-Tamam* = Cotangen. Lihat Susiknan Azhari, *Ensiklopedi Hisab Rukyat*, cet. III, Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2002, 218.

¹¹⁹ Siti Tatmainul, *Ilmu Falak*, 205-206.

tampilan yang lebih sederhana dibandingkan dengan kalkulator *scientific*. Kalkulator jenis ini hanya digunakan untuk perhitungan sederhana seperti penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian. Dengan fungsi yang terbatas tersebut, tombol-tombol *keypad* yang ada tidak sebanyak yang terdapat pada kalkulator *scientific*.

b. Kalkulator *Scientific*

Kalkulator *scientific* adalah kalkulator yang memiliki kemampuan untuk menghitung fungsi yang lebih rumit, seperti trigonometri, logaritma, dan fungsi eksponensial lainnya. Oleh karena itu, kalkulator ini sering disebut dengan kalkulator sains atau kalkulator ilmiah. Bisa menjalankan operasi biner, heksadesimal, perhitungan okta, serta memiliki *akses built in* pada beberapa konstanta matematika. Beberapa kalkulator *scientific* memiliki lebih dari 130 fungsi yang dapat digunakan dalam berbagai pekerjaan, diantaranya dalam perhitungan ilmu falak, seperti menghitung arah kiblat, awal waktu salat, awal bulan qamariyah dan gerhana. Beberapa merek kalkulator *scientific* terkenal di dunia yang sering dijumpai di pasaran seperti : *Casio, Karce, Canon, Hewlett Packard*, dan *Texas Instrumens (TI)*.

E. Metode Perhitungan Arah Kiblat dalam kitab *Ittifaqul Kaifiyatani*¹²⁰

Langkah-langkah yang ditempuh untuk mencari arah kiblat dengan dalam kitab *Ittifaqul Kaifiyatani* adalah sebagai berikut :

a). *Ard al-Balad* dan *Thul al-Balad*

Dalam kitab *Ittifaqul Kaifiyatani*, *Ard al-Balad* adalah jarak suatu daerah dari *khat istiwa'* minimum dan maksimum. Adapun daerah-daerah yang di utara *khat istiwa'* disebut *Ard al-Balad Syimali* dan daerah-daerah yang di selatan *khat istiwa'* disebut *Ard al-Balad Junubi*. Sedangkan *Thul al-Balad* merupakan jarak suatu daerah dari *jazair*

¹²⁰ Nasukha, *Ittifaqul Kaifiyatani*, (Kendal : Nurul Ulum, 2011), 65-68.

kholidati disebut *Thul al-Balad Syarqi* dan daerah-daerah yang di barat *jazair kholidati* disebut *Thul al-Balad Ghurbi*.

Dalam kitab *Ittifaqul Kaifiyataini*, terdapat tabel untuk mengetahui *Ard al-Balad* dan *Thul al-Balad* kota di Indonesia dan kota di daerah utara. Data kota yang terdapat dalam tabel menggunakan *جدة* (derajat) dan *شار* (desimal). Jika ingin merubah bilangan desimal menjadi menit adalah dengan cara kalikanlah angka *شار* (desimal) dengan angka 6 dibagi 10 hasilnya merupakan *daqiqah*. Kemudian buang angka hasil yang paling kanan. Jika bilangan yang dibuang lebih dari 5 (≥ 6), maka tambahkan angka 1 pada bilangan yang tersisa. Namun bila kurang dari 6 (≥ 5), maka tidak ada penambahan. Perkalian dengan 6 ini asalnya adalah 60, yaitu bilangan untuk mengkonversi dari desimal menjadi menit. Perubahan dari angka 60 menjadi 6 karena bilangan pasangannya, dalam contoh diatas adalah 86, awalnya merupakan bilangan desimal 0,86 sehingga angka 60 menjadi 6.

b). Mencari *Bu'du al-Quthr*

Bu'du al-Quthur adalah kejauhan garis tengah tempat berputarnya matahari dari dataran lingkaran ufuk. Ufuk adalah lingkaran antara falak *dhahir* dan falak *khafi*, di dalam kamus ilmiah disebut kaki langit (garis dataran atau horizon).

Cara untuk mengetahui *Bu'du al-Quthur* adalah :

1. Letakkan *khaith* pada *al-Sittiny*, tepatkan *muri* pada *Jaib Ard al-Balad*
2. Pindahkan *khaith* ke *Mail awal*.
3. Maka nilai yang ada di bawah *muri* yang dihitung dari *Jaib al-Mabsuthah* sampai *al-Sittiny* adalah nilai *Bu'du al-Quthur*.

Rumus Kalkulator *Karce* 131 :

SIN MEL X SIN UB X 60 EXE SHIFT DMS

c). Mencari *Al-Ashl al-Muthlaq*

Al-Ashl al-Muthlaq adalah garis tegak lurus yang ditarik sampai pada *nisfu qaus nahar*. *Qaus nahar* adalah lingkaran yang memisahkan antara timur dan barat.

Cara untuk mengetahui *Al-Ashl al-Muthlaq* :

1. Letakkan *khaith* pada *al-Sittiny*, tandai dengan *muri* pada *jaib al-Tamam*, *ard al-Balad* dan $(90^\circ - \text{lintang tempat})$ dengan *muri*.
2. Kemudian pindahkan *khaith* kepada lingkaran *tamam mail awal* (90° -deklinasi terjauh) sampai *muri* menempel pada lingkaran *mail al-Adham*.
3. Garis lurus dari *muri* ke bawah berupa *Juyub al-Mabsuthah* sampai *al-Sittiny* adalah nilai dari *ashl al-Muthlaq* nya.
4. Apabila salah satu deklinasi ataupun lintang tempat tidak diketahui, maka *al-Ashl al-Muthlaq*nya adalah *jaib at-Tamam* ($90^\circ - \text{lintang tempat}$ atau $90^\circ - \text{deklinasi}$) yang sudah diketahui.
5. Apabila kedua-duanya tidak diketahui, maka *jaib al-Ashl al-Muthlaq*nya adalah 60 atau nilainya 1. Karena $60 : 60 = 1$.

Apabila *mail awalnya* 0 maka *jaib at-Tamamnya*, *ard al-Baladnya* adalah *ashl al-Muthlaq* dan bila *Ard al-Balad* 0 maka *jaib mail awal* adalah *al-Ashl al-Muthlaq*. Ketika kedua-duanya 0 maka *al-Ashl al-Muthlaq*nya adalah 60.

Rumus Kalkulator *Karce* 131 :

COS MEL X COS UB X 60 EXE SHIFT DMS

d). Mencari *Al-Ashl al-Mu'adal*

Bab ini menjelaskan bahwa *Al-Ashl al-Mu'adal* adalah garis lurus yang ditarik dari *markaz* bintang yang ketika berada di tempat itu dalam dataran tinggi bundaran *irtifa'* dengan posisi melingkar pada jari-jari daerah *irtifa'*.

Cara mengetahuinya sebagai berikut :

1. Ketahuilah terlebih dahulu *irtifa'* dan *jaibnya*.
2. Kemudian *jaib irtifa'* ditambah *bu'du al-Quthr* apabila *mailnya Syimaly*.

3. Dan kurangkanlah nilai dari keduanya apabila mailnya *januby*.
4. Maka hasil dari penambahan atau pengurangan tersebut adalah *al-Ashl al-Mu'adal*.

Rumus Kalkulator *Karce* 131 :

COS FDL THUL X ASL MTLQ EXE SHIFT DMS

e). Mencari *Irtifa' as-Simtu*

Cara mengetahuinya sebagai berikut :

1. Kurangkan *al-Ashl al-Mu'adal* dengan *jaib bu'du al-Quthr* , hasilnya adalah *jaib irtifa' as-Simtu*.
2. Pindahkan *jaib bu'du al-Quthr* ke *Irtifa' as-Simtu* dengan satuan *Qaus*.
3. 90° dikurangi dengan *Irtifa' as-Simtu*, hasilnya *Tamam irtifa' as-Simtu*.
4. Kemudian *jaibkan* maka akan mendapatkan data *Jaib Tamam Irtifa' as-Simtu*.
5. Data *Jaib Tamam Irtifa' as-Simtu* di *qauskan* akan menghasilkan *Irtifa' as-Simtu*.

Rumus Kalkulator *Karce* 131 :

SHIFT SIN((ASL M'DL- B QTR): 60) EXE SHIFT DMS

f). Mencari *Jaib as-Si'ah*

Cara mengetahuinya sebagai berikut :

1. Letakkan *khaith* diatas data *Tamam Ard al-Balad*, tandailah *jaibnya* $21^\circ 30'$ dengan *Muri*.
2. Pindahkan *khaith* itu hingga *al-Sittiny*. Maka data yang dihitung dari *markaz* sampai *muri* adalah nilai *jaib as-Si'ah*.

Rumus Kalkulator *Karce* 131 :

SIN (30-IRTF SMTY) X 60 EXE SHIFT DMS

g). Mencari *Ta'dil as-Simtu*

Ta'dil as-Simtu adalah nilai yang digunakan untuk mengoreksi *Tamam Irtifa' as-Simtu* untuk mendapatkan *Simtu al-Qiblah*.

Cara mengetahuinya sebagai berikut :

1. Letakkan *khaith* pada *Tamam Ardl al-Balad* sebagaimana langkah sebelumnya.
2. Geser *muri* hingga mencapai *jujub al-Mabsuthah* dari *irtifa' as-Simtu*.
3. Lihat perpotongan antara *jujub al-Mabsuthah* dengan *jujub al-Mankusah*. Nilai pada *jaib al-Tamam* hasil perpotongan tersebut adalah *Hishah al-Simtu*.
4. Tambahkan nilai *jaib* dari *hishah al-Simtu* dengan *jaib al-Si'ah*. Hasilnya adalah *Ta'dil al-Simtu*.

Rumus Kalkulator *Karce* 131 untuk *Hissah al-Simtu* :

TAN UB X SIN IRTF SMTY X 60 EXE SHIFT DMS

h). *Simtu al-Qiblat* (arah kiblat)

Cara menggunakannya sebagai berikut :

1. Letakkan *khaith* pada *al-Sittiny* dan tandailah *jaib tamam irtifa' as-Simtu* dengan *muri*.
2. Pindahkan *khaith* hingga *muri* terletak di data *Ta'dil al-Simtu* yang dihitung dari *jujub al-Mabsuthah*.
3. Sudut antara *khaith* dengan *awal qaus* adalah *simtu al-qiblat*.

Rumus Kalkulator *Karce* 131 :

SHIFT SIN (T'DL SMTY : JB TM IRT SMTY) EXE SHIFT DMS

1). Perhitungan Arah Kiblat dalam Kitab *Ittifaqul Kaifiyataini*¹²¹

Menentukan arah kiblat dalam kitab *Ittifaqul Kaifiyataini* kota Kendal. Untuk mengetahui arah kiblat dalam kitab *Ittifaqul Kaifiyataini*, perlu diketahui terlebih dahulu cara mencari *ard al-Balad* dan *thul al-Balad* kota yang akan dihitung, *bu'du al-Quthr, al-Ashl al-Muthlaq, al-Ashl al-Mu'adal, Irtifa' as-Sumtu, Jaib Tamam Irtifa' as-Sumtu, Jaib*

¹²¹ Nasukha, *Ittifaqul Kaifiyataini*, 65-69.

as-Sa'ah, *Ta'dil as-Sumtu*, dan *Sumtu al-Qiblah*. Adapun langkah-langkahnya sebagai berikut :

1. *Ard al-Balad* dan *Thul al-Balad*

Untuk menghitung arah kiblat yang pertama kali harus diketahui adalah Lintang-Bujur Kakbah (φ_m dan λ_m) dan Lintang-Bujur Tempat (φ_x dan λ_x) yang akan ditentukan arah kiblatnya. Tabel yang terdapat dalam kitab *Ittifaqul Kaifiyataini* untuk menentukan *Ard al-Balad* dan *Thul al-Balad* sebagai berikut :

Tabel 3.3 Koordinat Tempat

طول البلد		عرض البلد		أسماء البلد
جدة	شار	جدة	شار	
110	22	6	93	قندال
40	13	21	50	مكة المشرفة

Sumber : Kitab *Ittifaqul Kaifiyataini*

Dalam tabel diatas, angka *Ard al-Balad* dan *Thul al-Balad* adalah derajat dan desimal. Untuk mengubah desimal menjadi menit caranya adalah :

Angka desimal x 60 = Menit

Perkalian dengan 60 ini asalnya adalah 60, bilangan untuk mengkonversikan dari desimal menjadi menit. Perubahan dari angka 60 menjadi menit ini karena bilangan pasangannya. Perhitungan mengkonversikan dari desimal ke menit derajat ini menyebabkan adanya bilangan yang dibuang. Apabila tersisa lebih dari setengah angka pembagi, maka bulatkanlah menjadi satu.

Contoh : Desimal 76 x 60 = 4560, karena angka terakhir lebih dari 5, maka bisa dibulatkan menjadi 46.

Untuk mengetahui sampai detik derajat, kalikan bilangan yang dibuang pada perhitungan sebelumnya dengan angka 6.

Contoh : Desimal $76 \times 6 = 456$, pisahkan angka 45, kemudian kalikan angka sisanya, 6 dengan angka 6. Diperoleh hasil 36. Sisa ini disebut detik derajatnya. Berarti secara lengkap dapat ditulis $0,76 = 0^\circ 45' 36''$ jika menggunakan bilangan yang terdiri dari *derajat*, *daqiqah*, dan *tsawani*.

Pembagian dengan 10, karena berupa kelipatan 100/60/ satu detik.

Dalam kitab *Ittifaqul Kaifiyataini*, *Ard al-Balad* dan *Thul al-Balad* kota Kendal dan Makkah, sebagai berikut :

Tabel 3.4 Koordinat Tempat

طول البلد		عرض البلد		أسماء البلد
جدة	قمة	جدة	قمة	
110	13	6	56	قندال
40	8	21	30	مكة المشرفة

Sumber : Kitab *Ittifaqul Kaifiyataini*

2. *Bu'du al-Quthr*

Keterangan	Derajat	Menit	Detik
Lintang Kendal	6	56	0
<i>Jaibnya</i> Lintang Kendal	7	14	34
<i>Mail</i> Lintang Makkah	21	30	0
<i>Bu'du al-Quthur</i>	2	39	16

Menghitung *bu'du al-Quthur* dengan rumus Kalkulator *Karce* 131:

SIN 21°30' X SIN UB X 60 EXE SHIFT DMS

3. Al-Ashl al-Muthlaq

Keterangan	Derajat	Menit	Detik
<i>Tamam Lintang Kendal</i>	83	4	0
<i>Jaib Tamam Lintang Kendal</i>	59	33	40
<i>Mail Masawi Lintang Makkah</i>	21	30	0
<i>Tamam Mail Masawi Lintang Makkah</i>	68	30	0
<i>Al-Ashl al-Muthlaq</i>	55	25	1

Menghitung *Al-Ashl al-Muthlaq* dengan rumus Kalkulator *Karce* 131:

COS 21°30' X COS UB X 60 EXE SHIFT DMS

4. Al-Ashl al-Mu'adal

Keterangan	Derajat	Menit	Detik
<i>Thul al-Balad Kendal</i>	110	13	0
<i>Thul al-Balad Makkah</i>	40	8	0 (-)
<i>Al-Fudla Bainahuma</i>	70	5	0
<i>Al-Ashl al-Muthlaq</i>	55	25	1
<i>Al-Ashl al-Mu'adal</i>	18	52	41

Menghitung *Al-Ashl al-Mu'adal* dengan rumus Kalkulator *Karce* 131:

COS FDL THUL X ASL MTLQ EXE SHIFT DMS

5. Irtifa' as-Sumtu

Keterangan	Derajat	Menit	Detik
<i>Al-Ashl al-Mu'adal</i>	18	52	41

<i>Bu'du al-Quthur</i>	2	39	16	(-)
<i>Jaib Irtifa' as-Sumtu</i>	16	13	25	
<i>Irtifa' as-Sumtu</i>	15	41	16	

Menghitung *Irtifa' as-Sumtu* dengan rumus Kalkulator *Karce* 131:

$$\text{SHIFT SIN } ((\text{ASL M'DL} - \text{B QTR}) \div 60) \text{ EXE SHIFT DMS}$$

6. *Jaib Tamam Irtifa' as-Sumtu*

Keterangan	Derajat	Menit	Detik
<i>Tamam Irtifa' as-Sumtu</i>	74	18	44
<i>Jaib Tamam Irtiffa' as-Sumtu</i>	57	45	54

Menghitung *Jaib Tamam Irtifa' as-Sumtu* dengan rumus Kalkulator *Karce* 131:

$$\text{SIN} - (30 - \text{IRTF SMTY}) \times 60 \text{ EXE SHIFT DMS}$$

7. *Jaib as-Si'ah*

Keterangan	Derajat	Menit	Detik
<i>Tamam Lintang Kendal</i>	83	4	0
<i>Jaib ج ك</i>	21	59	24
<i>Jaib as-Si'ah</i>	22	9	7

Menghitung *Jaib as-Si'ah* dengan rumus Kalkulator *Karce* 131:

$$\text{SIN } 21^{\circ} 30' \times 60 \div \text{COS UB EXE SHIFT DMS}$$

8. *Ta'dil as-Sumtu*

Keterangan	Derajat	Menit	Detik
<i>Tamam Lintang Kendal</i>	83	4	0
<i>Irtifa' as-Sumtu</i>	15	41	16
<i>Hissah as-Sumtu</i>	1	58	22

<i>Jaib as-Si'ah</i>	22	9	7	(+)
<i>Ta'dil as-Sumtu</i>	24	7	29	

Menghitung *Hissoh as-Sumtu* dengan rumus Kalkulator *Karce* 131:

TAN UB X SIN IRTF SMTY X 60 EXE SHIFT DMS

9. *Sumtu al-Qiblat*

Keterangan	Derajat	Menit	Detik
<i>Jaib Tamam Irtifa' as-Sumtu</i>	57	45	54
<i>Ta'dil as-Sumtu</i>	24	7	29
<i>Sumtu al-Qiblat Kendal</i>	24	41	7

Menghitung *Sumtu al-Qiblat* dengan rumus Kalkulator *Karce* 131:

SHIFT SIN (T'DL SMTY : JB TM IRT SMTY) EXE SHIFT DMS

Kesimpulan arah kiblat kota Kendal berdasarkan perhitungan *rubu' mujayyab* yang berukuran ± 23 cm adalah $24^{\circ} 41' 7''$ yang dihitung dari titik barat ke utara.

2). Perhitungan Arah Kiblat dalam Kitab *ad-Durus al-Falakiyah*

Berikut ini, contoh hisab *ad-Durus al-Falakiyah*, tempat yang akan dihitung arah kiblatnya yaitu kota Kendal dengan lintang $6^{\circ} 56'$ LS dan bujur $110^{\circ} 13'$ BT. Lintang Kakbah $21^{\circ} 30'$ dan bujurnya $40^{\circ} 8'$ BT.¹²²

Langkah hisab *ad-Durus al-Falakiyah* dengan menggunakan *rubu' mujayyab* adalah :

a). Mencari *Bu'du al-Quthr*

الجيب	القوس	
-------	-------	--

¹²² Muhammad Ma'shum bin Ali, *Ad-Durus al-Falakiyah*, Jombang : Maktabah Sa'ad bin Nashir Nabhan, 1992, 52.

فة	جة	فة	جة	
		56	6	عرض البلد قندال
15	7			جيب عرض البلد
		30	21	الميل كال
39	2			بعد القطر

b). Mencari *al-Asl al-Muthlaq*

الجيب		القوس		
فة	جة	فة	جة	
			90	القاعدة
		56	6	عرض البلد
		4	83	تمام عرض البلد
40	59			جيبية
			90	القاعدة
		30	21	الميل كال
		30	68	تمام الميل كال
25	55			الاصل المطلق

c). Mencari *al-Asl al-Mu'adal*

الجيب		القوس		
قبة	جبة	قبة	جبة	
		56	6	طول البلد قندال
		8	40	طول البلد مكة
		5	70	فضل الطولين
53	18			الاصل المعدل

d). Mencari *Jaib Irtifa' as-Simt*

الجيب		القوس		
قبة	جبة	قبة	جبة	
53	18			الاصل المعدل
39	2			بعد القطر
13	16			جيب ارتفاع السميت
		41	15	ارتفاع السميت

			90	القاعدة
		41	15	ارتفاع السمت
		19	74	تمام ارتفاع السمت
46	57			جيب ارتفاع السمت

e). Mencari *Jaib as-Si'ah*

الجيب		القوس		
قبة	جبة	قبة	جبة	
		4	83	تمام عرض البلد
59	21			جيب كال
9	22			جيب السعة

f). Mencari *Ta'dil as-Simt*

الجيب		القوس		
قبة	جبة	قبة	جبة	

		4	83	تمام عرض البلد
		41	15	ارتفاع السميت
58	1			حصبة السميت
9	22			جيب السعة
7	24			تعديل السميت

g). Mencari *Simt al-Qiblah*

الجيب		القوس		
قبة	جبة	قبة	جبة	
46	57			جيب تمام ارتفاع السميت
7	24			تعديل السميت
		41	24	سميت القبلة

Jadi, arah kiblat untuk Kendal berdasarkan hisab *ad-Durus al-Falakiyah* menggunakan *rubu' mujayyab* yang berukuran ± 23 cm adalah $24^{\circ} 41'$ yang dihitung dari titik barat ke utara.

BAB IV

ANALISIS METODE HISAB ARAH KIBLAT DALAM KITAB *ITTIFAQUL KAIFIYATAINI*

A. Analisis Metode Hisab Arah Kiblat dalam Kitab *Ittifaqul Kaifiyataini*

Salat merupakan tiang agama bagi orang Islam. Salah satu syarat sahnya salat adalah menghadap kiblat. Apabila salat dilakukan tidak menghadap kiblat maka tidak sah salatnya. Umat Islam telah bersepakat bahwa menghadap kiblat dalam salat merupakan syarat sahnya salat, sebagaimana dalil-dalil syar'i yang ada. Bagi orang-orang yang berada di kota Makkah dan sekitarnya terhadap suruhan tersebut tidak menjadi persoalan, karena dengan mudah mereka dapat melaksanakan perintah itu. Namun bagi orang-orang yang jauh dari Makkah tentunya timbul permasalahan tersendiri, terlepas dari perbedaan pendapat para ulama tentang cukup menghadap arahnya saja sekalipun kenyataannya salah, atukah harus menghadap ke arah yang sedekat mungkin dengan posisi Kakbah yang sebenarnya.

Menentukan arah kiblat untuk saat ini merupakan hal yang mudah dengan segala macam metode yang ada dalam ilmu astronomi atau ilmu falak dan didukung oleh peralatan yang sangat mendukung tentang ketepatan akurasi arah kiblat. Pada dasarnya perbedaan hasil perhitungan dalam penentuan arah kiblat, disebabkan karena banyaknya metode-metode perhitungan penentuan arah kiblat yang digunakan. Setiap metode penentuan arah kiblat menghasilkan hasil hisab yang terkadang berbeda karena penggunaan data-data yang digunakan berbeda, bahkan dalam perkembangan ilmu falak yang sekarang ini menggunakan berbagai macam alat dan program, dimana setiap algoritma mempunyai tingkat keakurasian yang berbeda-beda.

Kitab ilmu falak *Ittifaqul Kaifiyataini* karya Nasukha dalam menentukan arah kiblat menggunakan hisab yang memberikan keakuratan dan kemudahan bagi kaum muslim dalam menentukan arah kiblat, sesuai dengan Al-Qur'an maupun Hadist Nabi SAW. Kitab *Ittifaqul Kaifiyataini* merupakan kitab terjemahan *ad-Durus al-Falakiyah* karya K.H Muhammad Ma'shum Ali. Oleh karena itu, data-data yang digunakan dalam kitab *Ittifaqul Kaifiyataini* ini

sama seperti kitab induknya. Kitab *ad-Durus al-Falakiyah* ditulis sekitar tahun 1919 M. Pada tahun itu, kemajuan dalam bidang keilmuan dan teknologi belum seperti sekarang, sehingga data-datanya tidak seakurat sekarang ini.

Kaum muslimin menggunakan berbagai metode untuk menentukan arah kiblat tersebut. Metode yang digunakan adalah metode klasik dan metode kontemporer. Metode klasik adalah metode yang digunakan dan dihasilkan dari pemikiran ulama-ulama pada zaman dahulu yang masih cenderung sederhana, baik dalam konsep perhitungan maupun data-data yang digunakan, prosesnya yang lebih panjang cenderung lebih ribet dan menyita banyak waktu. Sedangkan Metode kontemporer adalah metode yang menggunakan data-data astronomis dan dalam pengambilan datanya menggunakan ephemeris.

Untuk mengukur tingkat keakuratan suatu sistem atau metode perhitungan diperlukan adanya pembanding sebagai acuan atau tolak ukur. Tolak ukur dalam menentukan arah kiblat pada pembahasan kali ini menggunakan hisab kontemporer (ephemeris) yang mana telah mempunyai rumus yang sistematis, konkrit, dan metode yang praktis dan pengukuran arah kiblat dengan menggunakan alat *Istiwa'aini* karya Slamet Hambali. Alat *Istiwa'aini* digunakan sebagai tolak ukur karena alat ini didesain dengan tujuan menyederhanakan *Theodolite* yang selama ini merupakan alat ukur kiblat yang dianggap paling akurat.

Pengambilan data lintang tempat dan bujur tempat dalam kitab *Ittifaqul Kaifiyataini* menggunakan data-data yang sama seperti kitab *Ad-Durus al-Falakiyah* yaitu angka berupa derajat dan desimal. Menurut Nasukha untuk memperoleh data koordinat tempat berbentuk derajat dan desimal adalah sebagai berikut :

- a. Praktek ke tempat atau kotanya secara langsung dan kemudian merangkumnya.
- b. Di zaman K.H Muhammad Ma'shum bin Ali pengarang kitab *Ad-Durus al-Falakiyah*, untuk memperoleh data koordinat tempat dan mentahqiqnya menggunakan tabel

logaritma yang saat itu berbentuk buku. Menghitungnya harus melakukan ta'dil antara data satu dan dua.

Dari keduanya yang paling mungkin digunakan menurut Nasukha adalah cara yang kedua karena hasil yang diperoleh berbentuk derajat dan *syar*. Apabila menggunakan *rubu' mujayyab* tentunya yang dihasilkan adalah derajat dan menit.¹²³

Berikut ini hal yang perlu diperhatikan dalam menghitung arah kiblat suatu tempat:

1. Data Koordinat Kakbah

Satu hal yang menjadi penilaian dari keakuratan sebuah metode itu adalah data koordinat tempat yaitu data koordinat Kakbah dan koordinat tempat yang dicari arah kiblatnya. Walaupun demikian, data koordinat Kakbah yang terdapat dalam kitab itu tidak begitu berbeda dengan data yang ada sekarang. Data koordinat Kakbah kitab *Ittifaqul Kaifiyataini* itu sama dengan kitab asalnya yaitu kitab *Ad-durus al-Falakiyah. Ard al-Balad* dan *Thul al-Balad* Kakbah menggunakan angka derajat dan desimal yaitu sebesar 21 derajat 50 desimal dan 40 derajat 13 desimal. Untuk mengubah angka desimal menjadi menit maka gunakan rumus sebagai berikut : $\text{angka desimal} \times 6 : 10 =$ maka hasil yang diperoleh sudah berubah menjadi menit.

Tabel 4.1 Koordinat Kakbah

طول البلد		عرض البلد		أسماء البلد
جدة	شار	جدة	شار	
40	13	21	50	مكة المشرفة
جدة	قة	جدة	قة	
40	8	21	30	مكة المشرفة

¹²³ Hasil wawancara dengan bapak Nasukha pada tanggal 7 April 2020 di kediaman beliau.

Sumber : Kitab *Ittifaqul Kaifiyataini*

Dari tabel diatas dapat diketahui bahwa data lintang Kakbah = $21^{\circ} 30'$ LU, bujur Kakbah = $40^{\circ} 8'$ BT.¹²⁴ Sedangkan data koordinat Kakbah melalui *Google Earth* adalah $21^{\circ} 25' 21,04''$ LU dan $39^{\circ} 49' 34,33''$ BT.¹²⁵

Dengan berbeda data yang digunakan, maka hasilnya pun akan berbeda. Data koordinat Kakbah yang terdapat di dalam kitab *Ittifaqul Kaifiyataini* tidak begitu berbeda dan melenceng jauh dari titik Kakbah. Walaupun demikian, data koordinat yang digunakan itu tidak menimbulkan kemelencengan yang besar dalam perhitungan.

Metode Hisab Arah kiblat kota Kendal :

- a. Data koordinat Kakbah dari kitab *Ittifaqul Kaifiyataini* karya Nasukha lintang Makkah sebesar : $21^{\circ} 30'$ dan bujur Makkah : $40^{\circ} 8'$. Data yang diperlukan :

Lintang Makkah : $21^{\circ} 30' 0''$

Bujur Makkah : $40^{\circ} 8' 0''$

Lintang Tempat : $6^{\circ} 56'$

Bujur Tempat : $110^{\circ} 13'$

Sumtu al-Qiblah = SHIFT SIN (*Ta'dil As-Simtu : Jaib Tamam Irtifa' As-Simtu*) EXE
SHIFT DMS

= $24^{\circ} 41' 07''$

- b. Data koordinat Kakbah yang diambil dari *Google Earth*, lintang Makkah $21^{\circ} 25' 21,04''$ LU dan bujur Makkah $39^{\circ} 49' 34,33''$ BT. Data yang diperlukan :

Lintang Kakbah : $21^{\circ} 25' 21,04''$

Bujur Kakbah : $39^{\circ} 49' 34,33''$

Lintang Tempat : $-6^{\circ} 52' 03''$

¹²⁴ Nasukha, *Ittifaqul Kaifiyataini*, 68.

¹²⁵ <http://earth.google.com>

Bujur Tempat : 110° 12' 01"

SBMD : 110° 12' 01" - 39° 49' 34,33" = 70° 22' 26,67"

Untuk rumus azimuth kiblat dalam metode kontemporer (ephimeris), digunakanlah rumus segitiga bola (*Spherical Trigonometry*) sebagai berikut¹²⁶:

$$\begin{aligned} \text{Cotan B} &= \tan \Phi^k \cdot \cos \Phi^x : \sin C - \sin \Phi^x : \tan C \\ &= \tan 21^\circ 25' 21,04'' \cdot \cos -6^\circ 52' 03'' : \sin 70^\circ 22' 26,67'' - \sin -6^\circ 52' 03'' : \\ &\quad \tan 70^\circ 22' 26,67'' \\ &= 65^\circ 28' 39,31'' \end{aligned}$$

Azimuth kiblat = 360° - 65° 28' 39,31" = 294° 31' 20,69"

Dari hasil data yang dapat kita ketahui bahwa koordinat Kakbah yang digunakan dalam kitab *Ittifaqul Kaifiyatani* jika dibandingkan dengan *Google Earth*. Selisih di dalam koordinat Kakbah dan sumber data yang berbeda akan berdampak pada hasil perhitungan arah kiblat.

2. Koordinat Tempat

Data koordinat tempat sudah tercantum dalam kitab *Ittifaqul Kaifiyatani* dalam bentuk tabel. Data tempat untuk kota Kendal adalah 6 derajat 93 desimal dan 110 derajat 22 desimal. Untuk mengubah desimal menjadi menit caranya adalah :

Angka desimal x 6 : 10 = maka hasil yang diperoleh sudah berubah menjadi menit.

Tabel 4.2 Koordinat Kendal

طول البلد		عرض البلد		أسماء البلد
جدة	شار	جدة	شار	

¹²⁶ Ahmad Izzuddin, *Ilmu Falak Praktis*, 37.

110	22	6	93	قندال
جدة	قة	جدة	قة	
110	13	6	56	قندال

Sumber : Kitab *Ittifaqul Kaifiyataini*

Dari tabel diatas dapat diketahui bahwa data lintang tempat kota Kendal = $6^{\circ} 56'$ LS, bujur kota Kendal = $110^{\circ} 13'$ BT. Sedangkan data koordinat kediaman penulis di Desa Kartikajaya Kecamatan Patebon Kabupaten Kendal melalui *Google Earth* adalah data lintang $6^{\circ} 52' 03''$ LS dan $110^{\circ} 12' 01''$ BT.

Perbedaan data yang digunakan, maka hasilnya pun akan berbeda. Data koordinat kota Kendal yang terdapat di dalam kitab *Ittifaqul Kaifiyataini* tidak begitu jauh berbeda dengan koordinat tempat menggunakan *Google Earth*.

3. Proses

Kitab *Ittifaqul Kaifiyataini* terdapat langkah-langkah dalam menghisab arah kiblat yaitu menentukan *Bu'du al-Quthur*, *Al ashl al-Muthlaq*, *Al Ashl al-Mu'adal*, *Jaib as-Si'ah*, *Ta'dil as-Sumtu*, dan *Simt al-Qiblat*.¹²⁷ Semua langkah ini harus ditempuh satu persatu, karena satu sama lain saling berkaitan. Untuk menentukan data-data tersebut Nasukha menambahkan rumus kalkulator *karce* 131, karena kalkulator *karce* 131 mempunyai keunggulan dari kalkulator sains merk lainnya yaitu dapat diprogramkan beberapa rumus hisab falak dalam program *karce* 131 tersebut.

Kalkulator *karce* 131 merupakan jenis kalkulator yang mengkombinasikan antara mode INV sebagai pengaktif fungsi kedua dan DMS sebagai tombol derajat, atau kalkulator model ini disebut juga dengan kalkulator model III. Beberapa kalkulator ada yang

¹²⁷ Nasukha, *Ittifaqul Kaifiyataini*, (Kendal : Nurul Ulum, 2011), 65-68.

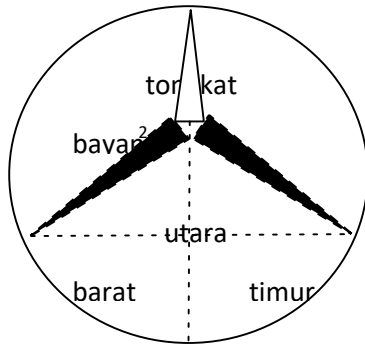
mengkombinasikan Shift dengan DMS. Penggunaa kalkulator ini, mayoritas mendahulukan fungsi kemudian angka, namun ada beberapa yang sebaliknya. Kalkulator *karce* 131 adalah kalkulator model INV + DMS atau Shift + DMS juga termasuk kalkulator yang mudah dipahami bagi para pemula. Harganya yang biasanya lebih murah dibandingkan kalkulator model I.¹²⁸

Abad 16 M, Abu Rayhan Al-Biruni dan Ibnu Haytam sudah merumuskan cotangen dan trigonometry yang kemudian berkembang menjadi trigonometri bola (*Spherical Trigonometry*) untuk menentukan arah kiblat. Mereka menggunakan istilah *Simtu al-Qiblah* atau *Zaawiyatul Qiblah*.¹²⁹ Kitab *Itifaqul Kaifiyataini* juga menggunakan perhitungan rumus dasarnya trigonometri bola (*Spherical Trigonometry*). Untuk mengetahui arah kiblat suatu tempat terlebih dahulu yang harus dilakukan adalah menghitung arah kiblat, selanjutnya harus mengetahui empat arah yaitu utara, timur, selatan, dan barat. Untuk mengetahui empat arah tersebut adalah sebagai berikut :

1. Ratakan tanah (tempat) dengan benar-benar rata.
2. Buat lingkaran pada tempat tersebut.
3. Tancapkan benda yang tegak lurus serta merucut (lancip) di tengah lingkaran.
4. Berilah tanda pada tempat masuk dan keluarnya bayangan matahari.
5. Garislah pada kedua tanda tersebut. Maka itu adalah arah barat dan timur.
6. Garislah dengan memotong pada siku-siku benda yang ditancapkan itu, maka itu adalah arah selatan dan utara.

¹²⁸ Siti Tatmainul, *Ilmu Falak dari Sejarah ke Teori*, 67.

¹²⁹ *Ibid*, 285.



Gambar 4.3 Cara mengetahui empat arah

Setelah mengetahui empat arah tersebut, gunakan busur derajat atau *rubu' mujayyab* dengan mengambil posisi sesuai dengan hasil perhitungan arah kiblat, itulah arah kiblat.¹³⁰

Seorang *hasib* yang melakukan perhitungan manual akan menghasilkan perhitungan yang berbeda dengan *hasib* lainnya yang manual juga. Hal ini disebabkan tingkat ketelitian diantara *hasib* itu sendiri berbeda. Selain itu, dari alat yang digunakan pun akan mengakibatkan perbedaan dalam hasil perhitungan. Hal ini disebabkan instrumen *rubu' mujayyab* yang tidak sama antara satu dengan yang lainnya, sebagai contoh instrumen *Khait* dan *muri* yang digunakan dalam *rubu' mujayyab* itu.

Pada dasarnya rumus arah kiblat yang ada dalam kitab ini sudah termasuk kepada segitiga bola, hanya saja trigonometrinya masih dalam aplikasi alat hitung *rubu' mujayyab* yang manual, sehingga hasil data menit dari perhitungan yang didapat masih mengira-ngira, yang mengakibatkan kurang akurat pada hasil yang diperoleh. Oleh karena itu, untuk menentukan data-data Nasukha menambahkan rumus kalkulator *karce* 131, yang merupakan transformasi data-data yang telah dicari dengan menggunakan *rubu' mujayyab* sehingga mempermudah dalam proses penentuan arah kiblat daerah yang akan dicari. Berikut rumus-rumus data perhitungan dari *rubu' mujayyab* yang ditransformasikan ke dalam kalkulator *karce* 131 :

a). *Bu'du al-Quthur*

¹³⁰ Nasukha, *Ittifaqul Kaifiyatani*, 70-71.

Rumus Kalkulator *Karce* 131 :

$$\mathbf{SIN\ 20^{\circ}30' \times SIN\ UB \times 60\ EXE\ SHIFT\ DMS}$$

b). *Al-Ashl al-Muthlaq*

Rumus Kalkulator *Karce* 131 :

$$\mathbf{COS\ 21^{\circ}30' \times COS\ UB \times 60\ EXE\ SHIFT\ DMS}$$

c). *Al-Ashl al-Mu'adal*

Rumus Kalkulator *Karce* 131 :

$$\mathbf{COS\ FDL\ THUL \times ASL\ MTLQ\ EXE\ SHIFT\ DMS}$$

d). *Irtifa' as-Sumtu*

Rumus Kalkulator *Karce* 131 :

$$\mathbf{SHIFT\ SIN\ ((\ ASL\ M'DL - B\ QTR) : 60)\ EXE\ SHIFT\ DMS}$$

e). *Jaib Tamam Irtifa' as-Sumtu*

Rumus Kalkulator *Karce* 131 :

$$\mathbf{SIN\ (90 - IRTF\ SMTY)\ 60\ EXE\ SHIFT\ DMS}$$

f). *Jaib as-Sa'ah*

Rumus Kalkulator *Karce* 131 :

$$\mathbf{SIN\ 21^{\circ}30' \times 60 : COS\ UB\ EXE\ SHIFT\ DMS}$$

g). *Ta'dil as-Sumtu*

Rumus Kalkulator *Karce* 131 :

$$\mathbf{TAN\ UB \times SIN\ IRTF\ SMTY \times 60\ EXE\ SHIFT\ DMS}$$

h). *Sumtu al-Qiblah*

Rumus Kalkulator *Karce* 131 :

$$\mathbf{SHIFT\ SIN\ (T'DL\ SMTY : JB\ TM\ IRTF\ SMTY)\ EXE\ SHIFT\ DMS}^{131}$$

¹³¹ Nasukha, *Ittifaqul Kaifiyataini*, 65-68.

Meskipun kitab *Ittifaqul Kaifiyataini* memadukan penggunaan *rubu' mujayyab* dengan menggunakan kalkulator *karce* 131, penggunaan kalkulator *karce* disini, tidak diartikan membuat suatu rumus baru, tetapi hanya memasukkan data-data yang ada dalam *rubu' mujayyab* dimasukkan dalam kalkulator, dengan kata lain rumus yang ada pada *rubu' mujayyab* dibahasakan ke dalam kalkulator. Hal ini dapat dilihat dari rumus kalkulator *karce* 131 yang disajikan kitab *Ittifaqul Kaifiyataini* sebagai berikut :

Rumus- rumus arah kiblat dalam kitab *Ittifaqul Kaifiyataini*

Secara keseluruhan data-data yang ada pada *rubu' mujayyab* yang dibahasakan dalam kalkulator *karce* 131 yaitu :

a. *Bu'du al- Quthr* = Perkalian Sin

Bahasa kalkulator = $\sin \varphi \times \sin \text{Deklinasi} = \text{Bu'du al-Quthr}$

b. *Al-Ashl al-Muthlaq* = Perkalian Cosinus

Bahasa kalkulator = $\cos \varphi \times \cos \text{Deklinasi} = \text{Al-Ashl al-Muthlaq}$

Trigonometri yang digunakan dalam kitab *Ittifaqul Kaifiyataini* yang sudah terprogram pada kalkulator. Trigonometri kalkulator ini berdasarkan kepada bilangan biasa yaitu 1. Dalam aplikasinya berlaku $\sin 90^\circ = \cos 0^\circ = 1$ dan $\sin 0^\circ = \cos 90^\circ = 0$. Sehingga perbandingan trigonometri kalkulator dengan *rubu' mujayyab* menjadi 60 : 1.¹³² Dengan demikian nilai-nilai yang diperoleh melalui *rubu' mujayyab* harus dibagi dengan 60 agar memperoleh nilai yang sesuai pada kalkulator.

B. Analisis Keakurasian Penentuan Arah Kiblat dalam Kitab *Ittifaqul Kaifiyataini*

Setiap metode perhitungan arah kiblat baik yang dikategorikan dalam metode klasik ataupun kontemporer mempunyai acuan data tersendiri. Ada yang menggunakan data Ephemeris Hisab Kementerian Republik Indonesia yang tersaji dalam bentuk untuk mengukur tingkat keakuratan suatu metode perhitungan diperlukan suatu tolak ukur atau acuan. Untuk

¹³² Hendro Setyanto, *Rubu' Mujayyab*, (Bandung :Pudak Scientific, 2002), 5.

menganalisis keakuratan hisab arah kiblat yang terdapat dalam kitab *Ittifaqul Kaifiyataini*, penulis melakukan komparasi dengan menggunakan metode kontemporer (ephimeris) karena metode tersebut berdasarkan pada trigonometri bola yang dianggap akurat.

Berdasarkan penelitian yang penulis lakukan, dapat diketahui bahwa penggunaan *rubu' mujayyab* dalam kitab *Ittifaqul Kaifiyataini*, penulis berpendapat bahwa data yang diperoleh menggunakan *rubu' mujayyab* dimana alat tersebut berbentuk seperempat lingkaran, menghasilkan data-data perhitungan yang masih kasar dan memiliki tingkat ketelitian yang masih rendah. Perhitungan menggunakan *rubu' mujayyab* masih menggunakan perkiraan dalam keakurasiannya, apalagi ukuran *rubu' mujayyab* berbeda-beda terlebih jika ukurannya lebih kecil.

Dalam kitab *Ittifaqul Kaifiyataini* meskipun dalam pembahasannya menggunakan perpaduan kalkulator *karce* 131, kitab ini mentransformasikan perhitungan pada *rubu' mujayyab* yang dirubah menggunakan kalkulator *karce* 131. Rumus yang digunakan dalam kitab ini dibuat sistematis dan urut sehingga memudahkan untuk melakukan perhitungan dengan tujuan untuk memudahkan menentukan hasil perhitungannya terkhusus untuk para siswa di madrasah 02 Kecamatan Kangkung.

Saat melakukan penelitian, dalam praktek perhitungannya menggunakan alat *rubu' mujayyab* ini, terkadang mengalami kesulitan untuk memperkirakan data yang akan dihitung karena angka-angka yang ada pada *rubu' mujayyab* tidak dicantumkan satuannya secara rinci dan jelas. Namun bagi pengguna, alat ini harus memperkirakan sendiri berapa data yang akan diamati. Oleh sebab itu, akan mempermudah dalam mempelajarinya dengan adanya transformasi *rubu' mujayyab* ke kalkulator *karce* 131.

Data tempat yang digunakan dalam kitab *Ittifaqul Kaifiyataini* untuk kota Kendal adalah $6^{\circ} 56' \text{ LS}$ dan $110^{\circ} 13'' \text{ BT}$. Untuk mengetahui keakurasi data koordinat tempat, penulis

melakukan percobaan untuk mengecek koordinat tempat dengan menggunakan Digital Falak¹³³ dengan pertimbangan bahwa aplikasi ini telah didownload sebanyak lebih dari 100 ribu pengguna per 3 Juni 2020, diperoleh data $-6^{\circ} 52' 22,31''$ LS dan $110^{\circ} 12' 10,01''$ BT di lokasi yang sama yaitu kediaman penulis di Desa Kartikajaya Kecamatan Patebon Kabupaten Kendal. Dari data tersebut dapat disimpulkan bahwa terdapat selisih menit yang jauh berbeda diantara keduanya yaitu $0^{\circ} 3' 37,69''$ untuk lintang tempat, dan $0^{\circ} 0' 49,99''$. Ini terjadi karena koordinat yang digunakan kitab *Ittifaqul Kaifiyataini* masih mencakup wilayah yang luas atau global, sedangkan Digital Falak sudah menunjukkan tempat yang diinginkan secara khusus dengan detail.

Selanjutnya untuk mengetahui keakurasian lebih lanjut tentang data koordinat tempat maka penulis mencari data menggunakan *Google Earth* untuk tempat yang sama yaitu kediaman penulis dan diperoleh data lintang $6^{\circ} 52' 03''$ LS dan $110^{\circ} 12' 01''$ BT. Dari data tersebut dapat disimpulkan bahwa terdapat selisih diantara data kitab *Ittifaqul Kaifiyataini* dan *Google Earth* yaitu $0^{\circ} 3' 57''$ untuk lintang tempat, dan $0^{\circ} 0' 59''$ untuk bujur tempat.

Untuk mengetahui keakurasian arah kiblat dari metode klasik kitab *Ittifaqul Kaifiyataini*, penulis melakukan penelitian yang berada di kota Kendal dengan data terbaru dan menggunakan rumus hisab kontemporer, yaitu dengan menghitung arah kiblat dan azimuth kiblat. Berikut penulis sajikan data perhitungan arah kiblat metode kontemporer, data untuk kota Kendal, lintang tempat $6^{\circ} 57'$ LS dan bujur tempat $110^{\circ} 11'$ BT.¹³⁴

Rumus Azimut Kiblat :

$$\text{Cotan B} = \frac{\text{Tan LM} \times \text{Cos LT} : \text{Sin SBMD} - \text{Sin LT} : \text{Tan SBMD}}$$

Keterangan :

¹³³ Digital falak adalah aplikasi yang ditujukan sebagai informasi dan *sharing* pengetahuan seputar perhitungan falak.

¹³⁴ Ahmad Izzudidin, *Menentukan*, 77.

LM = Lintang Makkah

LT = Lintang Tempat

SBMD = Selisih Bujur (λ) Makkah Daerah

Dalam hal ini, berlaku ketentuan untuk mencari SBMD, yaitu :¹³⁵

Jika $\lambda = 00^{\circ} 00'$ s.d $39^{\circ} 49' 34,33''$ BT, maka $SBMD = 39^{\circ} 49' 34,33'' - \lambda$

Jika $\lambda = 39^{\circ} 49' 34,33''$ s.d $180^{\circ} 00'$ BT, maka $SBMD = \lambda - 39^{\circ} 49' 34,33''$

Jika $\lambda = 00^{\circ} 00'$ s.d $140^{\circ} 10'$ BB, maka $SBMD = \lambda + 39^{\circ} 49' 34,33''$

Jika $\lambda = 140^{\circ} 10'$ s.d $180^{\circ} 00'$ BB, maka $SBMD = 320^{\circ} 10' - \lambda$

Berikut perhitungannya :

Lintang Makkah (LM) = $21^{\circ} 25' 21,04''$ LU

Bujur Makkah (BM) = $39^{\circ} 49' 34,33''$ BT

Lintang Tempat (LT) = $6^{\circ} 57'$ LS

Bujur Tempat (BT) = $110^{\circ} 11'$ BT

Selisih Bujur Makkah- Daerah (SBMD) = $110^{\circ} 11' - 39^{\circ} 49' 34,33'' = 70^{\circ} 21' 25,67''$

Cotan B = $\tan LM \times \cos LT : \sin SBMD - \sin LT : \tan SBMD$

$$= \tan 21^{\circ} 25' 21,04'' \times \cos -6^{\circ} 57' : \sin 70^{\circ} 21' 25,67'' - \sin -6^{\circ} 57' : \tan 70^{\circ} 21' 25,67''$$

$$= 65^{\circ} 27' 10,28'' \text{ (U-B)}$$

Jadi, Azimut kiblat untuk kota Kendal adalah $65^{\circ} 27' 10,28''$ dari titik Utara ke Barat atau $24^{\circ} 32' 49,72''$ dari titik Barat ke Utara, atau $294^{\circ} 32' 49,72''$ UTSB (Utara, Timur, Selatan, dan Barat). Perbedaan dari keduanya adalah $0^{\circ} 8' 17,28''$.

Jika dibandingkan hasil perhitungan arah kiblat untuk kota Kendal dengan menggunakan metode klasik (kitab *Ittifaqul Kaifiyataini*) dan metode hisab kontemporer adalah sebagai berikut :

¹³⁵ Muhyiddin Khazin, *Ilmu Falak*, 54.

Tabel 4.4 Hasil Perhitungan Arah Kiblat Untuk Kota Kendal

No.	Metode yang dipakai	Hasil Perhitungan
1.	Kitab <i>Ittifaqul Kaifiyataini</i>	24° 43' 23,53" BU 65° 16' 36,47" UB 294° 43' 23,53' UTSB
2.	Hisab Kontemporer	24° 32' 49,72" BU 65° 27' 10,28" UB 294° 32' 49,72" UTSB

Sumber: Hasil Perhitungan

Hasil perhitungan arah kiblat antara metode kontemporer dengan metode klasik yang terdapat dalam kitab *Ittifaqul Kaifiyataini*, menghasilkan selisih 0° 10' 33,81". Hasil perhitungan berdasarkan contoh tersebut, menghasilkan selisih sudut kiblat yang berbeda. Selisih ini disebabkan karena data koordinat masing-masing wilayah dalam kitab *Ittifaqul Kaifiyataini* dengan metode kontemporer tidaklah sama. Sehingga sudut kiblatnya pun berbeda. Hasil perbandingan sudut kiblat tersebut tidak terlalu signifikan.

Berikut contoh terkait rumus beserta penjelasan dalam setiap tahapan untuk menghitung arah kiblat Denpasar, Bali menggunakan perhitungan kitab *Ittifaqul Kaifiyataini*:

Tabel 4.5 Metode Hisab Arah Kiblat Kitab *Ittifaqul Kaifiyataini* Untuk Denpasar Bali

جدة	قوة	ني	PENJELASAN	ISTILAH	No.
8	41	0	Lintang Tempat	عرض البلد	1
9	3	30	$\text{Sin } \text{Ard } \text{al-Balad} \times 60^\circ$	جيب عرض البلد	2
81	19	0	$90^\circ - \text{Ard } \text{al-Balad}$	تمام عرض البلد	3

59	18	44	Sin Ard al-Balad x 60°	جيب تمام عرض البلد	4
21	30	00	21° 30'	الميل المساوي لعرض مكة	5
68	30	00	Seberapa yang mencukupkan lintang Makkah ke 90°	تمام الميل المساوي لعرض مكة	6
3	19	12	SIN 20°30' X SIN UB X 60 EXE SHIFT DMS	بعد القطر	7
55	11	7	COS 21°30' X COS UB X 60 EXE SHIFT DMS	الاصل المطلق	8
115	19	0	Bujur Tempat	طول البلد	9
40	8	0	Bujur Makkah	طول البلد مكة (-)	10
75	11	0	Pengurangan no. 9 dan 10	الفضل بينهما	11
14	6	45	COS FDL THUL X ASL MTLQ EXE SHIFT DMS	الاصل المعدل	12
3	19	0	Sudah dihitung di atas	بعد القطر (-)	13
10	47	33	Pengurangan no. 12 dan 13	جيب ارتفاع السميت	14
10	21	45	SHIFT SIN ((ASL M'DL - B QTR) : 60) EXE SHIFT DMS	ارتفاع السميت	15
79	38	15	Seberapa yang mencukupkan <i>Irtifa' as-Sumt</i> ke 90°	تمام ارتفاع السميت	16

59	1	17	SIN (90 – IRTF SMTY) 60 EXE SHIFT DMS	جيب تمام ارتفاع السميت	17
21	59	24	Sin <i>Ardul Makkah</i> x 60°	جيب كال	18
22	14	42	SIN 21°30' X 60 : COS UB EXE SHIFT DMS	جيب السعة	19
1	38	54	TAN UB X SIN IRTF SMTY X 60 EXE SHIFT DMS	(+) حصة السميت	20
23	53	36	Penjumlahan dari no.19 dan 20	تعديل السميت	21
23	52	49	SHIFT SIN (T'DL SMTY : JB TM IRTF SMTY) EXE SHIFT DMS	سميت القبلة	22

Sumber : Data primer diolah

Jadi, menurut perhitungan di atas, arah kiblat Denpasar Bali adalah 23° 52' 49" dari titik Barat ke Utara, 66° 7' 11" dari titik Utara ke Barat, dan 293° 52' 49" UTSB (Utara, Timur, Selatan, dan Barat).

Berikut hasil perhitungan dari dua metode dengan dua contoh arah kiblat daerah Semarang, dan Denpasar Bali:

Tabel 4.6 Hasil perhitungan arah kiblat di Kota Semarang dan Denpasar Bali.

NO.	Sistem Perhitungan	Koordinat Tempat	ARAH KIBLAT
1.	<i>Ittifaqul Kaifiyataini</i>	Semarang (6° 59') (110° 26)	24° 41' 7" BU 65° 18' 53" UB 294° 41' 7" UTSB

		Denpasar Bali (8° 41') (115° 22')	23° 52' 49" BU 66° 7' 11" UB 293° 52' 49" UTSB
2.	Hisab Kontemporer	Semarang (7° 0') (110° 24')	24° 30' 31,74 BU 65° 29' 28,26" UB 294° 30' 31,74" UTSB
		Denpasar Bali (8° 37') (115° 13')	23° 44' 46,9" UB 66° 15' 13,1" BU 293° 44' 46,9" UTSB

Sumber : Hasil Perhitungan

Dari data diatas dapat disimpulkan bahwa perhitungan antara metode arah kiblat dalam kitab *Ittifaqul Kaifiyataini* dengan hisab kontemporer menunjukkan selisih 0° 10' 35,26". Hal ini dipengaruhi oleh perbedaan data koordinat tempat baik Kakbah ataupun kota yang akan dihitung arah kiblatnya, dan hasil perhitungan dalam perhitungan kitab *Ittifaqul Kaifiyataini* yang dibulatkan.

Penulis juga membandingkan hasil perhitungan arah kiblat kitab *Ittifaqul Kaifiyataini* dengan hasil pengukuran arah kiblat dengan menggunakan alat *Istiwa'aini* karya Slamet Hambali, karena *Istiwa'aini* yang sudah teruji dan menghasilkan data yang akurat. Pada hari Rabu, 27 Mei 2020 tepatnya pukul 10.30 WIB, Penulis melakukan perhitungan arah kiblat menggunakan alat bantu *Istiwa'aini* di depan Kediaman penulis di Desa Kartikajaya Kecamatan Patebon Kabupaten Kendal yang terletak di bujur = 110°12' 01" BT dan lintang = -6° 52' 03" LS.

Data yang diperlukan :

Bujur Daerah = 105°

$$\text{Bujur Tempat} = 110^{\circ} 12' 01''$$

$$\text{Lintang Tempat} = -6^{\circ} 52' 03''$$

$$\text{Bujur Kakbah} = 39^{\circ} 49' 34,33''$$

$$\text{Lintang Kakbah} = +21^{\circ} 25' 21,04''$$

$$\text{Waktu Bidik (LMT)} = 10.30 \text{ WIB}$$

$$\text{Deklinasi} = 1. 21^{\circ} 21' 25''$$

$$2. 21^{\circ} 21' 50''$$

$$\text{Interpolasi} = \text{dek1} + k \times (\text{dek2} - \text{dek1})$$

$$= 21^{\circ} 21' 25'' + 0^{\circ} 30' \times (21^{\circ} 21' 50'' - 21^{\circ} 21' 25'')$$

$$= 21^{\circ} 21' 37,50''$$

$$\text{Equation of Time} = 1. 0^{\circ} 2' 49''$$

$$1. 0^{\circ} 2' 49''$$

$$\text{Interpolasi} = e1 + k \times (e2 - e1)$$

$$= 0^{\circ} 2' 49'' + 0^{\circ} 30' \times (0^{\circ} 2' 49'' - 0^{\circ} 2' 49'')$$

$$= 0^{\circ} 2' 49''$$

$$\text{SBMD} = 110^{\circ} 12' 01'' - 39^{\circ} 49' 34,33''$$

$$= 70^{\circ} 22' 26,67''$$

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

$$= \tan 21^{\circ} 25' 21,04'' \cdot \cos -6^{\circ} 52' 03'' : \sin 70^{\circ} 22' 26,67'' - \sin -6^{\circ} 52' 03'' : \tan 70^{\circ}$$

$$22' 26,67''$$

$$= 65^{\circ} 28' 39,34''$$

$$\text{Azimut Kiblat} = 360^{\circ} - B \text{ (karena B adalah utara barat)}$$

$$= 360^{\circ} - 65^{\circ} 28' 39,34''$$

$$= 294^{\circ} 31' 20,66''$$

Menentukan sudut Waktu Matahari

$$t = WD + e - (BD-BT) : 15 - 12 = x 15$$

$$t = 10:30 + 0^{\circ} 2' 49'' - (105^{\circ} - 110^{\circ} 12' 01'') : 15 - 12 = 1^{\circ} 6' 22,93'' \times 15$$

$$= 16^{\circ} 35' 44''$$

Menghitung Arah Matahari

$$\text{Cotan A} = \tan \text{dek} \cdot \cos LT : \sin t - \sin LT : \sin t$$

$$= \tan 21^{\circ} 21' 37,50'' \cdot \cos -6^{\circ} 52' 03'' : \sin 16^{\circ} 35' 44'' - \sin -6^{\circ} 52' 03'' : \sin 16^{\circ} 35' 44''$$

$$= 29^{\circ} 35' 39,89''$$

Azimut Matahari UT

$$= 29^{\circ} 35' 39,89''$$

Selisih Azimut = Azimut Kiblat – Azimut Matahari

$$= 294^{\circ} 31' 20,66'' - 29^{\circ} 35' 39,89''$$

$$= 264^{\circ} 55' 40,77''$$

Jadi, selisih Azimut untuk kota Kendal adalah $264^{\circ} 55' 40,77''$ UTSB (Utara, Timur, Selatan, dan Barat).

Jika dibandingkan hasil perhitungan arah kiblat metode klasik (kitab *Ittifaqul Kaifiyataini*) dan metode *Istiwa'aini* adalah sebagai berikut :

Tabel 4.7 Hasil Perhitungan Arah Kiblat Untuk Koordinat Tempat Bujur = $110^{\circ}12'01''$ BT dan lintang = $-6^{\circ} 52' 03''$ LS

No.	Metode yang dipakai	Hasil Perhitungan
1.	Kitab <i>Ittifaqul Kaifiyataini</i>	$24^{\circ} 40' 20''$ BU $65^{\circ} 19' 40''$ UB $294^{\circ} 40' 20''$ UTSB

2.	<i>Istiwa'aini</i>	$24^{\circ} 31' 20,66''$ BU $65^{\circ} 28' 39,34''$ UB $294^{\circ} 31' 20,66''$ UTSB
----	--------------------	--

Sumber : Hasil perhitungan

Hasil perhitungan arah kiblat antara metode *Istiwa'aini* lebih besar dari metode klasik (*Ittifaqul Kaifiyataini*), menghasilkan selisih $0^{\circ} 8' 59,34''$. Berikut praktek keduanya dalam penentuan arah kiblat :



Gambar 4.7 Pengukuran arah kiblat dengan menggunakan metode klasik (kitab *Ittifaqul Kaifiyataini*) dan metode *Istiwa'aini* pada tanggal 27 Mei 2020.¹³⁶

Kitab *Ittifaqul Kaifiyataini* memiliki jalan perhitungan dalam menentukan arah kiblat, yang digolongkan dalam metode hisab *taqribi*. Digolongkan hisab *taqribi* karena hasil perhitungannya masih bersifat perkiraan, dan melalui proses yang panjang, ini dikarenakan

¹³⁶ Garis merah adalah garis kiblat kitab *Ittifaqul Kaifiyataini*, sedangkan garis yang berwarna hitam adalah garis kiblat metode *Istiwa'aini*.

masih menggunakan alat bantu *rubu' mujayyab* sehingga ketika dikomparasikan dengan menggunakan metode *Istiwa'aini*, akan menghasilkan selisih beberapa menit $0^{\circ} 8' 59,34''$.

Secara *fiqh*, kemelencengan $0^{\circ} 8' 59,34''$ atau $\pm 16,62965$ km dari titik Kakbah tidak begitu bermasalah, karena masalah ini merupakan masalah ibadah yang sifatnya ijtihadi dan jauhnya $\pm 16,6$ km dari titik Kakbah masih termasuk di daerah tanah Haram, masih ada kemungkinan benar. Besarnya kemelencengan $0^{\circ} 8' 59,34''$ masih termasuk kepada kriteria toleransi, sebagaimana dikatakan oleh Slamet Hambali. Toleransi kemelencengan kiblat yang masih dikatakan akurat dari yang sebenarnya adalah tidak lebih dari $0^{\circ} 25'$.¹³⁷

Penggunaan *rubu' mujayyab* adalah wujud kesungguhan umat Islam pada waktu itu, atau bisa disebut sebagai wujud tertinggi dan ijtihadi pada masa terdahulu. Akan tetapi dalam kenyataannya semakin berkembangnya zaman, terciptalah alat-alat yang membantu dalam penentuan arah kiblat yang lebih akurat karena sampai detik dalam satuan derajat. Umat Islam tidak boleh mengabaikan hal itu. Dengan menggunakan kalkulator untuk mengkombinasikan *rubu' mujayyab* sangatlah praktis karena tingkat ketelitiannya pun dapat sampai ke detiknya.

Dari hasil akurasi antara metode klasik (kitab *Ittifaqul Kaifiyataini*) dan metode kontemporer dalam menentukan arah kiblat, sehingga perlu untuk mengetahui kelebihan dan kekurangan kitab *Ittifaqul Kaifiyataini*. Beberapa kelebihan kitab *Ittifaqul Kaifiyataini* diantaranya:

1. Perhitungan arah kiblat kitab *Ittifaqul Kaifiyataini*, menggunakan *rubu' mujayyab* yang penggunaannya dipadukan dengan kalkulator *karce* 131 rumus yang digunakan trigonometri, memberikan hasil yang lebih rinci, karena dapat mengetahui hasilnya hingga ke detiknya.
2. Metode hisab arah kiblat dalam kitab *Ittifaqul Kaifiyataini* digolongkan dalam metode *taqribi*, karena metode perhitungannya masih perkiraan, meskipun perhitungannya tidak

¹³⁷ Hasil wawancara dengan Slamet Hambali pada tanggal 17 Juni 2020.

terlalu banyak rumus, mudah dipahami oleh para siswa, dan kitab ini masih digunakan untuk bahan mengajar di madrasah 02 Kangkung.¹³⁸

3. Melestarikan khazanah keilmuan falak, dengan mengenalkan para peserta didik di madrasah, maupun di pondok pesantren sebagai warisan keilmuan.

Kitab *Ittifaqul Kaifiyataini* juga memiliki kekurangan yang dihasilkan dari data-data dalam menghisab arah kiblat dalam kitab *Ittifaqul Kaifiyataini* yaitu:

1. Lintang tempat dan bujur tempat masih menggunakan derajat dan desimal, oleh karena itu masih harus dirubah menjadi *daqiqah*.
2. Kitab *Ittifaqul Kaifiyataini* belum mencantumkan cara untuk mengetahui koordinat tempat, dan menentukan waktu dengan menggunakan *rubu' mujayyab*.
3. Metode kitab *Ittifaqul Kaifiyataini* digolongkan dalam metode *taqribi*, karena dalam penggunaannya menggunakan alat bantu *rubu' mujayyab* mengakibatkan terlalu banyak perkiraan sehingga hasil perhitungannya melenceng lebih banyak.
4. Terdapat kesalahan tanda dalam kitab *Ittifaqul Kaifiyataini*, seperti pada keterangan *jaib as-Si'ah* yang seharusnya bertanda (+) penjumlahan, namun menggunakan tanda (-) pengurangan. Yang mana *Hissah al-Simt* di (+) *Jaib as-Si'ah* yang hasilnya disebut *Ta'dil al-Simt*.

¹³⁸ Hasil wawancara dengan Alfiaturrahmah pada tanggal 9 Juni 2020.

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Dari pembahasan dan analisis yang penulis kaji, dapat penulis simpulkan dalam beberapa poin, yaitu :

1. Kitab *Ittifaqul Kaifiyataini* merupakan metode hisab arah kiblat yang memadukan 2 alat hitung yaitu dengan menggunakan alat bantu *rubu' mujayyab* dan dibantu dengan menggunakan kalkulator *karce 131* pada proses perhitungannya. Meskipun dipadukan dengan menggunakan rumus kalkulator *karce 131* pada proses perhitungannya, rumus tersebut tidak menciptakan suatu rumus baru, tetapi hanya merubah bahasa *rubu' mujayyab* ke bahasa rumus kalkulator. Dua alat hitung ini digunakan untuk menyesuaikan hasil perhitungan yang ada pada *rubu' mujayyab* dengan menggunakan kalkulator, agar hasilnya lebih rinci sampai ke detiknya.
2. Jalan perhitungan arah kiblat yang terdapat dalam kitab *Ittifaqul Kaifiyataini* dapat digolongkan dalam hisab *taqribi*, karena data-data hasil perhitungannya masih kurang detail sehingga akurasinya terdapat selisih jika dibandingkan dengan menggunakan data kontemporer, selisih antara keduanya yaitu sebesar 10-11 menit. Hisab arah kiblat kitab *Ittifaqul Kaifiyataini* jika dibandingkan dengan metode *Istiwa'aini*, terpaut selisih 8-9 menit. Meskipun begitu, hisab pada kitab *Ittifaqul Kaifiyataini* akurat jika digunakan sebagai penentuan arah kiblat, hal ini berdasarkan penyelesaian perhitungan yang sudah menggunakan kalkulator.

B. Saran- saran

1. Kitab *Ittifaqul Kaifiyataini* ini perlu diadakan perbaikan, salah satunya perbaikan data-data yang terdapat di dalamnya. Perlu adanya suatu regulasi rumus baru dengan

menggunakan data-data astronomi modern seiring berkembangnya metode hisab kontemporer, agar hasil yang didapatkan semakin rinci dan hasilnya lebih akurat.

2. Meskipun masih terdapat kekurangan dari proses perhitungan dan data-data yang terdapat pada kitab *Ittifaqul Kaifiyataini*, namun kitab *Ittifaqul Kaifiyataini* harus tetap dijaga eksistensinya, dengan hasil perhitungan yang cukup akurat jika dikomparasikan dengan hisab kontemporer dan metode *Istiwa'aini*.
3. Penggunaan kitab *Ittifaqul Kaifiyataini* harus dilestarikan kepada masyarakat, khususnya madrasah-madrasah yang ada di seluruh Indonesia, agar keilmuan para ulama terdahulu terus diwariskan, untuk mengembangkan ilmu falak bagi generasi selanjutnya.
4. Berkembangnya ilmu pengetahuan dan teknologi, diharapkan mampu membuat metode-metode hisab yang menghasilkan data perhitungan yang akurat, agar ilmu falak tetap eksis di kehidupan masyarakat, karena berkaitan dengan keabsahan ibadah.

C. Penutup

Penulis mengucapkan syukur Alhamdulillah kepada Allah SWT yang telah melimpahkan kesehatan, dan juga karunia kepada penulis. Penulis ucapkan ungkapan rasa syukur karena telah menyelesaikan skripsi ini. Meskipun penulis telah berupaya dengan optimal, tetapi tidak menutup kemungkinan jika masih terdapat banyak kekurangan dan kelemahan dalam skripsi ini dari berbagai sisi. Oleh karena itu, kritik dan saran yang membangun senantiasa Penulis nantikan. Harapan penulis, semoga skripsi ini bermanfaat bagi penulis khususnya dan para pembaca pada umumnya. Aamiin.

Atas saran dan kritik yang bersifat konstruktif untuk kesempurnaan tulisan ini, penulis ucapkan terima kasih.

DAFTAR PUSTAKA

Buku

- Anugraha, Rinto. *Mekanika Benda Langit*, Yogyakarta, Universitas Gajah Mada, 2012.
- Ash-Shabuni, Muhammad Ali. *Tafsir Ayat-Ayat Ahkam*, Depok : Keira Publishing, jilid I, 2016.
- Azhari, Susiknan. *Ensiklopedi Hisab Rukyat*, Yogyakarta : Pustaka Belajar, 2005.
- , *Ilmu Falak Perjumpaan Khazanah Islam dan Sains Modern*, Yogyakarta : Suara Muhammadiyah, 2011.
- Az-Zuhaili, Wahbah. *Tafsir al-Munir*, Jakarta : Gema Insani, jilid I, 2013.
- Al-Bukhori, *Shahih Bukhori*. Bairut : Daarul Kitab al-Alamiyyah, Juz I, t.th.
- Hambali, Slamet. *Metode Pengukuran Arah Kiblat Yang Dikembangkan di Pondok Pesantren Al-Hikmah II Benda Sirampong Kabupaten Brebes*, Semarang : IAIN Walisongo, 2010.
- , *Ilmu Falak 1 Penentuan Awal Waktu Salat Dan Arah Kiblat Seluruh Dunia*, Semarang : Program Pascasarjana IAIN Walisongo Semarang, 2011.
- , *Ilmu Falak Arah Kiblat Setiap Saat*, Yogyakarta : Pustaka Ilmu, 2013.
- Ibrahim, Abi Ishak bin Ali bin Yusuf, *Al-Muhadzab fi Fiqh Al-Imam Al-Syafi'i*, Beirut : Dar Al-Fikr, t.th.
- Izzuddin, Ahmad. *Ilmu Falak Praktis Metode Hisab-Rukyat Praktis Dan Solusi Permasalahannya*, Semarang : Pustaka Rizki Putra, 2002.
- , *Menentukan Arah Kiblat Praktis*, Semarang : Walisongo Press, 2010.
- Jaelani, Achmad Dkk. *Hisab Rukyah Menghadap Kiblat (Fiqh, Aplikasi, Praktis, Fatwa, dan Software)*, Semarang : Pustaka Rizki Putra, 2012.
- Al-Jaziri, Abdul Rahman, *Kitab al-Fiqh 'ala al-Mazahib al-Arba'ah*, Beirut : Dar al-Kutub al-Ilmiyyah, Juz 1, 1990.
- Kementerian Agama Republik Indonesia. *Al-Qur'an dan Terjemahnya*, Bandung : Sygma, 2012.
- Khazin, Muhyiddin. *Ilmu Falak Dalam Teori dan Praktik*, Yogyakarta : Buana Pustaka, 2004.
- , *Kamus Ilmu Falak*, Yogyakarta : Buana Pustaka, 2005.
- Ma'shum, Muhammad bin Ali, *Ad-Durus al-Falakiyah*, Jombang : Maktabah Sa'ad bin Nashir Nabhan, 1992.
- Muhammad, Abi Isya bin Isya Ibnu Saurah, *Jami'u Shahih Sunanut at-Tirmidzi*, Bairut : Daarul Kutubil 'Ilmiyyah, Juz II, t.th.
- Muhammad, Abi Abdillah bin Idris, *al-Umm*, Beirut : Dar al-Fikr, t.th.

- Muhammad, Syaikh Syamsuddin bin Abdullah al-Zarkasyi, *Syarh al-Zarkasyi 'ala Mukhtashor al-Khorqi fi al-Fiqh ala Madzhab al-Imam Ahmad bin Hambali*, Beirut : Dar al-Fikr, Juz I, t.th.
- Musonnif, Ahmad. *Ilmu Falak : Metode Hisab Awal Waktu Shalat, Arah Kiblat, Hisab Urfi Dan Hisab Hakiki Awal Bulan*, Yogyakarta : Teras, 2011.
- Munawir, Ahmad, Warson. *al-Munawir Kamus Arab- Indonesia*, Surabaya : Pustaka Progensif, 1997.
- Muslim, *Shahih Muslim*. Bandung : Syirkah al-Maarif, Juz I, t.th.
- Nashif, Mansur Ali. *Taj al-Jami' li al-Ushul fi al-Hadist ar-Rasul*, Beirut :Dar al-Fikr, t.th.
- Nasukha. *Ittifaqul Kaifiyataini Fii Tarjamah Ad-Durus Al-Falakiyah*, Kendal : Nurul Ulum, 2011.
- Nawawi, *Al-Majmu' Syarah Al-Muhadzab*, terj. dari *Syarah Al-Muhadzadzab* Oleh Abdul Somad dan Umar Mujtahid, Jakarta : Pustaka Azzam, 2010.
- Setyanto, Hendro. *Rubu' al-Mujayyab*, Bandung : Pudak Scientific, 2002.
- Soewardi, Jusuf. *Pengantar Metodologi Penelitian*, Jakarta : Mitra Wacana Media, 2012.
- Sugiyono. *Memahami Penelitian Kualitatif*, Bandung: Alfabeta, Cet. Ke-20, 2015.
- Syahrana, Uzal. *Ilmu Falak Metode as-Syahru*, Blitar : Gunung Tidar Press Lembaga Falakiyah, 2018, Jilid I.
- Syakir, Ahmad. *Mukhtashar Tafsir Ibnu Katsir*, Jakarta : Daarus Sunnah, jilid I, 2014.
- Tatmainul, Siti. *Ilmu Falak : dari Sejarah ke Teori dan Aplikasi*, Depok : Grafinda Persada, 2007.
- Zainal, Baharuddin. *Ilmu Falak Teori, Praktis, dan Hitungan*, Terengganu : Yayasan Islam Terengganu, 2003.
- Alfiaturrahman, *Wawancara via whatsapp*, 9 Juni 2020.
- Nasukha, *Wawancara*. Kendal, 7 April 2020.
- Nasukha, *Wawancara*. Kendal, 16 Juni 2020.
- Hambali, Slamet, *Wawancara via whatsapp*, 17 Juni 2020.

Jurnal

- Azhari, Susiknan. *Revitalisasi studi hisab rukyah di Indonesia*, dalam al-Jami'ah Pasca IAIN Yogyakarta, no. 65/ VI/2000.

Internet

- <http://earth.app.goo.gl/hhcYNU>
- <https://id.m.wikipedia.org/wi/Trigonometri-bola>

<http://id.wikipedia.org/wiki/Berkas:Kaaba-plan.svg>

<https://kbbi.web.id/elevasi>

<https://play.google.com/store/apps/details?id=com.digital.falak>

<http://ryantxxx.blogspot.com/2017/12/metode-penentuan-arrah-kiblat.html>

<http://www.digitalfalak.com>

<http://www.studiobelajar.com/trigonometri>.

Skripsi

Afifah, Ana Nur, “Studi Analisis Rumus Menghitung Beda Azimut Kiblat Dan Azimut Matahari Karya Slamet Hambali”, *Skripsi Program Strata I Ilmu Falak Fakultas Syari’ah dan Hukum: UIN Walisongo Semarang*, (Semarang : 2019). Tidak dipublikasikan.

Maghfuri, Alfian, “Analisis Hisab Waktu Salat Menggunakan Daftar Logaritma dalam Kitab al-Durus al-Falakiyah Karya Muhammad Ma’sum bin Ali”, *Skripsi Program Studi Ilmu Falak UIN Walisongo Semarang*, Semarang : 2018. Tidak dipublikasikan.

Maryani, “Studi Analisis Metode Penentuan Waktu Salat dalam Kitab *Ad-Durus al-Falakiyyah* karya Ma’sum bin Ali”. *Skripsi Program Strata I Ahwal al-Syakhsiyah :IAIN Walisongo Semarang*, 2011. Tidak dipublikasikan.

Niswah, Zahrotun, “Uji Akurasi Arah Kiblat Dalam Aplikasi Android “Digital Falak” versi 2.0.8 Karya Ahmad Tholhah Ma’ruf”, *Skripsi Program Strata I Ilmu Falak Fakultas Syari’ah dan Hukum : UIN Walisongo Semarang*, 2018. Tidak dipublikasikan.

Syifa, Maya, “Studi Analisis Metode Penentuan Waktu Salat Dalam Kitab *Ittifaqul Kaifiyataini Karya Nasukha*”, *Skripsi Program Strata I Ilmu Falak : UIN Walisongo Semarang*, 2019. Tidak dipublikasikan.

LAMPIRAN-LAMPIRAN

Lampiran I : Hasil Wawancara dengan Nasukha

1. Kapan kitab *Ittifaqul Kaifiyataini* ini dibuat ? Pada tahun 2010, kemudian dicetak pada tahun 2011.
2. Kapan bapak mulai mempelajari ilmu falak ? Pada tahun 1992 saat duduk di Madrasah Diniyah tingkat Wustho Hidayatul Mubtadiin di Desa Kangkung yang diajar oleh KH. Rofwan.
3. Bagaimana cara membedakan *Ard al-Balad* suatu tempat yang berada di utara dan selatan khatulistiwa ?

Tanah jawa ini terletak di selatan khatulistiwa. Ini sebenarnya disesuaikan dengan *rubu' mujayyab* yang tidak memakai tanda (-) untuk daerah selatan. Karena semuanya dibuat (+) seakan-akan menjadi wilayah utara. Perbedaan ada di dalam perhitungan jadwal waktu salat (bab 13), yang mana setiap waktunya dibuat 2 contoh yaitu *syamaly* dan *januby*.

4. Kenapa bapak menggunakan kalkulator Karce 131 ?

Menggunakan Karce 131 :

- a. Harga cukup murah
 - b. Para santri dan teman-teman bapak banyak yang sudah memilikinya kalkulator ini
 - c. Mudah digunakan (penggunaan derajat).
5. Dari mana asal data koordinat tempat yang digunakan kitab *Ittifaqul Kaifiyataini* ?
Berasal dari kitab *ad-Durus al-Falakiyah*.

Lampiran II : Foto bersama Nasukha



SURAT KETERANGAN WAWANCARA

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Nasukha bin Sunari
Tempat, Tanggal Lahir : Kendal, 15 April 1978
Umur : 42 Tahun
Pendidikan Akhir : Sarjana S1

Menerangkan dengan sebenar-benarnya bahwa Saudara :

Nama : Fiska Jazil Fatimah
NIM : 1602046101
Fakultas /Jurusan : Syariah dan Hukum / Ilmu Falak
Alamat : Pondok Pesantren Life Skill Daarun Najaah, Jl. Bukit Beringin
Lestari Barat Kav. C.131 Wonosari, Ngaliyan, Semarang.

Benar-benar telah melakukan wawancara kepada kami guna melengkapi data yang diperlukan untuk menyusun skripsi mahasiswa tersebut dengan judul :

**“METODE HISAB ARAH KIBLAT DALAM KITAB *ITTIFAQUL KAIFIYATAINI*
KARYA NASUKHA”**

Mengetahui



Nasukha bin Sunari

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

Nama Lengkap : Fiska Jazil Fatimah
 Tempat, Tanggal Lahir : Kendal, 24 April 1997
 Agama : Islam
 Nama Orang Tua : Agus Bijantoro dan Endang Pujihastuti
 Alamat Asal : Ds. Kartikajaya, RT 03/ RW 02 Kecamatan Patebon Kabupaten Kendal
 Alamat Sekarang : Pesantren Life Skill Daarun Najaah Jl. Bukit Beringin Lestari Barat Kav. C. 131, Wonosari, Ngaliyan, Kota Semarang
 Email : jazilfiska@gmail.com
 Riwayat Pendidikan :

a. Pendidikan Formal

1. SD Negeri 03 Bleder lulus tahun 2009
2. SMP Negeri 02 Kendal lulus tahun 2012
3. MA Pondok Pesantren Assalafi Al-Fithrah Surabaya lulus tahun 2016

b. Pendidikan Non Formal

1. TK Cendrawasih
2. Pondok Pesantren Assalafi Al-Fithrah Surabaya
3. Ma'had Walisongo Semarang
4. Pondok Pesantren Life Skill Daarun Najaah Semarang

Pengalaman Organisasi :

1. Anggota Alkhidmah UIN Walisongo tahun 2016
2. Anggota *Nadi fii Lughoh* (Nafilah) UIN Walisongo tahun 2016
3. Anggota Tim Hisab Rukyat Menara Al-Husna Masjid Agung Jawa Tengah

Semarang, 24 Juni 2020

Hormat Saya,



Fiska Jazil Fatimah

NIM : 1602046101