

**DAMPAK PERBEDAAN DATA LINTANG DAN BUJUR KA'BAH  
DALAM PENENTUAN ARAH KIBLAT DI INDONESIA**



**SKRIPSI**

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

**OLEH:**

**NURDIANSYAH MAULANA**

**NIM: 10350039**

**PEMBIMBING:**

**DRS. H. MUHYIDDIN KHAZIN, M.SI.**

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

**2014**

## ABSTRAK

Kiblat adalah arah kakah (*baitullah*) di Mekah. Kakah ini merupakan satu titik arah bagi segenap umat Islam dalam melaksanakan salat. Masalah kiblat tidak lain adalah masalah arah, yakni arah Mekah. Arah kakah dapat ditentukan dari setiap titik atau tempat di permukaan bumi dengan melakukan perhitungan dan pengukuran. Oleh sebab itu, perhitungan arah kiblat pada dasarnya adalah perhitungan untuk mengetahui guna menetapkan ke arah mana kakah berada dilihat dari semua arah, sehingga gerakan orang yang sedang melaksanakan shalat, baik ketika berdiri, ruku', maupun sujudnya selalu berimpit dengan arah yang menuju kakah. Melakukan perhitungan arah kiblat harus dilakukan lebih awal dibandingkan pengukuran di lapangan. Perhitungan arah kiblat ini ada banyak macamnya salah satunya menggunakan teori segitiga bola yang mana data yang diperlukan ada dua macam yakni: lintang dan bujur kakah, lintang dan bujur tempat atau kota yang sedang dihitung. Permasalahan ini muncul ketika muncul begitu banyak perbedaan atau selisih data yang ditemukan terutama data mengenai lintang maupun bujur kakah, apakah faktor penyebab timbulnya perbedaan data pada satu titik yakni lintang dan bujur kakah itu sendiri?. Begitu sulit menentukan satu titik tersebut secara pasti, karena besarnya lingkaran bumi ini yang menyebabkan salah satu khilaf bagi para ahli, sehingga perlu adanya pengkoreksian bersama. Jika muncul beberapa data yang berbeda ditambah terlalu jauhnya selisih yang ada menimbulkan hasil yang kurang maksimal. Karena perbedaan data yang ada dan yang dihasilkan dalam suatu perhitungan arah kiblat akan menyebabkan timbulnya kemencengan dari arah yang dituju.

Untuk menjawab persoalan di atas, maka penyusun menggunakan penelitian yang berupa penelitian dalam kategori kepustakaan (*library research*), Adapun metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode pendekatan *comparative research*, yaitu dengan membandingkan data lintang dan bujur kakah antara patokan utama yang ditetapkan oleh Badan Hisab Rukyat Kementerian Agama Republik Indonesia dengan para pakar Ilmu Falak lainnya, selanjutnya dianalisis dalam pembahasan skripsi ini. Penelitian dalam skripsi ini bersifat deskriptik analitik yaitu mengolah dan mendiskripsikan data yang dikaji dalam tampilan data yang lebih dipahami sekaligus menganalisis data tersebut. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan data kemudian dianalisis dan diambil kesimpulan.

Adapun hasil dari penelitian ini adalah: Secara umum dapat dikatakan bahwa perbedaan data muncul dikarenakan oleh beberapa faktor, diantaranya: faktor alat yang digunakan, faktor sinyal satelit dan faktor keadaan tempat. Perbedaan ini berdampak pada penentuan arah kiblat, karena data tersebut adalah data yang penting. Maka upaya penyatuan data secara universal oleh Kementerian Agama Republik Indonesia ini sangat diharapkan untuk kemaslahatan umat muslim di Indonesia.

**SURAT PERSETUJUAN SKRIPSI**

Hal : Skripsi saudara **Nurdiansyah Maulana Mokhamad**

Kepada

**Yth Dekan Fakultas Syari'ah dan Hukum  
UIN Sunan Kalijaga  
Di Yogyakarta**

*Assalamu'alaikum Wr. Wb*

Setelah membaca, meneliti, memberikan petunjuk dan mengoreksi serta mengadakan perbaikan seperlunya, maka kami selaku pembimbing berpendapat bahwa skripsi saudara:

Nama : Nurdiansyah Maulana Mokhamad  
Nim : 10350039  
Judul Skripsi : "Dampak Perbedaan Data Lintang dan Bujur Ka'bah dalam Penentuan Arah Kiblat di Indonesia"


Sudah dapat diajukan kepada Fakultas Syari'ah dan Hukum Jurusan/Program Studi Al-Ahwal Asy-Syakhsiyyah UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Strata Satu dalam Ilmu Hukum Islam.

Dengan ini kami berharap agar skripsi/tugas akhir saudara tersebut di atas segera dimunaqasahkan. Atas perhatiannya kami mengucapkan terima kasih.

*Wassalamu'alaikum Wr. Wb.*

Yogyakarta, 15 Jumadil Akhir 1435 H  
15 April 2014 M

**Pembimbing**



**DRS. H. MUHYIDDIN KHAZIN, MS.I**  
NIP. 19560819 198503 1 003

## HALAMAN PERNYATAAN

Nama : Nurdiansyah Maulana Mokhamad

Nim : 10350039

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi berjudul DAMPAK PERBEDAAN DATA LINTANG DAN BUJUR KA'BAH DALAM PENENTUAN ARAH KIBLAT DI INDONESIA adalah betul-betul karya sendiri dan dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu Perguruan Tinggi dan sepanjang sepengetahuan saya juga tidak terdapat suatu karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini disebutkan dalam daftar pustaka.

Yogyakarta, 9 Mei 2014

Yang membuat pernyataan



Nurdiansyah Maulana Mokhamad

**PENGESAHAN SKRIPSI**

Nomor: UIN. 02/K.AS-SKR/PP.009/383/2014

Skripsi dengan judul: “Dampak Perbedaan Data Lintang dan Bujur Ka’bah dalam Penentuan Arah Kiblat di Indonesia”

Yang dipersiapkan dan disusun oleh:

Nama : Nurdiansyah Maulana Mokhammad

NIM : 10350039

Telah dimunaqasahkan pada : Rabu, 21 Mei 2014

Nilai Munaqasah : A-

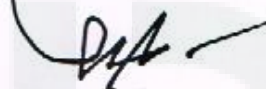
Dan dinyatakan telah diterima oleh Fakultas Syari’ah dan Hukum Jurusan Al-Ahwal Asy-Syakhsiyyah UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta.

**TIM MUNAQASAH:**  
Ketua Sidang



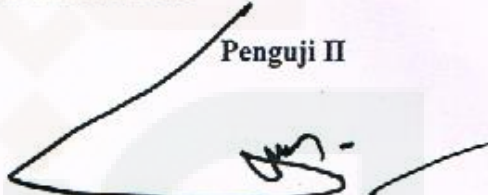
**DRS. H. MUHYIDDIN KHAZIN, MS.I**  
NIP. 19560819 198503 1 003

Penguji I



**Prof. Dr. H. SUSIKNAN AZHARI**  
NIP. 19680611 199403 1 003

Penguji II



**ABDUL MUGHITS, S.Ag., M.Ag**  
NIP. 19760920 200501 1 002

Yogyakarta, 29 Mei 2014  
UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta  
Fakultas Syari’ah dan Hukum



**Prof. NOORHAIDI HASAN, MA., M.Phil., Ph.D**  
NIP. 19711207 199503 1 002

## PEDOMAN TRANSLITERASI ARAB - LATIN

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

### A. Konsonan Tunggal

Huruf Arab	Nama	Huruf Latin	Keterangan
ا	Alif	tidak dilambangkan	tidak dilambangkan
ب	Bâ'	b	be
ت	Tâ'	t	te
ث	Sâ	ṡ	es (dengan titik di atas)
ج	Jim	j	je
ح	Hâ'	ḥ	ha (dengan titik di bawah)
خ	Khâ'	kh	ka dan ha
د	Dâl	d	de
ذ	Zâl	ḏ	zet (dengan titik di atas)
ر	Râ'	ṛ	er
ز	zai	z	zet
س	sin	s	es
ش	syin	sy	es dan ye
ص	sâd	ṣ	es (dengan titik di bawah)
ض	dâd	ḍ	de ( dengan titik di bawah)

ط	tâ'	ṭ	te ( dengan titik di bawah)
ظ	za'	ẓ	zet ( dengan titik di bawah)
ع	'ain	‘	koma terbalik di atas
غ	gain	g	ge
ف	fâ'	f	ef
ق	qâf	q	qi
ك	kâf	k	ka
ل	lâm	l	'el
م	mîm	m	'em
ن	nûn	n	'en
و	wâwû	w	w
ه	hâ'	h	ha
ء	hamzah	‘	apostrof
ي	yâ'	y	ya

**B. Konsonan rangkap karena Syaddah ditulis rangkap**

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

**C. Ta' Marbūtah**

1. Bila dimatikan tulis h

حكمة	ditulis	<i>ḥikmah</i>
جزية	ditulis	<i>jizyah</i>

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

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

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

3. Bila *ta' marbūtah* hidup atau dengan harakat fathah, kasrah, atau dammah ditulis h

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

#### D. Vokal pendek

اَ	ditulis	a
اِ	ditulis	i
اُ	ditulis	u

#### E. Vokal panjang

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



## F. Vokal rangkap

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

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

أنتم	ditulis	<i>A'antum</i>
أعدت	ditulis	<i>U'iddat</i>
لئن شكرتم	ditulis	<i>La'in syakartum</i>

## H. Kata sandang alif + lam

1. Bila diikuti huruf *Qamariyah*

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

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

السماء	ditulis	<i>As - Sama'</i>
الشمس	ditulis	<i>Asy - Syams</i>

## I. Penulisan kata-kata dalam rangkaian kalimat

Ditulis menurut bacaannya

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

## **MOTO**

*“Jangan Pernah Menyerah Walau Badai Menyerangmu, Karena Badai itu adalah kedewasaan bagimu”*

*"Dewasakanlah Pikiranmu Jika Ingin dianggap Dewasa, Karena Hanya dengan Kedewasaan yang Akan Menuntunmu Melangkah Kedepan dengan Penuh Cahaya"*



## **HALAMAN PERSEMBAHAN**

*Dengan segenap kerendahan hati yang tulus dan suci*

*Kupersembahkan ini semua teruntuk:*

*Ibu dan Ayah tercinta*

*"Doakan selalu perjalanan ananda agar dapat  
membanggakan kalian"  
dan untuk seluruh keluarga.*

## KATA PENGANTAR



الحمد لله الذي أنزل الهدى في قلوب الطالب العلم. أشهد ان لا اله الا الله  
واشهد ان سيّدنا محمّدا عبده ورسوله. الصّلاة والسّلام على اشرف الانبياء  
والمرسلين سيّدنا وحبينا محمّد وعلى اله وصحبه والتّابعين لهم باحسان الى يوم  
الدّين.

Pujian yang tulus dan rasa syukur penulis haturkan hanya bagi Allah swt. karena penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan judul: “**Dampak Perbedaan Data Lintang dan Bujur Ka'bah dalam Penentuan Arah Kibat di Indonesia**”. Selawat dan salam semoga selalu tercurahkan kepada junjungan umat, Nabi Muhammad. saw.

Penulis sadar bahwa dalam proses penulisan skripsi tidak terlepas dari bantuan berbagai pihak. Dengan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Prof. Noorhaidi Hasan, MA., M.Phil., Ph.D selaku Dekan Fakultas Syari'ah UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta.
2. Drs. H. Agus Moh. Najib, M.Ag., selaku Pembimbing Akademik yang dengan penuh perhatian, selalu meluangkan waktu untuk memberikan bimbingan akademik sejak pertama kali penyusun terdaftar sebagai mahasiswa di Fakultas Syari'ah.

3. Drs. H. Muhyiddin Khazin, M.Si. selaku pembimbing, yang telah melakukan bimbingan secara maksimal dalam penyusunan skripsi ini, pada beliau penyusun menghaturkan banyak terima kasih.
4. Dr. Ahmad Bunyan Wahib, MA., selaku kepala jurusan dan Segenap Bapak Ibu dosen UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta, Fakultas Syari'ah dan Hukum Jurusan al-Ahwal asy-Syakhsiyyah yang telah ikhlas memberikan ilmu dan pengetahuannya kepada penulis. Juga kepada karyawan dan karyawan Fakultas Syari'ah UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta yang telah memberikan pelayanan administrasi dengan baik.
5. Kedua orang tua bapak H. Mokhammad Suparno dan Ibu Siti Aminah atas doa dan kasih sayang serta selalu memberi dorongan moril maupun materiil yang mampu menemani perjalanan hidupku, kepada sahabatku Khanif Muhafid, Muhammad Husnul Mubarak, dan Muhammad Fatkhurrohman atas pengertian dan motifasinya.
6. Terimakasih saya ucapkan pada saudari Miftakhun Nadhifah yang telah ikut membantu dalam pembuatan skripsi ini.
7. Teman-teman AS 2010, yang memberikan semangat dalam penyusunan skripsi ini.
8. Terima kasih kepada Penghuni Rumah Idaman Jogja pada khususnya Nurun Jamaludin, Iwan Kurniawan, Furkon, Mufid Kurniawan yang selalu ada dalam menemani dan mendukung pembuatan skripsi ini.
9. Teman-teman PMII Asram Bangsa, Jembatan Persahabatan dan komunitas Suluh Perdamaian

10. Teman-teman Badan Eksekutif Mahasiswa Jurusan al-Ahwal asy-Syakhsiyah (BEM-J AS), atas kepercayaan kepengurusan saya walaupun tidak bisa mengemban amanah sampai akhir dan mohon maaf
11. Kepada siapapun yang tak berwujud, namun punya makna dalam kehidupan penyusun.

Demikianlah ucapan hormat penyusun, semoga jasa dan budi baik mereka, menjadi amal baik dan diterima oleh Allah dengan pahala yang berlipat ganda.

Akhirnya hanya kepada Allah jualah penyusun memohon ampunan dan petunjuk dari segala kesalahan.

Yogyakarta, 14 Jumadil Akhir 1435 H  
14 April 2014 M

Penyusun

**Nurdiansyah Maulana Mokhamad**  
**NIM: 0350008**

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
ABSTRAK.....	ii
HALAMAN PERSETUJUAN SKRIPSI.....	iii
HALAMAN PERNYATAAN.....	iv
HALAMAN PENGESAHAN.....	v
PEDOMAN TRANSLITERASI ARAB-LATIN.....	vi
HALAMAN MOTTO.....	x
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	xi
KATA PENGANTAR.....	xii
DAFTAR ISI.....	xv

### **BAB I: PENDAHULUAN**

A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Pokok Masalah.....	7
C. Tujuan dan Kegunaan Penelitian.....	8
D. Telaah Pustaka.....	8
E. Kerangka Teoritik.....	11
F. Metode Penelitian.....	20
G. Sistematika Pembahasan.....	22

### **BAB II: TINJAUAN UMUM TENTANG ARAH KIBLAT**

A. Lintang dan Bujur Ka'bah.....	24
1. Lintang Tempat dan Bujur Tempat .....	24
2. Cara Menentukan Lintang Tempat dan Bujur Tempat.....	25
3. Lintang Ka'bah dan Bujur Ka'bah.....	26

4. Bujur Ka'bah.....	28
B. Arah Kiblat.....	30
1. Pengertian Arah Kiblat.....	30
2. Dasar Hukum.....	34
3. Anjuran Menghadap Kiblat Menurut Fuqaha.....	38
C. Hisab Arah Kiblat.....	50
1. Prinsip Dasar Perhitungan Arah Kiblat.....	50
2. Rumus Perhitungan Arah Kiblat.....	52
D. Metode dan Teori Penentuan Arah Kiblat.....	57
a) <i>Rubu' Mujayyab</i> (Astrolable).....	58
b) Theodolite.....	61
c) Global Positioning system (GPS).....	62
 <b>BAB III: FENOMENA ADANYA PERBEDAAN DATA LINTANG DAN BUJUR KA'BAH</b>	
A. Berbagai Data Lintang dan Bujur Ka'bah.....	66
B. Faktor Penyebab Perbedaan Data.....	71
 <b>BAB IV: ANALISIS DAMPAK PERBEDAAN DATA LINTANG DAN BUJUR KA'BAH</b>	
A. Dampak Perbedaan Data Lintang dan Bujur Ka'bah.....	77
B. Upaya Penyatuan Patokan Data Lintang dan Bujur Ka'bah.....	78
 <b>BAB V: PENUTUP</b>	
A. Kesimpulan.....	80
B. Saran dan Rekomendasi.....	81
 <b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	 83



## DAFTAR GAMBAR

1.1 Gambar Garis Lintang .....	28
1.2 Gambar Garis Bujur.....	29
1.3 Gambar Ilustrasi Ilmu Ukur Segitiga Bola .....	51
1.4 Gambar <i>Rubu' Mujayyab</i> .....	59
1.5 Gambar Bagian-bagian <i>rubu' mujayyab</i> .....	60
1.6 Gambar Theodolite .....	62
1.7 Gambar Citra Satelit Global Positioning System (GPS).....	63
1.8 Gambar Cara Kerja Global Positioning System (GPS).....	64

## LAMPIRAN-LAMPIRAN

Lampiran I : Transliterasi Bahasa Arab.....	I
Lampiran II : Biografi Ahli Falak.....	III
Lampiran III: Curriculum Vitae.....	VII

# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang Masalah

Masalah kiblat tiada lain adalah masalah arah, yaitu arah yang menuju ka'bah (*baitullah*), yang berada di kota Makkah. Arah ini dapat ditentukan dari setiap titik di permukaan bumi. Cara untuk menentukan yakni dengan melakukan perhitungan dan pengukuran. Perhitungan arah kiblat pada dasarnya untuk mengetahui dan menetapkan arah menuju ka'bah yang berada di Makkah.<sup>1</sup>

Seiring dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi, penentuan arah kiblat semakin mudah untuk dilakukan. Dimulai sejak zaman Rasūlullah yang berperan secara langsung dalam menunjukkan arah kiblat, dilanjutkan para sahabat dan cendekiawan muslim yang menggunakan tanda-tanda alam, juga berkembang sampai saat ini dengan adanya peralatan canggih. Namun ketika dihadapkan pada pemahaman definisi arah menghadap kiblat yang variatif secara fikih, maka pemahaman masyarakat tentang penentuan arah kiblat menjadi ramai dipermasalahkan. Apakah harus benar-benar menghadap ka'bah (*'ainul ka'bah*) ataukah cukup arah menuju ka'bah (*jihatul ka'bah*).

---

<sup>1</sup> Ahmad Izzuddin, "Hisab Praktis Arah Kiblat" Materi dalam Pelatihan Hisab Rukyat Tingkat Dasar Jawa Tengah Pimpinan Lajnah Falakiyah Nahdlatul Ulama Jawa Tengah, Semarang: 2002

Dalam konteks keindonesiaan, arah kiblat mulai muncul menjadi permasalahan pada akhir tahun 2009, kemudian semakin tajam pada awal tahun 2010 dengan adanya isu pergeseran arah kiblat sebagian besar masjid-masjid di Indonesia. Terkait masalah tersebut, salah satu lembaga di Indonesia yakni pada bagian komisi E Majelis Ulama Indonesia mengeluarkan fatwa MUI No. 3 tahun 2010 tentang arah kiblat di Indonesia adalah arah barat,<sup>2</sup> yang tidak lama kemudian di revisi dengan fatwa MUI No. 5 tahun 2010 tentang arah kiblat yang secara substansial memberikan pemahaman perlu adanya perhitungan arah kiblat bukan sekedar arah barat.<sup>3</sup>

Sedangkan dalam ranah praktis, metode penentuan arah kiblat di Indonesia mengalami perkembangan dimulai dari metode tradisional yang hanya memakai tongkat *istiwa*<sup>4</sup>, *rubu' mujayab*<sup>5</sup> sampai dengan metode-metode modern berbasis citra satelit seperti *qibla locator*, *google earth*, *global positioning system (GPS)* dan lain-lain.<sup>6</sup> Di samping itu dari segi teori penentuan arah kiblat tidak hanya dapat diperhitungkan dengan teori

---

<sup>2</sup> Fatwa MUI Pusat no. 3 tahun 2010: (ayat 3) letak geografis Indonesia yang berada di sebelah timur Ka'bah, maka kiblat umat Islam di Indonesia adalah menghadap barat.

<sup>3</sup> Fatwa MUI No. 5 tahun 2010: (ayat 3) kiblat umat Islam di Indonesia adalah menghadap arah barat laut dengan posisi bervariasi sesuai dengan letak kawasan masing-masing.

<sup>4</sup> Tongkat Istiwa' adalah tongkat biasa yang ditancapkan tegak lurus pada bidang datar di tempat terbuka (sinar matahari tidak terhalang). Kegunaannya untuk menentukan arah secara tepat dengan menghubungkan dua titik ujung bayangan tongkat saat matahari di sebelah timur dengan ujung bayangan setelah matahari bergeser ke barat. Lihat Susiknan Azhari, *Ensiklopedi Hisab Rukyat*, Cet ke-I (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2004), hlm. 80-81

<sup>5</sup> *Rubu' Mujayyab* adalah suatu alat berfungsi untuk menghitung geneometris, yang sangat berguna untuk memproyeksikan suatu peredaran benda langit pada suatu lingkaran vertical.

<sup>6</sup> Ahmad izzuddin, *Akurasi Metode Penentuan Arah Kiblat*, (Jakarta: Kementerian Agama Republik Indonesia, 2012), hlm. 2

trigonometri bola, sekarang teori keilmuan yang lain seperti geodesi dapat di gunakan pula untuk menghitung azimuth kiblat dengan pendekatan bentuk bumi sebagai *ellipsoid* dan juga teori navigasi. Kedua hal ini menunjukkan bahwa metode dan teori penentuan arah kiblat terus berkembang. Sementara itu data yang di butuhkan dalam perhitungan arah kiblat, antara lain: lintang tempat, bujur tempat, lintang ka'bah, dan bujur ka'bah.

Namun sangat disayangkan perkembangan penentuan arah kiblat ini terkesan hanya dimiliki oleh sebagian kelompok saja, sedangkan kelompok yang lainnya masih menggunakan system penentuan arah kiblat yang dianggap sudah ketinggalan zaman. Hal ini tentunya tidak lepas dari beberapa faktor, diantaranya faktor tingkat pengetahuan umat muslim yang beragam dan sifat tertutup dalam menerima ilmu pengetahuan.

Selama ini banyak dari kaum muslimin terjebak dengan penafsiran-penafsiran ulama terdahulu tanpa menghubungkan realitas empiris, contohnya dahulu hingga kini ulama-ulama menafsirkan arti kata *syathra* dalam ayat-ayat yang menerangkan kiblat dengan *al-Jihah* atau arah. Ulama-ulama Indonesia (Hasby, Hamka, Mahmud, Oemar dan Bakry Syahid) juga menerjemahkan *syathra* dengan arah.<sup>7</sup> Hanya saja mereka tidak menjelaskan secara rinci tentang pengertian arah kiblat yang dimaksud. Namun apabila pendapat-pendapat tersebut dipahami secara kontekstual maka arah yang dimaksud adalah melengkung, dengan kata lain, arah = jarak terdekat.

---

<sup>7</sup> Susiknan Azhari, *Ilmu Falak Perjumpaan Khazanah Islam dan Sains Modern*, Cet ke-III (Yogyakarta, Suara Muhammadiyah, 2011), hlm. 51

Perhitungan arah kiblat pada dasarnya adalah perhitungan untuk mengetahui dan menetapkan arah menghadap ka'bah. Menghadap kiblat secara matematis masih menjadi hal yang asing di masyarakat Indonesia. Arah kiblat cukup menghadap ke barat, ini merupakan pemahaman umum yang sudah mengakar di kalangan masyarakat yang seharusnya perlu untuk dibenarkan. Karena bagaimana mungkin barat yang berada di titik  $270^\circ$  dari titik utara sebenarnya (*true north*) bisa dikatakan searah dengan ka'bah yang dilihat dari posisi di Indonesia berada disekitar titik  $295^\circ$ -an. Indonesia terletak di tenggara Makkah, sehingga arah kiblat seharusnya menghadap ke barat serong ke utara, bukan menjustifikasikan barat sebagai arah kiblat.<sup>8</sup>

Secara geografis Indonesia terletak di sebelah timur Makkah, dimana geografis Makkah sendiri terletak pada lintang  $21^\circ 25' 21.04''$  dengan bujur  $39^\circ 50' 34.56''$ ,<sup>9</sup> dalam Ilmu Falak dinyatakan bahwa kiblat umat islam di Indonesia adalah menghadap ke arah barat serong ke utara sekitar 22 derajat sampai 26 derajat. Contoh perhitungan arah kiblat masjid UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta yaitu:

Menurut data Saadoe'ddin Djambek<sup>10</sup>

Arah kiblat masjid UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta:

---

<sup>8</sup> Ali Mustafa Ya'qub, *Kiblat Antara Bangunan dan Arah Ka'bah*, (Jakarta: Pustaka Daarus Sunnah, 2010), hlm. 9

<sup>9</sup> Abdul Mughits, *Ilmu Falak Syar'I – 'Amali*, (Yogyakarta: Fakultas Syari'ah dan Hukum Press, 2010), hlm. 98

<sup>10</sup> Seorang guru dan ahli hisab dan rukyat, putra ulama besar Syekh Muhammad Djamil Djambek (1860-1947 M) dari Minangkabau. Lihat Susiknan Azhari, *Ensiklopedi Hisab Rukyat*, Cet ke-I (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2004), hlm. 132

1. Ka'bah: Lintang ( $\Phi$ ) = +21°25'

Bujur ( $\lambda$ ) = 39°50'

2. Masjid UIN Sunan Kalijaga: Lintang ( $\Phi$ ) = -07°47'5,5"

Bujur ( $\lambda$ ) = 110°23'40,2"

Unsur: Q = Azimuth Kiblat

LM = Lintang Makkah

LT = Lintang Tempat

SBMD = Selisih Bujur Makkah Daerah

$$110^{\circ}23'40,2'' - 39^{\circ}50' = 70^{\circ}33'40,2''$$

Masukkan ke Rumus

$$\mathbf{Cotan\ Q = \tan\ LM \cdot \cos\ LT \div \sin\ SBMD - \sin\ LT \div \tan\ SBMD}^{11}$$

$$Cotan\ Q = \tan\ 21^{\circ}25' \cdot \cos(-07^{\circ}47'5,5'')$$

$$\div \sin\ 70^{\circ}33'40,2'' - \sin(-07^{\circ}47'5,5'') \div \tan\ 70^{\circ}33'40,2''$$

$$Q = 24^{\circ}41'53,71''\ (B - U)$$

$$Q = 65^{\circ}18'6,29''\ (U - B)$$

---

<sup>11</sup> Ahmad Izzuddin, *Ilmu Falak Praktis*, (Semarang: Pustaka Rizki Putra, 2012), hlm. 56

Menurut data Muhammad Ilyas<sup>12</sup>

Arah kiblat masjid UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta:

1. Ka'bah: Lintang ( $\Phi$ ) =  $21^\circ$

Bujur ( $\lambda$ ) =  $40^\circ$

2. Masjid UIN Sunan Kalijaga: Lintang ( $\Phi$ ) =  $-07^\circ 47' 5,5''$

Bujur ( $\lambda$ ) =  $110^\circ 23' 40,2''$

Unsur: Q = Azimuth Kiblat

LM = Lintang Makkah

LT = Lintang Tempat

SBMD = Selisih Bujur Makkah Daerah

$$110^\circ 23' 40,2'' - 40^\circ = 70^\circ 23' 40,2''$$

Masukkan ke Rumus

$$\mathbf{Cotan\ Q = \tan\ LM \cdot \cos\ LT \div \sin\ SBMD - \sin\ LT \div \tan\ SBMD}$$

$$Cotan\ Q = \tan 21^\circ \cdot \cos(-07^\circ 47' 5,5'')$$

$$\div \sin 70^\circ 23' 40,2'' - \sin(-07^\circ 47' 5,5'') \div \tan 70^\circ 23' 40,2''$$

$$Q = 24^\circ 19' 19,28'' \text{ (B - U)}$$

---

<sup>12</sup> Seorang fisikawan dari Malaysia yang sangat gigih mempersatukan kalender Islam seluruh dunia. Lihat Susiknan Azhari, *Ensiklopedi Hisab Rukyat*, Cet ke-I (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2004), hlm. 107

$$Q = 65^{\circ}40'40,72'' \text{ (U - B)}$$

Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa terjadi selisih antara hasil akhir keduanya sebesar  $0^{\circ}22'34,43''$  (B - U) dan  $- 0^{\circ}22'34,43''$  (U - B) yang mana pergeseran 1 derajat di daerah Indonesia yang berada di khatulistiwa akan menyebabkan kemelencengan 111 kilometer dari Makkah.<sup>13</sup>

Perbedaan data dalam penentuan arah kiblat yang bervariasi menyebabkan perselisihan hasil akhir, sehingga perlu adanya penyatuan data secara umum bagi para ahli falak agar mencapai satu kesatuan untuk kemaslahatan bersama. Semakin banyak perbedaan data dengan banyak selisih hasil akhirnya, maka semakin jauh pula kemencengan dari arah kiblat. Pengkajian ulang seharusnya sangat diperlukan tentang permasalahan kiblat supaya dalam mengukur kiblat masjid-masjid tidak berdampak pada tidak sahnya shalat.

## **B. Pokok Masalah**

Pokok masalah dari penelitian ini adalah:

- 1) Apakah faktor penyebab perbedaan perolehan data lintang dan bujur ka'bah dalam perhitungan arah kiblat?
- 2) Bagaimanakah dampak perbedaan data lintang dan bujur ka'bah dalam penentuan arah kiblat di Indonesia?

---

<sup>13</sup> Ahmad Izzuddin, "Menyoal Fatwa MUI tentang Arah Kiblat" – dalam seminar nasional *Menggugat Fatwa MUI No. 3 th.2010*, Prodi Ilmu Falak Fakultas Syari'ah IAIN Walisongo, (Semarang: Kamis, 27 Mei 2010), hlm. 3-4



### **C. Tujuan Penelitian**

Sejalan dengan pokok masalah di atas, maka setiap penulisan karya ilmiah ataupun skripsi pasti atas dasar dan tujuan tertentu sehingga terwujud tujuan yang di harapkan.

Adapun tujuan penulisan skripsi ini adalah sebagai berikut:

- 1) Secara teoritis penelitian ini bertujuan untuk mengetahui penyebab-penyebab perbedaan pengambilan data lintang dan bujur ka'bah dalam perhitungan arah kiblat.
- 2) Menganalisis dampak yang timbul akibat perbedaan data-data tersebut dalam penentuan arah kiblat di Indonesia.

Adapun kegunaan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Memberikan kontribusi kepada masyarakat Islam sebagai alternative untuk mengetahui perbedaan-perbedaan data lintang dan bujur ka'bah yang berkembang dewasa kini.
2. Menambah khazanah ilmu pengetahuan sebagai infak akademis terutama dalam kajian Ilmu Falak.

### **D. Telaah Pustaka**

Untuk menghindari duplikasi karya tulis ilmiah serta untuk menunjukkan keaslian dalam penelitian ini, maka dirasa perlu untuk mengkaji berbagai pustaka yang berkaitan dengan penulisan ini. Berkaitan dengan tema pembahasan dalam skripsi telah penulis temukan karya-karya tulis yang berkaitan dengan tema pembahasan skripsi ini, adapun karya-karya itu adalah:

Moch. David dalam skripsinya di UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta tahun 2012 yang berjudul "Metode Penentuan Arah Kiblat Perspektif Saadoe'ddin Djambek (Kajian Buku Arah Kiblat)". Dalam skripsi ini mengulas secara jelas tentang metode perhitungan arah kiblat oleh Saaddoe'ddin Djambek yang mana berkesimpulan tingkat keakurasiannya masih sedikit rendah dibandingkan dengan software-software arah kiblat yang berkembang saat ini.

Fathiyatus Sa'adah dalam skripsinya di UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta tahun 2011 yang berjudul "Penentuan Arah Kiblat Masjid-Masjid di Kota Salatiga (Perbandingan Antara Pengukuran Arah Kiblat Menggunakan Kompas dan *Rash Al-Qiblah*)". Dalam skripsi ini dijelaskan perbedaan-perbedaan dan kelemahan serta kekurangan antara kedua alat tersebut yakni kompas dan *Rash Al-Qiblah*.

Materi dalam Sosialisasi *Rasdhul* Kiblat di Kantor Kementerian Agama Semarang pada Kamis, 27 Mei 2010 yang berisi tentang macam-macam data lintang Makkah dan Bujur Makkah yang bervariasi yakni<sup>14</sup>:

No.	Sumber Data	Lintang	Bujur
1.	Atlas PR Bos 38	21° 31' LU	39° 58' BT
2.	Mohammaad Ilyas	21° LU	40° BT
4.	Sa'aduddin Djambek	21° 25' LU	39° 50' BT
5.	Nabhan Masputra	21° 25' 14,7" LU	39° 49' 40" BT

<sup>14</sup> Ahmad Izzuddin, "Beberapa Metode Pengukuran Arah Kiblat dan Plus Minusnya", disampaikan dalam acara sosialisasi *Rashdul* Kiblat di Kantor Kementerian Agama, Semarang: 27 Mei 2010, hlm. 6

6.	Ma'shum Bin ALI	21° 50' LU	40° 13' BT
7.	Google Earth	21° 25' 23,2" LU	39° 49' 34" BT
9.	Monzur Ahmed	21° 25' 18" LU	39° 49' 30" BT
10.	Ali Alhadad	21° 25' 21,4" LU	39° 49' 38" BT
11.	Gerhard Kaufmann	21° 25' 21,4" LU	39° 49' 34" BT
12.	S. Kamal Abdali	21° 25' 24" LU	39° 24' 24" BT
13.	Moh. Basil At-ta'i	21° 26' LU	39° 49' BT
14.	Muhammad Odeh	21° 25' 22" LU	39° 49' 31" BT
15.	Prof. Hasanuddin	21° 25' 25" LU	39° 49' 39" BT

Adanya perbedaan data di atas terdapat kemungkinan penyebab perbedaan walaupun menggunakan alat gps yang sama. Karena gps memiliki beberapa kelemahan yakni<sup>15</sup>:

- a. Penggunaan GPS untuk mengetahui posisi koordinat suatu tempat yang mengandalkan setidaknya tiga sinyal satelit ini tidak selamanya akurat.
- b. Terkadang, dibutuhkan lagi satu sinyal satelit untuk memperbaiki sinyal yang diterima oleh alat penerima sinyal.
- c. GPS ini dipengaruhi oleh posisi satelit yang berubah dan adanya proses sinyal yang ditunda. Kecepatan sinyal GPS ini juga seringkali berubah karena dipengaruhi oleh kondisi atmosfer yang ada. Selain

---

<sup>15</sup> <http://fadli666.wordpress.com/2008/03/24/kelebihan-dan-kekurangan-gps-2/> (akses tanggal 03 Februari 2014 pukul 23.14 WIB)

itu, sinyal GPS juga mudah berinterferensi dengan gelombang elektromagnetik lainnya.

Imroatul Munfaridah dalam skripsinya di STAIN Ponorogo tahun 2006 yang berjudul "Aplikasi Global Positioning System (GPS) dan Hitungan Azimuth *True North* untuk Verifikasi terhadap Deviasi Arah Kiblat Masjid-masjid di Kecamatan Mlarak Kabupaten Ponorogo" yang mana dalam isinya menerangkan tentang cara kerja GPS dan kemampuannya dalam penentuan arah kiblat.

Disamping literatur di atas, terdapat karya-karya lain yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu. Sumber-sumber kepustakaan yang penulis sebutkan di atas merupakan karya-karya penting yang mewakili, di samping itu masih banyak karya-karya lainnya.

#### **E. Kerangka Teoritik**

Allah SWT. telah mewajibkan shalat atas hamba-hamba-Nya, supaya mereka beribadah kepada-Nya semata serta tidak menyekutukan-Nya dengan salah satu ciptaan-Nya.<sup>16</sup> Allah SWT. berfirman:

فول وجهك شطر المسجد الحرام وحيث ما كنتم فولوا وجوهكم شطره...<sup>17</sup>

yakni bahwa menghadap kiblat saat shalat adalah fardhu 'ain bagi seluruh kaum muslim.

---

<sup>16</sup> Abdurrahman Al-Jaziri, *Fiqh Empat Madzhab*, alih bahasa Prof. H. Chatibul Umam dan Abu Hurairah, Cet. Ke-III, (Jakarta: Darul Ulum Pres, 2002), II:1

<sup>17</sup> Al-Baqarah (2) : 144

Seiring dengan berkembangnya zaman dan teknologi sains, kini dikenal Ilmu Falak yang mana untuk melakukan penentuan arah kiblat dengan menggunakan data-data dan perhitungan astronomis. Oleh karena itu data astronomis terpenting adalah azimuth kiblat, yang berarti arah atau garis yang menunjuk ke kiblat (ka'bah).<sup>18</sup> Untuk menentukan azimuth kiblat diperlukan beberapa data, antara lain;

- a) Lintang Tempat/ *'Ardhul Balad* daerah yang kita kehendaki.

Lintang Tempat/ *'Ardhul Balad* adalah jarak dari daerah yang kita kehendaki sampai dengan khatulistiwa diukur sepanjang garis bujur. Khatulistiwa adalah lintang  $0^{\circ}$  dan titik kutub bumi  $90^{\circ}$ . jadi nilai lintang berkisar antara  $0^{\circ}$  sampai dengan  $90^{\circ}$  di sebelah selatan khatulistiwa disebut Lintang Selatan (LS) dengan tanda negative (-) dan di sebelah utara khatulistiwa disebut Lintang Utara (LU) diberi denan tanda (+).

- b) Bujur Tempat/ *Thūlul Balad* daerah yang kita kehendaki.

Bujur Tempat/ *Thūlul Balad* adalah jarak dari tempat yang dikehendaki ke garis bujur yang melalui kota Greenwich dekat London, berada di sebelah barat kota Greenwich sampai  $180^{\circ}$  disebut Bujur Barat (BB) dan di sebelah timur kota Greenwich disebut Bujur Timur (BT).

- c) Lintang dan Bujur kota Makkah (ka'bah)

Besarnya data Lintang Makkah adalah  $21^{\circ} 25' 21.17''$  LU dan Bujur Makkah  $39^{\circ} 49' 34.56''$  BT.

---

<sup>18</sup> Ahmad Izzuddin, *Ilmu Falak Praktis Metode Hisab-Rukyat*, (Semarang: PT Pustaka Rizki Putra, 2012), hlm. 30

Untuk mengetahui dan menentukan lintang dan bujur tempat di bumi ini sekurang-kurangnya ada lima cara, yaitu dengan<sup>19</sup>:

1. Melihat dalam buku-buku.

Cara ini merupakan cara paling mudah untuk mencari koordinat geografis (lintang dan bujur) suatu tempat, yakni dengan cara melihat atau mencari dalam daftar yang tersedia dalam buku-buku yang ada. Meskipun demikian cara ini memiliki beberapa kelemahan, antara lain:

a. Tidak semua tempat di bumi ini ada dalam buku tersebut.

Daftar tersebut biasanya hanya memuat kota-kota penting saja. Adapun kota-kota atau tempat-tempat yang tidak terdapat dalam daftar tersebut, maka harus diukur atau dihitung sendiri.

b. Tidak ada kejelasan bagi penggunaannya, di titik mana angka koordinat geografis tersebut berlaku.

2. Menggunakan peta.

Cara ini menggunakan peta untuk mencari titik koordinat, yakni mencari koordinat dua buah kota terdekat dengan tempat lain yang akan dicari.

3. Menggunakan tongkat *istiwā'*.

Dengan menggunakan tongka *istiwā'*, dapat dikatakan cara ini lebih teliti dari pada yang sebelumnya. Hal ini dikarenakan cara

---

<sup>19</sup> Ibid. hlm. 31

ini menggunakan alam sebagai media untuk menentukan koordinat geografis.

Cara penggunaannya:

- a. Tegakkan sebuah tongkat kayu yang lurus sepanjang 1,5 meter tegak lurus dengan bumi
- b. Buat satu atau beberapa “lingkaran pusat” sekeliling tongkat tersebut.
- c. Perhatikan saat bayang-bayang ujung tongkat menyentuh lingkaran, pada pagi hari (sebelum dzuhur) dan sore hari (sesudah dzuhur) lalu beri tanda titik
- d. Hubungkan kedua titik tersebut dengan sebuah garis lurus, dan itulah garis arah timur barat
- e. Ukur arah kiblat sesuai hasil perhitungan di atas dengan menggunakan busur derajat ( $65^{\circ}$  dari titik utara)

#### 4. Menggunakan theodolite.

Cara ini merupakan cara yang lebih teliti untuk menentukan lintang dan bujur. Theodolit adalah alat ukur semacam teropong yang dilengkapi dengan lensa, angka-angka yang menunjukkan arah (azimuth) dan ketinggian dalam derajat serta *water-pass*.<sup>20</sup>

Cara penggunaannya yaitu:

- 1) Persiapkan data lintang dan bujur kota yang akan dihitung

---

<sup>20</sup> Susiknan Azhari, *Ensiklopedi Hisab Rukyat*, Cet ke-I (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2004), hlm.152-153

- 2) Menghitung arah kiblat untuk tempat yang bersangkutan
- 3) Menyiapkan data astronomis “Ephimeris Hisab Rukyat<sup>21</sup>”
- 4) Pasang theodolite dan pegangannya
- 5) Periksa waterpass yang ada agar theodolite benar-benar

datar

- 6) Bidiklah matahari dengan theodolit
- 7) Kuncilah theodolite agar tidak bergerak
- 8) Tekan tombol “0-Set” pada theodolit
- 9) Mencatat waktu ketika membidik matahari
- 10) Mengkonversi waktu yang dipakai dengan GMT
- 11) Melacak nilai deklinasi matahari pada waktu hasil konversi tersebut (GMT) dan nilai Equation of Time pada saat matahari berkulminasi dari Ephimeris
- 12) Menghitung waktu Meridian Pass dengan rumus:

$$MP = ((105 - \lambda) : 15) + 12 - e$$

- 13) Menghitung sudut waktu ( $t_0$ ) dengan rumus:

$$T_0 = (MP - W) \times 15$$

---

<sup>21</sup> Biasa disebut *Astronomical Handbook* merupakan tabel yang memuat data astronomis benda-benda langit. Dalam bahasa Arab disebut *Zij* atau *Taqwim*. Lihat Susiknan Azhari, *Ensiklopedi Hisab Rukyat*, cet ke-III (Yogyakarta: Pustaka Pelajar 2012), hlm. 61-62



14) Menghitung azimuth matahari dengan rumus:

$$\text{Cotg } A_o = [(\cos \phi \tan \delta_o) : \sin t_o] - (\sin \phi : \tan t_o)$$

15) Bukalah kunci horizontal tadi

16) Putar theodolite sedemikian rupa hingga layar theodolit

menampilkan angka senilai hasil perhitungan tersebut

17) Turunkan sasaran theodolit sampai menyentuh tanah pada

jarak sekitar 5 meter dari theodolit

18) Hubungkan antara titik sasaran (Q) dengan tempat

berdirinya theodolit (T) dengan garis lurus atau benang

19) Garis atau benang tersebut adalah arah kiblat untuk tempat

yang bersangkutan.

##### 5. Menggunakan GPS (Global Positioning System).

GPS adalah sebuah alat elektronik yang bekerja dan berfungsi sebagai pemantau sinyal dari satelit untuk menentukan posisi tempat (koordinat geografis/lintang dan bujur tempat) di bumi. Alat ini biasanya di gunakan dalam navigasi di laut dan udara agar setiap posisi kapal atau pesawat dapat diketahui oleh nahkoda atau pilot yang kemudian dilaporkan kepada menara pengawas di pelabuhan atau bandara.

Menentukan arah kiblat hanya masalah arah yaitu ke arah ka'bah (*Baitullah*) di kota Makkah yang dapat diketahui dari setiap titik di permukaan bumi, dengan berbagai cara yang nyaris setiap orang dapat mengaplikasikannya. Perlu diketahui bahwa dalam penentuan data tersebut jika terjadi sedikit saja ketledoran sengaja maupun tidak dapat mengakibatkan hasil yang kurang akurat. Berikut ini merupakan beberapa data yang di peroleh dari beberapa pakar Ilmu Falak diantaranya;

Ahmad Izzuddin, yakni data lintang Makkah  $21^{\circ} 25' 21.17''$  LU dan bujur Makkah  $39^{\circ} 49' 34.56''$  BT yang dihasilkan dari suatu kesempatan yaitu tepatnya ketika menunaikan ibadah haji tahun 2007. Pengukuran tersebut dilaksanakan pada hari selasa 04 Desember 2007 pukul 13.45 sampai 14.30 LMT menggunakan GPSmap Garmin 76CS dengan sinyal 6 sampai 7 satelit.

Hasil penelitian Nabhan Maspoetra pada tahun 1994 dengan menggunakan Global Positioning System (GPS) menyebutkan bahwa lintang Makkah sebesar  $21^{\circ} 25' 14.7''$  LU dan bujur Makkah  $39^{\circ} 49' 40''$  BT.

Sedangkan hasil penelitian Sa'adoeddin Djambek pada tahun 1972 menyebutkan bahwa lintang Makkah  $21^{\circ} 25'$  LU dan bujur Makkah  $39^{\circ} 50'$  BT. Penelitian titik koordinat ka'bah juga dilakukan oleh Tim KK Geodesi yang mengambil inisiatif untuk melakukan pengukuran langsung dalam system WGS 84 yang di koordinir Joenil Kahar yang menggunakan receiver GPS tipe navigasi Magellan GPS-3000 pada saat menunaikan ibadah haji. Kemudian diukur ulang oleh Hasanuddin Z. Abidin menggunakan Garmin E

MAP dengan data lintang  $21^{\circ} 25' 21.5''$  LU dan bujur Makkah  $39^{\circ} 49' 34.5''$  BT. Sedangkan dalam daftar lintang dan bujur kota-kota penting di dunia dilakukan oleh Offset Yogyakarta yang menyebutkan bahwa lintang Makkah  $21^{\circ} 30'$  LU dan bujur Makkah  $39^{\circ} 58'$  BT.<sup>22</sup>

Teknologi modern saat ini juga turut berpartisipasi dalam penentuan arah kiblat, maka teknologi seperti *Google Earth* sebagai salah satu dari sekian banyak teknologi modern lainnya juga berperan dalam pengambilan data lintang  $21^{\circ} 25' 20.96''$  LU dan bujur Makkah  $39^{\circ} 49' 34.23''$  BT.<sup>23</sup>

Pada dasarnya perkiraan penentuan arah kiblat yang tidak bisa melihat ka'bah tergantung pada letak lintang dan bujur itu sendiri. Begitu banyak varian metode dalam menentukan arah kiblat dan banyak pula perbedaan perolehan data lintang dan bujur tersebut sehingga kadang masih kurang diperhatikan, jika terus menerus dibiarkan tanpa adanya pengkoreksian bersama tentunya akan menjadi masalah yang besar kedepannya. Pada intinya perbedaan data lintang dan bujur dapat berakibat serius, walaupun menggunakan metode yang sama namun datanya berbeda ataupun sebaliknya.

Disini penulis akan menggunakan teori dari Ahmad Izzuddin, yakni: "Kemencengan 1 derajat menimbulkan kemencengan kurang lebih 111

---

<sup>22</sup> Ahmad Izzuddin, *Ilmu Falak Praktis Metode Hisab-Rukyat*, (Semarang: PT Pustaka Rizki Putra, 2012), hlm. 30

<sup>23</sup> Google Earth versi 4.2 (akses pada hari Minggu, 29 Desember 2013, pukul 18.40 WIB)

kilometer".<sup>24</sup> Beberapa pengalamannya saat mengukur kiblat Masjid Agung Jawa Tengah, kontraktornya mengatakan saat membangun masjid/ mushala hanya memakai sudut 14° dari titik barat, juga pengukuran sebuah hotel yang mana disetiap kamar kiblatnya berbeda-beda. Padahal sudut kiblat untuk daerah Jawa Tengah sekitar 24°10' – 25°10' dari titik barat (azimuth 294°10' – 295°10').

Dalam menghitung jarak peta koordinat geografis pada *document management system* (DMS) perlu diketahui lebih dulu bagaimana cara membaca koordinat geografi (DMS) atau lintang - bujur pada peta analog, yaitu; derajat, menit dan detik.<sup>25</sup>

1 derajat (lintang/bujur) = 111.322 Km = 111.322 meter

1 derajat (lintang/bujur) = 60 menit = 3600 detik

1 menit (lintang/bujur) = 60 detik

1 menit (lintang/bujur) = 1.885,37 meter

1 detik (lintang/bujur) = 30.9227 meter

---

<sup>24</sup> Ahmad Izzuddin, "Beberapa Metode Pengukuran Arah Kiblat dan Plus Minusnya", materi ini disampaikan dalam acara Sosialisasi Rashdul Kiblat di Kantor Kementerian Agama Semarang, Kamis: 27 Mei 2010

<sup>25</sup> <http://sistinformasigeografi.blogspot.com/2011/03/menghitung-jarak-panjang-pada-peta.html> (akses tanggal 03 Februari 2014 pukul 21.37 WIB)

## F. Metode Penelitian

Kegiatan penelitian merupakan jembatan yang menghubungkan antara ide yang bersifat teoritis-abstrak dalam ilmu pengetahuan dengan realitas yang bersifat empiris-kongkrit. Upaya menghubungkan itu dilakukan melalui cara atau prosedur ilmiah yang disebut dengan metode penelitian.<sup>26</sup> Adapun deskripsi metodologi penelitian dalam skripsi ini adalah:

### 1. Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang dilakukan oleh penulis adalah penelitian yang bersifat kepustakaan (*Library Research*); yaitu penelitian yang sumber datanya diperoleh melalui penelitian buku-buku yang berkaitan dengan masalah yang dibahas dalam penelitian ini, baik melalui sumber data primer maupun sumber data sekunder.<sup>27</sup>

### 2. Sifat Penelitian

Penelitian ini bersifat *deskriptif analitik*.<sup>28</sup> Deskriptif adalah penelitian yang dapat menghasilkan gambaran dengan menguraikan fakta-fakta. Sedangkan analitik bersifat kondisional dari suatu peristiwa. Hal ini dimaksudkan untuk mengetahui permasalahan yang diteliti secara gamblang dan terfokus. Penulis berupaya memaparkan dengan jelas perbedaan data lintang dan bujur ka'bah yang ada sampai saat ini selanjutnya dilakukan analisis.

---

<sup>26</sup> M. Aulia Syamsul Riza, *Analisis Pemikiran Bambang E. Budhiyono*, 14

<sup>27</sup> Dudung Abdurrahman, *Pengantar Metodologi dan Penelitian Ilmiah*, (Yogyakarta: IKFA, 1998), hlm. 26.

<sup>28</sup> Suryono Soekamto, *Pengantar Penelitian Hukum*, (Jakarta: UI Press, 1986), hlm. 9-10.

### 3. Teknik Pengumpulan Data

Teknik yang digunakan penulis dalam melakukan penelitian ini adalah *documenter*. Yaitu dengan cara mengambil data-data dari referensi terkait dengan arah kiblat, titik koordinat lintang dan bujur Makkah. Referensi merupakan pendapat-pendapat pakar, tokoh, maupun akademisi yang memiliki perhatian tentang hal tersebut.

### 4. Pendekatan Penelitian

Pendekatan penelitian yang digunakan penulis yakni *comparative research*, yaitu dengan membandingkan data lintang dan bujur ka'bah antara patokan utama yang ditetapkan oleh Badan Hisab Rukyat Kementerian Agama Republik Indonesia dengan para pakar Ilmu Falak lainnya, selanjutnya dianalisis dalam pembahasan skripsi ini.

### 5. Analisis Data

Dalam mencari dan mengumpulkan data-data yang telah dihimpun, maka penulis perlu berusaha menganalisa dengan teliti dan selektif, maka selanjutnya diadakan analisis yang berpola pada:

- a. Metode deduktif yaitu suatu pembahasan yang beerangkat dari pengetahuan yang bersifat umum yang bertitik tolak dengan suatu kajian dan ditarik pada pengetahuan yang khusus.<sup>29</sup> Dalam konteks ini penulis gunakan untuk menyusun landasan teori perbedaan data lintang dan bujur ka'bah secara umum.

---

<sup>29</sup> Noeng Muhadjir, *Metodologi Penelitian Kualitatif*, (Yogyakarta: Rake Sarasin, 1999), hlm. 99

- b. Metode komparatif yaitu suatu penelitian yang bersifat membandingkan.<sup>30</sup> Dalam konteks ini penulis gunakan untuk membandingkan data-data lintang dan bujur ka'bah yang ada serta mencari yang mendekati kebenaran.

### **G. Sistematika Pembahasan**

Sebagai upaya mempermudah pembahasan skripsi ini, maka penulis melatar belakangi sistematika penulisan skripsi menjadi beberapa bab dimana sistematika ini disesuaikan dengan Pedoman Penelitian untuk strata-1 di Fakultas Syari'ah dan Hukum Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta.<sup>31</sup>

Bab pertama, memuat pendahuluan sebagai pengantar untuk memasuki hal-hal yang melatar belakangi persoalan, sehingga ditetapkan judul penelitian. Kemudian diuraikan latar belakang masalah, tujuan dan kegunaan, telaah pustaka, kerangka teoritik, metode penelitian dan sistematika pembahasan.

Bab kedua, membahas tentang tinjauan umum perhitungan arah kiblat yang selama ini diaplikasikan. Baik bersumber pada kitab-kitab fikih maupun metode penentuan hisab arah kiblat yang diterapkan dewasa ini di Indonesia.

---

<sup>30</sup> <http://okirusera99.blogspot.com/2013/05/contoh-penelitian-deskriptif-dan.html> akses tanggal 03 Februari.

<sup>31</sup> Lihat Pedoman Teknik Penulisan Skripsi Mahasiswa , Fakultas Syari'ah dan Hukum UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta 2010.

Bab ketiga, mendiskripsikan tentang perhitungan arah kiblat dan faktor perbedaan penentuan data lintang dan bujur ka'bah oleh para pakar Ilmu Falak.

Bab keempat, menganalisis dampak perbedaan data lintang dan bujur ka'bah dalam penentuan arah kiblat di Indonesia serta upaya penyatuan sumber data.

Bab kelima, sebagai bab terakhir dalam penulisan skripsi ini berisi tentang penutup skripsi yang memuat kesimpulan, rekomendasi, dilengkapi dengan daftar tabel, daftar gambar, daftar pustaka dan lampiran-lampiran.



## BAB V

### PENUTUP

#### A. Kesimpulan

Setelah menguraikan beberapa Bab sebelumnya, maka dapat disimpulkan bahwa:

1. Perbedaan mengenai data lintang dan bujur ka'bah ini jika ditelusuri lebih lanjut, ternyata sangat variatif khususnya di Indonesia. Mengapa bisa terjadi? Tentunya perbedaan adalah suatu hal yang tidak bisa dihindari dikalangan masyarakat luas terutama di Indonesia yang notabennya beragama Islam. Perbedaan ini muncul dari penelitian terdahulu yang menggunakan metode perhitungan manual dengan *rubu' mujayyab* dan *miqyas* hingga penelitian masa sekarang yang menggunakan alat yang berbeda dan lebih modern seperti Global Positioning System yang mengikuti perkembangan dunia teknologi. Disisi lain bukan hanya dari segi alat yang digunakan, namun dari cara atau metode penentuan data yang harusnya selalu dikaji lebih dalam hingga menemukan suatu metode yang lebih akurat. Perbedaan ini dipicu oleh beberapa faktor, diantaranya; kondisi tempat (Makkah), alat yang digunakan, dan sinyal satelit. Dari sinilah ketepatan data perlu dipertimbangkan kembali dan selalu dikaji ulang.
2. Perbedaan data lintang dan bujur ka'bah ini sebenarnya adalah suatu hal yang wajar jika tidak melebihi 1 menit dan seterusnya. Karena itu adalah

sebuah wujud khilaf yang menghitung bola raksasa yang susah untuk dijangkau kepastiannya dan yang bisa dilakukan adalah sebuah usaha memperkirakan dengan tepat. Ketidak wajaran itu muncul akibat kemencengan yang ditimbulkan dari data tersebut, karena melenceng 1 derajat sama dengan melenceng 111 km di lapangan sehingga jauh dari ketepatan arah yang dituju. Untuk menghindari dari kemencengan yang demikian perlu adanya pengkajian dan penelitian untuk menghindari perbedaan data yang kurang wajar walaupun masing-masing data memiliki kekuatan dan dasar, akan tetapi kembali pada masyarakat muslim luas yang menggunakan data tersebut untuk kemaslahatan bersama.

3. Perlu adanya penyatuan data lintang dan bujur ka'bah secara umum sebagai patokan data dan sebagai kemaslahatan bersama. Dampak yang terjadi jika terus bermunculan data baru dan berselisih dengan data yang ada tentunya akan mempengaruhi penentuan arah kiblat. Karena data lintang dan bujur ka'bah ini adalah unsur yang penting dalam penentuan arah kiblat khususnya bagi daerah yang letaknya jauh dari ka'bah.

#### **B. Saran-saran:**

1. Penyusun sangat mengapresiasi upaya-upaya para pemikir dan Kementerian Agama khususnya Direktur jendral Bimbingan Masyarakat Islam bagian Hisab dan Rukyat yang berusaha menyatukan perbedaan data yang ada dan menjadikan sebuah patokan untuk penentuan arah kiblat di

Indonesia. Hanya saja ada beberapa hal yang seharusnya didiskusikan kembali demi kemaslahatan bersama.

2. Lembaga kajian falak di Indonesia, baik BHR maupun lembaga yang ada hendaknya mengkaji kembali data yang ada secara rutin tiap 10 tahunnya untuk memperbaharui data yang lama apabila memang terjadi perubahan. Ini dilihat dari keadaan yang terjadi di dunia teknologi modern dan adanya gempa bumi yang mengakibatkan pergeseran lempeng bumi khususnya pulau Jawa.

## DAFTAR PUSTAKA

### 1. Kelompok Al-Qur'an

Departemen Agama RI, *Al-Qur'an dan Terjemahnya*, Jakarta: CV Daarus Sunnah, 2002.

### 2. Kelompok Fiqh/Ushul Fiqh

Mughniyah, Muhammad Jawad, *Fiqh Lima Madzhab*, alih bahasa Masykur A.B, Cet. Ke-3, Jakarta: PT Raja Grindo Persada, 1999.

Rasjid H. Sulaiman, *Fiqh Islam*, Cet. Ke-57, Bandung: Sinar Baru Algesindo, 2012.

### 3. Kelompok Jurnal/Karya Ilmiah

Alimudin, "Metode Menentukan Arah Kiblat",

[http://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=7&cad=rja&ved=0CGUQFjAG&url=http%3A%2F%2Fwww.uin-alauddin.ac.id%2Fdownload-3.Arah%2520Kiblat\\_Alimuiddin%2520122-139.pdf&ei=XmzbUrvTI8SOrgezmlHgDg&usg=AFQjCNHs3vYGc\\_d6v2HcN7t03tcZV\\_tEAg&sig2=\\_jAGwJgfMevTFjnczdLGcQ](http://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=7&cad=rja&ved=0CGUQFjAG&url=http%3A%2F%2Fwww.uin-alauddin.ac.id%2Fdownload-3.Arah%2520Kiblat_Alimuiddin%2520122-139.pdf&ei=XmzbUrvTI8SOrgezmlHgDg&usg=AFQjCNHs3vYGc_d6v2HcN7t03tcZV_tEAg&sig2=_jAGwJgfMevTFjnczdLGcQ), akses tanggal

8 Januari 2014.

David, Moch., "Metode Penentuan Arah Kiblat Perspektif Saadod'din Djambek", skripsi ini tidak diterbitkan, UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta, 2012

Izzuddin, H. Ahmad, "Beberapa Metode Pengukuran Arah Kiblat dan Plus Minusnya", karya ilmiah tidak diterbitkan, Kementerian Agama Semarang, 2010.

Munfaridah, Imroatul, "Aplikasi Global Positioning System dan hitungan Azimuth untuk Verifikasi terhadap Deviasi Arah Kiblat Masjid-masjid di Kecamatan Mlarak Kabupaten Ponorogo", skripsi tidak diterbitkan, STAIN Ponorogo, 2006

Sa'adah, Fathiyatus, "Penentuan Arah Kiblat Masjid-Masjid di Kota Salatiga", skripsi ini tidak diterbitkan, UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta, 2011

#### 4. Buku

Izzudin, H. Ahmad, *Ilmu Falak Praktis-Metode Hisab Rukyat Praktis dan Solusi Permasalahannya*, Semarang: PT Pustaka Rizki Putra, 2012.

\_\_\_\_\_, *Akurasi Metode Penentuan Arah Kiblat*, Jakarta: Kementerian Agama RI, 2012.

Jamil, A., *Ilmu Falak Teori dan Aplikasi*, Jakarta: Amzah, 2009.

Khazin, Muhyiddin, *Ilmu Falak Teori dan Praktek*, Yogyakarta: Buana Pustaka, 2004

Kementerian Agama RI, *Almanak Hisa Rukyat*, Cet. Ke-III, Jakarta: Kementerian Agama RI, 2010.

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

Mughits, Abdul, *Ilmu Falak Syar'I – 'Amali*, Yogyakarta: Fakultas Syari'ah dan Hukum Press, 2010.

Susiknan, Azhari, *Ilmu Falak Perjumpaan Khazanah Islam dan Sains Modern*, Cet. ke-III, Yogyakarta: Suara Muhammadiyah, 2011.

\_\_\_\_\_, *Ensiklopedi Hisab Rukyat*, Cet ke-I, Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2004

Wahidi, Ahmad, Evi Dahliyat Nuroini, *Arah Kiblat dan Pergeseran Lempengan Bumi*, Malang: UIN Maliki Press, 2010.



## Lampiran I

### HALAMAN TERJEMAHAN

Bab	Hlm	Fn	Terjemahan
I	11	17	“Sungguh Kami (sering) melihat mukamu menengadah ke langit <sup>96</sup> , 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.”
II	34	19	“Orang-orang yang kurang akalnya diantara manusia akan berkata: "Apakah yang memalingkan mereka (umat Islam) dari kiblatnya (Baitul Maqdis) yang dahulu mereka telah berkiblat kepadanya?" Katakanlah: "Kepunyaan Allah-lah timur dan barat; Dia memberi petunjuk kepada siapa yang dikehendaki-Nya ke jalan yang lurus”
II	34 - 35	20	“Sungguh Kami (sering) melihat mukamu menengadah ke langit, maka sungguh Kami akan memalingkan kamu ke kiblat yang kamu sukai. Palingkanlah mukamu ke arah Masjidil Haram. Dan dimana saja kamu berada, palingkanlah mukamu ke arahnya. Dan sesungguhnya orang-orang (Yahudi dan Nasrani) yang diberi Al Kitab (Taurat dan Injil) memang mengetahui, bahwa berpaling ke

			Masjidil Haram itu adalah benar dari Tuhannya; dan Allah sekali-kali tidak lengah dari apa yang mereka kerjakan”
II	35	21	“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”
II	35	22	“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”
II	37	24	“Bila kamu hendak shalat, maka sempurnakanlah wudlu lalu menghadap kiblat kemudian bertakbirlah”.



## **LAMPIRAN II**

### **BIOGRAFI AHLI FALAK**

#### **SAADOEDDIN DJAMBEK**

Seorang guru serta ahli hisab dan rukyat, putra ulama besar Syekh Muhammad Djamil Djambek (1860-1947 M/ 1277-1367 H) dari minangkabau. Ia memperoleh pendidikan formal pertama di HIS (Hollands Inlandsche School). Hingga tamat pada tahun 1924 M/ 1343 H. Kemudian ia melanjutkan studinya ke Sekolah pendidikan guru, HIK (Holland Inlandsche Kweekschool). Setelah tamat dari HIK pada tahun 1927 M/ 1346 H, ia meneruskannya lagi ke Hogere Kweekschool (HKS), sekolah pendidikan guru atas, di Bandung, Jawa Barat, dan memperoleh ijazah pada tahun 1930 M/ 1349 H. selama empat tahun (1930-1934 M/ 1349-1353 H) ia mengabdikan diri sebagai guru Gouvernements Schakelschool di Perbaungan, Palembang. Setelah menjalani tugasnya sebagai guru di Palembang, Ia berusaha melanjutkan pendidikannya, ia mengajukan permohonan untuk dipindahtugaskan ke Jakarta agar dapat melanjutkan pendidikan yang lebih tinggi.

Di Jakarta ia bekerja sebagai guru Gouvernement HIS nomor 1 selama setahun. Pada tahun 1935 M/ 1354 H ia memperoleh kesempatan untuk melanjutkan pendidikan ke Indische Hoofdakte (program diploma pendidikan) di Bandung sampai memperoleh ijazah pada tahun 1937 M/ 1356 H. pada tahun yang sama, ia juga memperoleh ijazah bahasa Jerman dan bahasa Perancis. Setelah mengikuti pendidikan di Bandung, Ia kembali menjalankan tugas sebagai guru Gouvernement HIS di Simpang Tiga (Sumatra Timur). Sebagai seorang guru, ia tidak pernah berhenti mengembangkan karier di bidang pendidikan. Kariernya terus meningkat, dari guru sekolah dasar sampai menjadi dosen di Perguruan Tinggi dan terakhir menjadi pegawai tinggi di Departemen Pendidikan dan Kebudayaan di Jakarta.

Ia mulai tertarik mempelajari ilmu hisab pada tahun 1929 M/ 1348 H. ia belajar ilmu hisab dari Syekh Taher Jalaluddin, yang mengajar di Al-Jami'ah Islamiyah Padang tahun 1939 M/ 1358 H. pertemuannya dengan Syekh Taher Jalaluddin membekas dalam dirinya dan menjadi awal pembentukan keahliannya di bidang hitung-menghitung penanggalan. Untuk memperdalam pengetahuannya, ia kemudian mengikuti kursus Legere Akte Ilmu Pasti di Yogyakarta pada tahun 1941-1942 M/ 1360-1361 H serta mengikuti kuliah ilmu pasti alam dan astronomi pada FIPIA (Fakultas Ilmu Pasti dan Ilmu Alam) di Bandung pada tahun 1954-

1955 M/ 1374-1375 H. keahliannya di bidang ilmu pasti dan ilmu falak dikembangkannya melalui tugas yang dilaksanakannya di beberapa tempat. Pada tahun 1955-1956 M/ 1357-1376 H menjadi lektor kepala dalam mata kuliah ilmu pasti pada PTPG (Perguruan Tinggi Pendidikan Guru) di Batusangkar, Sumatra Barat. Kemudian ia memberi kuliah ilmu falak sebagai dosen tidak tetap di Fakultas Syari'ah IAIN Sunan Kalijaga Yogyakarta (1959-1961 M/ 1379-1381 H).

Sebagai ahli ilmu falak, ia banyak menulis tentang ilmu hisab. Di antara karyanya adalah: (1) Waktu dan Djadwal Penjelasan Populer Mengenai Perjalanan Bumi, Bulan dan Matahari (diterbitkan oleh Penerbit Tintamas tahun 1952 M/ 1372 H), (2) Almanak Djamiliah (diterbitkan oleh Penerbit Tintamas tahun 1953 M/1373 H), (3) Perbandingan Tarich (diterbitkan oleh penerbit Tintamas pada tahun 1968 M/ 1388 H), (4) Pedoman Waktu Sholat Sepanjang Masa (diterbitkan oleh Penerbit Bulan Bintang pada tahun 1974 M/ 1394 H), (5) Sholat dan Puasa di daerah Kutub (diterbitkan oleh Penerbit Bulan Bintang pada tahun 1974 M/ 1394 H) dan (6) Hisab Awal bulan Qamariyah (diterbitkan oleh Penerbit Tintamas pada tahun 1976 M/ 1397 H). karya yang terakhir ini merupakan pengumpulan pemikirannya yang akhirnya merupakan ciri khas pemikirannya dalam hisab awal bulan qamariyah.

## **MOHAMMAD ILYAS**

Mohammad Ilyas adalah seorang fisikawan dan ahli mengenai atmosfer yang banyak menulis tentang astronomi islam. Beliau adalah salah seorang pengajar di Universitas Sains Malaysia dan sebagai kepala Unit Penyelidikan Ilmu falak (Astronomy and Atmospheric research Unit). Beliau aktif melakukan berbagai penelitian dan menulis artikel di jurnal. Salah satu karyanya yang terkenal dan merupakan magnum opusnya adalah A Modern Guide to Astronomical Calculations of Islamic Calender, Times and Qibla, yang terbit pertama kali pada tahun 1984 oleh berita publishing Kuala Lumpur dan dicetak ulang oleh Washington DC pada tahun 1992. Diantara beberapa karyanya adalah New Moon's visibility and International islamic Calender for the Asia Pasific Region, 1407-1421 H, Astronomi of Islamic Calender dan karya terbarunya yang diterbitkan dalam bahasa melayu, yaitu Kalender Islam dari Perspektif Astronomi. Melalui karya-karya tersebut, beliau dikenal sebagai salah seorang penggagas kalender islam internasional (Azhari, 2007: 25-26).

Gagasan Moh Ilyas tentang penyatuan kalender islam internasional tersebut, merupakan respon dari kondisi umat islam saat ini, misalnya di Malaysia terdapat kelompok tradisionalis, modernis dan reformis (yang membayakan ukhuwah islamiyah dalam rangka mendesain kebangkitan islam). Maka Moh Ilyas

melalui proyek international islamic calender program (IICP) yang bermarkas di Univesitas Sains Malaysia, Penang, melakukan riset-riset dan hasilnya disebarakan dan didiskusikan dengan berbagai kalangan dan tokoh dalam berbagai pertemuan regional dan internsional, misalnya konferensi Turki pada tahun 1978 tentang unifikasi kalender islam internasional dan seminar penanggalan islam pada tanggal 8-10 juni 1988 di Malaysia (Azhari, 2007: 27-28).

Ikhtiar metodologis Moh Ilyas ini, merupakan pengembangan dari ide-ide yang pernah dirintis oleh pemikir islam sebelumnya, seperti Ibnu Taimiyah, Ahmad Muhammad Syakir, Abu Zahrah dan T.M. Hasbi Ash-Shiddieqy. Namun tokoh-tokoh ini hanya menyentuh pada tataran normatif-deduktif. Sedangkan gagasan Moh. Ilyas ini tidak hanya semata-mata normatif deduktif namun didukung data empiris induktif dengan memanfaatkan sains modern (untuk mendukung gagasannya, beliau melakukan riset +/- 20 tahun dari tahun 1973-1993) (Azhari, 2007: 26).

#### **MUHYIDDIN KHAZIN**

H. Muhyiddin Bin H. Khazin, lahir di Salatiga (Jawa Tengah) pada hari Ahad Legi tanggal 19 Agustus 1956 M (12 Muharram 1376 H). sejak 7 April 2006 menjabat sebagai Kepala Sub Direktorat Pembinaan Syariah dan Hisab Rukyat pada Direktorat Urusan Agama Islam dan Pembinaan Syariah, Ditjen Bimas Islam Departemen Agama RI yang sebelumnya adalah tenaga pengajar di fakultas Syariah dan Hukum UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta. Bertempat tinggal di Warungboto, Kotagede, Yogyakarta.

Pendidikannya dimulai dari Sekolah Dasar di desa pulutan (Salatiga), kemudian meneruskan di Madrasah Tsanawiyah Nahdlatul Ulama (Salatiga). Penegetahuan tentang falak mulai diperoleh di Madrasah Aliyah PP. Tebuireng Jombang (Jawa Timur). Selepas dari Tebuireng tahun 1977, masuk di fakultas Syariah IAIN (sekarang UIN) Yogyakarta. Di sinilah bekal ilmu falak yang diperoleh di pesantren dikembangkan di bawah bimbingan Bp. Drs. H. Abdur Rachim (dosen Ilmu Falalk) dan Bp. KH. Zubair (penyusun buku *al-Khulashatul Wafiyah*) di Salatiga. Tahun 1997 meneruskan studi di Program Pasca Sarjana Fakultas Sosiologi UGM Yogyakarta.

## **SUSIKNAN AZHARI**

Prof. Dr. H. Susiknan Azhari, lahir di Blimbing Lamongan 11 Juni 1968 M/15 Rabi'ul Awal 1388 H, adalah staf pengajar di Fakultas Syari'ah dan Hukum UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta. Gelar Sarjana (1992) diperoleh di Fakultas yang sama. Menyelesaikan Program S-2 di Pascasarjana UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta (1997). Program Doktor telah diselesaikan dan lulus dengan predikat *cumlaude*. Setelah mutktamar Muhammadiyah ke-45 di diberi amanat menjadi wakil Sekretaris Majelis Tarjih dan Tajdid Pimpinan Pusat Muhammadiyah (2005-2010). Pernah mengikuti pelatihan hisab-rukyah tingkat ASEAN (MABIMS) di ITB dan Malaysia. Melakukan penelitian tentang Awal Bulan Kamariyah di Saudi Arabia, Mesir, Malaysia dan Singapura. Anggota *Islamic Crescen't Observation Project* di Yordan, anggota Badan Hisab Rukyat Departemen Agama RI, dan anggota *International Sidewalk Astronomy Night (ISAN)*. Selain menekuni pekerjaan sebagai dosen, ia kini duduk sebagai pengelola Journal of Islamic Studies "Al-Jami'ah" dan Jurnal Tarjih.

## **AHMAD IZZUDDIN**

Dr. H. Ahmad Izzuddin, M.Ag, lahir di Kudus, 12 Mei 1972 adalah putera ke-7 dari pasangan almarhum H. Maksum Rosyidie dan almarhumah Hj. Siti Masri'ah Hambali. Pendidikan dimulai dari Sekolah Dasar Negeri I Jakulo Kudus, lalu melanjutkan ke Sekolah Menengah Pertama Hegeri II Kudus, lalu nyantri di Pesantren al-Falah Mojo Kediri.

Sarjana S1 diselesaikan di IAIN Walisongo Semarang dan melanjutkan di Program Pasca Sarjana IAIN Walisongo Semarang dan meraih gelar Doctor di Program Doktor PPs IAIN Walisongo Semarang.

Semenjak di Pesantren Ploso, ia mulai aktif dalam kajian dan praktik Ilmu Falak, sebagaimana tercatat sebagai Tim inti pembuatan kalender Pesantren. Kemudian semenjak kuliah di Semarang, ia aktif di Pimpinan Lajnah Falalkiyah NU Jawa Tengah, pernah menjadi Sekretaris dan menjadi ketua pimpinan Lajnah Falakiyah Jawa Tengah. Mulai tahun 1999 diangkat menjadi dosen di almamaternya Fakultas Syariah IAIIN Walisongo. Di samping itu, aktif mengikuti TOT ilmu falak Nasional dan memberikan pelatihan falakiyah.

## LAMPIRAN III

### CURRICULUM VITAE

Nama lengkap : Nurdiansyah Maulana Mokhamad  
Tempat, & tgl. lahir : Sidoarjo, 27 Oktober 1991  
NIM : 10350039  
Fakultas/ Universitas : Fakultas Syariah dan Hukum UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta  
Jurusan : Al-Ahwal Al-Syakhsiyyah (AS)  
Alamat Sekarang (Kos) : Gk I Sambirejo, Prenggan, kotagede, Yogyakarta  
Alamat Asal : Kel. Mangundikaran, Kec. Nganjuk, Kab. Nganjuk  
Tlp. / HP : 085736100119  
Riwayat Pendidikan Formal :

- ✓ 1998-2004 SD Negeri II Mangundikaran Nganjuk
- ✓ 2004-2007 MTS Darul Ihsan Nganjuk
- ✓ 2007-2010 MA Darul Ihsan Nganjuk
- ✓ 2010- sekarang UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta

Pendidikan Non formal :

- ✓ 2004-2010 Pondok Modern Darul-Ihsan, Nganjuk, Jawa timur

Pengalaman Organisasi selama kuliah:

1. Ikatan Mahasiswa Nganjuk Yogyakarta (IMANATA)
2. UKM-JQH Al-Mizan UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta
3. Rayon Ashram Bangsa PMII Fak. Syari'ah dan Hukum UIN SUKA
4. Sekretaris II Rayon PMII Ashram Bangsa Fakultas Syariah 2012-2013
5. Pengurus BEM-J AS UIN SUKA 2009-2011
6. Ketua BEM-J AS UIN SUKA 2013-2014

Motto Hidup :  
Jangan pernah menyerah walau badai menyerangmu, karena badai itu adalah kedewasaan bagimu

Yogyakarta, 14 JumdiTsani 1435 H  
14 April 2014 M

Penyusun,

NURDIANSYAH MAULANA M.  
NIM: 10350039