



**VALIDASI AKURASI INSTRUMEN  
*QIBLA OCTANT* DALAM PENENTUAN  
ARAH KIBLAT DENGAN PARAMETER  
*THEODOLITE***



**NASYA FADHILAH**

**NIM : 1121079**

**2025**

**VALIDASI AKURASI INSTRUMEN *QIBLA OCTANT*  
DALAM PENENTUAN ARAH KIBLAT DENGAN  
PARAMETER *THEODOLITE***

**SKRIPSI**

Diajukan untuk memenuhi sebagian syarat  
memperoleh gelar Sarjana Hukum (S.H.)



Oleh :

**NASYA FADHILAH**

**NIM : 1121079**

**PROGRAM STUDI HUKUM KELUARGA ISLAM  
FAKULTAS SYARIAH  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
K.H. ABDURRAHMAN WAHID PEKALONGAN  
2025**

**VALIDASI AKURASI INSTRUMEN *QIBLA OCTANT*  
DALAM PENENTUAN ARAH KIBLAT DENGAN  
PARAMETER *THEODOLITE***

**SKRIPSI**

Diajukan untuk memenuhi sebagian syarat  
memperoleh gelar Sarjana Hukum (S.H.)



Oleh :

**NASYA FADHILAH**

**NIM : 1121079**

**PROGRAM STUDI HUKUM KELUARGA ISLAM  
FAKULTAS SYARIAH  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
K.H. ABDURRAHMAN WAHID PEKALONGAN**

**2025**

## SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Nasya Fadhilah

NIM : 1121079

Judul Skripsi : Validasi Akurasi Instrumen *Qibla Octant*  
dalam Penentuan Arah Kiblat dengan Parameter *Theodolite*

Menyatakan bahwa Skripsi ini merupakan hasil karya saya sendiri, kecuali dalam bentuk kutipan yang telah penulis sebutkan sumbernya. Apabila dikemudian hari skripsi ini ternyata plagiat, penulis bersedia mendapat sanksi akademik yaitu dicabut gelarnya.

Demikian pernyataan ini telah dibuat dengan sebenarnya.

Pekalongan, 1 Januari 2025

Yang menyatakan,



**NASYA FADHILAH**

NIM. 1121079

## NOTA PEMBIMBING

**Muhammad Farid Azmi, M.H.**

Perum TNI Gumiwang Rt 12 Rw 06 Gejlik, Kajen, Kabupaten  
Pekalongan.

Lamp : 2 (dua) eksemplar

Hal : Naskah Skripsi Sdri. Nasya Fadhilah

Kepada Yth.

Dekan Fakultas Syariah

c.q. Ketua Program Studi Hukum Keluarga Islam

di

### PEKALONGAN

*Assalamu'alaikum Wr. Wb.*

Setelah diadakan penelitian dan perbaikan seperlunya,  
maka bersama ini saya kirimkan naskah skripsi Saudari :

Nama : **NASYA FADHILAH**

NIM : **1121079**

Judul Skripsi : **Validasi Akurasi Instrumen *Qibla Octant*  
dalam Penentuan Arah Kiblat Dengan  
Parameter *Theodolite***

Dengan ini mohon agar Skripsi Saudari tersebut dapat  
segera dimunaqosahkan.

Demikian nota pembimbing ini dibuat untuk digunakan  
sebagaimana mestinya.

Atas perhatiannya saya sampaikan terima kasih.

*Wassalamu'alaikum Wr. Wb.*

Pekalongan, 30 Desember 2024  
Pembimbing,



**Muhammad Farid Azmi, M.H.**

NIP. 199502072023211017



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
K.H. ABDURRAHMAN WAHID PEKALONGAN  
FAKULTAS SYARIAH

Alamat : Kampus 2 Jl. Pahlawan Km 5, Rowolaku, Rajen, Kab. Pekalongan , Telp 082329346517  
Website : fasya.uingusdur.ac.id | Email : fasya.uingusdur.ac.id

PENGESAHAN

Dekan Fakultas Syariah Universitas Islam Negeri K.H. Abdurrahman Wahid Pekalongan, mengesahkan Skripsi atas nama :

Nama : Nasya Fadhilah

NIM : 1121079

Program Studi : Hukum Keluarga Islam

Judul Skripsi : Validasi Akurasi Instrumen *Qibla Octant* dalam Penentuan Arah Kiblat dengan Parameter *Theodolite*

Telah diujikan pada hari Selasa tanggal 17 Juni 2025 dan dinyatakan **LULUS**, serta telah disesuaikan dengan masukan dan saran dari penguji.

Pengesahan ini digunakan sebagai syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Hukum (S.H).

**Pembimbing**

Muhammad Farid Azmi, M.H.

NIP. 199502072023211017

Dewan Penguji

**Penguji I**

Ahmad Fauzan, M.S.I.

NIP. 198609162019031014

**Penguji II**

Luqman Haqiqi Amirulloh, M.H.

NIP. 199011182019031002



Pekalongan, 19 Juni 2025

Dibahkan Oleh

Dekan

Hr. H. Maghfur, M.Ag.

NIP. 197305062000031003

## PEDOMAN TRANSLITERASI ARAB-INDONESIA

Pedoman transliterasi yang digunakan dalam penulisan buku ini adalah hasil Putusan Bersama Menteri Agama Republik Indonesia No. 158 tahun 1987\ dan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia No. 0543b/U?1987. transliterasi tersebut digunakan untuk menulis kata-kata Arab yang dipandang belum diserap ke dalam Bahasa Indonesia sebagaimana terlihat dalam Kamus Linguistik atau Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI). Secara garis besar pedoman transliterasi itu adalah sebagai berikut:

### A. Konsonan Tunggal

Fonem konosnan Bahasa Arab yang dalam system tulisan Arab dilambangkan dengan huruf, dalam transliterasi ini sebagian dilambangkan dengan huruf dan sebagian dilambangkan dengan tanda, dan sebagian lagi dengan huruf dan tanda sekaligus. Di bawah ini daftar huruf arab dan transliterasinya dengan huruf latin.

Huruf Arab	Nama Latin	Nama Latin	Keterangan
ا	Alif	-	Tidak dilambangkan
ب	Ba	B	Be
ت	Ta	T	Te
ث	Ša	š	es (dengan titik di atas)
ج	Jim	J	Je
ح	Ḥa	ḥ	ha (dengan titik di bawah)

خ	Kha	Kh	kadan ha
د	Dal	D	De
ذ	Ẓal	ẓ	zet (dengan titik di atas)
ر	Ra	R	Er
ز	Zai	Z	Zet
س	Sin	S	Es
ش	Syin	Sy	esdan ye
ص	Ṣad	ṣ	es (dengan titik di bawah)
ض	Ḍad	ḍ	de (dengan titik di bawah)
ط	Ṭa	ṭ	te (dengan titik di bawah)
ظ	Ẓa	ẓ	zet (dengan titik di bawah)
ع	‘ain	‘	komaterbalik (di atas)
غ	Gain	G	Ge
ف	Fa	F	Ef
ق	Qaf	Q	Ki
ك	Kaf	K	Ka
ل	Lam	L	El

م	Mim	M	Em
ن	Nun	N	En
و	Wau	W	We
ه	Ha	H	Ha

**B. Konsonan Rangkap, termasuk tanda Syaddah, ditulis lengkap**

احمديّہ : ditulis Ahmadiyyah

**C. Ta Marbutah**

1. Transliterasi *Ta' Marbutah* hidup atau dengan *harakat, fathah, kasrah, dan dammah*, maka ditulis dengan “t” atau “h”.

Contoh : زكاة الفطر *Zakat al-Fitri* atau *Zakah al-Fitri*

2. Transliterasi *Ta' Marbutah* mati dengan “h”

Contoh: طلحة – Talhah

Jika *Ta' Marbutah* diikuti kata sandang “al” dan bacaan kedua kata itu terpisah maka *ta' marbutah* itu ditransliterasikan dengan “h”

Contoh: روضة الجنة – *Raudah al-Jannah*

3. Bila dimatikan ditulis h, kecuali untuk kata-kata Arab yang sudah terserap menjadi bahasa Indonesia

جماعه : ditulis Jama'ah

4. Bila dihidupkan karena berangkai dengan kata lain, ditulis t

نعمة الله : ditulis *Ni 'matullah*

زكاة الفطر : ditulis *Zakat al-Fitri*

#### D. Vokal

Vokal bahasa Arab seperti vokal bahasa Indonesia, terdiri dari vokal tunggal atau *monoftong* dan vokal rangkap atau *diftong*.

##### 1. Vokal Tunggal

Vokal Tunggal bahasa Arab lambangnya berupa tanda atau harakat, transliterasiya sebagai berikut:

Contoh:

No.	Tand	Na	Huruf	Nama
1	-----	Fathah	a	a
2	-----	Kasr	i	i
3	-----	dammah	u	u

كتب - Kataba

يذهب - Yazhabu

سئل - Su'ila

ذكر - Zukira

##### 2. Vokal Rangkap/*Diftong*

Vokal rangka p bahasa Arab yang lambangnya berupa gabungan antara harakat dan huruf, transliterasinya sebagai berikut:

No.	Tanda Vokal	Nama	Huruf Latin	Nama
1.	ني	Fathah dan ya'	ai	a dan i
2.	نو	Fathah dan waw	au	a dan u

Contoh :

كَيْفَ : *Kaifa*

حَوْلَ : *Haula*

### E. Vokal Panjang (Maddah)

Vokal panjang atau maddah yang lambangnya ي  
berupa harakat dan huruf, transliterasinya sebagai berikut:

No.	Tanda	Nama	Latin	Nama
1.	آ	Fathah dan alif	ā	a bergaris atas
2.	آي	Fathah dan alif layyinah	ā	a bergaris atas
3.	ي	kasrah dan ya'	ī	i bergaris atas
4.	و	dammah dan waw	ū	u bergaris atas

Contoh:

تُحِبُّونَ : Tuhibbūna

رَمَى: Ramā

الْإِنْسَانَ : al-Insān

قِيلَ : Qīla

### F. Vokal-vokal Pendek yang Berurutan dalam Satu Kata dipisahkan dengan Apostrof

أَنْتُمْ : ditulis *a'antum*

مُؤَنَّثَ : ditulis *mu'annaṣ*

### G. Kata Sandang Alif + Lam

Kata sandang berupa “al” ( ال ) ditulis dengan huruf kecil, kecuali terletak di awal kalimat, sedangkan “al” dalam lafadh jala>lah yang berada di tengah-tengah kalimat yang disandarkan (*idhafah*) maka dihilangkan. Perhatikan contoh-contoh berikut ini:

1. Al-Imam al-Bukhariy mengatakan ...
2. Al-Bukhariy dalam muqaddimah kitabnya menjelaskan ...

3. *Masya' Allah kana wa ma lam yasya' lam yakun.*
4. *Billah 'azza wa jalla*
5. Jika diikuti huruf Qomariyah ditulis al-  
القران: ditulis *al-Qur'an*
6. Bila diikuti huruf Syamsiyah, huruf I diganti dengan huruf Syamsiyah yang mengikutinya:  
السبعة: ditulis *as-Sayyi'ah*

#### H. Huruf Ganda (Syaddah atau Tasydid)

Transliterasi Syaddah atau Tasydid dilambangkan dengan huruf yang sama baik ketika berada di ditengah maupun di akhir.

Contoh:

محمد : *Muhammad*

#### I. Kata Sandang “ال”

Kata sandang yang diikuti oleh huruf qamariyyah dan huruf syamsiyyah ditulis dengan menggunakan huruf “l”.

Contoh: القرآن : *al-Qur'ān*

السنة : *al-Sunnah*

#### J. Huruf Besar/Kapital

Meskipun dalam sistem tulisan Arab tidak mengenal huruf kapital, namun dalam transliterasi ini disamakan dengan penggunaan bahasa Indonesia yang berpedoman pada Pedoman Umum Ejaan Bahasa Indonesia (PUEBI) yakni penulisan huruf kapital pada awal kalimat, nama diri, setelah kata sandang “al”, dll.

Contoh:

الإمام الغزالي : *al-Imām al-Gazāli*

السبع المثاني : *al-Sab'u al-Masānī*

Penggunaan huruf kapital untuk Allah hanya berlaku bila dalam tulisan Arabnya lengkap dan kalau

disatukan dengan kata lain sehingga ada huruf atau harakat yang dihilangkan, maka huruf kapital tidak digunakan. Contoh:

نسر من الله: *Nasrun minallāhi*

لله الأمر جميعا: *Lillāhi al-Amrujamā*

#### **K. Huruf Hamzah**

Huruf *Hamzah* ditransliterasikan dengan koma di atas (') atau apostrof jika berada di tengah atau di akhir kata. Tetapi jika *hamzah* terletak di depan kata, maka *Hamzah* hanya ditransliterasikan harakatnya saja.

Contoh:

احياء علوم الدين: *ihyā' ulūm al-Dīn*

#### **L. Penulisan Kata**

Pada dasarnya setiap kata, baik fi'il (kata kerja), isim atau huruf, ditulis terpisah. Hanya kata-kata tertentu yang penulisannya dengan huruf Arab sudah lazim dirangkaikan dengan kata lain, karena ada huruf Arab atau h}arakat yang dihilangkan, maka dalam transliterasi ini penulisan kata tersebut dirangkaikan juga dengan kata lain yang mengikutinya.

Contoh :

وان الله, لهو خير الرازقين: *wa innallāha lahuwa khair al-Rāziqīn*

#### **M. Kata Dalam Rangkaian Frase dan Kalimat**

1. Ditulis kata per kata, atau
2. Ditulis menurut bunyi atau pengucapannya dalam rangkaian tersebut ditulis

شيخ الإسلام : *syaikh al-Islam* atau *syaikhul Islam*

## PERSEMBAHAN

Alhamdulillah puji syukur kami ucapkan kepada Allah Subhanahu wa Ta'ala yang telah memberikan karunia-Nya kepada kami untuk menikmati keindahan di dunia dan dapat mengenyam pendidikan di Perguruan Tinggi. Shalawat serta salam tetap tercurahkan kepada Nabi Muhammad Shallallahu 'Alayhi Wasallam, sahabat serta keluarganya yang telah membawa kita dari zaman jahiliyyah ke zaman yang terang-benderang seperti sekarang ini. Dengan penuh perjuangan serta proses yang panjang, akhirnya sampai juga di puncak harapan bahwa skripsi ini sudah mencapai tahap selesai. Terima kasih penulis sampaikan atas doa, dukungan dan bantuan dari orang-orang sekitar yang memberikan pengaruh sangat besar terhadap motivasi penulis selama proses pembuatan skripsi ini. Skripsi ini penulis persembahkan kepada:

1. Allah Subhanahu Wa Ta'ala, karena dengan izin dan karunia-Nya maka skripsi ini dapat dibuat dan selesai tepat waktu.
2. Orang tua penulis, Bapak Muhammad Amin, Ibu Siti Barkah dan Ibu Gustina Aji yang telah memberikan kasih sayang, motivasi dan memberikan dukungan serta doa dalam setiap langkahku. Semoga Allah senantiasa melindungi dan memberi kebahagiaan Bapak Ibu di dunia dan akhirat.
3. Ucapan terima kasih kepada saudara-saudara penulis, khususnya kepada kakak semata wayang Nafilah Umair dan adik-adikku tercinta Nidhom Farel al-Jiddan, Bunga Natasya Aulia Dina, Muhammad Izzan Ghazi, Maheer Hafidzul Furqon yang setiap hari selalu saja ada drama yang sangat sulit untuk ditebak. Semoga adik-adikku sayang semuanya dapat menggapai cita-cita yang tinggi

dan bermanfaat bagi agama, keluarga dan masyarakat luas.

4. Bapak Muhammad Farid Azmi, M.H., selaku dosen Falak dan pembimbing skripsi penulis. Terima kasih atas kesabaran, ilmu, bimbingan, bantuan dan motivasi dalam penyusunan skripsi ini.
5. Bapak Luqman Haqiqi Amrulloh, M.H., selaku dosen pembimbing akademik penulis. Terima kasih atas bimbingan dan *support*-nya dari awal kuliah sampai akhir. Atas bantuan Bapak, penulis benar-benar melewati masa perkuliahan dengan mudah dan menyenangkan.
6. Kepada kakak tingkat penulis yang dipanggil “abang”, Muhammad Zidni Nurol Ulum, terima kasih banyak karena telah banyak membantu, memberikan motivasi dan selalu mau direpotkan hingga skripsi ini selesai. Semoga Allah membalas kebaikan abang.
7. Teruntuk teman-teman seperjuangan HKI 2021, terima kasih telah memberi warna dan berjuang bersama selama studi di UIN KH. Abdurrahman Wahid Pekalongan.
8. Pihak-pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu, terima kasih atas do'a dan dukungannya, semoga senantiasa mendapat perlindungan Allah Subhanahu wa Ta'ala.

**MOTTO**

*“You just gotta keep going and fighting for everything, and  
one day you’ll get to where you want.”*

**(Naomi Osaka)**



## ABSTRAK

Nasya Fadhilah, NIM. 1121079, 2025, “*Validasi Akurasi Instrumen Qibla Octant dalam Penentuan Arah Kiblat Dengan Parameter Theodolite.*” Skripsi Jurusan Hukum Keluarga Islam, Fakultas Syariah Universitas Islam Negeri K.H. Abdurrahman Wahid Pekalongan.

**Pembimbing: Muhammad Farid Azmi, M.H.**

Qibla Octant merupakan instrumen penentu arah kiblat yang menggunakan metode Raşdu Qiblah lokal ditambah dengan sudut beda azimut sebesar  $+45^\circ$ ,  $+90^\circ$ , dan  $+315^\circ$ . Instrumen ini dilengkapi dengan data hasil perhitungan arah kiblat selama satu tahun bersifat taqribi dengan titik koordinat  $6^\circ 59' 19''$  LS dan  $109^\circ 35' 31''$  BT. Meskipun demikian, peruntukannya untuk seluruh wilayah di Kabupaten Pekalongan, sehingga dapat digunakan secara praktis tanpa perhitungan ulang. Qibla Octant juga dilengkapi dinamo sebagai penggerak laser untuk menunjuk arah kiblat secara langsung.

Penelitian ini bertujuan untuk menguji akurasi data arah kiblat serta mengevaluasi keakuratan instrument saat digunakan di luar titik koordinat markaz. Metode penelitian yang digunakan adalah kualitatif dengan pendekatan komparatif dan penelitian lapangan (field research). Proses analisis dilakukan dengan menggunakan evaluative komparatif yang bertujuan untuk mengevaluasi dan membandingkan dua atau lebih objek studi berdasarkan kriteria atau indikator tertentu.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa perhitungan arah kiblat markaz Qibla Octant dengan tempat penelitian diperoleh deviasi sebesar  $0^\circ 1' 25.26''$  sampai dengan  $0^\circ 2' 16.36''$ . Selain itu, hasil analisis pergerakan azimut matahari berdasarkan aplikasi Stellarium sebagai pembanding waktu markaz Qibla Octant dengan tempat penelitian ditemukan nilai deviasi sebesar  $0^\circ$  sampai dengan  $1^\circ 52' 09.3''$ . Nilai deviasi tersebut masih di bawah batas toleransi  $2^\circ$  yang ditetapkan oleh Thomas Djamaluddin. Adapun tingkat akurasi instrumen dalam penentuan arah kiblat yang ditunjukkan oleh Qibla

Octant termasuk dalam kategori akurat, dengan deviasi antara  $0^{\circ} 18' 4.07''$  hingga  $0^{\circ} 38' 4,24''$ , dan rata-rata deviasi sebesar  $0^{\circ} 29' 32.02''$  menurut klasifikasi Slamet Hambali. Hasil ini menunjukkan bahwa Qibla Octant dapat digunakan secara praktis dan cukup akurat di lokasi yang berbeda dari markaz perhitungannya di Kabupaten Pekalongan.

Kata Kunci: Beda Azimut, Dinamo, Qibla Octant, Raşdu Qiblah



## **ABSTRACT**

Nasya Fadhilah, Student ID 1121079, 2025, “*Validation of the Accuracy of the Qibla Octant Instrument in Determining the Qibla Direction Using Theodolite as a Reference Parameter.*” Thesis, Departement of Islamic Family Law, Faculty of Sharia, K.H. Abdurrahman Wahid State Islamic University Pekalongan.

**Advisor: Muhammad Farid Azmi, M.H.**

The Qibla Octant is an instrument for determining the Qibla direction that employs the local *Raṣḍu Qiblah* method, supplemented with azimuth difference angles of  $+45^\circ$ ,  $+90^\circ$ , and  $+315^\circ$ . This instrument is equipped with pre-calculated Qibla direction data for an entire year, presented approximately (*taqribi*), based on the coordinate point of  $6^\circ 59' 19''$  S and  $109^\circ 35' 31''$  E. Nevertheless, it is intended for use throughout the entire Pekalongan Regency area, thus allowing for practical application without the need for recalculations. The Qibla Octant is also equipped with a dynamo that drives a laser to directly indicate the Qibla direction.

This study aims to examine the accuracy of the Qibla direction data and evaluate the instrument's precision when used outside of its reference coordinate (*markaz*). The research method employed is qualitative, using a comparative approach and field research. The analysis process was conducted through comparative evaluation, which is intended to assess and compare two or more study objects based on specific criteria or indicators.

The results of the study indicate that the deviation between the Qibla direction calculation at the Qibla Octant's *markaz* and the research site ranges from  $0^\circ 1' 25.26''$  to  $0^\circ 2' 16.36''$ . In addition, an analysis of the sun's azimuth movement using the Stellarium application, as a comparison between the *markaz* time of the Qibla Octant and the research location, revealed a deviation value ranging from  $0^\circ$  to  $1^\circ 52' 09.3''$ . These deviation values remain below the  $2^\circ$  tolerance limit set by Thomas Djamaluddin. Furthermore, the accuracy level of

the instrument in determining the Qibla direction, as indicated by the Qibla Octant, falls into the "accurate" category, with deviations ranging from  $0^{\circ} 18' 4.07''$  to  $0^{\circ} 38' 4.24''$  and an average deviation of  $0^{\circ} 29' 32.02''$ , according to the classification by Slamet Hambali. These findings demonstrate that the Qibla Octant can be used practically and with sufficient accuracy in locations different from its original calculation *markaz* in Pekalongan Regency.

Keywords: Azimuth difference angel, Dynamo, Qibla Octant, Raşdu Qiblah



## KATA PENGANTAR

*Bismillahirrahmannirrahim*

Puji syukur penulis ucapkan kepada Allah Subhanahu wa Ta'ala yang telah memberikan karunia-Nya kepada kami untuk menikmati keindahan di dunia dan dapat mengenyam pendidikan di Perguruan Tinggi. Shalawat serta salam tetap tercurahkan kepada Nabi Muhammad Shallallahu 'Alayhi Wasallam, sahabat serta keluarganya yang telah membawa kita dari zaman jahiliyyah ke zaman yang terang-benderang seperti sekarang ini.

Tujuan dari penulisan skripsi ini untuk memenuhi syarat menyelesaikan Pendidikan Strata 1 (S1) di Fakultas Syariah UIN K.H. Abdurrahman Wahid Pekalongan. Selanjutnya dengan segala kerendahan hati penulis memohon petunjuk dan bimbingan kepada Allah Subhanahu wa Ta'ala, agar penulis dapat mengemban amanah atas ilmu yang selama ini penulis tekuni, semoga ilmu yang diberikan kepada penulis dapat bermanfaat di dunia dan akhirat.

Penulis bersyukur atas terselesaikannya skripsi yang berjudul **“Validasi Akurasi Instrumen *Qibla Octant* dalam Penentuan Arah Kiblat dengan Parameter *Theodolite*”**. Dalam proses pelaksanaan perkuliahan sampai penulisan skripsi ini, tentunya banyak pihak yang telah memberikan bantuan, bimbingan, dorongan dan motivasi. Ucapan terima kasih penulis haturkan kepada yang terhormat:

1. Bapak Prof. Dr. H. Zaenal Mustakim, M.Ag. selaku Rektor UIN K.H. Abdurrahman Wahid Pekalongan.
2. Bapak Prof. Dr. H. Maghfur, M.Ag. selaku Dekan Fakultas Syariah UIN K.H. Abdurrahman Wahid Pekalongan
3. Bapak Luqman Haqiqi Amirulloh, M.H. selaku Ketua Program Studi Hukum Keluarga Islam dan Dosen Wali

Studi yang telah memberikan bimbingan dan motivasi selama penulis menempuh perkuliahan di Fakultas Syariah UIN K.H. Abdurrahman Wahid Pekalongan, serta seluruh staff akademik yang telah membantu dalam penyusunan skripsi ini.

4. Dosen Pembimbing Bapak Muhammad Farid Azmi, M.H., yang telah meluangkan waktu, tenaga, serta pikiran guna membimbing penulis dalam penyusunan skripsi ini hingga selesai.
5. Segenap Bapak dan Ibu Dosen Fakultas Syariah UIN K.H. Abdurrahman Wahid Pekalongan yang telah memberikan berbagai disiplin ilmu.
6. Almamater UIN K.H. Abdurrahman Wahid Pekalongan yang telah memberikan sarana dan prasarana sebagai tepat untuk menuntut ilmu selama perkuliahan.
7. Serta pihak-pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu, yang telah membantu dan memberikan semangat serta motivasi dalam penyusunan skripsi ini.

Setiap proses pasti membawa hasil, di balik kesulitan selalu ada kemudahan, dan setiap ujian menyimpan hikmah serta kemuliaan. Semoga segala bantuan dan kebaikan yang telah diberikan menjadi amal ibadah dan mendapat balasan terbaik dari Allah Subhanahu wa Ta'ala. Peneliti menyadari dengan sepuh hati bahwa skripsi ini masih jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu, peneliti sangat mengharapkan kritik dan saran yang membangun untuk perbaikan di masa yang akan datang. Semoga tulisan ini bisa memberi manfaat, khususnya bagi peneliti sendiri dan umumnya bagi para pembaca. *Aamiin Ya Rabbal'alamiin.*

## DAFTAR ISI

JUDUL .....	i
SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI .....	ii
NOTA PEMBIMBING .....	iii
PENGESAHAN .....	iv
PEDOMAN TRANSLITERASI ARAB- INDONESIA .....	v
PERSEMBAHAN .....	xii
MOTTO .....	xiv
ABSTRAK .....	xv
<i>ABSTRACT</i> .....	xvii
KATA PENGANTAR .....	xix
DAFTAR ISI .....	xxi
BAB I PENDAHULUAN .....	1
A. Latar Belakang .....	1
B. Rumusan Masalah .....	3
C. Tujuan Penelitian.....	3
D. Kegunaan Penelitian.....	3
E. Kerangka Teoritik.....	4
F. Penelitian Yang Relevan .....	7
G. Metode Penelitian.....	13
1. Jenis Penelitian.....	13
2. Sumber dan Jenis Data .....	14
3. Metode Pengumpulan Data .....	14
4. Objek dan Tempat Penelitian .....	15
5. Teknik Analisis Data .....	17
H. Sistematika Penulisan.....	17
BAB II TINJAUAN UMUM MENGENAI ARAH KIBLAT .....	19
A. Pengertian Arah Kiblat.....	19
B. Dasar Hukum Menghadap Arah Kiblat.....	23
1. Dasar Hukum dari Al-Qur'an.....	23
2. Dasar Hukum dari Hadis .....	25
3. Dasar Hukum dari Ijma' Ulama .....	28
C. Metode Penentuan Arah Kiblat .....	31
1. <i>Raṣḍu Qiblah</i> .....	31
2. Azimut Kiblat.....	36

3.	<i>Rasdu Qiblah</i> dengan Beda Azimut .....	38
4.	<i>Theodolite</i> .....	39
D.	Akurasi dan Toleransi Arah Kiblat .....	41
<b>BAB III TEKNIK PENGGUNAAN INSTRUMEN</b>		
<b><i>QIBLA OCTANT</i> DALAM PENENTUAN ARAH</b>		
<b>KIBLAT .....</b>		
A.	Pengertian <i>Qibla Octant</i> .....	45
C.	Algoritma Perhitungan Data <i>Qibla Octant</i> .....	50
D.	Teknik Penggunaan <i>Qibla Octant</i> dalam Penentuan Arah Kiblat .....	55
E.	Hasil Observasi Penentuan Arah Kiblat dengan <i>Qibla Octant</i> di wilayah Kabupaten Pekalongan .....	58
<b>BAB IV ANALISIS PERBANDINGAN</b>		
<b>PENENTUAN ARAH KIBLAT DENGAN</b>		
<b>INSTRUMEN <i>QIBLA OCTANT</i> DAN</b>		
<b><i>THEODOLITE</i>.....</b>		
A.	Analisis Akurasi Data <i>Rasdu Qiblah</i> pada Instrumen <i>Qibla Octant</i> .....	61
B.	Analisis Akurasi Instrumen <i>Qibla Octant</i> di Wilayah Kabupaten Pekalongan .....	67
<b>BAB V .....</b>		
<b>PENUTUP .....</b>		
A.	Simpulan.....	79
B.	Saran.....	79
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>		
<b>LAMPIRAN .....</b>		
<b>DAFTAR RIWAYAT HIDUP .....</b>		

# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

*Raşdu Qiblah* merupakan salah satu metode

penentuan arah kiblat yang telah dikenal oleh banyak masyarakat melalui sosialisasi Direktorat Jenderal Bimbingan Masyarakat Islam pada media elektronik maupun cetak. Banyak masyarakat yang ikut berpartisipasi dalam penentuan atau pengecekan arah kiblat di rumah masing-masing saat peristiwa *Raşdu Qiblah* Global atau biasa dikenal juga dengan *Istawa' A'dham* yang terjadi pada tanggal 27/28 Mei pukul 11:57 *Local Mean Time* (LMT) atau 16:18 WIB dan 15/16 Juli pukul 12:06 LMT atau 16:27 WIB.<sup>1</sup> Kelemahan metode ini adalah terbatasnya waktu, karena dalam satu tahun hanya dapat dilakukan sebanyak dua kali. Oleh karena itu, dilakukan sebuah pengembangan lebih lanjut dan metode *Raşdu Qiblah* lokal ditemukan sebagai solusi untuk keterbatasan waktu *Raşdu Qiblah* global.

Metode *Raşdu Qiblah* lokal juga memiliki keterbatasan waktu karena di Indonesia rata-rata terjadi satu kali dalam sehari sehingga ketika dalam waktu tersebut terjadi mendung, maka momen penentuan arah kiblat dapat terlewat. Terdapat pengembangan metode *Raşdu Qiblah* lagi yaitu dengan menggunakan sudut beda azimut  $+45^\circ$ ,  $+90^\circ$  dan  $+315^\circ$  yang memungkinkan

---

<sup>1</sup> Muhammad Thoifur, "Digitalisasi Rashdul Qiblat Lokal dengan Diagram Kiblat", *Jurnal : Al-Hilal Journal of Islamic Astronom* 3, no. 1 (2020): 2, <https://doi.org/10.21580/al-hilal.2021.3.1.7697>.

terdapat 3 sampai 4 kali kesempatan untuk menentukan arah kiblat.<sup>2</sup>

Instrumen *Qibla Octant* yaitu alat penentuan arah kiblat yang menggunakan metode *Raṣḍu Qiblah* lokal, sudut beda azimut  $+45^\circ$ ,  $+90^\circ$  dan  $+315^\circ$  serta berisi data hasil perhitungan metode tersebut selama satu tahun untuk lokasi tertentu. Sehingga dapat digunakan secara praktis tanpa melakukan perhitungan. Pada instrumen ini juga terdapat laser dan dinamo sebagai penggerak dial laser, sehingga dapat dengan mudah digunakan untuk menentukan arah kiblat dan cara kerjanya seperti Mizwala dan Istiwa'aini dalam menentukan arah kiblat secara global. Instrumen ini merupakan karya inovasi dari Mahasiswa Fakultas Syariah Universitas Islam Negeri K.H. Abdurrahman Wahid Pekalongan dalam Olimpiade Agama Sains dan Riset II PTKIN se-Indonesia.

Data *Raṣḍu Qiblah* pada instrumen *Qibla Octant* masih menggunakan perhitungan yang bersifat *Taqribi*, dan markaz perhitungannya berada di titik koordinat  $6^\circ 59' 20''$  Lintang Selatan dan  $109^\circ 35' 31''$  Bujur Timur atau berlokasi di Gedung Fakultas Syariah Universitas Islam Negeri K.H. Abdurrahman Wahid Pekalongan. Meskipun demikian, perhitungan pada instrumen ini diperuntukkan untuk lingkup wilayah Kabupaten Pekalongan.

Instrumen *Qibla Octant* telah diuji sebanyak empat kali pengujian di Gedung Fakultas Syariah Universitas Islam Negeri K.H. Abdurrahman Wahid menggunakan data yang telah ada dan terbukti akurat. Akan tetapi, yang menjadi permasalahan adalah

---

<sup>2</sup> Muhammad Farid Azmi, “Metode *Raṣḍu Qiblah* Dengan Beda Azimut Dalam Penentuan Arah Kiblat”, *Jurnal : Ahkam* 7, no. 2 (2019): 334, <https://doi.org/10.21274/ahkam.2019.7.2.%25p>.

instrumen ini belum pernah diuji akurasinya di tempat lain, sehingga keakuratan dari instrumen *Qibla Octant* masih dipertanyakan.

Dengan mempertimbangkan latar belakang di atas, peneliti tertarik untuk melakukan penelusuran atau pengujian terkait dengan akurasi instrumen dalam penentuan arah kiblat yang dikomparasikan dengan *Theodolite* di wilayah Kabupaten Pekalongan, mulai dari wilayah Selatan yaitu di Kecamatan Paninggaran, wilayah Barat di Kecamatan Kesesi, wilayah Utara di Pantai Wonokerto, serta wilayah Timur di Kecamatan Talun.

## **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang di atas dan sesuai dengan judul yang dipilih, rumusan masalah yang akan dibahas dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana akurasi data *Raṣḥdu Qiblah* pada instrumen *Qibla Octant* di wilayah Kabupaten Pekalongan?
2. Bagaimana akurasi instrumen *Qibla Octant* di wilayah Kabupaten Pekalongan?

## **C. Tujuan Penelitian**

Sesuai dengan pertanyaan-pertanyaan yang terdapat pada rumusan masalah di atas, tujuan penelitian adalah sebagai berikut:

1. Untuk menjelaskan akurasi data *Raṣḥdu Qiblah* pada instrumen *Qibla Octant* di wilayah Kabupaten Pekalongan.
2. Untuk menjelaskan akurasi instrumen *Qibla Octant* di wilayah Kabupaten Pekalongan.

## **D. Kegunaan Penelitian**

1. Manfaat Teoritis

- a. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan wawasan dan pembahasan baru untuk pengembangan keilmuan di bidang ilmu falak, khususnya pembahasan yang terkait dengan penelitian yaitu uji akurasi instrumen penentuan arah kiblat yaitu *Qibla Octant*.
  - b. Sebagai wujud sumbangsih karya ilmiah yang dapat menjadi bahan pustaka bagi ahli falak maupun peneliti dikemudian hari.
2. Manfaat Praktis
- a. Untuk meningkatkan pengetahuan dan pemahaman mengenai pengembangan ilmu falak.
  - b. Memberikan penjelasan mengenai instrumen *Qibla Octant* dan *Theodolite* dalam penentuan arah kiblat.
  - c. Memberikan gambaran mengenai tingkat akurasi *Qibla Octant* dalam penentuan arah kiblat.
  - d. Penelitian ini diharapkan menjadi salah satu bahan pustaka dalam pembahasan penentuan arah kiblat, dan juga bermanfaat bagi khalayak umum khususnya mahasiswa Fakultas Syariah Universitas Islam Negeri K.H. Abdurrahman Wahid Pekalongan. Kemudian, diharapkan dapat memberikan kontribusi dalam pengembangan instrumen *Qibla Octant* untuk kedepannya.

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

Landasan teori adalah suatu teori yang berkaitan dengan penelitian yang sedang dilakukan dan dijadikan sebagai landasan analisis guna menjelaskan fakta-fakta yang ada. Menurut Sugiyono, landasan teori adalah suatu alur pemikiran logis yang secara sistematis menyusun serangkaian konsep, definisi, dan proporsi. Suatu penelitian baru tidak terlepas dari penelitian yang telah

dilakukan oleh peneliti lain. Pada penelitian ini, teori yang akan digunakan adalah teori akurasi dan toleransi arah kiblat.

Arah kiblat terdiri atas dua kata yaitu “*direction*” yang berarti arah, dan “kiblat” yang berarti Ka’bah (*Baytullah*), yang terletak di Kota Makkah tepatnya di dalam Masjidilharam.<sup>3</sup> Dalam ilmu falak, kiblat adalah arah terdekat menuju *Baytullah* melalui lingkaran besar pada waktu mengerjakan ibadah salat.<sup>4</sup> Beberapa ahli mendefinisikan kiblat yakni Muhammad Qal’aji memberikan definisi bahwa *Ka’bah al-Musyarrifah* adalah kiblat, yakni arah yang diwajibkan untuk menghadap ke arahnya ketika melaksanakan salat. Menurut Djambek arah kiblat adalah merupakan arah terdekat sepanjang lingkaran besar atau *great circle* yang melewati Ka’bah serta tempat kota yang terkait. Dengan kata lain, arah kiblat merupakan jarak atau arah terpendek berupa garis lurus ke suatu titik atau tempat, dalam hal ini yaitu *Baytullah*.

Dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia, kata “akurat” berarti teliti; seksama; cermat; dan tepat benar.<sup>5</sup> Menurut Ahmad Izzuddin akurasi adalah kedekatan suatu besaran dengan nilai sebenarnya. Slamet Hambali berpendapat bahwa akurasi adalah menentukan seberapa akurat suatu pengukuran dibandingkan dengan tolak ukur lainnya. Jadi, ketika kata “akurat” digunakan untuk

---

<sup>3</sup> Imroatul Munfaridah, *Ilmu Falak 1* (Ponorogo: CV. Nata Karya, 2018), 89-90.

<sup>4</sup> Dr. Jayusman, M.Ag. *Buku 1 Ilmu Falak* (Tangerang: Media Edu Pustaka, 2021), 3.

<sup>5</sup> Kamus Besar Bahasa Indonesia online. Diakses dari <https://kbbi.web.id/akurat>.

menunjukkan arah kiblat yang tepat, itu dapat diartikan sebagai arah kiblat yang benar-benar menuju Ka'bah.

Tingkat akurasi pengukuran arah kiblat oleh Slamet Hambali dibagi menjadi 4 kategori sebagai berikut:

1. Sangat akurat, apabila pengukuran arah kiblat berhasil tepat ke arah Ka'bah.
2. Akurat, apabila hasil pengukuran arah kiblat deviasinya tidak melebihi kriteria Thomas Djamaluddin yaitu sejauh  $0^{\circ} 42' 46,43''$ .
3. Kurang akurat, apabila hasil pengukuran terjadi deviasi sejauh  $0^{\circ} 42' 46,43''$  sampai  $22^{\circ} 30'$ , sehingga akan menyebabkan arah kiblat Indonesia cenderung lurus ke barat.
4. Tidak akurat, apabila hasil pengukuran terjadi deviasi melebihi  $22^{\circ} 30'$ , sehingga akan menyebabkan arah kiblat Indonesia cenderung serong ke arah selatan dari titik barat.<sup>6</sup>

Kemudian, Thomas Djamaluddin berpendapat bahwa simpangan arah kiblat atau toleransi tidak dihitung berdasarkan simpangan terhadap Ka'bah, namun toleransi tersebut diukur dari posisi kita, karena akan semakin sulit untuk memposisikan keakuratan ke arah Ka'bah apabila kita semakin jauh dari Ka'bah. Karena arah kiblat adalah arah menghadap, maka simpangan yang diizinkan adalah simpangan yang tidak signifikan yang mengubah arah secara kasat mata, seperti pada garis *shaf* salat. Maka dari itu Thomas Djamaluddin berpendapat bahwa toleransi

---

<sup>6</sup> Drs. H. Slamet Hambali, "Menguji Keakuratan Hasil Pengukuran Arah Kiblat Menggunakan Istiwaini Karya Slamet Hambali", Slamet\_Hambali\_2014.pdf (walisongo.ac.id) (Diakses tanggal 5 Mei 2024)

kemelencengan arah kiblat dibatasi sebesar  $2^{\circ 7}$  ke arah kanan atau ke arah kiri dari Ka'bah.<sup>8</sup>

## F. Penelitian Yang Relevan

Dalam rangka untuk memperjelas perbedaan yang signifikan dengan penelitian terdahulu yang relevan, maka hasil penelitian sebelumnya perlu dijelaskan, dianalisis dan dievaluasi dengan cermat. Penelitian-penelitian tersebut yaitu sebagai berikut:

1. Muhammad Farid Azmi, 2019. “Metode *Raşdu Qiblah* Dengan Beda Azimut Dalam Penentuan Arah Kiblat”. Penelitian ini mengkaji tentang *Raşdu Qiblah* beda azimut. Metode ini digunakan jika pada saat praktik *Raşdu Qiblah* lokal langit tidak cerah atau tertutup awan. Prinsip dari metode *Raşdu Qiblah* beda azimut adalah mengacu pada peristiwa saat matahari bertepatan dengan azimut kiblat  $+45^{\circ}$ ,  $+90^{\circ}$  dan  $+315^{\circ}$ , sehingga metode ini dapat dipraktikkan sebanyak satu sampai empat kali dalam sehari. Kemudian, dalam praktiknya ada cara tersendiri dan berbeda dengan *Raşdu Qiblah* lokal. Dari segi matematis, tingkat keakuratan metode *Raşdu Qiblah* beda azimut akan semakin akurat apabila dihitung setidaknya 2 kali literasi, hal itu dibuktikan satu kali perhitungan yang menghasilkan selisih azimut matahari sebesar  $-0^{\circ}1'58,3''$ , yang mana selisih sudut kurang dari  $1^{\circ}$  busur tersebut masih termasuk dalam

---

<sup>7</sup>Thomas Djamaluddin. “Arah Kiblat Tidak Berubah”, <https://tdjamiluddin.wordpress.com/2010/05/25/arah-kiblat-tidak-berubah/> (Diakses tanggal 5 Mei 2024)

<sup>8</sup>Malik Alfaqih, “*Analisis Konsep Toleransi Arah Kiblat Thomas Djamaluddin Perspektif Fiqih dan Astronomi.*” Skripsi, Universitas Islam Negeri Walisongo Semarang, 2021.

toleransi arah kiblat. Kemudian tingkat akurasi metode ini sama dengan metode *Raşdu Qiblah local*.<sup>9</sup>

Dalam penelitian ini, peneliti menemukan persamaan karena yang menjadi dasar dari instrumen *Qibla Octant* adalah teori beda azimuth sehingga instrumen tersebut bisa untuk mengukur arah kiblat 2 sampai 3 kali dalam sehari. Akan tetapi, yang menjadi perbedaan adalah penelitian ini hanya membahas teori saja, sedangkan peneliti akan menguji instrumen yang berdasar teori tersebut yaitu *Qibla Octant*.

2. Harwalina Riskytiara Risma, 2014. “Uji Akurasi Mizwala Qibla Finder dalam Penentuan Arah Kiblat.” Penelitian ini mengkaji mengenai alat penentu arah kiblat yaitu *Mizwala Qibla Finder* dan membahas bagaimana cara mengoperasikan alat tersebut dalam menentukan arah kiblat dan menguji tingkat akurasinya. Peneliti tersebut juga melakukan eksperimen pada instrumen penentu arah kiblat dengan menggunakan metode azimuth kiblat yang diaplikasikan dengan instrumen penentu arah kiblat sebagai variable kontrol dan *Mizwala Qibla Finder* sebagai variabel yang diuji.

Hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa cara kerja *Mizwala Qibla Finder* juga menggunakan gnomon dan sundial seperti Tongkat Istiwa’ dan bayang-bayang kiblat. Sama halnya dengan bayang-bayang kiblat, *Mizwala Qibla Finder* lebih praktis

---

<sup>9</sup> Muhammad Farid Azmi, “Metode *Raşdu Qiblah* Dengan Beda Azimut Dalam Penentuan Arah Kiblat”, *Jurnal: Ahkam* 7, no. 2 (2019): 348, [download.garuda.kemdikbud.go.id/article.php?article=1206119&val=10222&title=METODE RADU QIBLAH DENGAN BEDA AZIMUT DALAM PENENTUAN ARAH KIBLAT](https://download.garuda.kemdikbud.go.id/article.php?article=1206119&val=10222&title=METODE%20RADU%20QIBLAH%20DENGAN%20BEDA%20AZIMUT%20DALAM%20PENENTUAN%20ARAH%20KIBLAT)

dan tidak memerlukan banyak waktu dibandingkan dengan Tongkat Istiwa'. Namun, untuk mengetahui nilai bayangan matahari *Mizwala Qibla Finder* memerlukan laptop. Selain itu, hasil penentuan arah kiblat dengan *Mizwala Qibla Finder* dengan Tongkat Istiwa' dan bayang-bayang kiblat menunjukkan bahwa tidak ada perbedaan. Sehingga, *Mizwala Qibla Finder* adalah instrumen yang tepat digunakan untuk penentuan arah kiblat.<sup>10</sup>

Dalam skripsi ini peneliti menemukan persamaan fokus penelitian yaitu uji akurasi instrumen penentu arah kiblat yang dikomparasikan dengan instrumen lain. Akan tetapi, instrumen yang akan diujikan berbeda, peneliti akan menguji instrumen *Qibla Octant* sebagai alat penentu arah kiblat.

3. Nabila Afada, 2017. "Uji Akurasi *I-zun Dial* Dalam Penentuan Arah Kiblat Dengan Parameter *Theodolite*". Penelitian ini mengkaji instrumen non optik yang multifungsi yaitu *I-Zun Dial*, salah satu fungsinya adalah untuk menentukan atau mengukur arah kiblat. Dalam penelitian ini, peneliti mencoba untuk menguji keakurasian *I-Zun Dial* yang dikomparasikan dengan *Theodolite*.

Adapun hasil dari penelitian tersebut adalah bahwa *I-Zun Dial* merupakan instrumen yang cukup akurat, khususnya dalam penentuan arah kiblat. Hal ini diketahui karena selisih antara *I-Zun Dial* dengan

---

<sup>10</sup> Harwalina Riskytiara Risma, "*Uji Akurasi Mizwala Qibla Finder dalam Penentuan Arah Kiblat.*" Skripsi, Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga, 2014.

*Theodolite* hanya  $0,5^\circ$ , di mana masih dalam batas toleransi karena kurang dari  $2^\circ$ .<sup>11</sup>

Dalam skripsi ini peneliti menemukan persamaan fokus penelitian yaitu uji akurasi instrumen penentu arah kiblat yaitu *I-zun Dial* yang juga dikomparasikan dengan *Theodolite*. Meskipun demikian, peneliti akan menguji instrumen yang berbeda yaitu *Qibla Octant*.

4. Nisful Laili Mubarakah, 2022. “Uji Akurasi Total Station Dalam Penentuan Arah Kiblat”. Dalam penelitian ini ditemukan bahwa konsep pengoperasian Total Station agak berbeda dengan *Theodolite*. Saat melakukan *centering* dan *leveling*, alat dapat dibaca melalui layar monitor. Kemudian, saat melakukan *leveling* dan *centering* tidak sama dengan *Theodolite* yang bergantung perkiraan pengukuran peneliti. Selanjutnya, setelah dilakukan pengukuran terhadap kedua instrumen tersebut, ditemukan selisih antara  $0^\circ 06' 36.66''$  sampai  $0^\circ 10' 6.66''$  yang masih termasuk dalam kategori viii akurat menurut Slamet Hambali.<sup>12</sup>

Dalam skripsi ini peneliti menemukan persamaan fokus penelitian, yaitu pengujian akurasi instrumen penentu arah kiblat. Akan tetapi, instrumen yang diujikan berbeda, peneliti akan menguji keakurasian instrumen *Qibla Octant*.

---

<sup>11</sup> Nabila Afada, “Uji Akurasi *I-Zun Dial* Dalam Penentuan Arah Kiblat Dengan Parameter *Theodolite*.” Skripsi, Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim, 2017.

<sup>12</sup> Nisful Laili Mubarakah, “Uji Akurasi Total Station Dalam Penentuan Arah Kiblat.” Skripsi, Universitas Islam Negeri Walisongo, 2021.

5. Arif Fathur Rohman. 2019. “Uji Akurasi Qiblat Tracker RHI Dalam Menentukan Arah Kiblat Menggunakan Azimut Bintang”. Ada dua hasil dari penelitian ini. Qiblat Tracker RHI adalah instrumen yang praktis untuk menentukan arah kiblat yang memiliki banyak fungsi dan juga dapat digunakan pada saat matahari sudah terbenam dengan bantuan bintang. Akan tetapi, masih ada beberapa *problem* dalam penggunaannya, seperti pengolahan data, desain alat, serta faktor luar yang dapat memengaruhi fungsi dari instrumen tersebut. Kedua, hasil analisis akurasi Qiblat Tracker RHI menunjukkan bahwa hasil metode *Raṣdu Qiblah lokal* sebesar 6 hingga 15 menit busur. Masih dalam kisaran menit di bawah nilai ihtiyat 24 menit busur.<sup>13</sup>

Dalam skripsi ini peneliti menemukan persamaan fokus penelitian, yaitu pengujian akurasi instrumen penentu arah kiblat. Akan tetapi, instrumen yang diujikan berbeda, peneliti akan menguji keakurasian instrumen *Qibla Octant*.

6. Aziz Zamroni, 2022. “Uji Akurasi Kompas Kiblat Keluaran PT. Kompas Ka’bah Indonesia dalam Penentuan arah Kiblat.” Cara kerja dari Kompas Kiblat sangat dengan kompas yang lain, yang membedakan yakni terdapat angka 40 bukan 360 derajat. Selain itu, Kompas Kiblat ini juga dilengkapi buku pedoman yang di dalamnya memuat nilai indeks yang berbedaa untuk setiap negara atau wilayah untuk menentukan arah kiblat, termasuk di dalamnya

---

<sup>13</sup> Arif Fatur Rohman, “*Uji Akurasi Qiblat Tracker RHI Dalam Menentukan Arah Kiblat Menggunakan azimut Bintang.*” Skripsi, Universitas Islam Negeri Walisongo, 2019.

Indonesia. Saat akan menentukan arah kiblat, anda hanya perlu menempatkan jarum kompas pada nomor yang ingin anda ketahui arah kiblatnya, secara otomatis panah arah kiblat atau angka nol pada kompas merupakan arah kiblat. Penelitian ini menghasilkan temuan berupa persamaan nilai angka petunjuk untuk beberapa kota yaitu angka 9 untuk kota Makassar, Pontianak, DKI Jakarta, Semarang, Bengkalis, Malang dan Kota Padang. Padahal kota-kota tersebut memiliki nilai koordinat yang jauh berbeda. Peneliti juga menemukan hasil yang dalam kategori tidak akurat ditunjukkan oleh index nilai 9, seharusnya untuk kota DKI Jakarta, Semarang, Medan, Bengkalis, Malang, Padang lebih ke nilai index 7 serta kota Pontianak dan Makassar dalam nilai index 8. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis keakurasian instrumen produk PT. Kompas Kabah Indonesia dalam menentukan arah kiblat.<sup>14</sup>

Dalam skripsi ini peneliti menemukan persamaan fokus penelitian, yaitu pengujian akurasi instrumen penentu arah kiblat yang sudah dilengkapi dengan data. Akan tetapi, objek yang diujikan berbeda, peneliti akan melakukan pengujian terhadap instrumen *Qibla Octant*.

Dari beberapa penelitian tersebut di atas telah dijelaskan beberapa pengujian instrumen pengukur arah kiblat, baik dari segi teknik penggunaan, kelebihan dan kelemahan instrumen, serta tingkat akurasi yang berbeda antara satu instrumen dengan instrumen yang lain. Maka

---

<sup>14</sup> Aziz Zamroni, "Uji Akurasi Kompas Kiblat Keluaran PT. Kompas Ka'bah Indonesia dalam Penentuan arah Kiblat." Skripsi, Universitas Islam Negeri Mataram, 2022.

yang menjadi pembeda dari penelitian ini dengan aksemen lainnya adalah uji Akurasi Instrumen *Qibla Octant* dalam Penentuan Arah Kiblat di Kabupaten Pekalongan.

## G. Metode Penelitian

Penelitian merupakan suatu kegiatan ilmiah yang berkaitan dengan analisa dan kontruksi, yang dilakukan secara metodologis, sistematis dan konsisten. Metodologis berarti sesuai dengan metode atau cara tertentu, sistematis berarti berdasar pada suatu sistem, dan konsisten berarti tidak adanya hal-hal yang bertentangan dalam kerangka tertentu. Sedangkan metode penelitian adalah cara dan langkah-langkah yang efektif dan efisien untuk mencari dan menganalisis data guna menjawab suatu permasalahan.<sup>15</sup>

Dengan demikian, maka peneliti menguraikan metode yang akan digunakan dalam penelitian, metode tersebut memuat uraian sebagai berikut:

### 1. Jenis Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan penelitian kualitatif. Penelitian kualitatif merupakan jenis penelitian yang bersifat deskriptif dan biasanya menggunakan analisis.<sup>16</sup> Kemudian akan dilakukan pendekatan yang bersifat *field research* untuk mendapatkan data-data yang diperlukan.

Dalam penelitian kualitatif ini, peneliti juga menerapkan pendekatan komparatif (*comparative approach*). Pendekatan komparatif berarti peneliti membandingkan satu objek penelitian dengan objek penelitian yang lain. Objek yang dimaksud adalah

---

<sup>15</sup> Soerjono Soekanto, *Pengantar Penelitian Hukum* (Jakarta: UI Perss, 2006), 42.

<sup>16</sup> Wikipedia. Diakses dari [https://id.m.wikipedia.org/wiki/Penelitian\\_kualitatif](https://id.m.wikipedia.org/wiki/Penelitian_kualitatif).

*Qibla Octant* yang akan dikomparasikan dengan instrumen lain sebagai parameter akurasi yang valid, yakni *Theodolite*.

## 2. Sumber dan Jenis Data

### a. Data Primer

Data primer adalah data atau keterangan yang diperoleh peneliti secara langsung dari objek penelitian.<sup>17</sup> Dalam penelitian ini, data primer diperoleh melalui uji akurasi instrumen *Qibla Octant* secara langsung (observasi) dalam penentuan arah kiblat dan *Theodolite* sebagai parameter kevalidan, data tersebut kemudian dikumpulkan dengan dokumentasi.

### b. Data Sekunder

Data sekunder adalah struktur data historis dari variabel-variabel yang telah dikumpulkan dan disusun oleh pihak lain sebelumnya. Sumber data sekunder bisa diperoleh dari internet, websites, perpustakaan dan lain sebagainya sebagai pelengkap data primer.<sup>18</sup> Adapun sumber pustaka yang digunakan sebagai data sekunder dalam penelitian ini adalah literatur yang berkaitan dengan teori-teori penentu arah kiblat.

## 3. Metode Pengumpulan Data

### a. Observasi

Observasi adalah metode penelitian untuk mengumpulkan data secara langsung dari

---

<sup>17</sup> Bagja Waluya. *Sosiologi: Menyelami Fenomena Sosial di Masyarakat* (Bandung: PT. Setia Purna Inves, 2007), 79.

<sup>18</sup> Dr. Asep Hermawan, M.Sc. *Penelitian Bisnis Paradigma Kuantitatif* (Jakarta: PT Grasindo, 2005), 168.

lapangan.<sup>19</sup> Peneliti melakukan observasi untuk mengetahui ketepatan arah kiblat dengan membandingkan dengan instrumen yang digunakan, yakni *Qibla Octant* dengan *Theodolite*.

b. Dokumentasi

Metode pengumpulan data yang paling umum digunakan oleh peneliti adalah observasi, dokumen pribadi dan resmi.<sup>20</sup> Namun demikian, dalam penelitian ini peneliti akan menggunakan metode dokumentasi. Dokumentasi adalah catatan peristiwa yang telah berlalu. Dokumen bisa berbentuk gambar, artikel atau tulisan, maupun karya monumental yang dibuat oleh seseorang.<sup>21</sup>

Kemudian, penyajian dokumentasi dalam penelitian ini adalah berupa foto atau gambar yang berkaitan dengan penelitian (foto saat melakukan penelitian dan gambar instrumen penelitian yaitu *Qibla Octant* dan *Theodolite*).

4. Objek dan Tempat Penelitian

a. Objek Penelitian

Objek dalam penelitian ini adalah instrumen yang akan digunakan untuk mengukur atau menentukan arah kiblat dan membandingkan hasil dari instrumen tersebut, yaitu *Qibla Octant* yang akan dikomparasikan dengan *Theodolite* sebagai parameter kevalidan.

---

<sup>19</sup> Prof. Dr. Conny R. Semiawan. *Metode Penelitian Kualitatif* (Jakarta: PT Grasindo, 2010), 112.

<sup>20</sup> Emzir. *Metode Penelitian Kualitatif Analisis Data* (Jakarta: PT RajaGrafindo Persada, 2012), 37.

<sup>21</sup> Sugiyono. *Memahami Penelitian Kualitatif* (Bandung: Alfabeta, 2005), 82.

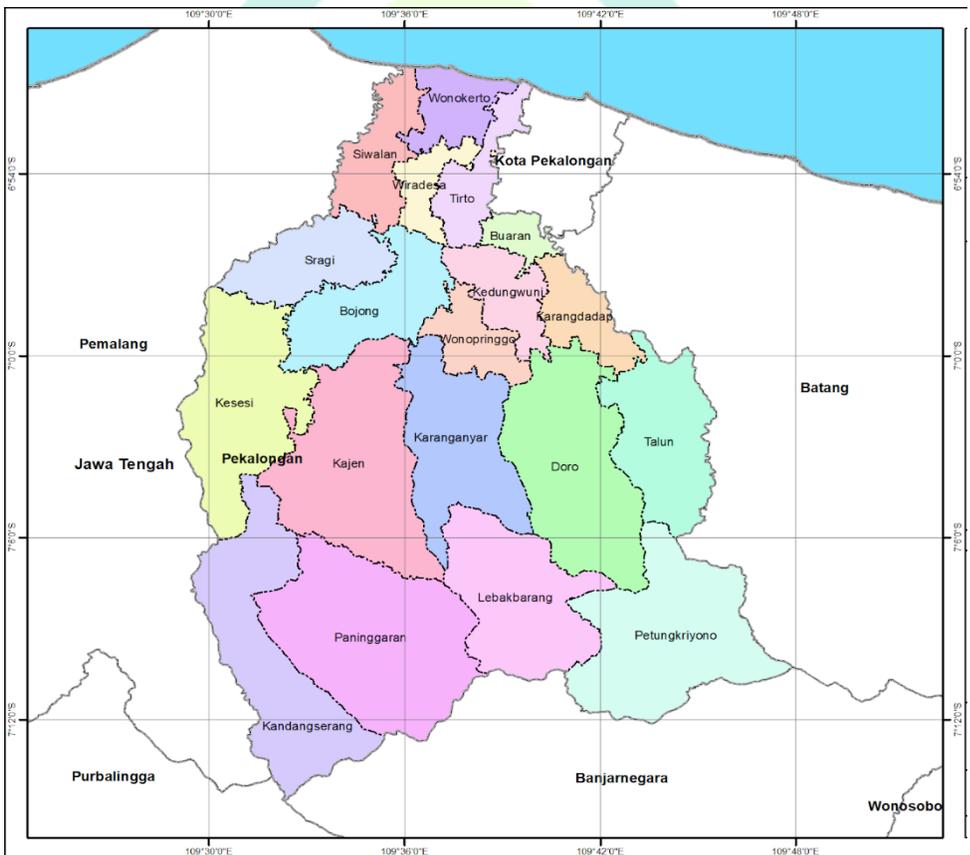
b. Tempat Penelitian

Peneliti memilih pojok wilayah Kabupaten Pekalongan yang akan dijadikan sebagai tempat penelitian, yaitu:

Tabel 1.1, Tempat Penelitian

No.	Tempat	Lintang	Bujur
1	Kecamatan Wonokerto	6° 50' 44" LS	109° 38' 01" BT
2	Kecamatan Talun	7° 00' 36" LS	109° 43' 24" BT
3	Kecamatan Panninggaran	7° 10' 04" LS	109° 34' 47" BT
4	Kecamatan Kesesi	7° 00' 46" LS	109° 29' 58" BT

Gambar 1.1, Peta Kabupaten Pekalongan



## 5. Teknik Analisis Data

Untuk menanggapi permasalahan yang telah dirumuskan dan sesuai dengan pendekatan penelitian kualitatif, data-data yang telah dikumpulkan kemudian akan dianalisis dengan teknik analisis evaluatif-komparatif. Analisis evaluatif-komparatif adalah pendekatan yang digunakan untuk mengevaluasi dan membandingkan dua atau lebih objek studi berdasarkan kriteria atau indikator tertentu. Tujuan dari analisis ini adalah untuk memahami perbedaan dan persamaan di antara objek yang dibandingkan serta menilai kinerja, efektifitas, atau dampak relatif dari masing-masing objek yang diteliti, yaitu *Qibla Octant* dan *Theodolite*.

## H. Sistematika Penulisan

### **BAB I : PENDAHULUAN**

Bab ini berisi latar belakang masalah, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, kerangka teoritik, penelitian yang relevan, metode penelitian serta sistematika penelitian.

### **BAB II : TINJAUAN UMUM MENGENAI ARAH KIBLAT, AKURASI DAN TOLERANSI**

Bab ini berisi tentang pengertian arah kiblat, memuat dasar hukum atau dalil-dalil menghadap ke arah kiblat, penjelasan metode penentuan arah kiblat, serta memuat penjelasan mengenai akurasi dan toleransi arah kiblat.

### **BAB III : TEKNIK PENGGUNAAN INSTRUMEN QIBLA OCTANT**

## **DALAM PENENTUAN ARAH KIBLAT**

Bab ini memuat teknik atau cara penggunaan instrumen *Qibla Octant*. Kemudian juga memuat hasil perhitungan data dan hasil penelitian di lapangan.

### **BAB IV : ANALISIS PERBANDINGAN PENENTUAN ARAH KIBLAT DENGAN INSTRUMEN *QIBLA OCTANT* DAN *THEODOLITE***

Bab ini merupakan inti dari pembahasan penelitian yang dilakukan peneliti, yakni mencakup analisis penggunaan instrumen *Qibla Octant* yang dikomparasikan dengan *Theodolite* sebagai parameter kevalidan, sehingga akan diketahui permasalahan yang ada pada instrumen *Qibla Octant*.

### **BAB V : PENUTUP**

Bab ini berisi kesimpulan, saran dan kata penutup.

## **BAB V**

### **PENUTUP**

#### **A. Simpulan**

Berdasarkan hasil analisis data arah kiblat yang diperoleh dari markaz *Qibla Octant* dengan tempat penelitian, ditemukan nilai deviasi sebesar  $0^{\circ} 1' 25.26''$  sampai dengan  $0^{\circ} 2' 16.36''$ . Selain itu, hasil analisis pergerakan azimut matahari berdasarkan aplikasi Stellarium sebagai pembanding waktu markaz *Qibla Octant* dengan tempat penelitian ditemukan nilai deviasi sebesar  $0^{\circ}$  sampai dengan  $1^{\circ} 52' 09.3''$ . Nilai deviasi tersebut masih di bawah batas toleransi  $2^{\circ}$  yang ditetapkan oleh Thomas Djamaluddin. Dengan demikian, data yang terdapat di dalam *Qibla Octant* dapat digunakan untuk menentukan arah kiblat di seluruh wilayah Kabupaten Pekalongan.

Kemudian berdasarkan hasil penelitian lapangan terhadap instrumen *Qibla Octant* di wilayah Kabupaten Pekalongan ditemukan deviasi sebesar  $0^{\circ} 18' 4.07''$  sampai dengan  $0^{\circ} 38' 4.24''$  dengan rata-rata sebesar  $0^{\circ} 29' 32.02''$ . Dari hasil tersebut, maka instrumen *Qibla Octant* dalam penentuan arah kiblat termasuk ke dalam kategori akurat menurut klasifikasi Slamet Hambali, sehingga instrumen ini dapat digunakan sebagai penentu arah kiblat untuk seluruh wilayah Kabupaten Pekalongan.

#### **B. Saran**

Berdasarkan kesimpulan yang telah peneliti uraikan di atas, peneliti dapat memberikan saran sebagai berikut:

1. Bahwa instrumen *Qibla Octant* merupakan instrumen yang dioperasikan secara manual, dan

untuk meningkatkan ketelitian hingga  $0^\circ$  menjadi fokus utama. Pengembangan selanjutnya diharapkan dapat membawa pembenahan untuk memastikan pengukuran arah kiblat menjadi lebih presisi.

2. Bahwa instrumen ini memanfaatkan ketelitian manual dari penggunaannya untuk tepat ke arah kiblat. Oleh karena itu, sebelum menggunakan instrumen *Qibla Octant* perlu memperhatikan beberapa hal yaitu: sebelum menggunakan instrumen *Qibla Octant* pastikan bahwa data yang kita pilih pada kolom Dial Data sesuai dengan hari yang akan dilakukan pengukuran. Selain itu, pastikan dengan waterpass bahwa instrumen tersebut sudah datar. Ketika sudah memasuki waktu yang telah ditentukan, pastikan bayangan matahari tepat pada angka 0 yang tertera di dalam Dial Penunjuk Arah Kiblat. Buatlah garis sesuai dengan warna kolom yang telah kita pilih dan mengarah ke barat. Apabila hal tersebut tidak diperhatikan dengan cermat, maka akan terjadi deviasi atau kesalahan baik signifikan atau tidak.
3. Saran untuk para pengembang instrumen penentu arah kiblat agar dapat melakukan pengembangan terhadap instrumen *Qibla Octant* dalam versi digital, hal tersebut agar instrumen ini dapat bekerja secara otomatis, sehingga kesalahan para peneliti (*human error*) dalam pengukuran dapat diminimalisir.

## DAFTAR PUSTAKA

### Buku:

- Al-Bukhari, Abi Abdillah Muhammad bin Ismail. 1345 H. *Shahih Bukhari Juz III*. Mesir: Mustafa al-Babi al-Halabi.
- Alfaqih, Malik. 2021. "Analisis Konsep Toleransi Arah Kiblat Thomas Djamaluddin Perspektif Fiqih dan Astronomi." *Skripsi*.
- Al-Naisabury, Abu al-Husain Muslim ibn Hajjaj ibn Muslim al-Qusyairi. *Shahih Muslim*, Juz I. Beirut: Dar al-Kutub al-'Ilmiyyah.
- Al-Qur'an dan Terjemahannya. 2016. Jakarta: Kementerian Agama.
- Awangga, Rolly Maulana. 2019. *Pengantar Sistem Informasi Geografis*. Bandung: Kreatif Industri Nusantara.
- Badan Pengembangan Bahasa dan Perbukuan Kemendikbud RI. 2020. *Kamus Besar Bahasa Indonesia, Edisi kelima*. Jakarta: Balai Pustaka.
- Butar-Butar, Arwin Juli Rakhmadi. 2018. *Pengantar Ilmu Falak: Teori, Praktik, dan Fikih*. Depok: PT Rajagrafindo Persada.
- Direktorat Pembinaan Syariah dan Hisab Rukyat Kementerian Agama RI. 2013. *Ilmu Falak Praktik*. Jakarta: Kemenag RI.
- Emzir. 2012. *Metode Penelitian Kualitatif Analisis Data*. Jakarta: PT RajaGrafindo Persada.
- Hambali, Slamet. 2011. *Ilmu Falak I Penentuan Awal Waktu Shalat dan Arah Kiblat Seluruh Dunia*. Semarang: Pasca Sarjana IAIN Walisongo.
- Hermawan, Asep. 2005. *Penelitian Bisnis Paradigma Kuantitatif*. Jakarta: PT Grasindo.
- Imroni, Mohamad Arja. 2021. *Digitalisasi Ilmu Falak Dalam Teori dan Praktik* Semarang: Alinea Media Dipantara.
- Izzuddin, Ahmad. 2012. *Akurasi Metode-Metode Penentuan Arah Kibat*. Jakarta: Kementerian Agama RI.

- Izzuddin, Ahmad. 2012. *Ilmu Falak Praktis: Metode Hisab-Rukyah Praktis dan solusi Permasalahannya*. Semarang: PT. Pustaka Rizki Putra.
- Izzuddin, Ahmad. 2012. *Kajian Terhadap Metode-Metode Penentuan dan Akurasinya*. Jakarta: Kementerian Republik Indonesia.
- Jamil, A, dan Sakirman. 2023. *Dinamika Arah Kiblat Masjid Agung*. Lampung: Kolaborasi Pustaka Warga.
- Jayusman. 2021. *Buku 1 Ilmu Falak*. Tangerang: Media Edu Pustaka.
- Kadir, A, dkk. 2012. *Formula Baru Ilmu Falak : Panduan Lengkap dan Praktis, Cet- 1*. Jakarta: Amzah.
- Mukarram, Akh. 2017. *Ilmu Falak: Dasar-Dasar Hisab Praktis*. Surabaya: Grafika Media.
- Munfaridah, Imroatul. 2018. *Ilmu Falak 1*. Ponorogo: CV. Nata Karya.
- Qulub, Siti Tatmainul Qulub. 2017. *Ilmu Falak: Dari Sejarah Ke Teori dan Aplikasi*. Depok: PT RajaGrafindo Persada.
- Semiawan, Conny R. 2010. *Metode Penelitian Kualitatif*. Jakarta: PT Grasindo, 2010.
- Soekanto, Soerjono. 2006. *Pengantar Penelitian Hukum*. Jakarta: UI Perss.
- Sudiby, Muh. Ma'rufin. 2011. *Sang Nabipun Berputar Arah Kiblat dan Tatacara Pengukurannya*. Solo: Tinta Medina.
- Sugiyono. 2005. *Memahami Penelitian Kualitatif*. Bandung: Alfabeta.
- Waluya, Bagja. 2007. *Sosiologi: Menyelami Fenomena Sosial di Masyarakat* Bandung: PT. Setia Purna Inves, 2007.

### **Skripsi/Tesis/Jurnal:**

- Afada, Nabila. "Uji Akurasi I-Zun Dial Dalam Penentuan Arah Kiblat Dengan Parameter Theodolite." Skripsi, Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim, 2017.
- Akbar, Reza. 2019. "Karakteristik Masyarakat Muslim Kota Sambas Dalam Menentukan Arah Kiblat Untuk

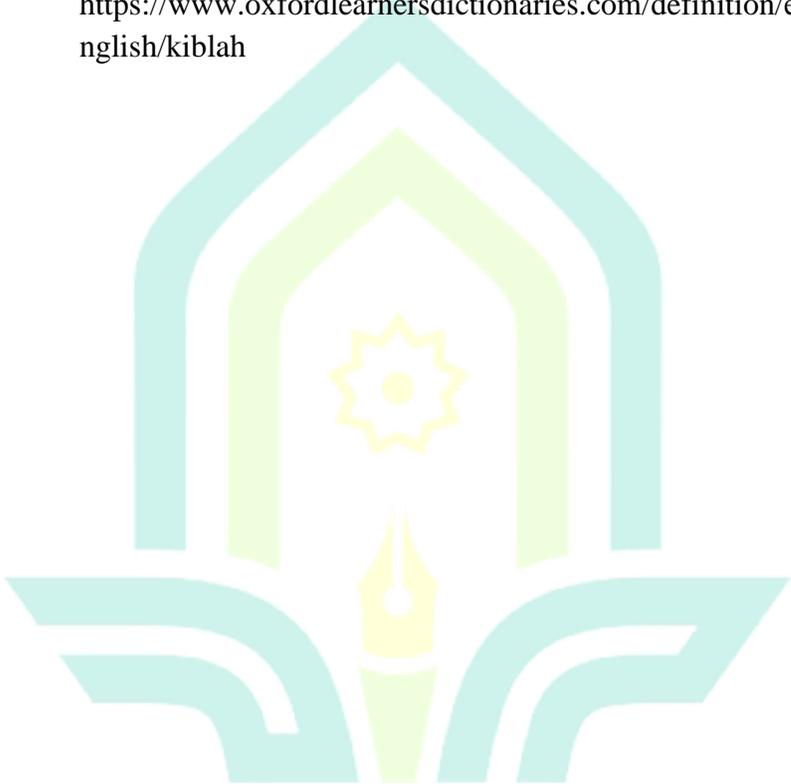
- Pelaksanaan Salat Dirumah”, *Jurnal: Sosial Budaya* 16, no. 1. <http://dx.doi.org/10.24014/sb.v16i1.6964>.
- Alwi, Bashori, dkk. 2023. “Matahari Meluruskan Arah Kiblat,” *Al-Qawaid: Jurnal of Islamic Family Law* 2, no. 1. <https://ejournal.stainh.ac.id/index.php/qowaid>.
- Azmi, Muhammad Farid. 2019. “Metode *Raṣḍu Qiblah* Dengan Beda Azimut Dalam Penentuan Arah Kiblat”, *Jurnal : Ahkam* 7, no. 2. (<https://doi.org/10.21274/ahkam.2019.7.2.%25p>).
- Daud, Mohd. Kalam, dan Muhammad Kalalussafir. 2018. “Akurasi Arah Kiblat Komplek Pemakaman Ditinjau Menurut Kaidah Trigonometri (Studi Kasus di Kecamatan Syiah Kuala Kota Banda Aceh)”, *Samarah: Jurnal Hukum Keluarga Islam* 2, No. 2. <http://dx.doi.org/10.22373/sjhk.v2i2.4750>
- Haris, Rizki Muhammad. 2017. “Hukum Salat Yang Tidak Sesuai Arah Kiblat: Studi Kasus Masjid-Masjid Di Kecamatan Sidamanik”, *At-Tafahum: Journal of Islamic Law* 1, no. 1.
- Iman, Bustanul. 2017. “Peranan Arah Kiblat Terhadap Ibadah Shalat”, *Jurnal: Syari’ah Dan Hukum Diktum* 15, No. 2.
- Jayusman, 2014. “Akurasi Metode Penentuan Arah Kiblat: Kajian Fiqh Al-Ikhtilaf Dan Sains”, *Asas* 6, No. 1. <Http://Dx.Doi.Org/10.24042/Asas.V6i1.1273>.
- Khairunnisa, Ariba. 2023. “Akurasi Arah Kiblat Masjid Kuno Al-Abror Bandar Lampung Dengan Metode *Rashdul Kiblat* Harian”, *Jurnal of Islamic studies adn Humanities* 8, no. 2. <http://dx.doi.org/10.21580/jish.v8i2.18370>.
- Lestari, Tina. 2024. “Peran Penting Posisi Matahari dalam Penentuan *Rashdul Qiblat* Lokal dan Global”, *Jurnal Elfalay: Jurnal Ilkmu Falak* 8, no. 1. <https://doi.org/10.24252/ifk.v8i1.47990>.
- Mubarakah, Nisful Laili. 2021. “*Uji Akurasi Total Station Dalam Penentuan Arah Kiblat.*” Skripsi, Universitas Islam Negeri Walisongo

- Nurmila, Ila. 2017. “Pelaksanaan Koreksi Arah Kiblat di Kota Banjar Oleh Badan Hisab Rukyat Daerah (BHRD)”, *Jurnal: Istibath* XII, no. 1. <https://doi.org/10.36667/istinbath.v16i2.136>.
- Nurmila, Ila. 2020. “Metode Azimut Kiblat dan *Rashd Al-Qiblat* dalam Penentuan Arah Kiblat”, *Jurnal: Istibath* 15, no. 2. <https://doi.org/10.36667/istinbath.v15i2.26>.
- Risma, Harwalina Riskytiara. “*Uji Akurasi Mizwala Qibla Finder dalam Penentuan Arah Kiblat.*” Skripsi, Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga, 2014.
- Rohman, Arif Fatur. “*Uji Akurasi Qiblat Tracker RHI Dalam Menentukan Arah Kiblat Menggunakan azimut Bintang.*” Skripsi, Universitas Islam Negeri Walisongo, 2019.
- Thoyfur, Muhammad. 2020. “Digitalisasi Rashdul Qiblat Lokal dengan Diagram Kiblat”, *Jurnal : Al-Hilal Journal of Islamic Astronom* 3, no. 1. <https://doi.org/10.21580/al-hilal.2021.3.1.7697>.
- Wakia, Nurul, dan Sabriadi HARI. 2020. “Meretas Problematika Arah Kiblat Terkait Salat Di Atas Kendaraan”, *ElFalaky: Jurnal Ilmu Falak* 4, No. 2. <https://doi.org/10.24252/ifk.v4i2.18089>
- Zamroni, Aziz. “*Uji Akurasi Kompas Kiblat Keluaran PT. Kompas Ka'bah Indonesia dalam Penentuan arah Kiblat.*” Skripsi, Universitas Islam Negeri Mataram, 2022 **Website:**
- Sidqon, Nur. 2024. “Istiwaaini, Alat sederhana, cepat dan akurat menentukan arah kiblat.” Istiwaaini, 'Alat sederhana, cepat dan akurat menentukan arah kiblat'. - Nur Sidqon
- Sudibyo, Muh. Ma'rufin. 2024. “Arah Kiblat dan Pengukurannya”, Makalah disampaikan dalam *Diklat Astronomi Islam-MGMP-PAI* 2010, yang diselenggarakan oleh PPMI Assalam Surakarta.
- Wikipedia. [https://id..wikipedia.org/wiki/Penelitian\\_kualitatif](https://id..wikipedia.org/wiki/Penelitian_kualitatif).
- Hambali, Slamet. 2024. “Menguji Keakuratan Hasil Pengukuran Arah Kiblat Menggunakan Istiwaaini Karya Slamet Hambali”, *Slamet\_Hambali\_2014.pdf* (walisongo.ac.id)

Djameluddin, Thomas. 2023. *Arah Kiblat Tidak Berubah*. Mei 5. <https://tdjameluddin.wordpress.com/2010/05/25/arah-kiblat-tidak-berubah/>

Kamus Besar Bahasa Indonesia online. <https://kbbi.web.id/akurat>.

Oxford University. 2024. *Definition of Kibla Noun from the Oxford Advanced Learner's Dictionary*. Oxford University Press. 2023. <https://www.oxfordlearnersdictionaries.com/definition/english/kiblah>



**DAFTAR RIWAYAT HIDUP**  
**(CURRICULUM VITAE)**

**A. Data Pribadi**

Nama : Nasya Fadhilah  
NIM : 1121079  
Fakultas/Program Studi : Syari'ah/Hukum Keluarga Islam  
Tempat, Tanggal Lahir : Pemalang, 1 Agustus 2002  
Jenis Kelamin : Perempuan  
Status : Belum Menikah  
Alamat : Desa Karangasem Rt.004/002,  
Petarukan, Pemalang.  
Agama : Islam

**B. Pendidikan Formal**

SD : SDN 04 Karangasem  
SMP : SMPN 3 PETARUKAN  
SMA : SMAN 1 PETARUKAN

**C. Kontak**

Email : [nasyafadhilah63@gmail.com](mailto:nasyafadhilah63@gmail.com)  
Instagram : fadhilaanasya\_  
Facebook : Nasya Fadhilah