

**ANALISIS ILMU FALAK TERHADAP AKURASI ARAH  
KIBLAT MASJID-MASJID DI DESA SUKODONO  
KECAMATAN SUKODONO KABUPATEN SIDOARJO**

**SKRIPSI**



**Oleh:**

**Mohammad Ali Zaini**

**C08216011**

**Universitas Islam Negeri Sunan Ampel**

**Fakultas Syariah dan Hukum**

**Jurusan Hukum Perdata Islam**

**Prodi Ilmu Falak**

**Surabaya**

**2020**

## PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan dibawah ini saya:

Nama : Mohammad Ali Zaini

NIM : C08216011

Fakultas/Prodi : Syariah dan Hukum / Ilmu Falak

Judul Skripsi : Analisis Ilmu Falak Terhadap Akurasi Arah Kiblat  
Masjid-masjid Di Desa Sukodono Kecamatan Sukodono  
Kabupaten Sidoarjo

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

Surabaya, 08 Juli 2020

Saya yang menyatakan,



Mohammad Ali Zaini

C08216011

## **PERSETUJUAN PEMBIMBING**

Dalam hal ini menerangkan bahwa proposal skripsi yang ditulis oleh Mohammad Ali Zaini NIM C08216011 telah diperiksa dan disetujui untuk diujikan dalam seminar proposal.

Surabaya, 08 Juli 2020  
Pembimbing,



A. Mufti Khazin, MHI.  
NIP.197303132009011004

## PENGESAHAN

Skripsi yang ditulis oleh Mohammad Ali Zaini NIM.C08216011 ini telah dipertahankan didepan sidang Munaqasah Skripsi Fakultas Syariah dan Hukum UIN Sunan Ampel Surabaya pada hari Selasa, tanggal 04 Agustus 2020 dan dapat diterima sebagai salah satu persyaratan untuk menyelesaikan program sarjana strata satu dalam Ilmu Syariah.

### Majelis Munaqasah Skripsi

Penguji I,



A. Mufti Khazin, M.HI  
NIP. 197303132009011004

Penguji II,



Drs. H. Akh. Mukarram, M.Hum  
NIP. 195609231986031002

Penguji III,



Siti Tatmainnul Qulub, M. SI  
NIP. 198912292015032007

Penguji IV,



Marli Chandra, LLB (Hons)., MCL  
NIP. 198506242019031005

Surabaya, 04 Agustus 2020  
Menegaskan,  
Fakultas Syariah dan Hukum  
Universitas Islam Negeri Sunan Ampel Surabaya



Dr. H. Masruhan, M.Ag.  
NIP.195904041988031003



KEMENTERIAN AGAMA  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN AMPEL SURABAYA  
PERPUSTAKAAN

Jl. Jend. A. Yani 117 Surabaya 60237 Telp. 031-8431972 Fax.031-8413300

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

Nama : Mohammad Ali Zaini  
NIM : C08216011  
Fakultas/Jurusan : Syariah dan Hukum/Ilmu Falak  
E-mail address : alizainilicek@gmail.com

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

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

**ANALISIS ILMU FALAK TERHADAP AKURASI ARAH KIBLAT  
MASJID-MASJID DI DESA SUKODONO KECAMATAN SUKODONO  
KABUPATEN SIDOARJO**

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

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

Demikian pernyataan ini yang saya buat dengan sebenarnya.

Surabaya, 14 Agustus 2020  
Penulis

(Mohammad Ali Zaini)































Penelitian yang lain pernah dilakukan oleh Luluk Choiriyah, 2017, dengan judul “*Uji Akurasi Arah Kiblat Masjid-masjid Di Desa Sayutan Parang Magetan*”. Hasil penelitian ini bahwa uji akurasi arah kiblat menggunakan mizwala qibla finder yang ia teliti salah satu Masjid yang akurat karena dalam penentuan arah kiblat sesuai ilmu falak yakni *rashdul al-qiblah* dan dua deviasi Masjid yang pengukurannya tidak sesuai ilmu falak. Dalam penulisan ini memiliki persamaan dengan penulis yang di ambil, yakni sasaran pengumpulan data dan menggunakan studi lapangan. Namun berbeda dari segi objek yang diteliti dan lokasi yang diteliti, serta alat yang digunakan dalam menentukan akurasi arah kiblat.<sup>17</sup>

Muhammad Fakhruddin, 2018, *Analisis Proses Penentuan Arah Kiblat Masjid Baitul Makmur PT Indofood CBP Sukses Makmur Tbk Food Ingredient Division Tugurejo Semarang*. Hasil penelitian ini bahwa penentuan arah kiblat Masjid menggunakan teodolit mencapai kemiringan 10° ke barat berbeda hasil dari metode yang digunakan alat bantu kompas saat itu di ukur Pertama oleh almarhum K.H. Sholeh Mahali. Penulis memiliki persamaan alat yang digunakan, objek diteliti dan metode lapangan.<sup>18</sup>

Imam Nurwanto, 2013, “*Penentuan Arah Kiblat Masjid Di Dusun Temuireng I Kabupaten Gunungkidul*” Sebanyak Dua Masjid ia teliti yaitu Masjid Aulia mengalami kemelencengan arah kiblat sebesar 11° 35’ 58,54”

---

<sup>17</sup> Luluk Choiriyah, “*Uji Akurasi Arah Kiblat Masjid-masjid Di Desa Sayutan Parang Magetan*”. (Skripsi --, IAIN Ponorogo, Ponorogo, 2017), vii.

<sup>18</sup> Muhammad Fakhruddin, “*Analisis Proses Penentuan Arah Kiblat Masjid Baitul Makmur PT Indofood CBP Sukses Makmur Tbk Food Ingredient Division Tugurejo Semarang*” (Skripsi--UIN Walisongo Semarang, 2018), vi.









Bab Kesatu, ialah bab pendahuluan yang berisi latar belakang, identifikasi dan batasan masalah, rumusan masalah, kajian pustaka, tujuan penelitian, definisi operasional, metode penelitian dan sistematika pembahasan.

Bab Kedua Teori Arah Kiblat berisi menjelaskan kerangka teoritis berisi pengertian arah kiblat menurut para ulama, metode hisab arah kiblat, metode pengukuran arah kiblat.

Bab Ketiga, data lapangan yaitu penentuan arah kiblat lima Masjid di Desa Sukodono, fakta arah kiblat Masjid di Desa Sukodono.

Bab Keempat, merupakan Analisis akurasi arah kiblat masjid-masjid Desa Sukodono, memaparkan analisis metode penentuan arah kiblat masjid-masjid Desa Sukodono dan analisis akurasi arah kiblat masjid-masjid menggunakan hisab azimut kiblat dengan alat teodolit dan GPS.

Bab Kelima, Penutup yakni dengan poin kesimpulan dan saran penulis berdasarkan penelitian yang telah dilakukan.





































- a. Siapkan data lintang dan bujur tempat dengan GPS untuk pengukuran arah kiblat yang ditentukan.
- b. Hitunglah dengan sesuai azimut Matahari dan azimut kiblat dalam data ephemeris pada tanggal dan jam pengukuran.
- c. Pasang teodolit pada tripod dalam tempat yang datar dan tidak terhalang sinar Matahari.
- d. Sesuaikan kedataran melalui waterpass di bagian alat teodolit.
- e. Pastikan sudah terpasang baterai sesuai ukuran AA.
- f. Gunakan filter lensa, bidik Matahari dengan tepat kemudian catat waktu pembidikan. Jika teropong sulit dilihat oleh mata karena ketinggian Matahari bisa menggunakan bantuan pantulan Matahari di kertas.
- g. Kunci teodolit dengan sekrup horizontal kemudian nolkan HA (*Horizontal Angel*) pada layar teodolit.
- h. Bukalah kunci HA (*Horizontal Angel*), kendurkan skrup horizontal clamp.
- i. Putar teodolit hingga layarnya menampilkan angka dari hasil perhitungan azimut kiblat - azimut Matahari.
- j. Hidupkan laser, kemudian bidik dua titik teodolit sampai menyentuh permukaan berilah tanda atau titik.
- k. Hubungkan dua titik tersebut hingga menjadi sebuah garis. Maka garis itu yang menunjukkan arah kiblat.















pada tanggal 26 sampai 30 Mei pukul 16.18 WIB (09 : 18 GMT) dan tanggal 14 sampai 18 Juli pukul 16.27 WIB (09 : 27 GMT). Rentang waktu +/- 5 menit masih cukup akurat. Arah kiblat adalah dari ujung bayangan ke arah tongkat. Konsep ini menggunakan *rashd al-qiblah* global yang terjadi setiap tahun dua kali.

3. Kurang akurat apabila hasil pengukuran arah kiblat terjadi kemelencengan antara  $0^{\circ} 42' 46.43''$  sampai  $22^{\circ} 30'$ , jika terjadi kemelencengan mencapai lebih dari  $22^{\circ} 30'$ , arah kiblat untuk wilayah Indonesia cenderung ke arah Barat lurus.
4. Tidak akurat apabila hasil pengukuran arah kiblat terjadi kemelencengan di atas  $22^{\circ} 30'$ , arah kiblat wilayah Indonesia cenderung ke arah Selatan dari titik Barat.











































































- Nawawi, Abd. Salam. *Ilmu Falak Praktis Hisab Waktu Salat, arah Kiblat, dan Kalender Hijriyah*. Surabaya: Imtiyaz, 2016.
- Hambali, Slamet. *Ilmu Falak Arah Kiblat Setiap Saat*. Yogyakarta: Rizki Putra, 2012.
- Murtadho, Moh. *Ilmu Falak Praktis*. Malang: UIN Malang Press, 2008.
- Alfaruqi, Daniel. “Akurasi Arah Kiblat Masjid dan Musala Di Wilayah Kecamatan Payakumbuh Utara”. Skripsi—UIN Syarif Hidayatullah, Jakarta, 2015.
- Fakhrudin, Muhammad. “Analisis Proses Penentuan Arah Kiblat Masjid Baitul Makmur PT Indofood CBP Sukses Makmur Tbk Food Ingredient Division Tugurejo Semarang” (Skripsi--UIN Walisongo Semarang, 2018).
- Suci Novira Aditani, Dyah Fitriana Masithoh, Nono Siti Aminah. “Penentuan Arah Kiblat dengan Metode Segitiga Bola” (Prosiding Seminar Nasional Fisika dan Pendidikan Fisika), No. 01, Vol. 06, 2015.
- Suwandi. “Analisis Penggunaan Teodolit Nikon Ne-102 dengan Metode Dua titik Sebagai Penentu Arah Kiblat”. Skripsi--IAIN Walisongo, Semarang, 2013.
- Fauzi, Muhammad Khomsul. “Studi Analisis Metode Penentuan Arah Kiblat dalam Kitab Maraqi al-Ubudiyah Karya Syekh Nawawi al-Batani”. Skripsi--IAIN Walisongo, Semarang, 2013.
- Adieb, Muhammad. “Studi Komparasi Penentuan Arah Kiblat Istiwa’aini Karya Slamet Hambali dengan Teodolit”. Skripsi--IAIN Walisongo, Semarang, 2013.
- Rahmi, Nizma Nur. “Studi Analisis Azimut Bintang Acrux sebagai Acuan Penentuan Arah Kiblat”. Skripsi--UIN Walisongo, Semarang, 2018.
- Maskhurriyah, Lailatul. “Penentuan Arah Kiblat Di Atas Kapal menggunakan Alat Navigasi (Studi Akurasi dengan Software Stellarium Mobile Versi 2014)” (Skripsi--UIN Sunan Ampel, Surabaya, 2019).
- Sidqon, Nur. “Uji Akurasi Mizwandroid Karya Hendro Setyanto”. Skripsi--UIN Walisongo, Semarang, 2019.
- Syarif, Muh. Risywan. “Problematika Arah Kiblat dan Aplikasi Perhitungannya”. *Hunafa (Jurnal Studi Islam)*, No. 02, Vol. 09, Desember, 2012.

