

**ANALISIS KOMPARASI PENGGUNAAN THEODOLIT  
DENGAN ACUAN KOMPAS DAN ARAH MATAHARI  
DALAM PENENTUAN ARAH KIBLAT**

**SKRIPSI**

**OLEH:**

**FERRY NAHDIAN FURQAN (1501111068)**



**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI ANTASARI  
BANJARMASIN  
2019/1440 H**

**ANALISIS KOMPARASI PENGGUNAAN THEODOLIT  
DENGAN ACUAN KOMPAS DAN ARAH MATAHARI  
DALAM PENENTUAN ARAH KIBLAT**

**SKRIPSI**

**Diajukan kepada Fakultas Syariah  
untuk Memenuhi Sebagian Syarat  
Guna Mencapai Gelar Sarjana  
dalam Ilmu Hukum**

**OLEH:**

**FERRY NAHDIAN FURQAN  
(1501111068)**

**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI ANTASARI  
FAKULTAS SYARIAH  
PRODI HUKUM KELUARGA ISLAM  
(AKHWAL SYAKHSIYYAH)  
BANJARMASIN  
2019/1440 H**

### PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Ferry Nahdian Furqan  
NIM : 1501111068  
Tempat/Tgl. Lahir : Batu Balian, 03 Maret 1999  
Prodi : Hukum Keluarga Islam  
Fakultas : Syariah

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa skripsi yang saya tulis ini benar-benar merupakan karya saya sendiri, bukan merupakan pengambilalihan tulisan atau pikiran orang lain yang saya akui sebagai tulisan atau pikiran saya sendiri. Jika di kemudian hari terbukti ia merupakan duplikat, tiruan, plagiat, atau dibuat oleh orang lain secara keseluruhan atau sebagian besar, maka skripsi dan gelar yang diperoleh karenanya batal demi hukum.

Banjarmasin, 20 Juni 2019

 .buat pernyataan,  
Ferry Nandian Furqan

## PERSETUJUAN

Skripsi yang berjudul : Analisis Komparasi Penggunaan Theodolit dengan Acuan Kompas dan Arah Matahari dalam Penentuan Arah Kiblat

Ditulis oleh : Ferry Nahdian Furqan

N I M : 1501111068

Fakultas : Syariah

Program : Strata Satu (S-1)

Prodi : Hukum Keluarga Islam (*Ahwal Al-Syakhsiyah*)


Tahun Akademik : 2018/2019

Tempat dan tanggal lahir : Batu Balian, 03 Maret 1999

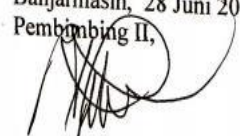
Alamat : Desa Sungkai Baru, Jl. A. Yani Km. 80,5 Rt. 01/ Rw. 00 Kecamatan Simpang Empat Kabupaten Banjar

Setelah diteliti dan diadakan perbaikan seperlunya, kami dapat menyetujuinya untuk dipertahankan di depan Sidang Tim Penguji Skripsi Fakultas Syariah UIN Antasari Banjarmasin.

Pembimbing I,

  
Drs. Nor Ipansyah, M.Ag  
NIP. 196702101992031007

Banjarmasin, 28 Juni 2019  
Pembimbing II,

  
Rahman Helmi, S.Ag, MSI  
NIP. 197405081999031002

Mengetahui  
Ketua Prodi Hukum Keluarga Islam  
Fakultas Syariah  
UIN Antasari Banjarmasin



## PENGESAHAN

Skripsi yang berjudul : “Analisis Komparasi Penggunaan Theodolit dengan Acuan Kompas dan Arah Matahari dalam Penentuan Arah Kiblat “, ditulis oleh Ferry Nahdian Furqan, telah diujikan dalam Sidang Tim Penguji Skripsi Fakultas Syariah UIN Antasari Banjarmasin pada:

Hari : Kamis

Tanggal : 11 Juli 2019

Dinyatakan LULUS dengan predikat : A dengan nilai 83.5

Dekan Fakultas Syariah  
UIN Antasari Banjarmasin

  
Dr. H. Jafaluddin, M.Hum





NIP. 19661126 199102 1 002

## Tim Penguji

Nama

1. Drs. Nor Ipansyah, M.Ag.  
(Ketua)
2. Rahman Helmi, S.Ag, MSI  
(Anggota)
3. Dr. Mujiborrahman, M.A.  
(Anggota)
4. Muhammad Haris, M.Kri.  
(Anggota)

Tanda Tangan

1. 
2. 
3. 
4. 

## ABSTRAK

**Ferry Nahdian Furqan.** 2019. *Analisis Komparasi Penggunaan Theodolit dengan Kompas dan Arah Matahari dalam Penentuan Arah Kiblat*. Skripsi, Prodi Hukum Keluarga, Fakultas Syariah. Pembimbing (I) Drs. Nor Ipansyah, M.Ag. Pembimbing (II) Rahman Helmi, S.Ag, MSI.

**Kata Kunci:** Arah Kiblat, Theodolit, Kompas, Arah Matahari.

Kompas dan arah Matahari merupakan dua acuan yang sering digunakan dalam menentukan arah kiblat dengan menggunakan theodolit, adapun theodolit adalah merupakan alat mutakhir yang sering digunakan oleh para ahli falak dalam menentukan arah kiblat karena keakuratannya dapat dipertanggungjawabkan. Namun, pada ptraaktiknya dilapangan penulis menemukan adanya perbedaan dari hasil penelitian menggunakan kedua acuan tersebut untuk menentukan keakuratan arah kiblat.

Jenis penelitian ini adalah penelitian lapangan (*field research*) yang bersifat kualitatif. Sumber data primer yang penulis gunakan dalam penelitian ini adalah hasil obsevasi lapangan dengan alat bantu theodolit Nikon NE-102 serta GPS (*Global Positioning System*). Sedangkan sumber data sekunder diambil dari buku-buku, ensiklopedi, artikel maupun tulisan-tulisan yang berkaitan dengan penelitian ini. Data yang digunakan adalah hasil penentuan dan presisi arah kiblat menggunakan theodolit dengan acuan kompas dan arah matahari. Teknik pengumpulan data menggunakan teknik observasi lapangan serta dokumentasi. Sedangkan analisis data menggunakan metode deskriptif analisis dan metode komparatif.

Hasil temuan penulis adalah: *Pertama*, Hasil Penelitian tidak berimpit dan menunjukkan adanya kemelencengan dari pengukuran menggunakan arah Matahari dan Kompas. *Kedua*, Perbedaan arah kiblat yang dihasilkan dari pengukuran dengan Kompas dan arah Matahari pada Masjid At-Taqwa Banjarmasin berkisar 0°30'33,49" sampai 0°38'11,88" dan pada Masjid Jami Banjarmasin berkisar 0°30'33,49" sampai 0° 45'50,28". Kemelencengan pada kedua Masjid berkisar 0°30'33,49" sampai 0° 45'50,28" dari hasil ini dapat ditarik simpulan bahwa penentuan kiblat dengan acuan kompas kurang akurat dalam menentukan arah kiblat.

## MOTO

انا لله وانا اليه راجعون

### **-Sangkan Paraning Dumadi-**

*"Sesungguhnya kami milik Allah dan hanya kepada-Nyalah kami kembali"*

## **KATA PERSEMBAHAN**

Segala puji syukur kehadirat Allah swt atas limpahan rahmat dan taufiknya-Nya lah sehingga penulis diberikan kesehatan dan kemudahan dalam menyelesaikan skripsi ini. Shalawat serta salam semoga selalu tercurah kepada baginda Nabi Besar Muhammad Saw.

Saya persembahkan karya ini untuk Ayahanda H. Muhammad Rizki dan Ibunda Hj. Nor Lainah yang selalu memberi masukan dalam hal positif baik itu mendidik, menasihati, dan memotivasi menuju kesuksesan dunia dan akhirat kelak, semoga selalu dirahmati dan dalam lindungan Allah swt. Terima kasih untuk adik-adikku, teman-teman, dan seluruh keluarga yang selalu mendukungku.

Tak lupa ucapan terimakasih setinggi-tingginya kepada semua guru yang mendidik saya dari awal mengenal huruf hingga bisa sampai di fase yang sekarang, Terkhusus keluarga besar di MtsN Binuang & Man 2 Rantau, semoga rahmat dan kasih sayang Tuhan YME selalu tercurah kepada mereka pahlawan tanpa tanda jasa.

Untuk kawan-kawan dan sahabat-sahabat seperjuangan, kawan-kawan Hukum Keluarga Islam 2015, Sahabat Kandas Squad, yang telah banyak membantu dan selalu memberikan motivasi, memberi kesan dan kenangan yang tak terlupakan. Semoga waktu bukan menjadi penghalang kita dalam meniti masa depan dan kedepannya semoga kita bisa sukses bersama-sama, Amiin.

Untuk sahabat yang ada di Fosma 2015 dan HMJ Hukum Keluarga 2015 UIN Antasari Banjarmasin, yang selalu memberikan motivasi dan selalu



mengajarkan dalam berproses. Semoga selalu dapat memberikan karya terbaik dan mengharumkan nama almamater UIN Antasari di kancah banua maupun nasional.

Semoga Allah senantiasa mencurahkan rahmat, kasih sayang dan keridhaan-Nya untuk kita semua, Amiin.

## PEDOMAN TRANSLITERASI ARAB-LATIN

Fonem konsonan Bahasa Arab yang dalam sistem 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.

Berdasarkan Surat Keputusan Bersama Menteri Agama RI dan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan RI Nomor 158/1987 dan 0543 b/U/1987, tanggal 22 Januari 1988, sebagai berikut:

### 1. Konsonan Tunggal

Huruf Arab	Nama	Huruf 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	Ha`	ḥ	ha (dengan titik di bawah)
خ	Kha`	Kh	ka dan ha
د	Dal	D	De
ذ	Ža	Ž	Zet (dengan titik di atas)
ر	Ra	R	Er
ز	Zai	Z	Zet
س	Sin	S	Es
ش	Syin	Sy	Es dan ye
ص	Šad	š	es (dengan titik di bawah)
ض	ḍad	ḍ	de (dengan titik di bawah)
ط	Ṭa	ṭ	te (dengan titik di bawah)
ظ	za	z	Zet (dengan titik di bawah)
ع	‘Ain	‘	Koma terbalik di atas
غ	Gain	G	Ge

ف	Fa	F	Ef
ق	Qaf	Q	Qi
ك	Kaf	K	Ka
ل	Lam	L	'el
م	Mim	M	'em
ن	Nun	N	'en
و	Waw	W	We
هـ	Ha`	H	Ha
ء	Hamzah	'	Apostrof
ي	Ya`	Y	Ye

## 2. Konsonan rangkap karena syaddah ditulis rangkap

متعقدین	Ditulis	<i>muta'qqidin</i>
عَدَّة	Ditulis	<i>'iddah</i>

## 3. Ta'marbutah

a) Apabila dimatikan ditulis h.

هبة	Ditulis	<i>Hibah</i>
جزية	Ditulis	<i>Jizyah</i>

(Ketentuan ini tidak diperlukan bagi kata-kata Arab yang sudah terserap ke dalam bahasa Indonesia, seperti shalat, zakat, dan sebagainya, kecuali apabila dikehendaki lafal aslinya).

Bila diikuti dengan kata sandang "al" serta bacaan kedua itu terpisah, maka ditulis dengan h.

كرامة الأولياء	Ditulis	<i>Karāmah al auliyā'</i>
----------------	---------	---------------------------

b) Apabila ta' marbūtah hidup atau dengan harakat, fathah, kasrah dan dammah ditulis t.

زكاة الفطر	Ditulis	<i>Zakāt al fiṭri</i>
------------	---------	-----------------------

#### 4. Vokal Pendek

َ	Kasrah	Ditulis	<i>I</i>
َ	Fathah	Ditulis	<i>A</i>
ُ	Dammah	Ditulis	<i>U</i>

#### 5. Vokal Panjang

1	Fathah + alif جاهلية	Ditulis	<i>ā – jāhiliyyah</i>
2	Fathah + ya' mati يسعى	Ditulis	<i>ā - yas 'ā</i>
3	Kasrah + ya' mati كريم	Ditulis	<i>ī – karīm</i>
4	Dammah + wawu mati فروض	Ditulis	<i>ū – furūd</i>

#### 6. Vokal Rangkap

1	Fathah + ya' mati بينكم	Ditulis	<i>ai – Bainakum</i>
2	Fathah + wawu mati قول	Ditulis	<i>au – Qaulun</i>

#### 7. 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>

#### 8. Kata sandang alif + lam

a) Apabila diikuti huruf Qomariyyah ditulis dengan menggunakan huruf "al".

القرآن	Ditulis	<i>al-Qurān</i>
القياس	Ditulis	<i>al-Qiyās</i>

b) Apabila diikuti huruf Syamsiyyah, ditulis dengan menggunakan huruf Syamsiyyah yang mengikutinya, dengan menghilangkan huruf “al”nya.

السماء	Ditulis	<i>as-Samā</i>
الشمس	Ditulis	<i>asy-Syams</i>

**9. Penulisan kata-kata dalam rangkaian kalimat**

ذوي القروض	Ditulis	<i>Ẓawī al- furūd</i> atau <i>Ẓawil furūd</i>
أهل السنة	Ditulis	<i>ahl as-sunnah</i> atau <i>ahlussunnah</i>

## KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ  
الْحَمْدُ لِلَّهِ رَبِّ الْعَالَمِينَ وَالصَّلَاةُ وَالسَّلَامُ عَلَى أَشْرَفِ الْأَنْبِيَاءِ وَالْمُرْسَلِينَ سَيِّدِنَا مُحَمَّدٍ وَعَلَى آلِهِ  
وَصَحْبِهِ أَجْمَعِينَ، أَمَّا بَعْدُ

Segala puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah swt atas berkat rahmat dan karunia-Nya yang diberikan kepada penulis. Shalawat serta salam penulis haturkan kepada Baginda Nabi Besar Muhammad Saw. beserta para sahabat, kerabat serta orang-orang yang istiqamah mengikuti petunjuknya hingga akhir zaman.

Alhamdulillah penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “*Analisis Komparasi Penggunaan Theodolit dengan Acuan Kompas dan Arah Matahari dalam Penentuan Arah Kiblat*” dengan baik dan sesuai dengan harapan. Skripsi ini sebagai bentuk perwujudan tugas akhir penulis untuk memenuhi syarat guna memperoleh gelar sebagai Sarjana Hukum di Fakultas Syariah UIN Antasari Banjarmasin.

Dalam kesempatan ini penulis mengucapkan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya kepada seluruh dosen yang telah memberikan ilmu, dan membuka pikiran untuk memberikan pemahaman atau pengetahuan mengenai banyak hal untuk dipelajari. Terkhusus lagi kepada Bapak Dosen Pembimbing I dan II yang tidak pernah lelah memberi arahan, masukan dan kritikan dalam pembuatan skripsi ini. Ucapan terima kasih ini terutama penulis haturkan kepada yang terhormat:

1. Bapak Dr. H. Jalaluddin, M.Hum. selaku Dekan Fakultas Syariah UIN Antasari Banjarmasin yang berkenan menerima dan menyetujui judul skripsi ini.
2. Ibu Dra. Hj. Wahidah, M.HI. selaku Ketua Prodi Hukum Keluarga Islam Fakultas Syariah UIN Antasari Banjarmasin.
3. Bapak Drs. Nor Ipansyah, M.Ag selaku pembimbing I dan Bapak Rahman Helmi, S.Ag, MSI selaku pembimbing II yang telah banyak memberikan bimbingan dan arahan yang berharga serta koreksi dalam penulisan skripsi ini.
4. Seluruh dosen yang telah berjasa memberikan ilmu, mendidik, dan membimbing penulis selama perkuliahan hingga dapat menyelesaikan studi di Fakultas Syariah ini.
5. Kepala Perpustakaan UIN Antasari Banjarmasin dan Kepala Perpustakaan Fakultas Syariah UIN Antasari Banjarmasin, beserta seluruh Staf yang telah memberikan pelayanan dan peminjaman sejumlah literatur yang diperlukan dalam penyusunan skripsi ini.
6. Kepala Bagian Tata Usaha Fakultas Syariah serta jajaran stafnya yang telah memberikan pelayanan yang baik, sehingga memudahkan penulis dalam hal administrasi menyangkut penelitian ini.
7. Ketua Yayasan Masjid At-Taqwa & Masjid Jami Banjarmasin yang telah mengizinkan penulis untuk melakukan penelitian.

8. Semua pihak yang telah membantu dan memberikan motivasi yang sangat berharga hingga dapat menyelesaikan skripsi ini, baik secara langsung maupun tidak langsung.

Penulis berharap semoga skripsi ini memberikan manfaat bagi semua pihak. Atas segala bantuan dan bimbingan tersebut semoga Allah swt melimpahkan rahmat, karunia-Nya dan ganjaran yang berlipat ganda. *Amin Ya Rabbal 'Alamin.*

Banjarmasin, 28 Juni 2019

Penulis

Ferry Nahdian Furqan

NIM. 1501111068



## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL .....	ii
PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN.....	iii
HALAMAN PERSETUJUAN.....	iv
HALAMAN PENGESAHAN .....	v
ABSTRAK .....	vi
MOTO.....	vii
KATA PERSEMBAHAN.....	viii
PEDOMAN TRANSLITERASI.....	x
KATA PENGANTAR .....	xiv
DAFTAR ISI.....	xvii
DAFTAR TABEL.....	xix
DAFTAR GAMBAR... ..	xx
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Masalah .....	1
B. Rumusan Masalah.....	5
C. Tujuan Penelitian .....	6
D. Signifikansi Penelitian .....	6
E. Definisi Operasional .....	6
F. Kajian Pustaka .....	8
G. Sistematika Penulisan .....	11
BAB II PENENTUAN ARAH KIBLAT MENGGUNAKAN THEODOLIT	
A. Arah Kiblat .....	12
1. Pengertian Kiblat.....	12
2. Dasar Hukum Menghadap Kiblat.....	14
3. Pendapat Ulama Tentang Menghadap Kiblat.. ..	22

4. Sejarah Kiblat.....	24
5. Macam-macam Metode Perhitungan Arah Kiblat. ....	28
B. Theodolit.....	32
1. Pengertian Theodolit... ..	32
2. Bagian Theodolit.....	33
3. Macam-Macam Theodolit.....	34
4. Metode Perhitungan dengan Theodolit.....	34
C. Kompas .....	44
1. Pengertian Kompas.. ..	44
2. Fungsi dan Bagian-bagian Kompas.. ..	44
3. Jenis Kompas.. ..	46
4. Deklinasi Magnetik.....	48
D. Matahari .....	50
1. Gerak Harian.....	50
2. Horison.....	51
3. Vertikal, Zenith, Nadir... ..	52
4. Azimuth.....	53

### BAB III METODE PENELITIAN

A. Jenis dan Pendekatan Penelitian .....	54
B. Lokasi Penelitian.....	54
C. Data dan Sumber Data .....	55
D. Teknik Pengumpulan Data.....	56
E. Teknik Pengolahan dan Analisis Data .....	61
F. Tahapan Penelitian.....	64

### BAB IV LAPORAN HASIL PENELITIAN DAN ANALISIS DATA

A. Penyajian Data .....	65
B. Analisis Data .....	85

### BAB V PENUTUP

A. Simpulan .....	89
B. Saran .....	90

DAFTAR PUSTAKA .....	91
----------------------	----

LAMPIRAN .....	94
----------------	----

DAFTAR RIWAYAT HIDUP.....	113
---------------------------	-----

## **DAFTAR TABEL**

Tabel 4.1: Data Penelitian Pertama .....	66
Tabel 4.2: Data Penelitian Kedua.....	70
Tabel 4.3: Data Penelitian Ketiga .....	72
Tabel 4.4: Data Penelitian Keempat.....	75
Tabel 4.5: Data Penelitian Kelima .....	77
Tabel 4.6: Data Penelitian Keenam.....	79
Tabel 4.7: Data Penelitian Ketujuh .....	81
Tabel 4.8: Data Penelitian Kedelapan.....	83
Tabel 4.9: Hasil Penelitian .....	85

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1: Theodolit Nikon NE-102.....	33
Gambar 2.2: Kompas SUUNTO KB-14 .....	44
Gambar 2.3: Variasi Magnetik.....	48
Gambar 2.4: Bola Langit.....	50
Gambar 3.1: Sketsa Hasil Penelitian dengan Kompas dan arah Matahari.....	59
Gambar 3.2: Hasil Komparasi Penelitian dengan acuan Kompas dan arah Matahari .....	60
Gambar 3.3: Sketsa Hasil Kemelencengan Penelitian dengan Kompas dan arah Matahari .....	60
Gambar 4.1: Sketsa Hasil Penelitian Pertama.....	67
Gambar 4.2: Sketsa Hasil Komparasi penelitian Pertama .....	68
Gambar 4.3: Sketsa Kemelencengan Hasil Penelitian Pertama.....	69
Gambar 4.4: Sketsa Kemelencengan Hasil Penelitian Kedua.....	71
Gambar 4.5: Sketsa Kemelencengan Hasil Penelitian Ketiga .....	74
Gambar 4.6: Sketsa Kemelencengan Hasil Penelitian Keempat.....	76
Gambar 4.7: Sketsa Kemelencengan Hasil Penelitian Kelima .....	78
Gambar 4.8: Sketsa Kemelencengan Hasil Penelitian Keenam.....	80
Gambar 4.9: Sketsa Kemelencengan Hasil Penelitian Ketujuh .....	82
Gambar 4.10: Sketsa Kemelencengan Hasil Penelitian Kedelapan .....	85
Gambar 6.1: Lokasi Penelitian Pertama.....	94
Gambar 6.2: Lokasi Penelitian Kedua .....	94
Gambar 6.3: Persiapan Penelitian di Masjid Jami Banjarmasin .....	95
Gambar 6.4: Pembidikan Matahari di Masjid Jami Banjarmasin .....	95
Gambar 6.5: Persiapan Penelitian di Masjid At-Taqwa Banjarmasin.....	96
Gambar 6.6: Hasil Pengukuran pada Masjid Jami Banjarmasin.....	96
Gambar 6.7: Hasil Pengukuran pada Masjid At-Taqwa Banjarmasin .....	96