

ANALISIS PENGGUNAAN RUBU MUJAYYAB MENURUT TERJEMAHAN KITAB TAQRIBUL MAQSHAD DALAM MENGKALIBRASI ARAH KIBLAT TPU TOMBO-TOMBOLO DI DESA GUNUNG SILANU, KEC. BANGKALA, KAB. JENEPONTO

Oleh: Azizah Nurul Utari, Andi Muhammad Akmal
Fakultas Syariah dan Hukum, Prodi Ilmu Falak
Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar
Email: Azizahnurulutari07@gmail.com,
andimuhammadakmal@uin-alauddin.ac.id

ABSTRAK

Kiblat menjadi syarat sah dalam pelaksanaan ibadah serta pedoman dalam menghadapi jenazah. Oleh sebab itu, seiring perkembangan zaman, berbagai metode penentuan arah kiblat terus dikembangkan untuk memudahkan umat Islam dalam mengetahui arah yang benar. Penelitian ini mengulas lebih lanjut keakuratan pada rubu mujayyab merujuk pada metode klasik buku panduan *taqribul maqshad* di era sekarang dengan menggunakan data koordinat TPU Tombo-Tombolo. Penelitian ini berbasis lapangan, dengan pendekatan syar'i, sosiologis dan astronomi. Data primer didapatkan dari observasi melalui proses mengkalibrasi arah kiblat. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa metode arah kiblat menggunakan rubu mujayyab merujuk pada *taqribul maqshad* ini terbilang rumit untuk para pemula jika dilihat dari era lampau, namun pada era sekarang sudah cukup praktis di pahami oleh masyarakat karena lintang dan bujur tidak perlu dihitung manual. Setelah pengukuran menggunakan titik koordinat TPU Tombo-Tombolo menghasilkan azimuth kiblat dengan rubu mujayyab pada *taqribul maqshad* yaitu 289° sedangkan *sun compass* yang berbasis kotemporer menunjukkan 292° sehingga selisihnya 3° . Selisih yang dihasilkan metode *taqribul maqshad* ini juga tidak menentu 3° dan dapat berubah jika menggunakan data koordinat daerah lain, ini dapat terjadi karna perhitungannya berbasis klasik yaitu hisab Hakiki *bi-al taqribi* (kurang-lebih). Implikasi dari penelitian ini berharap memberikan kontribusi pemahaman edukasi penentuan arah kiblat kepada masyarakat sekitar, baik yang klasik dan modern yang mudah mereka pahami, juga diharapkan kepada penuntut ilmu dibidang ilmu falak untuk tidak terlalu cenderung terhadap alat modern saja, agar alat klasik tidak tenggelam oleh zaman karna memiliki sejarah penting dalam perkembangan ilmu falak dan merupakan warisan ilmuan muslim yang masih dapat dijadikan sanad keilmuan.

Kata Kunci: Rubu Mujayyab, Arah Kiblat TPU Tombo-Tombolo, *Taqribul Maqshad*.

ABSTRACT

The Qibla is the direction to the house that Muslims need to pay attention to, because it is an obligation and a legitimate requirement in the practice of worship and the necessity to confront the body in its direction. Thus, over time, various methods of determination were born to make it easier for Muslims about where the Qibla is headed. This study further reviews the accuracy of rubu mujayyab refers to the classic method of the taqribul maqshad guidebook in the current era by using TPU Tombo-Tombolo coordinate data. This research is field-based, with Syar'i, sociological and astronomical approaches. Primary Data obtained from observations through the process of calibrating the direction of the Qibla. The results of this study indicate that the method of Qibla direction using rubu mujayyab refers to taqribul maqshad is fairly complicated for beginners when viewed from the past era, but in the present era is quite practical in the understanding by the public because latitude and longitude do not need to be calculated manually. after the measurement using TPU Tombo-Tombolo coordinate point produces Qibla azimuth with rubu mujayyab on taqribul maqshad which is 289° while kotemporer-based sun compass shows 292° so that the difference is 3°. The difference produced by the method of taqribul maqshad is also erratic and can change if using the coordinate data of other areas, this can happen because the calculation is based on the classical hisab Hakiki bi-al taqribi (approximately). The implications of this study hope to contribute to the educational understanding of determining the direction of Qibla to the surrounding community, both classical and modern that they can easily understand, it is also expected that students in the field of astronomy are not too inclined to modern tools, so that classical tools are not drowned by the times because they have an important history in the development of astronomy and are the legacy of muslim scientists who can still be used as scientific isnaad.

Keywords: *Rubu' Mujayyab, Qibla Direction TPU Tombo-Tombolo, Taqribul Maqshad*

A. Pendahuluan

Arah kiblat merupakan arah menuju Ka'bah (Mekah) lewat jalur terdekat yang mana setiap muslim dalam mengerjakan shalat (ibadah) menghadap kearah tersebut¹. Tuntunan ini telah di perintahkan oleh Allah dalam firmanNya yaitu pada surah al-Baqarah 144, didalamnya terkandung

¹Alimuddin, *Ilmu Falak: Perhitungan Tentang Arah Kiblat, Waktu-Waktu Shalat, Awal Bulan Kamariyah, Penanggalan Dan Perbandingan Tarkih*, (Makassar: Unismuh, 2016), h. 27-28.

kata perintah “قَوْلٌ وَجْهَكَ شَطْرَ الْمَسْجِدِ الْحَرَامِ”. yaitu terdapat “قَوْلٌ” yaitu artinya “maka palingkalah” merupakan فِعْلٌ أَمْرٌ (kata perintah).

Kata kiblat dimaknai sebagai *jihah* atau *syatrah* dalam bahasa Arab, yang juga populer diistilahkan sebagai *qiblah*, sedangkan di dalam istilah latin disebut sebagai *azimuth*². Kiblat berarti mengacu pada Ka'bah (bangunan suci) yang terletak di kota Makkah, Arab Saudi. Dalam Agama Islam, menghadap arah kiblat adalah aturan yang harus diketahui dan dipatuhi saat melakukan ibadah, terutama sholat dan tawaf saat berada di tanah suci selama ibadah haji dan umrah. Hal ini merupakan tanda penghormatan dan ketaatan kepada Allah swt³. Sehingga dibutuhkan ilmu mengenai metode penentuan atau perhitungan dalam mengetahui jalur arah kiblat di suatu tempat ibadah⁴.

Sebagai negara mayoritas Muslim, Indonesia sangat memperhatikan arah kiblat dalam berbagai aspek kehidupan, termasuk penentuan arah pemakaman. Hal ini berlandaskan pada saat Rasulullah saw dikebumikan dimana jazadnya juga menghadap ke arah kiblat⁵. Selain itu anjuran ini didasarkan pada hadis Nabi saw:

قَبِّلْتُكُمْ أَحْيَاءَ وَأَمْوَاتًا

Artinya:

“Ka'bah merupakan kiblat kalian ketika dalam keadaan hidup dan mati”. (HR. Abu Dawud).⁶

Tidak hanya saat hidup, di saat meninggalpun umat Muslim di hadapkan kembali ke kiblatnya, oleh orang-orang yang melakukan

²Muh. Rasywan Syarif, 'Problematika Arah Kiblat Dan Aplikasi Perhitungannya', *Hunafah, Jurnal Studia Islamika*, Vol. 9, No. 2 (2012), h. 246

³M. Ainul Yaqin Ahsan, *Mukhtashar Al-Durusi Al-Falakiyah*, (Yogyakarta: Deepublish, CV Budi Utama, 2004), h. 52

⁴Muh. Rasywan Syarif, *Ilmu Falak Integrasi Agama Dan Sains*, (Cet I; Gowa: Alauddin University Press, 2020), h. 67

⁵Noor Qomariyah, 'Pendapat Tokoh Agama Tentang Arah Kiblat Pemakaman (Studi Kasus Desa Wonorejo Kec Karanganyar Kab Demak)', (Skripsi; Uin Walisongo, Semarang, 2023), h. 20-21.

⁶A. Dawud, *Bab Fi'il Washaya*, (Riyadh: Li Shahibaha Sa'id Bin Abdurahman, 2000). h. 29.

penguburan, dalam artian umat Islam yang sudah meninggal arah kiblatnya sama saat waktu masih hidup.

Pendapat para ulama fikih, mengenai kewajiban menghadapkan mayat mengarah kiblat ini disepakati oleh kebanyakan dari golongan Syafi', sebagian golongan pula yaitu Hanafi dan Hambali juga berpendapat yang sama. Sedangkan golongan mazhab Maliki berpendapat bahwa hukumnya sunnah saja. Seorang imamiyah menerangkan pendapat didalam bukunya yang berjudul *misbahul faqih* mengenai hukum wajib jenazah dihadapkan pada kiblat hukumnya *fardhu kifayah* yang artinya mengikat semua orang, baik yang tua ataupun muda. Apabila semua orang mengabaikan kewajiban tersebut atau tidak dilaksanakan maka, semua orang yang sudah paham dan mengerti tetapi meninggalkan dan tidak memberitahukannya maka dia akan menanggung dosa.⁷

Ada beberapa faktor yang menyebabkan kemelencengan arah kiblat yang disebabkan oleh *Human error* yaitu; kurangnya pemahaman mengenai alat-alat ukur arah kiblat, anggapan yang turun temurun mengenai arah kiblat berpatokan pada matahari terbenam/barat, kurangnya tingkat ketelitian masyarakat dalam menentukan arah kiblat, menjadikan kuburan atau bangunan mesjid terdahulu sebagai acuan arah kiblat.⁸

Seiring berjalannya waktu, muncul berbagai jenis metode dalam penentuan arah kiblat yaitu seperti menggunakan momen matahari melintasi Ka'bah yakni istilahnya *rasdhul kiblat*. Lalu berkembangnya metode menggunakan alat seperti; tongkat isti'wa, *mizwala qibla finder*, kompas magnetik, *theodolit*, *rubu mujayyab*. Bukan hanya alat, tapi era sekarang sudah serba praktis dengan menggunakan aplikasi seperti *google earth*, *sun compass* dan aplikasi pencari arah kiblat, serta sudah banyak pedoman kitab ilmu falak

⁷Hastuti, & Irfan, 'Akurasi Kiblat Kuburan Desa Waetuo Kabupaten Pinrang', *Hisabuna: Jurnal Ilmu Falak*, Vol. 1, No. 2 (2020), h. 12-13

⁸Rahmatiah HI, 'Pengaruh Human Error Terhadap Akurasi Arah Kiblat Masjid Dan Kuburan Di Kab Gowa Provinsi Sulsel'. *Elfalaky; Jurnal Ilmu Falak*, Vol. 4, No. 2 (2020). h. 179.

yang di tulis oleh para ahli astronomi dan ulama nusantara dalam menentukan arah kiblat.

Era sekarang sudah banyak melahirkan teknologi yang berkembang dan menawarkan fungsi dan keakuratannya, namun peneliti disini akan berfokus pada metode klasik saja yaitu rubu mujayyab dan berpatokan pada buku rujukan mengenai penggunaan rubu mujayyab karya ulama nusantara yaitu *taqribul maqshad fi al-amali bi al-rub'i al-mujayyab* dengan menggunakan titik koordinat tpu Tombo-Tombolo, untuk mengulas lebih lanjut keunggulan atau keakuratan metode ini apakah masih relevan dan dapat direkomendasikan untuk di gunakan di era sekarang, dengan membandingkan hasil yang diperoleh metode modern. Selain itu hasil kalibrasi arah kiblat yang didapatkan peneliti dapat membantu masyarakat sekitar untuk menjadikan patokan pemakaman untuk kedepannya.

Metode yang menjadi fokus peneliti ini penggunaannya cukup praktis dengan memanfaatkan cahaya matahari dan titik koordinat lokasi untuk mengetahui sumthu Mekkah dari titik pertemuan selisih lintang dan bujur yang telah dihitung. Sehingga, pemakaman Tombo-Tombolo yang salah satu pemakaman di Desa Gunung Silanu Dusun Tombo-Tombolo menjadi titik pengamatan peneliti untuk mempraktikkan penggunaan rubu mujayyab dengan menggunakan data koordinat lokasi tersebut.

B. Metodologi Penelitian

Merupakan penelitian lapangan (*field research*) dimana datanya diambil dari lokasi penelitian dengan menggunakan pendekatan deskriptif (*descriptive approach*) karna berfokus pada metode pengukur klasik arah kiblat yang akan peneliti gunakan untuk mendalami keakuratannya di era sekarang dengan menggunakan data koordinat lokasi penelitian, kemudian penelitian ini juga menggunakan pendekatan syar'i dan astronomis. Teknik analisis data

menerapkan beberapa tahap mulai dari reduksi data, penyajian data, dan memverifikasi atau penarikan kesimpulan.⁹

C. Hasil Dan Pembahasan

1. Metode Rubu Mujayyab Merujuk Pada Terjemahan Kitab Taqribul Maqshad Fi Al-Amali Bi Al-Rub'i Al-Mujayyab Dengan Menggunakan Lintang dan Bujur TPU Tombo-Tombolo

Secara bahasa rubu artinya seperempat. Rubu mujayyab merupakan alat yang berbentuk seperempat lingkaran, ada yang mengatakan bahwa rubu mujayyab ini merupakan revolusi dari kuadran dan *astrolabe*¹⁰. Rubu mujayyab masih menjadi alat astronom muslim yang multifungsi, namun produksinya sudah terbatas karna kepopulerannya meredup dan hampir tergantikan oleh metode-metode modern. Di Indonesia, rubu' mujayyab yang sering digunakan adalah rubu yang dikembangkan oleh Ibnu Syatir.¹¹

Rubu' mujayyab adalah alat ilmu falak klasik yang populer dan bersejarah pada masanya, kegunaannya yang multifungsi untuk navigasi dan pengamatan benda langit, termasuk mengetahui posisi benda langit, perubahan musim, dan kalender astronomi, serta digunakan sebagai alat hitung seperti mengetahui lintang, bujur tempat dan deklinasi matahari.

Penggunaan rubu mujayyab ini beragam dan dibahas oleh ulama falak dan ilmuan astronomi yang ditulis panduannya kedalam bentuk buku pedoman atau kitab-kitab klasik, untuk mempermudah mempelajari rubu mujayyab. Salah satu buku atau pedoman penggunaan rubu mujayyab yang menjadi rujukan peneliti dalam menggunakan rubu mujayyab yaitu Kitab

⁹Muljono Damopolii, dkk., *Pedoman Penulisan Karya Tulis Ilmiah Makalah, Risalah, Skripsi, Tesis, Disertasi, Dan Laporan Penelitian Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar*, (Cet 2 : Gowa, Alauddin University Press, 2023). h. 17

¹⁰Sakirman, 'Spirit Budaya Islam Nusantara Dalam Konstruks Rubu Mujayyab', IAIN Metro Lampung, *Endogami: Jurnal Ilmiah Kajian Antropologi*, Vol. 1, No. 2 (2018), h. 4

¹¹Siti Tatmainul Qulub, *Ilmu Falak Dari Sejarah Ke Teori An Aplikasi*, (Depok: PT Raja Grafindo Persada, 2017), h. 67.

taqribul maqshad fi al-amali bi al-rub'i al-mujayyab tujuannya untuk mengetahui keunggulan atau seberapa akurat hasilnya di era sekarang dengan menggunakan data koordinat lintang dan bujur TPU Tombo-Tombolo, pedoman ini merupakan salah satu kitab klasik Nusantara disusun oleh Syaikh Muhammad Mukhtar bin 'Atharid al-Bughuri berasal dari Bogor, yang pernah menjadi salah satu tenaga pengajar di Masjidil Haram dan menjadikan kitab ini salah satu acuan mata pelajaran astronomi pada abad ke 20 M¹².

Berikut adalah tahapan-tahapan penentuan arah kiblat menggunakan rubu mujayyab yang dijelaskan didalam buku terjemahan kitab *taqribul maqshad*:¹³

- a. Mengumpulkan data-data yaitu lintang mekkah, bujur Mekkah kemudian data lintang dan bujur tempat suatu lokasi yang akan diamati.
- b. Kemudian menghitung selisih bujur tempat dan bujur Mekkah, lakukan pengurangan apabila sama arahnya contoh; bujur timur dengan bujur timur. apabila melebihi dari 60 derajat nilainya, sedangkan jaib tamam hanya sampai 60 derajat, maka nilai yang didapat dibagi dengan 2 yang menghasilkan nilai dibawah 60 derajat.
- c. menghitung selisih lintang tempat dan lintang Mekkah, gunakan penjumlahan jika arahnya berbeda contoh; lintang selatan dan lintang utara. Semisal hasil sebelumnya dari selisih bujur didapat dibagi dua maka, hasil selisih lintang juga dibagi 2 meskipun nilainya tidak melebihi 60 derajat..

¹² Info Garut Id. 'Kitab Astronomi Taqribul Maqshad Karya Bangsawan Sunda', <https://infogarut.id/Kitab-Astronomi-Taqrib-Al-Maqshad-Karya-Bangsawan-Sunda>, diakses Pada 11 Juli 2025.

¹³ Muhammad Syafi'i, *Terjemahan Dan Kajian Kitab Taqribul Maqshad*, (Cet 1; Mataram: Uin Mataram Press), h.179-184

Berikut adalah perhitungan arah kiblat dalam *Taqribul Maqshad* menggunakan rubu mujayyab:

Bujur TPU Tombo-Tombolo = $119^{\circ} 35' 46''$ BT

Lintang Tpu Tombo-Tombolo = $5^{\circ} 32' 38''$ LS

Bujur Ka'bah = $39^{\circ} 50'$ BT

Lintang Ka'bah = $21^{\circ} 25'$ LU

Menghitung selisih bujur

$$\begin{array}{r} 119^{\circ} 35' \text{ BT} \\ \underline{39^{\circ} 50' \text{ BT}} \quad - \\ 79^{\circ} 45' 46'' : 2 \end{array} = 39^{\circ} 52' 53''$$

Menghitung selisih lintang

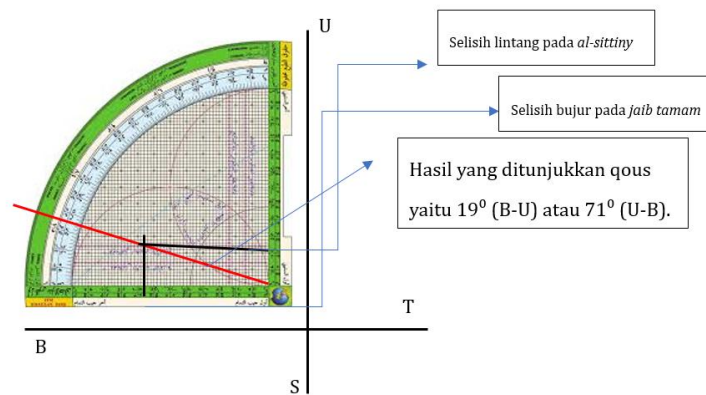
$$\begin{array}{r} 5^{\circ} 32' \text{ LS} \\ \underline{21^{\circ} 25' \text{ LU}} \quad + \\ 26^{\circ} 64' : 2 \end{array} = 13^{\circ} 28' 30''$$

- d. setelah itu nilai selisih pada bujur yaitu 39° di buat garis lurus pada *jaib tamam*.
- e. Begitupun nilai selisih lintang yaitu 13° dihitung dan di buat garis pada *al-sittiny* hingga bertemu dengan garis selisih bujur dari *jaib tamam* sebelumnya.
- f. kemudian amati titik pertemuan atau garis perpotongan antara keduanya yaitu selisih lintang pada *al-sittiny* dengan selisih bujur pada *jaib tamam*.
- g. Kemudian mengamati nilai yang dituju *khoit* atau benang yang diletakkan pada titik pertemuan tadi pada *awal qaus*
- h. Nilai pada awal *qaus* hingga nilai yang ditunjukkan pada *khait* itulah arah kiblat yang didapat.

Penentuan arah utara sejati menggunakan tongkat *isti'wa* untuk menentukan arah kiblat yang di contohkan dalam pembahasan buku terjemahan kitab *taqribul maqshad*¹⁴:

- a. Membuat lingkaran diatas tanah yang rata atau menggunakan papan datar yang diletakkan diatas permukaan yang datar dengan alat bantu *waterpass* dan jangka untuk membuat beberapa lingkaran.
- b. Menempatkan benda tegak lurus yang panjangnya hampir sama dengan stengah lingkaran papan, letakkan di tengah lingkaran yang fungsinya untuk menangkap bayangan pada papan/tanah
- c. Membuat titik di ujung bayangan dimulai pada waktu *zawal* yaitu waktu sebelum dan sesudah tergilincirnya matahari
- d. setelah beberapa titik dibuat, lalu menghubungkan titik tersebut dengan membuat garis lurus, maka itulah jihat utara selatan
- e. arah timur dan barat dapat ditentukan menggunakan penggaris bujur denan meletakkan skala 90 derajat ditengah-tengah garis kemudian membuat garis untuk arah timur dan barat.
- f. Kemudian menentukan simmat mekkah pada lokasi dengan menggunakan rubu mujayyab,
- g. meletakkan rubu mujayyab dengan sisi *as-sittiny* sejajar dengan garis utara
- h. mengarahkan *qous* (benang) pada titik pertemuan selisih bujur dan lintang yang sudah digambar menggunakan spidol, maka arah kiblat sudah ditemukan kemudian membuat shaff dengan penggaris busur derajat.

¹⁴ Muhammad Syafi'i, *Terjemahan Dan Kajian Kitab Taqribul Maqshad*, (Cet 1; Mataram: Uin Mataram Press), h. 212-214.

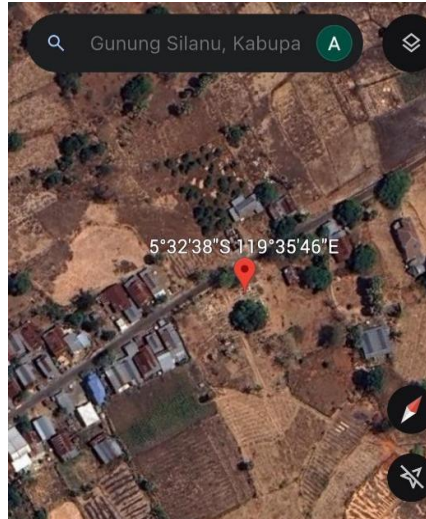


Gambar 1. Hasil dari metode taqribul maqshad menggunakan rubu mujayyab

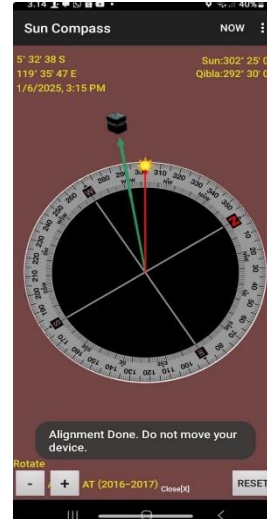
Sumthu kiblat pada titik koordinat TPU Tombo-Tombolo di Desa Gununu Silanu Kecamatan Bangkala Kabupaten Jeneponto dengan menggunakan metode rubu mujayyab merujuk pada pedoman *taqribul maqshad* yaitu 19° (B-U) atau 289 derajat.

2. Kalibrasi Arah Kiblat TPU Tombo-Tombolo Di Desa Gunung Silanu, Kec. Bangkala, Kab. Jeneponto. Menggunakan instrumen rubu mujayyab, kompas kiblat dan sun compass

lintang dan bujur TPU Tombo-Tombolo yaitu 5° 32' 38" LS dan 119°35'36" BT. Hasil perhitungan azimuth merujuk pada *metode taqribul maqshad* yang peneliti dapatkan yaitu selisih bujur tempat dengan Mekkah 39° 52' dan selisih lintang tempat dengan mekkah 13° 28' maka benang rubu mujayyab menunjukkan nilai azimuth mekkah 19° dari B-U atau 289° pada *qous irtifa'*, sedangkan azimuth kiblat dengan menggunakan aplikasi *sun compass* atau berdasarkan hisab kontemporer yaitu 22° dari (B-U) atau 292°.



Gambar 2. Lintang dan bujur TPU
Tombo-Tombolo di google earth



Gambar 3. Azimuth kiblat
pada sun compass

Dalam proses praktik mengkalibrasi dilakukan pada 5 titik di TPU Tombo-Tombolo agar hasil arah kiblat dapat di pergunakan masyarakat sekitar sebagai patokan selanjutnya. Berikut adalah tabel perbedaan keakuratan instrumen arah kiblat dan hasil kalibrasi arah kiblat pada pemakaman umum Tombo-Tombolo di Desa Gunung Silanu menggunakan rubu mujayyab, sun compass dan kompas kiblat dapat dilihat sebagai berikut.

1. Titik pertama

No	Nama alat	Arah kiblat	Arah kiblat bangunan	Selisih
1	Rubu mujayyab	289°	300°	11°
2	Sun compass	292°	300°	8°
3	Kompas kiblat	292°	300°	8°

Berdasarkan tabel diatas menunjukkan hasil pengukuran dengan menggunakan 3 metode pengukuran yaitu rubu mujayyab, sun compass dan kompas kiblat. Sehingga mendapatkan hasil pengukuran yaitu untuk rubu

mujayyab dengan metode taqribul maqshad memiliki selisih yang signifikan yaitu 11^0 karna arah kiblat yang ditunjukkan oleh rubu mujayyab dalam taqribul maqshad yaitu 289^0 atau 19^0 dari U-B sementara alat lainnya yang berbasis hisab kontemporer dengan azimuth kiblat 292^0 atau 22^0 seperti kompas kiblat begitupun juga dengan sun compass yang menunjukkan secara otomatis azimuth kiblat $292^0 30' 8''$ sesuai pada lintang dan bujur masing-masing tempat dan azimuth matahari $302^0 25' 02''$ pada jam 3:15, tanpa melakukan perhitungan terlebih dahulu dibanding dengan alat pengukur lain. Sehingga, rubu mujayyab memiliki selisih 3 derajat dengan metode yang berbasis kontemporer/modern. Jadi, selisih kiblat sebenarnya dengan kiblat lama pada pemakaman titik pertama yang ditunjukkan sun compass dan kompas kiblat yaitu 8^0 .

2. Titik kedua makam

No	Nama alat	Arah kiblat	Arah kiblat bangunan	Selisih
1	Rubu mujayyab	289^0	314^0	25^0
2	Sun compass	292^0	314^0	22^0
3	Kompas kiblat	292^0	314^0	22^0

berdasarkan pada tabel diatas menunjukkan hasil pengukuran dengan 3 metode yaitu rubu mujayyab menunjukkan selisih arah kiblat sebesar 25^0 dari arah bangunan 314^0 ke arah kiblat 289^0 versi metode klasik, sedangkan sun compass dan kompas kiblat yang berbasis kontemporer menunjukkan selisih 22^0 dari arah bangunan 314^0 ke arah kiblat sebenarnya 292^0 .

3. Titik ketiga

No	Nama alat	Arah kiblat	Arah kiblat bangunan	selisih
1	Rubu mujayyab	289^0	299^0	10^0
2	Sun compass	292^0	299^0	7^0
3	Kompas kiblat	292^0	301^0	9^0

berdasarkan pada tabel diatas menunjukkan hasil pengukuran dengan 3 metode yaitu rubu mujayyab menunjukkan selisih arah kiblat sebesar 10° dari arah bangunan 299° ke arah kiblat 289° versi metode klasik, sedangkan sun compass yang berbasis kontemporer menunjukkan selisih 7° dari arah bangunan 299° ke arah kiblat sebenarnya 292° dan kompas kiblat menunjukkan selisih 9 derajat, kompas terjadi perbedaan apabila dipengaruhi oleh medan magnet atau benda logam disekitarnya.

4. Titik ke empat

No	Nama alat	Arah kiblat	Arah kiblat bangunan	selisih
1	Rubu mujayyab	289°	302°	13°
2	Sun compass	292°	302°	10°
3	Kompas kiblat	292°	301°	9°

berdasarkan pada tabel diatas menunjukkan hasil pengukuran dengan 3 metode yaitu rubu mujayyab menunjukkan selisih arah kiblat sebesar 13° dari arah bangunan 302° ke arah kiblat 289° versi metode klasik, sedangkan sun compass yang berbasis kontemporer menunjukkan selisih 10° dari arah bangunan 302° ke arah kiblat sebenarnya 292° dan kompas kiblat menunjukkan selisih 9 derajat, kompas terjadi perbedaan apabila dipengaruhi oleh medan magnet atau benda logam disekitarnya.

5. Titik kelima

No	Nama alat	Arah kiblat	Arah kiblat bangunan	selisih
1	Rubu mujayyab	289°	304°	15°
2	Sun compass	292°	304°	12°
3	Kompas kiblat	292°	304°	12°

Berdasarkan pada tabel diatas menunjukkan hasil pengukuran dengan 3 metode yaitu rubu mujayyab menunjukkan selisih arah kiblat sebesar 15° dari arah bangunan 304° ke arah kiblat 289° versi metode klasik, sedangkan

sun compass dan kompas kiblat yang berbasis kontemporer menunjukkan selisih 12° dari arah bangunan 304° ke arah kiblat sebenarnya 292°

3. Relevansi Rubu Mujayyab Dengan Beberapa Metode Pengukur Arah Kiblat Yang Berbasis Modern.

Rubu mujayyab merupakan alat pengukur arah kiblat yang menjadi fokus peneliti guna untuk melestarikan alat klasik yang mempunyai nilai penting bagi astronomi dan ilmu falak kala itu, selain itu peneliti ingin mencari tau apakah hasil dari metode rubu mujayyab dalam buku panduan *taqribul maqshad* mendekati metode modern dan masih akurat di gunakan di era sekarang. Walaupun di era sekarang alat modern menawarkan kemudahan dan akurasi yang lebih tinggi, alat ini banyak menawarkan fungsi dalam satu alat.

Membahas mengenai relevansi rubu mujayyab dengan metode penentuan arah kiblat lainnya, dimana peneliti dalam proses pengukurannya mengalami beberapa kendala mengenai alat-alat yang digunakannya;

Kompas kiblat, alat ini adalah instrumen penentu arah kiblat yang paling praktis dan populer di era sekarang karna dapat digunakan dalam kondisi apapun dan proses yang cepat dengan jarum secara otomatis menunjukkan arah mata angin yang dicari¹⁵, kemudian menghitung nilai 22° (azimuth kiblat tpu tombo-tombolo) dari barat ke utara. Namun kompas kiblat ini terkadang tidak dapat menunjukkan arah utara sejati secara akurat, itu karna dapat dipengaruhi oleh deklinasi magnetik yang bervariasi tergantung setiap lokasi¹⁶, juga dapat dipengaruhi oleh benda-benda yang mengandung

¹⁵A. Jamil, *'Ilmu Falak Teori Dan Aplikasi'*, (Jakarta: Amzah, 2009), h. 122

¹⁶Nur Aamri Ma'ruf, *'Uji Akurasi True North Berbagai Kompas Dengan Tongkat Isti'wa'*, (Skripsi: UIN Maulana Malik Ibrahim, Malang 2010), h. 19

logam atau medan elektromagnetik disekitarnya.¹⁷ Penggunaan kompas kurang disarankan apabila akan digunakan menjadi satu-satunya alternatif menentukan arah kiblat, dimana arah kiblat tersebut akan digunakan dalam jangka panjang seperti mesjid atau pemakaman. sebab, itu akan menjadi patokan masyarakat kedepannya, dikarenakan kelemahan yang dimiliki kompas. namun apabila dalam keadaan mendesak atau sedang dalam perjalanan sehingga tidak memungkinkan memakai rubu mujayyab, tongkat isti'wa atau menghitung waktu kiblat harian yang sangat membutuhkan waktu yang lama, oleh karna itu kompas menjadi solusi mencari arah kiblat.

Sun compass dan benda tegak lurus adalah salah satu metode yang digunakan peneliti yang cukup akurat serta praktis dan dapat diedukasikan kepada masyarakat awam karna mudah dan cepat. Dikatakan akurat karna data yang ditampilkan merupakan posisi matahari, lintang, bujur tempat, tanggal, waktu, dan *azimuth* kiblat secara otomatis pada aplikasinya yaitu 292 derajat (di lokasi tpu Tombo-Tombolo). Serta tidak terpengaruh oleh medan magnet dibandingkan kompas¹⁸.

Penggunaan *sun compass* ini hanya menggunakan cahaya matahari dan benda tegak lurus untuk menangkap bayangan. Ketika memulai *sun compass*, harus pada waktu yang sama saat membuat garis pada bayangan benda. Dengan cara ini yang pertama dilakukan yaitu mencari azimuth matahari dan azimuth kiblat yang otomatis di tampilkan pada perangkat, setelah keduanya dibuatkan garis penanda maka barulah bisa mengetahui arah mata angin. Berbeda dengan kompas biasa dan alat lainnya, dimana yang pertama

¹⁷A Kadir, *Formula Baru Ilmu Falak; Panduan Lengkap Dan Praktis*, (Cet 1; Jakarta, 2018)

¹⁸ Mohammad, Nurulhuda, Luqman Hakim. 'Analisis Komputasional Aplikasi Sun Compass Dalam Penentuan Arah Kiblat Muslim'. *Malaysian Jurnal Of Science*, Vol. 20 No. 1 (2023), h. 26

ditentukan adalah arah utara sejati kemudian mencari skala azimuth kiblat. Cara ini Merupakan metode yang tidak butuh waktu lama dibanding menggunakan tongkat isti'wa dan rubu mujayyab, dimana kedua alat tersebut membutuhkan sinar matahari pada waktu zawal yaitu waktu sebelum dan sesudah tergelincirnya matahari. Namun pencarian arah kiblat dengan *sun compass*, tongkat *isti'wa* dan rubu mujayyab tidak dapat dilakukan apabila cuaca sedang mendung.

Rashdul kiblat global, Salah satu metode yang sangat akurat menunjukkan arah kiblat. Fenomena ini terjadi saat matahari berada tepat diatas Ka'bah, sehingga bayangan pada benda tepat menuju kearah tersebut. Fenomen ini terjadi dua kali dalam setahun, yaitu pada tanggal 27-28 mei dan 15-16 juli di jam 17:18 wita¹⁹. Namun, fenomena ini tidak berlaku pada tempat yang letak geografinya tidak mendukung seperti pada letak pemakaman tombo-tombolo yang disebabkan terhalangnya cahaya matahari oleh gunung yang menjulang tinggi (gunung silanu yang menjadi simbol nama desa) pada bagian barat lokasi tersebut sehingga cahaya matahari sudah tidak menyinari lokasi tersebut pada waktu 17:10 keatas, sehingga peneliti kehilangan kesempatan itu. Maka dari itu solusi mencari arah kiblat bagi daerah yang sama seperti daerah Desa Gunung Silanu yaitu menggunakan alat ukur yang memanfaatkan cahaya matahari pada waktu pagi dan siang, atau dengan menggunakan alat yang lebih canggih seperti *theodolit* dan kiblat *tracker* yang tidak dimiliki oleh masyarakat umum.

Tongkat Istiwa pada penelitian ini digunakan untuk menentukan arah utara sejati dengan memanfaatkan cahaya matahari waktu zawal untuk

¹⁹Maskufa,' Ilmu Falak: RelasiHarmonis Agama dan Sains,' Akademika; Jurnal Pemikiran Islam, Vol. 18, No. 1 (2013), h. 14

membantu rubu mujayyab menentukan arah kiblat, dengan meletakkan sisi as-sittiny pada arah utara yang dihasilkan tongkat isti'wa.

Dalam praktek peneliti saat menggunakan rubu mujayyab dengan merujuk pada metode *taqribul maqshad*, adapun nilai yang dihasilkan metode ini dengan menggunakan titik koordinat TPU Tombo-Tombolo ternyata memiliki selisih 3^0 dibanding metode berbasis hisab kontemporer seperti *sun compass*. Apabila nilai dari selisih bujur pada penelitian ini di bulatkan menjadi 40^0 karna menitnya lebih dari $50'$ sehingga hasil yang ditunjukkan qous menghampiri selisih 4^0 dengan azimuth kiblat sebenarnya. Jika metode ini dilakukan menggunakan titik koordinat daerah lain maka hasil yang diporeleh bisa saja bukan 3^0 selisih keakuratannya dibanding metode modern, sehingga dapat dibilang hasil selisihnya tidak menentu 3^0 jika menggunakan data koordinat daerah lain. Seperti daerah semarang jika menggunakan data koordinatnya memiliki selisih antara rubu mujayyab dalam *taqribul maqshad* dengan metode kontemporer yaitu 2^0 yang masih dalam batas toleransi²⁰.

Metode penentuan arah kiblat menggunakan rubu mujayyab dengan kitab *taqribul maqshad* yang menjadi rujukan peneliti keunggulannya memang cukup mudah dan dapat dipahami oleh masyarat, namun karna keakuratannya memiliki selisih tak jauh dari metode modern sehingga metode klasik ini jika akan digunakan menentukan arah kiblat mesjid dan pemakaman maka perlu didampingi oleh metode yang lebih akurat. Rubu mujayyab masih tetap dapat digunakan dengan berpatokan pada buku panduan metode rubu mujayyab yang perhitungannya cukup akurat, namun cukup rumit dan perlu dilakukan oleh ahli ilmu falak. Sementara, kitab klasik *taqribul maqshad fi al-Amali bi al-Rub'i al-Mujayyab* karya Syekh Muhammad Mukhtar bin at-Tharid al-Buguri

²⁰Muhammad Al-Ikhsan, 'Analisis Hisab Arah Kiblat Menggunakan Rubu Mujayyab Dalam Kitab *Taqribul Maqshad*', *Skripsi*; UIN Walisongo Semarang, (2021), h. 61

walaupun terbilang lemah keakuratannya Akan tetapi untuk menjaga kelestariannya di era sekarang masih bagus untuk dijadikan rujukan pembelajaran astronomi dengan menggunakan rubu mujayyab karna buku ini tidak hanya menerangkan bagaimana cara penentuan arah kiblat, tapi masih banyak lagi pedoman pada bab-bab penggunaan fungsi-fungsi rubu mujayyab.

Rubu mujayyab dan kitab-kitab klasik lainnya masih tetap penting agar kemampuan para penuntut dibidang ilmu falk tidak hanya menguasai metode modern namun juga terhadap metode-metode klasik. Meskipun instrumen klasik dan kitab-kitab klasik terdapat kekurangan namun mempunyai nilai pentingnya dalam sejarah pengembangan ilmu falak pada masanya, sehingga masih tetap penting dilestarikan lebih kepada edukasi, pembelajaran dan sanad keilmuan agar terjaga dan tidak tertelan oleh waktu.

D. Penutup

1. Metode pengukuran arah kiblat dengan menggunakan rubu mujayyab yang berpatokan pada Kitab *Taqribul Maqshad fi al-Amali bi ar-Rub'i al-Mujayyab* dapat dilakukan dengan cara mencari selisih lintang (kota mekkah dan lokasi) dan bujur (kota mekkah dan lokasi). Penggunaan metode ini terbilang rumit untuk para pemula jika dilihat dari era lampau, namun pada era sekarang sudah cukup praktis di pahami oleh pemula karena lintang dan bujur tidak perlu dihitung manual menggunakan rubu mujayyab karna dapat diketahui melalui teknologi seperti gps atau google maps. Sumthu kiblat pada titik koordinat TPU Tombo-Tombolo yang ditunjukkan metode ini adalah 289° selisih 3° derajat dari hasil metode yang berbasis kontemporer yaitu 292° .
2. Hasil yang diperoleh menunjukkan bahwa pada pemakaman Tpu Tombo-Tombolo ini mengalami kemelencengan arah kiblat rata-rata sebesar 7°

hingga 12° , bahkan ada yang mencapai 22 dari 292° jika merujuk pada metode yang lebih akurat yaitu metode yang berbasis hisab kontemporer. Menurut data-data informasi yang peneliti dapatkan bahwa faktor kemelencengan ini karna kurangnya pemahaman masyarakat terhadap metode-metode penentuan arah kiblat dan tidak pernahnya dilakukan pengukuran ulang pada pemakaman tersebut karna hanya berfokus pada arah kiblat mesjid saja.

3. Relevansi rubu mujayyab dengan metode modern. Rubu mujayyab jika merujuk pada *taqribul maqshad* memiliki hasil kurang presisi dan tidak sepenuhnya konsisten dalam menentukan arah kiblat, dimana selisih metode klasik ini 3° dari hasil sumthu kiblat yang sebenarnya (perbedaan selisih dapat terjadi tergantung koordinat tempat yang digunakan). Ini dikarenakan alat dan metode perhitungannya berbasis klasik yaitu hisab Hakiki *bi-al taqribi* (kurang-lebih). Proses penggunaannya membutuhkan waktu dibanding metode seperti sun compass yang cepat serta akurat karna berbasis kontemporer dan memanfaatkan cahaya matahari juga tidak dipengaruhi medan magnet seperti kompas kiblat. Sehingga untuk mencari arah kiblat alangkah lebih baik menggunakan instrumen yang lebih akurat. Jika masih ingin menggunakan rubu mujayyab, sebaiknya mengikuti kitab pedoman yang hasilnya memiliki keakuratan namun hanya dapat dilakukan oleh ahli ilmu falak. akan tetapi *taqribul maqshad* dan rubu mujayyab masih penting untuk pembelajaran dan sanad keilmuan bagi para penuntut ilmu dibidang ilmu falak, juga karna memiliki peran penting dalam sejarah ilmu falak sehingga perlu di jaga kelestariannya.

4.

DAFTAR PUSTAKA

BUKU

- Alimuddin, *'Ilmu Falak: Perhitungan Tentang Arah Kiblat, Waktu-Waktu Shalat, Awal Bulan Kamariyah, Penanggalan Dan Perbandingan Tarkih'*, (Makassar: Unismuh, 2016),
- Siti Tatmainul Qulub, *'Ilmu Falak Dari Sejarah Ke Teori An Aplikasi'*, (Depok: Pt Raja Grafindo Persada, 2017)
- Syafi'i Muhammad, *Terjemahan Dan Kajian Kitab Taqribul Maqshad*, (Cet 1; Mataram: Uin Mataram Press)
- Syarif, Muh. Rasywan, *'Ilmu Falak Integrasi Agama Dan Sains'*, (Cet I; Gowa: Alauddin University Press, 2020)
- Ahsan, M. A. Y, *'Mukhtashar Al-Durūsi Al-Falakiyah Ringkasan Pelajaran Ilmu Falak'*, (Cet I; Yogyakarta: Deepublish Tanjung, 2024)
- A Jamil, *Ilmu Falak Teori Dan Aplikasi* (Jakarta: Amzah, 2009)
- A Kadir, *"Formula Baru Ilmu Falak; Panduan Lengkap Dan Praktis"*. (Cet 1; Jakarta, 2018)
- Dawud, A. *'Bab Fi'il Washaya'*, (Riyadh: Li Shahibaha Sa'id Bin Abdurahman, 2000).
- Arwin Juuli Rakhmadi Butar-Butar, *Khazanah Astronomi Islam Abad Pertengahan*. (Purwokerto: UM Press, 2016)
- Muljono Damopolii, Sabri Samin, Subehan Khalik, *'Pedoman Penulisan Karya Tulis Ilmiah Makalah, Risalah, Skripsi, Tesis, Disertasi, Dan Laporan Penelitian Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar'*, (Cet 2 : Gowa, Alauddin University Press, 2023).

JURNAL

- Irfan, Hastuti, *'Akurasi Kiblat Kuburan Desa Waetue Kabupaten Pinrang, Hisabuna: Jurnal Ilmu Falak*, (2020)
- Syarif, Muh. Rasywan, *'Problametika Arah Kiblat Dan Aplikasi Perhitungannya'*, (Semarang; Hunafah, Jurnal Studia Islamika, 2012)
- HI Rahmatiah, *Pengaruh Human Error Terhadap Akurasi Arah Kiblat Masjid Dan Kuburan Di Kab Gowa Provinsi Sulsel. ELFALAKY; Jurnal Ilmu Falak; Vol 4, No 2 (2020)*
- Sakirman, *'Spirit Budaya Islam Nusantara Dalam Konstruks Rubu Mujayyab', IAIN Metro Lampung, Endogami: Jurnal Ilmiah Kajian Antropologi, Vol. 1, No. 2 (2018)*
- Syaoqi, Faiz Akhmad, Edy, Nadirin Akhmad, *'Rancang Bangun Rubu Mujayyab Sebagai Instrumen Falak Klasik', Elfalaky: Jurnal Ilmu Falak (2023)*
- Ansori, Muhammad. *'Penentuan Arah Kiblat Menggunakan Rubu Mujayyab'. El-Faqih: Jurnal Pemikiran Dan Hukum Islam, Vol 8, No 1, (2022)*

- Arifin, N. 'Integrasi Teks-Teks Syar'i Yang Terkait Dengan Arah Kiblat Dalam Konteks Astronomi'. *ELFALAKY: Jurnal Ilmu Falak*, Vol 4, No 1. (2020).
- Nurmila, I. 'Metode Azimuth Kiblat Dan Rashdul Kiblat Dalam Penentuan Arah Kiblat'. *Istinbath/ Jurnal Penelitian Hukum Islam*, Vol 15, No 2, (2017)
- Thoyfur, M. 'Perkembangan Metode Dan Instrumen Arah Kiblat Abad Pertengahan: Studi Kajian Historis Perspektif David A King. *Al-Afaq': Jurnal Ilmu Falak Dan Astronomi*, Vol 3, No1, (2021)
- Maskufa, Ilmu Falak: Relasi Harmonis Agama dan Sains, Akademika; *Jurnal Pemikiran Islam*, Vol. 18, No. 1 (2013)
- Mohammad, Nurulhuda, Luqman Hakim. 'Analisis Komputasional Aplikasi Sun Compass Dalam Penentuan Arah Kiblat Muslim'. *Malaysian Jurnal Of Science*, Vol. 20 No. 1 (2023)

SKRIPSI

- Qomariyah Noor, 'Pendapat Tokoh Agama Tentang Arah Kiblat Pemakaman (Studi Kasus Desa Wonorejo Kec Karanganyar Kab Demak)', *Semarang*, (2023).
- Ma'ruf Nur Aamri, 'Uji Akurasi True North Berbagai Kompas Dengan Tongkat Isti'wa', *Skripsi: UIN Maulana Malik Ibrahim, Malang* (2010).
- Al-Ikhsan Muhammad, 'Analisis Hisab Arah Kiblat Menggunakan Rubu Mujayyab Dalam Kitab *Taqribul Maqshad*', *Skripsi; UIN Walisongo Semarang*, (2021)
- Hidayat, M. M. 'Studi Komparasi Perhitungan Awal Waktu Salat Dengan Rubu'al-Mujayyab Dalam Kitab Al-Durūs Al-Falakiyyah Dan Taqrīb Al-Maqshad', *Skripsi*, (2021)
- Nur Aamri Ma'ruf, 'Uji Akurasi True North Berbagai Kompas Dengan Tongkat Isti'wa', *(skripsi: UIN Maulana Malik Ibrahim, Malang 2010)*

MAKALAH

- Farhan, Rizqy, Moh Rizqi, Dkk. 'Laporan Praktikum Ilmu Falak Akurasi Arah Kiblat Pada Mesjid-Mesjid di Kecamatan Walantaka Kota Serang (Studi Lapangan Menggunakan Rumus Segitiga Bola dan Rubu Mujayyab)'. *Makalah; UIN Sultan Maulana Hasanuddin Banten* (2023).