

PENENTUAN ARAH KIBLAT MENGGUNAKAN AZIMUTH BINTANG GIENAH**Oleh: Rahmawati, Jasdar Agus**

Fakultas Syariah dan Hukum, Prodi Ilmu Falak

Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar

Email: arrahma358@gmail.com, jasdarphysics@gmail.com**ABSTRAK**

Pokok masalah dalam penelitian ini adalah mengenai penentuan arah kiblat menggunakan azimuth bintang gienah di Desa Bonto Bulaeng, Kecamatan Sinoa, Kabupaten Bantaeng, Sulawesi Selatan. Penelitian ini menyoroti penggunaan bintang sebagai panduan dalam penentuan arah kiblat serta mengevaluasi keakuratan azimuth bintang dalam proses tersebut. Metode ini merupakan penelitian lapangan (*Field Research Kualitatif*), di mana peneliti melakukan observasi langsung terhadap objek studi. Arah kiblat ditentukan menggunakan referensi azimuth bintang gienah dengan data azimuth yang telah dihitung sebelumnya, dengan pendekatan syar'i dan astronomi melalui metode kualitatif. Metode pengumpulan data yang digunakan meliputi observasi dan dokumentasi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa azimuth bintang gienah dapat dijadikan alternatif dalam menentukan arah kiblat, khususnya pada malam hari ketika arah kiblat tidak dapat ditentukan secara langsung. Implikasi dari penelitian ini Metode azimuth bintang adalah salah satu cara untuk menentukan arah kiblat. Selain itu, objek langit lainnya yang memiliki azimuth yang bisa diukur juga bisa digunakan. Penulis berharap penelitian ini dapat memperluas pemahaman tentang pengukuran arah kiblat menggunakan objek bintang. Penggunaan azimuth bintang sebaiknya hanya dianggap sebagai alternatif dalam menentukan arah kiblat dan tidak direkomendasikan untuk pemula dalam ilmu falak dan astronomi, karena risiko kesalahan identifikasi bintang yang dapat menyebabkan ketidakakuratan.

Kata Kunci : Arah Kiblat, Azimuth Bintang, Pengamatan

Abstract

The main issue in this research is the determination of the Qibla direction using the azimuth of the Gienah star in Bonto Bulaeng Village, Sinoa Subdistrict, Bantaeng Regency, South Sulawesi. This study highlights the use of stars as a guide in determining the Qibla direction and evaluates the accuracy of star azimuth in the process. This research is a qualitative field study, where the researcher conducts direct observation of the study object. The Qibla direction is determined using the azimuth reference of the Gienah star with azimuth data calculated beforehand, through a Shari'a and astronomical approach using qualitative methods. The data collection methods employed include observation and documentation. The results of the study indicate that the azimuth of the Gienah star can be used as an alternative in determining the Qibla direction, especially at night when the Qibla direction cannot be determined directly. The implication of this research is that the star azimuth method is one way to determine the Qibla direction. Additionally, other celestial objects with measurable azimuth can also be used. The author hopes this study will expand the understanding of Qibla direction measurement using star objects. The use of star azimuth should only be considered as an alternative in determining the Qibla direction and is not recommended for beginners in the field of falak and astronomy, due to the risk of star misidentification that can lead to inaccuracy.

Keywords: Qibla Direction, Star Azimuth, Observation

A. PENDAHULUAN

Ka'bah yang juga disebut Baitullah, adalah kiblat bagi umat Islam di seluruh dunia, terletak di Masjidil Haram, Mekkah, Arab Saudi. Meskipun lokasinya sangat jauh dari Indonesia, arah kiblat ini sangat penting karena menjadi patokan sahnya salat bagi umat Islam. Pada intinya, penentuan kiblat adalah tentang menentukan arah yang menuju Ka'bah di Mekkah.¹ Pada dasarnya, masalah kiblat hanyalah masalah penentuan arah yaitu arah menuju Ka'bah di Mekkah.

Arah Ka'bah dapat ditentukan dari lokasi mana pun di permukaan bumi melalui perhitungan dan pengukuran yang akurat. Jadi, menghitung arah kiblat adalah proses menentukan arah di mana Ka'bah berada dari suatu titik di bumi, memastikan bahwa setiap gerakan dalam salat seperti berdiri, ruku, hingga sujud, selalu menghadap ke Ka'bah di Mekkah.²

Di Indonesia, tersedia beberapa alat yang dapat digunakan untuk menentukan arah kiblat, seperti Tongkat Istiwa, Google Earth, Qibla Tracker, Sun Compass, dan lainnya. Banyak orang menggunakan azimuth matahari, namun karena matahari hanya terlihat pada siang hari.³ Oleh karena itu, kita bisa menentukan arah kiblat pada malam hari dengan menggunakan benda

¹Muh. Rasywan Syarif, 'Problematika Arah Kiblat dan Aplikasi Perhitungannya', *Hunafa: Jurnal Studia Islamika*, Vol. 9, No. 2 (2012); h. 246.

²Mohd. Kalam Daud dan Ivan Sunardy, 'Pengukuran Arah Kiblat Menggunakan Alat Modern menurut Perspektif Ulama Dayah (Studi Kasus di Kabupaten Pidie)', *El-Usrah: Jurnal Hukum Keluarga*, Vol. 2, No.1 (2019); h. 2.

³Saitul Mahtir, Muhammad Saleh Ridwan, 'Dinamika Penentuan Arah Kiblat Menggunakan Alat Klasik Dan Moderen Di Masjid Sultan Alauddin Madani', *HISABUNA: Jurnal Ilmu Falak*, Vol. 1, No. 1 (2020); h. 8.

langit lainnya sebagai acuan. Metode ini mengacu pada benda langit yang memiliki *azimuth*, seperti bintang, bulan, planet, matahari.⁴

Penggunaan bintang sebagai petunjuk arah telah disebutkan oleh Allah swt dalam firmanNya yaitu: QS Al-An'am/6:97

وَهُوَ الَّذِي جَعَلَ لَكُمُ النُّجُومَ لِتَهْتَدُوا بِهَا فِي ظُلُمَاتِ الْبَرِّ وَالْبَحْرِ قَدْ فَصَّلْنَا الْآيَاتِ
لِقَوْمٍ يَعْلَمُونَ

Terjemahnya:

“Dan Dialah yang menjadikan bintang-bintang bagimu, agar kamu menjadikannya petunjuk dalam kegelapan di darat dan di laut. Sesungguhnya Kami telah menjelaskan tanda-tanda kebesaran (Kami) kepada orang-orang yang mengetahui.”⁵

Menurut ayat tersebut, Allah menciptakan bintang-bintang untuk menjadi penunjuk arah bagi manusia ketika berada di kegelapan, baik di darat maupun di laut. Bintang-bintang ini dapat digunakan untuk menentukan arah dan membantu manusia menemukan jalan dalam kegelapan. Allah memberikan tanda-tanda yang jelas kepada mereka yang berilmu. Ayat ini menyampaikan pesan tentang keajaiban ciptaan Allah dan kebijaksanaan-Nya dalam menciptakan bintang-bintang sebagai petunjuk dan panduan bagi manusia.

Rasi bintang tidak hanya digunakan oleh masyarakat dalam penentuan arah kiblat dan penentu awal waktu salat, akan tetapi rasi bintang,⁶ tetapi juga memiliki manfaat praktis sepanjang sejarah peradaban manusia, terutama

⁴Irfina, Muh. Rasywan Syarif, Zulhasari Mustafa, 'Analisis Keakurasian Azimut Bintang Sebagai Acuan Penentu Arah Kiblat', *HISABUNA: Jurnal Ilmu Falak*, Vol. 3, No. 3 (2022), h. 24.

⁵Kementrian Agama Republik Indonesia, *Al-Quran Al-Karim dan Terjemahanya* (Halim Publishing dan Distributing, 2013), h. 140.

⁶Ahmad Zuhaj Bimasakti, 'Rasi Bintang Dalam Penentuan Arah Mata Angin Perspektif Ilmu Falak', *HISABUNA: Jurnal Ilmu Falak*, Vol.4, No. 2 (2023);h. 3.

dalam navigasi dan penentuan arah bagi pelaut dengan mengetahui jalur edar, perputaran, dan posisi bintang-bintang.

Bintang Gienah adalah bintang yang termasuk dalam *konstelasi Aquila* (Elang) di langit malam. Bintang ini adalah bintang raksasa kuning dengan tipe spektral G8 III, yang menandakan bahwa ia telah memasuki tahap akhir perkembangannya. Bintang ini memiliki massa sekitar 3 kali massa matahari dan diameter sekitar 11 kali diameter matahari, berjarak sekitar 148 tahun cahaya dari bumi.

Di wilayah Indonesia Tengah, khususnya di Sulawesi Selatan, bintang Gienah dapat terlihat dengan baik oleh mata telanjang pada bulan-bulan yang berdekatan dengan musim kemarau. Karena letaknya yang dekat dengan ekuator, bulan Juni hingga September adalah waktu terbaik untuk mengamati bintang ini. Selama musim kemarau, langit cenderung lebih cerah dan minim awan, memungkinkan pengamatan malam hari. Namun, kondisi cuaca setempat perlu diperhatikan karena faktor seperti polusi cahaya dan awan dapat mempengaruhi keterlihatan bintang *Gienah*. Oleh karena itu, disarankan untuk memilih waktu pengamatan saat langit cerah dan minim awan.

Penjelasan tersebut, dapat disimpulkan bahwa bintang *Gienah* memiliki cahaya yang sebagai bintang paling terang di *Konstelasi Corvus*.⁷ Sehingga dapat diamati dengan mata telanjang. Hal ini menarik minat peneliti untuk membahas penentuan arah kiblat menggunakan *azimuth* bintang *Gienah*. Sehingga hal inilah yang menjadikan peneliti ingin mengkaji mengenai Penentuan Arah Kiblat Menggunakan *Azimuth* Bintang *Gienah* (Studi

⁷Konstelasi Kata Pelajari Tentang Dunia Bintang di Atas Kita, Sejarah Bintang: Gienah, <<https://www.constellationsofwords.com/gienah/>> 29 juli 2024.

Pengamatan Langit Di Desa Bonto Bulaeng, Kecamatan Sinoa, Kabupaten Bantaeng, Sulawesi Selatan

B. METODOLOGI PENELITIAN

Jenis penelitian lapangan (*Field Research Kualitatif*) pendekatan yang fokus pada fenomena atau gejala yang terjadi secara alami. Metode ini bersifat mendasar dan naturalistik, sehingga tidak dapat dilaksanakan di laboratorium, melainkan harus dilakukan di lapangan. Oleh karena itu, penelitian ini sering disebut juga sebagai *naturalistic inquiry* atau *field study*.⁸ Penulis akan melakukan observasi langsung dengan menghitung dan mengarahkan pengamatan pada objek penelitian, yaitu bintang *Gienah*, pada hari dan lokasi yang telah ditentukan. Setelah pengamatan dilakukan, penulis akan mengukur hasilnya untuk menentukan arah kiblat di lokasi tersebut.

Pendekatan normatif *Syar'i* adalah pendekatan yang berlandaskan pada ajaran-ajaran Islam, dengan merujuk pada al-Qur'an dan al-Hadits, untuk membahas masalah-masalah yang berkaitan dengan ilmu falak. Sementara itu, pendekatan Astronomi merupakan metode yang digunakan untuk mengumpulkan data dan hasil penelitian.⁹ Mengenai bintang *Gienah* di Desa Bonto Bulaeng, Kecamatan Sinoa, Kabupaten Bantaeng, Provinsi Sulawesi Selatan, dengan koordinat lintang $-5^{\circ} 28' 05''$ LS dan bujur $199^{\circ} 55' 43''$ BT.

Penelitian ini menggunakan data primer, yaitu informasi yang diperoleh secara langsung dari sumber utamanya, yaitu subjek penelitian.

⁸Zuchri Abdussamad, *Metode Penelitian Kualitatif*, (Cet: 1, Syakir Media Press, 2021), hal. 30.

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

Dalam hal ini, data primer meliputi hasil observasi terkait *azimuth* bintang *Gienah*, serta lokasi geografis Ka'bah dan tempat pengamatan di Desa Bonto Bulaeng, Kecamatan Sinoa, Kabupaten Bantaeng, Sulawesi Selatan dan data sekunder adalah informasi yang diperoleh peneliti dari sumber yang tidak langsung atau bukan dari sumber asli, melainkan sebagai pelengkap atau pendukung dari data primer. Data ini dikumpulkan dari berbagai literatur seperti buku, jurnal, dan karya ilmiah.¹⁰ Dalam penelitian ini, untuk melengkapi data sekunder dari hasil observasi, peneliti menggunakan perangkat lunak seperti aplikasi *Stellarium* dan *Nautical Almanac*. Selain itu, alat bantu seperti kamera juga diperlukan selama proses observasi.

C. Hasil Pembahasan

Kabupaten Bantaeng berada di koordinat $5^{\circ} 21'13''$ - $5^{\circ} 35'26''$ LS dan $119^{\circ} 51'42''$ - $120^{\circ} 05'27''$ BT. Letaknya sekitar 120 km di selatan Kota Makassar, ibukota Provinsi Sulawesi Selatan. Kabupaten ini berbatasan dengan Kabupaten Gowa dan Bulukumba di utara, Bulukumba di timur, Laut Flores di selatan, serta Kabupaten Jeneponto di barat. Ketinggian wilayahnya bervariasi, dengan sebagian besar area berada di ketinggian 100-500 meter di atas permukaan laut, sementara wilayah terkecil berada di ketinggian 0-25 meter. Kabupaten Bantaeng memiliki luas wilayah administratif sekitar 398,70 km², di mana 82% terdiri dari lahan kering dan sisanya adalah lahan sawah. Tanah di daerah ini cocok untuk perkebunan dan tanaman pangan, dan wilayahnya terbagi menjadi beberapa zona, yaitu:

¹⁰Husaini Usman. Purnomo Setiady Akbar, *Metodologi Penelitian Sosial*, (Jakarta: PT Bumi Aksara, 2006), h. 69.

Zona I: Mencakup berbagai area penting seperti Penataan Kota, Pelabuhan, Gudang, Rumah Sakit Modern, Revitalisasi, Budidaya Rumput Laut, Industri, dan Kawasan Marina.

Zona II: Meliputi sektor pertanian komoditi jagung dan padi.

Zona III: Meliputi Hutan, Pertanian dataran tinggi dan Agrowisata

Pendekatan pembangunan di Kabupaten Bantaeng telah mengadopsi pola yang integral, berkelanjutan, serta memperhatikan pelestarian lingkungan dan alam.¹¹ Pembangunan di Kabupaten Bantaeng dilakukan dengan pendekatan yang mengintegrasikan berbagai aspek, tidak hanya berfokus pada pertumbuhan ekonomi atau infrastruktur, tetapi juga mempertimbangkan keseimbangan sosial dan lingkungan. Pembangunan ini berkelanjutan, yang berarti dirancang untuk memenuhi kebutuhan masa kini tanpa mengorbankan kemampuan generasi mendatang untuk memenuhi kebutuhan mereka. Selain itu, ada perhatian khusus pada pelestarian lingkungan dan alam, memastikan bahwa upaya pembangunan tidak merusak ekosistem atau sumber daya alam yang ada, melainkan mendukung keberlanjutannya.

1. Penentuan Arah Kiblat Menggunakan Azimuth Bintang Gienah

Untuk menentukan *azimuth* bintang *Gienah* dalam penentuan arah kiblat, dibutuhkan aplikasi pendukung seperti *Stellarium* dan *Nautical Almanac*. Aplikasi ini menyediakan data yang diperlukan untuk menentukan arah kiblat dan posisi bintang yang akan diamati. Langkah-langkah perhitungannya adalah sebagai berikut:

¹¹Dpmppt Sulsei, Profil Kabupaten Bantaeng, <<https://dpmpptsp.sulseiprov.go.id/publik-profil-kabkota?id=2>> 22 Juli 2024

Lintang tempat (ϕ_t) : $-5^\circ 28' 05''$ S

Bujur tempat (λ_t) : $199^\circ 55' 43''$ T

Lintang Ka'bah (ϕ_m) : $21^\circ 25' 21,04''$ U

Bujur Ka'bah (λ_m) : $39^\circ 49' 34,33''$

SHA Gienah : $175^\circ 74'$

GHA Aries : $129^\circ 35'$

Dek Gienah (δ_s) : $-17^\circ 68'$

$$\begin{aligned} \text{SBMD atau C} &= \lambda_t - \lambda_m \\ &= 119^\circ 55' 43'' - 39^\circ 49' 34,33'' \\ &= 80^\circ 6' 8,67'' \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{GHA Bintang} &= \text{SHA gienah} + \text{GHA Aries} \\ &= 175^\circ 74' + 129^\circ 35' \\ &= 305^\circ 49' - 360^\circ \\ &= -54^\circ 11' \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{LHA Bintang (t)} &= \text{GHA Bintang} + \lambda_t \\ &= -54^\circ 11' + 119^\circ 55' 43'' \\ &= 65^\circ 44' 43'' \end{aligned}$$

a. Mencari Altitude Bintang Gienah

$$\begin{aligned} \text{Altitude Gienah (h)} &= \sin \phi_t \times \sin \delta + \cos \phi_t \times \cos \delta \times \cos t \\ &= \sin -5^\circ 28' 05'' \times \sin -17^\circ 40' + \cos -5^\circ 28' 05'' \times \cos -17^\circ \\ &\quad 40' \times \cos 65^\circ 44' 43'' = \text{shift Sin Ans} = \text{shift}^\circ \\ &= 24^\circ 44' 36,84'' \end{aligned}$$

b. Mencari Azimuth Bintang Gienah

$$\text{Cotan A} = \text{Tan-1} (\text{Tan } \delta \text{ Cos } \phi_t : \text{Sin } t - \text{Sin } \phi_t : \text{Tan } t) \times -1$$

$$= \tan^{-1} (\tan -17^{\circ} 40' \times \cos -5^{\circ} 28' 05'' : \sin 65^{\circ} 44' 43'' - \sin -5^{\circ} 28' 05'' : \tan 65^{\circ} 44' 43'') \times -1 = \text{shift}^{\circ}$$

$$= -72^{\circ} 32' 5,04''$$

c. *Azimuth* Gienah

$$= 180^{\circ} - A$$

$$= 180^{\circ} - (-72^{\circ} 32' 5,04'')$$

$$= 252^{\circ} 32' 5,04''$$

d. Mencari Utara Sejati dan azimuth kiblat

Utara Sejati:

$$US = 360^{\circ} - \text{Azimuth Gienah}$$

$$= 360^{\circ} - 252^{\circ} 32' 5,04''$$

$$= 107^{\circ} 27' 54,69''$$

e. Mencari *azimuth* kiblat

Perhitungan

$$\tan B = \cos \varphi_t \times \tan \varphi_m : \sin C - \sin \varphi_t - \sin C$$

Operasi Kalkulator :

$$\text{Shift } \tan (\cos -5^{\circ} 28' 05'' \times \tan 21^{\circ} 25' 21,04'' : \sin 80^{\circ} 5' 59,67'' - \sin -5^{\circ} 28' 05'' : \tan 80^{\circ} 5' 59,67'')$$

$$B = 22^{\circ} 27' 16,69''$$

$$UTSB = 270^{\circ} + 22^{\circ} 26' 43,6''$$

$$= 292^{\circ} 27' 16,67''$$

Setelah menentukan *azimuth* bintang dan *azimuth* kiblat menggunakan rumus.¹² Langkah berikutnya adalah menentukan arah kiblat dengan menggunakan alat kiblat tracker. Berikut adalah cara penggunaannya untuk menentukan arah kiblat menggunakan *azimuth* bintang *Gienah*:

1. Tempatkan Kiblat Tracker di permukaan yang datar dan pastikan alat tersebut seimbang dengan memeriksa menggunakan *waterpass*, karena keseimbangan mempengaruhi hasil pengukuran.
2. Pasang laser yang akan digunakan untuk membidik objek langit.
3. Pastikan laser mengarah dengan tepat pada objek, lalu seret benang ke garis merah pada angka 180° dan tahan.
4. Verifikasi *azimuth* objek menggunakan perangkat lunak *Stellarium*.
5. Tetap tahan benang pada angka 180°, kemudian sesuaikan papan ke arah angka *azimuth* objek. Angkat benang ke arah 292°.

Berdasarkan perhitungan tersebut, dapat diperoleh data-data bintang gienah sebagai berikut:

Time = 20.34

Deklinasi = -17°68'

Azimuth = 253°00'

Altitude = 24° 43' 48,42"



(Gambar 4.9 AK Bintang Gienah)

¹²Muh Rasywan Syarif, *Ilmu Falak Integrasi Agama dan Sains*, (Cet: 1, Alauddin University Press, 2020), hal. 81-83.

Sumber: Dokumentasi Pribadi

Pada gambar di tersebut, pengukuran arah kiblat dilakukan dengan membidik bintang menggunakan laser Kiblat Tracker pada pukul 20.34 WITA, dengan koordinat lintang $5^{\circ}28'05''$ LS dan bujur $119^{\circ}55'43''$ BT. Aplikasi *Stellarium* digunakan sebagai alat bantu untuk mengetahui posisi bintang.



(Gambar 4.10 Membidik Bintang)

Sumber: Dokumentasi Pribadi

Berdasarkan gambar tersebut, hasil pengukuran dan pengamatan arah kiblat di Desa Bonto Bulaeng, Kecamatan Sinoa, Kabupaten Bantaeng, menggunakan *azimuth* bintang *Gienah* dan dibandingkan dengan *azimuth* matahari, menunjukkan hasil sebagai berikut:



(Gambar 4.11 Hasil Pengukuran Arah Kiblat)

Sumber: Dokumentasi Pribadi

Keterangan garis yang ada pada gambar sebagai berikut:

1. Panah merah menunjukkan *azimuth* matahari dan arah kiblat
2. Lakban hitam menunjukkan *azimuth* bintang gienah dan arah kiblat menggunakan azimuth gienah

Metode Pengukuran	Azimuth	Arah Kiblat Azimuth Bintang	Arah Kiblat	Keterangan
Azimuth Matahari	24°	292°	292°	Akurat
Azimuth Bintang Gienah	252°	292°	292°	Akurat

(table 4.0 hasil perhitungan azimuth matahari dan bintang)

Berdasarkan penelitian pada 22 Juli 2024, metode pengukuran arah kiblat menggunakan *azimuth* bintang *Gienah*, yang dibandingkan dengan azimuth matahari yang tepat mengarah ke 292°, menunjukkan bahwa metode bintang pada malam hari dapat digunakan sebagai standarisasi penentuan arah kiblat dengan akurat.

Pengamatan bintang, dibandingkan dengan matahari, objek langit terlihat lebih jelas dan akurat pada malam hari. Perbedaannya adalah bahwa *azimuth* bintang dapat digunakan untuk menentukan arah kiblat pada malam hari, sementara azimuth matahari hanya bisa digunakan pada siang hari.

Melakukan pengamatan bintang hal-hal yang perlu di perhatikan adalah sebagai berikut:

1. Polusi Cahaya: Pengamatan bintang di area dengan tingkat polusi cahaya yang tinggi dapat sangat memengaruhi visibilitas bintang yang ingin diamati.
2. Polusi Cuaca: Polusi cuaca perlu diperhatikan karena bintang bisa tertutup oleh awan, yang membuatnya tidak dapat terlihat.
3. Tempat Pengamatan: Pengamatan bintang memerlukan lokasi yang luas agar tidak terhalang oleh bangunan atau pepohonan dan Pengaruh Bulan Purnama
4. Musim Pengamatan: Pengamatan sebaiknya dilakukan selama musim kemarau untuk melihat bintang dengan jelas.

Keunggulan Metode Penentuan Arah Kiblat Menggunakan Bintang:

- a. *Azimuth* bintang dapat digunakan sebagai alternatif untuk mengukur arah kiblat pada malam hari di tempat tanpa pemukiman atau masjid.
- b. Metode ini juga efektif pada malam hari jika cuaca mendung di siang hari.
- c. Pengukuran menggunakan azimuth bintang cukup akurat.
- d. Pengamatan bintang dapat dilakukan kapan saja di malam hari, asalkan *azimuth* bintang yang diamati diketahui.

Kelemahan Metode Penentuan Arah Kiblat Menggunakan Bintang:

- a. Bintang tidak selalu dapat diamati, terutama selama musim hujan, karena awan yang tebal dapat menghalangi pandangan.
- b. Pengamatan bintang hanya dapat dilakukan di tempat dengan minim polusi cahaya.
- c. Bintang memiliki waktu terbit dan terbenam yang memerlukan pengetahuan mengenai waktu yang tepat untuk mengamati bintang.

2. Visualisasi Bintang Gienah

Konstelasi Corvus tampak seperti sebuah persegi atau trapesium yang terbentuk dari empat bintang utama. Bintang *Gamma Corvi (Gienah)* biasanya adalah bintang yang paling terang dalam konstelasi ini. *Corvus* adalah salah satu konstelasi yang mudah dikenali, sering digambarkan sebagai seekor burung gagak atau burung hitam besar. *Konstelasi* ini terdiri dari empat bintang yang membentuk pola seperti persegi atau trapesium.



(Gambar 4.12 Visualisasi Bintang *Gienah* dengan *Stellarium*)

Sumber: Aplikasi Stellarium

D. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan analisis peneliti, maka penulis menarik beberapa kesimpulan sebagai berikut:

1. Penentuan arah kiblat dengan *azimuth* bintang *gienah* dapat dijadikan sebagai salah satu cara yang alternatif pada malam hari, hal ini mirip dengan penggunaan *azimuth* matahari. Berdasarkan penelitian pada 22 Juli 2024, metode pengukuran arah kiblat menggunakan *azimuth* bintang *Gienah*, yang dibandingkan dengan *azimuth* matahari yang tepat mengarah ke 292° , menunjukkan bahwa metode bintang pada malam hari dapat digunakan sebagai standarisasi penentuan arah kiblat. Dalam penentuan arah kiblat perlu diperhatikan kondisi lokasi dan waktu dalam melakukan pengamatan bintang.

2. Visualisasi dari bintang-bintang ini di langit malam tergantung pada lokasi pengamatan dan waktu. Biasanya, bintang-bintang ini terlihat sebagai titik-titik cahaya yang terang di antara bintang-bintang lain di konstelasi masing-masing. *Gienah Corvi* akan tampak dengan warna biru-putih. Bintang *Gienah* berada pada *Konstelasi Corvus* yang terletak di bagian "sayap" dari pola gagak, tampak seperti sebuah persegi atau trapesium yang terbentuk dari empat bintang utama.

DAFTAR PUSTAKA

AL-QUR'AN

Kementrian Agama Republik Indonesia, *Al-Quran Al-Karim dan Terjemahannya* (Halim Publishing dan Distributing, 2013)

BUKU

Abdussamad, Zuchri. *Metode Penelitian Kualitatif*, (Cet: 1, Syakir Media Press, 2021)

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

Usman, Husaini. Purnomo Setiady Akbar, *Metodologi Penelitian Social*, (Jakarta: PT Bumi Aksara, 2006)

Syarif, Muh Rasywan. *Ilmu Falak Integrasi Agama dan Sains*, (Cet: 1, Alauddin University Press, 2020.

JURNAL

Bimasakti, Ahmad Zulhaj. 'Rasi Bintang Dalam Penentuan Arah Mata Angin Perspektif Ilmu Falak', *HISABUNA: Jurnal Ilmu Falak*, Vol.4, No. 2 (2023)

Daud, Mohd. Kalam. Ivan Sunardy, 'Pengukuran Arah Kiblat Menggunakan Alat Modern menurut Perspektif Ulama Dayah (Studi Kasus di Kabupaten Pidie)', *El-Usrah: Jurnal Hukum Keluarga*, Vol. 2, No.1 (2019)

Irfina, Muh. Rasywan Syarif, Zulhasari Mustafa, 'Analisis Keakurasian Azimut Bintang Sebagai Acuan Penentu Arah Kiblat', *HISABUNA: Jurnal Ilmu Falak*, Vol. 3, No. 3 (2022)

Mahtir, Saitul. Muhammad Saleh Ridwan, 'Dinamika Penentuan Arah Kiblat Menggunakan Alat Klasik Dan Moderen Di Masjid Sultan Alauddin Madani', *HISABUNA: Jurnal Ilmu Falak*, Vol. 1, No. 1 (2020)

Syarif, Muh. Rasywan. 'Problematika Arah Kiblat dan Aplikasi Perhitungannya', *HUNAFANA: Jurnal Studia Islamika*, Vol. 9, No. 2 (2012)

WEBSITE

Dpmppt Sulsei, Profil Kabupaten Bantaeng, <<https://dpmpptsp.sulselprov.go.id/publik-profil-kabkota?id=2>> 22 Juli 2024

Konstelasi Kata Pelajari Tentang Dunia Bintang di Atas Kita, Sejarah Bintang: Gienah, <<https://www.constellationsofwords.com/gienah/>> 29 juli 2024.