

## STUDI ANALISIS RASI BINTANG ORION SEBAGAI ACUAN PENENTU ARAH KIBLAT DI MALAM HARI PERSPEKTIF ASTRONOMI

**Oleh: Sulnanda, Rahmatia HL, Sippah Chotban**

Fakultas Syariah dan Hukum Prodi Ilmu Falak  
Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar

Email: [Anandamarsul@gmail.com](mailto:Anandamarsul@gmail.com), [rahmatia@uin-alauddin.ac.id](mailto:rahmatia@uin-alauddin.ac.id),  
[cippah.chotban@uin-alauddin.ac.id](mailto:cippah.chotban@uin-alauddin.ac.id)

### Abstrak

Arah kiblat adalah arah yang dijadikan tumpuan bagi umat Islam dalam melaksanakan ibadah. Matahari, bintang dan benda langit lainnya telah digunakan oleh peradaban manusia sebagai petunjuk untuk menetapkan posisinya selama beberapa abad dan sangat erat kaitannya dengan pelaksanaan ibadah. Sebagai penerang dan penghias langit terdapat rasi bintang yang digunakan sebagai acuan di malam hari. Karena pada malam hari rasi bintang dapat di jadikan arah. Rasi bintang Orion berfungsi sebagai penunjuk jalan bagi nelayan dan semua umat manusia karena terlalu muda untuk dilihat dengan mata telanjang dengan posisinya yang mengarah ke barat. Jenis penelitian ini menggunakan penelitian kepustakaan "Library Research" mengacu pada jenis penelitian ini, yang menggambarkan pokok bahasan secara akurat, sistematis, dan normatif terhadap objeknya. Sumber data yang digunakan yaitu data primer dan data sekunder, Data Primer penelitian ini adalah data yang diperoleh langsung dari topik penelitian yang akan di teliti atau alat pengumpul data yang langsung dijadikan topik, yang merupakan sumber informasi yang dicari. Data Sekunder dalam penelitian ini merupakan sumber informasi yang mendukung penelitian ini, Dari hasil penelitian ini diperoleh bahwa 1. Identifikasi rasi bintang Orion sebagai acuan penentu arah kiblat di malam hari. 2. Keakurasian rasi bintang Orion sebagai acuan penentu arah kiblat di malam hari. Arah kiblat pada malam hari dapat ditentukan dengan mengacu pada rasi bintang Orion. Dengan menggunakan salah satu bintangnya yaitu Rigel sebagai patokan penentuan arah kiblat, yaitu dengan mengetahui azimuth bintang tersebut, yang dapat diamati menggunakan aplikasi Stellarium atau dengan menggunakan data dan rumus untuk menentukan arah kiblat dengan menggunakan azimuth bintang Rigel. Hasil setelah tiga kali perbandingan, hanya ada selisih satu menit dan satu detik antara azimuth matahari dan bintang Rigel, menurut perhitungan, hal ini menandakan bahwa bintang Rigel akurat sebagai acuan penentuan arah kiblat pada malam hari. Implikasi penelitian ini ialah penggunaan bintang Rigel pada rasi bintang Orion dalam penelitian ini yaitu digunakan sebagai alternatif untuk menentukan arah kiblat di malam hari.

**Kata Kunci: Rasi Bintang Orion, Arah Kiblat**

### **Abstrak**

*Qibla direction is the direction in which Muslims worship. The sun, stars and other celestial bodies have been used by human civilizations as clues to establish their position for several centuries, and are closely related to the implementation of worship. As an illuminator and decorator of the sky there are constellations that are used as a reference at night. Because at night the constellations can be used as directions. The constellation Orion serves as a guide for fishermen and all mankind because it is too young to be seen with the naked eye with its position pointing west. This type of research uses library research "Library Research" refers to this type of research, which describes the subject matter accurately, systematically, and normatively to the object. The data sources used are primary data and secondary data, Primary Data in this study are data obtained directly from the research topic to be examined or data collection tools that are directly used as topics, which are the source of the information sought. Secondary data in this study is a source of information that supports this research, From the results of this study obtained that 1. Identification of the Orion Constellation as a reference for determining the Qibla direction at night. 2. The accuracy of the Orion Constellation as a reference for determining the Qibla direction at night. Qibla direction at night can be determined by referring to the constellation of Orion. By using one of its stars, Rigel, as a benchmark for determining the Qibla direction, namely by knowing the azimuth of the star, which can be observed using the stellarium application, or by using data and formulas to determine the Qibla direction using the azimuth of the Rigel star. The results after three comparisons, there is only a difference of one minute and one second between the azimuth of the Sun and Rigel star, according to calculations, this indicates that Rigel star is accurate as a reference for determining the Qibla direction at night. The implication of this research is that the use of Rigel star in the Orion constellation in this study is used as an alternative to determine the Qibla direction at night.*

**Keywords: Orion Constellation, Qibla Direction**

#### **A. Pendahuluan**

Arah kiblat ialah arah yang dijadikan tumpuan bagi umat Islam dalam melaksanakan ibadah salat baik itu ibadah salat wajib maupun ibadah salat sunnah.<sup>1</sup> Arah kiblat adalah arah dari suatu tempat ke arah (lokasi) ka'bah di

---

<sup>1</sup>Dhiauddin Tanjung. "Urgensi Kalibrasi Arah Kiblat dalam Penyempurnaan Ibadah Salat." *Al Manahij: Jurnal Kajian Hukum Islam* 11.1 (2017): 113-132.

Masjid Haram Makkah.<sup>2</sup> Tetapi titik arah tersebut bukanlah objek yang akan di sembah oleh umat muslim dalam melaksanakan ibadah salat. Objek yang dituju umat muslim dalam melaksanakan salat menghadap Allah swt.<sup>3</sup> Dan tidak mungkin melaksanakan salat tanpa mengetahui syarat-syarat yang sah dan wajib dalam melaksanakan ibadah salat.<sup>4</sup>

Ribuan bintang yang menghiasi langit setiap malam dan bersinar dengan terangnya menjadi pedoman hidup di kala gelap, selain indah dan bercahaya di malam hari. Hasilnya, bintang bisa digunakan untuk membantu manusia menentukan lokasi dan waktu. matahari, bintang, dan benda langit lainnya telah digunakan oleh peradaban manusia sebagai petunjuk untuk menetapkan posisinya selama beberapa abad, dan sangat erat kaitannya pelaksanaan ibadah.<sup>5</sup>

Sebagai objek kajian ilmu falak, benda langit yaitu bintang-bintang dapat dijadikan salah satu alternatif dalam penentuan arah kiblat pada malam hari, cukup dengan memandangi bintang-bintang di langit pada malam hari. Adapun yang dijelaskan di dalam al-Qur'an. Sebagaimana disebut Firman Allah sebagai berikut.

QS al-An'am/ 6:97

وَهُوَ الَّذِي جَعَلَ لَكُمُ النُّجُومَ لِتَهْتَدُوا بِهَا فِي ظُلُمَاتِ اللَّيْلِ وَالْبَحْرِ قَدْ فَصَّلْنَا الْآيَاتِ لِقَوْمٍ يَعْلَمُونَ ٩٧

Artinya :

“Dan dialah yang menjadikan bagimu bintang-bintang agar kamu menjadikannya petunjuk dalam kegelapan (yang pekat) di darat dan

<sup>2</sup>Moehammad Awaluddin, Bambang Darmo Yuwono, and Satrio Wicaksono. "Kajian Penentuan Arah Kiblat Secara Geodetis." *Teknik* 37.2 (2016): 84-87.

<sup>3</sup>Aro Qodam Arrasyid, “Perhitungan Arah Kiblat Masjid Menggunakan Theodolite Di Kebonsari Madiun”. *Jurnal Hukum dan Pranata Sosial Islam* Vol. : 2 no.2, 2020 , h.197

<sup>4</sup> Nurul Wakia and Sabriadi Hr, “Meretas Problematika Arah Kiblat Terkait Salat Di Atas Kendaraan”. *ELFALAKY: Jurnal Ilmu Falak* 4.2, 2020, h. 24

<sup>5</sup>Alimuddin, "Perspektif Syar'i Dan Sains Awal Waktu Salat", *Jurnal Al-Daulah* 1, Vol 1, 2012, h.120.

dilaut. Sungguh, kami telah menjelaskan tanda-tanda kebesaran (kami) kepada kaum yang mengetahui".<sup>6</sup>

Merupakan pusat tata surya dan bintang yang paling dekat dengan bumi, para astronom umumnya menggunakan matahari sebagai standar penentuan arah kiblat. Namun demikian, keberadaannya harus di lihat pada siang hari dalam kondisi cuaca yang mendukung, karena pada saat cuaca mendung atau hujan maka tidak dapat menentukan arah kiblat. Menggunakan Matahari sebagai objek untuk menentukan arah kiblat memiliki kelemahan ini.<sup>7</sup> Objek yang dapat digunakan sebagai penentu arah kiblat ialah bintang yang dapat dijadikan sebagai alternatif digunakan di malam hari.<sup>8</sup>

Rasi bintang orion dikenal hampir diseluruh belahan bumi. Dengan letaknya di langit malam terlalu muda untuk dilihat dengan mata telanjang, tapi bisa dilihat di langit malam hampir setiap malam sepanjang tahun. Mayoritas dunia mengenal konstelasi orion. Bintang ini berfungsi sebagai penunjuk jalan bagi nelayan dan semua manusia karena terlalu muda untuk dilihat dengan mata telanjang.<sup>9</sup> Astronomi adalah subbidang ilmu pengetahuan alam yang berfokus pada pengamatan benda-benda langit seperti bintang, planet, komet, nebula, dan galaksi serta fenomena alam yang terjadi di luar atmosfer Bumi.<sup>10</sup>

---

<sup>6</sup> Kementrian Agama Republik Indonesia, *Al-Qur'an Dan Terjemahannya* (Jakarta Selatan: PT Sinergi Pustaka Utama, 2013). h. 140

<sup>7</sup>Zainul Arifin, *Ilmu Falak*, cet. I (Yogyakarta: Lukita, 2012). h. 6-7

<sup>8</sup>Muh Rasywan Syarif, and Zulhasari Mustafa. "Analisis keakurasian Azimut Bintang Sebagai Acuan Penentu Arah Kiblat Di Pantai Bira Kabupaten Bulukumba." *HISABUNA: Jurnal Ilmu Falak* 3.3, 2022, h. 19-35

<sup>9</sup>Siti Nur Halimah, "Benang Merah Penemu Teori Heliosentris: Kajian Pemikiran Ibn Al-Syā'ir," *Al-Marshad: Jurnal Astronomi Islam dan Ilmu-Ilmu Berkaitan* 4, no, 2018 : 135–45

<sup>10</sup>Sitti Tatmainnul Qubul, *Ilmu Falak Dari Sejarah Ke Teori Dan Aplikasi*, (Depok: Rajawali Pers, 2017). h.1

## B. Metode Penelitian

Jenis penelitian ini adalah penelitian kepustakaan (*Library Research*)<sup>11</sup>, yaitu rangkaian kegiatan yang berkenaan dengan metode pengumpulan data pustaka, membaca dan mencatat, serta mengelolah bahan penelitian. Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan Syar'i dan Astronomis<sup>12</sup>. Kajian ini menggunakan pendekatan syar'i karena membahas masalah ibadah umat Islam, dengan membutuhkan dalil-dalil al-Qur'an dan hadis, selain perspektif memperkuat argumentasi peneliti. Dengan pendekatan astronomis yang digunakan sebagai alat untuk mempelajari suatu objek penelitian secara mendalam.

Peneliti menggunakan dua sumber data dalam penelitian ini yakni sumber data primer dan data sekunder. Sumber data primer diperoleh dengan membaca hasil penelitian sebelumnya terkait dengan analisis rasi bintang orion sebagai acuan penentu arah kiblat di malam hari yang sesuai dengan perkembangan terkini. Sedangkan sumber data sekunder yaitu sumber informasi yang mendukung penelitian ini, segala informasi yang diperoleh dari karya tulis ilmiah baik berupa buku, jurnal, tesis maupun tulisan lain yang berkaitan dengan topik penelitian yang ada.<sup>13</sup>

Analisis data dalam kajian pustaka (*library research*) ini peneliti membuat pernyataan teoritis umum dengan berfokus pada deskripsi rinci tentang sifat atau karakteristik data yang dikumpulkan. Dengan menggunakan

---

<sup>11</sup>Pringgar, Rizaldy Fatha, dan Bambang Sujatmiko. "Penelitian Kepustakaan (*Library Research*) Modul Pembelajaran Berbasis Augmented Reality Pada Pembelajaran Siswa." *IT-Edu: Jurnal Information Technology and Education* 5.01, 2020, h. 317-329.

<sup>12</sup>Wahidin, Nurul Wasilah. "Ikhtiar Akademis Abbas Padil dalam Pengembangan Ilmu Falak di Sulawesi Selatan." *HISABUNA: Jurnal Ilmu Falak* 2.1, 2021, h. 1-23.

<sup>13</sup>Martono, Nanang. *Metode penelitian kuantitatif: Analisis Isi dan Analisis Data Sekunder (sampel halaman gratis)*. Raja Grafindo Persada, 2010.

metode ini, kesimpulan yang dapat direplikasi dan data yang masuk akal dengan tetap mempermudah untuk memahami dan menarik isinya.

### C. Hasil dan Pembahasan

#### 1. Identifikasi Rasi Bintang Orion Sebagai Acuan Penentu Arah Kiblat di Malam Hari

Salah satu rasi bintang yang digunakan oleh nenek moyang kita untuk menemukan jalan di malam hari adalah Orion.<sup>14</sup> Dalam hal ini, ada 4 rasi bintang yang digunakan orang terdahulu cukup dengan mengetahui bentuk rasi tertentu bisa digunakan sebagai penentu arah diantaranya<sup>15</sup> yaitu Beruang Besar, atau Ursa Major, adalah rasi bintang yang mengarah ke arah Utara. Crux berupa layang-layang, salib, atau ikan pari yang mengarah ke arah selatan, atau disebut rasi bintang Salib Selatan. Scorpio sebagai penunjuk arah Tenggara dan dikenali dengan bentuk kalajengking, dan Orion atau pemburu sebagai penunjuk arah Barat.<sup>16</sup> Rasi bintang Orion dapat digunakan sebagai panduan untuk menentukan arah kiblat di malam hari karena Indonesia berada di sebelah timur Mekkah.. Hal ini karena rasi bintang Orion secara Internasional terletak di arah barat.

Rigel, bintang yang paling menyilaukan dalam kelompok bintang Orion, adalah salah satu bintang di rasi bintang Orion yang digunakan sebagai titik acuan untuk menentukan arah kiblat di malam hari. Dengan

---

<sup>14</sup> [Orion \(rasi bintang\) - Wikipedia bahasa Indonesia, ensiklopedia bebas](#) (di akses 30 April 2023)

<sup>15</sup> Slamet Hambali, *Ilmu Falak 1 Penentuan Awal Waktu Shalat & Arah Kiblat Seluruh Dunia* (Semarang: Program Pascasarjana IAIN Walisongo Semarang, 2011), h. 228.

<sup>16</sup> Imam Fauzi. "Astro Numerologi: Konstelasi Orion sebagai Penanda Arah Kiblat (Telaah Kritis terhadap QS. Albaqarah Ayat 144)." *Prosiding Konferensi Integrasi Interkoneksi Islam dan Sains 2* (2020): h. 86

menggunakan rasi bintang Orion sebagai patokan, Rigel digunakan untuk menentukan arah kiblat.<sup>17</sup>

Setiap tahun, ada satu periode yang bisa digunakan untuk mengamati bintang Rigel. Langit malam bagian selatan berisi rasi bintang Orion, tempat ia terbenam saat matahari terbit. Tiga bintang bernama Alnilam, Alnitak, dan Mintaka hadir di pusat rasi Orion, yang menyerupai pemburu.<sup>18</sup>

Bintang Rigel terlihat pada waktu-waktu tertentu setelah matahari terbenam dari bulan Januari hingga Mei. Saat matahari terbit, jam-jam tertentu dari Agustus hingga Desember muncul. Namun, bintang Rigel tidak terlihat pada bulan Juni dan Juli.

Untuk mengetahui keakurasian bintang rigel yang digunakan sebagai patokan penentu arah kiblat yaitu dengan mengetahui azimuth dari bintang ini yang dapat dilihat dalam aplikasi *stellarium* ataupun menghitung sendiri dengan memerlukan data dan metode perhitungan arah kiblat dengan azimuth bintang rigel.

## **2. Keakurasian Rasi Bintang Orion Dalam Penentuan Arah Kiblat di Malam Hari**

Saat ini, azimuth matahari dengan alat theodolite, istiwa'ain, dan sun qibla rashdul digunakan untuk menentukan arah kiblat dianggap sebagai metode yang paling akurat. Namun, tidak mungkin mengamati arah kiblat sehubungan dengan matahari pada siang hari saat mendung atau hujan. Setelah itu, dimungkinkan untuk menggunakan azimuth bintang Rigel sebagai

---

<sup>17</sup>Samsul Hakim. "Studi Analisis Terhadap Bintang Rigel Sebagai Acuan Penentu Arah Kiblat Di Malam Hari." *AL-AFAQ: Jurnal Ilmu Falak dan Astronomi* 2.1 (2020), h. 31-52.

<sup>18</sup>[Rasi Bintang Orion, Karakteristik Hingga Fakta Lengkapnya - IlmuGeografi.com](#) (di akses 30 April 2023)

panduan untuk menentukan arah kiblat di malam hari. Bintang rigel bisa digunakan sebagai pedoman untuk menentukan arah kiblat pada malam hari karena memiliki nilai azimuth bintang.<sup>19</sup> Dengan itu, peneliti menganalisis keakurasian bintang rigel dengan data hasil pengukuran sebelumnya. Dalam hal ini, terdapat tiga hasil pengukuran arah kiblat dengan azimuth bintang Rigel pada waktu yang berbeda

#### **a. Hasil Pengukuran Pertama Arah Kiblat Dengan Bintang Rigel**

Penulis melakukan perhitungan dengan menghitung azimuth bintang rigel pada tanggal 13 Oktober 2019 pada jam 02.00 WIB dengan lintang tempat  $-8^{\circ} 36' 49''$  LS dan bujur tempat  $116^{\circ} 06' 49''$  BT dan azimuth kiblat  $93^{\circ} 32' 59,92''$ . Dengan hasil perhitungannya.<sup>20</sup>

Dengan melakukan perbandingan dengan tahap pertama, ketika menentukan arah kiblat dengan menggunakan matahari dengan hasil kemelencengan dengan menggunakan bintang rigel pada malam hari memberikan hasil  $0^{\circ} 1' 22,51''$ .

#### **b. Hasil pengukuran kedua arah kiblat dengan bintang Rigel**

Pengukuran kiblat dilakukan di Masjid At-Taqwa Koronsih Utara dengan lintang tempat  $-6^{\circ} 59' 50''$  LS dan bujur tempat  $110^{\circ} 21' 04''$  BT dan azimuth kiblat  $294^{\circ} 31' 10,48''$  UB.<sup>21</sup> dengan hasil perhitungannya yaitu sebagai berikut.

---

<sup>19</sup>Muh Rasywan Syaruf dan Zulhasari Mustafa. "Analisis keakurasian Azimut Bintang Sebagai Acuan Penentu Arah Kiblat Di Pantai Bira Kabupaten Bulukumba." *HISABUNA: Jurnal Ilmu Falak* 3.3 (2022), h. 19-35.

<sup>20</sup>Samsul Hakim. "Studi Analisis Terhadap Bintang Rigel Sebagai Acuan Penentu Arah Kiblat Di Malam Hari." *AL-AFAQ: Jurnal Ilmu Falak dan Astronomi* 2.1 (2020), h. 31-52.

<sup>21</sup>Fitria, Isna Rosa (2022) *Posibilitas Penentuan Arah Kiblat Dengan Rasi Bintang Orion*, (Semarang: UIN Walisongo Semarang, 2023). h. 68-84

Dengan menggunakan azimuth matahari dan azimuth bintang rigel, ditemukan selisih 0,3 cm pada komperasi pertama. Untuk mengetahui kemelencangan tersebut menggunakan rumus yaitu  $\tan K = \text{selisih}/\text{panjang}$  sehingga  $\tan K = 0,3/50 \text{ cm} = 0^\circ 20' 37,57''$ . Oleh karena itu  **$0^\circ 20' 37,57''$**  hasil dari kemelencangan.

### **c. Pengukuran Ketiga Arah Kiblat Dengan Bintang Rigel**

Penulis melakukan Pengukuran kiblat dengan bintang rigel pada tanggal 04 Januari 2023 jam 02:00 WIB, dengan hasil pengukurannya yaitu sebagai berikut :

Keakuratan pengukuran arah kiblat yang dilakukan dengan menggunakan acuan azimuth bintang Rigel dikonfirmasi oleh keberhasilan pengukuran arah kiblat dengan menggunakan azimuth matahari.

Dengan menggunakan azimuth matahari dan azimuth bintang rigel ditemukan selisih 0,2 cm pada perhitungan ketiga. Untuk mengetahui kemelencangan tersebut menggunakan rumus yaitu  $\tan K = \text{selisih}/\text{panjang}$  sehingga  $\tan K = 0,2/50 \text{ cm} = 0^\circ 13' 45,05''$ . Jadi kelemcengannya adalah  **$0^\circ 13' 45,05''$** .

Dari hasil perbandingan, kemelencangan tersebut masih berada dalam rentang yang masih di perbolehkan yaitu  $0^\circ 24'$  untuk wilayah Indonesia. Hasil perbandingan dengan penggunaan matahari hanya berbeda beberapa menit dan detiknya saja, yang mana jauh dari toleransi kemelencangan arah kiblat  $4^\circ$  menurut Thomas Djamaluddin. Adapun hasil komperasi kemelencangan dari semua hasil penelitian dapat dilihat pada tabel dibawah ini.

### **Tabel 4. 1 Hasil Pengukuran menggunakan bintang Rigel**

Kemelencengan I	Kemelencengan II	Kemelencengan III
<b>0° 1' 22,51"</b>	<b>0° 20' 37,57"</b>	<b>0° 13' 45.05"</b>

Dari semua hasil penelitian, membandingkan garis kiblat yang menggunakan azimuth matahari sebagai referensi untuk menentukan arah kiblat dengan azimuth bintang rigel hanya menunjukkan sedikit perbedaan karena akurasi kedua bintang tersebut kurang lebih sama, sehingga tingkat keakurasian penggunaan bintang rigel sebagai penentu arah kiblat malam hari memiliki tingkat keakuratan yang akurat.

#### **D. Penutup**

Berdasarkan uraian hasil penelitian diatas maka peneliti dapat menyimpulkan beberapa hal yaitu: Dengan memanfaatkan orientasi konstelasi orion yang terletak secara global ke arah barat, adalah mungkin untuk memastikan arah kiblat pada malam hari untuk wilayah yang terletak di sebelah timur Mekkah. Karena Indonesia terletak di sebelah timur Mekkah, Orion dapat dimanfaatkan sebagai penunjuk arah kiblat di malam hari. Secara khusus, Rigel, salah satu bintang Orion, bisa dijadikan sebagai acuan untuk menentukan arah kiblat, karena diapit oleh tiga bintang sejajar-alnilam, alnitak, dan Mintaka, sehingga mudah ditemukan di langit malam. Untuk menentukan keakuratan Rigel sebagai titik referensi untuk menentukan arah kiblat, dapat digunakan azimuth bintang, yang dapat ditemukan menggunakan aplikasi stellarium atau dengan menggunakan data dan teknik untuk menghitung arah kiblat menggunakan azimuth rigel.

Hasil perhitungan azimuth bintang rigel dan azimuth matahari setelah dilakukan tiga kali perbandingan menghasilkan selisih yang kecil hanya dalam hitungan menit dan detik, hal ini menandakan bahwa bintang

rigel akurat sebagai acuan penentuan arah kiblat di malam hari yaitu  $0^{\circ} 1' 22,51''$ ,  $0^{\circ} 20' 37,57''$  dan  $0^{\circ} 13' 45.05''$  yang mana hasilnya tidak melebihi batas maksimal kemelencengan di Indonesia yaitu  $0^{\circ} 24''$  menurut ihtiyah al-qiblah. Dan juga hal ini jauh dari toleransi kemelencengan arah kiblat yaitu  $4^{\circ}$  menurut Thomas Djamaluddin

## DAFTAR PUSTAKA

### Buku

- Kementrian Agama Republik Indonesia, *Al-Qur'an Dan Terjemahannya* (Jakarta Selatan: PT Sinergi Pustaka Utama, 2013). h. 140
- Hambal, Slamet "*Ilmu Falak 1 Penentuan Awal Waktu Shalat Dan Arah Kiblat Seluruh Dunia*. Semarang: Program Pascasarjana IAIN Walisongo, 2011
- Zainul Arifin, *Ilmu Falak*, cet. I (Yogyakarta: Lukita, 2012). h. 6-7

### Jurnal

- Alimuddin, "Perspektif Syar'i Dan Sains Awal Waktu Salat", *Jurnal Al-Daulah* 1, Vol 1, 2012.
- Arrasyid, Aro Qodam. "Perhitungan Arah Kiblat Masjid Menggunakan Theodolite Di Kebonsari Madiun" *AL-MANHAJ: Jurnal Hukum dan Pranata Sosial Islam* 2.2, 2020.
- Awaluddin, Moehammad, Bambang Darmo Yuwono, and Satrio Wicaksono. "Kajian Penentuan Arah Kiblat Secara Geodetis." *Teknik* 37.2, 2016.
- Fauzi, Imam. "Astro Numerologi: Konstelasi Orion sebagai Penanda Arah Kiblat (Telaah Kritis terhadap QS. Albaqarah Ayat 144)." *Prosiding Konferensi Integrasi Interkoneksi Islam dan Sains* 2, 2020.
- Fitria, Isna Rosa (2022) *Posibilitas Penentuan Arah Kiblat Dengan Rasi Bintang Orion*," (Semarang: UIN Walisongo Semarang, 2023). h. 68-84
- Hakim, Samsul. "Studi Analisis Terhadap Bintang Rigel Sebagai Acuan Penentu Arah Kiblat Di Malam Hari." *AL-AFAQ : Jurnal Ilmu Falak dan Astronomi* 2, no. 1, Juni 30, 2020.
- Halimah, Sitti Nur. "Benang Merah Penemu Teori Heliosentris: Kajian Pemikiran Ibn Al-Syāṭir." *Al-Marshad: Jurnal Astronomi Islam dan Ilmu-Ilmu Berkaitan* 4, no. 1 Juni 30, 2018.
- Martono, Nanang. *Metode penelitian kuantitatif: Analisis Isi dan Analisis Data Sekunder (sampel halaman gratis)*. RajaGrafindo Persada, 2010.
- Pringgar, Rizaldy Fatha, dan Bambang Sujatmiko. "Penelitian Kepustakaan (*Library Research*) Modul Pembelajaran Berbasis Augmented Reality Pada Pembelajaran Siswa." *IT-Edu: Jurnal Information Technology and Education* 5.01, 2020.
- Syarif, Muh Rasywan dan Zulhasari Mustafa. "Analisis keakurasian Azimut Bintang Sebagai Acuan Penentu Arah Kiblat Di Pantai Bira Kabupaten Bulukumba." *HISABUNA: Jurnal Ilmu Falak* 3.3, 2022.
- Tanjung, Dhiauddin "Urgensi Kalibrasi Arah Kiblat dalam Penyempurnaan Ibadah Salat." *Al Manahij: Jurnal Kajian Hukum Islam* 11.1 (2017): 113-132.

Wahidin, Nurul Wasilah. "Ikhtiar Akademis Abbas Padil dalam Pengembangan Ilmu Falak di Sulawesi Selatan." *HISABUNA: Jurnal Ilmu Falak* 2.1, 2021.

Wakia, Nurul, dan Sabriadi Hr. "Meretas Problematika Arah Kiblat Terkait Salat Di Atas kendaraan" *ELFALAKY: Jurnal Ilmu Falak* 4.2, 2020.

### **Internet**

Rasi bintang Orion adalah <https://id.wikipedia.org/wiki/Orion> (rasi bintang)  
(di akses 30 April 2023)

Alnilam, Alnitak dan Mintaka [Rasi Bintang Orion, Karakteristik Hingga Fakta Lengkapnya - IlmuGeografi.com](#) (di akses 30 April 2023)