

<b>Al-'Adalah:</b> Jurnal Syariah dan Hukum Islam	e-ISSN: 2503-1473 Vol. 9, No. 1, July 2024, 39-58
--	--

## **Tinjauan Astronomi Tentang Pembagian Waktu Asar Dalam Kitab Fath al-Qarib**

### ***Astronomical Overview of the Timing of 'Asr in the Fath al-Qarib Text Book***

**Zainul Arifin**

Universitas Cokroaminoto Yogyakarta, Indonesia

E-mail: [arifinzainul922@gmail.com](mailto:arifinzainul922@gmail.com)

**Farida Ulvi Na'imah (Koresponden)**

Universitas KH. Abdul Chalim Mojokerto, Indonesia

E-mail: [faridaulvi@gmail.com](mailto:faridaulvi@gmail.com)

**Ahmad Syafii Rahman**

Universitas Cokroaminoto Yogyakarta, Indonesia

E-mail: [syafii.drrahman@gmail.com](mailto:syafii.drrahman@gmail.com)

**Hendri**

Universitas Islam Negeri Sjach M Djamil Djambek Bukittinggi, Indonesia

E-mail: [hendri@uinbukittinggi.ac.id](mailto:hendri@uinbukittinggi.ac.id)

#### **ABSTRACT**

*The position of the Sun is the primary factor in determining prayer times, and each place with a different position of the Sun will have a different prayer time. It is required to have an astronomical overview, in order to make it easier for people to know the five categories of Asr time in astronomical theory. The study aims to review the timing of the 'Asr prayer in the book of Fath al-Qarib from a fiqh perspective and astronomical overview. This study is a qualitative research with descriptive data analysis method by explaining in general the timing of the Asr prayer from fiqh and astronomical perspectives. The study finds that in astronomic overview are; 1. The fadilah time, is when the object's shadow length is equal to the object's length plus the culmination length, and can be calculated by the formula  $\cotan \text{ hasar} (\text{fadilah time} = \tan [\varphi - \delta] + 1)$ ; 2. The ikhtiari time is the fadilah time plus 45 minutes. 3. The jawaz ma'a karahah time when the sky becomes yellow as the sun approaches the horizon at dusk or sunset; 4. The jawaz bila karahah time when the object's shadow becomes twice as long as the object's length plus the culmination length is calculated by the hasar formula ( $\text{jawaz not makruh} = \tan [\varphi - \delta] + 2$ ); 5. The Tahrim time (haram) is very nearly the end of the 'asr time or very nearly the beginning of the maghrib time.*

**Keywords:** *Fath al-Qarib, Asr time category, astronomical overview.*

#### **ABSTRAK**

*Posisi Matahari adalah faktor utama dalam menentukan waktu Shalat, dan setiap tempat dengan posisi Matahari yang berbeda akan memiliki waktu Shalat yang berbeda pula. Untuk itu diperlukan tinjauan astronomis agar memudahkan*



*masyarakat mengetahui lima kategori waktu Ashar dalam teori astronomi. Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji waktu Shalat Ashar dalam kitab Fathul Qarib dari sudut pandang fikih dan tinjauan astronomi. Penelitian ini merupakan penelitian kualitatif dengan metode analisis data deskriptif dengan menjelaskan secara umum waktu Shalat Ashar dalam perspektif fikih dan astronomi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa dalam tinjauan astronomi adalah; 1. Waktu fadilah, adalah ketika panjang bayangan benda sama dengan panjang benda ditambah dengan panjang kulminasi, dan dapat dihitung dengan rumus cotan hasar (waktu fadilah =  $\tan [\varphi - \delta] + 1.$ ); 2. Waktu ikhtiari adalah waktu fadilah ditambah dengan waktu ikhtiari ditambah dengan 45 menit. 3. Waktu jawaz ma'a karahah adalah ketika langit menguning saat matahari mendekati ufuk pada saat senja atau terbenamnya matahari; 4. Waktu jawaz bila karahah adalah ketika bayangan benda menjadi dua kali lebih panjang dari panjang benda tersebut ditambah dengan panjang kulminasi yang dihitung dengan rumus hasar (waktu jawaz tidak makruh =  $\tan [\varphi - \delta] + 2$ ); 5. Waktu tahrim (haram) adalah saat hampir berakhirnya waktu ashar atau hampir masuknya waktu magrib.*

**Kata Kunci:** *Kitab Fath al-Qarib, Kategori Waktu Asar, Astronomi*

## PENDAHULUAN

Shalat merupakan salah satu rukun Islam yang diwajibkan oleh Allah SWT untuk dilaksanakan oleh umat-Nya lima kali dalam sehari semalam. Permasalahan mengenai salat adalah hal yang sangat fundamental dan signifikan dalam Islam. Dalam melaksanakan kewajiban shalat, umat Muslim harus mematuhi waktu-waktu yang telah ditetapkan oleh Allah SWT.<sup>1</sup> Konsekuensi logisnya adalah bahwa shalat tidak dapat dilaksanakan pada sembarang waktu, melainkan harus mengikuti atau berdasarkan dalil-dalil yang ada, baik dari al-Qur'an maupun al-Hadits, sehingga salat tidak akan sah jika dilaksanakan tidak pada waktunya.<sup>2</sup>

Pembagian waktu *faḍīlah*, *ikhtiyār*, dan *jawāz* atas Shalat fardlu lima waktu telah dijelaskan dalam berbagai literatur fikih.<sup>3</sup> Pengetahuan tentang waktu tersebut hanya diketahui sebatas teori astronomi dengan mengamati fenomena alam dari pergerakan semu Matahari tanpa mengetahui secara pasti awal dan akhir waktu tersebut serta

<sup>1</sup> At-Tuwaijri, Syaikh Muhammad bin Ibrahim, Ringkasan Fiqih Islam Bab: Ibadah, Penerjemah Team Indonesia islamhouse.com : Eko Haryanto Abu Ziyad dan Mohammad Latif Lc. Maktab Dakwah Dan Bimbingan Jaliyat Rabwah: IslamHouse.com, 2012, 1433, pdf

<sup>2</sup> Sado, Arino Bemi. "WAKTU SHALAT DALAM PERSPEKTIF ASTRONOMI; SEBUAH INTEGRASI ANTARA SAINS DAN AGAMA". *Mu'amalat: Jurnal Kajian Hukum Ekonomi Syariah* 7 (01): (2015), 69-83, <https://journal.uinmataram.ac.id/index.php/muamalat/article/view/1169>.

<sup>3</sup> Muslihun, Tawaran Fikih Futurologi: Upaya Penetapan Hukum Islam Dalam Bahsul Masail Pesantren, *Muktamar Pemikiran Santri Nusantara* 1 (1), 2236, <https://drive.google.com/file/d/1-6HQk1gKhx8eUk31NLAWRBS1ZJX7qekn/view>

<b>Al-'Adalah:</b>	e-ISSN: 2503-1473
Jurnal Syariah dan Hukum Islam	Vol. 9, No. 1, July 2024, 39-58

durasinya dalam bentuk formulasi jam yang jelas. Dalam literatur kitab fikih, dijelaskan bahwa para ulama tidak hanya menentukan awal dan akhir waktu salat, tetapi mereka juga membagi waktu salat wajib ke dalam beberapa kategori. Misalnya, waktu *faḍīlah* yang berada di awal waktu dan merupakan tingkatan waktu yang paling utama, waktu *ikhtiyār* yang mengikuti waktu *faḍīlah*, dan waktu *jawāz* yang memiliki ketentuannya masing-masing.<sup>4</sup>

Penelitian ini mengambil pembagian waktu Asar yang tertulis dalam Kitab *Fath al-Qarib*. Pengarang kitab Fath al-Qarib yaitu Syekh Ibnu Qasim Al-Ghazi. Nama lengkap beliau adalah Muhammad bin Qasim bin Muhammad bin Muhammad al-Ghazi al-Qahiri as-Syafi'i. Lahir di kota Gaza, Palestina pada tahun 859 H/1455 M.<sup>5</sup> Kitab Fathul Qorib ini merupakan penjelasan dari karya yang ditulis oleh Al Qadhi Abu Syuja. Naskah yang ditulis oleh Abu Syuja terkadang dikenal dengan nama At Taqrib dan kadang pula disebut Ghayatul Ikhtishar. Oleh karena itu, Al Ghazi memberikan dua nama pada kitab Fathul Qorib ini, yaitu Fathul Qorib Al Mujib Fi Syahril Alfadzi At Taqrib dan Al Qaul Al Mukhtar Fi Syarhi Ghayatil Ikhtisar.<sup>6</sup> Kitab Fath al-Qarib ini disusun secara ringkas dan sistematis, serta bermazhab Syafi'i, jadi mudah bagi kalangan pemula dan masyarakat yang awam.<sup>7</sup>

Penelitian ini akan difokuskan pada pembagian waktu Asar yang bersumber dari Kitab Fath al-Qarib kemudian ditinjau dalam perspektif astronomi. Disebut dengan Shalat Asar, karena pelaksanaannya mendekati waktu terbenamnya matahari. Permulaan waktunya adalah mulai dari bertambahnya bayangan dari ukuran bendanya.<sup>8</sup> Pembagian waktu Asar dari Kitab Fath al-Qarib disimpulkan ada lima kategori waktu,

<sup>4</sup> Manzil, Li'izza Diana. *Waktu faḍīlah, ikhtiyār, dan jawāz salat lima waktu dalam daerah normal dan abnormal : studi kitab al-Majmū' karya Imam An-Nawawi*. Masters thesis, UIN Walisongo, 2018, <https://eprints.walisongo.ac.id/id/eprint/12085>.

<sup>5</sup> Lizzah Nur Diana. "AL-NAQD ALA TARJAMAH AL-KITAB FATH AL-QARIB AL-MUJIB LI MUHAMMAD BIN QASIM AL-GHAZI 'INDA IMRAN ABI 'AMR". *Asalibuna* 2 (01): (2018), 15-22. <https://doi.org/10.30762/asa.v2i1.1126>

<sup>6</sup> Nur Khosi'in, and Faizzatin Ni'mah. "Pemikiran Ibnu Qasim Al-Ghazi Tentang Pendidikan Ibadah Anak Dalam Kitab Fathul Qorib." *Jurnal Pendidikan Islam Anak Usia Dini* 2, no. 2 (2023): 107–20. <https://journal.ipmafa.ac.id/index.php/tintaemas/article/view/925/408>

<sup>7</sup> Imdar, "Mengulas Manuskrip Kitab Fathul Qarib al-Mujib fi Syarhi Alfazh al-Taqrīb Sebagai Sumber Hukum Jual Beli dalam Islam", <https://darussunnah.sch.id/mengulas-manuskrip-kitab-fathul-qarib-al-mujib-fi-syarhi-alfazh-al-taqrib-sebagai-sumber-hukum-jual-beli-dalam-islam/> diakses 1 Juli 2024, 8:44.

<sup>8</sup> At-Tuwaijri, Syaikh Muhammad bin Ibrahim, Ringkasan Fiqih Islam Bab: Ibadah, Penerjemah Team Indonesia islamhouse.com : Eko Haryanto Abu Ziyad dan Mohammad Latif Lc. Maktab Dakwah Dan Bimbingan Jaliyat Rabwah: IslamHouse.com, 2012, 1433, pdf

<b>Al-'Adalah:</b>	e-ISSN: 2503-1473
Jurnal Syariah dan Hukum Islam	Vol. 9, No. 1, July 2024, 39-58

yaitu; 1) Waktu *Fadilah*; 2) Waktu *Ikhtiari*; 3) Waktu *Jawaz Makruh*; 4) Waktu *Jawaz Bila Makruh*; 5) Waktu *Tahrim* (haram).<sup>9</sup>

Jika memperhatikan waktu salat dari kitab Fath al-Qarib, maka waktu salat sangat erat kaitannya dengan pergerakan semu Matahari. Dalam menentukan awal waktu salat, posisi Matahari merupakan acuan utama yang tidak dapat diabaikan. Setiap lokasi yang berbeda akan memiliki waktu salat yang berbeda pula, karena penentuan pelaksanaan waktu salat didasarkan pada fenomena pergerakan Matahari. Lima kategori waktu Asar dalam kitab Fath al-Qarib akan dikaji dalam perspektif astronomi agar masyarakat dapat dengan mudah memahami lima kategori waktu Asar dalam teori astronomi. Dengan demikian, masyarakat dapat mengetahui waktu dari lima kategori waktu Asar dalam kitab Fath al-Qarib secara mudah dan dapat segera menunaikan salat atau memilih waktu yang paling utama untuk menunaikan salat Asar.<sup>10</sup>

## **METODE PENELITIAN**

Penelitian ini merupakan penelitian kualitatif dengan metode deskriptif dari data yang bersifat subyektif. Analisis dengan metode kualitatif ini tidak bersifat general, karena sifatnya subjektif yaitu berdasarkan pemahaman masing-masing individu atau peneliti. Data kualitatif dapat berupa gambar, teks, dan aneka simbol.<sup>11</sup> Penelitian kualitatif ini biasanya digunakan untuk penelitian eksplorasi yakni dengan cara; 1) pengenalan data; 2) pengindeksan atau pengkodean pada data agar lebih mudah disusun dan dianalisis; 3) identifikasi tema penelitian untuk menemukan jawaban atas pertanyaan dalam penelitian.<sup>12</sup>

Menurut Moleong, metode deskriptif analitis adalah suatu pendekatan yang bertujuan untuk mendeskripsikan atau memberikan gambaran tentang objek yang diteliti berdasarkan data atau sampel yang telah dikumpulkan sebagaimana adanya, tanpa

<sup>9</sup> Achmad Najieh, Fathul Qarib Jawa Pegon terjemahan Indonesia, kitab tentang hukum-hukum Salat, Surabaya: Al-Miftah, 2013, 142-143.

<sup>10</sup> Muhammad Hamim. *Terjemah Kitab Fathul Qarib (Fath Al-Qarib), Syarh Dari Kitab Matan Taqrib Abu Syujak*. Lirboyo Press. Kediri: Lirboyo Press, 2017

<sup>11</sup> Fuadi, M. 2022. PERSPECTIVES ON ISLAM AND PROSTITUTION: A HISTORICAL STUDY OF PROSTITUTION PRACTICES AND ARGUMENTS OF SOCIAL FIQH REASON. *Al-'Adalah : Jurnal Syariah dan Hukum Islam*. 7, 1 (Jun. 2022), 88-110. DOI: <https://doi.org/10.31538/adlh.v7i1.2219>

<sup>12</sup> Sado, Arino Bemi. "Pengaruh Deklinasi Magnetik Pada Kompas Dan Koordinat Geografis Bumi Terhadap Akurasi Arah Kiblat." *AL - AFAQ: Jurnal Ilmu Falak Dan Astronomi* 1, no. 1 (2019): 1–12. <https://doi.org/10.20414/afaq.v1i1.1843>

<b>Al-'Adalah:</b> Jurnal Syariah dan Hukum Islam	e-ISSN: 2503-1473
	Vol. 9, No. 1, July 2024, 39-58

melakukan analisis dan membuat kesimpulan yang berlaku umum.<sup>13</sup> Dengan kata lain, penelitian deskriptif analitis menangani masalah atau fokus pada permasalahan yang ada pada saat penelitian dilakukan. Hasil penelitian ini kemudian diolah dan dianalisis untuk diambil kesimpulannya.<sup>14</sup>

Penelitian kualitatif ini digunakan untuk menghasilkan data deskriptif terkait waktu Asar perspektif fikih dan astronomi. Oleh karena peneliti tidak mengukur variabel penelitian dengan angka dan melakukan analisis data dengan prosedur statistika, maka penelitian kualitatif lebih cocok digunakan dalam meneliti waktu Asar perspektif fikih dan astronomi.<sup>15</sup> Sumber data yang digunakan ada dua yaitu sumber data primer dan sumber data sekunder. Data primer yang digunakan dalam penelitian ini adalah data-data yang diperoleh dari kitab Fath al-Qarib karya Syekh Muhammad bin Qasim bin Muhammad bin Muhammad al-Ghazi al-Qahiri as-Syafi'i.<sup>16</sup> Penelitian ini juga menggunakan data sekunder yang dijadikan sebagai data pendukung berupa buku-buku dan tulisan ilmiah yang terkait dengan waktu Shalat dan buku astronomi yang membahas metode perhitungan waktu Shalat.<sup>17</sup>

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Pembagian waktu Asar yang bersumber dari kitab Fath al-Qarib terdapat berbagai macam-macam istilah dalam keterangannya, antara lain:

### 1. Waktu *Fadilah*

Waktu yang paling utama untuk melaksanakan Shalat Asar adalah ketika panjang bayangan benda sama dengan panjang benda itu sendiri. Dalam ilmu astronomi, waktu ini dimulai ketika panjang bayangan benda mencapai panjang benda tersebut. Pada saat ini, ketinggian Matahari dapat dihitung dengan menggunakan rumus yang sesuai.

<sup>13</sup> Moleong, Lexy J. *Metode Penelitian Kualitatif*. PT.Remaja Rosdakarya. Vol. Bandung, 1989.

<sup>14</sup> Chodir, Fatkul. "PERANAN KITAB AL-RISALAH AL-SYAFI'I DALAM PEMBELAJARAN VERIFIKASI HADITS." *At-Tajdid: Jurnal Ilmu Tarbiyah* 9, no. 2 (2020): 45-67. <https://ejournal.isimupacitan.ac.id/index.php/tajdid/article/download/233/90>

<sup>15</sup> Jauhari, Nashrun, and Ratna Suraiya. "EPISTEMOLOGI FIQH KEMADZHABAN NU." *Al-'Adalah: Jurnal Syariah Dan Hukum Islam* 3, no. 2 (2018): 131-47. <https://e-journal.uac.ac.id/index.php/adlh/article/view/453/353>

<sup>16</sup> Lizzah Nur Diana. "AL-NAQD ALA TARJAMAH AL-KITAB FATH AL-QARIB AL-MUJIB LI MUHAMMAD BIN QASIM AL-GHAZI 'INDA IMRAN ABI 'AMR". *Asalibuna* 2 (01): (2018), 15-22

<sup>17</sup> Zainul Arif and Piter Lepong. "Deliniasi Prospek Bijih Besi Dengan Menggunakan Metode Geomagnetik (Lokasi Penelitian Pelaihari, Kab Tanah Laut, Kalimantan Selatan)." *Prosiding Seminar Sains Dan Teknologi FMIPA Unmul*, 2016, 450-55. <https://fmipa.unmul.ac.id/files/docs/16.Zainul.arif.pdf>

Rumus yang digunakan untuk menghitung ketinggian Matahari pada waktu ini adalah sebagai berikut:

$$\text{Tinggi Matahari} = 90^\circ - \text{Lintang Tempat} - \text{Deklinasi Matahari}$$

Di sini, Lintang Tempat ( $\varphi$ ) adalah sudut geografis lokasi tempat shalat dilakukan, dan Deklinasi Matahari ( $\delta$ ) adalah sudut antara garis khatulistiwa dengan posisi Matahari di langit.

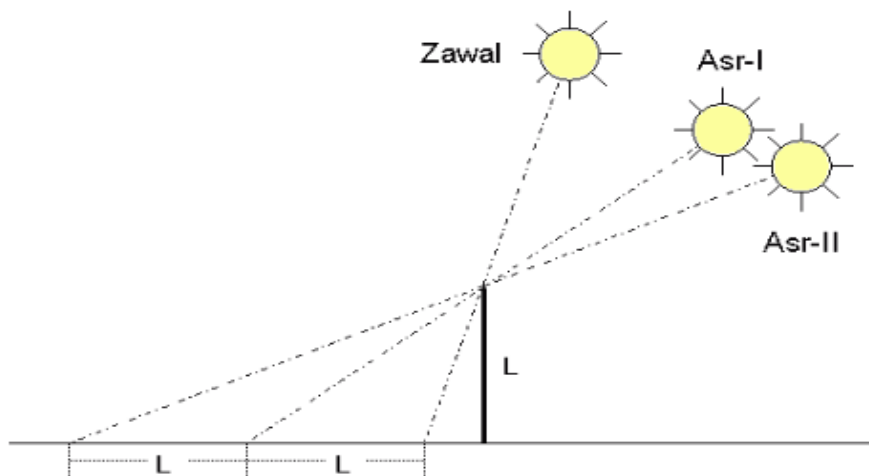
Dengan mengetahui tinggi Matahari pada waktu tersebut, kita dapat memastikan bahwa Shalat Asar dilakukan pada waktu yang paling utama, yaitu ketika bayangan benda sama dengan panjang benda itu sendiri:<sup>18</sup>

$$\text{cotan } h_{\text{asar waktu fadilah}} = \tan [\varphi - \delta] + 1$$

Keterangan: [.....] = harga mutlak

$\varphi$  = Lintang Tempat

$\delta$  = Deklinasi Matahari<sup>19</sup>



Gambaran bayangan pada waktu Shalat Asar

Bayangan tengah hari, atau kulminasi, adalah bayangan yang terbentuk oleh sebuah tiang vertikal pada tengah hari ketika Matahari berada pada titik tertinggi di

<sup>18</sup> Eka Candra Ajia Warna, *Pembagian waktu salat Asar perspektif fiqih dan astronomi*. Undergraduate thesis, UIN Sunan Ampel Surabaya, (2023), 50-51 <http://digilib.uinsa.ac.id/65978/>.

<sup>19</sup> Muhyiddin Khazin, *Ilmu Falak dalam teori dan praktik*. Yogyakarta: Buana Pustaka, 2004, 90.

<b>Al-'Adalah:</b> Jurnal Syariah dan Hukum Islam	e-ISSN: 2503-1473
	Vol. 9, No. 1, July 2024, 39-58

langit. Bayangan ini juga dikenal sebagai bayangan sejati atau bayangan yang menurun (zawal) dan merupakan bayangan terpendek yang dihasilkan oleh objek pada hari itu.

Sebagai contoh, jika panjang bayangan tengah hari dari sebuah objek yang tingginya 1 meter adalah 0,5 meter, maka waktu Asar dimulai ketika panjang bayangan objek tersebut mencapai 1,5 meter. Dengan kata lain, waktu Asar ditandai oleh saat panjang bayangan objek menjadi tiga kali lipat dari panjang objek itu sendiri.<sup>20</sup>

Awal waktu *fadilah* Shalat Asar = Sudut Waktu Matahari + Meredian Pass – Interpolasi + Ikhtiyat<sup>21</sup>

Keterangan:

a. Lintang Tempat

Bayangkan di permukaan Bumi terdapat sebuah lingkaran besar yang membagi Bumi menjadi dua bagian yang sama besar, yaitu belahan utara dan belahan selatan. Lingkaran ini dikenal sebagai Katulistiwa, atau dalam istilah astronomi disebut Equator.

Sejajar dengan Katulistiwa, kita dapat membayangkan adanya lingkaran-lingkaran kecil yang tidak terhitung jumlahnya, baik di utara maupun di selatan Equator, yang mengarah menuju kutub utara dan kutub selatan. Lingkaran-lingkaran ini disebut garis-garis lintang. Garis lintang yang melewati suatu lokasi tertentu dikenal sebagai garis lintang tempat, dan jarak antara Katulistiwa hingga garis lintang tersebut diukur sepanjang garis meridian. Jarak ini disebut Lintang Tempat atau Lintang Geografis, dan dilambangkan dengan  $\phi$  (phi).

Untuk kota-kota yang terletak di utara Katulistiwa, Lintang Tempatnya disebut Lintang Utara (LU) dan ditandai dengan nilai positif. Sebaliknya, untuk kota-kota yang terletak di selatan Katulistiwa, Lintang Tempatnya disebut Lintang Selatan (LS) dan diberi tanda negatif

b. Bujur Tempat

Garis bujur dijadikan titik pangkal ukur dalam pengukuran bujur tempat, sehingga nilai bujur yang melewati kota Greenwich di Inggris bernilai 0°. Nilai Bujur tempat 0° - 180°.

<sup>20</sup> Ismail, Nazli. "Data Anomali Medan Magnetik Total Transformasi Reduksi Ke Kutub Pada Gunung Api Seulawah Agam, Aceh Besar Reduced to the Pole of Total Magnetic Field Anomaly of Seulawah Agam Volcano, Aceh Besar." *J. Aceh Phys. Soc* 7, no. 3 (2018): 114–18. <https://jurnal.usk.ac.id/JAcPS/article/download/8608/9395>

<sup>21</sup> Eka Candra Ajia Warna, *Pembagian waktu salat Asar perspektif fiqih dan astronomi*. Undergraduate thesis, UIN Sunan Ampel Surabaya, (2023), 51-52.

Bujur tempat bagi tempat-tempat yang berada di timur Greenwich disebut Bujur Tempat Timur atau Bujur Timur (BT) dan sedangkan bagi tempat-tempat yang berada disebelah barat Greenwich disebut Bujur Tempat Barat atau Bujur Barat (BB). Bujur Tempat dilambangkan  $\lambda$  (lamda).<sup>22</sup>

#### c. Sudut Deklinasi

Sudut deklinasi, yang dilambangkan dengan simbol  $\delta_0$ , mengalami variasi musiman sebagai akibat dari kemiringan sumbu rotasi Bumi dan revolusi Bumi mengelilingi Matahari. Jika Bumi tidak miring pada sumbu rotasinya, sudut deklinasi akan selalu berada pada nilai  $0^\circ$ . Namun, karena Bumi memiliki kemiringan sumbu sebesar  $23,45^\circ$ , sudut deklinasi bervariasi antara  $+23,45^\circ$  hingga  $-23,45^\circ$ . Hanya pada ekuinoks musim semi dan musim gugur, sudut deklinasi memiliki nilai  $0^\circ$ .<sup>23</sup>

#### d. Equation Of Time

Equation of Time, yang dalam bahasa Indonesia sering disebut sebagai perata waktu, merujuk pada selisih antara waktu matahari yang sesungguhnya dan waktu matahari rata-rata. Dalam bahasa Arab, istilah ini dikenal sebagai Ta'dil al-Syam. Dalam perhitungan astronomi, konsep ini biasanya disimbolkan dengan huruf 'e' kecil.

Equation of Time memiliki peranan penting dalam berbagai aspek, seperti menghitung waktu shalat, menentukan arah kiblat menggunakan sudut deklinasi matahari, dan perhitungan awal bulan. Dalam Ensiklopedi Hisab Rukyat, Equation of Time atau perata waktu didefinisikan sebagai selisih antara waktu kulminasi matahari yang sesungguhnya dan waktu matahari rata-rata. Data ini juga dinyatakan dengan huruf 'e' kecil dan digunakan dalam penghitungan awal waktu shalat. Kamus Ilmu Falak menjelaskan bahwa Equation of Time, atau Ta'diluz Auqat/Ta'diluz Zaman, berarti selisih waktu antara waktu matahari yang sesungguhnya dengan waktu matahari rata-rata.

Meskipun istilah "Equation of Time" secara harfiah berarti "persamaan waktu," dalam konteks astronomi, kata "Equation" lebih merujuk pada adanya koreksi atau perbedaan antara nilai rata-rata dan nilai yang sesungguhnya. Dalam hal ini, waktu

<sup>22</sup> MA Annida RB, "Awal waktu Salat", <http://pahrurozi-oye.blogspot.com/2013/02/awal-waktu-Salat.html>, diakses 4 Juli 2024, 9:30.

<sup>23</sup> "Sudut Deklinasi", (<https://www.pveducation.org/id/pvcdrom/sudut-deklinasi>), di akses 4 Juli 2024, jam 10:34).

<b>Al-'Adalah:</b> Jurnal Syariah dan Hukum Islam	e-ISSN: 2503-1473
	Vol. 9, No. 1, July 2024, 39-58

matahari yang dimaksud adalah waktu lokal berdasarkan posisi matahari ketika mencapai transit.

Dari definisi-definisi di atas, dapat disimpulkan bahwa Equation of Time atau perata waktu adalah selisih antara waktu matahari hakiki dengan waktu matahari rata-rata (pertengahan). Selisih ini terjadi karena peredaran semu harian matahari dari timur ke barat tidak konstan; kadang-kadang pergerakannya cepat, dan kadang-kadang lambat. Variasi ini disebabkan oleh orbit bumi yang berbentuk elips, bukan lingkaran sempurna, dengan matahari berada di salah satu titik fokus elips tersebut. Akibatnya, saat bumi mendekati matahari (dalam posisi perihelion), gaya gravitasi menjadi lebih kuat dan perputaran bumi menjadi lebih cepat, sehingga durasi sehari-semalam kurang dari 24 jam. Sebaliknya, saat bumi menjauh dari matahari (dalam posisi aphelion), gaya gravitasi menjadi lebih lemah dan perputaran bumi melambat, mengakibatkan durasi sehari-semalam lebih dari 24 jam.<sup>24</sup>

#### e. Sudut Waktu Matahari

Sudut Waktu Matahari adalah busur sepanjang lingkaran harian matahari dihitung dari titik kulminasi atas sampai matahari berada. Atau sudut pada kutub langit selatan atau utara yang diapit oleh garis meridian dan lingkaran deklinasi yang melewati matahari. atau disebut Fadh-lud Da'ir yang dilambangkan dengan  $t_0$ .

Harga sudut waktu adalah  $0^\circ$  sampai  $180^\circ$ . nilai sudut  $0^\circ$  adalah ketika matahari berada di titik kulminasi atas atau tepat di meridian langit sedangkan nilai sudut  $180^\circ$  ketika matahari berada di titik kulminasi bawah. Apabila matahari berada di sebelah barat meridian maka sudut waktu bertanda positif dan apabila berada di belahan langit sebelah timur maka sudut waktu bertanda negatif.

#### f. Meridian Pass (MP)

Meridian Pass (MP) adalah waktu pada saat matahari tepat di titik kulminasi atas atau tepat di meridian langit menurut waktu pertengahan, yang menurut waktu hakiki saat itu menunjukkan tepat jam 12 siang.

Meridian Pass dirumuskan dengan  $MP = 12 - e$ .

---

<sup>24</sup> Sakirman, "Equation of time, waktu pertengahan (mean time), universal time (greenwich mean time) dan local mean time", diakses 4 Juli 2024, 11:33.

g. Interpolasi Waktu

Interpolasi waktu adalah koreksi/merubah dari waktu pertengahan menjadi waktu daerah atau dipahami sebagai selisih waktu antara dua tempat. Dapat dihitung dengan rumus :

$$\text{Interpolasi Waktu} = (\lambda - \lambda_D) : 15$$

Keterangan :  $\lambda_D$  WIB = 105°

$\lambda_D$  WITA = 120°

$\lambda_D$  WIT = 135°<sup>25</sup>

Angka 15 di dapat dari = 360:24= 15

Waktu daerah adalah waktu yang diterapkan pada suatu wilayah berdasarkan bujur tempat tertentu, sehingga dalam satu wilayah bujur hanya berlaku satu waktu daerah yang sama. Oleh karena itu, wilayah dengan bujur yang sama disebut Daerah Kesatuan Waktu. Pada dasarnya, waktu daerah adalah waktu rata-rata yang ditentukan berdasarkan garis bujur tertentu. Dengan demikian, waktu daerah (WD) dan Greenwich Mean Time (GMT) pada dasarnya adalah sama, perbedaan yang ada disebabkan oleh pengaruh garis bujur timur atau barat. Waktu daerah biasanya dilambangkan dengan simbol  $\lambda_D$  (Lambda D).

Penetapan waktu daerah ini bertujuan untuk mempermudah kehidupan manusia di zaman modern. Tanpa adanya sistem waktu daerah, perjalanan jarak jauh akan menyulitkan, karena setiap kali berpindah tempat, jam yang digunakan harus disesuaikan dengan waktu lokal di tempat yang dilalui.

Pembagian wilayah waktu kesatuan didasarkan pada kelipatan bujur tempat 15° (360° dibagi 24 jam, dikalikan 1°), yang dihitung dari bujur tempat yang melewati kota Greenwich pada bujur 0°.

Berdasarkan Kep.Pres RI No. 41 Tahun 1987 dan berlaku mulai 1 Januari 1988 jam 00.00 WIB, wilayah Indonesia terbagi atas tiga daerah waktu, yaitu<sup>26</sup> Waktu Indonesia Barat (WIB) dengan jarak GMT+07<sup>j</sup> 00<sup>m</sup> dan Bujur Tempat 105° BT, Waktu Indonesia Tengah (WITA) dengan jarak GMT+08<sup>j</sup> 00<sup>m</sup> dan Bujur Tempat 120° BT, dan

<sup>25</sup> Wahidin, and ABD. Karim Faiz. "VARIASI WAKTU SALAT (Studi Kasus Masjid-Masjid Di Kota Parepare Dalam Prespektif Hisab Kontemporer Dan Hukum Islam)", *Elfalaky: Jurnal Ilmu Falak* Vol 6 (2022): 207–29. <https://doi.org/10.24252/ifk.v6i2.32727>

<sup>26</sup> Sakirman, "Equation of time, waktu pertengahan (mean time), universal time (greenwich mean time) dan local mean time", diakses 4 Juli 2024, 11:55.

Waktu Indonesia Timur (WIT) dengan jarak GMT+09<sup>j</sup> 00<sup>m</sup> dan Bujur Tempat 135° BT. Jarak di antara Bujur Tempat-Bujur Tempat yang menguasai daerah itu besarnya 15°, berarti perbedaan waktu di antara dua daerah yang berbatasan 60 menit atau satu jam.<sup>27</sup>

#### h. Ikhtiyat

Ikhtiyat atau pengaman adalah langkah tambahan yang diterapkan dalam perhitungan awal waktu shalat dengan menambah atau mengurangi waktu sebanyak 1 hingga 2 menit dari hasil perhitungan sebenarnya. Tujuan dari ikhtiyat adalah sebagai berikut:

- 1) **Memastikan Jangkauan:** Agar hasil perhitungan dapat mencakup daerah-daerah sekitar, terutama yang berada di sebelah barat dari lokasi pengamatan. Sebagai patokan, setiap penambahan atau pengurangan 1 menit setara dengan pergeseran sekitar 27,5 km ke arah barat.
- 2) **Pembulatan Waktu:** Untuk membulatkan hasil perhitungan pada satuan menit terkecil sehingga penggunaan waktu menjadi lebih praktis dan mudah diterapkan.
- 3) **Koreksi Kesalahan:** Untuk memberikan koreksi terhadap kemungkinan kesalahan dalam perhitungan dan untuk meningkatkan keyakinan bahwa waktu shalat telah dimulai, sehingga ibadah shalat dapat dilakukan pada waktu yang tepat.<sup>28</sup>

Hisab Awal Waktu Asar Fadilah untuk Kota Yogyakarta Pada tanggal 10 Nopember 2023:

Data:

Lintang tempat ( $\phi$ ) = - 07° 48' (LS)

Bujur Tempat ( $\lambda$ ) = 110° 21' (BT)

Deklinasi Matahari ( $\delta_0$ ) = -17° 13' 29"

*Equation of Time* ( $e$ ) = +16<sup>m</sup> 6<sup>d</sup>

$$\begin{aligned}
 \text{a. cotan } h_{\text{asar waktu fadilah}} &= \tan [\phi - \delta] + 1 \\
 &= \tan [-7^\circ 48' - -17^\circ 13' 29''] + 1 \\
 &= \tan 9^\circ 25' 29'' + 1 \\
 &= 0.165992267 + 1
 \end{aligned}$$

<sup>27</sup> Manzil, Li'izza Diana. *Waktu faḍīlah, ikhtiyār, dan jawāz salat lima waktu dalam daerah normal dan abnormal : studi kitab al-Majmū' karya Imam An-Nawawi*. Masters thesis, UIN Walisongo, 2018, 53-54.

<sup>28</sup> MA Annida RB, "Awal waktu Salat", <http://pahrurozi-oye.blogspot.com/2013/02/awal-waktu-Salat.html>, diakses 29 Juni 2024, 18:30.

$$= 1.16599268$$

$$h_{\text{asar waktu fadilah}} = 40^{\circ} 37' 3.6''$$

$$\begin{aligned} \text{b. Mer. Pass} &= 12 - e \\ &= 12^j - (16^m 6^d) \\ &= 11^j 43^m 54^d \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{c. Interpolasi} &= (\lambda - \lambda D) : 15 \\ &= (110^{\circ} 21' - 105^{\circ}) : 15 \\ &= 00^j 21^m 24.00^d \end{aligned}$$

Awal Waktu Asar Fadilah:

$$\cos t = -\tan \phi \tan \delta_o + \sin h_{\text{as}} : \cos \phi : \cos \delta_o$$

$$\begin{aligned} &= -\tan -7^{\circ} 48' \times \tan -17^{\circ} 13' 29'' + \sin 40^{\circ} 37' 3.6'' : \cos -7^{\circ} 48' \\ &\quad : \cos -17^{\circ} 13' 29'' \end{aligned}$$

$$\cos t = 0.645473402$$

$$t = 49^{\circ} 47' 55.76''$$

$$\text{Mer. Pass} = 11^j 43^m 54^d$$

$$t : 15 = \frac{03^j 19^m 11.72^d + 15^j 3^m 5.72^d \text{ (LMT)}}{15}$$

$$\text{Interpolasi} = \frac{00^j 21^m 24.00^d - 14^j 41^m 41.72^d}{15}$$

$$\text{Ikhtiyat} = \frac{00^j 01^m 18.28^d + 14^j 43^m 00.00^d}{15}$$

$$\text{Awal Waktu Asar Fadilah} = 14^j 43^m 00.00^d \text{ (WIB)}^{29}$$

Penjelasan perhitungan di atas merupakan setelah terkumpul data Lintang tempat, Bujur tempat, deklinasi matahari dan equation of time. Selanjutnya menentukan tinggi matahari pada waktu ashar Fadilah ( $h_o$ ) dan menentukan sudut waktu matahari ( $t_o$ ). Tinggi matahari ketika awal waktu ashar Fadilah. Rumus yang digunakan untuk menentukan tinggi matahari waktu ashar adalah:  $\cotan h_{\text{asar waktu fadilah}} = \tan [\phi - \delta] + 1$ . Maksud rumus ini adalah; Cotan h sama besarnya dengan tan jarak zenit titik pusat

<sup>29</sup> Zainul Arifin Ilmu Falak (Cara menghitung dan menentukan arah kiblat, awal waktu Salat, kalender penanggalan, awal bulan qomariyah (hisab kontemporer). Yogyakarta: Lukita, 2012, 39-40.

matahari pada waktu berkulminasi ditambah satu benda. Berlanjut mencari meridian pass dengan rumus Mer. Pass =  $12 - e$ . Sedangkan untuk sudut waktu matahari ( $t_0$ ) digunakan rumus:  $\cos t = -\tan \phi \tan \delta_0 + \sin h_{as} : \cos \phi : \cos \delta_0$ . Selanjutnya, untuk keakuratan nilai ilmiah hasil perhitungan pada waktu Shalat yang akan dihitung, maka perlu dilakukan koreksi bujur atau penyesuaian bujur masing-masing daerah ( $\lambda - \lambda D$ ) dan selisih waktu antara daerah di bagi 15 (:15), sehingga dapat dirumuskan menjadi Interpolasi =  $(\lambda - \lambda D):15$ . Serta ikhtiyat (i) sebagai tanda hati-hati atau pengaman atau pembulatan hasil akhir perhitungan. Rumus yang digunakan untuk menghitung awal waktu ashar Fadilah yaitu:  $12 - e + t:15 + \text{Interpolasi} + i$ .<sup>30</sup>

## 2. Waktu *Ikhtiar*

Menurut Syaikh Abdurrahman al-Juzairi, dimulainya waktu pilihan (waktu ikhtiar) diperkirakan sekitar empat puluh lima menit setelah waktu utama atau waktu Fadilah. Secara matematis, waktu ikhtiar dapat dihitung dengan menambahkan 45 menit pada waktu awal Fadilah. Dengan demikian, untuk menghitung awal waktu ikhtiar, Anda dapat mengikuti langkah-langkah berikut:

- Tentukan Waktu Fadilah:** Identifikasi waktu awal Fadilah sesuai dengan perhitungan atau referensi yang digunakan.
- Tambahkan 45 Menit:** Tambahkan 45 menit pada waktu awal Fadilah untuk mendapatkan waktu ikhtiar.

Contoh perhitungan:

Jika waktu Fadilah adalah pukul 06:00, maka waktu ikhtiar adalah  $06:00 + 45 \text{ menit} = 06:45$ .

Dengan cara ini, waktu ikhtiar dapat ditentukan untuk memastikan bahwa waktu shalat dilakukan dengan akurat.

$$\begin{aligned} \text{Awal waktu ikhtiar Shalat Asar} &= \text{Awal waktu Fadilah} \quad \text{Shalat Asar} + 45 \text{ menit}.^{31} \\ &= 14^j 43^m 00.00^d + 0^j 45^m 00.00^d = 15^j 28^m 00.00^d \end{aligned}$$

<sup>30</sup> Sado, Arino Bemi. "WAKTU SHALAT DALAM PERSPEKTIF ASTRONOMI; SEBUAH INTEGRASI ANTARA SAINS DAN AGAMA". *Mu'amalat: Jurnal Kajian Hukum Ekonomi Syariah* 7 (01): (2015), 77-78.

<sup>31</sup> Eka Candra Ajia Warna, *Pembagian waktu salat Asar perspektif fiqih dan astronomi*. Undergraduate thesis, UIN Sunan Ampel Surabaya, (2023), 52.

<b>Al-'Adalah:</b>	e-ISSN: 2503-1473
Jurnal Syariah dan Hukum Islam	Vol. 9, No. 1, July 2024, 39-58

Setelah mendapat hasil perhitunga awal waktu asar fadilah, selanjutnya di tambah 45 menit (0<sup>j</sup> 45<sup>m</sup> 00.00<sup>d</sup>)

### 3. Waktu *Jawaz Makruh*

Waktu jawaz makruh, yaitu periode di mana matahari mulai menguning hingga sebelum terbenam, berkaitan dengan perubahan warna langit saat senja. Secara astronomi, fenomena ini terjadi ketika matahari mendekati horizon pada saat senja atau terbenam. Warna kuning yang terlihat di langit disebabkan oleh penyebaran dan pemantulan cahaya matahari oleh partikel-partikel kecil di atmosfer, seperti debu dan uap air. Saat matahari melewati atmosfer pada sudut yang lebih datar, panjang gelombang cahaya yang lebih pendek, seperti biru dan ungu, lebih banyak dipantulkan dan tersebar dibandingkan panjang gelombang yang lebih panjang, seperti merah dan kuning. Akibatnya, langit tampak berwarna kuning dan oranye pada saat-saat tersebut.

Waktu tepat terjadinya perubahan warna ini dapat bervariasi tergantung pada kondisi geografis dan cuaca di setiap lokasi. Hingga saat ini, belum ada teori astronomi yang memadai untuk menentukan posisi matahari secara spesifik saat langit mulai menguning atau saat matahari mulai terlihat kuning. Hal ini disebabkan oleh ketergantungan fenomena warna langit pada kondisi atmosfer, cuaca, dan lokasi geografis masing-masing tempat yang berbeda-beda.

Untuk mempermudah penentuan waktu jawaz makruh, sering kali digunakan pendekatan dengan membagi dua selisih antara waktu jawaz bila karahah dan waktu sebelum matahari terbenam. Pendekatan ini bertujuan untuk memperkirakan awal masuknya waktu jawaz ma'a karahah. Diperlukan observasi berkala dengan memperhatikan lokasi geografis yang berbeda untuk menentukan sudut ketinggian matahari ketika langit mulai menguning atau matahari mulai menguning.

### 4. Waktu *Jawaz Bila Karahah*

Menurut imam an- Nawawi waktu yang dibolehkan tanpa larangan atau *jawaz bila karahah* adalah dimulai ketika bayangan benda bernilai dua kali lebih panjang hingga

menguningnya Matahari. Maka ketinggian Matahari pada waktu ini dapat dihitung sebagai berikut:<sup>32</sup>

$$\text{cotan } h_{\text{asar jawaz tidak makruh}} = \tan [\varphi - \delta] + 2^{33}$$

Bayangan yang terbentuk pada waktu tengah hari, ketika matahari berada pada posisi tertingginya di langit, dikenal sebagai bayangan tengah hari atau kulminasi. Bayangan ini dihasilkan oleh objek vertikal dan juga disebut sebagai bayangan sejati atau bayangan menurun. Pada waktu ini, panjang bayangan adalah yang terpendek sepanjang hari.

Sebagai contoh, jika sebuah objek memiliki panjang 2 meter, panjang bayangan tengah hari dari objek tersebut bisa sekitar 0,5 meter. Dengan kata lain, bayangan objek pada tengah hari adalah yang paling pendek dibandingkan dengan waktu-waktu lainnya. Waktu Asar dimulai ketika panjang bayangan objek tersebut mencapai panjang tertentu, misalnya, 4,5 meter.

Awal waktu jawaz bilakarahah Shalat Asar = Meridian Pass + Interpolasi + sudut waktu matahari<sup>34</sup>

Keterangan:

Meridian Pass = 12 – equation of time

Interpolasi =  $(\lambda - \lambda D) : 15$

Sudut waktu:  $\cos t = -\tan \phi \tan \delta_0 + \sin h_{\text{as}} : \cos \varphi : \cos \delta_0$ <sup>35</sup>

Awal Waktu Asar Jawaz Bila Karahah untuk Kota Yogyakarta Pada tanggal 10 Nopember 2023:

Data:

Lintang tempat ( $\varphi$ ) = - 07° 48' (LS)

Bujur Tempat ( $\lambda$ ) = 110° 21' (BT)

Deklinasi Matahari ( $\delta_0$ ) = -17° 13' 29"

*Equation of Time* (e) = +0<sup>j</sup> 16<sup>m</sup> 6<sup>d</sup>

$h_{\text{asar jawaz tidak makruh}} = \tan [\varphi - \delta] + 2$

<sup>32</sup> Eka Candra Ajia Warna, *Pembagian waktu salat Asar perspektif fiqih dan astronomi*, (2023), 52-54.

<sup>33</sup> Muhyiddin Khazin, Muhyiddin Khazin, *Ilmu Falak dalam teori dan praktik*. Yogyakarta: Buana Pustaka, 2004, 92.

<sup>34</sup> Eka Candra Ajia Warna, *Pembagian waktu salat Asar perspektif fiqih dan astronomi*. Undergraduate thesis, UIN Sunan Ampel Surabaya, (2023), 53.

<sup>35</sup> Muhyiddin Khazin, Muhyiddin Khazin, *Ilmu Falak dalam teori dan praktik*. Yogyakarta: Buana Pustaka, 2004, 95.

$$\begin{aligned}
 &= \tan [-7^\circ 48' - -17^\circ 13' 29''] + 2 \\
 &= \tan 9^\circ 25' 29'' + 2 \\
 &= 0.165992267 + 2 \\
 &= 2.165992267
 \end{aligned}$$

$$h_{\text{asar jawaz tidak makruh}} = 24^\circ 46' 54.94''$$

Meredian Pass Meredian Pass = 12 – equation of time

$$\begin{aligned}
 &= 12^j - (0^j 16^m 6^d) \\
 &= 11^j 43^m 54^d
 \end{aligned}$$

Interpolasi =  $(\lambda - \lambda D) : 15$

$$\begin{aligned}
 &= (110^\circ 21' - 105^\circ) : 15 \\
 &= 00^j 21^m 24.00^d
 \end{aligned}$$

Awal Waktu Asar *Jawaz Bila Karohah* :

$$\cos t = -\tan \phi \tan \delta_o + \sin h_{\text{as}} : \cos \varphi : \cos \delta_o$$

$$= -\tan -7^\circ 48' \times \tan -17^\circ 13' 29'' + \sin 24^\circ 46' 54.94'' : \cos -7^\circ 48' : \cos -17^\circ 13' 29''$$

$$\cos t = 0.400477872$$

$$t = 66^\circ 23' 31''$$

$$\text{Mer. Pass} = 11^j 43^m 54^d$$

$$\begin{aligned}
 t : 15 &= \underline{04^j 25^m 34.07^d} + \\
 &= 16^j 9^m 28.07^d \quad (\text{LMT})
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{Interpolasi} &= \underline{00^j 21^m 24.00^d} - \\
 &= 15^j 48^m 4.07^d
 \end{aligned}$$

$$\text{Ikhtiyat} = \underline{00^j 01^m 55.93^d} +$$

$$\text{Awal Waktu Asar Jawaz Bila Karahah} = 15^j 50^m 00.00^d \quad (\text{WIB})^{36}$$

Penjabaran dari perhitungan (hisab) diatas sebagai berikut, Setelah terkumpul data Lintang tempat, Bujur tempat, deklinasi matahari dan equation of time.<sup>37</sup> Selanjutnya menentukan tinggi matahari pada waktu ashar Jawaz Bila Karahah ( $h_o$ ) dan menentukan sudut waktu matahari ( $t_o$ ). Tinggi matahari ketika awal waktu ashar Jawaz

<sup>36</sup> Zainul Arifin Ilmu Falak (Cara menghitung dan menentukan arah kiblat, awal waktu Salat, kalender penanggalan, awal bulan qomariyah (hisab kontemporer). Yogyakarta: Lukita, 2012, 39-40.

<sup>37</sup> Wahidin, and ABD. Karim Faiz. "VARIASI WAKTU SALAT (Studi Kasus Masjid-Masjid Di Kota Parepare Dalam Prespektif Hisab Kontemporer Dan Hukum Islam)", *Elfalaky: Jurnal Ilmu Falak* Vol 6 (2022): 207–29.

Bila Karahah. Rumus yang digunakan untuk menentukan tinggi matahari waktu ashar Jawa Bila Karahah adalah:  $\cotan h_{\text{asar jawaz tidak makruh}} = \tan [\varphi - \delta] + 2$ . Maksud rumus ini adalah; Cotan h sama besarnya dengan tan jarak zenit titik pusat matahari pada waktu berkulminasi ditambah dua benda. Berlanjut mencari meridian pass dengan rumus Mer. Pass = 12 - e. Sedangkan untuk sudut waktu matahari ( $t_0$ ) digunakan rumus:  $\cos t = -\tan \phi \tan \delta_0 + \sin h_{\text{as}} : \cos \varphi : \cos \delta_0$ . Selanjutnya, untuk keakuratan nilai ilmiah hasil perhitungan pada waktu Shalat yang akan dihitung, maka perlu dilakukan koreksi bujur atau penyesuaian bujur masing-masing daerah ( $\lambda - \lambda D$ ) dan selisih waktu antara daerah di bagi 15 (:15), sehingga dapat dirumuskan menjadi Interpolasi =  $(\lambda - \lambda D) : k 15$ . Serta ikhtiyat (i) sebagai tanda hati-hati atau pengaman atau pembulatan hasil akhir perhitungan. Rumus yang digunakan untuk menghitung waktu ashar Bila Karahah yaitu:  $12 - e + t : 15 + \text{Interpolasi} + i$ .<sup>38</sup>

## 5. Waktu *Tahrim* (haram)

Yaitu mengakhirkan Shalat asar sampai waktu yang tidak muat untuk melakukannya. Sudah sangat dekat sekali dengan habisnya waktu asar atau dekat sekali dengan awal waktu maghrib.

## KESIMPULAN

Dalam rangkaian waktu Shalat Asar yang dipaparkan, baik dari perspektif Fath al-Qarib maupun tinjauan astronomi, dapat disimpulkan bahwa penentuan waktu-waktu shalat ini melibatkan berbagai fase yang penting untuk memastikan pelaksanaan ibadah yang tepat dan sesuai dengan tuntunan.

Waktu Fadilah adalah saat terbaik untuk melaksanakan Shalat Asar, yakni pada awal waktu Asar ketika panjang bayangan benda sama dengan panjang benda itu sendiri. Setelah waktu Fadilah, periode waktu Ikhtiyari memberikan fleksibilitas tambahan, meskipun tidak seutama waktu Fadilah. Selanjutnya, waktu Jawaz Makruh dan Jawa Bila Karahah menunjukkan batasan waktu yang masih diperbolehkan tetapi kurang dianjurkan, dimulai dari saat matahari mulai menguning hingga terbenam. Waktu

<sup>38</sup> Sado, Arino Bemi. "WAKTU SHALAT DALAM PERSPEKTIF ASTRONOMI; SEBUAH INTEGRASI ANTARA SAINS DAN AGAMA". *Mu'amalat: Jurnal Kajian Hukum Ekonomi Syariah* 7 (01): (2015), 77-78.

<b>Al-'Adalah:</b>	e-ISSN: 2503-1473
Jurnal Syariah dan Hukum Islam	Vol. 9, No. 1, July 2024, 39-58

Tahrim, di sisi lain, merupakan waktu yang harus dihindari, yakni ketika waktu hampir habis dan tidak ada cukup waktu untuk melaksanakan shalat dengan sempurna.

Secara astronomi, waktu-waktu ini dikaitkan dengan perubahan panjang bayangan dan posisi matahari, serta kondisi atmosfer. Memahami setiap fase dengan cermat memungkinkan kita untuk menjalankan Shalat Asar pada waktu yang paling sesuai dengan tuntunan agama, serta menghindari pelaksanaan pada waktu-waktu yang kurang dianjurkan atau bahkan dilarang. Dengan pendekatan yang tepat dan observasi yang cermat terhadap kondisi geografis dan atmosfer, kita dapat memastikan bahwa ibadah Shalat Asar dilaksanakan dengan efektif dan sesuai dengan ketentuan yang ada.

### DAFTAR PUSTAKA

- Arif, Zainul, and Piter Lepong. "Deliniasi Prospek Bijih Besi Dengan Menggunakan Metode Geomagnetik (Lokasi Penelitian Pelaihari, Kab Tanah Laut, Kalimantan Selatan)." *Prosiding Seminar Sains Dan Teknologi FMIPA Unmul*, 2016, 450–55. <https://fmipa.unmul.ac.id/files/docs/16.Zainul.arif.pdf> .
- Arifin, Zainul. Ilmu Falak (Cara menghitung dan menentukan arah kiblat, awal waktu Shalat, kalender penanggalan, awal bulan qomariyah (hisab kontemporer). Yogyakarta: Lukita, 2012.
- At-Tuwaijri, Syaikh Muhammad bin Ibrahim, Ringkasan Fiqih Islam Bab: Ibadah, Penerjemah Team Indonesia islamhouse.com : Eko Haryanto Abu Ziyad dan Mohammad Latif Lc. Maktab Dakwah Dan Bimbingan Jaliyat Rabwah: IslamHouse.com, 2012, 1433, pdf.
- Chodir, Fatkul. "PERANAN KITAB AL-RISALAH AL-SYAFI'I DALAM PEMBELAJARAN VERIFIKASI HADITS." *At-Tajdid: Jurnal Ilmu Tarbiyah* 9, no. 2 (2020): 45–67. <https://ejournal.isimupacitan.ac.id/index.php/tajdid/article/download/233/90> .
- Diana, Lizzah Nur. "AL-NAQD ALA TARJAMAH AL-KITAB FATH AL-QARIB AL-MUJIB LI MUHAMMAD BIN QASIM AL-GHAZI 'INDA IMRAN ABI 'AMR". *Asalibuna* 2 (01): (2018), 15-22. <https://doi.org/10.30762/asa.v2i1.1126>.
- Fuadi, M. 2022. PERSPECTIVES ON ISLAM AND PROSTITUTION: A HISTORICAL STUDY OF PROSTITUTION PRACTICES AND ARGUMENTS OF SOCIAL FIQH REASON. *Al-'Adalah : Jurnal Syariah dan Hukum Islam*. 7, 1 (Jun. 2022), 88-110. DOI: <https://doi.org/10.31538/adlh.v7i1.2219>

<b>Al-'Adalah:</b>	e-ISSN: 2503-1473
Jurnal Syariah dan Hukum Islam	Vol. 9, No. 1, July 2024, 39-58

- Imdar, 2021, Mengulas Manuskrip Kitab Fath al-Qarib al-Mujib fi Syarhi Alfazh al-Taqrīb Sebagai Sumber Hukum Jual Beli dalam Islam, <https://darussunnah.sch.id/mengulas-manuskrip-kitab-fathul-qarib-al-mujib-fi-syarhi-alfazh-al-taqrib-sebagai-sumber-hukum-jual-beli-dalam-islam/>, diakses 1 juli 2024, jam 8:44.
- Ismail, Nazli. "Data Anomali Medan Magnetik Total Transformasi Reduksi Ke Kutub Pada Gunung Api Seulawah Agam, Aceh Besar Reduced to the Pole of Total Magnetic Field Anomaly of Seulawah Agam Volcano, Aceh Besar." *J. Aceh Phys. Soc* 7, no. 3 (2018): 114–18. <https://jurnal.usk.ac.id/JAcPS/article/download/8608/9395> .
- Jauhari, Nashrun, and Ratna Suraiya. "EPISTEMOLOGI FIQH KEMADZHABAN NU." *Al-'Adalah: Jurnal Syariah Dan Hukum Islam* 3, no. 2 (2018): 131–47. <https://e-journal.uac.ac.id/index.php/adlh/article/view/453/353> .
- Khazin, Muhyiddin. *Ilmu Falak dalam teori dan praktik*. Yogyakarta: Buana Pustaka, 2004.
- Khosi'in, Nur, and Faizzatin Ni'mah. "Pemikiran Ibnu Qasim Al-Ghazi Tentang Pendidikan Ibadah Anak Dalam Kitab Fathul Qorib." *Jurnal Pendidikan Islam Anak Usia Dini* 2, no. 2 (2023): 107–20. <https://journal.ipmafa.ac.id/index.php/tintaemas/article/view/925/408> .
- Manzil, Li'izza Diana. *Waktu faḍīlah, ikhtiyār, dan jawāz Shalat lima waktu dalam daerah normal dan abnormal : studi kitab al-Majmū' karya Imam An-Nawawi*. Masters thesis, UIN Walisongo, 2018, <https://eprints.walisongo.ac.id/id/eprint/12085>
- Moleong, Lexy J. *Metode Penelitian Kualitatif*. PT.Remaja Rosdakarya. Vol. Bandung, 1989.
- Muhammad Hamim. *Terjemah Kitab Fathul Qorib (Fath Al-Qarib), Syarh Dari Kitab Matan Taqrīb Abu Syujak*. Lirboyo Press. Kediri: Lirboyo Press, 2017.
- Muslihun, Tawaran Fikih Futurologi: Upaya Penetapan Hukum Islam Dalam Bahsul Masail Pesantren, *Muktamar Pemikiran Santri Nusantara* 1 (1), 2236, <https://drive.google.com/file/d/1-6HQk1gKhx8eUk31NLAWRBS1ZJX7qekn/view>
- Najieh, Achmad. *Fathul Qarib Jawa Pegon terjemahan Indonesia, kitab tentang hukum-hukum Shalat*, Surabaya: Al-Miftah, 2013.
- RB, MA Annida,, 2013, Awal waktu Shalat, <http://pahrurozi-oye.blogspot.com/2013/02/awal-waktu-Shalat.html>, di akses 4 juli 2024, jam 9:30.

<b>Al-'Adalah:</b>	e-ISSN: 2503-1473
Jurnal Syariah dan Hukum Islam	Vol. 9, No. 1, July 2024, 39-58

- Sado, Arino Bemi. "Pengaruh Deklinasi Magnetik Pada Kompas Dan Koordinat Geografis Bumi Terhadap Akurasi Arah Kiblat." *AL - AFAQ: Jurnal Ilmu Falak Dan Astronomi* 1, no. 1 (2019): 1–12. <https://doi.org/10.20414/afaq.v1i1.1843>.
- Sado, Arino Bemi. "WAKTU SHALAT DALAM PERSPEKTIF ASTRONOMI; SEBUAH INTEGRASI ANTARA SAINS DAN AGAMA". *Mu'amalat: Jurnal Kajian Hukum Ekonomi Syariah* 7 (01): (2015), 69-83, <https://journal.uinmataram.ac.id/index.php/muamalat/article/view/1169>
- Sakirman, 2011, "equation of time, waktu pertengahan (mean time), universal time (greenwich mean time) dan local mean time", <http://sakirman01.blogspot.com/2011/12/equation-of-time-waktu-pertengahan-mean.html>, di akses 4 Juli 2024, jam 11:33.
- Wahidin, and ABD. Karim Faiz. "VARIASI WAKTU SHALAT (Studi Kasus Masjid-Masjid Di Kota Parepare Dalam Prespektif Hisab Kontemporer Dan Hukum Islam)", *Elfalaky: Jurnal Ilmu Falak* Vol 6 (2022): 207–29. <https://doi.org/10.24252/ifk.v6i2.32727> .
- Warna, Eka Candra Ajia, *Pembagian waktu Shalat Asar perspektif fiqih dan astronomi*. Undergraduate thesis, UIN Sunan Ampel Surabaya, (2023), <http://digilib.uinsa.ac.id/65978/>