

BAB II

FIKIH HISAB RUKYAT AWAL WAKTU SALAT

A. Pengertian

Penentuan awal waktu salat merupakan bagian dari ilmu falak yang perhitungannya ditetapkan berdasarkan garis edar Matahari atau penelitian posisi Matahari terhadap Bumi.¹ Perintah wajib mengerjakan salat lima waktu sehari semalam telah diterima oleh Rasulullah Saw semasa peristiwa *isra'* dan *mi'raj*. Nabi Muhammad telah menerima wahyu secara langsung dari Allah Swt dalam peristiwa tersebut.

Kata salat (الصلاة) menurut bahasa berasal dari kata *يُصَلِّي - صلاة* - *صلي* yang mempunyai arti doa.² Begitu juga dalam *Kamus Besar Bahasa Indonesia* bahwa salat mempunyai arti doa kepada Allah Swt.³ Sedangkan menurut terminologi syara' adalah sekumpulan ucapan dan perbuatan yang diawali dengan takbir dan diakhiri dengan salam.⁴ Ia disebut salat karena ia menghubungkan seorang hamba kepada penciptanya, dan salat merupakan manifestasi penghambaan dan kebutuhan diri kepada Allah.

Adapun menurut istilah, salat merupakan suatu ibadah kepada Allah Swt yang berupa perkataan-perkataan dan perbuatan-perbuatan yang

¹ Encup Supriyatna, *Hisab Rukyat dan Aplikasinya*, Bandung : PT Refika Aditama, 2007, Cet. I, hlm. 15.

² Achmad Warson Munawwir, *Al-Munawwir : Kamus Arab-Indonesia*, Surabaya : Pustaka Progressif, 1997, hlm. 792.

³ Departemen Pendidikan Nasional, *Kamus Besar Bahasa Indonesia Pusat Bahasa*, Jakarta : PT. Gramedia Pustaka Utama, 2008, Cet. I, hlm. 1208.

⁴ Abdul Aziz Muhammad Azzam dan Abdul Wahhab Sayyed Hawwas, *Fikih Ibadah*, Jakarta : Amzah, 2009, hlm. 154.

dimulai dengan takbiratul ihram dan diakhiri dengan salam dengan syarat-syarat tertentu.⁵

Salat lima waktu mempunyai sejarah dan istilah masing-masing, istilah salat Zuhur karena salat ini adalah salat pertama yang dilakukan oleh malaikat Jibril di pintu Ka'bah,⁶ dan dilakukan ketika waktu *zahirah* atau dalam keadaan panas. Sedangkan banyak ulama yang berpendapat bahwa salat Asar adalah salat *wuṣṭa* yaitu salat yang dilaksanakan di tengah-tengah antara terbit fajar dan terbenamnya Matahari, akan tetapi para ulama juga berbeda pendapat tentang istilah ini, namun menurut pendapat mayoritas ulama bahwa *al-Salat al-Wuṣṭa* adalah salat Asar dengan dasar surat Al-Baqarah ayat 238 :



Artinya : “Peliharalah semua salatmu dan peliharalah salat *wuṣṭa*. Berdirilah untuk Allah (dalam salatmu) dengan khusyu.”⁷

Akan tetapi ada juga yang berpendapat bahwa istilah salat Asar ini karena salat yang dikerjakan ketika berkurangnya cahaya Matahari dan salat ini pertama dikerjakan oleh Nabi Yunus. Istilah salat Magrib muncul karena dikerjakan waktu terbenamnya Matahari dan pertama dikerjakan oleh Nabi Isa, sedangkan untuk salat Isya dengan kasroh huruf ‘ain berarti

⁵ Syams Al-Din Muhammad bin Muhammad al-Khatib al-Syarbiny, *Mugni al-Mukhtaj ila Ma'rigati Ma'ani Alfad al-Minhaj*, Juz 1, Beirut - Libanon : Dar al-Kutub al-Alamiah, tt, hlm. 297.

⁶ Muhammad Nawawi, *Syarah Sulamun an-Najah*, Indonesia : Dar al-Kitab, tt, hlm. 11.

⁷ Departemen Agama Republik Indonesia, *al-Qur'an Dan Terjemahnya*, Surabaya: Pustaka Agung Harapan, 2006, hlm. 40.

awalnya gelap, sehingga salat Isya ini adalah salat yang dikerjakan ketika mulai gelap.⁸

Jadi waktu salat adalah waktu yang telah ditentukan oleh Allah untuk menegakkan ibadah salat yakni batas waktu tertentu mengerjakan waktu salat.⁹ Ulama fikih sepakat bahwa waktu salat fardu itu telah ditentukan dengan jelas oleh al-Qur'an dan hadis Rasulullah. Dan para ulama juga banyak berbeda pendapat tentang masuknya awal waktu salat fardu tersebut. Hampir seluruh kitab fikih ada bab khusus yang membicarakan tentang *Mawâqit as-Şalat*. Dari sini jelas bahwa istilah awal waktu salat merupakan hasil ijtihad para ulama ketika menafsirkan ayat-ayat al-Qur'an dan hadis yang berkaitan dengan waktu salat.¹⁰

B. Dasar Hukum

Salat mempunyai dasar hukum yang kuat dalam nas (al-Qur'an dan hadis), karena salat sebagai salah satu rukun Islam dan dasar yang kokoh untuk tegaknya agama Islam. Salat juga mempunyai waktu-waktu tertentu yang seseorang wajib mengerjakannya, sebagaimana yang telah diisyaratkan dalam al-Qur'an.

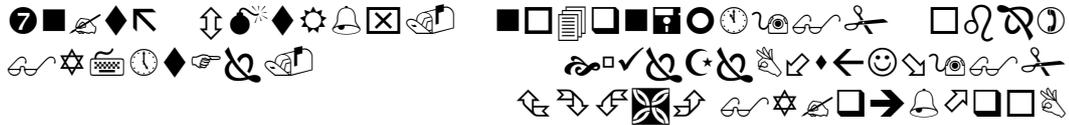
Adapun dasar hukum penentuan waktu salat baik dalam al-Qur'an maupun hadis antara lain :

⁸ *Ibid.*, hlm. 12.

⁹ Sayyid al-Imam Muhammad bin Ismail al-Kakhlany, *Subul al-Salam*, Semarang : Thaha Putra, tt, hlm. 304.

¹⁰ Susiknan Azhari, *Pembaharuan Pemikiran Hisab di Indonesia (Studi Atas Pemikiran Saadoe'ddin Djambek)*, Jogjakarta : Pustaka Pelajar, 2002, Cet. I, hlm. 86.

1. Al-Qur'an surat an-Nisa' (4) ayat 103



Artinya : “Sesungguhnya salat itu adalah kewajiban yang ditentukan waktunya atas orang-orang yang beriman.”¹¹

Adapun sebab turunnya potongan ayat tersebut di atas adalah terdapat suatu riwayat yang menyatakan bahwa kaum Bani Najjar bertanya kepada Rasulullah Saw tentang salat mereka, dimana mereka sering melakukan bepergian berniaga. Maka Allah menerangkan sebagian dari ayat sebelumnya (QS. an-Nisa (4) : 101).¹²

Dalam *Tafsir al-Miṣbâh*, (كتابا موقوتا) *kitâban mauqûtan* dalam surat An-Nisa ayat 103 diartikan sebagai salat merupakan kewajiban yang tidak berubah, selalu harus dilaksanakan, dan tidak pernah gugur oleh sebab apapun.¹³ Hal ini dipertegas oleh *Tafsir Manâr* bahwa sesungguhnya salat itu telah diatur waktunya oleh Allah Swt. كتاباً berarti wajib muakkad yang telah ditetapkan waktunya di lauil mahfudz. موقوتا disini menunjukkan arti sudah ditentukan batasan-batasan waktunya.¹⁴

Dilanjutkan dengan keterangan *Tafsir Ibnu Katsir*, bahwa firman Allah Ta'ala “*Sesungguhnya salat itu merupakan kewajiban yang ditentukan waktunya bagi kaum mukmin*” yakni difardukan dan

¹¹ Departemen Agama RI, *op. cit*, hlm. 125.

¹² Yang artinya : ”Dan apabila kamu bepergian di Bumi, maka tidaklah berdosa kamu mengqasar salat, jika kamu takut diserang orang kafir. Sesungguhnya orang kafir adalah musuh yang nyata bagimu.” (QS. an-Nisa (4) : 101)

¹³ M. Quraisy Syihab, *Tafsir al-Miṣbâh*, Vol. 2, Jakarta : Lentera Hati, 2005, hlm. 570

¹⁴ Moh. Rasyid Ridho, *Tafsir Manâr*, Beirut : Dâr al-Ma’rifah, tt, hlm. 383

ditentukan waktunya seperti ibadah haji (maksudnya, jika waktu salat pertama habis maka salat yang kedua tidak lagi sebagai waktu salat pertama, namun ia milik waktu salat berikutnya). Oleh karena itu, orang yang kehabisan waktu suatu salat, kemudian melaksanakannya di waktu lain, maka sesungguhnya dia telah melakukan dosa besar. Pendapat lain mengatakan “silih berganti jika yang satu tenggelam, maka yang lain muncul” artinya jika suatu waktu berlalu, maka muncul waktu yang lain.¹⁵

Sedangkan, az-Zamakhshariy mengatakan bahwa seseorang tidak boleh mengakhirkan waktu dan mendahulukan waktu salat seenaknya baik dalam keadaan aman atau takut.¹⁶ Penggunaan lafaz “*kânat*” menunjukkan ke-*mudawamah*-an (*continuitas*) suatu perkara, maksudnya ketetapan waktu salat tidak akan berubah sebagaimana dikatakan oleh al-Husain bin Abu al-‘Izz al-Hamadaniy.¹⁷

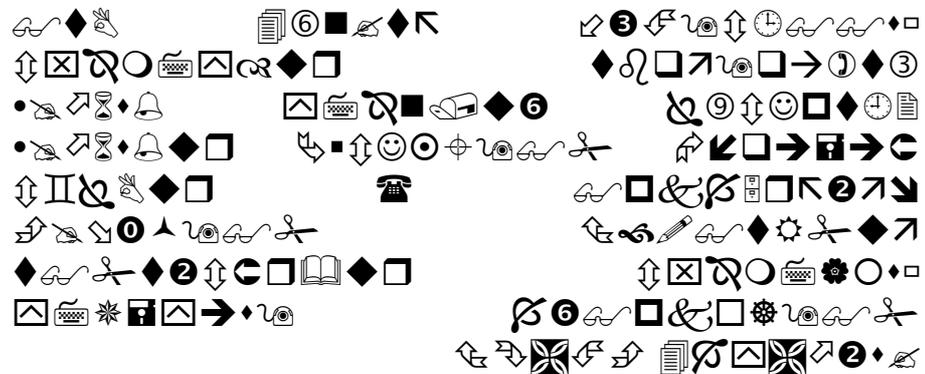
Maka konsekuensi logis dari ayat ini adalah salat tidak bisa dilakukan dalam sembarang waktu, tetapi harus mengikuti atau berdasarkan dalil-dalil baik dari al-Qur’an maupun hadis.

¹⁵ Muhammad Nasib ar-Rifa’i, *Tafsir Ibnu Katsir*, Jilid 3, Jakarta : Gema Insani, tt, hlm. 292.

¹⁶ Az-Zamakhshariy, *Tafsir al-Kasyâf*, Juz I, Beirut : Dâr al-Fikr, 1997, hlm. 240

¹⁷ Al-Husain bin Abu al-‘Izz al-Hamadaniy, *Al-garîb fî I’rab Al-Qur’ani*, Juz I, Qatar : Dâr al-Šaqafah, tt, hlm. 788.

2. Al-Qur'an surat Thaha (20) ayat 130 :



Artinya : “Dan bertasbilah dengan memuji Tuhanmu, sebelum terbit Matahari dan sebelum terbenamnya dan bertasbih pulalah pada waktu-waktu di malam hari dan pada waktu-waktu di siang hari, supaya kamu merasa senang”.¹⁸

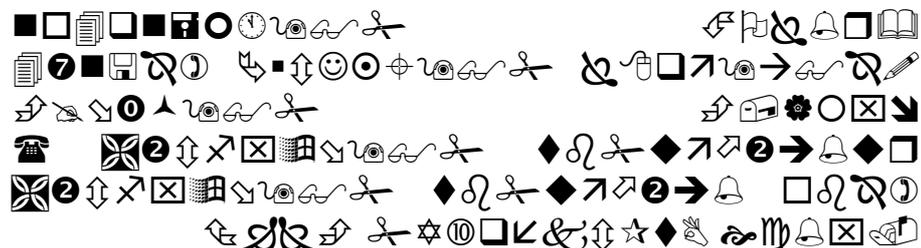
Maksud kalimat (وسبح بحمديك) “bertasbilah dengan memuji Tuhanmu” dapat difahami dalam pengertian umum, yakni perintah bertasbih dan bertahmid, menyucikan, dan memuji Allah Swt. Perintah bertasbih tersebut dapat pula berarti perintah melaksanakan salat, karena salat mengandung tasbih. Bila dipahami demikian, maka ayat tersebut dapat dijadikan isyarat tentang waktu-waktu salat yang telah ditetapkan oleh Allah Swt. Adapun maksud dari kalimat (قبل طلوع الفجر) “sebelum terbit Matahari” mengisyaratkan salat Subuh, (قبل غروبها) “sebelum terbenamnya” berarti salat Zuhur dan Asar, karena waktu tersebut merupakan separuh akhir siang antara tergelincirnya Matahari dan terbenamnya Matahari. Maksud kalimat (اناء الليل) “pada

¹⁸ Departemen Agama RI, *op. cit.*, hlm. 446.

waktu-waktu malam” menunjukkan salat Magrib dan Isya, sedang (اطراف النهار) “pada penghujung siang” menunjukkan salat Subuh.¹⁹

Adapun dalam *Tafsir al-Qur’anul Majîd an-Nûr* dijelaskan bahwa surat Thaha ayat 130 tersebut memerintahkan supaya orang Muslim selalu menyucikan Allah Swt dengan melakukan salat, sebelum Matahari terbit (waktu Subuh), sebelum terbenamnya Matahari (waktu Asar), pada beberapa waktu di malam hari (waktu Magrib dan Isya) serta beberapa waktu di siang hari (waktu Zuhur). Orang-orang Muslim akan memperoleh keridaan hati dan ketenangan karena menjalankan salat pada waktu-waktu yang telah ditentukan.²⁰

3. Al-Qur’an surat al-Isra’ (17) ayat 78



Artinya : “Dirikanlah salat dari sesudah Matahari tergelincir sampai gelap malam dan (dirikanlah pula salat) Subuh. Sesungguhnya salat Subuh itu disaksikan (oleh malaikat)”.²¹

Dalam *Tafsir al-Ahkâm* dijelaskan bahwa semua mufasir telah sepakat bahwa ayat ini menerangkan salat yang lima dalam menafsirkan kata لدلوك الشمس dengan dua pendapat, yaitu :

¹⁹ Imam Abi al-Qasim Jarullah Muhammad bin Umar bin Muhammad al-Zamakhsyary, *al-Kasyâf ‘an Haqâiq Giwâmid al-Tanzîl wa Uyûn al-Aqâwil fi Wajwi al-Ta’wîl*, Jilid II, Beirut - Libanon : Dâr al-Kutub al-Alamiah, tt, hlm. 93-94.

²⁰ Teungku Muhammad Hasbi ash-Shiddieqy, *Tafsir Al-Qur’anul Majîd an-Nûr*, Jilid III, Semarang : Pustaka Rizki Putra, 2000, Cet. II, hlm. 258.

²¹ Departemen Agama RI, *op. cit*, hlm. 395.

- a. Tergelincir atau condongnya Matahari dari tengah langit. Demikian diterangkan Umar bin Khatab dan putranya.
- b. Terbenam Matahari. Demikian diterangkan Ali bin Mas'ud, Ubay bin Ka'ab, Abu Ubaid, dan yang telah diriwayatkan oleh Ibnu Abbas.²²

Ini dikuatkan lagi dengan redaksi ayat di atas yang meninggalkan perintah melaksanakan salat sampai *إلى غسق الليل* yakni kegelapan malam. Demikian tentang al-Biq'a'i ulama syiah kenamaan, Thobatha'i berpendapat, bahwa kalimat *لذلك الشمس إلى غسق الليل* mengandung empat kewajiban salat, yakni ketiga yang disebut Al-Biq'a'i dan salat Isya yang ditunjuk oleh *gasakil lail*. Kata *إلى غسق الليل* pada mulanya berarti penuh. Malam dinamai *إلى غسق الليل* karena angkasa dipenuhi oleh kegelapannya.²³

Sedangkan kata *وقرآن الفجر* diartikan sebagai salat Subuh. Demikian disepakati juga oleh Auzair dan Abu Hanifah, Malik dan Syafi'i, Ibnu Umar, Ibnu Mas'ud, Al Hasan, adh-Dhahak dll.

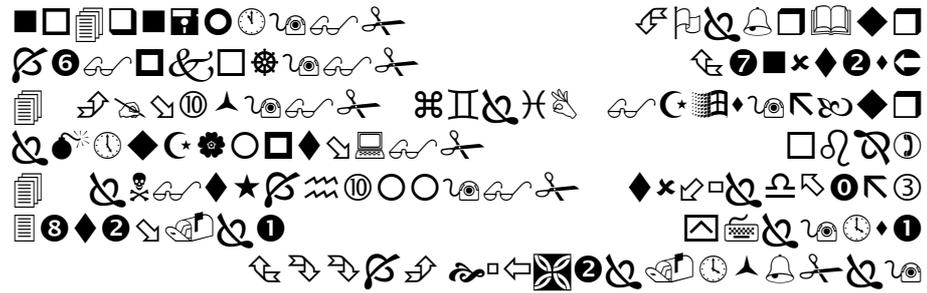
Atas dasar ini, maka saat salat yang disebutkan dalam ayat di atas termasuk dalam salat lima waktu. Adapun firman Allah mulai tergelincir Matahari hingga gelap malam, mencakup salat Zuhur, Asar, Magrib dan Isya.²⁴

4. Al-Qur'an surat Hud (11) ayat 114

²² Abdul Halim Hasan Binjai, *Tafsir al-Ahkâm*, Jakarta : Kencana, Cet. I, 2006, hlm. 512

²³ M. Quraish Shihab, *op. cit*, hlm. 523.

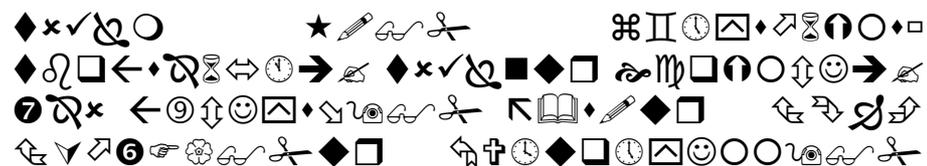
²⁴ Muhammad Nasib ar-Rifa'i, *op. cit*, hlm. 85.



Artinya : “Dan dirikanlah salat itu pada kedua tepi siang (pagi dan petang) dan pada bagian permulaan daripada malam”.²⁵

Kata (زُفَا) bentuk jamak dari kata (زُفَاة) yaitu waktu-waktu yang saling berdekatan, bagian dari malam (dalam arti awal waktu setelah terbenamnya Matahari).²⁶ Ayat tersebut mengandung perintah untuk melaksanakan salat dengan teratur dan benar sesuai dengan ketentuan rukun, syarat dan sunah. Adapun yang dimaksud dengan ”pada kedua tepi siang” yakni pagi dan petang, Subuh, Zuhur, dan Asar. Sedangkan yang dimaksud dengan ”pada bagian permulaan dari malam” yaitu Magrib dan Isya.²⁷

Adapun ayat yang tegas mengenai salat lima waktu adalah sebagaimana firman Allah Swt dalam QS. Ar-Rum : 17-18 yang berbunyi :



²⁵ Departemen Agama RI, *op. cit*, hlm. 315.

²⁶ Achmad Warson Munawwir, *op. cit*, hlm. 579-580.

²⁷ Imam Abi al-Qasim Jarullah Muhammad bin Umar bin Muhammad al-Zamakhsyary, *op. cit.*, hlm. 418.



Artinya : "Maka bertasbihlah kepada Allah Swt di waktu kamu berada di petang hari dan waktu kamu berada di pagi hari (waktu Subuh). Dan segala puji bagi-Nya baik di langit, di Bumi, pada malam hari dan pada waktu Zuhur (tengah hari)."²⁸

5. Hadis Nabi saw yang diriwayatkan oleh Jabir bin Abdullah r.a.

عن جابر بن عبد الله رضى الله عنه قال ان النبى صلعم جاءه جبريل عليه السلام فقال له قم فصله فصلى الظهر حتى زالت الشمس ثم جاءه العصر فقال قم فصله فصلى العصر حين صار ظل كل شئى مثله ثم جاءه المغرب فقال قم فصله فصلى المغرب حين وجبت الشمس ثم جاءه العشاء فقال قم فصله فصلى العشاء حين غاب الشفق ثم جاءه الفجر فقال قم فصله فصلى الفجر حين برق الفجر وقال سطع الفجر ثم جاءه بعد الغد الظهر فقال قم فصله فصلى الظهر حين صار ظل كل شئى مثله ثم جاءه العصر فقال قم فصله فصلى العصر حين صار ظل كل شئى مثله ثم جاءه المغرب وقتنا واحدا لم يزل عنه ثم جاءه العشاء حين ذهب نصف الليل او قال ثلث الليل فصلى العشاء حين جاءه حين اسفر جدا فقال قم فصله فصلى الفجر ثم قال ما بين هذين الوقتين وقت.²⁹ (رواه احمد والنسائى والترمذى)

Artinya : "Dari Jabir bin Abdullah *radhiyallahu'anhu* berkata telah datang kepada Nabi Saw, Jibril *'alaihissalam* lalu berkata kepadanya : "Bangkit dan kerjakanlah salat", kemudian Nabi Saw salat Zuhur di kala Matahari tergelincir. Kemudian ia datang lagi kepadanya di waktu Asar lalu berkata : "Bangkit dan kerjakanlah salat". Kemudian Nabi

²⁸ Maksud bertasbih dalam ayat 17 ialah salat. Ayat 17 dan 18 tersebut menerangkan tentang waktu salat yang lima. Baca Departemen Agama RI, *op. cit.*, hlm. 572.

²⁹ Al-Hafiz Jalal al-Din al-Suyuthi, *Sunan al-Nisa'i*, Beirut - Libanon : Dâr al-Kutub al-Alamiah, tt, hlm. 263.

Saw salat Asar di kala bayang-bayang sesuatu sama dengannya. Kemudian ia datang lagi kepadanya di waktu Magrib lalu berkata : “Bangkit dan kerjakanlah salat”, kemudian Nabi Saw salat Magrib di kala Matahari terbenam. Kemudian ia datang lagi kepadanya di waktu Isya lalu berkata : “Bangkit dan kerjakanlah salat”, lalu Nabi salat Isya di kala Matahari telah terbenam. Kemudian ia datang lagi kepadanya di waktu fajar lalu berkata : “Bangkit dan kerjakanlah salat”, lalu Nabi Saw salat fajar di kala fajar menyingsing, atau ia berkata, di waktu fajar bersinar. Kemudian Jibril datang pula esok harinya pada waktu Zuhur, kemudian berkata kepadanya : “Bangkit dan kerjakanlah salat”, lalu Nabi Saw salat Zuhur di kala bayang-bayang sesuatu sama dengannya. Kemudian datang lagi kepadanya di waktu Asar dan ia berkata : “Bangkit dan kerjakanlah salat”, lalu Nabi Saw salat Asar di kala bayang-bayang Matahari dua kali sesuatu itu. Kemudian ia datang lagi kepadanya di waktu Magrib dalam waktu yang sama, tidak bergeser dari waktu yang sudah. Kemudian ia datang lagi kepadanya di waktu Isya di kala telah lalu separuh malam, atau ia berkata ketika sepertiga malam, lalu Nabi Saw salat Isya. Kemudian ia datang lagi kepadanya di kala telah bercahaya terang dan ia berkata : “Bangkit dan kerjakanlah salat”, kemudian Nabi salat fajar. Kemudian Jibril berkata : “Di antara dua waktu inilah waktu untuk salat.” (HR. Imam Ahmad, Nasa’i dan Thirmidzi).

Hadis tersebut menunjukkan bahwa sesungguhnya salat itu mempunyai dua waktu, kecuali waktu Magrib. Salat tersebut mempunyai waktu-waktu tertentu. Adapun permulaan waktu salat Zuhur adalah tergelincirnya Matahari, dan tidak ada perbedaan pendapat dalam hal ini. Sedang akhir waktu salat Zuhur adalah ketika bayang tiap-tiap benda sama dengan panjang benda tersebut.³⁰

6. Hadis Nabi Saw yang diriwayatkan Abdullah bin Amr r.a.

³⁰ Muhammad bin Ali bin Muhammad al-Syaukany, *Nail al-Auṭar min Asrâr Muntaqa al-Akḥbâr*, Jilid I, Beirut-Libanon : Dâr al-Kutub al-Araby, tt, hlm. 438.

عن عبد الله بن عمر رضى الله عنه قال ان النبى صلى الله عليه وسلم قال وقت الظهر اذا زالت الشمس وكان ظل كل الرجل كطولہ ما لم يحضر العصر ووقت العصر ما لم تصفر الشمس ووقت صلاة المغرب ما لم يغب الشفق ووقت صلاة العشاء الى نصف الليل الاوسط ووقت صلاة الصبح من طلوع الفجر ما لم تطلع الشمس³¹

Artinya : “Dari Abdullah bin Umar *radīyallahu‘anhu* berkata : Sabda Rasulullah Saw; waktu Zuhur apabila Matahari tergelincir, sampai bayang-bayang seseorang sama dengan tingginya, yaitu selama belum datang waktu Asar. Dan waktu Asar sebelum Matahari belum menguning. Dan waktu Magrib selama syafaq (mega merah) belum terbenam. Dan waktu Isya sampai tengah malam yang pertengahan. Dan waktu Subuh mulai fajar menyingsing sampai selama Matahari belum terbit”. (HR. Muslim).

Maksud kalimat (زالت الشمس) ”*Matahari tergelincir*” adalah tergelincirnya Matahari ke arah Barat yaitu tergelincirnya Matahari sebagaimana yang telah dijelaskan oleh Allah dengan firman-Nya (dalam Surat Al-Isra’ ayat 78), suatu perintah untuk melaksanakan salat setelah tergelincirnya Matahari -hingga bayang-bayang orang setinggi badannya- yakni waktunya berlangsung hingga bayang-bayang segala sesuatu seperti panjang sesuatu itu. Inilah batasan bagi permulaan waktu Zuhur dan akhir waktunya. Sedangkan mulai masuk waktu Asar adalah dengan terjadinya bayangan tiap-tiap sesuatu itu dua kali dengan panjang sesuatu itu. Waktu salat Asar berlangsung hingga sebelum menguningnya Matahari. Adapun waktu salat Magrib,

³¹ Imam Abi al-Husain Muslim bin al-Hajjaj al-Qusyairy, *Shahih Muslim*, Beirut - Libanon : Dâr al-Kutub al-Alamiah, tt, hlm. 427.

mulai dari masuknya bundaran Matahari selama *syafaq* (mega merah) belum terbenam. Adapun waktu Isya berlangsung hingga tengah malam. Sedangkan waktu salat Subuh, awal waktunya mulai dari terbit fajar *ṣadiq* dan berlangsung hingga sebelum terbit Matahari.³²

C. Pendapat Ulama tentang Waktu Salat

Sepanjang penelusuran terhadap kitab-kitab kuning yang berkaitan dengan waktu-waktu salat ditemukan bahwa teks-teks yang dijadikan landasan dalam menetapkan awal waktu salat bersifat interpretatif. Sebagai implikasinya muncul perbedaan dalam menetapkan awal waktu salat. Kelompok pertama berpandangan bahwa awal waktu salat ada tiga. Sementara itu, kelompok kedua menyebutkan bahwa awal waktu salat ada lima. Waktu-waktu salat fardu itu dijelaskan oleh Nabi Muhammad dalam hadis-hadis beliau. Secara detail, penjelasannya sebagai berikut :

1. Waktu Zuhur

Imam Taqiyuddin Abi Bakar Muhammad al-Husaini dalam kitab *Kifāyatul Akhyâr fi Ḥalli Gayatul Ikhtisâr* menyatakan:

الظهر وأول وقتها زوال الشمس وآخره إذا صار ظل كل شيء مثله بعد ظل
الزوال³³

"Permulaan waktu Zuhur adalah sejak tergelincirnya Matahari. Dan akhir waktu Zuhur adalah jika bayang-bayang suatu benda telah

³² Sayyid al-Imam Muhammad bin Ismail al-Kakhlany, *op. cit.*, hlm. 106.

³³ Imam Taqiyuddin Abi Bakar Bin Muhammad al-Husaini, *Kifāyatul Akhyâr fi Ḥalli Gayatul Ikhtisâr*, Juz I, Surabaya : Dâr al-Kitab al-Islam, tt, hlm. 182.

sepadan dengan benda itu selain bayang-bayang yang telah ada sejak Matahari tergelincir (*istiwa'*)”.

Yang dimaksud *Zawâl al-Syamsi* (tergelincirnya Matahari) ialah apa yang tampak oleh kita, dan bukan yang berlaku dalam kenyataan. Sebab yang biasa terjadi di banyak negara, kalau Matahari tepat berada di tengah-tengah langit, yakni pada waktu *istiwa'*, orang masih melihat sisa-sisa bayangan suatu benda. Panjangnya bayangan itu berbeda-beda menurut derajat tempat dan pembagian musim. Jika Matahari telah tergelincir ke arah Barat, maka akan timbul bayang-bayang baru di sisi Timur. Timbulnya bayang-bayang ini, di daerah yang tiangnya tidak memiliki bayangan seperti di Mekah dan Shan'a (Yaman), pertanda tergelincirnya Matahari yang berarti waktu Zuhur telah masuk. Dan tambahan bayang-bayang, bagi daerah yang tiang-tiangnya memiliki bayangan, itulah yang dikatakan *zawal* (tergelincirnya Matahari) yang menjadi tanda masuknya waktu salat Zuhur. Kemudian apabila bayang-bayang itu telah menjadi sama dengan panjang benda, selain bayang-bayang *zawal* pada waktu *istiwa'*, maka itu dinamakan akhir waktu Zuhur.³⁴

2. Waktu Asar

Menurut Al-Husaini memberikan batasan waktu salat Asar sebagai berikut :

³⁴ *Ibid.*

والعصر وأول وقتها الزيادة على ظل المثل وآخره في الإختيار إلى ظل

المثلين، وفي الجواز إلى غروب الشمس³⁵

“Awal waktu Asar adalah bertambahnya bayang-bayang suatu benda sama dengan panjang benda tersebut. Dan akhir waktu Asar dalam waktu *ikhtiar* adalah hingga bayang-bayang benda dua kali lipat dari panjang benda tersebut. Dan dalam waktu *jawaz* adalah hingga tenggelamnya Matahari”.

Jika bayang-bayang suatu benda telah sepadan dengan panjang benda itu, maka itu yang dikatakan akhir waktu Zuhur dan permulaan waktu Asar (menurut hadis Nabi). Namun begitu pastilah ada tambahan bayang-bayang walaupun sedikit. Karena boleh dikatakan bahwa keluarnya waktu Zuhur itu tidak mungkin dapat diketahui jika tidak ada tambahan itu. Akhir waktu Asar dalam waktu *ikhtiar* (pilihan), yaitu hingga bayang-bayang benda itu dua kali lipat. Dan akhir waktunya di dalam waktu *jawaz* (boleh) ialah hingga terbenamnya Matahari.³⁶

Perlu diketahui bahwa salat Asar itu mempunyai 4 (empat) waktu. *Pertama*, waktu *fadhilah* atau utama, yaitu ketika bayang-bayang menyamai bendanya. *Kedua*, waktu *jawaz bilâ karahah* (boleh tidak makruh), yaitu sejak bayang-bayang dua kali lipat dari bendanya hingga Matahari tampak kekuning-kuningan. *Ketiga*, waktu *jawaz makruh* (boleh yang makruh), yakni makruh mengakhirkan salat sampai waktu *jawaz karahah* ini. Yaitu sejak Matahari tampak kekuning-kuningan hingga sesaat sebelum Matahari terbenam.

³⁵ Al-Husaini, *op. cit.*, hlm. 82.

³⁶ Al-Husaini, *op. cit.*, hlm. 182-183.

Keempat, waktu *tahrim* (haram), yaitu mengakhirkan salat hingga tidak cukup waktu untuk menyelesaikan salat. Walaupun kita katakan salatya termasuk salat *ada'* (tunai).³⁷

Sedangkan Imam Nawawi dalam *Rauḍatut Ṭālibîn* membagi waktu Asar 4 waktu. *Pertama*, waktu yang penuh keutamaan (awalnya). *Kedua*, waktu memilih hingga bayangan sesuatu sama dengannya. *Ketiga*, waktu setelahnya adalah waktu *jawaz* (boleh) tidak makruh hingga Matahari mulai memerah. *Keempat*, dari mulai memerahnya Matahari hingga waktu tenggelamnya, yaitu waktu yang makruh, sehingga makruh hukumnya menunda salat hingga waktu ini.³⁸

3. Waktu Magrib

Untuk waktu Magrib, para fuqaha memberikan batasan yang sangat mudah. Misalnya Imam Nawawi memberikan batasan "Awal waktu Magrib adalah terbenamnya Matahari. Dan akhir waktu Magrib adalah hilangnya mega (cahaya) merah." Adapun yang dianggap sah adalah sejak tenggelamnya lingkaran Matahari dan ini bisa terlihat di padang pasir. Sedangkan di tengah pemukiman, atau di tempat yang terhalang oleh gunung, maka waktunya dapat diketahui dengan tidak

³⁷ *Ibid.*

³⁸ Al-Nawawi al-Dimasyqi, *op. cit.*, hlm. 415.

tampak sinarnya di dinding, dan disambut kegelapan dari arah Timur.³⁹

Waktu Magrib berakhir ketika mega merah terbenam. Dalam hal ini, Imam Syafi'i mempunyai dua pendapat (*qaul*). Menurut *qaul jadid*, waktu Magrib keluar dengan perkiraan waktu yang cukup untuk bersuci, menutup aurat, azan, iqamat dan salat dua rakaat. Dalam perkara ini yang diperhitungkan adalah yang sedang dan sederhana. *Qaul qadim* mengatakan bahwa waktu Magrib tidak keluar hingga terbenamnya mega merah. Berdasarkan sabda Nabi Saw :

عن عبد الله بن عمر رضي الله عنه أن النبي صلى الله عليه وسلم قال : ...:

ووقت المغرب إذا غابت الشمس مالم يسقط الشفق... (رواه مسلم)⁴⁰

Artinya : “Dari Abdullah bin Umar *radīyallahu‘anhu*, Nabi Muhammad Saw bersabda : ...waktu Magrib ialah ketika Matahari terbenam selama mega merah belum lenyap...”.
(Riwayat Muslim)

Imam Rafi'i berkata : sekelompok *Ashābusy Syafi'i* (Para sahabat Imam Syafi'i) masih memilih *qaul qadim* ini dan mentarjihkannya. Imam Nawawi berkata : Banyak hadis-hadis shahih yang menerangkan seperti apa yang dikatakan oleh Imam Syafi'i di dalam *qaul qadimnya*. Dan men-*ta'wil*-i sebagian hadis-hadis yang lain itu sulit. Oleh karena itu, *qaul qadim* inilah yang benar. Di antara para ulama madzab kita yang memilih *qaul qadim* ialah Ibnu

³⁹ *Ibid.*, hlm. 415.

⁴⁰ Al-Hafidh bin Hajar al-'Asqalaniy, *Bulugul al-Maram min Adillah al-Ahkam*, Syirkah al-Nur Asia, tt, hlm. 42.

Khuzaimah, al-Khaththabi, al-Baihaqi, Imam Ghazali di dalam *Ihya' Ulumuddin*, al-Baghawi di dalam kitab *al-Taḍhib* dan lain-lain.⁴¹

4. Waktu Isya

Batasan waktu salat Isya menurut Imam Taqiyuddin Abi Bakar Muhammad al-Husaini :

والعشاء وأول وقتها إذا غابت الشفق الأحمر وآخره في الاختيار إلى ثلث الليل، وفي الجواز إلى طلوع الفجر الثاني⁴²

Artinya : Permulaan waktu Isya ialah ketika mega merah telah lenyap. Dan akhir waktunya di dalam waktu *ikhtiar* adalah hingga sepertiga malam. Dan akhir waktunya di dalam waktu *jawaz* hingga munculnya fajar yang kedua.

Menurut beberapa hadis, masuknya waktu Isya bersama dengan hilangnya mega merah. Ibnu Rif'ah mengatakan, ketetapan tersebut berdasarkan *ijmak* Ulama. Waktu *ikhtiar* untuk salat Isya yaitu sebelum lewat sepertiga malam berdasarkan hadisnya Jibril a.s. Di dalam satu *qaul* dikatakan bahwa waktu *ikhtiar* untuk salat Isya itu hingga lewat separuh malam. Berdasarkan sabda Nabi Muhammad Saw :

عن عبد الله بن عمر رضي الله عنه أن النبي صلى الله عليه وسلم قال: وقت صلاة العشاء إلى نصف الليل الأوسط.... رواه مسلم⁴³

Artinya : “Dari Abdullah bin Umar *radīyallahu‘anhu*, Nabi Muhammad Saw bersabda : Waktu salat Isya itu hingga separuh malam.”

⁴¹ Al-Husaini, *op. cit.*, hlm. 182-183.

⁴² Al-Husaini, *op. cit.*, hlm. 185.

⁴³ Al-‘Asqalany, *op. cit.*, hlm. 42.

Adapun waktu *jawaz* untuk salat Isya, hingga munculnya fajar kedua, menurut keterangan dari beberapa hadis Rasulullah. Syaikh Abu Hamid menerangkan bahwa salat Isya mempunyai waktu *karahah* (makruh), yaitu antara dua fajar, fajar *ṣadiq* dan fajar *każib*.⁴⁴ Imam Syafi'i mengatakan bahwa *al-syafaq* adalah warna merah di langit. Kemudian terbenamnya warna merah itu jelas di kebanyakan tempat. Sedangkan orang-orang yang bertempat tinggal di suatu tempat yang malamnya pendek dan tidak melihat terbenamnya warna merah, maka hendaknya melaksanakan salat Isya apabila diperkirakan telah berlalu waktu hilangnya warna merah di langit di negeri terdekat.⁴⁵

Sedangkan waktu pilihan untuk salat Isya, maka waktunya membentang hingga sepertiga malam menurut pendapat yang *azhar* dan hingga separuhnya menurut pendapat yang kedua. Akan tetapi waktu pelaksanaan salat Isya masih diperbolehkan hingga terbit fajar kedua (fajar *ṣadiq*) menurut pendapat yang *ṣahih*.⁴⁶

5. Waktu Imsak

Imsak adalah waktu tertentu sebelum Subuh, saat di mana biasanya kaum muslimin mulai berpuasa. Sebetulnya, sesuai dengan al-Qur'an Surat al-Baqarah ayat 187, puasa dimulai sejak terbit fajar sebagaimana dimulainya waktu salat Subuh. Karena itu, puasa yang dimulai sejak Imsak adalah merupakan *ihtiyat* (kehati-hatian), sesuai

⁴⁴ Al-Husaini, *op. cit.*, hlm. 185.

⁴⁵ Imam Nawawi al-Dimasyqiy, *op. cit.*, hlm. 418.

⁴⁶ *Ibid.*

dengan hadis Nabi yang diriwayatkan Bukhari dan Muslim dari Anas. Namun demikian ada juga yang menganggap kewajiban puasa dimulai sejak Imsak seperti pendapat Imam Malik.⁴⁷

Dalam *al-Mukhtaṣâr* juga disebutkan beberapa *iḥtiyāṭ* untuk salat-salat wajib, yaitu 2 menit untuk Asar dan Isya, 3 menit untuk Magrib, 4 menit untuk Zuhur dan 5 menit untuk Subuh.⁴⁸ Dalam kitab *al-Khulaṣah al-Wafiyah* karya Zubair Umar al-Jaelany disebutkan bahwa Imsak seukuran 50 ayat yang pertengahan secara murattal adalah sekitar 7 atau 8 menit.⁴⁹ Sedangkan Saadoedin Jambek biasa mempergunakan 10 menit sebelum Subuh. Dalam praktek ada yang menentukan lebih 10 menit bahkan 20 menit.⁵⁰ Pendapat terakhir ini yang sering digunakan Departemen Agama atau di berbagai program jadwal waktu salat.

6. Waktu Subuh

Permulaan waktu Subuh ialah munculnya fajar. Dan akhir waktunya di dalam waktu *ikhtiar* ialah hingga remang-remang pagi. Dan akhir waktunya di dalam waktu *jawaz* ialah hingga munculnya Matahari.⁵¹

Permulaan waktu Subuh ialah ketika munculnya fajar, fajar di sini yang dimaksudkan adalah fajar *ṣadiq*. Fajar *ṣadiq* ialah fajar yang terangnya menyebar dan melintang di ufuk Timur. Fajar ini ialah fajar

⁴⁷ Departemen Agama RI, *Pedoman....*, Jakarta, 1994, hlm. 49.

⁴⁸ Departemen Agama RI, *Pedoman Penentuan....*, *op. cit.*, hlm. 50.

⁴⁹ Zubaer Umar al-Jaelany, *al-Khulaṣah al-Wafiyah*, Kudus : Menara Kudus, tt, hlm. 99.

⁵⁰ Departemen Agama RI, *Pedoman....*, *loc. cit.*

⁵¹ Al-Husaini, *op. cit.*, hlm. 186.

yang kedua. Adapun fajar pertama tidak merupakan permulaan masuknya waktu Subuh. Fajar itu warnanya abu-abu, bentuknya memanjang ke atas. Fajar ini juga dikatakan sebagai fajar *kazib*, karena dia bersinar lalu menghitam lagi.⁵²

Waktu *ihthiyar* untuk salat Subuh yaitu hingga remang-remang pagi. Dan waktu *jawaz*, berlangsung hingga munculnya Matahari. Perlu diketahui bahwa waktu *jawaz* yang tidak makruh berlangsung hingga muncul kemerah-merahan. Maka apabila kemerah-merahan itu telah muncul, datanglah waktu yang makruh hingga terbit Matahari. Demikian itu apabila tidak ada uzur.⁵³

7. Waktu Terbit

Waktu *ṭulu'* (terbit) merupakan waktu berakhirnya waktu salat Subuh yang ditandai dengan posisi Matahari berada pada ketinggian Matahari -1 derajat di sebelah Timur.⁵⁴

8. Waktu Duha

Allah Swt berfirman dalam QS. *Ṣād* ayat 18 :



⁵² Al-Hafidh bin Hajar al-'Asqalaniy, *op. cit.*, hlm. 43.

⁵³ Al-Husaini, *op. cit.*, hlm. 186.

⁵⁴ Murtadho, *Ilmu Falak Praktis*, Malang : UIN Press, 2008, hlm. 187.



Artinya : “Sesungguhnya Kami menundukkan gunung-gunung untuk bertasbih bersama dia (Daud) di waktu petang dan pagi.”⁵⁵

Abdullah bin Abbas menafsirkan kata *al-Isyrâq* dengan salat Duha. Waktu pelaksanaan salat Duha menurut Imam Rafi’i adalah ketika Matahari naik setinggi tombak sampai waktu *istiwa’*. Pendapat tersebut diikuti oleh al-Nawawi al-Dimasyqi sebagaimana tercantum dalam *Syarh al-Muhazab*. Ibnu Rif’ah Imam al-Mawardi berkata bahwa waktu yang tepat untuk melaksanakan salat Duha adalah ketika lewat $\frac{1}{4}$ waktu siang. Hal ini menurut Imam al-Ghozali dimaksudkan agar seorang hamba itu selama $\frac{1}{4}$ dari waktu siang itu tidak kosong atau sepi untuk beribadah kepada Allah Swt.⁵⁶

Dalam wacana fikih, awal waktu Duha dimulai sejak Matahari naik “setinggi tombak” (*bi qadr al-ramh*). Pengertian “setinggi tombak” tersebut diaplikasikan dalam ukuran falakiah apabila Matahari naik setinggi 4 derajat 30 menit, yaitu kurang lebih 18 menit setelah terbit Matahari.⁵⁷

D. Data-data dalam Perhitungan Awal Waktu Salat

1. Lintang dan Bujur Tempat

Lintang tempat adalah jarak sepanjang meridian Bumi yang diukur dari ekuator Bumi (khatulistiwa) sampai suatu tempat yang

⁵⁵ Departemen Agama RI, *Al-Qur’an...*, *op. cit.*, hlm. 455.

⁵⁶ Al-Husaini, *op. cit.*, hlm. 195.

⁵⁷ Murtadho, *op. cit.*, hlm. 187

bersangkutan. Harga lintang tempat adalah 0 derajat sampai 90 derajat. Lintang tempat bagi tempat-tempat di belahan Bumi Utara bertanda positif (+) dan bagi tempat-tempat di belahan Bumi Selatan bertanda negatif (-). Dalam astronomi disebut *latitude* ('*arḍul balad*) yang biasanya digunakan lambang phi (ϕ).⁵⁸

Bujur adalah jarak suatu tempat dari kota Greenwich di Inggris diukur melalui lingkaran meridian. Ke arah Timur disebut disebut dengan bujur Timur diberi tanda (-) atau minus yang berarti negatif dan ke arah Barat dinamakan bujur Barat diberi tanda (+) atau plus yang berarti positif. Baik bujur Timur maupun bujur Barat diukur melalui lingkaran meridian dari kota Greenwich di Inggris, yaitu pada bujur (0°) sampai dengan bujur (180°). 0° sebagai bujur standar sedangkan 180° sebagai batas tanggal internasional.⁵⁹

2. Deklinasi Matahari

Deklinasi Matahari adalah jarak posisi Matahari dengan ekuator atau khatulistiwa langit diukur sepanjang lingkaran deklinasi atau lingkaran waktu. Jika deklinasi sebelah Utara ekuator diberi tanda positif (+) dan sebelah Selatan ekuator diberi tanda negatif (-).

Ketika Matahari melintasi khatulistiwa deklinasinya adalah 0° , hal ini terjadi sekitar tanggal 21 Maret dan 23 September. Setelah

⁵⁸ Zainul Arifin, *Ilmu Falak*, Yogyakarta : Lukita, 2012, hlm. 13.

⁵⁹ A. Jamil, *Ilmu Falak (Teori dan Aplikasi)*, Jakarta : Amzah, 2011, Cet. II, hlm. 10.

perlahan-lahan Matahari bergeser ke Utara ketika melintasi khatulistiwa pada tanggal 21 Maret hingga mencapai garis balik Utara sekitar tanggal 21 Juni kemudian kembali bergeser ke arah Selatan hingga mencapai titik balik Selatan sekitar tanggal 22 Desember, kemudian kembali bergeser ke arah Utara hingga mencapai khatulistiwa lagi sekitar tanggal 21 Maret, demikian seterusnya.⁶⁰

3. Equation of Time

Equation of Time adalah selisih waktu antara waktu Matahari hakiki dengan waktu Matahari rata-rata (pertengahan). Dalam ilmu falak biasa dilambangkan dengan huruf *e* (kecil). Dalam bahasa Arab biasa disebut dengan *Ta'dilul Waqti* atau *Ta'diluz Zaman*.⁶¹

4. Ketinggian Matahari (*h*)

Ketinggian Matahari (*h*) ialah jarak sepanjang lingkaran vertikal mulai dari ufuk sampai ke titik pusat Matahari. Ketinggian Matahari pada awal-awal waktu salat adalah sebagaimana penjelasan sebagai berikut:

a. Ketinggian Matahari pada waktu Zuhur

Selain Zuhur, semua hisab awal waktu salat fardu memerlukan data *h* Matahari. Hisab awal waktu salat Zuhur tidak memerlukan data ini karena awal Zuhur dipertalikan dengan peristiwa tergelincir atau zawalnya Matahari. Matahari dikatakan

⁶⁰ Slamet Hambali, *Pengantar Ilmu Falak*, Banyuwangi : Bismillah Publisher, 2012, Cet. I, hlm. 203-204.

⁶¹ Muhyiddin Khazin, *Ilmu Falak Dalam Teori dan Praktik*, Yogyakarta : Buana Pustaka, 2004, Cet. IV, hlm. 67.

tergelincir apabila bibir piringan luarnya yang di sisi Timur telah berhimpit dengan meridian. Jadi untuk menghisab awal waktu Zuhur kita hanya perlu menambahkan jam semi diameter (SD) Matahari pada saat kulminasi Matahari yang dapat dilihat di almanak-almanak astronomis.⁶²

b. Ketinggian Matahari pada waktu Asar

Ketinggian Matahari berkulminasi atau berada di meridian (awal waktu Zuhur) barang yang berdiri tegak lurus di permukaan Bumi belum tentu memiliki bayangan. Bayangan itu akan terjadi manakala harga lintang tempat (ϕ) dan harga deklinasi Matahari (δ_o) itu berbeda.⁶³

Panjang bayangan yang terjadi pada saat Matahari berkulminasi adalah sebesar $\tan ZM$, dimana ZM adalah jarak sudut antara zenit dan Matahari ketika berkulminasi sepanjang meridian, yakni $ZM = [\phi - \delta_o]$ (jarak antara zenit dan Matahari adalah sebesar harga mutlak lintang tempat dikurangi deklinasi Matahari).⁶⁴

Padahal awal waktu Asar dimulai ketika bayangan Matahari sama dengan benda tegaknya, artinya apabila pada saat Matahari berkulminasi atas membuat bayangan 0 (tidak ada bayangan) maka awal waktu Asar dimulai sejak bayangan Matahari sama panjang dengan benda tegaknya. Tetapi apabila

⁶² Ahmad Musonnif, *Ilmu Falak*, Yogyakarta : Teras, 2011, Cet. I, hlm. 71.

⁶³ Muhyiddin Khazin, *op. cit.*, hlm. 88.

⁶⁴ *Ibid.*

pada saat Matahari berkulminasi sudah mempunyai bayangan sepanjang benda tegaknya maka awal waktu Asar dimulai sejak panjang bayangan Matahari itu dua kali panjang benda tegaknya. Oleh karena itu, kedudukan Matahari atau tinggi Matahari pada posisi awal waktu Asar ini dihitung dari ufuk sepanjang vertikal (h_{as}) dirumuskan : $\text{Cotg } h_{as} = \tan [\varphi - \delta_o] + 1$.⁶⁵

c. Ketinggian Matahari pada waktu Magrib

Posisi Matahari pada saat ini adalah terbenam penuh. Terbenam ini berarti bulatan Matahari tersebut sudah tidak tampak lagi. Perhitungan posisi benda-benda langit, termasuk di dalamnya Matahari adalah berdasar pada titik pusat lingkaran benda langit tersebut. Posisi semacam ini kalau dilihat pada ufuk, baik itu ketika Matahari sedang terbit maupun terbenam, maka akan tampak separuh lingkaran yang masih berada di atas ufuk. Bila Matahari tersebut terbenam di awal Magrib atau akan terbit di akhir waktu Subuh, maka posisi Matahari tersebut adalah berimpitnya bulatan atas dengan garis ufuk.⁶⁶

Kedudukan Matahari atau tinggi Matahari pada posisi awal waktu Magrib dihitung dari ufuk sepanjang lingkaran vertikal adalah $h_{mg} = -1^\circ$ atau berarti 1° di bawah ufuk.⁶⁷

d. Ketinggian Matahari pada waktu Isya

⁶⁵ *Ibid.*, hlm. 89.

⁶⁶ Muchtar Salimi, *Ilmu Falak (Penetapan Awal Waktu Sholat dan Arah Kiblat)*, Surakarta : Universitas Muhammadiyah, 1997, hlm. 38.

⁶⁷ Dimsiki Hadi, *Sains untuk Kesempurnaan Ibadah (Penerapan Sains dalam Peribadatan)*, Yogyakarta : Prima Pustaka, 2009, hlm. 114.

Waktu Isya dimulai dengan memudarnya cahaya merah (*syafaq al-ahmar*) pada awan di bagian langit sebelah Barat. Peristiwa ini dikenal sebagai akhir senja astronomi (*astronomical twilight*). Keadaan demikian terjadi, bila titik pusat Matahari berkedudukan 18 derajat di bawah ufuk (horizon) sebelah Barat atau bila jarak *zenith* Matahari = 108 derajat.⁶⁸

Adapun menurut astronomi, setelah Matahari terbenam di ufuk Barat, permukaan Bumi tidak otomatis menjadi gelap. Hal demikian terjadi disebabkan terdapat partikel-partikel berada di angkasa yang membiaskan sinar Matahari, sehingga walaupun sinar Matahari sudah tidak mengenai Bumi namun masih ada bias cahaya dari partikel-partikel tersebut, yang dikenal dengan cahaya senja atau *twilight*. *Twilight* dibagi pada tiga tingkat, yaitu⁶⁹:

1. *Civil twilight*

Posisi Matahari berada antara 0° sampai -6° di bawah ufuk. Pada waktu tersebut benda-benda di lapangan terbuka masih tampak batas-batas bentuknya dan pada saat itu sebagian bintang-bintang terang yang baru dapat dilihat.

2. *Nautical twilight*

Posisi Matahari berada antara -6° sampai -12° di bawah ufuk. Pada waktu tersebut benda-benda di lapangan

⁶⁸ Saadoe'ddin Djambek, *Salat dan Puasa di Daerah Kutub*, Jakarta : Bulan Bintang, tt, hlm. 10.

⁶⁹ Abd. Rachim, *Ilmu Falak*, Yogyakarta : Liberty, 1983, hlm. 39.

terbuka sudah samar-samar batas bentuknya, dan pada waktu itu semua bintang terang sudah tampak.

3. *Astronomical twilight*

Posisi Matahari berada antara -12° sampai -18° di bawah ufuk permukaan Bumi menjadi gelap, sehingga benda-benda di lapangan terbuka sudah tidak dapat dilihat batas bentuknya dan pada waktu tersebut semua bintang, baik yang bersinar terang maupun yang bersinar lemah sudah tampak. Pada posisi Matahari -18° di bawah ufuk malam sudah gelap karena telah hilang bias partikel (mega merah), maka ditetapkan bahwa awal waktu Isya apabila tinggi Matahari -18° .

e. Ketinggian Matahari pada waktu Shubuh

Waktu Subuh dimulai dengan tampaknya fajar di bawah ufuk sebelah Timur dan berakhir dengan terbitnya Matahari. Keadaan sesudah waktu Subuh terdapat bias cahaya partikel, yang disebut cahaya fajar. Hanya saja cahaya fajar lebih kuat daripada cahaya senja sehingga pada posisi Matahari -20° di bawah ufuk Timur bintang-bintang sudah mulai redup karena kuatnya cahaya fajar itu. Oleh karenanya ditetapkan bahwa tinggi Matahari pada awal waktu Subuh (h_{sb}) adalah -20° atau $h_{sb} = -20^\circ$.⁷⁰

f. Ketinggian Matahari pada waktu Imsak

⁷⁰ Muhyiddin Khazin, *op. cit.*, hlm. 92.

Waktu Imsak adalah waktu tertentu sebagai batas akhir makan sahur bagi orang yang akan melaksanakan puasa. Waktu Imsak ini sebenarnya merupakan langkah ke hati-hatian agar orang yang melaksanakan puasa tidak melampaui batas waktu mulainya yakni fajar. Sementara waktu yang diperlukan untuk membaca 50 ayat al-Qur'an itu sekitar 8 menit maka waktu Imsak terjadi 8 menit sebelum waktu Subuh. Oleh karena itu, 8 menit tersebut sama dengan 2° , maka tinggi Matahari pada waktu Imsak ditetapkan -22° di bawah ufuk Timur atau $h_{im} = -22^\circ$.⁷¹

g. Ketinggian Matahari pada waktu Terbit

Terbitnya Matahari ditandai dengan piringan atas Matahari bersinggungan dengan ufuk sebelah Timur, sehingga ketentuan-ketentuan yang berlaku untuk waktu Magrib berlaku pula untuk waktu Matahari terbit. Oleh karena itu, tinggi Matahari waktu terbit adalah $h_{tb} = -1^\circ$.⁷²

h. Ketinggian Matahari pada waktu Duha

Waktu Duha dimulai ketika Matahari setinggi tombak, dalam ilmu falak diformulasikan dengan jarak busur sepanjang lingkaran vertikal dihitung dari ufuk sampai posisi Matahari pada awal waktu Duha yakni $4^\circ 30'$, kurang lebih 18 menit setelah terbit Matahari.⁷³

⁷¹ *Ibid.*

⁷² *Ibid*, hlm. 93.

⁷³ Susiknan Azhari, *Ensiklopedi Hisab Rukyat*, Yogyakarta : Pustaka Pelajar, 2008, hlm.

5. Kerendahan Ufuk

Kerendahan ufuk dalam bahasa Inggris disebut *Dip*, adalah perbedaan kedudukan antara kaki langit (horizon) sebenarnya (ufuk hakiki) dengan kaki langit yang terlihat (ufuk *mar'i*) seorang pengamat, perbedaan itu dinyatakan oleh besar sudut. Untuk mencari *dip* digunakan rumus $dip = 1,76' \sqrt{\text{tinggi tempat}}$. Dalam bahasa Arab disebut *ikhtilâf al-ufuq*.⁷⁴

6. Horizontal Paralaks

Perubahan arah garis bidik karena perpindahan tempat pengamat dinamakan paralaks. Jelas bahwa satu obyek yang relatif cukup dekat bila diamati dari dua tempat yang berlainan, maka kedua garis pandangan atau bidik tersebut arahnya tidak sama.⁷⁵

Slamet Hambali menjelaskan bahwa paralaks adalah sudut perbedaan arah pandang terhadap sebuah benda langit dilihat dari mata peninjau dan dari pusat Bumi. Jika sebuah benda langit berada di atas peninjau (di titik zenith) maka sudut perbedaan arah pandang menjadi tidak ada, paralaks = 0° . Setelah benda langit bergeser dari zenith, paralaks mulai ada dan semakin jauh dari zenith paralaks semakin besar, hingga mencapai jumlahnya yang terbanyak yaitu ketika benda langit tersebut berada di ufuk. Perbedaan arah pandang

⁷⁴ *Ibid.*, hlm. 58.

⁷⁵ Bambang Sudarsono, *Astronomi Geodesi*, Bandung : Departemen Geodesi Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan Institut Teknologi Bandung, 1978, hlm. 58.

(paralaks) ketika benda langit berada di ufuk disebut *horizontal paralaks*.⁷⁶

7. Ihtiyat

Ihtiyat adalah suatu langkah pengaman dalam perhitungan awal waktu salat dengan cara menambah atau mengurangi sebesar 1-2 menit waktu dari hasil perhitungan yang sebenarnya. Demikian ini dimaksudkan agar pelaksanaan ibadah, khususnya salat dan puasa itu benar-benar dalam waktunya masing-masing.⁷⁷

8. Refraksi

Refraksi adalah perbedaan antara tinggi suatu benda langit yang dilihat dengan tinggi sebenarnya diakibatkan adanya pembiasan sinar. Pembiasan ini terjadi karena sinar yang dipancarkan benda tersebut datang ke mata melalui lapisan-lapisan atmosfer yang berbeda-beda tingkat kerenggangan udaranya, sehingga posisi setiap benda langit terlihat lebih tinggi dari posisi sebenarnya. Benda langit yang sedang menempati titik zenith refraksinya 0° . Semakin rendah posisi suatu benda langit, refraksinya semakin besar, dan refraksi itu mencapai nilai yang paling besar sekitar $0^{\circ} 34' 30''$ pada saat piringan atas benda langit itu bersinggungan dengan kaki langit. Dalam bahasa Arab refraksi diistilahkan dengan *daqâiq al-ikhtilâf*, sedangkan dalam bahasa Inggris disebut *refraction*.⁷⁸

⁷⁶ Slamet Hambali, *Ilmu Falak I Penentuan Awal Waktu Salat dan Arah Kiblat Seluruh Dunia*, Semarang : Program Pascasarjana IAIN Walisongo, 2011, hlm. 77.

⁷⁷ Muhyiddin Khazin, *op. cit.* hlm. 33.

⁷⁸ Susiknan Azhari, *op. cit.*, hlm. 180.

9. Meridian Pass

Meridian Pass 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.⁷⁹

⁷⁹ *Ibid.*