

BAB II

TINJAUAN UMUM TENTANG WAKTU SALAT

A. Salat Perspektif Syariat

1. Waktu Salat Menurut Al-Qur'an

Allah SWT telah menjelaskan dalam al-Qur'an Surat an-Nisa' bahwa salat itu diwajibkan itu mempunyai waktu tertentu :

إِنَّ الصَّلَاةَ كَانَتْ عَلَى الْمُؤْمِنِينَ كِتَابًا مَّوْقُوتًا

"Sesungguhnya salat itu adalah fardu yang ditentukan waktunya atas orang-orang yang beriman" (Depag RI, 2006: 96).

Al-Zamakhshari (t.t: 240) dalam tafsirnya *al-kasyaf* menafsiri ayat ini bahwa seseorang tidak boleh mengakhiri waktu dan mendahulukan waktu salat seenaknya baik dalam keadaan aman atau takut, dan lafaz “*kānat*” menunjukkan ke-*mudawamah*-an (*continuitas*) suatu perkara, maksudnya ketetapan waktu salat tak akan berubah (al-Hamdaniy, t,t: 788). Sedangkan dalam Tafsir *al-manār*, bahwa sesungguhnya salat itu telah diatur waktunya oleh Allah SWT كِتَابًا berarti wajib *mua'kkad* yang telah ditetapkan waktunya di *lauh al-mahfudz*. مَوْقُوتًا berarti sudah ditentukan batasan-batasan waktunya (Ridha, t.t: 383).

Sebagaimana firman-Nya melukiskan salat sebagai (كِتَابًا مَّوْقُوتًا) *kitāban mauqūtan* berarti salat adalah kewajiban yang tidak berubah, selalu harus dilaksanakan, dan tidak pernah gugur apappun sebabnya. Pendapat ini dikukuhkan oleh penganutnya dengan berkata bahwa tidak ada alasan

dalam konteks pembicaraan disini untuk menyebut bahwa salat mempunyai waktu-waktu tertentu (Shihab, 2002: 104).

Dari beberapa tafsiran di atas, maka dapat disimpulkan bahwa konsekuensi logis dari ayat ini adalah salat harus dilakukan tepat pada waktu-waktu yang telah ditentukan, berdasarkan dalil-dalil baik dari al-Qur'an maupun al-Hadis. Allah tidak menjelaskan secara gamblang waktu-waktu salat fardu tersebut. Al-Qur'an hanya mengisyartakan sedangkan penjelasan yang lebih terperinci tentang waktu salat dalam hadis-hadis Nabi Saw.

Ayat al-Qur'an yang mengisyartakan adanya waktu salat Zuhur, Asar, Magrib, Isya, dan Subuh adalah :

a. Surat Hud ayat 114

وَأَقِمِ الصَّلَاةَ طَرَفِي النَّهَارِ وَزُلْفًا مِّنَ اللَّيْلِ إِنَّ الْحَسَنَاتِ يُذْهِبْنَ السَّيِّئَاتِ
ذَلِكَ ذِكْرِي لِلذَّكْرَيْنِ ﴿١١٤﴾

"Dan Dirikanlah sembahyang itu pada kedua tepi siang (pagi dan petang) dan pada bahagian permulaan daripada malam. Sesungguhnya perbuatan-perbuatan yang baik itu menghapuskan (dosa) perbuatan-perbuatan yang buruk. Itulah peringatan bagi orang-orang yang ingat" (Depag RI, 2006: 235).

Sehubungan dengan firman Allah Swt "dan dirikanlah salat itu pada kedua tepi siang", Ali bin Abi Thalhah meriwayatkan dari Ibnu Abbas dan al-Hasan meriwayatkan dari Qatadah, al-Dhahak. Ia adalah salat Subuh dan Asar. Mungkin ayat ini diturunkan sebelum di tetapkannya kewajiban salat lima waktu pada malam *Isra'*, sebab

sebelum ini hanya diwajibkan dua kali salat yaitu sebelum terbit Matahari dan salat setelah terbenam Matahari (ar-Rifa'i, t.t: 215).

b. Surat *al-Isra'* ayat 78

أَقِمِ الصَّلَاةَ لِذُلُوكِ الشَّمْسِ إِلَى غَسَقِ اللَّيْلِ وَقُرْءَانَ الْفَجْرِ إِنَّ قُرْءَانَ الْفَجْرِ كَانَ مَشْهُودًا

"Dirikanlah salat dari sesudah Matahari tergelincir sampai gelap malam dan (dirikanlah pula salat) Subuh. Sesungguhnya salat Subuh itu disaksikan (oleh malaikat)" (Depag RI, 2006: 291).

Ahmad Mustafa dalam tafsirnya menyatakan bahwa salat yang difardukan kepada-mu setelah tergelincir Matahari sampai dengan gelapnya malam. Pernyataan ini menjadikan salat empat waktu yaitu Zuhur, Asar, Magrib, Isya, dan tunaikanlah salat Subuh (Maraghi, t.t: 155-156).

Menurut Hasanuddin (2006: 521) terdapat dua pendapat dalam menafsirkan *لذُلُوكِ الشَّمْسِ* yakni :

- 1) Tergelincir atau condongnya Matahari dari tengah langit. Demikian diterangkan Umar bin Khattab dan putranya, Abu Hurairah, Ibnu Abbas, Hasan Sya'bi Atha', Mujahid Qatadah, Dhahak, Abu Jajar dan ini pula yang dipilih Ibnu Jarir.
- 2) Terbenam Matahari, demikian diterangkan Ali bin Mas'ud, Ubay bin Ka'ab, Abu Ubaid, dan yang telah diriwayatkan oleh Ibnu Abbas.

c. Surat Thaha ayat 130

فَأَصْبِرْ عَلَىٰ مَا يَقُولُونَ وَسَبِّحْ بِحَمْدِ رَبِّكَ قَبْلَ طُلُوعِ الشَّمْسِ وَقَبْلَ غُرُوبِهَا وَمِنْ آنَاءِ
الَّيْلِ فَسَبِّحْ وَأَطْرَافَ النَّهَارِ لَعَلَّكَ تَرْضَىٰ ﴿١٣٠﴾

"Maka sabarlah kamu atas apa yang mereka katakan, dan bertasbihlah 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" (Depag RI, 2006: 322).

Ada juga ulama yang memahami perintah bertasbih berarti perintah melaksanakan salat karena salat mengandung tasbih, pucukan Allah dan pujiannya. Bila dipahami demikian, maka ayat di atas dapat dijadikan isyarat tentang waktu-waktu salat yang ditetapkan Allah. Firman-Nya "*Qobla Thulū'i al-Syamsyī*" sebelum Matahari terbit mengisyaratkan salat Subuh. "*Wa Qobla Ghurūb*" dan sebelum terbenamnya adalah salat Asar. Firman Allah اناء الليل pada waktu-waktu malam menunjukkan salat Magrib dan Isya sedang اطراف النهار pada penghujung-penghujung siang adalah salat Zuhur (Shihab, 2002: 130-131).

d. Surat Ar-Rum ayat 17-18

فَسُبْحَانَ اللَّهِ حِينَ تُمْسُونَ وَحِينَ تُصْبِحُونَ ﴿١٧﴾ وَلَهُ الْحَمْدُ فِي السَّمَوَاتِ وَالْأَرْضِ وَعَشِيًّا
وَحِينَ تُظْهِرُونَ

"Maka bertasbihlah¹ kepada Allah di waktu kamu berada di petang hari dan waktu kamu berada di waktu Subuh, dan baginya segala puji di langit dan di Bumi dan di waktu kamu berada pada petang hari dan di waktu kamu berada di waktu Zuhur" (Depag RI, 2006: 407).

¹ Maksud bertasbih dalam ayat 17 ialah bersembahyang. Ayat-ayat 17 dan 18 menerangkan tentang waktu sembahyang yang lima.

Ulama memahami ayat di atas sebagai isyarat tentang waktu-waktu salat yang dimulai dengan salat Asar dan Magrib yang ditunjukkan oleh kata *تمسون* yaitu saat Matahari baru saja akan terbenam dan atau saat sesaat Matahari telah terbenam, lalu disusul dengan salat Subuh yang ditunjukkan oleh kata *تصبحون* kemudian salat Isya yang ditunjukkan oleh kata *عشيا* dan salat Zuhur yang ditunjukkan *تظهرون* bagi yang memahami ayat di atas berbicara tentang salat maka kata *Subhānallāh* mereka pahami dalam arti perintah melaksanakan salat, karena tasbih dan penyucian serta tahmid merupakan salah satu bagian salat (Shihab, 2002: 30).

2. Waktu Salat Menurut Hadis

عَنْ عَبْدِ اللَّهِ بْنِ عَمْرٍو أَنَّ رَسُولَ اللَّهِ قَالَ وَقْتُ الظُّهْرِ إِذَا زَالَتِ الشَّمْسُ وَكَانَ ظِلُّ الرَّجُلِ كَطُولِهِ
مَا لَمْ يَخْضِرِ العَصْرُ وَوَقْتُ العَصْرِ مَا لَمْ تَصْفَرَّ الشَّمْسُ وَوَقْتُ صَلَاةِ المَعْرِبِ مَا لَمْ يَغِبِ الشَّمْسُ
وَوَقْتُ صَلَاةِ العِشَاءِ إِلَى نِصْفِ اللَّيْلِ الأَوْسَطِ وَوَقْتُ صَلَاةِ الصُّبْحِ مِنْ طُلُوعِ الفَجْرِ مَا لَمْ تَطْلُعِ
الشَّمْسُ

"Dari Abdullah bin Amr, sesungguhnya Nabi bersabda: "(Batas waktu (salat) Zuhur adalah dari Matahari tergelincir sampai bayangan seseorang sama dengan tingginya, selagi belum datang waktu Asar; waktu (salat) Asar adalah selama (cahaya) Matahari belum menguning; waktu (salat) Magrib adalah selama syafaq (sinar merah setelah Matahari tenggelam) belum hilang; waktu (salat) Isya adalah (dari hilangnya sinar merah) sampai separuh malam (pertama); dan (batas) waktu (salat) Subuh adalah dari terbitnya fajar sampai sebelum terbitnya Matahari" (HR Muslim) (Muslim, 1994: 547).

Pada hadis di atas dijelaskan bahwa permulaan waktu Asar adalah ketika akhir waktu Zuhur, sedangkan akhir waktu Asar adalah kuningnya Matahari atau masuk sebagian Matahari. Didukung oleh hadis Nabi yang diriwayatkan oleh Jabir bin Abdullah r.a:

عَنْ جَابِرِ بْنِ عَبْدِ اللَّهِ رَضِيَ اللَّهُ عَنْهُ قَالَ أَنَّ النَّبِيَّ صَلَّى اللَّهُ عَلَيْهِ وَسَلَّمَ جَاءَهُ جِبْرِيلُ عَلَيْهِ السَّلَامُ فَقَالَ لَهُ قُمْ فَصَلِّهِ فَصَلَّى الظُّهْرَ حِينَ زَالَتِ الشَّمْسُ ثُمَّ جَاءَهُ الْعَصْرُ فَقَالَ قُمْ فَصَلِّهِ فَصَلَّى الْعَصْرَ حِينَ صَارَ ظِلُّ كُلِّ شَيْءٍ مِثْلَهُ ثُمَّ جَاءَهُ الْمَغْرِبُ فَقَالَ قُمْ فَصَلِّهِ فَصَلَّى الْمَغْرِبَ حِينَ وَجَبَتِ الشَّمْسُ ثُمَّ جَاءَهُ الْعِشَاءُ فَقَالَ قُمْ فَصَلِّهِ فَصَلَّى الْعِشَاءَ حِينَ غَابَ الشَّمْسُ ثُمَّ جَاءَهُ الْفَجْرُ فَقَالَ قُمْ فَصَلِّهِ فَصَلَّى الْفَجْرَ حِينَ بَرَقَ الْفَجْرُ وَقَالَ سَطَعَ الْبَحْرُ ثُمَّ جَاءَهُ بَعْدَ الْعَدِّ لِلظُّهْرِ فَقَالَ قُمْ فَصَلِّهِ فَصَلَّى الظُّهْرَ حِينَ صَارَ ظِلُّ كُلِّ شَيْءٍ مِثْلَهُ ثُمَّ جَاءَهُ الْعَصْرُ فَقَالَ قُمْ فَصَلِّهِ فَصَلَّى الْعَصْرَ حِينَ صَارَ ظِلُّ كُلِّ شَيْءٍ مِثْلَهُ ثُمَّ جَاءَهُ الْمَغْرِبُ وَقَتًا وَاحِدًا لَمْ يَزَلْ عَنْهُ ثُمَّ جَاءَهُ الْعِشَاءُ حِينَ ذَهَبَ نِصْفُ اللَّيْلِ أَوْ قَالَ ثُلُثُ اللَّيْلِ فَقَالَ قُمْ فَصَلِّهِ فَصَلَّى الْعِشَاءَ حِينَ جَاءَهُ حِينَ أَسْفَرَ جِدًّا فَقَالَ قُمْ فَصَلِّهِ فَصَلَّى الْفَجْرَ ثُمَّ قَالَ مَا بَيْنَ هَذَيْنِ الْوَقْتَيْنِ وَقْتُ (رواه احمد والنسائي والترمذی)

"Dari Jabir bin Abdullah r.a berkata telah datang kepada Nabi Saw, Jibril a.s lalu berkata kepadanya bangunlah, lalu bersembahyanglah kemudian Nabi salat Zuhur dikala Matahari tergelincir. Kemudian ia datang lagi kepadanya di waktu Asar lalu berkata. Bangunlah lalu sembahyanglah kemudian Nabi salat Asar di kala bayang-bayang sesuatu sama dengannya. Kemudian ia datang lagi kepadanya di waktu Magrib lalu berkata bangunlah ,kemudian Nabi salat Magrib dikala Matahari terbenam. Kemudian datang lagi kepadanya diwaktu Isya lalu berkata: bangunlah dan salatlah kemudian Nabi salat Isya dikala mega merah telah terbenam. Kemudian ia datang lagi kepadanya di waktu fajar lalu berkata: bangun dan salatlah, kemudian Nabi salat fajar di kala fajar menyingsing, atau ia berkata: di waktu fajar besinar. Kemudian ia datang pula esok harinya pada waktu Zuhur kemudian ia berkata padanya bangunlah lalu salatlah kemudian Nabi salat Zuhur dikala bayang-bayang suatu sama dengannya. Kemudian datang lagi kepadanya di waktu Asar dan ia berkata: bangunlah dan salatlah kemudia Nabi salat Asar dikala 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 di waktu Isya di kala telah lalu separo malam, atau ia berkata telah hilang sepertiga malam, kemudian Nabi salat Isya. Kemudian ia datang lagi kepadanya di kala telah bercahaya benar dan Ia berkata bangunlah lalu salatlah, kemudian Nabi salat fajar, kemudian Jibril berkata saat dua waktu itu adalah waktu salat" (as-Syaukani, t.t: 435).

Berdasarkan pemahaman terhadap ayat-ayat al-Qur'an maupun hadis tersebut, ketentuan waktu-waktu salat dapat dirincikan sebagai berikut: (1) **Zuhur**, waktu Zuhur dimulai sejak Matahari tergelincir, yaitu sesaat setelah Matahari mencapai titik kulminasi (*culmination*) dalam peredaran hariannya, sampai tiba waktu Asar, (2) **Asar**, waktu Asar dimulai saat panjang bayang-bayang suatu benda sama dengan bendanya ditambah dengan panjang bayang-bayang saat Matahari berkulminasi sampai tibanya waktu Magrib, (3) **Magrib**, waktu Magrib dimulai sejak Matahari terbenam sampai tiba waktu Isya, (4) **Isya**, waktu Isya dimulai sejak hilang mega merah sampai separuh malam (ada juga yang menyatakan akhir salat Isya adalah terbit fajar), dan (5) **Subuh**, waktu Subuh dimulai sejak terbit fajar sampai terbit Matahari.

Adapun korelasi ayat al-Quran dengan hadis waktu salat adalah dalam penentuan awal waktu salat yang di jelaskan dalam al-Qur'an tidak merinci batasan-batasan waktu salat, bahkan tidak merinci berapa kali umat Islam melaksanakan kewajiban tersebut. Hadis Nabi yang salah satu fungsinya sebagai *tabyīn lil qur'ān* telah menerangkan waktu dan jumlah kewajiban salat tersebut. Artinya, dengan penjelasan Nabi Saw semakin memperjelas waktu dan cara pelaksanaan ibadah salat.

Penentuan salat pada masa Nabi Saw belum menggunakan ilmu hisab. Fenomena pergerakan Matahari menjadi acuan penetapan masuknya waktu salat. Berdasarkan hadis Nabi Saw, awal dan waktu salat ditentukan berdasarkan posisi Matahari dilihat dari suatu tempat di Bumi, baik akibat pergerakan Matahari di atas *ufuk* (horizon) maupun dampak pergerakan

Matahari di bawah *ufuk*. Fenomena pergerakan Matahari ini berdampak pada panjang bayangan benda, terbit dan terbenamnya Matahari, munculnya mega merah di waktu fajar, dan berakhirnya mega merah di malam hari.

3. Waktu Salat Menurut Fikih

Pengetahuan untuk menentukan waktu salat dalam kitab-kitab fikih dimasukkan dalam katagori bagian yang penting, dikarenakan adanya kaidah “*segala sesuatu yang berhubungan dengan hal wajib maka hukumnya wajib*”. Penentuan waktu salat sering disebut dengan nama ilmu *al-mīqāt*, yaitu ilmu yang berhubungan dengan cara mengetahui waktu, gerakan benda langit, dengan tujuan untuk menentukan kapan batas waktu pelaksanaan ibadah. Gerakan benda langit yang dianggap penting untuk dipelajari yaitu Matahari karena memberikan petunjuk tentang waktu salat fajar, mega, zawal, bayang-bayang, terbenam, dan terbit.

Waktu salat baik permulaan maupun akhirnya telah diterangkan batasannya dengan detail dalam hadis Nabi Saw. Setiap waktu salat berakhir sampai masuknya waktu salat yang lainnya kecuali waktu salat Subuh. Pengetahuan mengenai awal dan berakhirnya waktu salat dipahami oleh ahli fikih terutama imam mazhab dengan menafsirkan baik secara tersirat maupun tersurat teks al-Qur'an maupun sunah. Berikut beberapa pendapat ulama fikih berkaitan dengan pembahasan waktu salat:

a. Waktu Zuhur

1) Hanafiyah

Ulama Hanafiyah sepakat mengenai permulaan waktu Zuhur yaitu dimulai saat Matahari tergelincir ke arah barat, berdasarkan

hadis riwayat Abu Hurairah yang menyatakan bahwa permulaan waktu Zuhur adalah saat Matahari tegelincir (al-Kasani, t.t: 495). Akhir waktu Zuhur tidak disebutkan dengan jelas oleh *nash*, sehingga belum ada kata sepakat dari mazhab Hanafiyah mengenai akhir waktu Zuhur.

Waktu Zuhur berakhir saat panjang bayangan suatu benda sama dengan bendanya. Pada saat tersebut waktu Zuhur sudah berakhir, namun belum serta merta sudah masuk waktu Asar sampai panjang bayangan menjadi dua kali lipat panjang benda. Sedangkan riwayat lain menyatakan bahwa pendapat Abu Hanifah tentang akhir waktu Zuhur adalah saat datangnya waktu Asar dengan mendasarkan pada hadis Abu Hurairah (al-Kasani, t.t: 495).

Namun riwayat dari Imam Abu Hanifah yang paling kuat adalah yang berpendapat bahwa Zuhur berakhir pada saat panjang bayangan suatu benda dua kali panjang bendanya, selain bayangan waktu *zawal*. Hal ini dikuatkan dengan hadis yang diriwayatkan dari Abu Sa'id bahwasannya Rasulullah Saw telah bersabda: "*cari sejuklah kalian (mengakhirkan) saat salat Zuhur, karena sesungguhnya keadaan yang panas sekali itu termasuk luapan neraka Jahanam.*" Kata *ibrad* (cari sejuk) yang dimaksud dalam hadis tersebut tidak terjadi kecuali jika bayangan suatu benda dua kali panjangnya benda itu. Hal itu bisa juga terjadi di daerah panas seperti Hijaz/Makkah-Madinah (al-Kasani, t.t: 496- 498). Namun untuk langkah hati-hati dianjurkan agar tidak mengakhiri waktu Zuhur sampai ketika panjang

suatu benda sama dengan bayangannya dan melakukan salat Asar ketika panjang bayangan suatu benda telah mencapai dua kali lipat panjang bendanya (Abidin, t.t: 105).

2) Malikiyah

Semua ulama mazhab Maliki sepakat mengenai permulaan waktu Zuhur yaitu sejak tergelincirnya Matahari dan akan berakhir saat bayangan benda sama dengan panjang bendanya selain bayangan saat *istiwa'* (al-Qurtubi, t.t: 34).

3) Syafi'iyah

Waktu Zuhur dimulai sejak tergelincirnya Matahari dari posisi *istiwa'* menuju ke arah barat dan berakhir saat panjang suatu benda sama dengan bayangannya selain bayangan saat *istiwa'* (al-Mawardi, t.t: 14, al-Syairazi, t.t: 101).

4) Hanbali

Al-Zarkasy (t.t: 464-465) menyatakan bahwa di kalangan ilmuwan (*ahl al-ilmu*) bersepakat bahwa waktu Zuhur dimulai saat Matahari tergelincir (*zawal*). Dan waktu Zuhur berakhir saat panjang suatu benda sama dengan bayangannya.

Menurut penulis masuknya waktu Zuhur dimulai sejak Matahari tergelincir dari waktu *istiwa'*, yakni ketika Matahari mencapai titik kulminasi atas dalam peredaran hariannya.

b. Waktu Asar

Awal waktu salat Asar berdasarkan literatur- literatur fikih tidak ada kesepakatan sebagaimana dikatakan oleh Dr. Wahbah az-Zuhaily.

Hal ini dikarenakan fenomena yang dijadikan dasar tidak jelas atau terkesan apa adanya (Hambali, 2011: 127).

1) Hanafiyah

Ulama mazhab Hanafi tidak bulat pendapat dalam hal penentuan waktu Asar sehingga terdapat beberapa pendapat dari mazhab Hanafi mengenai waktu Asar. Imam Abu Hanifah berpendapat bahwa waktu Asar dimulai saat panjang bayangan benda yang tegak menjadi dua kali lipat dari panjang bendanya. Sedangkan Abu Yusuf dan beberapa ulama Hanafiyah mengaku berbeda pendapat dengan Abu Hanifah dalam menentukan datangnya waktu Asar. Abu Yusuf berpendapat bahwa waktu Asar mulai tiba saat panjang bayangan suatu benda lebih panjang sedikit daripada panjang bendanya (al-Sirkhisi, t.t: 143-144).

2) Malikiyah

Salat Asar memiliki dua nama, yaitu salat *Asyiy* (sore) dan salat Asar. Dinamakan salat *Asyiy* karena dilakukan pada saat senja atau sore hari, dan dinamakan Asar karena dilaksanakan pada saat berakhirnya waktu siang. Rentang waktu Asar menurut mazhab Maliki dimulai saat berakhirnya waktu Zuhur yaitu saat bayangan benda sama dengan panjang bendanya selain bayangan saat *istiwa'* (jika ada), dan akan habis waktu Asar saat Matahari telah berwarna kuning (terbenam) sebagaimana bunyi hadis yang diriwayatkan oleh Imam Muslim bahwa waktu Asar masih ada selama Matahari belum berwarna kuning (terbenam) (al-Khattab, t.t: 390).

3) Syafi'iyah

Syafi'i berpendapat bahwa waktu Asar pada musim panas dimulai saat bayangan suatu benda telah melebihi panjang benda tersebut (al-Syafi'i, t.t: 73). Sedangkan al-Syairazi (t.t: 52) dalam kitab al-Muhazzab menyebutkan bahwa waktu Asar dimulai saat bayangan suatu benda telah sama dengan panjang benda tersebut kemudian ditambah sedikit.

Waktu Asar berakhir saat terbenam Matahari di *ufuk* barat berdasarkan hadis yang mengatakan bahwa barang siapa yang telah menjumpai satu rakaat dari salat Asar saat sebelum terbenam Matahari maka dia telah memperoleh salat Asar (al-Syairazi, t.t: 52).

4) Hanbali

Waktu Asar menurut mazhab Hanbali dimulai saat berakhirnya waktu Zuhur yaitu saat bayangan benda sama dengan panjang bendanya selain bayangan saat *istiwa'*. Waktu Asar bersambungan langsung dengan waktu Zuhur tanpa adanya waktu pemisah, dan waktu Asar akan habis saat Matahari terbenam (al-Qudamah, t.t: 227-231).

Jadi menurut penulis adalah masuknya waktu Asar dimulai saat panjang bayang-bayang benda sama dengan panjang benda ditambah bayangan benda kulminasi atas.

c. Waktu Magrib

1) Hanafiyah

Ulama Hanafiyah sepakat bahwa waktu Magrib dimulai saat terbenam Matahari dan berakhir saat terbenamnya awan (*syafaq*), akan tetapi mereka tidak satu pendapat mengenai berakhirnya waktu Magrib berkaitan dengan jenis awan (*syafaq*) apakah yang berwarna merah atau putih (al-Sirkhisi, t.t: 146). Abu Hanifah berpendapat bahwa *syafaq* yang dimaksud adalah yang berwarna putih (muncul setelah awan merah) dengan mendasarkan pada hadis Nabi: “Akhir waktu Magrib adalah di saat *ufuk* telah gelap”.

2) Malikiyah

Semua ulama mazhab Maliki sepakat bahwa waktu Magrib dimulai sejak terbenamnya Matahari (*ghurūb*). Terbenam atau *ghurūb* di definisikan ketika seluruh piringan Matahari telah terbenam dan tidak terlihat lagi, baik dari dataran rendah maupun pegunungan. Akhir waktu Magrib menurut mazhab Maliki terdapat beberapa pendapat di antaranya yaitu *pertama*, berdasarkan salah satu *qaul* Imam Malik ibn Anas yaitu bahwa lama waktu Magrib akan berakhir sekiranya cukup untuk bersuci, berpakaian, azan, ikamah dan melaksanakan salat sebanyak 3 rakaat. *Kedua*, pendapat Imam Malik dalam kitab *al-Muwatta'* yang menyatakan bahwa waktu Magrib berakhir saat hilangnya *syafaq* (awan) merah, pendapat ini dinilai yang paling sah. *Ketiga*, waktu Magrib berakhir sekitar lamanya

melaksanakan salat 3 rakaat setelah hilangnya *syafaq* (al-Khattab, t.t: 392-396).

3) Syafi'iyah

Ulama mazhab Syafi'i sepakat dalam menentukan permulaan waktu Magrib yaitu sejak terbenamnya Matahari, berdasarkan sebuah hadis ketika Jibril menjadi imam salat Nabi. Dalam hadis tersebut di riwayatkan bahwa Jibril pernah salat Magrib dua hari bersama dengan Nabi Saw ketika Matahari terbenam. Adapun berakhirnya waktu Magrib saat hilangnya awan merah, menurut *qaul qadīm* (al-Syairazi, t.t: 53). Sedangkan menurut *qaul jadīd* Syafi'i, berakhirnya waktu Magrib di definisikan dengan berjalannya lama kadar berwudu, menutup aurat, azan, ikamah dan lima rakaat. Maksud dari lima tersebut adalah terdiri dari tiga rakaat Magrib dan dua rakaat salat *ba'diyahnya* (al-Nawawi, t.t: 29-30).

4) Hanbali

Ulama mazhab Hanbali sepakat bahwa waktu Magrib dimulai saat terbenamnya Matahari dan berakhir saat *syafaq* merah telah hilang (al-Qudamah, t.t: 231).

Jadi menurut penulis masuknya waktu Magrib dimulai ketika Matahari terbenam, yakni apabila piringan atas bersinggungan dengan kaki langit.

d. Waktu Isya

1) Hanafiyah

Ada kata sepakat di antara ulama Hanafiyah dalam hal dimulainya waktu Isya, yaitu saat terbenamnya *syafaq* (awan/mega), namun belum ada kata sepakat dalam hal menafsirkan apakah *syafaq* putih atau merah yang dimaksudkan. Menurut penafsiran Abu Hanifah *syafaq* yang dimaksud adalah *syafaq* putih, sedangkan menurut Abu Yusuf dan Muhammad Ibn Hasan adalah *syafaq* merah. Waktu Isya berakhir saat munculnya *fajar shadiq* (al-Sirkhisi, t.t: 171).

2) Malikiyah

Isya merupakan istilah bagi dimulainya saat gelap. Waktu Isya dimulai sejak hilangnya awan merah dan berakhir sampai sepertiga malam (al-Khattab, t.t: 397).

3) Syafi'iyah

Waktu Isya mulai masuk saat *syafaq* (awan) merah telah hilang dan berakhir saat munculnya fajar *shadiq* (al-Syairazi, t.t: 53).

4) Hanbali

Waktu Isya dimulai sejak hilangnya awan (*syafaq*) merah sampai terbitnya fajar *shadiq*, yaitu hampir mendekati munculnya *fajar shadiq* (al-Qudamah, t.t: 231).

Jadi menurut penulis, masuknya waktu Isya yakni ketika lenggang waktu yang dimulai dari habisnya cahaya merah (*syafaq al-ahmar*), atau munculnya cahaya putih dibagian langit sebelah barat.

e. Waktu Subuh

1) Hanafiyah

Waktu Subuh dimulai sejak terbitnya fajar *shadiq* dan berakhir hingga terbit Matahari berdasarkan hadis yang diriwayatkan oleh Abu Hurairah: “Barang siapa yang telah melakukan satu rakaat dari salat Subuh sebelum terbit Matahari, maka dia telah menemukan salat Subuh (Abidin, t.t: 150).

2) Malikiyah

Dinamakan salat Subuh karena merupakan permulaan siang. Selain itu juga dinamakan salat fajar, sebab salat ini diwajibkan saat munculnya fajar atau juga dinamakan salat pagi (*ghadah*), salat *tanwir* dan salat *Qur'an al-Fajr*. Waktu salat Subuh berbeda dengan salat yang lain, sebab waktunya tidak tergolong malam (seperti Magrib dan Isya) juga tidak tergolong siang (seperti Zuhur dan Asar). Ulama mazhab Maliki sepakat bahwa waktu Subuh dimulai saat munculnya cahaya putih yang menyebar di seluruh *ufuk* timur, yang sering disebut dengan fajar *shadiq* (al-Khattab, t.t: 399). Perbedaan pendapat terjadi di kalangan ulama Maliki mengenai akhir waktu Subuh. Pendapat pertama menyatakan bahwa waktu Subuh berakhir saat terbit Matahari, pendapat kedua yaitu waktu Subuh berakhir pada saat telah memasuki waktu *isfar al-a'la* (waktu sudah sangat terang) (al-Khattab, t.t: 399).

3) Syafi'iyah

Waktu Subuh dimulai saat terbit fajar *shadiq* hingga munculnya Matahari di *ufuk* timur (al-Syairazi, t.t: 53).

4) Hanbali

Dimulai sejak terbitnya fajar *shadiq* hingga terbitnya Matahari. Fajar *shadiq* adalah cahaya putih yang menyebar sinarnya ke semua *ufuk* (al-Qudamah, t.t: 231).

Jadi menurut penulis, masuknya waktu Subuh adalah saat terbitnya fajar sampai terbitnya Matahari di *ufuk* timur.

Berdasarkan pemaparan di atas maka definisi salat menurut pandangan beberapa mazhab dapat dirinci sebagai berikut:

- a) Zuhur, waktu Zuhur dimulai sejak Matahari tergelincir, yaitu sesaat setelah Matahari transit di meridian langit dalam peredaran hariannya, sampai ketika bayangan benda menjadi sama dengan bendanya selain bayangan saat *istiwa'*. Adapun contoh gambar panjang benda sama dengan panjang bayangannya saat *istiwa'* seperti di bawah ini:

Gambar 2.1. Panjang benda saat *istiwa'*



- b) Asar, waktu Asar terdapat dua pendapat, *pertama*, dimulai saat panjang bayang-bayang suatu benda sama dengan bendanya selain panjang

bayang-bayang saat Matahari transit sampai tibanya waktu Magrib. *Kedua* dimulai saat panjang bayang-bayang suatu benda menjadi dua kali lipat dari bendanya dan berakhir saat terbenam Matahari.

Gambar 2.2. Panjang benda waktu Asar



- c) Magrib, waktu Magrib dimulai sejak Matahari terbenam sampai tiba waktu Isya (hilangnya *syafaq* merah atau putih).
- d) Isya, waktu Isya dimulai sejak hilang mega merah atau putih sampai terbit fajar *shadiq* ada juga yang menyatakan akhir salat Isya adalah sepertiga malam, dan
- e) Subuh, waktu Subuh dimulai sejak munculnya fajar *shadiq* sampai terbit Matahari.

B. Tinjauan Astronomi Waktu Salat

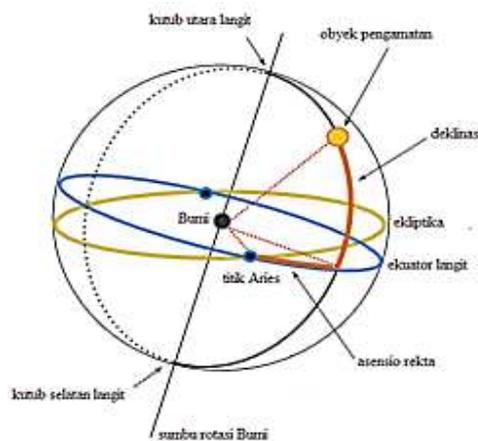
1. Hal- Hal Terkait Astronomi dalam Waktu Salat

Sebelum membahas waktu-waktu salat lebih lanjut, ada baiknya mengetahui beberapa istilah yang ada dalam pembahasan waktu salat. Adapun hal-hal yang terkait dalam hisab waktu salat secara astronomi adalah sebagai berikut:

a. Deklinasi (*al-maīl al-syams*)

Deklinasi (*al-maīl al-syams*) adalah ukuran jarak sudut benda langit dari *equator*, yaitu jarak sudut yang diukur pada lingkaran vertikal (lingkaran tegak lurus pada *equator* melalui objek dan kutub langit) ke arah benda langit. Satuan ukuran adalah derajat, menit dan detik. Sesuai perjanjian, ukuran ini dapat bernilai positif jika objek terletak di antara kutub utara dan *equator* langit. Sebaliknya bertanda negatif apabila objek terletak di antara kutub selatan dan *equator* (Azhari, 2008: 62). Adapun deklinasi Matahari bisa digambarkan seperti dibawah ini:

Gambar 2.3. Deklinasi Matahari

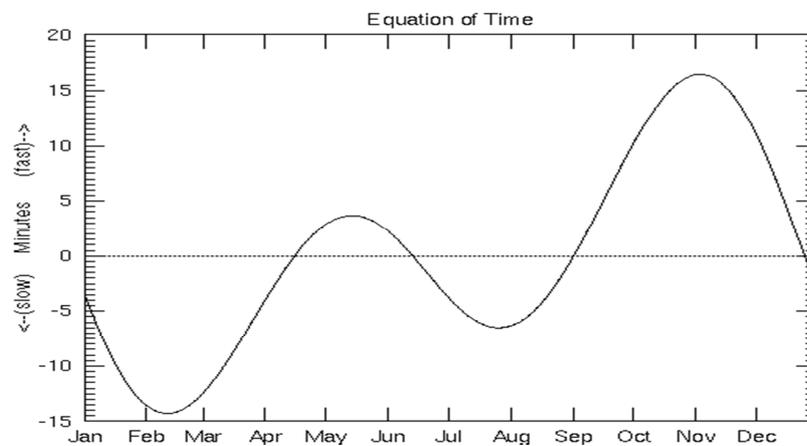


b. *Equation of time (e)* atau *ta'dil al-waqt / ta'dil al-zaman*

Equation of time juga sering disebut dengan perata waktu atau *ta'dil al-waqt*, yaitu selisih antara waktu kulminasi Matahari hakiki dengan waktu Matahari rata-rata. Waktu Matahari hakiki adalah waktu yang didasarkan pada peredaran Matahari sebenarnya yaitu pada waktu Matahari mencapai titik kulminasi atas ditetapkan

pada pukul 12.00, sedangkan waktu Matahari rata-rata/pertengahan adalah waktu yang didasarkan pada peredaran artinya tidak pernah terlalu cepat dan tidak pernah terlalu lamban. Data ini biasanya dinyatakan dengan huruf “e” kecil dan diperlukan dalam menghisab awal waktu salat (Azhari, 2008: 62). Adapun *equation of time* bisa di gambarkan sebagai berikut:

Gambar 2.4. Grafik *Equation Of Time* (Hambali, 2012: 205)



Keterangan:

Pada tanggal 11, 12 dan 13 Februari = -14^m
 Pada tanggal 14 dan 15 Mei = 03^m
 Pada tanggal 25, 26, 27, dan 28 Juli = -06^m
 Pada tanggal 3 dan 4 Nopember = + 06^m

c. Kerendahan *Ufuk/Dip* (*ikhtilāf al-ufuk*)

Ufuk atau juga disebut bidang horizon dapat dibedakan menjadi tiga macam, yaitu *ufuk hakīkī*, *ufuk hissi*, dan *ufuk mar'i*.²

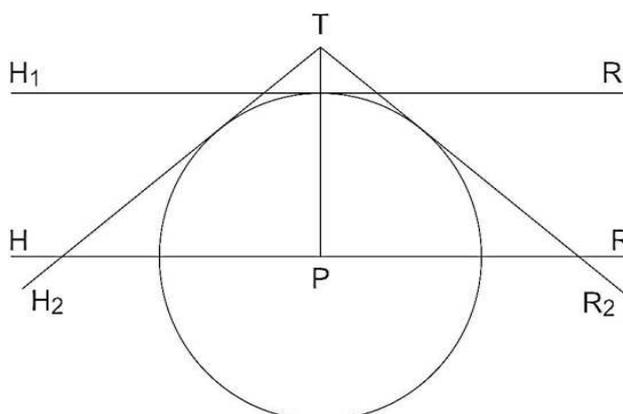
² **Pertama** *ufuk hakīkī* atau horizon sejati adalah bidang datar yang melalui titik pusat Bumi dan membelah bola langit menjadi dua bagian sama besar, setengah di atas *ufuk* dan setengah di bawah *ufuk*, sehingga jarak *ufuk* sampai titik zenit adalah 90°, juga jarak *ufuk* sampai titik nadir 90° pula. Akan tetapi *ufuk* ini tidak dapat dilihat. **Kedua** *ufuk hissi* atau horizon semu adalah bidang datar yang sejajar dengan *ufuk hakīkī* melalui mata si peninjau. Jarak *ufuk hakīkī* dengan *ufuk hissi* adalah setengah garis Bumi ditambah ketinggian mata si

Kerendahan *ufuk* juga bisa diartikan sebagai perbedaan kedudukan antara kaki langit (horizon) sebenarnya (*ufuk hakīkī*) dengan kaki langit yang terlihat (*ufuk mar'i*) seorang pengamat. Perbedaan tersebut dinyatakan oleh besar sudut, dalam bahasa Arab disebut *ikhtilāf al-ufuk* (Azhari, 2008: 58).

Untuk mendapatkan nilai kerendahan *ufuk* dapat di gunakan rumus: $ku = 0^{\circ} 1,76' \sqrt{m}$ ($m = T.T$, yaitu tinggi tempat yang dinyatakan dalam satuan meter) (Hambali, 2011: 141).

Adapun contoh horizon digambarkan seperti dibawah ini:

Gambar 2.5. Horizon (Kerendahan *Ufuk*) (Hambali, 2011: 76)



Keterangan:

HPR adalah *ufuk hakīkī* atau horizon sejati.

T adalah ketinggian mata di atas permukaan Bumi.

H₁ T R₁ adalah *ufuk hissi* atau horizon semu.

T R₂ adalah *ufuk mar'i* atau kerendahan *ufuk* (Hambali, 2011: 77)

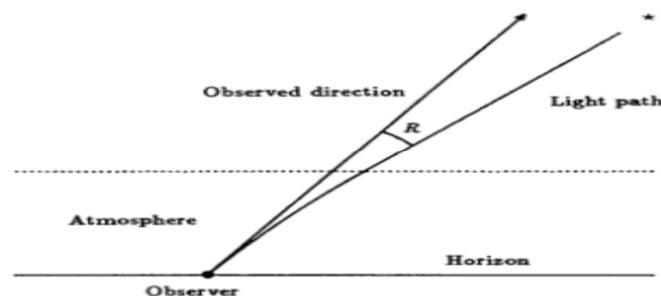
d. Refraksi (*daqāiq al-ikhtilāf* atau *al-inkisār al-jawi*)

Refraksi (*refraction*) atau *daqāiq al-ikhtilāf* yaitu perbedaan

peninjau di atas permukaan Bumi. *Ufuk* ini juga tidak dapat dilihat. **Ketiga** *ufuk mar'i* atau horizon pandang adalah bidang datar yang terlihat oleh mata kita dimana seakan- akan langit dan Bumi bertemu, sehingga biasa disebut dengan kaki langit atau horizon. *Ufuk mar'i* membentuk sudut dengan *ufuk hissi* dan *ufuk hakīkī* yang kemudian sudut tersebut dinamakan kerendahan *ufuk*. Besar kecilnya kerendahan *ufuk* ditentukan oleh tinggi rendahnya mata di atas permukaan Bumi, makin tinggi mata di atas permukaan Bumi, makin besar pula sudut kerendahan *ufuk* (Hambali, 2011: 75-76).

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 atmosfer yang berbeda-beda tingkat kerenggangan udaranya, sehingga posisi setiap benda langit itu terlihat lebih tinggi dari posisi sebenarnya. Benda langit yang sedang menempati titik zenit, refraksinya 0° . Semakin rendah posisi suatu benda langit, refraksi paling besar yaitu sekitar $0^{\circ} 34.5''$, pada saat piringan atas benda langit itu bersinggungan dengan kaki langit (Azhari, 2008: 180). Dalam referensi lain nilai refraksi Matahari paling tinggi adalah saat Matahari terbenam yaitu $0^{\circ} 34''$ (Hambali, 2011: 141). Adapun gambar refraksi bisa dilihat pada gambar 2.6 di bawah ini:

Gambar 2.6. Refraksi (*daqāiq al-ikhtilāf* atau *al-inkisār al-jawi*)



e. Semi Diameter (*nisfu al-qutr*)

Semi diameter juga disebut jari-jari (*nisfu al-qutr*) atau radius yaitu jarak titik pusat Matahari dengan piringan lainnya. Data ini perlu diketahui untuk menghitung secara tepat saat Matahari terbenam, terbit dan sebagainya (Azhari, 2008: 180). Nilai rata-rata

semi diameter adalah $0^{\circ} 16''$ (Hambali, 2011: 141).

- f. Sudut Waktu Matahari (*fadhlu al-dāir al-syams* atau *zawiyah shuwaiyyah al-syams*)

Sudut waktu Matahari (dalam bahasa arab disebut *fadhlu al-dāir al-syams* dan dalam bahasa inggris disebut *hour angle*) 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. Dalam ilmu falak biasa dilambangkan dengan t_0 (Khazin, 2005: 81).

- g. Tinggi Matahari (*irtifa' al-syams*)

Tinggi Matahari adalah jarak busur sepanjang lingkaran vertikal dihitung dari *ufuk* sampai Matahari. Dalam ilmu falak disebut *irtifa' al-syams* yang bisa diberi notasi h_0 (*hight of sun*). Tinggi Matahari bertanda positif apabila posisi Matahari berada di atas *ufuk*. Demikian pula bertanda negatif apabila Matahari berada di bawah *ufuk* (Khazin, 2005: 80).

- h. Ikhtiyat

*Ikhtiyat*³ yang diartikan dengan pengaman, yaitu suatu langkah pengaman dalam perhitungan awal waktu salat dengan cara

³ *Ikhtiyat* ini dimaksudkan agar hasil perhitungan dapat mencakup daerah-daerah sekitarnya, terutama yang berada disebelah baratnya 1 menit sama dengan kurang lebih 27,5 KM, menjadikan pembulatan pada satuan kecil dalam menit waktu sehingga penggunaanya lebih mudah dan untuk memberikan koreksi atas kesalahan dalam perhitungan agar menambah keyakinan bahwa waktu salat benar-benar sudah masuk, sehingga ibadah salat itu benar-benar dilaksanakan dalam waktunya.

menambah atau mengurangi sebesar 1 sampai dengan 2 menit waktu dari hasil perhitungan yang sebenarnya (Khazin, 2005: 82).

2. Kaidah Astronomi Waktu Salat

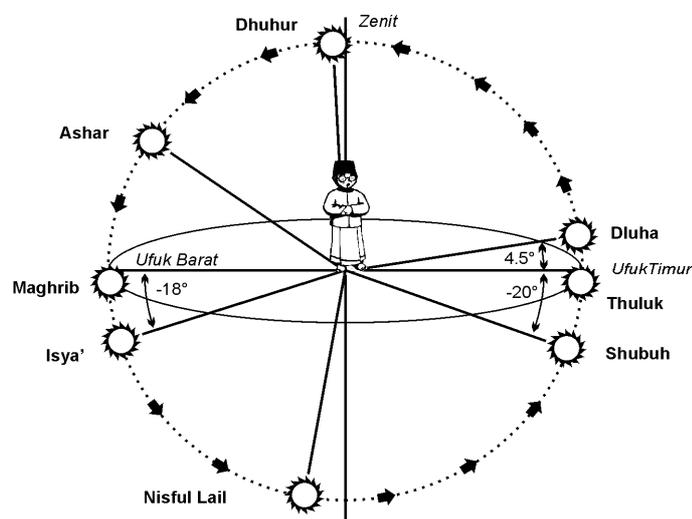
Ilmu falak dalam bahasa Inggris disebut dengan astronomi yaitu suatu ilmu yang mempelajari tentang peredaran- peredaran benda langit, baik fisiknya, gerakannya, ukurannya dan segala sesuatu yang berhubungan dengannya (Hambali, 2011: 2). Ilmu falak juga disebut juga ilmu *miqāt* yang berarti batas waktu, karena ilmu ini mempelajari bagaimana mempelajari peredaran Matahari, Bumi dan Bulan yang digunakan sebagai pedoman untuk mempelajari batas waktu. Salah satu penggunaannya adalah untuk menentukan waktu- waktu ibadah seperti salat yang dilakukan pada waktu atau jam- jam tertentu (Hambali, 2011: 3).

Konsep waktu salat yang dipaparkan oleh ulama fikih dapat dipahami dengan sains, yaitu bahwa ketentuan awal waktu salat berkaitan erat dengan posisi Matahari pada bola langit, karena itu dalam penentuan awal waktu salat, data astronomis (*zij*) terpenting adalah posisi Matahari, terutama tinggi h atau jarak zenit (*bu'du al-sumti*), $Z_m = 90^\circ - h$. Fenomena awal fajar (*morning twilight*), Matahari terbit (*sunrise*), Matahari melintasi meridian (*culmination*), Matahari terbenam (*sunset*), dan akhir senja (*evening twilight*) berkaitan dengan jarak zenit Matahari (Azhari, 2007: 66). Ilmu falak kemudian memahami bahwa waktu-waktu salat yang didasarkan pada fenomena Matahari tersebut dapat di terjemahkan dengan kedudukan atau posisi Matahari saat-saat membuat

atau mewujudkan keadaan-keadaan yang merupakan petanda bagi awal atau akhir waktu salat (Khazin, 2004: 87).

Astronomi memiliki peran dalam menafsirkan fenomena yang disebutkan dalam dalil agama (Al-Qur'an dan hadis Nabi) menjadi posisi Matahari. Sebenarnya penafsiran itu belum seragam, tetapi masyarakat telah sepakat menerima data astronomi sebagai acuan (Djamaluddin, 1995: 24). Untuk lebih lanjutnya lihat gambar 2.7 di bawah ini:

Gambar 2.7. Posisi Matahari dalam waktu salat (Arkanuddin, 2010: 8).



a. Waktu Zuhur

Waktu Zuhur dimulai saat pertengahan hari (*noon*), yaitu ketika Matahari melewati garis meridian (lingkaran besar langit yang menghubungkan utara dan selatan). Saat melewati garis meridian⁴, ada

⁴ Meridian atau *khattu al-zawāl* atau *khattu nisfi al-nahār* adalah garis pertengahan siang, yaitu lingkaran besar yang melalui zenit, kutub langit utara, kutub langit selatan, nadir dan kembali ke kutub langit utara. Lingkaran ini membagi bola langit menjadi dua bagian sama besar, yaitu bola langit bagian timur dan bola langit bagian barat. Tepat di lingkaran inilah benda-benda langit dinyatakan berkulminasi (Khazin, 2005: 44-45, Azhari, 2008: 133).

tiga kemungkinan azimut⁵ Matahari (dihitung dari arah utara). Pertama, azimut Matahari = 0° , yaitu ketika Matahari melewati garis meridian, posisinya di belahan langit utara. Kedua, azimut = 180° ketika posisinya di belahan langit selatan. Ketiga, azimutnya tidak dapat ditentukan, ketika posisinya benar-benar tepat di zenit (atas kepala) atau ketinggiannya tepat 90° (Anugraha, 84: 2009).

Muhammad Ilyas (1984: 143) berpendapat bahwa waktu Zuhur dimulai sejak seluruh bundaran Matahari meninggalkan meridian, biasanya diambil sekitar 2 menit setelah lewat tengah hari.

b. Waktu Asar

Ketika Matahari berkulminasi atau berada di meridian (awal waktu Zuhur) barang yang berdiri tegak lurus dipermukaan Bumi belum tentu memiliki bayangan. Bayangan itu akan terjadi manakala harga lintang tempat dan deklinasi Matahari itu berbeda. Panjang bayangan yang terjadi pada saat Matahari berkulminasi adalah sebesar $\tan ZM$, dimana ZM adalah jarak sudut antara zenit⁶ dan Matahari ketika berkulminasi sepanjang meridian yakni $ZM = \text{jarak antara zenit dan Matahari}$ adalah sebesar harga mutlak lintang tempat dikurangi deklinasi Matahari (Khazin, 2005: 88).

Pendapat lain menyatakan bahwa salat Asar merupakan waktu pertengahan antara Zuhur dan Magrib tanpa perlu memperhitungkan

⁵ Azimut adalah besar sudut suatu tempat atau suatu benda langit yang dihitung sepanjang horizon (*ufuk*) dari titik utara ke timur searah jarum jam sampai titik perpotongan antara lingkaran vertical yang melewati tempat atau benda langit itu dengan lingkaran horizon. Dalam istilah Arab sering disebut dengan jihah (Beazley, 2002: 44, Khazin, 2005: 40).

⁶ Zenit adalah titik perpotongan antara garis vertical yang melalui seorang pengamat dengan bola langit di atas kaki langit (Azhari, 2008: 189).

jarak zenit Matahari. Pendapat ini diperkuat dengan ungkapan *ash-salāt al-wusthā* (salat yang ditengah-tengah) dalam surah al-Baqarah ayat 238 yang ditafsirkan oleh sebagian ahli tafsir adalah salat Asar.⁷ Jika pendapat ini yang digunakan waktu salat Asar akan lebih cepat dari jadwal salat yang berkembang selama ini (Azhari, 2007: 67).

c. Waktu Magrib

Waktu Magrib dalam ilmu falak berarti saat terbenam Matahari (*ghurūb*), seluruh piringan Matahari tidak kelihatan oleh pengamat. Piringan Matahari berdiameter 32 menit busur, setengahnya berarti 16 menit busur, selain itu di dekat horizon terdapat refraksi⁸ (*inkisār al-jawī*) yang menyebabkan kedudukan Matahari lebih tinggi dari kenyataan sebenarnya yang di asumsikan 34 menit busur.⁹ Koreksi semi diameter¹⁰ (*nišfu al-quthur*) piringan Matahari dan refraksi terhadap jarak zenit Matahari, saat Matahari terbit atau terbenam sebesar 50 menit busur. Dengan demikian, terbit dan terbenam Matahari secara falak ilmi di

⁷ Arti Kalimat *ash-salāt al-wusthā* adalah salat pertengahan. Pertengahan tersebut ada yang memahaminya dalam arti pada bilangan rakaatnya, yaitu salat Magrib karena raka'atnya yang tiga adalah pertengahan antara Asar, Isya (empat raka'at) dengan subuh yang dua raka'at. Ada juga yang memahami pertengahan dari segi pertama masa salat diwajibkan. Menurut riwayat, salat Zuhur adalah yang pertama, disusul Asar, kemudian Magrib, Isya dan Subuh; kalau demikian, yang jadi pertengahan adalah salat Magrib (Shihab, 1999: 519-520).

⁸ Refraksi atau dalam istilah Arabnya disebut *daqāiq al-ikhtilāf* merupakan pembiasan sinar maksudnya perbedaan antara tinggi suatu benda langit yang terlihat dengan tinggi benda langit itu yang sebenarnya sebagai akibat adanya pembiasan sinar. Pembiasan sinar ini terjadi karena sinar yang datang ke mata kita telah melalui lapisan-lapisan atmosfer. Sehingga posisi benda langit itu tampak lebih tinggi dari posisi yang sebenarnya. Pembiasan sinar bagi benda langit yang berada di zenit adalah 0°. Semakin rendah posisi benda langit, semakin besar harga pembiasan sinarnya (Khazin, 2005: 19, Jamil, 2009: 36).

⁹ Khazin (2004: 91) menggunakan kriteria 0°34'30" untuk bilangan refraksi. Sedangkan untuk harga semi diameter Matahari sebesar 0° 16' 0" sehingga untuk terbit dan terbenam Matahari didefinisikan ketika ketinggian Matahari (hmg) sebesar 0° 50' 30" atau hmg = -1°.

¹⁰ Semi diameter (*nišfu al-Quthur*/jari-jari) adalah jarak antara titik pusat piringan benda langit dengan piringan luarnya, atau seperdua garis tengah piringan benda langit (Khazin, 2005:19).

definisikan bila jarak zenit Matahari mencapai $ZM = 900' 50''$ (*The Astronomical Almanac*)¹¹ (Azhari, 2007: 67).

d. Waktu Isya

Ketika Matahari terbenam di horizon barat, permukaan Bumi tidak otomatis langsung menjadi gelap. Hal demikian ini terjadi karena ada 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 itu. Inilah yang dikenal dengan cahaya senja atau *twilight*. Beberapa saat setelah Matahari terbenam, cahaya senja berwarna kuning kemerah-merahan yang lama-lama menjadi merah kehitam-hitaman karena Matahari semakin ke bawah (perjalanan semu Matahari), sehingga bias partikel semakin berkurang (Khazin, 2004: 91).

Waktu Isya ditandai dengan mulai mudarnya cahaya senja berwarna merah (*al-Syafaq al-Ahmar*) dibagian langit sebelah barat, yaitu tanda masuknya gelap malam (QS. al-Isra' ayat 78). Peristiwa ini dalam falak ilmi dikenal sebagai akhir senja astronomi (*astronomical twilight*). Dalam astronomi dikenal sebagai akhir senja astronomi bila jarak zenit Matahari = 108° (Djamaluddin, 2005: 139).

e. Waktu Subuh

Waktu Subuh adalah sejak terbit fajar *shadiq* sampai waktu terbit Matahari. Fajar *shadiq* dalam falak dipahami sebagai awal *astronomical twilight* (fajar astronomi). Cahaya ini mulai muncul di *ufuk* timur

¹¹ Perhitungan yang lebih teliti adalah dengan perhitungan refraksi dan semi diameter saat hari dan waktu perhitungan.

menjelang terbit Matahari pada saat Matahari berada sekitar 18° di bawah *ufuk* (atau jarak zenit Matahari $=108^\circ$). Ada pula yang menyatakan bahwa terbitnya fajar *shadiq* dimulai pada saat posisi Matahari 20° di bawah *ufuk* atau jarak zenit Matahari $=110^\circ$ (Azhari, 2004: 52, Hambali, 2011: 124).

Di Indonesia pada umumnya (atau hampir seluruhnya), salat Subuh dimulai pada saat kedudukan Matahari 20° di bawah *ufuk* hakiki (*true horizon*). Hal ini bisa dilihat misalnya pendapat ahli falak terkemuka Indonesia, yaitu Saadod'din Djambek disebut-sebut oleh banyak kalangan sebagai *mujaddid al-hisab* (pembaharu pemikiran hisab) di Indonesia. Ia menyatakan bahwa waktu Subuh dimulai dengan tampaknya fajar di bawah *ufuk* sebelah timur dan berakhir dengan terbitnya Matahari. Menurutny dalam ilmu falak saat tampaknya fajar di definisikan dengan posisi Matahari sebesar 20° dibawah *ufuk* sebelah timur (Azhari, 2004: 52).

Hal senada juga diberikan oleh Abdul Rachim yang menyebutkan bahwa awal waktu Subuh ditandai nampaknya fajar *shadiq* dan dianggap masuk waktu Subuh ketika Matahari 20° di bawah *ufuk*. Jadi jarak zenit Matahari berjumlah 110° ($90+20$). Sementara itu batas akhir waktu Subuh adalah waktu *syurūq* (terbit), yaitu $= -01$ derajat.¹² Sudah saatnya kajian awal waktu salat di dialogkan dengan hasil-hasil riset kontemporer agar sesuai tuntunan *syar'i* dan sains modern sehingga hasil yang diperoleh lebih valid dan mendekati kebenaran (Azhari, 2004: 53).

¹² Pada perhitungan teliti digunakan 50 menit dibawah *ufuk*. Sedangkan untuk perhitungan yang sangat teliti adalah dengan menghitung refraksi dan semi diameter pada saat harinya.

f. 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 (Azhari, 2008: 187).

g. Waktu Imsak

Imsak yaitu waktu tertentu sebagai batas akhir makan sahur bagi orang yang akan melakukan puasa pada siang harinya. Waktu Imsak ini sebenarnya merupakan langkah kehati-hatian agar orang yang melakukan puasa tidak melampaui batas waktu mulainya yakni fajar (Hambali, 2011: 136). Tenggang waktu antara waktu Imsak dengan waktu Subuh adalah sekitar selama membaca ayat al-Qur'an 50 ayat. Menurut Khazin (2005: 35), 50 ayat ini jika diukur dengan satuan waktu yaitu sekitar 12 menit. Posisi Matahari pada waktu Imsak berkedudukan 22° di bawah *ufuk*. Sedangkan menurut Noor Ahmad (t.t: 13) Imsak tidak dipengaruhi oleh posisi Matahari, namun cukup dengan memperkirakan lamanya waktu untuk membaca 50 ayat yaitu selama 15 menit. Sehingga Imsak jatuh 15 menit sebelum waktu Subuh. Kementerian Agama RI memakai kriteria yang berbeda untuk Imsak yaitu awal waktu Subuh dikurangi dengan 10 menit.

C. Biografi dan Karya Intelektual KH. Noor Ahmad SS.

1. Biografi

KH. Noor Ahmad SS adalah seorang ahli falak. Ia lahir di Jepara pada hari Kamis Kliwon, tanggal 14 Desember 1932 M/ 19 Rajab 1351 H

dan wafat pada hari Rabu Kliwon 20 Juni 2012 M/ 30 Rajab 1433. Ia adalah salah satu di antara ulama ahli ilmu falak yang sangat disegani di Indonesia. Ayahnya bernama KH. Siddiq Saryani dan ibunya bernama Hj. Sawiyah. Ia adalah anak dari keluarga pejuang agama di Jepara, khususnya di desa Robayan kecamatan Kalinyamatan kabupaten Jepara.¹³

KH. Noor Ahmad SS belajar pendidikan agama di kampung keluarganya pada seorang kyai yang bernama KH. Jalal, pengasuh madrasah diniyah di Robayan. Setelah beberapa tahun, mulai tampak kecenderungan dan bakat yang dimiliki olehnya sehingga akhirnya ia menekuni ilmu falak kepada KH. Turaichan Adjhuri, yang sekarang mempunyai peninggalan lembaga pendidikan yang cukup terkenal dengan nama TBS (*Tasywiq al-Thullāb al-Salafiyah*) di Kudus. Selain itu, pendidikannya juga diperoleh dari beberapa pesantren lainnya, antara lain di Tebu Ireng Jombang, Langitan Widang Tuban, dan Lasem.¹⁴

Menurut penuturan putranya, ilmu falak mulai dipelajari pada 1952 M / 1372 H. Ia tertarik untuk mempelajari ilmu falak karena pada saat itu ilmu falak atau ilmu hisab dianggap sebagai ilmu yang langka atau ilmu yang sulit untuk dipelajari, sehingga jarang para santri untuk ikut mempelajari ilmu tersebut. Mereka beranggapan bahwa tidak banyak orang yang dapat mencapai ilmu tersebut karena kelangkaan dan kesulitan dalam mempelajarinya.¹⁵

Ia mendapatkan pendidikan dan pengalaman di bangku pendidikan ilmu falak/ hisab yang ia alami di Kudus langsung dari guru-gurunya, yaitu

¹³ Wawancara dengan Sayful Mujjab pada tanggal 12 Februari 2013

¹⁴ Wawancara dengan Sayful Mujjab pada tanggal 12 Februari 2013

¹⁵ Wawancara dengan Sayful Mujjab pada tanggal 12 Februari 2013

KH. Turaichan Adjhuri dan KH. Rif'an. Ia juga pernah belajar dengan KH. Zubaer Umar al-Jaelani yang merupakan pengarang kitab *al-Khulāṣah al-Wāfiyah* (Azhari, 2008: 162). Dengan demikian, ia berupaya untuk mengembangkan serta memunculkan gagasan baru dalam rangka membumikan ilmu falak ke masyarakat secara umum sehingga kesan ilmu falak tersebut tidak seperti masa-masa sebelumnya, sebagai ilmu yang sulit untuk dicapai para murid yang akan mempelajarinya.

Berdasarkan beberapa keinginan yang ia miliki tersebut, ia berusaha untuk mengembangkan dan mengupayakan formulasi baru untuk mempermudah dalam mempelajari ilmu tersebut. Akhirnya ia berhasil membuat formulasi baru dalam rangka mewujudkan gagasan yang ia miliki. Ia mengembangkan metode klasik dengan metode astronomi modern, dan sudah tidak lagi menggunakan istilah-istilah yang terdapat dalam kitab kuning sebelumnya.¹⁶ Metode tersebut sudah menggunakan rumus matematika modern sesuai dengan era perkembangan saat ini.

2. Karya Intelektual KH. Noor Ahmad SS.

Salah satu unsur yang sangat penting yang bisa dijadikan dasar pertimbangan menilai kualitas intelektual seseorang biasanya menggunakan barometer seberapa banyak dan sejauh mana kualitas karya ilmiah yang telah dihasilkan. Berdasarkan hal tersebut, KH. Noor Ahmad SS termasuk salah satu tokoh falak yang meninggalkan karya ilmiah. Hal ini dapat dilihat dari beberapa bukti karangan kitab yang telah dimiliki, di

¹⁶ Pada kitab-kitab terdahulu simbol huruf yang dipakai masih menggunakan huruf Arab (*a, ba, ja, dun*, dan sebagainya) dan metode atau cara yang dipakai masih menggunakan sistem konvensional artinya masih menggunakan sistem manual biasa. Hal ini sebagaimana di sampaikan pada wawancara di Jepara tanggal 12 Februari 2013.

mana justru almarhum gurunya KH. Turaichan tidak meninggalkan karya ilmiah tentang ilmu hisab, sekalipun namanya dalam ilmu tersebut sudah diakui oleh publik (Arifin, 2004: 64).

Ia menulis beberapa kitab tentang ilmu falak¹⁷, tidak lain karena hanya untuk mempermudah umat Islam secara umum dalam upayanya untuk mengembangkan ilmu tersebut.

Beberapa kitab yang dikarangnya tersebut, ia menggunakan nama Abu Sayf al-Mujab Noor Ahmad ibn Shiddiq ibn Saryani. Selain karya ilmiah tersebut, ia juga menulis beberapa artikel atau tulisan tentang rukyat yang dipresentasikan pada seminar atau pertemuan yang pernah diikutinya yang antara lain yaitu Menuju Cara Rukyat yang Akurat, Efektifitas *Rukyatul Hilāl* dengan Hisab Hakīkī *Taqribi*, Sistem Hisab *Nur al-Anwār* dan *Fath Ra'uf al-Mannān*, Hisab dan Kedudukannya dalam Ibadah *Muwaqqat*, Upaya Menyatukan Visi Terhadap Peristiwa Bersejarah Menurut Hisab *Nur al-Anwār*, dan Hisab Awal Bulan Hijriah (Azhari, 2008: 161-162).

¹⁷ *Syawāriq al-Anwār*, yang terdiri atas dua juz. Kitab juz I, menerangkan tentang cara mengetahui awal bulan kamariah, bulan Jawa, pasaran Jawa dengan sistem hisab *urfi*. Pada kitab juz II, menerangkan tentang cara mengetahui waktu salat lima dengan jam *istiwa'* dan cara mengetahui arah kiblat dengan menggunakan sistem hisab hakiki. *Syams al-Hilāl*, kitab ini terdiri atas dua juz. Juz I menerangkan tentang cara menghitung tahun syamsiah, kamariah dan kalender Jawa dengan menggunakan sistem *urfi*, yaitu dengan menggunakan rumusan hitungan kasar. Juz II menerangkan tentang cara menentukan arah kiblat, bayang-bayang menuju arah kiblat serta cara mengetahui gerhana matahari dan gerhana bulan dengan menggunakan sistem hakiki. *Nur al-Anwār*, kitab ini merupakan karya KH. Noor Ahmad SS yang paling modern dan paling terakhir. Ia mengarang kitab ini sudah mulai menggunakan data-data kitab yang mengikuti *heliocentric*, seperti *Mathla' al-Said fi Hisabah al-Kawakib ala Rasdi al-Jadid*, *al-Khulashah al-Wāfiyah* dan sudah menggunakan komparasi beberapa ilmu astronomi modern. Kitab ini menjelaskan tentang perhitungan tahun, mengetahui hilal (awal bulan) dan gerhana matahari serta gerhana bulan.