

MENEROKA FORMULASI SAINTIFIK KIBLAT DAN MAWAQIT SOLAT

AHMAD IRFAN BIN IKMAL HISHAM
Pusat Bahasa Moden dan Sains Kemanusiaan
Universiti Malaysia Pahang
irfan@ump.edu.my / abid.fana@gmail.com
Mobile: 0129787895 / Fax: 095493112

1 PENGENALAN ILMU FALAK

Perkataan falak disebut di dalam al-Qur'ān, merujuk kepada pergerakan bersistematik jasad samawi¹. Firman Allah:

لَا الشَّمْسُ يَنْبَغِي لَهَا أَنْ تُدْرِكَ الْقَمَرَ وَلَا اللَّيْلُ سَابِقُ النَّهَارِ وَكُلٌّ فِي
فَلَكَ يَسْبَحُونَ ﴿٤٠﴾

Yāsīn 36:40

Terjemahan: (Dengan ketentuan yang demikian), matahari tidak mudah baginya mengejar bulan, dan malam pula tidak dapat mendahului siang; kerana tiap-tiap satunya beredar terapung-apung di tempat edarannya (falak) masing-masing.

Menurut Ibn Kathīr, perkataan falak yang dimaksudkan di dalam 36:40 ialah orbit yang menjadi laluan jasad-jasad samawi². Daripada sudut etimologi, perkataan falak dirujuk kepada pergerakan (فلكة المغزل) atau pemintal benang dan batu giling yang bersifat berputar.

Falak juga dapat difahami sebagai *majrā al-kawākib* yang bermaksud tempat perjalanan planet atau orbit³. Memandangkan ilmu ini merupakan antara disiplin ilmu yang telah berakar umbi lama di dalam tamadun manusia, ianya juga dapat difahami dengan pengertian yang variatif.

Ilmu falak dan astronomi melalui proses perkembangan yang signifikan di negara kita. Rentetan usaha yang dilakukan sama ada melalui saluran akademik, seperti di Universiti-universiti Awam yang membuka program pengajian dan penyelidikan falak (Universiti Malaya, Universiti Sultan Zainal Abidin, Universiti Kebangsaan Malaysia dan lain-lain), ramai pakar telah dilahirkan. Selain itu, wujudnya kelab-kelab astronomi di sekolah seliaan beberapa

¹ Sebahagian sarjana menggunakan istilah jasad samawi (Baharrudin Zainal) atau objek langit. Ianya merujuk kepada semua objek yang ada di langit, seperti bintang, planet, bulan dan lain-lain.

² Ibn Kathīr, dicapai 29 Julai 2015,

<http://www.altafsir.com/Tafasir.asp?tMadhNo=1&tTafsirNo=7&tSoraNo=36&tAyahNo=40&tDisplay=yes&Page=4&Size=1&LanguageId=1>

³ Ahmad Izzan et al, *Studi Ilmu Falak; Cara Mudah Belajar Ilmu Falak* (Banten: Pustaka Aufa Media), 1.

Jabatan Mufti Negeri dan universiti, selain program anjuran ahli astronomi amatir seperti Falak Online turut membantu mempopularkan bidang ini dalam kalangan masyarakat awam.

2 PEDOMAN ASAS DARIPADA ILMU FALAK

Ilmu falak tidak dapat lari daripada persoalan hitungan dan pengiraan. Daripada ilmu ini, manusia dapat menghitung dua elemen penting dalam menguruskan kehidupan yang bertamadun, iaitu hitung masa dan hitung arah tempat.

هُوَ الَّذِي جَعَلَ الشَّمْسُ ضِيَاءً وَالْقَمَرَ نُورًا وَقَدَّرَهُ مَنَازِلَ
لِنَعْلَمُوا عَدَدَ السِّنِينَ وَالْحِسَابَ مَا خَلَقَ اللَّهُ ذَلِكَ إِلَّا بِالْحَقِّ
يُفَصِّلُ الْآيَاتِ لِقَوْمٍ يَعْلَمُونَ

Yūnus, 10:5

Dia lah yang menjadikan matahari bersinar-sinar (terang-benderang) dan bulan bercahaya, dan Dia lah yang menentukan perjalanan tiap-tiap satu itu (berpindah-randah) pada tempat-tempat peredarannya masing-masing) supaya kamu dapat mengetahui bilangan tahun dan kiraan masa. Allah tidak menjadikan semuanya itu melainkan dengan adanya faedah dan gunanya yang sebenar. Allah menjelaskan ayat-ayatNya (tanda-tanda kebesaranNya) satu persatu bagi kaum yang mahu mengetahui (hikmat sesuatu yang dijadikanNya)

Atas dasar inilah, para salafussoleh bersungguh-sungguh memberikan galakan kepada anak-anak mereka supaya mempelajari ilmu falak, bagi memudahkan urusan seharian mereka, selain memajukan lagi tamadun manusia.

Contohnya Saidina ‘Umar, dikenali sebagai pemimpin umat Islām yang agak agresif dalam meluaskan pemerintahan umat Islām. Dalam memupuk semangat dan kesedaran ini, ‘Umar sentiasa menggalakkan kepada umat Islām agar mempelajari ilmu falak, seperti di dalam riwayat berikut:

حَدَّثَنَا الْحَسَنُ بْنُ عَلِيٍّ ، ثنا الْحَسَنُ بْنُ شَوَّكَرٍ ، ثنا إِسْمَاعِيلُ بْنُ جَعْفَرٍ ، ثنا مُبَارَكُ بْنُ فَضَالَةَ ،
عَنْ عُبَيْدِ اللَّهِ بْنِ عُمَرَ ، عَنْ نَافِعٍ ، عَنْ ابْنِ عُمَرَ ، أَنَّ عُمَرَ ، قَالَ : ” تَعَلَّمُوا مِنَ النُّجُومِ مَا
تَهْتَدُوا بِهِ فِي ظُلُمَاتِ الْبَرِّ وَالْبَحْرِ ، ثُمَّ أَنْتَهُوا ، وَتَعَلَّمُوا مِنَ الْأَنْسَابِ قَدْرَ مَا تَصِلُوا بِهِ أَرْحَامَكُمْ
، ثُمَّ أَنْتَهُوا ، وَتَعَلَّمُوا الَّذِي يَجِلُّ مِنَ النِّسَاءِ وَمَا يَحْرُمُ عَلَيْكُمْ ثُمَّ أَنْتَهُوا“

Daripada al-Hasan bin Ali, daripada al-Hasan bin Shaukar, daripada Isma'il bin Ja'far, daripada Mubarak bin Fadhalah, daripada Ubaidullah bin Umar, daripada Nafi', daripada Abdullah bin Umar, sesungguhnya Umar berkata:

Pelajarilah daripada ilmu bintang (termasuklah jasad samawi lain), perkara-perkara yang menjadi panduan kepada kamu melalui kegelapan darat dan lautan, kemudian (apabila sampai satu tahap), berhentilah.

Pelajarilah maklumat keturunan (atau keluarga jauh) kamu, apa-apa yang boleh menyambung tali silaturrahi, kemudian (apabila sampai satu tahap), berhentilah. Pelajarilah apa-apa yang dihala dan diharamkan ke atas kamu (wahai lelaki) terhadap orang perempuan, kemudian (sampai satu tahap), berhentilah⁴.

3 ILMU FALAK SEBAGAI WASILAH KESEMPURNAAN IBADAH

Ilmu falak bukan sekadar penting sebagai elemen penting dalam urusan harian manusia, tetapi ianya juga berkait rapat dengan urusan ibadah. Antaranya, ialah sebagai petanda kepada kebesaran Allah, penentuan awal puasa dan raya, dan banyak lagi. Banyak ibadah yang ditentukan ruang masa dan ruang arahnya menerusi ilmu falak. Walaupun dengan perkembangan teknologi dan kemajuan sains, masih terdapat beberapa praktis falak tradisional yang masih digunapakai dalam urusan ibadah seharian. Hakikatnya, ilmu falak tradisional telah berjaya dikembangkan oleh sarjana Muslim terawal, sehingga mereka berjaya memformulasi hitungan tradisional yang bersifat deskriptif, kepada yang lebih sistematik. Kertas ini akan memberikan fokus kepada dua elemen ibadah yang berkait rapat dengan falak, iaitu arah kiblat dan waktu solat.

3.1 PANDUAN WAKTU SOLAT

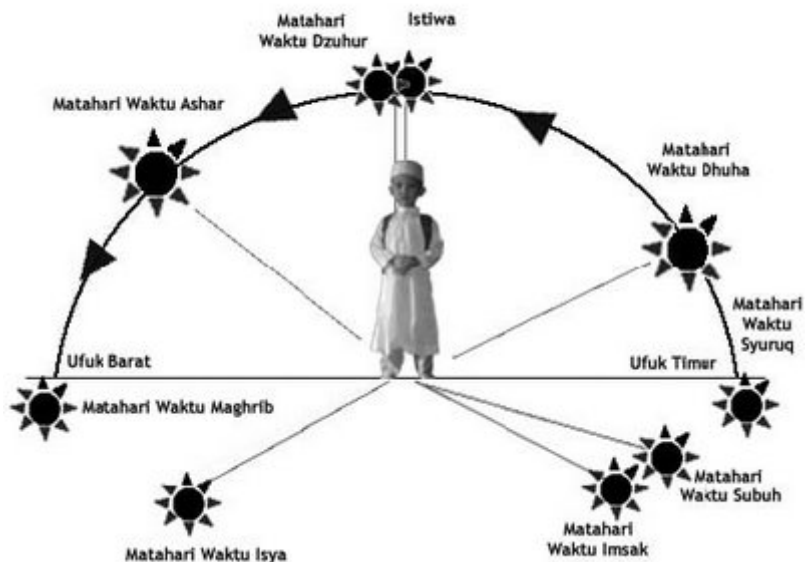
Solat fardhu wajib dilakukan oleh mukallaf pada waktu-waktu yang tertentu. Allah berfirman:

فَإِذَا قَضَيْتُمُ الصَّلَاةَ فَادْكُرُوا اللَّهَ قِيَمًا وَقُعُودًا وَعَلَىٰ
جُنُوبِكُمْ فَإِذَا اطْمَأْنَنْتُمْ فَأَقِيمُوا الصَّلَاةَ إِنَّ الصَّلَاةَ كَانَتْ
عَلَى الْمُؤْمِنِينَ كِتَابًا مَّوْقُوتًا ﴿١٠٣﴾

Kemudian apabila kamu telah selesai mengerjakan sembahyang, maka hendaklah kamu menyebut dan mengingati Allah semasa kamu berdiri atau duduk, dan semasa kamu berbaring. Kemudian apabila kamu telah merasa tenteram (berada dalam keadaan aman) maka dirikanlah sembahyang itu (dengan sempurna sebagaimana biasa). Sesungguhnya sembahyang itu adalah satu ketetapan yang diwajibkan atas orang-orang yang beriman, yang tertentu waktunya. (Al-Nisa':103)

⁴ Athar Saidina 'Umar ini direkodkan, antaranya oleh Abū Bakar Aḥmad bin Sulaiman al-Najad (m 348 H) di dalam Musnad 'Umar al-Khattāb, Ibn Abi Shaibah (m 235 H) di dalam al-Musonnaf dan Ibn 'Abd al-Bir al-Qurtubi (m 465 H) di dalam Jāmi' Bayān al-'Ilmi wa Fadlihi. Ramai yang menyatakan athar ini sebagai ḥadīth nabi, sedangkan ia adalah kata-kata Saidina 'Umar. Kekeliruan ini adalah disebabkan terminologi 'ḥadīth' yang biasanya merujuk kepada kata-kata nabi, tetapi turut digunakan oleh sarjana Muslim untuk merujuk kepada kata-kata sahabat.

Semasa zaman nabi, penentuan masuk dan tamat waktu solat adalah semata-mata bersandarkan kepada pedoman jasad dan fenomena samawi.



Dalil waktu solat diperjelaskan, antaranya dalam hadith-hadith berikut:

سنن أبي داود ٣٣٢: حَدَّثَنَا مُسَدَّدٌ حَدَّثَنَا يَحْيَى عَنْ سُفْيَانَ حَدَّثَنِي عَبْدُ الرَّحْمَنِ بْنُ فُلَانٍ بْنُ أَبِي رِبِيعَةَ عَنْ حَكِيمِ بْنِ حَكِيمٍ عَنْ نَافِعِ بْنِ جُبَيْرِ بْنِ مُطْعِمٍ عَنْ ابْنِ عَبَّاسٍ قَالَ قَالَ رَسُولُ اللَّهِ صَلَّى اللَّهُ عَلَيْهِ وَسَلَّمَ أَمَّنِي جِبْرِيلُ عَلَيْهِ السَّلَامُ عِنْدَ الْبَيْتِ مَرَّتَيْنِ فَصَلَّى بِي الظُّهْرَ حِينَ زَالَتْ الشَّمْسُ وَكَانَتْ قَدَرِ الشَّرَاكِ وَصَلَّى بِي الْعَصْرَ حِينَ كَانَ ظِلُّهُ مِثْلَهُ وَصَلَّى بِي يَعْني الْمَغْرِبَ حِينَ أَفْطَرَ الصَّائِمُ وَصَلَّى بِي الْعِشَاءَ حِينَ غَابَ الشَّفَقُ وَصَلَّى بِي الْفَجْرَ حِينَ حَرَّمَ الطَّعَامَ وَالشَّرَابَ عَلَيَّ الصَّائِمِ فَلَمَّا كَانَ الْعَدُ صَلَّيْتُ بِي الظُّهْرَ حِينَ كَانَ ظِلُّهُ مِثْلَهُ وَصَلَّى بِي الْعَصْرَ حِينَ كَانَ ظِلُّهُ مِثْلَيْهِ وَصَلَّى بِي الْمَغْرِبَ حِينَ أَفْطَرَ الصَّائِمُ وَصَلَّى بِي الْعِشَاءَ إِلَى ثَلَاثِ اللَّيْلِ وَصَلَّى بِي الْفَجْرَ فَاسْفَرَ ثُمَّ التَّقَتِ إِلَيَّ فَقَالَ يَا مُحَمَّدُ هَذَا وَقْتُ الْأَنْبِيَاءِ مِنْ قَبْلِكَ وَالْوَقْتُ مَا بَيْنَ هَذَيْنِ الْوَقْتَيْنِ

Sunan Abu Daud 332: Telah menceritakan kepada kami Musaddad telah menceritakan kepada kami Yahya dari Sufyan telah menceritakan kepadaku Abdurrahman bin Fulan bin Abu Rabi'ah dari Hakim bin Hakim dari Nafi' bin Jubair bin Muth'im dari Ibnu Abbas dia berkata; Rasulullah SAW bersabda: "Jibril AS telah mengimamiku di sisi Baitullah dua kali. Dia shalat Zohor bersamaku tatkala matahari tergelincir (condong) ke barat sepanjang tali sandal, kemudian shalat Asar denganku tatkala panjang bayangan suatu benda sama dengannya, lalu shalat Maghrib bersamaku tatkala orang yang berpuasa berbuka, kemudian shalat Isya' bersamaku tatkala awan merah telah hilang, dan shalat Subuh bersamaku tatkala orang yang berpuasa dilarang makan dan minum. Besok harinya, dia shalat Zohor bersamaku

tatkala bayangan suatu benda sama dengannya, lalu ṣalāt Asar bersamaku tatkala bayangan suatu benda sepanjang dua kali benda itu, kemudian ṣalāt Maghrib bersamaku tatkala orang yang berpuasa berbuka, lalu ṣalāt Isya' bersamaku hingga sepertiga malam, dan ṣalāt Subuh bersamaku tatkala waktu pagi mulai bercahaya. Kemudian Jibril menoleh kepadaku seraya berkata; 'Wahai Muhammad, inilah waktu ṣalāt para nabi sebelum kamu, dan jarak waktu untuk ṣalāt adalah antara dua waktu ini.'⁵

صحيح مسلم ٩٦٧: وَ حَدَّثَنِي أَحْمَدُ بْنُ يُوسُفَ الْأَزْدِيُّ حَدَّثَنَا عُمَرُ بْنُ عَبْدِ اللَّهِ بْنِ رَزِينٍ حَدَّثَنَا
 إِبْرَاهِيمَ يَعْنِي ابْنَ طَهْمَانَ عَنِ الْحَجَّاجِ وَهُوَ ابْنُ حَجَّاجٍ عَنِ قَتَادَةَ عَنِ أَبِي أَيُّوبَ عَنِ عَبْدِ اللَّهِ بْنِ
 عَمْرٍو بْنِ الْعَاصِ أَنَّهُ قَالَ
 سُنِلَ رَسُولُ اللَّهِ صَلَّى اللَّهُ عَلَيْهِ وَسَلَّمَ عَنِ وَقْتِ الصَّلَوَاتِ فَقَالَ وَقْتُ صَلَاةِ الْفَجْرِ مَا لَمْ يَطْلُعْ قَرْنُ
 الشَّمْسِ الْأَوَّلُ وَوَقْتُ صَلَاةِ الظُّهْرِ إِذَا زَالَتِ الشَّمْسُ عَنِ بَطْنِ السَّمَاءِ مَا لَمْ يَحْضُرِ الْعَصْرُ⁶
 وَوَقْتُ صَلَاةِ الْعَصْرِ مَا لَمْ تَصْفُرْ الشَّمْسُ وَيَسْقُطُ قَرْنُهَا الْأَوَّلُ وَوَقْتُ صَلَاةِ الْمَغْرِبِ إِذَا غَابَتِ
 الشَّمْسُ مَا لَمْ يَسْقُطِ السَّقْفُ وَوَقْتُ صَلَاةِ الْعِشَاءِ إِلَى نِصْفِ اللَّيْلِ

*Ṣaḥīḥ Ṣaḥīḥ Muslim 967: Dan telah menceritakan kepadaku Ahmad bin Yusuf Al Azadi telah menceritakan kepada kami Umar bin Abdullah bin Razin telah menceritakan kepada kami Ibrahim yaitu Ibnu Thahman dari Al Hajjaj yaitu Ibnu Hajjaj dari Qatadah dari Abu Ayyub dari Abdullah bin 'Amru bin 'Ash bahawa ia berkata; Rasulullah SAW pernah ditanya tentang waktu ṣalāt, beliau lalu bersabda: "Waktu ṣalāt fajar (subuh) sebelum tanduk setan pertama muncul, dan waktu ṣalāt Zohor jika matahari telah miring dari permukaan langit, selama belum tiba waktu ṣalāt Asar, dan waktu ṣalāt Asar selama matahari belum menguning dan tanduk pertamanya menghilang, dan waktu ṣalāt maghrib jika matahari menghilang selama mega merah (shafaq) menghilang, dan waktu ṣalāt Isya'" hingga pertengahan malam."*⁷

صحيح البخاري ٥٤٦: حَدَّثَنَا عَبْدُ اللَّهِ بْنُ يُوسُفَ قَالَ أَخْبَرَنَا مَالِكٌ عَنِ ابْنِ شِهَابٍ عَنْ أَبِي سَلَمَةَ
 بْنِ عَبْدِ الرَّحْمَنِ عَنْ أَبِي هُرَيْرَةَ
 أَنَّ رَسُولَ اللَّهِ صَلَّى اللَّهُ عَلَيْهِ وَسَلَّمَ قَالَ مَنْ أَدْرَكَ رَكْعَةً مِنْ الصَّلَاةِ فَقَدْ أَدْرَكَ الصَّلَاةَ

*Ṣaḥīḥ Bukhari 546: Telah menceritakan kepada kami 'Abdullah bin Yusuf berkata, telah mengabarkan kepada kami Malik dari Ibnu Syihab dari Abu Salamah bin 'Abdurrahman dari Abu Hurairah, bahawa Rasulullah SAW bersabda: "Barangsiapa mendapatkan satu rakaat dari ṣalāt bererti dia telah mendapatkan ṣalāt."*⁸

صحيح مسلم ٩٦٦: وَ حَدَّثَنِي أَحْمَدُ بْنُ إِبْرَاهِيمَ الدَّورَقِيُّ حَدَّثَنَا عَبْدُ الصَّمَدِ حَدَّثَنَا هَمَّامٌ حَدَّثَنَا
 قَتَادَةَ عَنِ أَبِي أَيُّوبَ عَنِ عَبْدِ اللَّهِ بْنِ عَمْرٍو

⁵ Muhammad Arshad Al-Banjari, *Sabīl Al-Muhtadīn Li Al-Tafaqquh Fī Amr Al-Dīn* (Patani: Matba'ah Bin Halabi, 1781), 1:149.

⁶ Al-Banjari melaporkan ḥadīth ini dengan lafaz (وقت الظهر اذا زالت الشمس ما لم تحضر العصر).

⁷ Muhammad Arshad al-Banjari., 1:149

⁸ Ibid., 1:150

أَنَّ رَسُولَ اللَّهِ صَلَّى اللَّهُ عَلَيْهِ وَسَلَّمَ قَالَ وَقَتُ الظُّهْرِ إِذَا زَالَتْ الشَّمْسُ وَكَانَ ظِلُّ الرَّجُلِ كَطَوَلِهِ مَا لَمْ يَحْضُرِ العَصْرُ وَوَقْتُ العَصْرِ مَا لَمْ تَصْفُرْ الشَّمْسُ⁹ وَوَقْتُ صَلَاةِ المَغْرِبِ مَا لَمْ يَغِبِ الشَّفَقُ وَوَقْتُ صَلَاةِ العِشَاءِ إِلَى نِصْفِ اللَّيْلِ الأَوْسَطِ وَوَقْتُ صَلَاةِ الصُّبْحِ مِنْ طُلُوعِ الفَجْرِ مَا لَمْ تَطْلُعِ الشَّمْسُ فَإِذَا طَلَعَتِ الشَّمْسُ فَأَمْسِكْ عَنِ الصَّلَاةِ فَإِنَّهَا تَطْلُعُ بَيْنَ قَرْنَيْ شَيْطَانٍ

Ṣaḥīḥ Muslim 966: Telah menceritakan kepadaku Ahmad bin Ibrahim Ad Duraqi telah menceritakan kepada kami Abdushshamad telah menceritakan kepada kami Hammam telah menceritakan kepada kami Qatadah dari Abu Ayyub dari Abdullah bin 'Amru bahawa Rasulullah SAW bersabda: "Waktu ṣalāt Zohor adalah jika matahari telah concong dan bayangan seseorang seperti panjangnya selama belum tiba waktu ṣalāt Asar, dan waktu ṣalāt Asar selama matahari belum menguning, dan waktu ṣalāt maghrib selama mega merah (shafaq) belum menghilang, dan waktu ṣalāt Isya` hingga tengah malam, dan waktu ṣalāt Subuh semenjak terbit fajar selama matahari belum terbit, jika matahari terbit, maka janganlah melaksanakan ṣalāt, sebab ia terbit diantara dua tanduk setan."¹⁰

صحيح مسلم ١٠٩٩: وَ حَدَّثَنَا شَيْبَانُ بْنُ فَرُّوخَ حَدَّثَنَا سُلَيْمَانُ يَعْنِي ابْنَ الْمُغِيرَةَ حَدَّثَنَا ثَابِتٌ عَنْ عَبْدِ اللَّهِ بْنِ رَبَاحٍ عَنْ أَبِي قَتَادَةَ قَالَ خَطَبَنَا رَسُولُ اللَّهِ صَلَّى اللَّهُ عَلَيْهِ وَسَلَّمَ فَقَالَ إِنَّكُمْ تَسِيرُونَ عَشِيَّتَكُمْ وَلَيْلَتَكُمْ وَتَأْتُونَ المَاءَ إِنْ شَاءَ اللَّهُ عَدَا فَأَنْطَلِقَ النَّاسُ لَا يَلْوِي أَحَدٌ عَلَيَّ أَحَدٌ قَالَ أَبُو قَتَادَةَ فَبَيْنَمَا رَسُولُ اللَّهِ صَلَّى اللَّهُ عَلَيْهِ وَسَلَّمَ يَسِيرُ حَتَّى ابْتَهَرَ اللَّيْلُ وَأَنَا إِلَى جَنْبِهِ قَالَ فَنَعَسَ رَسُولُ اللَّهِ صَلَّى اللَّهُ عَلَيْهِ وَسَلَّمَ فَمَالَ عَنْ رَاحِلَتِهِ فَأَتَيْتُهُ فَدَعَمْتُهُ مِنْ غَيْرِ أَنْ أَوْقِظَهُ حَتَّى اعْتَدَلَ عَلَيَّ رَاحِلَتِهِ قَالَ ثُمَّ سَارَ حَتَّى تَهَوَّرَ اللَّيْلُ مَا لَمْ يَنْجَلِ قَالَ فَدَعَمْتُهُ مِنْ غَيْرِ أَنْ أَوْقِظَهُ حَتَّى اعْتَدَلَ عَلَيَّ رَاحِلَتِهِ قَالَ ثُمَّ سَارَ حَتَّى إِذَا كَانَ مِنْ آخِرِ السَّحَرِ مَا لَمْ يَمِيلْ هِيَ أَشَدُّ مِنَ المِئَلَتَيْنِ الأُولَيَيْنِ حَتَّى كَادَ يَنْجَلِ فَأَتَيْتُهُ فَدَعَمْتُهُ فَرَفَعَ رَأْسَهُ فَقَالَ مَنْ هَذَا قُلْتُ أَبُو قَتَادَةَ قَالَ مَتَى كَانَ هَذَا مَسِيرِكَ مَتَى قُلْتُ مَا زَالَ هَذَا مَسِيرِي مُنْذُ اللَّيْلَةِ قَالَ حَفِظَكَ اللَّهُ بِمَا حَفِظْتَ بِهِ نَبِيَّهِ ثُمَّ قَالَ هَلْ تَرَانَا نَحْفَى عَلَيَّ النَّاسُ ثُمَّ قَالَ هَلْ تَرَى مِنْ أَحَدٍ قُلْتُ هَذَا رَاكِبٌ ثُمَّ قُلْتُ هَذَا رَاكِبٌ آخَرَ حَتَّى اجْتَمَعْنَا فَكُنَّا سَبْعَةَ رُكْبٍ قَالَ فَمَالَ رَسُولُ اللَّهِ صَلَّى اللَّهُ عَلَيْهِ وَسَلَّمَ عَنْ الطَّرِيقِ فَوَضَعَ رَأْسَهُ ثُمَّ قَالَ أَحْفَظُوا عَلَيْنَا صَلَاتِنَا فَكَانَ أَوَّلَ مَنْ اسْتَنْقَضَ رَسُولُ اللَّهِ صَلَّى اللَّهُ عَلَيْهِ وَسَلَّمَ وَالشَّمْسُ فِي ظَهْرِهِ قَالَ فَمَعْنَا فَرَّ عَيْنٍ ثُمَّ قَالَ ارْكَبُوا فَرَكِبْنَا فَمَسَرْنَا حَتَّى إِذَا ارْتَفَعَتِ الشَّمْسُ نَزَلَ ثُمَّ دَعَا بِمِیضَاءٍ كَانَتْ مَعِيَ فِيهَا شَيْءٌ مِنْ مَاءٍ قَالَ فَتَوَضَّأَ مِنْهَا وَضَوْءًا دُونَ وَضَوْءٍ قَالَ وَبَقِيَ فِيهَا شَيْءٌ مِنْ مَاءٍ ثُمَّ قَالَ لِأَبِي قَتَادَةَ أَحْفَظْ عَلَيْنَا مِیضَاتَكَ فَسَيَكُونُ لَهَا نَبَأٌ ثُمَّ أَذِنَ بِالإِصْلَاحِ فَصَلَّى رَسُولُ اللَّهِ صَلَّى اللَّهُ عَلَيْهِ وَسَلَّمَ رَكْعَتَيْنِ ثُمَّ صَلَّى العِدَاةَ فَصَنَعَ كَمَا كَانَ يَصْنَعُ كُلَّ يَوْمٍ قَالَ وَرَكِبَ رَسُولُ اللَّهِ صَلَّى اللَّهُ عَلَيْهِ وَسَلَّمَ وَرَكِبْنَا مَعَهُ قَالَ فَجَعَلَ بَعْضُنَا يَهْمِسُ إِلَى بَعْضٍ مَا كَفَّارَةٌ مَا صَنَعْنَا بِتَفْرِيطِنَا فِي صَلَاتِنَا ثُمَّ قَالَ أَمَا لَكُمْ فِي أُسُوءَةٍ ثُمَّ قَالَ أَمَا إِنَّهُ لَيْسَ فِي التَّوَمِّ تَفْرِيطٌ إِنَّمَا التَّفْرِيطُ عَلَيَّ مَنْ لَمْ يُصَلِّ الصَّلَاةَ حَتَّى يَجِيءَ وَوَقْتُ الصَّلَاةِ الأُخْرَى فَمَنْ فَعَلَ ذَلِكَ فَلْيُصَلِّهَا جِبِينَ يَنْتَبِهَ لَهَا فَإِذَا كَانَ العِدَاةَ فَلْيُصَلِّهَا عِنْدَ وَقْتِهَا ثُمَّ قَالَ مَا تَرَوْنَ النَّاسَ صَنَعُوا قَالَ ثُمَّ قَالَ أَصْبَحَ النَّاسُ فَقَدُوا نَبِيَّهُمْ فَقَالَ أَبُو بَكْرٍ وَعَمْرٌ رَسُولُ اللَّهِ صَلَّى اللَّهُ عَلَيْهِ وَسَلَّمَ بَعْدَكُمْ لَمْ يَكُنْ لِيُخَلِّفْكُمْ وَقَالَ النَّاسُ إِنَّ رَسُولَ اللَّهِ صَلَّى اللَّهُ عَلَيْهِ وَسَلَّمَ بَيْنَ أَيْدِيكُمْ فَإِنْ يُطِيعُوا أَبَا بَكْرٍ وَعَمْرٌ يَرْضُوا قَالَ فَانْتَهَيْنَا إِلَى النَّاسِ جِبِينَ أَمْتَدَّ النَّهَارُ وَحَمِيَ كُلُّ شَيْءٍ وَهُمْ يَقُولُونَ يَا رَسُولَ اللَّهِ هَلَكْنَا عَطِشْنَا فَقَالَ لَا هَلْكَ عَلَيْكُمْ ثُمَّ قَالَ أَطْلُقُوا لِي عُمْرِي قَالَ وَدَعَا بِالمِیضَاءِ فَجَعَلَ رَسُولُ اللَّهِ صَلَّى اللَّهُ عَلَيْهِ وَسَلَّمَ يَصُبُّ وَأَبُو قَتَادَةَ يَسْقِيهِمْ فَلَمْ يَعْذُ أَنْ رَأَى النَّاسَ مَاءً فِي المِیضَاءِ تَكَابَرُوا عَلَيْهَا فَقَالَ رَسُولُ اللَّهِ صَلَّى اللَّهُ عَلَيْهِ وَسَلَّمَ أَحْسِنُوا المَلَأَ كُلَّكُمْ سَيَرَوْى قَالَ فَفَعَلُوا فَجَعَلَ رَسُولُ اللَّهِ صَلَّى اللَّهُ عَلَيْهِ وَسَلَّمَ يَصُبُّ وَأَسْقِيَهُمْ حَتَّى مَا بَقِيَ غَيْرِي وَغَيْرِ رَسُولِ اللَّهِ صَلَّى اللَّهُ

⁹ Sheikh Arshad memetik matan ḥadīth (ما لم تغرب الشمس) dan menyatakan ia diriwayatkan oleh Muslim, sedangkan Muslim meriwayatkannya dengan lafaz (ما لم تصفر الشمس). Lafaz ini sebenarnya diriwayatkan oleh Ibn Hazm dalam Al-Maḥallī bi al-Athār ḥadīth nombor 451. Lihat: http://library.islamweb.net/hadith/display_hbook.php?bk_no=661&hid=451&pid=592884

¹⁰ Ibid., 1:150, 1:150 dan 1:151. Dipetik sebanyak 3 kali.

عَلَيْهِ وَسَلَّمَ قَالَ ثُمَّ صَبَّ رَسُولُ اللَّهِ صَلَّى اللَّهُ عَلَيْهِ وَسَلَّمَ فَقَالَ لِي اشْرَبْ فَقُلْتُ لَا أَشْرَبُ حَتَّى تَشْرَبَ يَا رَسُولَ اللَّهِ قَالَ إِنَّ سَاقِي الْقَوْمِ آخِرُهُمْ شَرِبًا قَالَ فَشَرِبْتُ وَشَرِبَ رَسُولُ اللَّهِ صَلَّى اللَّهُ عَلَيْهِ وَسَلَّمَ قَالَ فَاتَى النَّاسَ الْمَاءَ جَامِينَ رَوَاءَ قَالَ فَقَالَ عَبْدُ اللَّهِ بْنُ رِبَاحٍ أَنِّي لِأُحَدِّثُ هَذَا الْحَدِيثَ فِي مَسْجِدِ الْجَامِعِ إِذْ قَالَ عِمْرَانُ بْنُ حَصِينٍ أَنْظِرْ أَيُّهَا الْفَتَى كَيْفَ تُحَدِّثُ فَإِنِّي أَحَدُ الرُّكَّابِ تِلْكَ اللَّيْلَةَ قَالَ قُلْتُ فَأَنْتَ أَعْلَمُ بِالْحَدِيثِ فَقَالَ مِمَّنْ أَنْتَ قُلْتُ مِنَ الْأَنْصَارِ قَالَ حَدَّثْتُ فَأَنْتُمْ أَعْلَمُ بِحَدِيثِكُمْ قَالَ فَحَدَّثْتُ الْقَوْمَ فَقَالَ عِمْرَانُ لَقَدْ شَهِدْتُ تِلْكَ اللَّيْلَةَ وَمَا شَعَرْتُ أَنْ أَحَدًا حَفِظَهُ كَمَا حَفِظْتُهُ

Ṣaḥīḥ Muslim 1099: Dan telah menceritakan kepada kami Syaiban bin Farukh telah menceritakan kepada kami Sulaiman yaitu Ibnu Al Mughirah, telah menceritakan kepada kami Tsabit dari Abdullah bin Rabah dari Abu Qatadah katanya; Rasulullah SAW pernah menyampaikan pidato kepada kami, sabdanya; "Ingatlah, sesungguhnya kalian sekarang berangkat mengarungi waktu sore dan malam kalian, dan kalian akan sampai mata air esok hari, insya Allah." Lalu para sahabat berangkat dan tak satupun para sahabat yang bersandarkan (berboncengan) dengan temannya. Abu Qatadah berkata; "Ketika Rasulullah SAW berangkat hingga pertengahan malam, -ketika itu aku berada disampingnya- ternyata Rasulullah SAW mulai terserang kantuk sehingga badan beliau kelihatan oleng dari hewan kendaraannya. Maka aku mendatangi beliau, aku luruskan badannya dan kutopang dari bawahnya dengan harapan tidak membangunkannya sampai beliau duduk diatas hewan kendaraannya secara normal." Abu Qatadah melanjutkan; Setelah itu beliau berangkat, ketika sebagian besar malam telah berlalu, badan beliau kembali oleng dari kendaraannya, dan aku kembali meluruskan badan beliau dengan menopang dari bawah, supaya tidak membangunkannya. Beliau terus menyusuri perjalanan, ketika waktu sahur (waktu sebelum terbitnya fajar -pent) tiba, badan beliau oleng jauh lebih dahsyat daripada oleng yang pertama dan kedua, hingga beliau nyaris terjatuh. Lalu aku mendatangi beliau, kubenarkan tidurnya dan kutopang dari bawahnya. Sesaat kemudian beliau angkat kepalanya dan bertanya: "Siapakah ini?" Aku menjawab; "Aku Abu Qatadah" beliau bertanya: "Semenjak kapan engkau mengawasiku dalam perjalanan?" Aku menjawab; "Semenjak tadi malam, " Beliau bersabda: "Semoga Allah selalu menjagamu kerana engkau menjaga nabi-Nya, " Kemudian beliau bertanya: "Apakah anda mengira kita tidak terlihat oleh orang lain?" kemudian beliau bertanya lagi: "Apakah engkau melihat yang lain?" Aku menjawab; "Ini ada seorang pengendara, " aku berkata lagi; "Ini datang lagi seorang pengendara, " hingga kami berkumpul dan berjumlah tujuh pengendara." Abu Qatadah berkata; Rupanya Rasulullah SAW mencoba untuk menikung dari jalan sambil menyandarkan kepalanya, kemudian beliau berpesan: "Tolong jaga ṣalāt kami!" Dan yang pertama kali bangun adalah Rasulullah SAW, ketika sinar matahari nampak nyata di punggungnya. Abu Qatadah mengatakan; kami lalu bangun sambil terkejut. Beliau bersabda: "Naiklah kalian semua." Kami lalu meneruskan perjalanan sambil menaiki kendaraan kami, ketika matahari agak meninggi, beliau turun dan meminta bejana berisi sedikit air yang aku bawa untuk wuḍū', Rasulullah SAW pun berwudū' dengan wuḍū' wuḍū' tidak seperti biasanya, namun airnya masih tersisa sedikit. Setelah itu beliau

berpesan kepada Abu Qatadah: "Jagalah bejana wudū' mu, sebab suatu saat bejanamu akan menjadi legenda!" Bilal lantas mengumandangkan adzan untuk ṣalāt. Setelah itu Rasulullah SAW ṣalāt dua rakaat, dan diteruskan dengan ṣalāt subuh, beliau melakukan hal itu sebagaimana beliau melakukan di setiap harinya." Abu Qatadah melanjutkan; Rasulullah SAW lantas berkendara dan kami pun berkendara bersamanya, ketika kami satu sama lain saling berbisik; "Apa kaffarat kami kerana telah mengakhirkkan ṣalāt dari waktunya?" Beliau kemudian bersabda: "Bukanlah aku teladan bagi kalian?" kemudian beliau bersabda: "Tidaklah dikatakan mengakhirkkan (meremehkan) ṣalāt kerana ketiduran, hanyasanya meremehkan (ṣalāt) itu bagi orang yang tidak menunaikan ṣalāt hingga tiba waktu ṣalāt yang lain. Oleh kerana itu, siapa yang melakukan hal ini, hendaknya ia ṣalāt ketika sadar. Dan hendaknya esok hari sebisa mungkin ia melakukan tepat pada waktunya." Kemudian Abdullah bertanya: "Menurutmu, apa yang di lakukan oleh para sahabat?" Abu Qatadah menjawab; "Setelah itu para sahabat kehilangan nabi mereka." Abu Bakr dan Umar lalu berseru; "Rasulullah SAW berada di belakang kalian, dan beliau tidak meninggalkan kalian!" Justeru sebagian sahabat mengatakan; "Tidak, Rasulullah SAW ada di depan kalian." Sekiranya mereka menta'ati Abu Bakr dan Umar, mereka tidak akan tersesat. Abu Qatadah melanjutkan; "Maka kami dapat menyusul semua sahabat ketika terik matahari sangat panas dan segala-galanya menjadi panas, lalu mereka berkeluh; "Wahai Rasulullah, celaka kita kehausan." Beliau menjawab: "Tidak, kalian tidak akan celaka!" Beliau lalu bersabda: "Berikan wadah kecilku padaku!" kemudian beliau meminta bejana untuk berwudū'. Rasulullah SAW lalu mengucurkan air, sementara Abu Qatadah memberi minum para sahabat. Ketika para sahabat melihat air dikucurkan dari bejana, maka mereka berdesak-desakan, Rasulullah SAW lalu bersabda: "Berbuat baiklah, sebab kalian semua akan minum hingga puas." Mereka akhirnya melakukan perintah beliau, sementara Rasulullah SAW terus mengucurkan air sedang Abu Qatadah membagi minuman kepada para sahabat hingga tidak tersisa selain aku dan Rasulullah SAW. Kemudian Rasulullah SAW mengucurkan sambil berujar kepadaku: "Silahkan kamu meminumnya." Aku menjawab; "Saya tidak akan minum hingga engkau minum wahai Rasulullah." Beliau bersabda: "Yang memberi minum seharusnya yang terakhir kali minum." Abu Qatadah berkata; "Maka aku pun minum dan Rasulullah SAW juga minum." Abu Qatadah melanjutkan; "Kemudian para sahabat mendatangi air dan mereka merasa puas kerana kenyang minum." Kata Abdullah bin Rabah; "Sungguh akan aku sampaikan ḥadīth ḥadīth ini di masjid agung. Tiba-tiba Imran bin Hushain berkata; "Telitilah terlebih dahulu wahai anak muda, bagaimana engkau akan menyampaikannya, sebab aku adalah salah satu dari pengendara di malam itu." Abdullah bin Rabah berkata; "Aku bertanya; "Kalau begitu, anda lebih tahu tentang ḥadīth ini." Imran bertanya; "Dari manakah asalmu?" Aku menjawab; "Dari Ansar." Imran berkata; "Baiklah, sampaikanlah ḥadīth itu, sebab engkau lebih tahu dengan ḥadīthmu." Abdullah berkata; "Setelah itu aku menyampaikan ḥadīth itu kepada orang-orang." Imran berkata: "Aku

menyaksikan peristiwa malam itu, dan tidak ada seorangpun yang lebih mengingatinya, sebagaimana aku mengingatinya."¹¹

صحيح مسلم ٩٥٦: حَدَّثَنَا يَحْيَى بْنُ يَحْيَى قَالَ قَرَأْتُ عَلَى مَالِكٍ عَنْ زَيْدِ بْنِ أَسْلَمَ عَنْ عَطَاءِ بْنِ يَسَارٍ وَعَنْ بُسْرِ بْنِ سَعِيدٍ وَعَنْ الْأَعْرَجِ حَدَّثُونَهُ عَنْ أَبِي هُرَيْرَةَ أَنَّ رَسُولَ اللَّهِ صَلَّى اللَّهُ عَلَيْهِ وَسَلَّمَ قَالَ مَنْ أَدْرَكَ رَكْعَةً مِنَ الصُّبْحِ قَبْلَ أَنْ تَطْلُعَ الشَّمْسُ فَقَدْ أَدْرَكَ الصُّبْحَ وَمَنْ أَدْرَكَ رَكْعَةً مِنَ الْعَصْرِ قَبْلَ أَنْ تَغْرُبَ الشَّمْسُ فَقَدْ أَدْرَكَ الْعَصْرَ وَحَدَّثَنَا عَبْدُ بْنُ حُمَيْدٍ أَخْبَرَنَا عَبْدُ الرَّزَّاقِ أَخْبَرَنَا مَعْمَرٌ عَنْ الزُّهْرِيِّ عَنْ أَبِي سَلَمَةَ عَنْ أَبِي هُرَيْرَةَ بِمِثْلِ حَدِيثِ مَالِكٍ عَنْ زَيْدِ بْنِ أَسْلَمَ

Ṣaḥīḥ Muslim 956: Telah menceritakan kepada kami Yahya bin Yahya dia berkata; aku pernah membacakan di hadapan Malik dari Zaid bin Aslam dari 'Atha` bin Yasar dan dari Busr bin Said dan dari Al-'A'raj, mereka menceritakan dari Abu Hurairah, bahawa Rasulullah SAW bersabda: "Barangsiapa mendapatkan satu rakaat ṣalāt subuh sebelum matahari terbit, bererti ia mendapatkan ṣalāt subuh, dan barangsiapa mendapatkan satu rakaat ṣalāt Asar sebelum matahari tenggelam, bererti ia telah mendapatkan ṣalāt Asar." Dan telah menceritakan kepada kami Abd bin Humaid telah menceritakan kepada kami Abdurrazaq telah menceritakan kepada kami Ma'mar dari Az Zuhri dari Abu Salamah dari Abu Hurairah seperti ḥadīth Malik dari Zaid bin Aslam.¹²

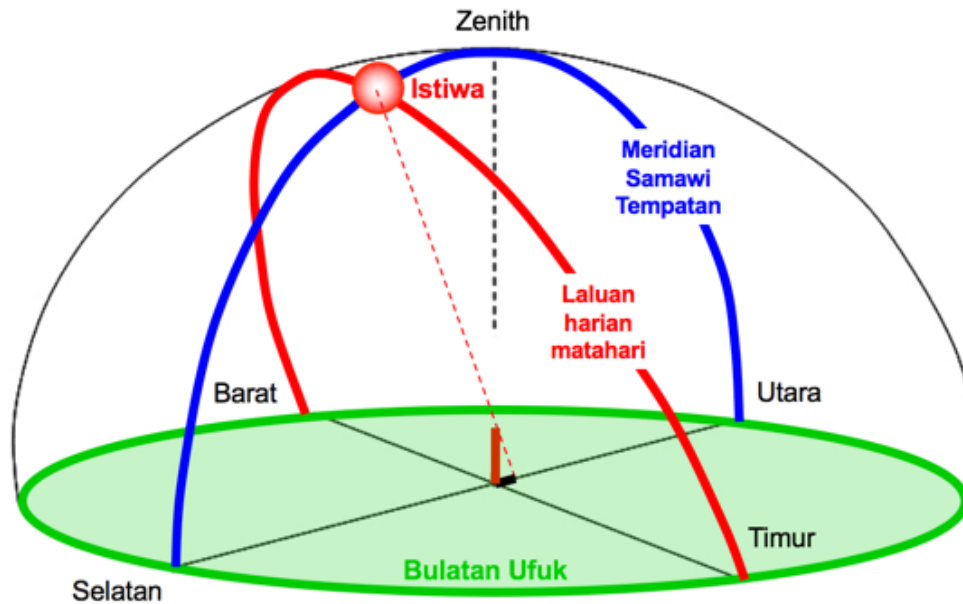
Sebelum penentuan waktu solat berkembang sehingga dapat dihitung dengan kiraan matematik, sarjana terdahulu seperti Sheikh Muhammad Arshad al-Banjari (pengarang Kitab Sabil al-Muhtadin) telah menjelaskan waktu solat berdasarkan panduan alam, seperti yang dipetik dalam setiap waktu solat berikut.

3.1.1 WAKTU ISTIWĀ'

Waktu istiwā' atau lebih dikenali sebagai transit ialah ketika pusat cakera matahari melintasi garisan meridian tempatan. Meridian ialah garisan yang merentasi arah utara dan selatan melalui titik tengah (zenith) yang merupakan unjuran Longitud Stesyen Tempatan. Kebiasaanya, waktu tempatan semasa fenomena ini ialah 1200hrs. Bayang-bayang objek semasa istiwā' merupakan bayang-bayang terpendek, dan ianya berubah kerana perubahan kecondongan matahari berdasarkan kepada Almanak. Dalam setahun, hanya berlaku 2 kali sahaja fenomena 'tiada bayang-bayang', kerana matahari tidak condong ke utara atau ke selatan semasa istiwā' berlaku. Dalam ilmu falak, waktu istiwā' dianggap sebagai waktu asas dalam membuat kiraan waktu solat yang lain.

¹¹ Ibid., 1:151.

¹² Ibid., 1:151.



Rajah 1- Kedudukan Matahari Semasa Istiwa' – Sumber: Slide Wan Kamil Wan Hussain, JUPEM

Waktu istiwa' telah diformulasikan seperti berikut:

$$\text{Waktu Istiwa} = [(\text{GHA}_{\text{Istiwa}} - \text{GHA}_1) / (\text{GHA}_2 - \text{GHA}_1)] \times 24j$$

Dimana,

$$\text{GHA}_{\text{Istiwa}} = \text{LHA}_{\text{Istiwa}} - \lambda_{\text{Tempatan}}$$

$$\text{Local Hour Angle Istiwa, LHA}_{\text{Istiwa}} = 24j + \lambda_{\text{Tempatan}} \text{ (unit waktu)}$$

GHA_1 = Greenwich Hour Angle hari kiraan

GHA_2 = Greenwich Hour Angle hari keesokan

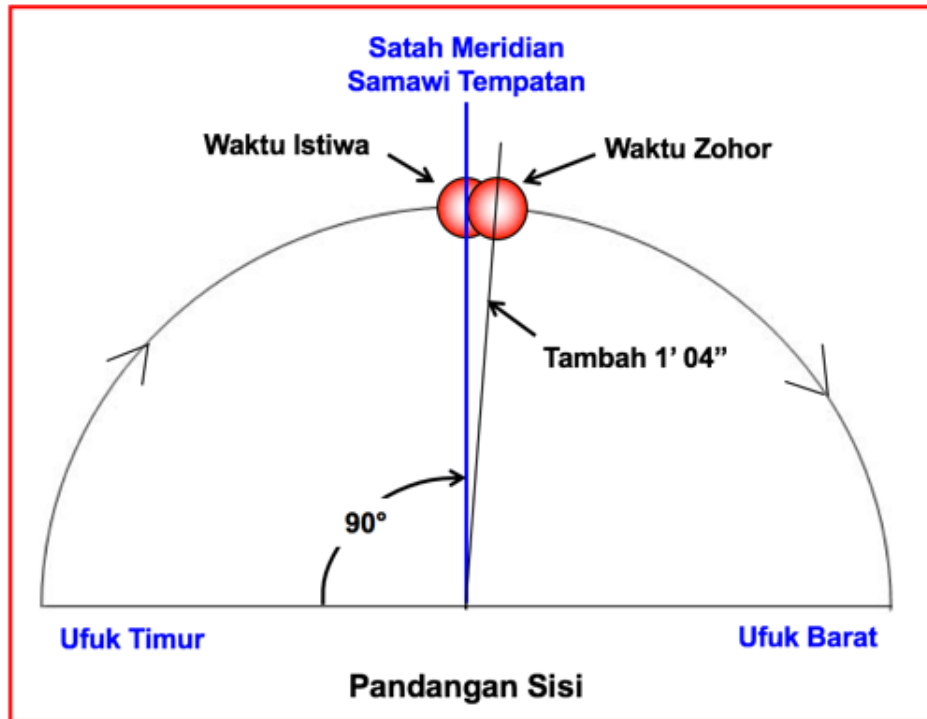
3.1.2 WAKTU ZOHOR

Dalam kitab fiqh Melayu terawal, dalam memberikan penjelasan mengenai waktu pertama ṣalāt iaitu waktu Zohor, dalam menjelaskan kaedah untuk memahami ḥadīth Abū Dāwūd 332, Sheikh Muhammad Arshad al-Banjari menyatakan:

(Bermula) awal waktu zohor itu daripada zawal ertinya gelincir matahari daripada khaṭ niṣf al-nahār yang ia pertengahan langit kepada pihak maghrib pada yang zahir bagi kita tiada pada diri pekerjaan dan dinamai sampai matahari kepada pertengahan langit itu dengan ḥālāh al-istiwā' ertinya ketika rembang matahari¹³

¹³ Muḥammad Arshad al-Banjārī, *Sabīl al-Muhtadīn li al-Tafaqquh fī Amr al-Dīn* (Patani: Matba'ah Bin Halabi, t.t.), 1:148

Waktu zohor bermula ketika seluruh cakera matahari melintasi garisan meridian. Masa yang diambil antara waktu istiwa' sehingga waktu zohor ini ialah sekitar 1 minit 4 saat. Istilah yang agak masyhur di dalam kitāb fiqh, ialah waktu zawāl atau waktu tergelincir matahari daripada timur ke barat.



Rajah 2 – Waktu Zohor. Sumber: Slide Wan Kamil Wan Hussain, JUPEM

Waktu zohor telah diformulasikan, dengan menambah 1 minit 4 saat daripada waktu istiwa'.

3.1.3 WAKTU ASAR

Semasa membincangkan waktu Asar pula, terdapat dua petikan yang boleh dilihat daripada Sabīl al-Muhtadīn, iaitu persoalan masuk waktu:

Keenam waktu ikhtiar (bagi ṣalāt Zohor) iaitu waktu jawāz inilah yang tersebut dalam Tuḥfah seperti yang di dalam Majmū' naqal daripada kebanyakan 'ulamā' bersalahan bagi barang yang dikata akan dia oleh Qāḍī daripada bahawasanya waktu fadhilat pada Zohor iaitu awalnya hingga jadilah bayang-bayang suatu seumpama rembang dan waktu ikhtiar padanya hingga jadilah bayang-bayang suatu seumpama nisfunya dan waktu jawaz hingga akhirnya¹⁴.

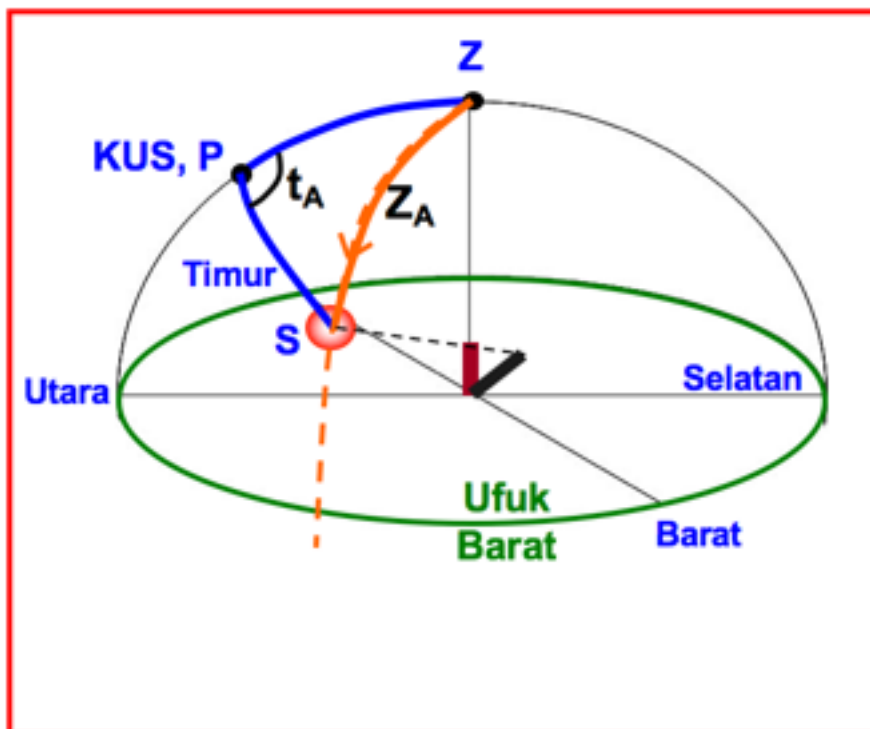
Dalam membicarakan waktu tamat ṣalāt Asar, Sheikh Arshad menyatakan:

¹⁴ Ibid., 1:150

(Bermula) waktu ikhtiar pada Asar daripada awalnya hingga jadinya bayang-bayang suatu dua seumpamanya kemudian daripada bayang-bayang rembang¹⁵.

Waktu asar bermula apabila panjang bayang-bayang objek menyamai dengan ketinggian objek itu sendiri. Ini merupakan definisi yang popular di dalam kitāb fiqh. Akan tetapi, ianya hanya tepat di Malaysia pada 2 tarikh sahaja, iaitu pada bulan Mac dan September (perlu disemak di dalam sistem). Selain daripada 2 tarikh ini, bayang-bayang objek masih wujud semasa istiwa'.

Justeru, definisi waktu asar yang lebih tepat ialah waktu di mana bayang-bayang objek menyamai dengan ketinggian objek + panjang bayang-bayang semasa istiwa'.



Rajah 3 – Waktu Asar. Sumber: Slide Wan Kamil Wan Hussain, JUPEM

Waktu Asar telah diformulasikan seperti berikut:

¹⁵ Ibid., 1:150

Waktu Solat Asar ...(samb)

$$\text{Sudut waktu Asar, } t_A \\ = \text{Cos}^{-1} (Z_A - \text{Sin } \delta_A \text{ Sin } \emptyset / \text{Cos } \delta_A \text{ Cos } \emptyset)$$

$$\text{Dimana Zenit Asar, } Z_A \\ = \text{Tan}^{-1} [(1 + \text{Tan } | (\emptyset - \delta) |)]$$

ambil nilai mutlak

$$\text{Waktu Asar} \\ = \text{Sudut waktu Asar} + \text{Waktu Istiwa}$$

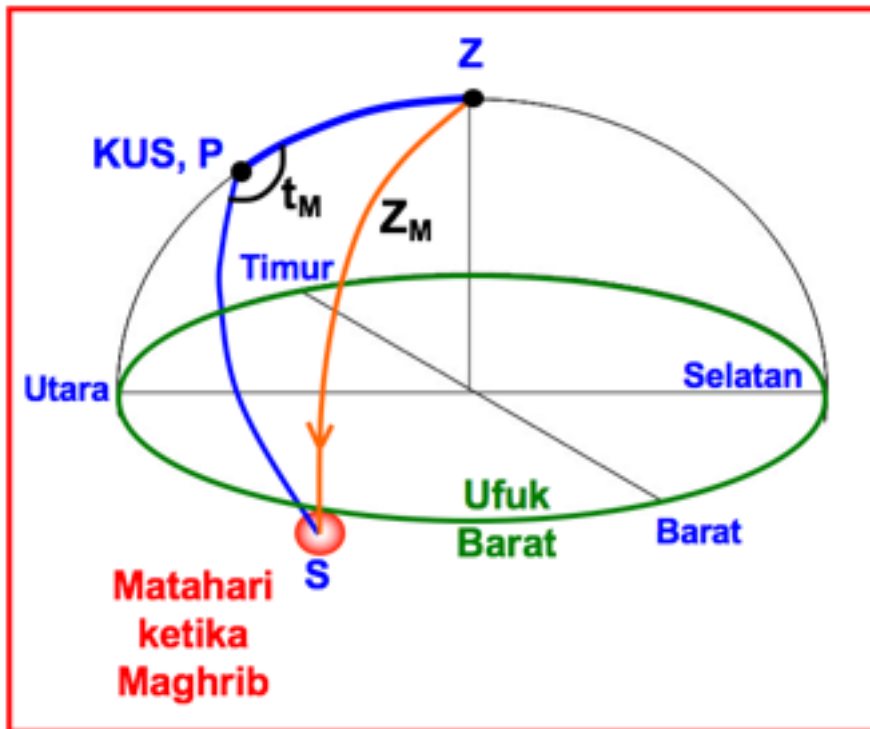
3.1.4 WAKTU MAGHRIB

Dalam menerangkan waktu Maghrib, Sheikh Muhammad Arshad menyatakan:

(Bermula) Awal waktu Maghrib itu mengiringi masuk sekalian jirim matahari dan dikenal masuknya di laut dan seumpamanya dengan mushahadah dan jika tinggal cahayanya sekalipun dan dikenal masuknya di dalam negeri dan di padang yang ada padanya kuning dengan hilang berbenderang cahayanya yang pada kemuncak kuning dan yang pada bebungan (sic) rumah¹⁶.

Waktu maghrib bermula apabila seluruh cakera matahari telah tenggelam di bawah ufuk ketara tempatan. Ufuk ini bergantung kepada ketinggian lokasi.

¹⁶ Ibid., 1:150



Rajah 4 – Waktu Maghrib. Sumber: Slide Wan Kamil Wan Hussain, JUPEM

Waktu Maghrib telah diformulasikan seperti berikut:

Sudut waktu Maghrib, t_M

$$= \text{Cos}^{-1} (Z_M - \text{Sin } \delta_M \text{ Sin } \varnothing / \text{Cos } \delta_M \text{ Cos } \varnothing)$$

Dimana Zenit Maghrib, Z_M

$$= 90^\circ + \text{SD} + \text{Biasa Ufuk}'$$

$$= 90^\circ + 16' + 34'$$

$$= 90^\circ 50'$$

Waktu Maghrib

$$= \text{Sudut waktu Maghrib} + \text{Waktu Istiwa}$$

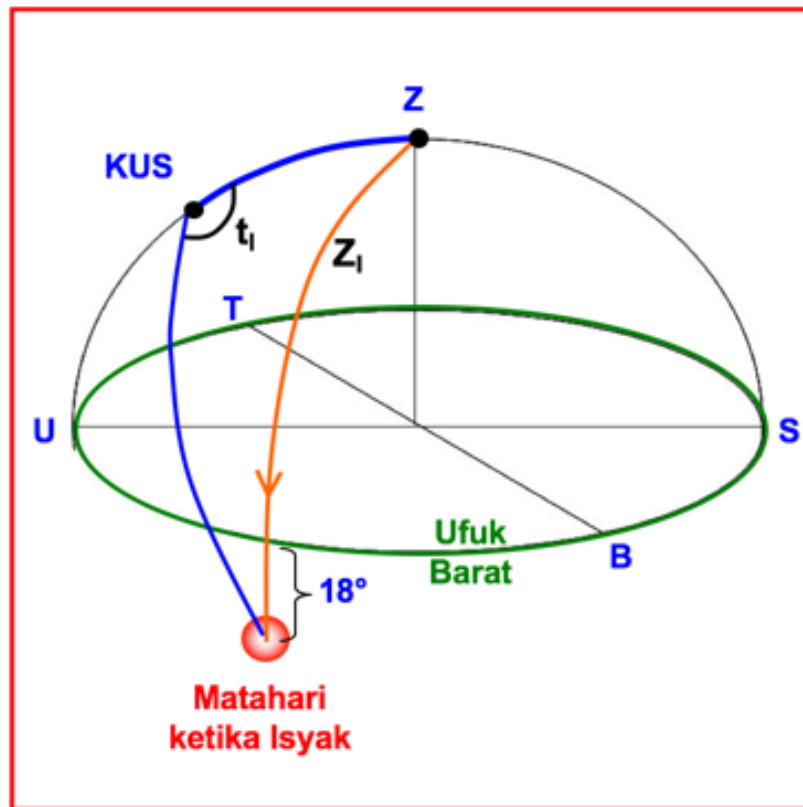
3.1.5 WAKTU ISHA'

Waktu Isha' yang diterangkan berdasarkan ḥadīth Abū Dāwūd 332 dan Muslim 967 diperjelaskan oleh Sheikh Arshad seperti berikut:

(Bermula) awal waktu Isha' itu hilang shafaq yang merah dan sunat menta'khirkan dia hingga hilang shafaq yang kuning dan yang putih supaya keluar daripada khilaf orang yang

mengwajibkan dia dan kekal waktunya hingga terbit fajar *ṣādiq*¹⁷.

Waktu Isha' bermula ketika hilangnya cahaya merah atau shafaq al-ahmar di langit. Di Malaysia, fenomena ini berlaku ketika matahari sudah berada 18° di bawah garisan ufuk.



Rajah 5 – Waktu Isha'. Sumber: Slide Wan Kamil Wan Hussain, JUPEM

Waktu Isha' telah diformulasikan seperti berikut:

$$\begin{aligned} &\text{Sudut waktu Isyak, } t_1 \\ &= \text{Cos}^{-1} (Z_1 - \text{Sin } \delta_1 \text{ Sin } \emptyset / \text{Cos } \delta_1 \text{ Cos } \emptyset) \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} &\text{Dimana Zenit Isyak, } Z_1 \\ &= 90^\circ + 18^\circ \\ &= 108^\circ \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} &\text{Waktu Isyak} \\ &= \text{Sudut waktu Isyak} + \text{Waktu Istiwa} \end{aligned}$$

¹⁷ Ibid., 1:151.

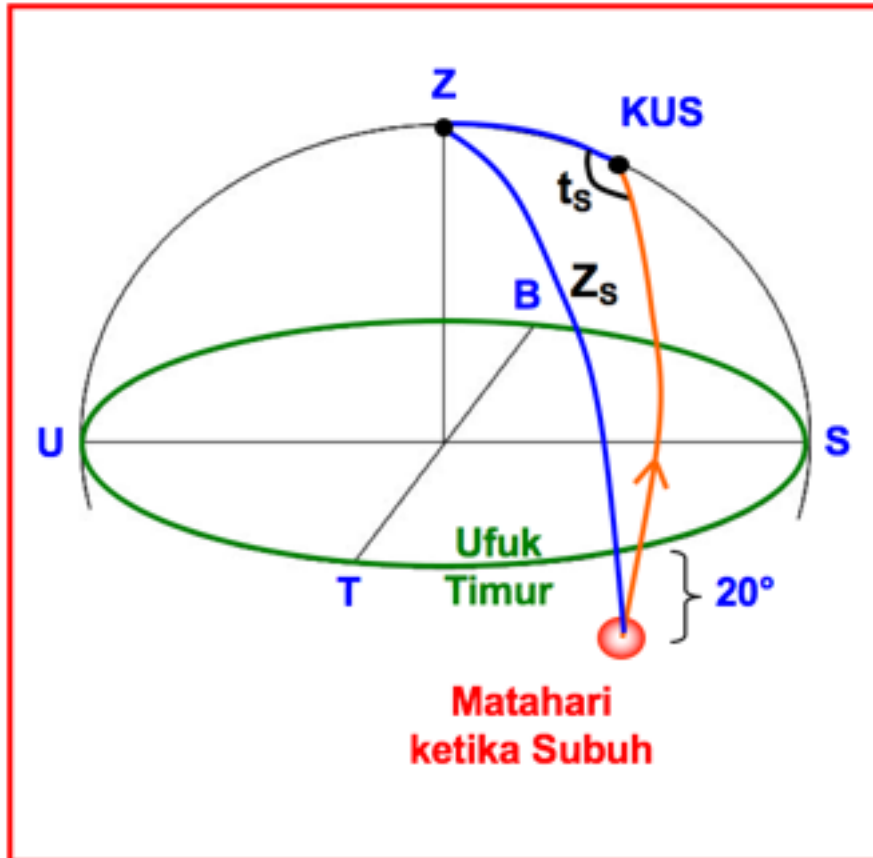
3.1.6 WAKTU SUBUH

Waktu Subuh pula berdasarkan ḥadīth Muslim 956 dan 966 diperjelaskan oleh Sheikh Arshad seperti berikut:

(Bermula) awal waktu Subuh itu daripada terbit fajar ṣādiq iaitu garis yang putih yang melintang ia pada tepi langit mashriq iaitu daripada benderang cahaya matahari tatkala ia hampir kepada tepi langit dan keluar dengan fajar ṣādiq iaitu fajar kādhib iaitu garis yang putih lagi panjang berdiri ia pada bujur langit seumpama rebungunya yang terkeatas terlebih terang dan terlebih luas daripada yang terkebawah seperti kelakuan ekor harimau inilah pada permulaan terbitnya (adapun) pada ketika hampir ia kepada fajar ṣādiq maka yang terkebawah terlebih luas daripadsa yang teratas maka kelam pula dan terbit kemudian fajar ṣādiq¹⁸

Waktu subuh yang turut dikenali sebagai waktu fajar, berlaku semasa terbitnya cahaya fajar sodiq (twilight), iaitu cahaya putih yang kelihatan di atas ufuk secara melintang. Sebelum fajar sodiq, akan kelihatan fenomena fajar kazib, yang disebut dalam kitāb umpama ekor serigala. Cahaya fajar kazib ini kelihatan membujur, dan ianya berlaku pantas. Di Malaysia, waktu subuh masuk ketika matahari berada 20° di bawah garisan ufuk.

¹⁸ Ibid., 1:151.



Rajah 6 – Waktu Subuh. Sumber: Sumber: Slide Wan Kamil Wan Hussain, JUPEM

Waktu Subuh telah diformulasikan seperti berikut:

Waktu Solat Subuh ... (samb)

Sudut waktu Subuh, t_s

$$= \text{Cos}^{-1} (Z_s - \text{Sin } \delta_s \text{ Sin } \emptyset / \text{Cos } \delta_s \text{ Cos } \emptyset)$$

Dimana Zenit Subuh, Z_s

$$= 90^\circ + 20^\circ$$

$$= 110^\circ$$

Waktu Subuh

$$= \text{Sudut waktu Subuh} - \text{Waktu Istiwa}$$

3.1.7 WAKTU SHURUQ

Waktu shuruq bermaksud terbitnya matahari, di mana tamatnya waktu subuh. Fenomena ini berlaku semasa piring matahari berada di ufuk timur.

3.2 PANDUAN ARAH QIBLAT

Menghadap qiblat adalah salah satu daripada syarat sah solat. Firman Allah:

قَدْ نَرَى تَقَلُّبَ وَجْهِكَ فِي السَّمَاءِ فَلَنُوَلِّيَنَّكَ قِبْلَةً تَرْضَاهَا
فَوَلِّ وَجْهَكَ شَطْرَ الْمَسْجِدِ الْحَرَامِ وَحَيْثُ مَا كُنْتُمْ فَوَلُّوا
وُجُوهَكُمْ شَطْرَهُ وَإِنَّ الَّذِينَ أُوتُوا الْكِتَابَ لَيَعْلَمُونَ أَنَّهُ الْحَقُّ مِنْ
رَبِّهِمْ وَمَا اللَّهُ بِغَفِيلٍ عَمَّا يَعْمَلُونَ ﴿١٤٤﴾

Kerap kali Kami melihat engkau (wahai Muhammad), berulang-ulang menengadah ke langit, maka Kami benarkan engkau berpaling mengadap kiblat yang engkau sukai. Oleh itu palingkanlah mukamu ke arah masjid Al-Haram (tempat letaknya Kaabah); dan di mana sahaja kamu berada maka hadapkanlah muka kamu ke arahnya. Dan sesungguhnya orang-orang (Yahudi dan Nasrani) yang telah diberikan Kitab, mereka mengetahui bahawa perkara (berkiblat ke Kaabah) itu adalah perintah yang benar dari Tuhan mereka; dan Allah tidak sekali-kali lalai akan apa yang mereka lakukan (Al-Baqarah:144)

Syarat ini hanya diringankan dalam dua keadaan, iaitu ketika solat khauf (dalam peperangan) dan juga ketika mendirikan solat sunat semasa berada dalam permusafiran.

Dalam kitab fiqh, perbincangan mengenai arah Qiblat biasanya merujuk kepada dua keadaan.

i. *Qiblat bagi al-Ma'ayin (orang Makkah yang boleh melihat 'ain Ka'bah).*

Ijma' ulama' menyatakan bahawa arah Qiblat bagi penduduk Makkah yang tiada halangan visual untuk melihat objek Ka'bah ialah Ka'bah itu sendiri. Mereka perlu berusaha melihat dan menghadap ke arah bangunan Ka'bah. Dalam hal ini, adalah tidak dibenarkan bagi mereka untuk berijtihad atau menghadap ke arah umum Ka'bah (*jihhah*), kerana keyakinan menghadap Qiblat boleh dilakukan dengan menghadap ke arah Ka'bah secara langsung dan tepat. Dinyatakan juga keperluan untuk menyusun saf seperti bulatan bagi mereka yang solat berhampiran dengan Ka'bah. Ini bagi memastikan semua yang mendirikan solat, menghadap secara tepat ke arah 'ain Ka'bah.

ii. *Qiblat bagi al-Ba'id (jauh) dan Ghayr al-Ma'ayin (yang tidak dapat melihat 'ain Ka'bah)*

Mengikut Mazhab Hanafi, serta qaul Azhar dalam Maliki dan Hanbali, dan salah satu daripada qaul Shafi'iyah, adalah memadai bagi orang yang tinggal jauh dari Makkah untuk berijtihad secara zon dalam menentukan arah Qiblat. Ini bermaksud, memadai untuk menghadap ke arah umum (*jihhah*) Qiblat sahaja, dan tidak perlu untuk mencari 'ain Qiblat. Ini berdasarkan tafsiran kalimah 'شطره' dalam firman Allah:

وَمِنْ حَيْثُ خَرَجْتَ فَوَلِّ وَجْهَكَ شَطْرَ الْمَسْجِدِ الْحَرَامِ وَحَيْثُ مَا
 كُنْتُمْ فَوَلُّوا وُجُوهَكُمْ شَطْرَهُ، لِئَلَّا يَكُونَ لِلنَّاسِ عَلَيْكُمْ حُجَّةٌ إِلَّا
 الَّذِينَ ظَلَمُوا مِنْهُمْ فَلَا تَخْشَوْهُمْ وَاخْشَوْنِي وَلَا تُمَيِّزُوا عَلَيَّكُمْ
 وَلَعَلَّكُمْ تَهْتَدُونَ ﴿١٥٠﴾

Dan dari mana sahaja engkau keluar (untuk mengerjakan sembahyang), maka hadapkanlah mukamu ke arah masjid Al-Haram (Kaabah); dan di mana sahaja kamu berada maka hadapkanlah muka kamu ke arahnya, supaya tidak ada lagi (sebarang) alasan bagi orang-orang (yang menyalahi kamu), kecuali orang-orang yang zalim di antara mereka (ada sahaja yang mereka jadikan alasan). Maka janganlah kamu takut kepada (cacat cela) mereka, dan takutlah kamu kepada Ku (semata-mata); dan supaya Aku sempurnakan nikmatKu kepada kamu, dan juga supaya kamu beroleh petunjuk hidayah (mengenai perkara yang benar) (Al-Baqarah:150)

Adapun Qaul Azhar dalam mazhab al-Shafi'iyah menyatakan bahawa perlu berijtihad untuk mencari arah 'ain qiblat juga. Atas dasar ini Sheikh Daud al-Fattani menyatakan bahawa hukum mempelajari arah qiblat adalah fardu ain, sama seperti mempelajari syarat sah solat yang lain.

Semasa zaman nabi, apabila sahabat bermusafir keluar dari Makkah dan Madinah, nabi hanya memberikan panduan umum bagaimana untuk mencari arah Qiblat. Nabi bersabda:

سنن الترمذي ٣١٤ :... عَنْ أَبِي هُرَيْرَةَ عَنِ النَّبِيِّ صَلَّى اللَّهُ عَلَيْهِ وَسَلَّمَ قَالَ
 مَا بَيْنَ الْمَشْرِقِ وَالْمَغْرِبِ قِبْلَةٌ

Sunan al-Tirmidhī 314 ... Daripada Abū Hurairah, nabi SAW bersabda, “Mana-mana yang terletak antara timur dan barat, terdapat arah Qiblat.”

Para sahabat memahami bahawa nabi mengarahkan mereka untuk mencari sendiri arah Qiblat, yang berdasarkan konteks pada zaman itu, terletak sama ada di utara atau selatan (antara timur dan barat).

Isu lain mula timbul apabila umat Islām meluaskan wilayah mereka ke timur dan barat Semenanjung Tanah Arab. Sebahagian sarjana memahami ḥadīth panduan carian arah Qiblat ini secara tekstual (harfiyyah), lalu masih menghadap ke arah selatan walaupun mereka berada di timur Qiblat, seperti yang berlaku kepada umat Islām di wilaya Ma Wara' al-Nahār (Transoxania, negara-negara Asia Tengah, melepasi Sungai Furat dan Dajlah). Kesannya, arab Qiblat mereka tersasar.

Akhirnya dengan kajian yang dilakukan oleh sarjana falak Muslim, serta mendapat suluhan daripada 'ulamā' ḥadīth seperti yang diusahakan oleh Qādī al-Bazdawī, mereka memahami

ḥadīth itu dari sudut kontekstual. Ḥadīth itu disebut oleh nabi semasa nabi berada di Semenanjung Tanah Arab, dan para sahabat pun bergerak tidak jauh dari situ, sama ada ke utara atau ke selatan. Maka dalam konteks mereka yang berada di timur, maka pengertian ḥadīth itu perlulah disesuaikan, selari dengan perkembangan ilmu falak semasa.

Menurut Md Noor Husin, bagi mereka yang terhalang dari melihat Ka'bah disebabkan faktor-faktor seperti terhalang oleh bukit dan terlalu jauh dari Ka'bah, mereka dikehendaki:

- i. Menerima pendapat orang yang dipercayai yang mengetahui tentang kedudukan Ka'bah dengan tepat, termasuklah penggunaan apa-apa peralatan yang dapat membantu berdasarkan kepada ilmu pengetahuannya, sekalipun orang itu seorang hamba atau pun perempuan, kecuali orang fasik dan kanak-kanak. Atau:
- ii. Hendaklah melihat Mihrab yang muktamad yang mana semua penduduk sesuatu tempat menghadap ke arahnya dan telah diyakini sekian lama.

Sekiranya kedua-dua syarat di atas tidak dapat dipenuhi, maka seseorang itu wajib berijtihad, dengan syarat dia tahu tentang dalil-dalil arah qiblat. Sebaliknya haram kepadanya meninggalkan ijtihad bagi mendapatkan dalil arah qiblat seperti berpandukan kepada bintang, buruj, matahari dan lain-lain. Bagi mereka yang mampu berijtihad, haram kepadanya bertaqlid, iaitu mengikut pendapat orang tanpa dibuktikan dengan dalil.

Antara dalil ijtihad sebagai penunjuk ke arah qiblat ialah:

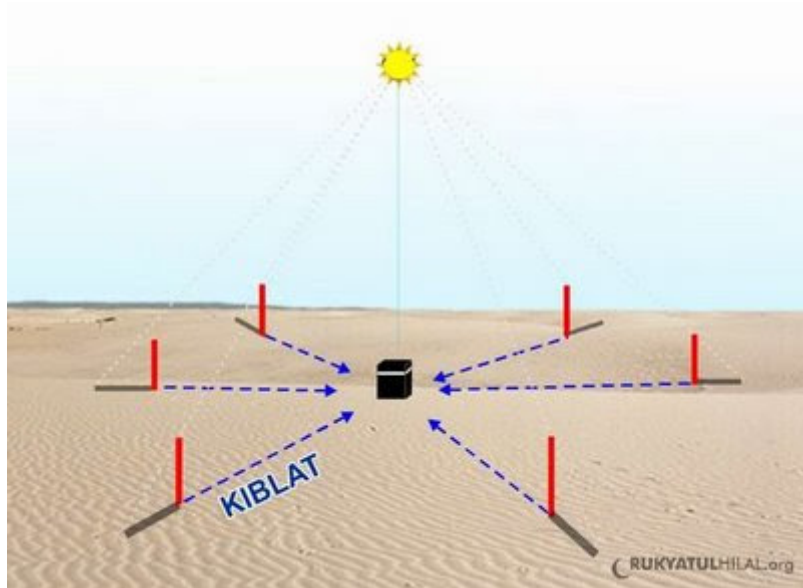
- i. Dengan berpandukan kepada buruj dan bintang.
- ii. Pengiraan falak yang berpandukan kepada latitud / 'aradh (garis lintang) dan longitud / thul (garis bujur) dengan menggunakan fungsi trigonometri dan logaritma. Kaedah ini paling baik berbanding dengan cara-cara yang lain.
- iii. Arah matahari terbit dan terbenam.
- iv. Berpandukan kepada bulan.
- v. Memerhati arah angin bertiup. Cara ini sangat tidak praktikal berbanding dengan kaedah-kaedah lain.

Pada zaman sekarang, dengan kemajuan dalam GPS, sistem navigasi dan kompas moden, ramai manusia tidak tahu mencari arah qiblat menerusi panduan jasad samawi. Terdapat beberapa kaedah mudah yang boleh diaplikasi untuk menjejak arah qiblat secara tradisional menerusi panduan jasad samawi. Kaedah yang paling tepat, ialah berdasarkan kepada hitungan azimuth arah Qiblat, dan menggunakan peralatan seperti kompas atau total station dengan ketepatan yang tinggi.

Selain itu, terdapat juga beberapa alternatif untuk berijtihad bagi mencari arah Qiblat.

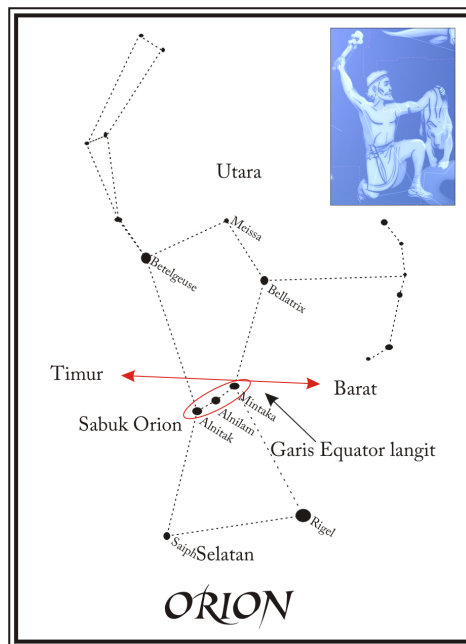
3.2.1 ISTIWĀ' A'ZAM

Fenomena istiwā' a'zam berlaku pada saat waku tengahari pada 'hari tanpa bayang-bayang' di Makkah. Pada waktu itu, yang berlaku antara detik istiwā' dan zohor di Makkah, negara-negara yang masing mendapat cahaya matahari (siang) boleh membuat semakan arah qiblat, hanya dengan melihat bayang-bayang objek tegak. Fenomena ini berlaku secara tetap setiap tahun pada 28 Mei jam 1716hrs dan 16 Julai jam 1728hrs. Pada tahun lompat, fenomena ini berlaku sehari lebih awal, iaitu pada 27 Mei dan 15 Julai.



3.2.2 ARAH QIBLAT MENERUSI BURŪJ

Pada waktu malam di Malaysia, arah qiblat boleh dijejaki menerusi panduan burūj. Burūj bermaksud gugusan bintang yang telah dikluster dan diberikan nama dan simbol tertentu. Di negara kita, burūj yang boleh dijadikan panduan untuk arah qiblat ialah burūj Orion. Di dalam burūj ini, di bahagian tali pinggang Orion, terdapat 3 bintang yang hampir selari, dikenali dengan mintaka, alnilam dan annitak. Garisan selari ketiga-tiga bintang itu adalah merupakan panduan arah qiblat, tetapi pencerap perlu mahir mencari bintang Sirius sebagai petunjuk arah sebenar ke arah barat.



3.2.3 KAEDAH LINTASAN MATAHARI

Perubahan pergerakan matahari menyebabkan bayang-bayang matahari sentiasa berubah dari hari ke hari. Justeru, dalam kebanyakan hari di negara kita, terdapat beberapa detik yang mana bayang-bayang matahari itu akan menjadi panduan arah qiblat. Masa-masa tersebut boleh diperolehi daripada perisian e-QLIM atau laman web unit Falak UNISZA.

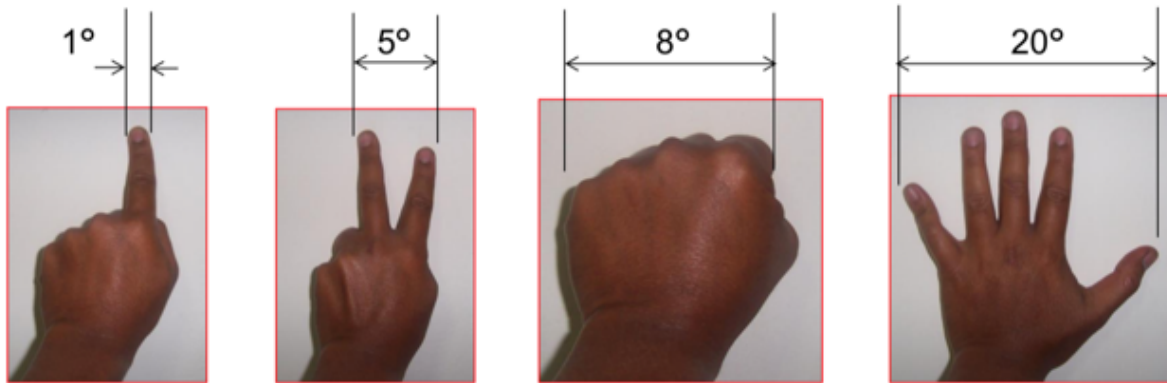
3.2.4 ARAH MATAHARI TENGGELAM

Orang Melayu pada zaman dahulu banyak menjadikan arah matahari tenggelam di barat sebagai arah qiblat. Kaedah ini sebenarnya kurang tepat. Hasil daripada pergantungan kepada kaedah ini, terdapat beberapa masjid dan kawasan perkuburan yang lari arah qiblat sehingga 40°. Jadual di bawah menjelaskan kedudukan kiblat semasa matahari tenggelam di Malaysia:

BULAN	ANGGARAN ARAQ QIBLAT DARI ARAH MATAHARI TENGGELAM
Januari	Ke kanan 45°
Februari	Ke kanan 40°
Mac	Ke kanan 25°
April	Ke kanan 15°
Mei	Ke kanan 5°
Jun	Ke kiri 1°
Julai	Ke kanan 1°
Ogos	Ke kanan 5°
September	Ke kanan 15°
Oktober	Ke kanan 30°
November	Ke kanan 40°
Disember	Ke kanan 45°

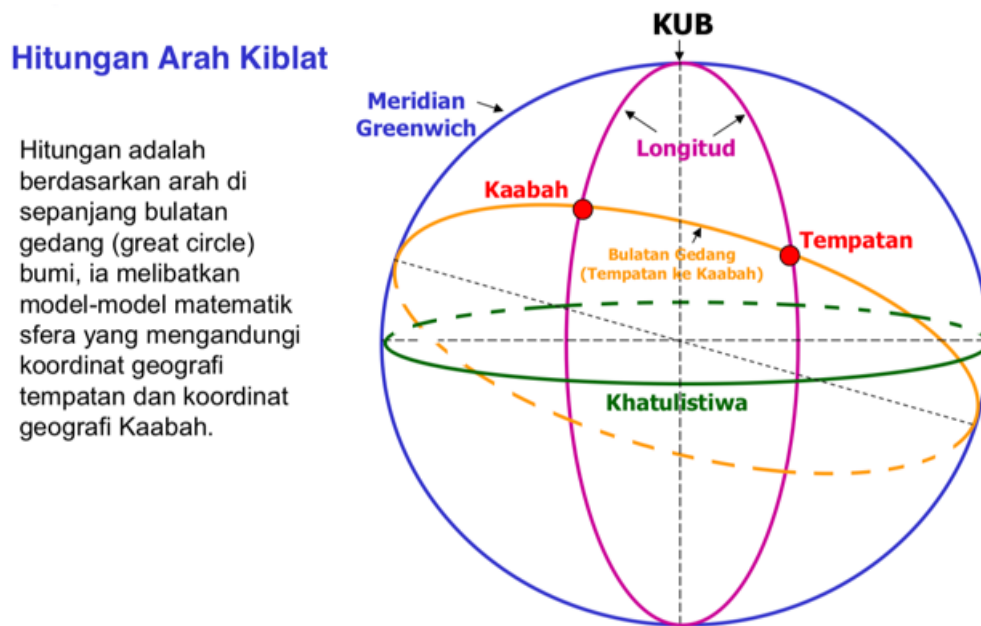
3.2.5 ARAH QIBLAT MENERUSI ARAH UTARA BENAR

Azimuth qiblat di Malaysia secara puratanya sekitar 292° . Sekiranya kita mempunyai kemahiran untuk menentukan arah utara yang benar berdasarkan kepada pergerakan jasad samawi, seperti kaedah bayang-bayang matahari sebelum dan selepas zohor, atau berkemahiran membaca pergerakan bintang, atau berada di kawasan di utara boleh melihat bintang Polaris, maka arah qiblat boleh dicari berdasarkan azimuth 292° ikut arah jam, atau 68° lawan arah jam.



3.2.6 FORMULASI MODEN

Dengan mengetahui latitude dan longitud tempata, arah kiblat boleh dihitung secara tepat. Rajah berikut merupakan contoh hitungan arah kiblat yang digunakan dalam pengamalan falak di Malaysia:



Hitungan Arah Kiblat ...samb

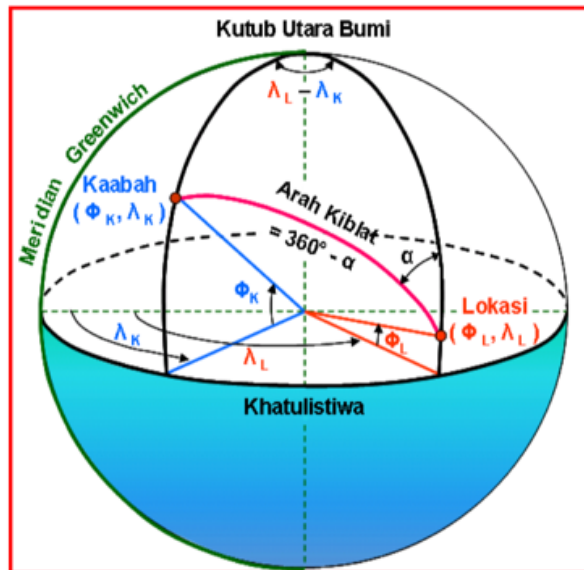
Kaedah hitungan arah kiblat yang dibincangkan adalah menggunakan konsep Segitiga Sfera.

Φ_K = Latitud Kaabah

Φ_L = Latitud Tempatan / Lokasi

λ_K = Longitud Kaabah

λ_L = Longitud Tempatan / Lokasi



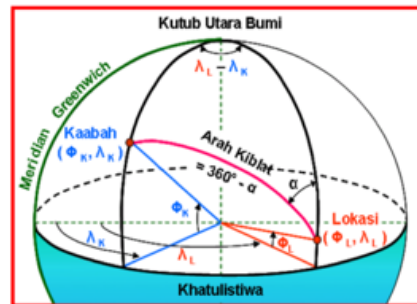
Hitungan Arah Kiblat ...samb

Rumus Trigonometri digunakan:

$$\tan \alpha = \frac{\sin \Delta \lambda}{(\tan \Phi_K \cos \Phi_L - \sin \Phi_L \cos \Delta \lambda)}$$

$$\alpha = \tan^{-1} \left(\frac{\sin \Delta \lambda}{(\tan \Phi_K \cos \Phi_L - \sin \Phi_L \cos \Delta \lambda)} \right)$$

$$\text{Azimut Kiblat} = 360^\circ - \alpha$$



Rajah 7 Hitungan Arah Kiblat (Sumber: Slide INSTUN, 2006)

3.2.7 PANDUAN UMUM

Terdapat beberapa cara moden lain yang boleh digunakan untuk mencari arah Qiblat. Antaranya ialah dengan memuat turun aplikasi carian arah qiblat seperti MyJakim dan iMufti ke dalam telefon bimbit, selain aplikasi yang dikeluarkan sendiri oleh swasta dan persendirian. Aplikasi ini hanya mengikut hitungan azimuth rasmi arah Qiblat. Kekurangan yang ada dengan menggunakan aplikasi telefon bimbit ini ialah isu ketepatan kompas yang ada dalam telefon berkenaan, yang kebiasaannya akan terganggu dengan pelbagai tarikan magnetik di sekitar bangunan.

Selain itu, terdapat juga beberapa website yang membantu mencari arah Qiblat. Antaranya ialah:

- i. <http://www.qiblaway.com> (berdasarkan peta google. Amat bagus untuk menyemak arah Qiblat bangunan).
- ii. <http://www.falak.unisza.edu.my/calc/?name=kiblat>

4 PENUTUP

Berdasarkan kepada panduan-panduan ringkas di atas, seorang Muslim patut bersyukur kerana agama Islām kaya dengan perbendaharaan ilmu pengetahuan. Kemajuan dan kecanggihan sains dan teknologi pada zaman moden ini, semuanya bertitik tolak daripada kesarjanaan generasi awal Islām yang boleh membaca jasad samawi, membangunkannya sebagai ilmu falak yang tersusun, sehingga berkembang menjadi panduan yang mudah seperti sekarang. Justeru, ilmu tradisi falak ini tidak wajar dilupakan oleh generasi terkemudian, bahkan perlu diamalkan supaya kita mempunyai hubungan yang kuat dengan Tuhan yang mencipta semua jasad samawi tersebut, selain berterima kasih dengan nikmat yang diberikan, sehingga memudahkan urusan ibadah dan harian kita.