

BAB II

METODE PENENTUAN AWAL BULAN KAMARIAH

A. Pengertian Hisab

Ilmu hisab¹ merupakan bagian dari ilmu falak (ilmu ini sering disamakan dengan astronomi). Dalam literatur-literatur klasik ilmu ini sering disebut dengan *ilm al-miqat*, *ilm al-rashd*, dan *ilm al-hai'ah*.² Ilmu ini dalam perkembangannya di Indonesia, sering disebut dengan istilah ilmu *Hisab Ru'yah*, yaitu kajian ilmu yang fokus pada persoalan tentang penentuan waktu-waktu yang berkaitan dengan kegiatan ibadah umat Islam. Persoalan-persoalan itu pada umumnya terdiri atas penentuan arah kiblat, bayangan arah kiblat (*Rashd al-kiblat*), waktu-waktu salat, awal bulan, dan gerhana.³

Kata hisab berasal dari bahasa Arab (حسب - يحسب - حسابا) yang artinya (أقام عليه الحساب) yaitu menghitung.⁴ Dalam literatur-literatur klasik, ilmu falak disebut juga dengan *Ilmu Hai'ah*, *Ilmu Hisab*, *Ilmu Rasd*, *Ilmu Miqat* dan *Astronomi*, yaitu ilmu pengetahuan yang mempelajari secara mendalam tentang lintasan benda-benda langit seperti matahari, bulan, bintang dan benda-benda langit lainnya dengan tujuan untuk mengetahui posisi dan

¹ Fakhruddīn al-Rāzi, *al-Tafsir al-Kabir*, Beirut: Dar al-Fikr, 1398 H., Juz V, hlm. 479.

² Tanthawi al-Jauhari, *Tafsir al Jawahir*, Juz VI, Mesir: Mustafa al Babi al Hambali, 1346 H, Juz IX, hlm. 166.

³ Muhyiddin Khazin, *Ilmu Falak dalam Teori dan Praktik*, Yogyakarta : Buana Pustaka, 2004, hlm. 2

⁴ Loewis Ma'luf, *Al-Munjid Fī al-Lughah*, Beirut – Lebanon : Dar El-Machreq Sarl Publisher, cet. Ke-28, 1986, hlm. 132.

kedudukan benda-benda langit yang lain.⁵ Pendapat lain menyatakan bahwa ilmu falak dan ilmu faraidl dikenal sebagai ilmu hisab karena kegiatan utama dari kedua disiplin ilmu tersebut adalah menghitung. Namun di Indonesia pada umumnya ilmu hisab lebih dikenal dengan ilmu falak daripada ilmu faraidl, karena ilmu hisab yang dimaksud adalah ilmu yang mempelajari gerak benda-benda langit, meliputi tentang fisiknya, ukurannya, dan segala sesuatu yang berhubungan dengan benda-benda langit tersebut.⁶

Kata hisab dalam al-Qur'an dapat mempunyai beberapa arti antara lain:

1. Perhitungan (pembalasan), sebagaimana Firman Allah dalam surat *an-Nisa'* ayat 86.

وَإِذَا حُيِّتُمْ بِتَحِيَّةٍ فَحَيُّوا بِأَحْسَنَ مِنْهَا أَوْ رُدُّوهَا إِنَّ اللَّهَ كَانَ عَلَى كُلِّ شَيْءٍ حَسِيبًا (86)

Artinya : “Apabila kamu dihormati dengan suatu penghormatan, balaslah penghormatan itu dengan yang lebih baik, atau balaslah (dengan serupa). Sesungguhnya Allah selalu membuat perhitungan atas segala sesuatu” (Q.S An-Nisa’: 86)⁷

⁵ Susiknan Azhari, *Ensiklopedi Hisab Rukyat*, Edisi Revisi, Yogyakarta : Pustaka Pelajar, Cet.II, 2008, hlm. 66.

⁶ Badan Hisab dan Ru'yah Departemen Agama, *Almanak Hisab Ru'yah*, Jakarta: Proyek Pembinaan Badan Peradilan Agama Islam, 1981, hlm. 14.

⁷ Lajnah Pentashih Mushaf Al-Quran, *Al-Quran dan Terjemahannya*, Bandung: CV. Penerbit Diponegoro, cet.II , 2006, hlm. 91.

2. Memeriksa, sebagaimana Firman Allah dalam surat *al-Insyiqaq* ayat 8.

فَسَوْفَ يُحَاسَبُ حِسَابًا يَسِيرًا (8)

Artinya : “Maka dia akan diperiksa dengan pemeriksaan yang mudah”
(Q.S Al-Insyiqaq: 8)⁸

3. Pertanggungjawaban, sebagaimana Firman Allah dalam surat *al-An'am* ayat 69.

وَمَا عَلَى الَّذِينَ يَتَّقُونَ مِنْ حِسَابِهِمْ مِنْ شَيْءٍ وَلَكِنْ ذِكْرٌ لَعَلَّهُمْ يَتَّقُونَ (69)

Artinya : “ Dan tidak ada pertanggungjawaban sedikitpun atas orang-orang yang bertaqwa terhadap dosa mereka, akan tetapi kewajiban mereka telah mengingatkan mereka agar mereka bertaqwa.”
(Q.S Al-An'am: 69)⁹

4. Perhitungan (hisab) sebagaimana Firman Allah dalam surat *Yunus* ayat 5.

هُوَ الَّذِي جَعَلَ الشَّمْسُ ضِيَاءً وَالْقَمَرَ نُورًا وَقَدَرَهُ مَنَازِلَ لِتَعْلَمُوا عَدَدَ السِّنِينَ وَالْحِسَابَ مَا خَلَقَ اللَّهُ ذَلِكَ إِلَّا بِالْحَقِّ يُفَصِّلُ الْآيَاتِ لِقَوْمٍ يَعْلَمُونَ (يونس : ٥)

Artinya : “Dialah yang menjadikan matahari bersinar dan bulan bercahayadan ditetapkannya manzilan-manzilah bagi perjalanan bulan itu, supaya kamu mengetahui bilangan tahun dan perhitungan”. (Q.S Yunus: 5).¹⁰

⁸ *Ibid*, hlm. 598.

⁹ *Ibid*, hlm. 136.

¹⁰ *Ibid*, hlm. 208.

B. Pengertian Ru'yah

Kegiatan meru'yah merupakan komponen yang sangat penting pula dalam perhitungan awal bulan. Hal ini dikarenakan kegiatan meRu'yah merupakan konsep syari' yang diajarkan Nabi Muhammad kepada umatnya. Kegiatan ini pula merupakan observasi praktis berupa pengamatan untuk terciptanya hasil yang ingin dicapai dalam kegiatan perhitungan awal bulan Hijriyah atau Kamariah. Kegiatan ini pula bisa dijadikan kegiatan untuk mengoreksi perhitungan atau hisab yang dipakai.¹¹

Kata ru'yah¹² secara bahasa berasal dari bahasa Arab (رأى - يرى - رؤية) yang artinya (نظربالعين أو بالفعل) yaitu melihat dengan mata atau dilaksanakan secara langsung.¹³ Umumnya diartikan dengan melihat menggunakan mata kepala.¹⁴ Dalam penentuan awal bulan Kamariah sering dikenal dengan istilah *Ru'yah al-hilal* yaitu kegiatan mengamati hilal¹⁵ saat Matahari terbenam menjelang awal bulan Kamariah baik itu dengan mata telanjang atau dengan teleskop.¹⁶ Dalam istilah astronomi dikenal dengan *observasi*.¹⁷

¹¹ Sayful Mujab, *Studi Analisis Pemikiran KH. Moh. Zubair Abdul Karim Dalam Kitab Ittifaq Dzatil Bain*, Skripsi Fakultas Syari'ah IAIN Walisongo Semarang, 2007, hlm. 9-10.

¹² Kegiatan melihat bulan tanggal 1 untuk menentukan hari permulaan dan penghabisan Ramadhan, disebut juga dengan pengamatan. Lihat Tim Penyusun Kamus Pusat Pembinaan Dan Pengembangan Bahasa, *Kamus Besar Bahasa Indonesia*, Edisi Kedua, Jakarta : Balai Pustaka, 1995, hlm. 850.

¹³ Loewis Ma'luf, *op. cit.*, hlm. 243.

¹⁴ Susiknan Azhari, *op. cit.*, hlm. 128.

¹⁵ Bentuk tunggal dari ahilla (Bahasa Arab) yang artinya bulan sabit. Dalam bahasa Inggris disebut dengan Crescent. Biasanya terlihat beberapa saat sesudah ijtima'. *Ibid.*, hlm. 76.

¹⁶ *Ibid*, hlm. 183.

¹⁷ Muhyiddin Khazin, *Kamus Ilmu Falak*, Yogyakarta: Buana Pustaka, cet.I, 2005, hlm. 69.

Dalam perkembangan selanjutnya istilah Hisab Ru'yah sering disebut dengan ilmu falak,¹⁸ yaitu suatu ilmu pengetahuan yang mempelajari benda-benda langit tentang fisik, ukuran dan segala sesuatu yang berhubungan dengannya.¹⁹

Dalam Al-Munjid disebutkan bahwa ilmu falak adalah :

علم يبحث عن احوال الاجرام العلوية²⁰

Yaitu “*Ilmu yang mempelajari tentang keadaan benda-benda langit*”.

Benda langit yang dipelajari dalam ilmu falak adalah Matahari, Bumi dan Bulan. Hal ini disebabkan sebagian perintah-perintah ibadah keabsahannya ditentukan oleh benda-benda tersebut.

Ilmu falak dapat dibedakan menjadi dua, yaitu:

1. *Ilmu Falak 'Ilmy* adalah ilmu yang membahas teori dan konsep benda-benda langit,²¹ dikenal juga dengan *Theoretical Astronomy* yang meliputi

¹⁸ Ilmu falak berasal dari dua kata yaitu ilmu yang berarti pengetahuan atau kepandaian, dan falak yang berarti lengkung langit, lingkaran langit, cakrawala, dan juga dapat berarti pengetahuan mengenai keadaan (peredaran, perhitungan, dan sebagainya) bintang, ilmu perbintangan (astronomi), lihat dalam Tim Penyusun Kamus Pusat Pembinaan dan Pengembangan Bahasa, *op. cit.*, hlm. 325

¹⁹ Badan Hisab Ru'yah RI, *op. cit.*, hlm. 22.

²⁰ Loewis Ma'luf, *op. cit.*, hlm. 594.

²¹ Muhyiddin Khazin, *loc. cit.*

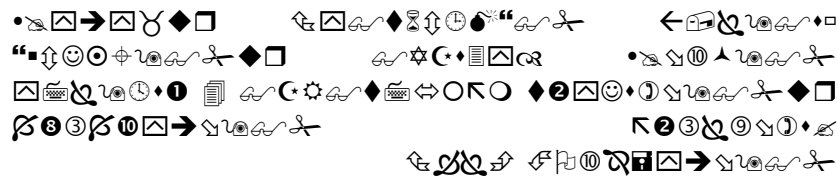
beberapa cabang keilmuan yaitu *kosmogoni*,²² *kosmologi*,²³ *kosmografi*,²⁴ *astrometrik*,²⁵ *astromekanik*,²⁶ dan *astrofisika*.²⁷

2. *Ilmu Falak 'Amaily* yaitu ilmu yang melakukan perhitungan untuk mengetahui posisi dan kedudukan benda-benda langit antara satu dengan yang lain. Inilah yang kemudian dikenal dengan ilmu falak atau ilmu hisab, dikenal juga dengan *Practical Astronomy*.²⁸

C. Dasar Penentuan Awal Bulan Kamariah

1. Dasar hukum al-Qur'an

a. Surat Al-An'am ayat 96 :



Artinya: “Dia menyingsingkan pagi dan menjadikan malam untuk beristirahat, dan (menjadikan) matahari dan bulan untuk perhitungan. Itulah ketentuan Allah yang Maha Perkasa lagi Maha Mengetahui”. (QS. Al-An'am : 96)²⁹

²² Cabang dari ilmu astronomi yang mempelajari tentang asal mula kejadian benda-benda langit dan alam semesta serta perkembangannya. Lihat *Ibid.*, hlm. 16.

²³ Cabang dari ilmu astronomi yang mempelajari tentang bentuk dan tata himpunan benda-benda langit. Lihat *Ibid.*

²⁴ Ilmu yang mempelajari tentang gambaran peredaran benda-benda langit serta kelompok bintang-bintang. Lihat *Ibid.*

²⁵ Cabang ilmu astronomi yang mempelajari tentang pengukuran benda-benda langit dengan bertujuan untuk mengetahui ukuran dan jarak antara satu benda langit dengan benda langit lainnya. Cabang ilmu ini juga mendasari penentuan sistem koordinat astronomi, lintasan dan gerak benda langit. Lihat *Ibid.*, hlm. 9.

²⁶ Cabang ilmu astronomi yang mempelajari gerak dan gaya tarik benda-benda langit dengan cara dan hukum mekanik. Lihat *Ibid.*

²⁷ Ilmu astronomi yang mempelajari tentang benda-benda langit dari sudut ilmu alam dan ilmu fisika. Lihat *Ibid.*, hlm. 8.

²⁸ *Ibid.*, hlm. 2.

²⁹ Lajnah Pentashih Mushaf Al-Qur'an, *op. cit.*, hlm. 188.

Dalam tafsir Ibnu Katsir, firman Allah “serta menjadikan Matahari dan Bulan dengan perhitungan”, yakni keduanya berjalan menurut perhitungan yang sempurna, terukur, tidak berubah, dan tidak kacau. Masing-masing memiliki orbit yang dilaluinya pada musim hujan dan musim panas yang berimplikasi terhadap pergantian siang dan malam.

Kata  diambil dari kata *hisab*, seperti ayat sebelumnya (*al-Rahman*:5) penambahan huruf *alif* dan *nun* memberi arti kesempurnaan

sehingga kata tersebut diartikan perhitungan yang sempurna dan teliti. Penggalan ayat di atas sebagian ulama memahami bahwa peredaran matahari dan bumi terlaksana dalam satu perhitungan yang sangat teliti. Peredaran benda-benda langit yang sedemikian konsisten, teliti dan pasti sehingga tidak terjadi tabrakan antar planet-planet. Sebagian ulama memahami bahwa Allah menjadikan peredaran matahari dan bulan sebagai alat untuk melakukan perhitungan waktu, tahun, bulan, hari, bahkan menit dan detik.³⁰

b. Surat Yunus ayat 5.

هُوَ الَّذِي جَعَلَ الشَّمْسُ ضِيَاءً وَالْقَمَرَ نُورًا وَقَدَرَهُ مَنَازِلَ لِتَعْلَمُوا عَدَدَ السِّنِينَ
وَالْحِسَابَ مَا خَلَقَ اللَّهُ ذَلِكَ إِلَّا بِالْحَقِّ يُفَصِّلُ الْآيَاتِ لِقَوْمٍ يَعْلَمُونَ (يونس :
(٥)

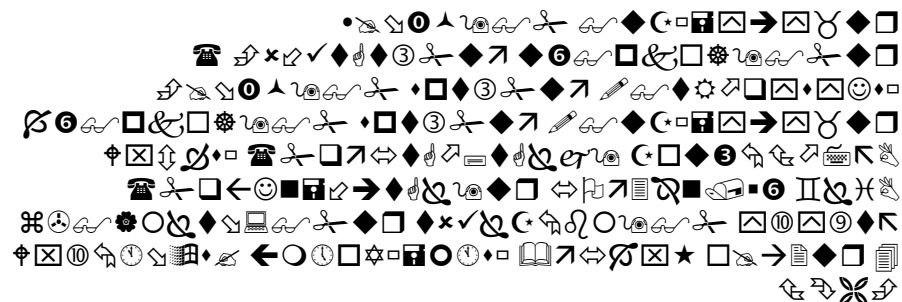
Artinya : “Dialah yang menjadikan matahari bersinar dan bulan bercahaya dan menetapkan manzilan-manzilah bagi

³⁰ M. Quraish Shihab, *Tafsir al-Mishbah*, Jakarta: Lentera Hati, v.VI, cet. II, hlm. 204

perjalanan bulan itu, supaya kamu mengetahui bilangan tahun dan perhitungan”(Q.S Yunus: 5).³¹

Dalam Tafsir al-Misbah karya M. Quraish Shihab disebutkan lafadh قَدَرَهُ مَنَازِلُ dipahami dalam arti Allah swt. menjadikan bagi Bulan *manzilah-manzilah* yakni tempat-tempat dalam perjalanannya mengitari matahari, setiap malam pada tempatnya dari saat ke saat sehingga Bumi terlihat selalu berbeda sesuai dengan posisinya dengan matahari. Hal ini yang menghasilkan perbedaan-perbedaan bentuk Bulan dalam pandangan kita di Bumi. dari sini pula dimungkinkan untuk menentukan bulan Kamariah.³²

c. Surat al-Isra':12



Artinya : “Dan Kami jadikan malam dan siang sebagai dua tanda, lalu Kami hapuskan tanda malam dan Kami jadikan tanda siang itu terang, agar kamu mencari kurnia dari Tuhanmu, dan supaya kamu mengetahui bilangan tahun-tahun dan perhitungan. dan segala sesuatu telah Kami terangkan dengan jelas”.³³

³¹ *Ibid*, hlm. 208.

³² M. Quraish Shihab, *op. cit.*, hlm. 20 .

³³ Departemen Agama RI, *al-Qur'an dan Terjemahannya*, Bandung : CV Penerbit J-Art, tt, hlm. 92.

2. Dasar hukum al-Hadis

a. Hadits Riwayat Muslim dari Ibn Umar

عن ابن عمر رضي الله عنهما قال قال رسول الله صلى الله عليه وسلم انما الشهر تسع وعشرون فلا تصوموا حتي تروه ولا تفطروا حتي تروه فان غم عليكم فاقدروا له (رواه مسلم)³⁶

Artinya : “Dari Ibnu Umar ra. Berkata Rasulullah saw bersabda satu bulannya 29 hari, maka jangan kamu berpuasa sebelum melihat bulan, dan jangan berbuka sebelum melihatnya dan jika tertutup awan maka perkirakanlah. (HR. Muslim).

b. Hadits Riwayat Bukhari

عن نافع عن عبد الله بن عمر رضي الله عنهما ان رسول الله صلى الله عليه وسلم ذكر رمضان فقال : لا تصوموا حتي تروا الهلال ولا تفطروا حتي تروه فان غم عليكم فاقدروا له (رواه البخاري)³⁷

Artinya : “Dari Nafi’ dari Abdillah bin Umar bahwasanya Rasulullah saw menjelaskan bulan Ramadhan kemudian beliau bersabda: janganlah kamu berpuasa ssampai kamu melihat *hila*l dan (kelak) janganlah kamu berbuka sebelum melihatnya lagi.jika tertutup awan maka perkirakanlah (HR Bukhari).

³⁶ Abu Husain Muslim bin Al-Hajjaj, *Jami’u al-Shahih*, Juz III, Beirut : Dar Al-Fikr, tt, hlm. 122.

³⁷ Muhammad ibn Isma’il Al-Bukhari, *Shahih Bukhari*, Juz III, Beirut: Dar Al-Fikr ,t.t., hlm. 34.

Dari kedua hadits tersebut lafadh yang menjadi permasalahan adalah pada lafadh *فاقدرواله*, para ulama berbeda dalam menginterpretasikannya. Menurut jumhur ulama bahwa yang dimaksud lafadh tersebut yaitu menyempurnakan dengan bilangan 30 hari, hal ini dikarenakan banyak hadits yang menempatkan posisi *istikmal* secara *sharih*. Sedangkan menurut ulama *muta'akhirin*, maksud dikira-kirakan adalah dengan menggunakan hisab.

D. Metode Penentuan Awal Bulan Kamariah

Penentuan penanggalan pada kalender Islam adalah berdasar atas penampakan *hilal* (Bulan baru atau sabit pertama setelah terjadinya ijtima')³⁸ sesaat sesudah Matahari terbenam. Alasan utama dipilihnya kalender Bulan Kamariah³⁹, walau tidak dijelaskan di dalam al-Hadits maupun al-Qur'an, nampaknya karena adanya kemudahan dalam menentukan awal bulan, serta kemudahan dalam mengenali tanggal dari perubahan bentuk (fase) Bulan⁴⁰. Hal ini berbeda dari kalender Syamsiah⁴¹ (kalender Matahari) yang

³⁸ Ijtima' juga disebut Iqtiran, yaitu antar bumi dan Bulan berada pada bujur astronomi, (Dawairu al-Buruj) yang sama, dalam istilah astronomi disebut konjungsi, para ahli hisab dijadikan pedoman untuk menentukan Bulan baru (Kamariah), Badab Hisab Dan Ru'yah Departemen Agama, *op. cit.*, hlm. 219.

³⁹ Dinamakan kalender Kamariah dikarenakan perhitungannya berdasarkan peredaran Bulan. Lihat dalam Slamet Hambali, *Almanak Sepanjang Masa*, Semarang: IAIN Walisongo, tt. hlm. 5.

⁴⁰ Sayful Mujab, *op. cit.*, hlm. 2.

⁴¹ Dinamakan kalender Syamsiyah atau Masehi adalah tahun berdasarkan matahari. Kata Masehi berdasar dari nama sebutan untuk nabi Isa' yakni Al-masih. Tahun ini dihitung mulai kelahiran nabi Isa, tahun ini juga dinamakan tahun miladiah (tahun kelahiran). Lihat M.Suhudi Ismail, *Hisab Ru'yah Awal Bulan Hijriyah*, Ujung Pandang : T.p, 1990, hlm. 7.

menekankan pada keajegan (konsistensi) terhadap perubahan musim, tanpa memperhatikan tanda perubahan hariannya.⁴²

Seiring berjalannya kegiatan astronomi dan menyebar luasnya keilmuan falak, sudah hal yang biasa jika banyak orang dapat menentukan kapan pergantian Bulan, seperti sistem kalender tradisional (Jawa) yang bertumpu pula pada kalender Bulan. Walaupun ada sebagian masyarakat yang menghendaki adanya penyesuaian dengan musim⁴³.

Ada pula sistem kalender gabungan atau *Qamari al-Syamsiyah* (Lunisolar Calendar), seperti kalender Yahudi, kalender Cina, dan kalender Arab sebelum masa kerasulan Muhammad SAW. Pada sistem gabungan ini ada bulan ketiga belas setiap 3 tahun agar kalender Kamariah tetap sesuai dengan musim. Nama bulan pun disesuaikan dengan nama musimnya, seperti Ramadhan yang semula berarti bulan musim panas terik.⁴⁴

1. Cara pertama, Ru'yah

Ru'yah adalah aktivitas mengamati vasibilitas⁴⁵ hilal setelah terjadinya *ijtima'* (konjungsi). Adapun yang dimaksud disini adalah *Ru'yah al-hilal* yaitu penentuan hilal dengan mata telanjang atau dengan

⁴² Untuk jumlah hari Masehi Basitoh / Kabisat = Januari (31), Februari (59/60), Maret (90/91), April (120/121), Mei (151/152), Juni (181/182), Juli (212/213), Agustus (243/244), September (273/274), Oktober (304/305), Nopember (334/335), Desember (365/366) (lihat: Sayful Mujab, *loc. cit.*)

⁴³ Tahun Jawa disebut juga dengan sebutan tahun Aji Soko, sebab permulaan perhitungannya dimulai sejak penobatan Prabu Aji Saka pada tahun 78 M. Badan Hisab dan Ru'yah Departemen Agama, *op. cit.*, hlm. 44.

⁴⁴ Sayful Mujab, *loc. cit.*

⁴⁵ Visibilitas hilal merupakan istilah inggris yang berarti kemungkinan hilal terlihat, selain memperhitungkan wujudnya hilal diatas ufuk, pelaku hisab juga memperhatikan faktor-faktor lain yang memungkinkan terlihatnya hilal. Lihat Susiknan Ashari, *op. cit.*, hlm. 79.

menggunakan alat yang dilakukan setiap akhir bulan atau setiap tanggal 29 bulan Kamariah pada saat matahari terbenam.⁴⁶

Madzhab Ru'yah mempunyai pedoman sendiri yaitu berpedoman pada hadits yang menyatakan bahwa penentuan awal bulan Kamariah dilakukan dengan Ru'yah, salah satu diantaranya:

عن ابن عمر رضي الله عنهما قال قال رسول الله صلى الله عليه وسلم إنما الشهر تسع وعشرون فلا تصوموا حتي تروه ولا تفطروا حتي تروه فان غم عليكم فاقدروا له (رواه مسلم)⁴⁷

Artinya : “Dari Ibnu Umar ra. Berkata Rasulullah saw bersabda satu bulan hanya 29 hari, maka jangan kamu berpuasa sebelum melihat bulan, dan jangan berbuka sebelum melihatnya dan jika tertutup awan maka perkirakanlah. (HR. Muslim).

Ru'yah terdiri dari beberapa macam, diantaranya:

a) *Ru'yah bi al-Qalbi*

Yaitu Ru'yah yang hanya diperkirakan bahwa hilal sudah bisa terlihat. Ru'yah seperti ini tidak banyak diikuti., karena tidak ada bukti yang nyata dan ditakutkan akan menyesatkan.

b) *Ru'yah bi al-Fi'li*

Yaitu usaha melihat hilal dengan mata telanjang dan dilakukan setiap akhir bulan tanggal 29 bulan Kamariah pada saat matahari tenggelam. Apabila hilal berhasil dilihat, maka sejak malam itu sudah

⁴⁶ Lihat di kumpulan seminar Lajnah Falakiyah, 1994, hlm. 22.

⁴⁷ Abu Husain Muslim bin Al-Hajjaj, *loc. cit.*

dihitung tanggal satu bulan baru. Tetapi jika tidak berhasil diru'yah maka malam dan keesokan harinya masih merupakan bulan yang sedang berjalan, sehingga umur umur bulan tersebut dikenakan 30 hari (*istikmal*).⁴⁸

Ru'yah bi al-Fi'li menjadi sistem penentuan awal bulan Kamariah diterapkan pada zaman Nabi, para sahabat, *tabi'in* dan *tabi' al-tabi'in*. Akan tetapi tidak menutup kemungkinan bahwa Ru'yah tersebut masih digunakan dalam menentukan awal bulan Ramadhan, Syawal dan Dzul Hijjah. Namun sistem ini tidak dapat dijadikan dalam pembuatan kalender.

Sebelum berkembangnya ilmu astronomi, Ru'yah yang diinterpretasikan dari hadits Rasulullah yaitu Ru'yah yang dilakukan secara visual. Padahal jika dilihat di era sekarang banyak sekali problem yang menghambat pengamatan hilal secara visual, diantaranya : *Pertama*, kondisi cuaca mendung, *Kedua*, ketinggian hilal dan matahari, *Ketiga*, jarak antara bulan dan matahari (jika hilal terlalu dekat, meskipun matahari telah tenggelam, berkas sinarnya masih menyilaukan sehingga hilal tidak akan tampak), *Keempat*, kondisi atmosfer Bumi seperti akibat polusi udara, kabut, dan sebagainya, *Kelima*, kualitas mata pengamat.⁴⁹

Perbedaan dikalangan ulama fiqh terkait masalah pemberlakuan Ru'yah apakah hanya untuk satu wilayah atau seluruh dunia. Dalam hal ini, *jumhur fuqaha'* menyatakan bahwa Ru'yah disuatu Negara berlaku untuk di negara-negara Islam lainnya (bersifat global).

⁴⁸ Depag. RI, *Ephemeris Hisab Ru'yah*, 2004, Jakarta : Ditpenpera, 2004, hlm. 37.

⁴⁹ Depag. RI, *Ibid.*, hlm. 87.

Menurut madzhab Syafi'i⁵⁰, terdapat lima pendapat tentang jarak ke garis batas *mathla'* dari lokasi *Ru'yah al-hilal*, yaitu: *Pertama*, pemberlakuan hasil *Ru'yah* hanya sejauh jarak dimana qashar salat diijinkan yakni sekitar 80 km; *Kedua*, pemberlakuan hasil *Ru'yah* sejauh 8° bujur; *Ketiga*, *Wilayah al-hukmi* sebagaimana yang berlaku di Indonesia jika disuatu wilayah *Ru'yah* berhasil, maka berlaku di seluruh Indonesia; *Keempat*, pemberlakuan hasil *Ru'yah* sejauh 24 farsakh (133 km); *Kelima*, pemberlakuan hasil *Ru'yah* sampai suatu daerah dimana hilal masih memungkinkan untuk diru'yah.

Sedangkan menurut Imam al-Sarkhasi, hasil *Ru'yah* berlaku juga bagi daerah yang jauh, jika daerah yang jauh tersebut memungkinkan untuk *Ru'yah* dalam arti keadaan hilal di daerah jauh tersebut tidak berada di bawah ufuk. Secara astronomi, pendapat tersebut dapat dibenarkan.

Mengenai kriteria visibilitas hilal masih terjadi perselisihan, yakni belum ada kesepakatan secara global tentang kriteria yang harus digunakan dalam mengontrol hasil *Ru'yah*.⁵¹ Karena kriteria visibilitas hilal cukup rumit dan tidak ditemukannya zona yang pasti.

Indonesia sebagai anggota MABIMS, menggunakan kriteria *Imkan al-Ru'yah* “ bahwa tinggi hilal terendah adalah 2° di atas ufuk mar'i. Tetapi ketetapan ini sangat sulit diterima para astronom internasional.

⁵⁰ Shofiyullaoh, *Al-Muhtaj (Seputar Awal Bulan Hijriyah Edisi Baru Dilengkapi Perhitungan Gerhana Bulan)*, cet II, Malang : Pondok Pesantren Miftahul Huda, 2006, hlm. 18.

⁵¹ Shofiyulloh, *Ibid.*, hlm. 12.

Kriteria yang disepakati MABIMS merupakan tinggi hilal minimum 3° dan umur bulan saat Matahari terbenam minimal delapan jam.⁵²

2. Cara kedua, *Istikmal*

Cara ini dilakukan ketika hilal tidak berhasil dilihat, tidak pandang cuaca cerah maupun mendung. *Istikmal* dilakukan dengan menyempurnakan jumlah hari Sya'ban atau Ramadhan menjadi 30 hari.

Seperti halnya Ru'yah, penentuan awal bulan dengan *istikmal* juga mempunyai dasar. Salah satu hadits yang dapat dijadikan pedoman yaitu:

حَدَّثَنَا آدَمُ حَدَّثَنَا شُعْبَةُ حَدَّثَنَا مُحَمَّدُ بْنُ زَيْادٍ قَالَ : سَمِعْتُ أَبَا هُرَيْرَةَ رَضِيَ اللَّهُ عَنْهُ يَقُولُ : قَالَ النَّبِيُّ صَلَّى اللَّهُ عَلَيْهِ وَسَلَّمَ - أَوْ قَالَ : قَالَ أَبُو الْقَاسِمِ صَلَّى اللَّهُ عَلَيْهِ وَسَلَّمَ - : (صُومُوا لِرُؤُوسِهِ وَافْطَرُوا لِرُؤُوسِهِ، فَإِنْ غَيَّبَ عَلَيْكُمْ فَاكْمَلُوا عِدَّةَ شَعْبَانَ ثَلَاثِينَ).⁵³

Artinya: "Bercerita kepada kami Adam, bercerita kepada kami Muhammad bin Ziyad, ia berkata : aku mendengar Abu Hurairah RA berkata : bersabda Nabi SAW : "berpuasalah kalian karena melihat hilal dan berbukalah kalian karena melihat hilal,, dan apabila mendung maka sempurnakanlah bulan Syakban menjadi 30 hari. (HR. Al-Bukhari).

Cara ini hanya fokus pada tiga bulan yaitu Ramadhan untuk penentuan awal puasa, Syawal untuk menetapkan hari raya idul fitri dan Dzulhijah untuk menetapkan idul Adha.

⁵² Susiknan Azhari, *Hisab dan Rukyat: Wacana untuk Membangun Kebersamaan di Tengah Perbedaan*), Yogyakarta: Pustaka Pelajar, cet. I, Mei 2007, hlm. 158.

⁵³ Al-Imam Abi Abdillah Muhammad bin Ismail bin Ibrahim bin Mughiroh bin Bardazbah al-Bukhari al-Ja'fi, *op. cit.*, hlm. 588.

3. Cara ketiga, Hisab

Metode hisab merupakan penentuan awal bulan Kamariah yang didasarkan pada perhitungan peredaran bulan mengelilingi Matahari. Metode hisab tersebut dapat menentukan awal bulan jauh sebelumnya. Sebab tidak tergantung pada terlihatnya hilal pada saat matahari terbenam walaupun metode ini diperselisihkan kebolehan penggunaannya dalam menentukan awal bulan yang ada kaitannya dengan pelaksanaan ibadah (awal bulan Ramadhan, Syawal, dan Dzulhijah), namun metode ini mutlak diperlukan dalam menetapkan awal-awal bulan untuk kepentingan penyusunan kalender.

Dari ketiga metode penentuan awal bulan Kamariah di atas juga masih terdapat perbedaan dalam memahami konsep permulaan hari dalam bulan baru. Disinilah kemudian muncul berbagai aliran mengenai penentuan awal bulan yang pada dasarnya berpangkal pada pedoman *ijtima'*, dan posisi *hilal* di atas ufuk.⁵⁴

Kelompok yang berpegang pada *ijtima'* dalam menetapkan awal bulan Kamariah ini, berpedoman ketika terjadi *ijtima'* (*conjunction*) yaitu *ijtima' al-nayiraini ithbat baina al-syahraini* (bertemunya dua benda yang bersinar atau berkumpulnya Bulan dan Matahari yang terletak pada posisi

⁵⁴ *Ijtimā'* adalah berkumpulnya matahari dan Bulan dalam satu bujur astronomi yang sama. *Ijtimā'* di sebut juga dengan konjungsi ,pangkremen, iqtiraan. Sedangkan yang di maksud ufuk adalah lingkaran besar yang membagi bola langit menjadi dua bagian yang besarnya sama. Ufuk di sebut juga horizon, kaki langit, cakrawala, batas pandang. Lihat dalam Muhyiddin Khazin, *op. cit.*, hlm. 32.

garis bujur yang sama apabila dilihat dari arah timur dan barat).⁵⁵

Kelompok ini tidak mempermasalahkan hilal bisa dilihat ataukah tidak.⁵⁶

Menurut ahli hisab, dalam sistem penanggalan Hijriyah (menentukan awal bulan) adalah posisi *hilal* berada diatas ufuk pada saat matahari terbenam sedangkan menurut ahli ru'yah, awal bulan ditandai dengan keberadaan hilal diatas ufuk pada saat matahari terbenam dan dapat diru'yah. Adapun ahli astronomi menyatakan awal bulan ditandai dengan terjadinya konjungsi atau *ijtima' al-hilal* (Matahari dan Bulan berada pada garis bujur yang sama).⁵⁷

a) Konsep *ijtima'*

Keterkaitan *ijtima'* dengan fenomena alam ini, berkembang menjadi beberapa kriteria pemahaman. Golongan yang berpedoman pada *ijtima'* ini dapat dibedakan menjadi beberapa golongan yaitu⁵⁸:

- 1) *Ijtima' qabl al-ghurub* yaitu apabila *ijtima'* terjadi sebelum matahari terbenam maka pada malam harinya sudah di anggap sebagai bulan baru.
- 2) *Ijtima' qabl al-fajri* yaitu apabila *ijtima'* terjadi sebelum terbit fajar maka pada malam itu sudah di anggap sudah masuk awal bulan baru.

⁵⁵ Waktu yang terjadi sebelum *Ijtima'*, termasuk kedalam Bulan sebelumnya dan waktu yang terjadi setelah *Ijtima'*, dihitung awal Bulan berikutnya (Bulan baru).

⁵⁶ Dalam perhitungan hisab, terdapat perbedaan pandangan tentang konsep penentuan awal Kamariah, yaitu : 1. Perbedaan pandangan kelompok yang berpegang pada *Ijtima'* dan kelompok yang berpegang teguh pada posisi hilal. Lihat: Almanak Hisab Ru'yah, *op. cit.*, hlm. 147.

⁵⁷ *Ibid*

⁵⁸ Sayful Mujab, *op. cit.*, hlm. 34.

3) *Ijtima' qabl al-zawal* yaitu apabila ijtima' terjadi sebelum *zawal* maka hari itu sudah memasuki awal bulan baru.

Namun dari golongan - golongan tersebut yang masih banyak dipegang oleh ulama adalah *ijtima' qabl al-ghurub* dan *ijtima' qabl al-fajri*. Sedangkan golongan yang lain tidak banyak di kenal secara luas oleh masyarakat.⁵⁹

b) Konsep posisi *hilal*

Adapun kriteria posisi hilal yang dijadikan sebagai penentu masuknya awal bulan Kamariah adalah apabila perhitungan hilal sudah memenuhi kriteria sebagai penentu awal bulan (tidak memperhitungkan apakah hilal dapat dilihat atau tidak).

Adapun dalam hal menentukan posisi hilal, ada yang berpedoman pada⁶⁰ :

- a) *Ufuk hissi*, yaitu bidang datar yang lurus dan searah dengan peninjau dan sejajar dengan *ufuk haqiqi*. Menurut pendapat ini, bahwa apabila pada saat matahari terbenam (setelah terjadinya *Ijtima'*) posisi hilal sudah tampak diatas *ufuk hissi*, maka malam harinya terhitung sudah masuk awal bulan.⁶¹
- b) *Ufuk haqiqi*, yaitu ufuk yang berjarak 90 derajat dari titik zenit (lingkaran bola langit yang bidangnya melalui titik pusat bumi dan

⁵⁹ Nouruz Zaman Shiddiqi, *Fiqh Indonesia: Penggagas dan Gagasannya*, Yogyakarta : Pustaka Pelajar, 1997, hlm. 195

⁶⁰ Susiknan Azhari, *Pembaharuan Pemikiran Hisab di Indonesia*, Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2002, hlm. 32-37.

⁶¹ Penentuan ketinggian hilal, diukur dari permukaan bumi.

tegak lurus pada garis vertikal peninjau.⁶² Menurut pendapat ini, bahwa apabila pada saat matahari terbenam (setelah terjadinya *Ijtima'*), posisi hilal sudah berada di atas *ufuk haqiqi*.⁶³

c) *Ufuk mar'i*, yaitu ufuk yang terlihat (bidang datar yang merupakan batas pandangan) mata peninjau.⁶⁴ Menurut pendapat ini, bahwa apabila posisi piringan bulan (pada saat terbenamnya matahari) berada diarah timur dari posisi piringan matahari.⁶⁵ Awal bulan ditentukan dengan pada saat matahari terbenam sedangkan posisi hilal berada diatas ufuk *mar'i*, yaitu ufuk *haqiqi* dengan koreksi seperti kerendahan ufuk⁶⁶, refraksi⁶⁷, semi diameter⁶⁸, dan parallax^{69 70}.

d) *Imkan al-Ru'yah* yaitu masuknya awal bulan ditentukan berdasarkan pengamatan langsung terhadap hilal atau berdasarkan

⁶² Marsito, Kosmografi Ilmu Bintang-Bintang, Jakarta: Pembangunan, 1960, hlm. 13. Posisi hilal pada ufuk adalah posisi titik pusat Bulan pada ufuk *haqiqi*. Lihat Susiknan Azhari, *Ilmu Falak Teori dan Praktik*, Yogyakarta: Lazuardi, 2001, hlm. 32.

⁶³ Penentuan awal Bulan Kamariah dilakukan dengan menentukan ketinggian (*haqiqi*) titik pusat Bulan yang diukur dari ufuk *haqiqi*. Lihat Ichtijanto, *Almanak Hisab Ru'yah*, Jakarta: Proyek Pembinaan Badan Peradilan Agama Islam, 1981, hlm. 148.

⁶⁴ Semakin tinggi pandangan mata peninjau, maka semakin rendah ufuk *mar'i*.

⁶⁵ Arah timur, diukur dari ufuk *mar'i*.

⁶⁶ Untuk mencari kerendahan ufuk dapat digunakan rumus $0^{\circ} 1,76'$ dikalikan dengan akar ketinggian tempat tersebut dari permukaan air laut.

⁶⁷ Untuk mencari refraksi dapat digunakan rumus tinggi lihat – tinggi nyata.

⁶⁸ Semi Diameter / jari-jari/ Nisfu al-Quthr adalah titik pusat matahari / Bulan dengan piringan luarnya. Lihat dalam Tim Hisab Ditpenpera Depag RI, *op. cit.*, hlm. 4.

⁶⁹ Parallax/ *ikhtilaf al-mandhar* adalah sudut antara garis yang di tarik dari benda langit ke titik pusat bumi dan garis yang di tarik dari benda langit ke mata si pengamat. Lihat dalam Tim Hisab Ditpenpera Depag RI, *op. cit.*, hlm. 5.

⁷⁰ Mudzakir, *Pedoman Hisab Ru'yah Departemen Agama RI*, Semarang: Diklat Hisab Dan Ru'yah Nasional, 2006, hlm. 4.

penampakan hilal (menentukan posisi ketinggian hilal pada saat terbenamnya matahari, yang memungkinkan bisa dilihat).⁷¹

Mengenai kriteria dalam penetapan awal bulan Hijriyah dengan *imkan al-ru'yah* yang dikembangkan oleh pemerintah ini, sebagaimana disepakati dalam persidangan *al-hilal* Negara-negara Islam se-dunia di Istambul Turki 1978 dengan ketentuan sebagai berikut⁷²:

- 1) Tinggi *hilal* tidak kurang dari 5 derajat dari ufuk barat
- 2) jarak sudut *hilal* ke matahari tidak kurang 8 derajat
- 3) Umur *hilal* tidak kurang dari 8 jam setelah *ijtima'* terjadi.

Ketentuan ini sering mengalami penyesuaian berdasarkan faktor geografis dan kesulitan teknis lainnya. Seperti Negara-negara serumpun Indonesia, Malaysia, Brunai Darussalam, dan Singapura (MABIMS) 1990 bersepakat untuk menyatukan kriteria kebolehtampakan hilal dengan ketentuan yang berdasarkan kriteria Turki dan penggabungan *Hisab* dan *Ru'yah* yaitu sebagai berikut⁷³:

- 1) Tinggi *al-hilal* tidak kurang dari 2 derajat
- 2) Jarak sudut *al-hilal* ke matahari tidak kurang 3 derajat
- 3) Umur *al-hilal* tidak kurang dari 8 jam setelah *ijtima'* terjadi⁷⁴.

⁷¹ Ichtijanto. *Op.cit.*, hlm. 149.

⁷² Badan Hisab Ru'yah Departemen Agama, *op. cit.*, hlm. 281-284.

⁷³ Khafid, *Hisab Dan Ru'yah Kontemporer*, makalah dalam Lokakarya Imsakiyah IAIN Walisongo, Semarang, pada tanggal 07 November 2009.

⁷⁴ *Ibid.*

Kriteria ini juga yang disepakati dalam sidang komite penyatuan kalender Hijriyah ke-8 yang diselenggarakan oleh Departemen Kehakiman Saudi Arabia 7-9 Nopember 1998 di Jeddah. Akan tetapi dalam prakteknya kriteria tersebut tidak dapat disepakati sebagaimana Turki yang tetap menggunakan 8 derajat atau *International Islamic Calendar Program* (IICP) dengan kriteria 4 derajat.⁷⁵

Sebenarnya terdapat korelasi antara ketentuan Turki dan yang disepakati oleh MABIMS yaitu apabila ketinggian hilal di Negara-negara ASEAN mencapai 2 derajat, maka ketinggian itu akan menjadi 5 derajat di Negara-negara sekitar laut tengah dan ketinggian itu akan semakin bertambah di Negara-negara sekitar laut tengah.⁷⁶

Pada bulan maret 1998 para ulama ahli hisab ru'yah Indonesia dan para perwakilan masyarakat Islam mengadakan pertemuan yang membahas tentang kriteria *Imkan al-Ru'yah* Indonesia dan menghasilkan keputusan sebagai berikut⁷⁷:

- a) Penentuan awal bulan Kamariah didasarkan pada sistem hisab *haqiqi tahqiqi* atau ru'yah.

⁷⁵ Lihat selengkapnya dalam *laporan hasil sidang komite penyatuan kalender Hijriyah ke 8* di Jeddah, Saudi Arabia, 7-9 Nopember 1998.

⁷⁶ *Ibid*

⁷⁷ Hasil musyawarah ulama ahli hisab Ru'yah dan ormas Islam tentang kriteria imkanurRu'yah yang dilaksanakan pada tanggal 24-26 Maret 1998/25-27 Dzulqo'dah 1418 H di hotel USSU Cisarua Bogor, sebagaimana dinukil oleh Ahmad Izzuddin, *op. cit.*, hlm. 80-81.

- b) Penentuan awal bulan Kamariah yang terkait dengan pelaksanaan ibadah *mahdhah* yaitu awal Ramadhan, Syawal dan Dzulhijah ditetapkan dengan memperhitungkan hisab *haqiqi tahqiqi* dan ru'yah.
- c) Kesaksian ru'yah hilal dapat diterima apabila ketinggian hilal 2 derajat dan jarak *ijtima'* ke ghurub matahari minimal 8 jam.
- d) Kesaksian ru'yah hilal dapat diterima apabila ketinggian hilal kurang dari 2 derajat maka awal bulan didasarkan *istikmal*.
- e) Apabila ketinggian hilal 2 derajat atau lebih awal bulan dapat ditetapkan.
- f) Kriteria *imkan al-ru'yah* tersebut akan diadakan penelitian lebih lanjut.
- g) Menghimbau kepada seluruh pimpinan organisasi kemasyarakatan Islam untuk menyosialisasikan keputusan ini.

Dalam pelaksanaan isbat, pemerintah mendengarkan pendapat-pendapat dari berbagai organisasi kemasyarakatan Islam dan para ahli⁷⁸.

⁷⁸ *Ibid.*

E. Macam-macam Hisab Awal Bulan Kamariah

Dari berbagai macam perkembangan keilmuan hisab di Indonesia, kita bisa mengklasifikasikannya ke dalam lima komponen umum menurut tingkat akurasinya, yaitu :

a) Hisab ‘*Urfi* dan *Istilahi*

Hisab ‘*Urfi* adalah sistem perhitungan awal bulan berdasarkan umur bulan yang biasa berlaku secara konvensional, misalnya pada penanggalan kamariah yang bulan-bulan gasalnya berumur 30 hari dan bulan-bulan genapnya berumur 29 hari kecuali pada tahun kabisat yang bulan ke-12 berumur 30 hari. Jika menggunakan sistem penanggalan ini, maka bulan Ramadhan akan selalu berumur 30 hari karena pada urutannya menempati posisi ke-9 (gasal).⁷⁹ Metode hisab ini menetapkan satu *daur* (siklus) 8 tahun, di dalam siklus tersebut ditetapkan 3 tahun *kabisat*⁸⁰ yaitu tahun ke 2, 4 dan 7, kemudian 5 tahun *Basithah*⁸¹ yaitu ke 1,3, 5, 6 dan 8.⁸²

Hisab ‘*urfi* merupakan perpaduan antara hisab Hindu Jawa dengan hisab hijriah yang dilakukan oleh Sultan Agung Anyokrukusumo pada tahun 1633 M atau 1043 H atau 1555 C (Ceka) dengan melanjutkan perhitungan tahun Saka yang sedang berlangsung

⁷⁹ Muhyiddin Khazin, *op. cit.*, hlm. 88.

⁸⁰ Satuan waktu satu tahun yang umurnya 366 hari untuk penanggalan syamsiah dan 355 hari untuk penanggalan kamariah, sehingga tahun kabisat sering disebut dengan tahun panjang yang dalam istilah astronomi disebut *leap year*. Lihat Muhyiddin Khazin, *op. cit.*, hlm. 41.

⁸¹ Adalah tahun pendek, yaitu satuan waktu satu tahun yang umurnya 365 untuk penanggalan Syamsiah dan yang umurnya 354 untuk penanggalan kamariah, dalam istilah astronomi disebut dengan istilah *common year*. *ibid.*, hlm. 12.

⁸² Lajnah Falakiyah Pengurus Besar Nahdlatul Ulama, *Pedoman Rukyat dan Hisab Nahdlatul Ulama*, Jakarta : tp, 2006, hlm. 5 – 6.

menjadi titik awal perhitungan kalender Jawa Islam, sedangkan umur bulan mengacu pada sistem perhitungan kalender hijriah, sehingga dinamakan juga dengan istilah hisab Jawa Islam atau kalender Jawa Islam.⁸³

Dalam perhitungan kalender Jawa Islam terdapat beberapa ketentuan, yaitu:

- 1) 1 Suro tahun Alip 1555 bertepatan dengan Jum'at legi tanggal 1 Muharram 1043 H atau 8 Juli 1633 M.
- 2) Satu periode (windu) memerlukan waktu 8 tahun.
- 3) Dalam satu windu terdapat 3 tahun panjang atau wuntu⁸⁴ yang berjumlah 355 hari dan 5 tahun pendek atau wastu⁸⁵ yang berjumlah 354 hari.
- 4) Bulan-bulan gasal umurnya 30 hari sedangkan bulan genap umurnya 29 hari (kecuali bulan Besar pada tahun Wuntu ditambah 1 hari menjadi genap 30 hari).
- 5) Terdapat ketentuan hari pasaran yaitu Legi, Pahing, Pon, Wage, dan Kliwon.
- 6) Setiap 120 tahun terjadi pergantian kurup.⁸⁶

Nama-nama bulan dan jumlah harinya dalam hisab 'urfi ini adalah sebagai berikut:

⁸³ Susiknan Azhari, *op. cit.*, hlm. 116.

⁸⁴ Disebut tahun kabisat, yaitu satuan waktu dalam satu tahun yang panjangnya 366 hari untuk tahun syamsiah dan 355 hari untuk tahun kamariah. Dalam bahasa Inggris disebut juga dengan *Leap Year*. Lihat *ibid.*, hlm. 208.

⁸⁵ Tahun basitah, yaitu satuan tahun yang panjangnya 365 hari untuk tahun syamsiah dan 354 hari untuk tahun kamariah, disebut juga dengan *Common Year*. Lihat *ibid.*

⁸⁶ *Ibid.*, hlm. 116.

1. Suro	: 30 hari
2. Sapar	: 29 hari
3. Mulud	: 30 hari
4. Bakdo Mulud	: 29 hari
5. Jumadil awal	: 30 hari
6. Jumadil Akhir	: 29 hari
7. Rajab	: 30 hari
8. Ruwah	: 29 hari
9. Poso	: 30 hari
10. Sawal	: 29 hari
11. Zulkangidah	: 30 hari
12. Besar	: 29 hari

Kemudian untuk tahun-tahun dalam setiap windu diberi lambang dengan huruf-huruf alif abjadiyah⁸⁷ berturut-turut sebagai berikut:

1. Alif	5. Dal
2. Ehe	6. Be
3. Jimawal	7. Wawu
4. Ze	8. Jimakhir

Hisab *istilahi* adalah metode hisab yang menetapkan satu daur (siklus) selama 30 tahun dengan jumlah tahun kabisah 11 tahun dan 19 tahun yang lainnya adalah basitah.⁸⁸

⁸⁷ Loewis Ma'luf, *op. cit.*, hlm. 1.

Hisab *'urfi* dan hisab *istilahi* tergolong sistem hisab yang mudah dan sederhana karena perhitungan yang dilakukan hanyalah perhitungan secara garis besar (rata-rata) dan menurut kebiasaan sehingga tidak bisa dijadikan sebagai acuan untuk penentuan waktu-waktu ibadah.

Diantara karya-karya hisab yang membahas hisab urfi dan Istilahi dan menganut sistem ini adalah; *Badi'ah al-mitsal fi hisab al-sinin wa al-hilal* karya Ma'shum bin Ali al-Maskumambang, *Syams al-hilal* jilid 1 karya Noor Ahmad SS, *Ilmu Falak* karya Salamun Ibrahim, *The Muslim and Christian Calenders* karya G.S.P. Freeman Grenville, *Almanak Sepanjang Masa* karya Slamet Hambali dan lain-lain⁸⁹.

b) Hisab *Haqiqi Bi al-Taqrib*

Hisab *haqiqi bi al-Taqrib* adalah hisab yang datangnya bersumber dari data yang telah disusun dan telah dikumpulkan oleh Ulugh Beyk al-Samarqandiy (w.1420M). Data-data tersebut merupakan hasil pengamatan yang berdasarkan pada teori *geosentris* (bumi sebagai pusat peredaran benda-benda langit)⁹⁰.

Dalam mencari ketinggian hilal, menurut sistem hisab ini dihitung dari titik pusat Bumi, bukan dari permukaan bumi.

⁸⁸ Lajnah Falakiyah Pengurus Besar Nahdlatul Ulama, *ibid*.

⁸⁹ Lihat Sriyatin Sadiq Al-Falaky, *Makalah Pelatihan Dan Pendalaman Ilmu Falak*, Pascasarjana IAIN Walisongo Semarang tanggal 10-11 Januari 2009.

⁹⁰ Sek.Jen PBNU, *op. cit.*, hlm. 49.

Berpedoman pada gerak rata-rata Bulan, yakni setiap harinya Bulan bergerak ke arah timur rata-rata 12 derajat. Sehingga operasional hisab ini adalah dengan memperhitungkan selisih waktu *ijtima'* (konjungsi) dengan waktu Matahari terbenam kemudian dibagi dua⁹¹. Sebagai konsekuensinya adalah apabila *ijtima'* terjadi sebelum Matahari terbenam, maka praktis Bulan (*hilal*) sudah di atas ufuk ketika Matahari terbenam. Hisab ini masih belum dapat memberikan informasi tentang azimuth Bulan maupun Matahari⁹².

Buku-buku atau kitab yang membahas sistem ini antara lain; *al-Sullam al-Nayirain*, *Fath al-Ra'uf al-Mannan*, *Tadzkirah al-Ikhwan*, *Bulugh al-Wathar*, *Risalah al-Qamarain*, *Risalah al-Falakiyah*, *Tashil al-Mitsal*, *Jadawil al-Falakiyah*, *Syams al-Hilal jilid 2*, *Bughtha' al-Rafiq*, *Qawaid al-Falakiyah*, *Awail al-Falakiyah*⁹³, dll.

c) Hisab *Haqiqi Bi al-Tahqiq*

Hisab *Haqiqi bi al-Tahqiq* adalah hisab yang perhitungannya berdasarkan data astronomis yang diolah dengan *trigonometri* (ilmu ukur segitiga) dengan koreksi-koreksi gerak Bulan maupun Matahari yang sangat teliti⁹⁴.

Dalam menyelesaikan perhitungannya digunakan alat-alat elektronik misalnya kalkulator ataupun computer. Dapat pula

⁹¹ *Ibid.*

⁹² *Ibid.*

⁹³ Lihat Sriyatin Sadiq Al-Falaky, *op. cit.* Lihat juga KH. Noor Ahmad SS, *Hisab Awal Bulan Hijriyah* yang disampaikan pada seminar November 2009 di Audit II IAIN Walisongo Semarang.

⁹⁴ Sayful Mujab, *op. cit.*, hlm. 9-10.

diselesaikan dengan menggunakan daftar logaritma empat desimal maupun dengan menggunakan *Rubu' Mujayyab*⁹⁵ (kuadran). Hanya saja perhitungan yang diselesaikan dengan menggunakan daftar logaritma maupun *Rubu'* hasilnya kurang halus. Hal ini disebabkan adanya pembulatan angka-angka invers dari daftar logaritma, serta ketidaktepatan pembagian pada menit dan detik⁹⁶.

Dalam menghitung ketinggian hilal, sistem hisab ini memperhatikan posisi observer (Lintang tempat maupun Bujur tempatnya), deklinasi Bulan⁹⁷ dan sudut waktu Bulan atau *asensio recta*. Bahkan lebih lanjut diperhitungkan pula pengaruh *refraksi* (pembiasan sinar)⁹⁸, *paralaks* (beda lihat), *dip* (kerendahan ufuk) dan semi diameter Bulan. Hisab *Haqiqi bi al-Tahqiq* ini mampu memberikan informasi tentang waktu terbenamnya Matahari setelah terjadi *ijtima'*, ketinggian hilal, azimuth Matahari maupun Bulan untuk suatu tempat observasi.⁹⁹

Untuk kitab dan buku yang membahas masalah dan perhitungan ini diantaranya adalah; *al-Matla' al-Said*, *Manahij al-Hamidiyah*, *al-Khulashah al-Wafiyah*, *Badi'ah al-Mitsal*, *Muntaha Nataij al-Aqwal*,

⁹⁵ Rubu' Mujayyab adalah Suatu alat hitung yang berbentuk seperempat lingkaran untuk hitungan goneometris. Lihat dalam Muhyidin Khazin, *op. cit.*, hlm. 69.

⁹⁶ Sayful Mujab, *loc. cit.*

⁹⁷ Deklinasi atau yang dalam bahasa arab disebut dengan "Mail" adalah jarak benda langit sepanjang lingkaran yang dihitung dari equator sampai benda langit tersebut. Lihat dalam bab "Mail" dalam Muhyiddin Khazin, Kamus Ilmu Falak, *op. cit.*, hlm. 51.

⁹⁸ Refraksi yang dalam bahasa arab disebut dengan "Daqo'iqul Ikhtilaf" adalah perbedaan antara tinggi suatu benda langit yang terlihat dengan tinggi benda langit yang sebenarnya sebagai akibat adanya pembiasan / pembelokan sinar. Lihat dalam bab "*Daqa'iqul Ikhtilaf*" dalam: *Ibid.*, hlm. 19.

⁹⁹ Sayful Mujab, *op. cit.*, hlm. 9-10.

Hisab Haqiqi, Nur al-Anwar, Ittifaq dzati al-Bain, Irsyad al-Murid¹⁰⁰, dan sebagainya.

d) Hisab *Haqiqi* Kontemporer

Untuk sistem hisab generasi ke tiga dari sistem hisab *haqiqi*, dan kelima dari sistem hisab secara umum. Pada dasarnya memiliki kemiripan dengan sistem hisab *Haqiqi bi al-Tahqiq*, yaitu sama-sama telah memakai hisab yang perhitungannya berdasarkan data astronomis yang diolah dengan *spherical trigonometri* (ilmu ukur segi tiga bola) dengan koreksi-koreksi gerak Bulan dan Matahari yang sangat teliti¹⁰¹.

Yang menjadikan pembeda keduanya hanya data yang ditampilkan. Data-data tersebut sudah masak dan tinggal mengaplikasikannya ke dalam rumus segitiga bola, tanpa harus diolah terlebih dahulu seperti yang dipakai oleh sistem hisab sebelumnya. Selain itu pada sistem ini koreksi atau pen-ta'dil-an dilakukan dengan banyak sekali.¹⁰²

Tidak sedikit pula hal yang membahas sistem ini mulai dari hanya data-data yang ditampilkan seperti; *Almanak Nautika*, *Astronomical Almanac*, *Jean Meuus*, *EW. Brown*, *New Comb*, *Ephemeris Hisab Ru'yah*, (*Hisab Win dan Win Hisab*), *Ephemeris*

¹⁰⁰ Lihat Sriyatin Sadiq Al-Falaky, *op. cit.*

¹⁰¹ Sayful Mujab, *loc. cit.*

¹⁰² Fairuz Sabiq, *Telaah Metodologi Penetapan Awal Bulan Kamariah Di Indonesia*, (Tesis, Program Pascasarjana IAIN Walisongo Semarang, 2007), hlm. 106-107.

al-Falakiyah, sampai program-program seperti halnya; *Taqwim al-Falakiyah*, *Mawaqit*, *Nur al-Falak*, *Nur al-Anwar program*, *al-Ahillah*, *Mooncal Monzur*, *Accurate times*, *Sun Times*, *Ascript*¹⁰³, dan lain sebagainya.

¹⁰³ Lihat: Sriyatin Sadiq Al-Falaky, *op. cit.*