

BAB II
HISAB DAN RUKYAT DALAM PENETAPAN AWAL BULAN
KAMARIAH

A. Pengertian Hisab dan Rukyat

1. Pengertian Hisab

Kata Hisab berasal dari Bahasa Arab yaitu **حَسِبَ يَحْسِبُ حَسَابًا**¹ yang artinya menghitung. Dalam Bahasa Inggris kata ini disebut *Arithmetic* yaitu ilmu pengetahuan yang membahas tentang seluk beluk perhitungan.²

Dalam Al-Quran kata hisab banyak digunakan untuk menjelaskan hari perhitungan (*yaumul hisab*) dimana Allah akan memperhitungkan dan menimbang semua amal dan dosa manusia dengan adil. Kata hisab muncul dalam Al-Quran sebanyak 37 kali yang semuanya berarti perhitungan dan tidak memiliki ambiguitas arti.³

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

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

وَإِذَا حُيِّئْتُمْ بِهِ بِتَحِيَّةٍ فَحَيُّوا بِأَحْسَنَ مِنْهَا أَوْ رُدُّوهَا إِنَّ اللَّهَ كَانَ عَلَىٰ كُلِّ شَيْءٍ
حَسِيبًا (النساء: 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 al Nisa': 86)⁴

¹ Loewis Ma'luf, *al-Munjid*, cet. 25, Beirut: Dar al-Masyriq, 1975, h. 132.

² Badan Hisab Rukyah Depag RI, *Almanak Hisab Rukyah*, Jakarta: Proyek Pembinaan Badan Peradilan Agama Islam, 1981, h. 14.

³ Tono Saksono, *Mengkompromikan Rukyat dan Hisab*, Jakarta: Amythas Publicita, h. 120.

⁴ Depag RI, *Al-Qur'an dan Terjemahannya*, Semarang: PT. Karya Toha Putra, tt, h. 73.

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

فَسَوْفَ يُحَاسَبُ حِسَابًا يَسِيرًا (الانشقاق: 8)

Artinya :“Maka dia akan diperiksa dengan pemeriksaan yang mudah”(Q.S al Insyiqoq: 8)⁵

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

وَمَا عَلَى الَّذِينَ يَتَّقُونَ مِنْ حِسَابِهِمْ مِنْ شَيْءٍ وَلَكِنْ ذِكْرٌ لَعَلَّهُمْ يَتَّقُونَ
(الانعام: 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)⁶

Secara istilah hisab dapat berarti perhitungan benda-benda langit untuk mengetahui kedudukannya pada suatu saat yang diinginkan. Dalam studi ilmu falak, hisab meliputi perhitungan benda-benda langit yang meliputi Matahari, Bumi, dan Bulan yang dikaitkan dengan persoalan-persoalan ibadah seperti penentuan arah kiblat, waktu-waktu salat dan juga penentuan arah kiblat.⁷

2. Pengetian Rukyat

⁵ Depag RI, *Al-Qur'an...*, h. 471

⁶ Depag RI, *Al-Qur'an...*, h. 108

⁷ Akan tetapi hisab bila dikaitkan dengan persoalan tentang penentuan awal bulan kamariah lebih difokuskan pada metode untuk mengetahui saat konjungsi, saat terbenam Matahari, dan posisi hilal saat terbenam Matahari, dan posisi hilal saat terbenam Matahari. Dengan pengertian inilah kemudian sebagian ulama uyang dikenal dengan penganut aliran hisab menjadikan hisab sebagai penentu bagi masuknya bulan baru hijriah, Muh, Nashirudin, *Kalender Hijriah Universal*, Semarang: Rafi Sarana Pustaka, h. 117

Rukyat (رؤية) juga berasal dari Bahasa Arab yaitu رأى يرى رؤية yang artinya melihat.⁸ Ra a (راى) mempunyai beberapa mashdar, antara lain rukyan (رؤيا) dan rukyatan (رؤية). Rukyan berarti “mimpi”(ما تراه فى المنام) , sedangkan rukyatan berarti melihat dengan mata atau dengan akal atau dengan hati(نظر بالعين او بالعقل او بالقلب). Kedua mashdar mempunyai isim jamak yang sama, yaitu Ru'an (رؤى) . Dalam penggunaan sehari-hari, lafadz Rukyat dengan pengertian di atas jarang dipakai. Lafadz “Rukyat” sudah merupakan istilah yang biasa dipakai oleh para ahli fikih atau masyarakat luas untuk pengertian melihat bulan baru yang kaitannya dengan awal bulan kamariah.⁹

Secara Istilah, Rukyat atau yang selengkapnya “Rukyatul Hilal “ adalah suatu kegiatan atau usaha melihat hilal atau bulan sabit di langit (ufuk) sebelah barat setelah Matahari terbenam menjelang awal bulan baru – khususnya menjelang bulan Ramadan, Syawal, dan Dzulhijjah- untuk menentukan kapan bulan baru itu dimulai.¹⁰

Pada mulanya rukyat dalam pengertian di atas hanya dibatasi dengan mata telanjang tanpa bantuan alat apapun. Namun setelah terjadi perbedaan dalam menetapkan awal Ramadan dan Syawal, para ilmuwan Islam Indonesia yang dipelopori Farid Ruskanda dan Kawan kawan berusaha menjembatani dengan teknologi. Usaha ini mendapatkan respon yang beragam. Sebagian berpendapat rukyat yang “sesuai” dengan sunnah rasul hanya dilakukan

⁸ M. Warson Munawir, *Kamus al-Munawir*, Surabaya: Pustaka Progresif, 1996, hlm. 460.

⁹ *Pedoman Tehnik Rukyat*, Departemen Agama RI. Direktorat Jenderal Pembinaan Kelembagaan Agama Islam. Direktorat Pembinaan Badan Peradilan Agama Islam, Tahun 1994/1995. H. 1

¹⁰ Muhyidin Khazin, *Ilmu Falak, dalm Teori dan Praktik*, Yogyakarta: Penerbit Buana Pustaka, Cet.III, H. 173

dengan mata telanjang. Sebagian yang lain berpendapat bahwa pelaksanaan rukyat bisa memanfaatkan alat dan teknologi, seperti binokular dan teleskop rukyat. Digunakannya teknologi rukyat secara objektif, yang dapat memberikan bukti objektif dan otentik, bukan saja mampu menjembatani antara hasil rukyat dan hisab, tetapi juga mampu mengatasi perbedaan di antara sesama rukyat dan Hisab.¹¹

B. Dasar Hukum Hisab dan Rukyat

1. Dasar hukum al-Qur'an, antara lain :

a. Surat ar-Rahman ayat 5.

الشَّمْسُ وَالْقَمَرُ بِحُسْبَانٍ (الرحمن: ٥)

Artinya : “Matahari dan Bulan (beredar) menurut perhitungannya”(Q.S ar-Rahman: 5)¹²

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 ditetapkannya manzilan-manzilah bagi perjalanan Bulan itu, supaya kamu mengetahui bilangan tahun dan perhitungan”(Q.S Yunus: 5).¹³

c. Surat al Baqarah ayat 189

يَسْأَلُونَكَ عَنِ الْأَهْلِ قُلْ هِيَ مَوَاقِيتُ لِلنَّاسِ وَالْحَجِّ (البقرة: ١٨٩)

¹¹ Azhari, *Kalender....*, h. 82

¹² Depag RI, *Al-Qur'an...*, h. 885.

¹³ Depag RI, *Al-Qur'an...*, h. 306.

Artinya : “Mereka bertanya kepadamu tentang Bulan sabit, katakanlah Bulan sabit itu adalah tanda-tanda waktu bagi manusia dan (bagi ibadah) haji”.(Q.S al Baqarah :189)¹⁴

2. Dasar hukum dari Hadis, antara lain :

a. Hadis 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 حتى تروه ولا تفطروا حتى تروه فان غم عليكم فاقدروا له (رواه مسلم)¹⁵

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 awal maka perkirakanlah. (HR. Muslim)

b. Hadis Riwayat Bukhari

عن نافع عن عبد الله بن عمر رضي الله عنهما ان رسول الله صلى الله عليه وسلم ذكر رمضان فقال : لا تصوموا حتى تروا الهلال ولا تفطروا حتى تروه فان غم عليكم فاقدروا له (رواه البخارى)¹⁶

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

c. Hadis riwayat Bukhori

حدثنا سعيد بن عمرو انه سمع ابن عمر رضي الله عنهما عن النبي صلى الله عليه وسلم انه قال انا امة امية لانكتب ولا نحسب الشهر هكذا وهكذا يعني مرة تسعة وعشرون ومرة ثلاثين (رواه البخارى).¹⁷

¹⁴ Depag RI, *Al-Qur'an...*, h. 46.

¹⁵ Abu Husain Muslim bin al Hajjaj, *Shohih Muslim*, Jilid I, Beirut: Dar al Fikr, tt, h. 481.

¹⁶ Muhammad ibn Isma'il al Bukhari, *Shohih Bukhari*, Juz III, Beirut: Dar al Fikr, 1994, h. 34.

Artinya : “Dari Said bin Amr bahwasanya dia mendengar Ibn Umar ra dari Nabi saw beliau bersabda : sungguh bahwa kami adalah umat yang Ummi tidak mampu menulis dan menghitung umur bulan adalah sekian dan sekian yaitu kadang 29 hari dan kadang 30 hari (HR Bukhari)

C. Sejarah dan Perkembangan Hisab dan Rukyat di Indonesia

Ada beberapa literatur yang menyatakan bahwa peletak batu pertama ilmu falak adalah Nabi Idris As. Atau disebut juga Hermes. Pernyataan ini dapat kita temukan dalam kitab *Al-Khulasshoh Al-Wafiyah* karya Zubaer Umar Al-Jaelani, *Mukhtashar Muhadzab* karya Syekh Muhammad Yasin Al-Fadani dan lain sebagainya. Jika kita berhenti menelusur sejarah fundamental dalam kajian ilmu falak atau astronomi dan berpegang teguh kepada kitab-kitab tersebut di atas dalam memetakan penemu ilmu falak, maka sudah dipastikan kesimpulannya bahwa Nabi Idris As. Adalah penemu ilmu falak.¹⁸

Sejarah astronomi dunia mencatat bangsa Mesir kuno me”rukyat” bintang Sirius dalam penentuan siklus tahunannya yang berhubungan dengan siklus pertanian mereka. Dari rukyat yang terus menerus terhadap bintang tersebut mereka kemudian meng”hisab”nya menjadi penanggalan yang dapat mereka prediksikan. Penanggalan Mesir kuno ini kemudian disempurnakan oleh para pakar astronominya yang menghitung lama satu tahun sebagai 365 hari, dan menetapkan hari-hari dalam bulannya dengan perhitungan. Sejarah Babilonia mencatat pengamatan mereka terhadap perubahan musim dan

¹⁷ Al-Bukhari, *Shohih...*,

¹⁸ Nur Hidayatullah Al-Banjary, *Penemu Ilmu Falak*, Yogyakarta: Pustaka Ilmu, Cet. I, 2013, h.31

penampakan hilal pada saat-saat pertama kemunculannya di tiap-tiap daur kemunculan menghasilkan penanggalan Babilonia luni-solar. Mereka merukyat kenampakan hilal yang kemudian dituangkan ke dalam hisab penanggalan mereka bahwa awal bulan dimulai ketika umur Bulan 24 jam dan kekasipan Bulan 48 menit.¹⁹

Sedangkan pengetahuan tentang nama-nama hari dalam seminggu sudah ada sejak 5000 tahun sebelum masehi yang masing-masing diberi nama dengan nama-nama benda langit, Matahari untuk hari Ahad, Bulan untuk hari Senin, Mars untuk hari Selasa, Merkurius untuk hari Rabu, Jupiter untuk hari Kamis, Venus untuk hari Jumat, dan Saturnus untuk hari Sabtu.²⁰

Kemudian berlanjut pada asumsi Pythagoras (580-500 SM) bahwa Bumi berbentuk bola bulat yang dilanjutkan Heraklitus dari Pontus (388- 315 SM) yang mengemukakan bahwa Bumi berputar pada sumbunya, Merkurius dan Venus mengelilingi Matahari dan Matahari mengelilingi Bumi. Kemudian temuan tersebut dipertajam Aristarchus dari Samos (310-230 SM) dengan hasil pengukuran jarak antara Bumi dan Matahari, dan pernyataannya bumi beredar mengelilingi Matahari. Lalu Eratosthene dari Mesir (276-196 SM) juga sudah dapat menghitung keliling Bumi.²¹

Kemudian pada masa masehi perkembangan ilmu astronomi ditandai dengan temuan Claudius Ptolomeus (140 M) berupa catatan-catatan tentang bintang-bintang yang diberi nama *Tabril Al-Magesthi*. Dia berasumsi bahwa bentuk semesta alam adalah Geosententris, yakni pusat alam terletak pada

¹⁹ Ruswa Darsono, *Penanggalan Islam*, Yogyakarta: LABDA Press, Cet. I, 2010, h. 15

²⁰ Izzuddin, *Fiqih...*, h. 48

²¹ Izzuddin, *Fiqih...*, h. 49

Bumi yang tidak berputar pada sumbunya dan dikelilingi oleh Bulan, Merkurius, Venus, Matahari, Mars, Jupiter, dan Saturnus. Asumsi tersebut dalam dunia astronomi disebut teori Geosentris.²²

Kalender sistem Islam dimulai sejak peristiwa hijrah-nya Rasulullah Muhammad SAW beserta para pengikutnya dari Mekah dan Madinah. Sang Rasul yang merupakan *khatamul Anbiya'* (penutup para Nabi) memasuki kota Yatsrib yang kemudian dikenal sebagai Madinah, pada hari Senin tanggal 12 Rabi'ul Awal tahun pertama Hijriah; bertepatan dengan tanggal 24 September 622 Miladiah.²³

Menarik untuk dicermati bahwa Khalifah Umar bin Khattab, atas saran dari Ali bin Abi Thalib, menjadikan peristiwa hijriah sebagai permulaan kalender Islam, menggantikan perhitungan tahun Gajah (570 M) dan tahun-tahun lainnya yang berlaku saat itu. Tepatnya tahun 637 Miladiah, 16 tahun sesudah hijriah, sang khalifah menetapkan tanggal satu bulan Muharram tahun pertama Hijriah. Kurang lebih 2,5 tahun setelah beliau dikukuhkan sebagai *Amirul Mukminin* menggantikan Abu Bakar AS- Shidiq.²⁴

Selama hampir delapan abad tidak tampak adanya masa keemasan. Baru di masa Daulah Abasiyyah-lah masa kejayaan itu tampak. Sebagaimana di masa Khalifah Abu Ja'far al-Manshur, ilmu astronomi mendapat perhatian khusus, seperti upaya menerjemahkan kitab *Sindhind* dari India.²⁵

²² Izzuddin, *Fiqh...*,

²³ A. Kadir, *Formula Baru Ilmu Falak*, Jakarta: Amzah, Cet. I, 2012, h.132

²⁴ Kadir, *Formula...*, h.133

²⁵ Izzuddin, *Fiqh...*, h. 50

Kemudian di masa Khalifah al-Makmun, naskah *Tabril Magesthi* diterjemahkan dalam bahasa Arab. Dan dari sinilah lahir istilah ilmu hisab sebagai salah satu cabang dari ilmu keislaman dan tumbuhnya ilmu hisab tentang penentuan awal waktu salat, penentuan gerhana, awal bulan kamariah, dan penentuan arah kiblat. Tokoh yang hidup di masa ini adalah Sultan Ulugh Beik, Abu Raihan, Ibnu Syatir, dan Abu Manshur al-Balkhiy. Observatorium didirikan al-Makmun di Sinyar dan Junde Shahfur Baghdad, dengan meninggalkan teori Yunani kuno dan membuat teori sendiri dalam menghitung kulminasi Matahari. Dan juga menghasilkan data-data yang berpedoman pada buku *Sindhind* yang disebut *Tables of Makmun* dan oleh orang Eropa dikenal *Astronomos* dan *Astronomy*.²⁶

Masa kejayaan itu juga ditandai dengan adanya al-Farghani seorang ahli falak, yang oleh orang Barat dipanggil Farganus, buku-bukunya diterjemahkan oleh orang Latin dengan nama *Compendium* yang dipakai pegangan dalam mempelajari ilmu perbintangan oleh astronom-astronom Barat seperti Regiomontanus.²⁷

Kemudian Maslamah bin al-Marjiti di Andalusia telah mengubah tahun Persi menjadi tahun Hijriah dengan meletakkan bintang-bintang sesuai dengan awal tahun Hijriah. Di samping itu, ada juga pakar falak kenamaan lainnya seperti Mirza Ulugh bin Timurlank yang terkenal dengan Ephemerisnya, Ibnu Yunis (950-100 M), Nasiruddin (1201-1274 M), dan

²⁶ Izzuddin, *Fiqih...*, h.51

²⁷ Izzuddin, *Fiqih...*

Ulugh Beik (1344-1449 M) yang terkenal dengan landasan ijtihak dalam penentuan awal bulan kamariah.²⁸

Di Bashrah ada Abu Ali al-Hasan bin al- Haytam (965-1039 M) seorang pakar falak yang terkenal dengan bukunya *Kitab al-Manazhir* dan tahun 1572 diterjemahkan dengan nama *Optics* yang merupakan temuan baru tentang refraksi (sinar bias).²⁹

Pada pertengahan abad 13 M terjadi ekspansi intelektual oleh kaum Muslim ke Eropa melalui Spanyol. Kemudian muncul Nicolass Copernicus (1473- 1543 M) yang berupaya membongkar teori geosentris yang dikembangkan oleh Claudius Ptolomeus dengan mengenalkan Teori Heliosentris.³⁰ Hingga sampai abad 18 Galilleo Galilie dan John Kepler juga membenarkan teori Heliosentris milik Copernicuss, walaupun sedikit berbeda dengan Copernicus dalam hal lintasan planet mengelilingi Matahari, yang menurut Copernicus berbentuk bulat sedangkan menurut Kepler berbentuk ellips (bulat telur). Kemudian pada tahun berikutnya banyak ditemukan temuan-temuan seputar kosmografi.³¹

Pada tahun 1650 temuan Ulugh Beik diterjemahkan ke dalam bahasa Inggris oleh J. Greaves danThyde, dan oleh Saddilet disalin ke dalam bahasa Prancis. Kemudian Simon New Comb (1835-1909 M) berhasil membuat

²⁸ Jamil Ahmad, *Seratus Muslim terkemuka*, Terj. Tim penerjemah Pustaka al Firdaus, Cet I, Jakarta: Pustaka Firdaus, 1987, hlm. 166-170.

²⁹ Izzuddin, *Fiqih...*, h. 52

³⁰ Teori Heliosentris adalah teori yang merupakan kebalikan dari teori geosentris. Teori ini mengemukakan bahwa Matahari sebagai pusat peredaran benda- benda langit. Akan tetapi menurut lacakan sejarah yang pertama kali melakukan kritik terhadap teori geosentris adalah al Biruni yang berasumsi tidak mungkin langit yang begitu besar beserta bintang-bintangnya yang mengelilingi bumi. Lihat dalam Ahmad Baiquni, *Al Qur'an, Ilmu Pengetahuan dan Tekhnologi*, Cet IV, Yogyakarta: Dana Bhakti Prima Yasa, 1996, hlm. 9.

³¹ Izzuddin, *Fiqih...*, h. 53

jadwal astronomi baru ketika beliau berkantor di *Nautical Al Manac* Amerika (1857-1861), sehingga jadwalnya sampai sekarang dikenal dengan *Almanac Nautica*.³²

Di Indonesia, sejak abad ke- 7 Masehi di Jawa sudah ada kerajaan Hindu-Jawa yang menggunakan perhitungan waktu berdasarkan sistem angka tahun menurut Saka, terpengaruh kebudayaan Hindu.³³ Namun pada tahun 1633, Sultan Agung memberlakukan sistem perhitungan tahun model baru (Tahun Jawa) menggantikan tahun Saka. Sistem perhitungan Almanak tahu Jawa ini mengacu dan menyesuaikan dengan sistem perhitungan Kalender tahun Hiriah³⁴

Pada masa penjajahan sistem Gregorius berlaku sejak negara Belanda memasuki Inonesia sekitar tahun 1600-an. Karena di negara Belanda sendiri sistem penanggalan itu diberlakukan sejak tahun 1583 M. Namun umat Islam masih tetap menggunakan penanggalan Hijriah. Pemerintah Belanda membiarkan keberlakuan penanggalan itu dan menyerahkan pengaturannya kepada penguasa-penguasa kerajaan-kerajaan Islam yang ada terutama pengaturan terhadap hari-hari yang ada hubungannya dengan peribadatan seperti tanggal 1 Ramadan, 1 Syawal, dan 1 Dzulhijjah. Setelah merdeka pengaturan itu kemudian diserahkan ke Departemen Agama. Wewenang itu tercantum dalam Penetapan Pemerintah tahun 1946 No. 2/Um.9/Um, dan dipertegas dengan Keputusan Presiden No.25 Tahun 1967 No. 148/ 1968 dan

³² Izzuddin, *Fiqih...*, h. 54

³³ Slamet Hambali, *Almanak Sepanjang Masa*, Semarang: Program Pascasarjana IAIN Walisongo, Cet. I, 2011, h. 70

³⁴ Hambali, *Almanak...*, h. 76

10 tahun 1971. Pengaturan hari-hari libur termasuk tanggal-tanggal yang berkaitan dengan peribadatan diberlakukan untuk seluruh Indonesia. Akan tetapi perbedaan tidak dapat dihindari karena adanya dua pendapat berbeda yang hidup di Indonesia yaitu pendapat yang menetapkan tanggal baru bulan kamariahnya dengan hisab dan dengan rukyat..³⁵

Perbedaan itu oleh Departemen Agama diakomodir dalam setiap keputusan yang diambil berdasarkan pertimbangan dan masukan dari berbagai ormas Islam dalam setiap sidang isbatnya.³⁶

D. Metode Hisab dan Rukyat di Indonesia

Perbedaan pendapat di antara ulama fikih tentang pengertian rukyat hilal mengakibatkan awal bulan tidak selalu sama, khususnya bulan Ramadan, Syawal, dan Dzulhijjah. Sebagian mengartikan rukyat hilal secara harfiah melalui pengamatan langsung (*rukyat bil a'in*) dan sebagian lainnya mengartikannya sebagai hisab (*rukyat bi ma'na hisab*). Hal ini mengakibatkan perbedaan yang tajam antara kedua kelompok ulama fikih tersebut.³⁷

Ada dua metode utama dalam penentuan awal bulan kamariah, yaitu:

1. Metode Hisab

Metode ini adalah metode dengan menggunakan perhitungan astronomis dalam penentuan awal bulan qamariyah. Metode ini dapat di bedakan menjadi

2 macam yaitu:

a. Hisab Urfi

³⁵ Maskufa, *Ilmu Falaq*, Jakarta: Gaung Persada, Cet. I, 2009, h. 162

³⁶ Maskufa, *Ilmu...*, h.163

³⁷ Setyanto, *Membaca...*, h.10

Hisab urfi adalah sistem perhitungan kalender yang didasarkan pada *peredaran rata-rata* Bulan mengelilingi Bumi dan ditetapkan secara konvensional. sistem hisab ini dimulai sejak ditetapkan oleh khalifah Umar bin Khattab ra (17 H) sebagai acuan untuk menyusun kalender Islam abadi. Pendapat lain menyebutkan bahwa sistem kalender ini dimulai pada tahun 16 H atau 18 H. Akan tetapi yang lebih masyhur tahun 17 H. Sistem hisab ini tak ubahnya seperti kalender syamsiyah (*miladiyah*), bilangan hari pada tiap-tiap bulan berjumlah tetap kecuali bulan tertentu pada tahun-tahun tertentu jumlahnya lebih satu hari. Sehingga sistem hisab ini tidak dapat dipergunakan dalam menentukan awal bulan kamariah untuk pelaksanaan ibadah (*awal dan akhir Ramadan*) karena menurut sistem ini umur bulan Syakban dan Ramadan adalah tetap, yaitu 29 hari untuk Syakban dan 30 hari untuk Ramadan.³⁸

Nama-nama dan Umur Bulan Hijriah dalam Hisab Urfi

No	Nama	Umur Bulan	No	Nama	Umur Bulan
1	Muharram	30 hari	2	Safar	29 hari
3	Rabiul Awal	30 hari	4	Rabiul akhir	29 hari
5	Jumadil Awal	30 hari	6	Jumadil Akir	29 hari
7	Rajab	30 hari	8	Syakban	29 hari
9	Ramadan	30 hari	10	Syawal	29 hari

³⁸ Susiknan Azhari, *Ensiklopedi Hisab Rukyat*, Yogyakarta: Pustaka Pelajar, Cet. III, Juli 2012, h.79

11	Zulkaidah	30 hari	12	Zulhijjah	29 hari
----	-----------	---------	----	-----------	---------

b. Hisab Hakiki

Hisab Hakiki yaitu perhitungan posisi benda-benda langit berdasarkan gerak rata-rata benda langit itu serta memperhatikan hal-hal yang terkait dengannya.³⁹ Di Indonesia sendiri, hisab tahkiki ini bisa dikelompokkan menjadi tiga generasi:

1) Hakiki Hakiki Taqribi

Hisab Hakiki Taqribi yaitu perhitungan posisi benda-benda langit berdasarkan gerak rata-rata benda langit itu sendiri, sehingga hasilnya merupakan perkiraan atau mendekati kebenaran.⁴⁰

Hisab hakiki Taqribi berdasarkan metoda dan tabel posisi Matahari dan Bulan yang disusun oleh Sulthan Ulugh Beuk Al Samarqandi yang wafat pada tahun 804 H. Sistem ini disusun berdasarkan teori Ptolomy, yaitu teori geocentris, yakni Bumi ini tetap serta merupakan pusat jagat raya. Bintang-bintang, Matahari dan Bulan bergerak mengelilingi Bumi.⁴¹

Hisab ini berpangkal pada waktu Ijtima; (konjungsi rata-rata. Interval Ijtimak rata-rata menurut sistem ini selama 29 hari 12 Jam 44 Menit 2,8 Detik.⁴² Ketika melakukan perhitungan irtifa; hilal dengan cara (Ghurub

³⁹ Muhyidin Khazin, *Kamus Ilmu Falak*, Yogyakarta: Buana Pustaka, Cet. I, 2005, h.28

⁴⁰ *Ibid*, h. 28

⁴¹ Taufiq tentang “Perkembangan Ilmu Hisab di Indonesia” dalam buku “*Selayang Pandang Hisab Rukyat*”, Direktorat Jenderal Bimas Islam dan Penyelenggaraan Haji 2014, h.18

⁴² *Ibid*, h. 18

Matahari – Ijtimak) : 2 atau waktu Matahari terbenam dikurangi waktu Ijtimak kemudian dibagi dua.⁴³

2) Hisab Hakiki *Tahqiqi*

Metode Hisab Hakiki Tahkiki kebanyakan mengacu pada data astronomi *al-Matlba' al-Sa'id di Hisabat al-Kawakib 'ala Rasd al-Jadid* karya syekh Husain Zaid, seorang pakar astronomi dan falak dari Mesir. Data Astronomi lebih baru dibanding data astronomi yang dipakai oleh hisab hakiki sebelumnya, yakni hisab hakiki taqribi.⁴⁴

Inti sistem hisab ini adalah menghitung atau menentukan posisi Matahari, Bulan, dan titik simpul orbit Bulan dengan orbit Matahari dalam sistem kordinat eklpitika. Kemudian menentukan kecepatan gerak matahari dan Bulan pada orbitnya masing-msing akhirnya mentransformasikan koordinat tersebut ke dalam sistem koordinat horizon (ufuk mar'i).⁴⁵

Untuk menghitung posisi Bulan dan Matahari pada sistem koordinat ekliptika, ditentukan lebih dahulu posisinya rata-rata pada akhir bulan ketika Matahari terbenam. Kemudian posisi rata-rata tersebut dikoreksi hingga lima kali sebagai akibat adanya gaya-gaya dalam sistem Matahari yang besarnya tergantung pada posisi Bulan dan Matahari serta satelit-satelitnya.⁴⁶

Waktu ijtimak dihitung berdasarkan waktu terbenam Matahari dikurangi dengan selisih dibagi kecepatan gerak Bulan terhadap Matahari. Untuk menghitung tinggi hilal di atas ufuk mar'i pertama-tama koordinat Matahari

⁴³ Khazin, *Kamus...*, h.28

⁴⁴ Nashirudin, *Kalender...*, h. 117

⁴⁵ Taufik, *Selayang Pandang Hisab Rukyat*, h.18

⁴⁶ Taufik, *Selayang...*, h.18

dan Bulan ditransformasikan ke dalam koordinat horison dengan menggunakan rumus-rumus segitiga bola, tetapi belum disederhanakan.⁴⁷

3) Hisab Hakiki Kontemporer

Metode ini menggunakan hasil penelitian terakhir dan menggunakan matematika yang telah dikembangkan. Metodenya sama dengan metode hisab Hakiki *Tahkiki*, hanya saja sistem koreksinya lebih teliti dan kompleks sesuai dengan kemajuan sains dan teknologi. Rumus-rumusnya lebih disederhanakan sehingga unuk menghitungnya dapat digunakan kalkulator atau personal komputer.⁴⁸ Koreksi Bulan dilakukan hingga ratusan kali. Namun untuk menghitungnya tidak terlalu sulit sebab dapat dilakukan dengan kalkulator dan komputer.⁴⁹

Sebagaimana diketahui bahwa perbedaan dalam menentukan awal bulan kamariah juga terjadi karena perbedaan memahami konsep permulaan hari dalam bulan baru. Disinilah kemudian muncul berbagai aliran mengenai penentuan awal bulan yang pada dasarnya berpangkal pada pedoman ijtimak, dan posisi hilal di atas ufuk.⁵⁰

Aliran ijtimak semata terbagi dalam sub sub aliran yang lebih kecil menjadi 3 kelompok, yaitu ijtimak *qabla al-Ghurub*, ijtimak *qabla al-Fajr*,

⁴⁷ Taufik, *Selayang...*, h.21

⁴⁸ Izzuddin, *Fiqih...*, h. 8

⁴⁹ Taufik, *Selayang...*, h.18

⁵⁰ Ijtimak adalah berkumpulnya Matahari dan bulan dalam satu bujur astronomi yang sama. Ijtima' 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 Khazin, *Kamus...*, h. 32.

Ijtimak *Nisfu –al-Lail*. Namun golongan yang ada di Indonesia saat ini hanya ditemukan Ijtimak *qabla al-Ghurub*.⁵¹

Dalam ijtimak *qabla al-Ghurub*, aliran ini mengaitkan saat ijtimak dengan saat terbenam Matahari. Kelompok ini membuat kriteria jika ijtimak terjadi sebelum terbenam Matahari maka malam hari itu sudah dianggap bulan baru (*newmoon*). Namun, bila ijtimak terjadi setelah terbenam Matahari, maka malam itu dan keesokan harinya ditetapkan sebagai hari terakhir dari bulan kamariah yang sedang berlangsung. Asal sebelum Matahari terbenam sudah terjadi ijtimak meskipun hilal masih di bawah ufuk maka malam hari itu dan keesokan harinya berarti sudah termasuk bulan baru. Di Indonesia maseperti Yayasan Al-Choiriyah Al-Mansuriyah Jakarta Timur.

Golongan yang berpedoman pada posisi hilal di atas ufuk di Indonesia dibedakan menjadi⁵²:

1) Hilal di atas ufuk mar'i

Mazhab ini menetapkan awal bulan terjadi bila hilal telah wujud pada saat Matahari tenggelam, namun dasar perhitungannya menggunakan ufuk *mar'i* atau *visible horizon*, yaitu bidang datar yang merupakan batas pandangan mata pengamat (horizon). Selain itu, dalam perhitungannya, diperhitungkan pula beberapa koreksi seperti refraksi, paralaks, jejari Bulan,

⁵¹ Susiknan Azhari, *Ilmu Falak, Perjumpaan Khazanah Islam dan Sains Modern*, Yogyakarta: Suara Muhammadiyah, Cet. II, Juni 2007, h.107

⁵² Saksono, *Mengkompromikan...*, h. 147

dan kerendahan ufuk. Golongan yang menggunakan ini adalah Muhammadiyah

2) Hilal pada Imkan Rukyat

Mazhab ini sebetulnya sama dengan cara hilal di atas ufuk *mar'i*, penentuan awal bulan dinyatakan bila hilal telah wujud di atas horizon pengamat pada saat Matahari tenggelam. Namun, dalam mazhab Hilal pada Imkan Rukyat ini ditetapkan syarat minimum ketinggian hilal yang biasanya antara 5°- 10°. Badan Hisab dan Rukyat Internasional yang berada di Istanbul, Turki menentukan ketinggian hilal ini adalah 7°, meskipun ternyata menurut penelitian *Committee For Crescent Observation (CFCO)* Amerika Serikat, ternyata hilal tidak mungkin tampak pada ketinggian kurang dari 10°.

Sedangkan Indonesia, berdasarkan fatwa MUI Nomor Kep. 276/MUI/VII'81, bila tidak berhasil dirukyat, maka awal bulan ditetapkan berdasarkan imkan rukyat sebaliknya bila ada laporan rukyat. Tetapi, menurut ahli hisab bulan masih di bawah ufuk, maka laporan rukyat itu ditolak.⁵³

Kriteria imkan rukyat yang digunakan di Indonesia dann disepakati juga pada 1992 oleh negara-negara dalam lingkup MABIMS (menteri-menteru Agama Brunei Darussalam, Indonesia, Malaysia, dan Singapura) dalam penetapan awal bulan Ramadan, Syawal, dan Zulhijjah adalah sebagai berikut: (a)Tinggi Bulan minimal 2 derajat, (b) Jarak Bulan Matahari minimum tiga derajat, (c) Umur Bulan saat maghrib minimum 8 jam. Kriteria

⁵³ T. Djameluddin, *Menggagas Fiqih Astronomi*, Bandung: Kaki Langit, Cet I, September 2005, h. 82

ini dibuat berdasarkan pengalaman rukyatul hilal di Indonesia selama puluhan tahun, walaupun secara internasional sangat diragukan karena terlalu rendah. Kriteria Internasional mensyaratkan tinggi Bulan minimum 4 derajat bila jauh dari Matahari dan tinggi Bulan minimum 10,5 derajat bila di dekat Matahari.⁵⁴ Golongan yang mengikuti hilal imkan rukyat di antaranya Persis, Al-Washliyyah, dan Al-Irsyad

2. Metode Rukyat

Rukyat adalah kegiatan melihat hilal *bil fi'li*, yaitu melihat hilal dengan mata, baik tanpa alat maupun dengan alat.⁵⁵ Apabila hilal berhasil di lihat maka malam itu dan keesokan harinya ditetapkan sebagai tanggal satu untuk bulan baru. Sedangkan apabila hilal tidak berhasil dilihat karena gangguan cuaca maka tanggal satu bulan baru ditetapkan pada malam hari berikutnya atau bulan di istikmalkan 30 hari.

⁵⁴ Djamaluddin, *Menggagas...*, h. 82

⁵⁵ "Pedoman Rukyat dan Hisab Nadlatul Ulama", Lajnah Falakiyah Pengurus Besar Nahdlatul Ulama, 2006, h.24

