

## BAB I

### PENDAHULUAN

#### A. LATAR BELAKANG MASALAH

Fenomena gerhana sudah sering didengar, bahkan fenomena ini sering dibicarakan dan kehadirannya dikaitkan dengan pertanda zaman atau pertanda sesuatu yang menyeramkan. Akibatnya bila melakukan sesuatu yang dianggap tidak biasa ketika fenomena ini terjadi, akan mendapat musibah yang besar.<sup>1</sup>

Gerhana merupakan padanan kata *eclipse* (dalam bahasa inggris) atau *ekleipsis* (dalam bahasa yunani) atau *eklipsis* (dalam bahasa latin).<sup>2</sup> Sedangkan dalam bahasa arab dikenal dengan istilah *kusuf* atau *khusuf*<sup>3</sup>. Pada dasarnya istilah *kusuf* dan *khusuf* dapat digunakan untuk menyebut gerhana matahari atau gerhana bulan. Hanya saja, kata *kusuf* lebih dikenal untuk menyebut gerhana matahari, sedangkan kata *khusuf* untuk gerhana bulan.<sup>4</sup>

*Kusuf* berarti *menutupi*, menggambarkan adanya fenomena alam bahwa (dilihat dari bumi) bulan menutupi matahari, sehingga terjadi gerhana matahari. Sedangkan *khusuf* berarti *memasuki*, menggambarkan fenomena alam bahwa bulan memasuki bayangan bumi, hingga terjadi gerhana bulan.<sup>5</sup>

Zaman dahulu gerhana merupakan fenomena alam yang ditakuti oleh masyarakat. Hal ini bisa dilihat dari penamaan gerhana dengan kata *eclipse* (gerhana) yang berasal dari bahasa yunani *Ekleipsis* (peninggalan), yang

---

<sup>1</sup> Kementrian Agama RI, *Islam Untuk Disiplin Astronomi*, Jakarta: Direktorat Jenderal Pembinaan Kelembagaan Agama Islam, 2000, hlm 76.

<sup>2</sup> *Ibid.*

<sup>3</sup> Abis Bisri, et al, *Kamus Al-Bisri*, Surabaya: Pustaka Progresif, Cet ke 1, 1999, hlm 84.

<sup>4</sup> Muhyiddin Khazin, *Ilmu Falak dalam Teori dan Praktek*, Yogyakarta: Buana Pustaka, 2008, Cet ke 3, hlm 187.

<sup>5</sup> *Ibid.*

menunjukkan betapa orang-orang zaman dahulu takut terhadap fenomena ini, yaitu sewaktu matahari ataupun bulan lenyap dari pandangan mata, tampak benda langit itu sungguh-sungguh meninggalkan manusia. Mereka menyangka fenomena gerhana merupakan tanda-tanda kurang baik atau bencana.<sup>6</sup> Zaman Rasulullah SAW pun fenomena gerhana ini diyakini masyarakat sebagai suatu pertanda akan lahir atau meninggalnya seseorang. Namun keyakinan ini dibantah oleh hadits yang diriwayatkan Bukhari yang berbunyi:

حدثنا أصبغ قال: أخبرني ابن وهب قال: أخبرني عمرو عن عبد الرحمن بن القاسم حدثه عن أبيه عن ابن عمر رضي الله عنهما أنه كان يخبر عن النبي صلى الله عليه وسلم: إن الشمس والقمر لا يخسفان لموت أحد ولا لحياته و لكنهما ايتان من آيات الله فإذا رأيتهما فصلوا (رواه البخاري)<sup>7</sup>

Artinya: “*Asbagh telah bercerita kepada kami bahwasanya ia berkata: Ibnu Wahab telah bercerita kepada-ku, ia berkata: telah bercerita kepada-ku Umar dari Abdur Rahman bin Qasim bahwa ia telah bercerita kepada-nya dari ayah-nya. Dari Ibnu Umar r.a, bahwasanya Umar mendapat berita dari Nabi SAW: sesungguhnya matahari dan bulan tidak mengalami gerhana karena kematian atau hidupnya seseorang, tapi keduanya merupakan tanda diantara tanda-tanda kebesaran Allah. Jika kalian melihat keduanya (gerhana), maka shalatlah.*”

Hadits di atas dapat dimengerti bahwasanya terjadinya gerhana bukan karena kematian atau hidupnya seseorang, melainkan sebagai salah satu tanda kebesaran Allah, sehingga bisa direnungkan kembali tanda keMahabesaran-Nya sebagai penguasa dan pemelihara langit yang tak pernah lengah.

---

<sup>6</sup> Disampaikan oleh Shofiyulloh pada waktu “Kajian Ilmiah Falakiyah” para ahli hisab PWNU Jawa Timur di P.P. As-Sunniyyah Kencong Jember yang dilaksanakan tanggal 29 - 31 Agustus 2003. Dan bisa di akses di <http://lubanghitam.com//> (di akses tanggal 7 maret 2010).

<sup>7</sup> Imam Abi ‘Abdillah Muhammad bin Ismail ibnu Ibrahim bin al-Mughirah bin Bardazabah al Bukhari al Ja’fii, “*Shahih al-Bukhari*”, Juz 1, Beirut, Libanon: Daar al-Kitab al-‘alamiyyah, t.t, hlm 316.

Berbeda dengan zaman modern sekarang, fenomena gerhana tidak lagi ditakuti manusia, malah dijadikan sebagai ajang observasi dan kajian ilmiah, hal ini disebabkan fenomena gerhana dapat dijelaskan dengan sempurna dan logis sebagai suatu fenomena langit yang mana semua benda langit berada di sekitar Matahari dan di terangi olehnya, masing-masing mempunyai bayangan yang menjulur ke dalam ruang angkasa, menjauhi matahari.<sup>8</sup>

Secara umum, fenomena gerhana adalah suatu peristiwa jatuhnya bayangan benda langit ke benda langit lainnya, yang kadangkala benda langit tersebut menutupi seluruh piringan matahari, sehingga benda langit yang kejatuhan bayangan benda langit lainnya, tidak bisa menerima sinar matahari sama sekali. Dan kadangkala benda langit tersebut menutupi sebagian piringan matahari, sehingga benda langit yang kejatuhan bayangan benda langit lainnya, hanya bisa menerima sebagian sinar matahari.<sup>9</sup>

Dalam ilmu falak, gerhana hanyalah merupakan kejadian terhalangnya sinar matahari oleh bulan yang akan sampai ke permukaan bumi (gerhana matahari). Atau terhalangnya sinar matahari oleh bumi yang akan sampai ke permukaan bulan pada saat bulan purnama (gerhana Bulan). Semua ini memang merupakan kebesaran dan kehendak Tuhan semesta.<sup>10</sup>

Ilmu astronomi, mengartikan fenomena gerhana dengan tertutupnya arah pandangan pengamat ke benda langit oleh benda langit lainnya yang

---

<sup>8</sup> Shofiyulloh, *Loc. Cit.*

<sup>9</sup> Shofiyulloh, *Loc. Cit.*

<sup>10</sup> Badan Hisab dan Rukyat Dep. Agama, *Almanak Hisab Rukyat*, Jakarta: Proyek Pembinaan Badan Peradilan Agama Islam, 1981, hlm 20.

lebih dekat dengan pengamat.<sup>11</sup> Menurut Cecep Nurwendaya / Widya Sawitar, fenomena gerhana adalah peristiwa yang sangat wajar dan biasa terjadi. Hal ini dilihat dari sifat Bulan yang mengedari Bumi, sementara Bumi mengedari Matahari. Bumi dan Bulan sama-sama tidak memancarkan cahaya sendiri, hanya mendapat cahaya utamanya dari Matahari. Dengan demikian, akan dimengerti kalau Bumi dan Bulan memiliki bayang-bayang, baik bayang-bayang utama yang disebut *umbra*<sup>12</sup> maupun bayang-bayang samar atau *penumbra*<sup>13</sup>. Jadi dapat dimaklumi juga apabila permukaan Bumi terkena bayang-bayang Bulan, terjadilah gerhana Matahari, Atau sebaliknya, jika Bulan memasuki bayang-bayang Bumi, maka akan terjadi gerhana Bulan.<sup>14</sup>

Dalam kehidupan nyata, masalah gerhana ini jarang dibahas, tidak seperti halnya masalah penentuan awal bulan kamariyah, pelurusan arah kiblat dan sebagainya yang sering mendapat perhatian khusus. Padahal ketika terjadi gerhana juga terdapat unsur ibadah. Hal ini didasarkan pada hadits Nabi yang diriwayatkan oleh Aisyah yang berbunyi:

حدثنا عبد الله بن مسلمة عن مالك بن عمار عن عروة بن عروة عن أبيه عن عائشة أن رسول الله صلى الله عليه وسلم قال : إن الشمس والقمر آيتان من آيات الله لا ينفكسان لموت أحد ولا لحياته, فإذا رأيتم ذلك فادعوا

الله وكبروا وصلوا وتصدقوا (رواه البخاري)<sup>15</sup>

---

<sup>11</sup> Ahmad Izzuddin, *Ilmu Falak (Metode Hisab-Rukyat dan Solusi Permasalahannya)*, Semarang: Komala Grafika, 2006, hlm 79

<sup>12</sup> Umbra adalah sebutan umum bagi daerah tergelap suatu bayangan yang sama sekali tidak mendapat sumber cahaya.

<sup>13</sup> Penumbra adalah sebutan umum daerah bayangan yang tidak sepenuhnya gelap.

<sup>14</sup> Disampaikan oleh Cecep Nurwendaya/Widya Sawitar pada waktu pelatihan *Gerhana Bulan Sebagian* di Planetarium dan Observatorium Dinas Pendidikan Menengah dan Tinggi Provinsi DKI Jakarta yang bertepatan pada hari kamis – jum'at yang bertepatan tanggal 7-8 September 2006, dan juga bisa diakses di [www.dikmentidki.go.id](http://www.dikmentidki.go.id) (tanggal akses, 7 maret 2010).

<sup>15</sup> Shahih al-Bukhari, *Op cit*, hlm 317.

Artinya: “Telah bercerita kepada kami Abdullah bin Musallamah dari Malikan dari ‘Isyam bin Urwah dari ayahnya ‘Isyam dari ‘Aisyah bahwasanya Rasulullah SAW bersabda: sesungguhnya matahari dan bulan merupakan salah satu tanda dari beberapa tanda kebesaran Allah, dan tidak mengalami gerhana karena kematian atau hidupnya seseorang, maka apabila kamu melihat keduanya (gerhana matahari dan bulan) hendaklah berdo’a kepada Allah, bertakbir, melaksanakan shalat dan bersedekah.”

Hadits tersebut menjelaskan bahwasanya ketika terjadi gerhana, baik gerhana matahari maupun gerhana bulan, Rasulullah SAW menganjurkan kepada kita untuk melaksanakan shalat gerhana, memperbanyak do’a, memperbanyak takbir dan memperbanyak shadaqah. Hal ini menunjukkan bahwa betapa pentingnya fenomena gerhana ini, karena dengan adanya fenomena ini dapat meningkatkan ketaqwaan kepada sang Maha Pencipta.

Dilihat dari kaca mata fiqh hisab rukyah, dalam persoalan gerhana, khususnya gerhana bulan, tidak tampak adanya sekat atau persoalan yang terjadi antara madzhab hisab dan madzhab rukyah, walaupun pada dasarnya kedua madzhab tersebut juga ada dalam persoalan gerhana matahari dan gerhana bulan. Madzhab hisab yang disimbolkan mereka dengan memakai cara menghitung (kapan) terjadi gerhana, dan madzhab rukyah yang disimbolkan oleh mereka yang menyatakan terjadi gerhana dengan langsung melihatnya.<sup>16</sup>

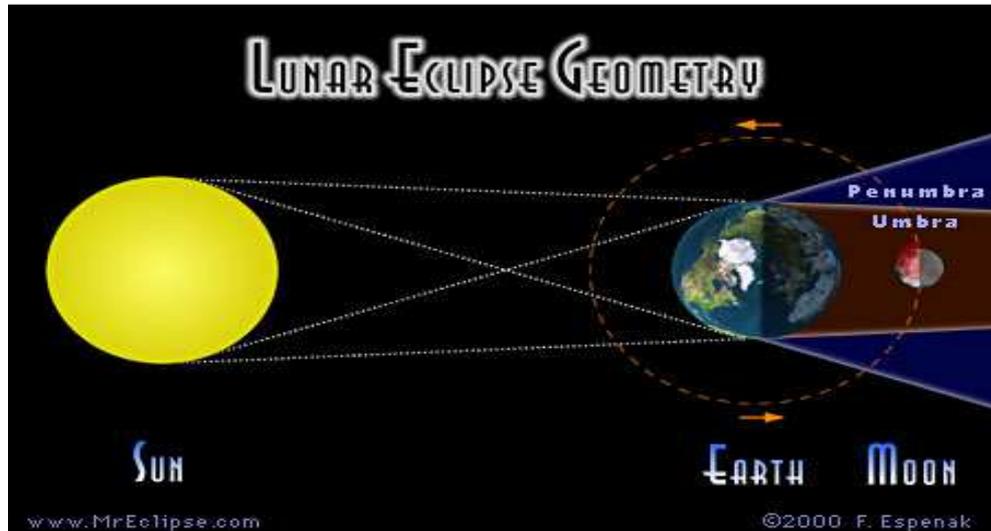
Gerhana Bulan mulai terjadi ketika bulan memasuki penumbra dan berakhir ketika bulan meninggalkan penumbra. Namun, terjadi sedikit penggelapan yang berarti sampai bulan memasuki *umbra*.<sup>17</sup> Artinya gerhana

---

<sup>16</sup> Ahmad Izzuddin, *Loc. cit.*

<sup>17</sup> Berdnard S. Cayne dkk, *Ilmu Pengetahuan Populer*, Edisi 13, Jakarta: CV Prima Printing, 2005, hlm 144.

bulan ini terjadi pada saat *istiwa* (oposisi),<sup>18</sup> yakni sekitar tanggal 14, 15, 16 (pada saat bulan purnama) dalam bulan kamariyah. Lihat gambar 1:



Gambar 1: Gerhana Bulan

Jika kita memperhatikan piringan bulan yang memasuki bayangan inti bumi (seperti gambar di atas), maka gerhana bulan terdiri dari empat macam, yaitu gerhana Bulan Total, gerhana Bulan Sebagian, gerhana Bulan Penumbra Total dan gerhana Bulan Penumbra Sebagian.<sup>19</sup>

Gerhana Bulan Total terjadi manakala posisi bumi-bulan-matahari terletak pada satu garis lurus, sehingga seluruh piringan bulan berada di dalam bayangan inti bumi atau Umbra bumi. Inilah saat fase gerhana maksimum gerhana, maksimum durasi terjadi gerhana Bulan Total bisa mencapai lebih dari 1 jam 47 menit. Sedangkan gerhana Bulan Sebagian terjadi manakala

<sup>18</sup> *Istiqbal* artinya berhadapan, yaitu suatu fenomena saat matahari dan bulan sedang berhadap-hadapan, sehingga antara keduanya memiliki selisih bujur astronomi sebesar  $180^\circ$ . Pada saat ini pula bulan berada pada phase purnama. Dalam ilmu astronomi *istiwa* ini dikenal dengan *oposisi*. Lihat Muhyiddin Khazin, *Kamus Ilmu Falak*, Yogyakarta: Buana Pustaka, 2005, hlm 38.

<sup>19</sup> Disampaikan pada Diklat Hisab Rukyah Tingkat lanjut di Lingkungan Depertemen Agama Provinsi Jawa Tengah dan D.I Yogyakarta, oleh Ahmad Izzuddin, yang diselenggarakan oleh Kementerian Agama RI Balai Pendidikan Dan Pelatihan Keagamaan Semarang, hari Kamis-Senin, 29 Oktober – 9 November 2009 di MAJT Semarang.

posisi bumi-bulan-matahari tidak pada satu garis lurus, sehingga hanya sebagian piringan bulan saja yang memasuki bayangan inti bumi dan sebagian lagi berada dalam bayangan tambahan / Penumbra Bumi pada saat fase maksimumnya.

Pada gerhana bulan jenis ke- 3 ini, seluruh bulan masuk ke dalam penumbra pada saat fase maksimumnya. Tetapi tidak ada bagian bulan yang masuk ke *umbra* atau tidak tertutupi oleh *penumbra*. Pada kasus seperti ini, gerhana Bulannya kita namakan gerhana Bulan Penumbral Total. Dan gerhana Bulan jenis terakhir ini, jika hanya sebagian saja dari bulan yang memasuki *penumbra*, maka gerhana Bulan tersebut dinamakan gerhana Bulan Penumbra Sebagian. Gerhana Bulan Penumbra biasanya tidak terlalu menarik bagi pengamat. Karena pada gerhana Bulan jenis ini, penampakan gerhana hampir-hampir tidak bisa dibedakan dengan saat bulan purnama biasa.

Jadi fenomena gerhana bulan ini, bisa diibaratkan jatuhnya bayangan bumi kepermukaan bulan pada saat matahari dan bulan berhadapan dalam satu garis lurus. Keadaan seperti ini menjadikan sinar matahari tidak dapat menerobos ke bulan karena terhalang bumi.<sup>20</sup> Akibatnya bulan tidak dapat memantulkan sinar matahari ke bumi, sebab seperti yang kita tahu bahwa bulan tidak bercahaya tapi hanya memancarkan sinar.

Kendati pada zaman sekarang fenomena ini menjadi ajang observasi dan kajian ilmiah masyarakat, akan tetapi sangat sedikit yang melakukannya,

---

<sup>20</sup> Abdul Karim, *Mengenal Ilmu Falak*, Semarang Timur: Intra Pustaka Utama, Cet ke 1, 2006, hlm 28.

karena tidak banyak orang yang mengetahui perhitungan tentang gerhana, sehingga mereka tidak tahu kapan gerhana terjadi.

Perhitungan tentang Gerhana Bulan sudah dikenal sejak zaman Babilonia. Hingga sekarang, perhitungan tersebut semakin berkembang, bahkan sudah dapat menghitung detik-detik terjadi dan berakhirnya Gerhana Bulan. Sebagaimana yang diketahui, Ilmu hisab merupakan ilmu yang berkembang terus menerus dari zaman ke zaman. Ini menandakan bahwa tingkat keakurasian dan kecermatan hasil perhitungannya akan semakin tinggi.

Aliran-aliran hisab di Indonesia jika ditinjau dari segi sistem perhitungannya dan tingkat keakurasiannya dapat dibagi menjadi dua kelompok besar, yakni:<sup>21</sup>

#### 1. Hisab 'urfi

Hisab 'urfi hanya didasarkan kepada kaidah-kaidah umum dari gerak atau perjalanan bulan mengelilingi Bumi dalam satu bulan sinodis, yakni satu masa dari *ijtima'* / konjungsi yang satu ke konjungsi lainnya. Hisab ini dinamakan hisab 'urfi karena kegiatan perhitungannya didasarkan pada kaidah-kaidah yang bersifat tradisional, yaitu hanya didasarkan pada garis-garis besarnya saja. Sistem perhitungan hisab urfi ini senantiasa menggunakan bilangan tetap yang tidak pernah berubah. Oleh karena itu, terkadang hasil perhitungannya berbeda dengan hasil dari perhitungan hisab haqiqi.

---

<sup>21</sup> Badan Hisab dan Rukyat Dep. Agama, *Op cit*, hlm 37-39.

## 2. Hisab haqiqi

Hisab haqiqi adalah sistem hisab yang didasarkan pada peredaran bulan dan bumi yang sebenarnya. Sejarah hisab haqiqi dapat dirunut dari sejarah hisab haqiqi bi al-taqrib, karena dalam konteks Indonesia hisab haqiqi dapat dikelompokkan menjadi tiga generasi, yaitu hisab haqiqi bi al-taqrib dan hisab haqiqi bi al-tahqiq dan hisab haqiqi kontemporer.<sup>22</sup>

### a. Hisab haqiqi bi al-taqrib

Hisab haqiqi bi al-taqrib, sesuai dengan julukannya, hasilnya baru mendekati kebenaran, dan sistemnya sangat sederhana. Hisab haqiqi bi al-taqrib ini dapat dihitung dan diselesaikan tanpa kalkulator dan komputer, karena sistem perhitungannya kebanyakan hanya menambah dan mengurangi belum menggunakan rumus-rumus segitiga bola. Hisab haqiqi bi al-taqrib adalah hisab yang datanya bersumber dari data yang telah disusun dan telah dikumpulkan oleh Ulugh Beyk As-Syamarqand (w.1420M). Data ini merupakan hasil pengamatannya yang didasarkan pada teori Geosentris (bumi sebagai pusat peredaran benda-benda langit).

Sistem hisab haqiqi bi al-taqrib ini dapat dijumpai dalam kitab *As-Sulam an-Naiyyirain* karya Manshur al-Battawiy, *Fatkhur-Rauf al-Mannan* karya Abdul Djalil Kudus, dan dalam kitab *al-Khulashah al-Wafiyah* karya Zubair Umar al-Jaelany. Dalam kitab *As-Sulam an-Naiyyirain* dan kitab *Fatkhur-Rauf al-Mannan*, sistem haqiqi bi al-

---

<sup>22</sup> Disampaikan pada Seminar sehari oleh Drs Slamet Hambali, yang diselenggarakan oleh Program Pasca Sarjana IAIN Walisongo Semarang, hari Sabtu, 7 Nopember 2009 di Kampus IAIN Walisongo Semarang.

taqrib sudah final, sedangkan dalam kitab *al-Khulashah al-Wafiyyah*, sistem haqiqi bi al-taqrib belum final, baru proses awal yang harus dilalui untuk melakukan hisab haqiqi bi al-tahqiq.

b. Hisab haqiqi bi al-tahqiq

Hisab haqiqi bi al-tahqiq, merupakan lanjutan dari hisab haqiqi bi al-taqrib. Dalam hisab haqiqi bi al-tahqiq proses perhitungannya mendetail, dengan menggunakan rumus-rumus segitiga bola. Hisab haqiqi bi al-tahqiq adalah hisab yang metode perhitungannya berdasarkan data astronomis yang diolah dengan *spherical trigonometri* (ilmu ukur segi tiga bola) dengan koreksi-koreksi gerak Bulan maupun Matahari yang sangat teliti. Dalam menyelesaikan perhitungannya digunakan alat-alat perhitungan misalnya kalkulator ataupun komputer. Salah satu kitab yang membahas perhitungan gerhana Bulan yang sudah menggunakan sistem ini adalah *Nurul Anwar* karya Noor Ahmad Jepara dan *al-Khulashah al-Wafiyyah* karya Zubair Umar al-Jaelany Salatiga. Meskipun kitab-kitab tersebut perhitungannya termasuk sistem hisab haqiqi bi al-tahqiq, akan tetapi pada dasarnya sistem hisab yang ada pada kitab-kitab falak tergolong klasik. Karena metode perhitungannya hanya terbatas pada pemikiran pengarang dari kitab tersebut. Sedangkan dalam segi astronomi, ilmu hisab terus berkembang tanpa ada keterbatasan.

c. Hisab haqiqi kontemporer

Hisab haqiqi kontemporer, adalah sebagaimana sistem hisab haqiqi bi al-tahqiq yang diprogram dalam komputer yang sudah disesuaikan dengan perkembangan ataupun temuan-temuan baru. Dan sistem hisab ini adalah sistem hisab yang paling menonjol dan banyak digunakan oleh ahli falak sekarang ini. Hisab kontemporer sendiri tertuang dalam beberapa model. Ada yang berbentuk data yang disajikan dalam bentuk tabel seperti *Astronomical Almanac* dan *Ephemeris*. Sedangkan yang lain dalam sebuah program komputer seperti *mawaqiit karya Ing Khafid*.

Dari sistem perhitungan yang dijabarkan di atas, jika dilihat dari definisi kedua metode hisab diatas, maka metode hisab haqiqi kontemporer yang sudah cukup akurat untuk digunakan. Dimana metode tersebut dilakukan dengan sangat cermat, banyak proses yang harus dilalui, rumus-rumus yang dipergunakan lebih banyak menggunakan rumus-rumus segitiga bola. Dengan demikian akan dapat menghasilkan data yang valid untuk diterapkan, terutama dalam hal penentuan gerhana Bulan.

Akan tetapi terdapat kitab yang tergolong hisab haqiqi bi al-tahqiq yang dibuat pada tahun 1930-an yang sampai sekarang masih digunakan, bahkan menjadi bahan rujukan di beberapa lembaga keilmuan falak, dan hasil perhitungannya pun hampir mendekati hasil perhitungan hisab haqiqi kontemporer, yakni kitab *al-Khulashah al-Wafiyyah* karya Zubair Umar al-Jaelany, yang mana hisabnya hanya sebatas pemikiran penulis saja.

Kitab *al-Khulashah al-Wafiyyah* adalah sebuah kitab yang disusun oleh Zubair Umar al-Jaelany (salah seorang mantan Rektor IAIN Walisongo Semarang) berkisar pada tahun 1930-1935 M. Beliau menyusun kitab ini di Makkah al-Mukarramah. Selama berada di Makkah, Beliau berguru kepada Syaikh Umar Hamdan.<sup>23</sup> Oleh karena itu data-data astronomis dalam kitab *al-khulashah al-wafiyyah* menggunakan acuan tahun hijriyah menggunakan markaz Makkah al-Mukaramah, sehingga dalam melakukan perhitungan harus berhati-hati. Sebab di masa sekarang, pada umumnya waktu atau jam yang dipakai adalah menggunakan acuan Greenwich, sebagaimana waktu yang dianut ephemeris dengan sistem WIB, WITA dan WIT yang masing-masing dengan Greenwich berselisih 7 jam, 8 jam dan 9 jam.

Zubair, yang mempunyai nama lengkap Zubair Umar Al-Jaelany, lahir di Pandangan kecamatan Pandangan Kabupaten Bojonegoro Jawa Timur, 16 September 1908 M (Rabu Pahing, bertepatan 19 Sya'ban 1326 H / 1838 Jawa). Dan wafat di Salatiga pada tanggal 10 Desember 1990 M atau 24 Jumadil 'Ula 1411 H. Menurut Ahmad Izzuddin,<sup>24</sup> beliau adalah seorang Ulama' juga akademisi yang terkenal sebagai pakar ilmu falak dengan karya monumentalnya kitab "*Al-Khulashah al-Wafiyyah*" yang termasuk dalam kategori haqiqi bi al-tahqiq. Akan tetapi, meskipun tergolong kitab haqiqi bi al-tahqiq, semua bentuk hisab dimunculkan dalam kitab *al-khulashah al-*

---

<sup>23</sup> Ahmad Syifa'ul Anam, *Studi Tentang Hisab Awal Bulan Qomariyah Dalam Kitab al-Khulashah al-Wafiyyah Dengan Metode Haqiqi bit tahqiq*, Skripsi Fakultas Syariah IAIN Walisongo Semarang, 1997, hlm 49.

<sup>24</sup> Ahmad Izzuddin, *Zubair Umar al-Jaelany dalam Sejarah Pemikiran Hisab Rukyah di Indonesia*, Laporan Penelitian Individual IAIN Walisongo Semarang, 2002, hlm 58-61.

*wafiyah*, mulai dari hisab 'urfi,<sup>25</sup> kemudian hisab haqiqi bi al-taqrib lalu dilanjutkan kepada hisab haqiqi bi al-tahqiq.

Zubair Umar Al-Jaelany menyusun kitab ini karena terpicu oleh sebuah kasus perselisihan tentang kapan terjadinya gerhana bulan di masyarakat. Oleh karena itu, Zubair Umar Al-Jaelany merasa terpanggil untuk menyusun sebuah kitab yang nantinya dapat dijadikan pegangan dalam perhitungan gerhana Bulan dan lain-lain.<sup>26</sup>

Dalam kitab ini dijelaskan bahwasanya gerhana Bulan hanya terjadi ketika posisi *istiqbal*, yaitu pada saat bulan berada pada garis edar matahari atau dekat dengan matahari, dimana bumi terletak diantara keduanya sehingga bayangan bumi yang jatuh ke bulan menghadap ke matahari baik total ataupun sebagian, sehingga cahaya matahari tidak sampai pada bulan. Dengan demikian bulan dalam keadaan gelap sebagaimana aslinya, itulah yang disebut gerhana Bulan.<sup>27</sup>

Ephemeris adalah hisab yang data-datanya sudah didasarkan pada peredaran matahari dan bulan setiap jam. Data yang berbentuk tabel tersebut merupakan data yang sudah di olah sesuai dengan rumus matematika modern. Sehingga hasilnya pun akurat jika dibanding dengan hisab haqiqi lainnya. Hisab inilah yang banyak digunakan oleh kebanyakan ahli falak di Indonesia. Dalam perhitungan gerhana bulan pun, hasil hisabnya tepat dengan kejadian saat terjadinya gerhana bulan. Hal tersebut dapat dilihat dalam tabel berikut:

---

<sup>25</sup> Hisab 'Urfi dalam *al-khulashah al-wafiyah* diberi istilah hisab istilahi.

<sup>26</sup> Ahmad Syifa'ul Anam, *Loc. Cit.*

<sup>27</sup> Zubair Umar al-Jaelany, *al-Khulashah al-Wafiyah*, Surakarta: Melati, 1935, hlm 139-

Tabel perbandingan hisab antara kitab *Al-Khulashah al-Wafiyah* dan Ephemeris

No	Model Hisab Perbandingan	<i>Al-Khulashah al-Wafiyah</i>	Ephemeris
1	Waktu Istiqbal (14 September 1932 M/13 Jumadil 'Ula 1351 H)		
	Jam WIB	12 <sup>j</sup> 41 <sup>m</sup> 58 <sup>d</sup>	14 <sup>j</sup> 02 <sup>m</sup> 49.44 <sup>d</sup>
2	Mulai Gerhana (15 September 1932 M/14 Jumadil 'Ula 1351 H)		
	Jam WIB	02 <sup>j</sup> 32 <sup>m</sup> 23 <sup>d</sup>	02 <sup>j</sup> 25 <sup>m</sup> 31.38 <sup>d</sup>
3	Selesai Gerhana (15 September 1932 M/14 Jumadil 'Ula 1351 H)		
	Jam WIB	06 <sup>j</sup> 01 <sup>m</sup> 11 <sup>d</sup>	05 <sup>j</sup> 48 <sup>m</sup> 7.5 <sup>d</sup>

Berangkat dari latar belakang diatas, penulis dengan segenap kemampuan yang ada tertarik untuk mengulas lebih lanjut dan mengupas secara tuntas mengenai hisab gerhana bulan dalam kitab *al-Khulashah al-Wafiyah* karya Zubair Umar al-Jaelany. Studi tersebut penulis angkat dalam skripsi yang berjudul: “Studi Komparatif Hisab Gerhana Bulan dalam Kitab *Al-Khulashah Al-Wafiyah* dan Ephemeris.”

## B. RUMUSAN MASALAH

Dengan berdasar pada uraian latar belakang di atas, maka dapat dikemukakan disini pokok-pokok permasalahan yang akan dibahas dalam penelitian berikutnya. Adapun permasalahan yang akan dibahas adalah sebagai berikut :

1. Bagaimana metode hisab gerhana bulan menurut Zubair Umar al-Jaelany dalam kitab *al-Khulashah al-Wafiyah* dan Ephemeris?
2. Bagaimana dasar hukum hisab gerhana Bulan yang digunakan Zubair Umar al-Jaelany dalam kitab *al-Khulashah al-Wafiyah* dan Ephemeris?

### **C. TUJUAN PENELITIAN**

Adapun tujuan yang ingin dicapai dalam penulisan penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Untuk mengetahui metode perhitungan yang dipergunakan oleh Zubair Umar al-Jaelany dan ephemeris dalam menentukan gerhana Bulan sehingga mempunyai karakteristik tersendiri dari metode hisab yang lainnya.
2. Untuk mengetahui dasar hukum hisab gerhana bulan yang digunakan Zubair Umar al-Jaelany dan ephemeris sehingga menambah pengetahuan tentang hukum ketika terjadi gerhana bulan.

### **D. TELAAH PUSTAKA**

Sejauh penelusuran yang penulis lakukan, belum ditemukan tulisan secara khusus dan mendetail yang membahas perhitungan gerhana Bulan menurut Zubair Umar al-Jaelany. Walaupun demikian, namun terdapat tulisan-tulisan yang berhubungan dengan masalah gerhana.

Di Indonesia, permasalahan gerhana memang tidak fenomenal seperti permasalahan penentuan awal bulan kamariyah yang sering timbul perbedaan antara golongan yang satu dengan golongan yang lain. Permasalahan dalam meluruskan arah kiblat (yang sekarang sedang marak karena adanya fatwa MUI yang mengeluarkan fatwa tentang arah kiblat, dimana arah kiblat cukup menghadap ke arah barat). Oleh karena itu sangat sedikit sekali sosok yang menulis atau meneliti masalah tentang gerhana.

Kitab *al-khulashah al-wafiyah* sebelumnya sudah dibahas oleh Ahmad Syifa'ul Anam dalam bentuk skripsi, skripsi tersebut berjudul *Studi Tentang Hisab Awal Bulan Qomariyah Dalam Kitab al-Khulashah al-Wafiyah Dengan Metode Haqiqi bi al-tahqiq*. Inti dari pembahasan dalam skripsi tersebut adalah menguak kebenaran klasifikasi dan kategori hisab haqiqi bi al-tahqiq dalam kitab *al-khulashah al-wafiyah*.

Perbedaan skripsi Ahmad Syifa'ul Anam dengan yang peneliti ajukan terletak pada pembahasannya, yaitu pembahasan yang penulis ajukan adalah mengenai hisab gerhana Bulan. Sedangkan skripsi Ahmad Syifa'ul Anam membahas mengenai hisab awal bulan kamariyah.

Kemudian terdapat penelitian yang dilakukan oleh Ahmad Izzuddin yang berjudul *Zubair Umar al-Jaelany dalam Sejarah Pemikiran Hisab Rukyah di Indonesia*. Dalam penelitiannya ini, Ahmad Izzuddin menguak pemikiran Zubair Umar al-Jaelany tentang ilmu hisab dan posisi serta pengaruh pemikiran Zubair Umar al-Jaelany dalam belantara sejarah pemikiran hisab rukyah di Indonesia. Yang dilakukan dengan penelusuran *tarihiyah* (historisitas) dalam kancah jaringan ulama yang beliau lakukan dalam kemas penelitian.

Selain karya-karya tersebut, penulis juga menelaah kumpulan materi pelatihan tentang gerhana bulan baik yang penulis ikuti sendiri maupun dari sumber-sumber yang terkait.

## E. METODE PENELITIAN

Dalam penelitian berikutnya, metode yang akan penulis pakai adalah sebagai berikut:

### ➤ Jenis Penelitian

Dilihat dari karakteristik masalahnya berdasarkan kategori fungsionalnya untuk memperoleh data-data yang diperlukan dalam penelitian ini, maka metode yang penulis gunakan adalah metode *Library research* (penelitian kepustakaan) yakni penulis melakukan analisis terhadap sumber data, yaitu kitab *al-Khulashah al-Wafiyyah* sebagai data primer, dan buku lain yang berkaitan dengan masalah gerhana serta wawancara terhadap orang dekat (ahli waris).

### ➤ Metode Pengumpulan Data dan Sumber Data

Untuk memperoleh data-data yang diperlukan dalam penelitian ini, maka metode yang penulis gunakan adalah metode dokumentasi<sup>28</sup> dan wawancara<sup>29</sup>.

Sumber data yang digunakan ada dua, yaitu data primer dan data sekunder. Dalam hal ini data primer<sup>30</sup> adalah data yang diperoleh dari kitab *al-Khulashah al-Wafiyyah*, sedangkan data sekundernya<sup>31</sup> adalah

---

<sup>28</sup> Studi dokumentasi adalah teknik pengumpulan data yang tidak langsung diajukan kepada subjek penelitian, namun melalui dokumen. Dokumen yang digunakan dapat berupa buku harian, surat pribadi, laporan notulen rapat, dan dokumen lainnya. Lihat Iqbal Hasan, *Pokok-pokok Materi Metodologi Penelitian dan Aplikasinya*, Bogor: Ghalia Indonesia, Cet ke 1, 2002, hlm 87.

<sup>29</sup> Wawancara atau interview adalah teknik pengumpulan data dengan mengajukan pertanyaan langsung oleh pewawancara kepada responden dan jawaban-jawabannya dicatat atau direkam. *Ibid*, hlm 85.

<sup>30</sup> Data primer adalah data yang diperoleh atau dikumpulkan langsung di lapangan oleh orang yang melakukan penelitian atau yang bersangkutan yang memerlukannya. *Ibid*, hlm 82.

<sup>31</sup> Data sekunder adalah data yang diperoleh atau dikumpulkan oleh orang yang melakukan penelitian dari sumber-sumber yang telah ada. *Ibid*.

seluruh dokumen, buku-buku dan juga hasil wawancara yang berkaitan dengan obyek penelitian.

➤ Metode Analisis Data

Dilihat dari pendekatan analisisnya, jenis penelitian ini termasuk kedalam jenis penelitian Kualitatif.<sup>32</sup> Metode ini penulis gunakan dikarenakan data yang akan dianalisis berupa data yang didapat dengan cara pendekatan Kualitatif.

Dalam menganalisis data-data, setelah data terkumpul, metode yang digunakan oleh penulis untuk menganalisis data-data yang telah diperoleh tersebut adalah metode *content analisis* atau yang lebih dikenal dengan istilah "analisis isi" yang dalam hal ini adalah penentuan gerhana bulan yang tertuang dalam kitab *al-Khulashah al-Wafiyah*.

Selain itu penulis juga menggunakan analisis komparatif, dalam hal ini penulis akan mengkomparasikan metode yang terdapat dalam kitab *al-Khulashah al-Wafiyah* dengan metode ephemeris. Analisis ini diperlukan untuk mengetahui perbedaan selisih antara dua metode tersebut.

Analisis ini diperlukan untuk menguji *apakah metode hisab yang tertuang dalam kitab al-Khulashah al-Wafiyah sesuai dengan kebenaran ilmiah astronomi modern*. Sehingga pemikiran Zubair Umar al-Jaelany dalam menentukan gerhana Bulan dapat digunakan sebagai pedoman dalam menentukan gerhana Bulan.

---

<sup>32</sup> Analisis Kualitatif pada dasarnya lebih menekankan pada proses deduktif dan induktif serta pada analisis terhadap dinamika antar fenomena yang diamati, dengan menggunakan logika ilmiah. Lihat Saifuddin Azwar, *Metode Penelitian*, Yogyakarta: Pustaka Pelajar, Cet ke 5, 2004, hlm 5.

## F. SISTEMATIKA PENULISAN

Secara garis besar, penulisan penelitian ini terdiri atas lima bab, dan didalam setiap babnya terdapat sub-sub pembahasan, yaitu:

Bab pertama adalah pendahuluan, dalam bab ini akan dijelaskan beberapa hal yang meliputi latar belakang masalah, rumusan masalah, tujuan penulisan, telaah pustaka, metode penelitian, dan sistematika penulisan.

Bab kedua, merupakan kajian terhadap diskursus hisab rukyah gerhana bulan, meliputi pengertian gerhana Bulan, macam-macam gerhana Bulan, dasar hukum gerhana bulan, Objek pembahasan gerhana bulan, Sejarah gerhana bulan.

Bab ketiga, akan memotret metode hisab gerhana bulan dalam kitab *al-khulashah al-wafiyah* dan ephemeris, bab ini akan membahas Biografi Intelektual Zubair Umar al-Jaelany, Gambaran Umum tentang Kitab *al-Khulashah al-Wafiyah*, Konsep Hisab Gerhana Bulan dalam Kitab *al-Khulashah al-Wafiyah*, Sejarah Ephemeris, Konsep Hisab Gerhana Bulan dalam Ephemeris.

Bab keempat, Analisis metode Hisab Gerhana Bulan dalam Kitab *al-Khulashah al-Wafiyah* dan ephemeris. Bab ini merupakan pokok dari pembahasan penulisan penelitian yang penulis lakukan yakni meliputi Analisis terhadap metode hisab gerhana bulan dalam kitab *al-Khulashah al-Wafiyah* dan ephemeris, serta analisis dasar hukum hisab gerhana bulan dalam kitab *al-Khulashah al-Wafiyah* dan ephemeris.

Bab kelima, merupakan penutup, akan dilakukan penarikan kesimpulan dari hasil penelitian yang telah dilakukan, saran untuk perbaikan selanjutnya, dan penutup.