

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Manusia sebagai makhluk yang mulia mempunyai tugas utama yaitu melakukan ibadah kepada Allah Swt, Tuhan semesta alam. Ibadah merupakan bentuk pengabdian diri seorang hamba kepada Allah Swt, Sang Pencipta. Dalam agama Islam, salah satu bentuk ibadah yang berhubungan langsung dengan Allah Swt adalah salat. Salat merupakan salah satu rukun Islam yang lima setelah pengakuan dua kalimat syahadat. Salat merupakan rukun Islam, kewajiban ini harus dilakukan oleh orang Islam sampai akhir hayatnya.

Selain itu, salat merupakan ibadah yang paling utama di antara ibadah-ibadah yang lain, karena persoalan salat adalah persoalan yang fundamental dan signifikan dalam Islam. Dalam menunaikan kewajiban salat, kaum muslimin terikat pada waktu-waktu yang sudah ditentukan, dan salat dalam Islam mempunyai kedudukan yang sangat agung karena salat merupakan tiang agama.¹

Beberapa ayat al-Qur'an menyebutkan bahwa perintah salat itu sebenarnya telah diwahyukan sejak lama oleh para Nabi dan Rasul sebagai ibadah utama untuk berkomunikasi dengan Allah. Namun pada umumnya, para ulama' sepakat bahwa perintah salat 5 waktu adalah oleh-oleh Rasulullah

¹ Sa'id Bin Ali Bin Wahf Al-Qahthani, *Ma'fhum Wa Fadha-il Wa Addah Wa Anwa' Wa Ahkam Wa Kaifiyyah Fii Dhau-il Kitab Was Sunnah*, Jakarta: Pustaka Imam Syafi'i, Cet II, Jilid I, 2008, hlm. 171.

sepulang dari sebuah perjalanan yang fenomenal yakni Isra' Mi'raj. Perjalanan dengan tahap pertama yaitu bergerak horizontal dari Makkah menuju Palestina (QS. Isra' (17):1), berlanjut tahap kedua yaitu perjalanan lintas lapisan langit mencapai puncaknya pada langit ketujuh yang disebut sidratul muntaha dalam waktu semalam. Dari peristiwa itulah Rasul mengajarkan bahwa kita dapat bertemu dengan Nya hanya dengan salat, yaitu ketika seluruh kesadaran memuncak dalam kekhusukan tertinggi.² Oleh karena itu, salat bukan hanya sekedar syari'at agama yang dihukumi wajib sebagaimana terdapat dalam al-Qur'an dan Hadis, tetapi juga, salat merupakan suatu jalan untuk bisa melintasi dimensi-dimensi yang membawa jiwa kita dari dimensi materi kepada dimensi spiritual hingga dapat berinteraksi kepada Allah yang Maha Lembut, Pengasih, dan Penyayang.

Sepanjang penelusuran penulis, ditemukan teks-teks yang dijadikan landasan dalam menetapkan awal waktu salat bersifat interpretatif. Sebagai implikasinya muncul perbedaan dalam menetapkan awal waktu salat. Ada yang menyebutkan bahwa awal waktu salat ada lima.³ Ini didasarkan pada pemahaman terhadap ayat-ayat sebagai berikut:



² Agus Mustofa, *Terpesona di Sidratul Muntaha*, Surabaya: PADMA PRESS, 2008, hlm. 27.

³ Susiknan Azhari, *Ilmu Falak Perjumpaan Khazanah Islam dan Sains Modern*, Yogyakarta: Suara Muhammadiyah, 2007, hlm. 64.



Artinya: Dan dirikanlah sembahyang itu pada kedua tepi siang (pagi dan petang) dan pada bahagian permulaan daripada malam. Sesungguhnya perbuatan-perbuatan yang baik itu menghapuskan (dosa) perbuatan-perbuatan yang buruk. Itulah peringatan bagi orang-orang yang ingat. (QS. Hud: 114)⁴

Didukung oleh hadis Nabi yang diriwayatkan oleh Jabir bin Abdullah r.a:

انّ النبي صلى الله عليه وسلم جائه جبريل عليه السلام فقال له قم فصله فصلى الظهر حين زالت الشمس، ثم جائه العصر فقال قم فصله فصلى العصر حين صار ظل كل شيء مثله، ثم جائه المغرب فقال قم فصله فصلى المغرب حين وجبت الشمس، ثم جائه العشاء فقال قم فصله فصلى العشاء حين غاب الشفق، ثم جاءه الفجر فقال قم فصله فصلى الفجر حين برق الفجر أو قال سَطَعَ الفجر، ثم جاءه من الغد للظهر فقال قم فصله فصلى الظهر حين صار ظل كل شيء مثله، ثم جاءه العصر قم فصله فصلى العصر حين صار ظل كل شيء مثليه، ثم جاءه المغرب وقتاً واحداً لم يزل عنه، ثم جائه للعشاء حين ذهب نصف الليل أو قال ثلث الليل، فصلى العشاء ثم جاءه للفجر حين أسفر جداً. فقال قم فصله فصلى الفجر، ثم قال ما بين هذين الوقتين وقت⁵ (رواه أحمد والنسائي والترمذي)

Artinya: Bahwasanya Nabi SAW. Didatangi oleh malaikat Jibril lalu berkata Jibril kepada Nabi SAW: berdirilah dan bersalatlah. Maka Nabi melaksanakan salat Zuhur ketika Matahari telah tergelincir. Kemudian Jibril datang kepada Nabi di waktu Asar dan berkata: berdirilah dan bersalatlah. Maka Nabi melaksanakan salat Asar ketika bayangan tiap-tiap waktu telah menjadi sama. Kemudian Jibril datang di waktu Maghrib dan berkata: berdirilah dan laksanakan salat. Maka Nabi SAW melaksanakan salat Maghrib di ketika Matahari telah terbenam. Kemudian malaikat Jibril datang kepada Nabi pada waktu Isya' dan berkata: berdirilah dan bersalatlah. Maka Nabi SAW bersalat fajar

⁴ Yayasan Penyelenggara Penterjemah dan Tafsir al-Qur'an, *al-Qur'an dan Terjemahnya*, Jakarta: CV PENERBIT J-ART, 2005, hlm. 234.

⁵ Al-Hafid Jalal al-Din al-Suyuthi, *Sunan an-Nasai*, Beirut-Libanon: Daar Al-Jail, 1996, hlm. 263.

ketika telah bersinar atau dia berkata: ketika fajar telah cemerlang. Kemudian Jibril datang kepada Nabi SAW pada esok harinya. Jibril datang kepada Nabi SAW di waktu Zuhur dan berkata: berdirilah dan bersalatalah. Maka Nabi SAW bersalat Zuhur di ketika bayangan sesuatu telah sama. Kemudian Jibril datang kepada Nabi SAW pada waktu Asar dan berkata: berdirilah dan bersalatalah. Maka Nabi mengerjakan salat Asar di ketika bayangan sesuatu telah menjadi dua kali lebih panjang. Kemudian Jibril datang kepada Nabi SAW pada waktu Maghrib di waktu kemarin juga, tidak berbeda. Kemudian Jibril datang kepada Nabi bersalat Isya' ketika telah lewat separuh malam atau sepertiga malam. Kemudian Jibril datang kepada Nabi SAW untuk salat fajar di ketika cahaya telah terang sekali dan berkata: berdiri dan bersalatalah. Maka Nabi SAW melaksanakan salat fajar. Kemudian Jibril berkata: antara dua waktu ini, itulah waktu salat. (HR. Imam Ahmad dan Nasai dan Thirmidzi)⁶

Berdasarkan pemahaman terhadap ayat-ayat al-Qur'an maupun hadis di atas, ketentuan waktu-waktu salat dapat dirincikan sebagai berikut:

1. Waktu Zuhur, yakni saat Matahari tergelincir.
2. Waktu Asar, yakni saat panjang bayang-bayang sama panjangnya dengan dirinya dan dijelaskan pula saat bayang-bayang benda dua kali panjang dirinya.
3. Waktu Maghrib, yakni saat Matahari terbenam sampai hilangnya mega merah.
4. Waktu Isya', yakni saat hilangnya mega merah sampai tengah malam atau sampai terbitnya fajar.
5. Waktu Subuh, yakni saat terbitnya fajar sampai terbitnya Matahari.

⁶ Muhammad Hasby Ash-Shidieqi, *Mutiara Hadis*, Semarang: Pustaka Rizki Putra, buku ke-3, 2003, hlm. 147.

Seperti ketentuan waktu salat pada hadis Nabi yang diriwayatkan oleh Jabir bin Abdullah r.a di atas, dapat dideteksi melalui fenomena alam. Hal ini akan memunculkan persoalan bagi kita jika langit mendung dan Matahari tidak memancarkan sinarnya dengan maksimal, kita tidak bisa mendeteksi posisi Matahari sebagai acuan waktu salat. Dengan adanya persoalan seperti ini, perlu sebuah rumusan konkrit dalam menentukan awal waktu salat, agar dapat diketahui dengan pasti pada jam-jam berapa mulai awal waktu salat itu.

Terdapat beberapa asumsi yang menyatakan bahwa cara menentukan waktu-waktu salat adalah dengan menggunakan cara melihat langsung pada tanda-tanda alam, seperti menggunakan alat bantu tongkat *istiwa'*,⁷ atau *miqyas* yang dalam astronomis lebih dikenal dengan *sundial*.⁸ Sedangkan sebagian yang

⁷ *Istiwa'* (tongkat *istiwa'*) merupakan tongkat yang biasanya ditancapkan tegak lurus pada bidang datar di tempat terbuka (sinar Matahari tidak terhalang). Kegunaannya untuk menentukan arah secara tepat dengan menghubungkan dua titik (jarak kedua titik ke tongkat harus sama) ujung bayangan tongkat saat Matahari di sebelah timur dengan ujung bayangan setelah Matahari bergerak ke barat. Kegunaan lainnya adalah untuk mengetahui secara persis waktu Zuhur, tinggi Matahari, dan setelah menghitung arah barat menentukan arah kiblat. Adapun yang disebut dengan *istiwa'* (waktu *istiwa'*) adalah waktu yang didasarkan pada perjalanan Matahari hakiki. Menurut waktu hakiki, Matahari berkulminasi pada pukul 12.00 dan berlaku sama untuk setiap hari dan untuk dijadikan waktu rata-rata, dikoreksi dengan perata waktu atau *equation of time*. Uraian selengkapnya baca Susiknan Azhari, *Ensiklopedi Hisab Rukyah*, Yogyakarta: Pustaka Pelajar, Cet II, 2008, hlm. 105.

⁸ Lihat Sundial; History, Theory, & Practice by Rene R.J.Rohr; translated by Gabriel Godin, Toronto: University of Toronto Press, 1970. Dalam buku ini, ada beberapa istilah yang dapat diartikan sebagai jam Matahari atau sundial, yaitu hemisphere dan gnomons. Sundial (jam Matahari) adalah seperangkat alat yang digunakan sebagai petunjuk waktu semu lokal (local apparent time) dengan memanfaatkan Matahari yang menghasilkan bayang-bayang sebuah gnomon yaitu, batang atau lempengan yang bayang-bayangnya digunakan sebagai petunjuk waktu (gnomon merupakan salah satu bentuk dari sundial sederhana, oleh karena itu dianggap sebagai nama lain dari sundial), chapter three, Classical Sundials, hlm. 46. Pada dasarnya, sebuah sundial terdiri dari satu objek yang membentuk satu bayangan dari sebuah permukaan yang bergaris, yang disebut dengan garis jam. Permukaan tersebut dinamakan table jam. (Basically, a sundial consists of a surface on which lines (the so-called hour-lines) have been traced; the surface is called the table of the dial). Jika kita meruntut sejarah, menurut data literatur papyrus pada tahun 1450 SM, sundial pernah dipakai di Mesir dalam bentuk obelisk yang saat itu digunakan untuk menentukan waktu dan menseting kalender. Groping through

lain mempunyai pemahaman secara kontekstual, dimana awal dan akhir waktu salat ditentukan oleh posisi Matahari dilihat dari suatu tempat di Bumi, sehingga dapat diketahui kedudukan Matahari tersebut pada bola langit di saat-saat tertentu. Hal ini dapat dilakukan dengan cara menghitung kapan Matahari akan menempati posisi-posisinya pada waktu-waktu salat. Sehingga metode atau cara yang seperti ini dinamakan dengan hisab (menghitung waktu salat).⁹

Selain penentuan awal waktu salat dengan cara melihat langsung dari fenomena Matahari dan metode hisab yang terdapat pada kitab-kitab klasik dan buku-buku falak, terdapat juga software-software untuk penentuan awal waktu salat yang lebih memudahkan umat Islam dalam menentukan awal dan akhir waktu salat, seperti aplikasi software *athan* dan *shollu* yang mana merupakan software yang akan melakukan adzan secara otomatis ketika tiba waktu salat bagi umat muslim.

history with this Ariadne's thread, we learn from the papyri that by about 1450 BC gnomons in the form of obelisks were used in Egypt for the measurement of time and the setting up of calendar. Sekitar tahun 1000, bangsa Arab telah menjadi ahli waris dari gnomon Yunani sebagaimana ilmu klasik lainnya. 15 buku mereka tentang gnomonic ditulis dari abad 11-14. By around the year 1000, the Arabs had become the inheritors of Greek Gnomonics, as well as of all the other ancient sciences. Fifteen of their books on gnomonics written during the period from the eleventh to the fourteenth century have survived, Chapter one, History of The Sundial hlm. 5. Kemungkinan pada masa ini, kemudian umat Islam memanfaatkan sundial untuk menentukan awal waktu shalat. Dalam bahasa Arab disebut juga *as-Sa'ah asy-Syamsiah* atau *mizwala*. Lihat juga pada Susikanan Azhari, *Ensiklopedi Hisab Rukyat*, hlm. 144.

⁹ Ahmad Izzuddin, *Ilmu Falak Praktis (Metode Hisab-Rukyah Praktis dan Solusi Permasalahannya)*, Semarang: Komala Gramedia, 2006, hlm. 52.

Sampai saat ini ada beberapa metode hisab yang berkembang, diantaranya adalah perhitungan dengan menggunakan data-data *ephemeris*¹⁰, *nautika*¹¹, dan hisab yang dijabarkan dalam kitab-kitab klasik, salah satunya yang diterangkan dalam kitab *Ilmu Falak dan Hisab* karya K.R. Muhammad Wardan. Setiap metode-metode hisab tersebut memiliki beberapa perbedaan baik dalam proses perhitungan, data-data yang digunakan dalam perhitungan, ataupun hasil yang didapatkan meskipun kadang tidak terlampau jauh perbedaannya.

Seperti dalam kitab *Ilmu Falak dan Hisab* karya K.R. Muhamad Wardan misalnya, yang mana salah satu isi dari kitab tersebut membahas tentang hisab awal waktu salat dengan menggunakan anggaran-anggaran hitungan segi tiga bola (segi tiga cembung) dengan menggunakan daftar logaritma¹², selain itu dalam kitab *Ilmu Falak dan Hisab* perhitungannya juga bisa menggunakan alat *rubu' mujayyab*,¹³ akan tetapi jika perhitungan waktu salat menggunakan alat

¹⁰ Biasa disebut Astronomical Handbook merupakan tabel yang memuat data astronomis benda-benda langit. Dalam bahasa Arab biasa disebut *Zij* atau *Taqwim*. Lihat Susiknan Azhari, *Ensiklopedi Hisab Rukyat*, Yogyakarta: Pustaka Pelajar, Cet II, 2008, hlm. 61-62.

¹¹ Adalah sesuatu mengenai pelayaran, sehingga almanak nautika adalah data kedudukan benda-benda langit yang dipersiapkan untuk keperluan pelayaran. Sekalipun demikian, almanak nautika dapat pula digunakan untuk keperluan perhitungan waktu salat, awal bulan, dan gerhana. Lihat Muhyiddin Khazin, *Kamus Ilmu Falak*, Yogyakarta: Buana Pustaka, 2005, hlm. 59.

¹² Logaritma ialah angka-angka untuk menentukan tingkatan bilangan, umpamanya: $\log. 1 = 0$; $\log. 3 = \frac{1}{2}$; $\log. 9 = 1$, dan seterusnya. Adapun gunanya daftar logaritma ialah untuk memudahkan mengalikan atau membagi bilangan kepada bilangan lainnya, misalnya bilangan $a \times b = \log. a + \log. b$, bilangan $a : b = \log. a - \log. b$. *Ibid.*

¹³ Seperempat, dalam istilah astronomi disebut *kuadran* (Quadrant), yaitu suatu alat untuk menghitung fungsi goniometris yang sangat berguna untuk memproyeksikan peredaran benda langit pada lingkaran vertical. Bagian-bagian dari *rubu'* terdiri dari: (1) *Qaus* (busur) yaitu bagian yang melengkung, (2) *Jaib* (sinus) yaitu satu sisi tempat mengincar, yang memuat skala yang mudah terbaca berapa sinus dari tinggi suatu benda langit yang dilihat, (3) *Jaib Tamam* (cosinus) yang memuat skala-skala yang mudah terbaca berapa cosinus dari tinggi benda langit, (4) *Awwalul Qaus* (permulaan busur) yaitu bagian busur yang berimpit dengan sisi *jaib tamam*, (5) *Akhiru al-Qaus* yaitu bagian busur yang berimpit dengan sisi *jaib*. Dari *awwalul al-Qaus* sampai *Akhiru al-Qaus* dibagi-bagi dengan skala

rubu' mujayyab hasilnya kurang teliti, sehingga dalam kitab ini Muhammad Wardan tidak menampilkan perhitungan dengan *rubu' mujayyab*, karena sangat sulit untuk mendapatkan angka-angka tingkatan menit, detik dan seterusnya. Selanjutnya harus diketahui terlebih dahulu *bu'du darajah* (jauh derajat), yaitu jauh matahari dari *khatul istiwa'* dihitung dengan derajat sepanjang garis *dairatul buruj* (ekliptika).

Perhitungan awal waktu salat dalam kitab *Ilmu Falak dan Hisab* tidak digunakan data bujur tempat sebagai koreksi waktu daerah. Selain itu dalam kitab ini nilai negatif tidak digunakan dalam perhitungan, sehingga ketika deklinasi dan lintang tempat berada di sebelah selatan yang seharusnya bernilai negatif, dalam perhitungan tetap bernilai positif. Selain itu, dalam kitab ini juga diterapkan konsep waktu Isya' I dan waktu Isya' II dan untuk nilai *ikhtiyat* berbeda-beda untuk setiap waktu salat.

Dengan demikian, hal tersebut menarik untuk dikaji, sebab meski metode hisab dalam kitab ini sudah menggunakan data-data astronomis, akan tetapi di sisi lain masih ada data-data dan konsep yang berbeda dengan hisab kontemporer, dan selain itu dalam perhitungannya menggunakan daftar logaritma, yang notabene tergolong rumit. Oleh karena itu, penulis mencoba

dari 0 derajat sampai 90 derajat, (6) *Hadafah* yaitu lubang untuk mengincar, (7) *Markaz* yaitu titik sudut siku-siku, pada sudut ini terdapat lubang kecil untuk dimasuki tali yang biasanya dibuat dari benang sutera, maksudnya supaya tali itu dibuat sekecil-kecilnya, (8) *Muri* yaitu simpulan benang kecil yang dapat digeser dan (9) *Syaqul* yaitu ujung tali yang diberi beban yang terbuat dari metal. Apabila seseorang mengincar suatu benda langit maka *syaqul* itu bergerak mengikuti gaya tarik bumi, dan terbentuklah sebuah sudut yang dapat terbaca pada qaus, beberapa tingginya benda langit tersebut. Susiknan Azhari, *op.cit*, hlm. 181-182.

mengkaji hisab awal waktu salat dalam kitab ini dalam suatu penelitian ilmiah yang dituangkan dalam bentuk skripsi dengan judul “*Hisab Awal Waktu Salat dalam Kitab Ilmu Falak dan Hisab Karya K.R. Muhamad Wardan*”.

B. Rumusan Masalah

Bertolak dari permasalahan yang telah dipaparkan di atas, dan untuk membatasi agar skripsi lebih spesifik dan tidak terlalu melebar, maka permasalahan yang akan diangkat penulis untuk menjadi pokok permasalahan dalam skripsi ini adalah:

1. Bagaimana deskripsi hisab awal waktu salat dalam kitab *Ilmu Falak dan Hisab*?
2. Bagaimana keakurasian hisab awal waktu salat dalam kitab *Ilmu Falak dan Hisab* dikomparasikan dengan metode hisab kontemporer?

C. Tujuan Penelitian

Atas dasar pokok permasalahan yang diangkat di atas, maka penelitian ini mempunyai tujuan sebagai berikut:

1. Untuk mendeskripsikan dan mengetahui secara konkrit hisab awal waktu salat dalam kitab *Ilmu Falak dan Hisab*.
2. Untuk mengetahui dan menganalisis perbandingan tingkat akurasi antara perhitungan awal waktu salat dalam kitab *Ilmu Falak dan Hisab* dengan perhitungan awal waktu salat metode hisab kontemporer.

D. Telaah Pustaka

Pembahasan tentang waktu salat dalam kitab *Ilmu Falak dan Hisab* sejauh ini belum ada yang menulis. Namun demikian terdapat beberapa tulisan yang berhubungan dengan masalah waktu-waktu salat melalui perhitungan atau metode hisab, di antaranya adalah:

Hendro Setiyanto¹⁴ dengan karyanya *Rubu' al-Mujayab: Tabel Model Pergerakan Matahari Dalam Proceeding Seminar Himpunan Astronomi Indonesia*, Bandung: Departemen Astronomi ITB, 2001. Buku ini berisi tentang tabel-tabel pergerakan Matahari yang dapat digunakan dalam penggunaan *rubu' mujayab*. Dan karyanya yang lain yaitu buku *Rubu'*, buku ini berisi tentang panduan penggunaan *rubu'* secara praktis, data yang ada di dalam buku ini diambil dari kitab *Durus Falakiyyah* yang kemudian diperbaharui dengan menggunakan metode matematis sehingga buku ini terkesan mudah. Buku ini satu paket dengan alat perangkat *rubu'*.

Muntaha mahasiswa Fakultas Syari'ah menulis dengan judul “Analisa Terhadap Toleransi Pengaruh Perbedaan Lintang dan Bujur dalam Kesamaan Penentuan Awal Waktu Salat”,¹⁵ yang memberikan analisa terhadap lintang dan bujur dalam penentuan awal waktu salat, apakah dalam perbedaan lintang

¹⁴ Hendro Setiyanto, *Rubu' al-Mujayab: Tabel Model Pergerakan Matahari dalam Proceeding Seminar Himpunan Astronomi Indonesia*, Bandung: Departemen Astronomi ITB, 2001.

¹⁵ Muntaha, *Analisa Terhadap Toleransi Pengaruh Lintang dan Bujur dalam Kesamaan Penentuan Awal Waktu Salat*, Semarang: Skripsi Fakultas Syari'ah IAIN Walisongo Semarang, 2004, t.d.

maupun bujur akan memberikan pengaruh terhadap penentuan awal waktu salat. Hasil penelitian menunjukkan bahwa lintang tidak terlalu berpengaruh terhadap penentuan awal waktu salat, sedangkan bujur berpengaruh terhadap penentuan awal waktu salat.

Asmaul Fauziyah, mahasiswi Fakultas Syari'ah Konsentrasi Ilmu Falak menulis skripsi dengan judul Studi “Analisis Hisab Awal Waktu Salat Dalam Kitab Natijah al-Miqat Karya Ahmad Dahlan al-Simarani”¹⁶ Dalam tulisannya Asmaul Fauziyah tidak berbeda jauh dengan tulisan Musyaiyadah, yaitu memusatkan pembahasannya pada metode penentuan awal waktu salat, yang menggunakan alat bantu *rubu' mujayyab*. Hasil penelitiannya menunjukkan bahwa perhitungan dalam kitab dibandingkan dengan perhitungan kontemporer dengan menggunakan data *ephemeris* menunjukkan selisih 0-2 menit.

Selain itu penulis juga menelaah kumpulan-kumpulan materi pelatihan hisab rukyah, baik yang penulis ikuti sendiri maupun dari sumber-sumber yang terkait, serta beberapa sumber yang diambil dari hasil penelusuran di internet.

Melihat karya-karya tersebut di atas, sepanjang pengetahuan penulis, belum diketahui tulisan atau penelitian berupa skripsi yang secara mendalam membahas tentang pemikiran hisab rukyah yang terfokus langsung pada hisab

¹⁶ Asmaul Fauziyah, *Studi Analisis Hisab Awal Waktu Salat dalam Kitab Natijah al-Miqaat Karya Ahmad Dahlan al-Simarani*, Semarang: Skripsi Fakultas Syari'ah IAIN Walisongo Semarang, 2012, t.d.

penentuan awal waktu salat dalam kitab *Ilmu Falak dan Hisab* karya K.R. Muhammad Wardan.

E. Metode Penelitian

Berdasarkan pada kajian di atas, penulis akan menggunakan metode penelitian yang dianggap relevan guna mendukung upaya mengumpulkan dan menganalisis data-data yang dibutuhkan dalam skripsi ini.

1. Jenis Penelitian

Penelitian ini merupakan jenis penelitian kualitatif, sehingga metode penelitian yang digunakan adalah metode kualitatif.¹⁷ Hal ini disebabkan karena dalam penelitian ini hasil penelitian lebih berkenaan dengan interpretasi terhadap data yang ditemukan.

Selain itu, penelitian ini juga tergolong pada jenis penelitian kepustakaan (*library research*), karena dalam penelitian ini penulis akan melakukan penelitian dengan menelaah kitab *Ilmu Falak dan Hisab* yang merupakan sumber utama, bahan-bahan pustaka, baik berupa buku, ensiklopedi, jurnal, majalah dan sumber lainnya yang relevan dengan topik yang dikaji.

¹⁷ Penelitian kualitatif yaitu penelitian yang lebih menekankan analisisnya pada proses penyimpulan deduktif dan induktif serta pada analisis terhadap dinamika hubungan antar fenomena yang diamati, dengan menggunakan logika ilmiah. Lihat Saifuddin Azwar, *Metode Penelitian*, Yogyakarta: Pustaka Pelajar, Cet. XIII, 2012, hlm. 5.

2. Sumber Penelitian

Dalam penelitian ini terdapat dua sumber data, yaitu: data primer dan data sekunder. Data primer diperoleh dari kitab *Ilmu Falak dan Hisab* karya K.R. Muhamad Wardan. Penulis akan menelaah isi dari kitab tersebut kemudian menguraikan data-data yang ada di dalamnya.

Sedangkan data sekundernya dapat diperoleh dari beberapa sumber, seperti buku-buku falak, laporan penelitian, artikel-artikel, serta ensiklopedi yang berupa tulisan yang pembahasannya terkait dengan materi. Sumber-sumber di atas akan digunakan sebagai tolok ukur atau perbandingan dalam memahami kerangka berfikir K.R. Muhammad Wardan yang dituangkan dalam kitab *Ilmu Falak dan Hisab*.

3. Metode Pengumpulan Data

Untuk memperoleh data yang diperlukan dalam skripsi ini, penulis menelaah terhadap sumber data, yaitu kitab *Ilmu Falak dan Hisab* dan wawancara terhadap ahli waris K.R. Muhammad Wardan selaku pengarang kitab *Ilmu Falak dan Hisab*. Selain itu, penulis juga menggunakan metode dokumentasi¹⁸ yaitu penulis mengumpulkan buku-buku atau tulisan-tulisan yang berkaitan dengan penentuan waktu salat.

¹⁸ Dokumentasi yaitu mencari data mengenai hal-hal atau yang berupa catatan, transkrip, buku, surat kabar, majalah, prasasti, notulen rapat, agenda, dan sebagainya. Lihat dalam Suharsini Arinkunto, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*, Jakarta: Penerbit Rineka Cipta, 2002, hlm. 206.

4. Metode Analisis

Dalam menganalisa data hisab awal waktu salat dalam kitab *Ilmu Falak dan Hisab* ini penulis menganalisanya dengan menggunakan metode *content analysis*¹⁹ yakni mengambil kesimpulan dari premis umum (deduksi) atau dari bukti faktual (induksi) yang terdapat dalam pemikiran K.R. Muhammad Wardan tentang hisab awal salat yang telah tertuang dalam kitab *Ilmu Falak dan Hisab* untuk dianalisis.

Selain itu penulis juga akan menggunakan pendekatan komparatif untuk menguji keakurasian dengan membandingkannya dengan data-data lain. Proses analisis data dimulai dengan mengumpulkan data-data yang merupakan ide yang tertuang dalam kitab tersebut. Setelah data-data terkumpul penulis kemudian melakukan pengecekan dengan data lain.

Data lain yang penulis maksud berupa sistem perhitungan lain yang juga digunakan secara umum, dalam hal ini penulis akan menggunakan sistem perhitungan kontemporer²⁰ dengan menggunakan data-data

¹⁹ Content Analysis adalah tehnik penelitian untuk membuat inferensi-inferensi yang dapat ditiru (replicable), dan sah data dengan memperhatikan konteksnya. Analisis isi berhubungan dengan komunikasi atau isi komunikasi. Logika dasar dalam komunikasi, bahwa setiap komunikasi selalu berisi pesan dalam sinyal komunikasinya itu, baik berupa verbal maupun nonverbal. Sejauh ini, makna komunikasi menjadi amat dominan dalam setiap peristiwa komunikasi. <http://menulisproposai.blogspot.com>, diakses tgl. 25 September 2012 jam 06 : 56 WIB.

²⁰ Hisab kontemporer adalah sistem hisab yang menggunakan alat-alat bantu kontemporer yang canggih, menggunakan rumus-rumus yang dikenal dengan istilah algoritma, perhitungannya berdasarkan data astronomis yang diolah dengan *spherical trigonometri* (ilmu ukur segi tiga bola) dengan koreksi-koreksi gerak Bulan dan Matahari yang sangat teliti. Sedangkan kriteria hisab kontemporer ialah koreksi perhitungannya lebih rinci dan sudah memakai sistem heliosentris. <http://dewagratis.com/islam/rukyatulhilar/hisab-rukyat.html>

ephemeris, dengan alat bantu *scientific calculator* jenis Casio *fx 7400 PLUS*, dan Casio *fx 350 MS*. Data-data ini akan digunakan sebagai data untuk membandingkan dengan data atau metode hisab dalam kitab *Ilmu Falak dan Hisab* karya K.R. Muhamad Wardan yang masih menggunakan daftar logaritma.

F. Sistematika Penulisan

Secara garis besar, penulisan skripsi ini akan disusun yang terdiri atas lima bab, di mana dalam setiap bab terdapat sub-sub pembahasan, yaitu:

Bab I mengemukakan pendahuluan, dalam bab ini meliputi latar belakang masalah, rumusan masalah, tujuan penulisan, telaah pustaka, metode penelitian dan sistematika penulisan.

Bab II mengemukakan tentang fikih waktu salat, dasar hukum penentuan waktu salat dan pendapat ulama tentang waktu salat.

Bab III mengemukakan tentang penentuan awal waktu salat dalam kitab *Ilmu Falak dan Hisab*, bab ini meliputi biografi intelektual K.R. Muhammad Wardan, karya-karyanya, serta uraian tentang penentuan awal waktu salat dalam kitab *Ilmu Falak dan Hisab*.

Bab IV mengemukakan tentang analisis metode penentuan awal waktu salat dalam kitab *Ilmu Falak dan Hisab* karya K.R. Muhammad Wardan. Bab ini merupakan pokok dari pembahasan penulisan skripsi ini, yakni meliputi:

Analisis metode penentuan awal waktu salat dalam kitab *Ilmu Falak dan Hisab*, dan analisis tingkat keakurasian metode penentuan awal waktu salat dalam kitab *Ilmu Falak dan Hisab*.

Bab V mengemukakan tentang penutup, dalam bab ini akan memuat kesimpulan atas bahasan yang penulis angkat, kemudian saran-saran dan kata penutup.