

# SAADOE'DDIN DJAMBEK DAN PEMIKIRANNYA TENTANG HISAB

Susiknan Azhari

## Abstract

It is worth to recognize that Indonesia, as a nation with its diversity including the diversity of the methods of hisab (method of measuring the sun and the moon positions), needs openness and objective thinking. Only with both openness and objective thinking, everyone belongs to a certain school of thinking understands others' methods for their differences and similarities. Through understanding the different methods an appreciation to other methods will come to rise. This paper tries to analyse Saadoe'ddin Djambek thought of hisab which covers hisab on queblat (Ka'ba/direction), time for prayers and the beginning of a new month. Furthermore, this paper focuses on the characteristics of his concepts of hisab, approaches and method used in formulating hisab theories, and the influence of astronomy on his way to build hisab paradigm.

After analysing his works it can be concluded that Djambek's thought of hisab is a creative synthesis that combines the methods of hisab experts and Djalaluddin from hisab experts and Prof. Dr. G.B. Van Albada from astronomers. Saadoe'ddin Djambek has been influencing hisab thought in Indonesia, although there are some problems that often emerge.

## ملخص

تعددت الشعوب الإندونيسية واختلفت أفكارها عن طرق الحساب . ولمواجهة تلك الطرق الموجودة نحن نحتاج إلى أفكار منفتحة وعقول كافية ناضجة . فبهذا الموقف نستطيع أن ندرك مزايا كل طريقة والفروق بين واحدة وأخرى. في هذه المقالة ، يود الكاتب أن يبحث أفكار سعاد الدين جميعك عن حساب جهة القبلة ، وأول أوقات الصلاة ، وأول الشهور . فيركز هذا البحث عن خصائص أفكار جميعك عن الحساب التي تتعلق بمفاهيم الحساب والطرق ومداخل تستخدم لتصيغ نظريات الحساب ، وأثر علم الفلك في تأسيس المنهاج الحسابي عنده.

يدل هذا البحث على أن أفكار جمبيك في الحساب هي أفكار اصطناعية بدعة بين أفكار علماء الحساب والفلكيين . فمن العلماء الذين يؤثرون أفكار جمبيك في الحساب هو الشيخ م . طاهر جلال الدين وهو من علماء الحساب ، والأستاذ الدكتور ج.ب. فن علبدا ( Prof. Dr. G.B. Van Albada ) . وإن أفكار جمبيك في لحساب لها أثرها في الأفكار الحسائية بإندونيسيا مهما كانت لا تخلوا من مشاكل نقصان .

## I. Pendahuluan

Sejalan dengan pesatnya perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi, maka diskursus untuk pengembangan ilmu Hisab diperlukan. Untuk pengembangan tersebut diperlukan pemikiran yang mendalam dan filosofis tentang dasar yang dijadikan pedoman dalam hisab : arah kiblat, awal waktu shalat, awal bulan dan gerhana. Tentunya hal ini dilakukan dengan sikap *more democratic* sebagaimana yang diisyaratkan dalam QS. Ali Imran ayat 159 dan QS. Az-Zumar ayat 17-18.

Dalam hal ini penulis sependapat dengan M. Amin Abdullah bahwa *studi keilmuan* (termasuk di dalamnya pemikiran hisab) mengandaikan perlunya pendekatan kritis, analitis, empiris, historis. Dengan begitu akan terasa hidup, segar, *qabilun li al-niqas*, terbuka, *open ended* dan dinamis.<sup>1</sup>

Di Indonesia berkembang berbagai ragam hisab. Jika dilihat pada metode yang digunakan setidaknya ada tiga kelompok, yaitu metode *konvensional*, *semi modern* dan *modern* yang menggunakan bantuan komputer. Metode konvensional diwakili oleh *Al-Qawaidul Falakiyah* karya Abdul Fatah *as-Sayyid at-Tukhy al-Falaky*, *al-Khulasatu al-Wafiyah* karya Kiyai Zubeir, *Sulamun al-Nayyirain* karya Muhammad Mansur bin Abdul Hamid bin Muhammad Damiri al-Batawi, *almanak Falakiyah*, *Fathu ar-Rauf al-Manan* karya Abu Hamdan Abdul Jalil bin Abdul Hamid.<sup>2</sup> Metode semi modern diwakili oleh *New Comb* dan *Jean Meuus*. Sedangkan yang menggunakan sistem modern adalah *Mawaqit* yang dibuat oleh Astronomical Club al-Farghani, ICMI Orsat Belanda, *Indonesia Perpental Calendar* yang dibuat oleh E. Panjaitan, Observatorium Bosscha ITB.<sup>3</sup> Tiap-tiap metode tersebut mempunyai ciri yang khas, yang pada akhirnya memunculkan perbedaan dalam perhitungan.

Ketiga metode di atas ditampung oleh Departemen Agama melalui Badan Hisab Rukyat, tetapi yang banyak dikembangkan dan digunakan adalah metode *kedua* dan *ketiga*. Karena dalam wilayah empiriknya kedua metode itu dianggap lebih teliti.

Selain perbedaan-perbedaan dalam hasil perhitungan, mereka juga berbeda dalam merumuskan konsep-konsep dalam hisab. Misalnya konsep tinggi hilal. Di dalam *Sulamun al-Nayyirain* dinyatakan bahwa tinggi hilal adalah selisih antara saat *ijtima'* dengan saat terbenam Matahari dibagi 2 (dua) dan dijadikan dalam bentuk derajat, menit dan detik. Ini berarti bahwa ketinggian hilal menurut *Sulamun al-Nayyirain* diukur melalui *Asensio Rekta (panjatan tegak)*. Hal ini berbeda dengan konsep yang dikemukakan dalam *Khulasatu al-Wafiyyah* dan *New Comb* bahwa ketinggian hilal diukur melalui lingkaran vertikal.

Konsekuensi dari perbedaan di atas adalah (1) menurut *Sulamun al-Nayyirain*, jika *ijtima'* terjadi sebelum terbenam Matahari, maka hilal pada saat *ghurub* berarti sudah pasti positif (*sudah berada di atas ufuk*) (2) menurut *Khulasatu al-Wafiyyah* dan *New Comb*, jika *ijtima'* terjadi sebelum terbenam Matahari, maka hilal pada saat *ghurub* belum tentu positif.

Sepanjang penelusuran yang penulis lakukan ternyata Saadoe'ddin Djambek memiliki konsep-konsep yang tersendiri pula yang kadangkala berbeda dengan yang lainnya. Beberapa konsep yang dikemukakan Saadoe'ddin yang penulis temukan dirumuskan berdasarkan nas Al-Qur'an maupun Hadis melalui pendekatan astronomis (*ilmu falak*). Konsep-konsep tersebut banyak diikuti dan digunakan oleh murid-muridnya. Penulis melihat bahwa pemikiran Saadoe'ddin sampai kini masih banyak mewarnai aroma pemikiran hisab Indonesia dan keakuratannya tidak diragukan lagi. Misalnya dalam menentukan lintang dan bujur Ka'bah ( $21^{\circ} 25' \text{ LU}$  dan  $39^{\circ} 50' \text{ BT}$ ). Data-data lain menunjukkan : Atlas PR Bos  $21^{\circ} 30' \text{ LU}$  dan  $39^{\circ} 54'$ .<sup>4</sup> Mohammad Ilyas dalam bukunya *Islamic Calendar, Times & Qibla* menyebutkan bahwa lintang dan bujur Ka'bah adalah  $21^{\circ} \text{ LU}$  dan  $40^{\circ} \text{ BT}$ .<sup>5</sup> Dalam penelitian baru yang menggunakan alat canggih GPS (*Global Positioning System*) menunjukkan bahwa lintang dan bujur Ka'bah adalah  $21^{\circ} 25' 14'',7 \text{ LU}$  dan  $39^{\circ} 49' 41'' \text{ BT}$ .<sup>6</sup> Jika hasil tersebut dibulatkan maka akan sama dengan data yang ditunjukkan oleh Saadoe'ddin.

Tentu masih banyak pemikiran-pemikiran Saadoe'ddin yang bisa ditampilkan. Hal itu akan dilakukan pada pembahasan selanjutnya dari tulisan ini.

## 2. Sekilas tentang Saadod'ddin Djambek

### a. Pendidikan dan aktivitasnya

Pada awal abad empat belas Hijriyah atau awal abad ke dua puluh Masehi, di kala Indonesia masih dalam belenggu penjajahan lahir seorang bayi laki-laki yang kelak ditakdirkan Tuhan menjadi salah seorang pemikir hisab terkemuka dan berpengaruh pada masanya. Bayi dimaksud adalah Saadod'ddin Djambek, tokoh muslim Indonesia yang oleh banyak kalangan disebut-sebut sebagai *mujaddid al-hisab* (pembaharu pemikiran hisab).<sup>7</sup>

Nama lengkapnya H. Saadod'ddin Djambek alias Datuk Sampono Radjo, dilahirkan di Bukittinggi pada tanggal 29 Rabiul Awal 1329 H bertepatan pada tanggal 24 Maret 1911 M. Saadod'ddin dilahirkan pada saat ranah Minang sedang terjadi pergolakan kebangkitan yang disebut *Kaum Muda*.<sup>8</sup> Gerakan ini berbeda dengan gerakan kebangkitan yang terjadi sebelumnya, seperti gerakan Paderi (1803-1838),<sup>9</sup> dimana gerakan Paderi tersebut lebih menekankan semangat *militerisasi*. Gerakan kaum muda lebih menekankan gerakan yang lebih bersifat pembaharuan pemikiran, dengan ditandai munculnya berbagai media publikasi, sekolah serta organisasi yang dikelola secara modern.<sup>10</sup> Gerakan kaum muda ini pulalah yang mengilhami berdirinya lembaga pendidikan yang bernama *Thawalib School*, suatu lembaga pendidikan yang dikelola secara modern, baik dari segi manajemennya maupun dari segi kurikulumnya.<sup>11</sup>

Saadod'ddin memperoleh pendidikan formal pertama di HIS (Hollands Inlandsche School) hingga tamat pada tahun 1924. Kemudian ia melanjutkan studinya ke sekolah pendidikan guru, HIK (Hollands Inlandsche Kweekschool) di Bukittinggi. Setelah tamat dari HIK pada tahun 1927, ia meneruskannya lagi ke Hogere Kweekschool (HKS), sekolah pendidikan guru atas, di Bandung, Jawa Barat, dan memperoleh ijazah pada tahun 1930.<sup>12</sup> Di samping memperoleh pendidikan formal Saadod'ddin juga menerima pelajaran keagamaan khususnya berkaitan dengan falak dari ayahnya, yang termasuk salah seorang ahli ilmu falak di masanya. Karena itu tidak mengherankan jika Saadod'ddin sejak masa mudanya (18 tahun) sudah sangat tertarik dengan ilmu ini. Menurut pengakuannya buku *Pati Kiraan* karya Syaikh Thahir Djalaluddin adalah yang menarik hatinya dalam mempelajari ilmu falak.<sup>13</sup> Di samping itu ia juga mempelajari buku-buku yang lain, seperti *Almanak Jamiliah* karya Syaikh Jambek, *Hisab Hakiki* karangan K.H. Ahmad Badawi dan lain sebagainya.

Meskipun Saadod'ddin telah banyak mengkaji dan menelaah buku-buku ilmu falak, namun Saadod'ddin belum merasa puas dengan sistem

perhitungan lama yang keakuratannya perlu diuji lagi. Oleh karena itu pada tahun 1954-1955 Saadoe'ddin mencoba memperdalam pengetahuannya di fakultas ilmu Pasti Alam dan Astronomi ITB.

Dengan ilmu yang diperolehnya itu Saadoe'ddin berusaha mengembangkan sistem baru dalam perhitungan hisab dengan mengenalkan teori *Spherical Trigonometry* (segitiga bola). Menurut teori itu dibangun untuk menjawab tantangan zaman. Artinya dengan meningkatnya kecerdasan umat di bidang ilmu pengetahuan maka teori-teori yang berkaitan dengan ilmu hisab perlu didialogkan dengan ilmu astronomi modern sehingga dapat dicapai hasil yang lebih akurat.<sup>14</sup>

Dengan menggunakan teori-teori yang terdapat dalam spherical trigonometry Saadoe'ddin mencoba menyusun teori-teori untuk menghisab arah kiblat, menghisab terjadinya bayang-bayang kiblat, menghisab awal waktu sholat dan menghisab awal bulan qamariyah. Karena sistem ini dikembangkan oleh Saadoe'ddin maka sistem ini juga dikenal sistem hisab Saadoe'ddin Djambek.<sup>15</sup>

Dalam rangka membumikan teori-teorinya itu, Saadoe'ddin mencoba mengenkannya di Perguruan-perguruan Islam, terutama di IAIN Sunan Kalijaga Yogyakarta dan dari sini muncul tokoh-tokoh hisab, misalnya H. Abdur Rachim dan H. Wahyu Widiana.

Sistem yang dikembangkan Saadoe'ddin relatif lebih mudah dan modern. Apalagi setelah prosedur perhitungannya dapat menggunakan kalkulator. Dengan kalkulator tersebut mahasiswa yang tidak mempunyai *basic* ilmu pasti dengan mudah dapat mencari fungsi-fungsi geometris sudut tumpul, sudut negatif dan sebagainya. Mereka tidak mengalami kesulitan dalam proses menghitung perkalian atau pembagian bilangan-bilangan pecahan sampai 4 desimal atau lebih.

Patut dicatat, karena sistem spherical trigonometry dianggap sesuai dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan sains modern maka silabus ilmu falak di Fakultas Syari'ah IAIN seluruh Indonesia menggunakan sistem ini. Juga di Perguruan-perguruan Tinggi Agama Islam Swasta yang memiliki Fakultas Syari'ah, ilmu falak diberikan dengan sistem spherical trigonometry.

Selain sebagai ahli Falak, diantara aktivitas lain yang paling dominan adalah dalam pendidikan, melalui Muhammadiyah. Aktivitasnya tersebut pada gilirannya memperoleh pengakuan dari warga Muhammadiyah, sehingga pada tahun 1969 diberi kepercayaan oleh Pimpinan Pusat Muhammadiyah menjadi ketua Pimpinan Pusat Muhammadiyah Majelis Pendidikan dan Pengajaran di Jakarta periode 1969-1973.

Sebagai seorang tokoh, Saadod'din tidak jarang mendapatkan kepercayaan dari berbagai pihak, baik dari kalangan pemerintah maupun non pemerintah. Saadod'din pernah diberi kepercayaan untuk menjadi staf ahli Menteri P & K. Disamping itu, pada tahun 1972 pada saat diadakan musyawarah ahli Hisab dan Rukyat seluruh Indonesia, dimana disepakati dibentuknya Badan Hisab dan Rukyat, Saadod'din dipilih dan dilantik sebagai ketua.<sup>16</sup>

Kunjungan ke luar negeri yang pernah dilakukan Saadod'din, antara lain : menghadiri konferensi *Mathematical Education* di India (1958), mempelajari system *Comprehensive School* di negara-negara India, Thailand, Swedia, Belgia, Inggris, Amerika Serikat dan Jepang (1971), penelitian/ survey mengembangkan ilmu Hisab dan Rukyat dan kehidupan sosial di Tanah Suci Mekah dan menghadiri *First World Conference on Muslim Education* di Mekah (1977).

Saadod'din meninggal dunia pada hari Selasa tanggal 11 Zulhijjah 1397 H bertepatan dengan tanggal 22 Nopember 1977 M di Jakarta. Makamnya dekat dengan makam Prof. Dr. T.M. Hasbi Ash-Shiddieqy.<sup>17</sup>

#### **b. Setting Keluarga dan Masyarakat**

Saadod'din Djambek berasal dari keluarga besar Jambek yang terpelajar dan Islami, dihormati dan disegani oleh masyarakat luas pada jamannya. Ayahnya, Syaikh Muhammad Djamil Jambek atau yang dikenal dengan Syaikh Jambek (1860 - 1947) sebagai anak dari Muhammad Saleh Datuk Maleka, kepala nagari Kurai.<sup>18</sup> Syaikh Djambek merupakan tokoh pejuang dan mujaddid di ranah Minangkabau. Bersama dengan Syaikh Thahir Djalaluddin Azhari dan H. Abdullah Ahmad, ia berjuang untuk memperbaiki pemahaman keagamaan masyarakat Minangkabau yang pada saat itu banyak dipenuhi dengan faham-faham takhayul dan khurafat, serta menyebarluaskan pemakaian hisab dalam menyusun jadwal waktu Salat, penentuan awal Ramadhan dan Syawwal.<sup>19</sup>

Pada saat itu resonansi pembaharuan sangat terasa sekali yang dipelopori oleh tokoh-tokoh tersebut di atas. Sebagaimana yang dituturkan oleh Deliar Noer bahwa metode da'wah yang digunakan Syekh Djambek saat itu lebih bersifat lunak dan kooperatif dibandingkan tokoh-tokoh lainnya. Tidak jarang ia mengundang tokoh non muslim untuk membicarakan masalah agama. Dalam hal ini S. Van Ronkel, salah seorang pejabat Belanda yang mempelajari bahasa Indonesia, menyebut Djambek seorang "praktis.....caranya sangat bijaksana." Sikap ini berbeda dengan Haji Rasul. Pendekatan Haji Rasul bersifat keras, tanpa maaf dan

tanpa kompromi. Tablig-tablignya ditandai oleh kecaman dan serangan terhadap segala perbuatan yang tidak disetujuinya, sampai-sampai persoalan kecil tidak lepas dari perhatiannya. Menurut Deliar Noer sikap lunak Djambek tersebut mungkin sekali karena Djambek mempunyai darah campuran (Ibunya berasal dari Jakarta), karena jika tidak lunak mungkin saja ia tidak mendapat tempat dalam masyarakat yang sedikit banyak masih berpegang pada adat.<sup>20</sup>

### c. Karya-karya Ilmiahnya

Salah satu unsur yang sangat penting yang biasa dijadikan dasar pertimbangan dalam menilai kualitas intelektual seseorang, terutama pada masa terakhir ini adalah berapa banyak dan sejauhmana kualitas karya ilmiahnya yang telah dihasilkan. Dilihat dari sisi ini, Saadoe'ddin termasuk salah satu tokoh hisab yang banyak meninggalkan karya ilmiah.

Menurut pembacaan penulis, Saadoe'ddin baru mulai menulis dalam usia 40-an, sebuah usia yang tidak muda lagi untuk pekerjaan penulisan. Sekalipun terlambat mulai menulis Saadoe'ddin pada akhirnya tampil sebagai penulis *prolific* yang handal. Di antara karyanya adalah : (1) *Waktu dan Jadwal Penjelasan Populer Mengenai Perjalanan Bumi, Bulan dan Matahari* (diterbitkan oleh Penerbit Tintamas tahun 1952). Buku ini berisi tentang konsep waktu yang dibahas secara komprehensif. Hanya saja secara metodologis masih ada kekurangan dan perlu dikembangkan. (2) *Almanak Djamilyyah* (diterbitkan oleh Penerbit Tintamas tahun 1953). Buku ini merupakan lanjutan dari buku pertama. Buku ini dibagi dalam dua bagian. *Bagian pertama* memuat kalender tahun Masehi 1953, kalender tahun Arab 1372-1373 dan kalender tahun Djawa 1884-1885. *Bagian kedua* memuat jadwal waktu shalat lima waktu. Akan tetapi hanya untuk tanggal 1, 5, 9, 13, 17, 25 dan 29 tiap-tiap bulan masehi. Menurut pengakuannya buku ini banyak dipengaruhi oleh pemikiran gurunya (baca : Syaikh Thahir Djalaluddin). (3) *Perbandingan Tarich* (diterbitkan oleh penerbit Tintamas pada tahun 1968). Isi buku ini secara garis besarnya menjelaskan tentang metode perbandingan tarich, baik kalender Masehi, kalender Hijriyah maupun kalender Djawa. Buku ini sangat bermanfaat untuk menentukan dan mencari *hari, pasaran, tanggal, bulan dan tahun* yang tidak diketahui. (4) *Pedoman Waktu Sholat Sepanjang Masa* (diterbitkan oleh Penerbit Bulan Bintang pada tahun 1974). Buku ini merupakan pengembangan dari buku *Almanak Djamilyyah*. (5) *Sholat dan Puasa di daerah Kutub* (diterbitkan oleh Penerbit Bulan Bintang pada tahun 1974). Buku ini menguraikan persoalan shalat dan puasa di daerah yang letaknya jauh di selatan atau utara khatulistiwa.

Buku ini sangat menarik untuk dibaca karena persoalan yang dibahas selalu aktual diperbincangkan. Dan (6) *Hisab Awal bulan Qamariyah* (diterbitkan oleh Penerbit Tintamas pada tahun 1976). Karya yang terakhir ini merupakan pergumulan pemikirannya yang akhirnya merupakan ciri khas pemikirannya dalam hisab awal bulan qamariyah.

Dari judul-judul karya di atas terlihat bahwa titik perhatian Saadoe'ddin terpusat pada masalah pemikiran hisab. Karya-karya Saadoe'ddin yang representatif itu merupakan kontribusi yang berharga, dan akan selalu dikaji baik kalangan tradisional maupun moderat sebagai bahan kajian untuk pengembangan pemikiran hisab di Indonesia.

### 3. Pemikiran Saadoe'ddin Djambek dalam Bidang Hisab.

Dalam kajian ini akan dibahas pemikiran-pemikiran Saadoe'ddin dalam bidang hisab, yakni : *Arah Kiblat, Awal Waktu Shalat dan Awal Bulan Qamariyah*. Tiga topik ini merupakan masalah-masalah yang selalu aktual khususnya masalah awal Bulan Qamariyah.

#### a. Arah Kiblat

Dalam uraian sebelumnya dinyatakan bahwa pergumulan pemikiran Saadoe'ddin merupakan perpaduan antara kalangan ahli hisab dan kalangan astronom. Kalangan ahli hisab yang sangat mempengaruhi pola pikirnya adalah Syaikh M. Thaher Djalalu'ddin. Hal ini dapat dilihat dari pengakuannya sendiri sebagai berikut :

.....Djalan jang ditempuh dalam menghisab waktu <sup>2</sup> didalam buku ini ialah menurut jang ditunjukkan oleh Jangmulia Sjech M. Thaher Djalalu'ddin didalam buku karangan beliau *Pati Kiraan pada menentukan Waktu jang Lima dan hala Qiblat dengan Logarithma* (tjetakan tahun 1938 M).<sup>21</sup>

Kalangan astronom yang banyak mempengaruhi pola pikirnya adalah dosen-dosennya ketika kuliah di ITB, diantaranya adalah Prof. Dr. J. Hins, Prof. Dr. The Pik Sin dan Prof. Dr. G. B. van Albada (Direktur Observatorium Bosscha tahun 1949-1958).<sup>22</sup> Yang terakhir ini banyak mewarnai pola pikirnya. Maka di kala membangun teori-teori khususnya yang berkaitan dengan arah kiblat berbeda dengan tokoh-tokoh pendahulunya. Ini dibuktikan ketika Saadoe'ddin membahas tentang *arah kiblat*. Dalam pembahasannya ia menawarkan *spherical trigonometry*, hal ini jelas pengaruh dari teori-teori astronomi. Begitu pula rumus-rumus yang ditampilkan. Aroma astronomi sangat kelihatan mewarnai paradigmanya.

Sebagai misal, rumus-rumus yang digunakan dipengaruhi dari *analogi Napier*.<sup>23</sup> Perlu dicatat pula bahwa *ijtihad* Saadoe'ddin dalam arah kiblat tak ubahnya seperti Asy-Syafi'i. Artinya dalam pemikiran arah kiblat ini dikenal istilah *qaul qadim* dan *qaul jadid*. Maksudnya, pemikiran Saadoe'ddin nampaknya mengikuti irama perkembangan zaman sesuai dengan kaidah :

لا يَنكُرُ تَغْيِيرَ الْأَحْكَامِ بِتَغْيِيرِ الْأَزْمَانِ وَالْإِمْكِنَةِ وَالْأَحْوَالِ

Tidak dapat dipungkiri adanya perubahan hukum karena adanya perubahan waktu, tempat situasi dan kondisi.<sup>24</sup>

Kaitannya dengan persoalan arah kiblat tersebut Saadoe'ddin melakukan *taghayyur*, yaitu perubahan terhadap lintang dan bujur Ka'bah. Dalam *qaul qadim* Saadoe'ddin menetapkan bahwa lintang dan bujur Ka'bah adalah 21° 20' LU dan 40° 41' BT.<sup>25</sup> Sedangkan *qaul jadid* nya menetapkan bahwa lintang dan bujur Ka'bah adalah 21° 25' LU dan 39° 50' BT.<sup>26</sup> Pendapat kedua ini merupakan hasil penelitian Saadoe'ddin yang dilakukan ketika menjabat ketua Badan Hisab dan Rukyat. Pada saat itu Saadoe'ddin mendapat tugas dari Menteri Agama untuk mengadakan penelitian dan survey pengembangan Hisab Rukyat dan kehidupan sosial di Tanah Suci Mekah.<sup>27</sup> Da hasil penelitian ini kemudian Saadoe'ddin meminta kepada murid-muridnya (H. Abdur Rachim Yogyakarta dan KHB Tangshaban Sukabumi)<sup>28</sup> untuk mengubah data lintang dan bujur Ka'bah menjadi 21° 25' LU dan 39° 50' BT. Sampai saat ini data tersebut masih dijadikan *patokan* oleh Departemen Agama RI dalam melakukan perhitungan-perhitungan arah kiblat.

Dari uraian tersebut menunjukkan bahwa pemikiran Saadoe'd-din mewarnai corak pemikiran hisab arah kiblat Indonesia.

#### b. Awal Waktu Shalat

Dalam bidang hisab Saadoe'ddin adalah seorang pakar yang dididik secara formal. Riwayat pendidikannya yang telah ditelusuri pada uraian sebelumnya dengan sepenuhnya mencerminkan hal ini. Perlu dicatat pula, bahwa pola pemikiran Saadoe'ddin sebagaimana pola pemikiran pembaharu lainnya, Saadoe'ddin juga melalui tahapan-tahapan dalam perkembangan pemikirannya hingga akhirnya berhasil mengemukakan suatu penafsiran Islam yang - menurut keyakinan teguhnya - dapat memberi solusi bagi pemikiran hisab dewasa ini dan problem-problem yang dihadapi umatnya.

Bila ditinjau dari latar belakang nas-nas yang dijadikan dasar pijakan nampaknya Saadod'ddin mencoba memadukan penafsiran ulama dengan teori-teori astronomi dalam memahami nas-nas yang berkaitan dengan ketentuan-ketentuan awal waktu shalat.

### 1- Waktu Subuh

Saadod'ddin berpendapat bahwa awal waktu subuh dimulai dari terbitnya fajar di atas ufuk sebelah timur dan berakhir sampai terbit matahari.<sup>29</sup> Pendapat ini sejalan dengan pendapat T. M. Hasbi Ash-Shiddieqy. Hanya saja Hasbi menggunakan istilah *fajar sidiq*.<sup>30</sup> Dalam buku-buku fiqh dikenal istilah *fajar sidiq* dan *fajar kadib*.<sup>31</sup> Fajar kadib ini nampak sebelum fajar sidiq. Kalangan astronomi hanya mengakui fajar sidiq karena cahaya yang telah nampak tidak mungkin kembali lagi. Artinya jika cahaya sudah nampak berarti ia terus berproses menuju titik edar dan membentuk sudut yang lebih besar. Dengan kata lain fajar kadib adalah fajar yang *ngumpet* (bersembunyi) setelah nampak kembali tidak nampak. Dari uraian tersebut nampaknya rumusan Saadod'ddin dan Hasbi sesuai dengan konsep astronomi. Selanjutnya Saadod'ddin merumuskan bahwa terbitnya fajar secara astronomis berarti posisi matahari sebesar 20° di bawah ufuk.

### 2- Waktu Zuhur

Dalam *Shalat dan Puasa di daerah Kutub*, Saadod'ddin mengatakan bahwa masuknya waktu zuhur ditandai oleh tergelincirnya matahari pada tengah hari tepat.<sup>32</sup> Yang dijadikan dasar fatwa ini adalah Al-Qur'an surat al-Isra' (17) ayat 78 :

اقم الصلوة لدلوك الشمس

....Dirikanlah shalat dari sesudah matahari tergelincir.

Para mufassir berbeda pendapat dalam memahami kalimat *li dulūki al-Syams*. Paling tidak ada lima pendapat. *Pendapat pertama* menyatakan bahwa ayat tersebut menunjukkan awal waktu maghrib. Pendapat ini dikembangkan oleh Ibn Mas'ud, Mujahid dan Ibn Zaid. *Pendapat kedua* menyebutkan bahwa ayat tersebut menunjuk awal waktu zuhur. Pendapat ini berasal dari Ibn Abbas, Malik dan asy-Sya'bi.<sup>33</sup> Menurut Ibnu Taimiyah pendapat ini yang diikuti jumhur ulama.<sup>34</sup> *Pendapat ketiga* menyatakan bahwa penggalan ayat 78 surat al-Isra' tersebut bersifat 'am sehingga menunjuk pada lima awal waktu shalat. Pendapat ini berasal dari Abu Awwanah, Nabih al-Anzari dan Jabir.<sup>35</sup> Sementara itu

*pendapat keempat* menyatakan bahwa ayat tersebut menunjuk pada empat awal waktu shalat. Pendapat ini berasal dari T. M. Hasbi Ash-Shiddieqy.<sup>36</sup> Dan *pendapat kelima* berasal dari Hamka yang menyatakan bahwa penggalan ayat tersebut menunjuk awal zuhur dan asar.<sup>37</sup>

Dalam kitab-kitab fiqh ketika membicarakan *auqatu shalawat* jarang ditemukan uraian yang bersifat astronomis. Kebanyakan fuqaha menganalisa dari segi bahasa - yakni bersifat bayani (meminjam istilah al-Jabiri). Sehingga perbedaan yang muncul bersifat *aksidensis-polemis*. Dari sinilah Saadoe'ddin mencoba menterjemahkan bahasa-bahasa fiqh ke dalam bahasa astronomi. Kaitannya dengan awal waktu zuhur, contoh *saat tergelincir* (saat kulminasi) atau meridian pass.

### 3. Waktu Asar

Pada mulanya perintah shalat sebelum Isra' dan Mi'raj hanya dua kali. Pertama *qabla thulu' al-Syams* yang dilakukan pada waktu fajar (subuh). Kedua *qabla al-Ghurub* yang dilakukan pada saat asar. Akan tetapi setelah Isra' dan Mi'raj ketentuan tersebut berubah menjadi lima kali. Di antaranya adalah subuh dan asar yang dilakukan pada saat sebelum terbit matahari dan sebelum terbenam matahari<sup>38</sup> Hal ini didasarkan pada Al-Qur'an surat Qaf (50) ayat 39 :

وسبح بحمديك قبل طلوع الشمس وقبل الغروب

.....dan bertasbihlah sambil memuji Tuhanmu sebelum terbit matahari dan sebelum terbenam(nya)

Bagi Saadoe'ddin ayat tersebut juga dijadikan landasan awal waktu asar. Hanya saja yang menjadi persoalan adalah kapan waktu asar itu dimulai ? karena ayat tersebut bersifat general. Dalam hal ini para fuqaha berbeda pendapat. Imam Malik dan Asy-Syafi'i berpendapat bahwa awal waktu asar adalah ketika bayangan suatu benda telah sepanjang benda tersebut.<sup>39</sup> Pendapat ini diikuti Jumhur<sup>40</sup> dan Hasbi.<sup>41</sup> Sedangkan Abu Hanifah berpendapat bahwa awal waktu asar adalah panjang bayang-bayang benda pada awal zuhur ditambah panjang bendanya (dua kali panjangnya).<sup>42</sup> Pendapat kedua inilah yang diikuti Saadoe'ddin. Alasannya jika pendapat pertama yang digunakan akan menemukan kesulitan ketika membahas awal waktu asar di daerah-daerah kutub.<sup>43</sup> Dalam kitab-kitab fiqh shalat asar sering juga disebut dengan *shalat wustha*.<sup>44</sup> Istilah ini sangat mempengaruhi diskursus tentang awal asar yang pada gilirannya mempengaruhi wilayah praksisnya.

#### 4. Waktu Maghrib

Seperti diketahui, dikalangan mufassir terdapat perbedaan mengenai penafsiran ayat *Zulafan min al-lail* (QS. Hud (11) ayat 114). Kelompok pertama berpendapat bahwa maksud dari *zulafan min al-lail* adalah awal waktu Isya'. Pendapat ini berasal dari al-Hasan dan Ibn al-Mubarak.<sup>45</sup> Kelompok kedua berpendapat bahwa maksud dari ayat tersebut adalah awal waktu maghrib dan isya'. Pendapat ini berasal dari Ibn Mas'ud<sup>46</sup> yang didasarkan dari hadis Nabi SAW :

Maghrib dan isya' merupakan bagian dari keseluruhan malam.<sup>47</sup>

Kelompok ketiga berpendapat bahwa *zulafan min al-Lail* berarti awal waktu maghrib. Pendapat ketiga inilah yang diikuti Saadod'ddin. Menurutnya waktu maghrib masuk bila matahari terbenam. Dengan perkataan lain *bila matahari terbenam* artinya bila tepi piringan matahari berada di sebelah atas ufuk mar'i, jadi titik pusatnya berkedudukan sebanyak satu jari-jari piringan matahari di bawah garis ufuk mar'i. Konsep inilah nantinya yang mewarnai corak pemikiran hisab awal bulannya.

#### 5. Waktu Isya'

Para ulama berpendapat bahwa awal waktu shalat isya' adalah pada saat hilangnya *asy-syafak al-Ahmar* (warna merah pada awan) di bagian langit sebelah barat. Pendapat ini diikuti oleh Saadod'ddin. Untuk memudahkan pemahaman - yakni kapan hilangnya *asy-syafak al-ahmar* Saadod'ddin mengatakan :

.....*asy-syafak al-ahmar* hilang bila matahari berkedudukan 18° di bawah ufuk (horison).<sup>48</sup>

Sebuah catatan kecil tetapi cukup penting untuk mengakhiri sketsa ini adalah bahwa sejauh penelusuran penulis dalam kitab-kitab klasik bahkan kontemporer *jarang* ditemukan pembahasan mengenai shalat di daerah kutub. Saadod'ddin memaparkan melalui ijtihadnya yang kreatif dan perspektif secara komprehensif. Selanjutnya dalam hal ini Saadod'ddin berkata :

Perubahan syafak merah di langit bagian barat menjadi fajar di langit bagian timur, berlaku secara tiba-tiba, boleh dikatakan tanpa suasana peralihan, jadi tanpa disadari. Keadaannya boleh diumpamakan seperti hal seorang, yang tertidur di waktu maghrib lalu terbangun di waktu shubuh atau seorang yang pingsan di waktu maghrib setelah menunaikan sholat siuman kembali di waktu subuh, sehingga adanya waktu isya' tidak disadarinya.<sup>49</sup>

Hal ini juga diikuti T. M. Hasbi Ash-Shiddieqy. Dalam tulisan Hasbi sendiri terbaca :

Rasulullah SAW tidak menerangkan waktu-waktu shalat di kutub secara munasabah dengan negeri-negeri atau benua-benua yang sederhana iklimnya. Apabila agama Islam telah sampai kesana, maka mereka boleh mengerjakan shalat dengan membanding keadaan-keadaan waktu disana dengan benua-benua yang sederhana keadaannya, atau membuat jadwal dengan memakai waktu jam. Dan hendaklah penduduk di kutub itu bershalat juga sebelum matahari terbit, sebelum terbenamnya dan dimalamnya. Tegasnya hendaklah penduduk negeri-negeri itu mengerjakan shalat berulang-ulang dalam malam siangnya. Oleh karena tidak ada hari-hari jum'at disana maka shalat jum'at tidaklah dituntut atas mereka, yakni tidaklah dituntut shalat jum'at yang dipimpin oleh kepala rakyat dan yang dimaklumi oleh penduduk. Tetapi boleh juga mereka mengadakannya dengan membanding waktu jum'at itu kepada benua-benua lainnya atau keadaan waktu di Madinah.<sup>50</sup>

Harus diakui kutipan-kutipan di atas memberikan inspirasi bagi kita bahwa ijthad yang dilakukan oleh Saadoe'ddin dan Hasbi perlu mendapat perhatian. Apalagi di era globalisasi yang semakin mengental di tengah-tengah masyarakat kita. Persoalan semacam itu akan selalu aktual dan menarik untuk difikirkan.

### c- Awal Bulan Qamariyah

Sebagaimana telah disebutkan dalam uraian-uraian sebelumnya bahwa teori yang dikembangkan Saadoe'ddin merupakan perkawinan yang harmonis (*two faces in the one coin*) antara hisab dan astronomi. Dalam hisab awal bulan qamariyah Saadoe'ddin menampilkan teori yang berbeda dengan teori-teori sebelumnya. Teori tersebut diberi nama *ijtima dan ufuk mar'i*.<sup>51</sup> Menurut teori ini awal bulan qamariyah dimulai saat terbenam matahari setelah terjadi *ijtima'* dan pada saat itu hilal (*horison*) sudah berada di atas ufuk mar'i (*visible horizon*). Adapun yang dimaksud dengan ufuk mar'i adalah bidang datar yang merupakan batas pandangan mata si pengamat. Makin tinggi mata si pengamat di atas permukaan bumi semakin rendahlah ufuk mar'inya.<sup>52</sup> Lingkaran ufuk mar'i ini nampak sebagai pertemuan antara dinding bola langit dengan permukaan bumi. Oleh karena itu ufuk mar'i sering juga disebut dengan *kaki langit*.<sup>53</sup> Perbedaan antara ufuk mar'i dengan ufuk hakiki terletak pada kerendahan ufuk (*dip*).<sup>54</sup> Posisi atau kedudukan bulan pada ufuk menurut teori ini adalah posisi atau pinggiran atas bulan pada ufuk mar'i.

Jelasnya menurut teori ini, awal bulan qamariyah dimulai pada saat terbenam matahari setelah terjadi ijtima' dan pada saat itu pinggir piringan atas bulan sudah berada di atas ufuk mar'i (*visible horizon*).

Dalam melakukan perhitungan posisi bulan terhadap ufuk, Saadoe'ddin disamping memberikan koreksi parallaks terhadap hasil perhitungan menurut aliran ijtima' dan ufuk hakiki, juga memberikan koreksi kerendahan ufuk (*dip*), refraksi bulan dan semi diameter bulan. Koreksi parallaks ini dikurangkan terhadap hasil perhitungan, sedangkan kerendahan ufuk, refraksi dan semi diameter ditambahkan.<sup>55</sup>

Menurut A. Mustadjib, teori hisab awal Bulan Qamariyah yang dikembangkan Saadoe'ddin merupakan teori hisab modern. Karena hasil yang diperoleh lebih akurat dibandingkan sistem tradisional, dan data-data yang digunakan cukup *valid*, misalnya : Almanak Nautika, American Ephemeris.<sup>56</sup> Karena itu aliran ini banyak digunakan di Indonesia.

#### 4. Problematika Penerapan : Teori Hisab Saadoe'ddin Djambek

Tak dapat disangkal bahwa pemikiran Saadoe'ddin dalam bidang hisab sangat mewarnai corak pemikiran hisab Indonesia, baik hisab arah kiblat, awal waktu shalat maupun awal bulan Qamariyah. Hanya saja dalam perjalanannya timbul beberapa problem, khususnya hisab awal bulan Qamariyah.

Problem yang sering muncul di kalangan pengikut teori ini ialah apabila hilal sudah berada di atas ufuk, tetapi tidak dapat dirukyat karena ketinggian (*irtifa'*) hilal masih sangat rendah. Dalam hal ini muncul dua pendapat. *Pendapat pertama* mengatakan : apabila hilal sudah di atas ufuk, meskipun tidak dapat dirukyat, maka malam itu sudah dihitung tanggal 1 bulan baru. Sedangkan *pendapat kedua* mengatakan : apabila hilal sudah di atas ufuk dan ketinggiannya memungkinkan untuk dapat dirukyat, maka malam itu dihitung tanggal 1 bulan baru, meskipun kenyataannya bulan tidak dapat dirukyat. Akan tetapi jika *irtifa' hilal* sangat rendah, sehingga tidak memungkinkan untuk dirukyat, maka malam itu masih dianggap (dihitung) bulan lama (*istikmal*). Aliran yang kedua inilah yang kemudian dikenal dengan aliran *imkanur rukyat*. Teori ini banyak digunakan kalangan Astronom. Menurut Farid Ruskanda hisab imkanur rukyat inilah yang pa-ling mendekati persyaratan yang dituntut fiqh dalam penentuan waktu ibadah.<sup>57</sup> Hanya saja perlu dicatat, bahwa hisab imkanur rukyat yang dikembangkan penganut Saadoe'ddin berbeda dengan yang dikembangkan kalangan astronom. Penganut Saadoe'ddin berpegang

pada ufuk mar'i. Sedangkan kalangan astronom berpegang pada ufuk hakiki.

## 5. Penutup

Berdasarkan pembahasan di muka penulis dapat menarik kesimpulan sebagai berikut :

*Pertama*, corak pemikiran hisab Saadoe'ddin merupakan *sintesa-kreatif* antara pemikiran hisab dan astronomi. Kalangan hisab yang sangat mewarnai adalah M. Thaher Djalalu'ddin. Sedangkan kalangan astronom yang mewarnai adalah Prof Dr. G.B van Albada.

*Kedua*, Pemikiran hisab Saadoe'ddin sangat mewarnai corak pemikiran hisab Indonesia. Kendati demikian dalam perjalanannya timbul problem, khususnya pemikiran hisab awal bulan Qamariyah. Problem yang sering muncul dikalangan pengikut teori ini ialah : apabila hilal sudah berada di atas ufuk, tetapi tidak dapat dirukyat karena ketinggian (*irtifa'*) hilal masih sangat rendah, dalam hal ini muncul dua pendapat. *Pendapat pertama* mengatakan : jika hilal sudah di atas ufuk meskipun tidak dapat dirukyat, maka malam itu sudah dihitung tanggal 1 bulan baru. Sedangkan *pendapat kedua* menyatakan: jika hilal sudah di atas ufuk dan ketinggiannya memungkinkan untuk dapat dirukyat, maka malam itu dihitung tanggal 1 bulan baru, meskipun kenyataannya bulan tidak dapat dirukyat. Akan tetapi jika *irtifa' hilal* sangat rendah, sehingga tidak memungkinkan untuk dirukyat, maka malam itu masih dianggap (dihitung) bulan lama (*istikmah*).

## Notes

<sup>1</sup> M. Amin Abdullah. *Studi Agama Normativitas atau Historisitas ?*, cet. I (Yogyakarta : Pustaka Pelajar, 1996), p. viii & 105.

<sup>2</sup> Ichtiyanto. *Al-Manak Hisab Rukyat*, (Jakarta : Badan Hisab Rukyat Depag RI, 1981), p. 38.

<sup>3</sup> Djoni N. Dawanas dan Purwanto. *Proceedings Seminar Ilmu Falak*, (Jakarta : BP. Planetarium, 1994), p. 74.

<sup>4</sup> Depag RI. *Pedoman Penentuan Arah Kiblat*, (Jakarta: Ditbinbapera, 1994/1995), p. 16.

<sup>5</sup> Mohammad Ilyas. *Islamic Calendar, Times & Qibla*, (Kuala Lumpur : Berita Publishing, 1984), p. 171.

<sup>6</sup> Nabhan Maspoetra. *Teknik Observasi Hilal Pengukuran Arah Kiblat dan dasar-dasar Programming*, makalah penataran Hisab Rukyat Tingkat Nasional di Tugu Bogor pada tanggal 7-11 September 1994, p. 7.

<sup>7</sup> A. Mustadjib. *Aliran-aliran Hisab Falakiah dalam Penentuan Awal Bulan Qamariah*, (Jakarta : Tesis IAIN Syarif Hidayatullah, 1988/tidak diterbitkan), p. 46.

<sup>8</sup> Term "muda" sebagaimana dikemukakan oleh Taufiq Abdullah, disamping memiliki arti ketidak-teraturan juga diartikan sebagai simbol kemajuan dan modernisasi. Lihat Yunan Yusuf. *Pemikiran Kalam Tafsir Al-Azhar*, cet. I (Jakarta : Pustaka Panjimas, 1990), p. 23. Mengenai tokoh "Kaum Muda" baca L. Stoddard. *Dunia Baru Islam*, (Jakarta : Panitia Penerbit, 1966), p. 303.

<sup>9</sup> Lihat M.C. Ricklefs. *Sejarah Modern Indonesia*, cet. v (Jakarta : Yogyakarta : Gadjah Mada University Press, 1995), p. 214 - 215. Lihat juga Depag RI. *Ensiklopedi Islam*, (Jakarta : Anda Utama, 1993), jilid 3, p. 895. Bandingkan pula Muhammad Radjab. *Perang Paderi di Sumatera Barat 1803-1838*, (Jakarta : Balai Pustaka, 1964).

<sup>10</sup> *Ibid*, p. 24.

<sup>11</sup> Lihat Mahmud Yunus. *Sejarah Pendidikan Islam di Indonesia*, (Jakarta: Hidakarya Agung, 1985), p. 73.

<sup>12</sup> Abdul Azis Dahlan. *Ensiklopedi Hukum Islam*, cet. I (Jakarta : PT. Ichtiar Baru Van Hoeve, 1997), jilid I, p. 275.

<sup>13</sup> A. Mustadjib. *Aliran-aliran Hisab Falakiah*, p. 44. Lihat juga Harun Nasution dkk. *Ensiklopedi Islam Indonesia*, cet. I (Jakarta : Djambatan, 1992), p. 324.

<sup>14</sup> Saadod'ddin Djambek. *Arah Qiblat dan Cara Menghitungnya dengan Jalan Ilmu Ukur Segitiga*, cet. II (Jakarta : Tintamas, 1956), p. 3.

<sup>15</sup> A. Mustadjib. *Aliran-aliran Hisab Falakiah*, p. 45.

<sup>16</sup> Hamdany Ali. *Himpunan Keputusan Menteri Agama 1972*, cet. I (Jakarta : Lembaga Lektur Keagamaan, 1973), p. 241.

<sup>17</sup> Nourouzzaman Shiddiqi. *Fiqh Indonesia Penggagas dan Gagasannya*, cet. I (Yogyakarta : Pustaka Pelajar, 1997), p. 61.

<sup>18</sup> Uraian selengkapnya mengenai Syaikh Djambek lihat Deliar Noer. *Gerakan Modern Islam Di Indonesia 1900-1942*, cet. III (Jakarta : LP3ES, 1985), pp. 42-44. Lihat juga Hassan Shadiliy. *Ensiklopedi Indonesia*, (Jakarta : Ichtiar Baru, 1982), 3 : 1531.

<sup>19</sup> Burhanuddin Daya. *Gerakan Pembaharuan Pemikiran Islam Kasus Sumatera Thawalib*, cet. I (Yogyakarta : Tiara Wacana, 1990), p. 201-202. Lihat juga Hamka. *Ayahku*, (Jakarta : Umindia, 1982), pp. 105-107. Bandingkan pula Hamka. *Islam dan Adat Minangkabau*, cet. I (Jakarta : Pustaka Panjimas, 1984), p. 163.

<sup>20</sup> Deliar Noer. *Gerakan Modern Islam di Indonesia*, p. 45. Penjelasan secara lengkap mengenai Minangkabau dapat dibaca, antara lain: Akira Oki. *Social Change in The West Sumatera Village 1908-1945*, (Camberra: The Australian National University, 1977), Christine Dobbin. *Kebangkitan Islam Dalam Ekonomi Petani yang sedang berubah, Sumatera Tengah 1784-1847*, terjemahan Lillian D. Tedjasudhana, (Jakarta : INIS, 1992), Mr. M. Nasroen. *Dasar Falsafah Adat*, (Djakarta : Pasaman, 1957) dll.

<sup>21</sup> Saadod'ddin Djambek. *Almanak Djamiliah*, cet. I (Jakarta: Tintamas, 1953), p. 3.

<sup>22</sup> Wawancara dengan Prof. Dr. Bambang Hidayat pada tanggal 3 Jumadil Ula 1418 H/5 September 1997 M di Yogyakarta.

<sup>23</sup> Lihat Saadoe'ddin Djambek. *Arah Qiblat*, cet. I (Jakarta : Tintamas, 1956), p. 22. Bandingkan dengan W.M. Smart. *Text-Book on Spherical Astronomy*, cet. I (Cambridge : Cambridge University Press, 1931), p. 23.

<sup>24</sup> Subhi Mahmasani. *Falsafah at-Tasyri' fi al-Islam*, cet. III (Beirut : Dar al-Ilmi, 1961), p. 201. Lihat juga Ibn Qayyim al-Jauziyah. *Ilam al-Muwaq'iqin 'an Rabb al-'Alamin*, (Mesir : Dar al-Jail, t.t), juz III, p. 10.

<sup>25</sup> Saadoe'ddin Djambek. *Arah Qiblat*, p. 20.

<sup>26</sup> Depag RI. *Pedoman Penentuan Arah Kiblat*, cet. II (Jakarta : Badan Pembinaan Peradilan Agama, 1994), p. 16.

<sup>27</sup> Penelitian dilakukan pada tahun 1972.

<sup>28</sup> Wawancara dengan H. Abdur Rachim pada tanggal 21 Juli 1997. Lihat juga Depag RI. *Pedoman Penentuan Arah Kiblat*, p. 16.

<sup>29</sup> Saadoe'ddin Djambek *Sholat dan Puasa di Daerah Kutub*, cet. I (Jakarta : Bulan Bintang, 1974), p. 4. Lihat juga Hamka. *Tafsir Al-Azhar*, cet. II (Surabaya : Yayasan Latmojang, 1981), juz XXVII, p. 98.

<sup>30</sup> T. M. Hasbi ash-Shiddiqie. *Pedoman Sholat*, cet. X (Jakarta : Bulan Bintang, 1978), p. 131.

<sup>31</sup> Sa'di Husain Ali Jabr. *Fiqh al-Imam Abi Saur*, cet. I (Beirut : Muassasah ar-Risalah, 1983), p. 183. Lihat juga Wahbah az-Zuhailiy. *al-Fiqh al-Islamiy wa adillatuhu*, cet. III (Beirut : Dar al-Fikr, 1989), juz I, p. 507. Bandingkan pula dengan Syamsuddin as-Sarkhasiy. *al-Mabsut*, (Beirut : Dar al-Ma'rifah, 1989), juz I, p. 141

<sup>32</sup> Bandingkan dengan A. Yusuf Ali. *The Holy Qur'an Text, Translation and Commentary*, (USA : Amana Corp), p. 715.

<sup>33</sup> Ibnu Kasir. *Tafsir al-Qur'an al-Adzim*, (Beirut : Dar al-Andalus, 1966), Juz IV, p. 333.

<sup>34</sup> Abdur Rachim. *Syariat Islam Tafsir Ayat-ayat Ibadah*, cet. I (Jakarta : Rajawali, 1987), p. 84. Lihat juga Ibn Rusyd. *Bidayatu al-Mujtahid wa Nihayatu al-Muqtasid*, (Beirut : Dar al-Fikr, t.t), juz I, p. 67.

<sup>35</sup> Ibnu Kasir. *Tafsir al-Qur'an al-Adzim*, p. 333.

<sup>36</sup> Hasbi ash-Shiddiqie. *Tafsir al-Qur'anul Madjied "An-Nur"*, cet. I (Jakarta : Bulan Bintang, 1966), juz XV, p. 89.

<sup>37</sup> Hamka. *Tafsir Al-Azhar*, Juz XV, p. 106.

<sup>38</sup> Ibnu Kasir. *Tafsir Al-Qur'an Al-Adzim*, juz VI, p. 410.

<sup>39</sup> Lihat Ibnu Rusyd. *Bidayatu al-Mujathid*, p. juz I, p. 68.

<sup>40</sup> Wahbah Az-Zuhailiy. *Al-Fiqh al-Islamiy*, juz I, p. 509.

<sup>41</sup> Hasbi ash-Shiddiqie. *Pedoman Sholat*, p. 128.

<sup>42</sup> Wahbah Az-Zuhailiy. *Al-Fiqh al-Islamiy*, juz I, p. 509.

<sup>43</sup> Saadoe'ddin Djambek. *Sholat dan Puasa di daerah Kutub*, p. 9.

<sup>44</sup> As-Sayyid Sabiq. *Fiqh as-Sunnah*, cet. IV (Beirut : Dar al-Fikr, 1983), jilid I, p. 86. Lihat juga Sa'di Husain Ali Jabr. *Fiqh al-Imam Abi Saur*, p. 183.

<sup>45</sup> Ibnu Kasir. *Tafsir al-Qur'an al-Adzim*, juz III, p. 581.

- <sup>46</sup> Ahmad al-Wahidi an-Naisaburi. *Al-Wasit fi al-Qur'an al-Majid*, cet. I (Beirut : Dar al-Kutub al-Ilmiah, 1994) juz II, p. 594. Lihat juga Abu Ja'far Muhammad ibn Jarir at-Tabariy. *Tafsir at-Tabari*, (Beirut : Dar al-Fikr, 1978) juz 15 : 508.
- <sup>47</sup> Ibnu Kasir. *Tafsir al-Qur'an al-Adzim*, juz III, p. 581.
- <sup>48</sup> Saadoe'ddin Djambek. *Sholat dan Puasa di daerah Kutub*, p. 11.
- <sup>48</sup> *Ibid*, p. 17.
- <sup>50</sup> Hasbi ash-Shiddiqie. *Pedoman Shalat*, p. 143.
- <sup>51</sup> Lihat Oman Fathurohman SW. *Penentuan Awal Bulan Ramadhan dan Syawwal*, makalah disampaikan dalam Musyawarah Majelis Tarjih dan Pengembangan Pemikiran Islam Pimpinan Wilayah Muhammadiyah Jawa Tengah pada tanggal 5 Januari 1997 di Surakarta, p. 12. Lihat juga Saadoe'ddin Djambek. *Hisab Awal Bulan*, cet. I (Jakarta : Tintamas, 1976).
- <sup>52</sup> Robert H. Baker. *Astronomy A Textbook for University and College Student*, cet. IV (USA : Nostrand Company, 1950), p. 7.
- <sup>53</sup> Marsito. *Kosmografi Ilmu Bintang-bintang*, (Jakarta : PT. Pembangunan, 1960), p. 13. Lihat juga Oman Fathurohman. *Penentuan Awal Bulan Ramadhan*, p. 12.
- <sup>54</sup> Saadoe'ddin Djambek. *Hisab Awal Bulan*, p. 19.
- <sup>55</sup> Saadoe'ddin Djambek. *Hisab Awal Bulan*, p. 29.
- <sup>56</sup> A. Mustadjib. *Aliran-aliran Hisab Falakiah*, p. 95.
- <sup>57</sup> Farid Ruskanda. *100 Masalah Hisab & Rukyat telaah Syari'ah, Sain dan Teknologi*, cet. I (Jakarta : Gema Insani Press, 1996), p. 32.

## DAFTAR PUSTAKA

- Abdu al-Baqi, Muhammad Fuad. *Al-Mu'jam al-Mufahharas li alfadz al-Qur'an al-Karim*, cet. I, Beirut : Dar al-Fikr, 1986.
- Abdullah, M. Amin. *Studi Agama Normativitas atau Historisitas ?*, cet. I, Yogyakarta : Pustaka Pelajar, 1996.
- Abdul Hamid, Abu Hamdan Abdul Jalil. *Fathu ar-Rauf al-Manan*, Kudus : Menara Kudus, t.t.
- Abdul Hamid, Mansur bin. *Sullamu an-Nayyirain*, Jakarta : Madrasah Khairiyyah al-Mansuriyyah, t.t.
- Abdur Rachim. *Ilmu Falak*, cet. I, Yogyakarta : Liberty, 1983.
- . *Syari'at Islam Tafsir Ayat-ayat Ibadah*, cet. I Jakarta : Rajawali, 1987.
- Al'-As, Imam al-Hafiz Abi. *Tuhfah al-Ahwaziy Syarh Jami at-Tirmiziy*, ttp : Dar al-Ittihad al-Arabiy li at-Tabaah, tt, juz III.
- Al-Hilali, Muhammad Taqiuddin. *Explanatory English Translation of The Meaning of The Holy Qur'an*, Turkey : Hilal Publications, t.t.

- Ali, Hamdany. *Himpunan Keputusan Menteri Agama 1972*, cet. I, Jakarta : Lembaga Lektur Keagamaan, 1973.
- Ali, Sa'di Husain Jabr. *Fiqh al-Imam Abi Saur*, cet. I, Beirut : Muassasah ar-Risalah, 1983.
- Astronomical Club al-Farghani ( ICMI Orsat Belanda). *Mawaqit Islamic Keeping*, copyright 1992-1993 version 1.0.
- Aulawi, A. Wasit . *Laporan Musyawarah Nasional Hisab dan Rukyat Tahun 1977*, Jakarta : Ditbinbapera, 1977, I.
- . *Laporan Musyawarah Nasional Hisab dan Rukyat Tahun 1977*, Jakarta : Ditbinbapera, 1977, III.
- Ali, A. Yusuf. *The Holy Qur'an Text, Translation and Commentary*, USA : Amana Corp, t.t.
- Baker, Robert H. *Astronomy A Textbook for University and College Students*, Cet. IV, Canada : D. Van Nostrand Company, 1930.
- Bidran Hadi. *Muhammadiyah dalam Menetapkan Awal Ramadhan, Syawal dan Zulhijjah*, makalah disampaikan pada seminar sehari *Mengenal Hisab dan Rukyat*, yang diselenggarakan Yayasan PTDI dan Lembaga Badan Hisab dan Rukyat Depag RI pada tanggal 19 Agustus 1993 di Jakarta.
- Brill's, E.J. *First Encyclopaedia of Islam 1913-1936*, cet. II, Leiden : E.J. Brill, 1993, vol. III.
- Dahlan, Abdul Azis. *Ensiklopedi Hukum Islam*, cet. I, Jakarta : PT. Ichtiar Baru Van Hoeve, 1997, jilid 2.
- . *Ensiklopedi Hukum Islam*, cet. I, Jakarta : PT. Ichtiar Baru Van Hoeve, 1997, jilid I.
- Dawanas, D.N. *Dasar-dasar Astronomi Bola*, Bandung : ITB, 1996.
- . *Tinjauan Sekitar Penentuan Awal Bulan Ramadhan dan Syawal*, makalah seminar Ilmu Falak yang diselenggarakan oleh B.P Planetarium & Observatorium Jakarta, 17 Januari 1994.
- . *Proceedings Seminar Ilmu Falak*, Jakarta : BP. Planetarium, 1994.
- . *Gerhana Matahari Total*, Jakarta : PT. Gramedia.
- Daya, Burhanuddin. *Gerakan Pembaharuan Pemikiran Islam Kasus Sumatera Thawalib*, cet. I, Yogyakarta : Tiara Wacana, 1990.
- Deliar Noer. *Gerakan Modern Islam Di Indonesia 1900-1942*, cet. III, Jakarta : LP3ES, 1985.
- Depag RI. *Al-Qur'an dan Terjemahan*, (Medinah : Mujamma Khadim al-Haramain asy-Syarifain, 1411 H.
- . *Ensiklopedi Islam*, Jakarta : Anda Utama, 1993, jilid 3.

- . *Pedoman Penentuan Arah Kiblat*, Jakarta : Ditbinbapera, 1994/1995.
- . *Pedoman Penentuan Arah Kiblat*, cet. II, Jakarta : Badan Pembinaan Peradilan Agama, 1994.
- . *Pedoman Perhitungan Awal Bulan Qamariyah*, cet. II Jakarta : Ditbinbapera, 1995.
- Dizer, M. *A Calculation Methode for The Visibility Curve of The Moon*, Istanbul : Kandili Observatory, 1983.
- Djambek, Saadod'ddin. *Almanak Djamiliyah*, cet. I, Jakarta : Tintamas, 1953.
- . *Arah Qiblat*, cet. I, Jakarta : Tintamas, 1956.
- . *Arah Qiblat*, cet. II, Jakarta : Tintamas, 1956.
- . *Arah Qiblat dan Cara Menghitungnya dengan Jalan Ilmu Ukur Segitiga*, cet. II, Jakarta : Tintamas, 1956.
- . *Hisab Awal Bulan*, cet. I, Jakarta : Tintamas, 1976.
- . *Sholat dan Puasa di Daerah Kutub*, cet. I, Jakarta : Bulan Bintang, 1974.
- Dobbin, Christine. *Kebangkitan Islam Dalam Ekonomi Petani yang sedang berubah, Sumatera Tengah 1784-1847*, terjemahan Lillian D. Tedjasudhana, Jakarta : INIS, 1992.
- Drake, Nicholas and Elizabeth Davis. *The Concise Encyclopaedia of Islam*, cet. I, London : Stacey International, 1989.
- Esposito, John L. *The Oxford Encyclopedia of The Modern Islamic World*, cet. I New York : Oxford University Press, 1995, II.
- Al-Falaky, Muhammad. *Haul Asbab Ikhtilaf Awa'il asy-Syuhur al-Qamariyyah*, dalam *Dirasat Haul Tauhid al-A'yad wa al-Mawasim ad-Diniyyah*, Tunis : Idarah as-Su'un ad-Diniyyah, 1988.
- Fathurohman SW, Oman. *Penentuan Awal Bulan Ramadhan dan Syawwal*, makalah disampaikan dalam Musyawarah Majelis Tarjih dan Pengembangan Pemikiran Islam Pimpinan Wilayah Muhammadiyah Jawa Tengah pada tanggal 5 Januari 1997 di Surakarta.
- Freeman Grenville, G.S.P. *The Muslim and Christian Calendars*, cet. I, New York : Oxford University Press, 1963.
- Hamidy, Mu'amal (ed.). *Menuju Kesatuan Hari Raya*, cet. I, Surabaya : Bina Ilmu, 1995.

- Hamzah, Abu Bakar. "Sheikh Tahir Jalalu'ddin", dalam *Medium* majalah Elmiah Akademi Islam Universiti Malaya, Th. I, Bil I, Muhar-ram 1409/ September 1988.
- Hamka. *Ayahku*, Jakarta : Umindu, 1982.
- . *Islam dan Adat Minangkabau*, cet. I, Jakarta : Pustaka Panjimas, 1984.
- . *Tafsir Al-Azhar*, cet. II, Surabaya : Yayasan Latmojang, 1981, juz XXVII.
- . *Tafsir Al-Azhar*, Juz XV.
- H.A.R Gibb and Kramers. *Shorter Encyclopaedia of Islam*, Leiden : E.J. Brill, 1961.
- Hariri YS. *Keputusan Musyarawah Kerja Evaluasi Pelaksanaan Kegiatan Hisab Rukyat Tahun Anggaran 1997/1998*, Jakarta: Ditbin-bapera, 1997.
- Hassan Shadiliy. *Ensiklopedi Indonesia*, Jakarta : Ichtiar Baru, 1982.
- Ichtijanto (et.al). *Almanak Hisab Rukyat*, cet. I, Jakarta : Proyek Pembinaan Badan Peradilan Agama Islam, 1981.
- Ilyas, Mohammad. *Islamic Calendar, Times & Qibla*, Kuala Lumpur : Berita Publishing, 1984.
- . *New Moon's Visibility and International Islamic Calendar for The Asia-Pacific Region 1407-1421 H*, cet. I, Penang : USM, 1414 H.
- M.S.L, Toruan. *Pokok-pokok Ilmu Falak*, Semarang : Banteng Timur, 1961.
- Maddison, R.E.W. *A Dictionary of Astronomy*, London : Hamlyn, 1980.
- Mahmasani, Subhi. *Falsafah at-Tasyri' fi al-Islam*, cet. III, Beirut : Dar al-Ilmi, 1961.
- Mustadjib, A. *Aliran-aliran Hisab Falakiah dalam Penentuan Awal Bulan Qamariah*, Jakarta : Tesis IAIN Syarif Hidayatullah, 1988.
- Ruskanda, Farid. *100 Masalah Hisab & Rukyat Telaah Syari'ah, Sain dan Teknologi*, cet. I, Jakarta : Gema Insani Press, 1996.
- Rusyd, Ibn. *Bidayatu al-Mujtahid wa Nihayatu al-Muqtasid*, Beirut : Dar al-Fikr, t.t, juz I.
- Sabiq, as-Sayyid . *Fiqh as-Sunnah*, cet. IV, Beirut : Dar al-Fikr, 1983, jilid I.
- Sabuni, Muhammad Ali as-. *Rawaiu al-Bayan Tafsir Ayat al-Ahkam*, I.
- Sarkhasiy, Syamsuddin as-. *al-Mabsut*, Beirut : Dar al-Ma'rifah, 1989, juz I.
- ash-Shiddiqie, Hasbi. *Koleksi Hadis-hadis Hukum*, cet. III, Bandung : PT. al-Ma'arif, 1979.

- , *Pedoman Sholat*, cet. X, Jakarta : Bulan Bintang, 1978.
- , *Perbedaan Mathla' Tidak Mengharuskan Kita Berlainan Hari Pada Memulai Puasa*, Yogyakarta : Lajnah Ta'lif wa an-Nasyr Fakultas Syari'ah IAIN Sunan Kalijaga, 1971.
- , *Tafsir al-Qur'anul Madjied "An-Nur"*, cet. I, Jakarta : Bulan Bintang, 1966, juz XV.
- Shiddiqi, Nourouzzaman. *Fiqh Indonesia Penggagas dan Gagasannya*, cet. I Yogyakarta : Pustaka Pelajar, 1997.
- , *Jeram-jeram Peradaban Muslim*, cet. I, Yogyakarta : Pustaka Pelajar, 1996.
- Yunus, Mahmud. *Sejarah Pendidikan Islam di Indonesia*, Jakarta : Hidakarya Agung, 1985.
- Yusuf, Yunan. *Pemikiran Kalam Tafsir Al-Azhar*, cet. I, Jakarta : Pustaka Panjimas, 1990.
- Az-Zuhailiy, Wahbah. *al-Fiqh al-Islamiy wa Adillatuhu*, cet. III, Beirut : Dar al-Fikr, 1989, juz I.