

BAB III

HISAB AWAL WAKTU SALAT DALAM KITAB *NATIJAH AL-MIQAT*

A. Biografi Intelektual Ahmad Dahlan dan Karya-karyanya

Ahmad Dahlan merupakan putra dari pasangan Abdullah dan Siti Aminah, ia adalah seorang ulama yang dilahirkan di Termas Pacitan pada tahun 1279 H / 1861 M. Ayahnya bernama Abdullah merupakan putra dari KH. Abdul Manan tokoh pendiri Pondok Pesantren Tremas Pacitan. Saudara saudaranya juga merupakan ulama yang memiliki keistimewaan tersendiri. Mereka adalah Syeikh Mahfudz terkenal dengan ilmu haditsnya sehingga menjadi ulama besar yang mampu mendudukkan dirinya sebagai salah seorang pengajar di Masjidil Haram, KH. Dimiyathi terkenal karena kesuksesannya dalam membina dan memajukan pondok, KH. Muhammad Bakri teristimewa dengan ilmu al-Qur'annya, dan KH. Abdurrozaq mempunyai kekhususan dalam bidang thoriqoh, dimana beliau menjadi seorang Mursyid yang mempunyai murid di berbagai tempat.¹

Seperti halnya saudara-saudaranya, Ahmad Dahlan juga memiliki kekhasan tersendiri yakni terkenal dalam bidang falak. Beliau mempelajari ilmu falak dari Abdurrahman bin Ahmad al Misri yang merupakan pelopor berkembangnya Ilmu Falak di Indonesia. Abdurrahman bin Ahmad al Misri datang ke Indonesia tepatnya ke Jakarta (Betawi) pada tahun 1314H/1896M dengan membawa *tabel*

¹ <http://www.sugengprabowo.com/pondok-pesantren-tremas>

astronomi Ulugh Bek² dan mengajarkannya kepada para ulama muda di Indonesia pada waktu itu.³ Apa yang diperolehnya dari Abdurrahman bin Ahmad al Misri kemudian oleh Ahmad Dahlan diajarkan di Termas dengan menyusun buku ilmu falak yang berjudul “*Tadzkiratul Ikhwan fi Ba’dli Tawarikhi wal a’malil Falakiyati*”.

Dalam perjalanan keilmuannya, selain berguru kepada Abdurrahman bin Ahmad al Misri, Ahmad Dahlan juga pernah belajar di Makkah bersama dengan saudara-saudaranya, beliau juga pernah belajar di pondok pesantren asuhan Syeikh Saleh Darat⁴, seorang ulama besar asal Jepara yang akhirnya menetap dan wafat di Semarang. Ahmad Dahlan kemudian dinikahkan dengan putri Syekh Saleh Darat dari pernikahan keduanya yang bernama Siti Zahrah⁵. Dari perkawinan ini, Ahmad Dahlan dikaruniai seorang anak bernama Raden Rahmat. Setelah wafatnya Syeikh Saleh Darat, Ahmad Dahlan meneruskan perjuangannya membina Pesantren Darat, hingga sekitar 8 tahun kemudian Ahmad Dahlan wafat

² Nama lengkapnya adalah Mirza Mohammad Turghay Ulughbeik bin Shahrukh, lahir di Salatin Iskandaria pada tahun 797H/1394M dan meninggal pada tahun 853H/1420M. lihat Slamet Hambali “*Ilmu Falak Menyimak Proses Pembentukan Alam Semesta*, Banyuwangi: Bismillah Publisher, 2012, hlm.267.

³ Ulama lain yang juga berguru kepada Abdurrahman bin Ahmad al Misri adalah Habib Usman bin Abdilah bin ‘aqil bin Yahya yang dikenal dengan julukan Mufti Betawi yang pada akhirnya menjadi menantu dari Abdurrahman bin Ahmad al Misri sendiri. Habib Usman kemudian mengajarkan ilmu falak di Jakarta dengan menyusun buku berjudul “*Iqadzun Niyam fi ma yata ‘alaqahu bil Ahillah wa Shiyam*” yang dicetak tahun 1321 H / 1903 M oleh percetakan Mubarakah Betawi. Meskipun buku tersebut bukan buku ilmu falak, tetapi masih terkait dengan ilmu falak karena memuat beberapa permasalahan hokum tentang puasa, rukyat, dan hisab. Lihat pada buku Muhyiddin Khazin “*Ilmu Falak dalam Teori dan Praktek*” Yogyakarta: Pustaka Buana , hlm. 29.

⁴ Nama aslinya adalah Muhammad Saleh, lahir di Desa Kedung Jumbleng, Kecamatan Mayong, Kabupaten Jepara pada sekitar tahun 1820 M dan wafat pada tanggal 28 Ramadlan 1321H/ 18 Desember 1903 pada usia 83 tahun, dan dimakamkan di Pemakaman Umum Bergota Semarang.

⁵ Setelah Ahmad Dahlan meninggal dunia, Siti Zahrah menikah lagi dengan Kyai amir yang juga merupakan santri / murid dari Syekh saleh darat .

pada hari Ahad tanggal 7 Syawal tahun 1329 H/ 1911 M pada usia 50 tahun dan dimakamkan di Bergota Semarang, dimana pusaranya berjejer dengan pusara Syekhi Saleh Darat Semarang.⁶

Setelah wafatnya Ahmad Dahlan, atas saran Syekh Mahfudz dan saudara-saudaranya, Siti Zahrah kemudian menikah lagi dengan Syekh Amir Idris Pekalongan yang juga merupakan murid dari Syekh Saleh Darat. Dari pernikahan keduanya ini, Siti Zahrah dikaruniai seorang anak bernama Aisyah.⁷ Tak lama setelah itu, Siti Zahrah meninggal dunia. Raden Rahmat dan Aisyah kemudian diboyong oleh Syekh Amir Idris ke Pekalongan. Raden Rahmat meninggal di Pekalongan pada usia muda, sebelum menikah dan memiliki keturunan. Sehingga, keturunan Ahmad Dahlan terputus sampai disini.⁸

Adapun karya-karya yang pernah diciptakan oleh Ahmad Dahlan adalah sebagai berikut:

1) *Natijah Al-Miqaat*

Kitab ini merupakan kitab yang tidak banyak diketahui oleh masyarakat, bahkan disinyalir hampir hilang dari peredaran. Tidak diketahui kapan kitab ini ditulis dan di terbitkan.

Kitab ini berisi tentang penggunaan *rubu' mujayyab* dalam penentuan awal waktu salat dan arah kiblat. Pemikiran yang dituangkan dalam kitab ini

⁶ Hasil wawancara dengan Agus Setyanto, keturunan ketiga dari Syekh Sholeh Darat pada tanggal 5 Juni 2012 di Masjid Saleh Darat Jl. Darat Tirto, Kelurahan Dadap Sari, Semarang Utara.

⁷ *Ibid.* sumber lain menyatakan bahwa Aisyah merupakan anak kedua dari pernikahan Siti Zahrah dengan Ahmad Dahlan, lihat di <http://www.sugengprabowo.com/pondok-pesantren-tremas> .

⁸ Hasil wawancara. Op.cit

banyak dipengaruhi oleh pemikiran-pemikiran ulama yang pernah dipelajarinya seperti Syeikh Husain Zaid⁹, Syekh Muridin, Abdurrahman bin Ahmad al Misri dengan *Tabel Astronomi Ulugh Bek* yang dibawanya, Syekh Muhammad bin Yusuf al-Makki, dan lain sebagainya.¹⁰

2) *Tadzkirotul Ikhwan*

Nama lengkap dari kitab ini adalah *Tadzkirotul Ikhwan fi Ba'dli Tawarikhi wal a'malil Falakiyati bi Semarang* berisi tentang perhitungan ijtima' dan gerhana dengan mabda' kota Semarang. Kitab ini selesai ditulis pada tanggal 28 Jumadil Akhir 1321 H / 21 September 1903 M.¹¹

3) *Bulughul Wathar*

Kitab ini membahas tentang perhitungan gerhana bulan dan gerhana matahari.

4) Jadwal Waktu Salat Abadi

Jadwal waktu salat abadi ini ditemukan di masjid *As-sajad* Sendang Guwo Tembalang Semarang, saat ini jadwal tersebut bisa dilihat di museum Masjid Agung Jawa Tengah. Dalam jadwal tersebut terdapat keterangan tahun pembuatannya yakni tahun 1319H / 1900 M

⁹Pengarang kitab *Mathla'us Sa'id*

¹⁰ Diterangkan dalam kitab *Tasyrikh al Ibarat*.

¹¹ Muhyidin Khazin, *Op.Cit.*

B. Gambaran Umum Kitab *Natijah al-Miqat*

Kitab *Natijah Al-Miqaat* merupakan kitab karangan KH. Ahmad Dahlan yang didalamnya menerangkan tentang aplikasi *rubu' mujayyab* dalam perhitungan awal waktu salat dan juga arah kiblat.

Kitab ini merupakan kitab kuno yang cukup jarang diketahui oleh banyak orang. Bahkan, jika dicari dalam literatur buku-buku falak kitab ini seringkali tidak ditemukan. Padahal, pada tahun 1930 seorang ulama besar bernama Syekh Ihsan Al Jampesy¹² mengarang kitab yang isinya adalah penjabaran tentang kitab *Natijah al-Miqaat*. Kitab tersebut kemudian diberi judul *Tashrikh al-Ibarat*.

Kitab *Natijah al-Miqat* terdiri atas dua bagian. Bagian pertama berisi Muqoddimah (pembukaan), Lima Bab tentang metode pencarian data yang digunakan dalam perhitungan waktu salat, dan Penutup. Bagian kedua berisi tentang perhitungan arah kiblat.

a) *Bagian Pertama*

I. *Muqoddimah* (pembukaan)

Pada bagian *muqoddimah* ini berisi tentang pengenalan *rubu' mujayyab* yaitu dengan menjabarkan komponen-komponen yang ada dalam *rubu' mujayyab*. Komponen-komponen tersebut meliputi:

- a. *Markaz* adalah lubang pada kepala *rubu'* (terletak pada sudut siku-siku *rubu'*).

¹² Dilahirkan di Jampes pada tahun 1901 M. lihat di buku "*Biografi KH. Ihsan Al Jampesi*" karya Busrol Karim. hlm .9.

- b. *Qous al-Irtifa'*, adalah bagian yang melingkupi *rubu'*. *Qous irtifa'* dibagi menjadi 90 bagian, yang dihitung dari sebelah kanan biasa disebut awal *qous*.
- c. Dua garis yang keluar dari *markaz* menuju dua arah *rubu'* (kanan dan kiri). Bagian dari arah kanan disebut *jaib tamam* (cosines). Sedangkan yang sebelah kiri dinamakan *sittiny*.
- d. *Juyub mabsuthoh* yaitu garis yang turun dari *sittiny*
- e. *Jaib mankusah* yaitu garis turun dari *jaib tamam*.
- f. *Dairoh al-mail* adalah bagian yang diambil dari 27 dari *sittiny* hingga 27 dari *jaib tamam*
- g. *Dairoh al-tajwib* (dua daerah *tajwib*) adalah setengah dari dua lingkaran yang keluar dari *markaz*
- h. *Tajyib al-Tsani* yaitu daerah yang melewati awal *qous*.
- i. *Tajyib al-awal* yaitu daerah yang melewati akhir *qous*.
- j. *Qous al-'ashr* adalah daerah yang diambil dari awal *qous* sampai 72 lebih sepertiga dari *sittiny*.

II. *Khomsatu Abwab* (Lima Bab)

Bab-bab tersebut adalah sebagai berikut:

- a. Bab pertama menerangkan tentang cara mengetahui *irtifa'*¹³ dan *dzil'*¹⁴ (bayang-bayang) *irtifa'*

¹³ Adalah ketinggian benda langit dihitung sepanjang lingkaran vertical dari ufuk sampai benda langit yang dimaksud. Dalam astronomi disebut dengan istilah *Altitude*. Ketinggian benda langit

- b. Bab kedua menerangkan tentang cara mengetahui letak *khoith* pada derajat ,mengetahui *mail*,¹⁵ mengetahui bayang-bayang naiknya matahari (*ghoyah al-irtifa' al-syams*¹⁶) , mengetahui *bu'du al-quthur*,¹⁷ dan *ashl hakiki*,¹⁸
- c. Bab ketiga menerangkan tentang cara mengetahui *nishf al-fudlah*,¹⁹ *nishfu qous al-nahar*, dan *nishfu qous al-lail*
- d. Bab keempat menerangkan tentang cara mengetahui waktu *zawal*
- e. Bab kelima menerangkan tentang cara mengetahui tibanya waktu salat

III. Penutup

b) *Bagian Kedua*

bernilai positif jika berada di atas ufuk dan bernilai negative jika berada di bawah ufuk. Dalam astronomi biasanya di beri tanda *h* (*hight*). Lihat buku Muhyidin khazin “*Kamus Ilmu Falak*” Yogyakarta: Buana Pusta, 2004, hlm. 37.

¹⁴ Bayang-bayang suatu benda yang dijadikan pembanding dengan bendanya. Dalam goniometri disebut tangent yaitu perbandingan sisi siku-siku suatu sudut dengan sisi siku-siku yang lain pada segitiga siku-siku. Lihat di buku *Almanak Hisab Rukyah*, hlm. 242.

¹⁵ Atau deklinasi adalah jarak suatu benda langit dari equator dihitung sepanjang lingkaran waktu hingga benda langit tersebut. Jika benda langit tersebut berada di sebelah utara equator maka tandanya positif jika berada di selatan equator maka tandanya negatif. *Ibid*, hlm. 250.

¹⁶ Adalah tinggi kulminasi atau disebut juga jarak zenit, yakni besar sudut sepanjang lingkaran meridian langit yang dihitung dari titik utara atau titik selatan sampai pada titik pusat suatu benda langit ketika berkulminasi atas. Harga maksimal *ghoyah al-irtifa'* adalah 90°. *Ibid*, hlm.26

¹⁷ Adalah jarak atau busur sepanjang lingkaran vertical suatu benda langit yang dihitung dari garis lintasan benda langit itu sampai ufuk. *Ibid*, hlm .15

¹⁸ Disebut juga *Ashl Mutlak* atau *jaibul Ausat* yakni garis yang ditarik dari titik kulminasi suatu benda langit tegak lurus pada garis yang menghubungkan titik utara dengan titik selatan. Garis itu adalah garis proyeksi benda langit kepada bidang kaki langit ketika berkulminasi. *Ibid*, hlm. 8

¹⁹ Adalah jarak atau busur sepanjang lingkaran harian suatu benda langit dihitung dari garis tengah lintasan benda langit sampai ke ufuk. Atau dapat juga dinyatakan dengan selisih nilai 90° dengan *Qous An Nahar*. *Ibid*, hlm. 61

Bagian kedua ini menerangkan tentang metode perhitungan arah kiblat.

C. Proses Perhitungan Waktu Salat dalam Kitab *Natijah Al-Miqat*

Data-data yang diperlukan dalam perhitungan waktu salat berdasarkan kitab *Natijah al Miqat* adalah sebagai berikut:

a. *'Ardl al-Balad*

Dalam kitab *Natijah al-Miqat* tidak diterangkan mengenai cara untuk mengetahui *ardl al-balad* (lintang tempat), *ardl al-balad* dapat dicari dalam tabel.

b. *Mail al-Syams*

Cara mengetahuinya:

1. Tandai dengan *muri* pada angka 24²⁰ di *sittiny*
2. Pindahkan *khoith* pada nilai *darojat al-syams*.
3. Nilai yang berada dibawah *muri* dihitung dari *awal qous* adalah *mail al-syams*.

c. *Bu'du al-Quthur*

Dapat diketahui dengan cara:

1. Letakkan *khoith* pada nilai *ardl al-balad* dari *awal qous*
2. Tandai dengan *muri* pada *tajyib awal*
3. Pindahkan *khoith* pada *mail al-syams*

²⁰ Angka tersebut adalah nilai *mail a'dlom*. atau deklinasi terbesar.

4. Nilai yang berada diantara *jaib tamam* dan *muri* adalah *bu'du al-quthur*.

d. *Ashl Hakiki*

Dapat diketahui dengan cara:

1. Letakkan *khoith* pada nilai *ardl al-balad* dari *awal qous*
2. Tandai dengan *muri* pada *tajyib tsani*
3. Pindahkan *khoith* pada *mail al-syams*
4. Nilai yang berada diantara *sittini* dan *muri* adalah *ashl hakiki*.

e. *Nishf al-Fudlah*

Dapat diketahui dengan cara:

1. Letakkan *khoith* pada *jaib tamam*
2. Tandai dengan *muri* pada nilai *ashl hakiki*
3. Tempatkan *muri* pada nilai *bu'du al-quthr* dari *jaib mabsuth*
4. Nilai yang berada di bawah *khoith* adalah *nishfu al-fudlah* dihitung dari *awal qous*.

f. *Ghoyah al-Irtifa'*

Dapat diketahui dengan cara:

1. Ketahui *mailnya*
2. Tambahkan *mail* dengan *tamam ardlu al-balad* jika *mail* dan *ardl al-baladnya muwafaqoh* (bernilai sama, keduanya *syamali* atau keduanya *janubi*), tetapi jika *mukholafah* maka kurangkan *tamam ardl al-balad* dari *mail*

3. Jika hasilnya adalah 90 atau kurang dari 90 (karena pengurangan) maka itu adalah *ghoyah* yang dicari.
4. Tetapi jika hasilnya lebih dari 90 maka sempurnakan dengan mengurangi hasilnya dengan 90. Hasil pengurangan tersebut adalah *ghoyah*. Ini bisa terjadi jika *mailnya januby*.
5. Jika *mail* dan *ardl al-baladnya* tidak ada maka *tamamul mail* sama dengan *ghoyah* yaitu 90.

g. *Dzil Mabsuth*

Dapat diketahui dengan:

1. Letakkan *khoith* pada nilai *ghoyah*
2. Tempatkan nilai *qomah*
3. Belokkan tempat bertemunya *ghoyah* dengan *qomah* sampai pada *juyub mabsuthoh*
4. Hasilnya adalah *dzil mabsuth*.

h. *Ikhtiyat*

Ikhtiyat adalah waktu kehati-hatian, *ikhtiyat* yang digunakan dalam kitab *Natijah Al Miqaat* adalah 3 menit.

i. *Daqo'iq al-tamkiniyyah*

Daqo'iq at-tamkiniyyah adalah tenggang waktu yang diperlukan oleh Matahari sejak piringan atasnya menyentuh ufuk hakiki hingga

terlepas dari ufuk mar'i.²¹ Besarnya *Daqiq al-tamkinyah* dapat dilihat melalui tabel berikut:²²

الميل		الميل		الميل		الميل		الميل		الميل		درج العرض
24 – 23		20		15		10		5		.		
ني	قه	ني	قه	ني	قه	ني	قه	ني	قه	ني	قه	
26	2	22	2	19	2	16	2	15	2	14	2	0
27	2	23	2	2	2	17	2	16	2	15	2	5
29	2	29	2	21	2	18	2	17	2	16	2	10
33	2	29	2	24	2	21	2	2	2	19	2	15
38	2	33	2	28	2	25	2	24	2	23	2	20
46	2	34	2	35	2	31	2	30	2	29	2	25
51	2	48	2	42	2	38	2	36	2	30	2	30
9	3	1	3	54	2	39	2	46	2	45	2	35
24	3	15	3	6	3	0	3	56	2	55	3	40
50	3	36	3	24	3	15	3	10	3	9	3	45
16	4	58	3	21	3	31	3	25	3	24	3	48
26	4	27	4	56	3	38	3	32	3	28	3	50
45	4	26	4	6	4	47	3	40	3	38	3	52
10	5	4	4	14	4	57	3	50	3	48	3	55

²¹ Muhyidin khazin “*Kamus Ilmu Falak*” Yogyakarta: Buana Pusta, 2004, hlm. 79

²² Table diambil dari kitab *Mathla' As Sa'id* karya Husain zaid, lihat keterangan lebih lanjut dalam bab iii kitab “*Tasyrikh Al Ibarat*” karya Syekh Ikhsan bin Dahlan Al Jampesi.

41	5	3	5	30	4	12	4	53	4	.	4	56
23	5	31	5	49	4	28	4	12	4	14	4	58
50	5	49	5	1	5	35	4	24	4	20	4	59
23	5	7	5	13	5	45	4	38	4	28	4	60

Cara mengetahui *daqiq al-tamkiniyyah* dari table ini adalah dengan memasukkan *ardl al-balad* dari kolom sebelah kanan dan *mail al-syams* dari kolom atas, nilai yang tertera di kolom tempat pertemuan *ardl al-balad* dan *mail al-syams* adalah *daqiq al-tamkiniyyah*. Untuk *ardl al-balad* dan *mail al-syams* yang nilainya tidak terdapat pada kolom tabel diatas, maka menggunakan nilai yang paling dekat. Untuk memudahkan perhitungan *Daqiq al-tamkiniyyah* dalam kitab ini dirata-ratakan menjadi 4 menit.

j. *Auqotus Sholat* (Waktu-waktu Salat)

1) Waktu Zuhur

Cara mencarinya adalah jam 12 + 2 menit. 2 menit ini digunakan untuk *tamkin*.

2) Waktu Asar

Caranya adalah:

- a. Ketahui *ghoyah* terlebih dahulu dengan cara menambahkan *tamam ardl al-balad* dengan *mail* jika *mukholafah* dan kurangkan jika *muwafaqoh*.

- b. Ketahui *dzil mabsuthnya*
- c. Ketahui *dzil ashar* dengan cara menambahkan *dzil mabsuth* dengan *qomah*.
- d. Ketahui irtifa' Asarnya dengan cara:
 - i. Letakkan *khoith* pada nilai *ghoyah*
 - ii. Turunkan ditempat bertemunya *khoith* dengan *qous Ashar* di *jujub mabsuthoh* sampai ke *Qous*
 - iii. Nilai yang berada diantara *awal qous* dan ujung yang turun padanya adalah *irtifa'* yang dicari.
- e. Hitung jam *irtifa'nya* dengan cara menambahkan *bu'du al-quthr* dengan *jaibnya irtifa'* (jika *mukholafah*) atau mengurangkan *bu'du al-quthur* dengan *jaibnya irtifa'* (jika *muwafaqoh*)
- f. Cari waktu Asar seperti pada perhitungan *irtifa' ghorbi*, yaitu dengan cara:
 - i. Letakkan *khoith* pada *sittini*
 - ii. Tandai dengan *muri* pada nilai *ashl hakiki*
 - iii. Turunkan *khoith* pada *qous irtifa'* dan pertemukan *muri* dengan nilai jam *irtifa'*
 - iv. Nilai yang berada di antara *khoith* dan *akhir qous* adalah waktu Asar.

3) Waktu Magrib

Caranya adalah:

- a. Tambahkan *nishf al-fudlah* dengan 6 (jika *mail* dan *ardl al-baladnya muwaffaqoh*) atau kurangkan *nishf al-fudlah* dengan 6 (jika *mukholafah*)
- b. Tambahkan dengan 1 derajat (4 menit) untuk menyempurnakan waktu *ghurub*.

4) Waktu Isya'

Cara mengetahuinya adalah:

- a. Tambahkan *bu'du al-quthur* dengan *jaibnya* 17 (17,5) dengan *muri ashl hakiki* (jika *muwafaqoh*) atau kurangkan *bu'du al-quthur* dengan *jaibnya* 17 (jika *mukholafah*)
- b. Nilai yang berada di antara *khoith* dan *awal qous* tambahkan dengan 6 itulah waktu hilangnya mega atau waktu Isya.

5) Waktu Subuh

Cara mengetahuinya adalah:

- a. Tambahkan *bu'du al-quthr* dengan *jaibnya* 19 (19,5) (jika *muwafaqoh*) atau kurangkan *bu'du al-quthur* dengan *jaibnya* 19 (jika *mukholafah*)
- b. Nilai yang berada di antara *khoith* dan *akhir qous* tambahkan dengan 12 itulah waktu terbitnya fajar atau waktu Subuh.