

BAB III

METODE HISAB ARAH KIBLAT AHMAD GHAZALI DALAM KITAB *ANFA' AL- WASÎLAH DAN IRSYÂD AL- MURÎD*

A. Biografi Ahmad Ghazali

Ahmad Ghazali bin Muhammad bin Fathullah bin Sa'idah al-Samfani al-Maduri dilahirkan pada tanggal 7 Januari 1962 di kampung Lanbulan Desa Baturasang Kecamatan Tambelangan Kabupaten Sampang Propinsi Jawa Timur. Ayahnya adalah KH. Muhammad Fathullah, *muassis* (perintis pertama) berdirinya Pondok Pesantren Al-Mubarak Lanbulan Sampang Madura.¹ Sedangkan silsilahnya seperti yang telah diuraikan oleh Syaikhina Ahmad Ghazali dalam kitabnya "*Tuhfat al-Rawi*"^{2,3}

Tahun 1990 Ahmad Ghazali menikah dengan Asma binti Abul Karim. Mereka dikaruniai 5 orang putra dan 4 orang putri, diantaranya Nyai Nurul Bashiroh, Nyai Afiyah, Lora Aly, Lora Yahya, Lora Salman, Lora Muhammad, Lora Kholil, Nyai A'isyah, dan Nyai Sofiyah.⁴

Waktu kecil Ahmad Ghazali menempuh pendidikan hanya sampai kelas 3 Sekolah Dasar. Hal ini disebabkan karena jauhnya tempat sekolah

¹ Lanbulan diambil dari kata Bulan nisbat dari mimpi KH. Fathullah. Ia bermimpi di Desa Baturasang Tambelangan ada Bulan jatuh bersinar di sekitar desa tersebut setelah dihampiri maka di sana (tempat jatuhnya Bulan) ada guru dan berkata : "Dirikanlah pesantren di sini dan berilah nama LANBULAN. Dengan hati tulus dan penuh takdzim, maka didirikanlah Pondok Pesantren Lanbulan." Purqon Nur Ramdhan, *Studi Analisis Metode Hisab Awal Waktu Salat KH. Ahmad Ghazali dalam Kitab Irsyâd al-Murîd*, Skripsi Fakultas Syari'ah, Semarang: IAIN Walisongo, 2012, hlm. 52. t.d.

² Kitab yang menjelaskan biografinya Syekh Nawawi Banten. Wawancara melalui pesan singkat dengan murid Ahmad Ghazali yaitu Ahmad Su'udi pada tanggal 14 Januari 2014, pukul 15:15 WIB.

³ Wawancara melalui email dengan Ahmad Su'udi murid Ahmad Ghazali pada hari Jum'at tanggal 28 Maret 2014.

⁴ *Ibid.*

dari rumahnya, yakni sekitar 2 km. Lalu ia melanjutkan *ngaji* di Madrasah dan Pondok Pesantren al-Mubarak yang diasuh oleh ayahnya. Di pondok tersebut Ahmad Ghazali berguru kepada ayahnya KH. Muhammad Fathullah dan kepada kedua kakaknya KH. Kurdi Muhammad (alm) dan KH. Barizi Muhammad. Sejak kecil ia dididik oleh orangtuanya dengan ilmu agama, sehingga ia memiliki minat yang tinggi dalam memperdalam ilmu agama kemudian pada tahun 1976 Ahmad Ghazali diangkat sebagai guru di Madrasah al-Mubarak.⁵

Ahmad Ghazali dikenal sebagai orang yang arif, gigih, tekun, giat, cerdas, sederhana, dan sangat demokratis serta penuh kewibawaan. Ahmad Ghazali juga dikenal sebagai sosok yang haus dalam hal mencari ilmu pengetahuan, khususnya ilmu hisab, tidak mengenal berapa biaya yang harus dikeluarkan untuk mencapainya. Disamping itu Ahmad Ghazali juga terkenal sebagai orang yang sangat memahami fikih dalam berbagai mazhab.⁶

Tahun 1977 sampai tahun 1980, selama bulan Ramadhan Ahmad Ghazali mengaji kepada KH. Maimun Zubair Sarang Rembang. Selama 3 tahun itu selain mengaji dan mengajar di pondok ayahnya, ia juga mengaji pada KH. Hasan Iraqi (alm) di Kota Sampang, Madura setiap Hari Selasa dan Sabtu.⁷

⁵ Nasifatul Wadzifah, *Studi Analisis Metode Hisab Awal Waktu Salat KH. Ahmad Ghazali dalam Kitab Irsyâd al-Murîd*, Skripsi Fakultas Syari'ah, Semarang: IAIN Walisongo, 2013, hlm. 53. t.d.

⁶ Kitri Sulastri, *Studi Analisis Hisab Awal Bulan Kamariah dalam Kitab al-Irsyaad al-Muriid*, Skripsi Fakultas Syari'ah, Semarang: IAIN Walisongo, 2011, hlm. 45-46. t.d.

⁷ Purqon Nur Ramdhan, *Op. Cit.* hlm. 53.

Tahun 1981 Ahmad Ghazali harus meninggalkan kampung halamannya menuju Makkah al-Mukarramah untuk menuntut ilmu. Di Makkah Ahmad Ghazali belajar di Pondok Pesantren *al-Shulatiyah* kurang lebih selama 9 tahun.⁸ Ia belajar pada para ulama yang otoritas keilmuannya tidak diragukan lagi seperti Syaikh Isma'il Ustman Zain al-Yamany Al-Makky, Syaikh Abdullah Al-Lahjy, Syaikh Yasin bin Isa Al-Fadany dan ulama-ulama lainnya.⁹

Ahmad Ghazali mengarang 4 buah kitab mengenai fikih, faraid, dan hadis selama belajar di Makkah. Ia mempelajari ilmu falak hanya sekedar *hobby* karena ia fokus belajar pada ilmu-ilmu lain seperti hadis, fikih, nahwu. Adapun kitab falak pertama yang ia pelajari adalah *Fath al-Rauf al-Manan*.¹⁰

Ahmad Ghazali juga pernah belajar ilmu falak kepada Syekh Mukhtaruddin al-Flimbani (alm) di Makkah, KH. Nasir Syuja'i (alm) di Prajjen Sampang, kepada KH. Kamil Hayyan (alm), kepada KH. Hasan Basri Sa'id (alm), kepada KH. Zubair Abdul Karim (alm), kemudian kepada KH. Zubair Bungah Gresik.¹¹

Pada tahun 1995, ketika Ahmad Ghazali sudah pulang dari Makkah, terjadi dua hari raya Idul Fitri yang menjadi polemik di Indonesia. Hal ini menjadi awal mula ketertarikan Ahmad Ghazali pada

⁸ Wawancara melalui pesan singkat dengan murid Ahmad Ghazali yaitu ustadz Su'udi pada tanggal 14 Januari 2014, pukul 15:15 WIB.

⁹ Nasifatul Wadzifah, *Op. Cit*, hlm. 54.

¹⁰ Wawancara dengan Ahmad Ghazali pada tanggal 6 Desember 2013 di Pondok Pesantren al-Mubarak Lanbulan.

¹¹ Kitri Sulastri, *Op. Cit*, hlm. 56.

ilmu Falak dan mendalaminya, kemudian ia mulai belajar kepada keponakan Nashir Syuja'i (alm), namun keponakannya belum terlalu pandai dalam ilmu falak, akhirnya ia belajar langsung kepada Nashir Syuja'i (alm) di Prajjen Sampang. Ketika Ahmad Ghazali belajar kepada Nashir Syuja'i (alm), ia mengarang kitab falak pertamanya yaitu kitab *Faidl al-Karim*, karena kecerdasan dan kepandaian Ahmad Ghazali dalam ilmu falak melebihi Nashir Syuja'i, sehingga Nashir Syuja'i (alm) berbalik belajar kepada Ahmad Ghazali. Selama Ahmad Ghazali belajar kepada Nashir Syuja'i, ia mempelajari banyak buku dan kitab mengenai ilmu falak, dari sinilah kemampuannya mengarang kitab falak.¹²

Kemudian Ahmad Ghazali melanjutkan belajarnya kepada Yahya di Gresik dan kepada bapaknya yakni Musthafa, ia pernah belajar kepada ahli falak dari Yogyakarta Muhyiddin Khazin dan Noor Ahmad dari Jepara, ia juga belajar melalui email dan telepon langsung pada Syaikh Syaukat Odeh Jordan.¹³ Selama belajar falak Ahmad Ghazali hanya menggunakan alat bantu kalkulator secara manual karena ia masih belum bisa menggunakan ataupun membuat program. Akhirnya Ahmad Ghazali bisa mengarang beberapa kitab falak.¹⁴

Ahmad Ghazali menjadi pengasuh Pondok Pesantren al-Mubarak Lanbulan. Selain itu Ahmad Ghazali juga aktif di Lembaga Sosial Keagamaan Nahdlatul Ulama' Wilayah Jawa Timur yaitu menjabat

¹² Wawancara dengan Ahmad Ghazali pada tanggal 6 Desember 2013 di Pondok Pesantren al-Mubarak Lanbulan.

¹³ *Ibid.*

¹⁴ *Ibid.*

sebagai Wakil Ketua Syuriah NU di Kab. Sampang, Ketua Syuriah NU di Kec. Tambelangan. Penasehat LFNU Jatim, Anggota BHR Jatim, Anggota PBNU, dan Anggota Hisab dan Rukyah Kementrian Agama RI.¹⁵

Selain dari beberapa jabatan yang diembannya, keulamaan Ahmad Ghazali juga dapat dilihat dari karya-karya tulis yang dihasilkannya. Begitu banyak pengalaman ia dalam menimba ilmu, terutama ilmu falak. sehingga Ahmad Ghazali berusaha agar ilmunya bermanfaat bagi umat Islam dengan memberikan sumbangan dengan produktif mengajar dan mengarang karya tulis berupa kitab-kitab. Namun kitab-kitab tersebut (khususnya kitab falak) hanya dicetak untuk kalangan sendiri, yaitu untuk materi pembelajaran di Pondok Pesantren al-Mubarak Lanbulan, Baturasang, Sampang, Madura. Beberapa kitab tersebut memiliki konsen pembahasan berbeda-beda serta menggunakan metode hisab yang berbeda pula.¹⁶

Karya intelektual Ahmad Ghazali dalam bidang falak ada yang menggunakan metode *taqribi*,¹⁷ *tahqiqi*¹⁸ dan kontemporer¹⁹ antara lain:²⁰

¹⁵ Wawancara melalui email dengan Ahmad Su'udi murid Ahmad Ghazali pada hari Jum'at, tanggal 28 Maret 2014.

¹⁶ Nasifatul Wadzifah, *Op. Cit.* hlm. 55.

¹⁷ Metode ini dilakukan hanya dengan cara penambahan, pengurangan, perkalian dan pembagian tanpa mempergunakan ilmu ukur segitiga bola (*spherical trigonometry*). Ahmad Izzuddin, *Fiqh Hisab Rukyah*, Jakarta: Penerbit Erlangga, 2007, hlm. 7.

¹⁸ Metode ini mempergunakan tabel-tabel yang sudah dikoreksi dan perhitungan yang relatif lebih rumit dari pada kelompok hisab *taqribi* serta memakai ilmu ukur segitiga bola. *Ibid*, hlm. 8.

¹⁹ Metode ini sama dengan metode hisab *tahqiqi* hanya saja sistem koreksinya lebih teliti dan kompleks sesuai dengan kemajuan sains dan teknologi. Rumus-rumusnya lebih disederhanakan sehingga untuk menghitungnya dapat digunakan kalkulator atau personal komputer. *Ibid*.

²⁰ Wawancara melalui email dengan ustadz Ahmad Su'udi murid Ahmad Ghazali pada hari Jum'at, tanggal 28 Maret 2014.

No	Nama Kitab	Metode Perhitungan	Tahun & Tempat Terbit
1	<i>Faidh al-Karîm</i>	<i>Taqribi</i>	1995 & Sampang, Madura
2	<i>Taqyîdad al-Jaliyah</i>	<i>Taqribi</i>	1994 & Sampang, Madura
3	<i>Bughyah al- Rafîq</i>	<i>Tahqiqi</i>	2007 & Sampang, Madura
4	<i>Anfa' al- Wasîlah</i>	Kontemporer	2004 & Sampang, Madura
5	<i>Irsyâd al- Murîd</i>	Kontemporer	2005 & Sampang, Madura
6	<i>Tsamarâh al-Fikar</i>	Kontemporer	2008 & Sampang, Madura
7	<i>al-Dûr al-Anîq</i>	Kontemporer	2011 & Sampang, Madura
8	<i>Bulugh al-Wathâr</i>	Kontemporer	2012 & Sampang, Madura
9	<i>Maslaq al-Qôsid</i>	Kontemporer	2014 & Sampang, Madura
10	<i>Jami' al- Adillah</i>	Kontemporer	2014 & Sampang, Madura

Karya intelektual Ahmad Ghazali dalam bidang selain ilmu falak antara lain:²¹

No	Nama Kitab	Pembahasan	Tahun & Tempat Terbit
1	<i>Azhar al-Bustan</i>	Fikih	1983 & Sampang, Madura
2	<i>Dlaw'u al-Badr</i>	Fikih	- & Sampang, Madura
3	<i>Al-Nujum al-Nayyirah</i>	Hadis	- & Sampang, Madura
4	<i>Al- Qawl al-Mukhtashar</i>	Hadis	2003 & Sampang, Madura
5	<i>Tuhfat al-Rawy</i>	Tarikh	2007 & Sampang, Madura
6	<i>Tuhfat al-Arib</i>	Tarikh	2006 & Sampang, Madura

²¹ *Ibid.*

7	<i>Al-Zahrat al-Wardiyah</i>	Faraid	1989 & Sampang, Madura
8	<i>Bughyat al-Wildan</i>	Tajwid	1989 & Sampang, Madura
9	<i>Al-Manhaj al-Sadid</i>	Akhlaq	2014 & Sampang, Madura
10	<i>Syarah al-Jauhir al-Farid</i>	Akhlaq	2014 & Sampang, Madura
11	<i>Dla' al-Badr</i>	Fatwa	1992 & Sampang, Madura
12	<i>Irsyâd al-Ibad</i>	Do'a	- & Sampang, Madura
13	<i>Bughyat al-Ahbab</i>	Do'a	- & Sampang, Madura
14	<i>Majma' al-Fadla'il</i>	Do'a	- & Sampang, Madura

Berikut karya intelektual Ahmad Ghazali dalam bidang lain selain yang telah disebut pada tabel di atas: *Nujum al-Nayyiroh, Annafahat al-Rohmaniyah, al-Raudlot al-Bahiyah fi al-Maqodiri al-Syar'iyah, Al-Fawaqih al-Syahiyah, Zinat al-Qola'id fi al-Fawa'idi al-Syawarid, Al-Fawakih al-Syahiyah, Al-Futuhât al-Rabbaniyyah*.²²

B. Gambaran Umum tentang Kitab *Anfa' al-Wasîlah*

Anfa' al-Wasîlah Ilâ Ma'rifah al-Auqât al-Syar'iyah Wa Samt al-Qiblah yang biasa disebut *Anfa' al-Wasîlah* merupakan salah satu karya Ahmad Ghazali yang ditulis dengan menggunakan bahasa Arab. Ahmad Ghazali mengungkapkan bahwa penyusunan kitab *Anfa' al-Wasîlah* ini berdasarkan keinginan Ahmad Ghazali untuk ikut memasyarakatkan ilmu falak di kalangan umat Islam pada umumnya dan para santri pada khususnya. Kitab ini menjelaskan teori berdasarkan ilmiah dan praktik

²² *Ibid.*

menghitung (hisab) untuk menentukan waktu salat dan arah kiblat dengan menggunakan mesin hitung atau kalkulator. Rumus yang digunakan dalam kitab *Anfa' al-Wasîlah* adalah ilmu ukur segitiga bola atau *spherical trigonometry*, sehingga kitab ini dikategorikan ke dalam hisab kontemporer.

Kitab *Anfa' al-Wasîlah* tebalnya 87 halaman dimulai dengan prakata penulis Ahmad Ghazali mengungkapkan bahwa penyusunannya menggunakan bahasa yang sederhana dan ringkas sehingga mempermudah bagi pemula yang ingin mengetahui perhitungan waktu salat dan arah kiblat dengan menggunakan alat hitung atau kalkulator.²³

Perhitungan *darajah al-syams* menjadi materi bahasan pertama dalam kitab *Anfa' al-Wasîlah* karena data ini dibutuhkan dalam perhitungan deklinasi yang akan dibahas pada pembahasan selanjutnya. Adapun caranya dengan mengetahui tanggal bulan dari tahun Masehi kemudian menambahkan selisih (tafawut) dari rasi (buruj) bulan itu, maka jumlahnya adalah *darajah al-syams*, selama tidak lebih 30. Jika lebih 30 maka kelebihanannya adalah *darajah al-syams* dari buruj berikutnya.²⁴

²³ Ahmad Ghazali Muhammad Fathullah, *Anfa' al-Wasîlah*, Sampang: LAFAL (Lajnah Falakiyah al-Mubarak Lanbulan), 2004, hlm. 2.

²⁴ *Ibid.* Contoh: Tanggal 20 Juni ditambah selisih 9 = 29 (Jauza'). Tanggal 29 Oktober ditambah selisih 6 = 35 = 5 (Aqrab)

Adapun jadwalnya sebagai berikut:²⁵

Bulan	Selisih	Buruj	Arah
Januari	9	Jadyu	Selatan (-)
Februari	10	Dalwu	Selatan (-)
Maret	8	Hut	Selatan (-)
April	10	Haml	Utara (=)
Mei	9	Tsaur	Utara (=)
Juni	9	Jauza'	Utara (=)
Juli	7	Saratan	Utara (=)
Agustus	7	Asad	Utara (=)
September	7	Sunbulah	Utara (=)
Oktober	6	Mizan	Selatan (-)
Nopember	7	Aqrab	Selatan (-)
Desember	7	Qous	Selatan (-)

Pembahasan selanjutnya adalah deklinasi yang artinya jarak Matahari dari Ekuator ke arah Selatan yang ditandai (-) atau ke arah Utara (+). Perhitungan deklinasi menjadi pembahasan kedua dalam kitab *Anfa' al-Wasilah* karena data deklinasi sangat dibutuhkan dalam perhitungan waktu salat dan arah kiblat.²⁶ Data deklinasi dan *equation of time* juga dapat dilihat pada jadwal no 1 di akhir pembahasan kitab ini.²⁷

²⁵ *Ibid*, hlm. 3.

²⁶ Rumus deklinasi: $\text{Sin bu'du darajah al-syams} \times \text{Sin deklinasi terbesar } (23^\circ 27')$. *Ibid*.

²⁷ *Ibid*, hlm. 22-27.

Kitab *Anfa' al-Wasîlah* membahas macam-macam waktu. Jam dibagi menjadi dua *zamaniyah*²⁸ dan *mustawiyah*. *Mustawiyah* dibagi menjadi dua *ghurubiyah*²⁹ dan *zawaliyah*. *Zawaliyah* dibagi menjadi dua *haqiqiyah*³⁰ dan *wasathiyah*. *Wasathiyah* dibagi menjadi dua *wasathiyah haqiqiyah*³¹ dan *wasathiyah ishtilahiyah*³².

Selain deklinasi kitab *Anfa' al-Wasîlah* juga menjelaskan lintang tempat (*arld al-balad*) dan bujur tempat (*thul al-balad*) karena dalam perhitungan waktu salat dan arah kiblat tidak lepas dari data lintang tempat (*arld al-balad*) dan bujur tempat (*thul al-balad*). Lintang tempat (*arld al-balad*) adalah jarak suatu tempat dari garis katulistiwa, sebelah Selatan katulistiwa ditandai dengan (-) dan Utara katulistiwa ditandai dengan (+). Nilai lintang tempat dapat dilihat di peta dan juga bisa dilihat pada jadwal no 2 di akhir pembahasan kitab ini. Sedangkan bujur tempat (*thul al-balad*) adalah jarak suatu tempat dari titik 0 yang berada di Greenwich, sebelah Barat Greenwich ditandai (-) dan Timur Greenwich ditandai (+). Nilai bujur tempat dapat dilihat pada jadwal no 2 di akhir pembahasan kitab ini.³³

Pembahasan pokok dalam kitab *Anfa' al-Wasîlah* adalah waktu salat. Bab ini menjelaskan pengertian salat zuhur, salat asar, salat maghrib,

²⁸ Waktu yang membagi siang dan malam masing-masing 12 jam. *Ibid*, hlm. 4.

²⁹ Waktu yang didasarkan pada saat Matahari terbenam, ditetapkan pkl. 12:00. Waktu ini digunakan oleh Negara Arab. *Ibid*.

³⁰ Waktu yang didasarkan pada peredaran Matahari yang sebenarnya, pada waktu Matahari mencapai titik kulminasi atas ditetapkan pkl. 12:00. *Ibid*.

³¹ Waktu setempat. *Ibid*.

³² Waktu daerah, meliputi WIB: 105° dari Greenwich (Sumatra, Jawa, Madura dan sekitarnya), WITA: 120° dari Greenwich (NTB, NTT, Sulawesi dan sekitarnya), WIT: 135° dari Greenwich (Maluku, Meraoke dan sekitarnya). *Ibid*, hlm. 5.

³³ *Ibid*.

salat isya', salat subuh, imsak Ramadhan, waktu duha dan salat hari raya serta perhitungan menentukan awal masuk waktu salat dan akhir waktu salat secara rinci. Selain itu memaparkan rumus merubah jam istiwa' ke waktu daerah.³⁴

Pembahasan pokok yang kedua adalah pengertian dan cara perhitungan arah kiblat dan *raşd al-qiblat*. Arah kiblat adalah ungkapan untuk menunjukkan jarak antara tempat pengamat menuju ke suatu Negara dimana Ka'bah berada. Adapun data yang diperlukan dalam perhitungan arah kiblat adalah lintang dan bujur tempat, lintang ($21^{\circ} 25'' 14,7'$) dan bujur Makkah ($39^{\circ} 49'' 40,39'$) serta data selisih bujur Makkah dan daerah.³⁵

Raşd al-qiblat adalah bayangan benda berdiri tegak dan di tempat yang datar pada saat tertentu (sesuai hasil perhitungan) menunjukkan (mengarah) arah kiblat. Adapun data yang diperlukan nilai arah kiblat tempat yang dicari, lintang tempat, deklinasi dan *equation of time*. Sedangkan perhitungan *raşd al-qiblat* dapat dilihat pada bab metode perhitungan arah kiblat Ahmad Ghazali dalam kitab *Anfa' al-Wasilah*.³⁶ Kitab *Anfa' al-Wasilah* juga menjelaskan cara mengetahui jarak antara dua tempat. Data yang diperlukan adalah data lintang dan bujur dua tempat.³⁷

³⁴ *Ibid*, hlm. 5-14. Rumus merubah waktu istiwa' ke waktu daerah: ($WD = BD - \lambda^x \div 15 + WIS - e$).

³⁵ *Ibid*, hlm. 15. Rumus: $A = 90 - \varphi^x$, $G = 90 - \varphi^m$, $H = \lambda^x - \lambda^m$, jadi $\tan Q = \cotg G \times \sin A \div \sin H - \cos A \times \cotg H$.

³⁶ *Ibid*, hlm. 16.

³⁷ *Ibid*, hlm. 17-18. Rumus: $E = \lambda^x - \lambda^y$, jadi $\cos M = \sin \varphi^x \times \sin \varphi^y + \cos \varphi^x \times \cos \varphi^y \times \cos E$, kemudian dirubah ke bentuk kilometer dengan rumus $KM = M \div 360 \times 6.283185307 \times 6378.388$.

Pembahasan terakhir dalam kitab *Anfa' al-Wasîlah* adalah perhitungan deklinasi dan *equation of time* dengan rumus *Jean Meeus* secara manual.³⁸ Namun untuk mempermudah pengguna, kitab ini juga menyajikan data deklinasi dan *equation of time* dengan rumus *Jean Meeus* dalam bentuk tabel pada lampiran akhir kitab *Anfa' al-Wasîlah*.³⁹ Selain itu, kitab *Anfa' al-Wasîlah* juga dilengkapi dengan data koordinat lintang tempat dan bujur tempat di Indonesia dan kota-kota di Dunia.⁴⁰

C. Metode Hisab Arah Kiblat Ahmad Ghazali dalam Kitab *Anfa' al-Wasîlah*

Ahmad Ghazali dalam kitab *Anfa' al-Wasîlah* mengemukakan dua macam metode hisab arah kiblat, yaitu dengan *سمت القبلة* (arah kiblat) dan *ساعة رصد القبلة* (jam *raşd al-qiblat*).

1) Arah Kiblat

Arah kiblat adalah ungkapan untuk menunjukkan jarak antara tempat pengamat menuju ke suatu Negara dimana Ka'bah berada. Data yang diperlukan dalam perhitungan arah kiblat antara lain:

- a. Lintang tempat/*ardh al-balad* = (P)
- b. Lintang Ka'bah $21^{\circ} 25' 14,7''$ LU = (L)
- c. Bujur tempat/*thul al-balad* = (B)
- d. Bujur Makkah $39^{\circ} 49' 40,39''$ BT = (C)

³⁸ *Ibid*, hlm. 19-21.

³⁹ *Ibid*, hlm. 22-27.

⁴⁰ *Ibid*, hlm. 28-87.

Langkah-langkah perhitungan Azimuth kiblat kitab *Anfa' al-Wasilah*:⁴¹

1. A = Menghitung jarak antara titik kutub Utara sampai garis lintang yang melewati tempat/kota yang dihitung arah kiblatnya, dengan menggunakan rumus:

$$A = 90 - P$$

2. G = Menghitung jarak antara titik kutub Utara sampai garis lintang yang melewati Ka'bah, dengan menggunakan rumus:

$$G = 90 - L$$

3. H = Menghitung jarak bujur yakni jarak antara Bujur tempat yang dihitung arah kiblatnya dengan Bujur Ka'bah, dengan menggunakan rumus:

$$H = B - C$$

Adapun rumus mencari azimuth kiblat dalam kitab *Anfa' al-Wasilah* sebagai berikut:

- 1) $A = 90^\circ - P$
- 2) $G = 90^\circ - L$
- 3) $H = B - C$

$$\tan Q = \cot G \times \sin A + \sin H - \cos A \times \cot H$$

⁴¹ *Ibid*, hlm. 16-17.

2) Jam *Raṣd al-qiblat*

Raṣd al-qiblat adalah bayangan benda berdiri tegak di tempat yang datar pada saat tertentu (sesuai hasil perhitungan) menunjukkan (mengarah) arah kiblat. Data yang diperlukan sebagai berikut:

- a. Azimuth kiblat = (Q)
- b. Lintang tempat = (P)
- c. Deklinasi = (D)
- d. Bujur tempat = (B)
- e. *Equation of time*

Langkah-langkah perhitungan *raṣd al-qiblat* kitab *Anfa' al-Wasīlah*:⁴²

1. A = Menghitung jarak antara titik kutub Utara sampai garis lintang yang melewati tempat/kota yang dihitung arah kiblatnya, menghitung dengan rumus:

$$A = 90 - P$$

2. Q = Hasil arah kiblat yang sudah dihitung

$$Q = \text{Arah Kiblat}$$

3. J = Jarak antara kutub Utara dengan deklinasi Matahari diukur sepanjang lingkaran deklinasi

$$J = 90 - D$$

4. Rumus mencari sudut pembantu

$$\text{Cotg } V = \text{Cos } A \times \tan Q$$

⁴² *Ibid*, hlm. 17-18.

5. Rumus mencari sudut waktu

$$\text{Cos R} = \text{cotg J} \times \text{tan A} \times \text{cos V}$$

6. Rumus menentukan arah kiblat dengan waktu hakiki

$$W = V + R \div 15 + 12$$

7. Rumus mengubah dari waktu hakiki ke waktu daerah (WIB, WITA, WIT)

$$WD - B \div 15 + W$$

Rumus mencari *raşd al-qiblat* dalam kitab *Anfa' al-Wasilah* adalah sebagai berikut:

- 1) $A = 90^\circ - P$
- 2) $Q = \text{Arah Kiblat}$
- 3) $J = 90^\circ - D$
- 1) $\text{Cotg V} = \text{cos A} \times \text{tan Q}$
- 2) $\text{Cos R} = \text{cotg J} \times \text{tan A} \times \text{cos V}$
- 3) $W = V + R \div 15 + 12$

D. Gambaran Umum tentang Kitab *Irsyâd al-Murîd*

Kitab *Irsyâd al-Murîd* merupakan salah satu karya intelektual Ahmad Ghazali yang disusun menggunakan bahasa Arab. Bahasa yang digunakan sederhana dan mudah dipahami oleh banyak orang. Hal ini bertujuan supaya pemahaman tentang ilmu falak lebih berkembang baik di kalangan umat Islam pada umumnya dan para santri pada khususnya.

Rumus yang digunakan kitab *Irsyâd al-Murîd* sudah kontemporer. Hal tersebut memang wajar karena diantara rujukan kitab *Irsyâd al-Murîd* adalah *Astronomical Formula For Calculator*, *Astronomical Algorithms*, *Astronomi With Personal Computer* dan lain-lain yang diramu dengan sedemikian rupa oleh Ahmad Ghazali sehingga menjadi rumus yang mudah digunakan oleh para pengguna kitab *Irsyâd al-Murîd*.⁴³

Kitab *Irsyâd al-Murîd* memuat 5 pembahasan di antaranya membahas Kiblat, Waktu Salat, Penanggalan, Hilal, Gerhana Bulan dan Gerhana Matahari, serta dilengkapi data koordinat Lintang tempat dan Bujur tempat.

Kitab *Irsyâd al-Murîd* karya Ahmad Ghazali dikarang pada tahun 2005 dengan tebal 230 halaman. Kata pengantar dari Ahmad Ghazali menjadi pembuka dari kitab ini. Sebelum masuk dalam pembahasan perhitungan, terlebih dahulu pada bagian pertama memaparkan tentang pengertian kiblat yakni arah yang harus dituju ketika salat baik lurus tepat ke Ka'bah atau ke arahnya, kemudian penjelasan hukum mempelajari dalil-dalil kiblat yakni fardhu ain bagi orang bertempat tinggal di daerah yang sedikit mengetahui tentang kiblat dan fardhu kifayah bagi orang bertempat tinggal di daerah yang banyak mengetahui tentang kiblat, selanjutnya tentang hukum menghadap kiblat yakni wajib hukumnya karena menghadap kiblat termasuk syarat sah salat, dan hukum

⁴³ Salah satu rumus yang diramu oleh Ahmad Ghazali adalah rumus untuk mencari gerak Matahari yang terdapat dalam buku *Astronomical Algorithms*. Berikut ini rumusnya $M = 357.52910 + 35999.05030 \times T$ maka dalam kitab *Irsyâd al-Murîd* menjadi $m = \text{Frac}((357.52910 + 35999.05030 \times T) / 360) \times 360$. Jean Meeus, *Astronomical Algorithms*, Virginia: Willman-Bell, Inc, 1991, hlm. 151.

diperbolehkan tidak menghadap kiblat yaitu ketika dalam keadaan takut, sakit, salat sunnah dalam perjalanan.⁴⁴

Bagian kedua menjelaskan mengenai perhitungan arah kiblat tempat-tempat yang berada di Bujur Timur maupun Bujur Barat dan perhitungan kemungkinan terjadi *raşd al-qiblat* dua kali dalam sehari dengan rumus yang lengkap beserta contoh perhitungannya.⁴⁵

Bagian ketiga membahas tentang fikih waktu salat yang meliputi kewajiban mengerjakan salat, batasan waktu salat zuhur, salat asar, salat maghrib, salat isya', salat subuh, waktu imsak, waktu terbit, waktu duha dan salat hari raya. Pembahasan selanjutnya tentang proses perhitungan awal dan akhir waktu salat serta contoh perhitungannya.⁴⁶

Bagian keempat membahas secara rinci tentang penanggalan meliputi pengertian penanggalan, sejarah penanggalan masehi dan penanggalan *hijriyah*, nama bulan-bulan pada tahun masehi⁴⁷ dan *hijriyah*⁴⁸ serta proses perhitungan mencari hari⁴⁹ dan pasaran,⁵⁰ proses perhitungan konversi tanggal dari *hijriyah* ke masehi dan konversi tanggal dari masehi ke *hijriyah* serta contoh perhitungan.⁵¹

⁴⁴ Ahmad Ghazali Muhammad Fathullah, *Irsyād al-Murīd* Sampang: LAFAL (Lajnah Falakiyah al-Mubarak Lanbulan), 2005, hlm. 3-13.

⁴⁵ *Ibid*, hlm. 13-26.

⁴⁶ *Ibid*, hlm. 27-49.

⁴⁷ Januari, Februari, Maret, April, Mei, Juni, Juli, Agustus, September, Oktober, November, Desember.

⁴⁸ Muharram, Safar, Rabiul Awal, Rabiul Akhir, Jumadil Awal, Jumadil Akhir, Rajab, Sya'ban, Ramadhan, Syawal, Dzulqo'dah, Dzulhijjah.

⁴⁹ Sabtu, Minggu, Senin, Selasa, Rabu, Kamis, Jumat.

⁵⁰ Kliwon, Legi, Pahing, Pon, Wage.

⁵¹ Ahmad Ghazali Muhammad Fathullah, *Op. Cit*, hlm. 50-77.

Bagian kelima menjelaskan data yang diperlukan menghitung awal bulan meliputi pengertian konjungsi dan langkah-langkah perhitungannya, *mathla'*, pembahasan hilal meliputi hukum melihat hilal dalam prespektif fikih, rukyah hilal yang dapat diterima, hilal tidak terlihat namun hisab menetapkan awal bulan berdasarkan rukyah, penolakan kesaksian rukyah hilal, langkah-langkah perhitungan hilal serta contoh perhitungannya dan perhitungan terbenam Bulan dan Matahari secara *tahqiqi*.⁵²

Bagian keenam membahas tentang pengertian gerhana Matahari dan gerhana Bulan, hukum mempelajarinya, hal-hal yang disunahkan ketika terjadi gerhana serta langkah-langkah perhitungan gerhana Matahari dan gerhana Bulan.⁵³

Bagian terakhir dari kitab *Irsyâd al-Murîd* dilengkapi data koordinat lintang tempat dan bujur tempat di Indonesia dan kota-kota di dunia.⁵⁴

E. Metode Hisab Arah Kiblat Ahmad Ghazali dalam Kitab *Irsyâd al-Murîd*

Di dalam kitab *Irsyâd al-Murîd* ini, ada dua macam metode hisab arah kiblat, yaitu dengan *سمت القبلة* (arah kiblat) dan *ساعة رصد القبلة* (jam *raşd al-qiblat*).

⁵² *Ibid*, hlm. 78-156.

⁵³ *Ibid*, hlm. 157-199.

⁵⁴ *Ibid*, hlm. 200-222.

1) Arah Kiblat

Arah kiblat adalah arah atau garis yang menunjuk ke arah kiblat (*Ka'bah*). Sebelum melakukan perhitungan, data yang diperlukan antara lain:

- a. Lintang Makkah yakni $21^{\circ} 25' 18,89''$ LU
- b. Bujur Makkah yakni $39^{\circ} 49' 46,27''$ BT
- c. Bujur tempat, tanda negatif (-) untuk bujur Barat dan tanda positif (+) untuk bujur Selatan
- d. Lintang tempat, tanda negatif (-) untuk lintang Selatan dan tanda positif (+) untuk lintang Utara

Langkah-langkah hisab arah kiblat dalam kitab *Irsyâd al-Murîd*⁵⁵:

1. Mencari nilai A = kurangkan 360 dengan bujur Makkah dan tambahkan sisanya dengan lintang tempat yang dicari, jika hasilnya lebih dari 360 maka kurangkan 360.
2. Mencari nilai h = kalikan sin lintang tempat dengan sin lintang Makkah dan tambahkan cos lintang tempat yang dikalikan dengan cos lintang Makkah yang juga dikalikan dengan cos nilai (A) kemudian arc kan hasilnya dalam sin.
3. Mencari nilai Az = kurangkan sin lintang Makkah dengan sin lintang tempat yang dikalikan dengan sin hasil nilai (h) dan sisanya bagikan dengan cos lintang tempat yang dibagi

⁵⁵ *Ibid*, hlm. 13-14.

dengan \cos nilai (h) kemudian arc kan hasilnya dalam bentuk \cos .

4. Mencari nilai $AQ =$ lihatlah nilai (A), jika nilai (A) lebih dari 180 maka nilai (Az) = AQ , jika tidak maka kurangkan 360 dengan nilai (Az), hasil ini adalah arah kiblat yang dihitung dari titik Utara sejati searah jarum jam.

Adapun rumus mencari azimuth kiblat dalam kitab *Irsyâd al-Murîd* adalah sebagai berikut⁵⁶ :

A^{57}	$= 360^\circ - LT + BT$
h	$= \sin^{-1} (\sin LT \times \sin LM + \cos LT \times \cos LM \times \cos A)$
Az	$= \cos^{-1} ((\sin LM - \sin LT \times \sin h) : \cos LT : \cos h)$
AQ^{58}	$= Az$

2) Jam *Raşd al-qiblat*

Jika azimuth kiblat sama dengan azimuth Matahari maka kedudukan Matahari mengarah ke kiblat dan jika selisih antara azimuth kiblat dan azimuth Matahari sekitar 180° maka pada saat itu kedudukan bayangan Matahari mengarah ke kiblat. Azimuth kiblat dihitung dari titik Utara sejati searah jarum jam, untuk titik Utara besarnya $0^\circ=360^\circ$,

⁵⁶ *Ibid*, Hal. 20

⁵⁷ Jika hasilnya lebih dari 360 , maka kurangilah dengan 360

⁵⁸ Jika A lebih dari 180° , dan jika kurang dari 180° , maka $AQ = 360 - Az$

titik Timur besarnya 90° , titik Selatan besarnya 180° , dan titik Barat besarnya 270° .

Jika azimuth Matahari besarnya antara $0^\circ - 180^\circ$, maka Matahari berada di sebelah Timur garis tengah langit, bisa disebut terjadi *qabla zawal* (sebelum meridian pass),⁵⁹ dan jika azimuth Matahari besarnya sekitar $180^\circ - 360^\circ$, maka Matahari berada di Barat garis tengah langit, bisa disebut terjadi *ba'da zawal*.

Contoh:

Diketahui bahwa azimuth kiblat untuk kota Surabaya adalah $294^\circ 1' 55.33''$ dari titik Utara ($24^\circ 1' 55.33''$ B-U) maka azimuth Matahari bisa menjadi azimuth kiblat jika kedudukannya berada di sebelah Utara dari lintang tempat Surabaya, dan pada waktu itu jam *raşd al-qiblat* dimana azimuth Matahari mengarah ke arah kiblat yang terjadi *ba'da zawal*.

Adapun kebalikannya yakni kebalikan dari azimuth Matahari untuk azimuth kiblat Surabaya dengan besar sudut 180° , ketika Matahari berada di sebelah Selatan dari lintang tempat Surabaya, dan pada waktu itu jam *raşd al-qiblat* dimana bayangan Matahari itu mengarah ke kiblat yang terjadi *qabla zawal*.

Langkah-langkah perhitungan *raşd al-qiblat* dalam kitab *Irsyâd al-Murîd*:⁶⁰

1. Mengetahui azimuth kiblat = AQ

⁵⁹ Waktu pada saat Matahari tepat di titik kulminasi atas atau tepat di meridian langit menurut waktu pertengahan, yang menurut waktu hakiki saat itu menunjukkan tepat jam 12 siang.

⁶⁰ Ahmad Ghazali Muhammad Fathullah, *Op. Cit*, hlm. 16-18.

2. Mencari jarak antara kutub Utara dengan deklinasi Matahari diukur sepanjang lingkaran deklinasi, dengan cara kurangkan 90 derajat dengan deklinasi = a
3. Mencari jarak antara kutub Utara langit dengan zenith (besarnya zenith sama dengan besarnya lintang tempat), dengan cara kurangkan 90 derajat dengan lintang tempat = b
4. Mengetahui sudut pembantu dengan cara, bagikan $\cos b$ dengan \tan Azimuth kiblat (AQ) = Pa
Kemudian bagikan 1 dengan nilai (Pa) dan arc kan dalam bentuk \tan , maka hasilnya adalah nilai sudut pembantu = P
5. Mengetahui sudut bayangan kiblat dengan cara, kalikan $\tan (a)$ dengan $\tan (b)$ yang dikalikan dengan $\cos (P)$, dan hasilnya diabsolutkan = Ca
Kemudian tambahkan nilai (Ca) dengan nilai (P) dan kurangkan nilai (Ca) dengan nilai (P). Hal ini berdasarkan bahwa kemungkinan jam *raşd al-qiblat* terjadi dua kali dalam sehari. Kemudian hasil perhitungannya diabsolutkan, hasil ini adalah nilai sudut kiblat = C

Catatan:

- Ada kala terjadinya kemungkinan *raşd al-qiblat* pada waktu yang tidak lazim karena hasil perhitungan kadang-kadang Matahari berada di bawah ufuk. Dan

jam *raşd al-qiblat* yang dapat dilihat ketika Matahari berada di atas ufuk.

- Jika nilai sudut bayangan kiblat (C) lebih besar dari 180 maka kurangkan 360, hasilnya adalah nilai sudut bayangan kiblat (C)

6. Bagikan nilai (C) dengan 15, kemudian tambahkan dengan 12 jika jam *raşd al-qiblat* terjadi setelah zawal (*ba'da zawal*) dan kurangkan 12 jika jam *raşd al-qiblat* sebelum zawal (*qobla zawal*). Hasilnya adalah jam *raşd al-qiblat* waktu istiwa'.

Adapun rumus perhitungan *raşd al-qiblat* dalam kitab *Irsyâd al-*

Murîd:

1. $a = 90 - \delta$
2. $b = 90 - \phi$
3. $Pa = \cos b \times \tan AQ$
4. $P = \tan^{-1} (1/Pa)$
5. $Ca = \cos^{-1} (1/\tan a \times \tan b \times \cos P)$
6. Kemungkinan pertama : $C = Ca - P$
 $BQ = 12 + C/15$
7. Kemungkinan kedua : $C = Ca + P$
 $BQ = 12 + C/15$

Keterangan:

BQ: Bayangan kiblat/jam rashd al-kiblat