

# PERAN ILMU FALAK DALAM MENENTUKAN ARAH KIBLAT

**Wulan syaputri**

Universitas Islam Negeri Sumatera Utara  
[wulansyaputri214@gmail.com](mailto:wulansyaputri214@gmail.com)

**Dhiauddin Tanjung**

Universitas Islam Negeri Sumatera Utara  
[dhiauddintanjung@uinsu.ac.id](mailto:dhiauddintanjung@uinsu.ac.id)

**Abstrak :** Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui Peran Ilmu Falak dalam Menentukan Arah Kiblat. Jenis penelitian ini adalah penelitian kualitatif dengan teknik *field research* (Observasi, studi pustaka dan dokumentasi). Sumber data yaitu data primer dan data sekunder. Teknik analisis data dalam penelitian ini adalah *miles and huberman*, yaitu : reduksi data, penyajian data dan penarikan kesimpulan. Pembahasan pada penelitian ini adalah. Penentuan arah kiblat yang dilakukan oleh umat Islam di Indonesia mengalami perkembangan dari waktu ke waktu sejalan dengan perkembangan ilmu pengetahuan yang ada. Pertama kali, mereka menentukan arah kiblatnya ke barat dengan alasan Saudi Arabia tempat dimana Ka'bah berada terletak di sebelah barat Indonesia. Hal ini dilakukan dengan kira-kira saja tanpa perhitungan dan pengukuran terlebih dahulu. Oleh karena itu, arah qiblat sama persis dengan tempat matahari terbenam. Dengan demikian, arah kiblat itu identik dengan arah barat.

Kata Kunci: Ilmu Falak, Kiblat

## A. Pendahuluan

Ilmu Falak adalah Ilmu yang mempelajari tentang tata lintas pergerakan benda-benda angkasa, khususnya bumi, bulan dan matahari dalam garis edarnya masing-masing, untuk diambil fenomenanya dalam rangka kepentingan manusia, khusus umat Islam berguna dalam menentukan waktu-waktu ibadah. Ibnu Khaldun (w. 808 H) mendefinisikan ilmu ini sebagai ilmu yang membahas tentang pergerakan bintang-bintang (planet-planet) tetap, bergerak dan gumpalan-gumpalan awan yang beterbangan.<sup>1</sup>

Pembahasan ilmu falak ialah mempelajari benda-benda langit, khususnya matahari, bulan dan bumi dari segi peredaran, ukuran, posisi dan jarak antara matahari, bumi dan bulan. Peredaran matahari, bulan dan bumi menyebabkan terjadi perubahan waktu dari detik, menit, jam, hari, bulan, tahun, abad dan seterusnya. Manusia sangat berhajat kepada waktu dalam menjalani aktivitasnya, baik untuk kepentingan umum maupun untuk kepentingan ibadah.

---

<sup>1</sup> Abdurrahman bin Khaldun, Muqaddimah Ibnu Khaldun, Editor: Hamid Ahmad at Thahir, Dar al Fajr li at turats, cet. I, 1425 H/2004 M, hlm. 602

Dalam khazanah fikih Islam, nuansa Ilmu Falak tidak bisa lepas dalam pembahasan waktu-waktu shalat, kiblat dan penentuan puasa & hari raya dengan segala perdebatannya. Penentuan waktu-waktu ibadah dengan bantuan Ilmu falak di era modern tidak dipungkiri lagi fungsi dan manfaatnya. Banyak persoalan teknis ibadah yang tidak bisa diselesaikan dengan fikih an sich, melainkan dibutuhkan sumbangsih Ilmu Falak. Dikarenakan demikian urgennya ilmu ini, penulis memandang bahwa 'Fikih tidak sempurna tanpa peranan Ilmu Falak'.

Pembahasan pokok ilmu falak dilihat dari terminologis sangat luas, karena kajiannya tidak terbatas pada peredaran matahari dan bulan saja, tetapi keterkaitannya dengan terjadi perubahan waktu dan musim dipermukaan bumi. Pada masa kejayaan Islam, ilmu falak mengalami perkembangan dan kemajuan pesat, karena para ahli falak (falaki) bersungguh-sungguh mempelajari dan meneliti pelanit (matahari, bulan dan bintang-bintang). Hasil penelitian mereka melahirkan teori-teori baru dalam ilmu falak yang berguna bagi manusia.

Pembahasan ilmu falak juga berkaitan erat dengan kebutuhan ibadah umat Islam, seperti menetapkan posisi atau arah kiblat dari berbagai penjuru daerah di bumi, menetapkan waktu-waktu salat, baik melalui hisab dengan rumus tertentu maupun melalui observasi (rukyat), dan penetapan awal bulan Kamariah (Ramadan dan Syawal) untuk kepentingan ibadah puasa Ramadan dan lebaran.

Dengan demikian, mempelajari ilmu falak mempunyai dua kepentingan. Pertama, mempelajari ilmu falak untuk penguasaan dan pengembangan ilmu penegtahun (sains) di bidang falak (*astronomi*), sehingga melahirkan para ahli falak (*astronom muslim*) terkenal yang bertarap dunia. Mereka mengembangkan ilmu falak dengan mempelajari buku-buku ilmu falak yang ditulis para ahli sebelumnya dalam berbagai bahasa, dan melakukan penelitian terhadap benda-benda langit (matahari, bulan dan bintangbintang). Hasil penelitian mereka menghasilkan teori-teori baru sebagai kontribusi bagi pengembangan sains modern dalam bidang ilmu falak (*astronomi*), baik di Timur maupun di Barat.<sup>2</sup>

Kedua, mempelajari ilmu falak untuk keperluan yang berhubungan dengan penetapan pelaksanaan ibadah, seperti penetapan arah kiblat, waktu shalat dan awal bulan Kamariah. Kajian falak dalam bidang ini bersifat penerapan dan menjadi bagian penting dalam ibadah, karena menentukan sahny suatu ibadah.

Dari latar belakang yang telah diuraikan diatas, terlihat beberapa masalah yang menarik perhatian penulis untuk di teliti lebih lanjut. Oleh sebab itu penulis memilih judul “Peran Ilmu Falak dalam Menentukan Arah Kiblat”.

## **B. Metode Penelitian**

### **1. Jenis Penelitian**

Jenis penelitian ini ialah penelitian kualitatif deskriptif, yaitu penelitian yang bertujuan untuk menggambarkan tentang keadaan status fenomena secara sistematis dan rasional (logika). Penelitian ini berusaha menggambarkan situasi atau kejadian. Data yang dikumpulkan semata-mata bersifat deskriptif sehingga tidak bermaksud mencari penjelasan, menguji hipotesis, membuat prediksi, maupun mencari

---

<sup>2</sup>Susiknan Azhari, *Ensiklopedi Hisab Rukyat*, cet. II, (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2008), hlm. 3

implikasi.<sup>3</sup> Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan “Peran Ilmu Falak dalam Menentukan Arah Kiblat”.

Sedangkan pendekatan penelitian ini menggunakan pendekatan penelitian lapangan yaitu memahami fenomena tentang apa yang dialami oleh subjek penelitian dengan cara deskripsi dalam bentuk kata-kata yang tertulis dan bahasa, pada suatu konteks khususnya yang alamiah dan dengan memanfaatkan berbagai metode ilmiah.<sup>4</sup>

## 2. Sumber Data

### a. Sumber Data Primer

Sumber data primer adalah data yang diperoleh langsung dari subjek penelitian dengan menggunakan alat pengukuran atau alat pengambilan data langsung pada subjek sebagai sumber informasi yang dicari.<sup>5</sup> Adapun sumber data primer dalam penelitian ini adalah Buku Pengantar Ilmu Falak oleh Watni Marpaung.

### b. Sumber Data Sekunder

Data sekunder adalah data pendukung data primer antara lain seperti buku-buku referensi yang sesuai dengan tema penelitian, foto, arsip, catatan dan laporan.<sup>6</sup>

## 3. Teknik Pengumpulan Data

Dalam penulisan ini peneliti menggunakan beberapa metode sebagai berikut:

### a. Observasi

Hadi mengemukakan bahwa observasi merupakan suatu proses yang kompleks, suatu proses yang tersusun dari berbagai proses biologis dan psikologis.<sup>7</sup> Dalam hal ini, melakukan pengamatan terhadap perkembangan keagamaan. Peneliti melakukan observasi non partisipan dimana observer tidak ikut aktif didalam bagian kegiatan observe dan melalui kunjungan berkala yang waktunya tidak tentu.

### b. Studi Dokumentasi

Dokumentasi adalah mencari data mengenai hal-hal yang berupa catatan, transkrip, buku, surat kabar, majalah, agenda, dan sebagainya.<sup>8</sup> Peneliti menggunakan Studi dokumentasi dengan melakukan penelusuran dan historis objek penelitian serta melihat sejauh mana proses yang berjalan telah terdokumentasikan dengan baik. Alasan peneliti menggunakan metode ini adalah untuk mendapatkan data berupa dokumen dari beberapa sumber yang dibutuhkan untuk melengkapi penelitian yang dibutuhkan.

### c. Studi Kepustakaan

Studi Kepustakaan, yaitu menelusuri dan mengutip buku-buku dan pembahasan yang sesuai dengan penyusunan skripsi ini. Dalam melakukan

---

<sup>3</sup>Azwar Siafuddin, *Metode Penelitian*, (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2013), hlm. 7.

<sup>4</sup> Lexy J Meleong, *Metode Penelitian Kualitatif*, (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2001) hlm. 14.

<sup>5</sup>Azwar Saifuddin, *Metode Penelitian...*, hlm. 91.

<sup>6</sup>Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif Dan R&D*, (Bandung: Alfabeta, 2013). Hlm. 222

<sup>7</sup>Fenti Hikmawati, *Metedologi Penelitian*, (Depok: Rajawali Pers, 2019), hlm. 80

<sup>8</sup>Suharsini Arikunto, *Prosedur Penelitian, Suatu Pendekatan Praktek*, (Jakarta: Rhineka Cipta, 2006), hlm. 129

kutipan atau menggunakan metode ini, penulis menggunakan dua jenis kutipan yaitu kutipan langsung dan tidak langsung. Kutipan langsung adalah dengan memindahkan seluruh atau sebagian pembahasan yang sesuai dengan penulisan tanpa mengubah redaksi kalimat. Sedangkan kutipan tidak langsung dengan menggunakan redaksi kalimat yang berbeda tetapi memiliki substansi yang sama.

## C. Pembahasan

### 1. Pengertian Ilmu Falak

Menurut bahasa (etimologi), falak berarti orbit, lintasan benda-benda langit, peredaran bintang-bintang, atau garis edar benda-benda langit dan bumi. Kata falak berasal dari bahasa Arab yang ada persamaan artinya dengan kata *madar nujum*, atau *orbit* dalam bahasa Inggris. Dalam Kamus besar Bahasa Indonesia, falak diartikan lengkung langit, lingkaran langit, cakrawala, pengetahuan mengenai keadaan (peredaran, perhitungan, dan sebagainya) bintang-bintang atau ilmu perbintangan.

Berdasarkan pengertian etimologis dapat dirumuskan, ilmu falak adalah ilmu yang mempelajari dan membahas lintasan dan gerak benda-benda langit (matahari, bulan, bintang dan planet lainnya) pada orbitnya (falak) masing-masing. Ilmu falak sudah dikenal masyarakat sekitar 4500 tahun sebelum tahun Masehi oleh bangsa Babilonia yang tinggal di antara sungai Tigris dan sungai Efrat.<sup>9</sup>

Menurut J.S. Badudu dan Sutan Mohammad Zain, ilmu falak adalah “ilmu tentang bintang-bintang di langit, tentang peredarannya dan perhitungannya”<sup>10</sup> Menurut Peter Salim dan Yenny Salim, ilmu falak adalah “ilmu tentang bintang-bintang, planet-planet dan benda-benda angkasa lainnya yang berhubungan dengan susunan, gerak, kedudukan dan ukurannya”.<sup>10</sup> Menurut Muhammad Farid Wajdi, ilmu falak adalah “ilmu tentang lintasanbenda-benda langit, matahari, bulan, bintang dan planet-planet lain”.<sup>11</sup>

Secara redaksional definisi yang dikemukakan para ahli terlihat berbeda antara satu dengan yang lain, tetapi esensinya tidak berbeda, karena semua definisi mengungkapkan esensi ilmu falak yaitu ilmu yang membahas tentang benda-benda langit (matahari, bulan dan bintang-bintang). Dari beberapa definisi tersebut dapat dirangkum, ilmu falak adalah “ilmu pengetahuan yang mempelajari lintasan dan gerak benda-benda langit, seperti matahari, bulan, bintang-bintang, dan benda-benda langit lainnya, mengetahui posisi dan kedudukannya dengan tujuan untuk kepentingan praktis dalam melaksanakan ibadah yang terkait dengan waktu dan tempat”.

---

<sup>9</sup>Hajar, *Ilmu Falak*, (Pekan Baru: PT Sutra Benta Perkasa, 2014), hlm. 1.

<sup>10</sup>Peter Salim dan Yenny Salim, *Kamus Bahasa Indonesia Kontemporer*, (Jakarta: Modern English Press, 1991), hlm. 413.

<sup>11</sup> Muhammad Farid Wajdi, *Dairatu Ma'arif al-Qarn al-Isyirin*, (Beirut: Dar al-Ma'rifah, jilid VII, 1971), hlm. 481.

## 2. Jenis-jenis Ilmu Falak

Kalau ditelusuri lebih mendalam, maka akan ditemukan berbagai istilah ilmu pengetahuan yang berkaitan dalam mempelajari benda-benda langit, diantaranya adalah sebagai berikut:

- a. Ilmu astronomi, yaitu ilmu pengetahuan yang berkaitan dalam mempelajari tentang benda-benda langit secara umum.
- b. Ilmu astrologi, pada awalnya termasuk cabang ilmu pengetahuan yang mempelajari benda-benda langit, kemudian dihubungkan dengan tujuan mengetahui nasib atau untung seseorang (perkara-perkara yang ghaib).
- c. Ilmu astrofisika, yaitu cabang ilmu astronomi adalah ilmu pengetahuan yang mempelajari tentang benda-benda langit dengan cara hukum, alat dan teori ilmu fisika.
- d. Ilmu astrometrik, cabang dari astronomi yang kegiatannya melakukan pengukuran terhadap benda-benda langit dengan tujuan, antara lain untuk mengetahui ukurannya dan jarak antara satu dan lainnya.<sup>12</sup>
- e. Ilmu astromekanik, cabang dari astronomi yang mempelajari gerak dan gaya tarik benda-benda langit (gaya gravitasi) dengan cara hukum dan teori mekanik.
- f. Ilmu kosmografi, yaitu cabang ilmu pengetahuan yang mempelajari benda-benda langit dengan tujuan untuk mengetahui data-data dari seluruh benda langit.
- g. Ilmu kosmogoni, yaitu cabang ilmu pengetahuan yang mempelajari benda-benda langit dengan tujuan untuk mengetahui latar belakang kejadiannya dan perkembangan selanjutnya.
- h. Ilmu kosmologi, yaitu cabang ilmu pengetahuan yang mempelajari bentuk, tata himpunan sifat-sifat dan perluasannya dari pada jagat raya. Prinsipnya mengatakan bahwa jagat raya adalah sama ditinjau pada waktu kapanpun dan di tempat manapun.
- i. Ilmu hisab. Nama lain dari ilmu falak adalah ilmu pengetahuan yang mempelajari tentang benda-benda langit dari segi perhitungan gerakan dan kedudukan benda-benda langit tersebut.
- j. Ilmu *miyqat* yaitu ilmu pengetahuan yang mempelajari tentang benda-benda langit untuk mengetahui waktu-waktu, baik di benda langit itu sendiri maupun perbandingan dengan waktu-waktu di benda langit lainnya.
- k. Ilmu *hai-ah* yaitu ilmu pengetahuan yang mempelajari tentang seluk-beluk rotasi dan revolusi benda-benda lain.<sup>13</sup>

## 3. Dasar-dasar Ilmu Falak di dalam Al-Qur'an

Sebagai sebuah disiplin ilmu dalam Islam, ilmu falak memiliki landasan yang prinsip yang tertuang didalam Al-Qur'an dan Hadist. Setidaknya ayat-ayat Al-Qur'an berikutnya akan menjelaskan eksistensi dan substansi ilmu falak di dalam Islam. Ayat-ayat Al-Qur'an yang akan diuraikan hanya sebagian saja dari keseluruhan ayat-ayat Al-Qur'an yang berisikan mengenai ilmu falak.

---

<sup>12</sup>Watni Marpaung, *Pengantar Ilmu Falak*, (Jakarta: Prenadamedia Group, 2015), hlm.3.

<sup>13</sup>*Ibid*, hlm. 4.

Di dalam Hadist Rasulullah dasar-dasar ilmu juga ditemukan. Terlebih lagi di dalam Hadist Rasulullah kasus-kasus yang diangkat lebih spesifik. Hadist-hadist penentuan waktu-waktu shalat, arah kiblat, penentuan awal bulan dan sebagainya.

Berikut ini akan diuraikan beberapa surah di dalam Al-Qur'an dan Hadist Rasulullah yang menjadi dasar ilmu falak yaitu:

a. Surah Yaasin (36) ayat 40:

لَا الشَّمْسُ يَنْبَغِي لَهَا أَنْ تُدْرِكَ الْقَمَرَ وَلَا اللَّيْلُ سَابِقُ النَّهَارِ وَكُلٌّ فِي فَلَكٍ يَسْبَحُونَ

40. Tidaklah mungkin bagi matahari mendapatkan bulan dan malampun tidak dapat mendahului siang. Dan masing-masing beredar pada garis edarnya.<sup>14</sup>

Dalam surah ini menjelaskan tentang beredarnya bulan dan malam pun tidak dapat mendahului siang. Masing-masing beredar pada garis edarnya”.

b. Surah al-Israa' (17) ayat 12:

وَجَعَلْنَا اللَّيْلَ وَالنَّهَارَ آيَاتَيْنِ فَمَحْوَرَاتٍ فَمَحْوَرَاتٍ آيَاتٍ اللَّيْلَ وَالنَّهَارَ مُبْصِرَةٌ لِّتَبْتَغُوا فَضْلًا مِّن رَّبِّكُمْ وَلِتَعْلَمُوا عَدَدَ السِّنِينَ وَالْحِسَابَ وَكُلُّ شَيْءٍ فَصْلَانُهُ تَفْصِيلًا

12. Dan Kami jadikan malam dan siang sebagai dua tanda, lalu Kami hapuskan tanda malam dan Kami jadikan tanda siang itu terang, agar kamu mencari kurnia dari Tuhanmu, dan supaya kamu mengetahui bilangan tahun-tahun dan perhitungan. Dan segala sesuatu telah Kami terangkan dengan jelas.<sup>15</sup>

Dalam surah al-Isra' ayat 12 ini menjelaskan tentang hikmah dijadikannya siang dan malam agar manusia mudah dalam menentukan dan mengetahui bilangan tahun dan waktu.

c. Surah Yunus (10) ayat 5:

هُوَ الَّذِي جَعَلَ الشَّمْسَ ضِيَاءً وَالْقَمَرَ نُورًا وَقَدَرَهُ مَنَازِلَ لِتَعْلَمُوا عَدَدَ السِّنِينَ وَالْحِسَابَ مَا خَلَقَ اللَّهُ ذَلِكَ إِلَّا بِالْحَقِّ يُفَصِّلُ الْآيَاتِ لِقَوْمٍ يَعْلَمُونَ

5. Dialah yang menjadikan matahari bersinar dan bulan bercahaya dan ditetapkan-Nya manzilah-manzilah (tempat-tempat) bagi perjalanan bulan itu, supaya kamu mengetahui bilangan tahun dan perhitungan (waktu). Allah tidak menciptakan yang demikian itu melainkan dengan hak. Dia menjelaskan tanda-tanda (kebesaran-Nya) kepada orang-orang yang mengetahui.<sup>16</sup> Dalam surah Yunus ayat 5 ini menjelaskan tujuan penciptaan tata surya yaitu agar bisa digunakan sebagai alat ataupun dasar dalam mengetahui perubahan waktu, bulan dan tahun.

d. Surah Ar-Rahman (55) ayat 5:

الشَّمْسُ وَالْقَمَرُ بِحُسْبَانٍ

5. Matahari dan bulan (beredar) menurut perhitungan.<sup>17</sup>

Dalam surah ini juga menjelaskan tentang perhitungan waktu.

e. Surah Huud (11) ayat 114:

وَأَقِمِ الصَّلَاةَ طَرَفِي النَّهَارِ وَزُلْفًا مِنَ اللَّيْلِ إِنَّ الْحَسَنَاتِ يُذْهِبْنَ السَّيِّئَاتِ ذَلِكَ ذِكْرَى لِلذَّكْرِينَ

<sup>14</sup>Departemen Agama RI, *Al-Qur'an Dan Terjemahannya*, hlm. 422.

<sup>15</sup>*Ibid*, hlm. 283.

<sup>16</sup>*Ibid*, hlm. 208.

<sup>17</sup>*Ibid*, hlm. 531.

114. Dan dirikanlah sembahyang itu pada kedua tepi siang (pagi dan petang) dan pada bahagian permulaan daripada malam. Sesungguhnya perbuatan-perbuatan yang baik itu menghapuskan (dosa) perbuatan-perbuatan yang buruk. Itulah peringatan bagi orang-orang yang ingat.<sup>18</sup>

f. Surah al-Israa' (17) ayat 78:

أَقِمِ الصَّلَاةَ لِذُلُوكِ الشَّمْسِ إِلَى عَسَقِ اللَّيْلِ وَقُرْءَانَ الْفَجْرِ إِنَّ قُرْءَانَ الْفَجْرِ كَانَ مَشْهُودًا

78. Dirikanlah shalat dari sesudah matahari tergelincir sampai gelap malam dan (dirikanlah pula shalat) subuh. Sesungguhnya shalat subuh itu disaksikan (oleh malaikat).<sup>19</sup>

g. Surah Al-Baqarah (2) ayat 144:

قَدْ نَرَى تَقَلُّبَ وَجْهِكَ فِي السَّمَاءِ فَلَنُوَلِّيَنَّكَ قِبْلَةَ تَرْضَاهَا قَوْلٌ وَجْهِكَ شَطْرَ الْمَسْجِدِ الْحَرَامِ وَحَيْثُ مَا كُنْتُمْ فَوَلُّوا وُجُوهَكُمْ شَطْرَهُ وَإِنَّ الَّذِينَ أُوتُوا الْكِتَابَ لَيَعْلَمُونَ أَنَّهُ الْحَقُّ مِنْ رَبِّهِمْ وَمَا اللَّهُ بِغَفِيلٍ عَمَّا يَعْمَلُونَ

144. Sungguh Kami (sering) melihat mukamu menengadahkan ke langit, maka sungguh Kami akan memalingkan kamu ke kiblat yang kamu sukai. Palingkanlah mukamu ke arah Masjidil Haram. Dan dimana saja kamu berada, palingkanlah mukamu ke arahnya. Dan sesungguhnya orang-orang (Yahudi dan Nasrani) yang diberi Al Kitab (Taurat dan Injil) memang mengetahui, bahwa berpaling ke Masjidil Haram itu adalah benar dari Tuhannya; dan Allah sekali-kali tidak lengah dari apa yang mereka kerjakan.

Ayat 198:

يَسْأَلُونَكَ عَنِ الْآهْلِ فَلَنْ يَكُنَ مِنَ الْآهْلِ لِقَابٍ ذَلِكُمْ فَسَلِّ عَلَى أَوْلِيائِكَ بِتُحَاتِّ الْآهْلِ وَالْمَوَدَّةِ الْكَافَّةِ وَالْحُجَّةِ الْبُرْءِ بِأَنَّ النَّبِيَّاتِ مِنْ ظُهُورِهَا وَلَكِنَّ الْبُرْءِ مِنَ اتَّقَى وَأَتُوا النَّبِيَّاتِ مِنْ أَبْوَابِهَا وَأَتُوا اللَّهَ لَعَلَّكُمْ تُفْلِحُونَ

189. Mereka bertanya kepadamu tentang bulan sabit. Katakanlah: "Bulan sabit itu adalah tanda-tanda waktu bagi manusia dan (bagi ibadat) haji; Dan bukanlah kebajikan memasuki rumah-rumah dari belakangnya, akan tetapi kebajikan itu ialah kebajikan orang yang bertakwa. Dan masuklah ke rumah-rumah itu dari pintu-pintunya; dan bertakwalah kepada Allah agar kamu beruntung."<sup>20</sup>

Ayat-ayat ini menjelaskan arah kiblat ketika kita hendak melaksanakan sholat. Setidaknya beberapa surah ayat di atas bagian yang dijadikan sebagai pijakan bahwa kajian tentang falak ada dalam Al-Qur'an.

Sementara itu, dalam perspektif Hadist Rasulullah dapat dilihat pernyataan Rasulullah mengenai seputar ilmu falak sebagai berikut:

“Dari Said bin Amr bahwanya dia mendengar Ibn Umar ra dari Nabi SAW beliau berkata: Sungguh bahwa kami adalah umat yang ummi, tidak mampu menulis dan menghitung umur bulan adalah sekian dan sekian yaitu kadang 29hari dan kadang 30 hari.

#### 4. Peran Ilmu Falak dalam Menentukan Arah Kiblat

Arah dalam bahasa Arab disebut *jibah* atau *syatbrah* dan kadang-kadang disebut juga dengan *qiblah* yang berasal dari kata *qabbala yaqbulu* yang artinya

<sup>18</sup>Ibid, hlm. 234.

<sup>19</sup>Ibid, hlm. 290.

<sup>20</sup>Ibid, hlm. 22.

menghadap.<sup>21</sup> *Qiblat* diartikan juga dengan arah ke Ka'bah di Mekkah (pada waktu shalat).<sup>22</sup> Dengan demikian dari segi bahasa qiblat berarti menghadap ke Ka'bah ketika shalat. Sementara itu, arah sendiri adalah jarak terdekat dari suatu tempat ke Mekkah.

Masalah kiblat adalah masalah arah, yakni menghadap ke arah Ka'bah di Masjid al-haram Makah. Arah Ka'bah dapat ditentukan dari setiap tempat di permukaan bumi dengan melakukan perhitungan dan pengukuran. Perhitungan arah kiblat pada dasarnya untuk mengetahui letak Ka'bah, dilihat dari suatu tempat di permukaan bumi sehingga semua gerakan orang yang sedang melaksanakan shalat, baik ketika berdiri, rukuk, maupun sujud selalu berimpit dengan arah Ka'bah.

Arah kiblat bagi tempat-tempat yang berada di Timur Mekah menghadap ke arah Barat, arah kiblat bagi tempat-tempat yang berada di Selatan Makah menghadap ke Utara, arah kiblat bagi tempat-tempat yang berada di Barat Mekah menghadap ke Timur, dan arah kiblat bagi tempat-tempat yang berada di Utara Mekah menghadap ke Selatan. Misalnya arah kiblat Pekanbaru  $66^{\circ} 12'$  diukur dari titik Utara ke Barat, artinya masyarakat Islam Pekanbaru ketika melaksanakan shalat menghadap ke arah Barat mereng ke utara  $23^{\circ} 48'$ .<sup>23</sup>

Ulama sepakat bahwa menghadap ke arah kiblat waktu shalat merupakan syarat sah shalat. Perintah menghadap ke Ka'bah dapat dilaksanakan dengan mudah bagi orang yang berada dekat dengan Masjid al-haram di Mekah. Tetapi bagi orang yang berada jauh dari Masjid al-Haram, menemukan kesulitan untuk mendapatkan arah yang tepat. Penentuan arah kiblat berdasarkan perkiraan semata, mungkin benar dan juga mungkin tidak benar. Oleh karena itu, diperlukan perhitungan yang cermat dan teliti berdasarkan ketentuan ilmu falak.

Dalam masalah menghadap kiblat ulama berbeda pendapat. Pertama harus menghadap ke kiblat secara tepat (ain Ka'bah). Pendapat ini dipelopori imam asy-Syafi'i, oleh karena itu jika setelah shalat diketahui bahwa arah kiblat tidak tepat (salah), shalat harus diulang. Kedua, hanya menghadap ke arah kiblat saja, pendapat ini dipelopori imam Abu Hanifah dan imam Malik.

Menurut mereka orang hanya dituntut untuk berusaha menghadap ke arah kiblat, seperti perintah dalam surat al-Baqarah ayat 144. Oleh karena itu, orang yang shalat dengan menghadap arah kiblat yang ditetapkan bersarakan hasil ijtihad, sah shalatnya. Ka'bah adalah sebuah bangunan mendekati bentuk kubus yang terletak di tengah Masjid al-Haram di Mekah Ka'bah menjadi pusat peribadatan dan kiblat umat Islam seluruh dunia.<sup>24</sup>

Penentuan arah kiblat yang dilakukan oleh umat Islam di Indonesia mengalami perkembangan dari waktu ke waktu sejalan dengan perkembangan ilmu pengetahuan yang ada. Pertama kali, mereka menentukan arah kiblatnya ke barat dengan alasan Saudi Arabia tempat dimana Ka'bah berada terletak di sebelah barat Indonesia. Hal ini dilakukan dengan kira-kira saja tanpa perhitungan dan pengukuran terlebih dahulu. Oleh karena itu, arah qiblat sama persis dengan tempat matahari terbenam. Dengan demikian, arah kiblat itu identik dengan arah barat.

---

<sup>21</sup>Maskufa, *Ilmu Falaq*, (Jakarta: GP Press 2009), hlm. 125.

<sup>22</sup>Departemen P&K, *Kamus Besar Bahasa Indonesia*, (Jakarta: Balai Pustaka, 1989), cet. 2, hlm. 438.

<sup>23</sup>Hajar, *Ilmu*, hlm. 12.

<sup>24</sup>*Ibid*, hlm. 13.



Selanjutnya, berdasarkan letak geografis Saudi Arabia terletak di sebelah utara barat agak miring ke utara (barat laut), maka arah kiblatnya ke arah tersebut. Oleh karena itu, ada sebagian umat Islam yang tetap memiringkan arah kiblatnya agak ke utara walaupun ia shalat di masjid yang sudah benar menghadap kiblat.<sup>25</sup>

Setelah berkenalan dengan ilmu falak, mereka menentukan arah kiblatnya berdasarkan bayang-bayang sebuah tiang atau tongkat. Alat yang digunakannya antara lain *bencet* atau *miqyas* atau tongkat *istawa'* dan *rubu' mujayyab* atau busur derajat. Mereka berpedoman pada posisi matahari persis (atau mendekati persis) pada titik zenit Ka'bah (*rashdul kiblah*). Hasilnya lebih akurat dibandingkan dengan cara yang pertama. Kelompok masyarakat yang menggunakan cara ini sering disebut dengan aliran *Rukyah*.<sup>26</sup>

Setelah kompas ditemukan, umat Islam menggunakan alat tersebut untuk menentukan arah kiblat. Alat ini mudah digunakan meskipun memiliki banyak kelemahan. Selanjutnya, mereka menggunakan perhitungan dengan memanfaatkan ilmu ukur setelah diketahui terlebih dahulu koordinat Ka'bah dan tempat yang bersangkutan. Sistem ini menggunakan dua cara, yaitu ilmu ukur bidang dasar dan ilmu ukur bola (*spherical trigonometry*). Ternyata hasilnya lebih akurat dibandingkan dengan cara sebelumnya.

Kemudian perkembangan tersebut terus mengalami perubahan, akibat perubahan tersebut banyak ulama memberikan rumusan tentang menentukan arah kiblat dengan beberapa cara, diantaranya:

- a. Dengan bantuan rumus Azimut Titik Utara
- b. Bayang kiblat (bayang matahari)
- c. *Rashdul kiblat* atau *Istawa A'zham*<sup>27</sup>

Cara-cara tersebut pada dasarnya adalah sama, yaitu sama-sama mencari tingkat keakuratan titik arah tepat kiblat bagi tempat-tempat yang diinginkan yang terletak di luar atau jauh dari kawasan Ka'bah, Mekkah Saudi Arabia. Namun demikian, ada beberapa tempat yang tidak memerlukan rumus ilmu falak dalam menentukan ketepatan arah kiblat, tempat-tempat tersebut adalah:

a. Tempat-tempat yang bujur geografisnya  $39^{\circ} 50'$  BT. Untuk tempat-tempat ini jika Lintangnya Utara lebih besar dari Lintang Ka'bah ( $21^{\circ} 25'$  LU), maka arah kiblatnya tepat ke arah titik selatan. Jika lintangnya Utara atau Selatan lebih kecil dari  $21^{\circ} 25'$ , maka arah kiblatnya adalah tepat ke arah satu titik Utara. Hal ini disebabkan oleh karena Ka'bah terletak pada posisi Lintang Geografis  $21^{\circ} 25'$  LU dan Bujur Geografis  $39^{\circ} 50'$  BT.

b. Tempat-tempat yang lintang geografisnya  $21^{\circ} 25'$  LU. Tempat-tempat ini jika berada di sebelah Timur Ka'bah, maka arah kiblatnya adalah tepat ke titik Baratnya dan jika berada di sebelah Barat Ka'bah maka arah kiblatnya adalah tepat ke titik Timurnya.

c. Tempat-tempat yang bujur geografisnya  $39^{\circ} 50'$  BT. Bagi tempat-tempat ini jika Lintangnya Utara atau Lintangnya Selatan, lebih kecil dari  $21^{\circ} 25'$  LU, maka arah kiblatnya adalah tepat ke titik Utara dan jika Lintangnya Selatan lebih besar dari  $21^{\circ} 25'$  LS, maka arah kiblatnya adalah tepat ke titik Selatan. Dan jika

---

<sup>25</sup> Watni, Pengantar, hlm. 61.

<sup>26</sup> *Ibid*, hlm. 62.

<sup>27</sup> *Ibid*, ihlm. 63.

Lintangnya Selatan sebesar  $21^{\circ} 25'$  LS, maka arah kiblatnya adalah ke semua arah. Karena Ka'bah berada di tempat ini tepat di titik *nadir* (titik bawahnya).

d. Tempat-tempat yang Lintang Geografisnya nol derajat. Jika bujur geografis tempat ini  $129^{\circ} 50'$ , maka arah kiblatnya adalah  $68^{\circ} 35'$  ke kiri titik Utara dan jika Bujur Geografisnya  $50^{\circ} 10'$  BB, maka arah kiblatnya adalah sebesar  $68^{\circ} 35'$  ke kanan dari titik Utara.<sup>28</sup>

## D. Penutup

Ilmu falak adalah ilmu yang mempelajari dan membahas lintasan dan gerak benda-benda langit (matahari, bulan, bintang dan planet lainnya) pada orbitnya (falak) masing-masing. Ilmu falak sudah dikenal masyarakat sekitar 4500 tahun sebelum tahun Masehi oleh bangsa Babilonia yang tinggal di antara sungai Tigris dan sungai Efrat. Pembahasan ilmu falak ialah mempelajari benda-benda langit, khususnya matahari, bulan dan bumi dari segi peredaran, ukuran, posisi dan jarak antara matahari, bumi dan bulan. Peredaran matahari, bulan dan bumi menyebabkan terjadi perubahan waktu dari detik, menit, jam, hari bulan, tahun, abad dan seterusnya.

Sebagai sebuah disiplin ilmu dalam Islam, ilmu falak memiliki landasan yang prinsip yang tertuang didalam Al-Qur'an dan Hadist. Setidaknya ayat-ayat Al-Qur'an berikutnya akan menjelaskan eksistensi dan substansi ilmu falak di dalam Islam. Ayat-ayat Al-Qur'an yang akan diuraikan hanya sebagian saja dari keseluruhan ayat-ayat Al-Qur'an yang berisikan mengenai ilmu falak. Di dalam Hadist Rasulullah dasar-dasar ilmu juga ditemukan. Terlebih lagi di dalam Hadist Rasulullah kasus-kasus yang diangkat lebih spesifik. Hadist-hadist penentuan waktu-waktu shalat, arah kiblat, penentuan awal bulan dan sebagainya.

Setelah berkenalan dengan ilmu falak, mereka menentukan arah kiblatnya berdasarkan bayang-bayang sebuah tiang atau tongkat. Alat yang digunakannya antara lain *bencet* atau *miqyas* atau tongkat *istiva'* dan *rubu' mujayyab* atau busur derajat. Mereka berpedoman pada posisi matahari persis (atau mendekati persis) pada titik zenit Ka'bah (*rashdul kiblah*). Hasilnya lebih akurat dibandingkan dengan cara yang pertama. Kelompok masyarakat yang menggunakan cara ini sering disebut dengan aliran *Rukyah*.

Setelah kompas ditemukan, umat Islam menggunakan alat tersebut untuk menentukan arah kiblat. Alat ini mudah digunakan meskipun memiliki banyak kelemahan. Selanjutnya, mereka menggunakan perhitungan dengan memanfaatkan ilmu ukur setelah diketahui terlebih dahulu koordinat Ka'bah dan tempat yang bersangkutan. Sistem ini menggunakan dua cara, yaitu ilmu ukur bidang dasar dan ilmu ukur bola (*spherical trigonometry*). Ternyata hasilnya lebih akurat dibandingkan dengan cara sebelumnya.

---

<sup>28</sup>*Ibid*, hlm. 66.

## DAFTAR PUSTAKA

- Abdurrahman bin Khaldun, Muqaddimah Ibnu Khaldun, Editor: Hamid Ahmad at Thahir, Dar al Fajr li at turats, 2004, cet. I.
- Arikunto, Suharsini, 2006, *Prosedur Penelitian, Suatu Pendekatan Praktek*, Jakarta: Rhineka Cipta.
- Azhari, Susiknan, 2008, *Ensiklopedi Hisab Rukyat*, cet. II, Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Departemen Agama RI, *Al-Qur'an Dan Terjemahannya*.
- Departemen P&K, 1989, *Kamus Besar Bahasa Indonesia*, Jakarta: Balai Pustaka,, cet. 2
- Farid Wajdi, Muhammad, *Dairatu Ma'arif al-Qarn al-Isyirin*, (Beirut: Dar al-Ma'rifah, jilid VII.
- Hajar, 2014, *Ilmu Falak*, Pekan Baru: PT Sutra Benta Perkasa.
- Hikmawati, Fenti, 2019, *Metedologi Penelitian*, Depok: Rajawali Pers.
- J Meleong, Lexy, 2001, *Metode Penelitian Kualitatif*, Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Marpaung, Watni, 2015, *Pengantar Ilmu Falak*, Jakarta: Prenadamedia Group.
- Maskufa, 2009, *Ilmu Falaq*, Jakarta: GP Press.
- Peter Salim dan Yenny Salim, 1991, *Kamus Bahasa Indonesia Kontemporer*, (Jakarta: Modern English Press.
- Siafuddin, Azwar, 2013, *Metode Penelitian*, Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Sugiyono, 2013, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif Dan R&D*, Bandung: Alfabeta.