

## Tinjauan Syariat, Fikih dan Sains Teknologi Astronomi Penentuan Arah Kiblat Suatu Tempat Saat Matahari Persis di Atas Ka'bah Masjidil Haram Mekah

**Sriyatin Shodiq<sup>1</sup>, M. Nashiruddin Darajat<sup>2</sup> M. Syamsu Alam Darajat<sup>2</sup>**  
(UMSurabaya<sup>1</sup>, SMAM 6 Karangasem Lamongan<sup>2</sup>, Yayasan Al Falakiyah Surabaya<sup>3</sup>)

### ABSTRAK

Persoalan penentuan arah kiblat adalah persoalan yang penting, serius, pelik, dan banyak perbedaan pendapat di kalangan umat Islam. Seperangkat ilmu yang dibutuhkan untuk menentukannya adalah ilmu syariat, fikih, sains teknologi ilmu falak/astronomi dan beberapa instrumen peralatan yang digunakan untuk menentukan kesahihan teori dan praktiknya. Para ulama sepakat bahwa menghadap arah kiblat dalam merupakan syarat sahnya salat.

Sebenarnya, penentuan arah kiblat dalam salat adalah mudah, namun tata cara penentuannya tidak banyak diketahui oleh umat Islam, sehingga ditemukan banyak masjid, musala, kuburan Islam, dan tempat salat id tidak menghadap ke arah kiblat sebenarnya ke titik arah Ka'bah Masjidil Haram Mekah.

Penelitian ini menggunakan studi Pustaka dengan pendekatan penelitiannya menggunakan deskriptif analisis kualitatif. Salah satu cara mudah, tepat dan praktis untuk menentukan arah kiblat adalah menggunakan fenomena alam ketika saat deklinasi matahari melintasi zona dan berada persis di atas Ka'bah Masjidil Haram Mekah. Peristiwa matahari berada persis di atas Ka'bah ini terjadi satu tahun dua kali, yaitu pada tanggal 27/28 Mei jam 16.18 WIB dan tanggal 15/16 Juli jam 16.27 WIB, dan peristiwa penting ini disebut "Hari Rusdul Kiblat".

Hari Rusdul Kiblat merupakan waktu yang paling mudah, tepat dan praktis untuk menentukan dan mengecek arah kiblat masjid, musala, tempat salat id, kuburan Islam, kiblat rumah-rumah muslim dan arah mata angin. Persiapan dan bahan yang dipersiapkan adalah jadwal jam rusdul kiblat, tongkat istiwak, jam waktu telah dicocokkan dengan siaran RRI, tempat lapang rata dan tidak terhalang oleh apapun, busur dan benang bila perlu. Saat momentum inilah waktu yang tepat untuk menentukan dan mengecek arah kiblat dan arah mata angin suatu tempat.

**Kata Kunci:** *Syari'at; Fikih; Astronomi; Arah Kiblat; Ka'bah.*

## ABSTRACT

The issue of determining the Qibla direction is an important, serious, complicated issue, and there are many differences of opinion among Muslims. The set of knowledge needed to determine it is the science of Syariat, Jurisprudence, science of technology, astronomy/astronomy and several instruments used to determine the validity of the theory and practice. The scholars agree that facing the Qibla direction is a condition for the validity of prayer.

In fact, determining the Qibla direction in prayer is easy, but the procedure for determining it is not widely known by Muslims, so many mosques, prayer rooms, Islamic graves and places of id prayer are found that do not face the actual Qibla towards the Kaaba of the Grand Mosque of Mecca.

This research method uses literature study and the research approach uses descriptive qualitative analysis. One of the easy, precise and practical ways to determine the Qibla direction is to use natural phenomena when the sun's declination crosses the zone and is directly above the Kaaba of the Grand Mosque of Mecca. This event of the sun being directly above the Kaaba occurs twice a year, namely on May 27/28 at 16.18 WIB and July 15/16 at 16.27 WIB, and this important event is called "Rusdul Qibla Day"

Rusdul Qibla Day is the easiest, most precise and practical time to determine and check the Qibla direction of mosques, prayer rooms, places of Eid prayers, Islamic graves, Qibla of Muslim houses and the direction of the compass. The preparations and materials to be prepared are the rusdul qibla clock schedule, istiwak sticks, the time clock has been matched with the RRI broadcast, the place is flat and not obstructed by anything, bows and threads if necessary. When this momentum is the right time to determine and check the Qibla direction and the cardinal directions of a place.

**Keywords:** *Shari'at; Fiqh; Astronomy; Qibla Direction; Kaabah.*

## 1. PENDAHULUAN

Persoalan penentuan arah kiblat adalah persoalan yang penting, serius, pelik, dan terjadi banyak perbedaan pendapat di kalangan umat Islam. Seperangkat ilmu yang dibutuhkan untuk menentukannya adalah ilmu syariat, fikih, sains teknologi ilmu falak/astronomi dan beberapa instrumen peralatan yang digunakan untuk menentukan kesahihan teori dan praktiknya.

Ketika Nabi Muhammad SAW masih hidup penentuan arah kiblat tidak menjadi sebuah persoalan yang serius, karena pada saat itu masyarakat muslim masih terbatas, Rasulullah SAW sendiri yang menunjukkan kemana arah kiblat yang benar dengan bimbingan petunjuk wahyu. Persoalan penentuan arah kiblat itu menjadi cukup rumit ketika umat Islam telah tersebar luas di seluruh penjuru belahan dunia dan Rasulullah SAW telah wafat. Pilihan yang tepat dan benar adalah dilakukan ijtihad untuk menentukan arah kiblat suatu tempat di permukaan bumi.

Dengan jalan ijtihad di mana pun tempat dipermukaan bumi akan diketahui arah dan menghadap kiblat salat sesuai letak geografis dan koordinat lintang dan bujur tempat dengan titik pusat Ka'bah di Masjidil Haram Mekah.

Firman Allah dalam al-Quran:

**فَوَلِّ وَجْهَكَ شَطْرَ الْمَسْجِدِ الْحَرَامِ وَحَيْثُمَا كُنْتُمْ فَوَلُّوا وُجُوهَكُمْ شَطْرَهُ**

“Maka hadapkanlah wajahmu ke arah Masjidil Haram. Dan dimana saja kamu berada, hadapkanlah wajahmu ke arah itu”. QS. Al-Baqarah [2;144].<sup>1</sup>

Hadis riwayat Muslim dari Abu Hurairah:

**إِذَا قُمْتَ إِلَى الصَّلَاةِ فَاَسْبِغِ الوُضُوءَ، ثُمَّ اسْتَقْبِلِ الْقِبْلَةَ فَكَبِّرْ» رواه مسلم**

“Jika kamu hendak mengerjakan salat, sempurnakanlah wudu, kemudian menghadapkan ke arah kiblat dan bertakbirlah”. [HR. Muslim]<sup>2</sup>

Hadis riwayat Al-Baihaqi dari Atha' dari Ibnu Abbas: Baitullah adalah kiblat bagi orang yang berada di Masjidilharam, Masjidilharam adalah kiblat bagi orang yang berada (penduduk) di tanah haram (tanah suci Mekah), dan tanah haram (tanah suci Mekah) adalah kiblat bagi semua umatku di bumi, baik di barat ataupun di timur (HR. Al-Baihaqi).<sup>3</sup>

Dalam kitab Raudhah at-Thalibin oleh Imam An-Nawawi, menyatakan bahwa:” Seperti halnya tidak diperbolehkan berijtihad ketika dia mampu untuk mengetahui arah kiblat secara yakin, dia tidak boleh bersandar pada ijtihad orang lain. Adapun orang yang tidak mampu untuk mengetahui arah kiblat secara yakin, maka hukumnya diperinci, jika dia menemukan orang yang mampu untuk memberitahu arah kiblat berdasarkan keyakinan, maka dia harus mengikutinya tanpa melakukan ijtihad dengan syarat pemberi khabar tadi harus orang yang adil, baik bersumber dari orang laki-laki/perempuan”.<sup>4</sup>

Sebenarnya, penentuan arah kiblat dalam salat adalah mudah, namun tata cara penentuannya tidak banyak diketahui oleh umat Islam, sehingga ditemukan banyak masjid, musala, kuburan Islam, dan tempat salat id tidak menghadap ke arah kiblat sebenarnya ke titik arah Ka'bah Masjidil Haram Mekah.

Berijtihad dalam menentukan arah kiblat berkembang seiring kemajuan ilmu pengetahuan sains, informasi dan teknologi, sehingga metode yang dipakai berkembang sesuai dengan kemajuan yang dicapai. Dengan kata lain hukum menghadap arah kiblat adalah wajib, namun metode penentuan arah kiblat berkembang menuju metode yang lebih akurat dan teliti.

<sup>1</sup>Departemen Agama RI, *Al-Quran dan Terjemahnya*, Jakarta: Proyek Peningkatan Pelayanan Kehidupan Beragama Pusat Ditjen Bimas Islam dan Penyelenggaraan Haji Departemen Agama RI, 2004, h.27.

<sup>2</sup> Imam Muslim, *Sahih Muslim*, Jilid 1, Beirut : Dar Ihya' al-Turats al-Arabi, tt., h. 375. Baca juga : Ali al-Syaikh, Shalih bin Abd al-Aziz bin Muhammad bin Ibrahim, *Mausu'ah al-Hadits al-Syarif al-Kutub al-Sittah*, al-Riyad: Dar al-Salam, 2000 M/1421 H.

<sup>3</sup> Imam As-Syaukani, *Nail Al-Authar*, Jilid II, Beirut: Dar al-Ma'arif, 1983, h. 169.

<sup>4</sup> Imam An-Nawawi, *Raudhah al-Thalibin*, Jilid 1, Beirut: Al-Maktabah al-Islamiyah, 1991, h. 79.

Berbagai perintah syariat menghadap arah kiblat yang wajib dilakukan oleh umat Islam dan bahkan menjadi salah satu syarat sahnya suatu kewajiban beribadah dan diterima oleh Allah swt., seperti salat, mengubur jenazah, menyembelih hewan kurban, melempar jumrah, termasuk untuk berzikir dan berdoa, dan larangan membelakangi arah kiblat ketika buang hajat.

Seperangkat instrumen alat yang dibutuhkan untuk mengukur, menentukan, mengecek dan menguji kesahihan arah kiblat suatu tempat, yang perlu dipersiapkan antara lain, *rubuk mujayab*, tongkat istiwak, kompas, altimeter, GPS, peta dan bola dunia (*globe*), busur, benang/laser, kalkulator, software aplikasi, daftar deklinasi matahari, dan data perhitungannya.

Sungguh banyak seperangkat ilmu dan instrumen peralatan yang dibutuhkan dalam menentukan arah kiblat, namun semua perangkat itu akan terlewati bilamana mengetahui tata cara yang mudah dan praktis. Tata cara apa yang dimaksud? yaitu tata cara penentuan arah kiblat dengan berpedoman pada fenomena alam bayang-bayang matahari melintasi persis di atas Ka'bah Masjidil Haram Mekah, sehingga tempat-tempat di permukaan bumi tinggal mencocokkan dan menentukan kesahihan sesuai dengan waktu dan jam, yaitu terjadi pada tanggal 27/28 Mei jam 16.18 WIB dan tanggal 15/16 Juli jam 16.27 WIB, peristiwa penting ini disebut "Hari Rusydul Kiblat".

Selain itu, arah kiblat wajib diketahui oleh umat Islam, karena dengan menghadap arah kiblat tepat dan benar (secara dzan) membawa pengaruh terhadap keajaiban Ka'bah di Masjidil Haram Mekah yaitu mempunyai energi positif dan mustajabahnya doa. Ada 4 (empat) faktor yang mempengaruhinya: *pertama*, faktor Nabi Ibrahim AS *kedua*, faktor Hajar Aswad; *ketiga*, faktor orang bertawaf, dan *keempat*, faktor Ka'bah sebagai pusat kiblat salat. Inilah energi positif yang luar biasa yang menghantarkan daya kekuatan gelombang elektromagnetik yang sangat tinggi yang dimiliki oleh manusia beriman dan mukhlis, sehingga doa-doanya mustajabah (dikabulkan).<sup>5</sup>

Pembahasan penelitian ini diharapkan akan memberi petunjuk dan dapat mengikuti tata cara prosedur yang mudah tepat dan praktis yang bersumber dari syariat, fikih dan sains informasi teknologi astronomi ketika fenomena alam bayang-bayang matahari saat berada persis di atas Ka'bah Masjidil Haram Mekah untuk menentukan arah kiblat di suatu tempat di permukaan bumi.

## 2. METODE

Metode penelitian ini menggunakan studi kepustakaan (*library research*) dengan merujuk pada berbagai referensi tentang syar'ah, fikih dan hasil kajian astronomi yang berkaitan dengan penentuan arah kiblat.

---

<sup>5</sup> Sriyatin Shodiq, *Ilmu Falak Sains*, Jilid 1, Surabaya : CV. Falakiyah Madani, 2022, h.211. Baca juga: Abd al-Mu'thi, Fati Fawzi, *Misteri Ka'bah Kisah Nyata Kibat Dunia Sejak Nabi Ibrahim Hingga Sekarang*, Cet 1, Jakarta: Zaman, 2010. Agus Mustofa, *Pusaran Energi Ka'bah*, Surabaya: Padma Padang Makhsyar, 2003. Zainurrofieq, *Mukjizat Ka'bah Mengungkap Keagungan Baitullah*, Jakarta: Kultum Media, 2008.

### 3. PEMBAHASAN

#### A. Tinjauan Bahasa dan Istilah

Dalam tinjauan bahasa ada tiga kata yang digunakan dalam pokok pembahasan ini yang saling berhubungan dan dijelaskan berkaitan dengan kata arah atau kiblat, deklinasi matahari dan rusdul kiblat.

Kata kiblat menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI), diartikan arah ke Ka'bah di Mekah (pada waktu salat), arah, jurusan, mata angin. Mengiblatkan berarti mengarahkan ke kiblat.<sup>6</sup>

Kata kiblat adalah Ka'bah.<sup>7</sup> Kiblat berarti *wijhah* artinya arah<sup>8</sup>. Kiblat menurut bahasa adalah arah, dan yang dimaksud disini adalah Ka'bah.<sup>9</sup> Sedangkan menurut Abdurrahman al-Jaziri, kiblat adalah arah Ka'bah atau wujud Ka'bah.<sup>10</sup>

Arah dalam bahasa Arab disebut *jihah* (جهة) atau *syathrah* (شطرة) dan disebut juga *qiblah* (قبلة). Qiblah berasal dari bahasa Arab, dari isim masdar *qabbala-yaqbulu-qiblata* (قبل - يقبل - قبلة), artinya menghadap<sup>11</sup>. Kiblat (al-Qiblah) menurut Ensiklopedi Hukum Islam berarti arah, berasal dari kata *qabala yaqbulu al-makan* yang berarti menghadap ke suatu tempat), bangunan Ka'bah atau arah yang dituju kaum muslimin dalam melaksanakan sebagian ibadah.<sup>12</sup>

Pengertian kiblat adalah sebagai jarak terdekat dari suatu tempat ke Ka'bah (Mekah)<sup>13</sup>. Kiblat dalam pengertian *wijhah* disebut juga *syathrah* atau disebut juga *as-simt*, dalam bahasa Latin disebut Azimuth, yaitu harga sudut

---

<sup>6</sup> Departemen Pendidikan dan Kebudayaan, *Kamus Besar Bahasa Indonesia*, Edisi Ketiga, Jakarta: Balai Pustaka, 2003, h. 566.

<sup>7</sup> Taqiyuddin Abi Bakar bin Muhammad bin Abd al-Mu'min al-Khishni, *Kifayah al-Akhyar fi Hall Ghayah al-Ikhtishar Syarh Mata Abi Syuja'*, Beirut: al-Dar al-Minhaj, 2008 M/1429 H., h.164. Baca juga: Zainuddin bin Abd al-Aziz al-Malibari, *Fath al-Mu'in bi Syarh Qurrah al-Ain bi Muhimmah al-Din*, Beirut: Dar al-Kitab al-Ilmiyah, 2013M/1434 H.h.26. Demikian juga baca: Abu Bakar Usman bin Muhamad Syatha al-Dimyathi al-Bukra, *Hasyiyah l'annah al-Thalibin*, Jilid 1, Beirut: Dar al-Kitab al-Ilmiyah, 2018 M/1439 H.,h.209.

<sup>8</sup> Ibnu Manzhur, *Kamus Lisan al-Arab*, Cet. III, Beirut: Dar al-Fikr, 1994, h. 545.

<sup>9</sup> القبلة في اللغة : الجهة والمراد هنا الكعبة (Kiblat menurut bahasa adalah arah, dan yang dimaksud disini adalah Ka'bah)

As-Syarbani, Muhammad Khatib, *Mughni al-Muhtaj*, Jilid 1, Beirut : Dar al-Fikr, tt.,h.145.

<sup>10</sup> القبلة هي جهة الكعبة أو عين الكعبة (Kiblat adalah arah Ka'bah atau wujud ka'bah)

Al-Jaziri, Abd Al-Rahman, *Kitab al-Fiqh ala al-Mazahib al-Arba'ah*, Jilid 1, Damsyiq : Dal al-Fikr, tt.,h.194.

<sup>11</sup> Munawwir, Ahmad Warson, *Al-Munawwir Kamus Arab-Indonesia*, Cet.1, Yogyakarta: Unit Pengadaan Buku-Buku Ilmiah Keagamaan Pondok Pesantren Al-Munawwir Krapyak Yogyakarta, 1984, h. 1169. Baca juga: Atabik Ali dan Ahmad Zuhdi Muhdlor, *Kamus Kontemporer Arab-Indonesia*, Yogyakarta: Yayasan Ali Maksum Pondok Pesantren Krapyak Yogyakarta, 1996, h.1431.

<sup>12</sup> Dahlan, Abdul Aziz (el al.), *Ensiklopedi Hukum Islam*, Cet 1, Jakarta: PT. Ichtiar Baru Van Hoeve, 1996, h. 944. Baca juga: Dewan Redaksi Ensiklopedi Islam, *Ensiklopedi Islam*, Cet 1, Jakarta:PT. Ichtiar Baru Van Hoeve, 1993, 334.

<sup>13</sup> Jan Van Den Brink dan Marja Meeder, Judul Asli Mekka, *Kiblat: Arah Tepat Menuju Makkah*, Disadur ke dalam bahasa Indonesia oleh Andi Hakim Nasoetion, Jakarta: PT.Pustaka Utera Antarnusa, 1993, Cet, 1, h.2.

suatu tempat yang dihitung sepanjang horizon dari titik utara ke arah timur diputar searah jarum jam sampai titik perpotongan antara lingkaran vertikal yang meliwati tempat itu dengan lingkaran horison. Arah kiblat berarti arah atau jarak terdekat sepanjang lingkaran besar yang melewati kota Mekah (Ka'bah) dengan tempat kota yang bersangkutan.<sup>14</sup>

Menurut Sa'adoeddin Djambek menjelaskan bahwa arah kiblat adalah orang yang sedang salat menghadapkan mukanya ke arah Ka'bah di Mekah. Sedangkan menurut ilmu pasti, orang yang berdiri untuk mengerjakan salat itu, berdiri di dalam suatu bidang yang ditentukan oleh titik tempat ia tegak, titik pusat bumi dan titik tempat Ka'bah. Selama salat, rukuk, iktidal, sujud dan gerak-gerak yang lain, senantiasa dilakukannya di dalam bidang yang dimaksud itu.<sup>15</sup>

Dengan demikian dari segi bahasa arah qiblat atau arah kiblat berarti arah yang dituju menghadap ke Ka'bah ketika salat.

Deklinasi dalam bahasa Arab disebut "*Mail*" atau "*al-Mail*" (الميل atau الميل), deklinasi matahari (ميل الشمس) atau dalam bahasa Inggris disebut *Declination* (Dec), *Declination of the sun* (Dec<sup>o</sup>), dengan simbol  $\delta$ , deklinasi bisa dibandingkan dengan garis lintang yang diproyeksikan ke bola langit, diukur dengan derajat ke arah utara (U) dan ke arah selatan (S) dari ekuator langit.<sup>16</sup>

Rusdul kiblat atau *istiwak a'dham* (kulminasi agung) adalah metode dan cara tepat dan praktis untuk menentukan arah kiblat masjid, musaha dan tempat lapangan salat id pada saat bayangan matahari melintasi dan berada persis di atas Ka'bah Masjidil Haram Mekah<sup>17</sup>.

Menentukan dan pengecekan arah kiblat dengan menggunakan fenomena alam matahari melintasi saat berada persis di atas Ka'bah Masjidil Haram Mekah merupakan cara yang tepat mudah dan praktis yang terjadi setiap tahun dua kali dan dapat dilakukan oleh siapapun dengan sarana peralatan yang sederhana menggunakan tongkat istiwak.

## B. Tinjauan Syariah dan Fikih

### 1. Dasar Al-Quran dan Hadis

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

"Kami melihat wajahmu (Muhammad) sering menengadahkan ke langit, maka akan Kami palingkan engkau ke kiblat yang engkau senangi. Maka hadapkanlah wajahmu ke arah Masjidil Haram. Dan dimana saja engkau berada,

<sup>14</sup>Departemen Agama RI, *Pedoman Arah Kiblat*, Jakarta: Ditjen Bimas Islam Direktorat Urusan Agama Islam dan Pembinaan Syariah Departemen Agama RI, 2009, h.1 dan 2.

<sup>15</sup> Djambek, Sa'adoeddin, *Arah Kiblat*, Jakarta: Tinta Mas, 1957, h. 18.

<sup>16</sup> Sriyatin Shodiq, *Ilmu Falak Sains*, Jilid 1, Surabaya : CV. Falakiyah Madani, 2022, h.123.

<sup>17</sup> *Ibid*, h.215.

hadapkanlah wajahmu ke arah itu. Dan sesungguhnya orang-orang yang diberi Kitab (Taurat/Yahudi dan Injil/Nasrani) tahu, bahwa (pemindahan kiblat) itu adalah kebenaran dari Tuhan mereka. Dan Allah tidak lengah terhadap apa yang mereka kerjakan". (QS. Al-Baqarah:144)<sup>18</sup>

Hadis riwayat Al-Bukhari dari Abi Ishaq dari Al-Bara' Bin Azib:

عَنْ أَبِي إِسْحَاقَ عَنِ الْبَرَاءِ بْنِ عَازِبٍ، أَنَّ النَّبِيَّ صَلَّى اللَّهُ عَلَيْهِ وَسَلَّمَ كَانَ أَوَّلَ مَا قَدِمَ الْمَدِينَةَ نَزَلَ عَلَى أَجْدَادِهِ، أَوْ قَالَ أَخْوَالِهِ مِنَ الْأَنْصَارِ، وَأَنَّهُ «صَلَّى قِبَلَ بَيْتِ الْمَقْدِسِ سِتَّةَ عَشَرَ شَهْرًا، أَوْ سَبْعَةَ عَشَرَ شَهْرًا، وَكَانَ يُعْجِبُهُ أَنْ تَكُونَ قِبَلَهُ قِبَلَ الْبَيْتِ، وَأَنَّهُ صَلَّى أَوَّلَ صَلَاةٍ صَلَّاهَا صَلَاةَ الْعَصْرِ، وَصَلَّى مَعَهُ قَوْمٌ» فَخَرَجَ رَجُلٌ مِمَّنْ صَلَّى مَعَهُ، فَمَرَّ عَلَى أَهْلِ مَسْجِدٍ وَهُمْ رَاكِعُونَ، فَقَالَ: أَشْهَدُ بِاللَّهِ لَقَدْ صَلَّيْتُ مَعَ رَسُولِ اللَّهِ صَلَّى اللَّهُ عَلَيْهِ وَسَلَّمَ قِبَلَ مَكَّةَ، فَذَارُوا كَمَا هُمْ قِبَلَ الْبَيْتِ، وَكَانَتِ الْيَهُودُ قَدْ أَعْجَبَهُمْ إِذْ كَانَ يُصَلِّي قِبَلَ بَيْتِ الْمَقْدِسِ، وَأَهْلُ الْكِتَابِ، فَلَمَّا وُلَّى وَجْهَهُ قِبَلَ الْبَيْتِ، أَنْكَرُوا ذَلِكَ: أَنَّهُ مَاتَ عَلَى الْقِبْلَةِ قَبْلَ أَنْ تُحَوَّلَ رِجَالٌ وَقِيلُوا، فَلَمْ تَدْرِ مَا نَقُولُ فِيهِمْ، فَأَنْزَلَ اللَّهُ تَعَالَى: (وَمَا كَانَ اللَّهُ لِيُضَيِّعَ إِيمَانَكُمْ إِنَّ اللَّهَ بِالنَّاسِ لَرءُوفٌ رَحِيمٌ) رواه البخاري

Dari Abi Ishaq dari Al-Bara ra. Sesungguhnya Rasulullah saw. pertama tiba di Madinah beliau turun di rumah kakek-kakek atau paman-paman dari Anshar. Dan bahwa beliau salat menghadap Baitul Maqdis selama 16 (enam belas) atau 17 (tujuh belas) bulan. Dan beliau senang kiblatnya dijadikan menghadap Baitullah. Dan salat pertama beliau dengan menghadap Baitullah adalah salat Asar dimana orang-orang turut salat (bermukim) bersama beliau. Seusai salat, seorang lelaki yang ikut salat bersama beliau pergi, kemudian melewati orang-orang di suatu masjid sedang ruku. Lantas dia berkata: "Aku bersaksi kepada Allah, sungguh aku telah salat bersama Rasulullah saw dengan menghadap Mekah." Merekapun dalam keadaan demikian (ruku) merubah kiblat menghadap Baitullah. Dan orang-orang Yahudi dan Ahli Kitab senang beliau salat menghadap Baitul Maqdis. Setelah beliau memalingkan wajahnya ke Baitullah, mereka mengingkari hal itu. Sesungguhnya sementara orang meninggal dan terbunuh sebelum berpindahnya kiblat, sehingga kami tidak tahu apa yang akan kami katakan tentang mereka. Kemudian Allah yang Mahatinggi menurunkan ayat: dan Allah tidak akan menya-nyaiakan imanmu. Sungguh, Allah Maha Pengasih, Maha Penyayang kepada manusia" (Qs. Al-Baqarah:143). (HR. Bukhari).<sup>19</sup>

Menurut Imam Ibnu Katsir<sup>20</sup> dalam Tafsir al-Quran al-Adzim, menjelaskan bahwa Imam Hakim mengatakan, hadis ini sahih sanad-nya, tetapi

<sup>18</sup> Departemen Agama RI, *Al-Quran dan Terjemahnya*, Jakarta: Proyek Peningkatan Pelayanan Kehidupan Beragama Pusat Ditjen Bimas Islam dan Penyelenggaraan Haji Departemen Agama RI, 2004, h.27.

<sup>19</sup> Ali al-Syaikh, Shalih bin Abd al-Aziz bin Muhammad bin Ibrahim, *Mausu'ah al-Hadits al-Syarif al-Kutub al-Sittah*, al-Riyad: Dar al-Salam, 2000 M/1421 H.

<sup>20</sup> Ibnu Katsir al-Qurasyi al-Bushrawi, Abu al-Fida' Imaduddin Ismail, *Tafsir al-Quran al-Adzim*, Jilid 2, Terj. Tafsir Ibnu Katsir oleh Arif Rahman Hakim, (et.al), Sukoharjo: Insan Kamil, 2015 H./1437 H., h.12-16. Baca juga: Rasyid Ridla, Muhammad, *Tafsir al-Quran al-Hakim al-Musamma Tafsir al-Manar*, Jilid 2, al-Qahira Mesir: Al-Maktabah al-Taufiqiyah, tt., h.12-14.

keduanya (Imam al-Bukhari dan Imam Muslim) tidak meriwayatkannya. Hadis ini diriwayatkan pula oleh Ibnu Abu Hatim, dari Al-Hasan ibn Arafah, dari Hisyam, dari Ya'la ibn Atha dengan lafaz yang sama. Pendapat ini merupakan salah satu dari dua pendapat Imam Syafii ra. yang mengatakan bahwa sesungguhnya yang dimaksud ialah menghadap ke arah ainul Ka'bah. Sedangkan pendapat lainnya oleh kebanyakan ulama mengatakan, yang dimaksud ialah *muwajahah* (menghadap ke arahnya), seperti yang disebutkan di dalam riwayat Imam Hakim melalui hadis Muhammad ibn Ishaq, dari Umair ibn Ziad Al-Kindi, dari Ali ibn Abu Talib ra. sehubungan dengan tafsir firman-Nya: *Hadapkanlah mukamu ke arah Masjidil Haram.* (Al-Baqarah: 144), dan yang dimaksud dengan *syatruhu* adalah ke arahnya (tidak harus tepat ke Ka'bah).

أَلَمْ تَرَ إِلَى رَبِّكَ كَيْفَ مَدَّ الظِّلَّ وَلَوْ شَاءَ لَجَعَلَهُ سَاكِنًا ثُمَّ جَعَلْنَا الشَّمْسَ عَلَيْهِ دَلِيلًا

“Tidakkah engkau memperhatikan (penciptaan) Tuhanmu, bagaimana Dia memanjangkan (dan memendekkan) bayang-bayang dan sekiranya Dia menghendaki, niscaya Dia jadikannya (bayang-bayang itu) tetap, kemudian Kami jadikan matahari sebagai petunjuk”. (QS. Al-Furqan:45)<sup>21</sup>

ثُمَّ قَبَضْنَاهُ إِلَيْنَا قَبْضًا يَسِيرًا

“Kemudian Kami menariknya (bayang-bayang itu) kepada Kami sedikit demi sedikit”. (QS. Al-Furqan:46)<sup>22</sup>

Hadis riwayat Al-Baihaqi dari Atha dari Ibnu Abbas:

عَنْ عَطَاءٍ عَنِ ابْنِ عَبَّاسٍ أَنَّ رَسُولَ اللَّهِ صَلَّى اللَّهُ عَلَيْهِ وَسَلَّمَ قَالَ: " الْبَيْتُ قِبْلَةٌ لِلْأَهْلِ الْمَسْجِدِ، وَالْمَسْجِدُ قِبْلَةٌ لِلْأَهْلِ الْحَرَمِ، وَالْحَرَمُ قِبْلَةٌ لِلْأَهْلِ الْأَرْضِ فِي مَشَارِقِهَا وَمَغَارِبِهَا مِنْ أُمَّتِي " رَوَاهُ الْبَيْهَقِيُّ

“De

kiblat bagi orang yang berada di Masjidilharam. Masjidilharam adalah kiblat bagi orang yang berada (penduduk) di tanah haram (tanah suci Mekah), dan tanah haram (tanah suci Mekah) adalah kiblat bagi semua umatku di bumi, baik di barat ataupun di timur”. (HR. Al-Baihaqi).<sup>23</sup>

عَنْ سَعِيدِ بْنِ أَبِي سَعِيدٍ، عَنْ أَبِي هُرَيْرَةَ، أَنَّ رَجُلًا دَخَلَ الْمَسْجِدَ فَصَلَّى وَرَسُولُ اللَّهِ صَلَّى اللَّهُ عَلَيْهِ وَسَلَّمَ فِي نَاحِيَةٍ، وَسَاقَا الْحَدِيثَ بِمِثْلِ هَذِهِ الْقِصَّةِ وَزَادَ فِيهِ «إِذَا قُمْتَ إِلَى الصَّلَاةِ فَاسْبِغِ الْوُضُوءَ، ثُمَّ اسْتَقْبِلِ الْقِبْلَةَ فَكَبِّرْ»  
رواه مسلم

Demikian baca juga: Az-Zuhaili, Wahbah, *Al-Tafsir al-Munir fi al-Aqidah wa al-Syariah wa al-Manhaj*, Jilid 1, Damsyiq : Dal al-Fikr, 2009 M/1430 H.,h. 378-387.

<sup>21</sup> Departemen Agama RI, *op.cit.* h. 364.

<sup>22</sup> *Ibid.*

<sup>23</sup> Imam As-Syaukani, *Nail Al-Authar*, Jilid II, Beirut: Dar al-Ma'arif, 1983, h. 169.

“Dari Sa’id bin Abi Sa’id dari Abu Hurairah, bahwa seorang masuk masjid, maka Rasulullah SAW salat di sampingnya, dan diceritakan dengan hadis serupa : jika kami hendak mengerjakan salat, sempurnakan wudu, kemudian menghadapkan arah kiblat dan bertakbirlah” (HR. Muslim).<sup>24</sup>

### C. Syarat dan Hukum Menghadap Arah Kiblat Waktu Salat

Pendapat para ulama mazhab berkaitan dengan syarat-syarat hukum menghadap arah kiblat ketika melaksanakan ibadah salat, sebagaimana dijelaskan oleh Abd Rahman Al-Jaziri dalam Kitab al-Fiqh ala Mazahib al-Arba’ah<sup>25</sup>, sebagai berikut:

#### 1) Mazhab Maliki

Menurut mazhab Maliki syarat sahnya salat ada lima, yaitu 1) suci dari hadas, 2) suci dari kotoran, 3) beragama Islam, 4) menghadap ke arah kiblat, dan 5) menutup aurat.

#### 2) Mazhab Syafi’i

Menurut mazhab Syafi’i syarat sahnya salat ada tujuh, yaitu 1) suci badan dari dua hadas (besar-kecil), 2) sucinya badan, pakaian dan tempat dari kotoran, 3) menutup aurat, 4) menghadap ke arah kiblat, 5) mengetahui waktu shalat telah masuk, walau dengan dugaan yang kuat (zan), 6) mengetahui cara-cara mengerjakan salat, dan 7) tidak melakukan sesuatu yang dapat membatalkan salat.

#### 3) Mazhab Hanafi

Menurut mazhab Hanafi syarat sahnya salat ada enam, yaitu 1) suci badan dari hadas dan kotoran, 2) suci pakaian dari kotoran, 3) suci tempat dari kotoran, 4) menutup aurat, 5) niat, dan 6) menghadap ke arah kiblat.

#### 4) Mazhab Hambali

Menurut mazhab Hambali syarat sahnya salat ada sembilan, yaitu 1) beragama Islam, 2) berakal, 3) mumayyiz, 4) suci dari hadas dan mampu bersuci dari hadas, 5) menutup aurat, 6) menjauhkan badannya, pakaiannya dan tempatnya dari najis, 7) berniat, 8) menghadap ke kiblat, dan 9) masuk waktu salat.

Semua mazhab telah bersepakat bahwa menghadap ke arah kiblat merupakan salah satu syarat sahnya salat.

Dalam menentukan arah kiblat, mazhab Syafii telah menambah dan menetapkan tiga kaidah pokok yang bisa digunakan untuk memenuhi syarat menghadap arah kiblat.<sup>26</sup>

#### 1) Menghadap kiblat yakin (kiblat yakin)

---

<sup>24</sup> Imam Muslim, *Sahih Muslim*, Jilid 1, Beirut : Dar Ihya’ al-Turats al-Arabi, tt., h. 375. Baca juga : Ali al-Syaikh, Shalih bin Abd al-Aziz bin Muhammad bin Ibrahim, *Mausu’ah al-Hadits al-Syarif al-Kutub al-Sittah*, al-Riyad: Dar al-Salam, 2000 M/1421 H.

<sup>25</sup> Al-Jaziri, Abd Al-Rahman, *Kitab al-Fiqh ala al-Mazahib al-Arba’ah*, Jilid 1, Damsyiq : Dal al-Fikr, tt., h. 176-179.

<sup>26</sup> *Ibid*, h.198-201.

Seseorang yang berada di dalam Masjidil Haram dan melihat langsung ka'bah, maka wajib menghadapkan dirinya ke kiblat dengan penuh yakin, yakni ainul ka'bah.

### 2) Menghadap kiblat perkiraan (kiblat dzan)

Seseorang yang berada jauh dari ka'bah, yaitu berada di luar Masjidilharam atau di wilayah tanah suci Mekah, tidak dapat melihat bangunan ka'bah, maka mereka wajib menghadap ke arah Masjidilharam sebagai maksud menghadap ke arah kiblat secara dzan atau perkiraan, disebut sebagai "jihad al-ka'bah".

### 3) Menghadap kiblat ijtihad (kiblat ijtihad)

Ijtihad arah kiblat digunakan seseorang yang berada di luar tanah suci Mekah atau bahkan di luar negara Arab Saudi. Bagi yang tidak tahu arah dan ia tidak dapat mengira kiblat dzan (perkiraan), maka boleh menghadap kemanapun yang diyakininya sebagai arah kiblat.

Namun bagi yang dapat mengira, mampu dan dapat melakukan ijtihad, maka wajib ijtihad terhadap arah kiblatnya. Ijtihad dapat digunakan untuk menentukan arah kiblat dari suatu tempat yang terletak jauh dari Masjidilharam. Antara lain ijtihad menggunakan posisi rasi bintang, bayangan matahari di atas ka'bah, arah matahari terbenam, perhitungan segitiga bola azimut kiblat dan penentuan arah kiblat dengan menggunakan peralatan modern seperti GPS.

Menurut Sayid Sabiq, dalam kitabnya *Fiqh al-Sunah*<sup>27</sup> menjelaskan bahwa para ulama sependapat orang yang mengerjakan salat wajib menghadap ke arah Masjidil Haram sebagaimana berdasarkan Firman Allah ta'ala: *Maka hadapkanlah wajahmu ke arah Masjidil Haram. Dan dimana saja kamu berada, hadapkanlah wajahmu ke arah itu.* QS. Al-Baqarah [2:144].<sup>28</sup>

Umat Islam sepakat bahwa menghadap arah kiblat merupakan salah satu syarat sahnya salat<sup>29</sup>, sebagaimana dalam Firman Allah ta'ala:

**وَمِنْ حَيْثُ خَرَجْتَ فَوَلِّ وَجْهَكَ شَطْرَ الْمَسْجِدِ الْحَرَامِ**

"...dan dari mana saja kamu keluar (datang), maka hadapkanlah wajahmu ke arah Masjidil haram....". QS. Al-Baqarah [2:149 & 150].<sup>30</sup>

Demikian juga, menurut Wahbah Az-Zuhaili<sup>31</sup> dalam kitabnya *Al-Fiqh al-Islam wa adillatuhu* menjelaskan bahwa para ulama sepakat untuk menyatakan bahwa menghadap arah kiblat adalah salah satu syarat sahnya salat.

<sup>27</sup> Sayid Sabiq, *Fiqh al-Sunnah, Jilid 1, Beirut: Dar al-Fikr, 1997 M/1418 H.*, h. 95.

<sup>28</sup> Departemen Agama RI, *Al-Quran dan Terjemahnya*, Jakarta: Proyek Peningkatan Pelayanan Kehidupan Beragama Pusat Ditjen Bimas Islam dan Penyelenggaraan Haji Departemen Agama RI, 2004, h.27.

<sup>29</sup> Ahmad bin Rusyd al-Qurthubi al-Andalusi, *Bidayah al-Mujtahid wa Nihayah al-Muqtashid*, Jilid 1, Bairut: Dar al-Fikr, 2008 M/1429 M., h.92.

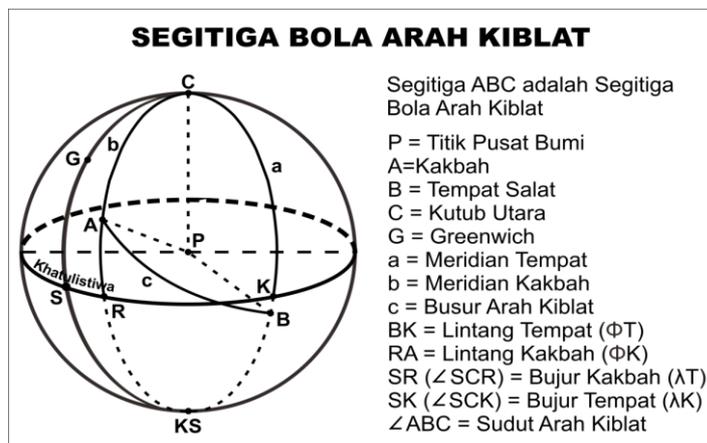
<sup>30</sup> Op.cit, h. 27.

<sup>31</sup> Az-Zuhaili, Wahbah, *Al-Fiqh al-Islam wa Adillatuh*, Jilid 1, Damsyiq : Dal al-Fikr, 1983 M/1404 H.,h.597.

## D. Tinjauan Sains Teknologi Astronomi

### 1) Perlu Mengetahui Geometri dan Segitiga Bola Arah Kiblat<sup>32</sup>

Penentuan arah atau azimut kiblat adalah penentuan arah di permukaan bumi. Bumi yang tempat manusia ini diketahui berbentuk bola berarti menentukan arah atau azimut kiblat di permukaan bola. Digambarkan dalam sebuah titik, jika titik Ka'bah dan titik suatu tempat salat dihubungkan dengan sumbu titik Kutub Utara (KU) melalui busur lingkaran besar, maka akan terbentuklah sebuah segitiga bola dengan tiga titik sudutnya (sudut titik A, B, C), yakni Kutub Utara (U) sumbu sudut titik Utara (C), titik sudut Ka'bah, yakni titik (A) dan titik sudut suatu tempat di permukaan bumi, yakni titik (B). Sedangkan sisi-sisinya adalah busur meridian Ka'bah, meridian tempat salat, dan busur arah kiblat. Bentuk segitiga bolah adalah segitiga bola ketiga sisinya merupakan busur dari lingkaran besar. Jika segitiga bola ini dihubungkan dengan penentuan arah atau azimut kiblat, maka segitiga bola ini disebut *Segitiga Bola Arah Kiblat*.



Modifikasi gambar (Syamsu Alam)

Gambar 1: Geometri Segitiga Bola Arah Kiblat

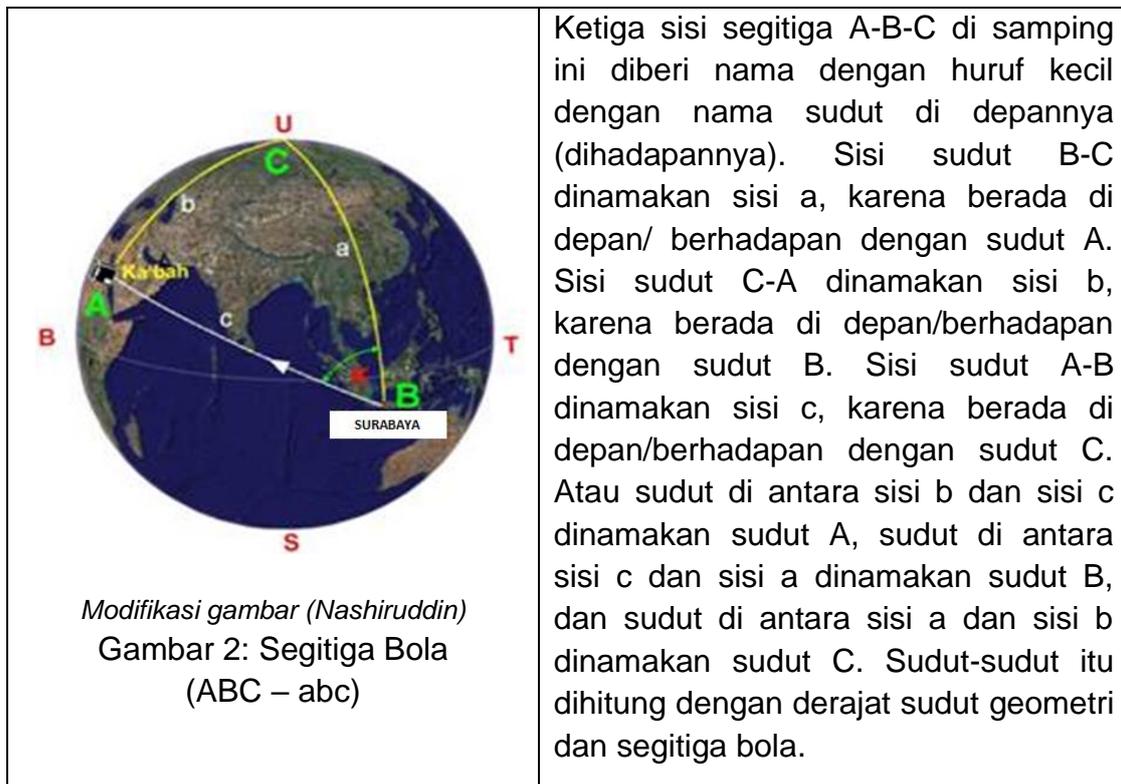
Untuk memudahkan memahaminya, dengan dasar segitiga bola arah kiblat dalam sebuah bola bumi (geometri) menetapkan pada 3 (tiga) titik yang harus dibuat, yaitu 1) titik A, diletakkan di Ka'bah Masjidilharam kota Mekah); 2) titik B, diletakkan di lokasi tempat yang akan ditentukan arah kiblatnya; dan 3) titik C, diletakkan di titik kutub utara atau titik sumbu utara.

Titik A dan titik C adalah dua titik yang tetap (tidak berubah-ubah), karena titik A tepat di Ka'bah Masjidil Haram Mekah dan titik C tepat di kutub utara sebagai titik sumbu utara (U). Sedangkan titik B senantiasa berubah-ubah sesuai dengan lokasi tempatnya, berada di sebelah utara ekuator/khatulistiwa

<sup>32</sup> Sriyatin Shodiq, *Ilmu Falak Sains*, h. 202. Baca juga : M. Nashiruddin Darajat, Menghitung Arah Kiblat, dalam *Majalah Sain Astronomi*, Pondok Pesantren Karangasem Muhammadiyah Paciran Lamongan, volume 1 Tahun 2022, h..23. Baca juga: Majelis Tarjih dan Tajdid Pimpinan Pusat Muhammadiyah, *Pedoman Hisab Muhammadiyah*, Yogyakarta: Suara Muhammadiyah, 1430 H/2009 M., h.30.

dan berada di sebelah selatan ekuator/khatulistiwa, tergantung pada tempat mana yang akan ditentukan arah kiblatnya.

Titik (A-B-C) tersebut dihubungkan dengan garis lengkung pada lingkaran besar, maka terjadilah segitiga bola A-B-C, seperti gambar di bawah ini. Titik A adalah posisi Ka'bah di Masjidil Haram kota Mekah, titik B adalah posisi lokasi tempat/kota, dan titik C adalah titik kutub utara/titik sumbu utara.



Gambar segitiga bola di atas, dapat diketahui bahwa yang dimaksud perhitungan sudut derajat arah kiblat adalah suatu perhitungan sudut derajat untuk mengetahui berapa besar nilai sudut B, yakni sudut yang diapit oleh sisi a dan sisi c.

Pembuatan gambar segitiga bola seperti di atas sangat berguna untuk membantu menentukan nilai sudut arah kiblat bagi suatu tempat dipermukaan bumi ini dihitung/diukur dari titik utara ke arah mata angin lainnya, misalnya diukur dari titik Utara ke Barat (U-B), atau diukur searah jarum jam dari titik Utara (U-T-S-B).

Untuk perhitungan sudut arah kiblat, hanya diperlukan empat perangkat, yaitu 1) lintang tempat, 2) bujur tempat, 3) rumus sudut arah kiblat yang digunakan, dan 4) alat bantu hitung yang digunakan. Adapun data yang digunakan, yaitu lintang dan bujur ka'bah (Mekah)  $\phi = 21^\circ 25' 20''$  LU dan  $\lambda = 39^\circ 49' 34''$  BT (tetap sudut sisi A), dan lintang tempat dan bujur tempat lokasi/kota. Lintang dan bujur tempat (berubah-ubah sudut sisi B) sesuai lokasi tempat di permukaan bumi. Data lintang dan bujur tempat dapat diambil dari taqvim/daftar lintang dan bujur/peta/ buku Ilmu Falak dan Hisab Rukyat

menyediakan data lintang dan bujur tempat, GPS (*Global Positioning System*) dan *google earth*.

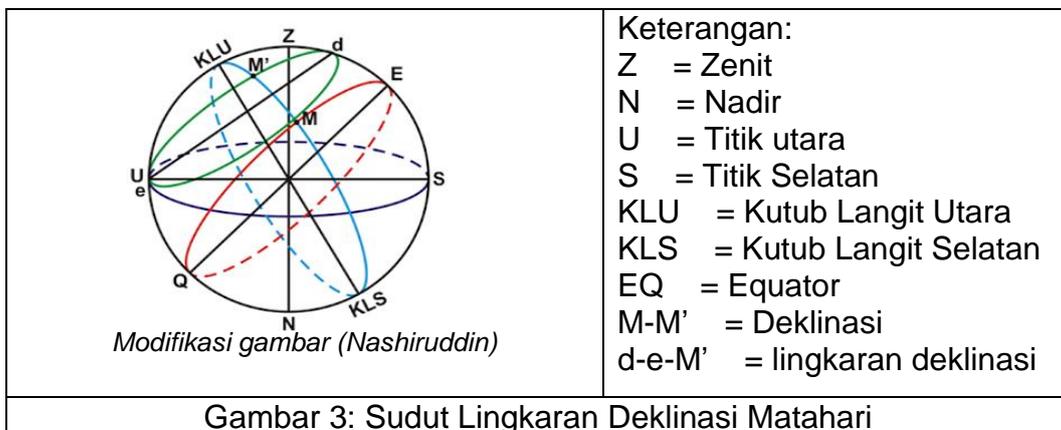
## 2) Perlu Mengetahui Deklinasi Matahari <sup>33</sup>

Deklinasi matahari adalah jarak sudut pada bola langit antara benda langit dan ekuator langit, diukur pada meridian yang melalui benda langit.

Deklinasi sebagai sudut adalah jarak dari suatu benda langit ke ekuator, diukur melalui lingkaran waktu. Deklinasi sebagai suatu bidang adalah sepotong busur lingkaran deklinasi yang diukur dari titik perpotongan ekuator pada lingkaran deklinasi sampai bintang.

Terjadinya lingkaran sudut matahari disebabkan oleh kemiringan bumi pada sumbu rotasinya dan revolusi Bumi mengelilingi matahari. Apabila bumi tidak ada kemiringan pada sumbu rotasinya, maka sudut deklinasi matahari akan selalu bernilai  $0^\circ$ . Namun karena orbit bumi memiliki kemiringan terhadap ekuator langit sekitar  $23.5^\circ$ , dan gerak matahari tahunan miring terhadap ekuator langit, sehingga deklinasi matahari dapat mencapai deklinasi utara maksimal sebesar  $+23,5^\circ$  pada tanggal 21 Juni, deklinasi selatan maksimal sebesar  $-23,5^\circ$  pada tanggal 22 Desember dan pada ekuator deklinasi matahari bernilai  $0^\circ$  pada tanggal 21 Maret dan 23 September.

Sudut dan lingkaran deklinasi matahari dapat dipahami dalam ilustrasi gambar di bawah ini:



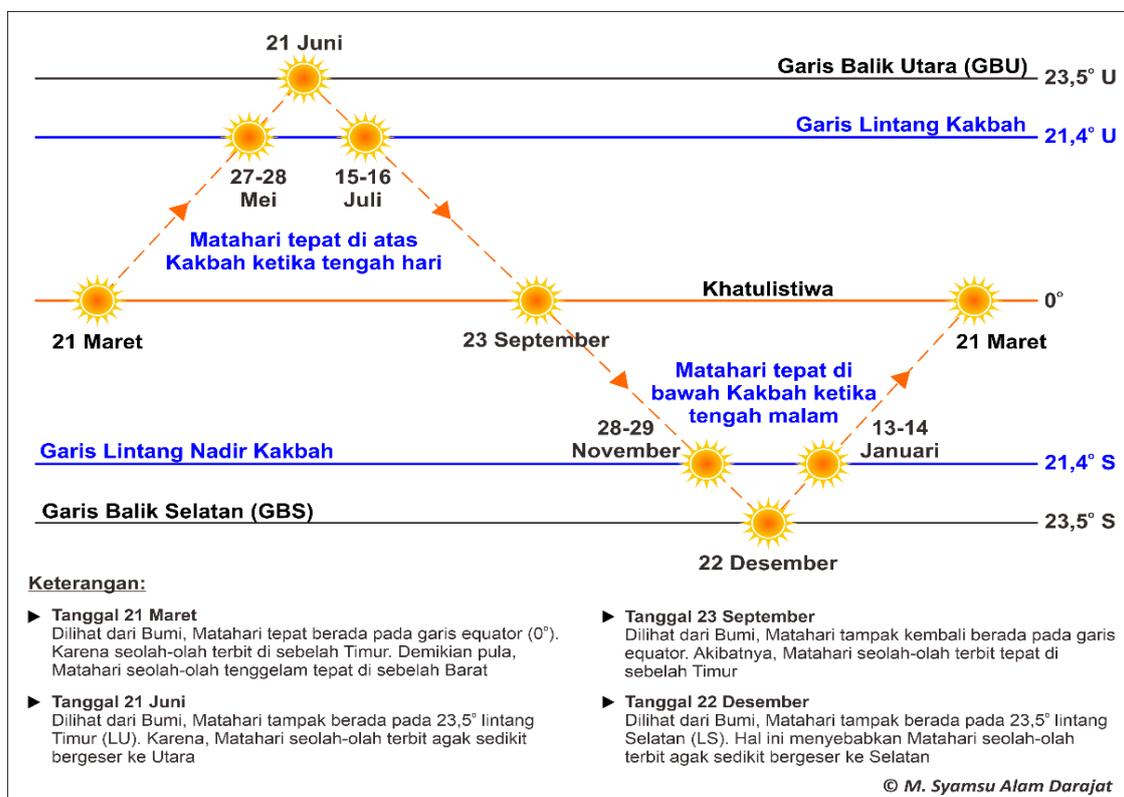
Sudut dan lingkaran deklinasi matahari yang sejajar dengan lingkaran ekuator dan berada di atas ka'bah. Posisi deklinasi matahari berada di ekuator, balik titik utara, balik titik selatan dan berada di atas ka'bah rata-rata dalam satu tahun.

No	Tanggal	Deklinasi Matahari ( $\delta^\circ$ )	Posisi Matahari
1	21 Maret	$0^\circ$	$\delta^\circ$ berimpit dengan garis ekuator (diatas Khatulistiwa)
2	28 Mei	$21^\circ 25'$ (LU)	$\delta^\circ$ berimpit dengan lintang

<sup>33</sup> Sriyatin Shodiq, *Ilmu Falak Sains*, h.125.

			Ka'bah
3	22 Juni	+23°27' (LU)	δ° terbesar (terjauh dari ekuator) di belahan utara
4	16 Juli	21°25' (LU)	δ° berimpit dengan lintang Ka'bah
5	23 September	0°	δ° berimpit dengan garis ekuator (diatas Khatulistiwa)
6	22 Desember	-23°27'(LS)	δ° terbesar (terjauh dari ekuator) di belahan Selatan

Tabel 1 : Daftar Deklinasi Matahari Sama Lintang Ka'bah



Gambar 4: Deklinasi Matahari Melintasi Zona Berada Persis di Atas Ka'bah.

### 3) Perlu Mengetahui Rusdul Kiblat Saat Matahari Persis di Atas Ka'bah<sup>34</sup>

Pada bidang horison dapat digambarkan sebuah garis menentukan arah kiblat setempat yang dinamakan "garis arah kiblat". Garis arah kiblat dan titik zenit membuat sebuah bidang yang memotong bola langit menurut lingkaran arah kiblat (lingkaran vertikal ka'bah/kota Mekah).

<sup>34</sup> Sriyatin Shodiq, *Ilmu Falak Sains*, h. 216. Baca juga: M. Syamsu Alam Darajat, *Rusdul Kiblat*, dalam *Majalah Sain Astronomi*, Pondok Pesantren Karangasem Muhammadiyah Paciran Lamongan, volume 1 Tahun 2022, h.45.



#### 4) Perhitungan Saat Bayangan Sinar Matahari Berada di Atas Ka'bah

Pertanyaan: Jam berapakah bayang-bayang benda dari Matahari yang menunjuk ke arah kiblat di kota Surabaya pada tanggal 28 Mei?

Jawaban 2:

a) Data yang diketahui:

- 1) Lintang Surabaya ( $\phi$ ) = - 7° 15' LS.
- 2) Bujur Surabaya ( $\lambda$ ) = 112° 45' BT.
- 3) Deklinasi matahari ( $\delta^\circ$ ) tanggal 28 Mei jam 12.00 GMT = 21° 31'
- 4) Perata waktu matahari ( $e^\circ$ ) tanggal 28 Mei jam 12.00 GMT = 0° 02' 45".
- 5) KWD =  $(\lambda_{dh} - \lambda_{tp})/15 = (105^\circ - 112^\circ 45') / 15 = - 0^\circ 31'$

b) Langkah perhitungan

1). Rumus bantu :

$$a = 90^\circ - \delta = 90 - 21^\circ 31' = 68^\circ 29'$$

$$b = 90^\circ - p = 90 - (- 7^\circ 15') = 97^\circ 15'$$

$$A = 65^\circ 58' 00.7'' \text{ Diambil dari perhitungan arah kiblat (U-B) kota Surabaya.}$$

b). Rumus bayangan arah kiblat

2). Rumus bantu

$$\text{Cotan P} = \text{Cos b Tan A}$$

$$\text{Cotan P} = \text{Cos } 97^\circ 15' \text{ Tan } 65^\circ 58' 00.7''$$

3). Kalkulator yang digunakan

Karce-131, 132, Karce S3500, Casine CS-212, Esa 350, Scientific Casio fx 82 MS, 85 MS, 95 MS, 100 MS, 115 MS, 350 MS, 570 MS, 820 MS, 991 MS, 992S, 4000P, 4500P dan 5000P. Ikutilah prosedur dan langkah tekan/pijrat tombol kalkulator sebagai berikut:

$\text{Shift tan (1/( Cos } 97^\circ 15' \text{ Tan } 65^\circ 58' 00.7'' ) \text{ ) exe}$ $\text{-74.19812151 shift } ^{\circ\prime\prime}\text{- } 74^\circ 11' 53.24''. \text{ P} = - 74^\circ 11' 53.24''$
--

c). Lanjutan perhitungan rumus bayangan menunjuk arah kiblat

$$\text{Cos ( C - P )} = \text{Cotan a Tan b Cos P}$$

$$\text{Cos ( C - P )} = \text{Cotan } 68^\circ 29' \text{ Tan } 97^\circ 15' \text{ Cos - } 74^\circ 11' 53.24''$$

d). Kalkulator yang digunakan

Karce-131, 132, Karce S3500, Casine CS-212, Esa 350, Scientific Casio fx 82 MS, 85 MS, 95 MS, 100 MS, 115 MS, 350 MS, 570 MS, 820 MS, 991 MS, 992S, 4000P, 4500P dan 5000P. Ikutilah prosedur dan langkah tekan/pijrat tombol kalkulator sebagai berikut:

$1/\text{Tan } 68^\circ 29' \times \text{Tan } 97^\circ 15' \times \text{Cos - } 74^\circ 11' 53.24'' \text{ exe}$ $\text{-0.836716478 shift Cos Ans exe } 146.794995 \text{ shift } ^{\circ\prime\prime} \text{ } 146^\circ 47'$ $41.9''. \text{ ( C - P )} = 146^\circ 47' 41.9''$
--

- e). Perhitungan dilakukan 2 (dua) alternatif untuk mencari bayangan matahari ke arah kiblat yang sebenarnya pada tanggal 28 Mei.
- f). Rumus perhitungan saat bayangan benda dari matahari menunjuk ke arah kiblat

$$JBM = (C-P) + P : 15 + 12 \text{ (Kulminasi)} - e + Kwd$$

Perhitungan Alternatif 1:		Perhitungan Alternatif 2:	
$(C - P)^1$	= $146^\circ 47' 41.9''$	$(C - P)^2$	= $- 146^\circ 47' 41.9''$
P	= $- 74^\circ 11' 53.24'' +$	P	= $- 74^\circ 11' 53.24'' +$
Jumlah ( $c^1$ )	= $72^\circ 35' 48.74''$	Jumlah ( $c^2$ )	= $- 220^\circ 59' 35.1''$
Dibagi 15	= $\underline{\hspace{1cm} 15:}$	Dibagi 15	= $\underline{\hspace{1cm} 15:}$
Jumlah	= $4^{\text{jam}} 50^{\text{mnt}} 23.25^{\text{dtk}}$	Jumlah	= $-14^{\text{jam}} 43^{\text{mnt}} 58.34^{\text{dtk}}$
Kulminasi	= $12^{\text{jam}} 00^{\text{mnt}} 00^{\text{dtk}} +$	Kulminasi	= $12^{\text{jam}} 00^{\text{mnt}} 00^{\text{dtk}} +$
Jumlah	= $16^{\text{jam}} 50^{\text{mnt}} 23.25^{\text{dtk}}$	Jumlah	= $-2^{\text{jam}} 43^{\text{mnt}} 58.34^{\text{dtk}}$
Perata waktu	= $0^{\text{jam}} 02^{\text{mnt}} 45^{\text{dtk}} -$	Perata waktu	= $0^{\text{jam}} 02^{\text{mnt}} 45^{\text{dtk}} -$
LMT	= $16^{\text{jam}} 47^{\text{mnt}} 38.25^{\text{dtk}}$	LMT	= $- 2^{\text{jam}} 46^{\text{mnt}} 45.34^{\text{dtk}}$
Kwd	= $-0^{\text{jam}} 31^{\text{mnt}} 00^{\text{dtk}} +$	Kwd	= $-0^{\text{jam}} 31^{\text{mnt}} 00^{\text{dtk}} +$
WIB	= $16^{\text{jam}} 16^{\text{mnt}} 38.25^{\text{dtk}}$	WIB	= $-3^{\text{jam}} 17^{\text{mnt}} 43.34^{\text{dtk}}$
	(ada bayangan benda dari Matahari)		(tidak ada bayangan benda dari Matahari)
Kesimpulan: Tanggal 28 Mei 2019 di kota Surabaya: bayangan benda dari matahari menunjuk atau mengarah ke arah kiblat terjadi pada sore hari (sesudah Zuhur) jam: 16 jam 16 menit 38 detik (WIB) atau 16.17 WIB.			

Penentuan arah kiblat dengan menggunakan metode atau cara bayangan matahari saat persis di atas ka'bah (*rusdul kiblat*) masih dapat dilakukan mendekati akurat/teliti 2 hari sebelum dan sesudah tanggal 27/28 Mei (25-26-**27/28**-29-30) pukul 16.18 WIB dan tanggal 15/16 Juli (13-14-**15/16**-17-18). pukul 16.27 WIB untuk mencocokkan, verifikasi, pengukuran/penentuan arah kiblat masjid, musala, surau dan tempat ibadah lainnya.

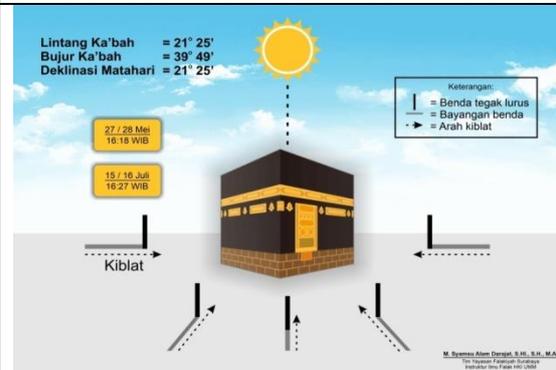
Pada saat itu matahari yang tampak dari semua penjuru bumi dapat dijadikan penunjuk lokasi ka'bah. Begitu pula bayangan benda berdiri tegak lurus pada waktu itu juga dapat menjadi menentu arah kiblat.

Kebalikan, selain itu untuk daerah yang tidak mengalami siang sama dengan Mekah. Waktu yang digunakan adalah saat matahari di atas titik diametral dengan Mekah. Waktu yang dapat dijadikan patokan penunjuk kiblat untuk wilayah tersebut adalah matahari pada tanggal 12 s.d. 16 Januari pukul 04.30 WIB dan 27 November s.d. 1 Desember pukul 04.09 WIB.

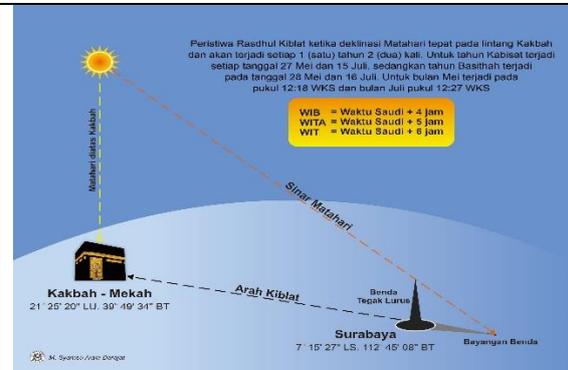
### 5) Gambar peta petunjuk matahari berada di atas Ka'bah Masjidil Haram

Tanggal 27 Mei (Kabisat): Jam 12.16 WAS/16.16 WIB/17.16 WITA. Tanggal 28 Mei (Basitah): Jam 16.18 WAS/16.18 WIB/17.18 WITA. "**Rusdul Kiblat 1**"

atau “ Hari Arah Kiblat 1”  
 Tanggal 15 Juli (Kabisat): Jam 12.27 WAS/16.27 WIB/17.27 WITA. Tanggal 16  
 Juli (Basitah): jam 12.26 WAS/16.26 WIB/17.26 WITA. “Rusdul Kiblat 2” atau  
 “ Hari Arah Kiblat 2”



Modifikasi gambar (Syamsu Alam)



Modifikasi gambar (Syamsu Alam)

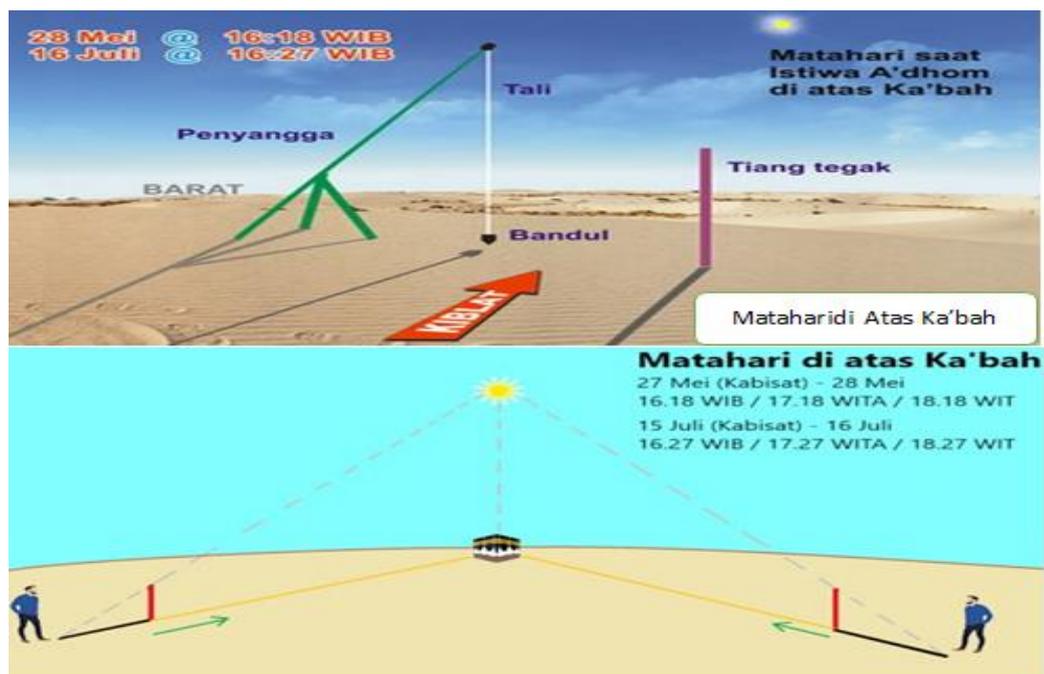
Gambar 6 : Matahari di Atas Ka'bah

Gambar 7 : Matahari di Atas Ka'bah

### 6) Tatacara Menentukan dan Mengecek Arah Kiblat Masjid dan Tempat Ibadah Salat Saat Bayangan Matahari Berada Persis di atas kakkah

- Tentukanlah tempat/lokasi masjid, musala, surau, tempat salat id, kuburan Islam atau rumah muslim yang akan ditentukan arah kiblatnya, siapkanlah tongkat lurus ukuran panjang 1 sampai 2 meter dan peralatan lainnya. Siapkan juga jam/arloji yang sudah diakurasi waktunya secara tepat dengan pedoman siaran RRI/TVR/hubungan 105 atau “jam.bmkg.go.id”.
- Tentukanlah tempat/lokasi di samping atau di halaman masjid atau tanah lapang, kuburan Islam, atau rumah muslim yang masih mendapatkan sinar matahari pada jam tersebut serta memiliki permukaan tanah yang datar. Pasanglah tongkat secara tegak lurus dengan bantuan pelurus berupa tali dan bandul. Waktu dipersiapkan jangan terlalu mendekati waktu terjadinya “Rasdul Kiblat” agar pelaksanaannya tidak terburu-buru.
- Pada saat terjadi “Rasdul Kiblat” berlangsung, amatilah secara seksama bayangan matahari yang terjadi (toleransi +/- 2 menit). Di Indonesia peristiwa “Rasdul Kiblat” terjadi pada sore hari, sehingga arah bayangan menuju ke arah timur. Sedangkan bayangan yang menuju ke arah barat agak serong ke utara merupakan “lurus arah kiblat yang tepat atau yang sebenarnya”.
- Buatlah garis yang menghubungkan sisi pangkal tongkat dan ujung pucuk bayangan tongkat, untuk menghindari pergerakan bayangan tongkat pada saat matahari bergerak.

- e) Gunakanlah tali, mistar siku atau penggaris panjang (busur derajat) untuk mensejajarkan garis bayangan ke arah dalam masjid, musala, surau atau rumah muslim. Itulah “*lurus arah kiblat yang tepat atau yang sebenarnya*”.
- f) Jika ingin menentukan arah mata angin : Utara – Selatan dan Timur-Barat letakkan posisi tepat busur 180° lurus bayangan benda yang menunjuk arah kiblat, lalu busur 180° putar ke kiri sejauh sudut angka arah kiblat (lihat daftar arah kiblat se Indonesia dari Barat ke Utara/BU)...contoh Surabaya 24° (BU) itulah “Arah Mata Angin” U-S dan T-B. Selamat mencoba dan mempraktikkan.



*Modifikasi gambar (Al Falaky)*

Gambar 8: Matahari di Atas Ka'bah dan Arah Kiblat.

#### 4. KESIMPULAN

Penentuan menghadap arah kiblat waktu salat dan ibadah lainnya berdasarkan pada al-Qur'an, hadis dan ijtihad, dan jumhur ulama sepakat bahwa menghadap arah kiblat merupakan salah satu syarat sahnya salat.

Penentuan arah kiblat dalam salat adalah mudah, namun tata cara penentuannya tidak banyak diketahui oleh umat Islam, sehingga ditemukan banyak masjid, musala, kuburan Islam, dan tempat salat id tidak menghadap ke arah kiblat sebenarnya ke titik arah Ka'bah Masjidil Haram Mekah.

Salah satu cara mudah, tepat dan praktis untuk menentukan arah kiblat adalah menggunakan fenomena alam ketika saat deklinasi matahari melintasi zona dan berada persis di atas Ka'bah Masjidil Haram Mekah. Peristiwa matahari berada persis di atas Ka'bah ini terjadi satu tahun dua kali, yaitu pada

tanggal 27/28 Mei jam 16.18 WIB dan tanggal 15/16 Juli jam 16.27 WIB, dan peristiwa penting ini disebut “Hari Rusdul Kiblat”.

Hari Rusdul Kiblat adalah waktu yang paling mudah, tepat dan praktis untuk menentukan dan mengecek arah kiblat masjid, musala, tempat salat ied, kuburan Islam, kiblat rumah-rumah muslim dan arah mata angin. Persiapan dan bahan yang dipersiapkan adalah jadwal jam rusdul kiblat, tongkat istiwak, jam waktu telah dicocokkan dengan siaran RRI, tempat lapang rata dan tidak terhalang oleh apapun, busur dan benang. Saat momentum inilah waktu yang tepat untuk menentukan dan mengecek arah kiblat dan arah mata angin suatu tempat.

## DAFTAR PUSTAKA

- Abu Bakar Usman bin Muhamad Syatha al-Dimyathi al-Bukra, *Hasyiyah l'annah al-Thalibin*, Jilid 1, Beirut: Dar al-Kitab al-Ilmiyah, 2018 M/1439 H.
- Abd al-Mu'thi, Fati Fawzi, *Misteri Ka'bah Kisah Nyata Kibat Dunia Sejak Nabi Ibrahim Hingga Sekarang*, Cet 1, Jakarta: Zaman, 2010.
- Abdurahman bin Muhammad, *Bughyah al-Mustarsyidin*, al-Qahirah Misra: Musttafa al-Babi al-Halabi, 1957 M/1371 H.
- Abdur Rachim, *Ilmu Falak*, Yogyakarta: Liberty, 1983.
- Agus Mustofa, *Pusaran Energi Ka'bah*, Surabaya: Padma Padang Makhsyar, 2003.
- Ahmad bin Rusyd al-Qurthubi al-Andalusi, *Bidayah al-Mujtahid wa Nihayah al-Muqtashid*, Jilid 1, Bairut: Dar al-Fikr, 2008 M/1429 M.
- Al-Jaelani, Zubair Umar, *Al-Khulashah al-Wafiyah fi al-Falak bi Jadawil al-Lugharimiyah*, Kudus: Menara Kudus, tt.
- Al-Jaziri, Abd Al-Rahman, *Kitab al-Fiqh ala al-Mazahib al-Arba'ah*, Jilid 1, Damsyiq: Dal al-Fikr, tt.
- Al-Muzani, *Mukhtashar Muzani*, Jilid 1, Beirut: Dar al-Kutub al-Ilmiah, tt.
- Ali al-Syaikh, Shalih bin Abd al-Aziz bin Muhammad bin Ibrahim, *Mausu'ah al-Hadits al-Syarif al-Kutub al-Sittah*, al-Riyad: Dar al-Salam, 2000 M/1421 H.
- Amiruddin dan H. Zainal Asikin, *Pengantar Metode Penelitian Hukum*, (Edisi Revisi), Jakarta: Depok: Rajawali Press/PT. Raja Grafindo Persada, 2021.
- Atabik Ali dan Ahmad Zuhdi Muhdlor, *Kamus Kontemporer Arab-Indonesia*, Yogyakarta: Yayasan Ali Maksum Pondok Pesantren Krapyah Yogyakarta, 1996.
- A'An Efendi, dkk., *Penelitian Hukum Doktrinal*, Yogyakarta: LaksBang Justitia, 2019.
- As-Syarbani, Muhammad Khatib, *Mughni al-Muhtaj*, Jilid 1, Beirut: Dar al-Fikr, tt.

- Az-Zuhaili, Wahbah, *Al-Fiqh al-Islam wa Adillatuh*, Jilid 1, Damsyiq: Dal al-Fikr, 1983 M/1404 H.
- , *Al-Tafsir al-Munir fi al-Aqidah wa al-Syariah wa al-Manhaj*, Jilid 1, Damsyiq : Dal al-Fikr, 2009 M/1430 H.
- Badan Hisab & Rukyat Dep. Agama, *Almanak Hisab Rukyat*, Jakarta: Proyek Pembinaan Badan Peradilan Agama Islam, 1981.
- Dahlan, Abdul Aziz (el al.), *Ensiklopedi Hukum Islam*, Cet 1, Jakarta: PT. Ichtiar Baru Van Hoeve, 1996.
- Danim, Sudarwan, *Menjadi Peneliti Kualitatif*, Cet.2, Bandung: CV. Pustaka Setia, 2013.
- Darajat, Muhammad Nashiruddin, *Menghitung Arah Kiblat, Dalam Majalah Sastron Sains Astronomi*, Volume 1, Paciran: Pondok Pesantren Karangasem Muhammadiyah Paciran, 2022.
- Darajat, Muhammad Syamsu, *Rusdul Kiblat, Dalam Majalah Sastron Sains Astronomi*, Volume 1, Paciran: Pondok Pesantren Karangasem Muhammadiyah Paciran, 2022.
- Departemen Pendidikan Nasional, *Kamus Besar Bahasa Indonesia*, Edisi Ketiga, Jakarta: Balai Pustaka, 2003.
- Departemen Agama RI, *Pedoman Arah Kiblat*, Jakarta: Dirjen Bimas Islam, Direktorat Urusan Agama Islam dan Pembinaan Syariah, 2009.
- Dewan Redaksi Ensiklopedi Islam, *Ensiklopedi Islam*, Cet 1, Jakarta:PT. Ichtiar Baru Van Hoeve, 1993.
- Djambek, Sa'adoeddin, *Arah Qiblat*, Jakarta: Tinta Mas, 1957.
- Ibnu Manzhur, *Kamus Lisan al-Arab*, Cet. III, Beirut: Dar al-Fikr, 1994.
- Imam An-Nawawi, *Raudhah al-Thalibin*, Jilid 1, Beirut: Al-Maktabah al-Islamiah, 1991.
- Imam Muslim, *Sahih Muslim*, Jilid 1, Beirut: Dar Ihya' al-Turats al-Arabi, tt.
- Imam As-Syaukani, *Nail Al-Authar*, Jilid II, Beirut: Dar al-Ma'arif, 1983.
- Kisworo, Marsudi W. dan Iwan Sofana, *Menulis Karya Ilmiah, Penelitian, Penulisan, Presentasi dan Publikasi Ilmiah*, Bandung: Informatika, 2017.
- Majelis Tarjih dan Tajdid Pimpinan Pusat Muhammadiyah, *Pedoman Hisab Muhammadiyah*, Yogyakarta: Suara Muhammadiyah, 1430 H/2009 M.
- Majalah Sain Astronomi, Pondok Pesantren Karangasem Muhammadiyah Paciran Lamongan, volume 1 Tauhn 2022.
- Munawwir, Ahmad Warson, *Al-Munawwir Kamus Arab-Indonesia*, Yogyakarta: Unit Pengadaan Buku-Buku Ilmiah Keagamaan Pondok Pesantren Al-Munawwir Krapyak Yogyakarta, 1984.
- Nasution, S., *Metode Research*, Jakarta: PT. Bumi Aksara, 2016.
- Rasyid Ridla, Muhammad, *Tafsir al-Quran al-Hakim al-Musamma Tafsir al-Manar*, Jilid 2, al-Qahira Mesir: Al-Maktabah al-Taufiqiyah, tt.

- Saebani, Beni Ahmad, *Metode Penelitian Hukum*, Bandung: CV. Pustaka Setia, 2009.
- Sayid Sabiq, *Fiqh al-Sunnah, Jilid 1*, Beirut: Dar al-Fikr, 1997 M/1418 H.
- Shodiq, Sriyatin, *Ilmu Falak 1*, Surabaya: Fakultas Agama Islam Universitas Muhammadiyah Surabaya, 1993.
- , *Ilmu Falak, Jilid 1* (Edisi Revisi), Surabaya: CV. Falakiyah Madani, 2022.
- , *Ilmu Falak Sains, Jilid 1*, Surabaya: CV. Falakiyah Madani, 2022.
- , *Mengenal Ilmu Falak Perhitungan Dari Rubuk Mujayab Sampai MS. Excel Metode Pembelajaran Andragogi*, Surabaya: CV. Falakiyah Madani, 2022.
- , *Pengadilan Agama Berwenang Mengadili Permohonan Di Bidang Hisab Dan Rukyat*, Surabaya: CV. Falakiyah Madani, 2022.
- , *Sains Ilmu Falak Kegunaan Deklinasi Matahari, Dalam Majalah Sastron Sains Astronomi*, Volume 1, Paciran: Pondok Pesantren Karangasem Muhammadiyah Paciran, 2022.
- Taqiyuddin Abi Bakar bin Muhammad bin Abd al-Mu'min al-Khishni, *Kifayah al-Akhyar fi Hall Ghayah al-Ikhtishar Syarh Mata Abi Syuja'*, Beirut: al-Dar al-Minhaj, 2008 M/1429 H.
- Zainuddin bin Abd al-Aziz al-Malibari, *Fath al-Mu'in bi Syarh Qurrah al-Ain bi Muhimmah al-Din*, Beirut: Dar al-Kitab al-Ilmiyah, 2013M/1434 H.
- Zainurrofieq, *Mukjizat Ka'bah Mengungkap Keagungan Baitullah*, Jakarta: Kultum Media, 2008.