



## Lafaz Al Kawkab Dalam Al Qur'an dan Astronomi

Riri Hanifah Wildani<sup>1</sup>, Sartika Fortuna Ihsan<sup>2</sup>, Efendi<sup>3</sup>, Faizin<sup>4</sup>

<sup>1,2,3,4</sup>Program Pascasarjana UIN Imam Bonjol Padang

Corresponding author, e-mail: ririhanifahh@gmail.com

### Abstract

*Science is very closely related to revelation (the Qur'an), because both are sourced from Allah SWT. So this study aims to find a correlation between science, especially astronomy and revelation (Al-Quran) so that it can be a reference in view of the correlation between science and the Qur'an. Al-Qur'an contains miracles, one of which is I'jaz ilmi. I'jaz ilmi can be seen from the truth of the Qur'an which is proven in later scientific studies. This research is novel because it discusses the meaning of Lafaz al-Kawkab in the perspective of the Koran and the wisdom of its use in the Koran, as well as scientific facts about the planet. This research is descriptive qualitative, while the type of this research is library research. The method used in this study is the Tafsir Muqaran method, which compares various interpretations in the Tafsir books and captures their correlation with science. The results of this study stated that lafaz al-kawkab means planets in the solar system and has a different essence from other celestial bodies. In addition, the Qur'an also describes the nature and characteristics and functions of these planets by distinguishing the term al-kawkab and other celestial bodies in their mention.*

**Keywords:** Al-Kawkab, Planet, Astronomy



This is an open access article distributed under the Creative Commons 4.0 Attribution License, which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited. ©2018 by author.

### Pendahuluan

Ilmu Astronomi atau Ilmu Falak adalah ilmu yang berkembang dalam sejarah kemanusiaan, bahkan peradaban besar seperti Peradaban Mesopotamia, Peradaban Yunani Kuno, Peradaban Mesir dan Peradaban Cina-Persia. Peradaban-peradaban ini menggunakan Ilmu Falak sebagai bagian dari pengembangan filsafat dan keilmuan yang kemudian bermanfaat pada kehidupan manusia, dengan menjadikannya sebagai sumber acuan dalam penanggalan. Selain itu ilmu astronomi kadang diambil sisi mistiknya seperti peradaban Mesir kuno atau Yunani Kuno yang menganggap kemunculan bintang-bintang (Planet) berkaitan dengan dewa-dewa tertentu dalam mitologi mereka. Keilmuan tentang benda langit yang dihubungkan dengan kepercayaan dan nasib ini dinamakan dengan Astrologi.

Islam melarang umatnya percaya kepada mitos, takhayul dan khurafat dan melarang mempelajari ilmu nujum. Sebagaimana dalam hadis riwayat Abu Dawud No. 3406. (al-Sijistani, Sunan Abu Daud, 1952).

حَدَّثَنَا أَبُو بَكْرِ بْنُ أَبِي شَيْبَةَ وَمُسَدَّدٌ الْمَعْنَى قَالََا حَدَّثَنَا يَحْيَى عَنْ عُبَيْدِ اللَّهِ بْنِ الْأَخْنَسِ عَنْ  
الْوَلِيدِ بْنِ عَبْدِ اللَّهِ عَنْ يُوسُفَ بْنِ مَاهِكَ عَنْ ابْنِ عَبَّاسٍ قَالَ قَالَ رَسُولُ اللَّهِ صَلَّى اللَّهُ عَلَيْهِ  
وَسَلَّمَ مَنْ أَقْتَبَسَ عِلْمًا مِنَ النُّجُومِ أَقْتَبَسَ شُعْبَةً مِنَ السِّحْرِ زَادَ مَا زَادَ

“Telah menceritakan kepada kami, Abu Bakar bin Abu Syaibah dan Musaddad secara makna, mereka berkata; telah menceritakan kepada kami Yahya dari 'Ubaidullah bin Al-Akhnas dari Al Walid bin Abdullah dari Yusuf bin Mahik dari Ibnu Abbas, ia berkata, "Rasulullah shallallahu 'alaihi wasallam bersabda: "Barangsiapa mempelajari ilmu nujum, maka ia sudah mempelajari bagian dari sihir." Beliau menambah celaannya dengan apa yang beliau tambahkan.”

Secara zahir hadits ini melarang mempelajari tentang perbintangan, namun di saat yang sama, Al-Quran berkali-kali menyebut tentang benda-benda langit termasuk *al-kawkab* yang secara bahasa berarti planet. Maka penulis tertarik membahas makna sebenarnya dari *al-kawkab* dengan mengkorelasikannya dengan Ilmu Astronomi sebagai suatu disiplin ilmu mengenai

---

benda-benda langit dan pergerakannya. Penyebutan kata dalam Al-Quran mengandung makna yang mendalam bahkan merupakan hal yang urgen bagi manusia.

Astrida Nurul Fadillah dalam skripsinya yang berjudul *Tafsir Ilmi tentang bintang dalam Al-Quran* menjelaskan mengenai Bintang dalam dunia astronomi dan Al-Quran, yang merupakan studi komparatif antara Tafsir Thantawi Jauhari dan Tafsir Ilmi karya Lajnah Pentashih Al-Quran. Wahid Nur Afif dalam penelitiannya yang berjudul "*Bintang dalam Perspektif Al-Quran*" menjelaskan makna bintang dalam berbagai terma dan memasukkan satu ayat mengenai terma *al-kawkab*. Selanjutnya Muhammad Ishomuddin Ghozali dalam penelitian sekaligus karyanya yang berjudul "Menguak Penafsiran Bintang dalam Al-Quran dan Ilmu Astronomi" juga membahas semua terma mengenai bintang dengan tidak memfokuskan pembahasan pada satu terma *al-kawkab* dan belum menampakkkan pembahasan khusus mengenai *al-kawkab*.

Dalam literatur yang telah disebutkan diatas, pembahasan *al-kawkab* (planet) seringkali disandingkan dengan pembahasan terma *al-najm* atau *al-buruj* tanpa memperlihatkan keluasan pembahasan mengenai *al-kawkab* (planet) itu sendiri dan kolerasinya dengan fakta ilmiah yang terdapat dalam penelitian-penelitian di bidang astronomi. Maka dalam penelitian ini, penulis menawarkan kebaruan dengan membahas terma '*al-kawkab*' dalam Al-Quran. Kemudian Penulis juga berusaha menyingkap hikmah dari penggunaan lafaz ini di dalam Al-Quran dengan mengambil studi dari buku-buku ilmiah. Hasil dari penelitian ini menyatakan bahwa lafaz *al-kawkab* bermakna planet dalam sistem tata surya dan memiliki esensi berbeda dengan benda-benda langit lainnya. Selain itu Al-Quran juga menggambarkan sifat dan karakteristik serta fungsi dari planet-planet tersebut dengan membedakan terma *al-kawkab* dan benda langit lainnya dalam penyebutannya.

## Metode

Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan metode Tafsir Muqaran, yaitu membandingkan berbagai penafsiran dari kitab-kitab tafsir untuk mendapatkan makna yang jelas mengenai ayat-ayat yang memuat lafaz *al-kawkab* di dalamnya. Penelitian ini tepat dikatakan menggunakan pendekatan Tafsir Ilmi dalam memperoleh korelasi dan kebenaran Al-Quran dalam pemberitaannya mengenai alam semesta. Penelitian ini bersifat deskriptif kualitatif dengan melakukan telaah dari berbagai sumber untuk dapat menarik kesimpulan. Selanjutnya Penelitian ini bergenre library research dengan menggunakan sumber dari literatur ilmiah berupa mengenai Astronomi/ Ilmu Falak, kemudian dari kitab-kitab Tafsir yang representatif membahas persoalan-persoalan filsafat dan astronomi. Sumber utama (*primary source*) dalam Penelitian ini adalah Kitab-kitab Tafsir Kontemporer dan Kitab Tafsir yang bercorak *falsafi* (filsafat) yaitu tafsir Mafatih al-ghaib, Tafsir Al-Alusy, Tafsir Al-Sa'diy, dan Tafsir Wahbah al-Zuhaili. Adapun sumber pendukung dalam penelitian ini adalah buku-buku ilmiah dan Astronomi untuk menjelaskan lafaz *al-Kawkab* dan sejarahnya dalam dunia astronomi, sumber-sumber tersebut adalah Mukaddimah Ibnu Khaldun, Esai-esai Astronomi Islam, kemudian menambah penjelasan berkenaan dengan astronomi menggunakan buku yang dikarang oleh seorang ilmuwan asal Spanyol Carlo Alfonso Nallino dalam bukunya *Ilm al-Falak Tarikhuhu 'inda al-Arab fi al-Qurun al-Wustha*.

## Hasil dan Pembahasan

### Astronomi/Ilmu Falak

Astronomi mempunyai dua akar kata yang berasal dari bahasa Yunani yaitu '*astro*' dan '*nomia*'. Kata *Astro* mempunyai arti bintang dan Kata *nomia* berarti ilmu. Dua kata ini merujuk kepada suatu disiplin ilmu yang mengkaji tentang benda-benda yang ada di langit. Benda-benda langit sendiri merupakan ciptaan-ciptaan Allah yang memiliki fungsi-fungsi sendiri. Meskipun manusia berada jauh dari manusia, namun benda-benda langit memiliki pengaruh yang besar terhadap kehidupan manusia.

Astronomi sendiri mempunyai definisi sebagai studi tentang benda-benda yang berada di luar planet Bumi kita dan proses-prosesnya objek ini berinteraksi satu sama lain (Andrew Fraknoi, 2017). Menurut Ilmu Astronomi, adanya metode geometris tentang bentuk-bentuk tertentu dan bermacam posisi lingkaran yang mengharuskan terjadinya gerakan yang dapat

dilihat dengan indra. Kemudian dari gerakan-gerakan balik dan lurus dari bintang-bintang tersebut, astronomi menarik kesimpulan bahwa adanya lingkaran kecil (epicycle/poros) yang membawa bintang-bintang bergerak dalam lingkarannya yang lebih besar (orbit) (Khaldun, 2003). Dalam arti kata astronomi adalah suatu keilmuan yang mempelajari seluk-beluk dan pergerakan bintang atau sehingga mengetahui akibat dari gerakan-gerakan tersebut.

Dalam khazanah keislaman, ilmu astronomi memiliki istilah lain, diantaranya: **Pertama, Ilmu Falak**. Menurut Carlo Nillino, kata Al-Falak berarti garis edar jika ditelusuri dari bahasa Babilonia yaitu Pulukku. (Musonnif, 2011) Maka Ilmu Falak adalah Ilmu yang membahas seluk beluk benda yang ada di langit dari segi bentuk, ukuran, keadaan fisik, posisi, gerakan, maupun saling keterhubungan antara satu dengan lainnya. **Kedua, Ilmu Hai'ah** Kata '*hai'ah*' mempunyai arti 'susunan alam' (*bunyah al-kawn*). Ilmu tersebut dinamakan demikian karena berusaha mengkaji susunan benda-benda alam (langit). *Hai'ah* adalah kata orisinil yang muncul di peradaban Arab (Islam). (Musonnif, 2011) Istilah ini disebut oleh Al-Khawarizmi dalam kitabnya *Mafatih al-ulum*. **Ketiga, 'Ilm Al-Miqat**, artinya secara bahasa adalah waktu yang ditentukan untuk suatu pekerjaan, sehingga Ilmu *al-miqat* adalah satu cabang disiplin astronomi mapan yang berkembang pada peradaban Islam yang secara khusus mengkaji gerak benda-benda langit untuk kepentingan penentuan waktu-waktu ibadah. Maka ilmu miqat ini sebenarnya merupakan cabang dari ilmu Falak. **Keempat, Ilmu Rashd**, artinya ilmu lain yang digunakan untuk menghitung jumlah hari, bulan dan tahun. Istilah yang digunakan untuk ilmu astronomi antara lain yaitu '*Ilm al-Anwa*', *at-Tanjim*, *ahkam an-Nujum*, *al-Asthrunumiya*, dan lain sebagainya yang sebenarnya merujuk kepada ilmu yang sama.

Jadi dapat dilihat bahwa Ilmu Astronomi pada masa dahulu disamakan secara umum dengan ilmu nujum atau perbintangan. Bila kemudian dinamakan Ilmu Falak dan Ilmu Hai'ah maka sebenarnya merujuk kepada Ilmu yang sama. Sedangkan ilmu miqat adalah cabang dari ilmu Falak, yang ruang lingkup pembahasannya berupa perhitungan awal waktu shalat, menghitung azimuth kiblat, menghitung awal bulan *qamariah*, dan melakukan perhitungan terjadinya gerhana. Sedangkan menurut (Nallino, 1993), Ilmu astronomi ini terbagi menjadi 5:

1. **Astronomie Sphereque**. Yaitu Perhitungan terhadap benda-benda yang terlihat di langit, yaitu gerakan-gerakan dan orientasi masing-masing antara satu dengan yang lain, jika melihat kepada perputaran dan titik konsentrasi dalam lingkaran langit. Jenis ini mencakup Undang-undang gerakan visual harian, dan tahunan pada bintang-bintang, yang digunakan untuk menentukan waktu dan penempatan di langit dan di bumi.
2. **Astronomie Theoritique**. Yaitu dengan perantara 3 Hukum Kepler yang dihasilkan dari gerakan visual nyata di angkasa dan mengetahui cara menghitung posisi-posisi benda yang ada di langit, gerhana matahari dan bulan, syzygies, dan Okultasi yang dapat diperkirakan di masa depan.
3. **Astronomi Mecanique**. Ilmu yang membahas sebab pergerakan nyata dan kekuatan tarikan dan dorongan dari pusat yang mempengaruhi benda-benda langit.
4. **Astronomie Physique**. Merupakan ilmu kontemporer mengenai astronomi, dikarenakan munculnya setelah ditemukan alat untuk melihat spektrum yang dinamakan dengan spektroskopi. Ilmu ini digunakan untuk mengetahui susunan komponen alami dan kimiawi dari benda-benda langit.
5. **Astronomie Pratique**. Didalamnya terdapat teori-teori atau cara perhitungan waktu dan kalender.

Maka menurut kesimpulan Penulis, Ilmu Astronomi merupakan Ilmu yang digunakan untuk mengetahui benda-benda langit baik itu pergerakannya, dan interaksinya satu sama lain, posisinya dengan benda langit lainnya, serta konsekuensi yang dihasilkan dari posisi dan pergerakan tersebut, sehingga dapat dijadikan sebagai panduan waktu dan penanggalan yang pada akhirnya melahirkan kalender yang digunakan untuk pedoman manusia bahkan berpengaruh kepada studi waktu-waktu ibadah.

### Sejarah Ilmu Falak (Astronomi)

---

Lutfi Nur Fadhilah dan Muhammad al-Farabi Putra mengutip dari Al-Suwaydy, menyatakan bahwa Akhnukh adalah seorang Nabi, raja dan hakim. Kemudian beliau dinamakan Hermes al-haramisah atau *asad al-usud*, namun beliau juga dinamai dengan Idris dikarenakan kegemarannya membaca kitab-kitab suhuf Nabi Ibrahim dan Nabi Syit. Beliau juga yang telah mempopulerkan ilmu hikmah, ilmu *nujum*, ilmu *riyadhiyat* atau ilmu matematika, dan rahasia-rahasia dari ilmu falak (Lutfi Nur Fadhilah, 2019). Sehingga banyak ulama mengatakan bahwa Nabi Idris adalah yang pertama kali memperkenalkan ilmu nujum/falak.

Di dalam Qasas al-Anbiya' para ahli disebutkan berbeda pendapat mengenai lokasi Nabi Idris dilahirkan dan juga dibesarkan. Sebagian ahli memiliki pendapat, bahwa beliau dilahirkan di Mesir, tepatnya di Manaf (Memphis) dan mereka menamakannya dengan *Harmas al-Haramisah*. Sebagian ahli yang lain berpendapat bahwa beliau dilahirkan dan dipelihara di Babylon. Menurut az-Zamakhsyari, kata Idris bukan berasal dari bahasa Arab. Adapun di kisah lain, ia dijuluki *harmasu al-haramisah* (ahlinya perbintangan) dalam kitab *tarikh al-hukama* (Lutfi Nur Fadhilah, 2019). Jadi dapat dilihat bahwa Ilmu Astronomi pada masa dahulu disamakan secara umum dengan ilmu *nujum* atau perbintangan. Bila kemudian dinamakan Ilmu Falak dan Ilmu *Hai'ah* maka sebenarnya merujuk kepada Ilmu yang sama. Tercatat 5 peradaban yang melestarikan Ilmu Astronomi dan menggunakannya dalam kehidupannya:

1. Peradaban Mesopotamia  
Pencapaian awal Ilmu Falak pada Peradaban Mesopotamia berawal dari ketertarikan orang-orang Babylonia terhadap ilmu perbintangan yang mereka anggap dapat memberikan informasi berkenaan dengan nasib di masa depan (Nasution, 2018). Kemampuan orang-orang Mesopotamia memiliki ilmu perbintangan, dapat dihubungkan dengan sejarah Nabi Idris yang dahulu menempati Babylonia.
2. Peradaban Yunani Kuno  
Ilmu Falak (Astronomi) telah mendapatkan kedudukan yang sangat penting dan luas di Yunani, hal ini terbukti dengan munculnya ahli-ahli astronomi pada peradaban Yunani Kuno seperti Aristoteles, Aristarchus, Hiparchus, Ptolemeus.
3. Peradaban Mesir Kuno  
Orang Mesir 3000 tahun yang lalu, mengadopsi kalender berdasarkan tahun 365 hari. Mereka kerap melacak dengan hati-hati waktu terbit bintang terang Sirius di langit dini hari, yang memiliki siklus tahunan yang berhubungan dengan banjir Sungai Nil.
4. Peradaban Cina-Persia  
Cina dan Persia juga menyumbang pemikiran dalam Bidang Astrinomi, telah ditemukan katalog-katalog penghitungan dan penanggalan. Namun ada pendapat yang mengatakan astronomi di Cina mendapatkan pengaruh dari peradaban Islam. Seorang Ilmuwan Islam bernama Jamaluddin dianggap sebagai orang yang membawa peradaban Islam, diantaranya adalah astronomi dan matematika. (Mohamad Fauzi Mohd Esa, 2018).
5. Peradaban Arab-Islam  
Dalam peradaban Islam, ilmu astronomi berkembang melalui adanya gerakan-gerakan dalam menerjemahkan karya-karya astronomi asing terkhusus pada astronomi India, Yunani dan juga Persia. Adapun Ahli bidang astronomi yang dikenal pada sejarah peradaban Islam yaitu:
  - a. **Ibrahim Al-Fazari (746-796 M)**  
Nama lengkapnya yaitu Ibrahim al-Fazari dan Ya'qub bin Thariq merupakan orang yang pertama memindahkan buku-buku astronomi India ke dalam bahasa Arab melalui penerjemahan kitab India yaitu *Shindad*. Dalam menekuni ilmu astronomi beliau merupakan ilmuwan pertama sekaligus juga merupakan orang pertama dalam pembuatan *astrolabe (al-usthurlab)* yaitu perkakas astronomi klasik.
  - b. **Al-Khwarizmi (783-850 M).**  
Sebagaimana yang telah disampaikan di atas, Al-Khwarizmi dalam karyanya yaitu *Mafatih al-'Ulum* (Kunci-Kunci Ilmu Pengetahuan) menerangkan bahwa astronomi erat kaitannya dengan *hai'ah*. Walaupun begitu, Al-Khwarizmi juga membedakan antara ilmu nujum dengan ilmu *hai'ah*. Kajian ilmu nujum adalah benda-benda langit

seperti planet-planet yang ada, bintang-bintang dan juga zodiak, sedangkan ilmu hai'ah menurut Al-Khawarizmi, fokus kajiannya adalah posisi geometris benda-benda langit seperti *right ascension (asensio rekta)* yaitu garis ekuator/katulistiwa, ufuk, lingkaran ufuk, dan juga bahasan *zīj* (tabel astronomi). (Butar-Butar, 2017)

- c. **Abdurrahman At-Thusi** (w.672/1274), dianggap sebagai orang yang pertama kali mengatakan bumi itu bulat (Butar-Butar, 2017). Beliau juga menciptakan tabel pergerakan planet dan menemukan teori-teori hukum alam yang lebih sederhana dari teori Ptolemeus.

- d. **Ikhwan as-shafa** (abad 4/10 H)

Pada abad 4 H yaitu setelah Al-Farabi wafat, muncul sebuah perkumpulan para filsuf yang menamai diri mereka sebagai ikhwan al-shafa. Perkumpulan ini kemudian melahirkan buku yang berjudul rasail ikhwan al-shafa pada tahun 1305 H di Bombay Hindia. Buku ini mencakup berbagai risalah mengenai berbagai disiplin ilmu, diantaranya ilmu astronomi. Disinilah Ikhwan al-shafa membagi astronomi menjadi 3 bagian, yaitu: (1) Ilmu mengenai susunan benda-benda langit, jumlah bintang, pembagian rasi bintang dan jarak-jaraknya, (2) Pengetahuan mengenai *zīj* (tabel astronomi), pembuatan kalender dan penentuan tanggal, (3) ilmu mengambil hukum dari pergerakan orbit, kemunculan rasi-rasi bintang, serta pergerakan planet-planet, dinamakan juga ilmu ini dengan ilmu al-ahkam (Butar-Butar, 2017).

Suatu disiplin ilmu pasti memiliki urgensi sehingga keilmuan tersebut dapat bertahan. Sejak sejarah manusia tercipta, manusia sudah menaruh perhatian kepada benda-benda langit. Dahulu manusia menggunakannya secara sederhana untuk membantu kehidupannya. Seperti pelaut atau kafilah yang melakukan perjalanan. sehingga manusia mulai mengambil teori dan kesimpulan dari fenomena alam yang terjadi bertepatan dengan fenomena langit tertentu. Sebagaimana orang Mesir yang mencocokkan antara fenomena banjir dengan mitologi Mesir Kuno mengenai dewi Isis. Dikarenakan pada saat terjadi banjir, bintang Sirius yang dianggap paling terang muncul pada saat itu (Butar-Butar, 2017).

Astronomi telah dianggap sebagai induk dari ilmu pengetahuan sebagaimana Astronomi menjadi sebab diciptakannya ilmu matematika dan tiang dari ilmu Matematika (Khaldun, 2003). Dikarenakan pada zaman dahulu disebabkan fenomena yang berulang bertepatan dengan arah benda langit pada posisi tertentu, maka terciptalah ilmu mengenai perhitungan hari, bulan dan tahun.

*“Astronomi telah memberikan kontribusi positif dan penting bagi sains dalam masa sejarah. Trigonometri bola ditemukan dan dikembangkan karena kegunaannya dalam menentukan hubungan antara bintang-bintang di kubah langit. Sangat banyak hal dalam kalkulus dan cabang matematika yang lebih tinggi lagi yang disarankan oleh masalah astronomi. Proses matematika yang dikembangkan untuk aplikasi astronomi, tentu saja, tersedia untuk digunakan di bidang lain.” (Forest Lay Moulton, 1916).*

Kemudian Ibnu Khaldun dalam Kitabnya Mukaddimah mengatakan:

*“Pengetahuan letak bintang-bintang pada garis-garis edarnya merupakan suatu pengetahuan mendasar yang dibutuhkan dalam mempelajari ilmu astronomi, yaitu pengetahuan mengenai berbagai hal sehingga mempengaruhi dunia manusia yang dipengaruhi oleh bintang-bintang menurut letaknya.”*

Maka dapat diambil kesimpulan bahwa urgensi Ilmu Astronomi merupakan cikal bakal ilmu logika dan matematika, selain itu memiliki pengaruh dalam kehidupan, sehingga manusia dapat menandai peristiwa-peristiwa yang bersejarah sesuai dengan perubahan bentuk bintang yang kemudian dijadikan panduan penetapan tanggal.

#### ***Al-Kawkab* dalam Ilmu Falak (Astronomi)**

*Al-Kawkab* merupakan bahasa arab yang artinya planet. *Al-Kawkab* dan *An-Najm* seringkali dianggap sebagai kosakata yang sama yang diartikan sebagai Bintang atau Planet. Karena sebagian orang menyamakan antara planet dengan bintang, yang mana planet dianggap sebagai bintang karena memantulkan cahaya. Orang-orang zaman dahulu melihat bintang

sebagai alat untuk menunjukkan arah dan waktu. Ibnu Manzhur dalam kitabnya *Lisan al-arab* menyatakan secara bahasa *al-kawkab* disinonimkan dengan *an-Najm*, kemudian beliau menyebutkan berbagai arti al-Kawkab dalam kebiasaan orang Arab (al-Anshari, 1993),

أَبُو زَيْدٍ: الْكَوْكَبُ الْبَيَاضُ فِي سَوَادِ الْعَيْنِ، ذَهَبَ الْبَصَرُ لَهُ، أَوْ لَمْ يَذْهَبْ. وَالْكَوْكَبُ مِنَ النَّبْتِ: مَا طَالَ

“Berkata Abu Zaid:”*al-kaukab*” artinya sesuatu yang putih dalam bola mata yang menyebabkan hilang penglihatan atau tidak, sedangkan “*al-kaukab*” pada tumbuhan adalah tumbuhan yang panjang.”

Dari pengertian diatas dapat disimpulkan bahwa *al-kawkab* adalah sifat bagi segala sesuatu yang menonjol, atau memiliki keistimewaan dibandingkan jenisnya yang lain. Seperti hitamnya malam disebut *كوكب الليل* dikarenakan kepekatannya, akan membuat bintang bersinar dan terlihat jelas. Atau *النَّبْتُ مِنَ الْكَوْكَبِ* yaitu tumbuhan yang tinggi sehingga menonjol dibandingkan dengan tumbuhan lainnya. Namun kata *al-kawkab* secara khusus ditujukan kepada planet yang mengelilingi matahari/bintang (Silwans, 2020).

Hari ini, karya Newton memungkinkan kita untuk menghitung dan memprediksi orbit planet-planet dengan presisi yang luar biasa. Terdapat delapan planet yang berada dalam tata surya. Merkurius yang paling dekat dengan Matahari dan meluas ke luar hingga Neptunus. Adapun Ceres adalah asteroid terbesar, sekarang dianggap sebagai planet kerdil (Andrew Fraknoi, 2017). Menurut hukum Kepler, Merkurius memiliki periode orbit terpendek (88 hari Bumi); dengan demikian, ia memiliki kecepatan orbit tertinggi, rata-rata 48 kilometer per detik. Sebaliknya, Neptunus memiliki periode 165 tahun dan kecepatan orbit rata-rata hanya 5 kilometer per detik.

#### a. Pergerakan Benda Langit dalam Al-Quran

Ilmu Falak berasal bahasa Babilonia “*pulukku*” yang artinya adalah garis edar. Kemudian kata *al-Falak* disebutkan dalam Al-Quran pada QS. Al-Anbiya (21): 32

وَهُوَ الَّذِي خَلَقَ اللَّيْلَ وَالنَّهَارَ وَالشَّمْسَ وَالْقَمَرَ كُلٌّ فِي فَلَكٍ يَسْبَحُونَ

Artinya: Dan Dia-lah yang telah menciptakan malam dan siang, matahari dan bulan. Masing-masing dari keduanya itu beredar di dalam garis edarnya.

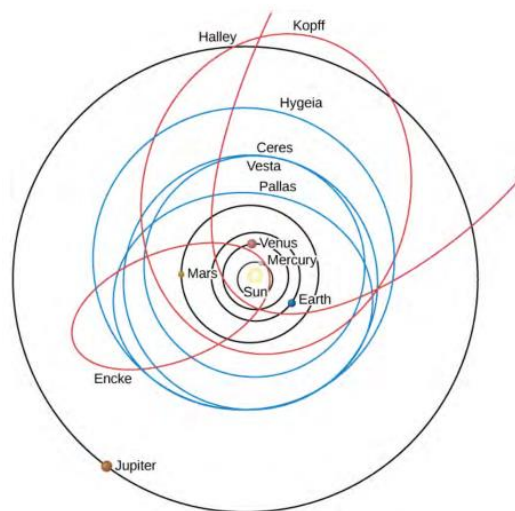
Imam Ar-Razi dalam tafsirnya menjelaskan bahwa yang dimaksud *al-Falak* dalam perkataan orang-orang Arab adalah segala sesuatu yang bulat. Namun para ahli berpendapat bahwa falak bukanlah benda, namun adalah orbit (peredaran) benda-benda langit. Namun didapati pula perbedaan pendapat mengenai mekanisme peredaran atau perjalanan benda-benda langit ini: (1) Planet-planet bergerak dan orbit diam, (2) Planet-planet bergerak dalam pergerakan orbit, (3) Atau Planet-planet diam dan orbit bergerak sehingga menyebabkan pergerakan pada planet-planet. Imam Ar-Razi menyatakan semua kemungkinan tersebut bisa jadi benar, dikarenakan Allah Maha Berkuasa atas segala makhluknya.

Ayat ini menyebutkan dua benda langit, yaitu *al-Syams* dan *al-Qamar*. Dan telah didapati banyak penelitian mengenai hubungan antara bumi, matahari dan bulan. Namun dengan dijelaskannya lafaz *al-syams* dan *al-qamar* maka menunjukkan pentingnya benda tersebut sehingga disebutkan secara jelas. Selain itu pada ayat ini disebutkan *كل* yang merupakan lafaz yang ‘*am* (umum), maka ayat ini menerangkan bahwa segala benda yang ada dalam tata surya termasuk bintang, planet, juga berjalan pada garis edarnya. Merupakan tanda kebesaran Allah bahwa setiap planet di angkasa tunduk pada sebuah orbit statis. Terdapat 10 Planet yang berada di tata surya semuanya berevolusi mengelilingi matahari pada orbit yang statis dan kecepatan konstan (Thayyarah, 2014).

Namun mengenai pergerakan tata surya, Ptolemeus mengungkapkan teori geosentris yang mengatakan bahwa bumi merupakan pusat dari tata surya, yaitu bumi tetap berada di tempatnya sedangkan matahari dan planet-planet mengelilingi Bumi (Hayadi, September 2012). Buku *Almagest* atau bisa disebut ‘Tata Agung’ yang merupakan karya monumental oleh Ptolemeus telah berhasil diterjemahkan oleh Hunain bin Ishaq (w. 911 M), begitu juga dengan Yahya bin Khalid al-Barmak, dan kemudian disempurnakan oleh Al-Hajjaj bin Mathar dan

Tsabit bin Qurrah (w. 288/901) (Butar-Butar, 2017). Namun setelah diadakannya penelitian intensif mengenai ilmu ini dan matematika, maka orang-orang mendapati keraguan pada sebagian teori yang dikemukakan Ptolemeus mengenai teori geosentris, dan kemudian Ibnu Haitsam adalah orang yang pertama kali melakukan koreksi terhadap Buku “*Almagest*” dalam kitabnya “*al-Syukuk ‘ala Ptolemeus*” yang artinya keraguan terhadap Ptolemeus (Verdet, 2009).

Selanjutnya Dr. Nadiyah Thayyarah menjelaskan makna surat al-Nazi’at 1-3 dalam bukunya bahwa *an-nazi’at* adalah planet yang berjalan dalam satu sistem yang khas, sedangkan *an-nasyithat* adalah planet yang berasal dari satu rasi bintang, kemudian keluar kepada rasi bintang yang lain. Sedangkan *al-sabihaat* merupakan sebuah planet yang berjalan pada garis edarnya dengan tenang dan statis. sehingga dapat disimpulkan sifat-sifat planet yaitu berjalan pada orbit yang khas dan melintasi rasi-rasi bintang (Thayyarah, 2014).



Gambar orbit planet pada tata surya. (Andrew Fraknoi, 2017)

Oleh karena itu dapat disimpulkan bahwa perjalanan benda-benda langit pada orbitnya merupakan tanda kebesaran Allah Swt yang hendaknya diambil pelajaran oleh manusia. Perjalanan planet dan benda langit lainnya tidak saling bertabrakan satu sama lain.

## b. Makna Lafaz *al-Kawkab* dalam Al-Quran

Allah menyebutkan lafaz *al-kawkab* beberapa kali dalam Al-Quran. Akan tetapi terdapat perbedaan pada penyebutannya pada beberapa tempat. Pada surah di dalam Al-Quran lafaz *al-kawkab* dalam bentuk *mufrad* disebutkan 3 kali yaitu terdapat pada Surat An-Nur ayat 35, Selanjutnya lafaz *al-kawkab* disebutkan pada Surat Al-An’am ayat 76 dan surat Yusuf ayat 4. Sedangkan bentuk jama yaitu lafaz *kawakib* disebutkan pada surat Al-Infithar ayat 2, dan Surat As-Shaffat ayat 6 (fahmi, 2012).

### Al-Kawkab dalam bentuk Mufrad

#### 1. QS. An-Nur : 35 Mengenai Sifat *al-Kawkab*

اللَّهُ نُورٌ السَّمَوَاتِ وَالْأَرْضِ ۚ مَثَلُ نُورِهِ كَمِشْكَاةٍ فِيهَا مِصْبَاحٌ ۚ الْمِصْبَاحُ فِي زُجَاجَةٍ ۚ  
الزُّجَاجَةُ كَأَنَّهَا كَوْكَبٌ دُرِّيٌّ يُوقَدُ مِنْ شَجَرَةٍ مُبَارَكَةٍ زَيْتُونَةٍ لَا شَرْقِيَّةٍ وَلَا غَرْبِيَّةٍ يَكَادُ  
رِيثُهَا يُضِيءُ ۖ وَلَوْ لَمْ تَمْسَسْهُ نَارٌ ۚ نُورٌ عَلَى نُورٍ ۗ يَهْدِي اللَّهُ لِنُورِهِ مَن يَشَاءُ ۗ وَيَضْرِبُ اللَّهُ  
الْأَمْثَالَ لِلنَّاسِ ۗ وَاللَّهُ بِكُلِّ شَيْءٍ عَلِيمٌ

Artinya: Allah (Pemberi) cahaya (kepada) langit dan bumi. Perumpamaan cahaya Allah, adalah seperti sebuah lubang yang tak tembus, yang di dalamnya ada pelita besar. Pelita itu di dalam kaca (dan) kaca itu seakan-akan bintang (yang bercahaya) seperti mutiara, yang dinyalakan dengan

minyak dari pohon yang berkahnya, (yaitu) pohon zaitun yang tumbuh tidak di sebelah timur (sesuatu) dan tidak pula di sebelah baratnya yang minyaknya (saja) hampir-hampir menerangi, walaupun tidak disentuh api. Cahaya di atas cahaya (berlapis-lapis), Allah membimbing kepada cahaya-Nya siapa yang dia kehendaki, dan Allah memperbuat perumpamaan-perumpamaan bagi manusia, dan Allah Maha Mengetahui segala sesuatu.

Dalam tafsir Wahbah Zuhaili dijelaskan makna ayat diatas:

“Allah adalah Dzat yang menerangi langit, bumi dan penghuninya. Dan seluruh alam itu diberi petunjuk dengan cahayaNya. Gambaran cahaya-Nya yang menakjubkan serta digunakan untuk menerangi hati orang-orang mukmin sehingga mereka diterangi jalan menuju kebenaran dan hidayah itu seperti lubang kecil pada dinding yang tidak memiliki jendela yang mengumpulkan cahaya dan merefleksikannya. Di dalamnya terdapat lampu yang berkilauan. Lampu itu berada dalam kaca bening. Kaca dan cahaya itu di dalamnya seakan-akan seperti **bintang yang bersinar terang benderang**. Ad-Durriyyu berasal dari kata Ad-Durru yang merupakan salah satu jenis batu mulia.” (al-Zuhaily, 1994)

Ayat diatas merepresentasikan makna *al-kawkab* menjadi perumpamaan sesuatu cahaya yang terang dan berkilau. Lewat penggambaran surat An-Nur diatas dapat ditarik pemahaman tentang planet seperti sebuah permata yang berkilau. Hal ini dikarenakan melalui penglihatan terhadap planet-planet dari bumi, maka akan terlihat planet-planet yang ada di langit seperti permata, penjabaran Al-Quran ini menunjukkan I'jaz ilmiy dari Al-Quran yang memberikan kabar mengenai alam semesta yang belum diketahui oleh masyarakat arab saat itu.

## 2. QS. An-An'am 76 Mengenai Kedudukan *Al-Kawkab*

فَلَمَّا جَنَّ عَلَيْهِ اللَّيْلُ رَأَى كَوْكَبًا ۖ قَالَ هَذَا رَبِّي فَلَمَّا أَفَلَ قَالَ لَا أُحِبُّ الْأَفْلِينَ

Artinya: Ketika malam telah gelap, dia melihat sebuah bintang (lalu) dia berkata: “Inilah Tuhanku”, tetapi tatkala bintang itu tenggelam dia berkata: “Saya tidak suka kepada yang tenggelam”.

Pada ayat diatas, Imam Fakhruddin Ar-Razi menjelaskan maksud ayat ini, bahwasannya Kisah Nabi Ibrahim dalam pencarian Tuhan berhubungan dengan percakapan Nabi Ibrahim As dengan Ibundanya. Pada masa itu seorang raja pada masa itu bermimpi akan adanya seorang yang akan menghancurkan kerajaannya, kemudian Ibunda Nabi Ibrahim As menyembunyikan anaknya ke dalam sebuah gua, sehingga Nabi Ibrahim As menjadi semakin dewasa dan berakal, namun kemudian mulai mempertanyakan tentang Tuhan. Kemudian Ibunda nya menjawab “*Rabb* (pembimbing) itu adalah aku (Ibunda Nabi Ibrahim As), dan *rabbku* adalah Ayahmu”

Dalam bahasa Arab kata “*Rabb*” dapat diartikan pula sebagai pembimbing atau penjaga. Padahal yang dimaksudkan oleh Nabi Ibrahim adalah *Rabb* sebagai Tuhan, sampai Nabi Ibrahim As melihat keluar gua dan kemudian melihat kepada sesuatu (planet) yang bersinar, dan mempertanyakan sebagai bentuk sindiran kepada kaum saat itu, apakah Bintang adalah Tuhan, namun karena sinarnya dapat dikalahkan oleh sinar lain, maka Nabi Ibrahim mengingkarinya (Al-Razy, 2000).

Kata *al-kawkab* disini dijelaskan dalam bentuk mufrad dan nakirah. Nakirah dalam ayat bermakna ‘am’ maka tidak dijelaskan secara pasti planet apa yang dilihat oleh Nabi Ibrahim As, namun yang dilihat oleh Nabi Ibrahim secara jelas adalah sebuah planet yang bersinar, namun sinarnya dapat dikalahkan dengan Sinar Bulan.

Fakta menarik adalah Planet-planet yang jaraknya lebih jauh dari matahari daripada bumi bisa diamati paling baik ketika mereka berada dalam oposisi, atau 180 derajat dari matahari, untuk itu planet yang paling dekat dengan bumi dan sisi-sisinya yang diterangi mengarah ke bumi. Ketika sebuah planet berlawanan, ia melintasi meridian pada tengah malam, dan dapat diamati pada malam hari di timur atau langit tenggara (Forest Lay Moulton, 1916). Sedangkan planet yang berjalan berlawanan dengan matahari adalah Planet Merkurius, saturnus dan neptunus. Namun dalam Tafsir As-Sa’diy dikatakan bahwa Planet yang dilihat oleh Nabi Ibrahim adalah Planet Zuhrah (Venus). Orbit venus sendiri sama dengan merkurius sehingga



selalu bersamaan saat menghadap matahari. Sisi planet yang mengarah kepada matahari selalu terkena sisi panas matahari, sehingga membuat sinar pada merkurius dan venus tidak dihalangi oleh awan, ataupun sinarnya tidak berkurang oleh atmosfer (Forest Lay Moulton, 1916).

Venus yang berada dekat dengan Matahari dari sudut pandang kita, muncul baik sebagai "bintang malam" di belahan barat setelah matahari terbenam atau sebagai "bintang pagi" di timur sebelum matahari terbit. Ini adalah objek paling terang di langit setelah Matahari dan bulan (Andrew Fraknoi, 2017).

### 3. QS. Yusuf: 4 Jumlah Planet

إِذْ قَالَ يُوسُفُ لِأَبِيهِ يَا أَبَتِ إِنِّي رَأَيْتُ أَحَدَ عَشَرَ كَوْكَبًا وَالشَّمْسَ وَالْقَمَرَ رَأَيْتُهُمْ لِي سَاجِدِينَ

Artinya: (Ingatlah), ketika Yusuf berkata kepada ayahnya: "Wahai ayah, sesungguhnya aku bermimpi melihat sebelas bintang, matahari dan bulan; semuanya bersujud kepadaku."

Lafaz *al-kawkab* disini secara zahir menunjukkan lafaz mufrad (tunggal), namun secara makna diartikan sebagai jama' dikarenakan dia merupakan *tamyiz*. Kemudian Imam Ar-Razi menjelaskan perihal bintang yang dilihat oleh Nabi Yusuf As dengan mengutip perkataan Imam al-Zamakhshari:

"Berkata pengarang "Al-Kasyaf" bahwa ada seorang Yahudi menemui Rasulullah Saw, dia berkata: Wahai Muhammad, ceritakan kepadaku tentang bintang-bintang yang dilihat oleh Yusuf (dalam mimpinya), Rasulullah Saw menjawab, "Jika aku terangkan, maka akankah kamu percaya?", orang Yahudi itu menjawab "iya", maka Rasulullah Saw menerangkan «جَزْبَانُ وَالطَّارِقُ وَالذِّيَالُ وَقَابَسٌ وَعَمُودَانُ وَالْفُلَيْقُ وَالْمُصْبِحُ وَالضَّرُوحُ وَالْفَرْعُ وَوَتَابٌ وَذُو الْكُتَيْفِينَ» (semuanya ini adalah nama bintang), beserta matahari dan bulan turun dari langit dan bersujud kepadanya". Maka berkata orang Yahudi itu, "Demi Allah, sesungguhnya (yang engkau sebutkan) benar-benar merupakan nama bintang-bintang." dan nama-nama bintang ini tidak banyak disebutkan dalam buku-buku mengenai bintang (planet), wallahu a'lam" (Al-Razy, 2000).

Namun Imam As-Sa'diy mengatakan bahwa riwayat-riwayat yang banyak dikemukakan dalam tafsir adalah termasuk ke dalam kategori israiliyat, dan kita dapat memahami ayat ini tanpa berpegang kepada Israiliyat. Jika kita maknai ayat ini, maka kita mendapati bahwa *al-kawkab* adalah sesuatu yang mulia pada masa Nabi Yusuf As, begitu pula matahari dan bulan. Disamping karena cahayanya, kemungkinan telah pada Nabi Yusuf berkembang keilmuan astronomi atau astrologi, sehingga menganggap bahwa bintang (planet) merupakan benda langit yang penting dan diagungkan.

Namun Nadiah Thayyarah dalam bukunya menyebutkan bahwa ayat ini merupakan indikasi bahwa planet dalam tata surya terdiri dari 11 planet, yang mana saat ini hanya 8 Planet yang terlihat dari Bumi, diperkirakan ada sebuah planet antara matahari dan Merkurius, planet tersebut dinamakan Volcano, dan sebuah Planet setelah Pluto yang dinamakan Planet Sedna (Thayyarah, 2014).

#### Al-Kawkab dalam bentuk Jama'

##### 1. Surat Al-Infitar : 2 Mengenai Hancurnya Planet-planet

وَإِذَا الْكَوَاكِبُ انْتَبَرَتْ

Artinya: Dan apabila bintang-bintang jatuh berserakan,

Ayat diatas menjelaskan tentang kebenaran teori mengenai hancurnya benda-benda langit, dikarenakan sebagian Filsuf mengingkari kemungkinan hancurnya benda-benda langit, sebagaimana dijelaskan dalam Tafsir Ar-Razi, Imam Ar-razi menalar bahwa benda-benda langit merupakan kesatuan komponen sebagaimana benda-benda bumi. Sebagaimana benda-benda bumi dapat diuraikan, maka benda-benda langitpun dapat diuraikan (hancur), termasuk planet-planet (Al-Razy, 2000). Mengenai waktunya maka pada tafsir-tafsir klasik menyatakan

bahwa ini adalah penggambaran hancurnya planet-planet pada hari kiamat. Sebagaimana Al-Alusi menggambarkan bahwa yang dimaksud dengan “planet yang jatuh berserakan” ini sebagai fenomena runtuhnya planet dari orbitnya sebagaimana lepasnya sebuah permata dari kawat (perhiasan) yang mengikatnya, kemudian beliau menjelaskan bahwa keruntuhan planet adalah metafora atau majaz dari lenyapnya planet-planet (Syihab al-Din al-Alusy, 1270 H).

Nadiah Tahayyarah mengatakan bahwa asteroid pula diyakini berasal dari sisa planet yang hancur. Sebagaimana dijelaskan dalam surat At-Takwir ayat 15 dan 16,

فَلَا أُقْسِمُ بِالْخُنُوسِ. الْجَوَارِ الْكُنُوسِ

Artinya: *Sungguh, aku bersumpah dengan bintang-bintang yang beredar dan terbenam, (QS. At-Takwir: 15-16)*

Dalam banyak Tafsir yang dimaksudkan dengan *al-kunnas* adalah sesuatu yang bersembunyi. Sebagaimana dalam tafsir As-Sa’di dijelaskan jika yang dimaksudkan dalam dua ayat ini merupakan planet-planet yang berjalan lebih lambat dari garis edar bintang-bintang dan planet yang biasa. Bintang dan planet yang dimaksud disini adalah matahari, bulan, venus, Jupiter, mars, saturnus, dan merkurius. Sedangkan planet yang lain berjalan berlawanan ke arah barat. Bintang-bintang ini tidak tampak di siang hari dikarenakan pergerakannya yang lambat dari planet lainnya. Namun Nadiah Thayyarah menghubungkan ayat ini dengan fenomena black hole yang mana bintang dan planet yang mendekatinya akan ditarik oleh lubang hitam, dikarenakan lubang hitam memiliki medan gravitasi yang begitu luas yang memungkinkan semua benda di sekitar atau yang mendekat akan tertelan ke dalamnya (Thayyarah, 2014). Black hole itu sendiri dalam Ilmu Astronomi merupakan penyusutan terhadap bintang yang mati, lalu bintang yang mati tersebut menarik berbagai hal disekitarnya termasuk benda-benda langit yang melintasinya.

## 2. Surat As-Shaffat : 6

إِذَا زَيَّتْنَا السَّمَاءَ الدُّنْيَا بِزِينَةِ الْكَوَاكِبِ

Artinya: *“Sesungguhnya Kami telah menghias langit yang terdekat dengan hiasan, yaitu bintang (planet-planet),” (Al-Shaffat: 6)*

Maka dari ayat diatas diambil pemahaman bahwa fungsi dari *al-kaukab* adalah sebagai hiasan langit, adapun penjelasannya adalah: (1) Melalui cahayanya yang terang, (2) Dengan bentuk-bentuknya yang terangkai dan beragam, seperti layaknya rasi bintang. (3) cara muncul dan hilangnya planet tersebut, (4) Ketika manusia melihat kearah langit pada malam yang gelap, maka akan bermunculan bintang seperti permata yang berkilauan.

Hiasan planet-planet yang dimaksud dalam ayat ini adalah bintang-bintang. dimana bintang-bintang yang terangkai dinamakan dengan rasi bintang atau *al-burj*. Rasi bintang dapat terlihat tatkala orbit bumi sejajar dengan rasi bintang tersebut. Dikarenakan revolusi bumi mengelili matahari selama 365 hari, dan satu tahun matahari terdiri dari 12 rasi bintang (Thayyarah, 2014).Penjelasan ini juga terdapat pada surat Al-Mulk ayat 5. Imam Fakhruddin Ar-Razi menjelaskan mengenai letak bintang. Bahwa sebagian Filsuf berpendapat bahwa bintang-bintang sesungguhnya berada di lapisan langit kedelapan, namun dengan ayat ini, pendapat tersebut dapat dibantah bahwa sebagian bintang (planet) yang dapat dilihat, berada pada lapisan langit yang dekat dengan bumi.

## Kesimpulan

Ilmu Astronomi merupakan Ilmu yang membahas mengenai benda-benda langit baik dari segi esensi, sifat, pergerakan dan akibat dari pergerakannya. Penelitian ini berkesimpulan bahwa lafaz al-kawkab bermakna planet namun pada sisi lain dapat memancarkan sinar, sebagaimana yang telah disebutkan dalam surah An-Nur ayat 35, meskipun sinarnya terlihat namun tidak seperti sinar matahari yang disebut dalam Al-Quran sebagai *dhiya'* (sinar yang

---

menyilaukan mata). Selanjutnya *al-kawkab* memiliki fungsi sebagai hiasan langit, memiliki posisi dekat dengan langit dunia dan dapat hancur atau terbakar. Dari penggambaran Al-Quran mengenai Planet-planet, dapat kita temukan keistimewaan Al-Quran yang membahas hal-hal yang bersifat saintifik yang dinamakan juga dengan I'jaz Ilmi. Dimana pemberitaan Al-Quran mengenai Planet-planet didukung oleh penjelasan-penjelasan sains. Selain itu, Al-Quran memberikan definisi yang pasti mengenai Planet dan Fungsinya, berbeda dengan masyarakat arab yang dahulunya menyamakan antara an-Najm dan *al-kawkab* dimana pengetahuan empiris masa itu belum menemukan perbedaan antara *an-najm* dan *al-kawkab*, namun Al-Quran sudah membedakan dua istilah ini dalam penyebutannya.

### Daftar Kepustakaan

- Al-Anshari, J. I. (1993). *Lisan Al-Arab*. Beirut: Dar al-Shadir.
- Al-Razy, A. A. (2000). *Mafatih al-Ghaib*. Beirut: Daar Ihya wa Turats.
- al-Sijistani, A. D. (1952). Sunan Abu Daud. *al-Maktabah al-Ashriyah, vol. 4*, 15.
- al-Sijistani, A. D. (1952, vol 4). Sunan Abu Daud. *al-Maktabah al-Ashriyah*, 15.
- al-Zuhaily, W. (1994). *Tafsir al-Wajiz*. Suriah: Daar al-Fikr.
- Andrew Fraknoi, D. M. (2017). Astronomy. *OpenStax Rice University*, 13.
- Butar-Butar, A. J. (2017). *Esai-esai Astronomi Islam*. Medan: UMSU Press.
- fahmi, D. H. (2012). *al-Dalil al-Mufahras li al-faz al-Quran*. Mesir: Dar al-Salam.
- Forest Lay Moulton, P. (1916). *An Introduction to Astronomy*. USA: Macmillan Company.
- Hayadi, J. (September 2012). Penggunaan Konsep Gaya dalam Gerak Planet dan Satelit. *Kultura, Vol.13, No.1*, 3012.
- Khaldun, I. (2003). Mukaddimah. *Pustaka Firdaus*, 65.
- Lutfi Nur Fadhilah, M. A.-F. (2019). Nabi Idris dalam Kajian Ilmu Falak. *Jurnal Ulul Albab, Vol.2, No.2*, 122.
- Mohamad Fauzi Mohd Esa, M. S. (2018). Tamadun China: Penerimaan dan Sumbangan Kepada Sains Islam. *Prosiding Seminar Tamadun Islam*, 248.
- Musonnif, A. (2011). Ilmu Falak. *Teras*.
- Nallino, C. (1993). *Il. al-Falak Tarikhuhu 'Inda al-'Arab fi al-Qurun al-Wustha*. Cairo: Daar al-Arabiyyah li al-kitab.
- Nasution, M. F. (2018). Perkembangan Ilmu Falak Pada Peradaban Pra Islam. *Jurnal Penelitian Agama Medan, Vol.9, No.1*, 144.
- Silwans, M. Y. (2020). *Ilmu al-Falak*. Maktabah Noor.
- Syihab al-Din al-Alusy, R. a.-M. (1270 H). *Ruh al-Ma'ani*. Beirut: Dar al-Kutub al-Ilmiyah.
- Thayyarah, N. (2014). *Buku Pintar Sains dalam Al-Quran*. Jakarta: Penerbit Zaman.
-

Verdet, J. P. (2009). *Tarikh Ilmu al-Falak al-Qadim wa al-Klasiky*. Beirut: Manzhumah al-Arabiyyah.