

**TAFSIR ILMIAH TENTANG SIANG DAN MALAM
DALAM Q.S. AL-ISRA' AYAT 12**

Alifia Nur Rizkilah

Universitas Islam Negeri Antasari Banjarmasin

alifianurrizkilah381@gmail.com

Khairun Nisak Al Kamil

Universitas Islam Negeri Antasari Banjarmasin

khrnnisa.alkml@gmail.com

Nanda Nurlina

Universitas Islam Negeri Antasari Banjarmasin

nurlinananda09@gmail.com

Liana Nurpadjarillah

Universitas Islam Negeri Antasari Banjarmasin

lianaturpadjarillaharmy@gmail.com

Ahmad Mujahid

Universitas Islam Negeri Antasari Banjarmasin

ahmadmujahid@uin-antasari.ac.id

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji makna tafsir ilmiah dari fenomena siang dan malam sebagaimana disebutkan dalam Q.S. Al-Isra' ayat 12 melalui pendekatan tafsir ilmiah. Ayat tersebut tidak hanya memuat petunjuk terjadinya siang dan malam, tetapi juga mengandung isyarat astronomi, kosmologi, dan fisika tentang keteraturan rotasi bumi dan pergantian waktu. Metode yang digunakan adalah metode maudhu'i atau tematik yang mana dalam penelitian ini mengungkap bahwa pergantian siang dan malam merupakan tanda kekuasaan Allah SWT. yang sekaligus menjadi dasar bagi aktivitas manusia dalam kehidupan sehari-hari berdasarkan pemahaman sains dan berbagai kajian tafsir ilmiah mulai klasik, modern hingga kontemporer. Data yang dikumpulkan berupa kajian literatur ilmiah terkait astronomi, fisika, dan fisika, serta kajian terhadap Q.S. Al-Isra' ayat 12 yang menunjukkan adanya korespondensi antara teks Al-Qur'an dan temuan sains modern mengenai rotasi bumi pada porosnya. Studi ini juga menegaskan pentingnya sinergi antara teks wahyu dan pengetahuan ilmiah dalam mengaktualisasikan nilai-nilai Al-Qur'an di masa kini. Hasil penelitian ini diharapkan dapat memperkaya khazanah tafsir tematik ilmiah serta mendorong pengembangan pemahaman Al-Qur'an yang kontekstual dan integratif.

Kata kunci: Tafsir Ilmiah, Q.S. Al-Isra' Ayat 12, Siang dan Malam

Abstract

This study aims to examine the meaning of scientific interpretation of the day and night phenomenon as mentioned in Q.S. Al-Isra' verse 12 through a scientific interpretation approach. The verse not only contains instructions for the occurrence of day and night, but also contains astronomical, cosmological, and physical signs about the regularity of the earth's rotation and the change of time. The method used is the maudhu'i or thematic method which in this study reveals that the change of day and night is a sign of the power of Allah SWT. which is also the basis for human activities in everyday life based on scientific understanding and

various scientific interpretation studies from classical, modern to contemporary. The data collected were in the form of scientific literature studies related to astronomy, physics, physics, and biology as well as studies of Q.S. Al-Isra' verse 12 which showed a correspondence between the text of the Qur'an and the findings of modern science regarding the rotation of the earth on its axis. This study also emphasizes the importance of synergy between the text of revelation and scientific knowledge in actualizing the values of the Qur'an today. The results of this study are expected to enrich the treasury of scientific thematic interpretations and encourage the development of a contextual and integrative understanding of the Qur'an.

Keywords: Scientific Interpretation, Q.S. Al-Isra' Verse 12, Day and Night.



© Author(s) 2025

This work is licensed under a [Creative Commons Attribution 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

PENDAHULUAN

Al-Qur'an merupakan kitab suci umat Islam tidak hanya berfungsi sebagai pedoman hidup dalam aspek spiritual dan moral, tetapi juga mengandung berbagai isyarat ilmiah yang dapat dikaji dengan pendekatan sains modern. Salah satu ayat yang menarik dalam konteks ini adalah Q.S. Al-Isra ayat 12, yang secara eksplisit menyebutkan tentang pergantian siang dan malam sebagai tanda kebesaran Allah. Fenomena ini tidak hanya memiliki makna teologis, tetapi juga dapat dikaji dalam perspektif astronomi dan geofisika untuk memahami proses-proses alamiah yang terjadi di bumi dan ruang angkasa.¹

Dalam astronomi, siang dan malam merupakan akibat dari rotasi bumi terhadap porosnya dalam rentang waktu sekitar 24 jam. Rotasi ini menyebabkan bagian bumi yang menghadap matahari mengalami siang, sedangkan bagian yang membelakangi matahari mengalami malam. Selain itu, kemiringan sumbu bumi sebesar 23,5 derajat terhadap bidang orbitnya menyebabkan variasi panjang siang dan malam sepanjang tahun, yang dikenal sebagai fenomena solstis dan ekuinoks. Dari perspektif geofisika, rotasi bumi juga berpengaruh terhadap dinamika atmosfer, pola sirkulasi angin, serta arus laut, yang semuanya berkontribusi terhadap kestabilan ekosistem di bumi.²

Lebih jauh, kajian dalam bidang geofisika menunjukkan bahwa pergantian siang dan malam memiliki dampak signifikan terhadap berbagai aspek kehidupan, termasuk ritme sirkadian makhluk hidup. Fenomena ini sangat penting bagi kesehatan manusia, karena berpengaruh terhadap pola tidur, sekresi hormon, metabolisme, serta keseimbangan psikologis. Dengan demikian, isyarat ilmiah yang terdapat dalam Al-Qur'an, khususnya Q.S. Al-Isra ayat 12, memiliki korelasi yang kuat dengan temuan ilmiah modern dalam bidang astronomi dan geofisika.³

¹Hery Gunawan, *Psikologi Islam: Menyingkap Relasi Sains dan Agama* (Jakarta: Kencana, 2016), h. 140.

²Hamid Fahmi Zarkasyi, *Islam dan Sains: Menyibak Relasi Agama dan Sains* (Yogyakarta: Suara Muhammadiyah, 2018), h. 92.

³Muhammad Ali, *Astronomi dalam Perspektif Islam dan Sains* (Bandung: Mizan, 2019), h. 78.

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis tafsir ilmiah dari Q.S. Al-Isra ayat 12 dengan meninjau korelasi antara konsep pergantian siang dan malam dalam Al-Qur'an serta penjelasan ilmiah yang telah ditemukan oleh para astronom dan ilmuwan geofisika. Selain itu, penelitian ini juga bertujuan untuk mengidentifikasi bagaimana para mufasir klasik, kontemporer, dan modern memahami ayat ini serta bagaimana tafsir mereka dapat diintegrasikan dengan temuan ilmiah saat ini. Dengan demikian, studi ini diharapkan dapat memperkaya pemahaman tentang hubungan antara wahyu dan ilmu pengetahuan serta mengukuhkan bahwa Al-Qur'an mengandung nilai-nilai ilmiah yang masih relevan untuk dikaji hingga saat ini.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode tafsir maudhui (tematik), yang mengumpulkan dan menganalisis ayat-ayat Al-Qur'an yang berkaitan dengan fenomena siang dan malam. Pendekatan tafsir ilmiah juga diterapkan dengan membandingkan kandungan ayat dengan temuan dalam ilmu astronomi dan geofisika. Dalam kajian tafsir, penelitian ini akan menggunakan sumber-sumber tafsir klasik, kontemporer, dan modern. Tafsir klasik yang dirujuk meliputi Tafsir al-Tabari dan Tafsir al-Baghawi, yang memberikan pemahaman mendalam terhadap makna ayat berdasarkan riwayat dan pemahaman ulama terdahulu. Tafsir kontemporer yang digunakan mencakup Tafsir al-Maraghi dan Tafsir al-Mishbah, yang menawarkan perspektif yang lebih analitis dan berusaha menjembatani pemahaman antara ilmu tafsir dan ilmu pengetahuan modern. Adapun dalam kajian tafsir modern, penelitian ini akan menggunakan pendekatan dari Tafsir al-Jawahir yang memiliki kecenderungan lebih ilmiah dan mencoba menghubungkan ayat-ayat Al-Qur'an dengan teori sains terkini.

Data sekunder dalam penelitian ini didapatkan dari berbagai literatur ilmiah berkaitan dengan astronomi, fisika, dan geofisika. Kajian ini mengintegrasikan pendekatan interdisipliner dengan menghubungkan interpretasi ayat dengan temuan ilmiah yang telah teruji. Analisis dilakukan dengan memahami makna linguistik dan konteks ayat serta membandingkannya dengan berbagai teori ilmiah terkait rotasi bumi, pembiasan cahaya, dan pengaruhnya terhadap kehidupan manusia.

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Pengertian dan Sejarah Tafsir Ilmi

Secara etimologis, istilah *tafsir 'ilmi* berasal dari bahasa Arab yang terdiri atas dua kata, yaitu *al-tafsir* (penjelasan atau interpretasi) dan *al-'ilmi* yang berakar dari kata *'ilm* (ilmu

pengetahuan). Dengan demikian, tafsir *'ilmi* secara bahasa berarti "penafsiran ilmiah".⁴ Sedangkan Dalam terminologi, beberapa ahli telah memberikan definisi yang memperjelas cakupan tafsir ini. Muhammad Husayn al-Dzahaby dalam karyanya *al-Tafsir wa al-Mufassirin* menjelaskan bahwa tafsir *'ilmi* merupakan metode penafsiran Al-Qur'an yang memanfaatkan pendekatan teori-teori ilmiah dalam menggali makna kandungan ayat-ayat Al-Qur'an. Tujuannya adalah untuk menyingkap berbagai aspek keilmuan dan filsafat yang terkandung di dalamnya. Sementara itu, Abd al-Majid al-Salam al-Muhtasib dalam kitab *Ittijahat al-Tafsir fi al-'Ashr al-Hadits* menyatakan bahwa tafsir *'ilmi* merupakan penafsiran yang bertujuan untuk menunjukkan keselarasan antara ungkapan-ungkapan dalam Al-Qur'an dengan temuan-temuan ilmiah modern.

Ringkasnya, tafsir *'ilmi* adalah pendekatan penafsiran yang mencoba mengungkap makna isyari (implisit) dari ayat-ayat Al-Qur'an yang menunjukkan kebesaran dan kekuasaan Allah SWT melalui ciptaan-Nya.⁵ Tafsir ini berpijak pada keyakinan bahwa Al-Qur'an mengandung berbagai pengetahuan, baik yang telah diketahui manusia maupun yang belum terungkap.⁶ Seperti pada firman-Nya pada surah Fussilat ayat 53 yang berbunyi:

سُنُرِيهِمْ آيَاتِنَا فِي الْأَفَاقِ وَفِي أَنْفُسِهِمْ حَتَّىٰ يَتَبَيَّنَ لَهُمْ أَنََّّهُ الْحَقُّ⁷

Artinya: “Kami akan memperlihatkan kepada mereka tanda-tanda (kebesaran) Kami di segenap penjuru dan pada diri mereka sendiri sehingga jelaslah bagi mereka bahwa (Al-Qur'an) itu adalah benar.” (Q.S. Fussilat/41: 53)

Tafsir *'ilmi* berpandangan bahwa Al-Qur'an tidak mungkin bertentangan dengan sains modern. Keyakinan ini menjadi dorongan bagi para mufasir untuk mengkaji ayat-ayat Al-Qur'an yang berkaitan dengan ilmu pengetahuan, baik secara eksplisit maupun implisit, serta untuk menunjukkan mukjizat ilmiah yang terkandung di dalamnya.

Secara historis, kecenderungan tafsir *'ilmi* mulai berkembang pada masa Dinasti Abbasiyyah, khususnya di masa pemerintahan Khalifah al-Ma'mun. Pada periode ini, terjadi gerakan besar-besaran dalam penerjemahan kitab-kitab ilmiah dan berkembangnya studi keilmuan dalam berbagai bidang, baik agama maupun sains.⁷ Gagasan mencari hubungan antara wahyu dan sains ini kemudian dikembangkan lebih lanjut oleh tokoh-tokoh seperti Imam al-Ghazali dan

⁴Putri Maydi Arofatur Anhar, Imron Sadewo, dan M. Khoirul Hadi Al-Asy Ari, “Tafsir Ilmi: Studi Metode Penafsiran Berbasis Ilmu Pengetahuan pada Tafsir Kemenag”. *Prosiding Konferensi Integrasi Interkoneksi Islam dan Sains*. Vol. 1, 2018, h.110.

⁵Sulaiman, “Tafsir Ilmi dalam Perspektif Al-Qur'an”. *Jurnal Ilmu Al-Qur'an dan Hadist*. Vol. 2, No. 2, 2019, h.2.

⁶M. Safar Gani dan Abdur Rasyid Ridho. “Tafsir 'Ilmi dalam Tafsir Al-Maraghi: Studi pada Ayat-ayat Juz 'Amma”. *Al-Mustafid: Jurnal of Qur'an and Hadith Studies*. Vol. 3, No. 2, 2024, h.85.

⁷Asep Sulhadi, “Tafsir Ilmi: Sejarah dan Konsepsinya”. *Jurnal Samawat*. Vol. 06, No. 01, 2022, h.3.

Fakhrudin al-Razi. Al-Ghazali, misalnya, dalam karyanya *Jawahir al-Qur'an*, menafsirkan ayat-ayat Al-Qur'an dengan pendekatan ilmu astronomi, kedokteran, dan ilmu-ilmu alam lainnya.

Pada masa Fakhrurozi, kecenderungan penafsiran ilmiah ini berlanjut dan menciptakan karya-karya tafsir yang sebagiannya bercorak teori penafsiran fakhrurozi dalam cakupan yang lebih luas. Seperti al-Nasyaburi dengan *Ghara'ib al-Qur'an wa Ragha'ib al-Furqan*, al-Baidhawi melalui *Anwar at-Tanzil wa Asrar at-Ta'wil*, serta al-Alusi dengan karya monumental *Ruh al-Ma'ani*. Beberapa kitab tafsir tersebutlah menjadi produk dari penafsiran-penafsiran para pengarang yang menggunakan metode saintis dan mengalami perkembangan yang pesat.⁸

Menurut Abdul Mustaqim, perkembangan tafsir 'ilmi dapat dibagi ke dalam dua fase. Fase pertama berlangsung pada abad pertengahan, yang ditandai dengan puncak kejayaan ilmu pengetahuan dalam dunia Islam. Pada fase ini, tokoh-tokoh seperti Imam al-Ghazali dan Imam al-Suyuthi menjadi pendukung metode tafsir ilmiah. Fase kedua terjadi pada era modern, ketika ilmu pengetahuan berkembang pesat di dunia Barat. Perkembangan ini mendorong para mufasir modern seperti Tantawi Jauhari dan Muhammad Abduh untuk kembali menghidupkan pendekatan tafsir 'ilmi dengan memanfaatkan data dan teori ilmiah yang lebih aplikatif.⁹

B. Siang dan Malam dalam Konteks Sains

Astronomi merupakan ilmu yang berfokus pada kajian bintang serta berbagai objek lain di luar angkasa. Ilmu ini berkembang secara dinamis seiring kemajuan hasil-hasil pengamatan. Dalam astronomi, objek-objek langit yang diteliti meliputi tata surya secara keseluruhan, termasuk karakteristik fisik, proses terbentuknya benda-benda langit, pergerakannya, ukurannya, serta berbagai aspek lain yang terkait.¹⁰ Istilah astronomi berasal daripada bahasa Yunani *astro* berarti perihai bintang. Dalam bahasa Inggris disebut *astronomy*, berarti ilmu tentang matahari, bulan, bintang dan planet-planet lainnya. Menurut Asfahaniy dalam *Mu'jam Mufradat Alfaz al-Quran*, perkataan astronomi dalam bahasa Arab disebut *al-'ilm al-falak* atau *al-'ilm al-falak al tabi'i*, berarti ilmu fenomena astronomi. Perkataan *al-falak* berarti perjalanan bintang atau pergerakan bintang. Oleh karena itu, ilmu falak atau astronomi ialah suatu bidang ilmu tentang perjalanan, pergerakan dan cakerawala atau planet-planet lainnya.¹¹

⁸Asep Sulhadi, "Tafsir Ilmi: Sejarah dan Konsepsinya", h. 4.

⁹Hanna Salsabila, dkk. "Eksplorasi Tafsir 'Ilmi: Sebuah Corak Penafsiran Al-Qur'an Berbasis Sains". *Reslaj: Religion Education Social Laa Roiba Jurnal*. Vol. 5, No. 6 2023, h. 2800.

¹⁰Lauhatun Nashiha, Mahsun, "Kajian Ilmu Falak dan Astronomi Dalam Sudut Pandang Filsafat Ilmu", *Astroislamica Journal of Islamic Astronomy*, Vol. 3, No.1, Juni 2014, h. 37-38.

¹¹Wan Helmy Shahrman Wan Ahmad, Sharifah Norshah bani bt Syed Bidin, dkk, "Ayat-ayat Astronomi dalam Al-Qur'an dan Pandangan Hamka Berdasarkan Tafsir Ilmiy: Satu Tinjauan", <https://www.researchgate.net/profile/Kamarul-Teh/publication/313226740>. h. 5

Dalam kajian astronomi, fenomena siang dan malam merupakan hasil langsung dari peristiwa rotasi bumi atau perputaran bumi terhadap porosnya. Rotasi bumi adalah perputarannya di sekitar poros, yang berada di Kutub Utara dan Kutub Selatan. Satu dari fenomena alam yang paling dasar tetapi paling menarik adalah perputaran bumi. Perputaran adalah gerak salah satu planet di porosnya yang berakhir di dua titik, yaitu Kutub Utara dan Kutub Selatan. Planet ini melakukan perputaran penuh setiap hari ke arah barat ke timur, sehingga kita melihat matahari, bulan, dan bintang yang bergerak dari timur ke barat. Fenomena ini tidak hanya memberi kita siang dan malam, tetapi juga mempengaruhi berbagai aspek kehidupan di planet ini.¹² Bumi berputar pada sumbunya dari arah barat ke timur dalam periode waktu sekitar 23 jam 56 menit. Namun, karena Bumi juga mengorbit Matahari, maka satu siklus siang-malam yang lengkap (disebut hari matahari) berlangsung selama kurang lebih 24 jam. Fenomena ini terjadi karena rotasi Bumi pada porosnya, menyebabkan bagian permukaan bumi mengalami terang dan gelap secara bergantian. Siang ditandai dengan kehadiran matahari, sementara malam ditandai dengan ketidakhadiran matahari yang digantikan bulan. Keduanya tidak mungkin bersatu karena perbedaan garis edar matahari mengelilingi galaksi sementara bulan mengelilingi bumi. Bentuk bulat bumi dan rotasinya menjamin bahwa siang dan malam selalu terjadi secara bergantian, tidak bersamaan.¹³ Fenomena ini terjadi karena bentuk bumi yang menyerupai bola menyebabkan sinar matahari tidak dapat menyinari seluruh permukaannya secara bersamaan. Akibatnya, sebagian wilayah bumi yang terkena cahaya matahari mengalami siang hari, sementara bagian lainnya yang tidak terkena cahaya berada dalam kondisi malam hari.¹⁴

Menurut sebuah penelitian yang menggunakan pengumpulan data gerhana kuno (720 SM-1600M) dan okultasi bulan terhadap bintang (1600-1015M) untuk menganalisis perubahan rotasi bumi sepanjang sejarah. Berdasarkan hasil analisis tersebut, ditemukan bahwa kecepatan rotasi bumi tidak bersifat konstan, melainkan mengalami perlambatan secara bertahap. Fenomena ini mengakibatkan peningkatan panjang hari matahari rata-rata (*Length of day*) dengan laju sekitar +1,8 milidetik per abad. Dengan kata lain, dalam rentang waktu seratus tahun, durasi satu hari bertambah lebih Panjang sekitar 1,8 milidetik dibandingkan periode sebelumnya. Meskipun perubahan ini sangat kecil dalam skala waktu manusia, akumulasi perubahan tersebut memiliki implikasi signifikan terhadap sistem penanggalan, perhitungan astronomi.¹⁵

¹²Nur Hayati dkk, "Gerak dan Rotasi Bumi: Realitas Ilmiah Dalam Al-Qur'an", *JICN: Jurnal Intelek dan Cendekiawan Nusantara*, Vol. 1, No. 3, Juni-Juli 2024, h. 4663.

¹³Devi Febriani, Anandaru Fajri, Frida Agung Rakhmadi, "Pergantian Siang dan Malam dalam Prespektif Al-Qur'an", *Prosiding Konferensi Integrasi Interkoneksi Islam dan Sains*, Vol. 2, Maret 2020, h. 173.

¹⁴Tri Wahyuningsih, Maya Adella Safitri, "Malam sebagai Waktu Panjang dalam Pesprektif Al-Qur'an", *Prosiding Konferensi Integrasi Interkoneksi Islam dan Sains*, Vol. 2, Maret 2020, h. 215.

¹⁵F. R. Stephenson, L.V.Morrison, C. Y. Hohenkerk, "Measurement of the Earth's rotation: 720 BC to AD 2015", *The Royal Society Publishing*, h. 1.

Siang dan malam adalah fenomena alam abadi yang dialami semua makhluk hidup di bumi. Pergantian teratur keduanya merupakan tanda kebesaran Allah Swt. yang dijelaskan dalam Al-Qur'an. Melalui siklus ini, kehidupan di Bumi tercipta, manusia dapat mengetahui sistem waktu, dan menyusun sejarah dari peristiwa penting. Fenomena ini terjadi karena rotasi Bumi pada porosnya, menyebabkan bagian permukaan bumi mengalami terang dan gelap secara bergantian. Siang ditandai dengan kehadiran matahari, sementara malam ditandai dengan ketidakhadiran matahari yang digantikan bulan. Keduanya tidak mungkin bersatu karena perbedaan garis edar matahari mengelilingi galaksi sementara bulan mengelilingi bumi. Bentuk bulat bumi dan rotasinya menjamin bahwa siang dan malam selalu terjadi secara bergantian, tidak bersamaan.¹⁶ Dalam perspektif ilmu sains, fenomena pergantian siang dan malam yang terjadi setiap hari disebabkan oleh dua faktor utama. Pertama, satu-satunya sumber cahaya yang kuat di tata surya adalah matahari. Kedua, peristiwa ini terjadi karena bumi berotasi pada porosnya.¹⁷ Rotasi bumi adalah pergerakan bumi berputar pada porosnya dengan durasi sekitar 24 jam. Fenomena ini terjadi karena bentuk bumi yang menyerupai bola menyebabkan sinar matahari tidak dapat menyinari seluruh permukaannya secara bersamaan. Akibatnya, sebagian wilayah bumi yang terkena cahaya matahari mengalami siang hari, sementara bagian lainnya yang tidak terkena cahaya berada dalam kondisi malam hari.¹⁸ Dalam bidang astronomi, memahami perbedaan antara siang dan malam sangat penting karena fenomena ini tidak hanya berkaitan dengan pengaturan waktu, tetapi juga berpengaruh pada berbagai aspek kehidupan di Bumi. Pergantian siang dan malam memengaruhi sistem kalender, jadwal ibadah dalam berbagai agama, serta pengaturan aktivitas sosial dan ekonomi manusia. Oleh karena itu, astronomi memberikan penjelasan ilmiah yang akurat tentang fenomena alam yang telah menjadi bagian dari kehidupan sehari-hari manusia sejak zaman dahulu.

C. Tafsir Surah Al-Isra' Ayat 12

Siang dan malam merupakan fenomena alam abadi yang dirasakan oleh makhluk hidup yang tinggal di atas planet salah satunya bumi. Bumi mengalami waktu siang pada saat matahari terlihat dan malam akan nampak saat matahari tidak terlihat.¹⁹ Surah Al-Isra ayat 12 menyatakan mengenai fenomena siang dan malam, sebagai berikut:

¹⁶Devi Febriani, Anandaru Fajri, Frida Agung Rakhmadi, "Pergantian Siang dan Malam dalam Prespektif Al-Qur'an", h. 173.

¹⁷Elfajril Khosiani, Indah Normalasar, Mizvy Claudia Anggrainy pramuja, "Terjadinya Siang dan Malam Menurut Al-Qur'an", *Journal Islamic Education*, Vol. 3, No. 2, 2024, h. 25

¹⁸Tri Wahyuningsih, Maya Adella Safitri, "Malam sebagai Waktu Panjang dalam Pesprektif Al-Qur'an", *Prosiding Konferensi Integrasi Interkoneksi Islam dan Sains*, Vol. 2, Maret 2020, h. 215.

¹⁹Devi Febriani, Anandaru Fajri, dan Frida Agung Rakhmadi, "Pergantian Siang Dan Malam Dalam Prespektif Al-Qur'an," *Prosiding Konferensi Integrasi Interkoneksi Islam Dan Sains*, h. 175.

وَجَعَلْنَا اللَّيْلَ وَالنَّهَارَ آيَاتٍ لِّمَنْ حَظِيَ فَحَوَّنَا آيَةَ اللَّيْلِ وَجَعَلْنَا آيَةَ النَّهَارِ مُبْصِرَةً ۚ لِّتَبْتَغُوا فَضْلًا ۚ مِّن رَّبِّكُمْ
وَلِتَعْلَمُوا عَدَدَ السِّنِينَ وَالْحِسَابَ ۚ وَكُلَّ شَيْءٍ ۖ فَصَّلْنَاهُ تَفْصِيلًا ۚ

Artinya: “Dan Kami jadikan malam dan siang sebagai dua tanda, lalu Kami hapuskan tanda malam dan Kami jadikan tanda siang itu terang, agar kamu mencari kurnia dari Tuhanmu, dan supaya kamu mengetahui bilangan tahun-tahun dan perhitungan. Dan segala sesuatu telah Kami terangkan dengan jelas.” (Q.S. Al-Isra/17: 12)

Allah mengingatkan kepada manusia bahwa Ia telah mejadikan siang dan malam sebagai bentuk dua tanda kekuasaan-Nya yang luar biasa pada alam semesta sekaligus sebagai kesempurnaan hikmah-Nya, serta kehebatan ciptaan-Nya. Siang dan malam adalah variasi bentuk terang dan gelap yang silih berganti, tepat dan teratur yang menunjukkan kekongkritannya bahwa siang dan malam mempunyai Pencipta yang Maha Berkuasa, Bijaksana, dan Berilmu.²⁰

Ayat ini menegaskan bahwa siang dan malam merupakan tanda kebesaran Allah yang memiliki fungsi dan manfaat bagi manusia. Dalam kajian tafsir klasik, al-Thabari menjelaskan bahwa pergantian siang dan malam adalah manifestasi dari kekuasaan Allah yang mengatur alam semesta dengan penuh keseimbangan. Ia juga menafsirkan bahwa "menghapus tanda malam" berarti mengurangi cahaya bulan dibandingkan dengan matahari, sehingga siang menjadi waktu yang lebih terang untuk beraktivitas.²¹

Kata artinya tanda. Kata ini berarti kumpulan huruf yang membentuk kata ataupun kalimat untuk mendasari tanda kekuasaan-Nya agar membawa makna tertentu.²² Malam dan siang adalah sebuah fakta ilmiah sebagai tanda kebersan dan kekuasaan Allah Swt. terhadap ciptaannya. Kedua hal tersebut merupakan bukti bahwa akuratnya struktur bangunan alam semesta, dimulai dari keteraturan gerakannya, sebuah ketentuan dan kepastian dalam mengaturnya, serta keakuratan ketentuan yang mengendalikan semua gerak yang terdapat di bumi ataupun di matahari. Keakuratan ini terbukti dari jelasnya pergantian musim dan silih bergantinya antara malam dan siang secara tepat sebagai penegasan keakuratan kepastian-Nya.²³

Tafsir al-Baghawi menambahkan bahwa dalam ayat ini, Allah memperlihatkan tanda-tanda kekuasaan-Nya agar manusia dapat mengambil pelajaran dan menggunakan waktu dengan bijak. Ia

²⁰Zaghoul Ragheb Mohamed El-Naggar, *Mukhtarat min Tafsir Al-Ayat Al-Kauniyah fi Al-Qur'an Al-Karim* (Mesir: Shorouk Internasional Bookshop, 2010), h. 198.

²¹Muhammad bin Jarir al-Tabari, *Jāmi' al-Bayān fi Ta'wīl al-Qur'ān*, Juz 15 (Kairo: Dar al-Ma'arif, 2001), h. 128.

²²El-Naggar, h. 198.

²³El-Naggar, h. 199.

menekankan aspek kebijaksanaan Allah dalam penciptaan alam yang berfungsi sesuai dengan kebutuhan manusia.²⁴ Dalam tafsir kontemporer, al-Maraghi memaparkan bahwa pergantian siang dan malam adalah hukum alam yang telah ditetapkan Allah untuk mengatur kehidupan manusia. Ia menyoroiti bagaimana ayat ini berkaitan dengan sistem peredaran bumi dan keteraturan alam semesta.²⁵ Selain itu, tafsir al-Misbah oleh Quraish Shihab menafsirkan bahwa ayat ini menekankan pentingnya waktu dalam kehidupan manusia, di mana siang diciptakan untuk mencari karunia Allah dan malam sebagai waktu untuk beristirahat. Menurutnya, penekanan pada waktu dalam ayat ini berkaitan erat dengan perhitungan kalender dan sistem penanggalan yang menjadi dasar dalam peradaban manusia.²⁶

Dari perspektif tafsir modern, Tafsir al-Jawahir karya Tantawi Jauhari memberikan pendekatan yang lebih ilmiah. Ia menghubungkan ayat ini dengan rotasi bumi serta fenomena atmosfer yang menyebabkan perbedaan pencahayaan antara siang dan malam. Tafsir ini juga menyoroiti konsep ilmiah seperti hamburan Rayleigh, yang menjelaskan mengapa langit tampak biru pada siang hari dan gelap pada malam hari. Selain itu, Tantawi Jauhari mengaitkan ayat ini dengan mekanisme gravitasi bumi serta bagaimana posisi matahari dan bulan mempengaruhi durasi siang dan malam di berbagai belahan bumi.²⁷ Dalam konteks ilmu pengetahuan modern, pergantian siang dan malam merupakan hasil dari rotasi bumi terhadap porosnya dengan kecepatan sekitar 1.670 km/jam di ekuator. Selain itu, rotasi bumi juga berkontribusi terhadap stabilitas iklim dan sistem ekologi global. Para ilmuwan juga menemukan bahwa perubahan intensitas cahaya antara siang dan malam berpengaruh terhadap proses fotosintesis pada tumbuhan, keseimbangan suhu bumi, serta aktivitas migrasi hewan yang bergantung pada pola siang dan malam.

Pergantian pada malam yang gelap dan siang yang terang merupakan bagian kebutuhan pokok untuk kehidupan di atas bumi dan keberlangsungan berbagai kehidupan hingga hari kiamat kelak.²⁸ Berikut tabel kata نهر dan ليل dalam Al-Qur'an.

²⁴Al-Husain bin Mas'ud al-Baghawi, *Ma'ālim al-Tanzīl*, Juz 3 (Beirut: Dar al-Kutub al-'Ilmiyyah, 2002), h. 251.

²⁵Ahmad Mustafa al-Maraghi, *Tafsir al-Maraghi*, Juz 8 (Kairo: Maktabah wa Maṭba'ah Mustafa al-Babi al-Halabi, 1946), h. 105.

²⁶M. Quraish Shihab, *Tafsir al-Misbah: Pesan, Kesan, dan Keserasian Al-Qur'an*, Jilid 7 (Jakarta: Lentera Hati, 2005), h. 230.

²⁷Tantawi Jauhari, *Al-Jawahir fi Tafsir al-Qur'an*, Juz 8 (Kairo: Dar al-Fikr al-'Arabi, 1923), 145.

²⁸El-Naggar, h. 199.

Tabel 1. kata نهر dan ليل dalam Al-Qur'an

Kata	Bentuk Dasar dan Derivasi	Makna Leksikal	Contoh Ayat Al-Qur'an	Makna Tambahan atau Kiasan
نَهْرٌ	نهر — يُنهر — نَهْرًا — أَنْهَارٌ (jamak)	Saluran air yang besar, sungai; tempat mengalirnya air dalam jumlah besar.	Q.S. Al-Kahf [18]: 33 — وَفَجَّرْنَا خِلَافَهُمَا نَهْرًا Q.S. Al-Qamar [54]: 54 — إِنَّ الْمُتَّقِينَ فِي جَنَّاتٍ وَنَهْرٍ Q.S. Al-Ma'idah [5]: 119 — تَجْرِي مِنْ تَحْتِهَا — الْأَنْهَارُ	Makna kiasan: keluasan, kelimpahan (seperti limpahan air); digunakan juga untuk mengekspresikan tindakan menyuruh/menegur secara keras (نَهْرَهُ)
النَّهَارُ	نهار — يُنهر — نَهَارًا	Waktu siang hari, yaitu periode antara fajar hingga matahari terbenam.	Q.S. Al-Furqan [25]: 62 — وَهُوَ الَّذِي جَعَلَ — اللَّيْلَ وَالنَّهَارَ خِلْفَةً Q.S. Yunus [10]: 24 — أَتَاهَا أَمْرُنَا لَيْلًا أَوْ نَهَارًا	Menandakan waktu aktivitas manusia, kebalikan dari malam; bisa menunjukkan keteraturan kosmis dan fungsi alam ciptaan Tuhan.
نَهْرُهُ	(fi'il) dari akar ن-ه-ر	Menegur, memarahi, membentak dengan keras atau kasar.	Q.S. Al-Isra [17]: 23 — فَلَا تَقُلْ هُمَا أَفٌّ وَلَا تَنْهَرُهُمَا Q.S. Adh-Dhuha [93]: 10 — وَأَمَّا السَّائِلَ فَلَا تَنْهَرْ —	Digunakan dalam konteks etika sosial, sebagai larangan bersikap kasar terhadap orang tua atau peminta-minta.
لَيْلٌ / لَيْلَةٌ	ليل — لَيْلَةٌ — ليالٍ — ليالي — لياليات	Malam; waktu antara matahari terbenam hingga fajar, biasanya dikaitkan dengan kegelapan dan ketenangan.	Q.S. Al-Lail [92]: 1 — وَاللَّيْلِ إِذَا يَغْشَى Q.S. Al-Qadr [97]: 1 — إِنَّا أَنْزَلْنَاهُ فِي لَيْلَةِ الْقَدْرِ Q.S. Al-A'raf [7]: 142 — وَوَاعَدْنَا مُوسَى ثَلَاثِينَ لَيْلَةً	Digunakan untuk menunjukkan waktu sakral (seperti Lailatul Qadr), atau waktu untuk refleksi spiritual dan ketenangan batin.

Dalam pengelompokan data terhadap kata-kata terkait siang (نهار) dan malam (ليل) beserta variasi turunannya dalam Al-Qur'an, ditemukan frekuensi kemunculan yang mencerminkan pentingnya kedua konsep tersebut dalam struktur kosmologi dan spiritualitas Islam. Kata نهر yang bermakna 'sungai' atau 'aliran air besar' tercatat muncul sebanyak 4 kali, sedangkan bentuk jamaknya, أنهار, ditemukan sebanyak 13 kali, biasanya dalam deskripsi tentang surga yang penuh dengan sungai-sungai mengalir sebagai simbol kenikmatan abadi. Kata نهار yang berarti 'siang' muncul sebanyak 57 kali, mengacu pada waktu terang yang identik dengan aktivitas manusia dan keteraturan alam. Selain itu, derivasi verba تَهَرَّهْ atau تَهَرَّهْ yang berarti 'menghardik' atau 'menegur keras' muncul sebanyak 2 kali, digunakan dalam konteks etika sosial untuk melarang perilaku kasar terhadap orang lain, seperti dalam memperlakukan orang tua atau peminta-minta. Sementara itu, kata ليل sebagai bentuk dasar untuk 'malam' tercatat sebanyak 80 kali, sedangkan variasinya, ليلة, muncul 23 kali, dan bentuk jamaknya ليالٍ tercatat 5 kali. Malam dalam Al-Qur'an bukan hanya merepresentasikan kegelapan, tetapi juga mengandung dimensi spiritual mendalam, seperti Lailatul Qadr sebagai malam penuh kemuliaan. Dengan demikian, melalui frekuensi dan konteks penggunaannya, tampak bahwa Al-Qur'an menempatkan siang dan malam, serta berbagai turunannya, tidak hanya sebagai fenomena alamiah, tetapi juga sebagai instrumen pembelajaran moral, etika, dan refleksi ketuhanan.

D. Relevansi Ayat dengan Fenomena Siang dan Malam

Fenomena pergantian siang dan malam telah menjadi objek kajian dalam berbagai disiplin ilmu, termasuk astronomi, dan fisika. Dalam ilmu astronomi, siang dan malam terjadi sebagai akibat dari rotasi bumi terhadap porosnya, yang berlangsung selama kurang lebih 24 jam. Proses ini mengakibatkan bagian bumi yang menghadap ke matahari mengalami siang, sedangkan pada bagian yang membelakangi matahari mengalami malam. Hal ini menunjukkan keteraturan kosmik yang berjalan selaras dengan hukum alam sebagaimana telah ditetapkan Allah. Fakta ruang angkasa dan langit gelap pada saat waktu malam tiba menyiratkan bahwa alam semesta dalam skala yang luas merupakan sebuah ruang kosong dan dingin dengan ditaburi objek-objek yang panas dan berpijar bintang-bintang. Sedangkan siang mengisyaratkan bahwa manusia hidup dibagian tidak biasa di alam semesta. Manusia hidup di dekat bintang paling dekat yakni matahari, yang merupakan sumber energi mengalir dan menembus ruang angkasa menuju bumi dan sekitarnya.²⁹

Menurut ilmu ekologi, perubahan siang dan malam juga memengaruhi ekosistem secara keseluruhan. Pola aktivitas hewan, pertumbuhan tanaman, serta sirkulasi udara dan air di bumi semuanya dipengaruhi oleh siklus harian ini. Misalnya, beberapa spesies hewan memiliki pola

²⁹Agus Purwanto, *Ayat-ayat Semesta Sisi-sisi Al-Qur'an yang Terlupakan*, 3 ed. (Bandung: PT. Mizan Pustaka, 2009), h. 225.

aktivitas yang bergantung pada waktu tertentu, seperti hewan nokturnal yang lebih aktif pada malam hari dan diurnal yang aktif pada siang hari. Ini menunjukkan bahwa fenomena siang dan malam memiliki dampak luas terhadap keseimbangan alam yang telah diciptakan dengan penuh keteraturan.³⁰

Matahari merupakan bintang yang salah satu dari 200 juta bintang dalam Bimasakti. Sekalipun 325.599 kali lebih besar daripada bumi, matahari adalah salah satu bintang kecil yang ada di alam semesta.³¹ Matahari memiliki jarak 30.000 tahun cahaya dari pusat Misakti, dengan diameter 125.000 tahun cahaya. Al-Qur'an telah disebutkan perjalanan matahari yakni sebagai berikut.

وَالشَّمْسُ بَجْرِي لِمُسْتَقَرٍّ ۗ هَآءَ ذَٰلِكَ تَقْدِيرُ الْعَزِيزِ الْعَلِيمِ ٣٨

Artinya: “dan matahari berjalan ditempat peredarannya. Demikianlah ketetapan Yang Maha Perkasa lagi Maha Mengetahui.” (Q.S. Yasin/36: 38)

Para astronom memperhitungkan, akibat dari galaksi, dengan kecepatan 720.000 km/jam matahari berjalan menuju Solar Apex yang merupakan sebuah tempat di bidang angkasa yang dekat dengan bintang Vega. Hal ini berarti bahwa matahari bergerak sejauh dengan perkiraan $720.000 \times 24 = 17.280.000$ km dalam sehari, begitupun bumi yang bergantung kepadanya.³² Salah satu sebab mengapa alam semesta ini seimbang adalah beredarnya benda-benda di angkasa yang sesuai dengan orbitnya ataupun lintasan tertentu, yang selaras dengan ayat di atas. Kemudian, gambaran ide orbit ini telah termuat dalam Al-Qur'an ratusan abad yang lalu, firman-Nya sebagai berikut.³³

وَهُوَ الَّذِي خَلَقَ اللَّيْلَ وَالنَّهَارَ وَالشَّمْسَ وَالْقَمَرَ ۗ كُلٌّ فِي فَلَكٍ ۖ يَسْبَحُونَ ٣٣

Artinya: “Dan Dialah yang telah menciptakan malam dan siang, matahari dan bulan. Masing-masing dari keduanya itu beredar di dalam garis edarnya.” (Q.S. Al-Anbiya/21: 33)

³⁰Lilik Hidayati, *Astronomi dalam Perspektif Al-Qur'an dan Sains* (Yogyakarta: UII Press, 2018), h. 65–67.

³¹Agus Mulyono dan Ahmad Abtokhi, *Fisika dan al-Qur'an* (Malang: UIN Malang Press, 2006), h. 48.

³²Mulyono dan Abtokhi, h49.

³³Mulyono dan Abtokhi, h33.

KESIMPULAN

Kajian terhadap Q.S. Al-Isra' ayat 12 melalui pendekatan tafsir ilmiah mengungkapkan bahwa pergantian siang dan malam bukan sekadar fenomena alami, melainkan merupakan aktualisasi nyata dari kekuasaan dan kebijaksanaan Allah SWT. Dalam perspektif ilmiah, pergantian tersebut disebabkan oleh rotasi bumi pada porosnya, yang menghasilkan perbedaan pencahayaan di permukaan bumi dan menciptakan siklus waktu yang sangat berpengaruh terhadap kehidupan makhluk hidup.

Pendekatan tafsir klasik menunjukkan bahwa pergantian siang dan malam ditafsirkan sebagai tanda ketuhanan yang patut direnungkan oleh manusia. Sementara itu, tafsir modern dan kontemporer, dengan dukungan temuan ilmiah, memperkaya makna ayat ini dengan mengaitkannya pada konsep rotasi bumi, dan keteraturan kosmos. Perkembangan ini membuktikan Al-Qur'an dan sains tidak saling bertentangan, melainkan memberikan isyarat-isyarat ilmiah yang mendorong eksplorasi dan pemahaman lebih dalam terhadap alam semesta.

Dengan demikian, penelitian ini menegaskan urgensi integrasi antara wahyu dan ilmu pengetahuan dalam memahami Al-Qur'an secara lebih kontekstual dan komprehensif. Tafsir ilmiah menjadi jembatan yang mempertemukan nilai-nilai spiritual dan rasionalitas ilmiah, sekaligus memperkuat keyakinan bahwa Al-Qur'an merupakan sumber petunjuk sepanjang masa, baik dalam aspek teologis maupun ilmiah.

DAFTAR PUSTAKA

- Anhar, Putri Maydi Arofatur, Imron Sadewo, dan M. Khoirul Hadi Al-Asy Ari, "Tafsir Ilmi: Studi Metode Penafsiran Berbasis Ilmu Pengetahuan pada Tafsir Kemenag". *Prosiding Konferensi Integrasi Interkoneksi Islam dan Sains*. Vol. 1, 2018.
- Al-Husain bin Mas'ud al-Baghawi, *Ma'ālim al-Tanzīl*, Juz 3. Beirut: Dar al-Kutub al-'Ilmiyyah, 2002.
- Ahmad Mustafa al-Maraghi, *Tafsir al-Maraghi*, Juz 8 (Kairo: Maktabah wa Maṭba'ah Mustafa al-Babi al-Halabi, 1946.
- Frida Agung Rakhmadi, Devi Febriani, Anandaru Fajri. "Pergantian Siang dan Malam dalam Prespektif Al-Qur'an". *Prosiding Konferensi Integrasi Interkoneksi Islam dan Sains*. Vol. 2, Maret 2020.
- Gani, M. Safar dan Abdur Rasyid Ridho. "Tafsir 'Ilmi dalam Tafsir Al-Maraghi: Studi pada Ayat-ayat Juz 'Amma". *Al-Mustafid: Jurnal of Qur'an and Hadith Studies*. Vol. 3, No. 2, 2024.
- Hery Gunawan, *Psikologi Islam: Menyingkap Relasi Sains dan Agama*. Jakarta: Kencana, 2016.
- Hamid Fahmi Zarkasyi, *Islam dan Sains: Menyibak Relasi Agama dan Sains*. Yogyakarta: Suara Muhammadiyah, 2018.
- Hidayati, Lilik. *Astronomi dalam Perspektif Al-Qur'an dan Sains*. Yogyakarta: UII Press, 2018.
- Muhammad bin Jarir al-Tabari, *Jāmi' al-Bayān fī Ta'wīl al-Qur'ān*, Juz 15. Kairo: Dar al-Ma'arif, 2001.

- Alifia Nur Rizkilah, Khairun Nisak Al Kamil, Nanda Nurlina, Liana Nurpadjarillah, Ahmad Mujahid: Tafsir Ilmiah Tentang Siang dan Malam dalam Q.S. Al-Isra' Ayat 12
- M. Quraish Shihab, *Tafsir al-Misbah: Pesan, Kesan, dan Keserasian Al-Qur'an*, Jilid 7. Jakarta: Lentera Hati, 2005.
- Mizvy Claodia Anggrainy pramuja, Elfajril Khosiani, Indah Normalasar. "Terjadinya Siang dan Malam Menurut Al-Qur'an". *Journal Islamic Education*. Vol. 3, No. 2, 2024.
- Maya Adella Safitri, Tri Wahyuningsih. "Malam sebagai Waktu Panjang dalam Pespektif Al-Qur'an". *Prosiding Konferensi Integrasi Interkoneksi Islam dan Sains*. Vol. 2, Maret 2020.
- Tantawi Jauhari, *Al-Jawahir fi Tafsir al-Qur'an*, Juz 8. Kairo: Dar al-Fikr al-'Arabi, 1923.
- Salsabila, Hanna. dkk. "Eksplorasi Tafsir 'Ilmi: Sebuah Corak Penafsiran Al-Qur'an Berbasis Sains". *Reslaj: Religion Education Social Laa Roiba Jurnal*. Vol. 5, No. 6 2023.
- Sulaiman, "Tafsir Ilmi dalam Perspektif Al-Qur'an". *Jurnal Ilmu Al-Qur'an dan Hadist*. Vol. 2, No. 2, 2019.
- Sulhadi, Asep. "Tafsir Ilmi: Sejarah dan Konsepsinya". *Jurnal Samawat*. Vol. 06, No. 01, 2022.
- El-Naggar, Zaghoul Ragheb Mohamed. *Mukhtarat min Tafsir Al-Ayat Al-Kauniyah fi Al-Qur'an Al-Karim*. Mesir: Shorouk Internasional Bookshop, 2010.
- Febriani, Devi, Anandaru Fajri, dan Frida Agung Rakhmadi. "Pergantian Siang Dan Malam Dalam Prespektif Al-Qur'an." *Prosiding Konferensi Integrasi Interkoneksi Islam Dan Sains 2* (31 Maret 2020).
- Mulyono, Agus, dan Ahmad Abtokhi. *Fisika dan al-Qur'an*. Malang: UIN Malang Press, 2006.
- Purwanto, Agus. *Ayat-ayat Semesta Sisi-sisi Al-Qur'an yang Terlupakan*. 3 ed. Bandung: PT. Mizan Pustaka, 2009.
- Nashiha, Lauhatun, Mahsun, "Kajian Ilmu Falak dan Astronomi Dalam Sudut Pandang Filsafat Ilmu." *Astroislamica Journal of Islamic Astronomy*. Vol. 3. No.1. Juni 2014.
- Ahmad, Wan Helmy Shahrman Wan, Sharifah Norshah bani bt Syed Bidin, dkk. "Ayat-ayat Astronomi dalam Al-Qur'an dan Pandangan Hamka Berdasarkan Tafsir Ilmiy: Satu Tinjauan." <https://www.researchgate.net/profile/Kamarul-Teh/publication/313226740>.
- Hayati, Nur, dkk, "Gerak dan Rotasi Bumi: Realitas Ilmiah Dalam Al-Qur'an." *JICN: Jurnal Intelek dan Cendekiawan Nusantara*. Vol. 1. No. 3. Juni-Juli 2024.
- Febriani, Devi, Anandaru Fajri, Frida Agung Rakhmadi. "Pergantian Siang dan Malam dalam Prespektif Al-Qur'an." *Prosiding Konferensi Integrasi Interkoneksi Islam dan Sains*. Vol. 2. Maret 2020.
- Wahyuningsih, Tri, Maya Adella Safitri. "Malam sebagai Waktu Panjang dalam Pespektif Al-Qur'an." *Prosiding Konferensi Integrasi Interkoneksi Islam dan Sains*. Vol. 2. Maret 2020.
- Stephenson, F. R., L.V.Morrison, C. Y. Hohenkerk. "Measurement of the Earth's rotation: 720 BC to AD 2015." *The Royal Society Publishing*.