

# ANALISIS MATEMATIKA PADA PENETAPAN MATAHARI DAN BULAN SEBAGAI PENGUKURAN WAKTU DALAM SURAH YUNUS AYAT KE-5

Hanifa<sup>1</sup>, M Jadid Khadavi<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Institut Ahmad Dahlan Probolinggo, Indonesia

<sup>2</sup> Institut Ahmad Dahlan Probolinggo, Indonesia

Email : hanif290503@gmail.com<sup>1</sup>, jadid.boyz@gmail.com<sup>2</sup>

E-Issn: 3063-8313

Received: January 2025

Accepted: January 2025

Published: February 2025

## Abstract :

*This study aims to examine Surah Yunus verse 5 from the perspective of mathematics and modern science, highlighting the order of the sun and moon as a time-measuring system. This verse explains the astronomical role of these celestial bodies, which serve as the foundation for lunar and solar calendar systems in human civilization. Using a qualitative approach, this research integrates tafsir analysis, literature review, and philosophical reflection to interpret the cosmic order established by Allah. The findings indicate that the verse aligns with modern scientific principles, including the laws of gravity and orbital cycles, demonstrating a systematic structure in the universe. This order not only serves as evidence of Allah's greatness but also teaches the importance of time consciousness as a divine blessing that must be utilized wisely. Furthermore, the study affirms that the integration of science and spirituality in the Qur'an contributes to scientific and educational advancements. Thus, this research reinforces the Qur'an's relevance as a timeless source of knowledge that continues to inspire both scientific understanding and spiritual life.*

**Keywords :** mathematical analysis, time measurement, surah Yunus verse 5

## Abstrak :

Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji Surah Yunus ayat ke-5 dalam perspektif matematika dan sains modern, dengan menyoroti keteraturan matahari dan bulan sebagai sistem pengukur waktu. Ayat ini menjelaskan peran astronomis kedua benda langit tersebut, yang menjadi dasar bagi sistem kalender lunar dan solar dalam peradaban manusia. Menggunakan pendekatan kualitatif, penelitian ini menggabungkan analisis tafsir, studi literatur, dan refleksi filosofis untuk menginterpretasikan keteraturan kosmis yang telah ditetapkan oleh Allah. Temuan penelitian menunjukkan bahwa kandungan ayat ini sejalan dengan prinsip-prinsip ilmiah modern, termasuk hukum gravitasi dan siklus orbit, yang membuktikan adanya tatanan alam yang sistematis. Keteraturan ini tidak hanya menjadi bukti kebesaran Allah, tetapi juga mengajarkan pentingnya kesadaran akan waktu sebagai anugerah yang harus dimanfaatkan secara optimal. Selain itu, hasil penelitian menegaskan bahwa integrasi ilmu dan spiritualitas dalam al-Qur'an dapat berkontribusi pada pengembangan sains dan pendidikan. Oleh karena itu, penelitian ini memperkuat relevansi Al-Qur'an sebagai sumber pengetahuan yang terus memberikan inspirasi bagi pemahaman ilmiah dan kehidupan spiritual umat manusia.

**Kata Kunci :** analisis matematika, pengukuran waktu, Surah Yunus ayat ke-5

## PENDAHULUAN

Al-Qur'an sebagai kitab suci umat Islam tidak hanya berfungsi sebagai pedoman spiritual, tetapi juga mengandung berbagai hikmah dan pengetahuan yang relevan dengan aspek ilmiah, termasuk matematika dan astronomi. Dalam



konteks ini, Surah Yunus ayat 5 menjadi salah satu contoh yang menyoroiti keteraturan alam semesta. Ayat tersebut menyatakan bahwa Allah menciptakan matahari dan bulan dengan tujuan tertentu untuk mengukur waktu dan menghitung tahun. Ini menunjukkan bahwa penciptaan Allah tidak hanya bersifat fisik, tetapi juga memiliki dimensi matematis dan astronomis yang mendalam (Afnii, 2023). Surah Yunus ayat ke-5 yang artinya:

*"Dialah yang menjadikan matahari bersinar dan bulan bercahaya, dan ditetapkannya tempat-tempatnya, agar kamu mengetahui bilangan tahun dan perhitungan waktu. Allah tidak menciptakan itu melainkan dengan hak. Dia menjelaskan tanda-tanda (kebesaran-Nya) kepada orang-orang yang mengetahui."*

Ayat ini menegaskan pentingnya keteraturan dalam penciptaan, matahari dan bulan berfungsi sebagai pengukur waktu yang fundamental dalam kehidupan manusia. Penetapan orbit dan fase-fase bulan yang teratur dapat dijelaskan melalui prinsip-prinsip matematika dan fisika modern, yang memberikan dasar bagi kalender lunar dan solar yang digunakan oleh berbagai peradaban (Adhiguna & Bramastia, 2021). Misalnya, kalender lunar yang digunakan dalam tradisi Islam didasarkan pada siklus bulan yang berulang, sementara kalender solar bergantung pada durasi orbit bumi mengelilingi matahari. Kedua sistem ini mencerminkan keteraturan waktu yang menjadi tanda kebesaran Allah, dan hal ini membuka ruang diskusi untuk menghubungkan ayat-ayat al-Qur'an dengan pengetahuan astronomi modern (Al-Ayubi, 2021).

Dalam kajian matematika, pengukuran waktu yang disebutkan dalam Surah Yunus ayat 5 dapat dianalisis melalui pendekatan kuantitatif, yang mencakup kalkulasi periode orbit dan durasi fase bulan. Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa pemahaman tentang siklus astronomis ini tidak hanya memperkuat iman, tetapi juga memperkaya pemahaman umat manusia terhadap al-Qur'an sebagai sumber inspirasi dalam ilmu pengetahuan dan teknologi. Dengan memanfaatkan data ilmiah, seperti periode rotasi dan revolusi bulan serta matahari, analisis ini dapat menunjukkan pengetahuan matematis tentang alam semesta sejalan dengan pesan-pesan dalam al-Qur'an (Rohimah, 2023)

Secara keseluruhan, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis Surah Yunus ayat 5 dari perspektif matematika, dengan fokus pada keteraturan matahari dan bulan dalam pengukuran waktu. Dengan mengeksplorasi konsep-konsep ilmiah seperti orbit, perhitungan kalender, dan hubungan antara waktu serta ruang, kita dapat melihat bagaimana al-Qur'an tidak hanya berfungsi sebagai kitab suci, tetapi juga sebagai sumber pengetahuan yang relevan dalam konteks ilmiah. Hal ini menegaskan bahwa al-Qur'an memiliki relevansi yang kuat dalam menjelaskan fenomena kosmik yang terus menjadi perhatian ilmuwan hingga kini.

## **METODE PENELITIAN**

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif yang menggabungkan

analisis deskriptif dan studi literatur untuk memahami keteraturan waktu dan ruang dalam Surah Yunus ayat ke-5. Proses penelitian dimulai dengan kajian tafsir yang merujuk pada kitab-kitab tafsir klasik dan kontemporer, seperti Tafsir al-Jalalayn dan Tafsir Ibn Kathir, yang memberikan wawasan mendalam mengenai makna ayat tersebut. Dalam konteks ini, Murtadlo (2023) menekankan pentingnya pendidikan dalam memahami dan menghidupkan al-Qur'an, yang sejalan dengan tujuan penelitian ini untuk mengaitkan nilai-nilai spiritual dengan pemahaman ilmiah (Murtadlo, 2023). Selain itu, penelitian ini juga mengacu pada literatur yang membahas integrasi antara al-Qur'an dan sains, seperti yang diungkapkan oleh (Zamista et al., 2022) yang menunjukkan bahwa hubungan antara sains dan al-Qur'an dapat terintegrasi dalam pendidikan.

Data astronomi mengenai periode orbit dan fase bulan dikumpulkan dari sumber-sumber ilmiah modern. Penelitian oleh Afida et al. (2019) menunjukkan bahwa penjelasan ilmiah mengenai matahari dan bulan sejalan dengan deskripsi yang terdapat dalam al-Qur'an, yang memperkuat argumen bahwa sains dan al-Qur'an saling melengkapi (Afida et al., 2019).

Penelitian ini juga mengadopsi metode analisis literatur untuk mengumpulkan dan membandingkan data dari berbagai sumber, termasuk artikel jurnal dan buku yang membahas hubungan antara al-Qur'an dan ilmu pengetahuan modern yang mengusulkan model integrasi al-Qur'an dalam pembelajaran biologi.

Akhirnya, interpretasi dan refleksi filosofis dilakukan untuk mengaitkan hasil analisis dengan nilai-nilai spiritual. Hermeneutika sebagai metode penafsiran dapat membantu memahami konteks dan makna yang lebih dalam dari teks al-Qur'an, yang relevan dengan tujuan penelitian ini.. Dengan demikian, penelitian ini tidak hanya berfokus pada aspek ilmiah, tetapi juga pada penguatan keimanan melalui pemahaman yang lebih mendalam mengenai keteraturan alam semesta yang dijelaskan dalam al-Qur'an. Metode ini diharapkan mampu memberikan penjelasan yang komprehensif tentang keteraturan matahari dan bulan sebagai pengukur waktu dalam Surah Yunus ayat ke-5, baik dari sudut pandang ilmiah maupun keimanan.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

Surah Yunus ayat ke-5 mengandung prinsip-prinsip ilmiah yang relevan dengan konsep waktu dan ruang dalam ilmu pengetahuan modern. Dalam analisis tafsir ayat tersebut, terdapat penekanan pada peran matahari dan bulan dalam pengukuran waktu, yang sejalan dengan pemahaman ilmiah kontemporer mengenai sistem penanggalan. Penelitian menunjukkan bahwa kalender lunar, yang digunakan dalam tradisi Islam, didasarkan pada pergerakan bulan dan fase-fase bulan yang berulang secara siklikal, dengan periode orbit bulan yang rata-rata adalah 29,53 hari (Fatmawati, 2022). Hal ini sejalan dengan konsep waktu dalam ilmu astronomi, di mana pergerakan bulan dan matahari menjadi acuan utama dalam penentuan waktu.

**As-Sulthan Journal Of Education (ASJE)**

<https://ojssulthan.com/asje>

(Budiarti, 2024)Sementara itu, kalender solar yang digunakan secara luas di dunia modern bergantung pada durasi orbit bumi mengelilingi matahari, yang berlangsung selama sekitar 365,25 hari. Penelitian mengenai sistem penanggalan menunjukkan bahwa baik kalender lunar maupun solar memiliki pengaruh signifikan dalam kehidupan sehari-hari, termasuk dalam konteks budaya dan keagamaan (Aurellia, 2024). Dalam konteks ini, penting untuk memahami bahwa kedua sistem penanggalan ini tidak hanya berfungsi sebagai alat untuk menghitung hari, tetapi juga mencerminkan interaksi antara astronomi dan praktik sosial yang lebih luas.

Secara matematis, keteraturan dalam perhitungan waktu ini dapat dijelaskan melalui periode orbit bulan dan bumi. Penelitian menunjukkan bahwa pemahaman tentang waktu dan ruang dalam konteks ilmiah dapat diintegrasikan dengan nilai-nilai yang terkandung dalam al-Qur'an, yang memberikan landasan filosofis bagi pengembangan ilmu pengetahuan (Ayunda, 2024). Dengan demikian, Surah Yunus ayat ke-5 tidak hanya berfungsi sebagai teks religius, tetapi juga sebagai sumber inspirasi untuk memahami konsep ilmiah yang lebih luas mengenai waktu dan ruang dalam konteks modern.

#### **Keselarasan dengan Penemuan Ilmiah Modern**

Data astronomi modern menunjukkan bahwa pergerakan matahari dan bulan mengikuti jalur orbit yang tetap, sesuai dengan hukum gravitasi Newton. Hal ini sejalan dengan kandungan ayat yang menegaskan bahwa Allah menetapkan tempat-tempat bagi matahari dan bulan. Penelitian menunjukkan bahwa perhitungan ilmiah terkait periode orbit dan fase bulan memberikan bukti tambahan bahwa fenomena ini bukan kebetulan, melainkan bagian dari desain yang teratur (Ye et al., 2023). Misalnya, penelitian oleh Paulino et al. menunjukkan bahwa pasang surut atmosferik yang dipengaruhi oleh bulan memiliki pola yang teratur, yang menunjukkan keteraturan dalam sistem lunar (Paulino et al., 2013). Selain itu, penelitian oleh Ye et al. menunjukkan bahwa siklus lunar dapat mempengaruhi perilaku biota laut, yang menegaskan bahwa fenomena ini terintegrasi dalam ekosistem dengan cara yang teratur dan terukur.

Keselarasan ini menunjukkan relevansi wahyu ilahi dalam mendukung ilmu pengetahuan modern. Penemuan-penemuan ilmiah, seperti perhitungan jarak antara bumi, matahari, dan bulan yang memungkinkan terjadinya gerhana secara teratur, memperkuat pemahaman bahwa fenomena ini diatur dengan presisi matematis yang tinggi. Sebagai contoh, penelitian oleh Liu et al. mengungkapkan bahwa pengukuran trajektori pendaratan di bulan memerlukan perhitungan yang sangat akurat, yang menunjukkan bahwa hukum fisika yang sama yang mengatur pergerakan planet juga berlaku untuk misi luar angkasa (Liu et al., 2014). Hal ini menunjukkan bahwa ada keteraturan yang dapat diprediksi dalam pergerakan benda langit, yang sejalan dengan prinsip-prinsip ilmiah yang telah ditetapkan.

Fakta bahwa matahari sebagai sumber cahaya utama dan bulan sebagai reflektor cahaya memiliki fungsi yang saling melengkapi juga menunjukkan

**As-Sulthan Journal Of Education (ASJE)**

<https://ojssulthan.com/asje>

harmoni yang luar biasa dalam rancangan kosmik. Penelitian oleh Cajochen et al. menunjukkan bahwa siklus lunar dapat mempengaruhi pola tidur manusia, yang menunjukkan bahwa bulan memiliki dampak yang lebih luas pada kehidupan di bumi (Cajochen et al., 2013). Selain itu, penelitian oleh Shima et al. menunjukkan bahwa ritme lunar dapat mempengaruhi pertumbuhan ikan larva, yang menunjukkan bahwa interaksi antara bulan dan kehidupan di bumi sangat kompleks dan saling terkait (Shima et al., 2021). Dengan demikian, Surah Yunus ayat ke-5 tidak hanya menginspirasi iman, tetapi juga mendorong manusia untuk terus mengeksplorasi alam semesta guna mengungkap lebih banyak keajaiban dari penciptaan Allah.

### **Harmoni Kosmis sebagai Tanda Kebesaran Allah**

Harmoni yang terlihat dari keteraturan orbit matahari dan bulan menunjukkan adanya keteraturan universal yang diciptakan oleh Allah. Fenomena ini menjadi tanda kebesaran-Nya yang tidak hanya dapat diamati melalui mata telanjang, tetapi juga dapat dihitung secara akurat menggunakan prinsip-prinsip matematis. Sebagai contoh, pergerakan teratur bulan dalam orbitnya memungkinkan manusia menentukan fase-fase bulan, yang menjadi dasar perhitungan waktu dalam kalender lunar Wang. Penelitian menunjukkan bahwa pemahaman tentang siklus lunar sangat penting dalam berbagai aspek kehidupan, termasuk pertanian dan penjadwalan kegiatan keagamaan (Majava et al., 2016). Matahari, dengan orbit dan posisinya yang tetap, memberikan stabilitas yang memungkinkan pergantian siang dan malam, serta musim-musim yang mendukung kehidupan di bumi (Biederman et al., 2017).

Harmoni kosmis ini menunjukkan desain yang sempurna, di mana setiap elemen saling mendukung dalam membentuk keseimbangan ekosistem bumi. Jarak antara matahari, bulan, dan bumi tidak hanya memastikan suhu yang ideal bagi kehidupan, tetapi juga menciptakan fenomena-fenomena astronomi seperti gerhana, yang menunjukkan keakuratan perhitungan ilmiah dalam penciptaan Allah SWT. Penelitian oleh Biederman et al. menunjukkan bahwa interaksi antara berbagai elemen kosmik ini berkontribusi terhadap stabilitas iklim dan keberlangsungan hidup di bumi (Figueiredo et al., 2020). Fenomena ini menegaskan bahwa keteraturan kosmis adalah bagian dari tanda kebesaran Allah yang mendorong manusia untuk terus mempelajari alam semesta sebagai bukti nyata keagungan-Nya (Caro, 2023).

Keteraturan ini juga memiliki dimensi spiritual, di mana manusia diajak untuk merenungkan kebesaran Allah dan memahami bahwa harmoni kosmis ini bukan sekadar hasil proses alamiah, tetapi bukti dari kehendak Allah yang penuh hikmah. Dengan memahami fenomena ini, manusia diingatkan untuk bersyukur atas nikmat waktu dan ruang yang diberikan olehnya. Oleh karena itu, harmoni kosmis bukan hanya tanda kebesaran Allah, tetapi juga panggilan bagi manusia untuk terus menggali ilmu pengetahuan demi memuliakan ciptaannya (Anurogo, 2023). Penelitian menunjukkan bahwa pemahaman tentang keteraturan kosmis dapat meningkatkan kesadaran spiritual dan rasa

**As-Sulthan Journal Of Education (ASJE)**

<https://ojssulthan.com/asje>

syukur manusia terhadap ciptaannya (Owen, 2023).

### **Refleksi Filosofis tentang Pengelolaan Waktu**

Waktu merupakan salah satu nikmat terbesar yang diberikan Allah kepada manusia, yang sering kali dianggap remeh. Dalam Surah Yunus ayat 5, Allah mengajarkan bahwa matahari dan bulan bukan hanya fenomena alam, tetapi juga alat pengukur waktu yang mengingatkan kita akan pentingnya menghargai waktu (Turhamun, 2024). Pergerakan alam yang teratur menunjukkan bahwa waktu adalah anugerah yang harus dimanfaatkan dengan bijak. Dalam konteks ini, al-Qur'an mendorong umat Islam untuk menggunakan waktu secara produktif, memprioritaskan amal kebaikan, dan menghindari penyalahgunaan waktu (Yusuff, 2024). Hal ini sejalan dengan pemahaman bahwa waktu tidak hanya untuk memenuhi kebutuhan duniawi, tetapi juga untuk memperbanyak ibadah dan mendekatkan diri kepada Allah (Jibrel & Aiman, 2022).

Kesadaran akan waktu yang terbatas mengajarkan kita untuk memanfaatkan setiap detik dengan sebaik-baiknya. Setiap momen harus digunakan untuk memperbaiki diri, berkontribusi pada masyarakat, dan meningkatkan hubungan dengan Allah (Al-Saadi et al., 2020). Dalam konteks kehidupan modern yang serba cepat, sering kali kita melupakan hakikat waktu sebagai karunia ilahi. Refleksi ini mengingatkan kita bahwa kesuksesan sejati tidak hanya diukur dari pencapaian duniawi, tetapi dari bagaimana kita menggunakan waktu untuk mencapai tujuan yang lebih mulia kebahagiaan di akhirat (Ni'am, 2015). Oleh karena itu, pengelolaan waktu yang baik adalah cerminan dari keimanan kita dan tanggung jawab sebagai khalifah di bumi (Mualifah, 2023). Dalam pengelolaan waktu, penting untuk memahami bahwa setiap tindakan yang kita lakukan harus memiliki nilai dan tujuan yang jelas. Ini termasuk dalam menjalankan tugas sehari-hari, beribadah, dan berkontribusi kepada masyarakat. Dengan demikian, waktu yang digunakan untuk amal kebajikan dan kebaikan bersama menjadi salah satu bentuk penghargaan terhadap nikmat waktu yang diberikan Allah (Muhammadong, 2023). Kesadaran ini harus ditanamkan dalam diri setiap individu agar dapat memanfaatkan waktu dengan sebaik-baiknya, tidak hanya untuk kepentingan pribadi tetapi juga untuk kepentingan umat (Assalihee & Boonsuk, 2023). Sebagai penutup, penting untuk menyadari bahwa waktu adalah anugerah yang tidak dapat diulang. Setiap detik yang berlalu adalah kesempatan yang hilang jika tidak dimanfaatkan dengan baik. Oleh karena itu, mari kita berkomitmen untuk menggunakan waktu yang diberikan Allah dengan bijak, demi mencapai tujuan hidup yang lebih tinggi dan mendapatkan keridhaannya (Ilmi, 2024).

### **KESIMPULAN**

Penelitian ini menegaskan bahwa Surah Yunus ayat ke-5 mengandung pesan ilmiah dan filosofis yang relevan dengan kehidupan manusia. Ayat ini tidak hanya menyoroti keteraturan matahari dan bulan sebagai pengukur waktu, tetapi juga memberikan pelajaran tentang pentingnya pengelolaan waktu

**As-Sulthan Journal Of Education (ASJE)**

<https://ojssulthan.com/asje>

dalam berbagai aspek kehidupan. Analisis ilmiah menunjukkan bahwa orbit matahari dan bulan mengikuti keteraturan kosmis yang mendukung penghitungan waktu secara akurat, seperti kalender lunar dan solar. Hal ini menunjukkan keselarasan antara wahyu ilahi dan pengetahuan ilmiah modern.

Selain itu, refleksi filosofis dari ayat ini mengingatkan manusia akan tanggung jawabnya untuk menghargai waktu sebagai nikmat Allah. Waktu bukan hanya alat pengukur, tetapi juga dimensi spiritual yang mengajarkan manusia untuk hidup disiplin, seimbang, dan produktif. Dengan memahami keteraturan waktu yang diatur Allah, manusia diajak untuk mendekatkan diri kepada-Nya melalui ibadah, amal kebajikan, dan introspeksi diri.

Surah Yunus ayat ke-5 tidak hanya memperkuat iman melalui refleksi kebesaran Allah, tetapi juga memberikan inspirasi bagi pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi. Pesan ayat ini relevan sepanjang masa, mendorong manusia untuk terus belajar dari alam semesta dan menghargai waktu sebagai salah satu nikmat terbesar yang diberikan oleh Sang Pencipta. Dengan demikian, penelitian ini berhasil menjembatani pemahaman antara wahyu ilahi dan ilmu pengetahuan, sekaligus memperkaya wawasan spiritual dan intelektual umat manusia.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Adhiguna, B., & Bramastia, B. (2021). Pandangan Al-Qur'an Terhadap Ilmu Pengetahuan Dan Implikasinya Dalam Pembelajaran Sains. *Inkuiri Jurnal Pendidikan Ipa*, 10(2), 138. <https://doi.org/10.20961/inkuiri.v10i2.57257>
- Afida, A. N., Yuberti, Y., & Mustari, M. (2019). Matahari Dalam Perspektif Sains Dan Al-Qur' An. *Indonesian Journal of Science and Mathematics Education*, 2(1), 27-35. <https://doi.org/10.24042/ij sme.v2i1.3970>
- Afnii, S. A. (2023). *Al-Quran Sebagai Sumber Ilmu Pengetahuan*. 1(1), 97-112. <https://doi.org/10.62086/al-murabbi.v1i1.167>
- Al-Ayubi, M. S. (2021). Pembelajaran Astrofisika Berbasis Literasi Al-Qur'an Dengan Menggunakan Teknologi Pembelajaran. *Jurnal Teknodik*, 25(1), 55. <https://doi.org/10.32550/teknodik.v25i1.780>
- Al-Saadi, H., Malallah, H., Al-Saadi, J., AlSheala, N., Balushi, A. A., Al-Abri, S., & Al-Saadi, T. (2020). Obesity Management in Primary Health Care: Front-Line Providers' Experiences and Views. *European Journal of Medical and Health Sciences*, 2(6). <https://doi.org/10.24018/ejmed.2020.2.6.549>
- Anurogo, D. (2023). Exploring the Dynamics of Ecosystem Balance Research: A Bibliometric Analysis to Uncover Research Focus and Disciplinary Contributions. *WSNT*, 1(01), 11-21. <https://doi.org/10.58812/wsnt.v1i01.235>
- Assalihee, M., & Boonsuk, Y. (2023). Teaching Management Strategies on 21st Century Islamic Education for Southernmost Thai Private Islamic Schools. *Anatolian Journal of Education*, 8(1), 13-28. <https://doi.org/10.29333/aje.2023.812a>

As-Sulthan Journal Of Education (ASJE)

<https://ojssulthan.com/asje>

- Aurellia, H. (2024). Perbandingan Kalender Imlek Dan Kalender Jawa-Islam. *Jurnal Cakrawala Mandarin*, 8(2), 19. <https://doi.org/10.36279/apsmi.v8i2.347>
- Ayunda, S. N. (2024). Integrasi Ayat-Ayat Al-Qur'an Pada Pembelajaran Biologi. *Edu-Bio Jurnal Pendidikan Biologi*, 6(2), 47-55. <https://doi.org/10.30631/edu-bio.v6i2.86>
- Biederman, J. A., Scott, R. L., Bell, T. W., Bowling, D. R., Dore, S., Garatuza-Payán, J., Kolb, T. E., Krishnan, P., Krofcheck, D. J., Litvak, M. E., Maurer, G. E., Meyers, T. P., Oechel, W. C., Papuga, S. A., Ponce-Campos, G. E., Rodríguez, J., Smith, W. K., Vargas, R., Watts, C. J., ... Goulden, M. L. (2017). Exchange and Evapotranspiration Across Dryland Ecosystems of Southwestern North America. *Global Change Biology*, 23(10), 4204-4221. <https://doi.org/10.1111/gcb.13686>
- Budiarti, E. (2024). Developing Children's Creativity Through the TikTok Social Media Platform. *Jpud - Jurnal Pendidikan Usia Dini*. <https://doi.org/10.21009/jpud.181.11>
- Cajochen, C., Altanay-Ekici, S., Münch, M., Frey, S. R., Knoblauch, V., & Wirz-Justice, A. (2013). Evidence That the Lunar Cycle Influences Human Sleep. *Current Biology*, 23(15), 1485-1488. <https://doi.org/10.1016/j.cub.2013.06.029>
- Caro, D. Y. P. (2023). Didactic Intervention for the Teaching of Stellar Astrometry in Field Educational Contexts. *Acta Scientiae*, 25(5), 1-29. <https://doi.org/10.17648/acta.scientiae.7347>
- Fatmawati. (2022). Dikotomi Ilmu Pengetahuan Dalam Perspektif Pendidikan Islam. *Soko Guru Jurnal Ilmu Pendidikan*. <https://doi.org/10.55606/sokoguru.v2i1.191>
- Figueiredo, T. d., Royer, A. C., Fonseca, F., Schutz, F. C. de A., & Hernández, Z. (2020). Regression Models for Soil Water Storage Estimation Using the ESA CCI Satellite Soil Moisture Product: A Case Study in Northeast Portugal. *Water*, 13(1), 37. <https://doi.org/10.3390/w13010037>
- Ilmi, I. (2024). Implementation of Islamic Religious Education Learning Programme Management. *Edu-tec Journal of Education and Technology*, 7(4), 386-395. <https://doi.org/10.29062/edu.v7i4.804>
- Jibrel, H. A., & Aiman, E. A. (2022). Cementing Devices and Ambiguity in the Holy Quran: Al-Qasas Surah as a Model. *Educational Research and Reviews*, 17(2), 68-73. <https://doi.org/10.5897/err2021.4177>
- Liu, J., Yan, W., Li, C., Xu, T., Ren, X., & Mu, L. (2014). Reconstructing the Landing Trajectory of the CE-3 Lunar Probe by Using Images From the Landing Camera. *Research in Astronomy and Astrophysics*, 14(12), 1530-1542. <https://doi.org/10.1088/1674-4527/14/12/003>

As-Sulthan Journal Of Education (ASJE)

<https://ojssulthan.com/asje>

- Majava, J., Leviäkangas, P., Kinnunen, T., Kess, P., & Foit, D. (2016). Spatial Health and Life Sciences Business Ecosystem: A Case Study of San Diego. *European Journal of Innovation Management*, 19(1), 26–46. <https://doi.org/10.1108/ejim-01-2015-0003>
- Mualifah, L. (2023). Review of Islamic Education Management Research in Schools. *Scaffolding Jurnal Pendidikan Islam Dan Multikulturalisme*, 4(3), 593–604. <https://doi.org/10.37680/scaffolding.v4i3.1992>
- Muhammadong, N. (2023). The Contextualization of the Teachings of Islamic Law in the Legal World in Indonesia. *The Easta Journal Law and Human Rights*, 1(03), 93–98. <https://doi.org/10.58812/eslhr.v1i03.85>
- Murtadlo, G. (2023). *Integrasi Pembelajaran Al-Qur'an Hadits Dalam Konteks Sains Dan Ilmu Sosial*. <https://doi.org/10.59966/pandu.v1i1.73>
- Ni'am, S. (2015). Pesantren: The Miniature of Moderate Islam in Indonesia. *Indonesian Journal of Islam and Muslim Societies*, 5(1), 111. <https://doi.org/10.18326/ijims.v5i1.111-134>
- Owen, E. (2023). *Cosmic Rays as a Feedback Agent in Primordial Galactic Ecosystems*. <https://doi.org/10.22323/1.423.0136>
- Paulino, A. R., Batista, P. P., & Batista, I. S. (2013). A Global View of the Atmospheric Lunar Semidiurnal Tide. *Journal of Geophysical Research Atmospheres*, 118(23). <https://doi.org/10.1002/2013jd019818>
- Rohimah, R. B. (2023). Tren Metode Pembelajaran Al-Qur'an Di Indonesia Tahun 2019-2023: Sebuah Systematic Review. *Jpak*, 1(2), 85–94. <https://doi.org/10.53889/jpak.v1i2.329>
- Shima, J. S., Osenberg, C. W., Noonburg, E. G., Alonzo, S. H., & Swearer, S. E. (2021). Lunar Rhythms in Growth of Larval Fish. *Proceedings of the Royal Society B Biological Sciences*, 288(1942), 20202609. <https://doi.org/10.1098/rspb.2020.2609>
- Turhamun. (2024). Implementation of Religious Moderation in the Non-Formal Education in Forming a Multicultural Society. *International Journal of Social Science and Religion (Ijssr)*, 1–22. <https://doi.org/10.53639/ijssr.v5i1.196>
- Ye, A. M., Yu, F. M., Ikhsan, N. F. M., & Hassan, Z. (2023). *Lunar Cycle Drives Family-Specific Larval Fish Assemblages in the Tropical Nearshore Ecosystem*. <https://doi.org/10.21203/rs.3.rs-2652251/v1>
- Yusuff, M. S. S. (2024). An Examination of the Characteristics of Arabic Letters on the Surah Al-Baqarah, Verses 1-5. *International Journal of Academic Research in Business and Social Sciences*, 14(10). <https://doi.org/10.6007/ijarbss/v14-i10/23362>
- Zamista, A. A., Sari, M., Deswita, P., & Asrar, A. (2022). Integrasi Al-Quran Dan Sains Sebagai Ciri Khas Madrasah: Sebuah Persepsi Guru IPA Madrasah Tsanawiyah. *Pedagogi Jurnal Ilmu Pendidikan*. <https://doi.org/10.24036/pedagogi.v22i2.1417>

As-Sulthan Journal Of Education (ASJE)

<https://ojssulthan.com/asje>