

Pemahaman Mahasiswa tentang Konsep Fisika dalam Al-Qur'an: Analisis Fenomena Alam pada Ayat-Ayat Kauniyah

Alvionita Silvianty¹, Dea Nanda Putri², Gusmiranda³

^{1,2,3}Sekolah Tinggi Keguruan dan Ilmu Pendidikan Tanjungpura

Email: ¹alvionita.silvianty@gmail.com, ²ndeap27899@gmail.com, ³gusmiranda342@gmail.com

Abstract

Science and religion are often regarded as distinct domains, yet they can complement each other in understanding the universe. This study aims to describe students' understanding of physical science concepts in the *kauniyah* verses of the Qur'an. A descriptive method with a qualitative approach was used. A total of ten physics education students were selected as participants using a purposive sampling technique. Data were collected through semi-structured interviews and analyzed thematically. The findings reveal that most students could relate *kauniyah* verses to physical concepts such as Earth's rotation, time relativity, tectonic plates movement, and light. However, variations in understanding were found, with some students emphasizing religious aspects without deep scientific reasoning. These results highlight the importance of integrating science and Islamic values in learning to strengthen students' conceptual understanding.

Keywords: *kauniyah* verses, physical phenomena, Islam-science integration

Abstrak

Ilmu pengetahuan dan agama kerap dianggap sebagai dua ranah yang berbeda, meskipun keduanya sesungguhnya dapat saling melengkapi dalam memahami hakikat alam semesta. Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan pemahaman mahasiswa terhadap konsep-konsep fisika dalam ayat-ayat *kauniyah* Al-Qur'an. Metode yang digunakan adalah deskriptif dengan pendekatan kualitatif. Sepuluh mahasiswa pendidikan fisika dipilih menggunakan teknik *purposive sampling* terlibat sebagai subjek penelitian. Data dikumpulkan melalui wawancara semi-terstruktur dan dianalisis secara tematik. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebagian besar mahasiswa mampu mengaitkan ayat-ayat *kauniyah* dengan konsep fisika seperti rotasi bumi, relativitas waktu, pergerakan lempeng tektonik, dan cahaya. Namun, terdapat perbedaan tingkat pemahaman di antara responden. Sebagian responden masih menekankan aspek keimanan tanpa penjelasan ilmiah yang mendalam. Temuan ini menegaskan pentingnya integrasi sains dan nilai-nilai Islam dalam pembelajaran untuk memperkuat pemahaman konseptual mahasiswa.

Kata-kata kunci: ayat *kauniyah*, fenomena fisika, integrasi Islam-sains

PENDAHULUAN

Ilmu pengetahuan dan agama sering kali dipandang sebagai dua domain yang terpisah, padahal keduanya dapat saling melengkapi dalam memahami alam semesta. Al-Qur'an sebagai kitab suci umat Islam tidak hanya mengandung ajaran moral dan spiritual, tetapi juga banyak memuat ayat-ayat yang menggambarkan fenomena alam. Ayat-ayat yang menjelaskan tentang kejadian di alam semesta ini dikenal sebagai ayat-ayat *kauniyah*. Ayat *kauniyah* adalah ayat-ayat dalam Al-Qur'an yang berbicara dan menjelaskan tentang alam semesta (Rusydi, 2016). Ayat-ayat *kauniyah* dalam Al-Qur'an membahas fenomena alam sebagai tanda kebesaran Allah sehingga mendorong manusia untuk berpikir kritis dan merenungkan fenomena alam sebagai sarana meningkatkan iman (Ridha, 2025). Kajian terhadap ayat-ayat tersebut dapat memberikan wawasan tentang konsep sains yang selaras dengan ilmu pengetahuan modern, termasuk dalam bidang fisika.

Fisika merupakan ilmu yang mempelajari fenomena alam secara sistematis dan berbasis pada hukum-hukum yang dapat dijelaskan melalui pendekatan matematis dan eksperimental.

Fisika merupakan salah satu bidang ilmu yang mengkaji fenomena-fenomena fisika di alam baik yang bersifat makroskopis maupun mikroskopis (Silvianty dkk., 2019). Fisika tidak hanya memberikan wawasan tentang fenomena alam, tetapi juga menjadi dasar bagi perkembangan teknologi dan inovasi ilmiah, sehingga sudah mulai diajarkan sejak siswa berada pada tingkat sekolah menengah pertama (Rizkita & Mufit, 2022). Pemahaman konsep fisika dalam konteks pendidikan tinggi menjadi penting bagi mahasiswa agar dapat mengembangkan keterampilan berpikir kritis, analitis, dan problem solving. Pada kenyataannya, dalam kajian sains modern pemahaman konsep fisika umumnya terpisah dari nilai-nilai keagamaan.

Berbagai penelitian telah menunjukkan bahwa ayat-ayat kauniyah dalam Al-Qur'an memuat prinsip-prinsip ilmiah yang memiliki relevansi dengan temuan sains modern. Sebagai contoh, konsep rotasi dan revolusi benda langit yang tercantum dalam QS. Al-Anbiya: 33 menunjukkan keselarasan dengan teori orbit planet dalam ilmu astronomi modern (Marlina & Ajna, 2024). Demikian pula, QS. As-Sajdah: 5 merefleksikan konsep relativitas waktu yang memiliki kesesuaian dengan teori relativitas Einstein dalam fisika modern dan telah terbukti melalui pendekatan ilmiah (Hafidz, 2024); (Karuniawati, 2025). Oleh karena itu, pemahaman mahasiswa terhadap konsep-konsep sains dalam Al-Qur'an, khususnya yang berkaitan dengan fenomena alam dalam ayat-ayat kauniyah, diharapkan dapat memperkuat keterkaitan antara ilmu pengetahuan dan keimanan kepada kebesaran Allah SWT.

Fenomena alam pada ayat-ayat kauniyah tidak hanya sekadar ilmu pengetahuan, tetapi juga sarana untuk memahami keteraturan dan kebijaksanaan dalam penciptaan alam semesta. Penelaahan konsep-konsep sains dalam ayat-ayat kauniyah dapat mengembangkan cara pandang mahasiswa yang lebih holistik dalam memahami hubungan antara hukum alam dan ketentuan Ilahi (Buseri, 2015). Namun, berdasarkan penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa tidak semua peserta didik, mahasiswa, calon guru dan/atau guru memiliki kemampuan untuk menghubungkan konsep sains (Kenedi dkk., 2021); (Mualimin & Subali, 2018) serta konsep fisika dengan ayat-ayat kauniyah secara mendalam (Basri, 2021); (Isgandi, 2021); (Iskandar dkk., 2020); (Kusuma, 2016).

Mahasiswa sebagai calon pendidik memiliki peran strategis dalam mengintegrasikan ilmu pengetahuan sains dengan nilai-nilai keagamaan. Peran ini sejalan dengan Misi Asta Cita keempat dari Presiden dan Wakil Presiden Republik Indonesia yang menekankan pentingnya penguatan pembangunan sumber daya manusia (SDM) melalui pengembangan sains, teknologi, pendidikan, kesehatan, prestasi olahraga, kesetaraan gender, serta penguatan peran perempuan, pemuda, dan penyandang disabilitas (Tim Kampanye Nasional Prabowo-Gibran, 2023). Selaras dengan hal tersebut, Prioritas Riset Nasional 2017–2045 juga menargetkan desain pendidikan berkarakter kebangsaan yang berbasis nilai-nilai agama dan budaya nasional yang berdaya saing global, khususnya dalam topik riset mengenai pendidikan berkarakter dan berdaya saing (Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 38 Tahun 2018 tentang Rencana Induk Riset Nasional Tahun 2017-2045, 2018).

Dalam konteks pendidikan sains, guru yang memiliki pemahaman mendalam terhadap konsep-konsep sains dalam perspektif Islam diharapkan mampu menyampaikan materi secara integratif, sehingga memberikan pengalaman belajar yang lebih bermakna bagi peserta didik. Pemahaman terhadap konsep-konsep sains yang termuat dalam ayat-ayat kauniyah dapat menjadi indikator penting dalam mengukur sejauh mana integrasi antara ilmu pengetahuan dan nilai-nilai keagamaan telah dipahami dan diinternalisasi. Namun, penelitian menunjukkan bahwa pemahaman mahasiswa mengenai sains dalam perspektif Islam masih beragam (Mujakir dkk., 2023). Oleh karena itu, diperlukan kajian lebih lanjut untuk mengeksplorasi tingkat pemahaman mahasiswa terhadap konsep-konsep sains dalam ayat-ayat kauniyah.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan metode deskriptif. Metode deskriptif kualitatif bertujuan untuk menggambarkan secara sistematis, faktual, dan akurat mengenai fakta dan karakteristik populasi atau fenomena yang diteliti, dalam hal ini pemahaman mahasiswa tentang konsep sains dalam ayat-ayat kauniyah (Mualimin & Subali,

2018); (Sugiyono, 2013). Subjek penelitian ini adalah mahasiswa yang memiliki latar belakang agama Islam. Pemilihan subjek penelitian dilakukan dengan teknik purposive sampling, yaitu pemilihan individu secara strategis yang memiliki pengalaman relevan dan berdasarkan karakteristik serta substansinya diperkirakan mampu memberikan penjelasan mendalam terhadap pertanyaan penelitian yang dikaji (Patton, 2015).

Instrumen utama dalam penelitian ini adalah pedoman wawancara semi-terstruktur. Wawancara semi-terstruktur memungkinkan eksplorasi yang lebih mendalam terhadap pemahaman mahasiswa serta memberikan fleksibilitas dalam menggali informasi yang lebih rinci (Tisdell dkk., 2025). Pengujian validitas isi pedoman wawancara dilakukan oleh 3 orang dosen, sedangkan pengujian reliabilitas instrumen dilakukan dengan teknik test-retest. Pengujian reliabilitas instrumen dilakukan dengan menguji konsistensi jawaban responden dalam selang waktu satu minggu, sehingga didapatkan hasil akhir instrumen yang valid dan reliabel setelah revisi akhir. Data kemudian dikumpulkan melalui wawancara dengan sepuluh orang mahasiswa. Wawancara ini bertujuan untuk memperoleh gambaran tentang bagaimana pemahaman konsep mahasiswa tentang konsep sains dalam ayat-ayat kauniyah.

Teknik analisis data dalam penelitian ini melibatkan tiga tahap utama: reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan (Miles & Huberman, 1994). Reduksi data dilakukan dengan memilih informasi yang relevan dari transkrip wawancara. Data yang telah dipilah kemudian disajikan dalam bentuk kategori tematik sebelum dilakukan proses interpretasi untuk menarik kesimpulan. Adapun langkah-langkah dalam analisis data diadaptasi dari Creswell & Creswell (2018) sebagai berikut: 1) organisasi data: mengumpulkan seluruh data untuk persiapan analisis; 2) amati semua data: memahami gambaran umum tentang informasi yang ada serta kesempatan untuk merenungkan makna keseluruhannya; 3) koding jawaban: setiap jawaban responden diberi kode berdasarkan tema yang muncul; 4) kategorisasi tematik: jawaban dikelompokkan ke dalam kategori konsep sains yang relevan; 5) penilaian jawaban: jawaban dinilai berdasarkan kesesuaian dengan konsep sains yang diterima secara ilmiah; dan 6) visualisasi data: tabel digunakan untuk menampilkan distribusi jawaban.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Setelah dilakukan wawancara terhadap sepuluh orang responden, analisis secara tematik, dan proses kategorisasi jawaban berdasarkan tingkat kelengkapan dan ketepatan pemahaman terhadap konsep fisika yang terkandung dalam ayat kauniyah didapatkan hasil sebagai berikut:

Tabel 1. Kategorisasi Tingkat Pemahaman Konsep Mahasiswa terhadap Konsep Fisika dalam Ayat-Ayat Kauniyah Al-Qur'an

Ayat Kauniyah	Kategorisasi Jawaban		
	Benar	Sebagian	Kurang Spesifik/Salah
QS. Al-Anbiya: 33	70% jawaban responden mencakup rotasi, revolusi, atau orbit	10% responden hanya menyebut rotasi tanpa revolusi/orbit	20% responden menyebut "tata surya" tanpa penjelasan mekanisme
QS. As-Sajdah: 5	50% responden menyebut "relativitas waktu" atau teori Einstein	20% responden menyebut "waktu" tanpa konteks relativitas	30% jawaban responden tidak relevan (misal: "bumi dan langit").
QS. An-Naml: 88	70% responden menyebut "lempeng tektonik"	-	30% jawaban responden tidak relevan (misal: "biologi, rotasi bumi")
QS. An-Nur: 43	80% responden menyebut siklus hidrologi atau proses meteorologi	20% responden hanya menyebut "hujan" atau "awan" tanpa konteks siklus	-

Tabel 1. Kategorisasi Tingkat Pemahaman Konsep Mahasiswa terhadap Konsep Fisika dalam Ayat-Ayat Kauniyah Al-Qur'an

Ayat Kauniyah	Kategorisasi Jawaban		
	Benar	Sebagian	Kurang Spesifik/Salah
QS. An-Nur: 35	80% responden menyebut sifat cahaya atau optik	10% responden hanya menyebut "cahaya" tanpa penjelasan sifat	10% jawaban responden tidak relevan (misal: "matahari")
QS Ar-Rum: 46	60% responden menyebut meteorologi atau nautika	20% responden hanya menyebut "angin" atau "kapal" tanpa konteks ilmiah	20% jawaban responden tidak relevan (misal: fenomena cahaya)
QS Ar-Rahman: 19-20	80% responden menyebut densitas, haloclone, atau salinitas	10% responden menyebut fenomena tanpa penjelasan mekanisme	10% jawaban responden tidak jelas (misal: "fenomena dua laut")
QS Al-Baqarah: 164	70% responden menyebut kosmologi, ekologi, atau multidisiplin (astronomi, meteorologi, hidrologi, ekologi, fisika)	30% jawaban responden umum tanpa spesifikasi	-
QS Ar-Rum: 48	60% responden menyebut siklus hidrologi atau proses meteorologi	30% responden menyebut "hujan" atau "badai" tanpa detail proses	10% jawaban tidak relevan (misal: "rahmat Allah")
QS Al-Mu'minun: 18	100% responden menjawab sesuai konsep hidrologi	-	-

Berdasarkan Tabel 1, terlihat bahwa tingkat pemahaman mahasiswa terhadap konsep-konsep fisika dalam ayat-ayat kauniyah menunjukkan variasi yang beragam. Pemahaman mahasiswa terhadap ayat kauniyah QS Al-Mu'minun: 18 memperoleh persentase tertinggi dengan 100% responden memberikan jawaban sesuai dengan konsep siklus hidrologi, seperti penguapan, pembentukan awan, dan presipitasi. Hal ini menunjukkan bahwa konsep tersebut relatif lebih mudah dipahami karena dekat dengan pengalaman sehari-hari dan telah diajarkan dalam kurikulum sekolah dasar. Sebaliknya, pemahaman mahasiswa terhadap pada ayat kauniyah QS As-Sajdah: 5 menunjukkan tingkat pemahaman terendah yaitu 50%. Terindikasi bahwa sebagian besar mahasiswa kesulitan mengaitkan ayat ini dengan relativitas waktu sebagaimana dijelaskan dalam fisika modern, khususnya teori relativitas Einstein. Hal ini menunjukkan bahwa konsep-konsep abstrak yang memerlukan pemahaman mendalam terhadap fisika teoritis belum sepenuhnya dimiliki oleh mahasiswa. Hasil ini sejalan dengan penelitian terdahulu oleh Ikhwan dkk. (2022), siswa mengetahui tentang hubungan antara Ilmu Fisika dan Pendidikan Agama Islam tetapi belum dapat memahami konsep secara utuh.

Dalam menginterpretasi temuan, dapat disimpulkan bahwa tingkat pemahaman mahasiswa dipengaruhi oleh: 1) kompleksitas konsep sains yang dikaitkan dengan ayat-ayat kauniyah; 2) frekuensi eksposur materi dalam kurikulum; dan 3) pendekatan pembelajaran yang digunakan oleh guru, dosen, atau lembaga pendidikan. Temuan ini juga selaras dengan hasil penelitian terdahulu oleh Iskandar dkk. (2020) yang menggunakan pendekatan kualitatif untuk mendeskripsikan pemahaman siswa dalam menghubungkan sains dan Al-Qur'an. Siswa diberikan tes berupa lima pilihan jawaban a) konflik; b) independen; c) berhubungan secara tersirat; d) berhubungan secara tegas; dan e) jawaban terbuka, dan disertai alasan

secara terbuka terkait pemilihan jawaban. Pemahaman siswa yang menganggap sains dan Al-Qur'an 'berhubungan secara tersirat' dipengaruhi oleh keterkaitan secara bahasa sedangkan yang 'berhubungan secara jelas', dipengaruhi oleh kuatnya doktrin dari guru/orang tua (Iskandar dkk., 2020).

Kecenderungan mahasiswa untuk menafsirkan ayat secara normatif atau spiritual tanpa penalaran ilmiah yang mendalam menunjukkan bahwa integrasi nilai-nilai Islam dan sains belum sepenuhnya tertanam dalam proses pembelajaran fisika di perguruan tinggi. Oleh karena itu, ruang untuk melakukan pengembangan model pembelajaran maupun bahan ajar dengan integrasi Islam-sains berbasis ayat kauniyah yang lebih aplikatif dan eksploratif sangat terbuka. Hal ini dapat menjadi dasar bagi pengembangan teori baru dalam pendidikan integratif yang memadukan dimensi spiritual dan saintifik secara seimbang.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa tingkat pemahaman mahasiswa pendidikan fisika terhadap konsep-konsep fisika dalam ayat-ayat kauniyah Al-Qur'an bervariasi tergantung pada kompleksitas konsep dan eksposur materi dalam kurikulum. Ayat-ayat yang memuat fenomena umum dalam kehidupan sehari-hari, seperti siklus air (QS Al-Mu'minun: 18 dan QS An-Nur: 43), menunjukkan tingkat pemahaman yang relatif tinggi. Sebaliknya, ayat-ayat yang memuat konsep abstrak seperti relativitas waktu (QS As-Sajdah: 5) cenderung dipahami sebagian atau keliru oleh sebagian responden.

Sebagian besar mahasiswa mampu mengaitkan ayat-ayat kauniyah dengan konsep fisika secara umum, namun masih terdapat responden yang memberikan jawaban normatif tanpa penjelasan ilmiah yang mendalam. Hal ini menunjukkan pentingnya pendekatan pembelajaran integratif yang tidak hanya memperkuat pemahaman konsep fisika, tetapi juga membangun kesadaran spiritual melalui pemaknaan ayat-ayat Al-Qur'an.

Temuan ini memberikan implikasi bahwa penguatan integrasi antara sains dan Islam dalam pembelajaran fisika perlu didorong melalui desain kurikulum kontekstual, tematik, dan aplikatif, guna memperkuat pemahaman konseptual mahasiswa secara utuh, baik dari aspek keilmuan maupun keimanan.

DAFTAR PUSTAKA

- Basri, H. (2021). Integrasi Nilai-nilai Tauhid pada Pelajaran Sains bagi Siswa Sekolah Dasar Islam Terpadu. *Jurnal Peradaban Islam*, 3(1), 164–179. <https://doi.org/10.22373/tadabbur.v3i1.153>
- Buseri, K. (2015). Epistemologi Islam dan Reformasi Wawasan Pendidikan. *Jurnal Ilmiah Peuradeun (JIP) - International Multidisciplinary Journal*, 3(1), 77–102. <https://media.neliti.com/media/publications/136851-ID-epistemologi-islam-dan-reformasi-wawasan.pdf>
- Creswell, J. W., & Creswell, J. D. (2018). *Research Design: Qualitative, Quantitative, and Mixed Methods Approaches* (Fifth Edition). SAGE Publication.
- Hafidz, M. (2024). Teori relativitas waktu ditinjau dari al-quran surah as-sajadah ayat 5. *Maliki Interdisciplinary Journal (MIJ)*, 2(September), 185–192. <http://urj.uin-malang.ac.id/index.php/mij/index>
- Ikhwan, M., Athirah, Nuurulhuda, Amirah, Suffiah, & A'qillah, N. (2022). Hubungan Ilmu Fisik dan Pendidikan Islam Melalui Ayat Al-Qur'an. *IN RIGHT: Jurnal Agama dan Hak Azazi Manusia*, 11(1), 55–68. <https://www.academia.edu/download/90198840/1752.pdf>
- Isgandi, Y. (2021). Model Integrasi Nilai Islam Dan Sains Beserta Implementasinya Di Dunia Islam. *Kalimah: Jurnal Studi Agama dan Pemikiran Islam*, 19(1), 27. <https://doi.org/10.21111/klm.v19i1.6364>
- Iskandar, H., Prasetyo, D. R., Sudarmin, Susilo, & Aji, M. P. (2020). Hubungan antara Konsep Fisika dan Al-Quran: Analisis Pemahaman Siswa yang Berlatar Belakang Pondok Pesantren. *Prosiding Seminar Nasional Pascasarjana UNNES*.
- Karuniawati, W. (2025). *Kajian Tematik Ayat-Ayat tentang Relativitas Waktu dalam Alquran*

- (Analisis Teori Albert Einstein) [Skripsi, Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Curup]. <http://e-theses.iaincurup.ac.id/id/eprint/7984>
- Kenedi, A. K., Ramadhani, D., Sukirno, Fransyaigu, R., Asnawi, & Mulyahati, B. (2021). Mathematical Connection Ability of Elementary School Students During the Covid-19 Pandemic. *Proceedings of the 2nd International Conference on Science, Technology, and Modern Society (ICSTMS 2020)*, 576. <https://doi.org/10.2991/assehr.k.210909.060>
- Kusuma, H. H. (2016). Korelasi Hasil Belajar Fisika Dasar dan Tafsir Terhadap Kemampuan Integrasi Bagi Mahasiswa Jurusan Pendidikan Fisika UIN Walisongo Semester VII Tahun. *Phenomenon: Jurnal Pendidikan MIPA*, 5(1), 45–54. <https://doi.org/10.21580/phen.2015.5.1.90>
- Marlina, S., & Ajna, S. N. (2024). Telaah Ayat-Ayat Al-Qur'an tentang Pergerakan Bumi dan Pandangan Ilmuan Muslim terhadap Teori Gravitasi. *Religion : Jurnal Agama, Sosial, dan Budaya*, 3(3), 367–284. <https://doi.org/10.55606/religion.v3i3.1021>
- Miles, M. B., & Huberman, A. M. (1994). *Qualitative Data Analysis: An Expanded Sourcebook* (Second Edition). SAGE Publications, Inc. https://books.google.co.id/books?hl=id&lr=&id=U4IU_wJ5QEC&oi=fnd&pg=PR12&dq=Miles,+M.+B.,+%26+Huberman,+A.+M.+
- Mualimin, & Subali, B. (2018). The Integration of Al-Qur'an and Hadith Studies on Biology Learning at Islamic Senior High Schools in Magelang Indonesia. *Journal of Physics: Conference Series*, 1097(1). <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1097/1/012045>
- Mujakir, Zahra, F., Nurhaliza, & Susanti, I. (2023). Analisis Kemampuan Mahasiswa Pendidikan Kimia UIN Ar-Raniry dalam Mengintegrasikan Ilmu Kimia dengan Al-Qur'an dan Hadist. *JIPK*, 17(2), 92–99. <http://journal.unnes.ac.id/nju/index.php/JIPK>
- Patton, M. Q. (2015). *Qualitative Research & Evaluation Methods: Integrating Theory and Practice* (Fourth Edition). SAGE Publication, Inc.
- Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 38 Tahun 2018 tentang Rencana Induk Riset Nasional Tahun 2017-2045, Pub. L. No. 38 (2018). <https://peraturan.bpk.go.id/Home/Download/65447/Perpres>
- Ridha, A. A. (2025). Munasabah Ayat-Ayat Ilmu Pengetahuan Sebagai Pendekatan Pendidikan Berbasis Al-Qur'an. *Al-Abqary: Jurnal Pemikiran Mahasiswa Pendidikan Islam*, 1(02), 122–133. <https://doi.org/10.63018/jpmi.v1i02.134>
- Rizkita, N. I., & Mufit, F. (2022). Analisis Pemahaman Konsep dan Sikap Siswa Terhadap Belajar Fisika Pada Materi Hukum Newton Tentang Gerak. *Jurnal Eksakta Pendidikan (JEP)*, 6(2), 233–242. <https://doi.org/10.24036/jep/vol6-iss2/599>
- Rusydi, A. (2016). Tafsir Ayat Kauniyah. Dalam *Tafsir Ayat Kauniyah Jurnal Ilmiah Al QALAM* (Vol. 9, Nomor 17). Januari-Juni.
- Silvianty, A., Suhandi, A., & Setiawan, W. (2019). Video supported critical thinking test in the kinetic theory of gases: Validity and reliability. *Journal of Physics: Conference Series*, 1157(3). <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1157/3/032052>
- Sugiyono. (2013). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Alfabeta.
- Tim Kampanye Nasional Prabowo-Gibran. (2023). *Asta Cita: 8 Program Kerja Unggulan Prabowo-Gibran*.
- Tisdell, E. J., Merriam, S. B., & Stuckey-Peyrot, H. L. (2025). *Qualitative Research: A Guide to Design and Implementation* (5th ed.). John Wiley & Sons. <https://books.google.co.id/books?hl=id&lr=&id=tRpCEQAAQBAJ&oi=fnd&pg=PR7&dq=Merriam,+S.+B.+>