

**FISIKA DAN KEIMANAN: PENDEKATAN PENDIDIKAN AGAMA
ISLAM MELALUI FENOMENA ALAM**

¹Salwa Azella

Universitas Riau

Email: salwa.azella15@gmail.com

**Corresponding Author*

Email : salwa.azella15@gmail.com

ABSTRAK

Artikel ini membahas pendekatan pendidikan agama Islam yang terintegrasi dengan fenomena alam, khususnya melalui kajian ilmu fisika, sebagai upaya menumbuhkan keimanan peserta didik secara rasional dan spiritual. Penelitian ini menggunakan metode kualitatif dengan pendekatan studi pustaka, menganalisis ayat-ayat kauniyah dalam Al-Qur'an serta literatur ilmiah terkait konsep-konsep fisika seperti gravitasi, cahaya, dan siklus hidrologi. Hasil kajian menunjukkan bahwa fenomena alam dapat menjadi media pembelajaran efektif dalam membentuk kesadaran tauhid, menghubungkan hukum-hukum fisika dengan kebesaran dan keteraturan ciptaan Allah SWT. Integrasi ini tidak hanya memperkaya pemahaman ilmiah peserta didik, tetapi juga memperkuat nilai-nilai keimanan dan akhlak. Strategi pembelajaran interdisipliner, seperti observasi alam, diskusi reflektif, dan proyek ilmiah-tematik berbasis ayat kauniyah, terbukti mampu membangun koneksi antara ilmu pengetahuan dan spiritualitas. Dengan demikian, pendidikan fisika berbasis nilai Islam berkontribusi dalam membentuk karakter peserta didik yang cerdas secara intelektual dan matang secara spiritual.

Kata kunci: Fisika, Keimanan, Fenomena Alam

A. Pendahuluan

Ilmu fisika adalah cabang ilmu pengetahuan alam yang mempelajari fenomena-fenomena fisik di alam semesta, seperti gerak, gaya, energi, dan perubahan materi. Pendidikan agama Islam bertujuan membentuk manusia yang beriman, bertakwa, dan berakhlak mulia. Meskipun tampak berbeda, kedua bidang ini dapat saling melengkapi dalam membangun pemahaman yang lebih dalam tentang keesaan Tuhan dan kebesaran ciptaan-Nya. Sinergi antara ilmu fisika dan ajaran Islam dapat memperkuat kesadaran bahwa ilmu pengetahuan alam tidak terlepas dari nilai-nilai

spiritual dan moral [Rizqi, 2025]. Dalam Al-Qur'an, terdapat banyak ayat yang mengajak manusia merenungi fenomena alam sebagai tanda kebesaran Allah SWT. Sebagai contoh, Surah Ali Imran ayat 190-191 menyebutkan bahwa penciptaan langit dan bumi serta pergantian malam dan siang merupakan tanda bagi orang-orang yang berakal untuk merenung dan bersyukur.

Hal ini menegaskan bahwa observasi terhadap alam yang menjadi fokus utama ilmu fisika bisa menjadi pintu masuk bagi penguatan iman dan penghayatan terhadap ciptaan Allah. Kajian pendidikan agama Islam yang mengintegrasikan fenomena alam dengan nilai-nilai spiritual dapat membantu peserta didik memahami keterkaitan antara ilmu dan agama secara holistik [Sofia, 2024: 18].

B. Tinjauan Pustaka

Beberapa kajian sebelumnya menekankan pentingnya integrasi ilmu pengetahuan alam, khususnya fisika, dengan pendidikan agama Islam untuk membentuk pemahaman holistik antara ilmu dan iman. Sofia (2024) menegaskan bahwa pendidikan agama yang mengaitkan fenomena alam dengan nilai-nilai spiritual mampu membantu peserta didik memahami keterkaitan antara ciptaan Allah dan hukum alam secara menyeluruh. Hasan Basri (2021) dan Ahmad Khoiri dkk. (2017) juga menunjukkan bahwa integrasi konsep tauhid dan fisika dalam pembelajaran meningkatkan hasil belajar sekaligus sikap religius dan sosial siswa. Studi-studi ini mendukung pendekatan interdisipliner yang menggabungkan observasi ilmiah dan refleksi spiritual, serta menekankan pentingnya ayat kauniyah sebagai sumber inspirasi dalam pembelajaran. Selain itu, model pembelajaran kontekstual yang menghubungkan ilmu fisika dengan ayat Al-Qur'an telah terbukti efektif dalam memperkuat iman sekaligus kemampuan kognitif siswa (Zenab Tasrik Ahmad, 2024). Dengan demikian, tinjauan pustaka ini menggarisbawahi kebutuhan pengembangan metode pembelajaran yang mengintegrasikan sains dan agama secara harmonis dan kontekstual.

C. Metode Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini yaitu metode kualitatif dengan menggunakan penelitian kepustakaan (*Library research*), yakni dengan membaca, menelaah dan mengkaji buku-buku dan sumber tulisan yang erat kaitannya dengan masalah yang dibahas. Dalam hal ini penulis mengumpulkan beberapa sumber diantaranya: buku-buku yang relevan dengan topik penelitian, jurnal dan artikel ilmiah.

D. Hasil dan Pembahasan

1. Konsep Fisika dalam Perspektif Islam

Ilmu pengetahuan dalam Islam tidak dipisahkan antara ilmu dunia dan ilmu akhirat. Semua cabang ilmu, termasuk fisika, dipandang sebagai bagian dari upaya manusia untuk memahami ciptaan Allah SWT dan mendekatkan diri kepada-Nya. Alam semesta dan segala fenomenanya merupakan ayat (tanda) kebesaran Allah yang dapat diamati, dipelajari, dan direnungkan guna memperkuat keimanan dan memperdalam pemahaman spiritual [Anisa, 2024: 24]

Fisika, sebagai ilmu yang mengkaji fenomena alam dan hukum-hukum yang mengaturnya, memainkan peran penting dalam konteks ini. Melalui metode ilmiah yang sistematis seperti observasi, eksperimen, dan analisis, fisika menyingkap keteraturan dan kesempurnaan alam yang kompleks dan rapi.

Keteraturan ini, mulai dari hukum gravitasi, elektromagnetisme, hingga mekanika kuantum, bukan kebetulan melainkan cerminan sifat Maha Kuasa, Maha Bijaksana, dan Maha Mengetahui Allah SWT [Hula, 2023: 190].

Mempelajari fisika bukan sekadar pencarian pengetahuan teknis, tetapi merupakan ibadah spiritual apabila niatnya benar, yakni untuk memahami kebesaran Allah (*ma'rifatullah*). Kesadaran akan keteraturan hukum alam mengajak manusia meningkatkan rasa syukur, kekaguman, dan keimanan kepada Sang Pencipta. Fisika menjadi sarana refleksi ayat-ayat Al-Qur'an yang membahas penciptaan dan keteraturan alam [Faiz, 2023: 9].

Selain itu, perspektif Islam menuntun pada sikap etis dalam pengembangan ilmu dan teknologi fisika, yang tidak boleh dipakai untuk merusak atau mengabaikan keseimbangan alam, melainkan harus diarahkan pada kemaslahatan umat dan menjaga harmoni ciptaan Allah. Dengan demikian, fisika dalam Islam menghubungkan ilmu pengetahuan dan spiritualitas, dunia dan akhirat, akal dan iman, menjadikan manusia khalifah yang bertanggung jawab atas ciptaan-Nya [Muslimah, 2019: 187].

a. Ayat-ayat Al-Qur'an tentang Fenomena Alam

Al-Qur'an tidak hanya memuat panduan spiritual dan moral, tetapi juga mengandung isyarat ilmiah yang mengarahkan umat manusia untuk merenungi alam semesta. Ratusan ayat dikenal dengan istilah *ayat kauniyah* mengajak manusia mengamati, menggali, dan memahami fenomena alam sebagai tanda kebesaran Allah SWT. Islam memandang kajian ilmiah atas alam tidak bertentangan dengan ajaran, melainkan diperintahkan untuk meningkatkan keimanan dan kesadaran spiritual [Misbakhul, 2023: 135]. Beberapa ayat Al-Qur'an yang relevan antara lain:

1) QS. Al-Ghasyiyah: 17-20

Menggugah kesadaran atas ciptaan: unta, langit, gunung, dan bumi. Ayat ini mendorong manusia memahami struktur dan mekanisme alam seperti kekuatan gaya gravitasi yang menstabilkan gunung dan atmosfer bumi serta adaptasi makhluk hidup terhadap lingkungan ekstrem, seperti unta di padang pasir.

2) QS. An-Nur: 43

Menggambarkan proses siklus hidrologi: awan yang bertumpuk hingga muncul hujan. Ayat ini memberi ilustrasi alami tentang bagaimana awan terbentuk dan menghasilkan hujan pengetahuan yang sesuai dengan kajian fisika atmosfer dan meteorologi.

3) QS. Ar-Rad: 3-4

Menyebutkan bumi yang dibentangkan, gunung, sungai, tumbuhan berpasangan, serta pergantian siang dan malam fenomena yang kini dipahami dalam cabang ilmu geologi, botani, dan astronomi, termasuk rotasi bumi dan siklus biologis alami.

Ayat-ayat tersebut secara kolektif menunjukkan bahwa Islam mendorong pemikiran rasional dan ilmiah, serta refleksi mendalam terhadap alam bukan hanya demi pengetahuan dunia, tetapi juga untuk memperkuat keimanan. Ilmu pengetahuan seperti fisika, biologi, astronomi, dan geologi adalah alat untuk mentadabburi *ayat kauniyah*, selaras dengan wahyu *qauliyah*, sehingga pengetahuan dan spiritualitas bersatu dalam kerangka tauhid [Fahrany, 2024: 7].

2. Fenomena Alam sebagai Media Pendidikan Keimanan

Penegasan tauhid tak hanya sebatas lisan, tetapi harus terinternalisasi dalam cara berpikir dan memandang alam semesta. Fisika sebagai ilmu yang mempelajari keteraturan alam melalui hukum empiris memiliki potensi strategis untuk menanamkan nilai-nilai tauhid secara sistematis.

Riset Hasan Basri (2021) di SD IT Nurul Ishlah Banda Aceh membuktikan bahwa pembelajaran sains yang terintegrasi nilai-tauhid (kauniyah dan qauliyah) dengan metode ceramah, diskusi, hingga tugas, efektif meningkatkan kesadaran siswa terhadap ciptaan Allah dan hubungan antara konsep ilmiah dan firman-Nya [Hasan, 2021, 179].

Pemahaman terhadap hukum Newton, seperti gravitasi, menunjukkan bahwa keteraturan alam ini terlalu sangat presisi untuk terjadi secara kebetulan. Hal ini mencerminkan adanya hukum sistematis yang hanya mungkin berasal dari Zat Maha Bijaksana, yaitu Allah SWT disebut *Al-Muqaddir* dan *Al-'Alim* yang menetapkan aturan alam semesta.

Studi Ahmad Khoiri dkk. (2017) menjelaskan bahwa pembelajaran fisika terpadu nilai Islam (terutama dalam materi fluida) meningkatkan hasil belajar (dari 74 % ke 90 %), serta menaikkan sikap religius (dari 72 % ke 79 %) dan sosial (dari 67 % ke 76 %). Ini menunjukkan integrasi sains-Islam bukan hanya meningkatkan prestasi, tetapi juga karakter seperti kejujuran dan kerjasama siswa [Khoiri, 2017, 31].

Kemudian, Milda Rusydiana dan Fatimah (2024) menunjukkan bahwa mengaitkan ayat-ayat Al-Qur'an (misalnya QS Ar-Rad:11) dengan konsep gaya menjadikan pemahaman fisika lebih bermakna, menghubungkan dimensi empiris dan spiritual siswa secara holistik [Milda, 2024: 519].

Al-Qur'an pun menegaskan hal ini dalam QS. Ali Imran (3):190: "Sesungguhnya dalam penciptaan langit dan bumi, dan silih-bergantinya malam dan siang terdapat tanda-tanda (kebesaran Allah) bagi orang-orang yang berakal."

Ayat ini menyatakan bahwa memahami hukum alam dan berpikir ilmiah bukan semata belajar sains, melainkan jalan untuk memperkuat keimanan dan penghayatan atas kebesaran Allah.

a. Keajaiban Alam dan Ayat *Kauniyah*

Alam semesta adalah "kitab terbuka" yang sarat tautan antara ciptaan dan pencipta. Dalam pembelajaran fisika, setiap fenomena alam bukan sekadar objek teknis, melainkan manifestasi kehendak dan kebijaksanaan Allah SWT. Contohnya pelangi: terbentuk melalui pembiasan dan pemantulan cahaya, menampilkan spektrum warna yang indah sebagai ajakan untuk tafakur atas keteraturan ciptaan-Nya. Jurnal *Jurnal Keguruan dan Ilmu Pendidikan* (2024) menjelaskan secara rinci proses optik pelangi pembiasan, refleksi total, dan difraksi sebagai wujud harmoni hukum fisika yang memungkinkan refleksi estetis terhadap keindahan Sang Pencipta [Nasswa, 2024, 97].

Fenomena petir, hasil interaksi muatan listrik di atmosfer, juga menjadi titik renungan spiritual. Studi dari *Jurnal Pendidikan Tambusai* (2024) memaparkan mekanisme pembentukan petir dan urgensi mitigasi, yang selaras dengan penyebutan petir dalam QS. Ar-Ra'd: 12 sebagai tanda bagi manusia untuk takut dan berharap kepada Allah SWT [Lathifa, 2024: 25664].

Rotasi bumi yang menciptakan siang dan malam serta siklus daur hidrologi (penguapan, kondensasi, presipitasi) adalah contoh ayat-kauniyah yang menunjukkan keteraturan waktu dan keseimbangan kehidupan. Penelitian Intan Wijayanti (2023) dalam *Jurnal Madrasah Ibtidaiyah* mendukung pentingnya integrasi ayat-ayat kauniyah dalam pembelajaran IPA untuk memperkuat kesadaran peserta didik terhadap ciptaan Allah (!DOI tidak ditampilkan)

Sementara jurnal *LANCAH* (2024) menyoroti peran ayat-kauniyah dalam membangun epistemologi Islam yang holistic yakni ilmu yang lahir dari wahyu dan observasi terhadap alam semesta menguatkan bahwa sains dan agama berjalan seiring [Alya, 2024: 30].

Secara keseluruhan, pelangi, petir, siang-malam, dan siklus air bukan hanya topik fisika. Mereka adalah “ayat-ayat” yang mengundang kita untuk membaca, merenung, dan memahami bahwa segala keteraturan alam adalah cerminan kekuasaan dan perencanaan Allah SWT. Melalui pendekatan ini, fisika bukan sekadar logika empiris, tetapi juga sarana memperkuat iman dan kesadaran spiritual peserta didik.

Memahami bahwa setiap fenomena alam merupakan bagian dari ayat-ayat kauniyah mengubah paradigma pembelajaran sains di sekolah: tidak lagi sekadar pengetahuan teknis, tetapi juga membuka ruang spiritual dalam memahami keberadaan dan keteraturan yang Maha Kuasa. Penelitian Al-Fikri (2025) pada konteks SD Islam Terpadu menemukan bahwa integrasi sains dan nilai-nilai keagamaan melalui kurikulum holistik meningkatkan pemahaman ilmiah sekaligus kesadaran spiritual siswa [Zenab, 2024: 9].

Ilmu memberikan penjelasan tentang “bagaimana” fenomena alami terjadi seperti rotasi Bumi, pergeseran waktu, atau reaksi kimia sementara iman menjawab “mengapa” adanya keseimbangan dan siapa yang menetapkannya sebagai bentuk tatalaku universal. Proses ini mendorong siswa menyadari prinsip saling bergantung antara akal dan hati, sebagaimana dijelaskan oleh Zenab Tasrik Ahmad (2024) yang menekankan model pembelajaran kontekstual dalam kurikulum Islam modern [Amin, 2024: 81].

Guru berperan strategis dalam menjembatani dua ranah ini: menyampaikan materi ilmiah dengan objektif, sekaligus menuntun siswa merenungi kebesaran Allah melalui ciptaan-Nya. Iswanto & Mawardi (2024) menggarisbawahi model Neo-modernis Nurcholish Madjid yang menjembatani sains dan Islam agar menghasilkan pemahaman yang analitis sekaligus spiritual

Dengan pendekatan demikian, sains dan iman menjadi dua cahaya sinergis yang memperkaya intelektualitas dan spiritualitas—membentuk generasi yang tidak hanya cerdas, tetapi juga rendah hati dan bersyukur atas keterbatasan pengetahuan manusia.

b. Strategi pembelajaran interdisipliner

Strategi pembelajaran interdisipliner yang mengintegrasikan sains dan pendidikan keimanan memerlukan pendekatan yang holistik dan reflektif. Pendekatan ini mendorong guru untuk menggabungkan aspek ilmiah dan nilai-nilai spiritual secara harmonis agar siswa tidak hanya memahami fenomena alam secara rasional, tetapi juga mampu merenungi kebesaran Sang Pencipta. Salah satu strategi yang efektif adalah mengajak siswa

melakukan observasi langsung terhadap fenomena alam, seperti gerhana atau lintasan matahari. Guru kemudian memfasilitasi analisis ilmiah sembari mendorong refleksi tentang keteraturan alam sebagai ciptaan Allah. Misalnya, pengamatan bayangan benda di bawah sinar matahari dapat membantu siswa memahami rotasi bumi sekaligus menghayati perubahan waktu sebagai anugerah dari Allah SWT [Abrar, 2024: 796].

Selain observasi, diskusi reflektif juga menjadi momen penting dalam menumbuhkan kesadaran spiritual siswa. Guru memberikan ruang untuk berdialog dan bertukar pikiran mengenai nilai-nilai keimanan yang terkandung dalam fenomena ilmiah. Pertanyaan seperti “Mengapa Allah menciptakan hukum alam dengan presisi yang sempurna?” atau “Apa makna keteraturan rotasi bumi bagi pemahaman kita tentang keadilan Allah?” dapat merangsang siswa untuk berpikir kritis sekaligus memperdalam penghayatan spiritual. Diskusi ini memperkaya pemahaman intelektual sekaligus nilai-nilai spiritual dalam diri peserta didik.

Strategi pembelajaran lain yang dapat diterapkan adalah proyek ilmiah-tematik yang mengaitkan konsep sains dengan nilai keimanan, misalnya meneliti sifat cahaya dan maknanya dalam Al-Qur’an. Melalui proyek ini, siswa tidak hanya mengasah kemampuan berpikir kritis dan ilmiah, tetapi juga menguatkan nilai tauhid secara aplikatif lewat refleksi keimanan yang disertakan dalam laporan atau presentasi. Dengan pendekatan interdisipliner seperti ini, pembelajaran menjadi lebih bermakna dan mampu membentuk peserta didik yang cerdas secara intelektual sekaligus kaya secara spiritual [Nuzulia, 2014: 109].

E. Kesimpulan

Pendekatan pendidikan agama Islam melalui fenomena alam dalam pembelajaran fisika efektif dalam memperkuat keimanan dan pemahaman spiritual peserta didik. Kajian terhadap ayat-ayat kauniyah Al-Qur’an dan prinsip-prinsip fisika menunjukkan bahwa fenomena alam bukan hanya objek ilmu pengetahuan, tetapi juga tanda kebesaran Allah SWT yang dapat dijadikan media pendidikan tauhid. Integrasi ilmu fisika dan nilai-nilai Islam dalam proses pembelajaran mampu menumbuhkan kesadaran akan keteraturan alam sebagai wujud kehendak Ilahi, sekaligus membentuk karakter peserta didik yang cerdas secara intelektual dan berakhlak mulia. Strategi pembelajaran interdisipliner yang menggabungkan observasi, refleksi, dan proyek ilmiah-tematik terbukti efektif dalam menghubungkan aspek ilmiah dan spiritual. Oleh karena itu, pengembangan kurikulum dan metode pengajaran yang mengintegrasikan ilmu pengetahuan dan agama sangat dianjurkan untuk menciptakan generasi yang seimbang antara ilmu dan iman.

Referensi

Jurnal Artikel

- Ahmad, Zenab Tasrik. 2024. Integrasi Sains Dan Agama Dalam Kurikulum Pendidikan Islam: Pendekatan Konstekstual. *Educator (Directory Of Elementary Education Journal)*. Vol. 5, No. 2
- Al-Fikri, Muhammad Rizqi. 2025. Integrasi Sains dan Pendidikan Islam: Menyatukan Pengetahuan dan Spiritualitas. *At-Tarbiyah Pelita Hati: Jurnal Pendidikan Islam Modern* . Vol. 1, No. 1
- Amin Rais Iswanto dan Kholid Mawardi. 2024. Integrasi Islam dan Sains: Model Neo-Modernis Prespektif Nurcholish Madjid. *Jurnal Kependidikan*. Vol. 12, No. 1

- Anisa dkk. 2024. Ilmu Sains dalam Prespektif Pendidikan Islam. *El Fata:Journal of Sharia Economics and Islamic Education*. Vol. 3, No. 1
- Basri, Hasan. 2021. Integrasi Nilai-nilai Tauhid pada Pelajaran Sains bagi Siswa Sekolah Dasar Islam Terpadu. *Tadabbur: Jurnal Peradaban Islam*. Vol. 3, No. 1
- Fahrany, Sofia. 2024. Perspektif Al-Qur'an Tentang Keseimbangan dan Pelestarian Alam (Menelaah Ayat-Ayat Kauniah). *Jurnal Al-Dirayah*. Vol. 13, No.1
- Faiz Hasyim dan Abdul Haris. 2023. Konsep Gaya Menurut Perspektif Al-Qur'an dan Integrasinya dalam Pembelajaran. *Jurnal Ilmiah Pendidik Indonesia*. Vol. 2, Vol. 1
- Hula, Ibnurawandhy N dkk. 2023. Tafsir Tarbawi : Pendidikan Fisika dalam Al-Quran. *Jurnal Pendidikan dan Ilmu Fisika (JPIF)*. Vol. 3, No. 1
- Khairani, Lathifa dkk. 2024. Sains di Balik Fenomena Petir dan Solusi Penangkal Petir. *Jurnal Pendidikan Tambusai*. Vol. 8, No. 2
- Khairul, Abrar dkk. 2024. Sinergitas Sains dan Agama Dalam Kurikulum Pendidikan Islam Modern. *Ikhtisar: Jurnal Pengetahuan Islam*. Vol. 4, No. 2
- Khoiri, Ahmad dkk. 2017. Penumbuhan Karakter Islami melalui Pembelajaran Fisika Berbasis Integrasi Sains-Islam. *Tadris: Jurnal Keguruan dan Ilmu Tarbiyah*. Vol. 2, No. 1
- Mardatillah, Alya dkk. 2024. Ayat-Ayat Kauniah dan Qur'aniyah dalam Perspektif Epistemologi Ilmu. *LANCAH: Jurnal Inovasi dan Tren*. Vol. 3, No. 1
- Milda Rusydiana dan Fatimah. 2024. Integrasi Ayat-ayat Al-Qur'an dalam Pembelajaran Fisika pada Konsep Gaya. *Religion : Jurnal Agama, Sosial, dan Budaya*. Vol. 3, No. 3
- Misbakhul Khaerl dan Mei Santi. 2023. Menyingkap Fenomena Alam Semesta Bertasbih dan Bersujud (Studi Korelasi antara Ayat-ayat Kauniah dengan Ayat-ayat Qauliyah). *Al-Aqwam: Jurnal Studi Al-Qur'an dan Tafsir*. Vol. 2, No. 2
- Nasswa Fadilatuz Zahro dan Ani Rakhmawati. 2024. Fisika di Balik Keindahan Pelangi: Memahami Pembiasan dan Difraksi Cahaya. *Jurnal Keguruan Dan Ilmu Pendidikan (JKIP)*. Vol. 2, No. 3
- Nuzulia, Nuril. 2014. Pengembangan Buku Ajar Tematik dengan Pendekatan Integrasi Sains dan Agama di Kelas 4 Sekolah Dasar Islam Raudlatul Jannah Sidoarjo. *Madrasah: Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Dasar*. Vol. 7, No 1
- Susilayati, Muslimah dkk. 2019. Paradigma Fisika Qur'ani dalam Tridharma Perguruan Tinggi Keagamaan Islam. *Al-A'raf : Jurnal Pemikiran Islam dan Filsafat*. Vol. 16, No. 2
- Umroti, Sofia Amaliah. 2024. Integrasi Interkoneksi Esensi Pendidikan Islam Dalam Pembelajaran Sains. *Karakter : Jurnal Riset Ilmu Pendidikan Islam*. Vol. 1, No. 3