

INTEGRASI KONSEP NATURAL SCIENCE DALAM PEMBELAJARAN PAI INTERDISIPLINER

Jamila

*Program Studi Pendidikan Agama Islam,
Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan,
Universitas Islam Negeri Datokarama Palu.
jmila4014@gmail.com*

ABSTRACT

Islamic Religious Education (PAI) learning in the modern era faces challenges due to the rapid development of science and technology. This condition demands that PAI learning is not only delivered normatively, but also contextualized to be relevant to the lives of students. This article aims to conceptually examine the integration of natural science in interdisciplinary PAI learning. The method used is a literature review of various scientific sources discussing the integration of religion and science in Islamic education. The results of the study indicate that the integration of religion and science enables PAI learning to be more rational, contextual, and meaningful. Natural science is understood as a means to recognize the verses of Allah's kauniyah (God's will), so that PAI learning is not only oriented towards cognitive aspects, but also on strengthening faith values and forming religious attitudes. An interdisciplinary approach systematically connects religious and natural sciences, thereby building a holistic understanding of students. Therefore, strengthening the conceptual foundation of natural science integration in interdisciplinary PAI learning is important to support the development of Islamic education that is responsive to the challenges of the times.

Keywords: *Islamic Religious Education, integration of religion and science, natural science, interdisciplinary learning*

ABSTRAK

Pembelajaran Pendidikan Agama Islam (PAI) di era modern menghadapi tantangan akibat pesatnya perkembangan sains dan teknologi. Kondisi ini menuntut pembelajaran PAI tidak hanya disampaikan secara normatif, tetapi juga dikontekstualisasikan agar relevan dengan kehidupan peserta didik. Artikel ini bertujuan mengkaji secara konseptual integrasi natural science dalam pembelajaran PAI interdisipliner. Metode yang digunakan adalah kajian pustaka terhadap berbagai sumber ilmiah yang membahas integrasi agama dan sains dalam pendidikan Islam. Hasil kajian menunjukkan bahwa integrasi agama dan sains memungkinkan pembelajaran PAI menjadi lebih rasional, kontekstual, dan bermakna. Natural science dipahami sebagai sarana untuk mengenali ayat-ayat kauniyah Allah sehingga pembelajaran PAI tidak hanya berorientasi pada aspek kognitif, tetapi juga pada penguatan nilai keimanan dan pembentukan sikap keagamaan. Pendekatan interdisipliner menghubungkan ilmu agama dan ilmu alam secara sistematis, sehingga mampu membangun pemahaman peserta didik yang holistik. Oleh karena itu, penguatan landasan konseptual integrasi natural science dalam pembelajaran PAI interdisipliner penting untuk mendukung pengembangan pendidikan Islam yang responsif terhadap tantangan zaman.

Kata Kunci: *Pendidikan Agama Islam, integrasi agama dan sains, natural science, pembelajaraninterdisipliner*

1. PENDAHULUAN

Pembelajaran Pendidikan Agama Islam (PAI) di era modern menghadapi tantangan besar akibat perkembangan sains dan teknologi yang pesat. PAI tidak lagi cukup disampaikan secara normatif-doktrinal, tetapi perlu dikontekstualisasikan dengan realitas kehidupan peserta didik. Salah satu pendekatan yang relevan adalah integrasi konsep *natural science* dalam pembelajaran PAI agar peserta didik mampu memahami ajaran Islam secara rasional, kontekstual, dan bermakna.

Secara konseptual, integrasi agama dan sains merupakan upaya menyatukan ilmu keagamaan dengan ilmu alam tanpa meniadakan karakter masing-masing disiplin. Chanifudin dan Nuriyati menegaskan bahwa Jika berbicara sains maka yang terlintas hanya pengetahuan secara holistic, sains dan agama memiliki kerangka materi yang berbeda namun saling keterkaitan dan keterkaitan dengan nilai-nilai Agama.¹ Integrasi ini menegaskan bahwa ilmu sains dan Islam memiliki keseimbangan dalam aspek pemahaman dan penerapannya karena keduanya saling membutuhkan dalam menghadapi dinamika kehidupan modern. Dengan demikian, sains dapat menjadi sarana penguatan nilai keimanan dalam PAI.

Pendekatan interdisipliner memungkinkan pembelajaran PAI dikaitkan dengan konsep-konsep sains secara sistematis. Sugiyanto dan Arifin menunjukkan bahwa integrasi PAI melalui mata pelajaran IPA mampu meningkatkan komitmen keagamaan peserta didik karena materi agama menjadi lebih konkret dan aplikatif.² Hal ini menegaskan pentingnya kolaborasi antardisiplin dalam pembelajaran.

Namun, sebagian penelitian masih berfokus pada aspek konseptual atau implementasi parsial. Hajita Umami menyatakan bahwa paradigma integrasi agama dan sains dalam pembelajaran PAI perlu dikaji lebih mendalam agar tidak berhenti pada tataran wacana, tetapi memiliki kerangka pedagogis yang jelas.³ Oleh karena itu, kajian pustaka ini penting untuk memperkuat dasar teoretis integrasi *natural science* dalam pembelajaran PAI interdisipliner.

¹ Tuti Nurhayati Chanifudin, “INTEGRASI SAINS DAN ISLAM DALAM,” *Asatiza, Jurnal Pendidikan* 1 (2020): 212–29.

² Imron Arifin Sugianto, “Integrasi Pembelajaran Pai Melalui Mata Pelajaran Ipa Dalam Upaya Meningkatkan Komitmen Keagamaan Siswa Sma Primaganda Jombang,” *Ilmuna: Jurnal Studi Pendidikan Agama Islam* 4, no. 2 (2022): 86–89.

³ Muha Hatija, “Paradigma Integrasi Agama Dan Sains Dalam Pembelajaran Pendidikan Agama Islam,” *TA’LIM : Jurnal Studi Pendidikan Islam* 7, no. 2 (2024): 265–89.

2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Hakikat dan konsep Integrasi Agama dan Sains

Integrasi antara agama dan sains dalam konteks pendidikan merupakan upaya strategi⁴ dan filosofis untuk menjembatani dua dimensi pengetahuan yang selama ini sering dikotomisasi.⁵

Integrasi paradigmatis memandang agama dan sains sebagai dua disiplin yang berbeda secara objek kajian, namun saling terhubung dalam membangun pemahaman holistik tentang realitas, Muha Hatija dalam Jurnalnya mengatakan Pandangan ini berpendapat bahwa sains dapat memberikan pemahaman tentang mekanisme dan proses di balik fenomena alam, sedangkan agama dapat memberikan makna, nilai, dan tujuan yang lebih luas. Dengan pendekatan ini, sains dan agama dapat saling melengkapi dan menghasilkan pemahaman yang lebih komprehensif tentang dunia dan eksistensi manusia.⁶

Integrasi antara ilmu agama dan sains menjadi salah satu pendekatan strategis dalam menjawab tantangan tersebut. Pendekatan ini tidak hanya bertujuan untuk menghilangkan dikotomi antara ilmu wahyu dan ilmu rasional, tetapi juga untuk membentuk peserta didik yang holistik, yaitu memiliki kecerdasan spiritual, intelektual, dan sosial.⁷

2.2. Natural Science dalam pembelajaran PAI

Natural science atau ilmu alam dipahami sebagai kajian terhadap fenomena alam secara sistematis dan empiris untuk memahami hukum-hukum alam yang nyata. Dalam konteks pendidikan Islam, *natural science* bukan sekadar kumpulan fakta, melainkan bagian dari pemahaman keilmuan yang mampu memperkaya pengalaman belajar peserta didik secara holistik. Sebagai bagian dari integrasi ilmu, *natural science* dalam kerangka Islam perlu dipahami sebagai ilmu yang bertalian erat dengan nilai-nilai keimanan dan tidak dapat dipisahkan dari dimensi spiritual dalam pendidikan.

⁴ Rika Widia Sari, Legia Syahsiami, and Ahmad Subagyo, “Tinjauan Teoritis Integrasi Agama Dan Sains Dalam Pendidikan,” *Realita: Jurnal Penelitian Dan Kebudayaan Islam* 23, no. 1 (2025): 19–36, <https://doi.org/10.30762/realita.v23i1.483>.

⁵ Sari, Syahsiami, and Subagyo.

⁶ Ibid

⁷ Ayu Savana Humairoh and Ahmad Mustafidin, “Integrasi Ilmu Agama Dan Sains Dalam Pendidikan Islam Kontemporer,” *NAAFI: JURNAL ILMIAH MAHASISWA* 2, no. 3 (2025): 528–38, <https://doi.org/10.62387/naafijurnalilmiahmahasiswa.v2i3.203>.

Kajian integrasi sains dan agama dalam pendidikan menegaskan bahwa tujuan pengetahuan—baik yang diwahyukan maupun yang diupayakan—adalah “*mengungkapkan ayat-ayat Tuhan*” di alam semesta, menunjukkan bahwa fenomena alam memiliki makna religius selain nilai empirisnya dalam sains. Dalam perspektif ini, sains dipandang sebagai sarana untuk menjelaskan dan memahami ciptaan Allah, sekaligus menguatkan pemahaman keimanan peserta didik melalui refleksi terhadap ayat-ayat kauniyah yang tersebar di alam. “*Pembelajaran pendidikan agama Islam harus mampu mengubah sesuatu yang masih bersifat kognitif menjadi makna dan nilai serta harus diinternalisasikan dalam diri peserta didik*”⁸ terutama ketika sains dan agama dihubungkan sebagai landasan pengetahuan yang sama dalam rangka pemaknaan ayat kauniyah.

Dalam konteks pembelajaran Pendidikan Agama Islam (PAI), pendekatan *interdisipliner* menghendaki keterkaitan antara *natural science* dan konten keagamaan sehingga peserta didik tidak lagi melihat kedua ranah ilmu tersebut sebagai entitas yang terpisah. Integrasi PAI dan sains secara interdisipliner memungkinkan proses pembelajaran yang tidak hanya fokus pada aspek spiritual, tetapi juga menggabungkan aspek empiris, rasional, dan kontekstual. Hal ini sejalan dengan pemikiran bahwa pendidikan Islam kontemporer harus mengatasi dikotomi antara ilmu wahyu (*naqli*) dan ilmu rasional (*aqli*) serta menumbuhkan peserta didik yang holistik—yakni yang memiliki pemahaman spiritual, pengetahuan ilmiah, dan kecakapan berpikir kritis sekaligus.⁹

2.3. Penelitian terdahulu tentang integrasi sains dalam pembelajaran Pai

Integrasi sains dalam pembelajaran Pendidikan Agama Islam (PAI) dipahami sebagai upaya menghubungkan pengetahuan keagamaan dengan ilmu alam agar peserta didik memperoleh pemahaman yang holistik dan kontekstual. Integrasi ini bertujuan menghilangkan dikotomi antara ilmu agama dan ilmu umum serta menjadikan pembelajaran PAI lebih rasional dan bermakna. Penelitian yang dilakukan oleh Muhammad Ramli menunjukkan bahwa integrasi PAI ke dalam mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam dapat dilakukan melalui pengaitan nilai-nilai keislaman dengan materi sains sehingga pembelajaran menjadi

⁸ Ibid

⁹ Masithah, “PARADIGMA INTEGRATIF: PENDIDIKAN ISLAM SEBAGAI JEMBATAN ILMU AGAMA DAN SAINS,” *Journal Of Islamic Education Research* 1, no. 1 (2025): 16, <https://jier.uinkhas.ac.id/index.php/jier>.

lebih terpadu dan relevan dengan kehidupan peserta didik.¹⁰

Selain itu, penelitian Maragustam Siregar dkk. menjelaskan bahwa integrasi Pendidikan Agama Islam dengan ilmu-ilmu rasional di sekolah Islam terpadu mampu memperkuat pemahaman keagamaan sekaligus mengembangkan kemampuan berpikir peserta didik. Kedua penelitian tersebut menegaskan bahwa integrasi sains dan PAI memiliki peran penting dalam membangun pembelajaran yang tidak hanya berorientasi pada aspek kognitif, tetapi juga pada pembentukan nilai dan sikap keagamaan. Oleh karena itu, kajian tentang integrasi konsep *natural science* dalam pembelajaran PAI interdisipliner menjadi relevan untuk memperkuat landasan konseptual pendidikan Islam di era modern.¹¹

3. KESIMPULAN

Integrasi konsep *natural science* dalam pembelajaran Pendidikan Agama Islam (PAI) merupakan pendekatan yang relevan untuk menjawab tantangan pendidikan di era modern. PAI perlu dikontekstualisasikan dengan perkembangan sains agar ajaran Islam tidak hanya dipahami secara normatif, tetapi juga secara rasional dan bermakna dalam kehidupan peserta didik. Secara konseptual, integrasi agama dan sains menunjukkan bahwa kedua disiplin memiliki karakter yang berbeda namun saling melengkapi dalam membangun pemahaman holistik tentang realitas.

Dalam perspektif pendidikan Islam, *natural science* dipandang sebagai sarana untuk memahami ayat-ayat kauniyah Allah, sehingga pembelajaran PAI dapat menguatkan keimanan sekaligus mengembangkan kemampuan berpikir peserta didik. Pendekatan interdisipliner memungkinkan keterkaitan antara ilmu agama dan sains secara sistematis, sehingga pembelajaran PAI tidak terjebak pada aspek kognitif semata, tetapi juga mendorong internalisasi nilai dan pembentukan sikap keagamaan.

Kajian terhadap penelitian terdahulu menunjukkan bahwa integrasi sains dalam pembelajaran PAI dapat meningkatkan relevansi dan kebermaknaan pembelajaran. Oleh karena itu, kajian ini menegaskan pentingnya penguatan landasan konseptual integrasi *natural science* dalam pembelajaran PAI interdisipliner sebagai dasar pengembangan pendidikan Islam yang holistik dan responsif terhadap tantangan zaman.

¹⁰ M.Ramli, “Integrasi Pendidikan Agama Islam Ke Dalam Mata Pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam Di Madrasah Tsanawiyah Negeri Mulawarman Banjarmasin,” 2014.

¹¹ & Dian Andesta Bujuri Maragustam Siregar, Dwi Noviatul Zahra, “INTEGRASI MATERI PENDIDIKAN AGAMA ISLAM DALAM ILMU-ILMU RASIONAL DI SEKOLAH MENENGAH ATAS ISLAM TERPADU,” *Al-Tadzkiyyah: Jurnal Pendidikan Islam* 10, no. I (2019): 183–201.

DAFTAR PUSTAKA

- Chanifudin, Tuti Nurhayati. “INTEGRASI SAINS DAN ISLAM DALAM.” *Asatiza, Jurnal Pendidikan* 1 (2020): 212–29.
- Hatija, Muha. “Paradigma Integrasi Agama Dan Sains Dalam Pembelajaran Pendidikan Agama Islam.” *TA’LIM : Jurnal Studi Pendidikan Islam* 7, no. 2 (2024): 265–89.
- Humairoh, Ayu Savana, and Ahmad Mustafidin. “Integrasi Ilmu Agama Dan Sains Dalam Pendidikan Islam Kontemporer.” *NAAFI: JURNAL ILMIAH MAHASISWA* 2, no. 3 (2025): 528–38.
<https://doi.org/10.62387/naafijurnalilmiahmahasiswa.v2i3.203>.
- M.Ramli. “Integrasi Pendidikan Agama Islam Ke Dalam Mata Pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam Di Madrasah Tsanawiyah Negeri Mulawarman Banjarmasin,” 2014.
- Maragustam Siregar, Dwi Noviatul Zahra, & Dian Andesta Bujuri. “INTEGRASI MATERI PENDIDIKAN AGAMA ISLAM DALAM ILMU-ILMU RASIONAL DI SEKOLAH MENENGAH ATAS ISLAM TERPADU.” *Al-Tadzkiyyah: Jurnal Pendidikan Islam* 10, no. 1 (2019): 183–201.
- Masithah. “PARADIGMA INTEGRATIF: PENDIDIKAN ISLAM SEBAGAI JEMBATAN ILMU AGAMA DAN SAINS.” *Journal Of Islamic Education Research* 1, no. 1 (2025): 16.
<https://jier.uinkhas.ac.id/index.php/jier>.
- Sari, Rika Widia, Legia Syahsiami, and Ahmad Subagyo. “Tinjauan Teoritis Integrasi Agama Dan Sains Dalam Pendidikan.” *Realita: Jurnal Penelitian Dan Kebudayaan Islam* 23, no. 1 (2025): 19–36.
<https://doi.org/10.30762/realita.v23i1.483>.
- Sugianto, Imron Arifin. “Integrasi Pembelajaran Pai Melalui Mata Pelajaran Ipa Dalam Upaya Meningkatkan Komitmen Keagamaan Siswa Sma Primaganda Jombang.” *Ilmuna: Jurnal Studi Pendidikan Agama Islam* 4, no. 2 (2022): 86–89.