



TADBIR: Jurnal Manajemen Pendidikan Islam

P-ISSN: 2338:6673; E-ISSN 2442:8280

Vol. 13. No. 01. Februari, 2025, Hal: 115-132

PEMAHAMAN EPISTEMOLOGI GURU TERHADAP INTERGRASI SAINS DAN AGAMA DI MTSN 1 SERANG

Elis Karwati Sri Mulyani¹, Mulyawan Safwandy Nugraha²

^{1,2}Universitas Islam Negeri Sunan Gunung Djati Bandung

Email: eliskarwatism01@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengeksplorasi pemahaman epistemologi guru mata pelajaran IPA dan PAI di MTsN 1 Serang dalam mengintegrasikan sains dan agama. Dengan menggunakan pendekatan kualitatif desain fenomenologi, data dikumpulkan melalui wawancara mendalam, observasi, dan penyebaran angket. Hasil penelitian mengungkapkan bahwa guru PAI cenderung menggunakan pendekatan deduktif, dengan wahyu sebagai landasan utama dalam membangun pembelajaran, sementara guru IPA mengadopsi pendekatan induktif untuk menghubungkan fakta-fakta ilmiah dengan nilai-nilai agama. Kedua pendekatan tersebut memiliki keunggulan, namun integrasi sains dan agama di madrasah masih menghadapi berbagai tantangan, terutama terkait dukungan kurikulum, keterbatasan fasilitas, dan rendahnya pelatihan bagi guru dalam penerapan metode integratif. Penelitian ini memberikan kontribusi teoretis dalam memperkaya literatur terkait integrasi sains dan agama, serta kontribusi praktis berupa rekomendasi bagi pengembangan kebijakan pendidikan berbasis integrasi. Temuan ini menekankan pentingnya pengembangan kurikulum yang mendukung pendekatan integratif serta penyediaan fasilitas dan pelatihan yang memadai. Dengan implikasi ini, penelitian diharapkan dapat berkontribusi pada terciptanya generasi muda yang tidak hanya memiliki wawasan ilmiah yang luas, tetapi juga karakter religius yang kokoh, sehingga mampu menjawab tantangan global yang semakin kompleks.

Kata kunci : integrasi, epistemologi, pendidikan.

ABSTRACT

This study explores the epistemological understanding of science and Islamic education (PAI) teachers at MTsN 1 Serang in integrating science and religion. Using a qualitative phenomenological design, data were collected through in-depth interviews, observations, and questionnaires. The findings reveal that PAI teachers tend to adopt a deductive approach, with revelation as the primary



TADBIR: Jurnal Manajemen Pendidikan Islam

P-ISSN: 2338:6673; E-ISSN 2442:8280

Vol. 13. No. 01. Februari, 2025, Hal: 115-132

foundation for teaching, while science teachers use an inductive approach to connect scientific facts with religious values. Both approaches have their strengths; however, the integration of science and religion in madrasah still faces various challenges, particularly in terms of curriculum support, limited facilities, and insufficient teacher training for implementing integrative methods. This study provides a theoretical contribution by enriching the literature on science-religion integration and a practical contribution through recommendations for developing educational policies based on integration. The findings emphasize the importance of developing a curriculum that supports integrative approaches, as well as providing adequate facilities and training. These implications are expected to contribute to fostering a young generation that not only possesses extensive scientific knowledge but also strong religious character, enabling them to address increasingly complex global challenges.

Keywords: *integration, epistemology, education*

PENDAHULUAN

Pendidikan di era modern menuntut pendekatan yang mampu menjembatani perbedaan antara sains (IPA) dan agama (PAI), khususnya di negara dengan mayoritas penduduk Muslim seperti Indonesia. Integrasi sains dan agama menjadi solusi untuk menghindari dikotomi dalam pembelajaran serta mendukung pengembangan siswa secara holistik ¹. Di MTsN 1 Serang, sebagai salah satu institusi pendidikan berbasis agama, kebutuhan akan pendekatan integratif semakin mendesak untuk menghasilkan generasi yang tidak hanya kompeten secara ilmiah, tetapi juga memiliki pemahaman spiritual yang kuat. Dalam konteks ini, guru memegang peran sentral sebagai fasilitator dan pembimbing dalam proses integrasi tersebut.

Kajian sebelumnya telah menyoroti pentingnya integrasi sains dan agama dalam pendidikan. Penelitian oleh ² menunjukkan bahwa perguruan tinggi Islam di Indonesia telah menerapkan integrasi nilai Islam dalam pembelajaran biologi untuk memperkuat relevansi pendidikan. Di tingkat menengah, ³ mengidentifikasi bahwa model integrasi berbasis filsafat klasik dan dialogis telah digunakan untuk membangun relasi positif antara sains dan agama, meskipun masih menghadapi

¹ La Denna Hasri Monasari et al., "Integrasi Ilmu Agama Dalam Sistem Pendidikan Di Era Pasca Keruntuhan Kekhalifahan Islam," *Mutiara : Jurnal Penelitian Dan Karya Ilmiah* 2, no. 4 (July 5, 2024): 90–97, <https://doi.org/10.59059/mutiara.v2i4.1413>.

² Nova Vivi Clara Saputri, "Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd)," 2021.

³ Latifatul Aulia, "Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.) dalam Ilmu Biologi," 2021.



TADBIR: Jurnal Manajemen Pendidikan Islam

P-ISSN: 2338:6673; E-ISSN 2442:8280

Vol. 13. No. 01. Februari, 2025, Hal: 115-132

tantangan metodologis. Sementara itu, studi oleh ⁴ membahas penerapan epistemologi bayani dan burhani dalam pembelajaran agama dan sains di madrasah untuk meningkatkan keterampilan analitis siswa. Studi-studi tersebut menggarisbawahi peran penting integrasi dalam memperkuat hubungan antara sains dan agama dalam pendidikan.

Namun, penelitian yang lebih spesifik mengenai pemahaman epistemologi guru IPA dan PAI di tingkat madrasah, khususnya dalam konteks integrasi sains dan agama, masih terbatas. Sebagian besar studi sebelumnya berfokus pada aspek teoretis atau penerapan kurikulum integratif tanpa mengupas secara mendalam pandangan epistemologis para pendidik sebagai pelaku utama proses pembelajaran. Sebagai contoh, meskipun ⁵ menyoroti pentingnya pendekatan integralistik dalam pendidikan Islam, kajian ini lebih menekankan tantangan epistemologi di era 4.0 secara umum tanpa memeriksa bagaimana integrasi ini diterapkan pada level mikro di madrasah. Hal ini menunjukkan adanya kesenjangan penelitian terkait pandangan dan pendekatan guru IPA dan PAI dalam mengimplementasikan integrasi sains dan agama di institusi pendidikan menengah.

Penelitian ini hadir untuk menjawab kesenjangan tersebut dengan mengeksplorasi pemahaman epistemologi guru IPA dan PAI di MTsN 1 Serang terhadap integrasi sains dan agama. Pendekatan ini menjadi penting karena pemahaman epistemologi guru dapat memengaruhi bagaimana materi ajar dirancang dan disampaikan, serta sejauh mana integrasi antara sains dan agama dapat diimplementasikan secara efektif dalam pembelajaran. Kebaruan penelitian ini terletak pada fokusnya yang mengupas pandangan epistemologis guru sebagai aktor kunci dalam pendidikan integratif, berbeda dengan studi sebelumnya yang lebih menyoroti kurikulum atau model pembelajaran secara umum.

Penelitian ini bertujuan untuk mengeksplorasi pemahaman epistemologi guru IPA dan PAI di MTsN 1 Serang terhadap integrasi sains dan agama. Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa, pemahaman integrasi ilmu dan agama di kalangan civitas akademika masih bersifat parsial, terutama di tingkat

⁴ Benny Afwadzi, "Interaksi Epistemologi Bayani, Burhani, Dan Irfani Dengan Pendidikan Agama Islam: Tawaran Interconnected Entities," *Ma'arif Journal of Education, Madrasah Innovation and Aswaja Studies* 2, no. 1 (June 30, 2023): 29–37, <https://doi.org/10.69966/mjemias.v2i1.18>.

⁵ Ahmad Hapidin, Nanat Fatah Natsir, and Erni Haryanti, "Epistemologi Pendidikan Islam di Indonesia sebagai Solusi Menjawab Tantangan Ilmu Pengetahuan dan Metode Ilmiah di Era 4.0," *Tarbawiyah : Jurnal Ilmiah Pendidikan* 6, no. 1 (July 21, 2022): 30, <https://doi.org/10.32332/tarbawiyah.v6i1.4387>.



TADBIR: Jurnal Manajemen Pendidikan Islam

P-ISSN: 2338:6673; E-ISSN 2442:8280

Vol. 13. No. 01. Februari, 2025, Hal: 115-132

mahasiswa⁶. Sementara itu, penelitian lainnya menekankan bahwa integrasi sains dan agama memiliki implikasi signifikan terhadap kurikulum, metode pengajaran, dan harmonisasi sosial, namun kajian tersebut berfokus pada pendidikan tinggi⁷.

Berbeda dengan penelitian-penelitian sebelumnya yang cenderung menyoroti pendidikan tinggi atau persepsi umum civitas akademika, penelitian ini menghadirkan kebaruan dengan fokus pada pemahaman epistemologi guru di tingkat pendidikan menengah pertama, khususnya madrasah (MTsN). Pendekatan ini penting mengingat guru memiliki peran kunci dalam mentransformasikan konsep integrasi sains dan agama ke dalam praktik pembelajaran sehari-hari.

Harapan dari penelitian ini adalah memberikan kontribusi nyata terhadap pengembangan pendekatan pedagogis yang lebih efektif dan kontekstual di lingkungan pendidikan madrasah berbasis integrasi. Selain itu, hasil penelitian diharapkan mampu memberikan wawasan baru bagi pembuat kebijakan dalam merancang program pelatihan guru yang lebih spesifik, berorientasi pada implementasi integrasi sains dan agama sesuai dengan karakteristik pendidikan madrasah.

Manfaat ilmiah dari tulisan ini meliputi tiga aspek utama. Pertama, artikel ini dapat menjadi rujukan bagi penelitian selanjutnya yang ingin mengeksplorasi hubungan antara epistemologi guru dan keberhasilan implementasi integrasi sains dan agama di tingkat pendidikan menengah. Kedua, penelitian ini berkontribusi dalam memperkaya literatur terkait pendidikan Islam, khususnya dalam konteks integrasi sains dan agama. Ketiga, temuan dari artikel ini diharapkan memberikan panduan praktis bagi guru dalam mengembangkan metode pembelajaran yang tidak hanya relevan secara akademik tetapi juga bermakna secara spiritual bagi siswa. Dengan demikian, penelitian ini tidak hanya menjawab kebutuhan ilmiah, tetapi juga mendukung pengembangan sistem pendidikan yang lebih inklusif dan transformatif.

⁶ Nurbiah Nurbiah and Hermanto Hermanto, "Pemahaman konseptual integrasi ilmu dan agama pada civitas academica Politeknik 'Aisyiyah Pontianak,'" *Ta'dibuna: Jurnal Pendidikan Islam* 11, no. 4 (December 23, 2022): 530, <https://doi.org/10.32832/tadibuna.v11i4.8065>.

⁷ Mahyarni Mahyarni and Alpizar Alpizar, "Implikasi Integrasi Sains Dan Agama Terhadap Pendidikan Islam," *Journal of Islamic Education El Madani* 3, no. 2 (June 30, 2024): 81–95, <https://doi.org/10.55438/jiee.v3i2.89>.



TADBIR: Jurnal Manajemen Pendidikan Islam

P-ISSN: 2338:6673; E-ISSN 2442:8280

Vol. 13. No. 01. Februari, 2025, Hal: 115-132

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan desain fenomenologi untuk menggali pemahaman epistemologi guru IPA dan PAI di MTsN 1 Serang terkait integrasi sains dan agama. Data dikumpulkan melalui wawancara, observasi, dan kuesioner tertutup. Wawancara tatap muka dilakukan dengan 2 guru yang dipilih secara purposif sampling berdasarkan pengalaman mengajar minimal lima tahun, keterlibatan aktif dalam pengembangan kurikulum, dan kesediaan berpartisipasi. Observasi dilakukan selama empat minggu untuk mencatat praktik integrasi sains dan agama dalam pembelajaran, sedangkan kuesioner tertutup digunakan untuk mengukur persepsi guru terhadap aspek relevansi, manfaat, dan tantangan integrasi. Data kualitatif dari wawancara dan observasi dianalisis secara tematik, sementara data kuantitatif dari kuesioner dianalisis deskriptif.

Analisis data menggunakan pendekatan triangulasi untuk memastikan validitas dan reliabilitas, dengan mengacu pada model Miles dan Huberman yang melibatkan reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Data wawancara, observasi, dan kuesioner dibandingkan untuk mengidentifikasi pola serta kesesuaian temuan⁸. Tolok ukur kinerja mencakup pemahaman konseptual guru tentang integrasi, kemampuan mereka dalam merancang materi ajar berbasis integrasi melalui analisis RPP, dan pengaruh integrasi terhadap keterlibatan siswa yang diamati secara tidak langsung. Hasil akhir disusun dalam bentuk narasi untuk memberikan gambaran komprehensif tentang pemahaman guru terhadap integrasi sains dan agama di MTsN 1 Serang.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Temuan hasil penelitian ini mengungkapkan pemahaman epistemologi guru IPA dan PAI di MTsN 1 Serang dalam mengintegrasikan sains dan agama melalui data yang dikumpulkan dari angket, wawancara, dan observasi. Temuan utama melibatkan aspek sumber ilmu, pendekatan pembelajaran, langkah-langkah integrasi, serta persepsi guru terhadap tantangan dan peluang integrasi.

⁸ Margaret Zeegers and Deirdre Barron, "9 - Milestone 9: Analyzing the Data," in *Milestone Moments in Getting Your PhD in Qualitative Research*, ed. Margaret Zeegers and Deirdre Barron (Chandos Publishing, 2015), 103–8, <https://doi.org/10.1016/B978-0-08-100231-5.00009-2>.

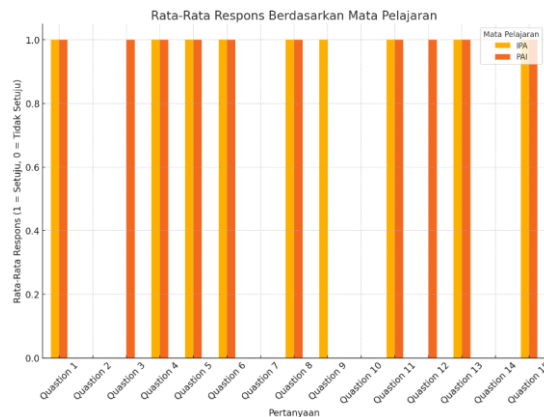


TADBIR: Jurnal Manajemen Pendidikan Islam

P-ISSN: 2338:6673; E-ISSN 2442:8280

Vol. 13. No. 01. Februari, 2025, Hal: 115-132

Diagram 1. Respons Angket Penelitian



Sumber : Hasil Angket Penelitian

Grafik di atas menunjukkan hasil rata-rata respons angket yang menggambarkan pandangan guru IPA dan PAI terkait integrasi sains dan agama. Sebagian besar responden dari kedua kelompok mata pelajaran (sekitar 80%) menunjukkan kesepakatan kuat bahwa sains dan agama dapat saling melengkapi, sebagaimana terlihat dari dominasi respons "sangat setuju" di hampir semua pertanyaan.

Namun, terdapat perbedaan mendasar dalam pendekatan yang digunakan oleh masing-masing kelompok guru dalam mengintegrasikan sains dan agama. Guru PAI lebih banyak menggunakan pendekatan deduktif, yaitu menjadikan wahyu sebagai titik awal untuk menjelaskan fenomena ilmiah. Sebaliknya, guru IPA cenderung memilih pendekatan induktif, dimulai dari pengamatan atau penjelasan fenomena ilmiah terlebih dahulu sebelum mencoba menghubungkannya dengan nilai-nilai agama.

Grafik ini dengan jelas menunjukkan konsistensi pola respons dari setiap kelompok, di mana keduanya sepakat tentang pentingnya integrasi tersebut, meskipun terdapat variasi pendekatan yang digunakan. Analisis ini menyoroti kebutuhan akan pelatihan lintas disiplin yang memungkinkan kedua kelompok guru untuk memahami pendekatan masing-masing demi meningkatkan efektivitas integrasi sains dan agama di sekolah.



TADBIR: Jurnal Manajemen Pendidikan Islam

P-ISSN: 2338:6673; E-ISSN 2442:8280

Vol. 13. No. 01. Februari, 2025, Hal: 115-132

Tabel 1. hasil perbandingan pemahaman epistemologi guru IPA dan PAI

Aspek	Guru PAI	Guru IPA
Sumber Ilmu	Wahyu Ilahi (Al-Quran)	Sains dan Wahyu Ilahi
Pendekatan	Deduktif	Induktif
Dominasi	Agama Mendominasi	Harmonisasi antara sains dan agama
Dukungan Kurikulum	Kurang didukung untuk integrasi	Tidak ada arahan khusus dalam kurikulum
Sikap terhadap Konflik	Menolak konsep sains yang bertentangan dengan agama	Mencari hubungan harmonis antara sains dan agama
Fokus Pengajaran	Nilai spiritual dan akhlak	Eksplorasi ilmiah, dikaitkan dengan agama
Tujuan Pendidikan	Memperkuat iman dan keyakinan agama	Memadukan pemahaman ilmiah dengan keimanan
Langkah Integrasi	Mulai dengan ayat Al-Qur'an, diskusi nilai agama	Mulai dengan ayat Al-Qur'an, jelaskan konsep ilmiah, diskusi nilai agama
Harapan Guru	Mendukung integrasi yang lebih jelas dalam kurikulum	Mendukung kebijakan integratif dalam kurikulum dan fasilitas praktik

Tabel ini menunjukkan perbedaan fokus, pendekatan, dan tantangan yang dihadapi oleh guru dari kedua bidang dalam upaya mereka untuk mengintegrasikan agama dan sains dalam pendidikan. Perbandingan antara Guru Pendidikan Agama Islam (PAI) dan Guru Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) dalam pendekatan integrasi sains dan agama menunjukkan perbedaan yang signifikan di berbagai aspek. Dari segi sumber ilmu, Guru PAI sepenuhnya merujuk pada wahyu ilahi, khususnya Al-Qur'an, sedangkan Guru IPA menggunakan kombinasi antara sains dan wahyu ilahi untuk menciptakan pemahaman yang holistik. Pendekatan pembelajaran yang digunakan juga berbeda, di mana Guru PAI lebih bersifat deduktif, memulai dari prinsip-prinsip agama menuju aplikasi dalam kehidupan, sementara Guru IPA lebih memilih pendekatan induktif yang dimulai dari observasi ilmiah untuk sampai pada kesimpulan, yang kemudian dihubungkan dengan nilai agama.

Dalam hal dominasi, Guru PAI menonjolkan dominasi agama dalam proses pembelajaran, sementara Guru IPA berusaha menciptakan harmonisasi antara sains dan agama. Namun, keduanya menghadapi kendala kurikulum, di mana integrasi sains dan agama kurang didukung secara eksplisit. Guru PAI cenderung menolak konsep sains yang bertentangan dengan nilai agama, sedangkan Guru IPA berusaha mencari hubungan harmonis di tengah potensi konflik antara keduanya. Fokus pengajaran Guru PAI terpusat pada nilai-nilai spiritual dan akhlak, sedangkan Guru IPA menekankan eksplorasi ilmiah yang tetap dikaitkan dengan agama.



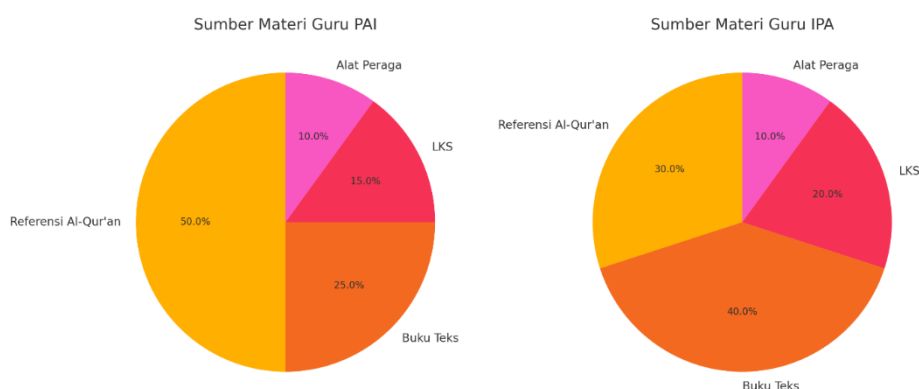
TADBIR: Jurnal Manajemen Pendidikan Islam

P-ISSN: 2338:6673; E-ISSN 2442:8280

Vol. 13. No. 01. Februari, 2025, Hal: 115-132

Tujuan pendidikan antara keduanya juga berbeda. Guru PAI bertujuan memperkuat iman dan keyakinan agama siswa, sementara Guru IPA berupaya memadukan pemahaman ilmiah dengan keimanan untuk membentuk perspektif integratif. Dalam praktiknya, Guru PAI memulai pembelajaran dengan ayat Al-Qur'an yang dilanjutkan dengan diskusi nilai agama, sedangkan Guru IPA mengkombinasikan ayat Al-Qur'an, penjelasan konsep ilmiah, dan diskusi nilai agama. Harapan dari kedua pihak adalah adanya dukungan kurikulum yang lebih jelas dan kebijakan yang mendukung integrasi sains dan agama, serta fasilitas yang memadai untuk mendukung praktik pembelajaran. Hal ini menunjukkan adanya perbedaan pendekatan dan tantangan yang dihadapi masing-masing guru dalam mengintegrasikan sains dan agama dalam pendidikan.

Diagram 2. Menggambarkan sumber materi yang digunakan oleh guru PAI dan IPA dalam pengajaran



Sumber : Hasil Observasi Penelitian

Berdasarkan hasil observasi dapat divisualisasikan, bahwa terdapat variasi dalam penggunaan sumber materi oleh guru PAI dan IPA. Guru Pendidikan Agama Islam (PAI) lebih banyak mengandalkan referensi dari Al-Qur'an sebagai sumber utama, mencapai 50% dari keseluruhan materi yang digunakan. Hal ini mencerminkan penekanan pada nilai-nilai spiritual dan pendekatan agama dalam pembelajaran. Sumber lain seperti buku teks, lembar kerja siswa (LKS), dan alat peraga juga digunakan, meskipun persentasenya lebih rendah. Pendekatan ini menunjukkan bahwa guru PAI sangat terfokus pada penguatan ajaran agama sebagai pondasi dalam memahami ilmu.

Sebaliknya, guru Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) lebih mengedepankan buku teks sebagai sumber utama (40%), diikuti oleh referensi Al-Qur'an (30%). Ini mengindikasikan bahwa pembelajaran IPA di madrasah tetap berupaya



TADBIR: Jurnal Manajemen Pendidikan Islam

P-ISSN: 2338:6673; E-ISSN 2442:8280

Vol. 13. No. 01. Februari, 2025, Hal: 115-132

mengintegrasikan nilai agama meskipun fokusnya pada fakta ilmiah dan keterampilan kognitif. LKS dan alat peraga, yang masing-masing menyumbang 20% dan 10%, berperan mendukung pemahaman siswa melalui praktik langsung dan penjelasan visual. Penggunaan sumber ini mencerminkan fleksibilitas guru IPA dalam menyampaikan materi yang dapat diterapkan pada konteks sains dan agama.

Pembahasan Hasil Penelitian

Dalam penelitian ini, berdasarkan hasil analisis data wawancara, angket dan observasi yang dilakukan menunjukkan adanya perbedaan signifikan dalam pendekatan epistemologi yang diadopsi oleh guru Pendidikan Agama Islam (PAI) dan guru Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) terhadap integrasi sains dan agama. Temuan ini menyoroti bahwa perbedaan tersebut tidak hanya mencerminkan variasi dalam latar belakang keilmuan dan metodologi pengajaran, tetapi juga menunjukkan orientasi yang berbeda terhadap peran agama dalam konteks pendidikan sains. Guru PAI cenderung mendasarkan pemahaman mereka pada wahyu ilahi sebagai sumber utama pengetahuan. Mereka menggunakan pendekatan deduktif di mana ajaran agama menjadi landasan utama, sementara sains hanya dimanfaatkan jika dapat memperkuat keimanan. Sebaliknya, guru IPA lebih terbuka pada pendekatan induktif yang mengutamakan harmonisasi antara fakta ilmiah dan nilai agama, dengan tujuan menciptakan siswa yang memiliki pemahaman ilmiah yang terintegrasi dengan keimanan.

Sejalan pandangan Barbour (1990) pada ⁹, yang mengkategorikan hubungan antara sains dan agama menjadi konflik, independensi, dialog, dan integrasi. Guru PAI cenderung menghindari konflik dengan menolak konsep ilmiah yang dianggap bertentangan dengan agama, sementara guru IPA menunjukkan kecenderungan dialog dan integrasi melalui pendekatan harmonisasi. Hal ini menunjukkan relevansi tipologi Barbour dalam menjelaskan variasi pendekatan integrasi di madrasah.

Perbedaan perspektif ini berpengaruh langsung pada metode pengajaran yang diterapkan di kelas. Hal ini sejalan dengan Ronald (2024) dalam bukunya ¹⁰ yang menjelaskan bahwa perbedaan perspektif antar guru dapat menyebabkan munculnya ide dan praktik baru, mempengaruhi metode pengajaran. Guru PAI

⁹ Ahmad Zaenuri and Ahmad Irfan, "KONSTRUKSI KEILMUAN SAINS DAN MATEMATIKA DALAM PERSPEKTIF ISLAM SERTA IMPLEMENTASINYA PADA LEMBAGA PENDIDIKAN ISLAM," *Atta'dib Jurnal Pendidikan Agama Islam* 5, no. 1 (May 17, 2024): 13–34.

¹⁰ "The Difference That Makes a 'Creative' Difference in Education | SpringerLink," accessed December 15, 2024, https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-319-21924-0_3.



TADBIR: Jurnal Manajemen Pendidikan Islam

P-ISSN: 2338:6673; E-ISSN 2442:8280

Vol. 13. No. 01. Februari, 2025, Hal: 115-132

umumnya mengajarkan sains melalui sudut pandang agama dengan penekanan pada nilai spiritual dan akhlak. Dalam praktiknya, mereka menghindari konsep-konsep ilmiah yang dipandang bertentangan dengan doktrin agama, seperti teori evolusi. Salah satu contoh yang sering dikemukakan adalah pandangan mereka terhadap asal-usul manusia, di mana guru PAI menekankan bahwa manusia diciptakan oleh Tuhan sebagaimana tercantum dalam Al-Quran. Mereka juga menekankan manfaat spiritual dari ajaran-ajaran agama seperti sholat, yang selain untuk kesehatan fisik juga dianggap dapat mendekatkan diri kepada Tuhan. Sikap ini menunjukkan adanya dominasi agama dalam penyusunan kurikulum pengajaran PAI, di mana ilmu pengetahuan cenderung dijadikan pelengkap daripada pusat pembelajaran.

Di sisi lain, guru IPA mengadopsi pendekatan pragmatis yang mengedepankan harmoni antara ilmu pengetahuan dan ajaran agama. Pendekatan ini menganjurkan pragmatisme realistik, seperti yang diusulkan oleh Peirce, untuk menumbuhkan dialog produktif antara sains dan teologi, menekankan pentingnya beragam jenis pengetahuan untuk memahami realitas dan mempromosikan keharmonisan antara penyelidikan ilmiah dan ajaran agama ¹¹. Sejalan dengan yang dilakukan guru IPA yang tidak memandang sains sebagai ancaman terhadap keimanan, melainkan sebagai alat yang memperkaya pemahaman spiritual. Misalnya, saat mengajarkan konsep tata surya, guru IPA cenderung mengaitkan penjelasan ilmiah tentang pergerakan planet dengan ayat-ayat Al-Quran yang menyiratkan keajaiban alam semesta sebagai tanda kebesaran Tuhan. Pendekatan ini memungkinkan siswa untuk mengembangkan pemahaman ilmiah tanpa harus meninggalkan keyakinan agama. Guru IPA menggunakan metode induktif yang dimulai dari observasi empiris untuk kemudian dihubungkan dengan nilai-nilai agama, sehingga pembelajaran menjadi lebih seimbang dan holistik.

Tantangan dan Peluang

Hasil wawancara menunjukkan bahwa tantangan utama dalam integrasi adalah kurangnya dukungan kurikulum dan sumber daya. Guru sering menghadapi kebingungan siswa ketika konsep ilmiah tampak bertentangan dengan ajaran agama, seperti dalam pembahasan teori evolusi. Temuan ini sejalan dengan studi ¹²,

¹¹ Enn Kasak and Anne Kull, "On a Productive Dialogue between Religion and Science," *Scientia et Fides* 6, no. 1 (April 24, 2018): 129–53.

¹² Saputri, "Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd)."



TADBIR: Jurnal Manajemen Pendidikan Islam

P-ISSN: 2338:6673; E-ISSN 2442:8280

Vol. 13. No. 01. Februari, 2025, Hal: 115-132

yang menemukan bahwa integrasi sering terganggu oleh keterbatasan kurikulum yang belum mengakomodasi hubungan antara sains dan agama secara eksplisit.

Kedua kelompok guru ini juga menghadapi tantangan yang berbeda dalam upaya mengintegrasikan sains dan agama. Guru PAI cenderung mengalami kesulitan dalam menjelaskan konsep-konsep abstrak yang memerlukan perpaduan antara logika ilmiah dan iman religius, terutama ketika berhadapan dengan perbedaan paradigma. Dalam wawancara, guru PAI menekankan bahwa keterbatasan fasilitas laboratorium dan bahan ajar yang tidak mendukung pengajaran integratif sering kali menjadi hambatan utama. Sebaliknya, guru IPA menghadapi kendala waktu dan keterbatasan fasilitas praktik laboratorium. Meski demikian, mereka memiliki fleksibilitas dalam menggunakan bahan alternatif yang memungkinkan eksplorasi ilmiah dengan tetap mengedepankan nilai-nilai agama.

Pendekatan pragmatis guru IPA juga tercermin dalam pilihan metode pembelajaran yang lebih variatif, seperti eksperimen, demonstrasi, dan diskusi. Berbeda dengan guru PAI yang mengandalkan metode teoritis seperti ceramah dan pembacaan ayat suci, guru IPA menggunakan metode pembelajaran yang menitikberatkan pada eksplorasi dan pemahaman empiris. Mereka percaya bahwa penggabungan sains dengan agama dapat meningkatkan daya kritis siswa serta memperkuat keyakinan religius. Namun, kurangnya dukungan kurikulum menjadi kendala utama yang dihadapi kedua kelompok guru ini. Baik guru PAI maupun IPA mengharapkan adanya perubahan dalam kurikulum nasional yang lebih mendukung pendekatan integratif antara sains dan agama.

Harapan para guru ini mencerminkan kebutuhan mendesak akan kebijakan pendidikan yang lebih inklusif, yang memungkinkan integrasi antara pengetahuan ilmiah dan keyakinan agama. Guru PAI menyoroti pentingnya pembaruan kurikulum agar dapat lebih memperjelas posisi agama dalam pendidikan sains, sedangkan guru IPA berharap agar pemerintah dapat menyediakan fasilitas praktik yang lebih memadai untuk mendukung pengajaran yang berbasis eksperimen. Upaya integrasi ini diharapkan tidak hanya menjadi tanggung jawab individu guru, tetapi juga perlu didukung oleh sistem pendidikan yang terstruktur dan berkesinambungan.



TADBIR: Jurnal Manajemen Pendidikan Islam

P-ISSN: 2338:6673; E-ISSN 2442:8280

Vol. 13. No. 01. Februari, 2025, Hal: 115-132

Dalam konteks epistemologi, yang mana menekankan pada bagaimana pengetahuan diperoleh. Sebagaimana pendapat ¹³ bahwa epistemologi dalam pendidikan mengacu pada filsafat sains yang mendasari metode memperoleh pengetahuan. Begitu juga temuan yang didapatkan yaitu pemahaman epistemologi guru PAI dan IPA memandang integrasi sains dan agama dari sudut pandang yang berbeda. Guru PAI lebih cenderung memprioritaskan aspek keimanan dalam epistemologi mereka, sedangkan guru IPA mengadopsi perspektif yang lebih terbuka dan menyelaraskan pengetahuan ilmiah dengan keyakinan religius. Perbedaan ini menegaskan pentingnya latar belakang akademik dan keyakinan pribadi dalam membentuk pemahaman guru terhadap konsep integrasi. Guru PAI umumnya memiliki pemahaman yang lebih konservatif, di mana pengetahuan dianggap sebagai turunan dari wahyu ilahi yang harus dijaga keasliannya, sedangkan guru IPA lebih bersifat terbuka terhadap pengembangan ilmu pengetahuan sebagai sarana untuk memperkuat keimanan.

Temuan penelitian ini menunjukkan bahwa integrasi sains dan agama dalam pendidikan memerlukan dukungan yang lebih luas dari berbagai pihak, termasuk perancang kurikulum, pendidik, dan pembuat kebijakan. Kolaborasi ini penting untuk menciptakan lingkungan belajar yang tidak hanya fokus pada pengetahuan ilmiah, tetapi juga memperhatikan perkembangan nilai moral dan spiritual siswa. Pendekatan integratif ini diharapkan dapat membentuk karakter siswa yang unggul dalam bidang ilmu pengetahuan serta memiliki fondasi nilai-nilai religius yang kuat.

Secara keseluruhan, penelitian ini menyimpulkan bahwa ada perbedaan mendasar dalam pemahaman epistemologi antara guru PAI dan IPA terkait integrasi sains dan agama. Perbedaan ini menunjukkan adanya kebutuhan mendesak untuk menciptakan kebijakan pendidikan yang mampu mengakomodasi berbagai perspektif, sehingga setiap guru dapat memberikan kontribusi yang berarti dalam membentuk generasi yang tidak hanya berpengetahuan luas, tetapi juga memiliki keimanan yang kokoh. Implementasi kebijakan integratif ini diharapkan dapat membuka ruang yang lebih luas bagi terciptanya kolaborasi antara sains dan agama, yang pada akhirnya akan meningkatkan kualitas pendidikan nasional.

¹³ Iwan Setiawan, Anis Fauzi, and Moh Suhri Rohmansyah, "Epistemology as a Scientific Methodology Foundation for the Development of New Theories in the Field of Islamic Education Management," *International Journal of Asian Business and Management* 2, no. 2 (April 30, 2023): 153–66, <https://doi.org/10.55927/ijabm.v2i2.3707>.



TADBIR: Jurnal Manajemen Pendidikan Islam

P-ISSN: 2338:6673; E-ISSN 2442:8280

Vol. 13. No. 01. Februari, 2025, Hal: 115-132

Temuan penelitian ini memperluas hasil dari ¹⁴, yang menyoroti bahwa pendekatan integrasi berbasis filsafat klasik efektif di tingkat sekolah menengah pertama. Dalam konteks madrasah, pendekatan ini diperkuat dengan penggunaan ayat-ayat Al-Qur'an sebagai fondasi utama pembelajaran, yang memberikan kerangka integrasi yang lebih kontekstual. Namun, penelitian ini juga mengidentifikasi adanya kesenjangan antara teori dan praktik, yang jarang disoroti dalam studi sebelumnya.

Di sisi lain, temuan ini berbeda dari ¹⁵, yang berfokus pada penguatan keterampilan analitis siswa melalui pendekatan burhani. Dalam penelitian ini, guru PAI menunjukkan keterbatasan dalam menerapkan pendekatan tersebut, yang lebih dominan di kalangan guru IPA. Hal ini menunjukkan perlunya pelatihan lebih lanjut bagi guru PAI untuk meningkatkan keterampilan analitis mereka dalam mengintegrasikan sains dan agama.

Implikasi Intergrasi Sains dan Agama

Observasi yang dilakukan menunjukkan adanya perbedaan dominasi dalam pendekatan pengajaran antara guru Pendidikan Agama Islam (PAI) dan guru Ilmu Pengetahuan Alam (IPA). Guru PAI cenderung lebih menonjolkan nilai-nilai spiritual, sedangkan guru IPA berfokus pada pengembangan keterampilan analitis siswa, sambil tetap mempertahankan koneksi dengan nilai-nilai agama. Misalnya, dalam pembelajaran mengenai sistem peredaran darah, guru IPA menghubungkan manfaat kesehatan dari gerakan shalat dengan konsep fisiologis, seperti aliran darah yang lancar akibat sujud, sementara guru PAI lebih menekankan pentingnya menjaga tubuh sebagai bentuk ibadah kepada Allah.

Hasil penelitian ini menunjukkan urgensi untuk merevisi kurikulum pendidikan di madrasah guna mendukung integrasi antara sains dan agama. Kurikulum yang ada saat ini sering kali mengajarkan keduanya secara terpisah, sehingga siswa tidak memperoleh gambaran yang menyeluruh tentang bagaimana keduanya dapat saling melengkapi. Dengan adanya revisi kurikulum yang

¹⁴ Rotem Landesman et al., "Integrating Philosophy Teaching Perspectives to Foster Adolescents' Ethical Sensemaking of Computing Technologies," in *Proceedings of the 2024 ACM Conference on International Computing Education Research - Volume 1* (ICER 2024: ACM Conference on International Computing Education Research, Melbourne VIC Australia: ACM, 2024), 502–16, <https://doi.org/10.1145/3632620.3671106>.

¹⁵ Syibrani Mulasi et al., "Internalisasi Konsep Burhani Dalam Pembelajaran: Strategi Peningkatan Nalar Kritis Siswa," *An-Nawa: Jurnal Studi Islam* 6, no. 1 (June 12, 2024): 23–40, <https://doi.org/10.37758/annawa.v6i1.963>.



TADBIR: Jurnal Manajemen Pendidikan Islam

P-ISSN: 2338:6673; E-ISSN 2442:8280

Vol. 13. No. 01. Februari, 2025, Hal: 115-132

mengintegrasikan kedua disiplin ilmu ini, pembelajaran diharapkan dapat menjadi lebih relevan dan bermakna bagi siswa.

Salah satu pendekatan yang dapat dilakukan untuk mendukung integrasi ini adalah pengembangan modul pembelajaran berbasis integrasi. Modul semacam ini dapat menjadi alat bantu bagi guru dalam mengatasi tantangan yang mereka hadapi dalam mengajarkan keterkaitan antara sains dan agama. Sebagaimana diungkapkan oleh Mat (2019), pengembangan modul pembelajaran berbasis integrasi, seperti modul Keterampilan Proses Sains Terpadu, dapat membantu guru meningkatkan metode pengajaran melalui pendekatan edutainment. Pendekatan ini tidak hanya meningkatkan tingkat kognitif siswa, tetapi juga secara efektif mengatasi kesulitan dalam memperoleh keterampilan proses sains, khususnya di tingkat sekolah dasar. Dengan modul seperti ini, siswa tidak hanya diajak untuk memahami konsep-konsep ilmiah secara analitis, tetapi juga diajak untuk merefleksikan nilai-nilai spiritual yang mendasarinya.

Namun, pengembangan modul saja tidak cukup. Pelatihan bagi guru PAI dan IPA juga diperlukan untuk meningkatkan pemahaman epistemologi dan keterampilan pedagogis mereka. Pemahaman epistemologi yang dimaksud adalah bagaimana guru memahami sumber, batasan, dan validitas pengetahuan, baik dari perspektif agama maupun sains. Fisher dan Rush (2008) menegaskan bahwa memahami keyakinan epistemologis guru peserta pelatihan sangat penting untuk mengembangkan keterampilan pedagogis mereka. Pelatihan ini harus dirancang sedemikian rupa sehingga mampu membantu guru mengembangkan pemahaman epistemologis yang canggih, yang pada gilirannya akan meningkatkan kapasitas mereka dalam mengajar secara efektif.

Selain pelatihan, kolaborasi antara guru PAI dan IPA juga perlu diperkuat. Kolaborasi ini dapat dilakukan melalui forum diskusi rutin, di mana kedua belah pihak dapat berbagi pandangan dan pengalaman mereka dalam mengintegrasikan sains dan agama dalam pengajaran¹⁶. Sebagai contoh, guru PAI dapat membantu guru IPA untuk memahami bagaimana konsep-konsep ilmiah tertentu dapat dikaitkan dengan ajaran agama, sementara guru IPA dapat membantu guru PAI untuk menjelaskan ajaran agama dengan pendekatan ilmiah. Kolaborasi semacam

¹⁶ Abdul Azis and Almaydza Pratama Abnisa, "Peranan Guru PAI Dalam Meningkatkan Kedisiplinan Shalat Berjamaah Siswa," *Indo-MathEdu Intellectuals Journal* 5, no. 5 (October 4, 2024): 5753–58, <https://doi.org/10.54373/imeij.v5i5.1900>.



TADBIR: Jurnal Manajemen Pendidikan Islam

P-ISSN: 2338:6673; E-ISSN 2442:8280

Vol. 13. No. 01. Februari, 2025, Hal: 115-132

ini tidak hanya akan memperkaya pengalaman mengajar masing-masing guru, tetapi juga akan memberikan pengalaman belajar yang lebih holistik bagi siswa.

Integrasi sains dan agama memiliki relevansi yang lebih luas daripada sekadar meningkatkan kualitas pendidikan di madrasah. Integrasi ini juga memiliki dampak yang signifikan dalam membentuk generasi yang mampu menjembatani ilmu pengetahuan modern dengan nilai-nilai spiritual. Dalam konteks dunia yang semakin kompleks dan terpolarisasi, kemampuan untuk mengintegrasikan berbagai perspektif ini menjadi keterampilan yang sangat berharga. Generasi yang mampu mengintegrasikan sains dan agama diharapkan dapat menjadi agen perubahan yang mampu memberikan solusi atas berbagai tantangan global, seperti perubahan iklim, kesenjangan sosial, dan konflik budaya, dengan pendekatan yang berbasis nilai.

Selain itu, integrasi sains dan agama juga dapat memberikan kontribusi signifikan terhadap pengembangan pendidikan Islam yang lebih holistik dan inklusif. Pendidikan Islam yang selama ini sering kali dianggap hanya berfokus pada aspek-aspek spiritual, dapat memperluas cakupannya untuk mencakup aspek-aspek ilmiah, sehingga menghasilkan lulusan yang tidak hanya memiliki kedalaman spiritual, tetapi juga kecakapan ilmiah. Dengan demikian, madrasah dapat menjadi pusat pembelajaran yang benar-benar mencerminkan keseimbangan antara ilmu pengetahuan dan nilai-nilai agama.

Untuk mencapai tujuan tersebut, dukungan dari berbagai pihak sangat diperlukan. Pemerintah, misalnya, dapat berperan dengan menyediakan kebijakan dan anggaran yang mendukung pengembangan kurikulum berbasis integrasi. Lembaga pendidikan tinggi juga dapat berkontribusi dengan menyediakan program pelatihan bagi guru yang fokus pada integrasi sains dan agama. Selain itu, komunitas pendidikan, termasuk orang tua siswa, juga perlu dilibatkan dalam proses ini, agar integrasi sains dan agama tidak hanya terjadi di dalam kelas, tetapi juga di luar kelas.

Di sisi lain, tantangan dalam mengintegrasikan sains dan agama juga perlu diperhatikan. Salah satu tantangan utama adalah adanya perbedaan pandangan antara guru, siswa, dan orang tua tentang bagaimana sains dan agama seharusnya diintegrasikan. Sebagai contoh, beberapa orang mungkin menganggap bahwa sains dan agama sebaiknya diajarkan secara terpisah untuk menghindari konflik, sementara yang lain percaya bahwa keduanya seharusnya diajarkan secara bersamaan untuk menunjukkan harmoni antara keduanya. Oleh karena itu,



TADBIR: Jurnal Manajemen Pendidikan Islam

P-ISSN: 2338:6673; E-ISSN 2442:8280

Vol. 13. No. 01. Februari, 2025, Hal: 115-132

pendekatan integrasi yang diambil haruslah inklusif dan mempertimbangkan berbagai pandangan tersebut.

Selain itu, tantangan lain yang dihadapi adalah keterbatasan sumber daya, seperti modul pembelajaran dan pelatihan bagi guru. Untuk mengatasi tantangan ini, kolaborasi dengan berbagai pihak, termasuk lembaga donor dan organisasi masyarakat, dapat menjadi solusi yang efektif. Misalnya, lembaga donor dapat menyediakan dana untuk pengembangan modul pembelajaran, sementara organisasi masyarakat dapat membantu menyelenggarakan pelatihan bagi guru.

Dalam jangka panjang, integrasi sains dan agama di madrasah juga dapat memberikan dampak positif terhadap masyarakat secara keseluruhan. Dengan menghasilkan lulusan yang memiliki keseimbangan antara pemahaman ilmiah dan nilai-nilai spiritual, madrasah dapat berkontribusi dalam membentuk masyarakat yang lebih toleran, inklusif, dan berorientasi pada solusi. Masyarakat semacam ini tidak hanya mampu menghadapi tantangan lokal, tetapi juga mampu bersaing di tingkat global.

Penelitian ini, dengan demikian, memberikan kontribusi yang signifikan terhadap pengembangan pendidikan Islam yang lebih holistik dan inklusif. Temuan-temuan dalam penelitian ini tidak hanya relevan bagi madrasah, tetapi juga bagi berbagai lembaga pendidikan lainnya yang ingin mengintegrasikan sains dan agama dalam kurikulumnya. Oleh karena itu, hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi dasar bagi pengembangan kebijakan pendidikan yang lebih baik di masa depan.

KESIMPULAN

Penelitian ini mengungkapkan bahwa terdapat perbedaan signifikan dalam pendekatan epistemologi antara guru IPA dan PAI di MTsN 1 Serang terkait integrasi sains dan agama. Guru PAI lebih mengutamakan pendekatan deduktif yang berfokus pada wahyu sebagai dasar utama pengetahuan, sedangkan guru IPA cenderung menggunakan pendekatan induktif untuk mengharmonisasikan fakta ilmiah dengan nilai-nilai agama. Kedua pendekatan ini menunjukkan adanya pengaruh latar belakang akademik dan keyakinan pribadi guru terhadap cara mereka memahami dan mengajarkan konsep integrasi.

Namun, kurangnya dukungan kurikulum dan keterbatasan sumber daya menjadi tantangan utama dalam mengimplementasikan pendekatan integratif ini. Guru PAI dan IPA berharap adanya kebijakan pendidikan yang lebih mendukung, termasuk pelatihan bagi guru dan pengembangan modul pembelajaran berbasis integrasi.



TADBIR: Jurnal Manajemen Pendidikan Islam

P-ISSN: 2338:6673; E-ISSN 2442:8280

Vol. 13. No. 01. Februari, 2025, Hal: 115-132

Meski demikian, integrasi sains dan agama yang dilakukan secara efektif dapat membentuk siswa yang tidak hanya memiliki kecakapan ilmiah tetapi juga nilai-nilai spiritual yang kuat.

Penelitian ini berkontribusi pada pengembangan literatur terkait integrasi sains dan agama dalam pendidikan madrasah. Selain itu, hasil penelitian memberikan rekomendasi penting bagi pembuat kebijakan untuk mendesain kurikulum yang inklusif dan mendukung kolaborasi antara kedua bidang tersebut. Dalam jangka panjang, pendekatan ini diharapkan dapat menciptakan generasi yang unggul dalam sains dan berkarakter religius.

DAFTAR PUSTAKA

- Afwadzi, Benny. "Interaksi Epistemologi Bayani, Burhani, Dan Irfani Dengan Pendidikan Agama Islam: Tawaran Interconnected Entities." *Ma'arif Journal of Education, Madrasah Innovation and Aswaja Studies* 2, no. 1 (June 30, 2023): 29–37. <https://doi.org/10.69966/mjemias.v2i1.18>.
- Aulia, Latifatul. "Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.) dalam Ilmu Biologi," 2021.
- Azis, Abdul, and Almaydza Pratama Abnisa. "Peranan Guru PAI Dalam Meningkatkan Kedisiplinan Shalat Berjamaah Siswa." *Indo-MathEdu Intellectuals Journal* 5, no. 5 (October 4, 2024): 5753–58. <https://doi.org/10.54373/imeij.v5i5.1900>.
- Hapidin, Ahmad, Nanat Fatah Natsir, and Erni Haryanti. "Epistemologi Pendidikan Islam di Indonesia sebagai Solusi Menjawab Tantangan Ilmu Pengetahuan dan Metode Ilmiah di Era 4.0." *Tarbawiyah : Jurnal Ilmiah Pendidikan* 6, no. 1 (July 21, 2022): 30. <https://doi.org/10.32332/tarbawiyah.v6i1.4387>.
- Kasak, Enn, and Anne Kull. "On a Productive Dialogue between Religion and Science." *Scientia et Fides* 6, no. 1 (April 24, 2018): 129–53.
- Landesman, Rotem, Jean Salac, Jared Ordoña Lim, and Amy J. Ko. "Integrating Philosophy Teaching Perspectives to Foster Adolescents' Ethical Sensemaking of Computing Technologies." In *Proceedings of the 2024 ACM Conference on International Computing Education Research - Volume 1*, 502–16. Melbourne VIC Australia: ACM, 2024. <https://doi.org/10.1145/3632620.3671106>.
- Mahyarni, Mahyarni, and Alpizar Alpizar. "Implikasi Integrasi Sains Dan Agama Terhadap Pendidikan Islam." *Journal of Islamic Education El Madani* 3, no. 2 (June 30, 2024): 81–95. <https://doi.org/10.55438/jiee.v3i2.89>.



TADBIR: Jurnal Manajemen Pendidikan Islam

P-ISSN: 2338:6673; E-ISSN 2442:8280

Vol. 13. No. 01. Februari, 2025, Hal: 115-132

- Monasari, La Denna Hasri, Indah Winarni, Muhammad Fariz, Herdi Tri Nanda, and Nurjanah Nurjanah. "Integrasi Ilmu Agama Dalam Sistem Pendidikan Di Era Pasca Keruntuhan Kekhalifahan Islam." *Mutiara : Jurnal Penelitian Dan Karya Ilmiah* 2, no. 4 (July 5, 2024): 90–97. <https://doi.org/10.59059/mutiara.v2i4.1413>.
- Mulasi, Syibran, Syamsul Rijal, Aiyub Aiyub, Rahmati Rahmati, and Kaharuddin Kaharuddin. "Internalisasi Konsep Burhani Dalam Pembelajaran: Strategi Peningkatan Nalar Kritis Siswa." *An-Nawa: Jurnal Studi Islam* 6, no. 1 (June 12, 2024): 23–40. <https://doi.org/10.37758/annawa.v6i1.963>.
- Nurbiah, Nurbiah, and Hermanto Hermanto. "Pemahaman konseptual integrasi ilmu dan agama pada civitas academica Politeknik 'Aisyiyah Pontianak.'" *Ta'dibuna: Jurnal Pendidikan Islam* 11, no. 4 (December 23, 2022): 530. <https://doi.org/10.32832/tadibuna.v11i4.8065>.
- Saputri, Nova Vivi Clara. "Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd)," 2021.
- Setiawan, Iwan, Anis Fauzi, and Moh Suhri Rohmansyah. "Epistemology as a Scientific Methodology Foundation for the Development of New Theories in the Field of Islamic Education Management." *International Journal of Asian Business and Management* 2, no. 2 (April 30, 2023): 153–66. <https://doi.org/10.55927/ijabm.v2i2.3707>.
- "The Difference That Makes a 'Creative' Difference in Education | SpringerLink." Accessed December 15, 2024. https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-319-21924-0_3.
- Zaenuri, Ahmad, and Ahmad Irfan. "KONSTRUKSI KEILMUAN SAINS DAN MATEMATIKA DALAM PERSPEKTIF ISLAM SERTA IMPLEMENTASINYA PADA LEMBAGA PENDIDIKAN ISLAM." *Atta'dib Jurnal Pendidikan Agama Islam* 5, no. 1 (May 17, 2024): 13–34.
- Zeegers, Margaret, and Deirdre Barron. "9 - Milestone 9: Analyzing the Data." In *Milestone Moments in Getting Your PhD in Qualitative Research*, edited by Margaret Zeegers and Deirdre Barron, 103–8. Chandos Publishing, 2015. <https://doi.org/10.1016/B978-0-08-100231-5.00009-2>.