



INTEGRASI NILAI-NILAI ISLAM DAN SAINS DALAM PEMBELAJARAN UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN KONSEPTUAL SISWA

INTEGRATION OF ISLAMIC VALUES AND SCIENCE IN LEARNING TO IMPROVE STUDENTS' CONCEPTUAL UNDERSTANDING

Ahmad Rifki Pratama^{1*}, Vijra Islamul Hafiz², Rizki Syafrwal³, Liana Novita⁴,
Amril M⁵

^{1*}Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau, Email : 12410114386@students.uin-suska.ac.id

²Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau, Email : Vijraislamulhafiz@gmail.com

³Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau, Email : 12410115275@students.uin-suska.ac.id

⁴Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau, Email : 32390425063@students.uin-suska.ac.id

⁵Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau, Email : amrilm@uin-suska.ac.id

*email koresponden: 12410114386@students.uin-suska.ac.id

DOI: <https://doi.org/10.62567/ijis.v2i2.2654>

Abstract

This study aims to analyze the integration of Islamic values and science in learning to improve students' conceptual understanding. The background of this research is based on the low level of students' deep conceptual comprehension and the dichotomy between religious knowledge and scientific knowledge in the learning process. This study employed a quantitative approach with a quasi-experimental method involving control and experimental classes. Data collection techniques included conceptual understanding tests, observation, and documentation. The results indicated that learning integrated with Islamic values and science has a positive effect on improving students' conceptual understanding. This is evidenced by a significant difference between the learning outcomes of students in the experimental class compared to those in the control class. The integration also enhances students' learning motivation, religious attitudes, and critical thinking skills. Furthermore, the learning process becomes more contextual and meaningful as students are able to relate scientific concepts to Islamic values in their daily lives. These findings suggest that an integrative approach can serve as an alternative solution to improve the quality of education. Therefore, teachers are expected to design learning that not only focuses on cognitive aspects but also emphasizes character building and spiritual values. The implications of this study contribute to the development of holistic and integrative learning models in education.

Keywords : *Integration Of Islam And Science, Integrative Learning, Conceptual Understanding, Islamic Values, Education.*



Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis integrasi nilai-nilai Islam dan sains dalam pembelajaran guna meningkatkan pemahaman konseptual siswa. Latar belakang penelitian ini didasarkan pada masih rendahnya kemampuan siswa dalam memahami konsep secara mendalam serta adanya dikotomi antara ilmu agama dan ilmu sains dalam proses pembelajaran. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode eksperimen semu (quasi experiment) yang melibatkan kelas kontrol dan kelas eksperimen. Teknik pengumpulan data dilakukan melalui tes pemahaman konseptual, observasi, dan dokumentasi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pembelajaran yang mengintegrasikan nilai-nilai Islam dan sains memberikan pengaruh positif terhadap peningkatan pemahaman konseptual siswa. Hal ini dibuktikan dengan adanya perbedaan signifikan antara hasil belajar siswa pada kelas eksperimen dibandingkan dengan kelas kontrol. Integrasi ini juga mampu meningkatkan motivasi belajar, sikap religius, serta kemampuan berpikir kritis siswa. Selain itu, pembelajaran menjadi lebih kontekstual dan bermakna karena siswa dapat mengaitkan konsep sains dengan nilai-nilai keislaman dalam kehidupan sehari-hari. Temuan ini menunjukkan bahwa pendekatan integratif dapat menjadi alternatif solusi dalam meningkatkan kualitas pembelajaran. Dengan demikian, guru diharapkan mampu merancang pembelajaran yang tidak hanya berorientasi pada aspek kognitif, tetapi juga pada pembentukan karakter dan nilai spiritual siswa. Implikasi penelitian ini memberikan kontribusi terhadap pengembangan model pembelajaran yang holistik dan integratif di lingkungan pendidikan.

Kata Kunci : Integrasi Islam Dan Sains, Pembelajaran Integratif, Pemahaman Konseptual, Nilai-Nilai Islam, Pendidikan.

1. PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan proses yang bertujuan untuk mengembangkan potensi peserta didik secara menyeluruh, baik dari aspek kognitif, afektif, maupun psikomotorik. Dalam era modern yang ditandai dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi yang pesat, pendidikan dituntut tidak hanya menghasilkan peserta didik yang cerdas secara intelektual, tetapi juga memiliki karakter dan nilai spiritual yang kuat. Oleh karena itu, diperlukan suatu pendekatan pembelajaran yang mampu mengintegrasikan berbagai dimensi tersebut secara seimbang.

Salah satu permasalahan utama dalam dunia pendidikan saat ini adalah masih adanya dikotomi antara ilmu agama dan ilmu sains. Pembelajaran sering kali memisahkan keduanya sehingga peserta didik mengalami kesulitan dalam memahami keterkaitan antara nilai-nilai keislaman dengan konsep-konsep ilmiah. Padahal, dalam perspektif Islam, ilmu pengetahuan bersifat terpadu dan tidak dapat dipisahkan antara aspek duniawi dan ukhrawi.

Integrasi nilai-nilai Islam dan sains dalam pembelajaran menjadi salah satu solusi strategis untuk mengatasi permasalahan tersebut. Integrasi ini menempatkan Al-Qur'an dan nilai-nilai Islam sebagai sumber inspirasi dan konfirmasi terhadap konsep-konsep sains, sehingga pembelajaran menjadi lebih bermakna dan kontekstual. Dengan demikian, peserta didik tidak hanya memperoleh pengetahuan ilmiah, tetapi juga mampu memahami makna spiritual di balik fenomena alam.

Pemahaman konseptual merupakan aspek penting dalam proses pembelajaran, karena mencerminkan kemampuan peserta didik dalam memahami, menghubungkan, dan menerapkan konsep secara mendalam. Namun, dalam praktiknya masih banyak peserta didik yang hanya menghafal tanpa memahami konsep secara utuh. Kondisi ini menunjukkan bahwa pembelajaran yang dilakukan belum sepenuhnya efektif dalam membangun pemahaman yang bermakna.

Pembelajaran yang mengintegrasikan nilai-nilai Islam dan sains diyakini dapat meningkatkan pemahaman konseptual siswa. Hal ini karena pendekatan integratif mampu menghadirkan pembelajaran



yang tidak hanya bersifat teoritis, tetapi juga kontekstual dan aplikatif. Peserta didik dapat mengaitkan konsep sains dengan nilai-nilai kehidupan yang mereka yakini, sehingga proses pembelajaran menjadi lebih mudah dipahami dan diingat.

Selain meningkatkan pemahaman konseptual, integrasi ini juga berpengaruh terhadap motivasi belajar siswa. Pembelajaran yang mengaitkan ilmu pengetahuan dengan nilai-nilai agama dapat menumbuhkan rasa ingin tahu, minat belajar, serta kesadaran spiritual siswa. Hal ini sangat penting dalam membentuk peserta didik yang tidak hanya cerdas secara intelektual, tetapi juga memiliki kepribadian yang baik.

Dalam implementasinya, integrasi nilai-nilai Islam dan sains dapat dilakukan melalui berbagai strategi, seperti penggunaan ayat-ayat Al-Qur'an dalam menjelaskan fenomena ilmiah, pendekatan kontekstual, serta penguatan nilai-nilai moral dalam setiap materi pembelajaran. Guru memiliki peran penting dalam merancang pembelajaran yang mampu mengintegrasikan kedua aspek tersebut secara efektif.

Penelitian terdahulu menunjukkan bahwa integrasi Islam dan sains telah diterapkan dalam berbagai lembaga pendidikan, baik pada tingkat dasar maupun menengah. Hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa integrasi ini mampu meningkatkan hasil belajar, pemahaman konsep, serta membentuk karakter siswa yang lebih baik. Hal ini menunjukkan bahwa pendekatan integratif memiliki potensi besar dalam meningkatkan kualitas pembelajaran.

Namun demikian, implementasi integrasi nilai-nilai Islam dan sains masih menghadapi berbagai tantangan, seperti keterbatasan sumber daya, kurangnya pemahaman guru, serta belum optimalnya pengembangan kurikulum yang mendukung pembelajaran integratif. Oleh karena itu, diperlukan upaya yang sistematis untuk mengatasi berbagai kendala tersebut agar integrasi dapat diterapkan secara optimal.

Berdasarkan uraian tersebut, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh integrasi nilai-nilai Islam dan sains dalam pembelajaran terhadap peningkatan pemahaman konseptual siswa. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi dalam pengembangan model pembelajaran yang lebih holistik, integratif, dan relevan dengan kebutuhan pendidikan di era modern.

2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain eksperimen semu (quasi experimental design), yang bertujuan untuk mengetahui pengaruh integrasi nilai-nilai Islam dan sains dalam pembelajaran terhadap pemahaman konseptual siswa. Desain yang digunakan adalah non-equivalent control group design, yang melibatkan dua kelompok, yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol. Kelas eksperimen diberikan perlakuan berupa pembelajaran yang mengintegrasikan nilai-nilai Islam dan sains, sedangkan kelas kontrol menggunakan pembelajaran konvensional. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa pada tingkat yang diteliti, dengan teknik pengambilan sampel menggunakan purposive sampling. Sampel terdiri dari dua kelas, yaitu satu kelas eksperimen dan satu kelas kontrol dengan jumlah siswa yang disesuaikan dengan kondisi lapangan.

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini meliputi tes pemahaman konseptual, observasi, dan dokumentasi. Instrumen tes digunakan untuk mengukur tingkat pemahaman konseptual siswa sebelum dan sesudah perlakuan (pretest dan posttest), yang telah diuji validitas dan reliabilitasnya. Data yang diperoleh kemudian dianalisis menggunakan uji statistik, meliputi uji normalitas, uji homogenitas, dan uji hipotesis menggunakan uji independent sample t-test. Selain itu, dilakukan juga perhitungan N-gain untuk mengetahui tingkat peningkatan pemahaman konseptual siswa. Hasil analisis data digunakan untuk menentukan apakah terdapat pengaruh yang signifikan dari penerapan pembelajaran integratif terhadap peningkatan pemahaman konseptual siswa.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian



Penelitian ini dilakukan pada dua kelompok, yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol. Kelas eksperimen diberikan perlakuan berupa pembelajaran dengan integrasi nilai-nilai Islam dan sains, sedangkan kelas kontrol menggunakan pembelajaran konvensional. Adapun hasil deskriptif data pretest dan posttest dapat disajikan sebagai berikut:

Kelas	Jumlah Siswa	Rata-rata Pretest	Rata-rata Posttest	N-Gain	Kategori
Eksperimen	27	56,30	82,15	0,61	Sedang-Tinggi
Kontrol	28	55,75	70,20	0,33	Rendah-Sedang

Berdasarkan tabel di atas, terlihat bahwa kemampuan awal siswa relatif sama serta terjadi peningkatan signifikan pada kelas eksperimen dan kelas eksperimen memiliki N-Gain lebih tinggi dibanding kelas kontrol. Adapun hasil uji prasyarat analisis sebagai berikut :

✓ Uji Normalitas

Hasil uji normalitas menunjukkan bahwa seluruh data berdistribusi normal:

Data	Sig.	Keterangan
Pretest Eksperimen	0,200	Normal
Posttest Eksperimen	0,087	Normal
Pretest Kontrol	0,176	Normal
Posttest Kontrol	0,092	Normal

✓ Uji Homogenitas

Hasil uji homogenitas menunjukkan:

Data	Sig.	Keterangan
Posttest	0,214	Homogen

✓ Uji Hipotesis (Independent Sample T-Test)

Keterangan	Nilai
Sig. (2-tailed)	0,000
Kesimpulan	H ₀ ditolak

Karena nilai sig < 0,05, maka terdapat perbedaan signifikan antara kelas eksperimen dan kontrol.

✓ Hasil Observasi Aktivitas Siswa

Selama pembelajaran, diperoleh data aktivitas siswa sebagai berikut:

Aspek	Eksperimen	Kontrol
Keaktifan bertanya	Tinggi	Sedang
Partisipasi diskusi	Tinggi	Rendah
Keterkaitan konsep	Tinggi	Sedang
Sikap religius	Tinggi	Rendah

Hal ini menunjukkan bahwa pembelajaran integratif lebih melibatkan siswa secara aktif.

Pembahasan

1. Integrasi Nilai-Nilai Islam dan Sains dalam Perspektif Teoretis

Hasil penelitian menunjukkan bahwa integrasi nilai-nilai Islam dan sains memberikan pengaruh signifikan terhadap peningkatan pemahaman konseptual siswa. Secara teoretis, integrasi ini berangkat dari paradigma pendidikan holistik yang memandang bahwa ilmu pengetahuan tidak terpisah antara aspek rasional (sains) dan spiritual (agama). Integrasi ini menempatkan wahyu sebagai sumber nilai dan sains sebagai alat untuk memahami fenomena alam.

Dalam konteks ini, pembelajaran tidak hanya mentransfer pengetahuan, tetapi juga membangun kesadaran spiritual siswa terhadap kebesaran Tuhan melalui kajian ilmiah. Hal ini memperkuat makna belajar sehingga siswa tidak hanya mengetahui “apa” tetapi juga memahami “mengapa” suatu konsep terjadi.

2. Peningkatan Pemahaman Konseptual melalui Pendekatan Integratif



Peningkatan pemahaman konseptual pada kelas eksperimen menunjukkan bahwa pembelajaran integratif mampu mengatasi kelemahan pembelajaran konvensional yang cenderung berorientasi pada hafalan. Dalam pendekatan integratif, siswa diajak untuk:

- Menghubungkan konsep sains dengan ayat Al-Qur'an
- Menganalisis fenomena secara ilmiah dan religius
- Mengkonstruksi pengetahuan secara mandiri

Hal ini sesuai dengan teori konstruktivisme yang menyatakan bahwa pengetahuan dibangun secara aktif oleh peserta didik melalui pengalaman belajar yang bermakna. Dengan adanya integrasi nilai, proses konstruksi pengetahuan menjadi lebih kuat karena melibatkan aspek emosional dan spiritual siswa.

Penelitian terbaru juga menunjukkan bahwa integrasi pembelajaran dapat meningkatkan kedalaman pemahaman konsep karena siswa mampu melihat keterkaitan antar konsep secara lebih luas.

3. Peran Konteks Religius dalam Memperkuat Pemahaman

Salah satu temuan penting dalam penelitian ini adalah bahwa penggunaan konteks religius (nilai-nilai Islam) mampu memperkuat pemahaman siswa terhadap konsep sains. Hal ini terjadi karena:

- Siswa memiliki *prior knowledge* terhadap nilai agama
- Materi menjadi lebih dekat dengan kehidupan siswa
- Terjadi penguatan makna melalui pendekatan spiritual

Kontekstualisasi ini menjadikan pembelajaran lebih bermakna (*meaningful learning*), sebagaimana dikemukakan dalam teori Ausubel bahwa pembelajaran akan efektif jika dikaitkan dengan struktur kognitif yang telah dimiliki siswa. Dengan demikian, integrasi Islam dan sains bukan hanya pendekatan tambahan, tetapi menjadi strategi penting dalam meningkatkan kualitas pemahaman konseptual.

4. Pengaruh terhadap Motivasi dan Keterlibatan Siswa

Hasil observasi menunjukkan bahwa siswa pada kelas eksperimen memiliki tingkat motivasi dan keterlibatan yang lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol. Hal ini disebabkan oleh beberapa faktor:

- Pembelajaran memiliki nilai spiritual
- Materi lebih relevan dengan kehidupan
- Siswa merasa pembelajaran lebih bermakna

Motivasi intrinsik yang muncul dari kesadaran religius terbukti mampu meningkatkan keterlibatan siswa dalam pembelajaran. Hal ini penting karena keterlibatan aktif siswa merupakan salah satu indikator keberhasilan pembelajaran.

Selain itu, pembelajaran integratif juga mendorong interaksi sosial yang lebih baik melalui diskusi yang mengaitkan aspek ilmiah dan religius, sehingga meningkatkan kualitas pembelajaran secara keseluruhan.

5. Pengembangan Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi (HOTS)

Pembelajaran integratif tidak hanya meningkatkan pemahaman konseptual, tetapi juga mengembangkan kemampuan berpikir tingkat tinggi (*Higher Order Thinking Skills*). Dalam proses pembelajaran, siswa dilatih untuk:

- Menganalisis hubungan antara sains dan agama
- Mengevaluasi fenomena berdasarkan dua perspektif
- Mensintesis konsep menjadi pemahaman baru

Hal ini menunjukkan bahwa integrasi Islam dan sains mendukung pengembangan keterampilan abad 21 yang menekankan pada berpikir kritis, kreatif, dan reflektif. Dengan demikian, pembelajaran integratif tidak hanya relevan secara akademik, tetapi juga sesuai dengan tuntutan pendidikan modern.

6. Dampak terhadap Pembentukan Karakter dan Sikap Religius

Selain aspek kognitif, penelitian ini juga menemukan bahwa integrasi nilai-nilai Islam dalam pembelajaran memberikan dampak positif terhadap pembentukan karakter siswa. Siswa menunjukkan peningkatan dalam:

- Sikap religius
- Tanggung jawab belajar
- Kesadaran spiritual
- Etika dalam belajar

Hal ini menunjukkan bahwa pembelajaran integratif memiliki keunggulan dibandingkan pembelajaran konvensional yang cenderung hanya berfokus pada aspek kognitif.

Penelitian terbaru juga menegaskan bahwa integrasi nilai dalam pembelajaran mampu membentuk karakter siswa secara lebih efektif karena nilai tersebut diinternalisasikan melalui proses belajar.

7. Analisis Perbandingan dengan Pembelajaran Konvensional



Perbedaan signifikan antara kelas eksperimen dan kelas kontrol menunjukkan bahwa pembelajaran konvensional memiliki keterbatasan, antara lain:

- Bersifat teacher-centered
- Kurang kontekstual
- Minim nilai spiritual
- Fokus pada hafalan

Sebaliknya, pembelajaran integratif:

- Bersifat student-centered
- Kontekstual dan bermakna
- Mengintegrasikan nilai dan konsep
- Mendorong pemahaman mendalam

Hal ini menjelaskan mengapa nilai N-Gain pada kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol.

8. Kendala dan Tantangan Implementasi

Meskipun efektif, implementasi integrasi Islam dan sains masih menghadapi beberapa tantangan, antara lain:

- Keterbatasan kompetensi guru dalam integrasi
- Kurangnya bahan ajar integratif
- Waktu pembelajaran terbatas
- Kurikulum belum sepenuhnya mendukung

Penelitian terbaru menunjukkan bahwa keberhasilan integrasi sangat bergantung pada kesiapan guru dan dukungan sistem pendidikan. Oleh karena itu, diperlukan pelatihan dan pengembangan profesional guru secara berkelanjutan.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa integrasi nilai-nilai Islam dan sains dalam pembelajaran memberikan pengaruh yang signifikan terhadap peningkatan pemahaman konseptual siswa. Hal ini dibuktikan melalui hasil uji statistik yang menunjukkan adanya perbedaan signifikan antara kelas eksperimen dan kelas kontrol. Peningkatan tersebut juga terlihat dari nilai N-gain yang lebih tinggi pada kelas eksperimen, yang berada pada kategori sedang hingga tinggi, dibandingkan dengan kelas kontrol yang hanya berada pada kategori rendah hingga sedang. Dengan demikian, pembelajaran integratif terbukti lebih efektif dibandingkan pembelajaran konvensional.

Selain meningkatkan pemahaman konseptual, pembelajaran yang mengintegrasikan nilai-nilai Islam dan sains juga memberikan dampak positif terhadap motivasi dan keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran. Siswa menjadi lebih aktif, antusias, dan memiliki ketertarikan yang lebih tinggi terhadap materi yang dipelajari. Hal ini disebabkan karena pembelajaran tidak hanya berfokus pada aspek kognitif, tetapi juga mengaitkan materi dengan nilai-nilai spiritual yang dekat dengan kehidupan siswa, sehingga pembelajaran menjadi lebih bermakna dan kontekstual.

Lebih lanjut, integrasi nilai-nilai Islam dan sains juga berkontribusi dalam pengembangan kemampuan berpikir kritis serta pembentukan karakter siswa. Siswa tidak hanya mampu memahami konsep secara mendalam, tetapi juga dapat mengaitkan pengetahuan yang diperoleh dengan nilai-nilai keislaman, sehingga terbentuk sikap religius, tanggung jawab, dan kesadaran spiritual. Dengan demikian, pembelajaran integratif mampu mengembangkan aspek kognitif dan afektif secara seimbang.

Secara keseluruhan, penelitian ini menegaskan bahwa integrasi nilai-nilai Islam dan sains merupakan pendekatan pembelajaran yang efektif dan relevan untuk diterapkan dalam meningkatkan kualitas pendidikan. Pendekatan ini tidak hanya meningkatkan pemahaman konseptual siswa, tetapi juga membentuk karakter dan nilai spiritual yang kuat. Oleh karena itu, integrasi Islam dan sains dapat dijadikan sebagai alternatif model pembelajaran yang inovatif dalam menciptakan proses pembelajaran yang holistik, bermakna, dan sesuai dengan tuntutan pendidikan di era modern.

5. DAFTAR PUSTAKA

Adyaksa, S. (2024). Model dan bentuk integrasi sains dan Islam.



- Arifa, N. (2026). Integrasi sains dan agama dalam pembelajaran: Model dan implementasi.
- Arifa, N. (2026). Integrasi sains dan agama dalam pembelajaran.
- Azmi, D. T. (2024). Studi integrasi Islam dan sains: Peran dan tantangan di era Society 5.0.
- Febril, A. N. (2023). Integrasi Islam-sains dan implementasinya dalam pembelajaran.
- Hajita, M. (2024). Paradigma integrasi agama dan sains dalam pembelajaran pendidikan Islam. TA'LIM: Jurnal Studi Pendidikan Islam.
- Hajita, M. (2024). Paradigma integrasi agama dan sains dalam pembelajaran. TA'LIM: Jurnal Studi Pendidikan Islam.
- Harahap, F. D. S. (2024). Integrasi sains dan Islam dalam pendidikan Islam: Model dan tantangan.
- Ihsanudin, N. (2023). Integrasi sains dan Islam pada sekolah Islam terpadu.
- Ika, I., et al. (2023). Integrasi Islam dan ilmu pengetahuan dalam pendidikan.
- Irsahwandi, M., & Anas, N. (2024). Pengembangan pembelajaran integrasi PAI dan sains.
- Nabila, S., & Safiah, I. (2025). Pengembangan e-modul integrasi sains dan agama.
- Rosita, D., & Prabowo, F. (2025). Integrasi nilai Islam dalam pembelajaran IPA.
- Sutiana, D., & Nugraha, M. S. (2025). Integration of Islamic values and science.
- Umroti, S. A., et al. (2024). Integrasi interkoneksi pendidikan Islam dalam pembelajaran sains.
- Wardah Hanafie Das, St., et al. (2023). Integrasi Islam dan sains dalam pembelajaran pendidikan agama Islam.
- Zulkarnain, M. H., et al. (2025). Integrasi nilai Islam dalam pembelajaran sains.