

## INTEGRASI NILAI-NILAI AL-QUR'AN DAN SAINS DALAM PENGELOLAAN SAMPAH SISWA KELAS IX MTsN 1 MERANGIN

<sup>1</sup>Febriona Maharani Ariqah, <sup>2</sup>Utari Maysa Juwita, <sup>3</sup>Eva Fitriati, <sup>4</sup>Uci Armaini, <sup>5</sup>Nur Afdal Basuki, <sup>6</sup>Ahmad Jamin, <sup>7</sup>Oki Mitra

Pascasarjana Institut Agama Islam Negeri Kerinci

e-mail: [febriona04@gmail.com](mailto:febriona04@gmail.com)<sup>1</sup>, [utarimeisyia1@gmail.com](mailto:utarimeisyia1@gmail.com)<sup>2</sup>, [uciarmainiunbk1@gmail.com](mailto:uciarmainiunbk1@gmail.com)<sup>3</sup>,  
[evafitriati645@gmail.com](mailto:evafitriati645@gmail.com)<sup>4</sup>, [nurafdalb@gmail.com](mailto:nurafdalb@gmail.com)<sup>5</sup>, [ahmadjamin81@gmail.com](mailto:ahmadjamin81@gmail.com)<sup>6</sup>,  
[okimitra1990@gmail.com](mailto:okimitra1990@gmail.com)<sup>7</sup>

Diterima: 17/04/2026; Direvisi: 26/04/2026; Diterbitkan: 28/04/2026

### ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan menguji pengaruh pengintegrasian nilai-nilai Al-Qur'an dengan sains dalam konteks pengelolaan sampah terhadap pembentukan kesadaran dan perilaku peduli lingkungan peserta didik kelas IX MTsN 1 Merangin. Studi ini dilandasi oleh keterbatasan kajian empiris yang mengaitkan nilai religius dan sains dalam pembentukan perilaku ekologis siswa. Pendekatan yang digunakan adalah kuantitatif dengan jenis penelitian lapangan. Data diperoleh melalui penyebaran angket kepada 40 responden, kemudian dianalisis menggunakan teknik *Partial Least Square (PLS)* dengan bantuan *SmartPLS*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa integrasi nilai Al-Qur'an dan sains memiliki pengaruh positif dan signifikan terhadap kesadaran serta perilaku peduli lingkungan ( $\beta = 0,987$ ;  $p < 0,05$ ). Selain itu, variabel tersebut juga berkontribusi signifikan terhadap praktik pengelolaan sampah ( $\beta = 0,967$ ;  $p < 0,05$ ). Nilai koefisien determinasi yang tinggi ( $R\text{-square} = 0,974$  dan  $0,935$ ) mengindikasikan bahwa model mampu menjelaskan hubungan antar variabel secara kuat. Dengan demikian, penggabungan nilai religius dan sains dalam pembelajaran terbukti efektif dalam membentuk sikap dan perilaku lingkungan yang lebih bertanggung jawab pada peserta didik.

**Kata kunci:** integrasi nilai Al-Qur'an, sains, pengelolaan sampah, kesadaran lingkungan

### ABSTRACT

This study investigates the influence of integrating Qur'anic values with science in waste management on students' environmental awareness and *pro-environmental behavior* among ninth-grade students at MTsN 1 Merangin. The research addresses the limited empirical evidence linking religious values and scientific learning in shaping ecological behavior. A quantitative *field research* approach was applied. Data were collected from 40 respondents using questionnaires and analyzed through *Partial Least Square (PLS)* with *SmartPLS*. The findings reveal that the integration of Qur'anic values and science significantly and positively affects environmental awareness and behavior ( $\beta = 0.987$ ;  $p < 0.05$ ). It also shows a significant contribution to waste management practices ( $\beta = 0.967$ ;  $p < 0.05$ ). The high coefficient of determination ( $R\text{-square} = 0.974$  and  $0.935$ ) indicates strong explanatory power of the model. These results confirm that combining religious and scientific perspectives is effective in fostering responsible environmental attitudes and practices among students.

**Keywords:** Qur'anic values integration, science, waste management, environmental awareness

## PENDAHULUAN

Permasalahan lingkungan, khususnya terkait pengelolaan sampah, hingga kini masih menjadi perhatian penting baik pada tingkat global maupun nasional. Pengelolaan yang kurang efektif tidak hanya memicu pencemaran, tetapi juga berdampak pada menurunnya kualitas kesehatan masyarakat. Dalam dunia pendidikan, kondisi ini tercermin dari masih rendahnya kesadaran peserta didik dalam menjaga kebersihan, seperti kebiasaan membuang sampah sembarangan serta belum terbentuknya praktik pemilahan sampah secara mandiri. Hal tersebut menunjukkan bahwa pendidikan lingkungan di sekolah belum sepenuhnya mampu menumbuhkan kesadaran ekologis yang berkelanjutan (Adabi et al., 2023; Prasetyo et al., 2025). Di sisi lain, inovasi berbasis teknologi seperti *Internet of Things* dalam pengelolaan sampah memang mulai berkembang, namun pendekatan ini cenderung berfokus pada aspek teknis dan belum menyentuh dimensi nilai serta pembentukan perilaku secara mendalam (Syahra & Tanjung, 2026).

Secara teoretis, pendidikan lingkungan tidak cukup hanya menekankan aspek pengetahuan, tetapi juga perlu memperkuat dimensi sikap dan kecenderungan bertindak agar terbentuk perilaku yang konsisten. Sejumlah studi menunjukkan bahwa edukasi terkait pengelolaan sampah mampu meningkatkan pemahaman siswa, namun belum sepenuhnya menghasilkan perubahan perilaku yang berkelanjutan (Anam et al., 2025; Fatih et al., 2024). Kondisi ini mengindikasikan perlunya pendekatan pembelajaran yang lebih holistik melalui integrasi nilai yang mampu memperkuat internalisasi sikap peduli lingkungan.

Dalam perspektif Islam, menjaga kelestarian lingkungan merupakan bagian dari tanggung jawab manusia sebagai khalifah di bumi. Al-Qur'an menegaskan pentingnya menjaga keseimbangan dan menghindari kerusakan lingkungan, sebagaimana tercermin dalam QS. Al-Baqarah ayat 30, QS. Al-A'raf ayat 56, dan QS. Ar-Rum ayat 41. Nilai-nilai tersebut menunjukkan bahwa pengelolaan lingkungan tidak hanya berkaitan dengan aspek ilmiah, tetapi juga mengandung dimensi moral dan spiritual. Oleh karena itu, integrasi nilai-nilai Al-Qur'an dalam pembelajaran menjadi strategi penting untuk membangun kesadaran lingkungan yang lebih mendalam dan berbasis keyakinan.

Sejalan dengan perkembangan tersebut, pendekatan integratif antara sains dan nilai religius mulai mendapat perhatian dalam dunia pendidikan. Integrasi ini memungkinkan peserta didik tidak hanya memahami konsep ilmiah, tetapi juga mampu menginternalisasi nilai-nilai keagamaan dalam praktik kehidupan sehari-hari. Beberapa penelitian mengungkapkan bahwa integrasi nilai Islam dalam pembelajaran sains dapat meningkatkan kepedulian lingkungan dan tanggung jawab sosial siswa (Putri et al., 2022; Sinulingga et al., 2025; Masripah et al., 2025). Namun, kajian yang ada umumnya masih bersifat konseptual dan belum banyak menguji pengaruhnya secara empiris terhadap perilaku nyata, khususnya dalam pengelolaan sampah di lingkungan sekolah.

Berdasarkan kajian literatur, terdapat beberapa kecenderungan penelitian sebelumnya, yaitu fokus pada peningkatan pengetahuan melalui edukasi pengelolaan sampah berbasis sains, penguatan karakter melalui integrasi nilai religius, serta pemanfaatan teknologi untuk efisiensi pengelolaan sampah. Meskipun masing-masing pendekatan memberikan kontribusi, integrasi ketiganya dalam satu kerangka pembelajaran yang utuh masih terbatas, terutama dalam menghubungkan aspek kognitif, sikap, dan perilaku secara bersamaan.

Dengan demikian, celah penelitian terletak pada belum optimalnya kajian empiris yang menguji secara langsung pengaruh integrasi nilai-nilai Al-Qur'an dan sains terhadap kesadaran dan perilaku peduli lingkungan melalui praktik pengelolaan sampah di madrasah. Selain itu, penggunaan pendekatan kuantitatif berbasis analisis struktural juga masih terbatas. Oleh karena

itu, penelitian ini menawarkan kebaruan melalui pengujian model integratif tersebut dengan menggunakan pendekatan *Partial Least Square*.

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh integrasi nilai-nilai Al-Qur'an dan sains dalam pengelolaan sampah terhadap kesadaran serta perilaku peduli lingkungan peserta didik kelas IX MTsN 1 Merangin. Hasil penelitian diharapkan dapat memberikan kontribusi bagi pengembangan model pembelajaran integratif serta menjadi dasar dalam meningkatkan efektivitas pendidikan lingkungan berbasis nilai religius di madrasah.

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian lapangan yang dilakukan di MTsN 1 Merangin untuk memperoleh data empiris terkait integrasi nilai-nilai Al-Qur'an dan sains dalam pengelolaan sampah serta dampaknya terhadap kesadaran dan perilaku peduli lingkungan peserta didik. Subjek penelitian adalah siswa kelas IX yang dipilih secara purposive karena dianggap telah memiliki pemahaman yang memadai terhadap konsep sains dan nilai religius (Arikunto, 2020). Pengumpulan data menggunakan angket dengan skala Likert empat pilihan, yaitu sangat tidak setuju hingga sangat setuju, guna mengukur pemahaman, sikap, dan perilaku siswa (Sugiyono, 2021). Data dianalisis menggunakan *Partial Least Square* (PLS) dengan bantuan SmartPLS. Analisis meliputi uji model pengukuran (validitas dan reliabilitas) serta model struktural untuk melihat hubungan antar variabel. Interpretasi hasil didasarkan pada nilai *loading factor*, *composite reliability*, *average variance extracted* (AVE), dan *path coefficient* (Ghozali, 2019; Hair et al., 2011).

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Hasil

Variabel dalam penelitian ini terdiri atas variabel independen dan dependen. Variabel independen adalah integrasi nilai Al-Qur'an dan sains (X), sedangkan variabel dependen meliputi kesadaran dan perilaku peduli lingkungan (Y1) serta pengelolaan sampah (Y2). Integrasi nilai Al-Qur'an dan sains dioperasionalkan melalui enam indikator (X1–X6) yang mencerminkan pemahaman dan penerapan nilai-nilai keislaman dalam pembelajaran sains. Variabel kesadaran dan perilaku peduli lingkungan diukur melalui enam indikator (Y7–Y12) yang menggambarkan sikap dan tindakan peserta didik terhadap lingkungan. Sementara itu, variabel pengelolaan sampah diukur melalui enam indikator (Y1–Y6) yang mencerminkan kemampuan peserta didik dalam mengelola sampah secara tepat. Seluruh indikator diukur menggunakan skala Likert 4 poin.

Hasil penelitian merupakan bagian yang menyajikan temuan data yang telah diperoleh selama proses penelitian berlangsung. Data yang telah dikumpulkan kemudian dianalisis menggunakan teknik analisis yang telah ditentukan untuk menjawab rumusan masalah serta menguji hipotesis penelitian. Pada bagian ini disajikan hasil analisis data mengenai integrasi nilai-nilai Al-Qur'an dan sains dalam pengelolaan sampah serta pengaruhnya terhadap kesadaran dan perilaku peduli lingkungan peserta didik.

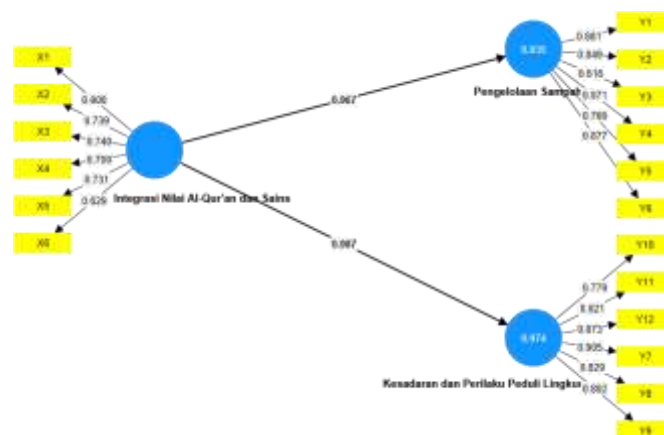
**Tabel 1. Analisis Deskriptif**

Variabel	Mean	Median	Min	Max	Std. Dev
X1	3.375	4.000	2	4	0.696
X2	3.200	3.000	2	4	0.557
X3	3.200	3.000	2	4	0.714

Variabel	Mean	Median	Min	Max	Std. Dev
X4	3.200	3.000	2	4	0.640
X5	3.150	3.000	2	4	0.691
X6	3.050	3.000	2	4	0.589
Y1	3.050	3.000	2	4	0.669
Y2	3.075	3.000	2	4	0.818
Y3	3.325	3.000	3	4	0.468
Y4	3.175	3.000	2	4	0.738
Y5	2.850	3.000	2	4	0.527
Y6	2.775	3.000	2	4	0.651
Y7	3.475	4.000	2	4	0.547
Y8	3.125	3.000	2	4	0.640
Y9	3.450	4.000	2	4	0.589
Y10	3.025	3.000	2	4	0.689
Y11	3.400	3.000	2	4	0.539
Y12	3.175	3.000	2	4	0.703

Berdasarkan Tabel 1, nilai rata-rata seluruh variabel berada pada rentang 2.775 hingga 3.475 dari skala 2–4, yang menunjukkan bahwa kecenderungan responden berada pada kategori cukup tinggi. Variabel dengan nilai mean tertinggi terdapat pada Y7 (3.475) dan Y9 (3.450), yang mengindikasikan aspek tersebut memiliki tingkat persepsi atau pencapaian paling dominan. Sebaliknya, nilai terendah terdapat pada Y6 (2.775) dan Y5 (2.850), yang menunjukkan masih adanya aspek yang relatif kurang optimal.

Nilai standar deviasi berkisar antara 0.468 hingga 0.818, menandakan variasi jawaban responden tergolong moderat. Variabel Y2 memiliki penyebaran tertinggi (0.818), yang menunjukkan heterogenitas persepsi yang lebih besar dibanding variabel lainnya. Secara umum, distribusi data relatif stabil karena tidak terdapat penyimpangan yang ekstrem antara nilai minimum dan maksimum. Temuan ini mengindikasikan bahwa sebagian besar indikator telah menunjukkan kecenderungan positif, meskipun masih diperlukan penguatan pada beberapa aspek dengan nilai rata-rata lebih rendah guna mencapai hasil yang lebih optimal.



**Gambar 1. Outer Model**

Gambar 1 menunjukkan model pengukuran (*outer model*) yang menggambarkan hubungan antara konstruk laten dengan indikator penyusunnya. Variabel *Integrasi Nilai Al-Qur'an dan Sains (X)* direfleksikan oleh enam indikator (X1–X6), sedangkan variabel *Pengelolaan Sampah (Y2)* dan *Kesadaran serta Perilaku Peduli Lingkungan (Y1)* masing-masing diukur oleh enam indikator (Y1–Y6 dan Y7–Y12). Nilai *outer loading* pada seluruh indikator berada di atas batas minimum 0,60, yang menunjukkan bahwa setiap indikator memiliki kontribusi yang memadai dalam merepresentasikan konstruk laten. Indikator X1 dan Y7 tampak memiliki nilai loading tertinggi, sehingga berperan dominan dalam membentuk variabel masing-masing.

Arah panah dari konstruk laten menuju indikator menegaskan bahwa model yang digunakan bersifat reflektif, di mana indikator merupakan manifestasi dari variabel laten. Hal ini mengindikasikan bahwa perubahan pada konstruk akan diikuti oleh perubahan pada indikator-indikatornya. Secara keseluruhan, model pengukuran telah memenuhi kriteria validitas konvergen, sehingga layak digunakan dalam tahap analisis struktural (*inner model*).

**Tabel 2. Outer Loading**

Variabel	Indikator	Loading
Integrasi Nilai Al-Qur'an dan Sains (X)	X1	0.908
	X2	0.739
	X3	0.740
	X4	0.700
	X5	0.731
	X6	0.629
Pengelolaan Sampah (Y2)	Y1	0.881
	Y2	0.849
	Y3	0.616
	Y4	0.871
	Y5	0.766
	Y6	0.877
Kesadaran dan Perilaku Peduli Lingkungan (Y1)	Y7	0.905
	Y8	0.829
	Y9	0.892
	Y10	0.779
	Y11	0.821
	Y12	0.873

Berdasarkan Tabel 2, seluruh indikator menunjukkan nilai *outer loading* di atas 0,60, sehingga dapat dinyatakan memenuhi kriteria validitas konvergen. Pada variabel Integrasi Nilai Al-Qur'an dan Sains (X), indikator X1 memiliki kontribusi paling dominan dengan nilai 0,908, sedangkan X6 merupakan indikator dengan nilai terendah (0,629), namun masih berada dalam batas yang dapat diterima. Pada variabel Pengelolaan Sampah (Y2), indikator Y1 dan Y6 memiliki nilai loading relatif tinggi, yang mengindikasikan peran kuat dalam

merepresentasikan konstruk. Sementara itu, indikator Y3 menunjukkan nilai paling rendah (0,616), namun tetap memenuhi ambang batas minimal.

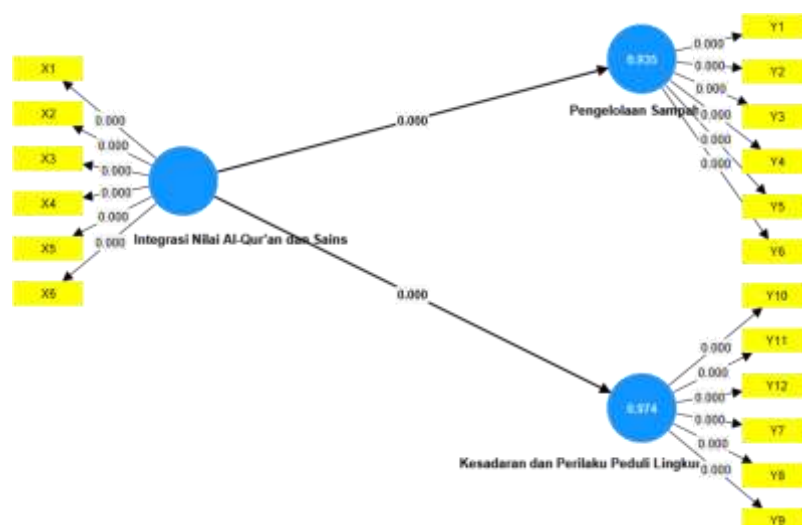
Adapun pada variabel Kesadaran dan Perilaku Peduli Lingkungan (Y1), indikator Y7 memiliki nilai tertinggi (0,905), diikuti Y9 (0,892), yang menunjukkan bahwa kedua indikator tersebut menjadi representasi utama konstruk. Secara keseluruhan, nilai loading yang konsisten tinggi mengindikasikan bahwa instrumen penelitian memiliki kemampuan yang baik dalam mengukur variabel laten yang diteliti.

Tabel 3. Uji Reliabilitas dan Validitas Konstruk

Variabel	Cronbach's Alpha	$\rho_A$	Composite Reliability	AVE
Integrasi Nilai Al-Qur'an dan Sains (X)	0.837	0.851	0.881	0.556
Kesadaran dan Perilaku Peduli Lingkungan (Y1)	0.923	0.927	0.940	0.724
Pengelolaan Sampah (Y2)	0.896	0.907	0.922	0.665

Berdasarkan Tabel 3, seluruh konstruk menunjukkan nilai *Cronbach's Alpha* di atas 0,70, yang mengindikasikan bahwa instrumen memiliki konsistensi internal yang baik. Nilai *Composite Reliability* pada semua variabel juga berada di atas ambang batas 0,70, sehingga reliabilitas konstruk dapat dikategorikan sangat memadai. Selanjutnya, nilai *Average Variance Extracted (AVE)* pada setiap variabel melebihi 0,50, yang berarti konstruk mampu menjelaskan sebagian besar varians indikatornya. Hal ini menegaskan bahwa kriteria validitas konvergen telah terpenuhi.

Variabel Kesadaran dan Perilaku Peduli Lingkungan (Y1) memiliki nilai reliabilitas dan *AVE* tertinggi, yang menunjukkan bahwa konstruk tersebut paling stabil dalam model penelitian. Secara keseluruhan, hasil ini menunjukkan bahwa seluruh variabel telah memenuhi kriteria reliabilitas dan validitas, sehingga layak digunakan pada tahap analisis struktural selanjutnya.



Gambar 2. Inner Model

Gambar 2 menampilkan *inner model* yang menggambarkan hubungan kausal antar

konstruk laten dalam penelitian. Variabel Integrasi Nilai Al-Qur'an dan Sains (X) berperan sebagai variabel eksogen yang memengaruhi dua variabel endogen, yaitu Kesadaran dan Perilaku Peduli Lingkungan (Y1) serta Pengelolaan Sampah (Y2). Nilai koefisien jalur (*path coefficient*) menunjukkan arah hubungan yang positif, yang berarti peningkatan pada variabel X diikuti oleh peningkatan pada variabel Y1 dan Y2. Selain itu, nilai signifikansi yang ditunjukkan melalui *p-values* berada di bawah batas 0,05, sehingga hubungan antar variabel dapat dinyatakan signifikan secara statistik.

Nilai *R-square* pada masing-masing variabel endogen tergolong tinggi, yang mengindikasikan bahwa variabel independen memiliki kemampuan yang kuat dalam menjelaskan variasi pada variabel dependen. Hal ini menunjukkan bahwa model struktural memiliki daya jelaskan yang baik (*good model fit*) dalam konteks penelitian. Secara keseluruhan, hasil analisis *inner model* menegaskan bahwa integrasi nilai-nilai Al-Qur'an dan sains berperan penting dalam meningkatkan kesadaran, perilaku peduli lingkungan, serta kemampuan pengelolaan sampah peserta didik.

**Tabel 4. R-square**

Variabel Dependen	<i>R-Square</i>	<i>R-Square Adjusted</i>
Kesadaran dan Perilaku Peduli Lingkungan (Y1)	0.974	0.973
Pengelolaan Sampah (Y2)	0.935	0.933

Berdasarkan Tabel 4, nilai *R-Square* pada variabel Kesadaran dan Perilaku Peduli Lingkungan (Y1) sebesar 0,974 menunjukkan bahwa sebesar 97,4% variasi variabel tersebut dapat dijelaskan oleh Integrasi Nilai Al-Qur'an dan Sains (X), sedangkan sisanya dipengaruhi oleh faktor lain di luar model. Pada variabel Pengelolaan Sampah (Y2), nilai *R-Square* sebesar 0,935 mengindikasikan bahwa 93,5% variasi dapat dijelaskan oleh variabel independen, dengan sebagian kecil dipengaruhi oleh variabel lain yang tidak diteliti.

Nilai *R-Square Adjusted* yang tidak berbeda jauh dari *R-Square* menunjukkan bahwa model yang digunakan relatif stabil dan tidak mengalami bias akibat jumlah indikator. Secara keseluruhan, nilai yang tinggi pada kedua variabel dependen mengindikasikan bahwa model memiliki daya jelaskan yang sangat kuat (*substantial model*), sehingga layak digunakan untuk menjelaskan hubungan antar variabel dalam penelitian ini.

**Tabel 5. Uji Hipotesis**

Hubungan Antar Variabel	<i>Original Sample (O)</i>	<i>Sample Mean (M)</i>	<i>Standard Deviation</i>	<i>T-Statistics</i>	<i>P-Values</i>
Integrasi Nilai Al-Qur'an dan Sains → Kesadaran dan Perilaku Peduli Lingkungan	0.987	0.988	0.003	371.963	0.000
Integrasi Nilai Al-Qur'an dan Sains → Pengelolaan Sampah	0.967	0.967	0.010	92.217	0.000

Berdasarkan Tabel 5, hasil pengujian menunjukkan bahwa seluruh hubungan antar variabel memiliki nilai *p-values* di bawah 0,05, sehingga dapat dinyatakan signifikan secara statistik. Hubungan antara Integrasi Nilai Al-Qur'an dan Sains terhadap Kesadaran dan Perilaku Peduli Lingkungan memiliki koefisien sebesar 0,987 dengan nilai *t-statistics* yang sangat tinggi,

yang menunjukkan pengaruh positif yang sangat kuat. Selanjutnya, pengaruh Integrasi Nilai Al-Qur'an dan Sains terhadap Pengelolaan Sampah juga menunjukkan koefisien sebesar 0,967 dengan nilai *t-statistics* yang tinggi, sehingga dapat dikategorikan sebagai hubungan yang kuat dan signifikan. Nilai koefisien yang mendekati satu pada kedua hubungan tersebut mengindikasikan bahwa variabel independen memiliki kontribusi yang sangat dominan dalam memengaruhi variabel dependen. Dengan demikian, seluruh hipotesis dalam penelitian ini diterima.

## Pembahasan

### Pengaruh Integrasi Nilai Al-Qur'an dan Sains terhadap Kesadaran dan Perilaku Peduli Lingkungan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa integrasi nilai Al-Qur'an dan sains memiliki pengaruh yang sangat kuat terhadap kesadaran dan perilaku peduli lingkungan peserta didik. Nilai koefisien yang mendekati satu mengindikasikan hubungan yang sangat intens, namun dari sudut pandang metodologis, kondisi ini tidak dapat dilepaskan dari karakteristik data dan model yang digunakan. Dalam analisis *Partial Least Square Structural Equation Modeling (PLS-SEM)*, koefisien yang terlalu tinggi sering kali dipengaruhi oleh homogenitas responden, kesamaan konteks pengukuran, serta keterbatasan variasi skala. Dengan demikian, kekuatan hubungan yang ditemukan tidak hanya mencerminkan realitas empiris, tetapi juga kemungkinan adanya penguatan akibat desain instrumen dan lingkungan penelitian yang relatif seragam.

Secara konseptual, integrasi nilai Al-Qur'an dalam pembelajaran sains bekerja melalui mekanisme internalisasi nilai yang bersifat berlapis. Peserta didik tidak hanya memperoleh pemahaman rasional mengenai pentingnya menjaga lingkungan, tetapi juga mengembangkan kesadaran spiritual yang berfungsi sebagai pengendali perilaku. Dalam perspektif Islam, manusia diposisikan sebagai khalifah di bumi yang memiliki tanggung jawab menjaga keseimbangan alam, sebagaimana tercermin dalam QS. Al-Baqarah ayat 30. Prinsip ini diperkuat oleh QS. Al-A'raf ayat 56 yang melarang tindakan merusak lingkungan, sehingga membentuk landasan etis yang kuat dalam perilaku ekologis.

Namun demikian, jika dianalisis lebih mendalam, dominasi pendekatan normatif berbasis nilai religius berpotensi menghasilkan kesadaran yang bersifat deklaratif, yaitu tinggi pada tataran sikap tetapi belum tentu konsisten dalam praktik. Temuan ini perlu dibandingkan dengan hasil penelitian Anggraini et al. (2025) dan Anastasya & Suniarti (2025) yang menunjukkan bahwa integrasi nilai keislaman efektif dalam membentuk karakter, tetapi tetap membutuhkan penguatan melalui strategi pembelajaran kontekstual. Bahkan, Putri & Zenien (2022) serta Sinulingga et al. (2025) menegaskan bahwa keberhasilan pembentukan kesadaran ekologis sangat dipengaruhi oleh keterlibatan peserta didik dalam pengalaman langsung.

Selain itu, nilai yang sangat tinggi juga dapat mencerminkan adanya kesamaan persepsi sosial di lingkungan sekolah, di mana peserta didik cenderung memberikan jawaban yang sesuai dengan norma yang diharapkan (*social desirability bias*). Hal ini mengindikasikan bahwa hasil penelitian perlu ditafsirkan secara kritis, tidak hanya sebagai bukti kekuatan hubungan, tetapi juga sebagai refleksi dari konteks sosial dan budaya pembelajaran.

Lebih lanjut, Al-Qur'an secara eksplisit memberikan peringatan tentang dampak perilaku manusia terhadap lingkungan. Hal ini tercermin dalam QS. Ar-Rum ayat 41:

يَرْجِعُونَ لَعَلَّهُمْ يَعْمَلُوا الَّذِي بَعْضَ لِيُذِقَهُمُ النَّاسُ آيِدِي كَسَبَتْ بِمَا وَالْبَحْرِ الْبَرِّ فِي الْفَسَادُ ظَهَرَ

Ayat ini menegaskan bahwa kerusakan lingkungan merupakan konsekuensi dari tindakan manusia. Selanjutnya, QS. Al-An'am ayat 141:

المُسْرِفِينَ يُجِبُّ لَا إِنَّهُ مُسْرِفُونَ وَلَا

menekankan larangan berlebihan dalam pemanfaatan sumber daya, sementara QS. Al-Isra ayat 27:

الشَّيْطَانِ إِخْوَانَ كَانُوا الْمُبَدِّرِينَ إِنَّ

memberikan peringatan keras terhadap perilaku konsumtif. Integrasi nilai-nilai tersebut dalam pembelajaran berpotensi membentuk kesadaran ekologis yang tidak hanya rasional, tetapi juga berbasis keyakinan, sehingga memiliki daya tahan yang lebih kuat dalam jangka panjang.

Meskipun demikian, penelitian Suyitno et al. (2024) menunjukkan bahwa pembentukan perilaku peduli lingkungan akan lebih efektif apabila nilai-nilai tersebut dipadukan dengan pendekatan berbasis proyek dan praktik nyata. Dengan demikian, hasil penelitian ini mengindikasikan bahwa integrasi nilai Al-Qur'an dan sains merupakan fondasi penting, tetapi belum cukup jika tidak didukung oleh pengalaman empiris yang berkelanjutan.

### **Pengaruh Integrasi Nilai Al-Qur'an dan Sains terhadap Pengelolaan Sampah**

Pengaruh integrasi nilai terhadap pengelolaan sampah juga menunjukkan kekuatan yang sangat tinggi. Secara teoritis, hasil ini dapat dijelaskan melalui pendekatan integratif yang menggabungkan dimensi kognitif, afektif, dan spiritual dalam pembelajaran. Peserta didik tidak hanya memahami konsep pengelolaan sampah secara ilmiah, tetapi juga memaknainya sebagai bagian dari tanggung jawab moral.

Dalam konteks ini, ajaran Islam menempatkan kebersihan sebagai bagian dari keimanan. Prinsip tersebut selaras dengan QS. Al-Muddassir ayat 4:

فَطَهِّرْ وَثِيَابَكَ

yang menekankan pentingnya menjaga kebersihan sebagai simbol kesucian diri dan lingkungan. Selain itu, QS. Al-Qashash ayat 77:


الْمُفْسِدِينَ يُجِبُّ لَا اللَّهُ إِنَّ الْأَرْضَ فِي الْفَسَادِ تَبَغُّ وَلَا

menegaskan larangan melakukan kerusakan di bumi. QS. Al-Baqarah ayat 11–12 juga mengingatkan bahwa pelaku kerusakan sering kali tidak menyadari perbuatannya, sedangkan QS. Al-Hadid ayat 7 menegaskan bahwa manusia adalah pemegang amanah terhadap sumber daya yang dimiliki.

Secara empiris, hasil penelitian ini sejalan dengan Masripah et al. (2025) dan Rosita & Prabowo (2025) yang menunjukkan bahwa integrasi nilai keislaman dalam pembelajaran mampu meningkatkan perilaku ekologis. Nafisah & Indriani (2024) juga menemukan bahwa pendekatan berbasis nilai religius meningkatkan pemahaman lingkungan secara lebih mendalam.

Namun demikian, jika dibandingkan dengan penelitian berbasis praktik seperti Anam et al. (2025), Paduri et al. (2023), dan Prasetyo et al. (2025), terlihat bahwa perubahan perilaku pengelolaan sampah lebih efektif ketika peserta didik terlibat langsung dalam aktivitas nyata.

Copyright (c) 2026 SECONDARY: Jurnal Inovasi Pendidikan Menengah

 <https://doi.org/10.51878/secondary.v6i2.10419>

Adabi et al. (2023) menekankan pentingnya program sekolah berbasis kegiatan, sementara Rezeki et al. (2024) menunjukkan bahwa pendekatan berbasis kearifan lokal mampu memperkuat keberlanjutan perilaku.

Di sisi lain, perkembangan teknologi juga memberikan perspektif baru dalam pengelolaan sampah. Syahra & Tanjung (2026) menunjukkan bahwa inovasi berbasis *Internet of Things* (IoT) dapat meningkatkan efektivitas sistem pengelolaan sampah. Hal ini menunjukkan bahwa pembentukan perilaku tidak hanya bergantung pada internalisasi nilai, tetapi juga pada dukungan sistem dan fasilitas yang memadai.

Dengan demikian, meskipun hasil penelitian menunjukkan pengaruh yang sangat kuat, interpretasi yang lebih kritis menunjukkan bahwa integrasi nilai Al-Qur'an dan sains berfungsi sebagai penguat kesadaran dan sikap, sementara perubahan perilaku nyata memerlukan dukungan pengalaman langsung, lingkungan sosial, dan sistem pendukung yang berkelanjutan.

### Sintesis Kritis

Secara keseluruhan, integrasi nilai Al-Qur'an dan sains terbukti memberikan kontribusi signifikan dalam membentuk kesadaran dan perilaku lingkungan peserta didik. Namun, nilai koefisien yang sangat tinggi perlu dipahami tidak hanya sebagai kekuatan hubungan, tetapi juga sebagai indikasi kemungkinan pengaruh faktor metodologis seperti homogenitas data, keterbatasan skala, dan bias persepsi.

Jika dibandingkan dengan berbagai studi sebelumnya, terlihat bahwa pendekatan berbasis nilai akan lebih efektif apabila dikombinasikan dengan strategi pembelajaran kontekstual, praktik langsung, serta dukungan sistem yang memadai. Oleh karena itu, temuan ini memperkuat pentingnya integrasi nilai religius dalam pendidikan, sekaligus menegaskan bahwa pembentukan perilaku lingkungan yang berkelanjutan memerlukan pendekatan multidimensional yang menggabungkan aspek kognitif, afektif, spiritual, dan praktis.

### KESIMPULAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa integrasi nilai-nilai Al-Qur'an dengan pembelajaran sains memberikan pengaruh positif dan signifikan terhadap kesadaran serta perilaku peduli lingkungan peserta didik, termasuk dalam pengelolaan sampah. Semakin optimal integrasi tersebut diterapkan, semakin baik pula tingkat kepedulian dan praktik pengelolaan lingkungan yang ditunjukkan siswa. Integrasi ini tidak hanya memperkuat aspek pengetahuan, tetapi juga membentuk sikap dan nilai spiritual yang mendorong perilaku nyata dalam kehidupan sehari-hari. Oleh karena itu, pendidik perlu mengembangkan pembelajaran yang menggabungkan aspek religius dan sains secara berkelanjutan. Sekolah juga diharapkan mendukung melalui program lingkungan berbasis nilai keagamaan, sementara penelitian selanjutnya dapat memperluas variabel atau pendekatan agar hasil yang diperoleh lebih mendalam.

### DAFTAR PUSTAKA

- Adabi, J. C., Trishadi, A. L., Naziha, A., & Nurharista, A. (2023). Urgensi program pengelolaan sampah di SMPN 14 Kota Bandung bersama ekstrakurikuler sains club. *MAHACITA: Jurnal Pencinta Alam dan Lingkungan*, 2(2), 55–60. <https://ejournal.upi.edu/index.php/mahacita/article/view/87004>
- Anam, K., Maulani, Y., Rukmana, D. O., Aulia, N. A., Aprilia, H., Alni, N. N., Pamungkas, D. P., & Rahayu, A. S. (2025). Pembentukan karakter peduli lingkungan melalui edukasi pemilahan sampah di SDN 2 Kadungora Garut. *Jurnal Penelitian dan*

- Pengabdian kepada Masyarakat NURAGA*, 1(2), 69–76.  
<https://doi.org/10.52434/nuraga.v1i2.42979>
- Anastasya, N., & Suniarti, N. (2025). Integrasi nilai-nilai pendidikan Islam dalam pembentukan karakter siswa di sekolah. *Jurnal Edusiana: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 3(2), 58–66.  
<https://doi.org/10.70437/edusiana.v3i2.1598>
- Anggraini, K., Efendi, W. Y., & Gusmaneli, G. (2025). Integrasi nilai-nilai Islam dalam desain pembelajaran PAI melalui identifikasi karakteristik peserta didik. *Jurnal Pendidikan Sains dan Teknologi Terapan*, 2(4), 384–389.  
<http://jurnal.kopusindo.com/index.php/jpst/article/view/1178>
- Arikunto, S. (2020). *Prosedur penelitian: Suatu pendekatan praktik*.
- Bahagia, D., Sujiono, R., Novianti, C., & Wahyudi, M. (2024). Integrasi nilai-nilai keislaman pada peserta didik melalui pembelajaran pendidikan agama Islam. *Jurnal Penelitian dan Pendidikan Agama Islam*, 2, 581–589.  
<https://www.journal.staittd.ac.id/index.php/at/article/view/220>
- Hair, J. F., Ringle, C. M., & Sarstedt, M. (2011). PLS-SEM: Indeed a silver bullet. *Journal of Marketing Theory and Practice*, 19(2), 139–152.  
<https://doi.org/10.2753/MTP1069-6679190202>
- Harahap, L. K. (2020). Analisis SEM (Structural Equation Modelling) dengan SmartPLS (Partial Least Square). *Fakultas Sains dan Teknologi UIN Walisongo Semarang*, 1(1), 1–11. <https://fst.walisongo.ac.id/analisis-sem-structural-equation-modelling-dengan-smartpls-partial-least-square/>
- Masripah, M., Nurbaya, E., & Ariana, A. (2025). Integrasi nilai-nilai Al-Qur'an dan ilmu pengetahuan: Implementasi dalam pengelolaan sampah di SD IT Al-Furqon. *Action Research Journal Indonesia (ARJI)*, 7(2), 1006–1025.  
<https://doi.org/10.61227/arji.v7i2.401>
- Nafisah, A. R., & Indriani, F. (2024). Pengembangan ensiklopedia tema ekosistem terintegrasi nilai-nilai keislaman untuk siswa sekolah dasar. *Journal of Education Research*, 5(2), 1129–1138. <https://doi.org/10.37985/jer.v5i2.970>
- Paduri, S. W., Solih, M. I., Ilham, W. N., & Purnomo, J. (2023). Menumbuhkan kesadaran lingkungan melalui pendampingan pengelolaan sampah terhadap siswa kelas V MI Islamiyah Balong Gerih. *Jurnal Abdikarya Pembangunan*, 2(1), 45–56.  
<https://doi.org/10.53627/jap.v2i1.5442>
- Prasetyo, M., Ghazali, M., Imam, M. S., Putri, L., Ariyanto, D. F., Mardatillah, F., ... & Araruna, I. I. (2025). Peningkatan kesadaran lingkungan melalui sosialisasi pemilahan sampah pada siswa SDN 1 Padak Guar. *Jurnal Wicara Desa*, 3(2), 315–322.
- Putra, E., Barus, B., & Hasanuddin, M. (2025). Integrasi nilai-nilai Islam dalam pengembangan karakter peserta didik di era digital. *Jurnal Pendidikan Agama Islam (JURPAI)*, 1(3), 94–102. <https://doi.org/10.29303/wicara.v3i2.6761>
- Putri, S. E., & Zenien, S. S. (2022). Penguatan sikap peduli lingkungan melalui integrasi nilai-nilai Islam dalam mata pelajaran IPA materi keseimbangan ekosistem kelas VI sekolah dasar. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran IPA Indonesia*, 12(2), 81–87.  
<https://doi.org/10.23887/jppii.v12i2.56560>
- Rezeki, T. I., Irwan, I., Sagala, R. W., Rabukit, R., Helman, H., & Muhajir, M. (2024). Edukasi pengelolaan sampah berbasis kearifan lokal untuk lingkungan berkelanjutan. *Jurnal Abdimas Maduma*, 3(2), 9–19. <https://doi.org/10.52622/jam>
- Rosita, D., & Prabowo, F. (2025). Integrasi nilai-nilai Islam dalam pembentukan karakter siswa melalui pembelajaran IPA di madrasah ibtidaiyah. *Pendas: Jurnal Ilmiah*



- Pendidikan Dasar*, 10(2), 284–298. <https://doi.org/10.23969/jp.v10i02.26734>
- Sinulingga, N. N., Dalimunthe, A. Q., Tanjung, F. A., Aulia, W., & Dasriyansyah. (2025). Integrasi *ulumul Qur'an* dan pendidikan lingkungan dalam meningkatkan kesadaran ekologis siswa madrasah aliyah negeri Binjai. *PENDALAS: Jurnal Penelitian Tindakan Kelas dan Pengabdian Masyarakat*, 5(1), 54–63. <https://doi.org/10.47006/pendalas.v5i1.420>
- Sugiyono. (2021). *Metodologi penelitian evaluasi (Pendekatan kuantitatif, kualitatif, dan mixed methods)*.
- Suyitno, S., Sholeh, M., & Khamidi, A. (2024). Manajemen proyek penguatan profil pelajar Pancasila untuk meningkatkan karakter peduli lingkungan. *Thawalib: Jurnal Kependidikan Islam*, 5(2), 539–552. <https://doi.org/10.54150/thawalib.v5i2.539>
- Syakra, Y., & Tanjung, J. (2026). Sistem pengelolaan sampah cerdas: Inovasi tempat sampah IoT dengan otomatisasi dan mekanisme keamanan modern. *Blend Sains Jurnal Teknik*, 4(3), 639–647. <https://doi.org/10.56211/blendsains.v4i3.1538>
- Zahroh, F., & Iksal. (2024). Integrasi nilai-nilai Islam dalam kurikulum sekolah modern. *Studia Ulumina: Jurnal Kajian Pendidikan*, 1(1). <https://studies-ulumina.stitdarkkr.ac.id/index.php/home/article/view/2>