

ANALISIS TINGKAT SUSTAINABILITY CONSCIOUSNESS BIDANG ENVIRONMENT PESERTA DIDIK DI SMPN 3 SEMARANG PADA ASPEK PENGETAHUAN, SIKAP, DAN PERILAKU

Aditya Permana Putra^{1*}

¹Universitas Negeri Semarang, Kota Semarang

*Email korespondensi: adityapermana@students.unnes.ac.id

ABSTRAK

Krisis lingkungan global yang kian kompleks seperti perubahan iklim dan kerusakan ekosistem mendorong pentingnya penguatan kesadaran keberlanjutan sejak dini, khususnya di kalangan peserta didik. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui tingkat *sustainability consciousness* peserta didik SMP Negeri 3 Semarang yang ditinjau dari tiga aspek, yaitu pengetahuan, sikap, dan perilaku pada bidang *environment*. Penelitian dilakukan dengan pendekatan kuantitatif melalui metode survei. Sebanyak 60 peserta didik kelas VIII dipilih menggunakan teknik pengambilan sampel insidental. Instrumen berupa kuesioner daring yang disusun berdasarkan skala Likert dengan kombinasi pernyataan positif dan negatif mengenai isu keberlanjutan. Data dianalisis menggunakan statistik deskriptif melalui sistem penskoran, pengelompokan ke dalam tiga kategori (rendah, sedang, dan tinggi), serta perhitungan nilai rata-rata untuk setiap aspek. Hasil penelitian menunjukkan bahwa aspek pengetahuan berada dalam kategori tinggi dengan rata-rata skor 23,18 dari rentang 6–30. Aspek sikap memiliki rata-rata 15,10 dari rentang 4–20 dan berada dalam kategori sedang. Sementara itu, aspek perilaku memperoleh rata-rata 25,45 dari rentang 7–35, juga dalam kategori sedang dan mendekati tinggi. Temuan ini menunjukkan bahwa pemahaman peserta didik terhadap isu keberlanjutan tergolong baik, namun belum sepenuhnya tercermin dalam sikap dan tindakan nyata. Kesimpulan dari penelitian ini menunjukkan bahwa meskipun peserta didik telah memiliki pemahaman yang baik terhadap isu keberlanjutan, penerapan sikap dan perilaku nyata terhadap lingkungan masih perlu ditingkatkan melalui strategi pendidikan berbasis aksi langsung dan partisipasi aktif dalam kegiatan lingkungan di sekolah.

Kata kunci: keberlanjutan lingkungan; pendidikan lingkungan; *sustainability consciousness*

PENDAHULUAN

Permasalahan lingkungan dunia seperti perubahan iklim, kerusakan ekosistem, pencemaran, serta kelangkaan sumber daya alam, menuntut penanganan serius dari berbagai bidang, termasuk bidang pendidikan. Pendidikan memiliki peranan krusial dalam menumbuhkan generasi yang sadar dan bertanggung jawab terhadap pelestarian dan keberlanjutan lingkungan (Vioreza et al., 2023). Dalam hal ini, integrasi nilai-nilai keberlanjutan melalui pendidikan lingkungan menjadi strategi kunci untuk menumbuhkan *sustainability consciousness* (SC) sejak usia dini, terutama di jenjang pendidikan menengah pertama yang merupakan tahap perkembangan nilai dan karakter peserta didik.

SC merupakan kesadaran individu terhadap isu-isu keberlanjutan yang tercermin dalam tiga dimensi utama, yaitu pengetahuan, sikap, dan perilaku terhadap lingkungan (Gericke et al., 2019). Pengetahuan berfungsi sebagai dasar kognitif dalam memahami interaksi antara manusia dan lingkungan serta dampaknya (Miterianifa & Mawarni, 2024). Sikap mencerminkan kepedulian emosional dan nilai yang dipegang terhadap lingkungan, sedangkan perilaku merupakan manifestasi nyata dari sikap tersebut dalam tindakan sehari-hari, seperti mengelola sampah, menghemat energi, dan mengikuti kegiatan ramah lingkungan (Khoerunisa, 2024).

Penelitian-penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa ketiga dimensi SC tidak selalu saling menguatkan. Paço & Lavrador (2019) menyoroti bahwa meskipun pengetahuan peserta didik tentang lingkungan tergolong baik, hal itu tidak selalu diikuti oleh sikap dan perilaku yang sesuai. Wildan et al. (2020) dan Handayani et al. (2022) juga menemukan adanya kesenjangan antara pengetahuan dan praktik berkelanjutan di kalangan siswa. Temuan serupa dilaporkan oleh Tanjung et al. (2018) dalam studi pada siswa SMP di Makassar, yang menunjukkan lemahnya hubungan antara dimensi pengetahuan, sikap, dan perilaku terhadap lingkungan.

Kebaruan dari penelitian ini terletak pada fokus analisis ketiga aspek SC secara menyeluruh di satuan pendidikan menengah pertama dalam konteks lokal, yaitu di SMP Negeri 3 Semarang. Penelitian ini tidak hanya mengukur tingkat SC, tetapi juga menggunakan instrumen dengan kombinasi pernyataan positif dan negatif untuk memperoleh gambaran objektif tentang sejauh mana peserta didik memahami, merespons, dan menerapkan prinsip keberlanjutan dalam kehidupan mereka. Permasalahan yang diangkat dalam penelitian ini adalah bagaimana tingkat *sustainability consciousness* bidang *environment* peserta didik di SMP Negeri 3 Semarang ditinjau dari aspek pengetahuan, sikap, dan perilaku, serta bagaimana keterkaitan antar aspek tersebut mencerminkan kesadaran keberlanjutan yang utuh.

Dengan demikian, tujuan dari penelitian ini adalah untuk menganalisis tingkat *sustainability consciousness* bidang *environment* peserta didik di SMP Negeri 3 Semarang pada aspek pengetahuan, sikap, dan perilaku. Hasil kajian ini diharapkan dapat menjadi dasar dalam merancang strategi pembelajaran dan kebijakan pendidikan lingkungan yang kontekstual, aplikatif, dan berorientasi pada pembentukan perilaku berkelanjutan di kalangan peserta didik.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menerapkan pendekatan kuantitatif dengan metode survei guna menilai tingkat kesadaran peserta didik SMP terhadap keberlanjutan lingkungan. Pendekatan ini dipilih karena memungkinkan pengukuran yang terstruktur terhadap aspek pengetahuan, sikap, dan perilaku peserta didik dalam konteks keberlanjutan lingkungan. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh peserta didik kelas VIII di SMP Negeri 3 Semarang. Teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah *accidental sampling*, dengan sampel terdiri dari peserta didik kelas VIII-D dan VIII-E. *Accidental sampling* merupakan teknik mengambil sampel berdasarkan kebetulan, yaitu siapa saja yang bertemu secara kebetulan dengan peneliti (Pajri dkk., 2023). Teknik ini dipilih karena memberikan kemudahan dalam pengambilan data berdasarkan peserta didik yang tersedia pada saat penelitian dilakukan. Jumlah sampel dalam penelitian ini adalah

60 peserta didik, yang merupakan gabungan dari kedua kelas sampel. Dengan jumlah sampel tersebut, diharapkan hasil penelitian dapat memberikan gambaran yang representatif mengenai tingkat kesadaran keberlanjutan lingkungan peserta didik kelas VIII di sekolah tersebut. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah kuesioner yang terbagi menjadi tiga aspek utama, yaitu: (1) aspek pengetahuan yang mengukur pemahaman peserta didik terhadap konsep keberlanjutan lingkungan dan strategi perlindungan lingkungan, (2) aspek sikap yang menilai sejauh mana peserta didik memiliki kepedulian terhadap isu lingkungan dan kecenderungan mereka untuk terlibat dalam aktivitas pro-lingkungan, dan (3) aspek perilaku yang mengevaluasi kebiasaan peserta didik dalam menerapkan prinsip keberlanjutan. Kuesioner ini dirancang dengan menggunakan skala Likert dari 1 untuk “Sangat Tidak Setuju” hingga 5 untuk “Sangat Setuju” untuk mengukur intensitas tanggapan peserta didik, sehingga dapat memberikan hasil yang lebih objektif.

Tabel 1. Instrumen kuisisioner

Aspek	Kode	Pernyataan
Pengetahuan	PG1	Mengurangi penggunaan air itu penting untuk pembangunan yang berkelanjutan.
	PG2	Menjaga alam tidak penting untuk pembangunan yang berkelanjutan.
	PG3	Pembangunan berkelanjutan mengharuskan kita untuk mengurangi semua jenis sampah.
	PG4	Melestarikan berbagai jenis makhluk hidup penting untuk pembangunan yang berkelanjutan (menjaga keanekaragaman hayati).
	PG5	Pembangunan berkelanjutan membutuhkan penggunaan sumber daya alam terbarukan.
	PG6	Untuk pembangunan berkelanjutan, orang perlu belajar bagaimana melindungi diri dari bencana alam
Sikap	S1	Menurut saya, menggunakan lebih banyak sumber daya alam dari yang kita butuhkan tidak membahayakan kesehatan dan kesejahteraan orang lain di masa depan.
	S2	Menurut saya, kita memerlukan aturan dan hukum yang lebih ketat untuk melindungi lingkungan.
	S3	Menurut saya, penting untuk mengambil tindakan dalam mengatasi masalah perubahan iklim.
	S4	Menurut saya, tidak masalah jika kita menggunakan air sebanyak yang kita mau.
Perilaku	PR1	Jika memungkinkan, saya lebih memilih berjalan kaki atau bersepeda daripada naik kendaraan bermotor.
	PR2	Saya tidak pernah membuang-buang air.
	PR3	Saya mendaur ulang sampah sebanyak mungkin.
	PR4	Saya memungut sampah jika melihatnya di tempat umum atau di alam.
	PR5	Saya tidak terlalu memikirkan apakah tindakan saya merusak lingkungan.
	PR6	Saya selalu memisahkan sampah makanan sebelum membuangnya jika ada kesempatan.
	PR7	Saya telah mengubah gaya hidup saya untuk mengurangi sampah (misalnya, tidak membuang makanan atau mengurangi penggunaan barang sekali pakai).

Pengumpulan data dilakukan secara daring menggunakan *Google Forms* yang disebarkan melalui salah satu guru IPA di sekolah tersebut. Metode daring dipilih untuk memudahkan proses pengumpulan data, meningkatkan efisiensi, serta memungkinkan responden untuk mengisi kuesioner dengan lebih fleksibel tanpa tekanan waktu atau pengaruh dari pihak lain (Jaya, 2024). Data yang diperoleh dianalisis menggunakan pendekatan statistik deskriptif kuantitatif melalui sistem penskoran pada setiap pernyataan dalam instrumen kuesioner. Setiap jawaban peserta didik diberi skor berdasarkan skala Likert dengan penyesuaian untuk pernyataan negatif melalui pembalikan skor. Jumlah skor dari setiap pernyataan dalam masing-masing aspek (pengetahuan, sikap, dan perilaku) dijumlahkan untuk setiap peserta didik. Selanjutnya, skor total yang didapat peserta didik dari setiap aspek dikategorikan ke dalam tiga tingkat, yaitu rendah, sedang, dan tinggi berdasarkan perbandingannya terhadap skor maksimal (Haryono et al., 2025).

Tabel 2. Interpretasi skor

Persentase (%) dari Skor Maksimal	Interpretasi
≤ 40	Rendah
41 - 60	Sedang
> 60	Tinggi

Setelah itu, dilakukan perhitungan skor tertinggi, skor terendah, dan nilai rata-rata secara keseluruhan untuk masing-masing aspek. Tujuannya adalah untuk menggambarkan distribusi umum dan tingkat kecenderungan peserta didik dalam aspek pengetahuan, sikap, dan perilaku terhadap keberlanjutan lingkungan. Hasil analisis ini digunakan untuk mengidentifikasi sejauh mana peserta didik telah menginternalisasi nilai-nilai keberlanjutan serta untuk melihat aspek mana yang masih memerlukan intervensi atau penguatan melalui kegiatan pembelajaran dan program lingkungan sekolah. Penelitian ini dilakukan dengan memperhatikan prinsip etika penelitian, termasuk *informed consent* dari peserta didik serta izin dari pihak sekolah. Selain itu, identitas responden dijaga kerahasiaannya dan data yang dikumpulkan hanya digunakan untuk kepentingan akademik.

HASIL DAN PEMBAHASAN

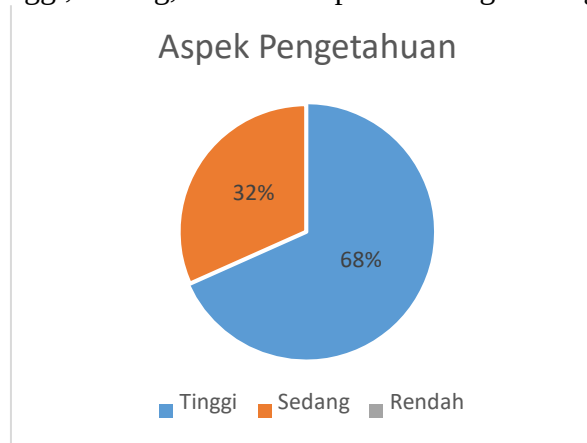
Penelitian ini menganalisis tingkat kesadaran keberlanjutan lingkungan peserta didik kelas VIII-D dan VIII-E di SMP Negeri 3 Semarang berdasarkan data yang telah dikumpulkan melalui kuesioner. Analisis dilakukan terhadap tiga aspek utama, yaitu pengetahuan, sikap, dan perilaku peserta didik dalam menerapkan prinsip keberlanjutan lingkungan. Dalam kuisisioner tersebut, pernyataan di dalamnya memuat pernyataan positif dan pernyataan negatif seperti yang tercantum pada tabel 1. Kuesioner yang digunakan dalam penelitian ini dirancang sedemikian rupa agar dapat menggambarkan pemahaman dan kesadaran peserta didik secara komprehensif. Pernyataan positif dalam kuesioner berfungsi untuk mengetahui sejauh mana peserta didik setuju dengan tindakan yang mendukung keberlanjutan lingkungan, sedangkan pernyataan negatif bertujuan untuk mengidentifikasi apakah peserta didik memiliki pemahaman yang bertentangan dengan prinsip keberlanjutan. Dengan adanya kedua jenis pernyataan ini, analisis dapat memberikan gambaran yang lebih mendalam mengenai pola pikir dan kecenderungan sikap peserta didik terhadap lingkungan.

Tabel 3. Hasil perhitungan skor responden

Aspek	Skor Terendah	Skor Tertinggi	Mean
Pengetahuan	15	30	23,18
Sikap	8	20	15,10

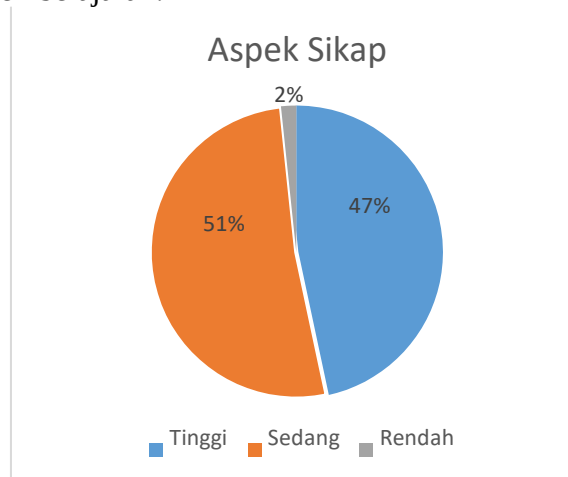
Perilaku 19 35 25.45

Tingkat kesadaran keberlanjutan peserta didik SMPN 3 Semarang secara keseluruhan menunjukkan hasil yang cukup baik. Aspek pengetahuan dengan rata-rata 23,18 berada dalam kategori tinggi, menandakan pemahaman yang baik tentang konsep keberlanjutan. Aspek perilaku dengan rata-rata 25,45 mendekati kategori tinggi, yang menunjukkan perilaku pro-lingkungan sudah mulai terbentuk meskipun masih perlu peningkatan. Sementara itu, aspek sikap dengan rata-rata 15,10 berada pada kategori sedang, yang menunjukkan sikap positif yang perlu diperkuat agar lebih konsisten. Potensi yang ada perlu terus dikembangkan melalui program pendidikan lingkungan yang lebih aplikatif. Selanjutnya, distribusi pemahaman pada aspek pengetahuan, sikap, dan perilaku akan dijelaskan lebih detail, termasuk persentase peserta didik dengan kategori tinggi, sedang, dan rendah pada masing-masing aspek.



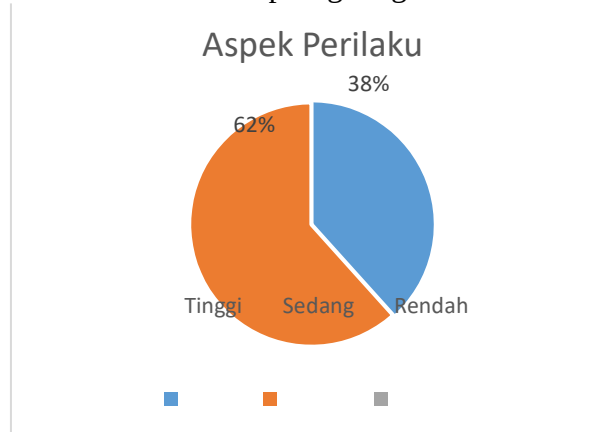
Gambar 1. Diagram lingkaran persentase mahasiswa tiap kategori pada aspek pengetahuan

Berdasarkan Gambar 1, hasil analisis data pada aspek pengetahuan menunjukkan bahwa sebanyak 68% peserta didik berada dalam kategori tinggi (paham) terhadap konsep keberlanjutan lingkungan, sedangkan 32% berada dalam kategori sedang (kurang paham). Persentase yang tinggi pada kategori paham menunjukkan bahwa mayoritas peserta didik SMPN 3 Semarang memiliki pemahaman yang baik terhadap isu-isu keberlanjutan lingkungan. Temuan ini sejalan dengan penelitian Mulyani et al. (2022), yang menemukan bahwa pendidikan lingkungan berbasis kurikulum mampu meningkatkan tingkat pengetahuan siswa terhadap prinsip-prinsip keberlanjutan secara signifikan. Namun, keberadaan 32% siswa dalam kategori kurang paham menunjukkan perlunya penguatan materi lingkungan yang lebih kontekstual dan aplikatif dalam proses pembelajaran.



Gambar 2. Diagram lingkaran persentase mahasiswa tiap kategori pada aspek sikap

Pada aspek sikap sebagaimana ditampilkan dalam Gambar 2, sebanyak 47% peserta didik masuk dalam kategori tinggi (mendukung) terhadap keberlanjutan lingkungan, 51% berada dalam kategori sedang (kurang mendukung), dan 2% termasuk dalam kategori rendah (tidak mendukung). Meskipun hampir separuh peserta didik telah menunjukkan sikap mendukung terhadap keberlanjutan, masih terdapat lebih dari separuh yang menunjukkan sikap kurang konsisten atau belum sepenuhnya mendukung keberlanjutan lingkungan. Temuan ini sejalan dengan hasil penelitian Handayani et al. (2022) yang mengemukakan bahwa meskipun tingkat pengetahuan siswa tinggi, sikap positif terhadap isu lingkungan belum selalu terinternalisasi dengan kuat, sehingga diperlukan upaya pembelajaran berbasis nilai dan afeksi untuk memperkuat komitmen siswa terhadap lingkungan.



Gambar 3. Diagram lingkaran persentase mahasiswa tiap kategori pada aspek perilaku

Berdasarkan Gambar 3, hasil analisis pada aspek perilaku menunjukkan bahwa 38% peserta didik berada dalam kategori tinggi (sadar) terhadap perilaku berkelanjutan, sedangkan 62% peserta didik berada dalam kategori sedang (kurang sadar). Persentase ini mengindikasikan bahwa meskipun sebagian peserta didik telah menunjukkan perilaku nyata yang mendukung keberlanjutan lingkungan, sebagian besar lainnya masih berada pada tingkat kesadaran yang sedang dan belum konsisten dalam menerapkan perilaku ramah lingkungan. Tingginya proporsi peserta didik dalam kategori sedang menunjukkan bahwa ada kesenjangan antara pemahaman dan sikap positif terhadap keberlanjutan dengan tindakan nyata yang dilakukan peserta didik dalam kehidupan sehari-harinya. Hal ini selaras dengan penelitian Wildan et al. (2020) yang menemukan bahwa penerapan perilaku nyata dalam kehidupan sehari-hari masih rendah meskipun siswa memiliki pengetahuan dan sikap yang cukup baik terhadap isu lingkungan. Selain itu, hasil ini juga menguatkan temuan dari Handayani et al. (2022) yang menyatakan bahwa pembentukan perilaku berkelanjutan memerlukan lebih dari sekadar pemahaman konseptual.

Secara keseluruhan, hasil analisis pada aspek pengetahuan, sikap, dan perilaku menunjukkan bahwa peserta didik SMP Negeri 3 Semarang telah memiliki tingkat *sustainability consciousness* yang cukup baik, meskipun belum sepenuhnya merata pada ketiga dimensi. Aspek pengetahuan menunjukkan hasil yang paling tinggi, dengan sebagian besar peserta didik berada pada kategori paham terhadap isu-isu keberlanjutan lingkungan. Hal ini menandakan bahwa proses pembelajaran yang telah diberikan mampu meningkatkan pemahaman konseptual siswa secara efektif. Namun demikian, capaian tinggi pada aspek pengetahuan belum sepenuhnya tercermin dalam sikap dan terutama perilaku peserta didik. Sebagian besar siswa menunjukkan sikap yang masih berada pada kategori sedang, yang berarti masih terdapat keraguan atau ketidakkonsistenan dalam menunjukkan dukungan penuh terhadap praktik keberlanjutan sesuai dengan hasil penelitian Handayani et al. (2022). Ketidaksesuaian yang lebih nyata terlihat pada aspek perilaku, dimana sebagian besar siswa

hanya mencapai tingkat sedang (kurang sadar). Hal ini mengindikasikan adanya *gap* antara pemahaman teoretis dan tindakan nyata di lapangan.

Oleh karena itu, pendekatan pendidikan lingkungan di sekolah perlu diarahkan tidak hanya pada transfer informasi, tetapi juga pada pembentukan nilai dan kebiasaan melalui pengalaman langsung, kegiatan berbasis aksi, dan integrasi nilai keberlanjutan dalam kehidupan sekolah sehari-hari sejalan dengan ungkapan Herlina et al. (2025). Dengan demikian, keberhasilan pendidikan keberlanjutan bukan hanya diukur dari seberapa tinggi siswa memahami konsep, tetapi seberapa jauh mereka menginternalisasi nilai-nilai tersebut dan menerapkannya dalam tindakan nyata. Hal ini menegaskan pentingnya peran sekolah dalam menciptakan ekosistem belajar yang mendukung terbentuknya *sustainability consciousness* secara utuh pada diri peserta didik.

KESIMPULAN

Penelitian ini menyimpulkan bahwa tingkat *sustainability consciousness* peserta didik SMP Negeri 3 Semarang menunjukkan capaian yang berbeda pada setiap aspek. Pengetahuan peserta didik terhadap keberlanjutan lingkungan tergolong tinggi, namun sikap dan perilaku mereka masih berada pada tingkat sedang. Hal ini menunjukkan bahwa pemahaman belum sepenuhnya diikuti oleh sikap mendukung dan tindakan nyata. Temuan ini menegaskan pentingnya pendekatan pendidikan yang tidak hanya bersifat informatif, tetapi juga transformatif melalui pengalaman langsung. Sebagai tindak lanjut, perlu dikembangkan pembelajaran berbasis proyek dan kegiatan partisipatif yang mampu mengintegrasikan nilai keberlanjutan ke dalam keseharian peserta didik secara lebih konsisten dan aplikatif.

DAFTAR PUSTAKA

- Gericke, N., Boeve-de Pauw, J., Berglund, T., & Olsson, D. (2019). The Sustainability Consciousness Questionnaire: The Theoretical Development and Empirical Validation of an Evaluation Instrument for Stakeholders Working with Sustainable Development. *Sustainable Development*, 27(1), 35-49.
- Handayani, A., Soenarno, S. M., & A'ini, Z. F. (2022). Hubungan Pengetahuan Lingkungan Hidup Terhadap Sikap Peduli Lingkungan Peserta Didik SMPN 20 Depok. *EduBiologia: Biological Science and Education Journal*, 2(1), 80-86.
- Haryono, R. W., Sumarmi, S., Putra, A. K., & Wagistina, S. (2025). Pengaruh Model Project Environmental Learning Terhadap Environmental Literacy and Awareness Peserta Didik pada Materi Pemanfaatan Limbah Domestik. *Jurnal Integrasi dan Harmoni Inovatif Ilmu-Ilmu Sosial*, 5(1), 5-5.
- Herlina, M., Istiawati, N. F., & Lailiya, I. (2025). Analisis Korelasi Pengetahuan Lingkungan Terhadap Sikap Peduli Lingkungan. *Edu Society: Jurnal Pendidikan, Ilmu Sosial dan Pengabdian kepada Masyarakat*, 5(1), 954-960.
- Jaya, A. I. (2024). Convenience Sampling dengan Survei Daring pada Minat Lanjut Studi Peserta didik SMA/Sederajat di Provinsi Sulawesi Selatan. *Jurnal MSA (Matematika dan Statistika serta Aplikasinya)*, 12(1), 102-107.
- Khoerunisa, S. (2024). Karakter Peduli Lingkungan Peserta Didik dalam Penerapan Eco Literacy untuk Mendukung ESD di Sekolah Dasar. *Jurnal Penelitian Pendidikan*, 24(1), 110-118.
- Lestari, W., & Azhari, I. (2024). Pengaruh Lingkungan Sosial terhadap Sikap Peserta Didik pada Upaya Konservasi Pesisir Kota Medan Entita: *Jurnal Pendidikan Ilmu Pengetahuan Sosial dan Ilmu-Ilmu Sosial*, 6(2), 205-222.

- Mauludin, H., & Roziqin, A. (2025). Implementasi Pendidikan dan Kesadaran Terhadap Lingkungan Hidup: (Studi Kasus di SMAN 5 Karawang). *Indonesian Journal of Islamic Education Studies (INJURIES)*, 3(1), 1-12.
- Miterianifa, M., & Mawarni, M. F. (2024). Penerapan Model Pembelajaran Literasi Lingkungan dalam Meningkatkan Pengetahuan dan Kesadaran Lingkungan. *Jurnal Sains Dan Edukasi Sains*, 7(1), 68-73.
- Nugroho, M. A. (2022). Konsep Pendidikan Lingkungan Hidup: Upaya Penanaman Kesadaran Lingkungan. *Ibtidaiyyah: Jurnal Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyyah*, 1(2), 93-108.
- Paço, A., & Lavrador, T. (2017). Environmental Knowledge and Attitudes and Behaviours Towards Energy Consumption. *Journal of environmental management*, 197, 384-392.
- Pajri, I., Sribudiani, E., & Pebriandi, P. (2023). Karakteristik Pengunjung Ekowisata Hutan Pinus Bukit Candika Bangkinang, Kabupaten Kampar, Provinsi Riau. *Innovative: Journal Of Social Science Research*, 3(6), 8041-8051.
- Saputri, S., Ardivanto, A., & Rofian, R. (2025). Penanaman Pendidikan Karakter pada Peserta Didik di Sekolah Dasar. *Journal of Education Research*, 6(1), 166-173.
- Susilawati, R., Andriansah, Z., Erhassa, S. N., Fitri, N. I., & Jamaluddin, W. (2024). Pendidikan Lingkungan dan Pembangunan Berkelanjutan dalam Pendidikan Agama Islam. *MISYKAT: Jurnal Ilmu-ilmu Al-Quran Hadits Syari'ah dan Tarbiyah*, 9(2), 76-91.
- Syam, R., Ras, A., & Rahim, H. (2024). Peningkatan Pengetahuan Peserta didik tentang Kesadaran Ekologis untuk Lingkungan Berkelanjutan di SMA Negeri 1 Pinrang. *PaKMas: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 4(2), 451-459.
- Tanjung, F., Daud, F., & Mu'nisa. (2018). Korelasi antara Pengetahuan, Sikap, dengan Perilaku Kepedulian Lingkungan Peserta Didik Kelas VIII SMP Negeri di Kota Makassar. *UNM Journal of Biological Education*, 2(1), 1-12.
- Vioreza, N., Hilyati, W., & Lasminingsih, M. (2023). Education for Sustainable Development: Bagaimana Urgensi dan Peluang Penerapannya pada Kurikulum Merdeka?. *PUSAKA: Journal of Educational Review*, 1(1), 34-48.
- Wildan, W., Hakim, A., & Supriadi, S. (2020). Pengetahuan, Sikap, dan Perilaku Remaja di Pulau Lombok Terhadap Isu Pemanasan Global. *Jurnal Penelitian Pendidikan IPA*, 6(1), 45-51.