



Sikap peduli lingkungan masyarakat: Studi kasus masyarakat kota Bandung

NISA SHOLEHAH PANGSUMA¹, HERTIEN KOOSBANDIAH SURTIKANTI^{2*}

¹ Magister Program of Biology Education, Universitas Pendidikan Indonesia; Jl. Dr. Setiabudhi No. 229 Bandung, Jawa Barat, 40154, Indonesia;

² Universitas Pendidikan Indonesia; Jalan Dr. Setiabudi No. 299, Bandung, Jawa Barat, 40154, Indonesia;

*Korespondensi: hertien_surtikanti@yahoo.com

Tanggal Diterima: 10 November 2023 Tanggal Revisi: 26 November 2023 Tanggal Terbit: 4 Desember 2023

ABSTRACT

The environment plays an important role in human life as a place of interaction between organisms. Every individual should have an attitude of caring about the environment in order to maintain the sustainability of life. This research aims to analyze people's environmental care attitudes and understand the supporting factors. This research uses a quantitative approach with a survey method complemented by interviews and observations. The sampling technique used was quota sampling, with sampling limited to 70 in the Bandung City area. The attitude of caring for the environment in society and students in terms of knowledge is already in a good category, but has not been implemented well. Factors that influence this include unclear legal policy regulations, the lack of a culture of social discipline, and the rise of consumer culture which contributes to more waste. Efforts are needed to increase attitudes that care about the environment with guidance, seminars, education and invitations on social media.

KEYWORDS: community surveys; environmental care attitudes; environmental literacy

ABSTRAK

Lingkungan mengambil peran penting dalam kehidupan manusia sebagai tempat interaksi antar organisme. Sikap peduli lingkungan sudah sepatutnya dimiliki oleh setiap individu agar dapat menjaga keberlanjutan kehidupan. Penelitian ini bertujuan menganalisis sikap peduli lingkungan masyarakat dan memahami faktor yang mendukung. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode survey yang dilengkapi dengan wawancara dan observasi. Teknik sampling yang digunakan adalah sampling quota, dengan pengambilan sampel dibatasi dalam jumlah 70 pada area beberapa Kecamatan Kota Bandung. Sikap peduli lingkungan pada masyarakat dan pelajar secara pengetahuan sudah memiliki kategori baik, namun belum dapat terimplementasi dengan baik. Faktor yang mempengaruhi hal tersebut diantaranya adalah regulasi kebijakan hukum yang belum jelas, minimnya budaya disiplin masyarakat, dan maraknya budaya konsumerisme yang menyumbang lebih banyak sampah. Diperlukan upaya untuk meningkatkan sikap peduli lingkungan dengan pembinaan, seminar, edukasi, dan ajakan di media sosial.

KATA KUNCI: literasi lingkungan; sikap peduli lingkungan; survey masyarakat

1. Pendahuluan

Manusia dan lingkungan memiliki relasi penting yang didalam nya terjalin keterkaitan erat antar keduanya. Manusia hidup dan bergantung pada lingkungan, sedangkan kualitas lingkungan ditentukan oleh sikap manusia terhadap lingkungan tersebut. Seiring perkembangan teknologi dan ilmu pengetahuan, manusia mulai melepaskan diri melalui

Cite This Article:

Pangsuma, N. S., & Surtikanti, H. K. (2024). Sikap peduli lingkungan masyarakat: Studi kasus masyarakat kota Bandung. Journal of Character and Environment, 1(2), 85-98. <https://doi.org/10.61511/jocae.v1i1.2024.307>

Copyright: © 2024 by the authors. Submitted for possible open access publication under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY) license (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).



ketergantungan terhadap lingkungan. hal tersebut menyebabkan menurunnya kualitas lingkungan. Penurunan kualitas lingkungan ini dapat ditunjukkan dengan semakin maraknya pencemaran, pembukaan lahan untuk area pembangunan, dan kegiatan lain yang menyebabkan penurunan lingkungan (Afrianda et al., 2019). Maka sudah semestinya kita memulai untuk lebih peduli terhadap keberlanjutan lingkungan.

Keberlanjutan lingkungan (sustainability) merupakan prioritas capaian masa depan yang tercantum dalam amanah Sustainable Development Goals (SDGs). Agar dapat terselenggaranya pengelolaan lingkungan hidup secara optimal, maka perlu adanya pemahaman yang jelas terhadap kondisi dan permasalahan yang terjadi. Salah satu point penting dalam SDGs adalah mempertahankan keberlanjutan air bersih dan sanitasi pada point 7, mengurangi produksi dan konsumsi pada point 12, serta mempertahankan keberlanjutan kehidupan pada lahan yang tercantum pada point 15 (Fonseca et al., 2020). Dengan begitu perlu adanya peningkatan pemahaman masyarakat terhadap keberlanjutan lingkungan. Tanggung jawab terhadap perlindungan lingkungan hidup merupakan upaya untuk menumbuhkan kesadaran diri manusia pada hubungannya dengan lingkungan hidup. Untuk dapat menumbuhkan tanggung jawab tersebut dapat ditempuh melalui proses pendidikan lingkungan.

Pendidikan lingkungan hidup dimaksudkan untuk memberikan pemahaman terhadap masyarakat mengenai pentingnya menjaga lingkungan, serta ditujukan untuk menumbuhkan sikap peduli lingkungan dalam pribadi masyarakat. Sebagaimana pendapat (Dewi & Atika Anggraini, 2022) bahwa pemahaman masyarakat dapat menumbuhkan sikap peduli lingkungan yang berkembang seiring kebutuhan, nilai, sikap, dan kebutuhan terhadap lingkungan. Masyarakat sangat bergantung terhadap pengetahuan, pengalaman, dan norma yang berkembang dalam kehidupan sehari-hari. Pendidikan lingkungan hidup dapat menjadi upaya untuk mencegah dan menanggulangi permasalahan lingkungan (Goulgouti et al., 2019). Pendidikan lingkungan harus dapat menghadirkan sikap individu yang aktif terhadap keberlanjutan lingkungan hidup (Prasetiyo et al., 2020). Salah satu cara untuk dapat memberikan pendidikan lingkungan hidup adalah dengan meningkatkan literasi lingkungan.

Literasi lingkungan dapat memberdayakan masyarakat untuk bertindak dengan bijak terhadap lingkungan. Literasi lingkungan diartikan sebagai persepsi atau pemahaman masyarakat terkait lingkungan, dimana didalamnya didapatkan keteraturan cara bersikap dan kebijakan terhadap pemanfaatan lingkungan. Literasi lingkungan mencakup lebih dari sekedar pengetahuan objektif. Idealnya literasi lingkungan dapat menyampaikan urgensi lingkungan dengan menumbuhkan kepedulian dan motivasi individu untuk mengambil tindakan nyata dalam melindungi lingkungan (Clayton et al., 2019). Pemahaman lingkungan merupakan suatu keterampilan yang diperlukan untuk memelihara, memulihkan atau meningkatkan kontribusi terhadap lingkungan hidup (Suryawati et al., 2020). Literasi lingkungan berperan penting dalam menentukan sikap peduli lingkungan suatu individu (Maurer & Bogner, 2020). Individu yang memiliki literasi lingkungan yang baik akan dapat menunjukkan sikap yang mendukung terhadap peningkatan kesejahteraan individu lainnya, komunitas, dan lingkungan sebagai bagian dari kehidupan.

Sikap peduli lingkungan dimaksudkan sebagai cara bertindak, perilaku, dan keputusan terhadap lingkungan. Sikap peduli lingkungan ditujukan untuk dapat melestarikan lingkungan. Kepedulian lingkungan dimulai dengan pemahaman diri seseorang terhadap cara pandang dirinya sebagai bagian dari komponen lingkungan dan alam (Chen & Chai, 2010). Sikap peduli lingkungan diartikan sebagai suatu tindakan yang senantiasa berusaha mencegah kerusakan pada lingkungan nya serta melakukan upaya untuk menanggulangi kerusakan yang telah terjadi (Medina, 2023). Sikap peduli lingkungan menjadi kunci utama dalam mendorong kesadaran individu terhadap lingkungan. Kesadaran adalah dilakukan dengan memberikan pengetahuan tentang dasar-dasar kesadaran lingkungan, khususnya terkait sampah pengelolaan (Hilmi et al., 2021). Sikap peduli lingkungan dapat mencerminkan pemahaman individu terhadap lingkungan, namun pada kenyataannya seringkali pemahaman tersebut tidak sejalan dengan aplikasinya pada kehidupan sehari-hari.

Aplikasi sikap peduli lingkungan pada masyarakat tercermin dalam perilaku keseharian masyarakat itu sendiri. Aplikasi sikap peduli lingkungan dapat berupa kebiasaan atau budaya yang mematuhi dan menghargai lingkungan. Keberadaan peraturan dan legalitas yang jelas terkait lingkungan, menunjukkan adanya kepedulian lingkungan yang tegas. Maka masyarakat yang menaati kebijakan tersebut dinilai dapat mengaplikasikan sikap peduli lingkungannya dengan baik. Selain keberadaan payung hukum yang menaungi lingkungan, kejelasan regulasi terkait sanksi juga diperlukan untuk dapat meningkatkan aplikasi sikap peduli lingkungan. Seringkali ditemui kebijakan hukum tanpa adanya regulasi sanksi yang jelas. Kemudian aplikasi sikap peduli lingkungan tercermin dalam budaya masyarakatnya yang disiplin.

Berdasarkan pemaparan tersebut peneliti berasumsi bahwa terdapat korelasi antara literasi lingkungan dengan aplikasi sikap peduli lingkungan, maka peneliti memutuskan untuk melakukan penelitian terkait hubungan sikap peduli lingkungan dan implementasinya pada kegiatan sehari-hari.

2. Metode

Pada penelitian ini digunakan pendekatan kuantitatif dengan metode survey. Sebagaimana pendapat Creswell (2012) survey merupakan bagian dari penelitian kuantitatif, dimana peneliti mengumpulkan data dari sampel ataupun populasi dan membuat kesimpulan yang dapat menginterpretasikan karakter populasi tersebut (Creswell, 2012). Selaras dengan pernyataan yang mengatakan bahwa survey adalah upaya untuk mengumpulkan data dari anggota populasi untuk menentukan status populasi tersebut berdasarkan variabel penelitian (Maidana, 2021). Adapun prosedur dari penelitian survey ini sebagai berikut:

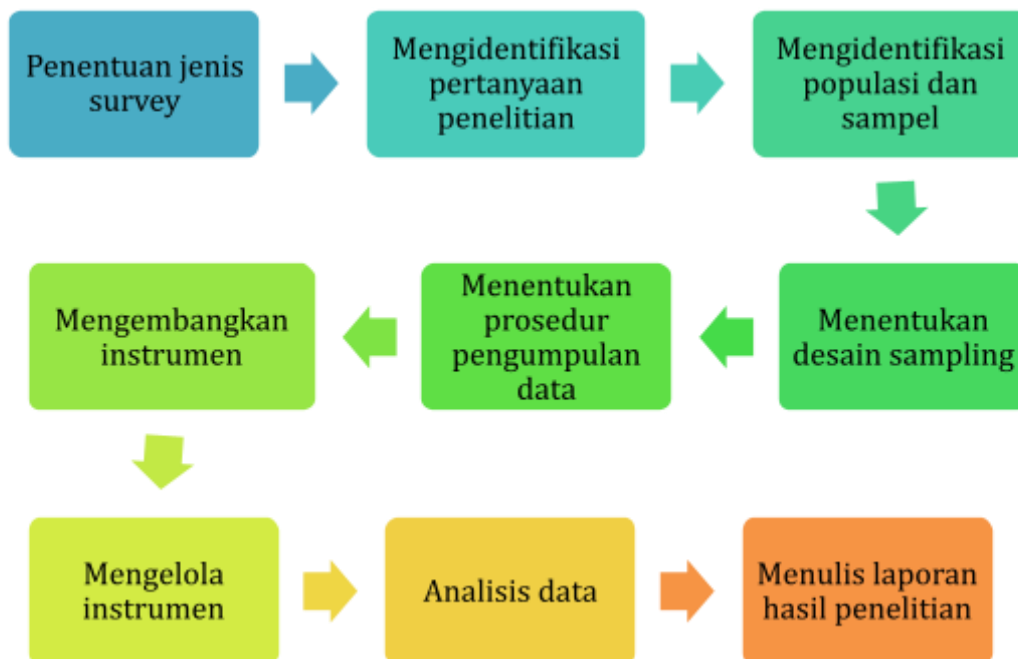


Diagram 1. Alur penelitian

Pemilihan metode survey dimaksudkan agar dapat menilai suatu populasi dengan menggunakan sampel yang representative. Selain itu pemilihan survey dikarenakan penelitian ini berfokus pada suatu tren tersendiri yakni "sikap peduli lingkungan" (Abduh et al., 2022). Adapun pertanyaan penelitian yang diteliti adalah sebagai berikut:

- 1) Bagaimana sikap peduli lingkungan masyarakat?

2) Bagaimana implementasi sikap peduli lingkungan masyarakat pada kegiatan sehari-hari?

Berdasarkan pertanyaan penelitian tersebut maka survey ini berfokus pada populasi masyarakat Di beberapa kecamatan Kota Bandung dan sekitarnya, dimana pemilihan jenjang regional secara administratif diukur pada sampel. Kemudian sampel yang diambil dikerucutkan menjadi masyarakat umum dan pelajar. Masyarakat umum yang dimaksud adalah populasi individu di usia produktif yang berada pada angkatan kerja dan tidak lagi melakukan pendidikan formal. Sedangkan kategori pelajar yang dimaksud adalah remaja usia produktif yang masih mengenyam pendidikan formal baik di ranah sekolah menengah atas maupun perkuliahan. Penelitian ini menggunakan teknik sampling quota dengan melibatkan 70 responden yang terdiri dari masyarakat umum (meliputi pengunjung dan pedagang masjid Al-Jabbar) dan pelajar (meliputi siswa sekolah menengah atas dan mahasiswa). Masyarakat umum terdiri dari 39 responden, sedangkan kategori pelajar terdiri dari 31 responden. Pemilihan responden masyarakat umum berfokus pada area sekitar masjid al-Jabbar meliputi kecamatan Gedebage, Rancasari, Buahbatu, Panyileukan, Cibiru, dan Kecamatan Ujung Berung. Kriteria khusus responden adalah pernah berkunjung ke masjid Al-jabbar dan merupakan warga Kota Bandung.

Adapun desain survey yang digunakan adalah cross-sectional design. Desain survei ini memiliki karakteristik yang bersifat deskriptif dan prediktif. Sehingga dinilai cocok untuk penelitian ini. Penelitian cross-sectional mampu menjelaskan hubungan suatu variabel dengan variabel lain pada populasi yang diteliti (Maidana, 2021). Selaras dengan pernyataan (Sugiyono, 2013) bahwa penelitian cross-sectional merupakan penelitian yang mempelajari objek dalam kurun waktu tertentu tanpa adanya kesinambungan dalam jangka panjang (Sugiyono, 2013).

Metode survey cross sectional desain dapat menggunakan beberapa metode pengumpulan data seperti Wawancara, Kuesioner, Observasi, Dokumentasi, dan Triangulasi. Pemilihan metode pengumpulan data disesuaikan dengan jenis data yang akan diperoleh pada saat penelitian. Data yang digunakan berupa data sekunder dan data primer. Data sekunder merupakan data yang perolehan hasil studi literatur dan kepustakaan sebelumnya. Sedangkan data primer berupa hasil analisis angket kuesioner pada kegiatan survey yang dilakukan. Menurut (Sudarsono, 2013) Kuesioner merupakan salah satu instrumen penelitian yang memuat serangkaian pertanyaan penelitian yang dirancang untuk mengukur variabel penelitian dan pengumpulan data. Penggunaan kuesioner tertutup sangat efisien karena responden dapat memfokuskan jawaban pada pilihan yang telah disediakan oleh peneliti (Sudarsono, 2013). Adapun angket survey yang dimaksud berisikan 25 pernyataan sikap peduli lingkungan, dimana responden dapat menjawab "setuju" dan "tidak setuju". Berikut kisi-kisi angket survey:

Tabel 1. Rancangan angket survey sikap peduli lingkungan

No	Indikator	Pernyataan	Jenis pertanyaan	
			Positif	Negatif
1	Sikap Kepedulian terhadap manusia dan lingkungan sekitar	Kualitas kesehatan para ibu hamil perlu ditingkatkan	✓	
		Kita harus mengurangi angka kematian balita	✓	
		Kita dapat tenang melakukan aktifitas sehari-hari tanpa harus mengkhawatirkan gas buangan yang dihasilkan. Hal tersebut dikarenakan atmosfer kita mampu menetralsir gas yang terkumpul di litosfer		✓
		Menggunakan lotion yang mengandung SPF sangat diperlukan untuk melindungi kulit	✓	

2	Sikap Kepedulian terhadap flora dan fauna	dari UV A	
		Bakteri dan jamur dapat membawa penyakit, sehingga harus dimusnahkan	✓
		Saya tidak khawatir jika makanan yang saya pesan tidak habis dan terbuang percuma. Karena saya punya hak atas hal tersebut setelah membayarnya	✓
		Pestisida adalah langkah yang lebih praktis ketimbang mencari predator alami untuk membasmi hama	✓
3	Sikap Kepedulian terhadap energy	Kegiatan konservasi terhadap hewan langka seperti gajah dan harimau berdampak buruk karena dapat menghambat laju ekonomi	✓
		Energi di alam tidak terbatas jumlahnya. Maka kita tidak perlu berhemat untuk energi	✓
		Mematikan lampu jika tidak digunakan adalah hal yang bijak dan perlu dibiasakan	✓
		Menggunakan sepeda untuk pergi ke kantor ataupun sekolah adalah hal yang baik, dan dapat membantu mengurangi polusi udara	✓
		Menggunakan kendaraan dengan kecepatan tinggi dapat membantu kitadatang tepat waktu dan tidak merugikan lingkungan	✓
		Memakai angkutan umum dapat membantu menghemat BBM	✓
		Sudah waktunya kita beralih pada energi alternatif seperti biogas	✓
4	Sikap Kepedulian terhadap air, tanah, dan udara	Kita tidak perlu menghemat air, karena bumi kita terdiri dari 97% air	✓
		Apabila kita memiliki lahan yang sempit, diperbolehkan untuk membangun septictank dengan jarak 3 meter dari sumber air	✓
		Penggunaan traktor untuk membajak sawah dapat merusak tanah	✓
		Kita tidak perlu mengurangi penggunaan alat yang mengandung klorin, karena klorin pada <i>Chloro fluoro carbon</i> (CFC) sudah banyak di atmosfer dan akan terus merusak ozon	✓
		Menanam pohon sama saja dengan memberdayakan air agar selalu tersedia	✓
		Menghemat air adalah keputusan bijak dan mudah dilakukan	✓
		Membuang sampah sembarangan adalah hal yang wajar, karena akan ada petugas yang	✓
5	Sikap Kepedulian pengelolaan sampah		

membersihkannya	
Menggunakan kembali kertas bekas untuk coretan adalah hal yang mudah dan perlu dilakukan	✓
Kita perlu memilah sampah organik dan anorganik	✓
Membawa kantong belanja sendiri adalah bentuk upaya mengurangi sampah plastik	✓
Membakar sampah organik merupakan adalah yang tidak tepat	✓

(Istiqomah, 2019)

Selain survey, penelitian ini mengambil data dengan cara wawancara terbuka kepada beberapa warga yang tersebar pada daerah penelitian. Narasumber wawancara terdiri dari 6 orang yang merupakan warga beberapa kecamatan di Kota Bandung meliputi kecamatan Gedebage, Rancasari, Buahbatu, Panyileukan, Cibiru, dan Kecamatan Ujung Berung. Menurut (Sugiyono, 2013) wawancara terbuka atau wawancara tidak terstruktur merupakan kegiatan wawancara yang dilakukan peneliti dengan bebas tanpa panduan kolom pertanyaan, melainkan hanya mengacu pada garis besar masalah penelitian yang sedang dikaji. Pemilihan wawancara terbuka ditujukan untuk melengkapi data observasi lapangan langsung dan dilakukan secara spontanitas pada beberapa warga sekitar area penelitian. Observasi lapangan dilaksanakan secara bersamaan dengan wawancara yang dimaksudkan untuk melihat kondisi lingkungan yang diteliti. Selaras dengan pendapat (Sudarsono, 2013) observasi merupakan metode pengumpulan data secara langsung oleh peneliti ketika terjun ke lapangan. Peneliti langsung mengamati gejala dan permasalahan yang sedang dikaji, sehingga peneliti dapat menggambarkan masalah yang terjadi (Sudarsono, 2013). Pada penelitian ini digunakan observasi langsung, dengan peneliti yang menjadi observer utama.

3. Hasil dan Pembahasan

Pada pemaparan hasil dan pembahasan ini peneliti akan mendeskripsikan hasil analisis data survey untuk menjawab pertanyaan penelitian pertama. Kemudian menyajikan hasil wawancara dan observasi lapangan untuk menjawab pertanyaan penelitian kedua. Dengan begitu kedua hasil dan analisis tersebut akan diinterpretasikan hubungannya pada akhir pembahasan. Berikut adalah penjelasan lebih lanjut terkait hasil penelitian dan pembahasannya.

3.1 Pertanyaan Penelitian 1: Hasil Survey

Proses survey dilakukan menggunakan angket yang terintegrasi dengan google-Formulir. Dimana penyebaran angket dilakukan melalui penyebaran link g-form. Setelah melakukan survey didapatkan data bahwa terdapat 31 Mahasiswa dan pelajar dan 39 responden masyarakat umum. Survey bertujuan untuk mengukur sikap peduli lingkungan dalam konteks pemahaman terhadap lingkungan. Dimana pemahaman tersebut terbagi atas lima indikator inti yakni: 1) sikap terhadap manusia dan lingkungan sekitar, 2) Sikap kepedulian terhadap flora dan fauna, 3) Sikap kepedulian terhadap energy, 4) Sikap Kepedulian terhadap air, tanah, dan udara, 5) Sikap kepedulian pengelolaan sampah. Kelima indikator tersebut dapat mengukur sikap peduli lingkungan responden melalui pernyataan pemahaman dasar terkait lingkungan (Istiqomah, 2019).

Sikap peduli lingkungan dimaksudkan sebagai cara bertindak, perilaku, dan keputusan terhadap lingkungan. Sikap peduli lingkungan perlu dikembangkan agar individu tersebut

dapat melestarikan lingkungan sekitarnya. Menurut (Chen & Chai, 2010) sikap peduli lingkungan merupakan akar pemikiran yang memahami eksistensi individu tersebut sebagai bagian dari lingkungan yang kompleks.

Dengan demikian sikap tersebut dapat terimplementasikan dengan baik sebagai upaya untuk mencegah kerusakan lingkungan, serta memperbaiki kerusakan yang telah terjadi (Medina, 2023). Maka sikap tersebut menjadi kunci utama dalam mendorong kesadaran individu terhadap lingkungan. Kesadaran adalah dilakukan dengan memberikan pengetahuan tentang dasar-dasar kesadaran lingkungan, khususnya terkait sampah pengelolaan (Hilmi et al., 2021).

Sikap peduli lingkungan erat kaitannya dengan pemahaman individu terhadap lingkungan sekitar. Pemahaman tersebut dapat diperoleh melalui pendidikan maupun pengalaman secara langsung. Pendidikan yang dapat memfasilitasi pemahaman terhadap lingkungan dinamakan pendidikan lingkungan hidup. Biasanya pendidikan lingkungan hidup ini diperoleh melalui pendidikan formal seperti sekolah maupun perkuliahan. Selaras dengan pernyataan xx Pendidikan formal ditafsirkan sebagai sesuatu yang wajib, biasanya dilakukan di lingkungan sekolah, dan disampaikan oleh guru. Dengan membangun pengetahuan dan perilaku lingkungan, para guru yang berkomitmen terhadap pembelajaran lingkungan telah memanfaatkan literasi lingkungan dan pengalaman positif berbasis alam untuk pengembangan warga negara yang bertanggung jawab secara ekologis. Sedangkan pendidikan non-formal, perencanaan pengorganisasian dan pembelajaran harus dilakukan oleh orang yang belajar (Mueller et al., 2020). Salah satu arah khusus pendidikan non formal adalah mendukung masyarakat untuk menggunakan sumber daya alam secara lebih rasional (Mueller et al., 2020). Sedangkan pengalaman langsung dapat diperoleh melalui gaya hidup, lingkungan sekitar, dan pengetahuan dasar yang tersebar untuk khalayak umum. Pada penelitian ini, responden dikategorikan sebagai masyarakat umum dan pelajar atas pertimbangan tersebut. Berdasarkan pemahaman tersebut maka diperoleh hasil analisis survey sebagai berikut.

Tabel 2. Analisis data survey

	Masyarakat	Pelajar/ Mahasiswa
Sikap Peduli Lingkungan	75,79	72,13

Berdasarkan Tabel 2. Dapat diketahui bahwa hasil analisis data pada kategori masyarakat memiliki nilai 75,79 dengan kategori baik. Sedangkan pada kategori pelajar/ mahasiswa memperoleh nilai rata-rata sebesar 72,13 dengan kategori baik. Kategori tersebut mengacu pada tabel berikut.

Tabel 3. Klasterisasi sikap peduli lingkungan

No	Sikap Peduli Lingkungan	Range skor
1	Sangat Baik	$X > 94$
2	Baik	$63,5 > X < 93,75$
3	Rendah	$31,25 > X < 62,5$
4	Sangat Rendah / Tidak Peduli	$X < 31,25$

(Campbel et al., 1999; Istiqomah, 2019)

Dengan kategori tersebut, dapat dipahami bahwa hasil survey menunjukkan kategori sikap peduli lingkungan yang baik. Namun hal ini belum tercermin dalam kehidupan sehari-hari sebagaimana mestinya. Masih banyak ditemukan beberapa sampah yang berserakan di lingkungan pemukiman maupun di fasilitas umum.

3.2 Pertanyaan Penelitian 2: Hasil Wawancara dan Observasi

Wawancara dilakukan pada 6 orang masyarakat sekitar yang tinggal di area penelitian dengan beragam profesi pekerjaan. Kebanyakan dari narasumber sudah memahami pentingnya menjaga lingkungan, dan memiliki pengetahuan tentang sikap peduli lingkungan. Sikap peduli tersebut erat kaitannya dengan pengetahuan yang dimiliki individu. Seseorang yang memiliki pengetahuan lingkungan yang baik dapat menerapkan ilmunya untuk menjaga lingkungan. Kognisi adalah proses dimana kita mengingat apa yang dialami seseorang. Dengan demikian sudah seharusnya pengetahuan tersebut tercermin dalam kebiasaan sehari-hari. Namun sangat disayangkan bahwa pengetahuan tersebut masih bersifat kaku hanya sebagai sebuah pengetahuan.

Terlepas dari hal itu penyediaan tong sampah sebenarnya sudah tersebar di beberapa titik, tetapi masih terdapat beberapa sampah yang berserakan. Sampah-sampah yang terlihat biasanya berupa kantong plastik, kemasan makanan dan minuman, bahkan sampai sisa makanan. Hal ini juga menunjukkan adanya ketimpangan antara pengetahuan masyarakat dengan terhadap lingkungan hidup dengan sikap nyata pada saat membuang sampah. Sedangkan untuk slogan dan kampanye membuang sampah yang tepat telah dilakukan cukup baik. Hal ini terlihat dengan adanya spanduk yang bertebaran dengan berisikan slogan untuk dapat membuang sampah pada tempatnya. Berikut adalah hasil observasi lapangan yang didapatkan.



Gambar 1-6: Hasil observasi lapangan

Keterangan gambar: (1) Merupakan spanduk yang berisikan slogan/ ajakan untuk membuang sampah pada tempatnya. (2) Penampakan sampah plastik yang berserakan. (3) Ketersediaan tong sampah di pinggir jalan (4) Sampah yang terakumulasi dari suatu permukiman. (5) Penampakan sampah di saluran air perumahan. (6) Tong sampah sederhana di area pemukiman.

3.3 Interpretasi Hasil dan Pembahasan

Kesadaran lingkungan akan berkembang bila diikuti tindakan dan sikap yang menjaga lingkungan hidup, sedangkan pengetahuan diperlukan untuk mengelola lingkungan hidup. Sikap peduli terhadap lingkungan dapat mempengaruhi perilaku seseorang terhadap lingkungan; hal ini disebabkan oleh tingkat pengetahuan. Terdapat hubungan antara ketiga indikator tersebut, namun kesadaran lingkungan juga memerlukan keterampilan dalam memecahkan masalah lingkungan (Aliman et al., 2019).

Pengetahuan adalah konsepsi dasar yang dimiliki seseorang sebagai konstruk pemikiran yang telah ada sebelum mengalami proses belajar. Pengetahuan dapat berkembang dengan proses belajar maupun pengalaman. Pengetahuan melibatkan kesadaran mental individu dalam proses berpikir. Pengetahuan yang baik dapat tercipta berkat adanya pemahaman yang baik. Pengetahuan mengenai lingkungan juga melibatkan pemahaman individu tersebut mengenai lingkungan. Pengetahuan lingkungan melibatkan daya ingat seseorang mengenai pengalaman lingkungan yang pernah diperolehnya. Biasanya pengalaman tersebut terkonstruksi dengan budaya dan karakter lingkungan sekitarnya, seperti cara individu lain memperlakukan lingkungan. Pengetahuan lingkungan inilah yang akan mencerminkan sikap seseorang terhadap lingkungannya (Rangkuti et al., 2020).

Pengetahuan lingkungan adalah sekumpulan pemahaman ekologi yang dimiliki oleh individu tentang lingkungan (Chen & Chai, 2010). Pengetahuan lingkungan adalah konsep dasar yang dimiliki individu mengenai serangkaian hal yang dapat mendukung kontribusi dirinya untuk perlindungan lingkungan. Pemahaman tersebut dilandasi oleh komitmen nyata baik perilaku maupun pemikiran terhadap perlindungan lingkungan agar tetap lestari. Pengetahuan lingkungan dapat ditunjukkan secara nyata melalui kemampuan mengidentifikasi permasalahan lingkungan, sebab dan akibat, termasuk fakta dan konsep yang diperlukan untuk penjelasannya (Dewi & Atika Anggraini, 2022). Pengetahuan lingkungan dapat diperoleh melalui literasi lingkungan yang baik.

Literasi lingkungan terdiri dari dua kata yaitu "medio" yang berarti "lingkungan" dan "literacy" yang dalam percakapan sehari-hari diartikan sebagai "literacy" atau visi. Kata literasi mempunyai arti jika mengacu pada suatu topik tertentu, kata literasi yang disandingkan dengan kata lingkungan dalam penelitian ini disebut dengan literasi lingkungan atau dapat diartikan dengan literasi lingkungan. Perubahan lingkungan hidup terjadi setiap tahun baik dalam konteks lokal maupun global, oleh karena itu tujuan peningkatan literasi lingkungan hidup adalah untuk mempersiapkan masyarakat yang memahami permasalahan lingkungan hidup dan mampu menyelesaikannya, mempersiapkan para reformis lingkungan hidup yang mempunyai sikap peduli dan bertindak positif terhadap lingkungan hidup (Afrianda et al., 2019). Masyarakat sudah sepatutnya mempunyai sikap peduli terhadap lingkungan hidup. Literasi lingkungan hidup dapat membentuk sikap seseorang, hal ini berdasarkan definisi pendidikan lingkungan hidup UNESCO NAAEE. NAAEE mengemukakan bahwa pendidikan lingkungan hidup merupakan sarana untuk menumbuhkan kesadaran lingkungan (Afrianda et al., 2019). Hal paling penting dalam literasi lingkungan adalah kemampuan untuk memahami, menangani, dan menanggulangi permasalahan lingkungan hidup (Suryawati et al., 2020). Individu yang memiliki literasi lingkungan yang baik akan bersedia untuk bertindak searah dengan tujuan kesejahteraan lingkungan baik untuk individu, komunitas, maupun global. Hal tersebut merupakan interpretasi antara literasi lingkungan dengan sikap peduli lingkungan.

Kepedulian terhadap lingkungan dipandang sebagai komitmen dan kesadaran terhadap berbagai permasalahan lingkungan hidup. Menurut (Joshi, 2012), kepedulian lingkungan dapat dianggap sebagai perhatian terhadap fakta dan perilaku diri sendiri yang mempunyai akibat tertentu terhadap lingkungan (Dewi & Atika Anggraini, 2022). Sikap dan perilaku peduli terhadap lingkungan dapat berkembang jika didorong oleh perasaan yang sudah berhubungan dengan lingkungan (Nazarenko & Kolesnik, 2018).

Perlu adanya upaya untuk membina sikap dan perilaku masyarakat khususnya siswa sekolah (Aliman et al., 2019). Pembinaan yang baik adalah pembinaan yang diberikan sejak dini, berkesinambungan dan merupakan kunci keberhasilan dalam membentuk sikap dan perilaku terhadap lingkungan (Aliman et al., 2019). Ketika sikap dan perilaku peduli terhadap lingkungan yang didasari dengan pengetahuan telah dipupuk maka akan terbentuk kesadaran dalam menjaga lingkungan secara lestari (Mullenbach & Green, 2018). Salah satu upaya untuk meningkatkan sikap peduli lingkungan adalah dengan mengembangkan literasi lingkungan baik pada masyarakat umum maupun siswa terpelajar. Pengembangan literasi lingkungan kepada masyarakat dapat disajikan berupa kegiatan workshop, pengabdian, ataupun seminar sederhana yang dapat meningkatkan kepedulian

masyarakat terhadap lingkungan. Sedangkan peningkatan literasi lingkungan pada siswa pelajar dapat berupa integrasi kurikulum dengan pendidikan lingkungan hidup. Sehingga siswa ataupun pelajar dapat sepenuhnya memahami konteks lingkungan yang baik dan seharusnya diupayakan oleh bersama.

Selain pendidikan lingkungan hidup, terdapat beberapa faktor lain yang dapat mempengaruhi aplikasi sikap peduli lingkungan. Faktor-faktor tersebut terdiri dari kebijakan publik dan regulasi hukum yang berlaku, budaya disiplin dan gaya hidup konsumerisme yang sudah melekat pada masyarakat. Sebenarnya telah ada hukum yang mengatur mengenai regulasi pemanfaatan lingkungan dan jenis sanksi yang akan diberikan. Hukum tersebut masih sebatas hukum tertulis dan belum dapat diberlakukan secara kondusif dalam penindakan pelanggaran dan pemberian sanksi. Selaras dengan budaya disiplin masyarakat yang masih minim dan acuh tak acuh terhadap lingkungan, menjadikan aplikasi sikap peduli lingkungan masyarakat yang minim. Selain itu, budaya konsumerisme yang tinggi menjadi salah satu penyebab kurangnya aplikasi sikap peduli lingkungan.

Regulasi hukum perlindungan lingkungan diatur dalam Undang-Undang Dasar Negara Republik Indonesia Tahun 1945 pada pasal 33 ayat 3. Pasal tersebut mengatur perizinan pemanfaatan lingkungan bumi, air, dan kekayaan alam Indonesia untuk digunakan sebagai fasilitas lingkungan hidup dengan batas-batas tertentu. Kemudian dalam UU No 32. Tahun 2009 disebutkan tentang perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup untuk pembangunan tempat tinggal (Miftah & Budiningsih, 2022). Adanya dasar hukum tersebut menandakan bahwa pemerintah telah memberikan perhatian langsung terhadap keberlanjutan lingkungan hidup. Dengan demikian implementasi penerapan hukum tersebutlah yang menjadi faktor permasalahan rendahnya sikap peduli lingkungan masyarakat.

Penerapan hukum lingkungan hidup bergantung pada proses penegakan hukum lingkungan itu sendiri. Penegakan hukum lingkungan dikategorikan menjadi tiga upaya yakni penegakan hukum oleh pemerintah, penegakan hukum kepidanaan, dan penegakan hukum keperdataan (Fahrudin, 2019). Proses penegakan hukum lingkungan erat kaitannya dengan kemampuan aparaturnya dan masyarakat dalam menaati hukum tersebut. Namun pada kenyataannya, penerapan hukum lingkungan tersebut masih belum maksimal. Hal tersebut dikarenakan terdapat beberapa kendala dan hambatan dalam proses penegakan hukum. Sebagaimana pendapat (Johar, 2021) bahwa terdapat beberapa faktor dalam penegakan hukum lingkungan di Indonesia, diantaranya adalah intervensi politik dan kekuasaan, rendahnya sumber daya manusia terhadap pemahaman hukum, dan terdapat mafia dalam penegakan hukum lingkungan. Selaras dengan pendapat (Danang et al., 2021) dalam penelitiannya menyatakan bahwa perlu adanya langkah tepat dalam penerapan hukum lingkungan yang terbebas dari unsur politik dan berfokus pada kajian keberlanjutan lingkungan. Selain beberapa faktor yang telah disebutkan terdapat beberapa hambatan dalam penegakan hukum lingkungan. Beberapa hambatan pengelolaan lingkungan dalam skala mikro adalah hambatan kelembagaan, sistem hukum dan sistem AMDAL (Analisis Mengenai Dampak Lingkungan) yang seringkali menjadi pisau bermata dua bagi perlindungan keberlanjutan lingkungan hidup. Selain faktor penerapan dan penegakan hukum lingkungan, budaya disiplin dan konsumerisme masyarakat menjadi faktor penting dalam rendahnya implementasi sikap peduli lingkungan masyarakat.

Pembiasaan budaya disiplin dapat diupayakan dengan pendidikan karakter di lingkungan sekolah dan pembinaan terhadap masyarakat umum. Pembiasaan budaya disiplin dalam membuang sampah merupakan hal yang perlu diupayakan karena merujuk pada pembentukan karakter integritas. Selaras dengan pendapat (Jamal et al., 2021) yang menyatakan bahwa pembentukan karakter integritas dapat dimulai dengan pembiasaan sikap positif terhadap lingkungan seperti budaya membuang sampah pada tempatnya, menjaga lingkungan, dan pemahaman kebersihan yang baik. Maka perlu adanya integrasi kurikulum pendidikan dengan peningkatan pemahaman lingkungan hidup. Selain itu pendidikan lingkungan dalam ranah keluarga juga mempengaruhi karakter siswa dalam memandang lingkungan. Pendidikan keluarga yang menumbuhkan sikap positif terhadap

lingkungan akan mampu menghadirkan budaya disiplin yang erat dan karakter yang berintegritas pada lingkungan hidup.

Pada dinamika masyarakat umum pembiasaan tersebut dapat diupayakan melalui pembinaan, penyuluhan dan aksi nyata dalam prosesnya. Pembinaan dapat dimulai dengan memberikan pemahaman kepada masyarakat terkait pemilahan sampah dan pengelolaan sampah. Pada penelitian (Koonjan, 2023) disebutkan bahwa budaya pemilahan sampah para karyawan yang pernah bekerja di Jepang dapat dipertahankan ketika karyawan tersebut kembali ke kampung halamannya. Hal ini menyatakan bahwa kebiasaan positif bergantung pada perkembangan budaya di lingkungan. Maka untuk dapat membentuk budaya positif tersebut perlu adanya pembiasaan lingkungan yang positif. Pembiasaan tersebut dapat dimulai dengan pemberian pemahaman kepada masyarakat. Pemberian pemahaman tersebut dapat dilakukan melalui media sosial maupun melalui aksi nyata yang terkoneksi dengan aparat setempat. Berikut adalah salah satu contoh pembentukan budaya positif melalui penyebaran pamphlet.



Gambar 7. Pamflet seruan peduli lingkungan

Berdasarkan pemaparan diatas, dapat dipahami bahwa implementasi sikap peduli lingkungan masyarakat belum sepenuhnya terlihat secara nyata. Masyarakat sudah memiliki pemahaman terkait lingkungan dan sikap yang perlu dilakukan terhadap lingkungan. Namun, pemahaman tersebut masih berupa pengetahuan semata dan belum dapat terimplementasi dengan baik. Rendahnya implementasi pemahaman tersebut disebabkan oleh beberapa hal seperti kurangnya penegakan hukum lingkungan, regulasi sanksi yang belum jelas, budaya konsumerisme yang tinggi, dan rendahnya budaya disiplin masyarakat. Adapun solusi yang dapat diupayakan untuk meningkatkan implementasi sikap peduli lingkungan adalah dengan mengintegrasikan pendidikan lingkungan dalam kurikulum sekolah, pembinaan dan penyuluhan sikap positif terhadap lingkungan pada masyarakat.

4. Kesimpulan

Sebagaimana hasil dan pembahasan yang telah dijabarkan dapat diketahui bahwa sikap peduli lingkungan pada masyarakat dan pelajar sudah memiliki kategori baik. Hal tersebut ditunjukkan dengan rata-rata hasil survey yang menunjukkan angka 72 – 75. Sedangkan kenyataan di lapangan menunjukkan bahwa sikap peduli lingkungan terhadap perilaku yang tercermin dalam kehidupan sehari-hari belum sepenuhnya muncul. Hal tersebut ditunjukkan dengan masih banyaknya individu yang masih membuang sampah sembarang. Faktor lain yang melatar belakangi hal tersebut adalah kurangnya sanksi hukum yang tegas terhadap oknum pembuang sampah sembarangan, budaya disiplin yang masih minim, dan regulasi kebijakan publik yang masih berupa tinjauan hukum semata. Adapun upaya yang dapat dilakukan untuk dapat meningkatkan implementasi sikap peduli lingkungan pada pelajar dilakukan melalui integrasi pendidikan lingkungan hidup kedalam

kurikulum sekolah. Sedangkan upaya yang dapat dilakukan terhadap masyarakat adalah dengan melakukan pembinaan, pembiasaan, dan kampanye sikap positif terhadap lingkungan yang dapat dilakukan melalui media sosial, ataupun aksi nyata.

Ucapan Terima Kasih

Penulis mengucapkan terima kasih kepada pihak-pihak yang telah membantu dalam penyelesaian penelitian ini, terkhusus Revina dan Adam yang telah sangat membantu sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian ini dengan baik.

Kontribusi Penulis

Konseptualisasi, N.S.P., H.K.S.; Metodologi, N.S.P., H.K.S.; Perangkat lunak, N.S.P., H.K.S.; Validasi, N.S.P., H.K.S.; Analisis Formal, N.S.P., H.K.S.; Investigasi, N.S.P., H.K.S.; Resources, N.S.P., H.K.S.; Kurasi Data, N.S.P., H.K.S.; Menulis-Penyusunan Draf Asli, N.S.P., H.K.S.; Penulisan-Tinjauan & Penyuntingan, N.S.P., H.K.S.; Visualisasi, N.S.P., H.K.S.

Pendanaan

Tidak berlaku.

Pernyataan Dewan Peninjau Etik

Tidak berlaku.

Pernyataan Persetujuan yang Diinformasikan

Tidak berlaku.

Pernyataan Ketersediaan Data

Tidak berlaku.

Konflik Kepentingan

Para penulis menyatakan tidak ada konflik kepentingan.

Akses Terbuka

©2024. Artikel ini dilisensikan di bawah Lisensi Internasional Creative Commons Attribution 4.0, yang mengizinkan penggunaan, berbagi, adaptasi, distribusi, dan reproduksi dalam media atau format apa pun. selama Anda memberikan kredit yang sesuai kepada penulis asli dan sumbernya, berikan tautan ke lisensi Creative Commons, dan tunjukkan jika ada perubahan. Gambar atau materi pihak ketiga lainnya dalam artikel ini termasuk dalam lisensi Creative Commons artikel tersebut, kecuali dinyatakan lain dalam batas kredit materi tersebut. Jika materi tidak termasuk dalam lisensi Creative Commons artikel dan tujuan penggunaan Anda tidak diizinkan oleh peraturan perundang-undangan atau melebihi penggunaan yang diizinkan, Anda harus mendapatkan izin langsung dari pemegang hak cipta. Untuk melihat salinan lisensi ini, kunjungi: <http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>

Daftar Pustaka

- Abduh, M., Alawiyah, T., Apriansyah, G., Sirodj, R. A., & Afghani, M. W. (2022). Survey Design: Cross Sectional dalam Penelitian Kualitatif. *Jurnal Pendidikan Sains Dan Komputer*, 3(01), 31–39. <https://doi.org/10.47709/jpsk.v3i01.1955>
- Afrianda, R., Yolida, B., Rita Marpaung, R. T., Lampung, U., Soemantri Brojonegoro No, J., & Lampung, B. (2019). Pengaruh Program Adiwiyata Terhadap Literasi Lingkungan dan Sikap Peduli Lingkungan. *Jurnal Bioterdidik*, 7(1).
- Aliman, M., Budijanto, Sumarmi, & Astina, I. K. (2019). Improving environmental awareness of high school students' in Malang city through earthcomm learning in the geography class. *International Journal of Instruction*, 12(4), 79–94. <https://doi.org/10.29333/iji.2019.1246a>
- Campbel, J. W., Waliczek, T. M., & Zajicek. (1999). Relationship Between Environmental Knowledge and Environmental Attitude of High School Students. *The Journal of Environmental Education*, 30(3).
- Chen, T. B., & Chai, L. T. (2010). Attitude towards the Environment and Green Products: Consumers' Perspective. *Management Science and Engineering*, 4(2), 27–39. www.cscanada.org
- Clayton, S., Bexell, S. M., Xu, P., Tang, Y. F., Li, W. J., & Chen, L. (2019). Environmental literacy and nature experience in Chengdu, China. *Environmental Education Research*, 25(7), 1105–1118. <https://doi.org/10.1080/13504622.2019.1569207>
- Creswell. (2012). *Educational Research: Planning, Conducting, and Evaluating Quantitative and Qualitative Research*. In *Le Progrés médical* (1 st, Vol. 78, Issue 22). Prentice Hall.
- Danang, H., Dan, P., & Ramadayanti, E. (2021). Menilai Kembali Politik Hukum Perlindungan Lingkungan dalam Undang-Undang Cipta Kerja untuk Mendukung Keberlanjutan Ekologis. *Jurnal Hukum Lingkungan Indonesia*, 7(2).
- Dewi, A. F., & Atika Anggraini. (2022). Hubungan antara Pengetahuan Lingkungan dan Sikap Peduli Lingkungan pada Mahasiswa Tadris IPA. *Realita: Jurnal Penelitian Dan Kebudayaan Islam*, 20(1), 72–87. <https://doi.org/10.30762/realita.v20i1.101>
- Fahrudin. (2019). Penegakan Hukum Lingkungan Di Indonesia Dalam Perspektif Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009 Tentang Perlindungan Dan Pengelolaan Lingkungan Hidup. *Veritas*, 5(2).
- Fonseca, L. M., Domingues, J. P., & Dima, A. M. (2020). Mapping the sustainable development goals relationships. *Sustainability (Switzerland)*, 12(8). <https://doi.org/10.3390/SU12083359>
- Goulgouti, A., Plakitsi, A., & Stylos, G. (2019). Environmental Literacy: Evaluating Knowledge, Affect, and Behavior of Pre-service Teachers in Greece. *Interdisciplinary Journal of Environmental and Science Education*, 15(1). <https://doi.org/10.29333/ijese/6287>
- Hilmi, M. I., Lutfiansyach, Y., Hufad, A., Kamil, M., & Wahyudin, U. (2021). Eco-Literacy: Fostering Community Behavior Caring for the Environment. *Transnational Webinar on Adult and Continuing Education*.
- Istiqomah. (2019). Sikap Peduli Lingkungan Peserta Didik di MAN-1 Pekanbaru Sebagai Sekolah Adiwiyata. *Dinamika Lingkungan Indonesia*, 6(2).
- Jamal, N. A., Al-Ma'arif, S., Kanan, W., & Fatmawati, S. (2021). Budaya Integritas Dalam Upaya Penguatan Karakter Peserta Didik SMA Negeri 3 Metro. *Jurnal An-Nur: Kajian Pendidikan Dan Ilmu Keislaman*, 7(2).
- Johar, O. A. (2021). REALITAS PERMASALAHAN PENEGAKAN HUKUM LINGKUNGAN DI INDONESIA. *Jurnal Ilmu Lingkungan*, 15(1), 54. <https://doi.org/10.31258/jil.15.1.p.54-65>
- Joshi, P. (2012). Effect Of Environmental Concern & Social Norms On Environmental Friendly Behavioral Intentions. *Business Intelligence Journal*, 169. <https://www.researchgate.net/publication/267365101>

- Kaonjan. (2023). Kompetensi Komunikasi Karyawan PT Namura Dalam Komunikasi Lintas Budaya Di Jepang. *Jurnal Penelitian Dan Studi Ilmu Komunikasi*, 4(1).
<http://jurnal.usbypkp.ac.id/index.php/buanakomunikasi>
- Maidiana. (2021). Penelitian Survey. *ALACRITY : Journal Of Education*, 1(2).
- Maurer, M., & Bogner, F. X. (2020). Modelling environmental literacy with environmental knowledge, values and (reported) behaviour. *Studies in Educational Evaluation*, 65.
<https://doi.org/10.1016/j.stueduc.2020.100863>
- Medina, J. B. (2023). Description of Environmental Care Analysis of Students in Elementary Schools. *Journal Evaluation in Education (JEE)*, 4(3), 95–103.
<https://doi.org/10.37251/jee.v4i3.335>
- Miftah, F., & Boediningsih, W. (2022). Eksistensi Hukum Sumber Daya Alam Terhadap Pengelolaan Lingkungan Hidup di Indonesia. *ULIL ALBAB : Jurnal Ilmiah Multidisiplin*, 1(12).
- Mueller, M. P., Tippins, D. J., Greenwood, D., Mckinley, E., Grad, M., Rivera Maulucci, M. S., Hall, M., Reis, G., & Stewart, A. J. (2020). Environmental Discourses in Science Education Volume 4 Series Editors. <http://www.springer.com/series/11800>
- Nazarenko, A. V., & Kolesnik, A. I. (2018). Raising environmental awareness of future teachers. *International Journal of Instruction*, 11(3), 63–76.
<https://doi.org/10.12973/iji.2018.1135a>
- Prasetyo, W. H., Ishak, N. A., Basit, A., Dewantara, J. A., Hidayat, O. T., Casmana, A. R., & Muhibbin, A. (2020). Caring for the environment in an inclusive school: The Adiwiyata Green School program in Indonesia. *Issues in Educational Research*, 30(3).
- Rangkuti, A. f, Musfirah, & Febrianti. (2020). Kajian Pengetahuan, Sikap Dan Persepsi Pedagang Tentang Kualitas Kesehatan Lingkungan Pasar. *Window of Health : Jurnal Kesehatan*, 3(3), 227–239.
- Sudarsono. (2013). *Metode Penelitian Pendidikan*. UNY Press.
- Sugiyono, D. (2013). *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualiatatif dan R&D*. Alfabeta.
- Suryawati, E., Suzanti, F., Zulfarina, Putriana, A. R., & Febrianti, L. (2020). The implementation of local environmental problem-based learning student worksheets to strengthen environmental literacy. *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia*, 9(2), 169–178.
<https://doi.org/10.15294/jpii.v9i2.22892>

Biografi Penulis

NISA SHOLEHAH PANGSUMA, Magister Program of Biology Education, Universitas Pendidikan Indonesia.

- Email: nspangsuma@upi.edu
- ORCID:
- Web of Science ResearcherID:
- Scopus Author ID:
- Homepage:

HERTIEN KOOSBANDIAH SURTIKANTI, Universitas Pendidikan Indonesia.

- Email: hertien_surtikanti@yahoo.com
- ORCID: 0000-0003-2743-2578
- Web of Science ResearcherID:
- Scopus Author ID: 57194536681
- Homepage: