

Analisis Sikap Ekologis Siswa Pada Materi Pemanasan Global

Analysis of Students' Ecological Attitudes on The Topic of Global Warming

Suci Novita Sari Bete^{1*}, Nurasyah Dewi Napitupulu², Muhammad Jarnawi³, Miftah⁴

Universitas Tadulako

*Corresponding Author: sucinovitasari0910@gmail.com

Kata Kunci

ekopedagogi;
pemanasan global;
pendidikan lingkungan;
sikap ekologis;
taksonomi bloom.

Keywords

ecopedagogy;
global warming;
environmental education;
ecological attitude;
bloom's taxonomy.

©2026 The Author
p-ISSN 2338-3240
e-ISSN 2580-5924

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis sikap ekologis 25 siswa kelas VIII SMP Negeri 1 Pasangkayu, yang terdiri dari 17 laki-laki dan 8 perempuan, terhadap materi pemanasan global. Sikap ekologis dipahami sebagai bentuk kepedulian siswa terhadap isu-isu lingkungan yang ditunjukkan melalui ranah afektif berdasarkan taksonomi Bloom. Penelitian menggunakan pendekatan deskriptif kualitatif dengan teknik pengumpulan data berupa angket sikap ekologis dan wawancara. Instrumen angket terdiri atas 30 pernyataan skala Likert yang telah divalidasi oleh ahli. Data dianalisis secara kualitatif berdasarkan persentase skor. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sikap ekologis siswa adalah cukup baik dengan skor 65,73%. Berdasarkan indikator, skor tertinggi adalah penerimaan (77,50%) dan terendah adalah karakterisasi (56,50%). Berdasarkan gender, skor siswa perempuan lebih tinggi (68,13%) dibandingkan dengan siswa laki-laki (64,95%). Temuan ini menunjukkan pentingnya meningkatkan sikap ekologis siswa yang lebih baik melalui pembelajaran holistik tanpa membedakan peran laki-laki dan perempuan. Diharapkan guru menggunakan pendekatan ekopedagogi dalam menguatkan pembentukan karakter ekologis siswa laki-laki dan perempuan.

ABSTRACT

This study aims to analyze the ecological attitudes of 25 eighth-grade students at SMP Negeri 1 Pasangkayu, consisting of 17 men and 8 women, toward global warming. Ecological attitudes are understood as students' concern for environmental issues, expressed in the affective domain of Bloom's taxonomy. The study employed a qualitative descriptive approach, using data collection techniques such as an ecological attitude questionnaire and interviews. The questionnaire instrument consisted of 30 Likert-scale statements and was validated by experts. Data were analyzed qualitatively based on percentage scores. The results showed that students' ecological attitudes were fairly good, with a score of 65.73%. Based on the indicators, the highest score was for acceptance (77.50%), and the lowest was for characterization (56.50%). By gender, female students' scores (68.13%) were higher than those of male students (64.95%). These findings highlight the importance of fostering ecological attitudes among students through holistic learning without distinguishing between male and female roles. It is hoped that teachers will employ an eco-pedagogical approach to strengthen the development of ecological character in both male and female students.

Received 03/03/2026; Revised 09/04/2026; Accepted 27/04/2026; Available Online 30/04/2026

How to cite: Bete, S. N. S., Napitupulu, N. D., Jarnawi, M., & Miftah, M. (2026). Analisis sikap ekologis siswa pada materi pemanasan global. *JPFT (Jurnal Pendidikan Fisika Tadulako Online)*, 14(1), 65–74.

PENDAHULUAN

Krisis lingkungan global dewasa ini telah menjadi perhatian dunia, terutama terkait dengan meningkatnya suhu Bumi atau yang dikenal dengan pemanasan global. Fenomena ini tidak hanya berdampak pada iklim, tetapi juga menyebabkan kerusakan ekosistem, mencairnya es di kutub, serta bencana alam yang semakin sering terjadi (Arneth et al., 2020; Ed & Mihaela, 2021). Dalam konteks pendidikan, isu pemanasan global menjadi sangat relevan untuk ditanamkan sejak dini sebagai bagian dari upaya pembentukan generasi yang sadar dan peduli lingkungan (Ha et al., 2024; Ismail, 2021).

Pendidikan lingkungan memiliki peran penting dalam menumbuhkan kesadaran dan sikap ekologis siswa. Materi pembelajaran tentang pemanasan global yang diajarkan di sekolah, seperti penggunaan sumber energi, dampak kerusakan lingkungan, serta upaya mitigasi, seharusnya dapat membentuk perilaku ekologis siswa dalam kehidupan sehari-hari (Ahada & Zuhri, 2020). Namun, realita menunjukkan bahwa pengetahuan saja belum tentu berbanding lurus dengan tindakan nyata siswa dalam menjaga lingkungan (Nova et al., 2021). Pendidikan lingkungan memiliki peran penting dalam menumbuhkan kesadaran dan sikap ekologis siswa. Materi pembelajaran tentang pemanasan global yang diajarkan di sekolah seharusnya dapat membentuk perilaku ekologis siswa dalam kehidupan sehari-hari (Ahmad, 2010; Yasida, 2020). Namun, realita menunjukkan bahwa pengetahuan saja belum tentu berbanding lurus dengan tindakan nyata siswa dalam menjaga lingkungan.

Di lapangan, masih banyak ditemukan siswa yang menunjukkan perilaku tidak ramah lingkungan. Bahkan terlihat adanya perbedaan perilaku siswa laki-laki dan perempuan akibat perbedaan pengetahuan mereka. Hasil penelitian Tumanggor, (2023) menunjukkan bahwa siswa remaja kurang rasa tanggung jawab dalam memelihara kebersihan lingkungan karena pendidikan keluarga. Pendidikan keluarga dalam norma sosial sering membedakan kepatutan perilaku anak perempuan dan laki-laki, yang semestinya berada pada kesetaraan gender (Yatim, 2019). Berdasarkan observasi awal di SMP Negeri 1 Pasangkayu, siswa (baik laki-laki maupun perempuan) masih kerap membuang sampah sembarangan dan tidak menunjukkan kepedulian terhadap kebersihan lingkungan sekolah. Hal ini menjadi indikator bahwa pembelajaran belum mampu menyentuh ranah afektif siswa secara optimal (Handayani et al., 2022; Napitupulu, 2015).

Selain itu, hasil wawancara dengan guru IPA menunjukkan bahwa selama ini belum ada perhatian khusus dalam mengevaluasi sikap atau kepedulian siswa terhadap lingkungan. Guru lebih fokus pada penyampaian materi kognitif tanpa melihat bagaimana siswa menerapkannya dalam kehidupan nyata (Bahij et al., 2020; Khoirunnisa et al., 2023). Padahal, pendidikan seharusnya membentuk karakter dan sikap bertanggung jawab terhadap lingkungan (Hamdani et al., 2022). Kondisi ini menunjukkan adanya kesenjangan antara kurikulum yang mengandung materi pemanasan global dan implementasinya dalam pembentukan sikap siswa. Oleh karena itu, perlu adanya analisis menyeluruh terhadap sikap ekologis siswa untuk mengetahui sejauh mana materi tersebut berdampak terhadap perilaku nyata siswa (Hendrawan et al., 2020; Labobar & Kapojos, 2023).

Dalam konteks pembelajaran IPA, materi pemanasan global menjadi sarana yang sangat strategis untuk mengembangkan sikap ekologis siswa. Namun, hal ini membutuhkan pendekatan pembelajaran inovatif dan melibatkan siswa dalam kegiatan nyata seperti proyek lingkungan, observasi, atau kampanye sekolah hijau. Keterlibatan siswa dalam menjaga lingkungan sekolah dapat menjadi indikator awal keberhasilan pendidikan lingkungan. Ketika siswa mulai membuang sampah pada tempatnya dan terlibat dalam kegiatan penghijauan, maka

dapat diasumsikan bahwa sikap ekologis telah mulai terbentuk (Ahada & Zuhri, 2020; Ismail, 2021).

Beberapa penelitian terdahulu menunjukkan bahwa sikap ekologis diukur tidak menggunakan taksonomi Bloom dengan level-level afektifnya, dan tidak mempertimbangkan gender siswa (Ida, Mawaddah & Sudarsono, 2025; Napitupulu et al., 2022). Penelitian ini berfokus pada domain afektif dalam taksonomi Bloom yang mencakup *receiving* (penerimaan), *responding* (respons), *valuing* (penghargaan), *organizing* (pengorganisasian), dan *characterizing* (karakterisasi) terhadap nilai-nilai lingkungan. Level afektif ini menunjukkan apakah siswa hanya memahami konsep secara teoritis atau juga menginternalisasi nilai-nilai ekologis tersebut dalam kehidupan sehari-hari (N. D. Napitupulu et al., 2022, 2023). Penelitian ini semakin menarik dengan melihat perbedaan sikap ekologisnya berdasarkan gender siswa.

METODOLOGI PENELITIAN

Desain penelitian ini menggunakan pendekatan deskriptif kualitatif, dengan mendeskripsikan persentase skor jawaban tes sikap ekologis berdasarkan domain afektif Bloom berdasarkan level-levelnya. Subjek dalam penelitian ini adalah peserta didik kelas VIII Sekolah Menengah Pertama (SMP) Negeri 1 Pasangkayu sebanyak 25 orang. Peserta didik terdiri dari 8 siswa perempuan dan 17 siswa laki-laki.

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini yaitu angket sikap ekologis dan pedoman wawancara. Kuesioner sikap ekologis pada penelitian ini menggunakan indikator sikap (*affective domain*) menurut Bloom, yaitu: 1). Penerimaan (*Receiving*); 2) Respons (*Responding*); 3) Penghargaan (*Valuing*); 4) Pengorganisasian (*Organizing*); 5) Karakterisasi (*Characterizing*). Skala sikap ekologis terdiri atas empat alternatif jawaban berupa selalu (SL), sering (SR), jarang (JR), dan tidak pernah (TP), dengan skor berturut-turut adalah 4, 3, 2, dan 1. Kisi-kisi angket sikap ekologis dideskripsikan pada Tabel 1. Instrumen divalidasi oleh dua ahli, dengan hasil validasi berkategori baik (persentasi rata-rata skor $(75+78)/2=76,5$) dengan perbaikan redaksi dan penulisan.

Tabel 1. Kisi-kisi angket sikap ekologis

No	Indikator	Nomor pernyataan	Jumlah
1	Penerimaan (<i>Receiving</i>)	1- 6	6
2	Respons (<i>Responding</i>)	7-12	6
3	Penghargaan (<i>Valuing</i>)	13 – 18	6
4	Pengorganisasian (<i>Organizing</i>)	19 – 24	6
5	Karakterisasi (<i>Characterizing</i>).	25 - 30	6
Total Jumlah			30

Prosedur penelitian dibagi menjadi tiga tahap, yaitu tahap persiapan, tahap pelaksanaan, dan tahap akhir. Pada tahap persiapan yang dilakukan adalah mencari literatur, menyusun instrumen yang akan digunakan berdasarkan kisi-kisi yang telah disusun sebelumnya, dan melakukan uji validitas terhadap instrumen yang akan digunakan. Pada tahapan pelaksanaan, ditentukan subjek penelitian, kemudian diberikan/dibagikan angket, lalu dilakukan wawancara secara mendalam. Pada tahap akhir dilakukan analisis data.

Teknik analisis data merupakan analisis kualitatif berdasarkan Huberman (2017) dan Sugiyono (2021) dengan tiga tahapan, yaitu: (1) mereduksi data; (2) penyajian data; dan (3) menarik kesimpulan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

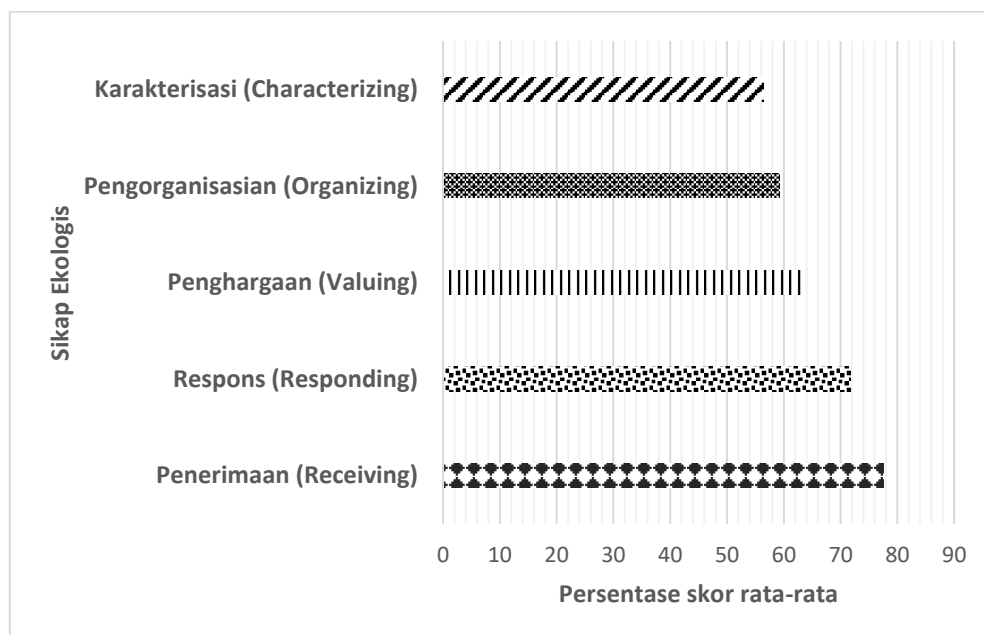
Berdasarkan hasil analisis data jawaban angket sikap ekologis, diperoleh gambaran umum mengenai sikap ekologis siswa terhadap materi *pemanasan global* di SMP Negeri 1 Pasangkayu. Data menunjukkan adanya variasi capaian pada setiap indikator ranah afektif

menurut Taksonomi Bloom, yang meliputi penerimaan (*receiving*), respons (*responding*), penghargaan (*valuing*), pengorganisasian (*organizing*), dan karakterisasi (*characterizing*). Hasil penelitian sikap ekologis siswa disajikan dalam Tabel 2 dan divisualisasikan pada Gambar 1.

Tabel 2. Hasil penelitian sikap ekologis siswa

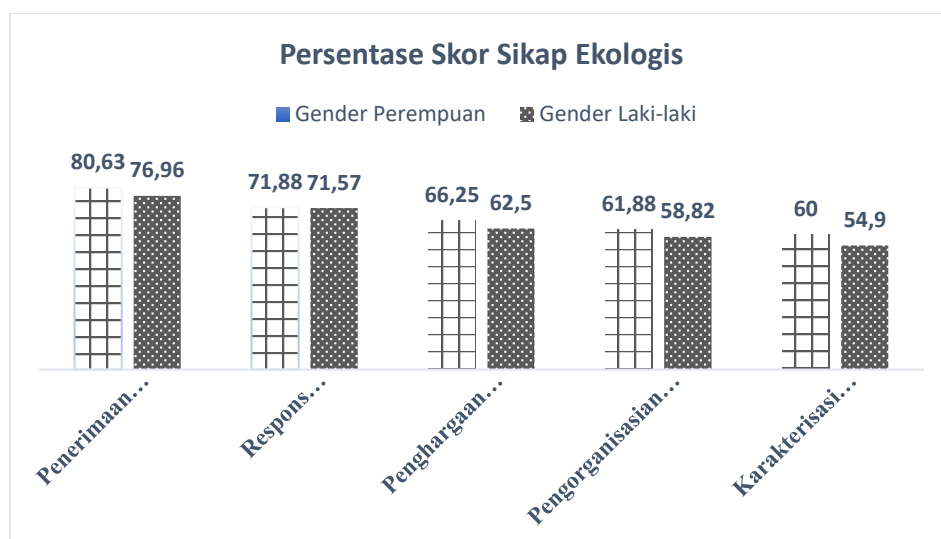
No	Indikator Sikap Ekologis	Rata-rata (%)	Perempuan (%)	Laki-laki (%)	Kategori
1	Penerimaan (<i>Receiving</i>)	77.50	80.63	76.96	Baik
2	Respons (<i>Responding</i>)	71.83	71.88	71.57	Baik
3	Penghargaan (<i>Valuing</i>)	63.50	66.25	62.50	Cukup Baik
4	Pengorganisasian (<i>Organizing</i>)	59.33	61.88	58.82	Cukup Baik
5	Karakterisasi (<i>Characterizing</i>)	56.50	60.00	54.90	Cukup Baik
Total Rata-rata		65.73	68.13	64.95	Cukup Baik

Hasil penelitian menunjukkan bahwa nilai rata-rata keseluruhan sikap ekologis siswa adalah 65,73% yang termasuk dalam kategori cukup baik. Nilai ini menunjukkan bahwa siswa telah memiliki tingkat kesadaran yang moderat terhadap pentingnya menjaga lingkungan, namun masih perlu pembiasaan dan pembinaan untuk menguatkan karakter ekologis dalam tindakan nyata. Secara lebih rinci, indikator penerimaan (77,50%) memperoleh skor tertinggi. Hal ini menunjukkan bahwa siswa sudah memiliki kesadaran awal yang baik terhadap isu lingkungan dan memahami pentingnya menjaga kebersihan serta kelestarian alam. Sementara itu, indikator karakterisasi (56,50%) menunjukkan hasil terendah, yang berarti bahwa sebagian besar siswa belum menjadikan nilai-nilai ekologis sebagai bagian dari karakter yang konsisten dalam kehidupan sehari-hari. Indikator respons (71,83%) dan penghargaan (63,50%) memperlihatkan bahwa siswa sudah mulai menunjukkan tanggapan dan sikap positif dalam kegiatan lingkungan, meskipun belum berkelanjutan. Sementara pada pengorganisasian (59,33%), terlihat bahwa kemampuan siswa dalam memadukan nilai-nilai ekologis ke dalam sistem kepribadiannya masih terbatas.



Gambar 1. Grafik sikap ekologis siswa berdasarkan indikator domain afektif bloom

Dari sisi gender, hasil penelitian menunjukkan bahwa siswa perempuan memiliki rata-rata sikap ekologis sedikit lebih tinggi (68,13%) dibandingkan dengan siswa laki-laki (64,95%), walaupun masih dalam kategori yang sama (cukup baik). Demikian juga, dalam setiap level afektifnya terlihat sikap ekologis siswa perempuan lebih tinggi daripada sikap siswa laki-laki. Ini bisa jadi mengindikasikan bahwa siswa perempuan memiliki tingkat kepekaan dan empati yang lebih tinggi terhadap isu-isu lingkungan. Hal ini terbukti dari hasil wawancara dengan guru, di mana siswa perempuan cenderung lebih aktif dalam kegiatan kebersihan sekolah dan lebih konsisten dalam perilaku menjaga lingkungan. Sebaliknya, siswa laki-laki lebih dominan dalam aktivitas fisik seperti kerja bakti, namun kurang konsisten dalam kebiasaan sehari-hari seperti membuang sampah atau menjaga kerapian kelas. Hasil penelitian ini didukung penelitian sebelumnya (Uswatun & Kenty, 2020; Yatim, 2019) di mana pendidikan keluarga memberikan peran yang berbeda antara laki-laki dan perempuan.



Gambar 2. Grafik sikap ekologis siswa berdasarkan gender

Berdasarkan hasil angket sikap ekologis peserta didik, diketahui bahwa indikator Penerimaan (*Receiving*) memperoleh skor rata-rata tertinggi sebesar 77,50%, disusul oleh Respons (*Responding*) sebesar 71,83%. Tiga indikator lainnya menunjukkan skor yang lebih rendah, yaitu Penghargaan (*Valuing*) sebesar 63,50%, Pengorganisasian (*Organizing*) sebesar 59,33%, dan Karakterisasi (*Characterizing*) sebesar 56,50%. Secara keseluruhan, rata-rata skor sikap ekologis siswa berada pada angka 65,73%, yang mengindikasikan kategori “cukup baik”, namun masih menyisakan tantangan serius dalam membentuk karakter ekologis yang berkelanjutan. Hal ini sejalan dengan temuan (Naldi et al., 2024) yang menyatakan bahwa tantangan seperti kurangnya sumber daya, resistensi terhadap perubahan, dan kurangnya kerja sama lintas sektoral tetap menjadi hambatan dalam implementasi pendidikan agama yang berorientasi ekologi.

Temuan yang menarik menunjukkan adanya kesenjangan antara kesadaran dan tindakan, yaitu terdapat gap yang cukup mencolok antara indikator *Receiving* (77,50%) dan *Characterizing* (56,50%). Artinya, meskipun peserta didik cukup sadar dan memahami pentingnya isu lingkungan, mereka belum sepenuhnya menjadikan nilai-nilai tersebut sebagai bagian dari karakter dan kebiasaan hidup mereka. Hal ini sejalan dengan penelitian Napitupulu et al., (2018) dan Napitupulu et al., (2020) yang menemukan bahwa pengetahuan tidak berpengaruh signifikan terhadap sikap ekologis. Walaupun pengetahuan mahasiswa tentang fenomena ekologis baik, sikap ekologisnya berada pada kategori tidak baik.

Skor yang menurun secara bertahap dari *receiving* hingga *characterizing* menunjukkan bahwa pembelajaran masih belum cukup untuk mendorong internalisasi nilai ekologis secara menyeluruh (Napitupulu et al., 2020). Hal ini menjadi dasar penting bagi pengembangan strategi pembelajaran yang lebih transformatif, seperti melalui proyek nyata, pembiasaan sikap, atau program aksi lingkungan. Hasil penelitian Helena et al., (2020) menyebutkan bahwa sekolah-sekolah yang berhasil menerapkan Green School mampu meningkatkan kesadaran ekologis siswa dan menciptakan lingkungan belajar yang berwawasan lingkungan.

Karena indikator afektif tingkat tinggi (*organizing* dan *characterizing*) menunjukkan skor terendah, guru perlu menerapkan pendekatan pembelajaran yang dapat menanamkan nilai melalui refleksi, diskusi nilai, dan teladan perilaku sehari-hari. Salah satu pendekatan yang terbukti dapat membentuk sikap ekologis peserta didik adalah Pendidikan lingkungan (ekopedagogik) (Hendrawan et al., 2020; N. D. Napitupulu and A. Munandar, 2017; Nova et al., 2021). Kondisi ini menunjukkan bahwa meskipun kesadaran awal siswa terhadap isu lingkungan – khususnya pemanasan global – sudah cukup tinggi, proses internalisasi nilai-nilai ekologis ke dalam tindakan nyata dan pembentukan karakter masih belum optimal. Ini menandakan adanya kesenjangan antara kesadaran awal (*awareness*) dengan keterlibatan aktif (*action*) dan pembentukan karakter ekologis (*characterization*). Siswa tampaknya mengenali isu pemanasan global sebagai masalah penting, namun belum cukup terdorong untuk menjadikannya bagian dari gaya hidup sehari-hari. Bahkan, hal ini didukung oleh adanya perbedaan sikap ekologis siswa laki-laki dan perempuan pada semua level afektifnya.

Pendidikan keluarga dalam perspektif sosial seringkali membedakan peran laki-laki dan perempuan sebagaimana dinyatakan (Yatim, 2019). Keadaan ini diperkuat oleh guru yang menerapkan perbedaan peran ini di sekolah. Guru pada umumnya memberikan peran kebersihan dan kepedulian terhadap lingkungan kepada siswa perempuan. Bentuk pendidikan keluarga yang dibawa ke dalam kelas ini menjadi penyebab dari perbedaan sikap ekologis ini (Uswatun & Kenty, 2020). Perbedaan peran ini memberi dampak terhadap ketertarikan siswa terhadap materi pembelajaran pemanasan global. Dengan demikian, pengetahuan lingkungan antara laki-laki dan perempuan berbeda pula. Hasil ini didukung oleh penelitian yang menemukan bahwa pada generasi Z, ada perbedaan yang signifikan dalam pengetahuan lingkungan (*environmental knowledge*) antara laki-laki dan perempuan (Agatha et al., 2024).

Fenomena ini menjadi semakin relevan karena dampak pemanasan global sudah sangat nyata dalam kehidupan sehari-hari. Peningkatan suhu ekstrem, mencairnya es di kutub, bencana alam seperti banjir bandang atau kekeringan panjang, bahkan perubahan musim yang tidak menentu adalah contoh konkret yang seharusnya menimbulkan kecemasan dan sekaligus kesadaran kolektif. Siswa perlu diarahkan untuk memahami bahwa pemanasan global bukanlah isu global yang jauh, tetapi telah dan sedang memengaruhi kehidupan lokal mereka – baik dari segi kesehatan, ekonomi keluarga, hingga keberlangsungan kehidupan masa depan.

Temuan ini diperkuat oleh studi-studi sebelumnya seperti Susanti & Nopus, (2022) dan Prastiwi et al., (2020) yang menyatakan bahwa peserta didik cenderung menerima dan memahami informasi terkait lingkungan secara pasif tetapi kesulitan dalam mempertahankan dan menjadikannya sebagai bagian dari perilaku hidup sehari-hari. Dengan kata lain, siswa membutuhkan dorongan lebih kuat untuk mengimplementasikannya dalam aksi nyata. Oleh karena itu, pendekatan pembelajaran yang bersifat informatif saja tidak cukup; dibutuhkan pembelajaran yang bersifat transformatif dan menyentuh aspek afektif siswa secara lebih mendalam tanpa membedakan peran laki-laki dan perempuan.

Solusi yang dapat dilakukan guru adalah mengintegrasikan model-model pembelajaran abad ke-21 yang sesuai dengan karakteristik Generasi Z. Misalnya, penerapan *Project-Based Learning* (PjBL) yang memungkinkan siswa merancang proyek nyata untuk mengurangi emisi karbon di sekolah, *action learning* berupa kampanye hemat energi, atau pembelajaran berbasis

masalah (*Problem-Based Learning*) yang menantang siswa untuk memecahkan kasus lingkungan di sekitar mereka. Guru dapat merancang proyek lingkungan seperti pengurangan sampah plastik di sekolah atau gerakan penghijauan yang melibatkan siswa secara aktif. Studi oleh Rahsia et al., (2025) dan Tyson et al., (2021) menegaskan bahwa Generasi Z cenderung menyukai pembelajaran yang kontekstual, berbasis teknologi, dan memberi ruang partisipasi aktif. Namun demikian, pembedaan peran Generasi Z harus menjadi perhatian guru.

Sikap ekologis juga berkaitan erat dengan kesehatan mental siswa. Keterlibatan aktif dalam kegiatan yang berdampak baik pada lingkungan ternyata dapat meningkatkan rasa optimisme, makna hidup, dan kepedulian sosial. Sebaliknya, ketidakpedulian terhadap lingkungan atau terpapar terus-menerus oleh berita kerusakan alam dapat memicu *eco-anxiety*, yaitu rasa cemas terhadap masa depan Bumi. Millet & Weijters, (2023) menemukan bahwa siswa yang terlibat dalam kegiatan seperti penghijauan, daur ulang, atau kampanye lingkungan menunjukkan tingkat stres yang lebih rendah dan memiliki persepsi diri yang lebih positif.

Pembentukan sikap ekologis yang kuat tidak bisa hanya dibebankan pada guru. Keluarga sebagai lingkungan sosial pertama dan utama memiliki peran penting dalam menanamkan nilai-nilai kepedulian sejak dini melalui keteladanan dan kebiasaan sehari-hari, seperti membiasakan anak untuk tidak membuang sampah sembarangan, berhemat air, dan memberi teladan dalam konsumsi bijak tanpa membedakan peran antara anak laki-laki dan perempuan (Ismail, 2021). Masyarakat juga harus menjadi ruang pembelajaran sosial yang membentuk kebiasaan baik (laki-laki maupun perempuan) misalnya melalui program bank sampah, *urban farming*, dan kegiatan lingkungan berbasis komunitas (Takbiran et al., 2020). Guru sebagai fasilitator perlu menjalin kolaborasi dengan keluarga dan masyarakat untuk memberikan perspektif pendidikan keluarga yang tidak bias gender. Dengan demikian, guru menjadi fasilitator yang mengintegrasikan nilai-nilai ekologis ke dalam pembelajaran secara holistik dan konsisten tanpa bias gender (Hasyim, 2025; Huang et al., 2024).

Dengan demikian, hasil penelitian ini memberikan implikasi penting bahwa peningkatan sikap ekologis peserta didik membutuhkan sinergi pendekatan holistik, seperti pendekatan pembelajaran yang kontekstual dan kolaboratif, penguatan nilai-nilai ekologis di rumah dan komunitas tanpa membedakan peran laki-laki dan perempuan, serta dukungan terhadap aspek afektif dan kesehatan mental siswa. Pembelajaran yang berorientasi pada abad ke-21 tidak hanya membekali siswa dengan kompetensi kognitif atau pengetahuan, tetapi juga membentuk siswa menjadi warga global (laki-laki dan perempuan) yang memiliki karakter peduli lingkungan, berpikir kritis, dan bertindak nyata dalam menjaga Bumi secara berkelanjutan untuk mitigasi pemanasan global.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan mengenai *Sikap Ekologis Siswa pada Materi Pemanasan Global di SMP Negeri 1 Pasangkayu*, dapat disimpulkan bahwa secara umum sikap ekologis siswa berada pada kategori “cukup baik” dengan nilai rata-rata 65,73%. Temuan ini menunjukkan bahwa siswa telah memiliki kesadaran awal dan tanggapan positif terhadap pentingnya menjaga lingkungan, namun nilai-nilai ekologis tersebut belum sepenuhnya diinternalisasikan sebagai karakter yang melekat dalam diri siswa.

Jika ditinjau berdasarkan indikator ranah afektif menurut Bloom (1956), indikator penerimaan (77,50%) menempati posisi tertinggi yang menggambarkan adanya perhatian dan kesadaran siswa terhadap isu-isu lingkungan. Indikator respons (71,83%) menunjukkan adanya keterlibatan siswa dalam kegiatan peduli lingkungan meskipun masih bersifat situasional. Sedangkan pada indikator penghargaan (63,50%), pengorganisasian (59,33%), dan karakterisasi (56,50%), terlihat bahwa internalisasi nilai-nilai ekologis masih berada pada tahap perkembangan.

Perbedaan capaian antara siswa perempuan (68,13%) dan laki-laki (64,95%) juga menunjukkan bahwa siswa perempuan cenderung memiliki empati dan kepedulian terhadap lingkungan yang lebih tinggi daripada siswa laki-laki. Dengan demikian, hasil penelitian ini menegaskan bahwa pendidikan lingkungan melalui pembelajaran IPA sudah mampu menumbuhkan kesadaran ekologis siswa, namun masih perlu penguatan melalui proses pembelajaran yang menekankan aspek afektif dan pembiasaan perilaku ramah lingkungan secara berkelanjutan tanpa membedakan peran laki-laki dan perempuan.

SARAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah dikemukakan, disarankan agar kegiatan pembelajaran IPA lebih menekankan pada pendekatan ekopedagogik, yaitu pembelajaran yang mengaitkan pengetahuan ilmiah dengan nilai-nilai dan tindakan nyata dalam menjaga kelestarian lingkungan. Guru hendaknya mengembangkan strategi pembelajaran yang kontekstual, interaktif, dan berbasis pengalaman langsung, sehingga siswa tidak hanya memahami konsep pemanasan global secara teoritis, tetapi juga mampu menumbuhkan kepedulian dan tanggung jawab ekologis dalam kehidupan sehari-hari.

Selain itu, sekolah perlu menciptakan suasana belajar yang berwawasan lingkungan dengan menyediakan sarana dan kegiatan yang mendukung terbentuknya perilaku ramah lingkungan seperti pengelolaan sampah, penghijauan, dan hemat energi. Diharapkan pula siswa dapat menjadi agen perubahan yang mampu menularkan perilaku positif terhadap lingkungan baik di sekolah maupun di masyarakat.

Bagi peneliti selanjutnya, penelitian ini dapat dijadikan dasar untuk mengembangkan studi lanjutan yang menelaah hubungan antara pengetahuan, sikap, dan tindakan ekologis siswa, atau mengkaji efektivitas berbagai model pembelajaran yang berorientasi pada pembentukan karakter ekologis.

DAFTAR PUSTAKA

- Agatha, C., Wijaya, M., & Dewi N K A Kartika, A. (2024). Analisis Perbedaan Persepsi Environmental Knowledge dalam Perspektif Gender Generasi Z demi Mendukung Tercapainya Sustainable Consumption Behavior. *Jurnal Ekobis Dewantara*, 7(2), 816–824.
- Ahada, N., & Zuhri, A. F. (2020). Menjaga Kelestarian Hutan Dan Sikap Cinta Lingkungan Bagi Peserta Didik Mi/Sd Di Indonesia. *El Banar : Jurnal Pendidikan Dan Pengajaran*, 3(1), 35–46. <https://doi.org/10.54125/elbanar.v3i1.43>
- Ahmad, M. (2010). Pendidikan Lingkungan Hidup Dan Masa Depan Ekologi Manusia. *Edukasia Islamika*, 8(1), 57–71.
- Arneth, A., Shin, Y. J., Leadley, P., Rondinini, C., Bukvareva, E., Kolb, M., Midgley, G. F., Oberdorff, T., Palomo, I., & Saito, O. (2020). Post-2020 biodiversity targets need to embrace climate change. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 117(49), 30882–30891. <https://doi.org/10.1073/pnas.2009584117>
- Bahij, A. Al, Nadiroh, N., Sihadi, S., & Astar, M. I. (2020). Pengaruh Pengetahuan Dan Sikap Hemat Energi Terhadap Perilaku Hemat Energi. *Edusains*, 12(2), 259–265. <https://doi.org/10.15408/es.v12i2.13063>
- Ed, H. B., & Mihaela-, H. B. (2021). *Environmental Literacy Handbook* (H. BABA (ed.); 1st ed.). ÇEROKİ and Share Education Associations.
- Ha, C., Huang, G., Zhang, J., Dong, S., UNESCO, UNEP., Programme, I. E. E., Norgaard, K. M., Harold, J., Lorenzoni, I., Shipley, T. F., Coventry, K. R., Torcello, L., Urban, J., Chabada, T., Skalík, J., Trémolière, B., Djeriouat, H., Zengilowski, A., ... Dagamac, N. H. (2024). Trends Research Project Based Learning (PjBL) Model to Improve Science

- Process Skills in Students' Science Learning (2015-2024): A Systematic Review. *Jurnal Penelitian Pendidikan IPA*, 10(7), 488–497. <https://doi.org/10.29303/jppipa.v10i7.8577>
- Hamdani, A. D., Nurhafsa, N., & Silvia, S. (2022). Inovasi Pendidikan Karakter Dalam Menciptakan Generasi Emas 2045. *JPG: Jurnal Pendidikan Guru*, 3(3), 170. <https://doi.org/10.32832/jpg.v3i3.7291>
- Handayani, A., Soenarno, S. M., & A'ini, Z. F. (2022). Hubungan Pengetahuan Lingkungan Hidup Terhadap Sikap Peduli Lingkungan Siswa SMPN 20 Depok. *EduBiologia: Biological Science and Education Journal*, 2(1), 80. <https://doi.org/10.30998/edubiologia.v2i1.11827>
- Hasyim, W. (2025). Habitus dan Kebahagiaan dalam Pendidikan Alternatif: Studi Naratif tentang Proses Habitasi di Sanggar Anak Alam (SALAM) Yogyakarta Pendahuluan Kebahagiaan peserta didik merupakan aspek fundamental dalam pembangunan sistem. *IJAR : Indonesian Journal of Action Research*, 4(1), 1–9.
- Helena, D., Asvio, N., Bonita, E., Anggraini, I., Islam, U., Fatmawati, N., & Bengkulu, S. (2020). Strategi Implementasi Green School Dalam Menghadapi Tantangan Lingkungan. *Krepa : Kreativitas Pada Abdimas*, 5(5), 1–6. <https://doi.org/Prefix DOI : 10.9765/>
- Hendrawan, B., Nugraha, M. F., & Nugraha, F. (2020). Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Kesadaran Ekologis Siswa Pada Pembelajaran Berbasis Ekopedagogik di Sekolah Dasar. *NATURALISTIC : Jurnal Kajian Penelitian Pendidikan Dan Pembelajaran*, 5(1), 684–491. <https://doi.org/10.35568/naturalistic.v5i1.907>
- Huang, R. X., Pagano, A., & Marengo, A. (2024). Values-Based Education for Sustainable Development (VbESD): Introducing a Pedagogical Framework for Education for Sustainable Development (ESD) Using a Values-Based Education (VbE) Approach. *Sustainability (Switzerland)*, 16(9), 1–44. <https://doi.org/10.3390/su16093562>
- Ida, Mawaddah, DR, M. M., & Sudarsono. (2025). Penguatan Sikap Peduli Lingkungan Sejak Dini Melalui Model Problem Based Learning Pada Pembelajaran Ips. "*Jurnal PenKoMi : Kajian Pendidikan Dan Ekonomi*", 8(1), 181–187.
- Ismail, M. J. (2021). Pendidikan Karakter Peduli Lingkungan Dan Menjaga Kebersihan Di Sekolah. *Guru Tua : Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran*, 4(1), 59–68. <https://doi.org/10.31970/gurutua.v4i1.67>
- Khoirunnisa, D., Yusal, Y., & Wulandari, R. W. (2023). Literasi Lingkungan Siswa Smp: Pengetahuan Ekologi, Keterampilan Kognitif, Sikap Peduli Lingkungan, Dan Perilaku Tanggung Jawab. *Jurnal Guru Membangun*, 42(2), 53–58.
- Labobar, J., & Kapojos, S. (2023). Membangun Kesadaran Lingkungan: Implementasi Pendidikan Lingkungan Hidup di SMP Negeri Distrik Sentani. *Civic Education and Social Science Journal (Cessj)*, 5, 94–109.
- Matthew B. Miles, A. Michael Huberman, J. S. (2017). *Qualitative Data Analysis : A Methods Sourcebook* (3rd ed., Vol. 01). Arizona State University.
- Millet, K., & Weijters, B. (2023). The behavioral intervention “positive cueing”: Altering self-perception, increasing green awareness, or undermining the signaling value of costly green behavior? *Journal of Environmental Psychology*, 87(April 2022), 101979. <https://doi.org/10.1016/j.jenvp.2023.101979>
- N. D. Napitupulu and A. Munandar. (n.d.). "*Describing The Impact Inquiry Based Ecopedagogy on Pre-service Physics Teachers' Achievement and Attitudes*," *Proceeding Internasional Seminar on Mathematics, Science, and Computer Science Education. Universitas Pendidikan Indonesia Bandung*, pp. 397-402, .
- Naldi, A., Nisoh, A., Adami, F. F., & ... (2024). Ekspresi Ekologis: Kontribusi Pendidikan Agama Islam Dalam Mempertahankan Kelestarian Lingkungan Di Tengah Tantangan Masyarakat Modern Di Kota Medan. ... *Ilmu Pendidikan Islam ...*, 8(2), 116–129.

- <https://jurnal.uinsu.ac.id/index.php/attazakki/article/view/21353%0Ahttps://jurnal.uinsu.ac.id/index.php/attazakki/article/download/21353/8655>
- Napitupulu, N. D. (2015). Pengembangan Sikap Ekologis Melalui Pembelajaran Ecophysics Berbasis Ecopedagogy. *Jurnal Inovasi Dan Pembelajaran Fisika*, 2(2), 113–119.
- Napitupulu, N. D. D., Munandar, A., Redjeki, S., & Tjasyono, B. (2018). Determining Students' Attitudes Toward Ecological Phenomena in Learning Environmental Physics Subject. *Advances in Social Science, Education and Humanities Research*, 174(Ice 2017), 274–277. <https://doi.org/10.2991/ice-17.2018.60>
- Napitupulu, N. D., Munandar, A., Redjeki, S., & Tjasyono, B. (2020). Shifting Attitude From Receiving To Characterisation As An Interdisciplinary Learning Toward Ecological Phenomena. *Proceeding International Seminar on Science Education (ISSE), III*(October 2017).
- Napitupulu, N. D., Walanda, D. K., Napitupulu, M., & Walanda, R. M. (2022). Penguatan budaya literasi ekologis di sekolah. *JMM (Jurnal Masyarakat Mandiri)*, 6(6), 4420–4430. <https://doi.org/https://doi.org/10.31764/jmm.v6i6.10169>
- Napitupulu, N. D., Walanda, R. M., & ... (2023). Pembelajaran Berdiferensiasi Berbasis Flipped Classroom Pada Klh Untuk Meningkatkan Kesadaran Ekologis Terintegrasi Nilai-nilai Pancasila. *Paedagogia: Jurnal Kajian, Penelitian Dan Pengembangan Kependidikan*, 14(4), 423–428. <https://doi.org/10.31764>
- Nova, D. A. O., Dwikoranto, D., & Lestari, N. A. (2021). Analisis Persepsi Siswa Terhadap Pembelajaran Fisika Berbasis Ecopedagogy Dengan Metode Daring Selama Pandemi Covid-19. *ORBITA: Jurnal Kajian, Inovasi Dan Aplikasi Pendidikan Fisika*, 7(1), 19. <https://doi.org/10.31764/orbita.v7i1.4213>
- Prastiwi, L., Sigit, D. V., & Ristanto, R. H. (2020). Hubungan Antara Literasi Ekologi Dengan Kemampuan Memecahkan Masalah Lingkungan Di Sekolah Adiwiyata Kota Tangerang. *Jurnal Pendidikan Matematika Dan IPA*, 11(1), 47. <https://doi.org/10.26418/jpmipa.v11i1.31593>
- Rahsia, S. A. et all. (2025). Membangun Kesadaran Gaya Hidup Berkelanjutan : Edukasi untuk Gen Z Di Sma Negeri 2 Sungai Kakap. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat Nusantara (JPkMN)*, 6(1), 933–942.
- Sugiyono. (2021). *Metode Penelitian Kualitatif* (edisi ke-3). Jakarta: Penerbit Alfabeta.
- Susanti, W., & Nupus, D. H. (2022). Analisis Profil Literasi Lingkungan Siswa SMP pada Pembelajaran. *Report of Biological Education*, 3(1), 11–16.
- Takbiran, H., Lingkungan, M., & Negeri, U. (2020). Pengelolaan Sampah Menuju Sentul City Zero Emission. *IJEEM: Indonesian Journal of Environmental Education and Management*, 5(2), 165–172.
- Tumanggor, R. O. (2023). Membangun Perilaku Ekologis Di Kalangan Siswa Sma Tarsisius Jakarta. *Jurnal Serina Abdimas*, 1(1), 516–522. <https://doi.org/10.24912/jsa.v1i1.23941>
- Tyson, A., Kennedy, B., & Funk, C. (2021). Gen Z, Millennials Stand Out for Climate Change Activism, Social Media Engagement With Issue. *Pew Research Center*, May, 1–100. <https://www.pewresearch.org/science/2021/05/26/gen-z-millennials-stand-out-for-climate-change-activism-social-media-engagement-with-issue/>
- Uswatun, H., & Kenty, M. (2020). *EKOLOGI KELUARGA: Sinergisme Keluarga dan Lingkungan* (I). K A R I M A (Karya Ilmu Media AULIA). https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/64759306/Buku_EKOLOGI-libre.pdf?
- Yasida, K. S. (2020). Eco- Pedagogy. *Historika*, 23(1), 70–79.
- Yatim, H. (2019). *Pendidikan Lingkungan Berwawasan Gender Perspektif Al-Qur'an* [Universitas PTIQ Jakarta]. <https://repository.ptiq.ac.id/id/eprint/432>