

Analisis *Pro-Environmental Behavior* Berbasis Gender Pada Siswa SMP di Samarinda

Putri Sri Rahmawati^{1*}, Atin Nuryadin², dan Muliati Syam³

^{1,2,3} Program Studi Pendidikan Fisika, Universitas Mulawarman, Samarinda, Indonesia

*E-mail Penulis Korespondensi: putrisriahmawati01@mail.com

Abstrak

Pro-environmental behavior (PEB) merupakan sikap menghindari kerusakan lingkungan alam dan memperbaiki kerusakan demi lingkungan sehat. Penelitian ini fokus pada PEB siswa SMP di kota Samarinda dengan menggali aspek gender, persepsi, dan dampaknya terhadap sikap pro lingkungan. Penelitian ini melibatkan 290 siswa kelas IX dan menggunakan pendekatan kuantitatif dan teknik komparatif. Hasil analisis menunjukkan bahwa skor PEB perempuan (3,67) lebih tinggi daripada laki-laki (3,58). Kecenderungan persepsi siswa SMP terhadap lingkungan mencerminkan aspek apresiasi. Analisis statistik memverifikasi adanya pengaruh signifikan dari gender terhadap PEB siswa. Temuan ini memberikan wawasan mendalam tentang dinamika pro-lingkungan di kalangan remaja, dengan implikasi potensial untuk pengembangan pendidikan lingkungan yang berfokus pada perbedaan gender. Oleh karena itu, pemahaman lebih lanjut tentang faktor-faktor yang memengaruhi PEB dapat membuka jalan bagi upaya pemasyarakatan perilaku pro-lingkungan yang lebih efektif di kalangan siswa SMP.

Kata kunci: Gender, pro-environmental behaviour, siswa SMP.

Abstract

Pro-environmental behavior (PEB) is an attitude aimed at preventing environmental damage and repairing it for the sake of a healthy environment. This study focuses on the PEB of junior high school students in Samarinda, exploring gender, perception, and their impact on students' PEB. Involving 290 ninth-grade students, the research employed a quantitative approach and comparative techniques. Analysis results revealed that the PEB score for females (3.67) was higher than for males (3.58), indicating a significant gender difference. The students' environmental perception tended to reflect an appreciation aspect. Statistical analysis verified a significant influence of gender on students' PEB. These findings offer profound insights into the dynamics of pro-environmental behavior among adolescents, with potential implications for developing gender-focused environmental education. Consequently, a deeper understanding of factors affecting PEB could pave the way for more effective promotion of PEB among junior high school students..

Keywords: Gender, junior high school students, pro-environmental behaviour

Article History: Received: 26 June 2023
Accepted: 04 January 2024

Revised: 04 January 2024
Published: 16 February 2024

How to cite: Rahmawati, P. S., Nuryadin, A., dan Syam, M. (2023). *Analisis Pro-Environmental Behavior Berbasis Gender pada Siswa SMP di Samarinda*, Jurnal Literasi Pendidikan Fisika, 4 (2). pp. 143-151. Retrieved from <http://jurnal.fkip.unmul.ac.id/index.php/JLPF>

Copyright © November 2023, Jurnal Literasi Pendidikan Fisika

PENDAHULUAN

Menurut UU No. 32 Tahun 2009 Pasal 1, lingkungan adalah kesatuan ruang dengan semua benda, daya, keadaan, dan makhluk hidup, termasuk manusia dan perilakunya, yang mempengaruhi alam itu sendiri, kelangsungan perikehidupan, dan kesejahteraan manusia serta makhluk hidup lain (Undang-Undang RI No. 32 Tahun 2009). Lingkungan sangat erat kaitannya dengan aktivitas manusia, dimana manusia dapat mempengaruhi alam sebagaimana alam juga mempengaruhi manusia (Bell et al., 2005). Manusia melakukan aktivitas yang bermanfaat tanpa memikirkan dampak negatif terhadap lingkungannya (Andzari et al., 2021). Masalah pencemaran lingkungan meningkat seiring dengan perkembangan teknologi, ekonomi, sosial, budaya, dan politik. Perkembangan teknologi dan industrialisasi mempengaruhi tingkat pencemaran lingkungan (Pronityastuti, 2016). Pencemaran dan kerusakan hutan, laut, air, tanah, atmosfer serta berbagai kerusakan lainnya disebabkan oleh sikap manusia yang ceroboh dan tidak bertanggung jawab serta hanya memikirkan kebutuhan hidup (Palupi & Sawitri, 2017).

Pencemaran ini juga menjadi salah satu permasalahan yang dihadapi di Indonesia. Pencemaran telah terjadi di beberapa kota besar di Indonesia, yang dibuktikan dari menurunnya kualitas air sehingga menyebabkan krisis air bersih akibat limbah domestik dan limbah industri. Selain itu, kesadaran lingkungan yang rendah memperburuk masalah lingkungan (Pronityastuti, 2016). Salah satu kota di Indonesia yang lingkungannya cukup tercemar adalah Kota Samarinda (Rofandy, 2017). Kota Samarinda merupakan ibu kota Provinsi Kalimantan Timur dan memiliki masalah pencemaran yang cukup serius. Sungai Mahakam yang ada di Kota Samarinda memiliki air yang berwarna cokelat tua dan banyak ditumbuhi eceng gondok (Annisa et al., 2022). Selain itu, terdapat banyak sampah di sungai yang mengendap dan membentuk endapan sebagai akibat warga yang masih membuang sampah domestik ke sungai dan parit secara langsung. Dapat dikatakan bahwa hal ini disebabkan karena kurangnya kesadaran warga untuk menjaga lingkungan demi hidup bersih dan sehat (Rofandy, 2017).

Salah satu cara untuk mengatasi pencemaran lingkungan adalah dengan mengubah tingkah laku manusia. Tingkah laku manusia memiliki dampak yang sangat besar terhadap kualitas lingkungan hidup (Gifford & Nilsson, 2014). Untuk meminimalisir permasalahan lingkungan, perlu adanya bimbingan kesadaran lingkungan agar masyarakat memiliki kesadaran lingkungan dan perilaku peduli lingkungan atau yang dikenal sebagai *pro-environmental behavior* (PEB). PEB pada umumnya diperoleh dari lingkungan keluarga, lingkungan masyarakat, dan lingkungan sekolah. Sekolah sebagai lembaga atau organisasi memiliki peran tersendiri dalam kepedulian lingkungan (Rahman, 2020). Dalam hal ini, siswa-siswa sekolah menengah pertama (SMP) dianggap sebagai objek yang tepat dalam pembimbingan kesadaran lingkungan karena siswa-siswa ini yang akan menghadapi beban kecerobohan lingkungan masa lalu dan masa kini, dan akan mengambil posisi penting dalam pengambil kebijakan lingkungan di masa yang akan datang (Nuryadin et al., 2023). Saat ini, fokus penelitian PEB tidak hanya pada aspek pelestarian dan pemanfaatan alam tetapi juga pada apresiasi terhadap alam sebagai bentuk positif dari pemanfaatan alam (Dinurrohmah et al., 2022).

Dalam rangka mengetahui PEB seseorang, maka perlu dilakukan suatu pengukuran. Mengukur persepsi anak terhadap lingkungan dianggap semakin penting karena berkorelasi dengan PEB mereka dan menunjukkan perlunya penelitian pendidikan lingkungan di masa depan (Steg & Vlek, 2009). PEB berarti tindakan yang mencegah kerusakan lingkungan atau tindakan melindungi lingkungan (Marcinkowski & Reid, 2019). Persepsi lingkungan sering diukur dengan menggunakan salah satu dari dua instrumen standar, yaitu skala New Ecological Paradigm (NEP) yang direvisi dan skala Two Major Environmental Values (2-MEV). Menurut NEP, individu akan memiliki perspektif bio-sentris (pelestarian) atau antroposentris (pemanfaatan), sedangkan 2-MEV mengidentifikasi persepsi lingkungan sebagai konstruksi dua dimensi serta memperlakukan pelestarian (*preservation*) dan pemanfaatan (*utilization*) sebagai dua hal yang berbeda, dan belum tentu merupakan komponen yang saling berhubungan (Manoli et al., 2019). Untuk melengkapi instrumen 2-MEV yang memiliki aspek

pelestarian dan pemanfaatan alam, Bogner (2018) memasukkan aspek positif dari pemanfaatan alam, yaitu aspek apresiasi (*appreciation*). Beberapa penelitian sebelumnya telah menemukan bahwa gender berpengaruh terhadap PEB seseorang (Li et al., 2022; Vicente-Molina et al., 2018), sehingga pengukuran berdasarkan gender merupakan hal yang perlu dilakukan terutama pada siswa SMP.

Dalam penelitian Pronityastuti (2016), disimpulkan bahwa gender memiliki dampak terhadap cara seseorang bersikap terhadap lingkungannya. Faktor ini terkait dengan hubungan positif antara kecerdasan emosional dan tingkat perilaku, khususnya dalam konteks altruisme yang merupakan bagian dari nilai PEB. Oleh karena itu, dapat diasumsikan bahwa kecerdasan emosional memiliki keterkaitan dengan PEB (Carmeli, 2003). Sebagai contoh, pada siswa SMA, perempuan cenderung memiliki tingkat kepedulian lingkungan yang lebih tinggi, seperti yang diungkapkan oleh (Sari & Ernawati, 2021). Dengan demikian, analisis gender yang lebih mendalam dapat memberikan wawasan penting untuk penelitian lebih lanjut dan mendukung upaya peningkatan PEB.

Kesalahpahaman tentang lingkungan dapat mengakibatkan permasalahan lingkungan yang serius (Gungordu et al., 2017). Situasi ini dapat semakin memburuk apabila perhatian dari para guru memadai (Çimer et al., 2011), dan perilaku orang dewasa yang tidak sesuai standar peduli lingkungan (Ichsan et al., 2021). Penciptaan sikap positif terhadap lingkungan dalam masyarakat memiliki dampak positif terhadap keadaan lingkungan itu sendiri (Adinugroho et al., 2022). Oleh karena itu, partisipasi aktif dari masyarakat menjadi kunci penting dalam upaya mengurangi atau menyelesaikan permasalahan lingkungan yang terjadi di sekitarnya.

Mengingat pentingnya penyelesaian permasalahan lingkungan di Samarinda, mendorong dilakukannya penelitian ini. Fokus penelitian dilakukan di Samarinda karena adanya isu signifikan seperti pembangunan infrastruktur Ibu Kota Nusantara (IKN), konversi hutan menjadi perkebunan, dan potensi dampak lingkungan dari kegiatan pertambangan. Oleh karena itu, perhatian terhadap permasalahan lingkungan di Samarinda menjadi sangat krusial. Dalam konteks ini, penting untuk melakukan pengukuran terhadap PEB pada siswa SMP, yang merupakan generasi penerus dalam pengambil kebijakan lingkungan di masa akan datang. Penelitian ini juga diarahkan untuk mengisi kesenjangan pengetahuan dengan tidak adanya penelitian sebelumnya yang secara spesifik mengkaji analisis PEB siswa SMP di Samarinda berdasarkan gender. Selain itu, ditekankan pentingnya penerapan pendidikan lingkungan dalam berbagai mata pelajaran, termasuk fisika. Dengan latar belakang tersebut, penelitian ini difokuskan pada analisis PEB siswa SMP di Samarinda. Analisis ini mencakup tiga aspek utama, yakni pelestarian (*preservation*), pemanfaatan (*utilization*), dan apresiasi (*appreciation*) terhadap lingkungan. Selanjutnya, hasil analisis PEB akan diklasifikasikan berdasarkan faktor gender.

METODE

Sebanyak 290 siswa kelas sembilan dari 6 SMP terlibat dalam penelitian ini. Sekolah-sekolah tersebut mewakili seluruh SMP di Samarinda. Penelitian dilakukan pada bulan Februari-Maret tahun 2023. Pengambilan data dilakukan dengan kuisioner. Kuisioner diadaptasi dan dimodifikasi dari Bogner (2018). Kuisioner terdiri dari 21 item yang dibagi menjadi tiga kategori, yaitu pelestarian (*preservation*), pemanfaatan (*utilization*), dan apresiasi (*appreciation*). *Preservation* menunjukkan preferensi untuk pelestarian lingkungan, *utilization* menilai preferensi untuk eksploitasi alam, sedangkan *appreciation* merupakan item tambahan pada kuisioner ini digunakan untuk mengukur aspek positif pemanfaatan alam seperti menikmati keindahan pemandangan alam. Pola respon mengadopsi tipe skala Likert (1 untuk sangat tidak setuju, hingga 5 untuk sangat setuju).

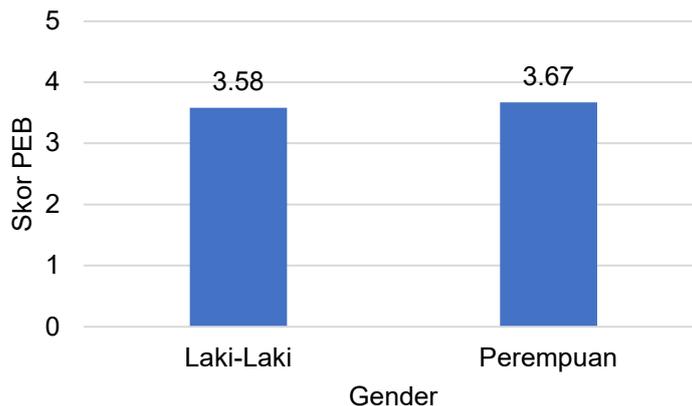
Data yang dikumpulkan dari kuisioner PEB dianalisis secara kuantitatif, menggunakan statistik deskriptif. Penelitian ini menggunakan bantuan Microsoft Excel dan IBM SPSS Statistics versi 26. Analisis data meliputi rata-rata nilai PEB siswa, signifikansi pengaruh gender terhadap PEB siswa SMP di Samarinda.

HASIL DAN PEMBAHASAN

HASIL

Skor PEB

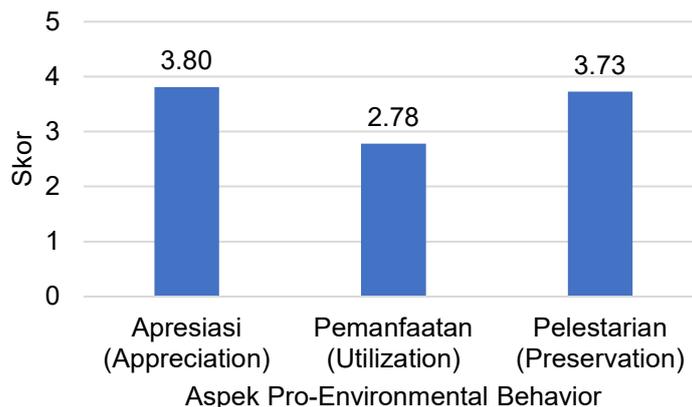
Skor *PEB* diperoleh dari analisis hasil pengisian angket *PEB* oleh siswa SMP. Penelitian ini membandingkan rata-rata skor *PEB* antara siswa SMP laki-laki dan perempuan di Samarinda. Grafik rata-rata skor *PEB* siswa berdasarkan gender dapat dilihat pada Gambar 1. Hasil penelitian menunjukkan bahwa siswa-siswa perempuan memiliki skor *PEB* rata-rata lebih tinggi dari laki-laki.



Gambar 1. Skor PEB berdasarkan gender

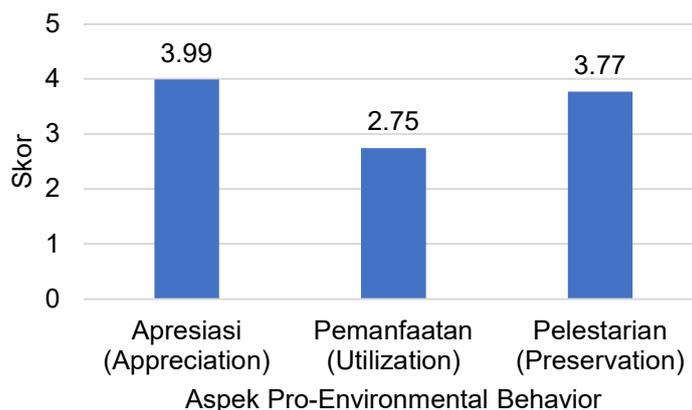
Skor Aspek PEB

Angket *PEB* ini berjumlah 21 item, yang terbagi dalam 3 aspek, yaitu pelestarian, pemanfaatan, dan apresiasi. Analisis jawaban siswa dilakukan berdasarkan aspek *PEB* dilakukan untuk mengetahui kecenderungan persepsi siswa terhadap lingkungan. Nilai persepsi siswa laki-laki yang berjumlah 128 siswa berdasarkan aspek *PEB* ditunjukkan oleh Gambar 2. Gambar 2 mengindikasikan bahwa kecenderungan paling besar pada persepsi siswa laki-laki terhadap lingkungan adalah aspek apresiasi.



Gambar 2. Skor aspek PEB pada siswa laki-laki

Analisis skor *PEB* berdasarkan aspeknya juga dilakukan pada siswa-siswa perempuan. Sampel siswa perempuan pada penelitian ini berjumlah 162 siswa. Nilai persepsi siswa perempuan berdasarkan aspek *PEB* ditunjukkan oleh Gambar 3. Seperti halnya pada siswa laki-laki, kecenderungan paling besar pada persepsi siswa perempuan terhadap lingkungan berada pada aspek apresiasi terhadap alam.



Gambar 3 Skor aspek PEB pada siswa perempuan

Pengaruh Gender terhadap PEB

Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui sampel yang diambil berdistribusi normal atau tidak. Metode yang digunakan untuk melakukan uji normalitas data dalam penelitian ini menggunakan *Kolmogorov-Smirnov*. Tabel 1 menunjukkan hasil uji normalitas sampel dengan menggunakan program SPSS. Berdasarkan hasil uji normalitas, nilai sig. diperoleh untuk gender laki-laki adalah 0,086 dan gender perempuan 0,200. Kedua nilai tersebut lebih besar dari 0,05, yang berarti data yang diperoleh berdistribusi normal.

Tabel 1. Uji normalitas

	Gender	Kolmogorov-Smirnov ^a		
		Statistic	df	Sig.
Nilai <i>Pro-Environmental Behavior</i>	Laki-laki	0.074	128	0.086
	Perempuan	0.063	162	0.200*

Berdasarkan uji normalitas, distribusi data bersifat normal sehingga analisis dilanjutkan dengan menguji homogenitas. Uji homogenitas yang digunakan dalam penelitian ini adalah uji statistik inferensial *test of homogeneity of variances* dengan menggunakan program SPSS. Hasil pengujian homogenitas data ditunjukkan pada Tabel 2.

Tabel 2. Uji homogenitas PEB gender

		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Nilai <i>Pro-Environmental Behavior</i>	Based on Mean	0.492	1	288	0.484
	Based on Median	0.453	1	288	0.501
	Based on Median and with adjusted df	0.453	1	286.764	0.501
	Based on trimmed mean	0.484	1	288	0.487

Uji F digunakan untuk menguji signifikansi pengaruh gender dan jenis sekolah terhadap PEB siswa SMP di Samarinda. Hasil uji F_{hitung} dapat dilihat pada Tabel 3. Berdasarkan hasil perhitungan menggunakan program SPSS, diperoleh nilai F sebesar 8,022 dan nilai signifikan gender sebesar 0,005. Nilai ini lebih kecil dari nilai α , yaitu 0,05. Sehingga dapat disimpulkan bahwa variabel gender berpengaruh terhadap PEB siswa SMP di Samarinda.

Tabel 3 Hasil Uji F PEB Gender

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	0.550	1	0.550	8.022	0.005
Within Groups	19.763	288	0.069		
Total	20.314	289			

PEMBAHASAN

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui skor PEB siswa, persepsi siswa mengenai lingkungan berdasarkan aspek PEB SMP di Samarinda, serta pengaruh gender terhadap PEB siswa SMP di Samarinda. Penelitian ini dilakukan pada enam sekolah di Samarinda, termasuk sekolah umum dan pesantren. Penelitian ini mengambil sampel dari siswa kelas 9 dengan total 12 kelas. Didapatkan responden sebanyak 290 siswa. Responden yang dikategorikan berdasarkan gender, yakni siswa laki-laki dan siswa perempuan.

Skor PEB

PEB dapat diartikan sebagai perilaku yang secara sadar berupaya meminimalkan dampak negatif dari tindakan seseorang pada alam baik alami maupun buatan. PEB akan menjadi kuat ketika individu memiliki pengetahuan dibidang lingkungan dan menunjukkannya kepada orang lain, sehingga memudahkan orang untuk bertindak sejalan dengan tujuan yang ingin ditetapkan (Rifayanti et al., 2019). Terkait dengan penanganan permasalahan lingkungan, PEB berdasarkan gender perlu diteliti. Penelitian ini ingin mengetahui skor PEB siswa SMP di Samarinda berdasarkan gender. Berdasarkan hasil penelitian, didapatkan hasil analisis nilai rata-rata pada siswa laki-laki sebesar 3,58 dan siswa perempuan sebesar 3,67. Berdasarkan hasil tersebut, dapat dikatakan bahwa siswa SMP perempuan memiliki PEB yang lebih tinggi dibandingkan laki-laki, khususnya di Samarinda. Hasil ini juga didukung oleh analisis statistik yang menunjukkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan dari gender terhadap PEB siswa SMP di Samarinda.

Hasil yang diperoleh ini sesuai dengan penelitian terdahulu, yaitu penelitian Sari & Ernawati (2021) menyatakan bahwa siswa perempuan memiliki tingkat kepedulian lingkungan yang lebih tinggi dibandingkan siswa laki-laki. Hal ini disebabkan karena kemungkinan kepribadian setiap orang dengan gender berbeda juga akan berbeda dalam pemaknaan terhadap lingkungannya (Dzikirulloh & Palupi, 2019). Telah temukan juga bahwa perempuan menunjukkan perilaku yang lebih positif dalam hal kepedulian terhadap lingkungan dan penggunaan energi (Akitsu & Ishihara, 2018).

Persepsi Siswa Mengenai Lingkungan Berdasarkan Aspek PEB

Penelitian ini juga bertujuan untuk mengetahui persepsi siswa mengenai lingkungan berdasarkan aspek PEB. Persepsi lingkungan diukur menggunakan skala Two Major Environmental Values (2-MEV) yang ditambah dengan aspek apresiasi. Berdasarkan hasil analisis, siswa laki-laki cenderung memiliki aspek apresiasi terhadap lingkungan yang lebih tinggi daripada 2 aspek lainnya dengan nilai sebesar 3,80. Seiring dengan siswa laki-laki, siswa perempuan juga menunjukkan aspek apresiasi lebih tinggi dengan nilai sebesar 3,91 dari skor maksimum 5. Laki-laki dan perempuan memiliki kecenderungan yang sama dalam hal aspek PEB, yaitu sama-sama lebih cenderung mengapresiasi lingkungan sekitar mereka dibandingkan dengan melestarikan dan mengeksploitasi lingkungan.

Secara lebih mendalam, dilakukan analisis terhadap jawaban siswa pada setiap item pernyataan kuesioner PEB yang digunakan. Item pernyataan dengan skor tertinggi terdapat pada aspek apresiasi di poin kedua, yaitu "saya senang memperhatikan awan-awan di langit biru" dengan nilai rata-rata pada siswa laki-laki sebesar 4,45 dan siswa perempuan sebesar 4,60. Memandang awan-awan di langit kerap memberikan ketenangan dan pikiran yang positif. Hal ini dapat dijadikan sebagai sarana untuk mendidik siswa dalam meningkatkan PEB mereka. Siswa perlu disadarkan polusi udara dapat mengganggu atmosfer dan perlu untuk mengatasi masalah polusi udara agar tetap bisa menikmati

keindahan awan-awan di langit biru. Kemudian terdapat juga item pernyataan dengan skor terendah, yaitu pada aspek pemanfaatan di poin pertama. Pernyataan tersebut adalah "kita harus membangun jalan agar mempermudah transportasi ke daerah terpencil" dengan nilai rata-rata siswa laki-laki sebesar 1,45 dan siswa perempuan sebesar 1,60. Hal ini disebabkan kenyataan kurangnya akses jalan di Kalimantan Timur, yang juga menjadi tantangan pengembangan PEB siswa di Samarinda. Kenyataan dari pernyataan tersebut menjadi sesuatu yang tidak bisa dihindari, sehingga siswa lebih memilih untuk membuat akses jalan yang baru dibandingkan dengan melestarikan lingkungan hutan di Kalimantan Timur. Hal ini bisa menjadi penghalang (*barrier*) siswa untuk meningkatkan PEB mereka.

Dari hasil penelitian, terungkap bahwa siswa SMP di Samarinda lebih cenderung memberikan nilai penghargaan terhadap cara alam yang bisa dimanfaatkan atau bahkan menjaga kelestarian lingkungan, daripada melakukan eksploitasi terhadap sumber daya alam. Apresiasi atau menghargai alam dapat membuat korelasi positif terhadap perilaku ekologis (Brügger et al., 2011; Kaiser, Florian G. Byrka et al., 2010). Apresiasi terhadap alam mempunyai kecenderungan yang positif untuk pengalaman alam yang menyenangkan (Kossack & Bogner, 2012). Orang yang menghargai alam tampaknya mengembangkan preferensi yang lebih baik dan mendukung perlindungan lingkungan (Nord et al., 2015). Namun tetap memerlukan perencanaan pendidikan untuk meningkatkan PEB siswa melalui setiap mata pelajaran yang diajarkan di sekolah, termasuk mata pelajaran fisika.

Pendidikan karakter mencakup seluruh kepentingan pendidikan, keluarga, sekolah, lingkungan sekolah, serta masyarakat luas. Tanpa kesinambungan dan keselarasan dalam lingkungan pendidikan, pendidikan dan pembentukan karakter tidak akan berhasil (Chan et al., 2019). Siswa juga dapat diajarkan untuk menjaga lingkungan dengan membiasakan mereka mencuci tangan saat istirahat dan sebelum serta sesudah makan. Semua siswa juga dibiasakan untuk membuang sampah pada tempat yang telah disediakan. Selain itu, siswa juga diajarkan cara memilah sampah agar sampah seperti botol plastik dan gelas dapat dipisahkan. Kemudian bila jumlahnya banyak, mereka dapat menjual dan uang hasil penjualan masuk ke kas kelas (Ismail, 2021). Hasil ini juga mengindikasikan bahwa perlu adanya usaha pendidikan, bagaimana mengubah apresiasi siswa yang tinggi ini terhadap alam itu menjadi sikap positif terhadap lingkungan.

PENUTUP

Pada penelitian ini telah dilakukan analisis PEB siswa SMP di Samarinda berdasarkan gender dan pengaruh gender terhadap PEB. Hasil analisis menunjukkan bahwa skor PEB siswa SMP perempuan (3,67) lebih besar dibandingkan siswa laki-laki (3,58). Kemudian berdasarkan hasil investigasi persepsi siswa SMP di Samarinda mengenai lingkungan dilihat dari aspek PEB, diperoleh hasil bahwa aspek apresiasi baik siswa laki-laki maupun perempuan memiliki skor lebih tinggi dibandingkan dengan aspek pelestarian maupun pemanfaatan alam. Analisis statistik menunjukkan bahwa gender berpengaruh signifikan terhadap PEB siswa. Penelitian ini dapat digunakan sebagai acuan untuk mendesain program pendidikan lingkungan di SMP Samarinda. Aspek apresiasi siswa yang tinggi terhadap alam dapat dijadikan sebagai landasan dalam menyusun rancangan pengembangan PEB siswa di SMP di Samarinda.

DAFTAR PUSTAKA

Adinugroho, W. C., Prasetyo, L. B., Kusmana, C., & Krisnawati, H. (2022). Tracking Environmental Quality of Indonesia's New Capital City and its Surrounding Area. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 950(1), 012077. <https://doi.org/10.1088/1755-1315/950/1/012077>

Akitsu, Y., & Ishihara, K. N. (2018). An Integrated Model Approach: Exploring the Energy Literacy and Values of Lower Secondary Students in Japan. *International Journal of Educational Methodology*, 4(3), 161–186. <https://doi.org/10.12973/ijem.4.3.161>

- Andzari, A., Purwandari, D., & Yuliani, S. (2021). Hubungan Budaya Sekolah dengan Pro Environmental Behavior Siswa. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Lingkungan Dan Pembangunan*, 22(01), 16–25. <https://doi.org/10.21009/plpb.221.02>
- Annisa, N. A. N., Hakim, A., & Setyowati, R. D. N. (2022). Analisis Status Mutu Air Sungai Mahakam Kota Samarinda Menggunakan Metode Indeks Pencemaran. *Jurnal Serambi Engineering*, 7(4), 4201–4210. <https://doi.org/10.32672/jse.v7i4.5106>
- Bell, P. A., Greene, T. C., Fisher, J. D., & Baum, A. S. (2005). *Environmental Psychology* (5th ed.). Psychology Press.
- Bogner, F. (2018). Environmental Values (2-MEV) and Appreciation of Nature. *Sustainability*, 10(2), 350. <https://doi.org/10.3390/su10020350>
- Brügger, Adrian Kaiser, Florian G. Roczen, N. (2011). One for All? Connectedness to Nature, Inclusion of Nature, Environmental Identity, and Implicit Association with Nature. *European Psychologist*, 16(4), 324–333. <https://doi.org/https://doi.org/10.1027/1016-9040/a000032>
- Carmeli, A. (2003). The Relationship Between Emotional Intelligence and Work Attitudes, Behavior and Outcomes: An Examination Among Senior Managers. *Journal of Managerial Psychology*, 18(7–8), 788–813. <https://doi.org/10.1108/02683940310511881>
- Chan, F., Rimba Kurniawan, A., Oktavia, A., Citra Dewi, L., Sari, A., Putri Khairadi, A., & Piolita, S. (2019). Gerakan Peduli Lingkungan Di Sekolah Dasar. *Adi Widya: Jurnal Pendidikan Dasar*, 4(2), 190. <https://doi.org/10.25078/aw.v4i2.1126>
- Çimer, S. O., Çimer, A., & Ursavaş, N. (2011). Student Teachers' Conceptions about Global Warming and Changes in Their Conceptions During Pre-Service Education: A Cross Sectional Study. *Educational Research and Reviews*, 6(8), 592–597.
- Dinurrohmah, S., Sulaeman, N. F., Komariyah, L., Nuryadin, A., Saparini, & Subagiyo, L. (2022). Which Value Supports Pro-Environmental Behavior? Future Direction for Pre-Service Physics Teacher. *Unnes Science Education Journal*, 11(3), 152–158. <https://doi.org/https://doi.org/10.15294/usej.v11i3.61798>
- Dzikirulloh, A. S., & Palupi, L. S. (2019). Hubungan antara Sikap terhadap Lingkungan dengan Perilaku Recycling pada Masyarakat Gen Y di Dusun Trawas Desa Trawas Kecamatan Trawas Kabupaten Mojokerto. *Jurnal Psikologi Kepribadian Dan Sosial*, 8(1), 27–37.
- Gifford, R., & Nilsson, A. (2014). Personal and Social Factors that Influence Pro-Environmental Concern and Behaviour: A Review. *International Journal of Psychology*, 49(3), 141–157. <https://doi.org/10.1002/ijop.12034>
- Gungordu, N., Yalcin-Celik, A., & Kilic, Z. (2017). Students' Misconceptions about the Ozone Layer and the Effect of Internet-Based Media on It. *International Electronic Journal of Environmental Education*, 7(1), 1–16.
- Ichsan, I. Z., Purwanto, A., & Rahmayanti, H. (2021). E-Learning in New Normal COVID-19 Era: Measure HOTS and Pro-Environmental Behavior about Environmental Pollution. *International Journal of Evaluation and Research in Education (IJERE)*, 10(3), 790. <https://doi.org/10.11591/ijere.v10i3.21382>
- 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>
- Kaiser, Florian G. Byrka, Katarzyna Hartig, T. (2010). Reviving Campbell's Paradigm for Attitude Research. *Personality and Social Psychology Review*, 351–367. <https://doi.org/https://doi.org/10.1177/1088868310366452>
- Kossack, A., & Bogner, F. X. (2012). How Does A One-Day Environmental Education Programme

Analisis Pro-Environmental Behavior...

- Support Individual Connectedness with Nature? *Journal of Biological Education*, 46(3), 180–187. <https://doi.org/https://doi.org/10.1080/00219266.2011.634016>
- Li, Y., Wang, B., & Saechang, O. (2022). Is Female a More Pro-Environmental Gender? Evidence from China. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(13), 8002. <https://doi.org/10.3390/ijerph19138002>
- Manoli, C., Johnson, B., Buxner, S., & Bogner, F. (2019). Measuring Environmental Perceptions Grounded on Different Theoretical Models: The 2-Major Environmental Values (2-MEV) Model in Comparison with The New Ecological Paradigm (NEP) Scale. *Sustainability*, 11(5), 1286. <https://doi.org/10.3390/su11051286>
- Marcinkowski, T., & Reid, A. (2019). Reviews of Research on The Attitude–Behavior Relationship and Their Implications for Future Environmental Education Research. *Environmental Education Research*, 25(4), 459–471. <https://doi.org/10.1080/13504622.2019.1634237>
- Nord, Luloff, M., Bridger, A. E., & C., J. (2015). The Association of Forest Recreation with Environmentalism. *Environment and Behavior*, 30(2), 235–246.
- Nuryadin, A., Subagiyo, L., Sulaeman, N. F., Dinurrohmah, S., & Rahmawati, P. S. (2023). Investigation of Students' Pro-Environmental Behavior Around Indonesia's New Capital City. *International Journal of Evaluation and Research in Education (IJERE)*, 12(2), 594–600. <https://doi.org/10.11591/ijere.v12i2.24423>
- Palupi, T., & Sawitri, D. R. (2017). Hubungan Antara Sikap Dengan Perilaku Pro-Lingkungan Ditinjau dari Perspektif Theory Of Planned Behavior. *Proceeding Biology Education Conference*, 14(1), 214–217.
- Pronityastuti, M. (2016). The Effect of Gender Differences on Pro Environmental Behavior in Directorate General Binapenta & Pkk, Ministry of Manpower, 2016. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Lingkungan Dan Pembangunan*, 18(1), 21–27. <https://doi.org/10.21009/plpb.181.03>
- Rahman, A. A. (2020). Hubungan Antara Orientasi Nilai (Value Orientation) dengan Perilaku Pro Lingkungan (Pro Environmental Behavior) Siswa. *IJEEM - Indonesian Journal of Environmental Education and Management*, 5(2), 152–164. <https://doi.org/10.21009/ijeem.052.04>
- Republik Indonesia. (2009). *Undang-Undang RI No. 32 Tahun 2009 Tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup*.
- Rifayanti, R., Saputri, A., Arake, A. K., & Astuti, W. (2019). Peran Role Model dalam Membentuk Perilaku Pro-Lingkungan. *Psikostudia: Jurnal Psikologi*, 7(2), 12. <https://doi.org/10.30872/psikostudia.v7i2.2402>
- Rofandy. (2017). Upaya Pemerintah Kota Samarinda dalam Pengendalian Pencemaran Sungai Karang Mumus di Kecamatan Samarinda. *EJournal Administrasi Negara*, 5(1), 5345–5359. <https://doi.org/ejournal.an.fisip-unmul.org>
- Sari, R. W., & Ernawati. (2021). Perbedaan Perilaku Pedulli Lingkungan Peserta Didik Berdasarkan Gender Di SMAN 1 2X11 Kayutanam Tahun Pelajaran 2020/2021. *Jurnal Geografi*, 10(2), 97–106.
- Steg, L., & Vlek, C. (2009). Encouraging Pro-Environmental Behaviour: An Integrative Review and Research Agenda. *Journal of Environmental Psychology*, 29(3), 309–317. <https://doi.org/10.1016/j.jenvp.2008.10.004>
- Vicente-Molina, M. A., Fernández-Sainz, A., & Izagirre-Olaizola, J. (2018). Does Gender Make A Difference in Pro-Environmental Behavior? The Case of The Basque Country University Students. *Journal of Cleaner Production*, 176, 89–98. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2017.12.079>