

Pengaruh Tingkat Pengetahuan Pro-Environmental Terhadap Sustainable Lifestyle Mahasiswa Pendidikan Geografi Universitas Negeri Semarang

Risma Martiyani¹, Rahma Hayati², Erni Suharini³, Aprillia Findayani⁴

¹ Prodi Pendidikan Geografi, Departemen Geografi, Universitas Negeri Semarang, Indonesia

^{2,3,4} Departemen Geografi, Universitas Negeri Semarang, Indonesia

*Korespondensi : Risma Martiyani, Program Studi Pendidikan Geografi, Universitas Negeri Semarang, Indonesia
Email: rismamartiyani83@students.unnes.ac.id

Artikel info: (Diterima: 17 Maret-2025; Revisi: 28 April 2025; Diterima: 25 Juni-2025)

Abstrak:

Masalah lingkungan akibat eksplorasi berlebihan dapat diatasi dengan gaya hidup berkelanjutan. Mahasiswa Pendidikan Geografi berpotensi menjadi agen perubahan pro-lingkungan, tetapi pemahaman dan penerapan mereka terhadap keberlanjutan masih perlu dievaluasi. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis serta mengukur pengaruh antara tingkat pengetahuan pro-environmental terhadap sustainable lifestyle mahasiswa Pendidikan Geografi Universitas Negeri Semarang. Penelitian ini dilakukan menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain penelitian survei. Populasi penelitian yaitu mahasiswa Pendidikan Geografi semester 4, 6, dan 8 yang berjumlah 269 mahasiswa. Sampel yang digunakan adalah diambil 25% dari masing-masing strata yaitu 67 sampel mahasiswa Pendidikan Geografi UNNES semester 4, 6 dan 8 yang diambil melalui metode proportionate stratified random sampling. Data yang digunakan yaitu instrumen tes, kuesioner, dan observasi. Adapun analisis data dilakukan menggunakan teknik analisis deskriptif dan regresi linier sederhana. Hasil penelitian menyatakan bahwa mahasiswa Pendidikan Geografi memiliki tingkat pengetahuan pro-environmental pada kategori sangat tinggi dengan rerata nilai 96,4 dan sustainable lifestyle pada kategori Tinggi dengan rerata nilai 84,10. Hasil kuesioner mengungkapkan bahwa mahasiswa memiliki pengetahuan baik terkait penghematan energi, misalnya melalui penggunaan lampu LED dan pemanfaatan pencahayaan alami. Berdasarkan analisis regresi linier sederhana, penelitian ini menunjukkan adanya pengaruh yang signifikan dari variabel tingkat pengetahuan pro-environmental terhadap sustainable lifestyle mahasiswa Pendidikan Geografi Universitas Negeri Semarang dengan nilai koefisien 0,070. Hasil nilai koefisien determinasi (R^2) menunjukkan hasil persentase sebesar 13,8%, sedangkan sisanya yaitu 86,2% dipengaruhi oleh variabel di luar penelitian ini.

Kata Kunci: Pengetahuan Pro-environmental, Sustainable Lifestyle

Abstract:

Environmental problems due to excessive exploitation can be overcome with a sustainable lifestyle. Geography Education students have the potential to become pro-environmental change agents, but their understanding and application of sustainability still need to be evaluated. This study aims to analyze and measure the influence of the level of pro-environmental knowledge on the sustainable lifestyle of Geography Education students at Universitas Negeri Semarang. This research was conducted using a quantitative approach with a survey research design. The research population is 269 students in Geography Education semesters 4, 6, and 8. The sample used was taken 25% from each strata, namely 67 samples of UNNES Geography Education students in semesters 4, 6 and 8 which were taken through the proportionate stratified random sampling method. The data used are test instruments, questionnaires, and observations. The data analysis was carried out using descriptive analysis techniques and simple linear regression. The results of the study stated that Geography Education students had a very high level of pro-environmental knowledge in the category with an average score of 96.4 and sustainable lifestyle in the High category with an average score of 84.10. The results of the questionnaire revealed that students have good knowledge related to energy saving, for example using LED lights and the use of natural lighting. Based on a simple linear regression analysis, this study shows a significant influence of the variable of pro-environmental knowledge level on the sustainable lifestyle of Geography Education students of Universitas Negeri Semarang with a coefficient value of 0.070. The results of the determination coefficient value (R^2) showed a percentage result of 13.8%, while the remaining 86.2% was influenced by variables outside this study.

Keywords: Pro-environmental Knowledge, sustainable lifestyle

artikel ini dapat diakses terbuka di bawah lisensi CC BY-SA.



Pendahuluan

Lingkungan hidup menyediakan sumber daya alam yang dapat dimanfaatkan untuk memenuhi kebutuhan hidup, sekaligus memberikan manfaat ekologis, sosial, dan budaya bagi kesejahteraan manusia. Namun, lingkungan hidup juga menghadapi berbagai ancaman dan tantangan akibat dari aktivitas manusia yang tidak ramah lingkungan, seperti pemanasan global, perubahan iklim, pencemaran, kerusakan habitat, kehilangan keanekaragaman hayati, dan lain-lain. Oleh karena itu, diperlukan upaya untuk melindungi dan melestarikan lingkungan hidup agar dapat terus memberikan manfaat bagi generasi sekarang dan mendatang [1]. Kerusakan lingkungan dapat terjadi akibat fenomena alam maupun ulah manusia, tetapi manusia memiliki kontribusi yang signifikan dalam perusakan lingkungan[2]. Kondisi ini semakin memprihatinkan akibat eksplorasi sumber daya alam dan lingkungan secara berlebihan oleh manusia [3]. Kualitas lingkungan hidup juga menurun yang diakibatkan oleh aktivitas manusia secara langsung maupun tidak langsung yang menyebabkan kualitas lingkungan. Mengingat perilaku manusia terhadap kondisi sumber daya alam dan lingkungan yang cenderung tidak peduli, maka mengubah perilaku manusia menjadi prioritas utama dalam mengatasi krisis lingkungan hidup[4]. Kerusakan lingkungan yang terjadi secara global tidak bisa dilepaskan dari perilaku dan gaya hidup (*life style*) individu dan kelompok masyarakatnya[5].

Gaya hidup yang tidak memikirkan kelestarian alam pernah berkembang dan dianut oleh hampir seluruh masyarakat dunia sebelum kemudian muncul masalah lingkungan yang serius. Konsumsi masyarakat memiliki dampak yang signifikan terhadap berbagai aspek, termasuk energi, bahan bakar, dan sumber daya alam [6]. Masalah lingkungan yang berawal dari perbuatan manusia, solusi untuk mengatasi masalah tersebut juga terletak pada perubahan perilaku manusia[7]. Salah satu upaya yang dapat dilakukan untuk mengurangi krisis lingkungan adalah dengan menerapkan gaya hidup berkelanjutan atau sustainable lifestyle. Gaya hidup berkelanjutan adalah gaya hidup yang mempertimbangkan dampak dari setiap pilihan dan tindakan yang dilakukan terhadap lingkungan hidup, baik jangka pendek maupun jangka panjang. Untuk menerapkan gaya hidup berkelanjutan, diperlukan pengetahuan pro-lingkungan atau pro-environmental knowledge.

Pengetahuan pro-environmental dapat membantu individu untuk memahami dan menyadari pentingnya lingkungan hidup, serta memotivasi individu untuk berperilaku pro-lingkungan atau pro-environmental behavior. Pro-environmental behavior adalah perilaku yang secara sadar berupaya meminimalkan dampak negatif dari tindakan seseorang pada alam baik alami maupun buatan[8]. Mahasiswa merupakan salah satu kelompok masyarakat yang berpotensi untuk menjadi agen perubahan dalam hal lingkungan hidup[9]. Oleh karena itu, mahasiswa diharapkan dapat memiliki pengetahuan pro-lingkungan yang tinggi, serta menerapkan gaya hidup berkelanjutan dalam kehidupan sehari-hari. Mahasiswa juga diharapkan dapat menjadi contoh dan inspirasi bagi masyarakat luas dalam hal lingkungan hidup[10].

Pemilihan lokasi Universitas Negeri Semarang (UNNES) dimaksudkan karena UNNES sebagai lembaga pendidikan tinggi yang memiliki program studi Pendidikan Geografi, memegang peran penting dalam membentuk pemahaman, kesadaran, dan aksi terkait isu-isu lingkungan di antara mahasiswa. Mahasiswa Pendidikan Geografi juga memiliki tanggung jawab sebagai calon guru geografi yang akan mengajarkan materi-materi lingkungan hidup kepada siswa di sekolah. Sebagai calon seorang guru menanamkan kesadaran peduli lingkungan sangat penting untuk ditanamkan semenjak dini, yang pada intinya bertujuan mengembangkan sikap empati kepada orang lain sehingga akan membentuk gaya hidup berkelanjutan[11].

Berdasarkan hasil wawancara dari mahasiswa semester 4,6, dan 8 Pendidikan Geografi UNNES memiliki kurikulum dalam mata kuliah wajib untuk belajar tentang Pendidikan Lingkungan Hidup yang ditempuh oleh mahasiswa pendidikan geografi semester 2. Hal tersebut dimaksudkan agar mahasiswa memiliki pemahaman terkait pelestarian lingkungan hidup serta tidak melakukan ekstraksi sumber daya alam karena mengakibatkan menurunnya kuantitas dan kualitas lingkungan. Meskipun UNNES dikenal sebagai Universitas Konservasi berdasarkan Peraturan Rektor Nomor 22 Tahun 2009 dan Nomor 27 Tahun 2012 tentang Pengelolaan Kampus Berwawasan Konservasi, Program Studi Pendidikan Geografi juga menonjolkan Pendidikan Lingkungan Hidup sebagai Mata Kuliah Wajib. Hal ini karena mata kuliah tersebut

mempelajari lingkungan hidup dengan pendekatan geografi yang meliputi ekologi, keruangan, dan kompleks wilayah, memberikan pemahaman menyeluruh dan mendalam tentang interaksi antara manusia dan lingkungannya serta cara-cara untuk menjaga dan melestarikannya. Keterampilan khusus dari capaian pembelajaran diharapkan mahasiswa mampu menentukan solusi permasalahan bumi sebagai sistem dengan menggunakan teori, pendekatan, prinsip Geografi untuk pengambilan keputusan secara bijak dan meningkatkan literasi geografi[12].

Mahasiswa Pendidikan Geografi diharapkan menunjukkan perilaku peduli lingkungan yang tinggi melalui praktik ramah lingkungan dan menjadi teladan bagi masyarakat untuk menerapkan sikap pro-lingkungan[13]. Mahasiswa berpotensi menjadi agen perubahan yang aktif dalam mendorong tindakan pro-lingkungan dan gaya hidup berkelanjutan. Namun, masih terdapat ketidakpastian mengenai pemahaman mahasiswa terhadap isu-isu lingkungan dan sejauh mana pengetahuan ini diterapkan dalam kehidupan sehari-hari. Oleh karena itu, untuk memahami dan mengevaluasi tingkat pengetahuan pro-lingkungan serta kecenderungan gaya hidup berkelanjutan di kalangan mahasiswa Pendidikan Geografi Universitas Negeri Semarang, perlu dilakukan penelitian yang mendalam. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan pandangan yang lebih jelas tentang sejauh mana pemahaman mahasiswa tentang isu-isu lingkungan, bagaimana pengetahuan ini dapat diterapkan dalam tindakan nyata di kehidupan sehari-hari.

Penelitian sebelumnya terkait *sustainable lifestyle* diteliti oleh Saraswati & Anityasari menyebutkan bahwa 21% dari 136 responden menyatakan bahwa *sustainable lifestyle* itu penting, 6% dari responden menyatakan bahwa *sustainable lifestyle* tidak penting dan sisanya yaitu 73% dari responden tidak tahu [14]. Dengan demikian, penyelidikan mengenai kesadaran, pengetahuan, dan implementasi praktik pro-lingkungan di antara mahasiswa Pendidikan Geografi di universitas ini menjadi penting. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan pandangan yang lebih jelas tentang sejauh mana pemahaman mahasiswa tentang isu-isu lingkungan, bagaimana pengetahuan ini dapat diterapkan dalam tindakan nyata di kehidupan sehari-hari. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh tingkat pengetahuan pro-environmental terhadap *sustainable lifestyle* mahasiswa Pendidikan Geografi Universitas Negeri Semarang.

Metode

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain penelitian yang digunakan adalah penelitian survei. Desain penelitian survei ini menggunakan pendekatan eksplanasi. Populasi penelitian adalah seluruh mahasiswa Pendidikan Geografi angkatan 2020, 2021 dan 2022 yang berjumlah 269 mahasiswa. Sampel penelitian diambil dengan teknik proportionate stratified random sampling dengan menggunakan acuan dari Arikunto, 2013 apabila populasi lebih dari 100 orang maka masing-masing strata diambil sampel 10-15% atau 20-25% dari jumlah populasinya [15]. Penelitian ini menggunakan sampel 25% yang berjumlah 67 sampel mahasiswa pendidikan geografi. Variabel penelitian ini terbagi dalam 2 bagian yaitu pengetahuan pro-environmental sebagai variabel independent dan sustainable lifestyle sebagai variabel dependent.

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini yaitu dengan tes untuk mengetahui tingkat pengetahuan pro-environmental yang dimiliki mahasiswa, kuesioner untuk mengetahui sustainable lifestyle mahasiswa dan observasi sebagai data tambahan dalam variabel sustainable lifestyle. Teknik analisis data yang digunakan adalah deskriptif persentase dan analisis regresi sederhana. Pada teknik analisis deskriptif hanya menjelaskan tingkat pengetahuan pro-environmental mahasiswa dan sustainable lifestyle yang dimiliki mahasiswa. Sedangkan pada teknik analisis regresi sederhana menjelaskan pengaruh antara variabel independen dalam hal ini pengetahuan pro-environmental (x) dan variabel dependent (y) sebagai sustainable lifestyle.

Instrumen penelitian diuji melalui beberapa tahapan yaitu uji validitas untuk mengukur sejauh mana instrumen dapat mengukur apa yang seharusnya diukur, uji reliabilitas untuk menilai konsistensi hasil pengukuran, serta uji tingkat kesukaran untuk mengetahui tingkat kesulitan item dalam instrumen. Hasil dari ketiga uji tersebut disajikan sebagai berikut:

1) Uji Validitas

a) Uji Validitas Butir Soal Tes

Dalam melakukan uji validitas peneliti menguji dengan 35 responden yang merupakan mahasiswa geografi dengan 30 butir soal tes, setelah dilakukan tes terdapat 25 soal yang valid dan digunakan dalam penelitian. Berikut adalah tabel 1. validitas soal pengetahuan.

Tabel 1. Validitas Soal

Kriteria Validitas Soal	Nomor Soal Tes	Jumlah
Valid	2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 19, 21, 22, 23, 24, 26, 27, 28, 29, dan 30.	25
Tidak Valid	1, 9, 18, 20 dan 25.	5

Sumber: Analisis Data Penelitian, 2024

b) Uji Validitas Kuesioner

Dalam melakukan uji validitas 36 butir soal kuesioner dan setelah dites kepada 35 orang yang merupakan mahasiswa geografi, maka soal dinyatakan valid terdapat 32 soal dan digunakan dalam penelitian. Berikut adalah tabel 2. validitas kuisoner *sustainable lifestyle*. Pernyataan yang valid digunakan dalam penelitian sebaliknya pernyataan yang tidak valid tidak digunakan dalam penelitian ini.

Tabel 2. Validitas Kuisoner

Kriteria Validitas	Nomor Soal Kuesioner	Jumlah
Valid	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, dan 32.	32
Tidak Valid	33, 34, 35, dan 36.	

Sumber: Analisis Data Penelitian, 2024

2) Reliabilitas

Dalam melakukan uji reliabilitas dilakukan dengan menggunakan alat bantu aplikasi IBM SPSS versi 20. Instrumen kuesioner dan tes ini diujikan kepada 35 mahasiswa yang merupakan mahasiswa geografi. Berdasarkan hasil uji reliabilitas yang telah dilakukan, maka diperoleh hasil reliabilitas instrumen sebagaimana yang ada pada Tabel 3.

Tabel 3. Hasil Uji Reliabilitas Tes dan Kuesioner

Instrumen	Nilai Cronbach Alpha	Tingkat Reliabilitas
Tes Pengetahuan <i>Pro-Environmental</i>	0,896	Sangat Tinggi
Kuesioner <i>Sustainable Lifestyle</i>	0,942	Sangat Tinggi

Sumber: Analisis Data Penelitian, 2024

3) Taraf Kesukaran

Hasil analisis taraf kesukaran instrumen tes pilihan ganda dapat dilihat pada tabel 4. sebagai berikut.

Tabel 4. Hasil Uji Taraf Kesukaran

Kriteria Tingkat Kesukaran	Nomor Soal	Jumlah
Sukar	8, 9, 14, 15, 16, 19	6
Sedang	1, 2, 4, 6, 7, 20, 21, 23, 24, 25	10
Mudah	3, 5, 10, 11, 12, 13, 17, 18, 22	9

Sumber: Analisis Data Penelitian, 2024

Hasil dan Pembahasan

Hasil

Pengujian terhadap asumsi-asumsi dasar analisis regresi linier dilakukan terlebih dahulu untuk memastikan bahwa data memenuhi kriteria yang diperlukan. Pengujian ini mencakup uji normalitas, uji linieritas, dan uji regresi sederhana sebagai dasar dalam menganalisis hubungan antara variabel yang diteliti. Hasil dari masing-masing uji disajikan sebagai berikut:

a. Uji Normalitas

Uji normalitas digunakan untuk mengetahui apakah data *sustainable lifestyle* terdistribusi normal atau tidak. Berdasarkan uji normalitas menggunakan bantuan SPSS versi 22 dengan rumus Kolmogorov Smirnov taraf sig. 5%. Hasil didapatkan dapat dilihat pada tabel 5. Sebagai berikut.

Tabel 5. Hasil Uji Normalitas

Statistic	Df	Sig.
0,098	67	0,181*

Berdasarkan hasil uji normalitas dapat diketahui nilai signifikansi $0,181 > 0,05$ maka dapat disimpulkan bahwa nilai residual berdistribusi normal.

b. Uji Linieritas

Uji linieritas bertujuan untuk menguji apakah keterkaitan antara dua variabel bersifat linier. Dasar pengambilan keputusannya yaitu apabila nilai signifikansi *Deviation from linearity* $> 0,05$ maka dianggap memiliki hubungan linier antara variabel pengetahuan pro-environmental dengan variabel sustainable lifestyle. Hasil uji linieritas tersaji dalam tabel 6. Sebagai berikut.

Tabel 6. Hasil Uji Linieritas

Deviation from Linearity	0,952

Berdasarkan uji linieritas, dari output tersebut diketahui bahwa hasil *Deviation from linearity* sebesar $0,952 > 0,05$ berarti terdapat pengaruh linier antara tingkat pengetahuan pro-environmental terhadap *sustainable lifestyle*. Kemudian setelah pengujian linear selesai, bisa disimpulkan bahwa model regresi linier dan dapat digunakan pada penelitian ini.

c. Uji Regresi Sederhana

Analisis regresi sederhana digunakan untuk mengetahui pengaruh ringkat pengetahuan pro-environmental (*X*) terhadap *sustainable lifestyle* (*Y*) mahasiswa Pendidikan Geografi Universitas Negeri Semarang. Hasil perhitungan analisis regresi sederhana terdapat pada tabel 7. sebagai berikut.

Tabel 7. Hasil Analisis Regresi Sederhana

Model	Understandized Coefficients	
	B	Std. Error
(Constant)	77,468	2,062
Sustainable Lifestyle	0,070	0,022

Pada output Coefficient diperoleh nilai konstanta $\alpha = 77,468$ dan nilai koefisien $b = 0,070$, maka diperlukan analisis regresi linier sederhana dengan rumus sebagai berikut.

$$Y = \alpha + bX$$

Dari rumus tersebut, melalui hasil dari tabel analisis segresi sederhana dapat dilihat persamaan regresi linier sederhana pada penelitian ini adalah sebagai berikut.

$$Y = 77,468 + 0,070 X$$

Berdasarkan persamaan regresi linier sederhana diatas, maka dapat diketahui:

- 1) Konstanta (α) bernilai **77,468**

Nilai tersebut diambil dari Unstandardized Coefficients, jika variabel independent (pengetahuan pro-environmental) dianggap sama dengan 0 maka *sustainable lifestyle* mahasiswa pendidikan geografi akan naik sebesar **77,468**.

- 2) Koefisien (b) bernilai **0,070**

Nilai koefisien variabel tingkat pengetahuan pro-environmental adalah sebesar 0,070. Artinya, jika terjadi suatu peningkatan variabel pengetahuan sebesar satu poin maka akan menyebabkan kenaikan variabel *sustainable lifestyle* mahasiswa sebesar **0,070**.

Setelah data dinyatakan memenuhi asumsi-asumsi dasar analisis, langkah selanjutnya adalah mendeskripsikan hasil penelitian sesuai dengan rumusan tujuan yang telah ditetapkan. Bagian ini menyajikan temuan-temuan utama yang diperoleh dari analisis data, guna menjawab pertanyaan penelitian dan mengkaji hubungan antar variabel yang diteliti.

1. Pengetahuan Pro-environmental

Indikator pengetahuan Pro-environmental yang digunakan dalam penelitian ini adalah menurut Fitriana et al tahun 2019 yang meliputi penggunaan sumber daya, penghematan sumber energi, penggunaan bahan yang tidak beracun dan pengurangan produksi sampah[7]. Dalam hal ini melibatkan pemahaman individu terhadap isu-isu lingkungan dan keberlanjutan, dan kemampuan mereka dalam mengambil tindakan yang tepat dalam mengatasi masalah tersebut. Berdasarkan hasil penelitian pada 67 responden sebagai sampel yang mengisi instrumen tes setelah melewati uji validitas, secara keseluruhan didapatkan hasil bahwa sebanyak 66 responden (99%) mahasiswa program studi Pendidikan Geografi Universitas Negeri Semarang memiliki tingkat pengetahuan pro-environmental pada kategori sangat tinggi, sebanyak 1 responden (1%) mahasiswa program studi Pendidikan Geografi Universitas Negeri Semarang memiliki tingkat pengetahuan pro-environmental pada kategori tinggi. Dalam hal ini tidak ada mahasiswa yang memiliki tingkat pengetahuan pro-environmental pada kategori rendah. Sehingga menunjukkan bahwa sebagian besar mahasiswa program studi Pendidikan Geografi Universitas Negeri Semarang memiliki tingkat literasi lingkungan “Sangat Tinggi”. Hasil analisis tingkat pengetahuan pro-environmental mahasiswa Pendidikan Geografi dapat dilihat pada tabel 8.

Tabel 8. Hasil Analisis Tingkat Pengetahuan Pro-Environmental

Rentang Nilai	Kategori	Frekuensi	Persentase (%)
76 – 100	Sangat Tinggi	66	99%
51 – 75	Tinggi	1	1%
26 – 50	Rendah	-	-
0 – 25	Sangat Rendah	-	-
Jumlah		67	100%
Nilai Terendah		72	
Nilai Tertinggi		100	
Rata-Rata Nilai		94,7	
Kategori		Sangat Tinggi	

Sumber: Hasil Penelitian, 2024

Selanjutnya, untuk mengetahui tingkatan pengetahuan pro-environmental mahasiswa prodi pendidikan geografi terlebih dahulu dilakukan analisis data dari nilai tes mahasiswa. Pada bagian ini akan dihitung dan dianalisis terkait persentase hasil tes pengetahuan pro-environmental mahasiswa. Adapun hasil analisis dari setiap aspek dapat dilihat pada penjelasan di bawah ini:

a. Tingkat Pengetahuan Pro-Environmental Mahasiswa Pendidikan Geografi Berdasarkan Semester

Tingkat pengetahuan pro-environmental mahasiswa program studi Pendidikan Geografi Universitas Negeri Semarang dianalisis berdasarkan tingkat semester yang ditempuh. Hal ini bertujuan untuk melihat kesiapan dan pemahaman lingkungan sebagai calon pendidik sekaligus teladan di bidang lingkungan. Penelitian ini mengukur tingkat pengetahuan pro-environmental di tiga semester berbeda: semester 4 (angkatan 2022), semester 6 (angkatan 2021), dan semester 8 (angkatan 2020). Tabel 9. dibawah ini adalah nilai responden berdasarkan semester.

Tabel 9. Nilai Tes Responden Berdasarkan Semester

Semester	Jumlah Mahasiswa	Nilai Pengetahuan Pro-Environmental	Kategori
SMT 8	22	96	Sangat Tinggi
SMT 6	24	94	Sangat Tinggi
SMT 4	21	93,7	Sangat Tinggi

Sumber: Hasil Penelitian, 2024

Berdasarkan analisis yang dilakukan dapat diketahui bahwa mahasiswa semester 8 memiliki tingkat pengetahuan pro-environmental paling tinggi dengan nilai rata-rata 96. Diikuti oleh mahasiswa semester 6 dengan rata-rata 94 kemudian semester 4 dengan rata-rata 93,7. Berdasarkan hasil perhitungan diketahui bahwa nilai pengetahuan pro-environmental mahasiswa Pendidikan Geografi memiliki rentang relatif sama pada kategori “Sangat Tinggi”. Bertambahnya usia menjadikan pengalaman seseorang juga bertambah[16]. Hal tersebut menjelaskan bahwa semakin dewasa umur seseorang akan berpengaruh kepada pengetahuan pro-environmental individu tersebut. Secara keseluruhan, hasil penelitian variabel pro-environmental menunjukkan bahwa mahasiswa Pendidikan Geografi dari semua angkatan memiliki tingkat pengetahuan pro-environmental yang sangat tinggi, dengan rentang nilai yang relatif sama pada kategori “Sangat Tinggi.” Meskipun terdapat sedikit perbedaan dalam rata-rata nilai antar angkatan, perbedaan tersebut tidak signifikan dan menunjukkan bahwa semua angkatan telah mengembangkan kesadaran yang baik terhadap isu-isu lingkungan.

b. Tingkat Pengetahuan Pro-Environmental Mahasiswa Pendidikan Geografi Berdasarkan Jenis Kelamin

Berdasarkan hasil penelitian pada variabel tingkat pengetahuan pro-environmental berdasarkan jenis kelamin, dapat diketahui bahwa sebanyak 19 responden laki-laki memiliki nilai rata-rata 94,73. Sedangkan sebanyak 48 responden perempuan memiliki nilai rata-rata 94,66. Sehingga dapat disimpulkan bahwa mahasiswa program studi Pendidikan Geografi Universitas Negeri Semarang perempuan dan laki-laki memiliki tingkat pengetahuan pro-environmental pada kategori “Sangat Tinggi”. Hasil analisis tingkat pengetahuan pro-environmental mahasiswa Pendidikan Geografi berdasarkan jenis kelamin dapat dilihat pada tabel 10. sebagai berikut.

Tabel 10. Hasil Analisis Tingkat Pengetahuan Pro-Environmental Berdasarkan Jenis Kelamin

Jenis Kelamin	Frekuensi	Nilai		Rata-rata
		Tertinggi	Terendah	
Laki-laki	19	100	80	94,73
Perempuan	48	100	72	94,66

Sumber: Hasil Penelitian, 2024

2. Sustainable Lifestyle

Indikator sustainable lifestyle yang digunakan dalam penelitian ini mengadopsi dari penelitian Larasati dan Juhadi tahun 2020 diantaranya intensitas penggunaan kendaraan bermotor, perilaku hemat energi listrik, penggunaan kertas, penggunaan tisu, intensitas konsumsi daging, penanaman pohon dilingkungan sekitar, penggunaan plastik dan penggunaan AC[17]. Kemudian indikator tersebut disesuaikan dengan tujuan penelitian serta kebutuhan peneliti sehingga indikator *sustainable lifestyle* yang digunakan adalah sebagai berikut.

1. Intensitas Kendaraan Bermotor
2. Perilaku Hemat Energi Listrik
3. Penggunaan Kertas
4. Pengelolaan Sampah
5. Penggunaan Tisu
6. Penggunaan Plastik

Berdasarkan hasil penelitian, pada variabel *sustainable lifestyle* mahasiswa pendidikan geografi kuesioner diisi oleh 67 responden, diperoleh bahwa 37 responden (56%) memiliki sustainable lifestyle kategori “Tinggi”. Sedangkan sisanya sebanyak 29 responden (43%) memiliki tingkat sustainable lifestyle kategori “Rendah”. Kemudian 1 responden (1%) memiliki tingkat sustainable lifestyle kategori “Sangat Rendah”. Hal ini menunjukkan bahwa mahasiswa Pendidikan Geografi UNNES memiliki tingkat sustainable lifestyle kategori “Tinggi” dengan rata-rata nilai 84,10. Hasil analisis *sustainable lifestyle* mahasiswa Pendidikan Geografi dapat dilihat pada tabel 11.

Tabel 11. Hasil Analisis Sustainable Lifestyle

Rentang Nilai	Kategori	Frekuensi	Percentase (%)
108 – 132	Sangat Tinggi	0	0
83 – 107,75	Tinggi	37	56%
58 – 82,75	Rendah	29	43%
33 – 57,75	Sangat Rendah	1	1%
Jumlah		67	100%
Nilai Terendah		56	
Nilai Tertinggi		103	
Rata-Rata Nilai		84,10	
Kategori		Tinggi	

Sumber: Hasil Penelitian, 2024

a. Tingkat Sustainable Lifestyle Mahasiswa Berdasarkan Indikator

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis gaya hidup berkelanjutan mahasiswa dengan mengukur berbagai indikator utama, berdasarkan hasil penelitian variabel *sustainable lifestyle* berdasarkan indikator nilai rata-rata tersaji pada tabel 12. sebagai berikut.

Tabel 12. Hasil Analisis Nilai Rata-rata Indikator Sustainable Lifestyle

Indikator Sustainable Lifestyle	Nilai Rata-rata	Percentase (%)	Kategori
Intensitas Penggunaan Kendaraan Bermotor	14,3	51,1%	Rendah
Perilaku Hemat Energi Listrik	26,9	83,96%	Sangat tinggi
Penggunaan Kertas	10,4	52,1%	Rendah
Pengelolaan Sampah	7,4	61,8%	Rendah
Penggunaan Tisu	14,6	60,9%	Rendah
Penggunaan Plastik	10,46	65,39%	Tinggi

Sumber Hasil Penelitian, 2024

Berdasarkan tabel 5. dapat diketahui bahwa perilaku yang menunjukkan komitmen terhadap gaya hidup berkelanjutan cukup bervariasi di antara indikator. Penghematan energi listrik berada pada tingkat "Sangat Tinggi", hal ini menunjukkan kepedulian yang baik terhadap konservasi energi. Kemudian untuk indikator intensitas kendaraan bermotor, penggunaan kertas, pengelolaan sampah dan penggunaan tisu masih rendah, menunjukkan sebagian mahasiswa lebih sering menggunakan motor, buku untuk menulis di kelas dan tisu. Kemudian indikator penggunaan plastik berada pada kategori "Tinggi", hal ini menunjukkan atensi terhadap pengurangan limbah plastik.

Berdasarkan hasil observasi, mahasiswa cenderung membawa wadah sendiri saat berbelanja sebagai bentuk upaya mengurangi penggunaan kantong plastik. Praktik ini dilakukan terutama ketika membeli kebutuhan sehari-hari, seperti makanan, minuman, atau barang kebutuhan pokok lainnya. Sebagian besar mahasiswa yang menerapkan kebiasaan ini mengaku bahwa membawa wadah sendiri lebih praktis dan ramah lingkungan. Selain itu, beberapa mahasiswa juga termotivasi oleh kebijakan atau imbauan dari toko atau warung yang mendorong pengurangan penggunaan plastik sekali pakai. Kategori Rendah dalam penggunaan tisu menunjukkan bahwa mahasiswa pendidikan geografi cenderung menggunakan tisu dengan frekuensi yang cukup sering dalam kegiatan sehari-hari.

b. Tingkat Sustainable Lifestyle Mahasiswa Berdasarkan Jenis Kelamin

Berdasarkan hasil penelitian pada variabel sustainable lifestyle berdasarkan jenis kelamin, dapat diketahui bahwa sebanyak 19 responden laki-laki memiliki nilai rata-rata 84,13. Sedangkan sebanyak 48 responden perempuan memiliki nilai rata-rata 84,09 sehingga dapat disimpulkan bahwa mahasiswa program studi Pendidikan Geografi Universitas Negeri Semarang perempuan dan laki-laki memiliki tingkat sustainable lifestyle pada kategori "Tinggi". Hasil analisis sustainable lifestyle mahasiswa pendidikan geografi berdasarkan jenis kelamin dapat dilihat pada tabel 13. sebagai berikut.

Tabel 13. Hasil Analisis Sustainable Lifestyle Berdasarkan Jenis Kelamin

Jenis Kelamin	Frekuensi	Nilai		Rata-rata
		Tertinggi	Terendah	
Laki-laki	19	104	67	84,13
Perempuan	48	103	56	84,09

Sumber: Hasil Penelitian, 2024

Berdasarkan hasil observasi menggambarkan bahwa mayoritas mahasiswa laki-laki cenderung tidak menggunakan tisu dan lebih memilih alternatif seperti handuk kecil atau kain lap untuk kebutuhan kebersihan sehari-hari. Pilihan ini mungkin didorong oleh faktor kebiasaan, efisiensi, atau alasan praktis. Sedangkan, mahasiswa perempuan terlihat lebih sering menggunakan tisu di dalam kos. Hal tersebut dikarenakan berhubungan dengan kebutuhan mereka yang lebih tinggi terhadap kebersihan atau kenyamanan, misalnya untuk keperluan membersihkan wajah, meja, atau aktivitas lainnya. Penggunaan tisu juga dianggap lebih higienis dan mudah bagi mereka dibandingkan dengan menggunakan kain lap atau handuk kecil.

Pembahasan

Tingkat pengetahuan pro-environmental mengacu pada teori yang dikemukakan oleh Siregar *et al.*, 2022 yang menyatakan bahwa pengetahuan pro-environmental mencakup pemahaman individu terhadap isu-isu lingkungan, penyebab dan dampaknya, serta solusi yang dapat diambil untuk mengatasinya[18]. Temuan dalam penelitian ini menunjukkan bahwa mahasiswa Program Studi Pendidikan Geografi UNNES memiliki tingkat pengetahuan pro-lingkungan yang tinggi, mencerminkan keberhasilan integrasi kurikulum berbasis lingkungan melalui mata kuliah Pendidikan Lingkungan Hidup yang berperan dalam meningkatkan pemahaman mahasiswa mengenai isu-isu lingkungan[12]. Mata kuliah Pendidikan Lingkungan Hidup di Program Studi Pendidikan Geografi UNNES berperan signifikan dalam meningkatkan

pengetahuan pro-environmental mahasiswa melalui pemahaman mendalam tentang ekopedagogi, asas ekologi, paradigma, dan etika lingkungan hidup. Mahasiswa tidak hanya belajar konsep dasar tentang interaksi manusia dan lingkungan serta dampak ekstraksi sumber daya, tetapi juga memahami pentingnya kearifan lokal dan etika lingkungan dalam menjaga kelestarian alam. Hal baru yang ditemukan dalam penelitian ini adalah penekanan pada peran strategis mata kuliah berbasis lingkungan dalam membentuk kesadaran ekologis mahasiswa melalui penguatan aspek afektif dan nilai, bukan sekadar aspek kognitif. Dibandingkan dengan penelitian Siregar *et al.*, yang cenderung fokus pada pengukuran pengetahuan secara umum, penelitian ini menyoroti peran kurikulum spesifik dalam membangun pengetahuan pro-lingkungan secara lebih holistik dan kontekstual, terutama dalam konteks lokal institusi pendidikan di Indonesia.

Mahasiswa Pendidikan Geografi memiliki tingkat pengetahuan pro-environmental yang sangat tinggi, dengan pengaruh utama dari faktor gender, lingkungan fisik, sosial, dan kebijakan institusi. Berdasarkan hasil yang diperoleh, mahasiswa laki-laki memiliki tingkat pengetahuan pro-environmental sebesar 94,73, sedikit lebih tinggi dibandingkan perempuan yang mencapai 94,66. Hal ini menunjukkan bahwa tingkat literasi ekologi dipengaruhi oleh gender. Beberapa studi mendukung temuan ini, seperti yang dilakukan oleh Julina yang menunjukkan laki-laki cenderung memiliki nilai pengetahuan lingkungan lebih tinggi [19], meskipun penelitian lain menemukan perempuan sering menunjukkan kesadaran dan perilaku berkelanjutan lebih baik dalam konteks tertentu. Lingkungan yang didalamnya termasuk aspek fisik, biologis, dan sosial, memainkan peran penting dalam membentuk pengetahuan pro-environmental. Lingkungan kampus Universitas Negeri Semarang (UNNES), sebagai universitas berwawasan konservasi, memberikan dampak signifikan. Kebijakan kampus, seperti larangan penggunaan plastik sekali pakai, infrastruktur pro-lingkungan, dan budaya akademik konservasi, menciptakan ekosistem pembelajaran yang mendukung[20]. Selain itu, lingkungan sosial di kampus, seperti komunitas akademik dan dukungan dosen melalui mata kuliah Pendidikan Lingkungan Hidup dan diskusi kelompok, memperkaya pengalaman mahasiswa dan memotivasi mereka untuk mengadopsi gaya hidup berkelanjutan[21].

Kebijakan konservasi kampus, seperti program penghijauan dan pengelolaan limbah, memberikan pengalaman belajar nyata. Misalnya, larangan plastik sekali pakai mengajarkan mahasiswa pentingnya mengurangi sampah plastik dan menggunakan alternatif ramah lingkungan[20]. Masalah sampah dapat diatasi dengan mengikutsertakan generasi muda melalui pendidikan lingkungan hidup[22]. Hasil penelitian menunjukkan bahwa mayoritas mahasiswa Pendidikan Geografi UNNES memiliki tingkat pengetahuan pro-environmental yang "Sangat Tinggi," mencerminkan dampak positif dari lingkungan kampus yang mendukung pembelajaran berbasis konservasi[23]. Timbal balik antara individu dan lingkungannya memungkinkan mahasiswa tidak hanya memperoleh informasi, tetapi juga menerapkannya dalam tindakan nyata, seperti mendukung gaya hidup berkelanjutan. Tinggi rendahnya tingkat pengetahuan juga dipengaruhi oleh faktor lingkungan kampus[24]. Hasil penelitian menunjukkan bahwa mahasiswa yang berada dalam lingkungan sosial yang mendukung memiliki kecenderungan lebih tinggi untuk menerapkan perilaku pro-lingkungan, seperti mengurangi konsumsi plastik, menghemat energi, dan berpartisipasi dalam kegiatan penghijauan.

Berdasarkan hasil penelitian pada variabel *sustainable lifestyle* mahasiswa pendidikan geografi kuesioner diisi oleh 67 responden, diperoleh nilai rata-rata sebesar 84,10 mencerminkan kesadaran yang baik di kalangan mahasiswa terhadap pentingnya keberlanjutan lingkungan. Tingginya tingkat *sustainable lifestyle* ini dipengaruhi oleh berbagai faktor, salah satunya adalah pengetahuan tentang perilaku pro-lingkungan. Sejalan dengan penelitian Torsdottir *et al.*, Tahun 2024 menunjukkan bahwa pengalaman langsung dalam mempengaruhi masyarakat dapat meningkatkan kompetensi tindakan untuk keberlanjutan[25]. Hasil dari penelitian ini menekankan pentingnya pengambilan tindakan dalam pendidikan untuk pembangunan berkelanjutan dengan menunjukkan bahwa pengalaman sekolah dalam mempengaruhi masyarakat memiliki hubungan positif dengan kompetensi tindakan yang dirasakan sendiri siswa untuk keberlanjutan. Hal ini relevan dengan mahasiswa Pendidikan Geografi, yang sering kali dilibatkan dalam kegiatan lapangan, penelitian, dan program kampus yang berbasis lingkungan. Interaksi langsung dengan masyarakat dan lingkungan ini memberikan pengalaman nyata yang memperkuat kesadaran dan tindakan berkelanjutan. Dengan demikian, pendidikan dan pengalaman di lingkungan

kampus memainkan peran penting dalam membentuk gaya hidup mahasiswa yang lebih sustainable. Mahasiswa yang melek lingkungan adalah bagian penting dari masyarakat yang berkelanjutan[26].

Di kampus mahasiswa mendapatkan pengetahuan yang lebih mendalam mengenai lingkungan, namun hasil penelitian menunjukkan masih ada beberapa mahasiswa yang memiliki sikap *sustainable lifestyle* yang rendah sebanyak 29 mahasiswa (43%). Hal ini sejalan dengan pendapat Hasanah et al., 2023 yang menyatakan bahwa kesadaran mahasiswa terhadap pentingnya perilaku peduli lingkungan sering kali hanya sebatas teori dan tidak dipraktikkan oleh mahasiswa [27]. Menurut Salam, A., & Hamdu, Tahun 2022 pentingnya sebagai calon guru untuk memahami gaya hidup berkelanjutan karena *Education for Sustainable Development* (ESD) atau Pendidikan untuk Pembangunan Berkelanjutan diharapkan sebagai salah satu pendekatan belajar, yang dapat mewujudkan peserta didik agar memiliki pola pikir berkelanjutan [28]. Keberadaan guru juga menjadi faktor strategis dalam mewujudkan pembangunan nasional[29]. Pendidikan yang berkualitas dapat mewujudkan karakter peserta didik yang baik sesuai dengan tujuan Sustainable Development Goals (SDGs).

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa tingkat pengetahuan *pro-environmental* berpengaruh terhadap *sustainable lifestyle* mahasiswa Pendidikan Geografi UNNES. Hal ini mengacu pada teori behavioristik yaitu perubahan perilaku individu sebagai hasil dari pengalaman yang dibuktikan dengan beberapa hasil analisis data regresi linier sederhana yang mana pada uji tersebut menunjukkan hasil pengaruh positif dan signifikan. Hasil analisis regresi linier variabel x dan y berpengaruh sebesar 13,8% artinya ada 86,2% faktor lain yang mempengaruhi *sustainable lifestyle* mahasiswa. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Sigit et al., Tahun 2018, yang menunjukkan bahwa terdapat hubungan pengetahuan lingkungan, kesadaran lingkungan dengan perilaku pro lingkungan mahasiswa biologi UNJ[30]. Kemudian penelitian yang dilakukan oleh Simarmata et al., Tahun 2018 juga memiliki hasil yang positif antara tingkat pengetahuan lingkungan hidup dengan sikap peduli lingkungan siswa [31]. Artinya, apabila nilai pengetahuan lingkungan hidup mengalami kenaikan maka nilai peduli lingkungan juga akan ikut meningkat. Sebaliknya jika nilai pengetahuan lingkungan hidup mengalami penurunan maka nilai sikap peduli lingkungan juga akan ikut menurun.

Kesimpulan

Berdasarkan penjelasan diatas maka dapat disimpulkan bahwa tingkat pengetahuan *pro-environmental* mahasiswa Pendidikan Geografi berada pada kategori "Sangat Tinggi" dengan nilai rata-rata sebesar 94,6. Kemudian hasil tingkat *sustainable lifestyle* kategori "Tinggi" dengan rata-rata nilai 84,10. Perilaku mahasiswa yang menunjukkan komitmen terhadap gaya hidup berkelanjutan cukup bervariasi di antara indikator. Penghematan energi listrik berada pada tingkat "Sangat Tinggi", hal ini menunjukkan kepedulian yang baik terhadap konservasi energi. Penggunaan plastik berada pada kategori "Tinggi", hal ini menunjukkan komitmen mahasiswa untuk mengurangi limbah plastik. Akan tetapi, intensitas kendaraan bermotor, penggunaan kertas, pengelolaan sampah dan penggunaan tisu masih rendah, menunjukkan sebagian mahasiswa lebih sering menggunakan motor, kertas dan tisu dalam aktivitas sehari-hari. Berdasarkan hasil uji regresi sederhana diketahui bahwa pengaruh tingkat pengetahuan *pro-environmental* terhadap *sustainable lifestyle* mahasiswa Pendidikan Geografi dilihat dari nilai koefisien variabel pengetahuan *pro-environmental* adalah 0,070. Hasil nilai koefisien determinasi (*R Square*) menunjukkan hasil persentase sebesar 13,8%, sedangkan sisanya yaitu 86,2% dipengaruhi oleh variabel di luar penelitian ini. Penelitian ini belum memperhitungkan faktor ekonomi sebagai variabel eksternal yang dapat mempengaruhi perilaku berkelanjutan mahasiswa. Untuk mengatasi keterbatasan terkait faktor ekonomi, penelitian selanjutnya disarankan untuk mempertimbangkan variabel ekonomi dalam menganalisis perilaku berkelanjutan mahasiswa. Peneliti dapat mengeksplorasi bagaimana faktor ekonomi, seperti keterbatasan biaya atau akses terhadap barang-barang ramah lingkungan, mempengaruhi keputusan mahasiswa dalam mengadopsi gaya hidup berkelanjutan.

Ucapan Terimakasih

Penulis menyampaikan terimakasih kepada teman-teman Pendidikan Geografi angkatan 2020-2022 yang telah meluangkan waktu dan pikiran membantu memberikan informasi kepada penulis dalam melakukan penelitian. Serta pihak-pihak yang telah berkontribusi dalam penelitian ini.

Referensi

- [1] D. Holid, “Mengapa Kita Perlu Menjaga Kelestarian Lingkungan: Pentingnya Konservasi untuk Masa Depan Bumi,” Solid. Accessed: Jan. 14, 2024. [Online]. Available: <https://solid.or.id/mengapa-kita-perlu-menjaga-kelestarian-lingkungan/>
- [2] S. Anisah, H. Hariyanto, E. Suharini, and A. Findayani, “Tingkat Kesadaran Masyarakat Terhadap Pelestarian Lingkungan Hidup Di Desa Gondang Kecamatan Limbangan Kabupaten Kendal,” *Edu Geogr.*, vol. 11, no. 1, pp. 1–10, 2023, doi: 10.15294/edugeo.v11i1.64882.
- [3] K. Stevanus, “Pelestarian Alam sebagai Perwujudan Mandat _ Stevanus,” *Kurios*, vol. 5, no. 2, pp. 94–108, 2019.
- [4] P. Sri Gusty et al., *Ilmu Lingkungan Tohar Media*. 2023. [Online]. Available: <https://toharmedia.co.id>
- [5] N. Nurhayati, S. Erni, and S. Suriani, “Sustainable Life Style Masyarakat Perkotaan (Studi Tentang Gaya Hidup Berkelanjutan Masyarakat Perkotaan di Riau),” *Sorot*, vol. 11, no. 2, p. 75, 2016, doi: 10.31258/sorot.11.2.3885.
- [6] Y. Harahap and M. R. Adry, “Analisis Determinan Kualitas Sumber Daya Manusia di Indonesia,” *Ecosains J. Ilm. Ekon. dan Pembang.*, vol. 9, no. 2, p. 125, 2020, doi: 10.24036/ecosains.11574357.00.
- [7] D. E. N. Fitriana, M. Miyarsah, and Rusdi, “The Direct Effect Of Motivation On Proenvironmental Behavior (PEB) At Senior High School Students,” *IJEEM Indones. J. Environ. Educ. Manag.*, vol. Vol. 4 No., 2019, doi: doi.org/10.21009/jgg.031.01.
- [8] T. Palupi and D. R. Sawitri, “Hubungan Antara Sikap Dengan Perilaku Pro-Lingkungan Ditinjau dari Perspektif Theory Of Planned Behavior,” *Proceeding Biol. Educ. Conf.*, vol. 14, no. 1, pp. 214–217, 2017.
- [9] A. Syaiful, “Peran Mahasiswa sebagai Agen Perubahan di Masyarakat,” *J. Instr. Dev. Res.*, vol. 3, no. 1, pp. 29–34, 2023, doi: 10.53621/jider.v3i1.102.
- [10] Y. A. Aziz, “Peran Mahasiswa Sebagai Agent of Change dan Contoh Aksi Nyata.” [Online]. Available: <https://deepublishstore.com/blog/contoh-nyata-mahasiswa-sebagai-agen-perubahan/>
- [11] M. Ramadhania and F. Mulianingsih, “Literasi Sociopreneurship Dan Sustainable Lifestyle Peserta Didik Smp Negeri 25 Semarang Di Tengah Covid-19,” *Sosiolum J. Pembelajaran IPS*, vol. 3, no. 2, pp. 147–154, 2021, doi: 10.15294/sosiolum.v3i2.51504.
- [12] R. PLH, “Rencana Pembelajaran Semester Pendidikan Lingkungan Hidup,” 2021.
- [13] B. Handoyo, I. K. Astina, and R. L. Mkumbachi, “Students’ environmental awareness and pro-environmental behaviour: Preliminary study of geography students at state university of malang.,” *IOP Conf. Ser. Earth Environ. Sci.*, vol. 683, no. 1, 2021, doi: 10.1088/1755-1315/683/1/012049.
- [14] M. I. N. P. Saraswati and M. Anityasari, “Analisis Gaya Hidup Berkelanjutan (Sustainable Lifestyle) Siswa-siswi di Surabaya dan Upaya Perbaikannya,” *J. Tek. ITS*, vol. 1, no. 1, pp. 561–566, 2012, [Online]. Available: <https://ejurnal.its.ac.id/index.php/teknik/article/viewFile/1976/608>
- [15] S. Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Jakarta:PT Rineka Cipta, 2013.
- [16] S. J. Primaditya and D. L. Setyowati, “Pengetahuan Bencana Banjir Terhadap Kesadaran Lingkungan Siswa Sekolah Menengah Atas,” *J. Penelit. Pendidik. Geogr.*, vol. 9, no. 4, pp. 236–243, 2024.
- [17] F. Larasati and J. Juhadi, “Tingkat Literasi Sains Global Warming Terhadap Sustainable Lefestyles Guru Sekolah Dasar Di Desa Bangsri Kabupaten Jepara,” *Edu Geo*, vol. 8, no. 2, pp. 113–120, 2020, [Online]. Available: <http://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/edugeo>
- [18] Z. M. E. Siregar, R. Masruroh, A. R. Syamsuri, R. I. K. Jaya, and D. H. Adam, “Locus of Control on Pro-Environmental Behavior: The Role of Attitude toward Pro-Environmental Behavior,” *Int. J. Soc. Sci. Bus.*, vol. 6, no. 3, pp. 416–425, 2022, doi: 10.23887/ijssb.v6i3.48882.
- [19] Julina, “Analisis Pengetahuan Lingkungan Dan Perilaku Ramah Lingkungan Berdasarkan Gender Dan Tingkat Pendidikan Di Kota Pekanbaru,” *Marwah J. Perempuan, Agama dan Jender*, vol. 15, no. 2, p. 232, 2016, doi: 10.24014/marwah.v15i2.2650.

- [20] P. Rektor, "Peraturan Rektor Universitas Negeri Semarang Nomor 22 Tahun 2009." pp. 1–3, 2009.
- [21] N. S. Putri, N. Ilmi, and U. Wafa, "Pandangan Mahasiswa Pendidikan Teknologi Agroindustri sebagai Calon Guru SMK terhadap Gaya Hidup Berkelanjutan dalam Kurikulum Students of Agroindustry Technology Education as the Prospective Vocational Teacher View of Sustainable Lifestyle in the Curricu," vol. 8, no. 1, pp. 25–32, 2023, [Online]. Available: <https://doi.org/10.17509/edufortech.v8i1>
- [22] R. F. Ayuningtyas and R. Hayati, "Tingkat Literasi Sains Remaja Mengenai Sampah dan Prinsip 4R (Reduce, Reuse Recycle, Replace) dalam Kegiatan Sehari-Hari," *Edu Geogr.*, vol. 10, no. 2, pp. 35–44, 2022, doi: 10.15294/edugeo.v10i2.60103.
- [23] Saddam, "Integrasi Nilai-Nilai Konservasi Habituasi Kampus Universitas Negeri Semarang Melalui Kegiatan Akademik," *Pendek. J. Pendidik. Berkarakter*, vol. 2, no. 1, pp. 27–34, 2019.
- [24] N. Kusumaningrum, A. Aji, and P. Hardati, "Tingkat Pengetahuan Mahasiswa Dalam Mendukung UNNES Mewujudkan Visi Berwawasan Konservasi Serta Faktor Yang Menyebabkan Tinggi Rendahnya Pengetahuan Mahasiswa," *Edu Geogr.*, vol. 8, no. 1, pp. 31–40, 2020, [Online]. Available: <http://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/edugeo%oATingkat>
- [25] A. E. Torsdottir, D. Olsson, and A. T. Sinnes, "Developing action competence for sustainability – Do school experiences in influencing society matter?," *Glob. Environ. Chang.*, vol. 86, no. April, p. 102840, 2024, doi: 10.1016/j.gloenvcha.2024.102840.
- [26] L. E. Mullenbach and G. T. Green, "Can environmental education increase student-athletes' environmental behaviors?," *Environ. Educ. Res.*, vol. 24, no. 3, pp. 427–444, 2018, doi: 10.1080/13504622.2016.1241218.
- [27] N. Hasanah, L. Harudu, L. O. Amaluddin, and L. O. Hadini, "Kesadaran Mahasiswa Pendidikan Geografi pada Lingkungan," *J. Penelit. Pendidik. Geogr.*, vol. 8, no. 3, pp. 97–104, 2023.
- [28] G. Salam, A., & Hamdu, "Penerapan education for sustainable development (ESD) dalam media pembelajaran elektronik di kelas v sekolah dasar: perspektif guru.," *PEDADIDAKTIKA J. Ilm. Pendidik. Guru Sekol. Dasar*, vol. 9, no. 1, pp. 161–172, 2022.
- [29] E. Suharini, "STUDI TENTANG KOMPETENSI PEDAGOGIK DAN PROFESIONAL BAGI GURU GEOGRAFI DI SMA NEGERI KABUPATEN PATI," *J. Geogr.*, vol. Volume 11, no. No. 2, pp. 148–164, 2019.
- [30] D. V. Sigit, E. K. A. P. Azrai, and M. Epriani, "HUBUNGAN PENGETAHUAN LINGKUNGAN DAN KESADARAN LINGKUNGAN DENGAN PERILAKU PRO LINGKUNGAN MAHASISWA BIOLOGI UNJ," 2018.
- [31] B. Simarmata, A. H. Daulae, and R. Raihana, "Hubungan Tingkat Pengetahuan Lingkungan Hidup dengan Sikap Peduli Lingkungan Siswa," *J. Pelita Pendidik.*, vol. 6, no. 4, pp. 204–210, 2018, doi: 10.24114/jpp.v6i4.10584.