

Hubungan Tingkat Pengetahuan dan Sikap Siswa terhadap Perilaku Pengelolaan Sampah di SMP Negeri 4 Surakarta

Relationship Between Students Knowledge Level and Attitudes Toward Waste Management Behavior at State Junior High School 4 Surakarta

Fahrizal Sidiq Radiasto¹, Dwi Astuti², Mitoriana Porusia³

^{1,2,3} Program Studi Kesehatan Masyarakat, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Muhammadiyah Surakarta,
Jl. A. Yani Tromol Pos 1, Pabelan, Kartasura, Surakarta 57162, Indonesia.

Email: fahrizalsidiqr@gmail.com

Abstrak

Sekolah tidak hanya berfungsi sebagai pusat pembelajaran akademik, melainkan juga sebagai wahana pembentukan karakter dan kesadaran ekologis peserta didik, termasuk dalam hal pengelolaan sampah. Penelitian ini bertujuan mengkaji hubungan antara tingkat pengetahuan dan sikap siswa kelas IX dengan perilaku pengelolaan sampah di SMP Negeri 4 Surakarta. Desain yang digunakan adalah observasional analitik dengan pendekatan cross-sectional, melibatkan 100 siswa sebagai responden yang ditetapkan melalui simple random sampling. Instrumen pengumpulan data berupa kuesioner tervalidasi yang mencakup tiga domain pengukuran: pengetahuan (10 butir), sikap (10 butir), dan perilaku pengelolaan sampah (10 butir), selanjutnya dianalisis secara univariat dan bivariat menggunakan uji Chi-Square ($\alpha = 0,05$). Hasil penelitian memperlihatkan bahwa sebagian besar responden memiliki pengetahuan baik (87%), sikap positif (57%), dan perilaku pengelolaan sampah yang baik (63%). Analisis bivariat menunjukkan tidak adanya hubungan yang bermakna antara pengetahuan dengan perilaku pengelolaan sampah (p -value = 0,124), sementara terdapat hubungan yang signifikan antara sikap dengan perilaku tersebut (p -value = 0,001). Temuan ini menegaskan bahwa sikap memiliki peran lebih dominan dibandingkan pengetahuan dalam menentukan perilaku pengelolaan sampah, sehingga program pendidikan lingkungan perlu memberikan penekanan lebih pada pembentukan sikap melalui pendekatan experiential dan pembiasaan.

Kata kunci: Pengetahuan 1; Sikap 2; Perilaku 3; Pengelolaan Sampah 4; Siswa SMP 5;

Abstract

Beyond their academic function, schools serve as essential settings for cultivating ecological responsibility and character among students, especially in the context of waste management. This study aimed to examine the relationship between knowledge levels and attitudes of ninth-grade students and their waste management behavior at SMP Negeri 4 Surakarta. A cross-sectional observational analytic design was employed, with 100 respondents selected via simple random sampling. Data were gathered using a validated questionnaire covering three domains: knowledge (10 items), attitudes (10 items), and waste management behavior (10 items), analyzed through univariate and bivariate approaches using the Chi-Square test ($\alpha = 0.05$). Findings showed that the majority of respondents demonstrated good knowledge (87%), positive attitudes (57%), and good waste management behavior (63%). Bivariate analysis found no statistically significant association between knowledge and waste management behavior (p -value = 0.124), while a significant association was identified between attitudes and behavior (p -value = 0.001). These results confirm that attitudes are a stronger determinant of waste management behavior compared to knowledge, indicating that environmental education should place greater emphasis on attitude development through experiential learning and habituation.

Keywords: Knowledge1; Attitude2; Behavior3; Waste Management4; Junior High School Students5.

*Corresponding Author: Fahrizal Sidiq Radiasto Universitas Muhammadiyah Surakarta, Jawa Tengah, Indonesia

E-mail : fahrizalsidiqr@gmail.com

Doi : 10.35451/jkg.v9i1.3679

Received : May 29, 2026. Accepted: October 25, 2026. Published: Oktober 30, 2026

Copyright (c) 2026 Fahrizal Sidiq Radiasto Creative Commons License This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License

1. PENDAHULUAN

Kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi yang berlangsung bersamaan dengan pertumbuhan populasi global telah memunculkan persoalan serius berupa peningkatan volume sampah dari berbagai sektor, baik permukiman, pasar, maupun kawasan industri [1]. Ketidakmampuan sistem pengelolaan yang ada dalam mengimbangi laju produksi sampah menjadikan masalah lingkungan ini kian membesar dan sulit dikendalikan. Data yang tercatat dalam Sistem Informasi Pengelolaan Sampah Nasional (SIPSN) tahun 2022 mengungkapkan bahwa total sampah nasional mencapai 37,67 juta ton, dengan proporsi sekitar 36,16% di antaranya belum tertangani secara layak. Kota Surakarta turut menghadapi tekanan serupa, di mana produksi sampah harian yang tinggi belum sepenuhnya dapat ditangani, sehingga beban tempat pembuangan akhir (TPA) terus bertambah dan ancaman pencemaran lingkungan semakin nyata [2].

Dampak buruk dari pengelolaan sampah yang tidak memadai jauh melampaui persoalan estetika semata. Tumpukan sampah yang tidak ditangani dengan baik berpotensi mencemari tanah, air, dan udara, serta menciptakan kondisi yang menguntungkan bagi perkembangbiakan vektor penyakit seperti nyamuk, lalat, dan tikus. Kondisi ini membuat masyarakat yang tinggal di sekitar area penumpukan sampah rentan terserang berbagai penyakit berbasis lingkungan, di antaranya diare, demam berdarah, dan infeksi saluran pernapasan [3]. Lebih dari itu, pembuangan sampah sembarangan dapat menyebabkan penyumbatan saluran drainase dan kerusakan keseimbangan ekosistem di sekitarnya. Dalam perspektif jangka panjang, situasi ini akan berdampak pada penurunan kualitas hidup dan peningkatan beban kesehatan masyarakat setempat. Di sisi lain, sekolah sebagai salah satu sumber penghasil sampah sehari-hari sejatinya menyimpan potensi besar sebagai laboratorium pendidikan lingkungan hidup. Kegiatan pembelajaran dan pembiasaan yang terprogram di sekolah dapat menjadi sarana efektif dalam menanamkan perilaku hidup bersih dan sehat sejak usia dini [4]. Akan tetapi, potensi tersebut belum dimanfaatkan secara optimal, mengingat pengelolaan sampah di banyak sekolah masih terkendala oleh keterbatasan fasilitas dan rendahnya kesadaran perilaku warganya [5].

Perilaku seseorang dalam mengelola sampah pada prinsipnya terbentuk melalui interaksi berbagai faktor internal, dan di antara faktor-faktor tersebut, pengetahuan serta sikap merupakan dua aspek yang paling banyak mendapat perhatian dalam kajian ilmiah. Pengetahuan mencerminkan kemampuan kognitif individu dalam memahami permasalahan persampahan, sedangkan sikap menggambarkan orientasi afektif seseorang terhadap isu-isu lingkungan. Secara teoritis, pengetahuan yang baik diharapkan dapat melahirkan sikap yang lebih positif, yang kemudian mendorong tindakan ramah lingkungan. Model hubungan pengetahuan-sikap-perilaku menjelaskan mekanisme ini sebagai sebuah proses yang melibatkan dimensi kognitif dan afektif secara bersamaan [6]. Namun dalam praktiknya, pola tersebut tidak selalu berjalan linear; sejumlah individu yang memiliki pengetahuan memadai nyatanya tidak secara konsisten menunjukkan perilaku yang sesuai. Berbagai faktor eksternal seperti norma sosial, kebiasaan, dan keyakinan diri turut berperan dalam memoderasi keterkaitan antarvariabel tersebut [7]. Kerangka Theory of Planned Behavior memperkuat pandangan ini dengan menyatakan bahwa perilaku manusia merupakan hasil interaksi antara sikap, norma subjektif, dan persepsi kontrol perilaku [8,9].

Berbagai kajian terdahulu telah berupaya menguraikan keterkaitan antara pengetahuan, sikap, dan perilaku dalam ranah pengelolaan sampah. Musyafa dan Asyiradayati (2024) menemukan adanya korelasi positif antara pengetahuan dan sikap siswa dengan perilaku pengelolaan sampah mereka [10]. Temuan yang senada juga dihasilkan oleh Anbarsari et al. (2022) pada kelompok siswa di jenjang yang sama [11]. Wulandari dan Satwanto (2023) memperluas cakupan kajian ke segmen ibu rumah tangga dan memperoleh kesimpulan yang sejalan [12]. Fatikhah dan Astuti (2025) turut mengukuhkan adanya hubungan yang signifikan di antara ketiga variabel tersebut [13], sementara Zulkifli et al. (2024) menekankan pentingnya pengetahuan dan sikap sebagai landasan terbentuknya perilaku hidup bersih dan sehat dalam skala yang lebih luas. Di samping itu, program pendidikan lingkungan yang dirancang secara sistematis terbukti dapat meningkatkan kapasitas kognitif sekaligus mendorong keterlibatan aktif siswa dalam kegiatan pengelolaan sampah [1].

Di sisi lain, sejumlah penelitian justru menemukan adanya kesenjangan antara pengetahuan dan perilaku aktual. Nisa et al. (2025) mengidentifikasi fenomena attitude-behavior gap, yaitu suatu kondisi di mana pemahaman yang baik tidak serta-merta diwujudkan dalam tindakan yang konsisten pada kehidupan sehari-hari [15]. Penelitian Coskun (2022) dan Xu serta Liu (2024) semakin memperkuat temuan tersebut dengan menunjukkan bahwa

faktor eksternal seperti ketersediaan infrastruktur fasilitas dan tekanan sosial turut memiliki andil yang nyata dalam membentuk perilaku pengelolaan sampah seseorang [16,18].

Mencermati berbagai temuan penelitian tersebut, dapat disimpulkan bahwa hubungan antara pengetahuan, sikap, dan perilaku pengelolaan sampah hingga saat ini belum tergambarkan secara konsisten. Sebagian besar studi yang ada masih menitikberatkan perhatian pada populasi dewasa atau masyarakat umum, sehingga landasan bukti ilmiah yang khusus membahas remaja usia sekolah menengah pertama masih terbilang minim. Padahal, masa awal remaja merupakan fase kritis pembentukan karakter dan kebiasaan yang berdampak jangka panjang. Kelompok usia ini layak mendapat perhatian penelitian yang lebih serius, mengingat pola perilaku yang terbentuk pada fase ini berpeluang besar memengaruhi gaya hidup mereka di kemudian hari. Penelitian ini dilaksanakan di SMP Negeri 4 Surakarta, sebuah sekolah yang telah berhasil meraih penghargaan Adiwiyata Mandiri sebagai bentuk pengakuan atas komitmennya dalam pengelolaan lingkungan hidup. Meskipun demikian, belum pernah ada kajian sistematis yang mengukur sejauh mana capaian kelembagaan tersebut tecermin dalam pengetahuan, sikap, dan perilaku individual siswanya. Penelitian ini hadir untuk mengisi kekosongan tersebut, dengan harapan hasilnya dapat menjadi rujukan ilmiah yang berguna dalam merancang program pendidikan lingkungan yang lebih efektif pada jenjang sekolah menengah pertama.

2. METODE

Penelitian ini menggunakan desain observasional analitik dengan pendekatan cross-sectional, yaitu suatu rancangan yang mengukur semua variabel dalam satu waktu pengamatan yang sama tanpa melakukan follow-up. Variabel independen dalam penelitian ini meliputi pengetahuan dan sikap, sedangkan variabel dependennya adalah perilaku pengelolaan sampah. Pengumpulan data dilakukan di SMP Negeri 4 Surakarta pada periode Maret hingga April 2026, dengan seluruh siswa kelas IX sebagai populasi sasaran. Besar sampel ditetapkan berdasarkan rumus Slovin sehingga diperoleh jumlah 100 orang, yang kemudian dipilih dengan menggunakan teknik simple random sampling.

Persyaratan untuk dapat ikut serta dalam penelitian ini meliputi: berstatus sebagai siswa kelas IX SMP Negeri 4 Surakarta, bersedia menjadi responden tanpa paksaan, serta sanggup membaca dan memahami kuesioner. Sebaliknya, siswa yang menolak berpartisipasi atau memiliki hambatan tertentu yang menghalangi pengisian kuesioner dikeluarkan dari studi ini. Instrumen penelitian dirancang dalam tiga modul: (1) modul pengetahuan, berisi 10 pertanyaan dikotomis (Ya/Tidak) seputar pengelolaan sampah; (2) modul sikap, berisi 10 pernyataan dengan respons skala Likert tiga tingkat (Tidak Setuju/Setuju/Sangat Setuju); serta (3) modul perilaku, berisi 10 pertanyaan frekuensi (Tidak Pernah/Kadang-kadang/Selalu). Keseluruhan instrumen telah melalui pengujian validitas dan reliabilitas. Ketiga variabel dikategorikan menjadi dua kelompok: Baik ($\geq$ rerata) dan Kurang Baik ($<$ rerata). Analisis statistik mencakup analisis univariat untuk deskripsi distribusi serta analisis bivariat menggunakan uji Chi-Square ($\alpha = 0,05$) untuk menguji hipotesis asosiasi. Seluruh proses analisis memanfaatkan IBM SPSS Statistics. Protokol penelitian ini juga telah mendapat persetujuan dari komite etik yang berwenang.

3. HASIL

Tabel 1. Distribusi Frekuensi Karakteristik Responden

No.	Variabel	Frekuensi	%
1.	Jenis Kelamin		
	Perempuan	71	71
	Laki-laki	29	29
3.	Pengetahuan		
	Kurang Baik	13	13
	Baik	87	87
4.	Sikap		
	Kurang Baik	43	43
	Baik	57	57
5.	Perilaku		
	Kurang Baik	37	37
	Baik	63	63

Sumber: hasil olah data (2025)

Tabel 1 menggambarkan karakteristik demografis dan distribusi variabel utama dalam penelitian ini. Lebih dari dua pertiga responden (71%) berjenis kelamin perempuan. Ditinjau dari variabel pengetahuan, proporsi siswa berkategori baik sangat menonjol, yakni sebesar 87%, jauh di atas yang berkategori kurang baik (13%). Pada variabel sikap, sebanyak 57% responden tergolong kategori baik, meskipun masih ada 43% yang sikapnya termasuk kurang baik, suatu angka yang perlu mendapat perhatian serius. Adapun dari sisi perilaku, 63% siswa menunjukkan perilaku pengelolaan sampah yang baik, sementara 37% lainnya masih tergolong kurang baik. Data ini mengindikasikan bahwa walaupun pemahaman kognitif mengenai pengelolaan sampah sudah relatif baik, proses internalisasinya ke dalam sikap dan perilaku nyata masih perlu mendapat penguatan lebih lanjut.

Tabel 2. Hubungan Pengetahuan dan Sikap Siswa terhadap Perilaku Pengelolaan Sampah

Pengetahuan	Perilaku kurang baik	Perilaku baik	P-Value
Kurang Baik	2	11	0,124
Baik	35	52	
Sikap	Perilaku kurang baik	Perilaku baik	P-Value
Kurang Baik	24	19	0,001
Baik	13	44	

Sumber: hasil olah data (2025)

Analisis bivariat pada Tabel 2 mengungkapkan dua gambaran yang saling bertolak belakang. Pertama, tidak ditemukan hubungan yang bermakna secara statistik antara pengetahuan dengan perilaku pengelolaan sampah ($p\text{-value} = 0,124 > 0,05$). Hasil tabulasi silang memperlihatkan fenomena yang menarik: dari 13 responden berpengetahuan kurang baik, sebanyak 11 orang (84,6%) justru menunjukkan perilaku yang baik; sebaliknya, dari 87 responden berpengetahuan baik, sebanyak 35 orang (40,2%) masih berperilaku kurang baik. Kondisi ini secara tegas menunjukkan bahwa pengetahuan semata tidak dapat diandalkan sebagai prediktor tunggal perilaku. Kedua, hubungan antara sikap dengan perilaku terbukti bermakna secara statistik ($p\text{-value} = 0,001 < 0,05$): responden bersikap kurang baik cenderung juga berperilaku kurang baik (55,8%), sementara responden bersikap baik sebagian besar juga berperilaku baik (77,2%). Temuan ini semakin memperkuat posisi sikap sebagai prediktor yang lebih kuat dalam membentuk perilaku pengelolaan sampah dibandingkan pengetahuan.

4. PEMBAHASAN

A. Hubungan Tingkat Pengetahuan Siswa SMP Terhadap Perilaku Pengelolaan Sampah

Tidak terdapatnya hubungan yang signifikan antara pengetahuan dengan perilaku pengelolaan sampah ($p\text{-value} = 0,124 > 0,05$) dalam penelitian ini memunculkan pertanyaan mendasar tentang mengapa siswa yang mayoritas telah memiliki pengetahuan baik (87%) belum konsisten dalam menerapkannya ke dalam perilaku nyata. Fenomena ini dalam literatur ilmiah lazim dikenal sebagai knowledge-behavior gap, yakni suatu celah yang memisahkan antara pemahaman yang dimiliki seseorang dengan tindakan yang benar-benar ia lakukan. Keberadaan kesenjangan tersebut mengingatkan bahwa aspek kognitif semata tidak memadai untuk menggerakkan tindakan nyata seseorang; diperlukan faktor-faktor pendorong lain yang bersifat afektif maupun kontekstual.

Temuan ini memperoleh dukungan dari sejumlah landasan teoritis yang kokoh. Wu et al. (2022) menegaskan bahwa pengetahuan lingkungan seseorang tidak dengan sendirinya mencerminkan tindakannya, karena perilaku nyata juga sangat dipengaruhi oleh motivasi internal dan tekanan normatif yang ada di sekitar individu [9]. Coskun (2022) menambahkan perspektif infrastruktur: ketersediaan atau ketiadaan fasilitas pengelolaan sampah yang mudah dijangkau turut menentukan apakah pengetahuan seseorang dapat diterjemahkan ke dalam tindakan yang konkret [16].

Jampala dan Shivnani (2024) memperluas pemahaman tersebut dengan menyoroti bahwa kebiasaan yang telah mengakar dalam rutinitas harian serta kondisi sosial di sekeliling individu memberikan pengaruh yang tidak kalah besar dibandingkan faktor kognitif [8]. Sependapat dengan hal itu, Canlas dan Mendoza (2025) menyampaikan bahwa ketidakselarasan antara pengetahuan dan perilaku merupakan fenomena yang umum dijumpai, dan program edukasi yang hanya berfokus pada aspek kognitif hampir tidak pernah mampu menghasilkan perubahan perilaku yang bersifat berkelanjutan [6]. Xu dan Liu (2024) bahkan menyatakan bahwa norma sosial dan keyakinan individu terhadap kemampuan dirinya dalam berperilaku tertentu, yang disebut sebagai persepsi kontrol perilaku, memiliki kekuatan prediksi yang lebih tinggi daripada pengetahuan itu sendiri [18].

Pada tataran empiris, Wulandari dan Satwanto (2023) pun tidak menemukan asosiasi yang bermakna antara pengetahuan dengan perilaku pengelolaan sampah [12]. Konsistensi temuan dari berbagai konteks penelitian ini mengandung implikasi penting bahwa strategi intervensi sudah seharusnya bergeser dari pendekatan yang semata-mata menyampaikan informasi menuju pendekatan yang lebih bersifat partisipatif, seperti pelibatan aktif siswa dalam praktik pengelolaan sampah, pembentukan norma kelompok, serta penguatan kebiasaan melalui program-program berkelanjutan di lingkungan sekolah.

B. Hubungan Sikap Siswa SMP Terhadap Perilaku Pengelolaan Sampah

Berbeda dengan hasil pada variabel pengetahuan, sikap terbukti memiliki hubungan yang signifikan dengan perilaku pengelolaan sampah ($p\text{-value} = 0,001 < 0,05$). Data memperlihatkan bahwa lebih dari tiga perempat responden (77,2%) yang bersikap baik juga menunjukkan perilaku yang baik, suatu proporsi yang jauh melampaui proporsi serupa pada kelompok dengan pengetahuan baik. Hasil ini menegaskan posisi sikap sebagai variabel yang lebih proksimal dan berpengaruh dalam membentuk perilaku, dibandingkan dengan pengetahuan yang sifatnya lebih distal.

Dalam perspektif konseptual, sikap dipahami sebagai orientasi evaluatif yang dimiliki individu terhadap suatu objek atau situasi tertentu, yang secara langsung memengaruhi niat dan keputusannya untuk bertindak. Dalam konteks pengelolaan sampah, siswa yang telah menginternalisasi nilai-nilai kepedulian terhadap lingkungan akan cenderung secara otomatis memilah dan membuang sampah pada tempatnya tanpa memerlukan instruksi dari pihak lain. Xu dan Liu (2024) mengonfirmasi bahwa individu dengan sikap positif terhadap lingkungan menunjukkan tingkat keterlibatan yang lebih tinggi dalam praktik pengelolaan sampah secara bertanggung jawab [18].

Di samping itu, sikap juga berperan sebagai katalisator yang mendorong transformasi pengetahuan menjadi tindakan nyata. Canlas dan Mendoza (2025) menyatakan bahwa tanpa adanya dukungan sikap yang positif, pengetahuan yang dimiliki seseorang tidak akan pernah termanifestasi dalam bentuk tindakan [6]. Wu et al. (2022) menguatkan pandangan tersebut dengan menegaskan bahwa kesiapan afektif untuk bertindak, yang merupakan inti dari sikap, menjadi syarat mutlak bagi terwujudnya perilaku pro-lingkungan yang konsisten [9].

Dinamika sosial yang melingkupi individu juga tidak dapat dikesampingkan dalam memahami kuatnya pengaruh sikap terhadap perilaku. Sikap pro-lingkungan pada umumnya berkembang dalam lingkungan sosial yang kondusif, melalui proses pembiasaan, keteladanan, dan internalisasi norma bersama. Jampala dan Shivnani (2024) menunjukkan adanya keterkaitan yang erat antara sikap dan norma sosial dalam proses pembentukan perilaku ramah lingkungan [8]. Dalam konteks sekolah, program-program seperti pemilahan sampah, bank sampah, dan kegiatan kebersihan bersama diyakini berkontribusi dalam membangun sikap positif siswa terhadap lingkungan. Anbarsari et al. (2022) serta Musyafa dan Asyfiradayati (2024) mendukung temuan ini dengan menyimpulkan bahwa intervensi yang diarahkan pada pembentukan sikap terbukti lebih efektif dalam menghasilkan perubahan perilaku yang nyata dan berlangsung secara berkelanjutan [10,11].

5. KESIMPULAN

Berdasarkan keseluruhan analisis yang telah dilakukan, penelitian ini menghasilkan empat butir kesimpulan pokok. Pertama, profil responden secara keseluruhan cukup menggembirakan: mayoritas siswa SMP Negeri 4 Surakarta memiliki pengetahuan baik (87%), sikap positif (57%), dan perilaku pengelolaan sampah yang baik (63%). Kedua, pengetahuan tidak terbukti memiliki hubungan yang signifikan dengan perilaku pengelolaan sampah ($p\text{-value} = 0,124 > 0,05$), yang berarti kepemilikan pengetahuan yang baik saja belum cukup untuk menjamin terbentuknya perilaku yang sesuai. Ketiga, sikap terbukti berhubungan secara signifikan dengan perilaku pengelolaan sampah ($p\text{-value} = 0,001 < 0,05$), yang menunjukkan peran strategis sikap dalam mendorong tindakan nyata siswa. Keempat, dan inilah temuan paling penting, sikap terbukti menjadi prediktor yang lebih kuat dibandingkan pengetahuan dalam membentuk perilaku pengelolaan sampah siswa.

Bertolak dari simpulan tersebut, beberapa rekomendasi dapat diajukan. Pihak sekolah disarankan untuk mengembangkan program pembinaan sikap yang terencana dan berkesinambungan, seperti pengelolaan bank sampah, kegiatan kerja bakti rutin, dan kampanye peduli lingkungan yang melibatkan seluruh warga sekolah. Para pendidik diharapkan tidak hanya menyampaikan materi pengelolaan sampah secara teoritis, tetapi juga aktif menanamkan nilai dan sikap kepedulian ekologis melalui metode pembelajaran berbasis pengalaman nyata. Bagi peneliti berikutnya, sangat dianjurkan untuk mengkaji faktor-faktor lain yang berpotensi berkontribusi terhadap perilaku pengelolaan sampah, seperti motivasi dari dalam diri, dukungan keluarga, keterjangkauan fasilitas, serta pengaruh teman sebaya, guna memperlengkapi dan memperdalam pemahaman ilmiah yang telah ada.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penghargaan dan terima kasih yang sebesar-besarnya disampaikan kepada Ibu Dwi Astuti, S.K.M., M.Kes. atas bimbingan dan pendampingan yang penuh dedikasi selama proses penelitian berlangsung. Ucapan terima kasih yang setulus-tulusnya juga ditujukan kepada Ibu Mitoriana Porusia, S.K.M., M.Sc. selaku pembimbing pendamping, kepada seluruh pimpinan dan staf SMP Negeri 4 Surakarta atas kemudahan dan izin yang telah diberikan, serta kepada Universitas Muhammadiyah Surakarta atas dukungan fasilitas dan atmosfer akademik yang kondusif.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Yusuf R, Fajri I. Differences in behavior, engagement and environmental knowledge on waste management for science and social students through the campus program. *Heliyon* [Internet]. 2022;8(2):e08912. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2022.e08912>
- [2] Nabila, Herniwanti, Roby Yandri. Analisis Pengelolaan Sampah Rumah Tangga Yang Belum Optimal di Desa Pesisir Sungai Kampar , Bangkinang Analysis of Suboptimal Household Waste Management in Coastal Villages of Sungai Kampar. 2026;(c):832–9.
- [3] Irmayani, Ginting R, Melda S, Bangun B, Parinduri AI, Putra JA, et al. Edukasi Tentang Pengelolaan Sampah dan Pemberdayaan Masyarakat melalui Bank Sampah Education about Waste Management and Community Empowerment through Waste Banks. 2024;214–9.
- [4] Hidayati F, Aswin B, Rahmat AA. Pengaruh Penyuluhan Perilaku Hidup Bersih Dan Sehat Terhadap Pengetahuan Siswa SDN 211 / IV Kota Jambi The Influence of Clean and Healthy Behavior Counseling on Students ' Knowledge of SDN 211 / IV , Jambi City. 2023;5(2).
- [5] Maulidar P, Zakaria R, Anwar S. Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Perilaku Membuang Sampah Sembarangan Pada Peserta Didik Di Sekolah Menengah Pertama (SMP) Negeri 2 Ingin Jaya Kecamatan Blang Bintang Kabupaten Aceh Besar Tahun 2022. *J Heal Med Sci*. 2023;2:215–24.
- [6] Canlas IP, Mendoza E. Explaining solid waste management behaviours among public high-school students: extending Knowledge-Attitude-Practice Model. *Int J Environ Stud*. 2025;82(4):1765–82.
- [7] Sousa S, Correia E, Leite J, Viseu C. Environmental Education Environmental knowledge , attitudes and behavior of higher education students : a case study in Portugal. *Int Res Geogr Environ Educ*. 2021;30(4):348–65.
- [8] Jampala MB, Shivnani T. Investigating behavior, attitude and intention towards waste segregation in tier II cities of India using theory of planned behavior. *Clean Waste Syst*. 2024 Dec 1;9.
- [9] Wu L, Zhu Y, Zhai J. Understanding Waste Management Behavior Among University Students in China: Environmental Knowledge, Personal Norms, and the Theory of Planned Behavior. *Front Psychol*. 2022 Jan 12;12.
- [10] Musyafa MF, Asyfiradayati R. Hubungan Antara Pengetahuan Dan Sikap Siswa Menengah Atas Terhadap Perilaku Pengelolaan Sampah di SMA Negeri 3 Surakarta. 2024.
- [11] Anbarsari M, Asiah N, Hidayat Ramli Inaku A. Hubungan Pengetahuan Dan Sikap Siswa Dengan Perilaku Pemilahan Sampah Di Smpn Kecamatan Bekasi Timur. *J Kesehat Lingkung J dan Apl Tek Kesehat Lingkung*. 2022 Jan 31;19(1):143–50.
- [12] Wulandari AA, Satwanto GB. Hubungan Tingkat Pengetahuan Dan Sikap Terhadap Perilaku Proses Pengelolaan Sampah Pada Ibu Rumah Tangga Di Desa Sambeng Kulon. *J Bina Cipta Husada* [Internet]. 2023;19(2):122–33. Available from: <https://jurnal.stikesbch.ac.id/index.php/jurnal/article/view/116/149>
- [13] Fatikhah HA, Astuti D. Hubungan Tingkat Pengetahuan Dan Sikap Terhadap Perilaku Pengelolaan Sampah Di Rw 02 Kelurahan Donohudan Kecamatan Ngemplak Kabupaten Boyolali Relationship Between Level Of Knowledge And Attitudes Towards Waste Management Behavior In Neighbourhood 02 , Don. *J KESMAS DAN GIZI*. 2025;(c):742–9.
- [14] Zulkifli RA, Zahara M, Septiani R. FAKTOR-FAKTOR YANG BERHUBUNGAN DENGAN TINGKAT PENGETAHUAN TERHADAP PERILAKU HIDUP BERSIH DAN SEHAT (PHBS) PADA SISWA SD BANDA ACEH Factors Related To The Level Of Knowledge On Clean Living Behaviorand Healthy (Phbs) In Banda Aceh Primary Students. 2024;6(2).
- [15] Nisa K, Aflahah S, Aldeia AMS, Witteveen L, Lie R. Cakrawala Pendidikan Waste management literacy in Indonesian secondary schools : Assessing knowledge , attitudes , and behavior. *J Ilm Pendidik*. 2025;44(2):324–36.
- [16] Coskun S. Zero Waste Management Behavior: Conceptualization, Scale Development and Validation—A Case Study in Turkey. *Sustain*. 2022 Oct 1;14(19).
- [17] Xu L, Ling M, Lu Y, Shen M. Understanding household waste separation behaviour: Testing the roles of moral, past experience, and perceived policy effectiveness within the theory of planned behaviour. *Sustain*. 2017 Apr;9(4).
- [18] Xu M, Liu P. Factors influencing residents' waste management behavior: A case study in Beijing, China. In: *E3S Web of Conferences*. EDP Sciences; 2024.