

## Evaluasi Implementasi Program Zero Waste Di SD IT X dan SMAN X Tanjung Bintang

Lutfi Nada Sagita<sup>1</sup>, Mifta Huljannah<sup>2</sup>, Amin Hasanuddin<sup>3</sup>, Undang Rosidin<sup>4</sup>, Handoko<sup>5</sup>,

<sup>1,2,3,4,5,6</sup>Magister Administrasi Pendidikan, Universitas Lampung, Indonesia

Email: [lutfinadanda7841@gmail.com](mailto:lutfinadanda7841@gmail.com)

### Article Info

#### Article history:

Received December 02, 2025

Revised December 11, 2025

Accepted December 22, 2025

#### Keywords:

Zero Waste Program, CIPP Model, Environmental Education

### ABSTRACT

*The problem of waste, especially plastic waste, is an environmental challenge that requires early intervention through education. This study aims to evaluate the implementation of the Zero Waste Program at SD IT X and SMAN X Tanjung Bintang using the CIPP (Context, Input, Process, Product) evaluation model. This study used a qualitative approach with observation techniques, interviews with program managers, principals, teachers, students and waste managers and document review. The results of the study indicate that the Zero Waste Program is relevant to the needs of the school and is supported by policies and the involvement of the school community. However, program implementation still faces obstacles such as limited facilities, funding, consistency of student behavior, and suboptimal monitoring and evaluation. In general, the program has a positive impact on increasing students' environmental awareness and behavior, although quantitative waste reduction still needs to be improved through strengthening education and sustainable partnerships.*

*This is an open access article under the [CC BY-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/) license.*



### Article Info

#### Article history:

Received December 02, 2025

Revised December 11, 2025

Accepted December 22, 2025

#### Kata Kunci:

Program Zero Waste, Model CIPP, Pendidikan Lingkungan

### ABSTRAK

Permasalahan sampah, khususnya sampah plastik, menjadi tantangan lingkungan yang memerlukan penanganan sejak dini melalui pendidikan. Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi implementasi Program Zero Waste di SD IT X dan SMAN X Tanjung Bintang menggunakan model evaluasi CIPP (*Context, Input, Process, Product*). Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan teknik observasi, wawancara dengan pengelola program, kepala sekolah, guru, siswa dan pengelola sampah dan telaah dokumen. Hasil penelitian menunjukkan bahwa Program Zero Waste relevan dengan kebutuhan sekolah dan didukung oleh kebijakan serta keterlibatan warga sekolah. Namun, pelaksanaan program masih menghadapi kendala berupa keterbatasan sarana, pendanaan, konsistensi perilaku siswa, serta belum optimalnya monitoring dan evaluasi. Secara umum, program memberikan dampak positif terhadap peningkatan kesadaran dan perilaku peduli lingkungan peserta didik, meskipun pengurangan sampah secara kuantitatif masih perlu ditingkatkan melalui penguatan edukasi dan kemitraan berkelanjutan.

*This is an open access article under the [CC BY-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/) license.*



#### Corresponding Author:

Lutfi Nada Sagita

Universitas Lampung

## PENDAHULUAN

Permasalahan lingkungan hidup menjadi isu global yang mendapatkan perhatian serius dalam beberapa dekade terakhir. Meningkatnya volume sampah, terutama sampah plastik, telah menimbulkan berbagai dampak negatif terhadap ekosistem, kesehatan manusia, dan keberlanjutan kehidupan. Sebagai negara kepulauan dengan garis pantai yang panjang, Indonesia sangat rentan terhadap dampak buruk sampah, terutama sampah plastik yang mencemari laut dan mengancam ekosistem laut (Sartika et al., 2025). Berbagai upaya penanganan sampah, Hal ini dilakukan pemerintah secara intensif, salah satunya terkait pengelolaan sampah. Pengelolaan sampah merupakan cara yang efektif untuk memutuskan rantai penularan penyakit, dan juga untuk meningkatkan kesehatan setiap manusia. Pengelolaan limbah meliputi pengumpulan, pengangkutan, pembuangan, atau pengolahan limbah dengan cara yang tidak membahayakan kesehatan manusia dan lingkungan (Magfiroh et al., 2020).

Salah satu pendekatan yang berkembang untuk menjawab tantangan tersebut adalah konsep Zero Waste. Zero waste adalah konsep yang bertujuan untuk mengurangi sampah dengan cara mengurangi penggunaan, menggunakan kembali, dan mendaur ulang barangbarang (Sartika et al., 2025). Konsep ini menekankan pada upaya meminimalkan produksi sampah sejak dari sumbernya dengan menerapkan prinsip 5R: Refuse, Reduce, Reuse, Recycle, dan Rot. Zero Waste bukan sekadar gerakan pengelolaan sampah, tetapi merupakan paradigma baru dalam membangun kesadaran ekologis yang mengedepankan perubahan perilaku, penggunaan sumber daya secara bijak, serta tanggung jawab lingkungan.

Dalam konteks pendidikan, sekolah merupakan lingkungan strategis untuk menanamkan nilai-nilai kepedulian terhadap lingkungan sejak dini. Sebagai institusi yang berfungsi membentuk karakter dan sikap peserta didik, sekolah memiliki posisi penting dalam mengintegrasikan pengelolaan lingkungan ke dalam budaya sekolah. Seperti yang dikemukakan oleh (Pranata et al., 2022) Setelah peserta didik diberikan pengetahuan mengenai upaya pelestarian lingkungan, mereka akan tumbuh menjadi warga negara yang memiliki karakter serta kepedulian terhadap lingkungan, sehingga mampu mengambil peran dalam mewujudkan masyarakat yang berkelanjutan.

Beberapa sekolah telah mulai mengadopsi program Zero Waste sebagai bagian dari kebijakan sekolah berwawasan lingkungan. SD IT X dan SMAN X Tanjung Bintang merupakan contoh sekolah yang telah menerapkan program tersebut dalam aktivitas sehari-hari sekolah. Implementasi program Zero Waste di kedua sekolah ini mencakup pengurangan penggunaan plastik sekali pakai, pengelolaan sampah berbasis pemilahan, serta kegiatan edukatif yang melibatkan guru, peserta didik, dan warga sekolah lainnya. Namun demikian, keberhasilan program Zero Waste tidak hanya ditentukan oleh adanya kebijakan atau program tertulis, Seperti yang dikatakan oleh (Wardi et al., 2024) agar program Zero Waste dapat berjalan secara efektif, diperlukan kegiatan lanjutan serta monitoring dan evaluasi yang berkelanjutan agar nilai-nilai pengelolaan sampah dapat melekat dan tertanam sebagai budaya peduli lingkungan sejak dini. Selain itu, dibutuhkan komitmen yang kuat dari pihak sekolah

dalam pengelolaan sampah, baik melalui penetapan aturan yang jelas maupun pembentukan budaya peduli lingkungan secara konsisten sejak dini..

Hasil pengamatan awal menunjukkan bahwa meskipun program Zero Waste telah diterapkan, masih dijumpai berbagai tantangan dalam pelaksanaannya. Tantangan tersebut antara lain belum meratanya pemahaman warga sekolah terhadap konsep Zero Waste, kedisiplinan peserta didik dalam memilah sampah yang masih bervariasi, keterbatasan sarana pendukung, serta pengawasan dan evaluasi program yang belum berjalan secara optimal. Kondisi ini mengindikasikan bahwa diperlukan evaluasi menyeluruh untuk mengetahui sejauh mana program Zero Waste telah diimplementasikan sesuai dengan tujuan yang ditetapkan.

Oleh karena itu, penelitian ini penting dilakukan untuk mengevaluasi implementasi Program Zero Waste di SD IT X dan SMAN X Tanjung Bintang dengan menggunakan model evaluasi CIPP (*Context, Input, Process, Product*). Model ini dipandang relevan karena mampu memberikan gambaran menyeluruh mengenai latar belakang kebutuhan program, kesiapan sumber daya, proses pelaksanaan, serta hasil yang dicapai. Hasil evaluasi diharapkan dapat menjadi dasar perbaikan dan penguatan implementasi program Zero Waste di sekolah, sekaligus menjadi referensi bagi sekolah lain dalam mengembangkan program pengelolaan lingkungan yang berkelanjutan.

## **METODE PENELITIAN**

Penelitian ini merupakan penelitian evaluatif yang bertujuan untuk menilai efektivitas pelaksanaan Program Zero Waste di SD IT X dan SMAN X Tanjung Bintang dengan menggunakan model evaluasi CIPP (*Context, Input, Process, Product*) untuk menganalisis konteks pelaksanaan program, ketersediaan sumber daya, proses implementasi, serta hasil yang dicapai (Irfan et al., 2025). Pendekatan penelitian yang digunakan adalah pendekatan kualitatif, karena fokus penelitian diarahkan pada pemahaman yang mendalam mengenai konteks, melibatkan aktor, proses implementasi, serta hasil yang dicapai program Zero Waste di kedua sekolah.

Instrumen penelitian yang digunakan meliputi wawancara mendalam, observasi, dan telaah dokumen. Wawancara dilakukan kepada kepala sekolah dan guru sebagai informan utama untuk memperoleh informasi mengenai kebijakan sekolah, tujuan pelaksanaan program, serta berbagai hambatan dan capaian yang diperoleh selama implementasi program. Observasi dimanfaatkan untuk menilai keterlaksanaan program secara nyata serta mencermati kesesuaian antara perencanaan dan praktik di lapangan. Sementara itu, telaah dokumen dilakukan terhadap dokumen pendukung, seperti laporan pelaksanaan program, rencana tindak lanjut, dan hasil evaluasi, guna memperkuat data yang diperoleh dari wawancara dan observasi.

Proses pengumpulan data dilaksanakan secara bertahap. Tahap pertama adalah pelaksanaan wawancara dengan informan kunci dan informan pendukung yang telah ditetapkan sebelumnya. Tahap kedua dilakukan melalui observasi langsung di sekolah sasaran untuk mengamati secara langsung pelaksanaan program. Tahap ketiga berupa analisis dokumen yang bertujuan untuk menilai kesesuaian antara perencanaan program dengan implementasi yang berlangsung. Seluruh data yang terkumpul disusun secara sistematis dan dianalisis secara terpadu untuk memperoleh gambaran menyeluruh mengenai evaluasi program.

Analisis data dilakukan dengan menggunakan pendekatan kualitatif. Data hasil wawancara dianalisis melalui teknik analisis tematik untuk mengidentifikasi tema-tema utama yang berkaitan dengan empat komponen model CIPP. Data hasil observasi dianalisis secara deskriptif untuk menggambarkan kondisi nyata pelaksanaan program di lapangan. Adapun data dokumentasi dianalisis dengan cara membandingkan isi dokumen dengan praktik yang terjadi di sekolah sasaran. Hasil analisis ini diharapkan dapat memberikan gambaran yang komprehensif mengenai tingkat efektivitas program, kendala yang dihadapi, serta keberlanjutan pelaksanaan program pengimbasan.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

### **A. Context (Konteks Pelaksanaan Program Zero Waste)**

Implementasi Program Zero Waste di SD IT X dan SMAN X Tanjung Bintang dilatarbelakangi oleh meningkatnya permasalahan sampah di lingkungan sekolah, khususnya sampah plastik sekali pakai, sisa makanan, dan limbah kertas. Berdasarkan hasil wawancara dengan kepala sekolah dan koordinator program lingkungan, program Zero Waste dipandang relevan sebagai upaya membangun budaya peduli lingkungan sejak dini serta mendukung kebijakan sekolah adiwiyata dan pendidikan berkelanjutan. Temuan ini sejalan dengan penelitian yang menyatakan bahwa Penanaman kesadaran dan tanggung jawab sebagai warga negara dalam upaya pelestarian lingkungan dapat dilakukan melalui institusi pendidikan sebagai media edukasi pengelolaan sampah. Melalui proses pendidikan di sekolah, peserta didik sebagai generasi penerus bangsa dibekali pengetahuan sejak dini mengenai pentingnya pengelolaan sampah sebagai bagian dari upaya menjaga dan melestarikan lingkungan (Baro'ah & Qonita, 2020).

Di SD IT X, program Zero Waste diintegrasikan dengan pendidikan karakter berbasis nilai religius, seperti kebersihan sebagai bagian dari iman, sedangkan di SMAN X Tanjung Bintang program ini diarahkan pada penguatan kesadaran ekologis remaja melalui kegiatan praktik langsung pengelolaan sampah. Integrasi nilai karakter dan praktik nyata ini menunjukkan bahwa secara konteks, program Zero Waste telah selaras dengan kebutuhan lingkungan sekolah dan karakteristik peserta didik pada masing-masing jenjang. Hasil ini sejalan dengan temuan (Pranata et al., 2022) yang menegaskan bahwa internalisasi nilai moral dan ekologis dalam pembelajaran efektif membentuk perilaku peduli lingkungan peserta didik.

Hasil wawancara dengan guru menunjukkan bahwa sebelum program Zero Waste diterapkan secara sistematis, pengelolaan sampah di sekolah masih bersifat konvensional, yaitu sampah dikumpulkan tanpa pemilahan dan langsung dibuang. Setelah program berjalan, siswa mulai dikenalkan pada konsep pengurangan sampah (*reduce*), penggunaan ulang (*reuse*), dan daur ulang (*recycle*). Hal ini sejalan dengan penelitian (Wardi et al., 2024) yang menyatakan bahwa penerapan prinsip 3R di sekolah mampu meningkatkan kesadaran lingkungan serta membentuk kebiasaan pengelolaan sampah yang lebih bertanggung jawab pada siswa.

Dari sisi dukungan, pihak sekolah menunjukkan komitmen yang cukup baik terhadap keberlanjutan program Zero Waste. Namun demikian, partisipasi orang tua dan masyarakat sekitar sekolah masih bervariasi. Sebagian orang tua mendukung program

dengan membiasakan anak membawa bekal tanpa kemasan sekali pakai, tetapi sebagian lainnya masih belum konsisten. Kondisi ini sejalan dengan temuan (Edwin, 2025) yang menyatakan bahwa dukungan keluarga sangat penting agar anak mendapatkan penguatan nilai-nilai lingkungan secara menyeluruh. Dengan adanya sinergi antara sekolah dan rumah, diharapkan pembentukan karakter peduli lingkungan pada anak dapat berkembang secara optimal dan berkelanjutan.. Oleh karena itu, meskipun secara konteks program ini relevan dan dibutuhkan, penguatan sosialisasi kepada seluruh pemangku kepentingan masih diperlukan agar tujuan program dapat tercapai secara optimal.

**B. *Input* (Sumber Daya Program Zero Waste di SD IT X dan SMAN X Tanjung Bintang)**

Aspek input dalam implementasi Program Zero Waste di SD IT X dan SMAN X Tanjung Bintang meliputi perencanaan program, sumber daya manusia, sarana dan prasarana, pendanaan, serta dukungan kebijakan sekolah. Berdasarkan hasil wawancara dan observasi, perencanaan program telah dituangkan dalam kebijakan internal sekolah, seperti aturan pemilahan sampah, larangan penggunaan plastik sekali pakai, serta pembentukan tim atau koordinator lingkungan. Hal ini sejalan dengan penelitian (Edwin, 2025) yang menyatakan bahwa kebijakan internal sekolah merupakan fondasi utama keberhasilan program pengelolaan sampah berbasis Zero Waste.

Sumber daya manusia yang terlibat dalam program ini terdiri atas kepala sekolah, guru, petugas kebersihan, serta siswa yang tergabung dalam tim lingkungan atau ekstrakurikuler peduli lingkungan. Guru berperan sebagai pendamping dan pengawas kegiatan, sedangkan siswa dilibatkan secara aktif dalam praktik pemilahan sampah dan pengelolaan bank sampah sekolah. Keterlibatan aktif siswa menunjukkan bahwa program Zero Waste tidak hanya bersifat instruktif, tetapi juga partisipatif. Temuan ini selaras dengan hasil penelitian (Andieny et al., 2023) yang menegaskan bahwa pelibatan siswa secara langsung meningkatkan rasa tanggung jawab dan kepedulian terhadap lingkungan.

Dari sisi sarana dan prasarana, terdapat perbedaan pendekatan antara kedua sekolah. SD IT X menyediakan tempat sampah terpilah (organik, anorganik, dan residu) serta area pengolahan sampah organik sederhana. Sebaliknya, SMAN X Tanjung Bintang secara sengaja meniadakan tempat sampah umum untuk menumbuhkan kesadaran tanggung jawab personal siswa terhadap sampahnya masing-masing. Pendanaan program Zero Waste sebagian besar bersumber dari anggaran sekolah dan dukungan pihak eksternal seperti dinas terkait atau mitra lingkungan. Keterbatasan dana menjadi salah satu kendala utama dalam pengembangan program, terutama untuk pengadaan fasilitas pendukung dan pelatihan lanjutan. Temuan ini konsisten dengan penelitian (Utari et al., 2025) yang menyatakan bahwa keberlanjutan program lingkungan di sekolah sangat dipengaruhi oleh ketersediaan pendanaan dan dukungan lintas sektor.

**C. *Process* (Proses Pelaksanaan Program Zero Waste)**

Proses pelaksanaan Program Zero Waste di kedua sekolah dimulai dari kegiatan sosialisasi kepada warga sekolah mengenai pentingnya pengelolaan sampah dan prinsip Zero Waste. Sosialisasi dilakukan melalui apel pagi, pembelajaran di kelas, poster lingkungan, serta kegiatan tematik seperti Jumat Bersih dan Hari Peduli Sampah Nasional. Pola sosialisasi ini sejalan dengan temua (Fitriani et al., 2024) yang



menyebutkan bahwa program seperti pelatihan, seminar, dan kampanye yang dilaksanakan secara berkelanjutan terbukti efektif dalam meningkatkan kesadaran sekaligus mendorong perubahan perilaku siswa terhadap isu-isu lingkungan, termasuk penerapan konsep zero waste

Hasil observasi menunjukkan bahwa proses pelaksanaan di SD IT X berjalan melalui pembiasaan bertahap, dengan guru secara aktif mengingatkan siswa untuk membuang sampah sesuai jenisnya. Sementara itu, di SMAN X Tanjung Bintang, proses pelaksanaan lebih menekankan pada disiplin dan tanggung jawab individu tanpa ketergantungan pada fasilitas tempat sampah. Hasil wawancara guru SMA menunjukkan bahwa pendekatan ini cukup efektif membentuk kemandirian siswa, meskipun masih ditemukan beberapa siswa yang belum konsisten.

Dalam praktik pengelolaan sampah, sampah organik dimanfaatkan untuk pembuatan kompos sederhana, sedangkan sampah anorganik dikumpulkan melalui bank sampah sekolah untuk kemudian dijual atau didaur ulang. Namun demikian, masih ditemukan kendala berupa tercampurnya sampah akibat kurangnya kedisiplinan sebagian siswa serta keterbatasan waktu guru dalam melakukan pendampingan. Temuan ini sejalan dengan penelitian (Hurriyah & Saputra, 2024) yang menekankan bahwa pendampingan berkelanjutan merupakan kunci keberhasilan program Zero Waste di sekolah.

Proses monitoring dan evaluasi program dilakukan secara informal melalui rapat sekolah dan evaluasi kegiatan lingkungan. Meskipun demikian, belum terdapat instrumen evaluasi tertulis yang sistematis. Hal ini sesuai dengan temuan (Maryani, 2014) yang menyebutkan bahwa lemahnya sistem evaluasi menjadi salah satu hambatan dalam pengembangan program lingkungan sekolah yang berkelanjutan.

#### D. *Product* (Hasil dan Dampak Program Zero Waste)

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara, implementasi Program Zero Waste di SD IT X dan SMAN X Tanjung Bintang memberikan dampak positif terhadap peningkatan kesadaran dan perilaku peduli lingkungan pada peserta didik. Siswa mulai terbiasa memilah sampah, mengurangi penggunaan plastik sekali pakai, serta menjaga kebersihan lingkungan sekolah. Temuan ini sejalan dengan penelitian (Ardiansyah et al., 2025) yang menyatakan bahwa pendidikan lingkungan yang diterapkan secara sistematis dapat berkontribusi secara signifikan terhadap pembentukan karakter siswa yang lebih sadar lingkungan.

Guru menyatakan bahwa program ini juga memberikan dampak edukatif yang signifikan. Di SD IT X, perubahan perilaku siswa mulai terlihat meskipun masih memerlukan penguatan dan pengingat secara terus-menerus karena usia siswa yang masih relatif muda. Di SMAN X Tanjung Bintang, sebagian besar siswa telah mampu menerapkan prinsip tanggung jawab sampah secara mandiri, meskipun masih terdapat sebagian kecil siswa yang belum konsisten. Dari sisi lingkungan sekolah, volume sampah yang dibuang ke tempat pembuangan akhir mulai berkurang, meskipun belum signifikan. Hal ini menunjukkan bahwa program Zero Waste telah memberikan kontribusi positif, namun efektivitasnya masih dipengaruhi oleh konsistensi pelaksanaan dan dukungan seluruh warga sekolah. Temuan ini sejalan dengan (Supriyanto & Dewi, 2020) yang

menyatakan bahwa perubahan perilaku lingkungan di sekolah memerlukan intervensi jangka panjang, pendampingan intensif, serta dukungan berbagai pihak.

Berdasarkan temuan tersebut, dapat disimpulkan bahwa hasil Program Zero Waste sudah terlihat pada aspek sikap dan perilaku siswa, tetapi dampak jangka panjang terhadap pengurangan sampah secara kuantitatif masih perlu ditingkatkan. Oleh karena itu, sekolah disarankan untuk memperkuat integrasi pendidikan lingkungan dalam pembelajaran, meningkatkan keterlibatan orang tua, serta menjalin kerja sama dengan pihak eksternal. Hal tersebut sejalan dengan laporan Global Alliance for Incinerator Alternatives (GAIA) yang menegaskan bahwa kemitraan antara sekolah, pemerintah, dan organisasi lingkungan memiliki peran penting dalam keberhasilan program zero waste. GAIA menyebutkan bahwa dukungan pemerintah melalui kebijakan dan penyediaan infrastruktur, serta keterlibatan perusahaan daur ulang dan organisasi lingkungan, mampu mengoptimalkan pengelolaan limbah sekaligus meningkatkan kesadaran dan partisipasi komunitas sekolah dalam upaya pelestarian lingkungan.

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil evaluasi implementasi Program Zero Waste di SD IT X dan SMAN X Tanjung Bintang menggunakan model CIPP, dapat disimpulkan bahwa program ini secara umum telah berjalan dengan cukup baik dan memberikan kontribusi positif dalam membangun kesadaran serta perilaku peduli lingkungan pada peserta didik. Pada aspek *context* Program Zero Waste di SD IT X dan SMAN X Tanjung Bintang dinilai relevan dengan kebutuhan sekolah dalam mengatasi permasalahan sampah serta sejalan dengan kebijakan pendidikan berwawasan lingkungan dan pembentukan karakter peduli lingkungan sejak dini; pada aspek *input*, program telah didukung oleh kebijakan internal sekolah, keterlibatan kepala sekolah, guru, petugas kebersihan, dan siswa, serta ketersediaan sarana pengelolaan sampah, meskipun masih menghadapi keterbatasan pendanaan dan fasilitas pendukung; pada aspek *process*, pelaksanaan program berjalan melalui sosialisasi, pembiasaan, pemilahan sampah, pengelolaan kompos, dan bank sampah sekolah dengan strategi yang disesuaikan dengan karakteristik peserta didik di masing-masing jenjang, namun konsistensi perilaku siswa serta sistem monitoring dan evaluasi masih perlu diperkuat; dan pada aspek *product*, program telah memberikan dampak positif terhadap peningkatan kesadaran dan perilaku peduli lingkungan peserta didik, meskipun dampak kuantitatif terhadap pengurangan volume sampah belum signifikan dan memerlukan penguatan berkelanjutan.

## DAFTAR PUSTAKA

- Andieny, P. D., Mufidah, A., Azka, M., Khoirunnisa, S., Raharjo, Y. A. A., & Parestroika, G. D. (2023). Program Grow Green Upaya Zero Waste Action Pada Siswa Smp Negeri 5 Surakarta. *Jurnal Pemberdayaan Masyarakat Universitas Al Azhar Indonesia*, 06(01), 51–55. [Http://Dx.Doi.Org/10.36722/Jpm.V6i1.2694%0ap-Issn:](http://dx.doi.org/10.36722/jpm.v6i1.2694%0ap-Issn)
- Ardiansyah, F., Hasan, H. R., Hamid, A., & Nuraedah. (2025). Implementasi Pendidikan Lingkungan Dan Kecerdasan Ekologis Siswa Terhadap Lingkungan Persekolahan Di

- Sman 3 Palu. *Geodika: Jurnal Kajian Ilmu Dan Pendidikan Geografi*, 9(2), 245–254.  
<https://doi.org/10.29408/Geodika.V9i2.29851>
- Baro'ah, S., & Qonita, S. M. (2020). Penanaman Cili (Cinta Lingkungan) Pada Siswa Melalui Program Lingkungan Sekolah Tanpa Sampah Plastik Siti. *Jurnal Pancar: Pendidikan Anak Cerdas Dan Pintar*, 4(1), 11–16.  
<https://ejournal.unugha.ac.id/index.php/pancar/article/view/309>
- Edwin, M. (2025). Dampak Penerapan Konsep Zero Waste Pada Anak Usia Dini Di Ra Ar-Ridho Palembang : Studi Deskriptif Kualitatif. *Jurnal Kumara Cendekia*, 12(1), 1–7.  
<https://jurnal.uns.ac.id/kumara>
- Fitriani, N., Mustari, M., Sawaludin, & Sumardi, L. (2024). Problematika Program Zero Waste Di Sman 1 Batukliang. *Learning: Jurnal Inovasi Penelitian Pendidikan Dan Pembelajaran*, 4(3), 513–522. <https://doi.org/10.51878/Learning.V4i3.2998>
- Hurriyah, D. S., & Saputra, H. H. (2024). Evaluasi Program Zero Waste Dalam Mencapai Pengurangan Limbah Secara Berkelanjutan Di Sman 4 Mataram. *Jamp: Jurnal Administrasi Dan Manajemen Pendidikan*, 7(4), 538–547.  
<http://journal2.um.ac.id/index.php/jamp/>
- Irfan, M. K., Effendi, M. S., & Matin. (2025). Evaluasi Program Pengimbasan Sekolah Penggerak Menggunakan Model Cipp. *Didaktika: Jurnal Kependidikan*, 14(2), 2519–2530. <https://jurnal.didaktika.org/>
- Magfiroh, L., Hanief, M., & Dina, L. N. A. B. (2020). Implementasi Program Zero Waste Di Sd Islam Bani Hasyim Singosari. *Jpmi: Jurnal Pendidikan Madrasah Ibtidaiyah*, 2(4), 0–5.
- Maryani, I. (2014). Evaluasi Pelaksanaan Program Sekolah Adiwiyata Ditinjau Dari Aspek Kegiatan Partisipatif Di Sdn Ungaran I Yogyakarta. *Jurnal Pemikiran Dan Pengembangan Sd*, 1(3), 225–229. <https://doi.org/10.22219/Jp2sd.V1i3.2723>
- Pranata, S., Yuliantin, Basariah, & Zibair, M. (2022). Implementasi Program Zero Waste Untuk Membentuk Warga Negara Ekologis ( Studi Kasus Upaya Pengelolaan Sampah Di Sma Negeri 1 Mataram). *Journal Of Classroom Action Research*, 4(4), 213–219.  
<https://doi.org/10.29303/Jcar.V4i4.2257>
- Sartika, Y., Sa'diah, H., Halisa, S. N., Suriansyah, A., & Cinantya, C. (2025). Pendidikan Karakter : Implementasi Program Zero Waste Di Sekolah Dasar. *Maras: Jurnal Penelitian Multidisiplin*, 3(1), 102–110. <https://ejournal.lumbungpare.org/index.php/maras>
- Supriyanto, A., & Dewi, N. (2020). Program Pengurangan Sampah Plastik: Implementasi Dan





Evaluasi Di Sekolah. *Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 11(2), 45–57.

- Utari, D., Afgani, M. W., & Afriantoni. (2025). Evaluasi Pelaksanaan Program Sekolah Adiwiyata Di Mi Ikhlasiah Palembang. *Indonesian Research Journal On Education*, 5(2), 1376–1384. <https://Irje.Org/Index.Php/Irje>
- Wardi, J., Liviawati, & Putri, G. E. (2024). Pengenalan Konsep Zero Waste Dengan Prinsip 3r ( Reduce , Reuse Dan Recycle ) Sejak Dini. *Diklat Review: Jurnal Manajemen Pendidikan Dan Pelatihan*, 8(1), 88–94. <https://Doi.Org/10.35446/Diklatreview.V8i1.1615>