



Pengurangan dan Pelestarian Limbah Plastik di Lingkungan Sekolah Dasar untuk Membentuk Kesadaran Siswa Terhadap Kebersihan Lingkungan

Reduction And Preservation of Plastic Waste in the Elementary School Environment to Form Students' Awareness of Environmental Cleanliness

Yessika Destiana Lahabu¹⁾*, Sigit Prasetyo²⁾, Abroto³⁾, Wadan Y Anuli⁴⁾

1) PGMI, FTIK, Institut Agama Islam Muhammadiyah Kotamobagu, Indonesia

2) PGMI, FTIK, UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta, Indonesia

3) PGMI, IAI Abuya Salek Sarolangun, Indonesia

4) PGMI, IAIN Manado Indonesia

Abstrak

Pencemaran limbah plastik menjadi tantangan krusial yang masih minim solusinya hingga saat ini. Penelitian ini bertujuan untuk mengurangi dan melestarikan limbah plastik di lingkungan sekolah dengan tujuan membentuk kesadaran siswa terhadap kebersihan lingkungan di MIN 1 Manado. Metode kualitatif dengan teknik analisis Miles dan Huberman digunakan untuk mendapatkan wawasan yang dalam mengenai permasalahan kesadaran siswa terhadap kebersihan lingkungan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa upaya mengurangi dampak negatif limbah plastik meliputi daur ulang yang lebih efisien, pengurangan penggunaan plastik sekali pakai, kampanye kesadaran masyarakat, serta kebijakan pemerintah yang mendukung pengelolaan limbah yang lebih baik. Langkah-langkah konkret untuk mengatasi dampak negatif limbah lingkungan di sekolah mencakup: pendidikan dan kesadaran lingkungan, pengelolaan limbah yang tepat, pengurangan penggunaan plastik sekali pakai, pembakaran limbah yang aman, serta program kebersihan dan kegiatan sosial. Implementasi langkah-langkah ini dapat memberikan kontribusi positif dalam meningkatkan kebersihan lingkungan sekolah dan kesadaran siswa terhadap pentingnya menjaga lingkungan.

Kata Kunci : Kebersihan Lingkungan, Limbah Plastik, Pelestarian

Abstract

Plastic waste pollution is a crucial challenge that still has minimal solutions to date. This study aims to reduce and preserve plastic waste in the school environment with the aim of forming students' awareness of environmental cleanliness in MIN 1 Manado. Qualitative methods with Miles and Huberman analysis techniques are used to gain deep insight into the problem of students' awareness of environmental cleanliness. The results of the study show that efforts to reduce the negative impact of plastic waste include more efficient recycling, reduction in the use of single-use plastics, public awareness campaigns, and government policies that support better waste management. Concrete steps to address the negative impacts of environmental waste in schools include: environmental education and awareness, proper waste management, reduction in the use of single-use plastics, safe waste incineration, and hygiene programs and social activities. The implementation of these measures can make a positive contribution to improving the cleanliness of the school environment and students' awareness of the importance of protecting the environment.

Keywords: Environmental Cleanliness, Plastic Waste, Preservation

Disumbit (27 Mei), Direview (04 Juni), Diterima (27 Juni)

How to Cite: Lahabu, Y.D., Prasetyo, S., Abroto & Anuli, W.Y. (2024). Pengurangan dan Pelestarian Limbah Plastik di Lingkungan Sekolah Dasar untuk Membentuk Kesadaran Siswa Terhadap Kebersihan Lingkungan. *JEER: Journal of Elementary Educational Research*. Vol 4 (1): 69-78.

*Corresponding author:
E-mail: lahabyessika@gmail.com

PENDAHULUAN

Kesadaran akan pentingnya pelestarian lingkungan semakin mendesak untuk ditanamkan sejak dini kepada generasi muda, terutama para siswa Sekolah Dasar (Suryanto dkk., 2024). Lingkungan sekolah merupakan lingkungan yang sangat strategis untuk menerapkan prinsip-prinsip keberlanjutan dan mengajarkan perilaku bertanggung jawab terhadap lingkungan sejak usia dini (Ningrum dkk., 2023). Salah satu masalah lingkungan yang mendesak perhatian adalah masalah limbah plastik (Mukti dkk., 2023). Limbah plastik menjadi ancaman serius bagi ekosistem, kesehatan manusia, dan keberlanjutan lingkungan (Utami dkk., 2023). Di lingkungan sekolah, penggunaan plastik sangat umum terutama dalam pengemasan makanan, minuman, dan barang-barang sekolah lainnya. Namun, minimnya kesadaran akan dampak negatifnya telah menyebabkan peningkatan jumlah limbah plastik yang dihasilkan setiap harinya (Aqilla dkk., 2023).

Pengurangan limbah plastik di lingkungan sekolah merupakan langkah konkret yang dapat dilakukan oleh para siswa SD sebagai upaya pelestarian lingkungan (Lestari dkk., 2020). Melalui pembiasaan perilaku ramah lingkungan sejak dini, diharapkan para siswa dapat menjadi agen perubahan yang membawa dampak positif bagi lingkungan sekitarnya (Rahmawati, 2022). Penelitian yang dilakukan oleh (Susilawati, 2020) menunjukkan bahwa pembiasaan perilaku bertanggung jawab terhadap lingkungan yang dimulai sejak usia dini memiliki efek jangka panjang yang signifikan dalam membentuk sikap dan perilaku positif terhadap lingkungan. Oleh karena itu, mengurangi limbah plastik di lingkungan sekolah bukan hanya berdampak pada lingkungan fisik, tetapi juga pada pembentukan karakter siswa sebagai individu yang peduli dan bertanggung jawab terhadap lingkungan (Adela & Permana, 2020).

Penelitian terdahulu yang dilakukan oleh (Widiyasari dkk., 2021), dengan judul *Pemanfaatan Sampah Plastik Dengan Metode Ecobrick Sebagai Upaya Mengurangi Limbah Plastik*, Ecobrick memiliki dampak positif bagi masyarakat untuk mengurangi sampah plastik dan menjadikannya peluang mata pencaharian. Metode yang digunakan yaitu penyuluhan dalam bentuk ceramah dan demonstrasi (Ramadhana & Subekti, 2021). Namun keterbaruan dalam penelitian ini dalam mengurangi limbah plastik di sekolah

lebih banyak melibatkan banyak pihak mulai dari siswa, guru, dan Masyarakat sekitar, dalam hal ini menjadi suatu kebutuhan mendesak. penelitian ini bertujuan untuk memberikan landasan dan kerangka kerja bagi implementasi program pengurangan limbah plastik yang melibatkan peran aktif siswa SD, guru, orang tua, serta pihak-pihak terkait lainnya dalam lingkungan sekolah. Melalui langkah-langkah konkret dan partisipatif yang diusulkan dalam penelitian ini, diharapkan dapat terwujud lingkungan sekolah yang lebih bersih, sehat, dan berkelanjutan, serta terbentuknya generasi muda yang memiliki kesadaran lingkungan yang tinggi dan bertanggung jawab.

Permasalahan terhadap kesadaran siswa MIN 1 Manado, Guru, dan Masyarakat sekitar yang rendah, sehingga sebuah Langkah trobosan harus di ambil untuk mengatasi permasalahan tersebut. Sehingga lahir lah sebuah ide untuk mengurangi limbah plastik di lingkungan MIN 1 Manado. Dengan membuat program pengurangan limbah plastik yang akan melibatkan siswa secara langsung hingga Masyarakat sekitar sekolah MIN 1 Manado.

METODE PENELITIAN

Metode penelitian ini menggunakan penelitian kualitatif deskriptif (M.T dkk., 2024) yang berfokus pada kegiatan praktik pengurangan dan pelestarian limbah di lingkungan sekolah dalam upaya meningkatkan kesadaran lingkungan siswa. Dalam Penelitian ini peneliti melakukan observasi dan wawancara terlebih dahulu untuk melihat kondisi lapangan beberapa guru dan siswa (Ayni dkk., 2022). Kemudian dianalisis menggunakan teknik analisis dari miles dan hubermen (Ridwan dkk., 2022).

Sampel dalam penelitian ini adalah siswa sekolah MIN 1 Manado, hal ini didasarkan dengan rendahnya kesadaran siswa dan masyarakat di lingkungan sekolah MIN 1 manado terhadap menjaga kebersihan lingkungan, instrument penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah lembar wawancara, wawancara yang digunakan adalah wawancara tidak terstruktur. Dimana pertanyaan menyesuaikan dari jawaban pertanyaan dari informan sebelumnya (Hamidah dkk., 2018).

Setelah data di proleh peneliti mengalisis data dengan menelompokan data yang perlu disajikan dan data yang perlu di kaji Kembali, setelah data dikelompokan Langkah akhir adalah penarikan kedalam sebuah simpulan (Purwati & Nugroho, 2016). Analisis data dalam penelitian ini bersifat induktif, yaitu suatu analisis berdasarkan data yang diperoleh, selanjutnya dikembangkan menjadi dugaan dugaan atau kesimpulan

sementara. Berdasarkan kesimpulan awal yang dirumuskan dari data tersebut, selanjutnya dicarikan data lagi secara berulang ulang sehingga dapat disimpulkan apakah dugaan itu dapat diterima atau ditolak berdasarkan data yang terkumpul.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Dampak Negatif dari limbah plastik

Upaya untuk mengurangi dampak negatif limbah plastik meliputi daur ulang yang lebih efisien, pengurangan penggunaan plastik sekali pakai, kampanye kesadaran masyarakat, serta kebijakan pemerintah yang mendukung pengelolaan limbah yang lebih baik. Sebagai bagian kecil yang tidak memiliki kewenangan dalam mengambil keputusan, masyarakat dapat juga dapat bertindak mulai dari hal yang sederhana di lingkungan sekitarnya. Dalam hal ini peneliti sudah menyajikan Apa saja dampak yang akan di timbulkan jika suatu lingkungan tercemarkan. Berikut hasil wawancara Bersama kepala sekolah dan guru di MIN 1 Manado terkait pendapat mereka terhadap dampak negative jika limbah plastik terus dibiarkan:

"Saya sebagai kepala Madrasah disini memiliki tanggung jawab di semua aspek mulai dari Pendidikan, manajemen, hingga Kesehatan dan kebersihan lingkungan, sering kali saya menghimbau kepada seluruh guru dan siswa di lingkungan MIN 1 Manado untuk menjaga kebersihan lingkungan sekolah ini bersama sama, lingkungan yang kotor akan sangat mudah mengundang penyakit, salah satunya dengan pencemaran udara"

Hal serupa juga di sampaikan oleh ibu MR terkait bahaya yang akan di timbulkan jika suatu lingkungan sudah tercemari oleh limbah plastik dan memungkinkan merusak ekosistem dan menundang banyak penyakit

"Saya sebagai guru di MIN 1 Manado, sebagai seorang guru tentu memiliki tanggung jawab untuk memberi contoh kepada para siswa yang ada di lingkungan Madrasah, khususnya terkait dengan menjaga kebersihan lingkungan, kita sudah saling mengetahui dampak yang akan kita terima jika limbah plastik tidak di tindak lanjuti lebih cepat maka kesadaran akan pentingnya menjaga kebersihan akan menurun"

Berdasarkan hasil wawancara terhadap kepala sekolah dan guru MR terkait dampak negative yang akan di timbulkan jika pencemaran lingkungan limbah plastiik di sekolah jika dibiarkan dapat memberi ancaman berbahaya, mulai dari pencemaran udara rusaknya ekosistem dan sangat mudah mengundang penyakit bagi manusia yang hidup di lingkungan sekitar. Hal ini sejalan dengan penelitian yang di lakukan oleh Nufus & Zuriat, (2020) dalam penelitian mereka menjabarkan beberapa dampak yang

ditimbulkan jika pencemaran limbah plastic dibiarkan, beberapa dampak negatif dapat di lihat dalam grafik pada gambar 1.



Gambar 1. Dampak Negatif dari Limbah Plastik

Berdasarkan grafik pada gambar 1 terlihat beberapa dampak negative yang akan di timbulkan jika limbah plastik tidak di cegah segera mungkin, dari tampilan data di atas dapat diuraikan beberapa analisis dampak negative yang di timbulkan sebagai berikut:

1. Pencemaran Lingkungan: Limbah dari aktivitas sehari-hari di sekolah, seperti kertas bekas, botol plastik, dan limbah makanan, dapat mencemari lingkungan sekitarnya jika tidak dikelola dengan baik. Pencemaran ini dapat merusak keindahan lingkungan sekolah dan memengaruhi kesehatan siswa dan staf.
2. Risiko Kesehatan: Limbah organik seperti sisa makanan yang dibuang dapat menjadi tempat berkembang biak bagi bakteri dan serangga. Hal ini dapat meningkatkan risiko penyakit dan gangguan kesehatan di antara siswa dan staf sekolah.
3. Kerusakan Ekosistem: Pembuangan limbah yang tidak tepat di lingkungan sekolah dapat merusak ekosistem lokal. Misalnya, pembuangan limbah cair yang tidak diolah dengan benar dapat mencemari air tanah atau sungai di sekitar sekolah, merusak kehidupan akuatik dan lingkungan sekitarnya.
4. Kesadaran Lingkungan Rendah: Kondisi lingkungan yang tidak terjaga di sekolah dapat menciptakan budaya di mana kesadaran lingkungan rendah. Hal ini dapat

mengurangi minat siswa dan staf dalam praktik yang berkelanjutan dan peduli lingkungan.

Upaya guru dalam menumbuhkan kesadaran siswa terhadap kebersihan

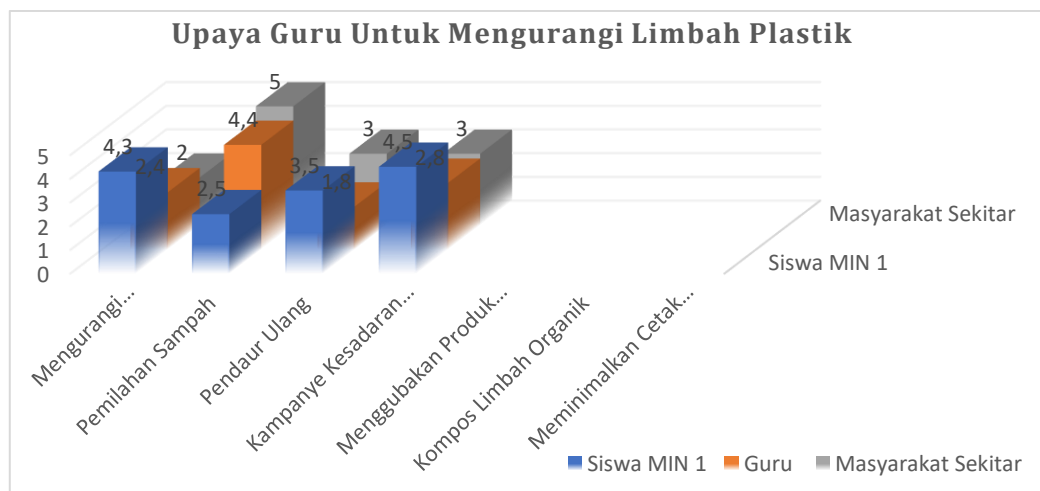
Untuk mengatasi dampak negatif limbah lingkungan di sekolah, MIN 1 Manado pihak sekolah Bersama guru dan Masyarakat sekitar sudah membuat langkah-langkah untuk menumbuhkan kesadaran siswa terhadap kebersihan lingkungan, sebagaimana hasil wawancara Bersama salah satu guru FR terkait upaya yang sudah di terapkan oleh sekolah dan masyaraat sekitar:

“Sebagai Tindakan cepat dari pihak sekolah untuk menumbuhkan kesadaran siswa terhadap menjaga kebersihan lingkungan, sebelumnya kami mengadakan Pendidikan khusus terkait bahaya yang di timbulkan terhadap pencemaran lingkungan, hingga pada tahap pengelolaan limbah plastis yang tepat itu seperti apa “

Hal yang sama di sampaikan oleh salah satu siswa AB MIN 1 Manado bahwa guru dan siswa sudah berkerjasama dalam menajga kebersihan lingkungan di sekitas sekolah:

“Kami selalu di arahkan dan di tuntun cara mengolah limbah yang benar, Setiap guru akan selalu memberi contoh bagaimana cara menjaga lingkungan agar tetap bersih, dengan mengadakan kegiatan sosial untuk kerja sama membersihkan lingkkungan sekolah”

Berdasarkan hasil wawancara Bersama guru dan siswa di MIN 1 Manado menunjukan bagaimana upaya-upaya yang sudah di ambil oleh pihak sekolah guru dan siswa akan pentingnya kesadaran menjaga lingkungan, untuk lebih jelas bisa dilihat pada grafik gambar 2.



Gambar 2. Upaya Guru Untuk Mengurangi Limbah Plastik

Berdasarkan grafik pada gambar 2 terdapat beberapa upaya yang telah dilakukan oleh pihak sekolah guru dan siswa dalam menumbuhkan kesadaran menjaga kebersihan dapat disimpulkan beberapa point sebagai berikut: 1) Pendidikan dan Kesadaran Lingkungan: Mengedukasi siswa dan staf tentang pentingnya mengelola limbah dengan benar dan praktik-praktik ramah lingkungan. 2) Pengelolaan Limbah yang Tepat: Menerapkan sistem pengelolaan limbah yang efektif, termasuk pemilahan, daur ulang, dan pembuangan yang aman. 3) Pengurangan Penggunaan Plastik Sekali Pakai: Mengurangi penggunaan plastik sekali pakai di kantin sekolah dan mempromosikan penggunaan wadah makanan dan minuman yang dapat digunakan ulang. 4) Pembakaran Limbah yang Aman: Memastikan bahwa pembakaran limbah, jika diperlukan, dilakukan dengan benar dan di bawah pengawasan yang ketat untuk mengurangi emisi polutan. 5) Program Kebersihan dan Kegiatan Sosial: Mengadakan program kebersihan rutin dan kegiatan sosial untuk membersihkan lingkungan sekolah dan meningkatkan kesadaran lingkungan.

Terdapat beberapa cara yang dapat diimplementasikan untuk mengurangi limbah di sekolah:

1. Pengurangan Penggunaan Plastik Sekali Pakai: Mengurangi atau menghindari penggunaan plastik sekali pakai seperti gelas plastik, sedotan, dan peralatan makan sekali pakai. Sebagai gantinya, menggunakan wadah makanan dan minuman yang dapat digunakan ulang atau bahan-bahan yang dapat didaur ulang.
2. Pemilahan Sampah: Menerapkan sistem pemilahan sampah di sekolah dengan menyediakan tempat sampah terpisah untuk kertas, plastik, kaca, logam, dan limbah organik. Hal ini memudahkan proses daur ulang dan pengelolaan limbah yang lebih baik.
3. Pendaur Ulang: Menggalakkan praktik daur ulang di sekolah dengan menyediakan wadah atau tempat daur ulang yang jelas dan mempromosikan kesadaran akan pentingnya daur ulang. Sekolah juga dapat menjalin kerja sama dengan pihak-pihak terkait untuk mengumpulkan dan mendaur ulang limbah kertas, plastik, dan bahan lainnya.
4. Kampanye Kesadaran Lingkungan: Mengadakan kampanye atau program kesadaran lingkungan di sekolah untuk meningkatkan pemahaman siswa, staf,

dan orang tua tentang pentingnya mengurangi limbah dan praktik-praktik ramah lingkungan.

5. Menggunakan Produk Ramah Lingkungan: Memilih produk dan peralatan sekolah yang ramah lingkungan, seperti pensil dan pena yang terbuat dari bahan daur ulang, buku-buku sekolah dengan kertas daur ulang, atau perlengkapan kantor yang tahan lama.
6. Kompos Limbah Organik: Mengumpulkan limbah organik seperti sisa makanan untuk dijadikan kompos. Sekolah dapat memiliki tempat kompos dan mengajarkan siswa cara membuat kompos dari limbah organik.
7. Meminimalkan Cetak Kertas: Mendorong penggunaan teknologi digital dan komunikasi elektronik untuk mengurangi pencetakan kertas. Dokumen dan informasi dapat dibagikan secara elektronik melalui email, situs web, atau platform pembelajaran daring.

Berdasarkan hasil analisis di atas bahwa MIN1 Manado sudah menerapkan langkah-langkah tersebut secara konsisten, hasilnya sangat memuaskan dengan terlaksananya program program yang telah disepakati Bersama, hingga sekolah dapat berperan dalam mengurangi limbah dan memberikan contoh positif bagi siswa dan Masyarakat setempat dalam menjaga lingkungan. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Kibria dkk., 2023) dengan judul *Plastic waste: Challenges and opportunities to mitigate pollution and effective management* analisis penyebab timbulan sampah plastik, serta dampaknya terhadap manusia dibahas dalam kaitannya dengan identifikasi sumber di negara maju dan berkembang. Tinjauan rinci mengenai strategi konversi sampah menjadi energi dan produk disajikan dalam studi ini. Selain itu, penelitian ini menyoroti prosedur pengelolaan sampah berkelanjutan dan mengidentifikasi tantangan utama dalam menerapkan langkah-langkah efektif untuk meminimalkan dampak negatif sampah plastik.

Adapun penyebab terjadinya pencemaran lingkungan MIN 1 Kota Manado kurangnya kesadaran terhadap lingkungan, penggunaan plastik yang berlebihan dengan kesadaran mengabaikan akan pentingnya menjaga kebersihan. Hal ini juga disebutkan dalam penelitian (Ukaogo dkk., 2020) dengan judul *Environmental pollution: causes, effects, and the remedies* dalam penelitian ini menyebutkan aktivitas manusia melalui

urbanisasi, industrialisasi, pertambangan, dan eksplorasi berada di garis depan pencemaran lingkungan.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis temuan penelitian maka dapat disimpulkan bahwa penyebab Limbah Plastik di Lingkungan Sekolah MIN 1 Kota Manado adalah karena kurangnya kesadaran terhadap lingkungan, penggunaan plastik yang berlebihan dengan kesadaran mengabaikan akan pentingnya menjaga kebersihan. Hal ini menjadi faktor utama terjadinya pencemaran lingkungan. Sedangkan dampak negatif terhadap limbah plastic yaitu mulai dari terjadinya pencemaran lingkungan, rusaknya ekosistem dan mengundang banyak sumber penyakit. Maka ada beberapa langkah untuk meningkatkan kesadaran siswa dan masyarakat sekitar hingga cara mendaur ulang limbah plastik mulai dari cara pengelolaan limbah yang tepat, termasuk pemilahan, daur ulang, dan pembuangan yang aman. Sampai pada pengurangan penggunaan plastik sekali pakai. Memastikan bahwa pembakaran limbah, jika diperlukan, dilakukan dengan benar dan di bawah pengawasan yang baik. Mengadakan program kebersihan dan kegiatan sosial. program kebersihan dilakukan secara rutin dilakukan untuk membersihkan lingkungan sekolah dan meningkatkan kesadaran menjaga kebersihan lingkungan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terimakasih kepada kepala sekolah, Guru dan siswa MIN 1 yang bersedia memberikan data penelitian, serta segala pihak yang ikut berpartisipasi sehingga bisa menyelesaikan tulisan ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Adela, D., & Permana, D. (2020). Integrasi Pendidikan Lingkungan melalui Pendekatan Ecopedagogy dalam Pembelajaran IPS di Sekolah Dasar. *Jurnal Belaindika (Pembelajaran dan Inovasi Pendidikan)*, Vol, 2. 17-26
- Aqilla, A. R., Razak, A., Barlian, E., Syah, N., & Diliarosta, S. (2023). Pengaruh Sampah Plastik Dalam Pencemaran Air. *Gudang Jurnal Multidisiplin Ilmu*, 1(6). 275-280 DOI: <https://doi.org/10.59435/gjmi.v1i6.203>
- Ayni, N., Azizah, R. N., & Pribadi, R. A. (2022). Pengaruh Kegiatan Pembiasaan Terhadap Pembentukan Karakter Disiplin. *Jurnal Pendidikan Dan Kewirausahaan*, 10(1), 267-277. DOI: <https://doi.org/10.47668/pkwu.v10i1.353>
- Hamidah, N., Haryani, S., & Wardani, S. (2018). Efektivitas Lembar Kerja Peserta Didik Berbasis Inkuiri Terbimbing Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa. *Jurnal Inovasi Pendidikan Kimia*, 12(2), DOI: <https://doi.org/10.15294/jipk.v12i2.7460>

- Kibria, Md. G., Masuk, N. I., Safayet, R., Nguyen, H. Q., & Mourshed, M. (2023). Plastic Waste: Challenges and Opportunities to Mitigate Pollution and Effective Management. *International Journal of Environmental Research*, 17(1), 1-20.
- Lestari, P. W., Septaria, B. C., & Putri, C. E. (2020). Edukasi "Minim Plastik" sebagai wujud cinta lingkungan di SDN Pejaten Timur 20 Pagi. *Transformasi: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 16(1), . <https://doi.org/10.20414/transformasi.v16i1.2034>
- Mukti, D. D. P., Kaisar, M., Lestari, N. D., T, T., Salma, S., S, S., & Putri, S. A. D. (2023). Sosialisasi Pengolahan Sampah Organik dan Anorganik Menjadi Produk Kreatif. *Madani: Jurnal Ilmiah Multidisiplin* (1)1-11. DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.10382942>
- Ningrum, R. C., Nadiyah, D., & Jamaludin, U. (2023). Kajian Kelestarian Alam Kampung Naga dalam Upaya Pendidikan Karakter Lingkungan di Sekolah Dasar. *Attadib: Journal of Elementary Education*, 7(3), DOI: <https://doi.org/10.32507/attadib.v7i3.2539>.
- Nufus, H., & Zuriat, Z. (2020). Sosialisasi Dampak Pencemaran Plastik Terhadap Biota Laut Kepada Masyarakat di Pantai Lhok Bubon Aceh Barat. *Marine Kreatif*, 3(2), DOI: <https://doi.org/10.35308/jmk.v3i2.2286>.
- Purwati, H., & Nugroho, A. A. (2016). Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Mahasiswa dalam Menyelesaikan Masalah pada Mata Kuliah Program Linear. *JIPMat*, 1(2), DOI: <https://doi.org/10.26877/jipmat.v1i2.1239>
- Rahmawati, L. (2022). Optimalisasi Sikap Peduli Lingkungan Siswa Kelas VI Melalui Implementasi Model Problem Based Learning. *DIKODA: Jurnal Pendidikan Sekolah Dasar*, 3(02), 25-35, DOI: <https://doi.org/10.37366/jpgsd.v3i02.1458>.
- Ramadhana, Y. D., & Subekti, S. (2021). Pemanfaatan Metode Penyuluhan Pertanian oleh Petani Cabai Merah. *Jurnal KIRANA*, 2(2), 113-133, DOI: <https://doi.org/10.19184/jkrn.v2i2.25410>
- Ridwan, A., Nurul, N. A., & Faniati, F. (2022). Analisis Penggunaan Media Loose Part untuk Meningkatkan Kemampuan Motorik Halus Anak Usia 5-6 Tahun. *Mitra Ash-Shibyan: Jurnal Pendidikan Dan Konseling*, 5(02), 105-118. DOI: <https://doi.org/10.46963/mash.v5i02.562>
- Suryanto, E., Sumarwati, S., Anindyarini, A., & Hadiyah, H. (2024). Cerita Rakyat sebagai Sarana Berliterasi Kearifan Lokal: Pendekatan Ekologi Sastra. *Indonesian Language Education and Literature*, 9(2), DOI: 10.24235/ileal.v9i2.14802.
- Susilawati, S. (2020). Pembelajaran yang Menumbuhkembangkan Karakter Religius pada Anak Usia Dini. *Aulad: Journal on Early Childhood*, 3(1), 14-19, DOI: <https://doi.org/10.31004/aulad.v3i1.46>.
- Ukaogo, P. O., Ewuzie, U., & Onwuka, C. V. (2020). 21 - Environmental pollution: Causes, effects, and the remedies. Dalam P. Chowdhary, A. Raj, D. Verma, & Y. Akhter (Ed.), *Microorganisms for Sustainable Environment and Health* (hlm. 419-429). Elsevier.
- Utami, A. P., Pane, N. N. A., & Hasibuan, A. (2023). Analisis Dampak Limbah/Sampah Rumah Tangga Terhadap Pencemaran Lingkungan Hidup. *Cross-Border*, 6(2), 1107-1117. DOI: <https://doi.org/10.36987/jiad.v4i1.354>.
- Widiyarsari, R., Zulfritia, Z., & Fakhirah, S. (2021). Pemanfaatan Sampah Plastik dengan Metode Ecobrick Sebagai Upaya Mengurangi Limbah Plastik. *Prosiding Seminar Nasional Pengabdian Masyarakat LPPM UMJ*, 1(1), 21-32 .