

EFEKTIVITAS PENYULUHAN KESEHATAN TENTANG SAMPAH TERHADAP TINGKAT PENGETAHUAN SISWA SEKOLAH DASAR

Azka Hayyina Nur Faizah^{1*}, Hasna Salsabila Najiyah², Rifairrohman Marfansyah³, Kusuma Estu Werdani⁴

^{1,2,3,4} Program Studi Kesehatan Masyarakat, Universitas Muhammadiyah Surakarta, Indonesia
j410220190@student.ums.ac.id

ABSTRAK

Abstrak: Permasalahan sampah terus meningkat seiring dengan pertumbuhan penduduk, perilaku konsumsi, dan gaya hidup masyarakat. Program pengabdian ini bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan siswa Sekolah Dasar tentang pengelolaan sampah. Metode yang digunakan ada dua, yakni ceramah menggunakan bantuan *Power Point* dan video animasi. Kegiatan ini melibatkan 50 siswa kelas 5 dan 6 yang dibagi menjadi dua kelompok berdasarkan metode penyuluhan. Penilaian dilakukan melalui pre-test dan post-test menggunakan kuesioner sebanyak 8 pertanyaan. Hasil menunjukkan peningkatan rata-rata nilai pengetahuan sebesar 18,04 pada kelompok metode ceramah dan 13,4 pada kelompok metode video animasi. Metode ceramah terbukti lebih efektif dibandingkan video animasi karena memberikan kesempatan untuk interaksi langsung dan tanya jawab, sementara metode video animasi cenderung menarik perhatian siswa pada elemen visual. Kesimpulannya, metode ceramah lebih cocok digunakan dalam edukasi pengelolaan sampah di tingkat sekolah dasar untuk mencapai hasil pembelajaran yang optimal.

Kata Kunci: Penyuluhan; Sampah; Sekolah Dasar; Video Animasi.

Abstract: Waste problems continue to increase with population growth, consumption patterns, and people's lifestyles. This service program aims to increase the knowledge of elementary school students about waste management. Two methods are used, namely lectures with the help of Power Point and animated videos. This activity involved 50 5th and 6th grade students who were divided into two groups based on the guidance method. Evaluation was done by pre-test and post-test using a questionnaire of 8 questions. The results showed an increase in the average knowledge score of 18.04 in the lecture method group and 13.4 in the animated video method group. The lecture method proved to be more effective than the animated video method because it provided opportunities for direct interaction and question and answer, while the animated video method tended to focus students' attention on the visual elements. In conclusion, the lecture method is more suitable for waste management education at the primary school level to achieve optimal learning outcomes.

Keywords: Education; Waste; Elementary School; Video Animation.



Article History:

Received: 25-01-2025

Revised : 20-02-2025

Accepted: 21-02-2025

Online : 25-04-2025



This is an open access article under the
CC-BY-SA license

A. LATAR BELAKANG

Produksi sampah terus meningkat seiring bertambahnya jumlah penduduk, perubahan perilaku konsumsi, dan gaya hidup masyarakat. Pengurangan sampah di tingkat rumah tangga maupun komunal masih rendah, hanya sekitar 5%, sehingga sebagian besar sampah berakhir di tempat pembuangan akhir (TPA). Namun, keterbatasan ruang TPA menyebabkan sampah dibuang sembarangan, mengakibatkan penumpukan yang tidak terkendali (Manyullei et al., 2022). Pengelolaan sampah di Indonesia menghadapi tantangan besar seiring meningkatnya volume sampah akibat pertumbuhan populasi dan urbanisasi. Praktik pengelolaan yang ada masih belum sepenuhnya berwawasan lingkungan (Atmanti, 2019). Banyak kota di Indonesia memiliki volume sampah tinggi, tetapi sistem pengelolaannya yang tidak memadai menyebabkan penumpukan di tempat pembuangan akhir (Nagong, 2021). Pengelolaan yang efektif mencakup pengurangan sampah dari sumbernya, peningkatan daur ulang, serta pemanfaatan kembali material yang masih bisa digunakan. Selain itu, edukasi mengenai pengelolaan sampah dapat membantu membentuk perilaku masyarakat dalam mengurangi produksi sampah (Rahmawati et al., 2021).

Sampah adalah sisa aktivitas manusia maupun alam yang tidak lagi bernilai ekonomis (Runtunuwu 2020). Apabila tidak dikelola dengan baik, sampah dapat menumpuk dan menimbulkan berbagai dampak negatif, seperti banjir, pemanasan global, pencemaran lingkungan, serta munculnya berbagai penyakit (Sulistyanto et al., 2020). Masalah sampah tidak hanya mengganggu estetika lingkungan, tetapi juga berdampak pada keseimbangan ekosistem di sekitarnya (Septiani et al., 2019). Penyakit yang dapat timbul meliputi demam berdarah, diare, gatal-gatal, gangguan pernapasan seperti sesak napas dan batuk, serta infeksi cacingan (Axmalia & Mulasari, 2020).

Sampah dapat dibedakan menjadi dua jenis, yaitu sampah organik dan sampah anorganik. Sampah organik berasal dari proses pembusukan tumbuhan dan organisme lainnya yang dapat diuraikan oleh mikroorganisme. Sampah organik dapat membuat kompos atau biogas. Di sisi lain, Ecoenzyme adalah cairan multifungsi yang dihasilkan melalui penguraian kotoran, sampah basah, gula, dan air (Sujarta, 2021). Sementara itu, sampah anorganik sulit terurai, seperti botol plastik dan kaca, namun memiliki nilai jual dan dapat didaur ulang (Dewi & Pradhana, 2022). Penanganan sampah dapat dilakukan dengan memilah, menyimpan di bank sampah, mengolahnya menjadi kerajinan tangan, atau mendaur ulang sampah organik menjadi pupuk (Ankesa et al., 2016).

Di Indonesia, terdapat kebijakan yang mengatur pengelolaan sampah yang tercantum dalam Undang-Undang Nomor 18 Tahun 2008. Kebijakan ini dirancang sebagai suatu upaya yang sistematis, komprehensif, dan berkelanjutan. Namun, sampah di Indonesia masih dikelola dengan prosedur

yang tidak berwawasan lingkungan (Atmanti, 2019). Kendala seperti keterbatasan infrastruktur, rendahnya pemahaman, minimnya keterlibatan masyarakat, serta kurangnya penegakan hukum masih menjadi tantangan (Mukhlis, 2024). Meskipun pemerintah telah menetapkan regulasi terkait pengelolaan sampah, implementasi regulasi sering terhambat oleh kurangnya koordinasi antar instansi terkait (Lingga et al., 2024). Oleh karena itu, pendekatan komprehensif dan regulasi yang lebih kuat diperlukan untuk mengatasi masalah pengelolaan sampah (Mukhlis, 2024).

Sekolah merupakan salah satu penghasil sampah terbesar, terutama sampah anorganik. Banyak sekolah belum menerapkan pengelolaan sampah yang tepat, sehingga percampuran berbagai jenis sampah dapat menyulitkan proses pengelolaan dan meningkatkan emisi gas metana (Sánchez et al., 2015). Pengelolaan sampah di sekolah penting untuk menciptakan lingkungan belajar yang nyaman (Nakuloadi et al., 2024). Penerapan konsep 3R (*Reduce, Reuse, Recycle*) dapat meningkatkan kesadaran ekologis siswa melalui pendidikan dan praktik langsung tentang kebersihan lingkungan (Purnami, 2020). Program seperti pengomposan dan bank sampah dapat membantu sekolah mandiri dalam pengelolaan sampah, menjaga kebersihan, serta membentuk kepribadian siswa yang peduli lingkungan (Endartiwi et al., 2024).

Sekolah merupakan tempat yang tepat untuk meningkatkan kesadaran lingkungan karena anak-anak menghabiskan banyak waktu di sana. Pada tingkat sekolah dasar, perkembangan kepribadian anak mulai terbentuk. Pengelolaan sampah yang baik dapat dilakukan melalui pemilahan sampah organik dan anorganik, didukung edukasi serta fasilitas yang memadai. Tempat sampah dengan kode warna, seperti biru untuk kertas, kuning untuk plastik, dan hijau untuk sampah organik, memudahkan siswa dalam memilah sampah (Febriyanti et al., 2023). Selain itu, pendidikan lingkungan dapat diintegrasikan ke dalam kurikulum untuk meningkatkan pemahaman siswa tentang pengelolaan sampah dan pelestarian lingkungan (L. Dewi et al., 2020). Pendidikan lingkungan terbukti efektif, karena siswa yang mempelajarinya cenderung memiliki kesadaran ekologis lebih tinggi (Ilham et al., 2023). Pendekatan holistik yang mencakup pengetahuan, keterampilan, sikap, dan perilaku dapat membentuk generasi yang peduli terhadap lingkungan sejak usia dini (Azima, 2022).

Pengabdian ini bertujuan mengetahui apakah ada perbedaan pengetahuan sebelum maupun sesudah diberikan intervensi melalui metode ceramah dan video animasi, serta mengidentifikasi perbedaan antar kedua media tersebut dalam meningkatkan skor pengetahuan pada siswa kelas 5 dan 6 di Gonilan, Kartasura.

B. METODE PELAKSANAAN

Pelaksanaan kegiatan pengabdian ini dilaksanakan di Sekolah Dasar Gonilan, Kabupaten Sukoharjo Jawa Tengah. Kegiatan ini melibatkan siswa SD Gonilan kelas 5 dan 6 sebanyak 50 orang yang kemudian dibagi dua untuk mengikuti kelas dengan intervensi yang berbeda, yakni satu kelas dengan intervensi metode ceramah dengan bantuan *power point* dan satu kelas lagi menggunakan pemutaran video animasi.

Tujuan kegiatan pengabdian ini adalah mengetahui apakah ada perbedaan pengetahuan sebelum maupun sesudah diberikan intervensi melalui metode ceramah dan video animasi, serta mengidentifikasi perbedaan antar kedua media tersebut dalam meningkatkan skor pengetahuan pada siswa, sehingga dapat mengetahui media mana yang tepat digunakan untuk edukasi. Langkah – Langkah pelaksanaan kegiatan penyuluhan atau edukasi ini terdiri atas:

1. Tahap Pra-Kegiatan

Tahap pra-kegiatan dalam pengabdian ini terdiri dari dua hal, yaitu:

a. Persiapan media edukasi atau penyuluhan

Media edukasi atau penyuluhan yang akan digunakan dalam pengabdian ini ada dua metode, yakni menggunakan metode ceramah dengan bantuan *power point* dan video animasi. Materi yang disampaikan pada dua metode tersebut selaras, meliputi : definisi sampah, jenis-jenis sampah, dampak sampah, cara mengelola sampah dan definisi bank sampah. Materi dalam edukasi atau penyuluhan pada pengabdian ini digunakan untuk Menyusun instrument *pre-test* dan *post-test* dengan jumlah pertanyaan dalam instrument pengukuran pengetahuan sebanyak delapan (8) pertanyaan dengan pilihan ganda atau pilihan a,b,c dan d.

b. Permohonan Izin

Permohonan izin disampaikan kepada pihak sekolah dengan menyampaikan maksud dan tujuan secara jelas dan rinci untuk melaksanakan pengabdian tersebut.

2. Tahap Pelaksanaan Kegiatan

Kegiatan ini akan dilaksanakan di ruang 5 dan 6 SD Goniran. Pemilihan lokasi ini ditentukan oleh ketersediaan fasilitas yang memadai dan jumlah siswa yang sesuai dengan target. Waktu pelaksanaan kegiatan akan disesuaikan dengan jadwal yang telah disepakati dengan pihak sekolah agar tidak mengganggu proses pembelajaran. Target siswa yang hadir dalam penyuluhan ini adalah 50 orang, dengan rincian kegiatan : 1). Pembagian kelas dan pengenalan, 2). *Pre-test* 3). *Ice-breaking* 4). Pemaparan edukasi atau penyuluhan 6). *Post-test* 7). pemberian *mini gift* 8). Penutup.

3. Tahap Evaluasi Kegiatan

Tahap evaluasi terdiri dari Evaluasi proses edukasi atau penyuluhan mengenai sampah yang akan dinilai dengan beberapa indikator seperti, kehadiran siswa, dan pada saat proses penyuluhan berlangsung. Evaluasi hasil penyuluhan, yang akan dilakukan dengan mengukur pengetahuan sebelum dan sesudah diberikan penyuluhan mengenai sampah. Pengukuran dengan menggunakan kuesioner yang telah diuji validitas dan reliabilitas sebelumnya. Kuesioner terdiri atas 8 pertanyaan yang meliputi definisi sampah, jenis sampah, bagaimana cara mengelola sampah hingga definisi bank sampah. Kuesioner diberikan secara langsung kepada siswa pada saat sebelum diberikan materi penyuluhan dan sesudah diberikan materi penyuluhan. Sebelum mengerjakan post-test, siswa mendapatkan materi ice breaking terlebih dahulu untuk penyegaran.

C. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil pelaksanaan kegiatan pengabdian tersebut terdiri atas tiga tahap, sebagai berikut:

1. Tahap Pra-Kegiatan

Karena sasarannya adalah anak sekolah dasar, pembuatan media penyuluhan baik berupa power point maupun video animasi dibuat dengan bahasa sesederhana mungkin yang dapat dipahami oleh para siswa dan tentunya dengan visual yang menarik perhatian siswa untuk memperhatikan materi yang akan disampaikan. Sama halnya dengan instrumen yang digunakan, dibuat dengan bahasa yang dapat dipahami dengan baik oleh siswa dengan pilihan jawaban berupa pilihan ganda a,b,c dan d. Selain itu, permohonan izin sudah disampaikan kepada pihak sekolah dengan maksud dan tujuan yang rinci dan jelas sehingga pihak sekolah memberikan izin dan mendukung penuh terkait dengan kegiatan penyuluhan mengenai sampah.

2. Tahap Pelaksanaan Kegiatan

Pelaksanaan penyuluhan dimulai pada pukul 08.00 WIB, kegiatan dimulai dengan menggabungkan siswa kelas 5 dan 6 menjadi satu, kemudian diurutkan melalui nomor absen menjadi dua kelas. Siswa kelas 5 dan 6 dengan absen genap akan masuk kedalam kelas, metode ceramah dengan bantuan power point, sedangkan siswa kelas 5 dan 6 dengan nomor absen ganjil akan masuk kedalam kelas video animasi. Setelah pembagian selesai, semua siswa diberi kuesioner *pre-test* terlebih dahulu dan pengisian *pre-test* dilakukan dengan waktu 10 menit. Proses penyampaian materi penyuluhan mengenai sampah disampaikan selama kurang lebih 45 menit. Sebelum dan sesudah diberi materi penyuluhan mengenai sampah, para siswa diberikan *ice-breaking* untuk penyegaran suasana dan membuat siswa menjadi lebih santai. Setelahnya dilakukan pengisian kuesioner *post-test* oleh semua siswa.



Gambar 1. Kegiatan Penyuluhan Metode Ceramah

Gambar diatas menunjukkan kegiatan penyuluhan yang dilakukan dengan metode ceramah. Pemateri memberikan penjelasan secara langsung kepada siswa yang duduk dengan tertib di dalam kelas. Penyampaian materi didukung dengan tampilan proyektor untuk memperjelas informasi yang disampaikan.



Gambar 2. Kegiatan Penyuluhan Metode Video Animasi

Gambar diatas menunjukkan penyuluhan yang dilakukan menggunakan metode video animasi. Para siswa memperhatikan tayangan yang ditampilkan melalui proyektor, sementara pemateri mendampingi dan memberikan arahan.

3. Tahap Evaluasi

Tahap evaluasi kehadiran siswa terkait dengan penyuluhan sampah ada sebanyak 50 siswa (100%) yang hadir dari 50 jumlah siswa kelas 5 dan 6. Hasil analisis pengetahuan siswa mengenai sampah melalui hasil pre-test dan post-test setelah diuji menggunakan *Uji T-Dependen* pada kelompok metode ceramah terjadi peningkatan rata-rata atau nilai *mean* sebelum dilakukan sosialisasi dengan Metode Ceramah sebesar 65,24 dan setelah diberi sosialisasi nilai rata-rata menjadi 83,28 dengan *p-value* sebesar 0,000 ($<0,05$) Di mana H_0 ditolak yang berarti ada perbedaan tingkat pengetahuan sebelum dan sesudah diberi sosialisasi atau intervensi melalui metode ceramah. Hal ini selaras dengan penelitian yang dilakukan oleh Sustiyono (2021) yang menyatakan bahwa terdapat perbedaan pengetahuan pada kelompok yang diberi metode ceramah sebelum dan sesudah diberikan

materi atau pembelajaran. Sedangkan pada kelompok intervensi dengan metode Video Animasi terjadi peningkatan rata - rata atau nilai mean sebelum dilakukan sosialisasi dengan metode Video Animasi sebesar 74,32 dan setelah diberi sosialisasi nilai rata-rata menjadi 87,72 dengan p-value sebesar 0,000 (<0,05) Di mana H0 ditolak yang berarti ada perbedaan tingkat pengetahuan sebelum dan sesudah diberi intervensi melalui metode video animasi. Menurut Notoatmodjo (2012), sebagian besar pengetahuan manusia diperoleh melalui pendidikan, pengalaman orang lain, media massa yang digunakan, dan lingkungan. Hal ini selaras dengan penelitian yang dilakukan oleh Sustiyono (2021) yang menyatakan bahwa terdapat perbedaan pengetahuan pada kelompok yang diberi metode video animasi sebelum dan sesudah diberikan materi atau pembelajaran.

Tabel 1. Hasil Analisis Pengetahuan Pre dan Post pada Kelompok Metode Ceramah Dan Video Animasi

Metode	Pre-test		Post-test		Selisih		P-value
	Mean	SD	Mean	SD	Mean	SD	
Ceramah	65,24	18,189	83,28	15,268	18,04	2,92	0,000 ^a
Video Animasi	74,32	10,527	87,72	11,219	13,4	0,69	0,000 ^b

Keterangan: SD = Standar Deviasi. Data berdistribusi normal dan dihitung menggunakan *Uji T-Test Dependen*. Data berdistribusi tidak normal dan dihitung menggunakan *Uji Wilcoxon*. Peningkatan nilai *mean* atau rata - rata pengetahuan sebanyak 18,04 pada Metode Ceramah dan 13,4 pada Metode Video Animasi. Hasil analisis tersebut dapat diartikan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara metode ceramah dengan metode video animasi, di mana intervensi menggunakan metode ceramah menunjukkan perbedaan yang lebih signifikan dibandingkan dengan metode video animasi. Hal tersebut selaras dengan penelitian yang dilakukan oleh Brockfeld & Müller (2018) menyatakan bahwa metode video untuk penyampaian informasi awal akan sangat efektif, dan ini dapat dianggap sama pentingnya dengan ceramah. Namun, ceramah terbukti lebih efektif karena mereka merasa lebih puas apabila materi disampaikan secara langsung dengan ceramah. Pembelajaran atau sosialisasi melalui metode ceramah yang diberikan kepada siswa mampu meningkatkan pengetahuan siswa mengenai pemilahan sampah. Penyuluhan atau edukasi pengelolaan sampah dapat meningkatkan pengetahuan dan kesadaran untuk mengurangi sampah (Apriliani et al., 2024).

Penelitian lain juga telah menunjukkan bahwa ceramah yang dipimpin instruktur atau orang yang menjelaskan sering kali mengarah pada retensi dan pemahaman yang lebih tinggi, terutama ketika materi pelajaran membutuhkan keterlibatan kognitif yang mendalam. Penelitian ini juga menunjukkan bahwa siswa berprestasi lebih baik dalam penilaian saat diajarkan melalui ceramah, karena metode ini memungkinkan klarifikasi waktu nyata dan pemrosesan kognitif yang lebih dalam dibandingkan

dengan pembelajaran video, yang mungkin tidak menawarkan interaktivitas langsung (Apatiga & Vu, 2022).

Intervensi dengan menggunakan metode ceramah melibatkan banyak interaksi dengan para responden, seperti ketika materi dijelaskan satu persatu slide *Power Point* kemudian ada bagian yang kurang dimengerti mereka akan langsung bertanya sehingga kelas lebih hidup, aktif dan responsif sehingga pengetahuan yang didapatkan oleh anak-anak atau responden menjadi meningkat. Maka pemberian intervensi dengan metode ceramah mengenai pemilahan sampah di SD Gonilan menjadi lebih efektif dilakukan. Metode ceramah menggunakan media *Power Point* termasuk mudah untuk dibuat dan dilakukan, tidak memerlukan waktu yang lama untuk membuat media tersebut sehingga dinilai efektif dan efisien.

Sedangkan pada intervensi dengan menggunakan media video animasi, saat video diputar banyak siswa yang hanya tertarik pada animasi yang disajikan dalam video tersebut sehingga informasi maupun materi yang disampaikan tidak diserap dengan baik. Hal ini dapat terjadi karena animasi cenderung lebih menarik secara visual dan dapat mengalihkan fokus para siswa, sehingga fokus siswa dapat terpecah belah dan tentunya akan mengurangi efektivitas pembelajaran. Pernyataan tersebut diperkuat dengan adanya penelitian yang menunjukkan bahwa responden merasa bahwa cerita animasi yang disertakan dalam pembelajaran agak mengganggu atau membingungkan ingatan mereka (Lin & Yu, 2023).

Penelitian lain juga menyebutkan bahwa video mempunyai kelebihan yaitu dapat menjeda, memundurkan, dan menyesuaikan kecepatan belajar yang terkadang dapat meningkatkan pemahaman. Namun, untuk beberapa materi pembelajaran yang memerlukan partisipasi aktif dan pemecahan masalah, pembelajaran langsung seringkali memiliki hasil belajar yang lebih baik (Robertson & Flowers, 2020). Selain itu, dalam pembuatan video animasi juga terdapat kendala pada proses pembuatannya yang membutuhkan software yang lebih kompleks, hanya sedikit elemen pendukung yang tersedia. Oleh karena itu, apabila ingin menambahkan gambar yang tidak tersedia pada software harus menyediakan atau mencari dari sumber yang lain (Mashuri & Budiyo, 2020).

D. SIMPULAN DAN SARAN

Kegiatan pengabdian ini menunjukkan bahwa terdapat peningkatan pengetahuan siswa Sekolah Dasar Gonilan mengenai pengelolaan sampah setelah diberikan intervensi melalui metode ceramah maupun video animasi. Metode ceramah memberikan peningkatan yang lebih signifikan dibandingkan metode video animasi, dengan rata-rata kenaikan masing-masing 18,04 dan 13,4 poin. Faktor interaksi langsung pada metode ceramah memengaruhi efektivitasnya, sedangkan fokus siswa pada elemen visual mengurangi efisiensi video animasi. Hasil ini merekomendasikan metode

ceramah sebagai pendekatan utama dalam edukasi pengelolaan sampah di tingkat sekolah dasar.

UCAPAN TERIMA KASIH

Tim pengabdian menyampaikan penghargaan dan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada pihak SD Gonilan, khususnya kepada kepala sekolah, para guru, serta siswa kelas 5 dan 6 yang telah memberikan kesempatan, dukungan, dan partisipasi aktif dalam kegiatan pengabdian ini. Ucapan terima kasih juga kami sampaikan kepada rekan-rekan mahasiswa dan dosen yang telah bekerja sama dalam menyusun, merencanakan, dan melaksanakan kegiatan ini, sehingga program dapat berjalan dengan baik dan memberikan manfaat nyata untuk dapat meningkatkan kesadaran serta pengetahuan siswa mengenai pengelolaan sampah.

DAFTAR RUJUKAN

- Ankesa, H. A., Amanah, S., & Asngari, P. S. (2016). Partisipasi Kelompok Perempuan Peduli Lingkungan dalam Penanganan Sampah di Sub DAS Cikapundung Jawa Barat. *Jurnal Penyuluhan*, 12(2), 105. <https://doi.org/10.25015/penyuluhan.v12i2.10929>
- Apatiga, Y., & Vu, K.-P. L. (2022). Comparing the Effectiveness of Instructor-Led Versus Video-Based Learning Methods for Online Website Accessibility Training. In G. Meiselwitz, A. Moallem, P. Zaphiris, A. Ioannou, R. A. Sottolare, J. Schwarz, & X. Fang (Eds.), *HCI International 2022 - Late Breaking Papers. Interaction in New Media, Learning and Games* (pp. 189–206). Springer Nature Switzerland.
- Apriliansi, F., Windusari, Y., Sari, N., & Fajar, N. A. (2024). Systematic Review: Penyuluhan Pengelolaan Sampah Rumah Tangga Dalam Upaya Peningkatan Kesadaran Masyarakat Untuk Menjaga Lingkungan. *Jik Jurnal Ilmu Kesehatan*, 8(1), 94. <https://doi.org/10.33757/jik.v8i1.976>
- Atmanti, H. D. (2019). Kajian Pengelolaan Sampah Di Indonesia. *Pembangunan Berkelanjutan Di Indonesia Dalam Mewujudkan Tujuan Ekonomi Inklusif*, 2, 15–27.
- Axmalia, A., & Mulasari, S. A. (2020). Dampak Tempat Pembuangan Akhir Sampah (TPA) Terhadap Gangguan Kesehatan Masyarakat. *Jurnal Kesehatan Komunitas*, 6(2), 171–176. <https://doi.org/10.25311/keskom.vol6.iss2.536>
- Azima, N. F. (2022). *Pendidikan Lingkungan Hidup untuk Siswa Sekolah Dasar*. 22(2021), 1–11.
- Brockfeld, T., Müller, B., & de Laffolie, J. (2018). Video versus live lecture courses: a comparative evaluation of lecture types and results. *Medical Education Online*, 23(1). <https://doi.org/10.1080/10872981.2018.1555434>
- Dewi, L., Kurniawan, D., Matsumoto, T., Rachman, I., & Mulyadi, D. (2020). Pendidikan Lingkungan Hidup Mengenai Pengelolaan Dan Pengolahan Sampah: Perspektif Peserta Didik. *EDUTECH*, 19(2), 150–172.
- Dewi, N. P. M. Y. K., & Pradhana, I. P. D. (2022). Pengelolaan Sampah Anorganik Menjadi Nilai Rupiah Pada Generasi Muda Di Desa Jungutbatu. *Jurnal ABDINUS: Jurnal Pengabdian Nusantara*, 6(1), 251–257. <https://doi.org/10.29407/ja.v6i1.15757>
- Endartiwi, S. S. E., Warniningsih, W., Amyati, A., Mar'atus Sholiha, & Amin Rahayu Puji Lestari. (2024). Pengelolaan Sampah Berbasis Sekolah Untuk Mewujudkan Green School. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Sapangambe Manoktok Hitei*, 4(2), 260–266. <https://doi.org/10.36985/q7rm7k56>

- Febriyanti, R., Rahayu, N. V. A., Pitaloka, W. D., Yakob, A., & Samsuri, M. (2023). Edukasi Pemilahan Sampah sebagai Upaya Penanganan Masalah Sampah di SD Muhammadiyah Baitul Fallah Mojogedang. *Buletin KKN Pendidikan*, 5(1), 37–45. <https://doi.org/10.23917/bkkndik.v5i1.22456>
- Ilham, A. J., Kusuma, A. T., Putri, F. R., & Selsia, B. (2023). Peran Pendidikan Lingkungan Dalam Meningkatkan Kesadaran dan Tindakan Berkelanjutan di Sekolah Dasar. *MASALIQ*, 3(5), 907–917.
- Lin, Y., & Yu, Z. (2023). A Meta-analysis Evaluating the Effectiveness of Instructional Video Technologies. In *Technology, Knowledge and Learning* (Issue 0123456789). Springer Netherlands. <https://doi.org/10.1007/s10758-023-09669-3>
- Lingga, L. J., Yuana, M., Sari, N. A., Syahida, H. N., & Shahron, C. S. (2024). Sampah di Indonesia : Tantangan dan Solusi Menuju Perubahan Positif. 4, 12235–12247.
- Manyullei, S., Saleh, L. M., Arsyi, N. I., Azzima, A. P., & Fadhilah, N. (2022). Penyuluhan Pengelolaan Sampah dan PHBS di Sekolah Dasar 82 Barangmamase Kecamatan Galesong Selatan Kab. Takalar. *Jurnal Altifani Penelitian Dan Pengabdian Kepada Masyarakat*, 2(2), 169–175. <https://doi.org/10.25008/altifani.v2i2.210>
- Mashuri, D. K., & Budiyo. (2020). Pengembangan Media Pembelajaran Video Animasi Materi Volume Bangun Ruang untuk SD Kelas V. *Jurnal Penelitian Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 8(5), 893–903. file:///D:/Semester 7/jurnal kajian relevan/32509-78001-1-PB (1).pdf
- Mukhlis, M. (2024). Optimalisasi Penerapan Kebijakan Pengelolaan Sampah Dalam Mengatasi Penanggulangan Darurat Sampah Tpa Regional Payakumbuh. *Jurnal Kesehatan Tambusai*, 5(4), 11964–11976.
- Nagong, A. (2021). Studi Tentang Pengelolaan Sampah Oleh Dinas Lingkungan Hidup Kota Samarinda Berdasarkan Peraturan Daerah Kota Samarinda Nomor 02 Tahun 2011 Tentang Pengelolaan Sampah. *Jurnal Administrative Reform*, 8(2), 105. <https://doi.org/10.52239/jar.v8i2.4540>
- Nakuloadi, H., Aribowo, F., Setyawan, E., Sutrisna, E., & Cahyaningrum, T. (2024). Kebersihan lingkungan dan pengelolaan sampah di sekolah dasar. *Abdimas Ekonomika*, 2(1), 37–46.
- Notoatmodjo, S. (2012). *Promosi kesehatan dan perilaku kesehatan*. Rineka Cipta.
- Purnami, W. (2020). *Pengelolaan sampah di lingkungan sekolah untuk meningkatkan kesadaran ekologi siswa*. 9(2), 110–116. <https://doi.org/10.20961/inkuiri.v9i2.50083>
- Rahmawati, A. F., Amin, Rasminto, & Syamsu, F. D. (2021). Analisis Pengelolaan Sampah Berkelanjutan Pada Wilayah Perkotaan di Indonesia. *Bina Gogik*, Vol.8(1), 1–12.
- Robertson, B., & Flowers, M. J. (2020). Determining the impact of lecture videos on student outcomes. *Learning and Teaching*, 13(2), 25–40. <https://doi.org/10.3167/latiss.2020.130203>
- Runtuwuwu, P. C. H. (2020). *KAJIAN SISTEM PENGOLAHAN SAMPAH*. Ahlimedia Press.
- Sánchez, A., Artola, A., Font, X., Gea, T., Barrena, R., Gabriel, D., Sánchez-Monedero, M. Á., Roig, A., Cayuela, M. L., & Mondini, C. (2015). Greenhouse Gas from Organic Waste Composting: Emissions and Measurement. In E. Lichtfouse, J. Schwarzbauer, & D. Robert (Eds.), *CO2 Sequestration, Biofuels and Depollution* (pp. 33–70). Springer International Publishing. https://doi.org/10.1007/978-3-319-11906-9_2
- Septiani, B. A., Arianie, D. M., Risman, V. F. A. A., Handayani, W., & Kawuryan, I. S. S. (2019). Pengelolaan Sampah Plastik Di Salatiga: Praktik, dan tantangan. *Jurnal Ilmu Lingkungan*, 17(1), 90. <https://doi.org/10.14710/jil.17.1.90-99>
- Sulistyanto, H., Syafira, I. M., Isnaini, A. Q., Prasetyo, F. H., Qolby, W., Pramita, E.,

- Tyas, R. A., Fauziah, I. K., Muhammad, F., & Khusain, R. (2020). Pembiasaan Pengelolaan Sampah sebagai Strategi Pendidikan Karakter Peduli Lingkungan bagi Siswa MI Muhammadiyah Cekel, Karanganyar. *Buletin KKN Pendidikan*, 1(2), 42–49. <https://doi.org/10.23917/bkkndik.v1i2.10768>
- Sustiyono, A. (2021). Perbedaan Efektifitas Metode Ceramah dan Media Video dalam Meningkatkan Pengetahuan Pembelajaran Praktikum Keperawatan. *Faletehan Health Journal*, 8(02), 71–76. <https://doi.org/10.33746/fhj.v8i02.241>