

PROGRAM EDUKASI PEMILAHAN SAMPAH DAN KONSEP 3R SEBAGAI STRATEGI PENINGKATAN LITERASI LINGKUNGAN PADA SISWA SMAN 1 KABILA

Mulyani Zahra Paramata^{1*}, Irwan Wunarlan², Ratih Ikawaty R Hatu³

^{1,2,3}Program Studi S1 Perencanaan Wilayah dan Kota, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Gorontalo, Jalan Prof. Dr. Ing. B. J. Habibie Kecamatan Tilongkabila, Kabupaten Bone Bolango, Provinsi Gorontalo, 96554

*E-mail: mzparamata@ung.ac.id

ABSTRACT

This community service program aimed to enhance the environmental literacy of students at SMAN 1 Kabila through an educational initiative focusing on waste segregation and the 3R concept. The program was implemented through several stages, including preparation, educational activities, interactive discussions, and evaluation using pre-test and post-test instruments. The educational materials covered waste classification, waste segregation techniques, the application of the 3R principles, and the economic potential of recyclable waste. The results demonstrated an improvement in students' understanding, with the average score increasing from 53% in the pre-test to 76% in the post-test. These findings indicate that interactive educational approaches incorporating visual media and discussion are effective in improving students' environmental literacy. It is expected that the program can be sustained through continuous support from the school and the provision of adequate waste segregation facilities.

Keywords: Environmental Literacy; 3R Concept; Waste Segregation; Students; SMAN 1 Kabila.

ABSTRAK

Permasalahan sampah masih menjadi tantangan lingkungan yang serius di Provinsi Gorontalo. Tingginya volume timbulan sampah yang mencapai sekitar 4.000 ton per hari menyebabkan kapasitas Tempat Pemrosesan Akhir (TPA) Talumelito lebih cepat penuh dari target yang direncanakan. Kondisi tersebut menunjukkan perlunya upaya pengurangan sampah sejak dari sumber melalui penerapan konsep Reduce, Reuse, dan Recycle (3R) serta pemilahan sampah. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan meningkatkan literasi lingkungan siswa SMAN 1 Kabila melalui program edukasi pemilahan sampah dan konsep 3R. Metode pelaksanaan terdiri atas tahap persiapan, pelaksanaan edukasi, diskusi interaktif, serta evaluasi menggunakan instrumen pre-test dan post-test. Materi yang diberikan meliputi pengenalan jenis sampah, teknik pemilahan sampah, penerapan konsep 3R, serta pemanfaatan sampah bernilai ekonomis. Hasil kegiatan menunjukkan adanya peningkatan tingkat pemahaman siswa dari nilai rata-rata pre-test sebesar 53% menjadi 76% pada post-test. Peningkatan tersebut menunjukkan bahwa metode edukasi interaktif yang memanfaatkan media visual dan diskusi efektif dalam meningkatkan literasi lingkungan siswa. Program ini diharapkan dapat dilaksanakan secara berkelanjutan melalui dukungan sekolah dan penyediaan sarana pemilahan sampah yang memadai.

Kata kunci: Literasi Lingkungan; Konsep 3R; Pemilahan Sampah; Siswa; SMAN 1 Kabila

PENDAHULUAN

Permasalahan persampahan merupakan salah satu tantangan lingkungan yang terus meningkat di berbagai wilayah Indonesia, termasuk Provinsi Gorontalo. Volume timbulan sampah dari Kabupaten Gorontalo, Kabupaten Bone Bolango, dan Kota Gorontalo mencapai sekitar 4.000 ton per hari. Tingginya produksi sampah menyebabkan kapasitas UPT TPA Talumelito terisi lebih cepat dibandingkan dengan target perencanaan yang telah ditetapkan. Kondisi tersebut berpotensi menimbulkan berbagai dampak lingkungan, seperti pencemaran tanah dan air akibat lindi, banjir, serta longsor.

Pengelolaan sampah di Indonesia masih didominasi oleh sistem pengangkutan menuju tempat pemrosesan akhir. Sebanyak 69% sampah diangkut ke TPA, sedangkan kegiatan pengomposan dan daur ulang hanya mencapai 7% dari total timbulan sampah (Kamal et al., 2024). Rendahnya penerapan prinsip Reduce, Reuse, dan Recycle (3R) menyebabkan beban pengelolaan sampah semakin besar.

Penerapan konsep 3R sejak dari sumber terbukti mampu mengurangi volume sampah yang masuk ke TPA. Menurut Paramata et al. (2025), Provinsi Gorontalo adalah salah satu provinsi yang memiliki kapasitas TPA yang hampir penuh akibat masih kurangnya proses 3R di hulu. Menurut penelitian yang dilakukan di salah satu desa Provinsi Gorontalo, masih terdapat 75% masyarakat yang belum mengetahui dan melaksanakan proses pemilahan dari sumber (Ilham et al., 2022) dan hal ini akan mempengaruhi peningkatan timbulan sampah yang masuk ke TPA. Oleh karena itu, keterlibatan masyarakat dalam memilah sampah dan menerapkan prinsip 3R menjadi aspek penting dalam mewujudkan pengelolaan sampah berkelanjutan.

Pelibatan masyarakat dalam pengelolaan sampah merupakan langkah yang tepat untuk mengatasi peningkatan volume sampah perkotaan akibat

pertumbuhan penduduk. Partisipasi tersebut dapat diwujudkan melalui pengumpulan, pewadahan, pemilahan, dan daur ulang sampah sehingga jumlah dan persebaran sampah di lingkungan dapat dikurangi (Nugraha et al., 2018). Salah satu kelompok masyarakat yang memiliki potensi besar dalam membangun budaya pengelolaan sampah adalah siswa sekolah menengah. Pembentukan perilaku peduli lingkungan pada usia remaja dapat dilakukan melalui peningkatan literasi lingkungan. Literasi lingkungan tidak hanya mencakup pemahaman mengenai permasalahan lingkungan, tetapi juga kemampuan individu untuk mengambil tindakan nyata dalam menjaga keberlanjutan lingkungan.

SMAN 1 Kabila dipilih sebagai lokasi pelaksanaan program karena siswa sekolah menengah merupakan generasi yang akrab dengan teknologi digital dan berbagai kampanye lingkungan di media sosial. Program edukasi ini diharapkan mampu meningkatkan pengetahuan siswa mengenai pemilahan sampah dan konsep 3R sekaligus mendorong terbentuknya perilaku peduli lingkungan dalam kehidupan sehari-hari.

Berdasarkan latar belakang tersebut, kegiatan pengabdian ini bertujuan untuk meningkatkan literasi lingkungan siswa SMAN 1 Kabila melalui edukasi pemilahan sampah dan penerapan konsep 3R.

METODE PELAKSANAAN

Lokasi dan Sasaran Kegiatan: Kegiatan pengabdian dilaksanakan di SMAN 1 Kabila, Kabupaten Bone Bolango, Provinsi Gorontalo. Sasaran kegiatan adalah siswa sekolah menengah atas yang diharapkan mampu menjadi agen perubahan dalam pengelolaan sampah berkelanjutan.

Tahapan Pelaksanaan: Pelaksanaan program edukasi pemilahan sampah dan konsep 3R di SMAN 1 Kabila dilaksanakan melalui tiga tahapan utama, yaitu **tahap persiapan, pelaksanaan, dan evaluasi**. Tahap persiapan diawali dengan

koordinasi antara tim pelaksana dan pihak sekolah untuk menyampaikan tujuan, sasaran, serta jadwal pelaksanaan kegiatan. Selain itu, pada tahap ini dilakukan penyusunan materi edukasi mengenai pengelolaan sampah, pemilahan sampah, dan konsep Reduce, Reuse, dan Recycle (3R), serta penyusunan instrumen pre-test dan post-test yang digunakan untuk mengukur tingkat pemahaman siswa. Tim juga menyiapkan format evaluasi dan dokumentasi kegiatan berupa foto, video, dan catatan lapangan.

Tahap pelaksanaan dimulai dengan sesi pembukaan dan pengantar mengenai kondisi persampahan di Indonesia, khususnya di Provinsi Gorontalo. Untuk menarik perhatian siswa yang didominasi oleh generasi Z, materi pembuka disampaikan melalui tayangan video edukatif dari beberapa kreator media sosial yang aktif mengampanyekan kepedulian terhadap lingkungan. Setelah itu, siswa diberikan pre-test untuk mengetahui tingkat pemahaman awal mereka mengenai pemilahan sampah dan konsep 3R.

Kegiatan dilanjutkan dengan penyampaian materi utama yang mencakup pengertian sampah berdasarkan peraturan perundang-undangan, karakteristik sampah berdasarkan sumber dan komposisinya, teknik pemilahan sampah sejak dari sumber, serta penerapan konsep reduce, reuse, dan recycle. Tim pelaksana juga memberikan pemahaman kepada siswa mengenai potensi ekonomi dari sampah yang dapat diolah kembali menjadi produk yang memiliki nilai jual.

Selanjutnya, kegiatan diisi dengan sesi diskusi interaktif yang memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengajukan pertanyaan dan mendiskusikan berbagai permasalahan terkait pengelolaan sampah. Diskusi tersebut bertujuan untuk meningkatkan keterlibatan siswa sekaligus memperkuat pemahaman mereka terhadap materi yang telah disampaikan.

Tahap terakhir adalah evaluasi melalui pelaksanaan post-test untuk mengukur peningkatan pengetahuan siswa setelah mengikuti program edukasi. Hasil pre-test dan post-test kemudian dianalisis untuk menilai efektivitas program dalam meningkatkan literasi lingkungan siswa. Kegiatan ditutup dengan pemberian motivasi kepada siswa agar menerapkan perilaku pengelolaan sampah yang berkelanjutan sesuai dengan slogan kegiatan, yaitu #JadiSahabatLingkungan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

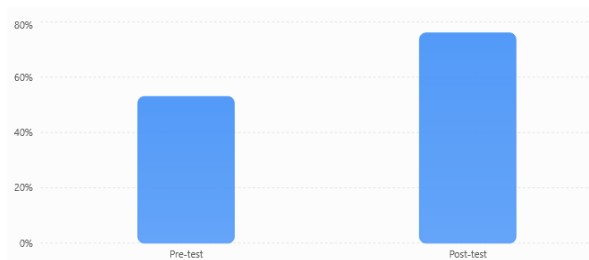
Hasil evaluasi menunjukkan bahwa program edukasi memberikan dampak positif terhadap peningkatan pemahaman siswa mengenai pemilahan sampah dan konsep 3R. Nilai rata-rata pre-test sebesar 53% meningkat menjadi 76% pada post-test.

Nickname	Rank	Correct answers	Unanswered	Final score
Ricki kr	1	90%	—	6920
Aayraf W.B.Arif	2	70%	—	6553
Yuspryanto, M	3	80%	—	5981
Nur W.A.	4	90%	—	5899
Fazrin K.	5	70%	1	5334
Bla Tune	6	70%	—	5294
Jordan p.s	7	50%	—	4267
Muallim P.	8	50%	—	4003
Zamhir N.Z.P.	9	40%	1	3916
Nazila s.	10	50%	1	2977
Aiffah N.	11	40%	5	2370

Gambar 1. Hasil Pre-test Siswa (sumber: Data Primer, 2024)

Nickname	Rank	Correct answers	Unanswered
Ricki kr	1	90%	—
Aayraf W.B.Arif	2	90%	—
Yuspryanto, M	3	90%	—
Nur W.A.	4	90%	—
Fazrin K.	5	80%	—
Bla Tune	6	80%	—
Jordan p.s	7	70%	—
Muallim P.	8	70%	—
Zamhir N.Z.P.	9	70%	—
Nazila s.	10	50%	—
Aiffah N.	11	50%	1

Gambar 2. Hasil Post-test Siswa (sumber: Data Primer, 2024)



Gambar 2. Perbandingan Hasil Post-test dan Pre-test (sumber: Data Primer, 2024)

Peningkatan pemahaman siswa sebesar 23% menunjukkan bahwa metode edukasi yang diterapkan mampu memperkuat literasi lingkungan siswa. Materi yang disampaikan berhasil meningkatkan pemahaman siswa mengenai permasalahan sampah di Gorontalo, teknik pemilahan sampah, serta penerapan prinsip 3R. Beberapa aspek yang mengalami peningkatan pemahaman meliputi permasalahan pengelolaan sampah di Indonesia dan Provinsi Gorontalo; langkah-langkah pemilahan sampah sejak dari sumber; penerapan konsep 3R; Pemanfaatan sampah menjadi produk bernilai ekonomis.

Kegiatan diskusi interaktif menunjukkan antusiasme yang tinggi dari para peserta. Siswa aktif mengajukan pertanyaan mengenai cara mengelola sampah di lingkungan sekolah maupun rumah tangga. Ketertarikan terbesar siswa muncul pada pembahasan mengenai potensi ekonomi dari sampah hasil daur ulang. Pemanfaatan media visual dan video edukasi dari konten kreator yang populer di kalangan generasi muda turut meningkatkan keterlibatan peserta. Pendekatan tersebut membuat materi lebih mudah dipahami dan relevan dengan kehidupan sehari-hari siswa.

Metode edukasi interaktif yang memadukan presentasi visual, video, diskusi, dan evaluasi terbukti efektif dalam meningkatkan pemahaman siswa. Penyampaian materi yang dekat dengan pengalaman peserta mampu membangun kesadaran bahwa pengelolaan sampah bukan hanya tanggung jawab pemerintah, melainkan juga tanggung jawab masyarakat. Diskusi

mengenai pemanfaatan sampah sebagai sumber pendapatan tambahan menjadi faktor yang meningkatkan motivasi siswa untuk menerapkan konsep 3R dalam kehidupan sehari-hari.

Meskipun program menunjukkan hasil yang positif, masih terdapat beberapa kendala dalam pelaksanaannya, antara lain sebagian siswa masih memandang sampah sebagai sesuatu yang tidak memiliki nilai guna; masih terdapat kesulitan dalam membedakan konsep reuse dan recycle; ketersediaan sarana pemilahan sampah di rumah maupun sekolah masih terbatas; belum tersedia fasilitas pemilahan untuk sampah organik, anorganik, dan bahan berbahaya dan beracun (B3) secara memadai. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa peningkatan literasi lingkungan memerlukan dukungan infrastruktur dan program edukasi yang berkelanjutan. Menurut Sahabuddin et al. (2024), peningkatan pemahaman dan ketersediaan fasilitas pengelolaan sampah yang memadai mampu mengurangi jumlah sampah hingga 30% dan meningkatkan proses daur ulang hingga 40% dari limbah yang dihasilkan.



Gambar 2. Edukasi Pemilahan Sampah di SMAN 1 Kabila (Sumber: Data Primer, 2024)

KESIMPULAN

Program edukasi pemilahan sampah dan konsep 3R di SMAN 1 Kabila berhasil meningkatkan literasi lingkungan siswa. Hasil evaluasi menunjukkan adanya peningkatan nilai rata-rata pemahaman dari 53% pada pre-test menjadi 76% pada post-test. Peningkatan tersebut

membuktikan bahwa pendekatan edukasi interaktif efektif dalam memperkuat pemahaman siswa mengenai pengelolaan sampah berkelanjutan.

Program ini juga mampu meningkatkan kesadaran siswa mengenai pentingnya pemilahan sampah sejak dari sumber serta potensi ekonomi yang dapat dihasilkan melalui penerapan konsep 3R. Keberlanjutan program memerlukan dukungan dari sekolah melalui penyediaan sarana pemilahan sampah dan pelaksanaan edukasi secara berkala.

UCAPAN TERIMA KASIH

Tim pelaksana menyampaikan terima kasih kepada Fakultas Teknik Universitas Negeri Gorontalo, pihak SMAN 1 Kabila, guru pendamping, serta seluruh siswa yang telah berpartisipasi aktif dalam kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini. Apresiasi juga diberikan kepada seluruh anggota tim yang telah berkontribusi dalam perencanaan, pelaksanaan, dan evaluasi program edukasi pemilahan sampah dan konsep 3R.

DAFTAR PUSTAKA

Ilham, A., Rahman, M., & Tune Sumar, W. (2022). Community Empowerment Through Waste Management With Reduce, Reuse and Recycle System (3r) In Bulota Village. *Devotion : Journal of Research and*

Community Service, 3(4), 353–360. <https://doi.org/10.36418/dev.v3i4.123>

Kamal, A., Meidiana, C., & Yudono, A. (2024). Potensi Reduksi Sampah Melalui Pengelolaan Sampah Di Tps Kecamatan Kembangan Kota Jakarta Barat. *Planning for Urban Region and Environment Journal (PURE)*, 13(1), 203–212. <https://purejournal.ub.ac.id/index.php/pure/article/view/705>

Nugraha, A., Sutjahjo, S. H., & Amin, A. A. (2018). Analisis Persepsi Dan Partisipasi Masyarakat Terhadap Pengelolaan Sampah Rumah Tangga Di Jakarta Selatan. *Jurnal Pengelolaan Sumberdaya Alam Dan Lingkungan (Journal of Natural Resources and Environmental Management)*, 8(1), 7–14. <https://doi.org/10.29244/jpsl.8.1.7-14>

Paramata, M. Z., Darwanto, R. A., & Monoarfa, Z. P. A. (2025). Pemanfaatan Analisis Spasial SIG: Perencanaan Lokasi TPS 3R sebagai Strategi Pengelolaan Sampah Berkelanjutan di Kabupaten Gorontalo. 5(3), 1270–1282.

Sahabuddin, E. S., Idrus, N. A., Nurpidasari, N., Nurqalbi, N., & Darman, N. (2024). Kesadaran Lingkungan dan Praktik Berkelanjutan: Implementasi Program 3R di Lingkungan Sekolah. *IPTEK: Jurnal Hasil Pengabdian Kepada Masyarakat*, 3(3), 103–110.

<https://doi.org/10.26858/ipitek.v3i3.63120>