



Department of Digital Business

Journal of Artificial Intelligence and Digital Business (RIGGS)

Homepage: <https://journal.ilmudata.co.id/index.php/RIGGS>

Vol. 5 No. 2 (2026) pp: 331-339

P-ISSN: 2963-9298, e-ISSN: 2963-914X

Edukasi Pengelolaan Limbah Berbasis 3R (Reduce, Reuse, Recycle) dalam Menciptakan Lingkungan Bersih di MTSS Ex Univa

Fadilla Nuraini Nazla, Jihan Mahirah Nasution, Aurellia Shaula, Agnes Putri Sembiring, Kasih Monica Saragih, Bisru Hafi

Universitas Sumatera Utara

fadillahnazla54573@gmail.com, jihanmahirah1605@gmail.com, aurelliahaulaa9@gmail.com,
agnesputrisembiring20@gmail.com, kasihsaragih923@gmail.com, bsri5523@gmail.com*

Abstrak

Permasalahan rendahnya kesadaran siswa dalam pengelolaan sampah, khususnya sampah plastik yang sulit terurai, menjadi latar belakang utama kegiatan ini. Kondisi tersebut menunjukkan masih terbatasnya pemahaman siswa terkait pentingnya menjaga kebersihan lingkungan sejak dini. Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan pemahaman dan kepedulian siswa terhadap pengelolaan limbah melalui penerapan prinsip 3R (Reduce, Reuse, Recycle) guna menciptakan lingkungan sekolah yang bersih, sehat, dan nyaman di MTSS EX-PGA UNIVA Medan. Metode yang digunakan adalah pendekatan edukatif partisipatif melalui ceramah interaktif, pemutaran video kerajinan dari bahan bekas, serta diskusi dan tanya jawab yang mendorong keterlibatan aktif siswa dalam proses pembelajaran. Kegiatan ini melibatkan 20 siswa dengan teknik pengumpulan data berupa observasi langsung untuk mengetahui tingkat pemahaman sebelum dan sesudah kegiatan. Hasil penelitian menunjukkan adanya peningkatan pemahaman dan antusiasme siswa terhadap pengelolaan sampah. Siswa mulai mampu mengidentifikasi jenis-jenis sampah serta memahami konsep pemanfaatan kembali limbah anorganik menjadi produk bernilai guna melalui proses daur ulang. Selain itu, kegiatan ini juga mendorong kreativitas siswa dalam mengolah sampah menjadi kerajinan sederhana yang bermanfaat. Partisipasi aktif siswa selama kegiatan berlangsung menunjukkan bahwa pendekatan pembelajaran yang digunakan efektif dalam meningkatkan daya tarik dan pemahaman materi. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa edukasi berbasis 3R efektif dalam meningkatkan kesadaran, pengetahuan, dan perilaku peduli lingkungan siswa. Kegiatan ini juga berkontribusi dalam pembentukan karakter serta mendukung terciptanya lingkungan sekolah yang bersih, sehat, dan berkelanjutan.

Kata kunci: Pengelolaan Limbah, 3R, Kesadaran Lingkungan, Kebersihan Sekolah

1. Latar Belakang

Rendahnya kesadaran masyarakat terhadap lingkungan, khususnya dalam pengelolaan sampah plastik, hingga saat ini masih menjadi persoalan serius yang dihadapi berbagai negara, termasuk Indonesia. Permasalahan ini tidak hanya berkaitan dengan aspek kebersihan lingkungan semata, tetapi juga berdampak luas terhadap kesehatan manusia, keseimbangan ekosistem, serta keberlanjutan sumber daya alam. Plastik telah menjadi bagian tak terpisahkan dari kehidupan modern karena sifatnya yang ringan, kuat, tahan lama, dan relatif murah. Hampir seluruh aktivitas manusia, baik di sektor rumah tangga, industri, maupun pendidikan, tidak lepas dari penggunaan plastik. Namun, di balik berbagai keunggulannya, plastik menyimpan persoalan besar karena sifatnya yang sulit terurai secara alami, bahkan membutuhkan waktu ratusan tahun untuk dapat terdegradasi secara sempurna (Suyoto, 2008).

Fenomena meningkatnya penggunaan plastik sejalan dengan meningkatnya pola konsumsi masyarakat yang cenderung konsumtif dan kurang memperhatikan dampak lingkungan. Gaya hidup praktis yang mengandalkan produk sekali pakai semakin memperparah kondisi ini. Akibatnya, volume sampah plastik terus meningkat dari waktu ke waktu. Di Indonesia, permasalahan sampah telah mencapai tingkat yang mengkhawatirkan. Salah satu contoh nyata dapat dilihat di Kota Medan, yang setiap harinya menghasilkan sekitar 1.800 ton sampah, yang sebagian besar didominasi oleh sampah rumah tangga (Rambe, 2026). Tingginya jumlah sampah tersebut menunjukkan bahwa sistem pengelolaan sampah yang ada belum berjalan secara optimal, serta rendahnya kesadaran masyarakat dalam mengelola limbah yang dihasilkan.

Permasalahan sampah tidak hanya menjadi tanggung jawab pemerintah semata, tetapi juga memerlukan peran aktif seluruh lapisan masyarakat. Kesadaran lingkungan perlu ditanamkan sejak dini agar terbentuk perilaku yang bertanggung jawab terhadap lingkungan. Dalam hal ini, pendidikan memiliki peran strategis sebagai sarana untuk menanamkan nilai-nilai kepedulian lingkungan kepada generasi muda. Pendidikan lingkungan hidup tidak hanya berfokus pada pemberian pengetahuan, tetapi juga pada pembentukan sikap dan perilaku yang berkelanjutan. Hal ini sejalan dengan pendapat bahwa pendidikan lingkungan dapat meningkatkan kesadaran serta membentuk karakter peduli lingkungan pada peserta didik (Supriyanto & Wahyudi, 2019).

Sekolah sebagai lembaga pendidikan formal memiliki peran penting dalam membentuk kesadaran lingkungan siswa. Lingkungan sekolah merupakan tempat yang strategis untuk menanamkan nilai-nilai kebersihan dan kepedulian terhadap lingkungan karena siswa menghabiskan sebagian besar waktunya di sekolah. Selain itu, sekolah juga menjadi tempat pembelajaran sosial yang memungkinkan siswa untuk mengembangkan kebiasaan positif melalui interaksi dengan guru dan teman sebaya. Oleh karena itu, pengelolaan sampah di lingkungan sekolah perlu dilakukan secara sistematis dan berkelanjutan agar dapat menjadi contoh nyata bagi siswa dalam menjaga kebersihan lingkungan (Alya Nabila, 2025).

Kesadaran terhadap pentingnya menjaga kebersihan lingkungan juga memiliki kaitan erat dengan nilai-nilai pendidikan karakter. Karakter peduli lingkungan merupakan salah satu aspek penting yang perlu ditanamkan kepada peserta didik agar mereka memiliki tanggung jawab terhadap lingkungan sekitarnya. Lickona (2012) menegaskan bahwa pendidikan karakter tidak hanya berkaitan dengan pengetahuan moral, tetapi juga mencakup tindakan nyata dalam kehidupan sehari-hari. Dengan demikian, pembentukan karakter peduli lingkungan harus diwujudkan melalui praktik langsung, seperti kegiatan pengelolaan sampah di sekolah.

Salah satu pendekatan yang dapat dilakukan dalam mengatasi permasalahan sampah adalah dengan menerapkan prinsip 3R (Reduce, Reuse, Recycle). Prinsip ini merupakan konsep dasar dalam pengelolaan sampah yang bertujuan untuk mengurangi jumlah sampah yang dihasilkan serta memanfaatkan kembali sampah yang masih memiliki nilai guna. Reduce berarti mengurangi penggunaan barang-barang yang berpotensi menjadi sampah, terutama plastik sekali pakai. Reuse berarti menggunakan kembali barang-barang yang masih layak pakai, sehingga dapat memperpanjang masa penggunaannya. Sementara itu, recycle merupakan proses pengolahan sampah menjadi produk baru yang memiliki nilai ekonomis (Admin, 2023).

Penerapan prinsip 3R tidak hanya dapat mengurangi jumlah sampah, tetapi juga dapat memberikan manfaat ekonomi serta meningkatkan kreativitas masyarakat. Dalam konteks pendidikan, penerapan prinsip ini dapat diintegrasikan dalam kegiatan pembelajaran maupun kegiatan ekstrakurikuler. Misalnya, siswa dapat diajak untuk membuat kerajinan tangan dari bahan bekas atau melakukan kegiatan daur ulang sederhana. Kegiatan semacam ini tidak hanya meningkatkan keterampilan siswa, tetapi juga menumbuhkan kesadaran akan pentingnya menjaga lingkungan.

Selain itu, pengelolaan sampah berbasis 3R juga sejalan dengan kebijakan pemerintah yang tertuang dalam Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 18 Tahun 2008 tentang Pengelolaan Sampah. Dalam undang-undang tersebut dijelaskan bahwa pengelolaan sampah harus dilakukan secara sistematis, menyeluruh, dan berkesinambungan dengan melibatkan partisipasi masyarakat. Hal ini menunjukkan bahwa keberhasilan pengelolaan sampah sangat bergantung pada kesadaran dan keterlibatan masyarakat dalam menerapkan prinsip-prinsip pengelolaan sampah yang baik.

Sampah plastik merupakan salah satu jenis sampah yang paling sulit terurai dan memiliki dampak yang sangat merugikan bagi lingkungan. Plastik yang tidak dikelola dengan baik dapat mencemari tanah, air, dan udara. Selain itu, sampah plastik juga dapat mengganggu ekosistem, terutama bagi hewan yang hidup di perairan. Oleh karena itu, diperlukan upaya pengelolaan yang efektif untuk mengurangi dampak negatif dari sampah plastik. Salah satu upaya yang dapat dilakukan adalah dengan mendaur ulang sampah plastik menjadi produk yang bermanfaat.

Pengelolaan sampah yang efektif tidak hanya melibatkan proses teknis, tetapi juga memerlukan perubahan perilaku masyarakat. Notoatmodjo (2014) menyatakan bahwa perilaku manusia dipengaruhi oleh pengetahuan, sikap, dan tindakan. Oleh karena itu, peningkatan kesadaran masyarakat terhadap pengelolaan sampah harus dilakukan melalui pendekatan edukatif yang melibatkan ketiga aspek tersebut. Dalam hal ini, sosialisasi dan edukasi mengenai pentingnya pengelolaan sampah menjadi langkah awal yang sangat penting.

Proses pengelolaan sampah dapat dilakukan melalui beberapa tahap, yaitu identifikasi masalah, perencanaan, pelaksanaan, dan evaluasi. Pada tahap identifikasi masalah, dilakukan analisis terhadap jenis dan jumlah sampah yang dihasilkan. Selanjutnya, dilakukan perencanaan program pengelolaan sampah yang sesuai dengan kondisi lingkungan. Tahap pelaksanaan melibatkan kegiatan sosialisasi serta praktik langsung dalam pengelolaan sampah, seperti pemilahan sampah, daur ulang, dan pengolahan sampah organik menjadi kompos. Terakhir, dilakukan evaluasi untuk mengetahui efektivitas program yang telah dilaksanakan.

Dalam konteks pendidikan, pengelolaan sampah dapat dijadikan sebagai bagian dari kurikulum yang berbasis pada pendidikan karakter dan lingkungan. Abdurrahman (2017) menyatakan bahwa kurikulum yang berbasis karakter dapat membentuk peserta didik yang tidak hanya cerdas secara akademik, tetapi juga memiliki kepedulian terhadap lingkungan. Dengan demikian, pengelolaan sampah di sekolah tidak hanya bertujuan untuk menjaga kebersihan lingkungan, tetapi juga sebagai sarana pembelajaran bagi siswa.

Lebih lanjut, pengelolaan sampah berbasis masyarakat juga menjadi salah satu pendekatan yang efektif dalam mengatasi permasalahan sampah. Suyoto (2008) menjelaskan bahwa partisipasi masyarakat merupakan kunci keberhasilan dalam pengelolaan sampah. Dengan melibatkan masyarakat secara aktif, diharapkan dapat tercipta kesadaran kolektif dalam menjaga kebersihan lingkungan. Hal ini juga dapat diterapkan di lingkungan sekolah dengan melibatkan seluruh warga sekolah, termasuk guru, siswa, dan tenaga kependidikan.

Selain aspek teknis dan edukatif, aspek religius juga dapat menjadi pendekatan dalam meningkatkan kesadaran lingkungan. Dalam perspektif pendidikan agama Islam, menjaga kebersihan merupakan bagian dari iman dan menjadi tanggung jawab setiap individu (Ane Haerani, 2022). Oleh karena itu, nilai-nilai keagamaan dapat dijadikan sebagai landasan dalam membangun kesadaran lingkungan, terutama di lembaga pendidikan berbasis keagamaan seperti pesantren.

Dengan berbagai pendekatan tersebut, diharapkan pengelolaan sampah dapat dilakukan secara lebih efektif dan berkelanjutan. Kesadaran masyarakat yang tinggi terhadap pentingnya menjaga lingkungan akan berdampak positif terhadap kualitas lingkungan hidup. Lingkungan yang bersih dan sehat tidak hanya memberikan kenyamanan, tetapi juga meningkatkan kualitas hidup masyarakat secara keseluruhan.

Berdasarkan uraian di atas, dapat disimpulkan bahwa permasalahan sampah plastik merupakan isu yang kompleks dan memerlukan penanganan yang komprehensif. Penerapan prinsip 3R, peningkatan kesadaran melalui pendidikan, serta keterlibatan aktif masyarakat merupakan kunci utama dalam mengatasi permasalahan tersebut. Oleh karena itu, penelitian ini menjadi penting untuk dilakukan guna mengetahui bagaimana penerapan pengelolaan sampah berbasis 3R dapat meningkatkan kesadaran lingkungan, khususnya di lingkungan pendidikan. Dengan demikian, diharapkan penelitian ini dapat memberikan kontribusi dalam upaya menciptakan lingkungan yang bersih, sehat, dan berkelanjutan.

2. Metode Penelitian

Dalam kegiatan ini, penulis menggunakan pendekatan pembelajaran partisipatif dengan metode sederhana namun efektif agar materi dapat diterima dengan mudah oleh siswa. Pendekatan ini menekankan keterlibatan aktif siswa dalam proses pembelajaran sehingga tidak hanya memahami konsep, tetapi juga mampu menerapkannya dalam kehidupan sehari-hari. Hal ini sejalan dengan konsep pendidikan lingkungan yang bertujuan membentuk kesadaran dan perilaku peduli lingkungan sejak dini (Supriyanto & Wahyudi, 2019). Proses pelaksanaan kegiatan dibagi ke dalam tiga tahap utama, yaitu sebagai berikut:

Penjelasan Materi secara Santai (Ceramah Interaktif)

Tahap pertama adalah penjelasan materi secara santai melalui metode ceramah interaktif. Pada tahap ini, penulis menyampaikan materi mengenai pengertian sampah, jenis-jenis sampah (organik dan anorganik), serta dampak negatif sampah apabila tidak dikelola dengan baik, khususnya di lingkungan sekolah. Penyampaian materi dilakukan secara komunikatif dengan melibatkan siswa melalui tanya jawab agar suasana belajar menjadi lebih hidup dan tidak monoton. Metode ini dipilih karena mampu meningkatkan pemahaman sekaligus membangun interaksi antara pendidik dan peserta didik (Sanjaya, 2010). Selain itu, pemahaman tentang pentingnya kebersihan lingkungan juga berkaitan erat dengan pembentukan perilaku sehat siswa (Notoatmodjo, 2014).

Pertunjukan Vidio Kerajinan

Tahap kedua adalah pemutaran video kerajinan dari bahan sampah. Pada tahap ini, penulis menampilkan video yang menunjukkan proses pengolahan botol plastik bekas menjadi barang kerajinan yang bernilai guna. Kegiatan ini bertujuan untuk memberikan contoh nyata penerapan prinsip 3R (reduce, reuse, recycle) dalam kehidupan sehari-hari. Melalui media visual, siswa diharapkan lebih mudah memahami bahwa sampah tidak selalu menjadi limbah, tetapi dapat dimanfaatkan kembali menjadi produk kreatif (Admin, 2023; Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan, 2021). Penggunaan media video juga terbukti efektif dalam meningkatkan minat belajar siswa karena memberikan pengalaman belajar yang lebih konkret.

Sesi Diskusi Dan Tanya Jawab

Tahap ketiga adalah sesi diskusi dan tanya jawab. Pada tahap ini, siswa diberi kesempatan untuk mengemukakan pendapat, bertanya, serta menyampaikan ide-ide kreatif terkait pengelolaan sampah di lingkungan sekolah. Penulis berperan sebagai fasilitator yang membantu mengarahkan diskusi agar tetap fokus pada tujuan pembelajaran. Kegiatan ini bertujuan untuk melatih kemampuan berpikir kritis serta menumbuhkan rasa tanggung jawab siswa terhadap kebersihan lingkungan. Diskusi juga menjadi sarana untuk membangun kesadaran kolektif dalam menjaga lingkungan sekolah yang sehat, bersih, dan nyaman (Alya Nabila, 2025; Ane Haerani, 2022).

Dengan tiga tahap tersebut, diharapkan siswa tidak hanya memahami konsep pengelolaan sampah, tetapi juga memiliki kesadaran dan keterampilan dalam menerapkan perilaku peduli lingkungan secara nyata.

3. Hasil dan Pembahasan

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilaksanakan di MTSS EX-PGA UNIVA Medan dengan tujuan utama untuk meningkatkan pemahaman serta kesadaran siswa mengenai pentingnya pengelolaan limbah daur ulang sampah sebagai upaya menciptakan lingkungan yang sehat, bersih, dan nyaman. Kegiatan ini merupakan bagian dari implementasi pendidikan lingkungan hidup yang tidak hanya menekankan aspek kognitif, tetapi juga membentuk sikap dan perilaku peserta didik dalam menjaga kelestarian lingkungan. Hal ini sejalan dengan pandangan bahwa pendidikan lingkungan memiliki peran strategis dalam membangun kesadaran ekologis sejak dini (Supriyanto & Wahyudi, 2019).

Peserta dalam kegiatan ini berjumlah 20 siswa yang terdiri dari 10 siswa laki-laki dan 10 siswa perempuan. Pemilihan jumlah peserta ini mempertimbangkan efektivitas pelaksanaan kegiatan agar proses penyampaian materi dan praktik dapat berjalan secara optimal. Data kegiatan diperoleh melalui observasi langsung selama kegiatan berlangsung serta dokumentasi berupa foto dan catatan lapangan. Metode observasi digunakan untuk mengamati secara langsung respon, partisipasi, serta tingkat pemahaman siswa terhadap materi yang diberikan. Pendekatan ini dinilai efektif dalam menggambarkan kondisi nyata di lapangan, terutama dalam kegiatan berbasis praktik seperti pengelolaan sampah.

Berdasarkan hasil observasi awal, diketahui bahwa tingkat pemahaman siswa mengenai pengelolaan sampah masih tergolong rendah. Hal ini terlihat dari jawaban siswa ketika diberikan pertanyaan awal terkait jenis-jenis sampah dan cara pengelolaannya. Sebagian besar siswa hanya memahami konsep dasar bahwa sampah harus dibuang pada tempatnya, namun belum memiliki pemahaman yang lebih mendalam mengenai klasifikasi sampah seperti sampah organik dan anorganik, serta belum memahami konsep daur ulang sebagai bagian dari pengelolaan sampah yang berkelanjutan. Kondisi ini menunjukkan bahwa pengetahuan siswa masih berada pada tahap dasar, yaitu sekadar memahami aturan tanpa mengetahui alasan dan manfaat dari pengelolaan sampah tersebut.

Fenomena tersebut sejalan dengan hasil penelitian yang menyatakan bahwa tingkat kesadaran dan pemahaman lingkungan pada peserta didik masih dipengaruhi oleh kurangnya edukasi yang terstruktur dan berkelanjutan (Indri Muniawaty, 2018). Selain itu, rendahnya pemahaman siswa juga dapat dikaitkan dengan kurangnya penerapan pendidikan lingkungan secara praktis dalam kegiatan pembelajaran sehari-hari. Padahal, pendidikan lingkungan tidak cukup hanya disampaikan secara teoritis, melainkan perlu diintegrasikan dengan kegiatan nyata agar lebih mudah dipahami dan diterapkan oleh siswa.

Kegiatan pengabdian ini diawali dengan penyampaian materi mengenai etika lingkungan dan pentingnya menjaga kebersihan. Materi ini bertujuan untuk membentuk landasan sikap siswa dalam menjaga lingkungan, karena perilaku peduli lingkungan tidak hanya dipengaruhi oleh pengetahuan, tetapi juga oleh nilai dan karakter yang dimiliki individu. Lickona (2012) menegaskan bahwa pendidikan karakter memiliki peran penting dalam membentuk perilaku positif, termasuk dalam hal kepedulian terhadap lingkungan. Oleh karena itu, sebelum memasuki materi teknis mengenai pengelolaan sampah, siswa perlu terlebih dahulu memahami nilai-nilai dasar seperti tanggung jawab, disiplin, dan kepedulian terhadap lingkungan.

Penyampaian materi dilakukan secara interaktif melalui metode diskusi, tanya jawab, serta pemberian lembar pertanyaan pilihan ganda. Metode ini dipilih agar siswa tidak hanya menjadi pendengar pasif, tetapi juga aktif dalam proses pembelajaran. Sanjaya (2010) menyatakan bahwa strategi pembelajaran yang melibatkan partisipasi aktif siswa dapat meningkatkan pemahaman dan daya ingat terhadap materi yang disampaikan. Dalam kegiatan ini, siswa diberikan kesempatan untuk menyampaikan pendapat, bertanya, serta menjawab pertanyaan yang diajukan oleh tim pelaksana.

Setelah penyampaian materi dasar, kegiatan dilanjutkan dengan pembahasan mengenai pengelolaan limbah daur ulang sampah. Pada tahap ini, siswa diberikan pemahaman mengenai jenis-jenis sampah, khususnya sampah anorganik seperti plastik, kaca, dan logam. Sampah jenis ini membutuhkan waktu yang lama untuk terurai sehingga dapat menimbulkan berbagai permasalahan lingkungan apabila tidak dikelola dengan baik. Menurut Suyoto (2008), pengelolaan sampah yang tidak tepat dapat menyebabkan pencemaran lingkungan serta berdampak negatif terhadap kesehatan masyarakat.

Selain itu, siswa juga diberikan pemahaman mengenai konsep 3R (Reduce, Reuse, Recycle) sebagai salah satu strategi dalam pengelolaan sampah. Konsep ini menekankan pada pengurangan penggunaan barang sekali pakai, pemanfaatan kembali barang yang masih layak, serta pengolahan sampah menjadi produk baru yang bernilai guna (Admin, 2023). Pengenalan konsep 3R ini diharapkan dapat membantu siswa memahami bahwa sampah tidak selalu menjadi limbah yang tidak berguna, melainkan dapat diolah menjadi sesuatu yang bermanfaat.

Pentingnya pengelolaan sampah juga diperkuat oleh data yang menunjukkan bahwa volume sampah terus meningkat seiring dengan pertumbuhan penduduk dan aktivitas manusia. Rambe (2026) menyebutkan bahwa produksi sampah di Kota Medan mencapai 1.800 ton per hari dan didominasi oleh sampah rumah tangga. Kondisi ini menunjukkan bahwa permasalahan sampah merupakan isu yang serius dan memerlukan perhatian dari berbagai pihak, termasuk lembaga pendidikan. Oleh karena itu, edukasi mengenai pengelolaan sampah sejak dini menjadi sangat penting sebagai upaya preventif dalam mengurangi dampak negatif terhadap lingkungan.

Kegiatan ini tidak hanya berfokus pada penyampaian materi secara teoritis, tetapi juga dilengkapi dengan demonstrasi pembuatan produk daur ulang. Tim pelaksana menunjukkan cara mengolah botol plastik bekas menjadi tempat pensil yang memiliki nilai estetika dan fungsi. Demonstrasi ini bertujuan untuk memberikan pengalaman langsung kepada siswa serta meningkatkan kreativitas mereka dalam memanfaatkan barang bekas. Pendekatan ini sejalan dengan prinsip pembelajaran kontekstual yang menekankan pada keterkaitan antara materi pembelajaran dengan kehidupan nyata (Budiwibowo & Sudarmiani, 2018).

Melalui demonstrasi ini, siswa dapat melihat secara langsung bahwa sampah anorganik seperti botol plastik dapat diubah menjadi produk yang bermanfaat. Hal ini diharapkan dapat mengubah persepsi siswa terhadap sampah, dari sesuatu yang harus dibuang menjadi sesuatu yang dapat dimanfaatkan kembali. Selain itu, kegiatan ini juga dapat menumbuhkan jiwa kreativitas dan kewirausahaan pada siswa, karena produk daur ulang memiliki potensi untuk dikembangkan menjadi peluang usaha.

Berdasarkan hasil pengamatan selama kegiatan berlangsung, siswa menunjukkan tingkat antusiasme yang tinggi. Hal ini terlihat dari keaktifan siswa dalam mengikuti setiap tahapan kegiatan, mulai dari penyampaian materi hingga demonstrasi. Siswa juga aktif mengajukan pertanyaan terkait proses pembuatan produk daur ulang serta manfaat dari kegiatan tersebut. Tingginya partisipasi siswa menunjukkan bahwa metode pembelajaran yang digunakan mampu menarik minat dan perhatian siswa.

Selain itu, siswa juga menunjukkan peningkatan pemahaman terhadap materi yang diberikan. Hal ini terlihat dari jawaban siswa pada sesi evaluasi akhir yang menunjukkan pemahaman yang lebih baik dibandingkan dengan sesi awal. Peningkatan ini menunjukkan bahwa kegiatan penyuluhan dan demonstrasi yang dilakukan efektif

dalam meningkatkan pengetahuan siswa mengenai pengelolaan sampah. Notoatmodjo (2014) menyatakan bahwa peningkatan pengetahuan merupakan salah satu faktor penting dalam perubahan perilaku, karena individu yang memiliki pengetahuan yang baik cenderung lebih mudah mengadopsi perilaku positif.

Kegiatan ini juga memberikan dampak positif terhadap sikap siswa dalam menjaga kebersihan lingkungan. Setelah mengikuti kegiatan, siswa mulai menyadari pentingnya membuang sampah pada tempatnya serta memanfaatkan sampah menjadi barang yang berguna. Hal ini menunjukkan bahwa kegiatan ini tidak hanya meningkatkan aspek kognitif, tetapi juga mempengaruhi aspek afektif siswa. Perubahan sikap ini merupakan langkah awal dalam membentuk perilaku peduli lingkungan yang berkelanjutan.

Dalam konteks pendidikan, kegiatan ini menunjukkan bahwa integrasi antara pendidikan lingkungan dan pendidikan karakter dapat memberikan hasil yang lebih optimal. Abdurrahman (2017) menyatakan bahwa pendidikan karakter yang terintegrasi dalam kurikulum dapat membantu membentuk sikap dan perilaku positif pada peserta didik. Oleh karena itu, kegiatan seperti ini perlu dikembangkan secara berkelanjutan agar dapat memberikan dampak yang lebih luas.

Secara keseluruhan, kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini berhasil mencapai tujuan yang telah ditetapkan, yaitu meningkatkan pemahaman dan kesadaran siswa mengenai pengelolaan limbah daur ulang sampah. Keberhasilan ini tidak terlepas dari metode yang digunakan, yaitu kombinasi antara penyampaian materi, diskusi interaktif, serta demonstrasi praktik. Pendekatan ini terbukti efektif dalam meningkatkan pemahaman siswa serta menumbuhkan minat mereka terhadap pengelolaan sampah.

Namun demikian, kegiatan ini masih memiliki beberapa keterbatasan, seperti jumlah peserta yang terbatas serta waktu pelaksanaan yang relatif singkat. Oleh karena itu, diperlukan upaya lanjutan berupa program yang berkelanjutan agar pemahaman dan kesadaran siswa dapat terus ditingkatkan. Selain itu, dukungan dari pihak sekolah juga sangat diperlukan untuk mengintegrasikan materi pengelolaan sampah dalam kegiatan pembelajaran sehari-hari.

Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa kegiatan penyuluhan dan demonstrasi pengelolaan limbah daur ulang sampah memiliki peran yang penting dalam meningkatkan pengetahuan, sikap, dan kesadaran siswa terhadap lingkungan. Kegiatan ini diharapkan dapat menjadi langkah awal dalam membentuk generasi yang peduli terhadap lingkungan serta mampu berkontribusi dalam mengatasi permasalahan sampah di masa depan.

Diskusi

Hasil kegiatan menunjukkan bahwa kegiatan sosialisasi dan penyuluhan mengenai pengelolaan limbah daur ulang sampah dapat meningkatkan pemahaman siswa mengenai pentingnya menjaga kebersihan lingkungan. Sebelum kegiatan dilaksanakan, sebagian besar siswa belum memahami secara menyeluruh mengenai konsep pengelolaan sampah dan pemanfaatan sampah anorganik menjadi barang yang bernilai guna.

Melalui kegiatan penyuluhan yang disertai dengan contoh praktik sederhana, siswa memperoleh pemahaman bahwa pengelolaan sampah tidak hanya terbatas pada membuang sampah pada tempatnya, tetapi juga dapat dilakukan melalui kegiatan daur ulang yang bermanfaat bagi lingkungan. Dengan demikian, pengelolaan limbah daur ulang sampah dapat menjadi salah satu upaya dalam mewujudkan lingkungan yang sehat, bersih, dan nyaman di lingkungan sekolah maupun dalam kehidupan sehari-hari.

Selain itu, kegiatan ini juga memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengembangkan kreativitas dalam memanfaatkan barang bekas. Demonstrasi pembuatan tempat pensil dari botol plastik bekas menunjukkan bahwa sampah anorganik dapat diolah menjadi produk yang memiliki nilai guna dan nilai estetika. Hal ini dapat mendorong siswa untuk lebih kreatif serta memiliki kesadaran dalam mengurangi jumlah sampah di lingkungan sekitar.

Pengelolaan limbah daur ulang sampah juga memiliki kaitan erat dengan pembentukan karakter siswa, khususnya dalam menumbuhkan sikap peduli terhadap lingkungan. Pendidikan mengenai lingkungan sejak usia sekolah sangat penting untuk membangun kesadaran dan tanggung jawab siswa dalam menjaga kebersihan lingkungan. Dengan adanya kegiatan ini, siswa diharapkan dapat menerapkan pengetahuan yang diperoleh dalam kehidupan sehari-hari sehingga dapat berkontribusi dalam menciptakan lingkungan yang lebih bersih dan sehat.

Dengan demikian, kegiatan penyuluhan dan praktik pengelolaan limbah daur ulang sampah di MTSS EX-PGA UNIVA Medan dapat menjadi salah satu langkah edukatif dalam meningkatkan kesadaran lingkungan siswa serta mendorong terbentuknya perilaku yang lebih peduli terhadap kebersihan dan kelestarian lingkungan.

Pembahasan 1

Berdasarkan kajian, kesadaran lingkungan pada siswa merupakan aspek penting yang perlu ditanamkan sejak usia dini. Kesadaran ini tidak hanya berkaitan dengan pengetahuan, tetapi juga menyangkut sikap dan perilaku dalam menjaga lingkungan. Menurut Neoloka (dikutip dalam Indri Muniawaty, 2018), kesadaran lingkungan adalah upaya melibatkan individu dalam menjaga kelestarian lingkungan berdasarkan nilai hidup yang harmonis dengan alam. Hal ini menunjukkan bahwa pendidikan lingkungan bukan sekadar teori, melainkan pembentukan karakter.

Permasalahan sampah yang semakin kompleks menjadi alasan utama pentingnya edukasi sejak dini. Anak-anak yang dibiasakan mengelola sampah dengan baik akan membawa kebiasaan tersebut hingga dewasa (Alya Nabila, 2025). Dengan demikian, sekolah memiliki peran strategis sebagai tempat awal pembentukan kesadaran tersebut.

Selain itu, kebersihan lingkungan sekolah juga berpengaruh besar terhadap proses pembelajaran. Lingkungan yang bersih dan sehat menciptakan suasana belajar yang nyaman dan mendukung perkembangan siswa secara optimal (Ane Haerani, 2022). Oleh karena itu, menjaga kebersihan bukan hanya tanggung jawab individu, tetapi seluruh warga sekolah.

Pembahasan 2

Hasil dari kegiatan pengabdian maupun penelitian yang telah dilakukan di MTSS EX-PGA UNIVA Medan Amplas, dengan mengacu pada permasalahan, sasaran, serta dasar teori yang digunakan. Tujuan utama dari kegiatan ini adalah untuk mengembangkan inovasi dan kreativitas siswa melalui pendidikan terkait pemrosesan limbah daur ulang, demi terwujudnya lingkungan sekolah yang bersih, sehat, dan nyaman.

Dari hasil pelaksanaan kegiatan, terungkap bahwa metode pembelajaran yang diterapkan dengan pendekatan partisipatif, seperti penyampaian materi, diskusi, serta praktik langsung dalam pengolahan sampah, mampu meningkatkan pemahaman siswa mengenai pentingnya menjaga lingkungan. Ini selaras dengan teori pembelajaran aktif yang mengemukakan bahwa keterlibatan langsung para siswa dalam proses belajar dapat memperbaiki pemahaman dan daya ingat terhadap materi secara signifikan (Sanjaya, 2010:148). Aktivitas seperti ice breaking, memberikan contoh yang konkret, dan demonstrasi proses daur ulang terbukti dapat meningkatkan antusiasme siswa dan mengurangi kebosanan selama proses pembelajaran berlangsung.

Di samping itu, pengajaran mengenai etika dan kepedulian terhadap lingkungan memberikan pengaruh pada pembentukan karakter siswa. Mereka tidak hanya memahami konsep kebersihan lingkungan, tetapi juga mulai menunjukkan rasa tanggung jawab terhadap sampah yang ada di sekitar mereka. Hal ini mendukung pandangan bahwa pendidikan karakter dapat dikembangkan melalui integrasi nilai-nilai moral dalam proses belajar (Lickona, 2012:72). Oleh karena itu, kegiatan ini tidak hanya fokus pada aspek kognitif, tetapi juga mempengaruhi aspek afektif dan psikomotorik siswa.

Dalam rangka pengelolaan sampah, kegiatan ini berhasil memberikan pemahaman kepada pelajar tentang cara menjadi bermanfaat dengan memanfaatkan limbah anorganik. Produk daur ulang yang diperlihatkan, seperti hasil kerajinan dari botol plastik, berfungsi sebagai alat pembelajaran yang efisien. Ini menguatkan pemikiran bahwa pengelolaan sampah dengan prinsip 3R (Reduce, Reuse, Recycle) adalah solusi yang dapat mengatasi masalah lingkungan (Suyoto, 2008:34). Melalui kegiatan ini, peserta didik tidak hanya terbantu dengan teori, tetapi juga dapat menerapkannya dalam kehidupan mereka sehari-hari.

Selanjutnya, hasil dari program ini menunjukkan adanya peningkatan kepedulian siswa terhadap isu lingkungan, seperti banjir yang muncul akibat penumpukan sampah. Kesadaran ini berperan sebagai tolok ukur penting dalam keberhasilan program, karena perubahan perilaku adalah tujuan utama pendidikan lingkungan. Berdasarkan teori perubahan perilaku, pemahaman yang meningkat akan mendorong terbentuknya sikap yang positif, yang pada gilirannya akan memengaruhi tindakan individu (Notoatmodjo, 2014:115).

Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa pendekatan pengembangan inovasi dan kreativitas melalui pendidikan pengelolaan limbah daur ulang efektif dalam memperkuat pemahaman, kepedulian, serta sikap peduli lingkungan di kalangan siswa. Aktivitas ini juga sejalan dengan tujuan penelitian, yaitu menciptakan proses belajar yang berkualitas serta membentuk siswa yang peka terhadap kebersihan dan kelestarian lingkungan. Pelaksanaan program serupa secara berkelanjutan diharapkan dapat memberikan dampak yang lebih luas, baik di lingkungan sekolah maupun dalam komunitas sekitar.



Gambar 1. Penampilan Vidio Kerajinan berasal dari sampah botol plastik



Gambar 2. Penampilan Hasil Kerajinan dari Sampah botol plastik



Gambar 3. Pemberian hadiah kepada peserta yang berhasil menjawab pertanyaan

4. Kesimpulan

Minimnya kesadaran terhadap sampah dan cara mengelolanya agar Kembali berfungsi dan mengurangi volume sampah yang ada di lingkungan menjadi persoalan penting. Dengan melakukan sosialisasi kepada siswa/I yang masih duduk di bangku Pendidikan diharapkan akan menjadi dasar utama bagi keluarga dapat mengetahui bagaimana cara mengelola sampah agar dapat Kembali berfungsi. Sosialisasi yang dilakukan menggunakan metode penjelasan tentang apa itu sampah, apa jenisnya dan bagaimana bahayanya, kemudian dilanjut dengan menonton vidio proses pembuatan kerajinan dari bahan dasar botol plastik yang menjadi bukti bahwa sampah plastik dapat Kembali berfungsi apabila digabungkan dengan ide dan kreativitas. Dan metode terakhir yaitu tanya jawab yang bertujuan untuk anak-anak aktif bertanya akan hal-hal yang masih sulit dimengerti tentang sampah. Projeck yang dilakukan di MTSS UNIVA EX PGA menghasilkan antusiasme tinggi dari siswa/I yang hadir. Dengan keterlibat aktif siswa/I dalam proses sosialisasi dapat kami simpulkan bahwa mereka telah menerima insight yang baik dari sosialisasi ini dan diharapkan pertunjukan vidio dan kerajinan yang diperlihatkan dapat menambah motivasi bagi siswa/I dalam melakukan pengelolaan terhadap sampah yang masih dapat di daur ulang.

Referensi

1. Abdurrahman. (2017). Implementasi manajemen kurikulum pesantren berbasis pendidikan karakter. *At-Turas*, 4(2), 1–19.
2. Admin. (2023, February 16). Menerapkan prinsip 3R (reduce, reuse, recycle). Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Ponorogo. <https://dlh.ponorogo.go.id/tips-knowledge/menerapkan-prinsip-3r-reduce-reuse-recycle-dalam-mengelola-sampah/>

3. Alya Nabila, B. A. (2025). Pengelolaan sampah di lingkungan sekolah untuk meningkatkan kesadaran siswa MI. *Jurnal Pendidikan Tembusai*.
4. Ane Haerani, C. A. (2022). Urgensi kebersihan lingkungan sekolah dalam perspektif pendidikan agama Islam. *Jurnal Pendidikan Agama Islam*, 76.
5. Asifudin, A. J. (2016). Manajemen pendidikan untuk pondok pesantren. *Jurnal Manajemen Pendidikan Islam*, 1(2), 355–367.
6. Budiwibowo, S., & Sudarmiani. (2018). *Manajemen pendidikan*. Andi.
7. Hasanah, D., Alfi, A., & Kurniasih, D. (2020). Kebijakan pendidikan di pondok pesantren Al-Muayyad Surakarta selama masa pandemi Covid-19. *Jurnal Pendidikan*, 60–75.
8. Indri Muniawaty, N. S. (2018). An assessment of environmental awareness: The role of ethnic education. *Sains Sosial dan Humaniora*, 2.
9. Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan. (2021). *Pengelolaan sampah berbasis 3R di sekolah*. KLHK.
10. Lickona, T. (2012). *Character matters (Persoalan karakter)*. Bumi Aksara.
11. Notoatmodjo, S. (2014). *Ilmu perilaku kesehatan*. Rineka Cipta.
12. Rambe, J. (2026, April 11). Produksi sampah di Kota Medan capai 1.800 ton per hari. *Sumutpos.jawapos.com*.
13. Sanjaya, W. (2010). *Strategi pembelajaran berorientasi standar proses pendidikan*. Kencana.
14. Supriyanto, A., & Wahyudi, A. (2019). Pendidikan lingkungan hidup dalam membentuk karakter peduli lingkungan siswa. *Jurnal Pendidikan Lingkungan*, 5(2), 120–130.
15. Suyoto. (2008). *Pengelolaan sampah berbasis masyarakat*. Pusat Pengkajian Lingkungan.
16. Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 18 Tahun 2008 tentang Pengelolaan Sampah.