

Pengembangan “Green Squad” Gen Z: Inspirasi dan Aksi Hijau di Era Digital Dukungan “Zero Sampah” di SMP 4 Muhammadiyah Yogyakarta

Utami¹, Punik Mumpuni Wijayati¹, Indah Safitri²

¹ Program Studi Kedokteran, Fakultas Kedokteran, Universitas Islam Indonesia, Yogyakarta, Indonesia

² Pusat Kuliah Kerja Nyata, Universitas Islam Indonesia, Yogyakarta, Indonesia

**Corresponding Email: 23711301@uii.ac.id*

ABSTRAK

Permasalahan pengelolaan sampah merupakan tantangan utama di berbagai lingkungan, termasuk sekolah. SMP Muhammadiyah 4 Yogyakarta menginisiasi Program Zero Sampah untuk menciptakan budaya ramah lingkungan yang berkelanjutan. Program ini bertujuan mengurangi produksi sampah, meningkatkan kesadaran siswa, dan membangun sistem pengelolaan sampah yang terintegrasi. Tahapan kegiatan diawali dengan analisis situasi untuk mengidentifikasi sumber dan jenis sampah di sekolah. Berdasarkan hasil tersebut, tim Zero Sampah yang terdiri dari guru, siswa, dan mitra eksternal dibentuk untuk merancang serta mengimplementasikan program. Tim menyiapkan modul edukasi, menyediakan tempat sampah terpilah, serta memfasilitasi workshop dan pelatihan prinsip 3R melalui praktik edukasi, seperti pembuatan mading dari bahan sampah dan pengurangan penggunaan bahan sekali pakai. Program dilanjutkan dengan aksi nyata yang didukung kampanye digital serta partisipasi siswa sebagai agen perubahan. Serta sebagai bagian dari keberlanjutan, program ini mendorong kolaborasi lintas generasi, melibatkan siswa, guru, dan orang tua. Hal ini bertujuan memastikan transfer pengetahuan dan keberlanjutan budaya peduli lingkungan di sekolah. Monitoring dan evaluasi dilakukan secara berkala untuk menilai efektivitas program. Hasil pelaksanaan menunjukkan terciptanya sistem pengelolaan sampah yang berkelanjutan, pengurangan volume sampah, dan peningkatan kesadaran lingkungan. Program ini menyimpulkan bahwa sekolah mampu menjadi model ramah lingkungan yang dapat direplikasi oleh sekolah lain.

Kata Kunci: Kampanye Digital, Kolaborasi Lintas Generasi, Prinsip 3R, Zero Waste

ABSTRACT

Waste management remains a major challenge in various settings, including schools. SMP Muhammadiyah 4 Yogyakarta initiated the Zero Waste Program to foster a sustainable, environmentally friendly culture. This program aims to reduce waste generation, raise student awareness, and establish an integrated waste management system. The program began with a situational analysis to identify the sources and types of waste within the school. Based on these findings, a Zero Waste Team consisting of teachers, students, and external partners—was formed to design and implement the program. The team developed educational modules, provided segregated waste bins, and facilitated workshops and training on the 3R principles (Reduce, Reuse, Recycle) through practical learning activities, such as creating wall magazines from waste materials and reducing the use of single-use products. The program was further strengthened by concrete actions supported by digital campaigns and active student participation as change agents. As part of its sustainability strategy, the program also encouraged intergenerational collaboration by involving students, teachers, and parents. This approach ensured the transfer of knowledge and the long-term continuity of an environmentally conscious culture within the school. Regular monitoring and evaluation were conducted to assess the program's effectiveness. The results demonstrated the establishment of a sustainable waste management system, a reduction in waste volume, and increased environmental awareness. This study concludes that schools can serve as environmentally friendly models that are replicable in other educational institutions.

Keywords: Digital Campaign, Intergenerational Collaboration, 3R principles, Zero Waste

PENDAHULUAN

Permasalahan sampah hingga kini masih menjadi isu strategis dalam pembangunan berkelanjutan, khususnya di daerah perkotaan. Data menunjukkan timbunan harian sampah di Daerah Istimewa Yogyakarta mencapai 1.366,79ton pada tahun 2020, menurun menjadi 1.133,94ton pada tahun 2021, namun kembali meningkat menjadi 1.231,55ton pada periode 2022–2023 (Sulistya, 2023). Kondisi ini menggambarkan bahwa meskipun terdapat upaya pengurangan, permasalahan sampah masih menjadi tantangan besar yang membutuhkan strategi terpadu dengan melibatkan berbagai pihak, termasuk lembaga pendidikan.

Sebagai bagian dari ekosistem kota, SMP Muhammadiyah 4 Yogyakarta turut menyumbang timbunan sampah dari aktivitas harian sekolah, seperti sisa makanan, kertas, plastik sekali pakai, serta berbagai limbah non-organik lainnya. Permasalahan pokok yang dihadapi tidak hanya terletak pada tingginya volume sampah, tetapi juga rendahnya kesadaran warga sekolah dalam menjaga kebersihan dan mengelola sampah secara benar. Meskipun sekolah telah menyediakan tempat sampah terpilah, praktik di lapangan menunjukkan masih banyak siswa yang membuang sampah sembarangan atau mencampurkan sampah tanpa memilah terlebih dahulu. Keterbatasan fasilitas pendukung, seperti jumlah tempat sampah yang belum memadai dan minimnya sarana daur ulang sederhana, semakin memperburuk kondisi. Selain itu, faktor budaya dan kebiasaan lama seperti penggunaan botol plastik sekali pakai, kantong kresek, atau kemasan sekali buang lainnya menjadi tantangan dalam perubahan perilaku. Kebiasaan ini sulit diubah tanpa adanya edukasi lingkungan yang sistematis dan berkesinambungan.

Kajian literatur memperkuat urgensi pendidikan lingkungan di sekolah. Pendidikan berbasis lingkungan terbukti mampu meningkatkan tanggung jawab dan partisipasi siswa dalam menjaga kelestarian (Muis et al., 2023). Lebih jauh, pengelolaan sampah berbasis sekolah bahkan dapat menurunkan timbunan hingga $\pm 30\%$ melalui pemilahan dan reduksi plastik. Di sisi lain, perkembangan teknologi digital juga membuka peluang baru. Kampanye digital terbukti efektif menjangkau audiens muda dan memobilisasi partisipasi publik dalam isu lingkungan (Widiyaningrum et al., 2015). Fakta ini semakin diperkuat dengan data survei Asosiasi Penyelenggara Jasa Internet Indonesia yang menunjukkan penetrasi internet di Indonesia telah mencapai 79,5% pada awal 2024, dengan Generasi Z sebagai kelompok usia yang paling banyak terhubung ke internet. Hal ini menegaskan perlunya pendekatan yang memadukan edukasi lingkungan langsung dengan pemanfaatan teknologi digital sebagai media kampanye perubahan perilaku.

Generasi Z yang merupakan mayoritas siswa sekolah adalah digital natives yang adaptif, kreatif, kolaboratif, dan terbiasa menggunakan media sosial (Tompson et al., 2018). Karakteristik ini menjadikan mereka agen perubahan potensial dalam mendukung gerakan peduli lingkungan. Berbasis pada potensi tersebut, sekolah memiliki momentum untuk mengintegrasikan kebijakan “Zero Sampah” dengan literasi digital serta aksi lingkungan berbasis teknologi melalui program “Green Squad” Gen-Z. Implementasi program ini dapat diperkuat dengan penyediaan fasilitas seperti tempat sampah terpilah, pembiasaan perilaku ramah lingkungan sehari-hari, serta pembuatan konten edukatif berupa creative wall maupun video (Wahidah et al., 2025).

Selain itu, kolaborasi lintas generasi juga menjadi aspek penting dalam mendukung keberhasilan program lingkungan sekolah. Keterlibatan siswa, guru, orang tua, alumni, dan komunitas terbukti mampu meningkatkan efektivitas program, karena menggabungkan energi inovatif generasi muda dengan kearifan lokal masyarakat (Sari & Abdillah, 2024). Pendekatan ini sejalan dengan visi sekolah berwawasan lingkungan sekaligus nilai Islam yang menempatkan kebersihan sebagai fondasi moral dan spiritual (Sihaloho et al., 2025). Hal ini juga ditegaskan dalam firman Allah SWT pada QS. At-Taubah: 108

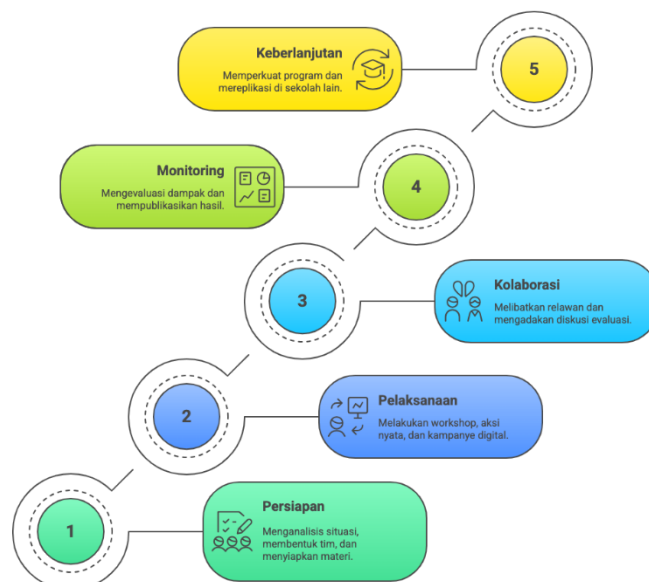
لَا تَقُمْ فِيهِ أَبَدًا لِمَسْجِدٍ أُسِّسَ عَلَى التَّقْوَىٰ مِنْ أَوَّلِ يَوْمٍ أَحَقُّ أَنْ تَقُومَ فِيهِ رِجَالٌ يُحِبُّونَ أَنْ يَتَطَهَّرُوا وَاللَّهُ يُحِبُّ الْمُطَهَّرِينَ

Yang artinya: “Janganlah kamu bersembahyang dalam mesjid itu selama-lamanya. Sesungguhnya mesjid yang didirikan atas dasar takwa (mesjid Quba), sejak hari pertama adalah lebih patut kamu sholat di dalamnya. Di dalamnya mesjid itu ada orang-orang yang ingin membersihkan diri. Dan sesungguhnya Allah menyukai orang-orang yang bersih.” (QS. At-Taubah: 108).

Berdasarkan uraian tersebut, tujuan pengabdian ini adalah: (1) meningkatkan kesadaran dan perubahan perilaku siswa terhadap pengelolaan sampah; (2) mengoptimalkan pemanfaatan teknologi digital untuk edukasi dan kampanye lingkungan; (3) memperkuat implementasi kebijakan “Zero Sampah” melalui dukungan fasilitas dan tata kelola; (4) menumbuhkan kolaborasi lintas generasi di komunitas sekolah; serta (5) mendorong inovasi dan kreativitas siswa dalam merancang solusi lingkungan yang dapat direplikasi di sekolah lain. Program ini sejalan dengan Renstra Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat UII 2021–2025, khususnya pada Bidang Unggulan 8: Inovasi Dalam Upaya Promotif, Preventif, Kuratif dan Rehabilitatif Untuk Peningkatan Pelayanan Kesehatan (DPPM UII, 2021).

METODE PELAKSANAAN

Metode pelaksanaan pengabdian masyarakat umumnya disusun secara bertahap, mulai dari persiapan, pelaksanaan, hingga evaluasi, agar kegiatan berjalan terstruktur dan mencapai tujuan yang diharapkan (Alfianto et al., 2025). Berdasarkan permasalahan yang dihadapi mitra, tim pengabdian melakukan analisis untuk menyelesaikan permasalahan tersebut. Analisis ini kemudian menjadi dasar dalam penyusunan metode pelaksanaan program. Metode yang digunakan dibagi ke dalam beberapa tahapan yang sistematis, dimulai dari tahap persiapan, tahap pelaksanaan, tahap kolaborasi, tahap monitoring dan evaluasi, hingga tahap keberlanjutan. Setiap tahapan dirancang agar saling berkesinambungan, sehingga mampu menjawab permasalahan mitra secara menyeluruh dan memberikan dampak yang berkelanjutan (Pratita et al., 2025)



Gambar 1. Metode Pelaksanaan Green Squad

1. Tahap Persiapan Tahap persiapan berfokus pada upaya mengidentifikasi masalah, kebutuhan, serta kondisi nyata di lapangan. Dalam tahap ini dilakukan analisis situasi melalui survei atau diskusi dengan pihak terkait, serta pembentukan tim pelaksana yang memiliki tugas dan peran masing-masing. Selain itu, juga dipersiapkan materi, peralatan, dan sumber daya yang dibutuhkan agar kegiatan nantinya dapat berjalan dengan lancar (De Feo, 2026)
2. Tahap Pelaksanaan Tahap pelaksanaan merupakan inti dari kegiatan, di mana rencana yang telah disusun sebelumnya diwujudkan dalam bentuk kegiatan nyata. Tahap ini biasanya melibatkan kegiatan edukasi, praktik langsung, maupun kampanye tertentu yang sesuai dengan tujuan program. Fokus utama tahap ini adalah memberikan pengalaman langsung kepada peserta sehingga mereka dapat memahami, mempraktikkan, dan menyebarkan nilai-nilai yang dibawa oleh kegiatan (Haniva et al., 2024)
3. Tahap Kolaborasi Tahap kolaborasi menekankan pentingnya keterlibatan berbagai pihak, baik internal maupun eksternal, agar kegiatan lebih berdampak luas. Kolaborasi memungkinkan adanya pertukaran pengalaman lintas generasi atau kelompok, memperkuat jejaring kerja, serta

menciptakan rasa kebersamaan. Pada tahap ini juga biasanya dilakukan diskusi bersama untuk mencari solusi atas tantangan yang dihadapi selama pelaksanaan.

4. Tahap Monitoring dan Evaluasi Tahap ini bertujuan untuk menilai sejauh mana kegiatan yang dilaksanakan mencapai target dan memberikan dampak. Monitoring dilakukan selama proses berlangsung untuk memastikan kegiatan sesuai rencana, sedangkan evaluasi dilakukan setelah kegiatan selesai untuk melihat hasil, perubahan perilaku, maupun manfaat yang dirasakan. Hasil evaluasi kemudian disusun dalam laporan agar dapat menjadi bahan pembelajaran sekaligus dasar perbaikan ke depan.
5. Tahap Keberlanjutan Tahap keberlanjutan memastikan bahwa hasil kegiatan tidak berhenti setelah program selesai, melainkan terus berjalan dan berkembang. Pada tahap ini, peserta maupun pihak mitra didorong untuk melanjutkan kegiatan secara mandiri dengan kreativitas baru, bahkan dapat menjadi contoh bagi pihak lain. Dengan demikian, keberlanjutan menjadi kunci agar dampak program lebih luas, konsisten, dan berjangka Panjang (Widiyaningrum et al., 2015).

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Tahap Persiapan

Tahap awal pelaksanaan kegiatan dimulai dengan analisis situasi yang dilakukan melalui pertemuan bersama kepala sekolah dan guru kesiswaan. Pertemuan ini bertujuan untuk menyampaikan rencana kegiatan pengabdian sekaligus menggali informasi terkait kondisi nyata di sekolah. Dari hasil diskusi diperoleh beberapa catatan penting. Pertama, pengelolaan sampah di sekolah sebenarnya sudah cukup terorganisir karena adanya peran petugas kebersihan yang memisahkan beberapa jenis sampah seperti botol dan kaleng untuk dijual ke pengepul. Namun, meskipun sekolah telah menyediakan tong sampah terpilah, siswa masih sering kurang disiplin dalam membuang sampah sesuai jenisnya (Mpuangnan et al., 2023)

Kedua, literasi digital menjadi perhatian besar bagi guru, sebab banyak siswa yang kesulitan untuk tetap fokus belajar ketika menggunakan gawai. Para guru berharap ada edukasi yang dapat mendorong siswa agar mampu menggunakan media sosial secara bijak serta menghasilkan konten kreatif yang bermanfaat. Ketiga, keterampilan membaca, berpikir kritis, dan kreatif siswa dinilai masih perlu ditingkatkan (Phan Hoang & Kato, 2016).



Gambar 2. Analisis Situasi

Oleh karena itu, tim pengabdian merancang kegiatan berupa pembuatan creative board tentang edukasi sampah sebagai sarana untuk melatih kreativitas sekaligus menumbuhkan kesadaran lingkungan. Temuan-temuan inilah yang menjadi dasar perencanaan kegiatan agar program benar-benar sesuai dengan kebutuhan sekolah. Berdasarkan hasil analisis situasi tersebut, SMP Muhammadiyah 4 Yogyakarta bersama tim pengabdian kemudian membentuk sebuah tim khusus bernama Green Squad.

Tim ini terdiri dari siswa dan guru yang berperan sebagai motor penggerak dalam pelaksanaan kampanye digital sekaligus menjadi duta sekolah dalam menjaga kebersihan dan kelestarian lingkungan. Green Squad tidak hanya berfungsi sebagai pelaksana kegiatan, tetapi juga menjadi

teladan bagi seluruh warga sekolah untuk membiasakan perilaku ramah lingkungan. Untuk mendukung efektivitas kerja, tim dibagi dalam dua peran utama. Pertama adalah Tim Siswa, yang bertugas menggerakkan aksi nyata di lapangan seperti pemilahan sampah, pembuatan konten kreatif edukatif, serta menjadi agen perubahan dalam mengkampanyekan budaya ramah lingkungan di kalangan teman sebaya.

Kedua adalah Tim Evaluasi dan Monitoring, yang terdiri dari guru wali kelas, guru kesiswaan, dan kepala sekolah. Tim ini berperan melakukan pendampingan, pengawasan, serta evaluasi berkelanjutan terhadap program Green Squad sehingga seluruh kegiatan tetap terarah dan selaras dengan visi sekolah. Sebagai langkah awal, pihak sekolah menunjuk satu kelas unggulan untuk menjadi percontohan program. Kelas tersebut dipilih karena dinilai memiliki kedisiplinan dan kreativitas, serta bersedia menjadi model bagi kelas lain. Kegiatan tim ini akan didampingi langsung oleh guru agar dapat berjalan lebih terstruktur sekaligus memberikan efek menular (multiplier effect) kepada siswa lain (Prajati, 2017)

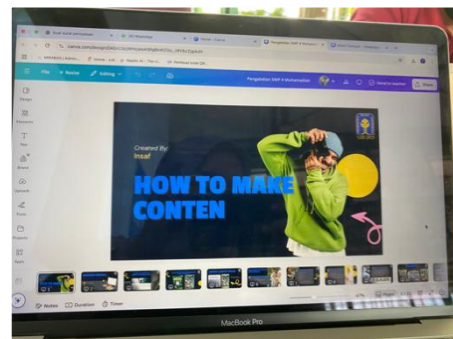
Untuk mendukung kelancaran program Green Squad, tim juga menyiapkan berbagai alat dan bahan. Materi pendukung difokuskan pada peningkatan kesadaran lingkungan dan keterampilan kreatif siswa, yang mencakup edukasi tentang pentingnya pengelolaan sampah, upaya menjaga lingkungan, serta strategi sederhana dalam mengurangi produksi sampah sehari-hari. Selain itu, disiapkan pula materi praktik berupa pembuatan creative board sebagai media literasi visual, serta pelatihan pembuatan konten digital untuk menyampaikan pesan edukasi secara menarik di media sosial. Tim juga menyediakan perangkat kamera untuk mendukung dokumentasi dan publikasi kegiatan. Sebagai bagian dari instrumen monitoring dan evaluasi, disusun pula games quiz interaktif yang berfungsi mengukur tingkat pemahaman siswa setelah mengikuti rangkaian program



Gambar 3. Persiapan Alat Creatif board



(a)



(b)

Gambar 4. Bahan Sosialisasi Zero waste & Konten Sosial Media

2. Tahapan Pelaksanaan

Workshop edukasi diawali dengan pelatihan pengelolaan sampah dan penerapan konsep zero waste. Dalam sesi ini, siswa diperkenalkan pada jenis-jenis sampah, bahaya yang ditimbulkan apabila

sampah tidak dikelola dengan baik, serta diberikan praktik pemilahan dan daur ulang sederhana. Kegiatan ini bertujuan agar siswa tidak hanya memahami secara teoritis, tetapi juga dapat mengaplikasikan konsep zero waste dalam kehidupan sehari-hari. Salah satu bentuk implementasi nyata yang ditekankan adalah penggunaan tumbler sebagai pengganti botol plastik sekali pakai dan membawa tempat makan sendiri untuk mengurangi sampah makanan di sekolah. Selain itu, siswa dilatih agar lebih disiplin membuang sampah sesuai kategori yang tersedia, sehingga terbentuk kebiasaan positif dalam menjaga lingkungan sekolah yang bersih, sehat, dan berkelanjutan (Mpuangnan et al., 2023)



Gambar 5. Workshop Edukasi Zero West

Selain pelatihan tentang sampah, siswa juga mendapatkan workshop literasi digital dan konten kreatif. Pada sesi ini, mereka dibekali teori dasar pembuatan konten digital yang menarik, mulai dari pemilihan ide, penentuan target audiens, hingga penyusunan narasi visual dan teks yang persuasif. Siswa kemudian dilatih memanfaatkan perangkat digital, baik kamera maupun ponsel, untuk menghasilkan konten kreatif berupa poster digital, video singkat, atau foto edukatif. Dengan adanya pelatihan ini, siswa diharapkan tidak hanya menjadi konsumen informasi di media sosial, tetapi juga mampu menjadi produsen konten yang bermanfaat, inspiratif, dan relevan dengan isu lingkungan di sekitar mereka (Buthelezi et al., 2025)



Gambar 6. Pelatihan Creatif Board

Sebagai bagian dari aksi nyata, tim pengabdian bersama pihak sekolah melakukan pemasangan tempat sampah terpilah di titik-titik strategis sekolah, agar siswa terbiasa membuang sampah sesuai jenisnya sejak dari sumbernya. Kegiatan ini diperkuat dengan simulasi praktik pemilahan sampah bersama siswa, di mana mereka diarahkan untuk memisahkan sampah organik, non-organik, dan residu. Melalui praktik ini, siswa tidak hanya memperoleh pengetahuan, tetapi juga keterampilan nyata dalam mengelola sampah. Untuk menambah nilai kreatif, tim juga mengadakan kegiatan daur ulang sederhana dengan memanfaatkan sampah non-organik menjadi creative board yang berfungsi sebagai karya edukasi visual sekaligus media literasi lingkungan (Sarbaini et al., 2022)

Dalam rangka memperluas dampak kegiatan, dilaksanakan pula kampanye digital yang melibatkan siswa secara aktif. Mereka dibagi ke dalam kelompok kecil dan diberi tugas membuat video edukasi bertema menjaga kebersihan lingkungan. Konten yang dihasilkan beragam, mulai dari video pendek tentang pemilahan sampah, pesan edukatif tentang pengurangan plastik sekali pakai, hingga karya kreatif berupa sketsa, tutorial, atau poster digital berbasis animasi. Hasil karya tersebut kemudian diunggah ke media sosial sekolah maupun akun khusus Green Squad agar dapat menjangkau audiens yang lebih luas. Dengan demikian, siswa tidak hanya berlatih memanfaatkan media sosial secara positif, tetapi juga berperan sebagai agen perubahan yang menyuarakan pentingnya budaya ramah lingkungan di era digital (Bulut, 2020)



Gambar 7. Praktek Pembuatan Video Terkait Zero Waste

3. Tahapan Kolaborasi

Pada tahap kolaborasi, program pengabdian menekankan pentingnya kerja sama lintas elemen di sekolah, khususnya antara siswa, guru, dan staf sekolah. Kolaborasi ini diwujudkan dalam berbagai bentuk, seperti pendampingan guru saat siswa melaksanakan kegiatan pemilahan sampah, dukungan staf sekolah dalam penyediaan sarana dan prasarana, serta keterlibatan siswa sebagai pelaksana utama yang menjadi motor penggerak kegiatan. (Prastiwi et al., 2025)

Kesimpulannya harus ada berdasarkan hasil pengabdian. Menulis kesimpulan harus sederhana dan ringkas kalimat sehingga mudah dipahami oleh pembaca. Disertai dengan pemahaman/perspektif/wawasan baru mengacu pada hasil pengabdian yang diperoleh.

Dengan adanya sinergi ini, program tidak hanya berjalan efektif, tetapi juga menciptakan rasa memiliki bersama terhadap keberhasilan pengelolaan sampah di sekolah. Kolaborasi semacam ini menjadi pondasi penting agar kebiasaan baik yang ditanamkan dapat terus berlanjut meskipun kegiatan pengabdian telah selesai.



Gambar 8. Kolaborasi Dengan Guru

4. Tahapan Monitoring dan Evaluasi

Monitoring dan evaluasi dalam program ini dilakukan dengan pendekatan yang terstruktur dan partisipatif. Evaluasi dilaksanakan melalui metode kreatif berupa *games quiz* berbasis website

Kahoot serta permainan edukatif lain yang dirancang untuk mengukur tingkat pemahaman siswa mengenai pengelolaan sampah. Cara ini terbukti mampu meningkatkan antusiasme siswa sekaligus memberikan gambaran nyata tentang efektivitas program, baik dari sisi pengetahuan maupun praktik yang diterapkan. Sementara itu, monitoring dilakukan secara langsung oleh guru sebagai pendamping utama siswa (Permana, 2018). Guru berperan penting dalam mengawasi keberlanjutan kegiatan, memastikan kedisiplinan siswa dalam pemilahan sampah, kebiasaan menggunakan tumbler, serta penerapan budaya ramah lingkungan dalam aktivitas sehari-hari. Dengan adanya monitoring dan evaluasi yang berkesinambungan, program tidak hanya menghasilkan perubahan sesaat, tetapi juga membangun kebiasaan positif yang dapat dipertahankan dalam jangka panjang.



Gambar 9. Evaluasi Pelatihan



Gambar 10. Pembagian Reward

5. Tahapan Keberlanjutan

Sebagai bentuk keberlanjutan, program pengabdian tidak berhenti pada pelaksanaan di SMP Muhammadiyah 4 Yogyakarta saja. Langkah berikutnya adalah memperkuat kapasitas para pendidik dengan menyelenggarakan pelatihan khusus bagi guru-guru SMP mengenai pembuatan *eco-enzym*. Materi ini dipilih karena *eco-enzym* tidak hanya berfungsi sebagai produk ramah lingkungan yang bernilai guna, tetapi juga dapat menjadi sarana pembelajaran kontekstual yang mendorong siswa lebih peduli terhadap isu lingkungan. Dengan melibatkan guru secara langsung, diharapkan keberlanjutan program dapat terjamin, karena guru memiliki peran strategis dalam mengintegrasikan praktik ramah lingkungan ke dalam kegiatan pembelajaran maupun budaya sekolah. Melalui upaya ini, dampak positif program dapat lebih luas, berkesinambungan, dan mampu menciptakan sekolah yang konsisten menjadi model peduli lingkungan (Permana, 2018)

KESIMPULAN

Program pengabdian Zero Sampah di SMP Muhammadiyah 4 Yogyakarta berhasil membuktikan bahwa pengelolaan sampah berbasis sekolah dapat diwujudkan melalui pendekatan terpadu yang menggabungkan edukasi, aksi nyata, kampanye digital, serta kolaborasi lintas generasi. Hasil kegiatan menunjukkan adanya peningkatan kesadaran siswa terhadap pentingnya pemilahan

dan pengurangan sampah, terbentuknya perilaku ramah lingkungan, serta dukungan nyata dari guru, staf sekolah, dan komunitas sekolah.

Pembentukan Green Squad sebagai motor penggerak terbukti efektif dalam menumbuhkan kepemimpinan, kreativitas, serta peran siswa sebagai agen perubahan. Selain itu, pemanfaatan media digital dan konten kreatif mampu memperluas dampak kampanye lingkungan hingga menjangkau masyarakat lebih luas. Monitoring dan evaluasi juga memastikan keberlanjutan program dengan membangun kebiasaan positif yang dapat dipertahankan dalam jangka panjang.

Dengan demikian, program ini tidak hanya mendorong perubahan perilaku di lingkungan sekolah, tetapi juga menghadirkan model pengelolaan sampah yang dapat direplikasi di sekolah lain. Keberhasilan ini menunjukkan bahwa keterpaduan edukasi, teknologi digital, dan kolaborasi lintas generasi merupakan strategi efektif dalam membangun budaya peduli lingkungan yang berkelanjutan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih atas dana yang diberikan oleh Direktorat Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat Universitas Islam Indonesia (DPPM UII) melalui skema Program Kolaborasi Mitra Tahun 2025, sehingga pengabdian ini dapat terlaksana dengan baik. Ucapan terima kasih juga penulis sampaikan kepada mitra kolaborasi, para dosen pembimbing, rekan peneliti, serta mahasiswa yang terlibat, yang telah memberikan dukungan, masukan, dan kontribusi berharga dalam proses pelaksanaan kegiatan ini. Tidak lupa, penulis menyampaikan apresiasi kepada pihak sekolah yang menjadi lokasi pelaksanaan pengabdian, atas kerjasamanya, keterbukaan, dan partisipasinya. Semoga segala dukungan yang telah diberikan menjadi amal baik dan bermanfaat bagi pengembangan ilmu pengetahuan, khususnya dalam bidang pendidikan dan pemberdayaan masyarakat.

DAFTAR PUSTAKA

- Alfianto, Y. F., Wibowo, M. W., & Buana, U. M. (2025). Understanding Intention Of Generation Z To Reduce Food Waste In Indonesia : A Study Integrating Theory Of Planned Behavior And Indigenous Cultural Values. *IHASJ*, 8(3), 21–35.
- Bulut, A. (2020). Teacher opinions about children's awareness of zero-waste and recycling in the pre-school education years. *Review of International Geographical Education Online*, 10(3), 351–372.
- Buthelezi, S. S., Tshibalo, A. E., & Tshimbana, T. P. (2025). Evaluating the implementation of environmental education and waste awareness in Pinetown District schools, eThekweni Municipality, South Africa. *Discover Education*, 4(1). 301.
- De Feo, G. (2026). Engaging environmental education for sustainable waste management—The Greenopoli education framework. *Recycling*, 11(1), 2
- Direktorat Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat Universitas Islam Indonesia. (2021). *Rencana strategis penelitian dan pengabdian kepada masyarakat Universitas Islam Indonesia 2021–2025*. Universitas Islam Indonesia.
- Haniva, R., Butar Butar, S., & Ambarita, N. (2024). Waste management in schools as part of sustainable development. *Journal of Sustainability, Society, and Eco-Welfare*, 1(2), 126-148.
- Mpuangnan, K. N., Mhlongo, H. R., & Govender, S. (2023). Managing solid waste in school environment through composting approach. *Journal of Integrated Elementary Education*, 3(1), 34–57.
- Muis, A., Suparman, S., & Junaidi, J. (2023). The effectiveness of implementing the zero waste school program on enhancing the values of cooperation and student participation at SMPN 1 Taliwang. *JUPE: Jurnal Pendidikan Mandala*, 8(4), 1057–1062.
- Permana, B. I., & Ulfatin, N. (2018). Budaya sekolah berwawasan lingkungan pada sekolah Adiwiyata mandiri. *Ilmu Pendidikan: Jurnal Kajian Teori dan Praktik Kependidikan*, 3(1), 11–21.
- Phan Hoang, T. T., & Kato, T. (2016). Measuring the effect of environmental education for sustainable development at elementary schools: A case study in Da Nang city, Vietnam.

Sustainable Environment Research, 26(6), 274–286.

- Prajati, G., & Darwin. (2017). Perilaku guru dan pegawai sekolah terhadap penerapan program zero waste di sekolah: Studi kasus SMK Maitreyawira Batam. *JTERA (Jurnal Teknologi Rekayasa)*, 2(1), 39–46.
- Prastiwi, L., Sigit, D. V., & Ristanto, R. H. (2020). Hubungan antara literasi ekologi dengan kemampuan memecahkan masalah lingkungan di sekolah Adiwiyata Kota Tangerang. *Jurnal Pendidikan Matematika dan IPA*, 11(1), 47-61.
- Pratita, C. K. B., & Pratama, R. P. (2025). The dynamics of EU-Russia energy diplomacy after the Ukraine war 2022–2024. *Journal of Social Political Sciences*, 6(2), 135–151.
- Sarbaini, Hernawan, A. H., Darmawan, D., & Ali, M. (2022). Environmental education based on local values: Its integration in the Indonesian elementary school curriculum. *International Journal of Education and Practice*, 10(4), 322–333.
- Sari, F., Abdillah, N., & Desyanti. (2024). Edukasi 3R dalam penanganan sampah menuju sekolah Adiwiyata. *International Journal of Community Service Learning*, 8(4), 415–421.
- Sihaloho, L., Hartanto, R. V. P., & Nuryadi, M. H. (2025). Kolaborasi Gen Z dengan aktivisme digital hijau pada pendidikan kewarganegaraan. *Interdisciplinary and Multidisciplinary Studies: Conference Series*, 3(2), 81-87.
- Sulistya. (2023). *Tumpukan sampah di daerah Terban, DIY*. Perkim.id. <https://perkim.id/perkotaan/yogyakarta-di-bawah-bayang-bayang-gunungan-sampah/>
- Tompodung, T. C. G., Rushayati, S. B., & Aidi, M. N. (2018). Efektivitas program Adiwiyata terhadap perilaku ramah lingkungan warga sekolah di Kota Depok. *Jurnal Pengelolaan Sumberdaya Alam dan Lingkungan (Journal of Natural Resources and Environmental Management)*, 8(2), 170–177.
- Widiyaningrum, P., Lisdiana, & Purwantoyo, E. (2015). Evaluasi partisipasi siswa dalam pengelolaan sampah untuk mendukung program sekolah Adiwiyata. *Indonesian Journal of Conservation*, 4(1), 74–82.
- Wahidah, B. Z. A., Sholeh, M., Aji, A., & Hariyanto. (2025). Implementasi program Adiwiyata mandiri dalam mewujudkan sekolah berbudaya lingkungan di SMA Negeri 1 Parakan. *Journal of Edugeography*, 13(2), 79–92.