

TRANSFORMASI PERILAKU MENUJU ZERO WASTE MELALUI EDUKASI PENGGUNAAN TUMBLER

Widi Hastomo^{1*}, Ahmad Eko Saputro², Syihaabul Hudaa², Ambardi², Indra Bakti Chufuran¹, Reza Fitriansyah¹

¹)Program Studi Teknologi Informasi, Institut Teknologi dan Bisnis Ahmad Dahlan

²)Program Studi Manajemen, Institut Teknologi dan Bisnis Ahmad Dahlan

Article history

Received : 19-11-2023

Revised : 24-11-2024

Accepted : 29-11-2024

*Corresponding author

Widi Hastomo

Email: widie.has@gmail.com

Abstrak

Kampanye tumbler telah berhasil meningkatkan kesadaran siswa dan komunitas sekolah tentang dampak negatif limbah plastik terhadap lingkungan. Melalui kampanye ini, pola konsumsi siswa dan seluruh entitas sekolah mengalami perubahan positif, dengan lebih banyak orang beralih dari penggunaan plastik sekali pakai ke penggunaan tumbler yang ramah lingkungan. Komitmen siswa terhadap penggunaan tumbler mencapai 93%, yang membuktikan pentingnya pendidikan dalam membentuk perilaku berkelanjutan dan gaya hidup ramah lingkungan. Kampanye ini berhasil meningkatkan pemahaman tentang pentingnya tumbler sebagai alternatif pengganti plastik sekali pakai, serta diharapkan dapat mendorong sekolah untuk menerapkan kebijakan pengurangan limbah plastik di lingkungan sekolah. Kegiatan pengabdian masyarakat ini merupakan integrasi kampanye tumbler dalam dunia pendidikan, di mana sekolah memiliki kesempatan untuk melibatkan siswa sebagai agen perubahan. Melalui edukasi yang menyeluruh, siswa dapat memahami dampak besar dari perubahan kecil yang mereka lakukan, seperti beralih menggunakan tumbler. Namun, dampak kampanye ini belum dapat diukur secara menyeluruh karena hanya melibatkan dua kelas (X-XI). Agar kegiatan ini dapat berkelanjutan, partisipasi aktif dari guru sangat diperlukan. Kampanye selanjutnya dapat melibatkan orang tua dan masyarakat sekitar sekolah, serta menggunakan konten visual yang menarik untuk menyampaikan pesan lebih efektif.

Kata Kunci: Kampanye Tumbler; Sekolah; Zero Waste

Abstract

The Tumbler campaign has successfully raised awareness among students and the school community about the negative environmental impact of plastic waste. Through this campaign, the consumption patterns of students and the entire school community have positively shifted, with more individuals transitioning from single-use plastics to eco-friendly tumbler usage. The commitment of students to use tumblers reached 93%, proving the importance of education in fostering sustainable behavior and promoting an eco-friendly lifestyle. The campaign has enhanced the understanding of tumblers as a sustainable alternative to disposable plastic, and it is expected to encourage the school to adopt policies aimed at reducing plastic waste. This community service activity represents the integration of the Tumbler campaign into education, allowing the school to engage students as agents of change. Through comprehensive education, students can understand the significant impact of small actions, such as using a tumbler, in reducing environmental damage. However, the activity's impact is yet to be fully measured, as it only involved two classes (grades X-XI). To ensure sustainability, active participation from teachers is essential. Future campaigns could involve parents and the local community, use engaging visual content to communicate the message more effectively and offer incentives to students who actively use Tumblers.

Keywords: Tumbler Campaign; School; Zero Waste

© 2024 Some rights reserved

PENDAHULUAN

Bumi kita dihadapkan pada krisis lingkungan yang serius, salah satunya adalah masalah limbah plastik (Smith & Brisman, 2021). Sampah plastik telah menjadi ancaman nyata terhadap ekosistem

(Nalhadi et al., 2020), keberlanjutan lingkungan, dan kesehatan manusia (Walker, 2021). Penggunaan plastik sekali pakai, termasuk botol plastik, menjadi salah satu penyebab utama akumulasi sampah plastik di seluruh dunia (Chen et al., 2021). Oleh

karena itu, perlu adanya upaya konkret untuk mengubah perilaku dan pola pikir masyarakat agar beralih ke gaya hidup yang lebih berkelanjutan (Benyam et al., 2018), salah satunya melalui pendekatan edukasi dan kampanye tumbler.

Pada kenyataannya, kebiasaan menggunakan botol plastik sekali pakai masih sangat umum di kalangan masyarakat (Aminudin & Nurwati, 2019; Haerana et al., 2022) termasuk di kalangan anak-anak dan remaja yang merupakan generasi penerus (Borg et al., 2022). Pendidikan dan edukasi menjadi kunci utama dalam membentuk sikap dan perilaku yang peduli terhadap lingkungan (Varela-Candamio Laura et al., 2018). Mengenalkan konsep zero waste (nol sampah) kepada generasi muda adalah langkah penting dalam menciptakan perubahan menuju gaya hidup yang lebih berkelanjutan (Romano et al., 2019).

Kampanye tumbler menjadi salah satu strategi yang efektif dalam edukasi dan perubahan perilaku menuju zero waste (Choi et al., 2022). Penggunaan tumbler sebagai pengganti botol plastik sekali pakai memiliki banyak manfaat, termasuk mengurangi produksi limbah plastik, menghemat sumber daya alam, dan mengurangi dampak negatif terhadap lingkungan (Miller, 2020). Kampanye ini tidak hanya berfokus pada pengurangan sampah plastik, tetapi juga membawa dampak positif lainnya, seperti mengedukasi tentang pentingnya hidrasi yang cukup dan mengurangi konsumsi minuman kaleng atau botol berkafein.

Sekolah merupakan tempat di mana siswa menghabiskan sebagian besar waktu harian. Dalam lingkungan ini, kebiasaan konsumsi seperti membeli air minum kemasan atau minuman kaleng cenderung meningkat. Mengajarkan siswa untuk menggunakan tumbler pribadi tidak hanya membantu mengurangi sampah plastik, tetapi juga menciptakan pola konsumsi yang lebih berkelanjutan (Mulyana et al., 2021).

Sekolah Faradisa Islamic School berlokasi di Bambu Apus Tangerang selatan, sekolah tersebut belum memahami sepenuhnya dampak negatif sampah plastik terhadap lingkungan dan belum mengintegrasikan nilai-nilai keberlanjutan dalam pendidikan mereka. Ini dapat mengakibatkan kurangnya perhatian terhadap isu limbah plastik. Serta masih didominasi oleh pola konsumsi yang tidak berkelanjutan, seperti penggunaan botol plastik sekali pakai, kemasan makanan berlebihan, dan penggunaan plastik lainnya dalam kegiatan sehari-hari.

Mayoritas siswa belum memiliki pemahaman yang cukup mengenai pentingnya pengurangan sampah plastik dan belum memahami bagaimana tumbler dapat membantu dalam upaya ini. Dan yang tidak kalah pentingnya, sekolah belum memiliki

program atau inisiatif pendidikan yang khusus membahas isu lingkungan dan pengurangan sampah plastik.

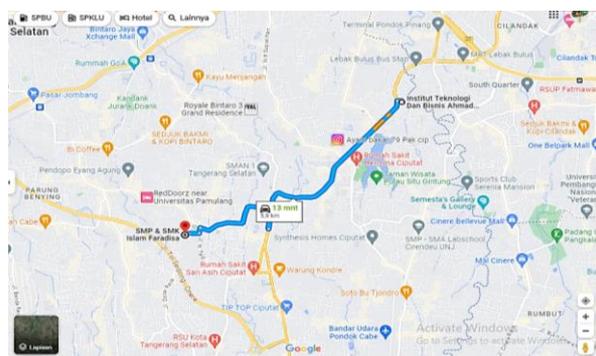
Sebelum melakukan kegiatan, tim abdimas mengamati kondisi lingkungan sekolah dan melakukan diskusi dengan guru serta karyawan. Siswa telah diajarkan memilah sampah plastik dan organik, namun belum diajarkan untuk menggunakan kembali plastik sekali pakai dan bagaimana cara mengurangi sampah plastik.

Gerakan peduli lingkungan telah banyak dilakukan untuk mengurangi sampah (Mulawarman et al., 2024; Heidbreder et al., 2021; Cole & Wergin, 2023; Hwang, 2024). Pengurangan limbah dengan kampanye tumbler telah dilakukan di lingkungan Pusat Studi Islam dan Kebijakan Publik Islam (Septina, 2023). Kampanye penggunaan cup plastik sekali pakai telah dilakukan (Inggrid & Boer, 2024)

Berdasarkan dari latar belakang tersebut, hal ini menjadikan satu alasan program ini diinisiasi di sekolah. Tujuan dari kegiatan Abdimas ini yaitu, meningkatkan kesadaran terhadap lingkungan sekitar (Novida et al., 2020), pembentukan kebiasaan yang berkelanjutan, pengurangan sampah plastik dan pengenalan konsep zero waste, dengan cara memberikan penyuluhan, monitoring dan evaluasi. Kampanye ini bertujuan untuk mendorong partisipasi aktif dan keterlibatan siswa dalam upaya pengurangan sampah plastik. Melalui kampanye tumbler, siswa diajak untuk menjadi agen perubahan dalam lingkungan sekolah dan komunitas (Cruger, 2018).

METODE PELAKSANAAN

Kegiatan program Abdimas ini berlokasi di Sekolah *Faradisa Islamic School*, Bambu Apus Pamulang, Tangerang Selatan. Kegiatan ini diikuti oleh kelas X dan XI yang berjumlah 65 siswa-siswi Sekolah Menengah Kejuruan (SMK). Jarak tempuh dari kampus ITB Ahmad Dahlan menuju objek yaitu 5.9km, dengan waktu perkiraan mencapai 13 menit. **Gambar 1** merupakan peta jalan menuju obyek program Abdimas.



Gambar 1. Lokasi program Abdimas

Waktu pelaksanaan pada hari rabu tanggal 10 Mei 2023 dengan durasi waktu 180 menit. Metode yang digunakan dalam program ini yaitu *Participatory Rural Appraisal (PRA)* (Hastomo, 2021; Sujatna & Hastomo, 2021), yang merupakan pendekatan partisipatif yang digunakan untuk menyelesaikan permasalahan yang dihadapi serta berfokus pada partisipasi obyek/siswa-siswi. Gambar 2 merupakan proses dari kegiatan Abdimas.



Gambar 2. Alur proses kegiatan Abdimas

Tahap awal, siswa-siswi diberikan pemahaman dengan penyuluhan terkait dampak sampah plastik dan kondisi lingkungan saat ini. Serta kampanye tumbler yang bertujuan untuk meningkatkan kesadaran siswa tentang dampak negatif limbah plastik terhadap lingkungan. Siswa diharapkan dapat memahami pentingnya mengurangi penggunaan plastik sekali pakai dan berkontribusi dalam menjaga kebersihan lingkungan. Pada tahapan ini diberikan tumbler secara gratis kepada siswa-siswi dengan cara memberikan kuis dan menjawab dengan benar.

Tahapan yang kedua yaitu monitoring (Astuti et al., 2023), dilakukan oleh Tim Abdimas ITB Ahmad Dahlan, dua minggu setelah kegiatan penyuluhan berlangsung. Hal ini berfungsi untuk mengetahui seberapa besar dampak penyuluhan yang diberikan terhadap siswa-siswi. Tahapan selanjutnya yaitu evaluasi, adalah langkah penting dalam memastikan keberhasilan dan dampak positif dari kampanye tersebut. Ini memungkinkan untuk melacak perkembangan, mengidentifikasi kendala, dan membuat perubahan yang diperlukan agar kampanye tetap efektif dan sesuai dengan tujuan yang ditetapkan.

Tabel 1. Tabel evaluasi kinerja kegiatan

No	Indikator Keberhasilan	Sumber Data	Instrumen
1	Meningkatnya penggunaan tumbler di lingkungan sekolah	Primer	Pengamatan langsung
2	Pengurangan jumlah botol plastik sekali pakai	Primer	Pengamatan langsung
3	Meningkatnya perubahan pola konsumsi siswa	Primer	Pengamatan langsung

Penetapan indikator kinerja dengan menentukan indikator-indikator yang akan digunakan untuk

mengukur keberhasilan kampanye. Indikator ini harus spesifik, terukur, terjangkau, relevan, dan berwaktu. Indikator capaian dan evaluasi kinerja pada kampanye ini terlihat pada Tabel 1.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Sebelum diberikan materi penyuluhan, siswa-siswi dari kelas X-XI diberikan *pre-test* terkait dengan kampanye tumbler (Gynther et al., 2018), terdiri dari:

- Pertanyaan umum (Tabel 2)
- Pertanyaan pengetahuan dasar (Tabel 3)
- Pertanyaan dampak lingkungan (Tabel 4)
- Pertanyaan keberlanjutan (Tabel 5)
- Pertanyaan teknis (Tabel 6)

Tabel 2. Pertanyaan umum

No	Pertanyaan Umum	Jawaban	
		Benar	Salah
1	Apa itu kampanye tumbler?	17	48
2	Mengapa penggunaan tumbler penting dalam kampanye pengurangan sampah plastik?	14	51
3	Apa manfaat penggunaan tumbler dibandingkan dengan botol plastik sekali pakai?	18	47

Hasil dari *pre-test* pertanyaan umum rerata yang menjawab dengan benar yaitu 16.3 ekuivalen 25%, sedangkan siswa-siswi yang menjawab salah rerata mencapai 48.7 ekuivalen 75% (Tabel 2). Hasil dari *pre-test* pertanyaan pengetahuan dasar rerata yang menjawab dengan benar yaitu 24 siswa-siswi ekuivalen 37%, sedangkan siswa-siswi yang menjawab salah rerata mencapai 41 ekuivalen 63% (Tabel 3).

Tabel 3. Pertanyaan pengetahuan dasar

No	Pertanyaan Pengetahuan Dasar	Jawaban	
		Benar	Salah
1	Apa bahan umum yang digunakan untuk membuat botol plastik?	22	43
2	Apa yang dimaksud dengan "zero waste"?	19	46
3	Apa yang dapat dilakukan dengan menggunakan tumbler selain mengurangi sampah plastik?	31	34

Hasil dari *pre-test* pertanyaan pengetahuan dampak lingkungan rerata yang menjawab dengan benar yaitu 23.7 siswa-siswi ekuivalen 36%, sedangkan siswa-siswi yang menjawab salah rerata mencapai 41.3 ekuivalen 64% (Tabel 4).

Tabel 4. Pertanyaan dampak lingkungan

No	Pertanyaan Dampak Lingkungan	Jawaban	
		Benar	Salah
1	Bagaimana penggunaan botol plastik sekali pakai berdampak pada lingkungan?	45	20
2	Mengapa mengurangi penggunaan botol plastik sekali pakai penting untuk kesehatan laut?	15	50
3	Bagaimana penggunaan tumbler dapat membantu mengurangi emisi gas rumah kaca?	11	54

Hasil dari *pre-test* pertanyaan keberlanjutan rerata yang menjawab dengan benar yaitu 14 siswa-siswi ekuivalen 22%, sedangkan siswa-siswi yang menjawab salah rerata mencapai 51 ekuivalen 78% (Tabel 5).

Tabel 5. Pertanyaan keberlanjutan

No	Pertanyaan Keberlanjutan	Jawaban	
		Benar	Salah
1	Mengapa kampanye tumbler penting dalam menciptakan gaya hidup yang berkelanjutan?	9	56
2	Apa peran individu dalam mendukung kampanye tumbler dan pengurangan sampah plastik?	19	46

Hasil *pre-test* pertanyaan teknis rerata yang menjawab dengan benar yaitu 47 siswa-siswi ekuivalen 72%, sedangkan siswa-siswi yang menjawab salah rerata mencapai 18 ekuivalen 28% (Tabel 6).

Tabel 6. Pertanyaan teknis

No	Pertanyaan Teknis	Jawaban	
		Benar	Salah
1	Apa jenis tumbler yang biasanya terbuat dari baja tahan karat?	31	34
2	Bagaimana cara merawat dan membersihkan tumbler dengan baik?	58	7
3	Apa yang dapat diisi dalam tumbler selain air minum?	52	13

Penyuluhan kepada siswa-siswi dengan memberikan informasi terhadap dampak limbah plastik bagi lingkungan yang dapat mencemari tanah, limbah plastik yang tertimbun tanah, membutuhkan waktu ratusan tahun agar dapat

terurai (Gambar 3). Dampak pada pencemaran air, dapat mengancam kehidupan satwa akuatik. Plastik menjadi bagian penting dari kebutuhan manusia sehari-sehari, sulit untuk melepaskannya. Hal yang perlu dilakukan adalah, bagaimana cara untuk mengurangi penggunaan plastik sekali pakai dan penggunaan tumbler untuk mengurangi limbah plastik.



Gambar 3. Penyuluhan siswa kampanye tumbler

Antusiasme siswa-siswi sangat besar, hasil ini terbukti pada saat proses pemberian kuis, setiap siswa-siswi berebut siapa yang paling cepat dan benar dalam menjawab. Gambar 4 merupakan antusiasme siswa-siswi saling berebut untuk menjawab pertanyaan dengan benar.

Sebelum kampanye dimulai, Tim Abdimas mengumpulkan data awal terkait situasi penggunaan plastik sekali pakai di sekolah. Data ini akan menjadi dasar perbandingan untuk mengukur dampak kampanye. Monitoring berkala dilakukan pemantauan secara berkala selama kampanye berlangsung (kurun waktu dua minggu). Ini dapat melibatkan survei, wawancara, atau observasi untuk melacak perubahan dalam perilaku dan pola konsumsi siswa terkait penggunaan tumbler.



Gambar 4. Siswa-siswi menjawab kuis

Analisis data yang terkumpul untuk mengidentifikasi tren, perubahan, dan pencapaian dalam kampanye. Dapat dibandingkan data awal dengan data yang terkumpul selama kampanye untuk mengukur tingkat keberhasilan. Dokumentasi kegiatan ini diperlihatkan pada Gambar 5, namun

tidak semua peserta pada kegiatan ini dapat berfoto bersama. Hasil monitoring dan evaluasi dari Tim Abdimas dalam kurun waktu tiga bulan, dimulai dari tanggal 10 Mei – 2 Agustus 2023, diperlihatkan pada Gambar 6.



Gambar 5. Dokumentasi Abdimas

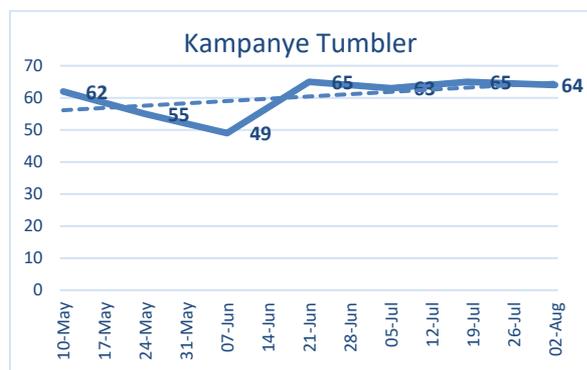
Sebelum intervensi kampanye tumbler, sebagian besar siswa dan staf sekolah masih menggunakan botol plastik sekali pakai, dengan kesadaran lingkungan yang rendah dan pola konsumsi yang cenderung mengabaikan dampak lingkungan. Setelah pelaksanaan kampanye, yang melibatkan 93% siswa beralih ke penggunaan tumbler, terjadi perubahan signifikan dalam pengurangan sampah plastik. Selain itu, kesadaran mengenai dampak negatif plastik terhadap lingkungan meningkat, dan pola konsumsi di

kalangan siswa serta staf menjadi lebih ramah lingkungan, dengan penggunaan tumbler sebagai alternatif. Kampanye ini berhasil mendorong perubahan perilaku dan memberikan pemahaman yang lebih mendalam tentang pentingnya keberlanjutan di lingkungan sekolah. Tabel 7, menunjukkan keterkaitan kondisi awal, solusi yang diberikan, dan perubahan yang berhasil dicapai, sehingga memberikan gambaran komprehensif tentang hasil kegiatan.

Garis titik-titik menunjukkan bahwa dari 65 siswa-siswi yang telah mengikuti kampanye tumbler dalam tiga bulan terakhir mengalami tren kenaikan (Gambar 6). Titik terendah penggunaan tumbler secara mandiri pada tanggal 7 Juni 2023 sejumlah 49 siswa. Tren kenaikan pengguna tumbler di sekolah didukung oleh pihak sekolah secara penuh, dengan menyediakan air mineral isi ulang yang diletakkan disebelah kantin sekolah. Setiap siswa-siswi secara gratis dapat mengambil air mineral tersebut. Pihak sekolah aktif dalam mendukung kegiatan ini, dengan tidak menjual minuman kemasan. Siswa membawa tumbler dari rumah dan dapat mengisi ulang disekolah. Masih ada siswa yang membawa air kemasan sekali pakai, namun jumlahnya berkurang, hal ini terlihat dari penurunan jumlah botol air kemasan ditempat sampah. Perubahan sikap dan pola konsumsi siswa dengan menggunakan tumbler merupakan dampak positif, kegiatan ini perlu diimbangi dengan upaya yang berkelanjutan.

Tabel 7. Analisis perubahan sebelum dan setelah kampanye tumbler

No	Permasalahan	Kondisi Sekarang	Intervensi yang dilakukan	Kondisi Perubahan
1	Penggunaan plastik sekali pakai	Mayoritas siswa masih menggunakan botol plastik sekali pakai untuk kebutuhan sehari-hari di sekolah.	Mengadakan kampanye tumbler, penyuluhan dampak plastik terhadap lingkungan, dan pembagian tumbler gratis.	93% siswa beralih ke penggunaan tumbler dalam waktu tiga bulan, sehingga jumlah botol plastik sekali pakai berkurang signifikan.
2	Kesadaran siswa tentang dampak limbah plastik	Sebagian besar siswa belum memiliki pemahaman yang cukup tentang dampak negatif limbah plastik terhadap lingkungan.	Melakukan sesi edukasi kreatif mengenai bahaya limbah plastik dan pentingnya pola hidup ramah lingkungan.	Peningkatan pemahaman siswa tentang dampak limbah plastik sebesar 85% berdasarkan evaluasi post-test setelah kegiatan.
3	Perilaku konsumsi berkelanjutan di kalangan siswa	Siswa cenderung tidak mempraktikkan konsumsi berkelanjutan, misalnya membawa botol plastik baru setiap hari tanpa berpikir ulang dampaknya.	Memberikan role model berupa siswa dan staf yang telah konsisten menggunakan tumbler serta penguatan kebiasaan positif.	Mulai muncul perilaku konsumsi berkelanjutan, dengan meningkatnya kesadaran membawa tumbler sendiri dan mengurangi konsumsi plastik hingga 70%.



Gambar 6. Tren pengguna tumbler

Sekolah melarang penggunaan kemasan plastik sekali pakai. Diwajibkan penggunaan kemasan plastik, dapat diminimalkan serta dimanfaatkan kembali, semisal untuk kemasan yang lain atau mencuci jika kemasan tersebut kotor, dan sebelum dibuang ke pembuangan akhir. Hal ini juga berlaku untuk seluruh entitas disekolah, tidak hanya pada siswa-siswi saja.

Hasil pengabdian ini menunjukkan keberhasilan signifikan dalam mengurangi penggunaan plastik sekali pakai, sejalan dengan program serupa di sekolah lain. Namun, kampanye tumbler ini menonjol karena pendekatan partisipatif yang melibatkan seluruh elemen sekolah, termasuk siswa, staf, dan pengelola sekolah, yang membuat program lebih terintegrasi dan berkelanjutan. Dibandingkan dengan program lain yang mengandalkan sosialisasi satu arah, metode *Participatory Rural Appraisal* (PRA) dalam program ini mendorong diskusi dan partisipasi aktif, yang terbukti mempercepat perubahan perilaku dan meningkatkan kesadaran lingkungan.

Program ini juga berhasil meningkatkan penggunaan tumbler dan membentuk pola pikir yang lebih sadar lingkungan di kalangan siswa dan staf, yang mungkin kurang ditekankan dalam kegiatan serupa sebelumnya. Secara keseluruhan, pendekatan inklusif dan inovatif dalam pengabdian ini menunjukkan bahwa pengurangan sampah plastik dapat dicapai dengan lebih efektif dibandingkan dengan program-program lainnya.

Tantangan pada kegiatan ini yaitu, beberapa siswa dan staf sekolah mungkin tidak sepenuhnya menyadari dampak negatif penggunaan plastik sekali pakai terhadap lingkungan, sehingga sulit untuk memotivasi mereka untuk berpartisipasi. Mengukur secara akurat pengurangan sampah plastik dan dampak positif kampanye tumbler bisa menjadi tantangan, terutama jika tidak ada sistem pemantauan yang baik. Tidak semua orang mungkin terlibat dengan semangat dalam kampanye. Tingkat partisipasi yang beragam bisa mempengaruhi

efektivitas kampanye. Keharmonisan dengan jadwal sekolah, kampanye harus diintegrasikan dengan jadwal sekolah tanpa mengganggu kegiatan belajar mengajar dan kegiatan lainnya.

KESIMPULAN

Kampanye tumbler telah berhasil meningkatkan kesadaran siswa dan komunitas sekolah tentang dampak negatif limbah plastik terhadap lingkungan. Melalui kampanye tumbler, pola konsumsi siswa dan seluruh entitas sekolah telah mengalami perubahan positif. Lebih banyak orang beralih dari penggunaan plastik sekali pakai ke penggunaan tumbler yang ramah lingkungan. Perubahan sikap siswa yang telah berkomitmen dalam penggunaan tumbler sebesar 93%. Kampanye ini membuktikan pentingnya pendidikan dan edukasi dalam membentuk perilaku berkelanjutan mengenai pentingnya gaya hidup ramah lingkungan. Pemahaman tentang pentingnya tumbler sebagai alternatif plastik sekali pakai telah ditingkatkan melalui kegiatan kampanye dan edukasi yang dilakukan. Kegiatan ini diharapkan dapat mendorong pihak sekolah untuk menerapkan kebijakan pengurangan limbah plastik di lingkungan sekolah.

Kegiatan Abdimas ini merupakan proses integrasi kampanye tumbler dalam pendidikan, sekolah memiliki kesempatan untuk merangkul siswa sebagai agen perubahan. Melalui edukasi yang komprehensif, siswa dapat memahami dampak besar dari perubahan kecil yang mereka lakukan dalam penggunaan tumbler. Sikap peduli terhadap lingkungan dapat terbentuk secara alami ketika siswa melihat bahwa tindakan-tindakan mereka memiliki kontribusi nyata dalam mengurangi dampak lingkungan. Jumlah peserta kegiatan ini hanya sebatas dua kelas (X-XI), sehingga dampak menyeluruh belum terukur.

Saran untuk kegiatan ini agar dapat berkelanjutan yaitu, partisipasi yang aktif dari pihak guru sangat diperlukan. Kampanye selanjutnya dapat mengikutsertakan orang tua murid dan masyarakat sekitar dilingkungan sekolah. Dapat dibuat konten visual menarik agar dapat menyampaikan pesan kampanye lebih efektif. Dapat dipertimbangkan memberikan hadiah atau insentif bagi siswa yang aktif menggunakan tumbler. Hal ini dapat mendorong partisipasi dan membangun semangat kompetisi yang sehat. Pihak sekolah dapat bekerjasama dengan pihak eksternal (Usaha mikro dan kecil /produsen tumbler) untuk mendapatkan diskon atau penawaran khusus bagi komunitas sekolah.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terimakasih diucapkan kepada LP3M ITB Ahmad Dahlan serta SMK Islam Faradisa Islamic

School Pamulang yang telah mendukung kegiatan ini, sehingga dapat berjalan dengan baik dan lancar.

DAFTAR PUSTAKA

- Aminudin, & Nurwati. (2019). Pemanfaatan Sampah Plastik menjadi Kerajinan Tangan Guna Meningkatkan Kreativitas Warga Sekitar Institut Teknologi dan Bisnis Ahmad Dahlan (ITB-AD) Jakarta. *Jurnal ABDIMAS BSI*, 2(1), 66–79. <https://doi.org/10.31294/jabdimas.v2i1.4515>
- Astuti, Y., Hutari, A., Dahlia, S., & Prameswari, D. C. (2023). Literasi Pengelolaan Sampah Berbasis Zero Waste. *JMM (Jurnal Masyarakat Mandiri)*, 7(3), 2374. <https://doi.org/10.31764/jmm.v7i3.14293>
- Benyam, A., Kinnear, S., & Rolfe, J. (2018). Integrating community perspectives into domestic food waste prevention and diversion policies. *Resources, Conservation and Recycling*, 134, 174–183. <https://doi.org/10.1016/j.resconrec.2018.03.019>
- Borg, K., Lennox, A., Kaufman, S., Tull, F., Prime, R., Rogers, L., & Dunstan, E. (2022). Curbing plastic consumption: A review of single-use plastic behaviour change interventions. *Journal of Cleaner Production*, 344, 131077. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2022.131077>
- Chen, Y., Awasthi, A. K., Wei, F., Tan, Q., & Li, J. (2021). Single-use plastics: Production, usage, disposal, and adverse impacts. *Science of The Total Environment*, 752, 141772. <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2020.141772>
- Choi, E.-H., Lee, H., Kang, M.-J., Nam, I., Moon, H.-K., Sung, J.-W., Eu, J.-Y., & Lee, H.-B. (2022). Factors Affecting Zero-Waste Behaviours of College Students. In *International Journal of Environmental Research and Public Health* (Vol. 19, Issue 15). <https://doi.org/10.3390/ijerph19159697>
- Cole, E. J., & Wergin, J. (2023). A community-based social marketing campaign to green the offices at Pacific University: Recycling, paper reduction and environmentally preferable purchasing. 3286231, 214. <https://aura.antioch.edu/etds/643/>
- Cruiger, K. M. (2018). Applying challenge-based learning in the (feminist) communication classroom: Positioning students as knowledgeable change agents. *Communication Teacher*, 32(2), 87–101. <https://doi.org/10.1080/17404622.2017.1372602>
- Gynther, L., Mikkonen, I., & Smits, A. (2018). Evaluation of European energy behavioural change programmes. *Energy Efficiency*, 5(1), 67–82. <https://doi.org/10.1007/s12053-011-9115-9>
- Haerana, H., Tahir, N., Sudarman, F., & Harakan, A. (2022). Pendampingan Pengolahan Limbah Plastik Minuman Kemasan Menjadi Kerajinan Tangan. *Wikrama Parahita: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 6(1), 49–54. <https://doi.org/10.30656/jpmwp.v6i1.3791>
- Hastomo, W. hastomo. (2021). Daur Ulang Air Leri Dalam Mengurangi Limbah Rumah Tangga. *Dinamisia: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 5(5), 1324–1330. <https://doi.org/10.31849/dinamisia.v5i4.3907>
- Heidbreder, L. M., Lange, M., & Reese, G. (2021). #PlasticFreeJuly – Analyzing a Worldwide Campaign to Reduce Single-use Plastic Consumption with Twitter. *Environmental Communication*, 15(7), 937–953. <https://doi.org/10.1080/17524032.2021.1920447>
- Hwang, H. (2024). Navigating Waste: A Journey Through Environmental Awareness, Faith, and Global Responsibility. *Religious Education*, 119(3), 174–177. <https://doi.org/10.1080/00344087.2024.2330224>
- Ingrid, I., & Boer, R. F. (2024). The Effectiveness of Offline and Online Campaigns towards Eco-Friendly Attitude and Intention in Reducing the Use of Plastic Cups. 13(1), 1–18. <https://doi.org/10.21776/ub.apmba.2024.013.01.1>
- Miller, S. A. (2020). Five Misperceptions Surrounding the Environmental Impacts of Single-Use Plastic. *Environmental Science & Technology*, 54(22), 14143–14151. <https://doi.org/10.1021/acs.est.0c05295>
- Mulawarman, K., Rosilawati, Y., Rafique, Z., & Khatami, M. I. (2024). Trash Hero Yogyakarta Community Campaign Strategy in Education of The Community Through the Environmental Care Movement in The City of Yogyakarta. 03013. <https://doi.org/10.1051/e3sconf/202459503013>
- Mulyana, E., Tetep, Widyanti, T., & Supriyatna, A. (2021). Increasing Ecological Intelligence for students in Primary School Through the Kang Pisman Program. 428–434. <https://doi.org/10.2991/assehr.k.211102.052>
- Nalhadi, A., Syarifudin, S., Habibi, F., Fatah, A., & Supriyadi, S. (2020). Pemberdayaan Masyarakat dalam Pemanfaatan Limbah Rumah Tangga menjadi Pupuk Organik Cair. *Wikrama Parahita: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 4(1), 43–46. <https://doi.org/10.30656/jpmwp.v4i1.2134>
- Novida, I., Dahlan, D., & Huda, S. (2020). Pelatihan pencegahan wabah pandemi covid-19 dan pembuatan penyisiran tangan yang ekonomis. *Jurnal Masyarakat Mandiri (JMM)*, 4(2), 193–200. <https://doi.org/10.31764/jmm.v4i2.1949>
- Romano, G., Rapposelli, A., & Marrucci, L. (2019). Improving waste production and recycling through zero-waste strategy and privatization: An empirical investigation. *Resources, Conservation and Recycling*, 146, 256–263. <https://doi.org/10.1016/j.resconrec.2019.03.030>
- Septina, A. D. (2023). The One Million Tumbler Movement: State Civil Servants' perception On Tumbler Use And Plastic Waste Reduction. *Jurnal Analisis Kebijakan Kehutanan*, 20(1), 11–19. <https://doi.org/10.59100/2023.20.1.11-19>
- Smith, O., & Brisman, A. (2021). Plastic Waste and the Environmental Crisis Industry. *Critical Criminology*, 29(2), 289–309. <https://doi.org/10.1007/s10612-021-09562-4>
- Sujatna, Y., & Hastomo, W. (2021). Pemanfaatan Sampah Rumah Tangga dan Pasar sebagai Upaya Peningkatan Kesejahteraan Keluarga. *Jurnal Pengabdian Dan Pemberdayaan Masyarakat JPPM*, 5(1), 61–68. <https://doi.org/10.30595/jppm.v5i1.5853>
- Varela-Candamio Laura, Novo-Corti, I., & García-Álvarez Teresa, M. (2018). The importance of environmental education in the determinants of green behavior: A meta-analysis approach. *Journal of Cleaner Production*, 170, 1565–1578. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2017.09.214>
- Walker, T. R. (2021). (Micro)plastics and the UN Sustainable Development Goals. *Current Opinion in Green and Sustainable Chemistry*, 30, 100497. <https://doi.org/10.1016/j.cogsc.2021.100497>