

Sosialisasi Teknik Pengelolaan Limbah Sampah Menjadi Produk Berdaya Guna di SMA Trampil 2 Jakarta Timur

(Socialization of Waste Management Techniques into Useful Products at Junior High School Trampil 2 East Jakarta)

Shafa Noer^{1✉}, Zakiah Fithah A'ini¹, Dwi Aprilia Setia Asih¹, Sri Mayanty¹, Efri Gresinta¹

¹ Universitas Indraprasta PGRI

Info Artikel

Diterima 02 06 2024

Disetujui 13 06 2024

Diterbitkan 30 06
2024

Kata Kunci:

Pengelolaan Limbah,
Sampah, Produk
Berdaya Guna

Keywords:

Waste Management,
Garbage, Useful
Products

✉ Coresponding

author:

shafa_noer@yahoo.co.id

ABSTRAK

Penuhnya kapasitas TPA (tempat Pembuangan Akhir) menjadi masalah bahwa pengelolaan sampah di Indonesia berada dalam titik kritis. Keadaan ini sangat potensial memicu timbulnya masalah lingkungan sehingga diperlukan pengelolaan sampah menjadi berdaya guna sebagai solusi untuk mengurangi timbunan sampah yang semakin tidak terkendali. Pengelolaan sampah dengan menggunakan konsep 3R (Reduce, Reuse, dan Recycle) adalah salah satu cara yang efektif. Kegiatan yang dilakukan yaitu memberikan sosialisasi kepada siswa SMA Terampil Jakarta Timur untuk mengelola limbah sampah menjadi produk berdaya guna dan juga memberikan ide untuk mengubah limbah menjadi produk berdaya guna. Kegiatan diikuti sejumlah 112 siswa. Sosialisasi kegiatan dengan menggunakan metode ceramah, demonstrasi dan tanya jawab. Pelaksanaan kegiatan dapat diuraikan menjadi 3 tahapan kegiatan yaitu persiapan, pelaksanaan dan evaluasi. Hasil yang diperoleh dari kegiatan sosialisasi pengelolaan sampah adalah meningkatnya pengetahuan siswa-siswa tentang sampah, siswa menyadari dan mulai membiasakan diri menerapkan konsep 3R serta dapat menginspirasi siswa untuk menjadikan limbah sampah sebagai produk yang memiliki daya guna serta mampu menciptakan lingkungan yang bersih dan sehat.

ABSTRACT

The full capacity of landfills is a problem that waste management in Indonesia is at a critical point. This situation is very potential to trigger environmental problems so that waste management is needed to be useful as a solution to reduce waste piles that are increasingly out of control. Waste management using the 3R concept (Reduce, Reuse, and Recycle) is one effective way. The activity carried out is to provide socialization to SMA Terampil East Jakarta students to manage waste waste into useful products and also provide ideas for converting waste into useful products. This activity was carried out 112 students participating. Socialization of this activity using lecture, demonstration and question and answer methods. The implementation of the activity can be described into 3 stages of activities, namely preparation, implementation and evaluation. The results obtained from this waste management socialization activity are increasing students' knowledge about waste, students realize and begin to get used to applying the 3R concept and can inspire students to make waste waste as a product that has usability and is able to create a clean and healthy environment.

PENDAHULUAN

Limbah sampah merupakan hasil pembuangan konsumsi masyarakat yang tidak dapat di pergunakan kembali. Pengelolaan limbah sampah adalah salah satu masalah nasional yang harus di tangani secara menyeluruh oleh semua pihak. Sekolah merupakan lingkungan yang juga sangat berpengaruh terhadap kebiasaan-kebiasaan, pemikiran dan tingkah laku seseorang. Pengelolaan limbah sampah sangat baik ditanamkan pada seseorang sejak dini, maka di jenjang sekolah pun sangat baik untuk menanamkan kebiasaan mengelola sampah. Di sekolah siswa mendapatkan pembelajaran, pengetahuan, keterampilan, serta juga dapat menjadikan siswa memiliki kebiasaan peduli terhadap lingkungan yakni mengolah limbah sampah. Menurut Widodo (2009) pengelolaan sampah saat ini berdasarkan UU No. 18 tahun 2008 dan PP No 81 tahun 2012, dilakukan dengan dua fokus utama yaitu pengurangan dan penanganan sampah.

Produktivitas limbah sampah terus meningkat berbanding lurus dengan pertumbuhan penduduk dan pola konsumsinya. Hasil konsumsi yang kerap menimbulkan efek eksternalitas negatif tidak hanya sebagai tanggung jawab pemerintah namun tanggung jawab masyarakat juga dalam tata kelola sampah yang benar supaya tidak menimbulkan dampak negatif pada lingkungan (Hardiatmi, 2011). Limbah sampah yang tidak dikelola dengan baik akan berpengaruh terhadap lingkungan sekitar dan kesehatan. Pengelolaan limbah sampah yang tidak sesuai juga akan menimbulkan banyak permasalahan seperti: tercemarnya lingkungan, banjir, dan memudahkan penyebaran penyakit. Masalah utama adalah kesadaran masyarakat membuang dan memproses serta memilah sampah masih sangat rendah dengan di dukung sistem pengelolaan sampah yang masih buruk (Amir, 2019).

Masih banyak masyarakat kita yang tidak sadar dan peduli terhadap limbah sampah, hal ini terlihat masih banyak kita temui tumpukan-tumpukan sampah di pinggir jalan, banyak sampah di selokan, yang menunjukkan masih ada masyarakat yang membuang sampah sembarangan. Permasalahan yang sering timbul pada umumnya adalah berkaitan dengan pembuangan akhir/ limbah/ sampah rumah tangga, diperlukan kesadaran tentang pentingnya pengelolaan limbah dengan baik dan benar dengan tetap menjaga keberlanjutan lingkungan sekitar (Luthfi & Kismini, 2013). Menurut poedjawijanta (dalam Neolaka, 2008) kesadaran adalah sadar berdasarkan pengetahuan, yaitu pengetahuan tentang tergugahnya jiwa terhadap sesuatu. Untuk meningkatkan kesadaran masyarakat terhadap limbah sampah di sekitar lingkungan maka kami tim dosen dari universitas indraprasta PGRI dalam rangkaian acara festival MIPA memberikan sosialisasi kepada siswa-siswi di sekolah SMA trampil 2, agar siswa-siswi dapat menerapkan kebiasaan-kebiasaan untuk mengelola limbah sampah sejak dini dan terpatrit dalam hati dan pikiran sampai kapanpun.

Berdasarkan hasil observasi di sekolah SMA trampil 2 didapatkan bahwa masih minimnya tempat sampah di sokalah, belum ada pengelompokkan jenis sampah, masih ada sampah seperti botol minuman, plastik-plastik jajan yang dibuang tidak pada tempatnya. Hal ini menunjukkan bahwa di SMA trampil 2 belum menerapkan dengan baik budaya sadar limbah sampah dan pengelolaan limbah sampah baik dari siswa-siswinya maupun guru dan karyawannya. Pihak sekolah berharap kegiatan sosialisasi ini dapat menciptakan kesadaran terhadap bahaya limbah sampah dan kebiasaan-kebiasaan siswa-siswi serta seluruh guru dan karyawan agar dapat pengelolaan limbah sampah dengan baik sehingga tercipta sekolah yang lebih sehat dan menciptakan suasana belajar yang lebih baik.

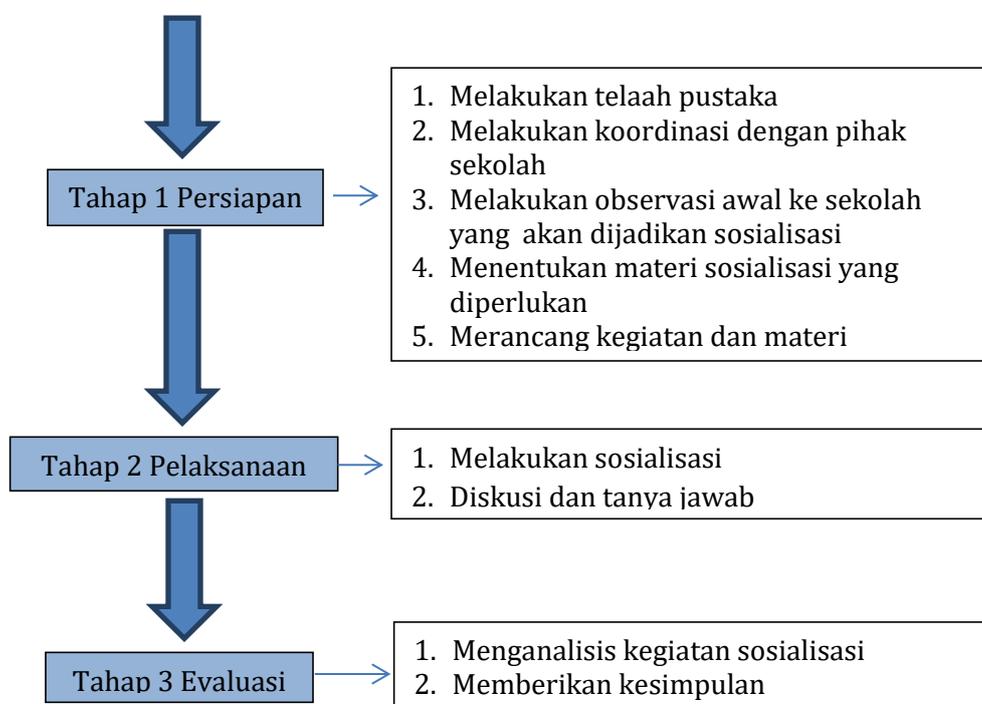
Melalui pengabdian kepada masyarakat ini diharapkan dapat mengubah pola pikir dan cara pandang siswa untuk meningkatkan kreativitas dan berinovasi dalam mengelola sampah dengan baik dan menjadi barang produktif. Mengubah pola pikir dan memperdalam konsep 3R

(*Reduce, reuse, Recycle*) pada siswa dalam mengelola sampah. Menurut Setianingrum (2018) kesadaran dan pengetahuan siswa pada limbah sampah akan bernilai ekonomis ketika sampah dijadikan sebagai sumberdaya yang bermanfaat dengan selalu berprinsip pada konsep 3R (*Reduce, reuse, Recycle*) yang dapat menghasilkan sebuah peoduk yang bermanfaat.

Berdasarkan permasalahan yang telah dijelaskan, limbah sampah memiliki dampak yang sangat besar bagi keberlanjutan kehidupan. Hal ini disebabkan oleh sampah dengan jumlah kecil namun konsisten diproduksi dalam waktu yang lama sehingga menjadi masalah yang besar. Oleh karena itu kebiasaan-kebiasaan pengelolaan sampah dapat dimulai dari sejak dini (di lingkungan sekolah). Dalam kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini, tim dosen dari Universitas Indraprasta PGRI dalam rangkaian acara Festival MIPA memberikan sosialisasi tentang definisi dan dampak limbah sampah, teknik pengelolaan sampah yang baik dan benar dengan konsep 3R (*Reduce, reuse, Recycle*), serta rekomendasi dalam pengelolaan sampah menjadi produk berdaya guna. Tujuan kegiatan ini adalah menumbuhkan kesadaran pada siswa/i SMA Trampil 2 tentang pentingnya pengelolaan limbah sampah dan memberikan ide ketrampilan untuk mengolah limbah sampah menjadi produk berdayaguna.

METODE

Subjek pengabdian yaitu 112 siswa SMA Trampil 2 Jakarta Timur. Lokasi pengabdian di Aula SMA Trampil 2 Jakarta Timur yaitu Jl. Olahraga II No.7 RT.12/RW.5, Cililitan, Kec. Kramat Jati, Kota Jakarta Timur, DKI Jakarta. Kegiatan ini juga melibatkan mahasiswa yang sedang melakukan PLP di SMA Trampil 2 Jakarta Timur. Metode kegiatan sosialisasi ini dibagi menjadi tiga tahapan meliputi tahap 1 persiapan,, tahap 2 pelaksanaan dan tahap 3 evaluasi. Tahapan-tahapan tersebut digambarkan seperti gambar 1 di bawah ini sesuai dengan kegiatan-kegiatan yang dilakukan dalam Sosialisasi ini.



Gambar 1. Alur Pelaksanaan

Berdasarkan Gambar 1. di atas diuraikan kegiatan-kegiatan yang dilakukan dalam setiap proses tahapan. Tahap persiapan meliputi melakukan telaah pustaka, koordinasi dengan pihak sekolah, observasi awal, hingga menentukan dan merancang kegiatan dan materi yang diperlukan. Tahap pelaksanaan meliputi kegiatan sosialisasi yang dilakukan dan dilanjutkan dengan sesi tanya jawab. Tahap evaluasi meliputi menganalisis kegiatan yang sudah dilakukan sehingga mampu memberikan kesimpulan terkait kegiatan sosialisasi ini.

HASIL

Sosialisasi mengenai teknik pengelolaan limbah sampah menjadi produk berdaya guna di SMA Trampil 2 Jakarta Timur dilaksanakan pada hari Selasa tanggal 2 Februari 2024 di aula sekolah SMA Trampil 2 dengan 112 orang peserta. Kegiatan ini dilaksanakan atas dasar harapan pihak sekolah untuk menciptakan budaya sadar sampah pada seluruh civitas sekolah agar tercipta lingkungan sekolah yang lebih sehat. Hal ini juga secara tidak langsung diharapkan dapat menciptakan suasana belajar yang lebih baik bagi siswa siswi SMA Trampil 2. Kegiatan ini dilakukan dalam rangkaian acara Festival MIPA yang diselenggarakan oleh FMIPA Universitas Indraprasta PGRI untuk memberikan pengabdian konkrit kepada masyarakat.

Pelaksanaan kegiatan dapat diuraikan menjadi 3 tahapan kegiatan yaitu persiapan, pelaksanaan dan evaluasi. Pada tahap persiapan, tim melakukan pengamatan awal yang mengobservasi kondisi lingkungan sekolah. Hasil pengamatan menunjukkan bahwa SMA Trampil 2 belum menerapkan budaya sadar sampah dan pengelolaan sampah yang tepat baik para siswa maupun guru dan karyawannya. Ketersediaan tempat sampah dapat dibidang minim, belum adanya pengelompokan terhadap jenis-jenis sampah dan juga masih banyak sampah yang dibuang sembarangan tidak pada tempatnya. Penggunaan wadah plastik dan *sterofoam* yang tidak ramah lingkungan masih digunakan di kantin sekolah dan menyumbang sampah tertinggi di lingkungan sekolah. Pemandangan plastik dan *sterofoam* bekas makanan yang dibuang sembarangan sudah menjadi pemandangan dan kebiasaan sehari-hari bagi para siswa. Jika dibiarkan tentu hal ini membahayakan, bagi lingkungan bahkan bagi kesehatan para siswa. Pihak sekolah telah melakukan beberapa tindakan guna menangani permasalahan ini seperti menghimbau siswa untuk melakukan piket dan pembersihan sampah pada waktu-waktu tertentu, namun hal ini dinilai belum sepenuhnya efektif karena belum timbulnya kesadaran dalam diri siswa sendiri. Salah satu upaya lain yang dilakukan adalah dengan diadakannya kegiatan sosialisasi ini, dengan harapan siswa menjadi tersadarkan dan terjadi perubahan perilaku di dalam diri para siswa.



Gambar 2. Tim pengabdian diterima oleh pihak sekolah SMA Trampil 2

Tahap kedua yaitu pelaksanaan dilakukan dengan metode ceramah, demonstrasi produk, pemutaran video, *games*, diskusi dan tanya jawab. Pada metode ceramah dilakukan secara interaktif. Pemaparan materi diberi judul “Ubah Sampah Jadi Sensasi : Transformasi Limbah Jadi Produk Berdaya Guna”. Pemaparan diawali dengan gambaran banyaknya tumpukan sampah di Indonesia. Para peserta diminta untuk membayangkan kemana sampah yang mereka hasilkan setiap harinya dan berakhir dimana sampah-sampah tersebut. Dalam pemaparan ini juga diberikan gambaran berupa foto dan data timbulan sampah di Indonesia. Selain itu juga dijabarkan dampak-dampak negatif dari sampah yang tidak terkelola dengan baik mulai dari terhadap kesehatan manusia hingga dampaknya terhadap makhluk hidup lain.



Gambar 3. Pemaparan materi Ubah Sampah Jadi Sensasi : Transformasi Limbah Jadi Produk Berdaya Guna

Dalam pemaparan ini juga disampaikan tentang rencana pemerintah menuju Indonesia peduli sampah. Beberapa kebijakan telah dilakukan oleh pemerintah diantaranya adalah Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 97 Tahun 2017 tentang Kebijakan dan Strategi Nasional (Jakstranas) Pengelolaan Sampah Rumah Tangga dan Sampah Sejenis Sampah Rumah Tangga yang diterbitkan pada tanggal 23 Oktober 2017, menindaklanjuti Peraturan Pemerintah Nomor 81 Tahun 2012 tentang Pengelolaan Sampah Rumah Tangga dan Sampah Sejenis Sampah Rumah Tangga, Pasal 6 yang menyatakan bahwa kebijakan dan strategi nasional dalam pengelolaan sampah ditetapkan dalam Peraturan Presiden. Peraturan ini berisi tentang target pemerintah dalam pengelolaan sampah yang terkelola dengan sempurna secara 100% pada tahun 2025 sehingga tercapai Indonesia bersih sampah. Penargetan ini dilakukan melalui pengurangan sampah sebesar 30% dan penanganan sampah secara benar sebesar 70 % (KLHK, 2018).

Kegiatan ini juga memperkenalkan dan menjelaskan tentang konsep 3R yang umum diterapkan dalam pengelolaan sampah yaitu *Reduce* (mengurangi), *Reuse* (menggunakan kembali), dan *Recycle* (mendaur ulang). Dalam sesi ini para siswa secara interaktif diajak untuk bercerita tentang pengelolaan sampah apa saja yang pernah dilakukannya dan ide-ide terkait pengelolaan sampah di sekolah mereka. Sesi ini diharapkan dapat memicu para siswa untuk menyadari bahwa sampah bila dikelola dengan baik dapat membawa kebaikan untuk semua pihak.



Gambar 4. Sesi interaktif dengan para siswa

Pada kegiatan ini juga dijabarkan beberapa produk berdaya guna yang telah dihasilkan oleh para mahasiswa dan dosen Fakultas MIPA Universitas Indraprasta PGRI yaitu camilan berbahan baku limbah; (kerupuk dari kulit bawang merah, keripik dari kulit singkong, keripik dari kulit pisang, natta dari kulit nanas, natta dari kulit pisang); Biobaterai berbahan dasar kulit pisang dan baterai bekas ; bioenergi berupa briket dari limbah serabut kelapa dan daun kering ; pemanfaatan limbah organik (pakan ternak, kompos, pupuk organik cair, ecoenzyme, biofertilizer); sabun padat dari minyak jelantah; biogas dari kotoran sapi ; ecobrick dari sampah plastik. Bebarapa produk hasil karya mahasiswa dan dosen juga dipamerkan dalam kegiatan ini dan sebagian dijadikan hadiah bagi para siswa yang berhasil menjawab pertanyaan yang diberikan pembicara. Diakhir sesi ditampilkan pemutaran vidio tentang Kawasan Biogas Terpadu dan Eduwisata di Desa Banyumudal Kecamatan Buayan, yang merupakan kawasan binaan dari Universitas Indraprasta PGRI bekerjasama dengan Pemda Kebumen.



Gambar 5. Pameran produk berdayaguna dari limbah

Tahap terakhir dari kegiatan ini adalah evaluasi. Evaluasi dilakukan untuk memastikan bahwa tujuan pelaksanaan kegiatan telah tercapai dengan baik. Evaluasi dilakukan secara langsung melalui sesi diskusi dan tanya jawab dengan para siswa peserta kegiatan untuk memastikan terdapat perubahan pola pikir dan motivasi untuk memperbaiki cara pengelolaan sampah. Evaluasi tentang perubahan perilaku dalam pengelolaan sampah juga dilakukan secara bertahap melalui pemantauan dan komunikasi berkelanjutan dengan pihak sekolah. Pihak FMIPA Unindra juga menawarkan untuk menyelenggarakan berbagai penyuluhan, pelatihan dan kegiatan edukasi pengelolaan sampah lainnya sebagai lanjutan dan pemantapan jika sekolah memerlukan.

DISKUSI

Mengembangkan kesadaran lingkungan pada siswa sekolah sangat penting dilakukan untuk mewariskan bumi yang bersih dan sehat kepada generasi mendatang. Dengan diadakannya sosialisasi yang bertujuan menumbuhkan kesadaran tentang cara pengelolaan sampah yang benar, siswa tidak hanya belajar keterampilan berbagai cara mentransformasi limbah menjadi produk berdaya guna, namun diharapkan juga menerapkan perilaku sadar sampah dengan prinsip 3R secara berkelanjutan.

Beberapa faktor yang mempengaruhi perilaku pengelolaan sampah masyarakat diantaranya adalah faktor psikologis seperti sikap, norma subjektif, norma moral, dan kontrol perilaku. Sikap individu terhadap pengelolaan sampah akan mempengaruhi kecenderungan mereka untuk terlibat dalam pemilahan sampah. Jika seseorang memiliki sikap positif terhadap praktik pengelolaan sampah, mereka cenderung lebih termotivasi untuk memilah sampah dan melakukan tindakan yang mendukung pengelolaan sampah yang berkelanjutan. Norma subjektif merujuk pada persepsi individu tentang ekspektasi dari orang lain terkait perilaku pengelolaan sampah. Jika seseorang merasa bahwa lingkungannya mengharapkan mereka untuk memilah sampah, mereka mungkin lebih cenderung untuk melakukannya agar sesuai dengan norma yang ada. Norma moral berkaitan dengan keyakinan individu tentang apa yang benar dan salah terkait pengelolaan sampah. Jika seseorang memiliki norma moral yang kuat terkait pentingnya menjaga lingkungan dan mengurangi sampah, mereka akan lebih mungkin untuk terlibat dalam praktik pengelolaan sampah yang bertanggung jawab. Kontrol perilaku mencakup kemampuan individu untuk mengendalikan tindakan mereka terkait pengelolaan sampah. Faktor-faktor seperti ketersediaan fasilitas pemilahan sampah, kemudahan akses, dan pengetahuan tentang cara yang benar untuk memilah sampah dapat memengaruhi seberapa mudah individu dapat melaksanakan praktik pengelolaan sampah (Rousta et al., 2020).

Tentu kegiatan sosialisasi hanyalah merupakan langkah awal untuk mencapai target yang diinginkan. Diperlukan kegiatan lanjutan yang berkesinambungan agar budaya sadar sampah tetap melekat pada keseharian para siswa sehingga membawa dampak yang signifikan. Salah satu hal lanjutan yang dapat dilakukan oleh sekolah setelah kegiatan sosialisasi ini adalah menerapkan metode proyek. Penelitian menunjukkan bahwa metode proyek efektif dalam membentuk kesadaran lingkungan siswa (Vasileva et al., 2021). Metode proyek mendorong pembelajaran aktif di mana siswa terlibat secara langsung dalam proyek yang relevan dan bermakna. Mereka tidak hanya menerima informasi, tetapi juga menerapkannya dalam konteks nyata, yang dapat meningkatkan pemahaman dan retensi materi. Melalui proyek, siswa memiliki kesempatan untuk mengembangkan berbagai keterampilan, termasuk keterampilan kolaborasi, pemecahan masalah, komunikasi, dan kreativitas. Mereka belajar bagaimana bekerja dalam tim, mengelola waktu, dan menghasilkan hasil yang konkret.

Sosialisasi dan edukasi tentang pentingnya pengelolaan sampah dan manfaatnya, terutama jika dimulai sejak dini, dianggap penting dalam meningkatkan partisipasi dan kesadaran. Hal ini menunjukkan bahwa edukasi lingkungan memiliki peran krusial dalam membentuk sikap dan perilaku masyarakat terkait pengelolaan sampah. Edukasi dapat membantu mengubah sikap masyarakat terhadap pengelolaan sampah. Dengan memberikan informasi yang tepat dan menyeluruh tentang konsekuensi dari pengelolaan sampah yang tidak efisien, edukasi lingkungan

dapat mempengaruhi persepsi dan sikap individu terhadap praktik pengelolaan sampah. Hal ini dapat dimulai di sekolah, sehingga siswa mempunyai bekal untuk mempraktekannya di lingkungan yang lebih luas.

Penelitian multidisiplin untuk mengidentifikasi intervensi berkelanjutan yang ditujukan pada sistem pengelolaan sampah dan masyarakat yang terlibat di dalamnya juga penting untuk dilakukan (Hellwig et al., 2019). Berbagai penelitian lanjutan perlu dilakukan untuk menciptakan solusi inovatif yang dapat membantu individu beradaptasi dengan pengelolaan sampah. Edukasi dan sosialisasi dari hasil penelitian multidisiplin tersebut kemudian dapat diterapkan ke masyarakat luas seperti di sekolah.

Harapan kedepan setelah kegiatan ini adalah terjadinya peningkatan pemahaman siswa tentang pentingnya kesadaran dan pendidikan dalam mengubah pola perilaku terkait pengelolaan sampah. Dengan meningkatkan kesadaran akan manfaat dari pemilahan sampah yang benar, diharapkan siswa akan lebih aktif dalam program-program daur ulang dan pengelolaan sampah yang berkelanjutan. Selain itu, melalui kegiatan ini juga diharapkan dapat memberikan wawasan baru tentang bagaimana mentransformasi limbah yang sudah ada menjadi produk yang memiliki nilai baru. Dengan demikian, diharapkan peningkatan informasi dan pemahaman ini dapat membantu dalam meningkatkan efisiensi sistem pengelolaan sampah dan mendukung upaya nasional maupun global dalam mencapai Indonesia bebas sampah dan lingkungan yang lebih baik.

KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan sosialisasi yang sudah dilakukan dapat disimpulkan bahwa sosialisasi terkait teknik pengelolaan sampah menjadi produk berdaya guna sangat diminati oleh siswa. Sosialisasi ini menginspirasi siswa untuk menjadikan limbah sampah menjadi produk berdaya guna. Langkah memulai dengan memilah dan membuat produk sederhana mampu mengubah pola pikir dan motivasi bagi siswa untuk mengelola sampah yang sering siswa temukan di lingkungan siswa berada. Selain itu juga Sosialisasi ini memberikan wawasan baru kepada siswa tentang transformasi limbah sampah yang sudah ada menjadi produk yang memiliki nilai baru, sehingga siswa merasa tertarik dan semangat untuk berkreasi menjadi sampah menjadi produk yang bisa menghasilkan nilai guna.

Namun ada beberapa hal yang menjadi saran dalam sosialisasi ini, yaitu diharapkan ada kegiatan berkelanjutan setelah sosialisasi ini supaya kegiatan ini bisa berkelanjutan dan kegiatan mentransformasikan sampah menjadi produk nilai guna menjadi kegiatan yang berkesinambungan dan menjadi kegiatan rutin yang dilakukan oleh siswa.

UCAPAN TERIMAKASIH

Terimakasih kepada Kepala Sekolah dan Wakil Kepala Sekolah SMA Trampil 2, Bapak H. Abdul Razak, S.IP dan Bapak Dino Eka Purwanto, M.Pd yang telah mendukung penuh dan memfasilitasi sehingga kegiatan “Sosialisasi Teknik Pengelolaan Limbah Sampah Menjadi Produk Berdaya Guna” dapat berjalan dengan baik. Juga kepada Halifa Putri Megawati dan Isma Fasutik Tamamita, mahasiswa FMIPA Unindra yang membantu teknis pelaksanaan kegiatan ini.

DAFTAR REFERENSI

- Amir, A., Guspianto., & Lesmana, O. (2019). Pengelolaan Sampah Berbasis Sekolah Dasar dengan Pendekatan Komposting Takakura di Kota Jambi. *Jurnal Salam Sehat Masyarakat*, 1(1): 8-17.
- Hardiatmi, S. (2011). Pendukung keberhasilan pengelolaan sampah kota. *Jurnal Inovasi Pertanian*, 10: 50-66.
- Hellwig, C., Häggblom-Kronlöf, G., Bolton, K., & Rousta, K. (2019). Household waste sorting and engagement in everyday life occupations after migration-a scoping review. *Sustainability (Switzerland)*, 11(17), 1-29. <https://doi.org/10.3390/su11174701>
- KLHK (Kementrian Lingkungan Hidup dan Kehutanan). (2018). SIARAN PERS : KLHK Sosialisasikan Pengelolaan Sampah Mulai Dari Sumbernya. Diakses dari https://ppid.menlhk.go.id/siaran_pers/browse/1150 pada 31 Mei 2024.
- Luthfi, A., & Kismini, E. (2013). Partisipasi Masyarakat Dalam Sistem Pengelolaan Sampah Di Tpa Sukoharjo Kabupaten Pati. *Jurnal Abdimas*, 17(1): 13-20.
- Neolaka, A. (2008). Kesadaran Lingkungan. Jakarta: Rineka Cipta.
- Rousta, K., Zisen, L., & Hellwig, C. (2020). Household Waste Sorting Participation in Developing Countries. *Recycling*, 5(6) : 1-26.
- Setianingrum, R. B. (2018). Pengelolaan Sampah dengan Pola 3R untuk Memperoleh Manfaat Ekonomi Bagi Masyarakat. *Berdikari: Jurnal Inovasi dan Penerapan Ipteks*, 6(2): 173-183. <https://doi.org/10.18196/bdr.6244>.
- Vasileva, P., Golubev, V., Ibragimov, I., & Rubtsova, S. (2021). Trash to treasure: Integrating environmental awareness into university curriculum. *Journal of Teaching English for Specific and Academic Purposes*, 9(2): 205-216. <https://doi.org/10.22190/JTESAP2102205V>
- Widodo, S. (2009). Kapasitas Masyarakat dalam Pembinaan Sampah Kota (Studi Masyarakat Jakarta, Tangerang, Bekasi, Depok). *Jurnal Teknologi Lingkungan*, 10(3): 329-335.