

Kumawula, Vol.8, No.1, April 2025, Hal 6 – 14

DOI: <https://doi.org/10.24198/kumawula.v8i1.54243>

ISSN 2620-844X (online)

ISSN 2809-8498 (cetak)

Tersedia online di <http://jurnal.unpad.ac.id/kumawula/index>

PENDAMPINGAN PEMBUATAN BRIKET DAN KERAJINAN DARI SAMPAH BAGI SISWA SMP NEGERI 1 KABILA, GORONTALO

Mustofa Mustofa^{1*}, Evi Sunarti Antu², Satriawati Pade³, Sinta Suleman⁴

¹Mesin dan Peralatan Pertanian, Politeknik Gorontalo

²Teknik Arsitektur, Universitas Ichsan Gorontalo

³Teknologi Hasil Pertanian, Universitas Ichsan Gorontalo

⁴Sistem Informasi, Universitas Ichsan Gorontalo

*Korespondensi: mustofa@poligon.ac.id

ABSTRACT

Until now, waste is still one of the aspects that causes many environmental problems, so it requires serious effort and attention. This role is the responsibility of all parties, especially academic parties from elementary to tertiary levels. Various efforts have been made, especially to educate the public about waste and its impacts. This activity aims to assist students in processing waste into briquettes and several craft products. The activity was carried out for three days through several stages, namely consolidation, preparation, presentation of material, assistance in product creation, and documentation. The target of this activity is class VII students which consists of 8 classes, where each class has 4 groups. The core activity begins with the presentation of material related to waste and its processing. The next stage is to provide assistance in processing paper waste and dry leaves into briquettes. The activity continued with processing plastic spoon waste into mirror frames. In the final stage of the activity, assistance in processing bottle waste into crafts. Based on the results of the activity, the students' enthusiasm was very high. This is proven by the participation of each group in carrying out waste processing activities, both into briquettes, mirror frames and crafts. Apart from that, the involvement of teachers in assisting is also very active so that students remain concentrated in carrying out activities. Activities like this can be used as a basis for cultivating environmentally caring character and for fostering student creativity and innovation.

Keywords: *Accompaniment; briquettes; craft; waste*

ABSTRAK

Sampah hingga saat ini masih menjadi salah satu aspek yang banyak menimbulkan permasalahan lingkungan, sehingga memerlukan upaya dan perhatian yang serius. Peran ini merupakan tanggung jawab semua pihak, terutama pihak akademis dari tingkat dasar hingga perguruan tinggi. Berbagai upaya telah dilakukan terutama dalam mengedukasi masyarakat akan sampah dan dampaknya. Kegiatan ini bertujuan untuk melakukan pendampingan kepada siswa-siswa dalam mengolah sampah menjadi briket dan beberapa produk kerajinan. Kegiatan dilaksanakan selama tiga hari melalui beberapa tahapan, yaitu konsolidasi, persiapan, penyajian materi, pendampingan pembuatan produk, dan dokumentasi. Sasaran kegiatan ini adalah siswa-siswa kelas VII yang terdiri dari 8 kelas, di mana setiap kelas terdapat 4 kelompok. Kegiatan ini dimulai

RIWAYAT ARTIKEL

Diserahkan : 01/04/2024

Diterima : 22/10/2024

Dipublikasikan : 01/04/2025

dengan pemberian materi berkaitan dengan sampah dan pengolahannya. Tahapan berikutnya adalah melakukan pendampingan pengolahan sampah kertas dan daun kering menjadi briket. Kegiatan dilanjutkan dengan pengolahan sampah sendok plastik menjadi bingkai cermin. Pada tahap akhir kegiatan, pendampingan pengolahan sampah botol menjadi kerajinan. Berdasarkan hasil kegiatan diperoleh antusias siswa-siswa yang sangat tinggi. Hal ini dibuktikan dengan partisipasi masing-masing kelompok dalam melakukan kegiatan pengolahan sampah, baik menjadi briket, cermin hias, maupun hiasan meja. Selain itu, keterlibatan guru-guru dalam melakukan pendampingan juga sangat aktif sehingga membuat siswa-siswa tetap berkonsentrasi dalam melakukan kegiatan. Kegiatan semacam ini dapat dijadikan dasar dalam penanaman karakter peduli lingkungan dan untuk menumbuhkan kreativitas dan inovasi siswa.

Kata Kunci: Pendampingan; briket; kerajinan; sampah

PENDAHULUAN

Sampah merupakan salah satu aspek dalam kehidupan yang tidak dapat dihindari. Setiap orang yang mendengar istilah sampah pasti dimaknai sesuatu yang identik dengan bau busuk, kotor, dan tidak memiliki nilai. Hal ini karena sampah memiliki pengaruh besar dalam ekosistem dan kelestarian lingkungan. Banyak masalah lingkungan dan kesehatan disebabkan oleh sampah dengan berbagai jenisnya, terutama sampah rumah tangga (Gunadi, Parlindungan, Santi, & Abdurahman, 2020; Utami, Pane, & Hasibuan, 2023). Secara khusus, sampah plastik dapat membahayakan kesehatan manusia karena dapat memicu kanker yang keberadaannya ditemukan pada sel (Firmansyah, et al., 2021).

Meningkatnya jumlah penduduk tentu berdampak pada peningkatan sampah sebagai akibat dari aktivitas manusia dengan segala atributnya. Berdasarkan data Sistem Informasi Pengelolaan Sampah Nasional (SIPSN) diperoleh data bahwa sebanyak 21,1 juta ton timbunan sampah di tahun 2022 yang tersebar di 202 kabupaten/kota se-Indonesia dengan persentase 65,71% dapat dikelola dan sisanya (34,29%) belum dikelola dengan baik (PMK, 2023).

Persentase sampah yang dikelola pada tahun 2023 meningkat menjadi 66,47% dari 17,4 juta ton sampah yang dihasilkan (Rasyid, 2024). Aktivitas rumah tangga merupakan sumber terbesar (40,03%) penyumbang

sampah disusul pasar (19,58%), perniagaan (17,29%), kawasan (8,25%), perkantoran (5,99%), fasilitas publik (5,92%), dan sebanyak 2,94% berasal dari sumber lain (SIPSN, 2024).

Meskipun jumlahnya menurun dari tahun 2022-2023, namun angkanya masih cukup tinggi bersamaan dengan masih sekitar 33,53% sampah yang belum dapat dikelola dengan baik. Angka ini merupakan tanggung jawab semua pihak dalam menangani permasalahan sampah, baik dalam mengurangi aktivitas yang menghasilkan sampah maupun dalam hal pengelolaan sampah.

Berbagai upaya tentunya telah dilakukan untuk mengatasi permasalahan sampah. Upaya-upaya ini secara umum dilakukan melalui kegiatan pembatasan, penggunaan kembali, dan proses daur ulang (Pasaribu, Saragih, & Retno, 2023). Pemerintah melalui kebijakannya telah membuat Undang-Undang RI Nomor 18 tahun 2008 tentang pengelolaan sampah yang kemudian dijabarkan dengan berbagai peraturan pemerintah (PP) dan peraturan Menteri (Permen). Hal ini membuktikan keseriusan pemerintah dalam menangani permasalahan sampah di Indonesia.

Di sisi lain, masyarakat telah berupaya melakukan berbagai kegiatan dalam mengatasi permasalahan sampah, terutama di lingkungan sekitar mereka tinggal. Upaya-upaya tersebut diwujudkan dengan melakukan pemisahan berbagai jenis sampah, pemanfaatan kembali dan daur ulang. Kendalanya adalah belum

teralisasi secara maksimal karena keterbatasan pengetahuan masyarakat akan hal tersebut. Artinya, masyarakat belum secara komprehensif melakukan kegiatan terutama pada teknik operasional. Selain itu, terbatasnya motor penggerak dari berbagai elemen untuk mendukung sekaligus melakukan pendampingan upaya-upaya tersebut.

SMP Negeri 1 Kabila merupakan salah satu lembaga pendidikan yang memiliki peran penting dalam kelestarian lingkungan melalui pengelolaan sampah. Kondisi ini berkaitan dengan keterlibatan langsung siswa-siswa dalam pengelolaan sampah yang harapannya menjadi contoh di lingkungan keluarga dan masyarakat. Melalui program Proyek Penguatan Profil Pelajar Pancasila (P5) siswa-siswa memiliki pengetahuan dan keterampilan tentang pengelolaan sampah yang baik.

Berdasarkan kondisi di atas, sinergitas antar elemen masyarakat sangat diperlukan untuk memaksimalkan pengelolaan sampah. Perguruan tinggi sebagai lembaga pendidikan harus mampu berkolaborasi dengan organisasi masyarakat maupun lembaga pendidikan di tingkat bawah. Peran serta elemen perguruan tinggi dan lembaga pendidikan lainnya diharapkan menjadi motor penggerak dan stimulus serta edukasi secara tidak langsung kepada masyarakat akan pentingnya pengelolaan sampah.

Tujuan adanya kegiatan ini adalah mengedukasi para siswa akan pentingnya pengelolaan sampah terutama dari aspek pemanfaatannya menjadi barang/produk yang bermanfaat dan bernilai ekonomis. Hal ini juga dimaksudkan agar masyarakat terutama para siswa memiliki kesadaran, kreativitas, dan inovasi, serta edukasi kepada masyarakat umum.

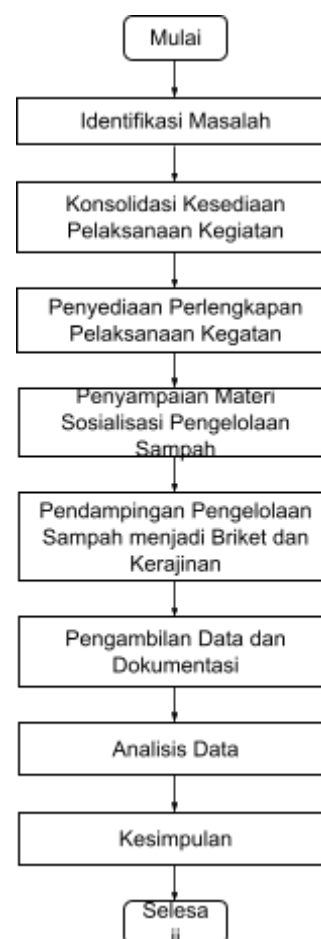
METODE

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat (PkM) ini dilaksanakan melalui beberapa tahapan sebagaimana disajikan pada Gambar 1. Kegiatan pendampingan diawali dengan

konsolidasi dan konfirmasi antara pihak perguruan tinggi dengan sekolah terkait waktu pelaksanaan, tempat, peserta, dan beberapa perlengkapan yang perlu disiapkan selama kegiatan.

Kegiatan inti PkM dilaksanakan melalui beberapa tahapan, yaitu:

1. Penyampaian materi dan sosialisasi tentang jenis sampah, dampak, dan pengelolaannya.
2. Pendampingan pembuatan briket dari sampah daun kering dan kertas.
3. Pendampingan pembuatan kerajinan cermin hias dari kardus dan sendok plastik.
4. Pendampingan pembuatan kerajinan hiasan meja dari pita, lidi, tali goni, dan botol.



Gambar 1. Diagram Alir Kegiatan PkM
(Sumber: Hasil Analisis, 2024)

Kegiatan pendampingan dilaksanakan selama 3 (tiga) hari di Aula SMP Negeri 1 Kabila, Kab. Bone Bolango, Gorontalo. Sasaran kegiatan adalah siswa-siswa kelas VII yang terdiri dari 8 (delapan) kelas, di mana

setiap kelas terdiri dari 4 (empat) kelompok dengan anggota yang bervariasi dari 4 hingga 8 siswa.

Untuk mengukur dan mengevaluasi keberhasilan kegiatan diperlukan beberapa indikator capaian. Indikator-indikator tersebut meliputi aspek berikut:

1. Kesesuaian bahan-bahan yang dipersiapkan.
2. Aktivitas anggota dalam setiap kelompok.
3. Kesesuaian produk yang dihasilkan.
4. Partisipasi kelompok dalam menghasilkan produk jadi.
5. Keterlibatan guru pendamping.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan PkM ini dilakukan serangkaian dengan Program Proyek Penguatan Profil Pelajar Pancasila (P5) yang merupakan salah satu program Merdeka Belajar di lingkungan sekolah dengan tema Sampahku Tanggung Jawabku. Ini merupakan kegiatan ekstrakurikuler sebagai aktivitas tambahan agar siswa mendapatkan tambahan pengetahuan dan keterampilan. Melalui kegiatan ini, diharapkan tumbuh kesadaran dan kepedulian siswa akan sampah melalui 5 (lima) unsur peduli sampah, yakni mengurangi, mendaur ulang, memilih, memanfaatkan, dan menggunakan kembali sampah yang masih layak (Hendriyanto, 2022).

Kegiatan ini sebagaimana disebutkan di atas mencakup sosialisasi dan pendampingan. Sebelum kegiatan ini dilaksanakan, tim PkM berkoordinasi dengan pihak sekolah sekaligus memberikan informasi beberapa bahan dan perlengkapan yang perlu dipersiapkan selama kegiatan. Hal ini dimaksudkan agar pelaksanaan kegiatan dapat berjalan dengan baik dan sesuai dengan jadwal waktu yang ditetapkan. Selain itu, agar hasil yang ingin dicapai dapat terealisasi secara maksimal.

Kegiatan Sosialisasi

Kegiatan ini dilakukan di awal sebelum pelaksanaan pendampingan pengelolaan sampah. Hal ini dimaksudkan agar siswa-siswa memiliki pengetahuan yang baik tentang

berbagai jenis sampah, dampak, dan tata cara pengelolaannya. Sosialisasi disampaikan melalui penyajian materi tentang pengertian sampah, jenis-jenisnya, dampak dan manfaat, serta tata cara pengelolaannya. Pada kegiatan ini para siswa juga diperkenalkan beberapa produk yang dapat dihasilkan dari sampah, termasuk teknis pembuatannya (Gambar 2).



Gambar 2. Penyampaian Materi Sosialisasi
(Sumber: Dokumentasi Pribadi, 2024)

Kegiatan sosialisasi berlangsung selama 30 menit oleh 2 (dua) pemateri yang berasal dari Politeknik Gorontalo (Mustofa) dan Universitas Ichsan Gorontalo (Satriawati Pade). Di akhir sosialisasi diberikan kesempatan kepada para siswa untuk bertanya dan menyampaikan hal-hal yang belum diketahui.

Selanjutnya narasumber/pemateri melakukan konfirmasi kepada seluruh kelompok siswa terkait dengan peralatan dan bahan yang harus dipersiapkan. Hasil konfirmasi diperoleh bahwa hampir semua kelompok membawa peralatan dan bahan yang harus dipersiapkan. Sebanyak 2 kelompok (6,25%) yang peralatan dan bahannya masih kurang sesuai. Kurang sesuai yang dimaksud adalah terdapat 1 dari sekitar 5 jenis alat dan bahan yang tidak dipenuhi.

Meskipun demikian, persentase ketidaksesuaian alat dan bahan yang dipersyaratkan untuk diadakan saat pendampingan tidak berpengaruh secara signifikan terhadap kegiatan pendampingan. Hal ini karena alat dan bahan yang tidak tersedia oleh kelompok tersebut dapat dipenuhi dengan meminjam pada kelompok lain, sehingga setiap kelompok tetap melakukan pekerjaannya.

Kegiatan Pendampingan

Sebagaimana telah disebutkan bahwa kegiatan PkM ini berlangsung selama 3 hari. Hari pertama ada sosialisasi sekaligus pendampingan pembuatan briket. Pendampingan pembuatan briket diawali dengan penjelasan teknis terkait tata cara pembuatan dari bahan-bahan yang telah ditentukan. Setiap kelompok diberikan kesempatan untuk duduk sesuai kelompoknya dan memastikan bahwa alat dan bahan yang harus disediakan telah terpenuhi. Briket yang dibuat diharapkan menjadi alternatif bahan bakar.

Alat dan bahan yang digunakan dalam pembuatan briket adalah loyang, cetakan briket, daun kering, sampah kertas (buku tulis dan/atau koran), air, dan tepung kanji. Setelah dipastikan setiap kelompok menyediakan alat dan bahan yang dibutuhkan, para siswa diarahkan untuk melakukan pembuatan briket sesuai dengan instruksi sebagai bentuk tahapan-tahapan tata cara pembuatan briket.

Adapun tahapan-tahapan dalam pendampingan pembuatan briket adalah sebagai berikut:

1. Memotong sampah kertas dan daun kering menjadi ukuran yang kecil (Gambar 3) dan menempatkan ke wadah yang berbeda.
2. Menambahkan air ke dalam wadah yang berisi potongan kertas dan mengaduknya hingga kertas hancur menjadi seperti bubur.



Gambar 3. Proses Pemotongan Daun Kering dan Kertas

(Sumber: Dokumentasi Pribadi, 2024)

3. Mencampurkan potongan kertas dan daun kering dengan perbandingan yang sama.
4. Menambahkan tepung kanji ke dalam campuran. Tepung kanji berfungsi sebagai perekat sehingga antara kertas dan daun kering saling terikat dan menempel. Selain itu, penambahan tepung kanji dimaksudkan agar briket yang dihasilkan tetap padat dan tidak mudah hancur.
5. Membuat briket sesuai dengan cetakan yang telah disediakan.
6. Melepaskan briket dari cetakan dan dipanaskan menggunakan sinar matahari.

Berdasarkan hasil kegiatan pendampingan, diperoleh informasi bahwa terdapat beberapa kelompok yang tidak mengerjakan hingga tahap akhir pembuatan briket, yakni sekitar 9,375%. Artinya, sebanyak 91,625% yang menghasilkan produk briket sesuai dengan tetapan. Persentase ini menunjukkan bahwa antusias siswa dalam mengerjakan tugas pembuatan briket sangat tinggi. Di akhir kegiatan pembuatan briket, semua siswa diberikan informasi terkait alat dan bahan yang harus disediakan untuk pembuatan kerajinan di hari berikutnya.

Hari ke-2 dilanjutkan dengan pembuatan cermin hias. Alat dan bahan yang digunakan antara lain gunting/cutter, kardus, cermin, lem, pewarna/piloks, dan sendok plastik. Sebagaimana pendampingan hari sebelumnya, pembuatan cermin hias diawali dengan penjelasan teknis tata cara dan tahapan-tahapan pembuatan. Tahapan-tahapan tersebut antara lain:

1. Membuat sketsa kardus sesuai bentuk cermin yang ada dengan ukuran yang lebih besar.
2. Memotong kardus sesuai dengan sketsa yang telah dibuat sebanyak dua buah.
3. Menempelkan kedua kardus yang telah dipotong menjadi satu bagian sehingga terdiri dari dua lapis kardus.
4. Memotong sendok plastik menjadi dua bagian, dimana bagian yang terdapat cekungan yang akan digunakan.

- Menempelkan potongan sendok plastik pada sisi kardus (Gambar 4).



Gambar 4. Penempelan Sendok Plastik pada Sisi Kardus

(Sumber: Dokumentasi Pribadi, 2024)

- Memberikan warna pada sendok menggunakan piloks.
- Menempelkan cermin di tengah kardus sesuai dengan ukuran yang telah ditentukan.
- Membuat lubang untuk dibuat sebagai pengait.

Berdasarkan hasil pendampingan dan pemantauan selama pengerjaan pembuatan hiasan cermin diperoleh data sebanyak 2 kelompok yang belum selesai hingga tahap akhir. Artinya, sebanyak 30 kelompok (93,75%) yang telah menyelesaikan pekerjaan hingga selesai dengan persentase pekerjaan 100% (Gambar 6). Adapun yang belum selesai tersisa 10% pekerjaan berupa *finishing* pada bagian pembuatan pengait.

Kegiatan pendampingan di hari ke-3 dilanjutkan dengan pembuatan kerajinan hiasan meja. Adapun alat dan bahan yang digunakan antara lain gunting, botol kaca, lidi, pita, tali goni, *double tip*, dan lem. Kegiatan ini dilakukan dalam beberapa tahapan berikut:

- Memotong pita ukuran 10 cm sebanyak 8 potong.
- Membuka salah satu benang pita (jalur vertikal) pada sisi kiri dan kanannya.
- Menempelkan *double tip* di ujung salah satu pita.
- Melepaskan benang jalur horizontal pita hingga tersisa benang pita jalur vertical menyerupai rumbai-rumbai.

- Menempelkannya pada ujung lidi metode melilit lidi.
- Melakukan pekerjaan yang sama untuk potongan pita yang lain.
- Menyiapkan botol kaca dengan menempelkan tali goni (seperti lilitan) pada botol menggunakan lem.
- Memasukkan lidi yang dililit pita ke dalam botol untuk menghasilkan produk sebagaimana dapat dilihat pada Gambar 6.



Gambar 6. Hasil Pekerjaan Pembuatan Cermin Hias dan Hiasan Meja

(Sumber: Dokumentasi Pribadi, 2024)

Berdasarkan hasil pendampingan dan pemantauan hari ke-3, diperoleh data dan informasi bahwa semua kelompok telah menyelesaikan pekerjaannya. Meskipun terdapat beberapa kelompok yang memiliki anggota tidak lengkap karena beberapa alasan. Kondisi ini menunjukkan bahwa siswa sangat antusias dan menikmati pekerjaan yang dibebankan.

Dampak dan Implikasi

Kegiatan ekstrakurikuler melalui program P5 dalam aktivitas pengelolaan sampah menjadi produk yang bermanfaat, bernilai ekonomis dan estetis dapat menumbuhkan kesadaran siswa akan pentingnya memperhatikan sampah. Kesadaran ini mencakup pengetahuan bahwa tidak selamanya sampah identik dengan sesuatu yang berbau busuk dan kotor. Selain itu, pengetahuan siswa akan sampah menjadi stimulus dan motivasi bagi siswa agar dapat memperhatikan setiap aktivitas yang dapat menghasilkan sampah. Melalui kesadaran seperti ini, maka secara

tidak langsung siswa telah menerapkan beberapa prinsip peduli sampah.

Kegiatan ekstrakurikuler semacam ini juga dapat membantu menjaga lingkungan sekolah melalui kesadaran membuang sampah pada tempatnya sesuai jenis sampah. Produk-produk yang dihasilkan melalui kegiatan ini dapat dimanfaatkan oleh siswa untuk memperindah suasana kelas sehingga membuat nyaman para siswa dan guru pada proses belajar mengajar. Selain itu, kegiatan semacam ini merupakan aktivitas pembelajaran berbasis proyek (Astuti, 2015; Takanjani, Ekayanti, & Diarta, 2022) yang dapat meningkatkan pengetahuan, keterampilan, dan kreativitas siswa dalam mengolah sampah menjadi barang yang berguna (Ngalu, 2019; Zulkarnain & Farhan, 2019; Nirmalasari, Khataimah, Riffai'i, Nahwadin, & Rahmawati, 2022).

Di sisi lain, kegiatan semacam ini termasuk salah satu upaya pembentukan karakter melalui pembelajaran berwawasan lingkungan. Ketika siswa telah ada pada dirinya karakter peduli lingkungan, maka lambat laun akan menjadi kebiasaan yang terus menerus dilakukan. Hal ini karena antara kebiasaan memiliki kaitan yang erat dengan pendidikan karakter (Ismail, 2021). Keadaan seperti ini akan berdampak pada kehidupan siswa yang selalu hidup bersih dan peduli lingkungan di mana pun ia berada, terutama di rumah dan lingkungan sekolah.

Namun, hal yang terpenting dalam menumbuhkan karakter siswa akan kepeduliannya terhadap lingkungan adalah peran guru sebagai teladan (Agustin, 2023). Karakter peduli lingkungan dapat juga dikembangkan dengan penyediaan fasilitas yang tepat dan menarik serta peran guru dalam mengedukasi dan memberikan pemahaman kepada siswa akan pentingnya pengolahan sampah melalui penerapan konsep 3R (*reduce, reuse, recycle*) (Siskayanti & Chastanti, 2022).

Berdasarkan hasil pendampingan menunjukkan angka dan persentase yang tinggi berkaitan dengan partisipasi dan aktivitas siswa dalam kegiatan pendampingan. Kondisi ini dapat disebabkan oleh beberapa faktor, salah

satunya adalah keterlibatan guru pendamping (Nissa & Putri, 2021). Hal ini karena kegiatan pendampingan dapat meningkatkan peran guru sebagai fasilitator dan motivator dalam proses pembelajaran (Gafur, 2021) yang dapat menumbuhkan keterlibatan siswa dalam aktivitas pembelajaran.

Selain itu, penjelasan yang baik oleh narasumber/pemateri menjadi aspek yang berperan dalam meningkatkan motivasi, aktivitas dan partisipasi siswa. Di awal kegiatan pendampingan, siswa-siswa diberikan penjelasan teknis terkait tata cara pembuatan briket dan kerajinan melalui ilustrasi yang ditampilkan di layar. Penggunaan media gambar dapat memudahkan siswa dalam meningkatkan pengetahuan siswa sehingga kreativitasnya meningkat.

SIMPULAN

Kegiatan PkM terkait pengolahan sampah menjadi barang yang bernilai dan berguna dapat dijadikan sebagai acuan dasar dan pedoman bagi lembaga pendidikan, terutama guru dalam menumbuhkan kreativitas dan inovasi siswa. Produk hasil kegiatan PkM berupa briket dari sampah daun kering, kerajinan berupa kaca hias dari sendok plastik, dan kerajinan dari botol kaca.

Hasil kegiatan PkM menunjukkan tingginya persentase kelompok siswa yang berpartisipasi aktif selama kegiatan pendampingan. Hal ini diketahui bahwa saat kegiatan sosialisasi dan penyampaian materi pengolahan sampah dihadiri oleh semua kelompok siswa.

Selain itu, sebanyak 93,75% kelompok siswa membawa alat dan bahan yang digunakan sesuai dengan yang diperintahkan. Hasil pendampingan selama tiga hari diketahui partisipasi kelompok siswa dalam menghasilkan produk hari ke-1, ke-2, dan ke-3 masing-masing sebesar 91,625%, 93,75%, dan 100%. Hasil ini menunjukkan antusias mahasiswa dalam melaksanakan perannya sebagai contoh dalam mengurangi dampak

negatif sampah melalui pengolahan sampah menjadi barang yang berguna.

DAFTAR PUSTAKA

- Agustin, A. R. (2023). Penanaman Nilai Karakter Peduli Lingkungan Siswa kelas XI di SMA Kemala Bhayangkari 3 Porong. *Jurnal Kajian dan Penelitian Umum*, 1(1), 1-13.
- Astuti, R. (2015). Meningkatkan Kreativitas Siswa dalam Pengolahan Limbah menjadi Trash Fashion melalui PjBL. *Bioedukasi*, 8(2), 37-41.
- Firmansyah, Y. W., Fuadi, M. F., Ramadhansyah, M. F., Sugiester, F., Widyantoro, W., Lewinsca, M. Y., . . . Hardiyanto, A. (2021). Keberadaan Plastik di Lingkungan, Bahaya terhadap Kesehatan Manusia, dan Upaya Mitigasi: Studi Literatur. *Serambi Engineering*, 6(4), 2279-2285.
- Gafur, A. (2021). Pendampingan untuk Meningkatkan Peran Guru sebagai Motivator dan Fasilitator Proses Pembelajaran di SMA Negeri 1 Teluk Bintan. *Daiwi Widya Jurnal Pendidikan*, 9(1), 74-84.
- Gunadi, R. A., Parlindungan, D. P., Santi, A. U., & Abdurahman, A. (2020, Oktober 7). Bahaya Plastik bagi Kesehatan dan Lingkungan. *Seminar Nasional Pengabdian Masyarakat 2020*, pp. 1-7.
- Hendriyanto. (2022, April 22). *Menumbuhkan Pola Pikir Peduli Sampah Sejak Dini Melalui Penguatan Profil Pelajar Pancasila*. Retrieved from ditpsd.kemdikbud: <https://ditpsd.kemdikbud.go.id/artikel/detail/menumbuhkan-pola-pikir-peduli-sampah-sejak-dini-melalui-penguatan-profil-pelajar-pancasila>
- Ismail, M. J. (2021). Pendidikan Karakter Peduli Lingkungan dan Menjaga Kebersihan di Sekolah. *Guru Tua: Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran*, 4(1), 59-68.
- Ngalu, R. (2019). Peningkatan Kesadaran dan Kreativitas Siswa Sekolah Dasar tentang Sampah Melalui Pelatihan Pengolahan Sampah menjadi Benda Bernilai di Desa Golo Ropong. *RANDANG TANA: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 2(2), 137-145.
- Nirmalasari, R., Khataimah, D. H., Riffai'i, M., Nahwadin, M., & Rahmawati. (2022). Pendampingan Pengolahan Sampah menjadi Kerajinan untuk Meningkatkan Kreativitas Siswa Sekolah Dasar di Desa Garung. *Jurnal SOLMA*, 11(3), 704-711.
- Nissa, K., & Putri, J. H. (2021). Peran Guru dan Strategi dalam Meningkatkan Partisipasi Siswa. *Guru Kita*, 5(4), 51-58.
- Pasaribu, D., Saragih, R., & Retno, R. (2023). Sosialisasi Bahaya Dampak Sampah Plastik bagi Lingkungan Desa Laksa Kecamatan Pegagan Hilir Kabupaten Dairi. *Abdi Jurnal Publikasi*, 1(6), 489-494.
- PMK, K. (2023, Agustus 5). *7,2 Juta Ton Sampah di Indonesia Belum Terkelola Dengan Baik*. Retrieved Maret 14, 2024, from kemenkopmk: <https://www.kemenkopmk.go.id/72-juta-ton-sampah-di-indonesia-belum-terkelola-dengan-baik>
- Rasyid, N. A. (2024, Februari 21). *10 Kota Indonesia Penghasil Timbulan Sampah Terbanyak Sepanjang 2023*. Retrieved Maret 14, 2024, from data.goodstats: <https://data.goodstats.id/statistic/ainirasyid16/10-kota-indonesia-penghasil-timbulan-sampah-terbanyak-sepanjang-2023-JzP80#:~:text=Hasilnya%2C%20pada%20tahun%202023%20terdapat,%2C47%25%20sampah%20telah%20terkelola.>
- SIPSN. (2024, Maret 14). *Sumber Sampah*. Retrieved Maret 14, 2024, from sipsn.menlhk: <https://sipsn.menlhk.go.id/sipsn/public/data/sumber>

- Siskayanti, J., & Chastanti, I. (2022). Analisis Karakter Peduli Lingkungan pada Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 6(2), 1508-1516.
- Takanjani, E. K., Ekayanti, N. W., & Diarta, I. M. (2022). Mengasah Kreativitas Siswa dengan Implementasi Project-Based Learning (PjBL) Berbasis Barang Bekas. *Jurnal Santiaji Pendidikan*, 12(1), 26-33.
- Utami, A. P., Pane, N. N., & Hasibuan, A. (2023). Analisis Dampak Limbah/Sampah Rumah Tangga terhadap Pencemaran Lingkungan Hidup. *Cross-border*, 6(2), 1107-1112.
- Zulkarnain, I., & Farhan, M. (2019). Meningkatkan Kreativitas Siswa dengan Memanfaatkan Sampah Bekas Menjadi Barang yang Bernilai Ekonomis. *J-ABDIPAMAS (Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat)*, 3(2), 25-31.