

Pemberdayaan Siswa dalam Mengolah Sampah Anorganik Menjadi Ecobrick untuk Berkarakter Pelajar Pancasila

Rina Rahayu¹, Riva Ismawati²

^{1,2}Pendidikan IPA, Universitas Tidar

E-mail: ¹rinarahayu@email.ac.id, ²rivaismawati@email.ac.id

Abstrak

Sampah sebagai suatu barang yang sudah tidak digunakan lagi, dibuang maupun terbuang akibat aktivitas manusia ataupun proses alam yang dapat menimbulkan permasalahan bagi masyarakat. Dampak yang ditimbulkan dari sampah yang menumpuk yakni habisnya lahan untuk pembuangan, menimbulkan bau yang tidak sedap dan dapat mencemari air bersih. Pengolahan sampah bisa dimulai dari lingkungan rumah dan sekolah. Siswa diajak untuk memilah dan mengolah sampah anorganik. Upaya penanggulangan yang dapat dilakukan adalah melibatkan peran siswa untuk meningkatkan upaya pendauran ulang sampah, salah satunya adalah ecobrick. Nilai-nilai karakter yang ditanamkan dalam mengolah sampah menjadi barang berguna sesuai dengan karakter Pancasila. Mitra yang dipilih dalam kegiatan pengabdian adalah SD Negeri Kramat 5 dan SD Muhammadiyah 2 Alternatif yang berada di Kota Magelang. Hasil penelitian menunjukkan bahwa siswa sangat bersemangat dan antusias dalam praktek membuat ecobrick dari sampah plastik dan botol bekas. Kegiatan pengolahan sampah menjadi ecobrick sangat mendukung siswa untuk memiliki karakter pelajar pancasila.

Kata kunci: Pemberdayaan; Sampah Anorganik; Ecobrick; Karakter Pelajar Pancasila

Abstract

Waste is defined as a material that has been no longer used, discarded, or squandered as a result of human activity or natural processes that may have negative effects on the community. The effect of accumulating trash is the exhaustion of land for disposal, which results in unpleasant aromas and can pollute clean water. The home and school environments are good places to start when processing waste. The sorting and processing of inorganic trash is open to students. Students can play a part in increasing garbage recycling efforts as a countermeasure, with ecobricks being one such strategy. The moral principles that are instilled in turning garbage into useful things are consistent with Pancasila's personality. The two organizations selected as partners for the service projects are SD Muhammadiyah 2 Alternative and SD Negeri Kramat 5 in Magelang City. The findings demonstrated that students were very passionate and enthused about the process of creating ecobricks out of discarded bottles and plastik garbage. Processing garbage into ecobricks helps students develop the pancasila student character in a big way.

Keywords: Empowerment; Inorganic Waste; Ecobrick; Character of Pancasila Students

1. PENDAHULUAN

Sampah sebagai salah satu masalah serius yang harus dihadapi oleh seluruh lapisan masyarakat. Permasalahan sampah menjadi perhatian karena belum terselesaikan hingga hari ini. Volume sampah makin meningkat seiring dengan bertambahnya penduduk [1]. Sampah sebagai suatu barang yang sudah tidak digunakan lagi, dibuang maupun terbuang akibat aktivitas manusia ataupun proses alam. Sampah itu sendiri terdiri atas dua jenis, yaitu sampah organik dan anorganik. Dampak yang ditimbulkan dari sampah yang menumpuk yakni habisnya lahan untuk pembuangan, menimbulkan bau yang tidak sedap dan dapat mencemari air bersih. Di samping itu, sampah yang tidak dikelola dengan baik dapat mengganggu kenyamanan dan Kesehatan [2].

Mengkonvensi sampah menjadi uang dan mengubah sampah menjadi input yang berguna untuk perbaikan lingkungan adalah hal yang perlu dilakukan [3].

Pengolahan sampah bisa dimulai dari lingkungan rumah dan sekolah. Siswa diajak untuk memilah dan mengolah sampah anorganik. Sekolah telah menyediakan tempat sampah yang terpisah berdasarkan jenisnya. Hal ini memberikan pendisiplinan kepada siswa untuk menjaga lingkungan agar tetap bersih dan menanamkan nilai-nilai karakter kepada siswa. SD Negeri Kramat 5 dan SD Muhammadiyah 2 Alternatif merupakan sekolah yang berada di Kabupaten Magelang. Permasalahan yang ada di kedua sekolah tersebut adalah pengetahuan siswa mengenai masalah lingkungan dan upaya pelestarian alam masih kurang. Hal ini mengakibatkan siswa belum mampu melakukan upaya dalam melakukan kegiatan pelestarian lingkungan misalnya dengan mengolah sampah anorganik. Akibatnya siswa menjadi kurang terampil dan termotivasi untuk menjaga kelestarian lingkungan.

Sekolah sebagai miniatur masyarakat dan dapat menjadi tempat pendidikan bagi para siswa untuk mengelola sampah sejak dini. Sekolah dapat mempraktekkan pemilahan dan pengolahan sampah, sehingga terwujud kemandirian dalam pengelolaan sampah. Sayangnya, SD Negeri Kramat 5 dan SD Muhammadiyah 2 Alternatif belum melakukan pemilahan jenis sampah. Meskipun sekolah telah menyediakan tempat sampah organik dan anorganik, namun siswa masih membuang sampah ke tempatnya tanpa memperhatikan jenis sampah. Selain itu, sekolah juga belum melaksanakan pengolahan sampah anorganik. Sampah anorganik seperti plastik, botol, kaleng, dan lain sebagainya seharusnya bisa dimanfaatkan kembali menjadi sesuatu yang bermanfaat dibandingkan membiarkannya menumpuk dan berserakan [4].

Upaya penanggulangan yang dapat dilakukan adalah melibatkan peran siswa untuk meningkatkan upaya pendauran ulang sampah, salah satunya adalah *ecobrick*. Pengelolaan sampah adalah kegiatan yang sistematis, menyeluruh, dan berkesinambungan yang meliputi pengurangan dan penanganan sampah [5]. *Ecobrick* adalah salah satu cara penanganan limbah plastik dengan cara mengemas plastik yang bersih dan kering ke dalam botol plastik hingga kerapatan yang ditentukan [6]. Pendapat lain mengatakan bahwa *ecobrick* adalah botol plastik yang diisi secara padat dengan sampah non biologis [7]. Tujuan dari *ecobrick* sendiri adalah untuk mengurangi sampah anorganik, serta mendaur ulangnya dengan media botol plastik untuk dijadikan sesuatu yang berguna [8]. *Ecobrick* yang telah dipadatkan dapat dimanfaatkan untuk banyak hal, seperti disusun dan diperkuat dengan semen sehingga dapat membangun ruang-ruang hijau bagi siswa. Selain itu, dengan kepadatan yang baik, *ecobrick* dapat dibentuk dan digunakan sebagai furniture di dalam kelas seperti meja, kursi dan tempat sampah [4].

Nilai-nilai karakter yang ditanamkan dalam mengolah sampah menjadi barang berguna sesuai dengan karakter Pancasila di antaranya beriman, bertakwa kepada Tuhan YME, dan berakhlak mulia, berkebinekaan global, bergotong royong, mandiri, bernalar kritis, dan kreatif [9]. Visi dan misi Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan yang tertuang dalam Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 22 Tahun 2020 mengenai Rencana Strategis Kemendikbud Tahun 2020-2024 bahwa yang dimaksud dengan Pelajar Pancasila adalah perwujudan pelajar Indonesia sebagai pelajar sepanjang hayat yang memiliki kompetensi global dan berperilaku sesuai dengan nilai-nilai Pancasila.

Karakter yang pada dasarnya bertujuan mendorong lahirnya manusia yang baik, yang memiliki kepribadian menarik, beretika, bersahaja, jujur, cerdas, peduli, dan tangguh [10]. Guru di sekolah mitra belum memfasilitas siswa untuk mengembangkan *ecobrick* sebagai alternatif pengolahan sampah anorganik. Selain itu, sekolah mitra juga belum memanfaatkan sampah anorganik untuk menjaga kebersihan lingkungan. Sehingga diharapkan siswa bisa belajar membuat *ecobrick* yang dibuat dari sampah anorganik. Oleh karena itu, penulis bermaksud untuk melakukan pelatihan dalam mengolah sampah anorganik menjadi *ecobrick* bagi siswa untuk mendukung karakter pelajar Pancasila di SD Negeri Kramat 5 dan SD Muhammadiyah 2 Alternatif. Pemilihan mitra tersebut didasarkan pada kesamaan permasalahan yang dihadapi.

Nilai-nilai karakter yang ditanamkan dalam mengolah sampah menjadi barang berguna sesuai dengan karakter Pancasila di antaranya beriman, bertakwa kepada Tuhan YME, dan berakhlak mulia, berkebinekaan global, bergotong royong, mandiri, bernalar kritis, dan kreatif

[9]. Visi dan misi Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan yang tertuang dalam Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 22 Tahun 2020 mengenai Rencana Strategis Kemendikbud Tahun 2020-2024 bahwa yang dimaksud dengan Pelajar Pancasila adalah perwujudan pelajar Indonesia sebagai pelajar sepanjang hayat yang memiliki kompetensi global dan berperilaku sesuai dengan nilai-nilai Pancasila.

Karakter yang pada dasarnya bertujuan mendorong lahirnya manusia yang baik, yang memiliki kepribadian menarik, beretika, bersahaja, jujur, cerdas, peduli, dan tangguh [10]. Guru di sekolah mitra belum memfasilitas siswa untuk mengembangkan *ecobrick* sebagai alternatif pengolahan sampah anorganik. Selain itu, sekolah mitra juga belum memanfaatkan sampah anorganik untuk menjaga kebersihan lingkungan. Sehingga diharapkan siswa bisa belajar membuat *ecobrick* yang dibuat dari sampah anorganik. Oleh karena itu, penulis bermaksud untuk melakukan pelatihan dalam mengolah sampah anorganik menjadi *ecobrick* bagi siswa untuk mendukung karakter pelajar Pancasila di SD Negeri Kramat 5 dan SD Muhammadiyah 2 Alternatif. Pemilihan mitra tersebut didasarkan pada kesamaan permasalahan yang dihadapi.

2. METODE

Metode yang diterapkan dalam pengabdian ini adalah sebagai berikut:

2.1 Ceramah dan diskusi

Kegiatan ini dilakukan pada awal pertemuan tepatnya di pertemuan pertama. Dalam prosesnya siswa diberikan materi terkait dengan jenis-jenis sampah sampai pada cara mengolah sampah anorganik khususnya mengolah sampah plastik menjadi *ecobrick*. Selama kegiatan diskusi juga dilaksanakan studi kasus dengan memberikan kasus-kasus yang terjadi di lingkungan sekitar. Melalui kasus tersebut siswa diarahkan untuk mengetahui penyebab dan solusi yang bisa dilakukan untuk mengatasi permasalahan yang ada. Kegiatan ini diharapkan dapat meningkatkan kesadaran siswa akan kecintaannya terhadap lingkungan. Materi yang disampaikan diharapkan dapat mendorong rasa keingintahuan siswa dan menjadikan siswa aktif terlibat dalam kegiatan diskusi.

2.2 Praktik

Siswa merancang dan membuat barang yang lebih bermanfaat dari sampah anorganik. Barang yang telah dibuat dapat dimanfaatkan bagi siswa sehingga mereka dapat menyadari manfaat dan keuntungan dalam mengolah sampah anorganik menjadi *ecobrick*.

Pada pengabdian ini terdapat langkah-langkah yang ditempuh selama melaksanakan kegiatan, langkah-langkah tersebut diuraikan sebagai berikut.

1. Tahap persiapan

Untuk mencapai hasil yang maksimal dalam program ini, perlu dilakukan perencanaan mengenai persiapan-persiapan yang dibutuhkan, yaitu dengan melakukan hal-hal sebagai berikut:

- a. Koordinasi internal dalam tim pengusul (dosen) untuk membagi tugas sesuai kepakaran masing-masing dan menyiapkan kebutuhan pelaksanaan program pengabdian.
- b. Koordinasi eksternal dilakukan dengan SD Negeri Kramat 5 dan SD Muhammadiyah 2 Alternatif untuk menentukan peserta, tempat, dan waktu pelaksanaan.

2. Tahap pelaksanaan pelatihan

- a. Program pengabdian ini dilakukan melalui tiga tahapan, yaitu penyajian materi dan diskusi, praktik, serta pendampingan langsung.
- b. Penyajian materi, praktik, dan pendampingan direncanakan untuk dilaksanakan selama 4 kali pertemuan. Penyajian materi dilakukan secara terbuka, sehingga terjalin komunikasi dua arah antara penyaji dengan siswa. Adapun materi yang akan disampaikan diantaranya:

- a) Jenis-jenis sampah
- b) Permasalahan sampah bagi lingkungan
- c) Macam-macam pengolahan sampah

Sementara kegiatan praktik yang akan dilakukan meliputi:

- 1) Praktik pengolahan sampah anorganik menjadi barang yang lebih bermanfaat berupa *ecobrick*.
- 2) *Ecobrick* dapat dibuat menjadi berbagai barang yang fungsinya dapat dimanfaatkan oleh siswa

3. Tahap evaluasi kegiatan

- a. Evaluasi akan dilaksanakan secara kontinu selama pelaksanaan program di SD Negeri Kramat 5 dan SD Muhammadiyah 2 Alternatif. Hal ini bertujuan untuk mengetahui sejauh mana pengetahuan siswa mengenai pengelolaan sampah dan pembuatan *ecobrick*. Setelah itu, tim akan mengadakan evaluasi sebagai tolok ukur keberhasilan program pengabdian ini.
- b. Evaluasi pasca kegiatan, evaluasi pasca program ini akan dilakukan oleh tim pengusul pengabdian untuk mengetahui sejauh mana hasil kegiatan yang dicapai secara menyeluruh (tujuan, proses, hingga luaran yang diharapkan). Evaluasi inilah yang akan dijadikan pijakan untuk menyusun laporan kegiatan.
- c. Laporan kegiatan disusun sebagai laporan pertanggungjawaban atas apa yang telah dilakukan. Laporan disusun berdasarkan proses kegiatan yang telah dilaksanakan serta hasil evaluasi yang telah diadakan.
- d. Keberlanjutan program setelah kegiatan PKM dilaksanakan yaitu tim pengusul tetap mendampingi siswa disekolah mitra untuk mempelajari pengelolaan sampah menjadi *ecobrick* yang dapat dimanfaatkan menjadi barang lain.

2. HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan pengabdian yang dilakukan merupakan kegiatan yang memfasilitasi siswa dalam mengolah sampah anorganik menjadi *ecobrick* untuk mendukung karakter pelajar pancasila. Kegiatan ini dilaksanakan secara offline atau tatap muka di SD Negeri Kramat 5 dan SD Muhammadiyah 2 Alternatif. Kegiatan ini dilaksanakan oleh siswa SD kelas 5. Dalam kegiatan ini terdapat 3 pertemuan yang dilaksanakan di kedua sekolah mitra. Kegiatan pertama yaitu diawali dengan penyampaian materi sebelum siswa mengolah sampah anorganik menjadi *ecobrick*. Pertemuan kedua yaitu siswa membuat *ecobrick* yaitu dengan memasukkan sampah anorganik berupa plastik ke dalam botol bekas air mineral. Pertemuan terakhir yaitu menyusun dan membuat *ecobrick* menjadi barang yang dapat dimanfaatkan kembali.

Pada kegiatan pertemuan pertama dilakukan penyampaian materi. Siswa menyimak materi terkait dengan jenis-jenis sampah anorganik, cara pengolahan sampah anorganik serta cara pengolahan sampah anorganik menjadi *ecobrick*. Kegiatan ini dilaksanakan dengan pemaparan materi yang dilaksanakan selama kurang lebih 1.5 jam. Kegiatan penyampaian materi dapat dilihat pada Gambar 1 dan Gambar 2.



Gambar 1. Kegiatan penyampaian materi di SD Negeri Kramat 5



Gambar 2. Kegiatan penyampaian materi di SD Muhammadiyah 2 Alternatif

Pada kegiatan penyampaian materi, siswa melakukan kegiatan diskusi antar siswa mengenai pengolahan sampah menjadi *ecobrick*. *Ecobrick* yang dibuat oleh siswa di SD Negeri Kramat 5 dan SD Muhammadiyah 2 Alternatif memanfaatkan kembali sampah plastik dan botol kemudian dirangkai menjadi salah satu produk yang dapat digunakan kembali. Kegiatan diskusi antar siswa dapat dilihat pada Gambar 3 dan Gambar 4.



Gambar 3. Kegiatan diskusi antar siswa di SD Negeri Kramat 5



Gambar 4. Kegiatan diskusi antar siswa di SD Muhammadiyah 2 Alternatif

Kegiatan pada pertemuan kedua yaitu pembuatan *ecobrick*. *Ecobrick* bisa juga disebut sebagai botol plastik yang diisi penuh dan padat dengan sampah anorganik yaitu plastik [11]. *Ecobrick* dalam kegiatan ini ditujukan untuk membuat kursi anak dan tempat pot bunga. Kegiatan pada pertemuan kedua dapat dilihat pada Gambar 5 dan Gambar 6. Alat dan bahan yang diperlukan dalam membuat *ecobrick* menjadi kursi anak dan tempat pot bunga yaitu:

1. Sampah plastik
2. Botol air mineral bekas
3. Gunting
4. Tongkat bamboo
5. Lakban
6. isolasi *double tape*

Alat dan bahan tersebut kemudian akan dibuat menjadi *ecobrick* dengan langkah-langkah sebagai berikut:

1. Menyediakan alat dan bahan yang dibutuhkan
2. Memasukkan sampah plastik ke dalam botol air mineral
3. Memadatkan dan mengisi botol sampah penuh dengan menggunakan tongkat
4. Menutup botol air mineral yang sudah terisi padat oleh plastik dengan tutup botol



Gambar 5. Simulasi pengisian botol dengan sampah plastik di SD Negeri Kramat 5



Gambar 6. Simulasi pengisian botol dengan sampah plastik di SD Muhammadiyah 2 Alternatif

Kegiatan pada pertemuan ketiga yaitu siswa menyusun botol *ecobrick* yang sudah dibuat pada pertemuan kedua menjadi produk berupa kursi anak dan tempat pot bunga. Dalam pembuatan ini siswa berkelompok dalam membuat *ecobrick* dan bekerja sama untuk membuat produk. Proses pembuatan *ecobrick* dapat dilihat pada Gambar 7, Gambar 8, dan Gambar 9.



Gambar 7. Proses siswa membuat produk *ecobrick* di SD Negeri Kramat 5



Gambar 8. Proses siswa membuat produk *ecobrick* di SD Muhammadiyah 2 Alternatif



Gambar 9. Produk *Ecobrick* Menjadi Kursi Anak dan Tempat Pot Bunga Kedua Sekolah Mitra



Sampah anorganik sebagai sampah yang sulit terurai oleh bakteri yang terdapat dalam tanah. Sampah anorganik ini misalnya kertas, plastik, botol plastik, kaleng bekas, dan sebagainya [12]. Sampah anorganik sebagai sampah yang sangat susah untuk terurai atau membutuhkan waktu yang sangat lama agar bisa terurai, bahkan ada beberapa bahan yang tidak akan bisa.

Sampah anorganik dibedakan menjadi beberapa jenis yaitu sampah logam, sampah kertas, sampah kaca dan keramik. Sampah anorganik yang biasa ditemukan oleh siswa dilingkungan sekitar rumah diantaranya yaitu bohlam lampu, botol, plastik (kresek), kain tidak terpakai dan kaleng [13]. Oleh karena itu, sampah anorganik harus diolah menjadi barang yang bisa digunakan kembali dengan mendaur ulang (*recycle*) [14].

Sampah anorganik khususnya plastik dapat diolah menjadi *ecobrick*. *Ecobrick* merupakan perubahan bentuk sampah plastik yang berukuran besar menjadi bentuk yang padat. Plastik-plastik ini biasanya bertebaran dimana-mana sehingga diminimalisir dengan cara menjebaknya kedalam botol. Dengan demikian, plastik yang terperangkap dalam botol tidak bertebaran di lingkungan dan mengurangi penumpukan sampah [15]. Walaupun tidak dapat menghancurkan plastik, akan tetapi *ecobrick* bisa mengubah fungsi sampah plastik menjadi sesuatu yang lebih berguna untuk dimanfaatkan misalnya sebagai pagar pembatas, kursi, dan lain sebagainya [16];[17]. Hal ini sesuai dengan tujuan dari kegiatan pengabdian yang dilakukan di dua sekolah mitra yakni SD Negeri Kramat 5 dan SD Muhammadiyah 2 Alternatif.

Kegiatan pertama yang dilakukan pada kegiatan pengabdian yaitu kegiatan penyampaian materi di sekolah mitra. Selama proses penyampaian materi tersebut, banyak siswa yang aktif bertanya dan berdiskusi terkait dengan jenis sampah dan cara pengolahan sampah. Siswa juga sudah mampu menjelaskan dan mengaitkan fenomena yang terjadi dilingkungan sekitarnya. Di lingkungan sekitar siswa masih banyak terjadi penumpukan sampah khususnya sampah anorganik. Bahkan ada beberapa siswa yang mengaku bahwa di rumahnya belum ada pemisahan sampah berdasarkan jenis sampahnya yaitu antara sampah organik dan sampah anorganik.

Selanjutnya, pada pertemuan kedua yaitu dilakukan pembuatan *ecobrick* oleh siswa. Pembuatan *Ecobrick* sebagai salah satu cara pengelolaan sampah kreatif terhadap penanganan sampah plastik sehingga dapat memperpanjang usia penggunaan plastik yang dimanfaatkan sebagai barang yang dapat dimanfaatkan kembali oleh manusia dalam kehidupan sehari-hari [18]. *Ecobrick* dalam kegiatan ini ditujukan untuk membuat kursi anak dan tempat pot bunga. Kedua sekolah mitra akan membuat *ecobrick* dengan cara berkelompok. Hal ini dilakukan agar pembuatan produk *ecobrick* dilakukan dengan lebih mudah karena botolnya diperoleh dari masing-masing anak. Karena membuat kursi anak dan tempat pot bunga membutuhkan beberapa botol.

Pemilihan produk tersebut disesuaikan dengan kemampuan siswa. Produk *ecobrick* menjadi kursi dapat di buat oleh semua kalangan baik orang dewasa, remaja maupun anak-anak [18]. Dalam pembuatan ini siswa berkelompok dalam membuat produk dari *ecobrick*. Mereka sangat antusias dan saling bekerjasama menyusun dan membuat kursi anak dan tempat pot bunga. Kursi anak dibuat dengan menggunakan 7 botol sehingga membentuk lingkaran kecil kemudian direkatkan menggunakan solatip besar (lakban) dengan rapi. Sedangkan untuk produk tempat pot bunga, dengan menyusun 5 botol dan direkatkan dengan solatip sampai terikat dan rapi. Masing-masing produk kemudian dilapisi dengan lembaran plastik bekas dari bungkus detergen atau bungkus makanan lain agar terlihat lebih rapi.

Berdasarkan kegiatan pengabdian, hasil yang dicapai dalam kegiatan ini adalah sebagai berikut.

1. Siswa sangat antusias dan aktif bertanya terkait dengan pengalaman mereka yang dikaitkan dengan pengelolaan sampah
2. Siswa memahami jenis sampah organik dan anorganik
3. Siswa mengetahui cara meminimalisir sampah anorganik
4. Siswa mengetahui proses cara mendaur ulang sampah anorganik
5. Siswa dapat mendaur ulang sampah plastik dan botol bekas menjadi *ecobrick*
6. Siswa dapat membuat barang-barang dari *ecobrick* menjadi barang yang dapat dimanfaatkan kembali (kursi dan tempat pot bunga)
7. Siswa memiliki karakter pancasila melalui kegiatan pelestarian lingkungan dengan mengolah sampah anorganik.

Pemahaman jenis-jenis sampah sangat diperlukan bagi siswa sekolah dasar, agar sejak dini mereka sudah dilatihkan dalam mengkategorikan sampah dan mengolahnya dengan baik dan benar sehingga perlu diberikan ke siswa disekolah lain. Kegiatan ini dapat melatih siswa untuk mencintai lingkungan dengan mendaur ulang sampah anorganik menjadi *ecobrick*, sehingga bisa diterapkan ke seluruh siswa di sekolah dasar. Adanya koordinasi yang baik antara tim PKM dengan sekolah mitra sehingga kegiatan dapat berjalan dengan lancar.

Kelancaran kegiatan dalam pelaksanaan pengabdian tidak terlepas dari berbagai faktor pendukung. Faktor-faktor pendukung tersebut diantaranya adalah antusias siswa dalam mengikuti kegiatan pengabdian cukup baik, timbulnya sikap ingin tahu dan keinginan untuk mencoba hal baru yang bermanfaat dari para siswa pelatihan, dukungan dari pemangku kepentingan baik tim PKM maupun sekolah terhadap kegiatan pengabdian ini sudah baik, alat dan bahan yang digunakan mudah didapatkan, serta proses pembuatan *ecobrick* yang sesuai dengan waktu yang diberikan.

4. KESIMPULAN DAN SARAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat terkait dengan Pemberdayaan Siswa dalam Mengolah Sampah Anorganik Menjadi *Ecobrick* Bagi Siswa Untuk Mendukung Karakter Pelajar Pancasila berjalan dengan lancar. Kegiatan ini dilaksanakan selama 3 kali pertemuan pada masing-masing sekolah mitra dengan peserta siswa kelas 5. Materi yang disampaikan dalam kegiatan ini yaitu terkait dengan materi jenis-jenis sampah, cara pengolahan sampah anorganik, dan pengoalahan sampah menjadi *ecobrick*. Melalui materi tersebut siswa akan memahami jenis sampah anorganik yang akan mereka gunakan sebagai pengetahuan dasar untuk siswa dalam mengelola sampah khususnya dalam hal ini yaitu membuat *ecobrick*. Selama kegiatan berlangsung siswa sangat aktif berdiskusi setelah kegiatan penyampaian materi. Adapun pertanyaan siswa yang banyak didiskusikan diantaranya terkait dengan jenis-jenis sampah yang mereka temukan disekitar tempat tinggal, bahaya-bahaya yang bisa ditimbulkan akibat penumpukan sampah anorganik serta pengolahan sampah anorganik sederhana yang bisa mereka lakukan. Siswa juga sangat bersemangat dalam praktek membuat *ecobrick* dari sampah plastik dan botol bekas. Mereka saling bekerjasama dengan teman sekelompoknya dalam menyusun dan membuat produk *ecobrick* menjadi kursi anak dan tempat pot bunga.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih kepada seluruh pihak yang terlibat terutama dua sekolah mitra yaitu SD Negeri Kramat 5 dan SD Muhammadiyah 2 Alternatif. Terima kasih juga diucapkan untuk Tim Pendanaan PKM, dan seluruh pihak yang tidak dapat dusebutkan satu persatu.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Sari, g. L. (2018). Kajian potensi pemanfaatan sampah plastik menjadi bahan bakar cair. *Al-Ard: Jurnal Teknik Lingkungan*, 3(1), 6–13. <https://doi.org/10.29080/alard.v3i1.255>
- [2] Nurazizah, E., Mauludin, I. I., Afifah, I. R., & Aziz, R. (2021). Pemberdayaan Masyarakat Guna Pemanfaatan Sampah Plastik Menjadi *Ecobrick* Di Dusun Kaliwon Desa Kertayasa. *PROCEEDINGS UIN SUNAN GUNUNG DJATI BANDUNG*, 1(16), 138–151.
- [3] Hilal, M. A., Arapi, M. R., Sagita, S., & Aziz, R. (2021). Pendampingan Pengelolaan Sampah Anorganik Menjadi *Ecobrick* Berbasis Masyarakat. *PROCEEDINGS UIN SUNAN GUNUNG DJATI BANDUNG*, 1(13), 35–43.
- [4] Sunandar, A. P., Chahyani, R. Q. C., & Farhana, F. Z. (2020). ECOBRICK Sebagai Pemanfaatan Sampah Plastik di Laboratorium Biologi dan Foodcourt Universtias Negeri Yogyakarta. *Jurnal Pengabdian Masyarakat MIPA Dan Pendidikan MIPA*, 4(2), 113–121.
- [5] Febriani, A., Utomo, H. W., & Sultoni, A. (2021). Komposting dan *Ecobrick* Pada

- Pengelolaan Sampah Rumah Tangga Berbasis Masyarakat dan Kawasan (Studi Kasus Desa Sirau, Banyumas). *Jurnal Abdimas Berdaya: Jurnal Pembelajaran, Pemberdayaan Dan Pengabdian Masyarakat*, 4(01), 82–90.
- [6] Amelia, S., Rahayu, A., & Salamah, S. (2019). Penyuluhan dan pelatihan pemanfaatan sampah anorganik dan organik menjadi ecobrick dan pupuk cair organik. *Jurnal Pemberdayaan: Publikasi Hasil Pengabdian Kepada Masyarakat*, 3(3), 341–348.
- [7] Antico, F. C., Wiener, M. J., Araya-Letelier, G., & Retamal, R. G. (2017). Eco-bricks: a sustainable substitute for construction materials. *Revista de La Construcción. Journal of Construction*, 16(3), 518–526.
- [8] Maier, R., Angway, I., & Himawati, A. (2017). *Plastik, lingkungan, dan ecobricks*.
- [9] Kebudayaan, K. P. dan. (2020). *Pendidikan Karakter Wujudkan Pelajar Pancasila*. <https://m.antaranews.com/Berita/1824776/Mendikbud-Pendidikan-Karakter-Wujudkan-Pelajar-Pancasila>
- [10] Fardiansyah, H. (2022). *Manajemen Pendidikan (Tinjauan Pada Pendidikan Formal)*. Widina Media Utama.
- [11] Istirokhatun, T., & Nugraha, W. (2019). Pelatihan Pembuatan Ecobricks Sebagai Pengelolaan Sampah Plastik di RT 01 RW 05, Kelurahan Kramas, Kecamatan Tembalang, Semarang. *Jurnal Pasopati*, 1(2), 85–90.
- [12] Peni, N., Murdaningsih, M., Aje, A. U., Tupen, S. N., Tute, K. J., & Suryani, L. (2022). Pemanfaatan sampah anorganik menjadi sofa sebagai bekal berwirausaha mandiri ibu rumah tangga Kelurahan Kota Raja Kecamatan Ende Utara Kabupaten Ende. *Martabe: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 5(7), 2495–2501.
- [13] Raharjo, A., Pramana, I., & Saryana, I. (2022). Dampak Negatif Sampah Anorganik Karya Cipta Fotografi Ekspresi. *Retina Jurnal Fotografi*, 2(2), 222–236.
- [14] Nurdin, A., Lidiawati, M., & Khairi, N. (2020). Pengaruh Sampah Organik, Anorganik dan Bahan Berbahaya dan Beracun (B3) terhadap Kesehatan pada Pekerja di Tempat Pemrosesan Akhir (TPA) Gampong Jawa Kota Banda Aceh. *Jurnal Aceh Medika*, 4(2), 113–121.
- [15] Pering, T., Ilir, O., & Sembiring, S. (2022). Pengelolaan sampah rumah tangga menjadi pupuk organik dan ecobricks di desa Tanjung Pering, Ogan Ilir. *MARTABE: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 5(10), 3582–3588.
- [16] Rohyani, I. S., Rusady, K. S. W., Hafizzudin, M., Juliani, D., Yanti, N. W. Y., Permatasari, B. K., & Rosdiana, B. M. (2021). Pelatihan Pengolahan Sampah berbasis Masyarakat sebagai Alternatif Penanganan Limbah di Desa Penimbung. *Jurnal Pengabdian Magister Pendidikan IPA*, 4(4), 410–414.
- [17] Suminto, S. (2017). Ecobrick: solusi cerdas dan kreatif untuk mengatasi sampah plastik. *Productum: Jurnal Desain Produk (Pengetahuan Dan Perancangan Produk)*, 3(1), 27–35.
- [18] Widiyasari, R., Zulfitria, & Fakhirah, S. (n.d.). Pemanfaatan Sampah Plastik Dengan Metode Ecobrick Sebagai Upaya Mengurangi Limbah Plastik. *Seminar Nasional Pengabdian Masyarakat LPPM UMJ*.