



## Pengelolaan Sampah Plastik Menjadi *Ecobrick* Upaya Mengurangi Limbah Plastik di SDN Jatireja 03

Lira Putriani<sup>1\*</sup>, Lisa Kustina<sup>2</sup>, Harum Nur<sup>3</sup>, Pipin Angela<sup>4</sup>, Adlina Nur<sup>5</sup>

<sup>1,2,3,4,5</sup>Universitas Pelita Bangsa

E-mail: liraputriani.112110419@mhs.pelitabangsa.ac.id

### Abstrak

Kesehatan dan keseimbangan lingkungan sangat penting bagi kehidupan makhluk hidup dan keberlanjutan sumber daya alam. Pertumbuhan industri dan urbanisasi yang pesat telah menyebabkan berbagai permasalahan lingkungan, seperti polusi dan penumpukan sampah plastik. Untuk mengatasi permasalahan sampah plastik, kegiatan pengabdian masyarakat oleh mahasiswa KKN Universitas Pelita Bangsa dilakukan di SDN Jatireja 03, dengan mengolah sampah plastik menjadi *Ecobrick*. *Ecobrick* adalah metode yang mengubah sampah plastik menjadi bahan ramah lingkungan yang dapat digunakan. Metode penelitian yang digunakan adalah deskriptif kualitatif. Program ini melibatkan sosialisasi, perencanaan, pengumpulan sampah, dan pembuatan *Ecobrick*. Tujuan membuat *Ecobrick* di SDN Jatireja 03, agar mereka dapat mengolah sampah menjadi sesuatu yang lebih bermanfaat seperti mengolah *Ecobrick* menjadi pagar dan bangku taman. Dengan demikian, siswa akan memahami bahwa sampah bukan sekedar limbah, tetapi juga dapat dimanfaatkan kembali untuk kebutuhan manusia. Hasilnya menunjukkan partisipasi aktif dari siswa dan guru, serta pemahaman yang lebih baik mengenai pengelolaan sampah plastik. Program ini juga mengajarkan siswa untuk lebih peduli terhadap lingkungan dan meningkatkan kreativitas dalam memanfaatkan sampah plastik.

**Kata kunci:** Sampah plastik, *Ecobrick*, Limbah plastik

### Abstract

*Health and environmental balance are crucial for the life of living organisms and the sustainability of natural resources. Rapid industrial growth and urbanization have led to various environmental issues, such as pollution and plastic waste accumulation. To address the problem of plastic waste, community service activities by students from Universitas Pelita Bangsa were carried out at SDN Jatireja 03, focusing on converting plastic waste into Ecobrick. Ecobrick is a method that transforms plastic waste into an environmentally friendly material that can be used. The research method used is descriptive qualitative. This program involved socialization, planning, waste collection, and Ecobrick production. The goal of creating Ecobrick at SDN Jatireja 03 is to enable them to process waste into more useful items, such as turning Ecobrick into fences and garden benches. Thus, students will understand that waste is not just refuse but can also be repurposed for human needs. The results show active participation from students and teachers, as well as a better understanding of plastic waste management. This program also teaches students to be more environmentally conscious and enhances creativity in utilizing plastic waste.*

**Keywords:** Plastic waste, *Ecobrick*, Plastic refuse

### PENDAHULUAN

Lingkungan yang sehat dan bersih tidak hanya menjadi penopang bagi kehidupan makhluk hidup, tetapi juga mendukung keberlanjutan sumber daya alam yang dibutuhkan manusia. Ketersediaan alam semesta untuk memenuhi kebutuhan manusia bisa berkelanjutan jika diimbangi untuk saling menjaga dan melestarikan lingkungan (Purnami, 2020). Kesehatan dan keseimbangan alam sangat penting untuk kehidupan makhluk hidup dan keberlanjutan sumber daya alam, selain itu pesatnya pertumbuhan industri dan urbanisasi menyebabkan polusi udara, air, tanah, dan perubahan iklim yang mengancam lingkungan serta kesehatan dan kesejahteraan manusia di masa depan. Oleh karena itu, sangat penting

211



bagi kita untuk memahami, melindungi, dan melestarikan lingkungan guna memastikan bahwa bumi tetap layak huni untuk generasi mendatang (Sabartiyah, 2020). Salah satu faktor yang mempengaruhi lingkungan yaitu penggunaan sampah plastik.

Sampah plastik yang berlebihan dapat merusak lingkungan karena plastik perlu waktu lama untuk terurai. Plastik adalah bahan *recycle* yang dapat didaur ulang sehingga banyak cara untuk diolah (Suminto, 2017a). Sampah plastik merupakan salah satu jenis sampah yang jumlahnya terus bertambah dan sulit terurai oleh proses alam (Widiyasari et al., 2021). Masyarakat masih belum memiliki kemampuan untuk mengelola sampah dengan baik. Pengelolaan sampah pada dasarnya merupakan langkah penting dalam pelestarian lingkungan yang bisa diukur peningkatannya dari jumlah sampah (Dwipayanti, 2020). Adapun cara yang bisa dilakukan adalah Mengolah botol plastik menjadi *Ecobrick*. (Yusuf et al., 2020) *Ecobrick* dapat dimanfaatkan untuk menyelesaikan masalah sampah plastik dengan mengubah menjadi produk baru yang berguna dan bernilai ekonomi. *Ecobrick* adalah metode mengelola sampah plastik yang mengubahnya menjadi bahan ramah lingkungan yang disebut bata ramah lingkungan. *Ecobrick* juga adalah botol PET yang diisi dengan plastik kering dan bersih sebagai sampah (Putra et al., 2021). Jenis-jenis plastik yang paling umum didaur ulang meliputi *polyethylene* (PE), *polypropylene* (PP), *polystyrene* (PS), *polyethylene terephthalate* (PET), dan *polyvinyl chloride* (PVC) (Surono & Ismanto, 2016). *Ecobrick* tidak hanya membantu mengurangi sampah plastik, tapi juga memperpanjang masa pakai plastik dengan mengubahnya menjadi hal bermanfaat bagi manusia (Zuhri et al., 2020).

Menumpuknya sampah plastik juga terjadi di beberapa tempat termasuk sekolah di Indonesia yaitu salah satunya SDN Jatireja 03, yaitu sekolah dasar negeri yang terletak di wilayah Kecamatan Cikarang Timur, Desa Jatireja, Kabupaten Bekasi dengan jumlah murid sebanyak 562. Terletak di lingkungan yang padat penduduk SDN Jatireja 03 menghadapi tantangan pengelolaan sampah plastik yang dihasilkan oleh siswa dari kegiatan sehari-hari. Di lingkungan sekolah penggunaan plastik sangat tinggi, terutama untuk makanan dan minuman, kurangnya kesadaran menyebabkan peningkatan jumlah limbah plastik (Aqilla et al., 2023). Untuk mengurangi sampah plastik dan limbah plastik di SDN Jatireja 03 dengan mengolah sampah plastik menjadi *Ecobrick*.

Limbah plastik merupakan salah satu jenis sampah yang paling umum ditemukan dan menjadi penyebab utama pencemaran lingkungan. Jika tidak dikelola dengan baik, limbah plastik dapat memberikan dampak serius terhadap ekosistem dan kesehatan manusia. Daur ulang berperan penting untuk mengurangi pencemaran lingkungan karena limbah plastik (Manajemen, 2023). Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh (Candra et al., 2023) bahwa pembuatan *Ekobrick* dapat menjadi solusi untuk memanfaatkan sampah plastik. *Ecobrick* dapat dikatakan suatu upaya kreatif dalam mengelola sampah plastik yang berfungsi bukan menghancurkan sampah plastik tapi memperpanjang masa pakai plastik dengan mengolanya menjadi suatu yang bernilai (Fajri et al., 2022). Metode ini tidak hanya membantu mengurangi sampah plastik tetapi juga memberikan nilai tambah dengan menghasilkan barang alternatif yang ramah lingkungan yang mampu memberikan solusi kreatif bagi anak-anak.

Penting untuk memberikan pemahaman dan membiasakan anak sekolah mengenai pengolahan sampah, agar mereka dapat menjadi individu yang mampu menjaga kebersihan lingkungan. Hal ini bisa dimulai dari membiasakan diri untuk membuang sampah di tempat yang tepat, serta memanfaatkan sampah yang masih bisa digunakan atau didaur ulang. Pengelolaan sampah ini mengikuti prinsip 3R mencakup *Reduce* (mengurangi), *Reuse* (memanfaatkan kembali), serta *Recycle* (mendaur ulang) (Apriyani et al., 2020). Oleh karena itu, dilakukan pengabdian kepada masyarakat yang dilakukan mahasiswa KKN Universitas Pelita Bangsa dengan membuat *Ecobrick* di SDN Jatireja 03, agar mereka dapat mengolah sampah menjadi sesuatu yang lebih bermanfaat seperti mengolah *Ecobrick* menjadi pagar dan bangku taman. Dengan demikian, siswa akan menyadari bahwa sampah tidak hanya dianggap

sebagai limbah, tetapi juga bisa digunakan kembali untuk kebutuhan manusia.

## METODE

Metode yang digunakan dalam pengabdian kepada masyarakat di lingkungan Desa Jatireja salah satunya di SDN Jatireja 03 menggunakan penelitian kualitatif deskriptif, dan penelitian deskriptif dapat diartikan sebagai upaya untuk menggambarkan pemecahan masalah saat ini berdasarkan data yang diperoleh dari lapangan (Ramdhani, 2021). Pemanfaatan sampah plastik di SDN Jatireja 03 dapat memecahkan masalah yang terjadi akan limbah plastik yang ada, hal tersebut dapat mengurangi limbah plastik berlebih di SDN Jatireja 03 dengan mengolah sampah plastik menjadi Ecobrick.

Metode pelaksanaan dalam kegiatan ini dilakukan dengan memberikan pemahaman kepada siswa bahwa beberapa jenis sampah masih dapat didaur ulang (*recycle*). *Ecobrick* melibatkan pemanfaatan limbah plastik menjadi produk yang lebih berguna dan *Ecobrick* ini juga berfokus pada pengurangan sampah plastik dengan tujuan mencegah sampah plastik dan mengurangi dampak negatifnya terhadap lingkungan (Sabrina et al., 2023). Kegiatan Pengabdian kepada masyarakat yang dilakukan oleh mahasiswa KKN Universitas Pelita Bangsa dalam mengolah *Ecobrick* di SDN Jatireja 03 melalui 4 tahap, yaitu :

1. Sosialisasi ke SDN Jatireja 03

Mengadakan sosialisasi dengan tujuan memperkenalkan Mahasiswa KKN serta program kerja yang akan dilakukan yaitu salah satunya program kerja Penghijauan. Dalam program kerja tersebut Mahasiswa KKN Desa Jatireja memilih *Ecobrick* untuk dilakukan sebagai penghijauan, dengan mensosialisasikan *Ecobrick* kepada anak-anak di SDN Jatireja 03.

2. Perencanaan Pengelolaan *Ecobrick* di SDN Jatireja 03

Mahasiswa KKN melakukan diskusi terhadap pihak SDN Jatireja 03 terkait pengelolaan sampah plastik yang menjadi *Ecobrick* oleh siswa untuk menjadi sesuatu yang lebih bermanfaat seperti mengolah *Ecobrick* menjadi pagar dan bangku taman. Pemanfaatan *Ecobrick* dapat menjadi sarana pengembangan kreativitas siswa yang tidak hanya menambah nilai estetika, tetapi dapat memberikan peluang untuk mengedukasi siswa tentang pentingnya kesadaran lingkungan dalam menjaga alam. Hal tersebut merupakan contoh kolaborasi antara pendidikan dan upaya pelestarian lingkungan yang sekaligus mendorong kreativitas siswa (Syarif et al., 2024).

3. Proses Pembuatan *Ecobrick*

Proses dimulai dengan mengumpulkan sampah plastik salah satunya botol plastik ukuran 1,5 liter serta alat yang dibutuhkan dalam proses pembuatan *Ecobrick*. Sesudah pengumpulan, botol diisi dengan sampah plastik hingga penuh sampai *Ecobrick* siap digunakan untuk pembuatan barang ramah lingkungan yang bisa digunakan oleh SDN Jatireja 03. Proses pembuatan ecobrick sangat sederhana dan dapat dilakukan dengan mudah oleh siapa saja, termasuk siswa. Metode *Ecobrick* ini cocok untuk dikembangkan di lingkungan sekolah karena dalam waktu singkat, sekolah dapat menghasilkan ratusan botol *Ecobrick* yang siap dimanfaatkan (Lullulangi et al., 2020).

4. Evaluasi Hasil Pengabdian

Evaluasi dilakukan setelah proses pembuatan *Ecobrick* selesai proses evaluasi ini melibatkan pengumpulan kritik dan saran dari pihak SDN Jatireja 03 mengenai pelaksanaan program. Evaluasi juga bertujuan untuk menilai sejauh mana pemahaman siswa mengenai konsep *Ecobrick* serta efektifitas proses pembuatan dan penggunannya.



## HASIL DAN PEMBAHASAN

Ecobrick sangat sesuai jika diterapkan di sekolah, secara teknis dibuat dengan bahan dan peralatan yang mudah ditemukan, mengingat penggunaan sampah plastik sebagai elemen utama pembuatannya(Aryanto et al., 2019). Kegiatan Mahasiswa KKN terkait pembuatan *Ecobrick* menjadi barang ramah lingkungan seperti pagar dan bangku taman di SDN Jatireja 03. Dimulai dari sosialisasi pada pihak sekolah yaitu Bapak Ghino Sagara S.Pd kemudian penjelasan mendetail mengenai konsep *Ecobrick* serta arahan dari Pihak sekolah. Setelah itu persetujuan dari pihak sekolah untuk proses pembuatan, pengelolaan *Ecobrick* pun dimulai pada tanggal 29 Juli 2024 yang melibatkan Mahasiswa KKN dalam upaya menciptakan lingkungan yang bersih dan barang yang bermanfaat. Seperti pada Gambar 1.



Gambar 1. Bersosialisasi di SDN Jatireja 03

Pihak SDN Jatireja 03 menilai bahwa pengelolaan sampah menjadi *Ecobrick* oleh para siswa tidak hanya membantu menjaga kebersihan lingkungan sekolah, tetapi juga memberikan edukasi kepada siswa bahwa sampah plastik dapat diolah menjadi sesuatu yang berguna. *Ecobrick* dapat dibuat siapa saja termasuk siswa Sekolah Dasar. Alat dan bahan yang dibutuhkan sangat sederhana dan mudah ditemukan. *Ecobrick* juga dapat meningkatkan kreatifitas siswa karena bisa dibuat pagar dan bangku taman menjadi indah sesuai dengan keinginan siswa yang membuatnya. *Ecobrick* upaya kreatif dalam mengatasi sampah plastik. Tujuannya tidak untuk menghancurkan plastik, tetapi memperpanjang masa pakai plastik tersebut untuk mengolahnya menjadi sesuatu yang lebih bermanfaat dan dapat digunakan untuk kepentingan manusia secara umum (Suminto, 2017). Program ini berjalan dengan lancar dengan partisipasi aktif dari semua mahasiswa, dan proses pembuatan *Ecobrick* yang menyenangkan dan melatih kreatifitas.

Proses dalam pembuatan *Ecobrick* melalui beberapa tahapan, yaitu :

1. Pengumpulan Sampah Plastik

Pengumpulan sampah plastik dengan jumlah sampah yang dikumpulkan 2 Kg selama 1 minggu, jenis sampah plastik yang banyak ditemukan adalah sampah plastik hasil dari makanan dan sampah hasil industri. Hasil dari jumlah sampah plastik yang dikumpulkan selalu meningkat setiap harinya. Sampah plastik menjadi salah satu polemik karena salah satu jenis sampah yang sulit terurai secara natural, untuk menguraikan sampah plastik tersebut membutuhkan kurang lebih 80 tahun agar dapat terurai dengan sempurna (Nofiyanti et al., 2020).

2. Pembuatan *Ecobrick*

Pembuatan *Ecobrick* yang berhasil dibuat adalah kurang lebih 350 buah botol, ukuran botol yang dipilih yaitu botol air mineral 1.5 liter. Botol yang kami gunakan adalah botol-botol yang



masih bagus agar hasil dari *Ecobrick* yang dibuat nanti bisa digunakan dengan baik dan tahan lama. Setelah mengumpulkan botol dan isi dari *Ecobrick* itu sendiri yaitu limbah plastik, kemudian botol-botol diisi hingga padat. Setelah itu sabagian dibuat pagar untuk taman di depan kelas, Sebagian disusun 3x3 hingga berbentuk kotak dan dilem dengan isolasi memutar agar tidak bergerak antar botol. Setelah itu kami menyiapkan kayu seukuran besaran *Ecobrick* yang sudah direkatkan dan kami letakan dibagian atas dan bawah *Ecobrick* agar bisa digunakan menjadi tempat duduk. Seperti pada Gambar berikut.



Gambar 2. Mengisi sampah plastik ke dalam botol



Gambar 3. Pembuatan bangku *Ecobrick*



Gambar 4. Membuat pagar *Ecobrick*



Gambar 5. Hasil pagar taman *Ecobrick*



Gambar 6. Hasil bangku taman *Ecobrick*

## KESIMPULAN

Dari hasil program ini, dapat dilihat bahwa Pengelolaan limbah plastik menjadi *Ecobrick* di SDN Jatireja 03 menunjukkan upaya yang signifikan dalam mengurangi limbah plastik di lingkungan sekitar sekolah. Program ini tidak hanya mengajarkan tentang pentingnya menjaga lingkungan, tetapi juga sebuah langkah solutif dan kreatif untuk mengatasi masalah limbah plastik yang mengkhawatirkan. Dengan mengubah sampah menjadi suatu barang alternatif, *Ecobrick* membuktikan bahwa setiap individu dapat berkontribusi dalam menciptakan lingkungan yang lebih bersih dan berkelanjutan. Pembuatan *Ecobrick*, SDN Jatireja 03 diharapkan dapat menanamkan kesadaran akan pentingnya pengelolaan sampah sejak dini pada peserta didik. Program ini tidak hanya mengajarkan pengetahuan tentang lingkungan, tetapi



juga menumbuhkan sikap peduli serta tanggung jawab pada lingkungan. *Ecobrick* menjadi media pembelajaran yang efektif untuk mengubah perilaku siswa dalam mengelola sampah plastik sehari-hari. Dalam pembuatan *Ecobrick* di SDN Jatireja 03 menciptakan kolaborasi antara sekolah, siswa, dan masyarakat. Program ini membuktikan bahwa masalah lingkungan dapat diatasi jika semua pihak terlibat aktif dalam mencari Solusi dari sebuah permasalahan khususnya sampah dan limbah plastik. Dengan melibatkan masyarakat, sekolah dapat memperluas dampak positif dari program *Ecobrick*.

### UCAPAN TERIMAKASIH

Kami Mahasiswa KKN desa Jatireja menyampaikan terima kasih kepada Universitas Pelita Bangsa atas dukungan dana yang telah diberikan dan terima kasih juga kepada pihak yang terlibat sehingga kegiatan pengabdian kepada Masyarakat ini dapat berjalan dengan baik dan lancar.

### DAFTAR PUSTAKA

- Apriyani, A., Putri, M. M., & Wibowo, S. Y. (2020). Pemanfaatan sampah plastik menjadi ecobrick. *Masyarakat Berdaya Dan Inovasi*, 1(1), 48–50. <https://doi.org/10.33292/mayadani.v1i1.11>
- Aryanto, S., Pratiwi, V., & Husadha, C. (2019). Ecobrick sebagai Sarana Pengembangan Diri Berbasis Ecopreneurship di Sekolah Dasar. <https://jurnal.uns.ac.id/jdc>
- Candra, C., Sutarna, N., Mustika, M., Cahya Utami, M., Dwi Cahyani, N., & Muhammadiyah Kuningan, S. (2023). PEMANFAATAN SAMPAH PLASTIK MELALUI ECOBRICK DI DESA CIKONDANG. *BERNAS: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 4(4), 2731–2739. <https://doi.org/10.31949/jb.v4i4.6640>
- Dwipayanti, P. (2020). Faktor-Faktor yang Berhubungan Dengan Pengelolaan Sampah Rumah Tangga di Wilayah Kerja Puskesmas Kandangan Kabupaten Hulu Sungai Selatan Tahun 2020. *Journal EPrints UNISKA*.
- Fajri, N. El, Muhajirin, M. R., Prendi, R., Putri, A., Clarisa, C., & Ramadhani, A. D. (2022). Ecobrick Sebagai Solusi Penanggulangan Sampah Plastik Di Desa Tambak. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 2(5).
- Lullulangi, M., Arfandi, A., Kalengkongan, M. J., Hamzah, Salahuddin Mohammad, Pali Oktofin, & Aris. (2020). Pembelajaran Lingkungan Hidup yang Kreatif dan Inovatif (A. Arfandi, Ed.). *Gunadarma Ilmu, Samata - Gowa*.
- Manajemen, Q. (2023). Mengubah Plastik Menjadi Peluang: Panduan Lengkap Daur Ulang Sampah Plastik. *Tiram Media*.
- Nofiyanti, E., Salman, N., Nurjanah, N., Mellyanawaty, M., & Nurfadhillah, T. (2020). Pelatihan Daur Ulang Sampah Plastik Menjadi Souvenir Ramah Lingkungan Di Kabupaten Tasikmalaya. *Jamaika : Jurnal Abdi Masyarakat*, 1(2), 105–116.
- Purnami, W. (2020). Pengelolaan Sampah Di Lingkungan Sekolah Untuk Meningkatkan Kesadaran Ekologi Siwa. *INKUIRI: Jurnal Pendidikan IPA*, 9(2), 110–116.
- Putra, T. R., Hidayati, R., Sari, D., Misriani, M., & Adona, F. (2021). Ecobrick, Solusi Pengolahan Limbah Plastik. *Jurnal Abdimas : Pengabdian Dan Pengembangan Masyarakat*, 3(2), 74–79.
- Putri Sabrina, A., Yuliani, F., Wardani Cahyaning Tribuana, K., Ajeng Rafqiatna, M., Ni, M., Dzaky Haidar, M., Mahmudi, N., Aisy, R., Umatil Khusna, U., & Qurrota, W. A. (2023). Pengelolaan dan Pemanfaatan Sampah Plastik dengan Metode Ecobrick di SD dan MI Desa Segaralangu Cipari Cilacap. 2(2).
- Ramdhani, M. (2021). Metode Penelitian (A. A. Effendy, Ed.). *Cipta Media Nusantara*.

	<b>JLP : Jurnal Lentera Pengabdian</b> <b>Volume 02 No 03 Juli 2024</b> <b>E ISSN : 2985-6140</b>  <a href="https://lenteranusa.id/">https://lenteranusa.id/</a>	
---	--	---

- Ryza Aqilla, A., Razak, A., Barlian, E., Syah, N., & Diliarosta, S. (2023). Pengaruh Sampah Plastik Dalam Pencemaran Air. Desember, 275–280. <https://doi.org/10.59435/gjmi.v1i6.203>
- Sabartiyah. (2020). Pelestarian Lingkungan Hidup (pp. 1–65). Alprin.
- Suminto, S. (2017a). Ecobrick: Solusi Cerdas dan Kreatif Untuk Mengatasi Sampah . Productum: Jurnal Desain Produk (Pengetahuan Dan Perancangan Produk), 3(1), 26–34.
- Suminto, S. (2017b). Ecobrick: solusi cerdas dan kreatif untuk mengatasi sampah plastik. Jurnal Desain Produk (Pengetahuan Dan Perancangan Produk), 3(1), 26–34.
- Surono, U. B., & Ismanto. (2016). Pengelolahan Sampah Plastik Jenis PP, PET dan PE Menjadi Bahan Bakar Minyak dan Karakteristiknya. Jurnal Mekanika Dan Sistem Termal, 1(1), 32–37.
- Syarif, R. M., Rahmawati, A. A., Ananda Arifah, K., & Rofiq, H. (2024). Pemanfaatan Dan Edukasi Sampah Plastik Menggunakan Metode Ecobrick di SD Negeri 2 Jagabaya. <https://proceedings.uinsgd.ac.id/index.php/Proceedings>
- Widiyasari, R., Zulfitria, & Fakhirah, S. (2021). Pemanfaatan Sampah Plastik Dengan Metode Ecobrick Sebagai Upaya Mengurangi Limbah Plastik. Seminar Nasional Pengabdian Masyarakat LPPM UMJ, 1–10. <http://jurnal.umj.ac.id/index.php/semnaskat>
- Yusuf, Y., Sukmawati, W., & Riyanti, H. B. (2020). Ecobrick as a smart solution for utilizing plastic and cloth waste in Jakarta. Journal of Community Service and Empowerment, 1(3), 114–120. <https://doi.org/10.22219/jcse.v1i3.12250>
- Zuhri, T. S., Cahyanti, E. T., Alifa, E. F. A., & Asyfiradayati, R. (2020). Daur Ulang Limbah Sampah Melalui Metode Ecobrick di Desa Jatisari, Kecamatan Sambi, Kabupaten Boyolali. Prosiding University Research Colloquium, 229–236.