



Journal Homepage



<https://ejournal.unibabwi.ac.id/index.php/tekiba/index>

TEKIBA: Jurnal Teknologi dan Pengabdian Masyarakat



Journal Title

Pengelolaan Sampah Di Kawasan Wisata Bukit Kebo Balikpapan Melalui Konsep Bank Sampah



Mochamad Sulaiman^{1**}  Christopher Davito Prabandewa Hertadi²  Sigit Rahmat Rizalmi³  Andaya Rizky Trisambada⁴  Achmad Riyadi⁵  Samara Putri Salman⁶ 

¹mochamad.sulaiman@lecturer.itk.ac.id, ²christopher.davito@lecturer.itk.ac.id,

³sigit.rahmat@lecturer.itk.ac.id, ⁴03211010@student.itk.ac.id,

⁵03211004@student.itk.ac.id, ⁶05211080@student.itk.ac.id

****Correspondence Author** : mochamad.sulaiman@lecturer.itk.ac.id

^{1,2,3}Teknik Industri, Institut Teknologi Kalimantan, 76127, Indonesia

^{4,5}Teknik Mesin, Institut Teknologi Kalimantan, 76127, Indonesia

⁶Teknik Kimia, Institut Teknologi Kalimantan, 76127, Indonesia

ARTICLE INFO

ABSTRACT

Article History:

Revised Date: 26 November 2024

Published Date: 07 December 2024

Keywords:

Waste Bank, Environment, Tourism, Bukit Kebo, Recycling Waste

The ecotourism environment must be kept clean and sustainable for the sake of sustainability and comfort of visitors. Bukit Kebo Tourism Area is one of the many ecotourism and edutourism destinations in Balikpapan City. With the increasing number of visitors (tourists) to Bukit Kebo, it has an impact on the increase in the volume of waste produced. The increase in the volume of waste has not been managed properly, because the waste is only piled up and burned. Where the impact of hoarding can provide the potential for environmental pollution and the results of burning waste also cause pollution. In overcoming these problems, a solution is offered by using the concept of a waste bank to manage waste, as well as providing assistance to partners about the importance of recycling waste. In addition, education is also carried out for visitors to increase awareness and attention about the importance of maintaining environmental cleanliness through the installation of appeal plaques and campaigns through the distribution of brochures. The results of the responses given by management partners and visitors show quite positive results regarding the impacts given from the results of activities to always maintain environmental sustainability and cleanliness, especially in tourist areas.

1. PENDAHULUAN

Kawasan Wisata Bukit Kebo merupakan destinasi wisata populer yang terletak di Balikpapan, Kalimantan Timur, Indonesia. Tempat ini semakin dikenal sebagai tempat wisata alam yang menawarkan pemandangan yang menakjubkan dan pengalaman rekreasi dan

piknik yang memikat bagi para pengunjungnya. Bukit Kebo terkenal dengan pepohonan hijau subur dan udara yang sejuk, menjadikannya tempat yang ideal bagi mereka yang mencari ketenangan dari hiruk pikuk kehidupan kota. Sebagai bagian dari wilayah Kalimantan Timur,

Balikpapan menawarkan kekayaan alam yang cukup melimpah, dan Bukit Kebo memberikan nilai tambah yang positif bagi potensi pariwisata daerah Balikpapan. Keberadaan Bukit Kebo juga memperkaya potensi pariwisata Balikpapan secara signifikan. Sebagai bagian dari wilayah Kalimantan Timur yang terkenal dengan kekayaan alamnya, Bukit Kebo menjadi magnet wisata yang tidak hanya menawarkan pemandangan alam yang menawan tetapi juga menjadi pusat penting bagi pengembangan ekowisata. Para wisatawan dapat menikmati keindahan flora dan fauna yang beragam di area ini, menjadikannya destinasi favorit bagi pencinta alam, penggemar fotografi alam, hingga para peneliti yang tertarik mendalami keanekaragaman hayati Kalimantan Timur.



Gambar 1a. Suasana Asri Kawasan Wisata Bukit Kebo Balikpapan Kalimantan Timur



Gambar 1b. Kawasan Wisata Bukit Kebo Balikpapan Kalimantan Timur

Selain tempat rekreasi dan piknik, Bukit Kebo berperan penting dalam kegiatan edukasi lingkungan. Dengan ekosistem yang kaya memberikan peluang untuk mempelajari tentang konservasi alam dan pentingnya menjaga keberlanjutan lingkungan, sehingga menjadikan Bukit Kebo sebagai pusat pendidikan lingkungan yang dapat memberdayakan komunitas lokal dan wisatawan [1]. Keindahan alam seperti yang terlihat pada Gambar 1 yang berpadu dengan nilai edukatif ini menjadikan Bukit Kebo sebagai destinasi yang memiliki potensi besar untuk terus berkembang, mendukung pariwisata berkelanjutan, dan berkontribusi terhadap pertumbuhan ekonomi daerah Balikpapan. Seiring dengan meningkatnya jumlah wisatawan yang berkunjung ke Bukit Kebo, muncul permasalahan serius terkait penanganan sampah yang belum dikelola secara optimal. Peningkatan pengunjung terjadi sejak tahun 2021 dengan rata-rata 5% per tahun hingga 2024, dimana rata-rata 150 pengunjung per hari pada tahun 2021 [2]. Melalui pendekatan hasil dan asumsi timbulan sampah sebesar 0,065 Kg/orang/hari kemudian dikalikan dengan rata-rata pengunjung per hari maka didapatkan sekitar kurang lebih 10 Kg per hari sampah [3]. Sampah-sampah yang dihasilkan oleh para pengunjung hanya dikumpulkan di beberapa titik oleh pengelola dan kemudian dibakar, sebuah metode yang tidak ramah lingkungan. Pembakaran sampah tidak hanya menciptakan polusi udara yang membahayakan kesehatan, tetapi juga merusak pemandangan alam yang menjadi daya tarik utama Bukit Kebo. Lingkungan yang tercemar oleh asap dan tumpukan sampah tentu menurunkan kualitas pengalaman wisata, membuat pengunjung merasa tidak nyaman dan bisa memberikan citra buruk bagi destinasi wisata tersebut [4], [5].

Masalah sampah seperti pada Gambar 2 tidak hanya berdampak pada kenyamanan pengunjung, tetapi juga berpotensi menurunkan reputasi Bukit Kebo sebagai tempat wisata yang layak dikunjungi. Dalam jangka panjang, jika tidak ada upaya serius untuk memperbaiki sistem pengelolaan sampah, jumlah kunjungan wisatawan bisa menurun [6]. Hal ini tentunya akan merugikan pihak pengelola wisata secara ekonomi, mengingat wisata yang sukses sangat bergantung pada kebersihan dan kelestarian lingkungan. Oleh karena itu, diperlukan langkah-

langkah konkret untuk mengatasi masalah ini, seperti penerapan program pengelolaan sampah terpadu yang melibatkan daur ulang, pengurangan penggunaan bahan sekali pakai, serta edukasi kepada wisatawan mengenai pentingnya menjaga kebersihan lingkungan [7]. Karena belum ada kegiatan yang dilakukan oleh pihak pengelola ataupun pihak lain untuk mengatasi permasalahan sampah. Dengan cara ini, Bukit Kebo bisa tetap menjadi tujuan wisata yang menarik, nyaman, dan ramah lingkungan, serta mendukung keberlanjutan ekonomi lokal tanpa merusak alam yang menjadi aset utamanya.



Gambar 2. Kondisi Pembuangan Sampah di Kawasan Wisata Bukit Kebo Sebelum Kegiatan (Sumber: Data Observasi, 2024)

2. METODE

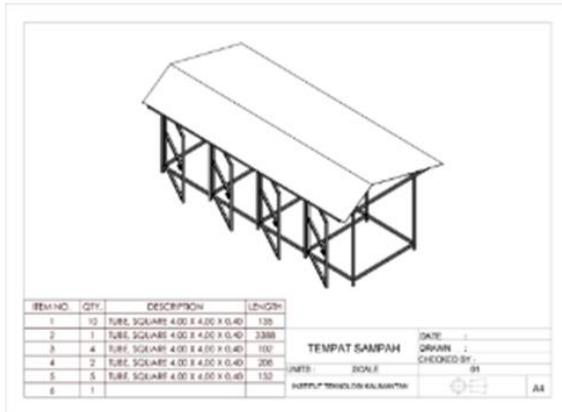
Metode pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dirancang untuk memperkenalkan dan menginisiasi pengelolaan sampah yang terintegrasi melalui konsep bank sampah [6]. Langkah pertama adalah memberikan pemahaman mendalam kepada masyarakat dalam hal ini mitra pengelola Wisata Bukit Kebo tentang pentingnya pengelolaan sampah yang efektif, terutama di kawasan wisata. Termasuk memberikan masukan desain/rancangan hingga pembuatan rumah penampungan sampah yang sudah disesuaikan dengan jenis sampahnya. Edukasi khusus serta pendampingan akan diberikan kepada mitra pengelola wisata tentang cara memilah sampah berdasarkan jenisnya, seperti botol kaca, kaleng dan botol plastik, serta memanfaatkan sampah bernilai ekonomi dengan menjualnya kepada pengepul sampah daur ulang [7].

Tidak hanya fokus pada pengelolaan sampah, program ini juga melibatkan partisipasi aktif dari para pengunjung wisata Bukit Kebo. Dengan mengambil sebanyak 30 responden dari pengunjung dan 4 orang dari pihak pengelola tempat wisata untuk memberikan respon kepuasan atas kegiatan yang dilakukan. Edukasi bagi pengunjung juga dilakukan melalui berbagai media, seperti penyebaran brosur yang mengkampanyekan pentingnya menjaga kebersihan lingkungan serta pemasangan plakat-plakat himbauan di berbagai titik strategis di kawasan wisata [8]. Plakat ini akan mengingatkan pengunjung untuk membuang sampah pada tempat yang telah disediakan, sehingga dapat menciptakan lingkungan wisata yang bersih, nyaman, dan asri [9]. Dengan pendekatan ini, diharapkan terbangun kesadaran kolektif yang dapat mendukung upaya pelestarian lingkungan dan mendorong perilaku ramah lingkungan.

3. HASIL

Hasil dari kegiatan pengabdian ini meliputi yang pertama adalah pembuatan rumah atau tempat penampungan bank sampah terpadu sesuai dengan jenis sampah yang sudah diklasifikasikan. Perancangan desain dan hasil produk dapat dilihat pada (Gambar 3a dan Gambar 3b). Perancangan desain berdasarkan hasil diskusi pertimbangan dengan pihak pengelola bukit kebo dan menggunakan software

AutoCAD. Untuk pembangunan tempat penampungan dilakukan secara gotong royong dengan tim berserta anggota pengelola wisata bukit kebo, dokumentasi dapat dilihat pada Gambar 4.



Gambar 3a. Desain Hasil Rumah Penampungan Bank Sampah
(Sumber: Data Primer, 2024)



Gambar 3b. Hasil Rumah Penampungan Bank Sampah
(Sumber: Data Primer, 2024)

Dari produk hasil tempat penampungan sampah selanjutnya dilakukan pendampingan (Gambar 7) tentang pengelolaan bank sampah yang meliputi, pengumpulan sampah berdasarkan klasifikasi jenis sampah kemudian pendistribusian ke mitra yang menerima sampah daur ulang untuk dijual. Dari hasil penjualan tersebut dapat dijadikan penghasilan tambahan untuk perawatan lingkungan khususnya kebersihan kawasan wisata Bukit Kebo.



Gambar 4. Dokumentasi Proses Pembuatan Rumah Penampungan Bank Sampah Oleh Tim Bersama dengan Mitra Pengelola Wisata
(Sumber: Data Dokumentasi, 2024)

Selama pelaksanaan pembuatan tempat penampungan sampah juga dilakukan pengadaan serta pemasangan plakat menjaga lingkungan dan kebersihan di sembilan (9) titik strategis pada kawasan wisata Bukit Kebo. Hal ini dimaksud untuk selalu mengingatkan dan mengedukasi para pengunjung tentang kesadaran menjaga lingkungan yang bersih. Edukasi kepada pengunjung juga dilakukan dengan penyebaran brosur yang berisi tentang kampanye kelestarian lingkungan dan menjaga kebersihan (Gambar 5a dan 5b). Dari pembagian brosur ke pengunjung juga dilakukan pengukuran melalui kuesioner

online dengan Google Form terkait respon dan kepuasan terhadap kegiatan yang sudah dilakukan. Hasil dari kuesioner telah diolah dan dapat dilihat pada Gambar 6.

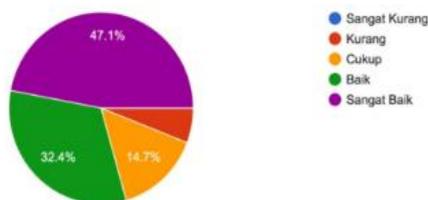


Gambar 5a. Pemasangan Plakat
(Sumber: Data Dokumentasi, 2024)



Gambar 5b. Brosur Kampanye Kebersihan
(Sumber: Data Dokumentasi, 2024)

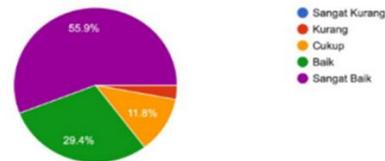
Apakah Manfaat Pembuatan Bank Sampah Sudah Dirasakan?
34 responses



Gambar 6. Hasil Survei Melalui Google Form
Terkait Kepuasan dan Respon Pengunjung
Terhadap Pelaksanaan Kegiatan Pengabdian
Masyarakat

(Sumber: Data Olahan, 2024)

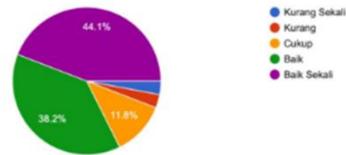
Berikan Penilaian Dari Dampak dari Pembuatan Bank Sampah Untuk Wisata Bukit Kebo
34 responses



Gambar 6. Hasil Survei Melalui Google Form
Terkait Kepuasan dan Respon Pengunjung
Terhadap Pelaksanaan Kegiatan Pengabdian
Masyarakat

(Sumber: Data Olahan, 2024)

Apakah dengan adanya papan informasi * Jagalah kebersihan & buanglah sampah pada tempatnya* membantu meningkatkan kesadaran diri anda tentang sampah, berikanlah Penilaian ?
34 responses



Gambar 6. Hasil Survei Melalui Google Form
Terkait Kepuasan dan Respon Pengunjung
Terhadap Pelaksanaan Kegiatan Pengabdian
Masyarakat

(Sumber: Data Olahan, 2024)

Secara keseluruhan dari hasil survei kepada 34 responden/sampel pengunjung dan pengelola Wisata Bukit Kebo Balikpapan didapatkan bahwa 79,5% telah merasakan manfaat dengan adanya pengelolaan sampah, terkait dampak dari hasil kegiatan menyatakan telah puas sebesar 75,3%, serta terakhir khususnya pengunjung juga menyatakan dapat lebih sadar untuk menjaga kebersihan sebesar 82,3%. Sehingga dari rangkaian program pengabdian kepada masyarakat ini mendapatkan respon yang cukup baik (positif) dan diharapkan mampu memberikan dampak yang lebih luas terhadap mitra terkait maupun pengunjung Wisata Bukit Kebo tentang pentingnya menjaga kebersihan dan kelestarian lingkungan.

4. PEMBAHASAN

Hasil kegiatan pengelolaan sampah di kawasan wisata dengan menerapkan konsep bank sampah dan kampanye lingkungan menunjukkan bahwa pendekatan ini memiliki dampak positif, baik bagi pengelola maupun pengunjung kawasan wisata [10]. Berdasarkan kajian kegiatan pengelolaan sampah melalui bank sampah terbukti efektif dalam mengurangi volume sampah yang dibuang ke Tempat Pembuangan Akhir (TPA) serta meningkatkan kesadaran

lingkungan di kalangan masyarakat dan pelaku industri pariwisata [11].



Gambar 7a. Dokumentasi Proses Pendampingan
(Sumber: Data Dokumentasi, 2024)



Gambar 7b. Serta Penutupan Kegiatan
Bersama Mitra Pengelola Wisata Bukit Kebo
(Sumber: Data Dokumentasi, 2024)

Bagi pengelola kawasan wisata, penerapan konsep bank sampah memberikan keuntungan berupa pengurangan beban operasional dalam pengelolaan sampah. Dengan memilah sampah sejak awal dan mengelompokkan sampah bernilai ekonomis, seperti plastik dan kertas, pengelola dapat menjual kembali sampah tersebut kepada pengepul atau industri daur ulang [12]. Bank sampah dapat memberikan pendapatan tambahan bagi pengelola, sekaligus menciptakan lingkungan wisata yang lebih bersih dan teratur [13]. Selain itu, dengan adanya sistem pengelolaan sampah yang terstruktur, kawasan wisata dapat menjaga citra positif di mata pengunjung, yang cenderung menghargai lokasi wisata yang peduli terhadap kelestarian lingkungan [14].

Dari sisi pengunjung, kampanye lingkungan melalui brosur, plakat, dan himbauan langsung di lokasi wisata berdampak pada peningkatan kesadaran pengunjung terhadap pentingnya menjaga kebersihan lingkungan. Kegiatan kampanye lingkungan dapat dilakukan secara konsisten di area publik, termasuk kawasan wisata, dapat meningkatkan perilaku pro-lingkungan, seperti kebiasaan membuang sampah pada tempatnya dan partisipasi dalam program daur ulang [15], [16]. Kampanye yang efektif juga dapat menciptakan lingkungan wisata yang lebih menyenangkan dan nyaman, karena pengunjung tidak terganggu dengan pemandangan sampah yang berserakan.

Selain itu, pendekatan edukatif yang dilakukan melalui program bank sampah juga berfungsi sebagai sarana untuk mendidik masyarakat tentang pentingnya daur ulang dan pengelolaan sampah secara bertanggung jawab [17], [18]. Edukasi mengenai pengelolaan sampah di tempat wisata dapat meningkatkan pengetahuan dan kesadaran lingkungan jangka panjang, bahkan setelah pengunjung meninggalkan lokasi wisata [19]. Dengan demikian, pengaruh positif dari kampanye lingkungan tidak hanya dirasakan di kawasan wisata, tetapi juga terbawa ke dalam kehidupan sehari-hari masyarakat [20].

Secara keseluruhan, pengelolaan sampah dengan konsep bank sampah dan kampanye lingkungan tidak hanya membantu mengatasi masalah sampah di kawasan wisata, tetapi juga memberikan dampak sosial, ekonomi, dan lingkungan yang berkelanjutan. Keberhasilan kegiatan pengabdian masyarakat ini tergantung pada partisipasi aktif semua pihak, termasuk pengelola, pengunjung, dan masyarakat sekitar, yang secara bersama-sama berperan dalam menciptakan lingkungan wisata yang bersih dan lestari.

5. KESIMPULAN

Pengelolaan sampah pada lingkungan kawasan wisata Bukit Kebo melalui konsep bank sampah dan kampanye lingkungan di kawasan wisata terbukti memiliki dampak positif bagi pengelola wisata maupun pengunjung. Khusus bagi pengelola, sistem pengelolaan sampah yang terstruktur tidak hanya mengurangi volume sampah yang harus dibuang, tetapi juga menciptakan peluang pendapatan tambahan dari

penjualan sampah daur ulang. Sementara bagi pengunjung, kampanye lingkungan yang dilakukan secara konsisten mampu meningkatkan kesadaran dan perilaku pro-lingkungan, baik di lokasi wisata maupun dalam kehidupan sehari-hari. Dengan demikian, pengelolaan sampah berbasis bank sampah serta edukasi lingkungan berpotensi menciptakan ekosistem wisata yang lebih bersih, nyaman, dan berkelanjutan. Kesadaran dan partisipasi aktif dari semua pihak baik pengelola, pengunjung, maupun masyarakat sekitar, menjadi kunci utama keberhasilan program ini dalam jangka panjang.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih kepada Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat (LPPM) Institut Teknologi Kalimantan yang telah memfasilitasi serta mendanai kegiatan ini dalam program hibah internal PMMD. Serta terima kasih kepada mitra kegiatan dalam hal ini selalu Pengelola Wisata Bukit Kebo (Bapak Kombong Seber) atas Kerjasama dan respon yang sangat baik tentang pelaksanaan kegiatan pengabdian masyarakat ini.

REFERENSI

- [1] M. Rohman, M. Sulaiman, A. Fadliana, B. C. Tjiptady dan P. Choirina, "Upaya Pelestarian Lingkungan Melalui Penanaman Bibit Pohon Di Desa Palaan, Kabupaten Malang," *Jurnal Andalas: Rekayasa dan Penerapan Teknologi*, vol. 1, no. 2, pp. 57-60, 2021.
- [2] Bisnis.com, "Ramai Kunjungan, Pengelola Bukit Kebo Imbau Masyarakat Agar Taat Aturan," *Kalimantan Bisnis*, 9 2021. [Online]. Available: <https://kalimantan.bisnis.com/read/20210809/407/1427811/ramai-kunjungan-pengelola-bukit-kebo-imbau-masyarakat-agar-taat-aturan>. [Diakses 11 2024].
- [3] A. Fauzan, H. P. Putra dan Y. Yurian, "Analisis Timbulan Dan Komposisi Sampah Di Kawasan Wisata Taman Pintar Dan Sindu Kusuma Edupark D.I. Yogyakarta," *DSPACE Universitas Islam Indonesia*, 2018.
- [4] L. Ningrum, S. Hendradewi dan N. Nurbaeti, "Healthy Rural Tourism with Good Management in Penglipuran Bali – Indonesia," dalam *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 2018.
- [5] B. S. Kaloko, L. Wulandari, M. Z. R. Amin dan M. K. Anam, "Peningkatan Pengetahuan Masyarakat Desa Bungatan Kabupaten Situbondo Tentang Sanitasi Lingkungan," *TEKIBA : Jurnal Teknologi dan Pengabdian Masyarakat*, vol. 3, no. 2, pp. 34-39, 2023.
- [6] I. Purwanti, "Konsep Dan Implementasi Ekonomi Sirkular Dalam Program Bank Sampah Studi Kasus: Keberlanjutan Bank Sampah Tanjung," *AmaNU: Jurnal Manajemen dan Ekonomi*, vol. 4, no. 1, pp. 89-98, 2021.
- [7] A. Rosdiana dan P. A. Wibowo, "Program Pendampingan Daur Ulang Sampah Sebagai Upaya Pengurangan Polusi Lingkungan Melalui Transformasi untuk Nilai Tambah Ekonomi," *KUAT Keuangan Umum Dan Akuntansi Terapan*, vol. 3, no. 2, p. 95–100, 2021.
- [8] W. Zhu dan D. Lu, "A Study on the Factors and Enhancement Strategies of Environmental Responsibility of Eco-Tourists," dalam *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 2019.
- [9] R. Aziz, Y. Ruslinda, Y. Dewilda dan Mahmuda, "Characteristic of Tourim Solid Waste of Harau Valley, West Sumatra," dalam *IOP Conference Series: Materials Science and Engineering*, 2020.
- [10] E. Gravitiani, N. R. Chayyani dan A. H. Juwita, "Cost and Benefits Analysis of Implementing Waste Bank in Gunung Kidul Beach Area, Yogyakarta," dalam *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 2021.
- [11] Y. Ibrahim dan Y. Yusof, "Towards Sustainable Environmental Management through Green Tourism: Case study on Borneo Rainforest Lodge," *Asian Journal of Tourism Research*, vol. 2, no. 3, 2017.
- [12] P. A. Rizki, Y. Yushardi dan S. Sudartik, "Daur Ulang Sampah Menjadi Barang Yang Bernilai Ekonomis Di Kalangan Masyarakat," *JURNAL SAINS RISET*, vol. 13, no. 1, pp. 83-87, 2023.
- [13] A. S. Suryani, "Peran Bank Sampah Dalam Efektivitas Pengelolaan Sampah (Studi Kasus Bank Sampah Malang)," *Aspirasi: Jurnal Masalah-Masalah Sosial*, vol. 5, no. 1, p. 71–84, 2014.
- [14] W. Septiandari, S. Hidayatullah, S. Alvianna, A. Rachmadian dan D. H. Sutanto, "Pengaruh Citra Destinasi Wisata Dan Kualitas Layanan

- Terhadap Kepuasan Pengunjung Di Pantai Tiga Warna,” *Competence: Journal of Management Studies*, vol. 15, no. 2, pp. 134-148, 2021.
- [15] Tabroni, A. Bahits, I. S. Lesmana, Saepudin, P. Harsono dan Yuliah, “Upaya Peningkatan Kepedulian Kebersihan Pantai Melalui Manajemen Efektif Program Edukasi Lingkungan Di Pelabuhan Merak Kota Cilegon,” *Indonesian Journal of Engagement, Community Services, Empowerment and Development*, vol. 3, no. 3, pp. 326-335, 2023.
- [16] K. Khairunnisa, I. S. Jiwandono, N. Nurhasanah, N. K. Dewi, H. H. Saputra dan T. L. Wati, “Kampanye Kebersihan Lingkungan Melalui Program Kerja Bakti Membangun Desa Di Lombok Utara,” *Jurnal Pendidikan Dan Pengabdian Masyarakat*, vol. 2, no. 2, pp. 230-234, 2019.
- [17] P. A. Y. Rantisari, K. A. P. Triyandani, I. W. D. Putra, I. G. A. D. Diputra dan N. G. A. A. M. Triwulandari, “Edukasi Dan Sosialisasi Pengolahan Sampah Anorganik Melalui Bank Sampah,” *Jurnal Pengabdian Masyarakat Ilmu Keguruan dan Pendidikan*, vol. 5, no. 1, pp. 42-47, 2022.
- [18] I. K. B. Sandika, K. K. Widiartha, I. G. I. Sudipa dan W. G. S. Parwita, “Pengelolaan Bank Sampah Sebagai Upaya Edukasi Masyarakat Pada Desa Kukuh, Kecamatan Kerambitan,” *Jurnal Pengabdian Masyarakat Indonesia*, vol. 1, no. 2, pp. 47-53, 2022.
- [19] E. R. Amien, D. D. Novita, M. Telaumbanua dan F. K. Wisnu, “Pengenalan Konsep 3r (Reduce, Reuse, Recycle) Dalam Peningkatan Kesadaran Lingkungan Di Sekolah Dasar Khoiru Ummah Kota Bandar Lampung,” *Jurnal Pengabdian dan Pemberdayaan Masyarakat Inovatif*, vol. 2, no. 1, pp. 7-12, 2023.
- [20] F.-C. Mihai, “Tourism Implications on Local Waste Management. Case Study: Neamț County Romania,” *Present Environment and Sustainable Development*, vol. 7, no. 1, pp. 214-221, 2015.