

PERANCANGAN *SIGN BOARD* PENGELOLAAN SAMPAH SEBAGAI MEDIA INFORMASI SATGAS CITARUM HARUM SEKTOR 6 KABUPATEN BANDUNG

Annisa Bela Pertiwi^{1*}, Muhammad Aulia Kautsar², Mochamad Virgy Ragia Saputra³,
Muhammad Hablul Barri⁴, Khilda Afifah⁵, Porman Pangaribuan⁶

^{1,2,3}Desain Grafis, Fakultas Desain Komunikasi Visual, Universitas Widyatama, Bandung, Indonesia

⁴Teknik Biomedis, Fakultas Teknik Elektro, Universitas Telkom, Bandung, Indonesia

^{5,6}Teknik Elektro, Fakultas Teknik Elektro, Universitas Telkom, Bandung, Indonesia

* Penulis Korespondensi : annisa.bela@widyatama.ac.id

Abstrak

Tulisan ini membahas tentang perancangan sign board yang digunakan sebagai media informasi oleh Satgas Citarum Harum Sektor 6 Kecamatan Baleendah, Kabupaten Bandung dalam upaya sosialisasi pengelolaan sampah kepada masyarakat. Sign board dipilih sebagai alat yang efektif karena memadukan visualisasi informasi dan memberikan pesan yang efisien. Hal ini sangat penting untuk menciptakan kesadaran masyarakat terkait pengelolaan sampah yang lebih baik. Metode perancangan sign board ini melibatkan analisis kebutuhan informasi yang harus disampaikan kepada masyarakat, identifikasi lokasi yang strategis untuk pemasangan sign board, serta penggunaan elemen visual yang efektif untuk menyampaikan pesan tentang pengelolaan sampah. Hasil perancangan sign board ini mencakup informasi tentang klasifikasi jenis-jenis sampah, cara mengelola sampah, dan solusi tepat yang dapat dilakukan masyarakat untuk mendukung upaya pengelolaan sampah. Dengan adanya sign board di lingkungan oxbow Citarum Sektor 6 ini, diharapkan masyarakat dapat lebih sadar akan peran mereka dalam menjaga kebersihan lingkungan dan membantu Satgas Citarum Harum Sektor 6 menjalankan misi pengelolaan sampah yang lebih baik.

Kata kunci: *sign board, media informasi, pengelolaan sampah.*

Abstract

This article discusses the design of a sign board used as an information medium by the Citarum Harum Task Force Sector 6, Baleendah District, Bandung Regency in their efforts to raise awareness about waste management among the community. The sign board is chosen as an effective tool because it combines information visualization and efficient messaging. This is crucial in fostering public awareness regarding better waste management practices. The sign board design method involves analyzing the information needs that must be conveyed to the community, identifying strategic locations for sign board placement, and utilizing effective visual elements to convey messages about waste management. The results of the sign board design include information about the classification of types of waste, waste management techniques, and practical solutions that the community can undertake to support waste management efforts. With the presence of sign boards in the Citarum Sector 6 oxbow environment, it is hoped that the community will become more conscious of their role in maintaining environmental cleanliness and assisting the Citarum Harum Task Force Sector 6 in carrying out a more effective waste management mission.

Keywords: *sign board, information medium, waste management.*

1. Pendahuluan

Permasalahan dalam pengelolaan sampah telah menjadi salah satu isu krusial dalam upaya menjaga

kebersihan lingkungan dan kesejahteraan masyarakat. Salah satu faktor yang berkontribusi terhadap peningkatan permasalahan pengelolaan sampah di

berbagai kota di Indonesia adalah penambahan jumlah penduduk dan beragamnya aktivitas manusia yang menyebabkan peningkatan volume sampah yang dihasilkan (Ratri et al., 2022).

Di lingkungan oxbow Citarum sektor 6, yang terletak di Kecamatan Baleendah, Kabupaten Bandung, pengelolaan sampah seringkali menjadi tantangan yang serius. Tidak hanya di sekitar Sungai Citarum, tetapi juga di kolam retensi Cieunteung Baleendah, merupakan lokasi operasi pembersihan sampah yang dilakukan oleh Satuan Tugas (Satgas) Citarum Harum Sektor 6 Sub Baleendah. Menurut Kolonel Inf. Yanto Kusno Hendarto (27 Oktober 2023) menjelaskan bahwa satgas Citarum Harum Sektor 6 yang merupakan Anggota TNI, bersama dengan warga telah berupaya menghilangkan sampah dari permukaan kolam retensi. Sampah yang dominan terdapat di oxbow Citarum Sektor 6 terdiri dari plastik, kayu, dan limbah sayuran, yang diduga berasal dari rumah tangga dan pasar yang berdekatan dengan kolam retensi.

Peltu Ade Nursaiman, Bamin Sektor 6 (CITARUM, 2023), menjelaskan, "Secara teori, seharusnya kolam buatan ini bebas dari sampah. Namun, karena kesadaran warga masih kurang, kami sering menemukan sampah di kolam retensi ini, sehingga kami, bersama warga yang peduli, bekerja sama untuk mengangkat sampah dari permukaan kolam." Dalam menghadapi rendahnya kesadaran warga tersebut, Ade mengakui bahwa pihaknya tidak hanya turun tangan dalam membersihkan kolam retensi, tetapi juga memberikan edukasi dan sosialisasi kepada warga di sekitar lokasi tersebut. Selain itu, jika warga tetap tidak mematuhi aturan, Sektor 6 bersedia memberlakukan sanksi sosial terhadap pelanggaran dengan melibatkan mereka dalam kegiatan membersihkan kolam retensi. Selain itu, pihaknya juga berupaya mengedukasi para pelaku kegiatan di pasar. Sektor 6 berpartisipasi dalam mengatur pasar agar sampah tidak dibuang ke kolam retensi (CITARUM, 2023).

Dalam upaya mengatasi masalah ini, Satgas Citarum Harum Sektor 6 mengambil inisiatif untuk menciptakan kesadaran masyarakat terkait pengelolaan sampah yang lebih baik. Salah satu langkah penting yang diambil adalah merencanakan pembuatan sign board sebagai media informasi yang akan digunakan untuk memberikan panduan, informasi, dan pesan-pesan penting terkait pengelolaan sampah. Sebelumnya, di lingkungan oxbow Citarum Harum Sektor 6, belum ada sign board yang berfungsi sebagai sarana untuk mengedukasi masyarakat seputar prinsip-prinsip pengelolaan sampah yang benar dan berkelanjutan (Dadik, 27 Oktober 2023). Sign board, yang kerap disebut sebagai reklame, adalah sebuah tanda yang terdiri dari dasar yang umumnya terbuat dari bahan seperti cutting sticker, print sticker, print on material, atau laser

cutting, dan pada dasarnya adalah tanda standar yang digunakan untuk berbagai keperluan. Meskipun memiliki bentuk yang sederhana, sign board tetap mampu menyampaikan pesan secara efisien (Sylvia Melinda, 2017).

Penelitian ini bertujuan untuk membahas perancangan sign board yang efektif dalam menyampaikan informasi kepada masyarakat seputar pengelolaan sampah, klasifikasi jenis-jenis sampah, teknik pengelolaan yang tepat, dan langkah-langkah yang dapat diambil oleh masyarakat untuk mendukung upaya pengelolaan sampah yang lebih baik. Dengan adanya sign board ini, diharapkan masyarakat akan lebih sadar akan peran mereka dalam menjaga kebersihan lingkungan dan mendukung misi Satgas Citarum Harum Sektor 6 dalam mengatasi permasalahan pengelolaan sampah. Melalui penelitian ini, kami akan menjelaskan secara lebih rinci mengenai metode perancangan sign board, isi informasi yang akan disampaikan, dan proses pembuatan sign board dalam upaya menciptakan kesadaran masyarakat terkait pengelolaan sampah yang lebih baik.

2. BAHAN DAN METODE

Perancangan sign board terkait pengelolaan sampah dilakukan dengan metode kualitatif deskriptif yang bertujuan untuk mendeskripsikan dan menggambarkan berbagai aspek terkait dengan sign board, pesan-pesan yang akan disampaikan, elemen visual yang digunakan, serta pemilihan lokasi pemasangan. Berikut ini merupakan tahapan dalam perancangan sign board:

- a. Penentuan media kampanye dan pengumpulan data melalui observasi, wawancara dengan satgas dan masyarakat tentang proses pengelolaan sampah di lingkungan oxbow Citram Sektor 6. Tujuannya adalah untuk memahami pemberian solusi yang tepat dalam bidang desain komunikasi visual untuk meningkatkan kesadaran masyarakat terkait pengelolaan sampah.
- b. Perancangan konsep pesan yang akan disampaikan dalam sign board terkait dengan pengelolaan sampah. Perancangan konsep pesan ini dilakukan dengan mempertimbangkan kebutuhan sosialisasi satgas di lingkungan oxbow Citarum Sektor 6. Konsep yang dipilih mencakup informasi tentang klasifikasi jenis-jenis sampah, panduan cara mengelola sampah, dan solusi yang dapat dilakukan masyarakat untuk mendukung pengelolaan sampah.
- c. Perancangan desain sign board. Perancangan desain sign board mencakup penataan elemen-elemen visual seperti gambar ilustrasi, tone warna, jenis font, dan tata letak yang akan digunakan. Desain sign board dirancang untuk memastikan pesan-pesan terkait pengelolaan sampah tersampaikan secara menarik dan efektif kepada masyarakat.

- d. Proses produksi sign board. Mencakup pemilihan material dan bahan yang digunakan dalam pembuatan sign board.
- e. Pemilihan lokasi strategis dan pemasangan sign board. Penentuan lokasi-lokasi pemasangan sign board, dipilih dengan mempertimbangkan aksesibilitas dan tingkat paparan yang tinggi terhadap lalu lintas masyarakat. Hal tersebut dilakukan dengan cara berdiskusi dengan pihak satgas citarum sektor 6.

Proses pengolahan data secara kualitatif melibatkan beberapa tahapan penting. Tahap pertama dilakukan *data reduction*, di mana data kasar yang dikumpulkan disortir dan disederhanakan sebelum konsep perancangan ditentukan. Selanjutnya, data tersebut ditampilkan dalam bentuk naratif yang menjelaskan aspek-aspek seperti letak teks dan foto menu, pemilihan warna, serta makna dari elemen-elemen desain yang akan digunakan pada perancangan sign board. Terakhir, dilakukan penarikan kesimpulan dari data yang telah disusun, hal ini membantu dalam menetapkan konsep perancangan yang sesuai.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Berikut ini merupakan hasil dan pembahasan yang memaparkan perancangan sign board yang bertujuan meningkatkan kesadaran masyarakat terkait pengelolaan sampah di wilayah Sektor 6 Kabupaten Bandung.

a. Konsep Pesan dalam Sign Board Terkait dengan Pengelolaan Sampah

Menurut Ir. Wied Harry Apriadji (Apriadji, 2000) pemilahan sampah seharusnya diterapkan pada setiap tahap atau fase perjalanan sampah. Di negara-negara yang telah menerapkan sistem pengolahan sampah yang terintegrasi, berbagai jenis sampah ditempatkan sesuai dengan karakteristiknya. Sampah dibagi menjadi tiga kategori, yaitu sampah organik, non-organik, dan residu (Setyo Purwendro dan Nurhidayat, 2010). Berikut ini adalah penjelasan lengkapnya:

- 1) Sampah organik/basah merujuk pada jenis sampah yang berasal dari organisme hidup seperti daun-daunan, sisa makanan dari dapur, sisa sayuran, dan buah-buahan. Sampah ini dapat mengalami degradasi alami.
- 2) Sampah anorganik/kering mengacu pada sampah yang tidak dapat mengalami degradasi secara alami. Contohnya meliputi logam, besi, kaleng, plastik, karet, dan botol.
- 3) Sampah residu adalah jenis sampah yang memiliki potensi bahaya bagi manusia. Contohnya termasuk baterai, jarum suntik bekas, limbah beracun kimia, dan limbah nuklir. Sampah residu memerlukan penanganan khusus untuk mengurangi potensi risiko.

Pemilahan sampah dianggap sebagai metode yang efektif dalam mengelola beban sampah lingkungan

(Sukamdani et al., 2022). Terdapat manfaat yang signifikan dari tindakan pemilahan sampah, seperti dalam kasus pemilahan sampah plastik, selain dapat mengurangi jumlah sampah lingkungan tersebut, juga memungkinkan penggunaan kembali bahan tersebut untuk keperluan lain (Wardhani, 2004). Selain itu, sampah-sampah yang memiliki nilai ekonomi dapat dijual atau diantarkan ke fasilitas pengolahan sampah dengan prinsip "reduce" (pengurangan), "reuse" (pemanfaatan kembali), dan "recycle" (daur ulang), atau yang sering disingkat sebagai prinsip 3R (Agus et al., 2019). Dalam konteks ini, peran penting satgas citarum harum sektor 6 sebagai penyemangat partisipasi para masyarakat sekitar perlu didukung dengan adanya media kampanye. Untuk itu konsep desain signboard sebagai media kampanye, lebih tepat untuk disampaikan kepada masyarakat dapat mencakup informasi tentang klasifikasi jenis-jenis sampah, panduan cara mengelola sampah secara efektif, dan solusi konkret yang dapat dilakukan oleh masyarakat untuk mendukung upaya pengelolaan sampah yang lebih baik.

b. Perancangan Desain Sign Board



Gambar 1. Desain Sign Board tentang Klasifikasi Jenis Sampah

Gambar 1, merupakan desain sign board yang merepresentasikan secara visual tentang klasifikasi jenis sampah menjadi tiga kategori utama: organik, anorganik, dan residu. Pemilihan warna yang netral dalam desain ini memiliki tujuan untuk memberikan informasi dengan cara yang mudah dipahami dan juga untuk memengaruhi perasaan serta apresiasi masyarakat terkait pengelolaan sampah. Warna hijau, yang digunakan untuk menggambarkan sampah organik, merujuk pada kesan alam yang segar dan memberikan pesan bahwa sampah organik bisa dimanfaatkan untuk menciptakan kompos yang mendukung pertumbuhan tanaman yang sehat. Warna oranye yang digunakan untuk sampah anorganik mencerminkan optimisme dan kemampuan, memberikan pandangan positif bahwa sampah ini dapat didaur ulang menjadi barang-barang yang berguna lagi. Sementara

warna abu-abu yang menggambarkan sampah residu, menciptakan kesan serius dan tanggung jawab, menekankan pentingnya pembuangan yang benar dan aman. Penggunaan kombinasi warna dalam desain ini membantu menciptakan pesan yang seimbang, menekankan tanggung jawab, ketenangan, dan optimisme terhadap upaya pengelolaan sampah yang baik.

BAGAIMANA SAMPAH DI PILAH DAN DI OLAH MENURUT JENISNYA?



Gambar 2. Desain Sign Board tentang Teknik Pengelolaan Sampah

Gambar 2, merupakan desain sign board yang bertujuan untuk memberikan panduan kepada masyarakat tentang teknik pengelolaan sampah yang tepat. Pada signboard ini, diberikan penjelasan rinci mengenai manajemen sampah, termasuk pemisahan sampah organik, anorganik, dan residu. Pertama, masyarakat diinstruksikan untuk memilah sampah sesuai dengan jenisnya. Sampah organik, yang terdiri dari sisa-sisa makanan dan bahan organik lainnya, sebaiknya dikumpulkan terpisah dari sampah anorganik. Hal ini penting karena sampah organik dapat diubah menjadi kompos yang berguna untuk pupuk tanaman. Sampah anorganik, seperti plastik, kertas, dan logam, harus juga dipilah terpisah dari sampah organik. Ini dilakukan agar sampah anorganik dapat didaur ulang. Daur ulang sampah anorganik membantu mengurangi limbah dan penggunaan sumber daya alam yang berharga. Sampah residu, yang mungkin tidak dapat dimanfaatkan ulang atau didaur ulang, harus dibuang dengan benar di tempat pembuangan sampah yang sesuai. Dengan pemilahan sampah ini, masyarakat berperan aktif dalam mengurangi dampak lingkungan dan mendukung pengelolaan sampah yang lebih baik. Selain itu, di signboard ini juga dapat memberikan informasi tambahan tentang apa yang dapat dihasilkan dari sampah-sampah tersebut, seperti pupuk kompos dari sampah organik dan barang-barang daur ulang dari sampah anorganik.

Dengan mengikuti panduan yang terdapat pada kedua desain sign board tersebut, masyarakat dapat terbantu untuk menciptakan lingkungan yang lebih bersih dan berkelanjutan. Pemilihan gambar ilustrasi pada kedua desain sign board ini memanfaatkan aset yang sudah

tersedia di internet, diikuti dengan proses modifikasi melalui Adobe Illustrator. Pemilihan font dipilih dari jenis "sans-serif" memiliki karakteristik yang ditandai dengan ketiadaan kait (serif) di ujung karakter hurufnya, memberikan kesan modern, bersih, dan mudah dibaca. Karakteristik ini sangat sesuai dengan tujuan signboard yang ingin memudahkan pembaca untuk memahami pesan dengan cepat dan jelas.

Kedua desain sign board diharapkan dapat memberikan manfaat nyata dalam upaya pengelolaan sampah yang lebih baik. Dengan meningkatkan kesadaran masyarakat, mendukung pemilahan sampah yang benar, dan mendorong praktik daur ulang, signboard ini dapat membantu mengurangi volume sampah yang masuk ke tempat pembuangan akhir. Sehingga hal tersebut mengurangi dampak negatif terhadap lingkungan dan membantu mewujudkan lingkungan yang lebih bersih dan berkelanjutan.

c. Proses Produksi Sign Board

Material pembuatan sign board dibuat dari rangka besi alumunium, yang dipilih karena memiliki sifat ideal untuk penggunaan luar ruangan, kuat, dan tahan karat. Sehingga sign board akan tahan terhadap cuaca buruk dan kondisi lingkungan sekitarnya. Sementara itu, desain signboard dicetak dengan ukuran 2 meter x 1,2 meter, digunakan untuk menampilkan pesan informasi dengan menciptakan cetakan yang tajam, warna yang jelas, dan tampilan yang menarik. Tiang pipa besi tunggal digunakan untuk mendukung signboard. Pipa besi dipilih karena kekuatannya yang mencukupi untuk menopang signboard dengan stabil. Tiang ini kemudian ditempatkan sesuai dengan lokasi yang mudah terlihat oleh masyarakat.





Gambar 3. Proses Produksi Sign Board

d. Lokasi Pemasangan Sign Board

Lokasi pemasangan sign board memiliki peran kunci dalam efektivitasnya sebagai media informasi. Lokasi yang strategis dapat memastikan bahwa pesan-pesan terkait informasi pengelolaan sampah dapat tersampaikan kepada masyarakat target dengan jelas dan tepat waktu. Oleh karena itu, pemilihan lokasi pemasangan signboard ini tidak hanya didasarkan pada aksesibilitas, tetapi juga pada pemahaman tentang pola lalu lintas masyarakat, tempat-tempat yang sering dikunjungi di lingkungan Sektor 6 yang memerlukan informasi pengelolaan sampah. Pemasangan sign board yang pertama dilakukan di depan kantor Satgas Citarum Harum Sektor 6 (gambar 4), yang merupakan pusat aktivitas utama. Kedua, di TPS 3R dekat danau mati (oxbow) Bojongsoang (gambar 5), yang merupakan lahan milik Balai Besar Wilayah Sungai Citarum.



Gambar 4. Pemasangan Sign Board di Depan Kantor Satgas Citarum Sektor 6



Gambar 5. Pemasangan Sign Board di Area TPS 3R Oxbow Citarum Sektor 6

Lokasi-lokasi ini dipilih dengan pertimbangan aksesibilitas dan tingkat paparan yang tinggi terhadap lalu lintas masyarakat. Dengan memahami dan mempertimbangkan faktor-faktor tersebut, lokasi pemasangan sign board dapat menjadi salah satu kunci keberhasilan dalam menyebarkan pesan dan informasi yang relevan kepada masyarakat sekitar tentang pengelolaan sampah.

4. KESIMPULAN

Dari hasil perancangan sign board pengelolaan sampah sebagai media informasi Satgas Citarum Harum Sektor 6 Kabupaten Bandung dapat disimpulkan bahwa sign board memiliki potensi besar dalam meningkatkan kesadaran masyarakat terkait pengelolaan sampah. Melalui desain yang informatif dan elemen visual yang menarik, sign board dapat menyampaikan pesan-pesan penting tentang klasifikasi sampah, tata cara pengelolaan, dan solusi konkrit yang dapat diambil oleh masyarakat.

Pemilihan lokasi pemasangan yang strategis, seperti di depan kantor Satgas Citarum Harum Sektor 6 dan di TPS 3R dekat danau mati (oxbow) Bojongsoang, juga menjadi langkah yang tepat untuk memastikan sign board dapat dilihat oleh banyak orang. Namun, efektivitas sign board ini juga memerlukan evaluasi yang berkelanjutan untuk dapat memahami sejauh mana sign board berhasil memengaruhi kesadaran dan tindakan masyarakat. Dalam hal ini, respons positif dari masyarakat dan partisipasi aktif mereka dalam upaya pengelolaan sampah menjadi indikator penting. Dengan demikian, perancangan sign board ini telah memberikan kontribusi yang berarti dalam mendukung misi Satgas Citarum Harum Sektor 6 dalam upaya meningkatkan kesadaran dan partisipasi masyarakat terkait pengelolaan sampah yang lebih baik di wilayah tersebut.

UCAPAN TERIMA KASIH

Kegiatan ini merupakan salah satu bagian dari program Pemberdayaan Masyarakat oleh Mahasiswa (PMM) DRTPM DIKTI Tahun 2023/2024 berjudul “Alat Pemilah Sampah Sungai berbasis Pengolahan Citra” yang merupakan kolaborasi antara Fakultas Teknik Elektro Universitas Telkom dengan Fakultas Desain Komunikasi Visual (FDKV) Universitas Widyatama. Kami telah berhasil melaksanakan perancangan sign board tentang pengelolaan sampah sebagai media informasi Satgas Citarum Harum Sektor 6 Kabupaten Bandung. Terima kasih yang sebesar-besarnya kami sampaikan kepada seluruh tim PMM Fakultas Teknik Elektro Universitas Telkom dan FDKV Universitas Widyatama atas kolaborasi yang luar biasa dalam melaksanakan kegiatan ini. Proyek sign board ini menjadi sebuah persembahan yang kami dedikasikan kepada berbagai pihak yang telah turut serta mewujudkannya.

Kami juga ingin menyampaikan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi (DIKTI) yang telah memberikan dukungan dan pembiayaan untuk penelitian ini. Dukungan dari DIKTI merupakan landasan penting dalam mewujudkan upaya untuk meningkatkan kesadaran masyarakat tentang pengelolaan sampah yang lebih baik.

Tak lupa, kami ucapkan terima kasih juga kepada Satgas Citarum Harum Sektor 6 yang telah memberikan kerjasama dan dukungan dalam melaksanakan penelitian ini. Kolaborasi dengan Satgas sangat berarti dalam menghadirkan inisiatif yang nyata dalam pengelolaan sampah di wilayah Sektor 6.

Kerjasama lintas-disiplin ini telah memperkaya sudut pandang kami dalam perancangan sign board ini. Semua pihak yang telah berperan dalam penelitian ini adalah bagian penting dari kesuksesan kami. Terima kasih atas kontribusi dan kerja sama yang luar biasa dalam mewujudkan upaya meningkatkan kesadaran masyarakat tentang pengelolaan sampah yang baik.

DAFTAR PUSTAKA

- Agus, R. N., Oktavianthi, R., & Sholahudin, U. (2019). 3R: Suatu Alternatif Pengolahan Sampah Rumah Tangga. *KAIBON ABHINAYA: JURNAL PENGABDIAN MASYARAKAT*, 1(2), 72. <https://doi.org/10.30656/ka.v1i2.1538>
- Apriadi, W. H. (2000). *Memproses Sampah, Penebar Swadaya*.
- CITARUM, S. P. DAS. (2023). *SEKTOR 6 BERANTAS SAMPAH DI KOLAM RETENSI CIEUNTEUNG*. <https://citarumharum.jabarprov.go.id/sektor-6-berantas-sampah-di-kolam-retensi-cieunteung/>
- Ratri, I. S., Meidiana, C., Eka, K., Jurusan, S., Wilayah, P., & Kota, D. (2022). Peran Tpst Dan Tps 3R Dalam Mereduksi Sampah Di Kota Batu. *Planning for Urban Region and Environment Journal (PURE)*, 11(1), 121–132.

<https://purejournal.ub.ac.id/index.php/pure/article/view/488>

- Setyo Purwendro dan Nurhidayat. (2010). *Mengolah Sampah Untuk Pupuk Pestisida Organik*. Penebar Swadaya.
- Sukamdani, N. B., Sukwika, T., & Eddyono, F. (2022). Edukasi Manajemen Sampah Untuk Peningkatan Kapasitas Sdm Pada Pengurus Kelompok Disabilitas Kota Bogor. *RESWARA: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 3(2), 826–833. <https://doi.org/10.46576/rjpkm.v3i2.2069>
- Sylvia Melinda. (2017). Efektivitas Billboard dan Signboard sebagai Media Promosi Suroboyo Carnival Park. *E-Komunikasi Program Studi Ilmu Komunikasi Universitas Kristen Petra*, 05(01).
- Wardhani, C. (2004). *Partisipasi Masyarakat pada Kegiatan Pemilahan Sampah Rumah Tangga*. PPS-PSIL UI.