



MEMBANGUN KEBIASAAN PILAH SAMPAH MELALUI EDUKASI PARTISIPATIF BERBASIS ECO-MASJID

Nur Shania¹, Aqila Syidda Amany², Zaimatul Arqois Zahro³, Lutfiyah⁴, Hesty Feni Lia⁵,
Fatkhul Izati⁶, Arditya Prayogi^{7*}, Imam Prayogo Pujiono⁸

¹⁻⁸Universitas Islam Negeri K.H. Abdurrahman Wahid Pekalongan, Pekalongan, Indonesia

RIWAYAT ARTIKEL

Diterima:

04-09-2026

Disetujui:

07-09-2026

Dipublikasi:

08-09-2026

Kata Kunci:

*Eco-Masjid; Literasi
Lingkungan; Partisipasi
Komunitas; Pemilahan
Sampah; Sosialisasi*

ABSTRAK

Persoalan sampah perkotaan tidak hanya berkaitan dengan ketersediaan sarana, tetapi juga dengan kemampuan warga mengenali jenis sampah, memisahnya sejak awal, dan menyalurkannya ke pengelola yang tepat. Masjid memiliki intensitas interaksi sosial yang tinggi sehingga berpotensi menjadi ruang belajar ekologis berbasis nilai dan kebiasaan komunitas. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan memberikan edukasi awal mengenai pemilahan sampah serta merumuskan peran komunitas dalam penerapan Eco-Masjid di Masjid Nahdlatul Mujahidin, Kelurahan Kalibaros, Kota Pekalongan. Kegiatan dilaksanakan pada 28 Agustus 2026 dengan pendekatan edukasi partisipatif melalui empat tahap, yaitu pemetaan situasi, penyusunan pesan kontekstual, sosialisasi-dialog, dan refleksi tindak lanjut. Materi disusun menggunakan alur “kenali–pisahkan–salurkan” agar peserta memahami hubungan antara jenis sampah dan penanganannya. Data kegiatan diperoleh melalui observasi proses, catatan lapangan, dan dokumentasi foto, kemudian dianalisis secara deskriptif menurut keterlaksanaan edukasi, keterlibatan komunitas, dan kesiapan tindak lanjut. Hasil menunjukkan bahwa forum masjid dapat digunakan untuk mengontekstualkan isu sampah sebagai tanggung jawab bersama, memperkenalkan pemilahan organik, anorganik bernilai, dan residu, serta membahas pembagian peran antara pengurus dan jamaah. Capaian tersebut merupakan keluaran awal kegiatan dan belum membuktikan perubahan perilaku jangka panjang. Program lanjutan perlu menetapkan penanggung jawab, petunjuk pemilahan, jadwal pengangkutan, mitra penyaluran, dan pencatatan sederhana sebagai dasar evaluasi.

PENDAHULUAN

Sampah menjadi persoalan lingkungan ketika material sisa tidak dipisahkan sejak sumber, bercampur dengan residu, dan seluruhnya diarahkan ke tempat pemrosesan akhir. Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 18 Tahun 2008 dan Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 81 Tahun 2012 menempatkan pengurangan serta penanganan sampah sebagai tanggung jawab bersama pemerintah, pelaku usaha, dan masyarakat. Kerangka tersebut menegaskan bahwa pemilahan bukan aktivitas tambahan setelah sampah terkumpul, melainkan keputusan awal yang menentukan apakah bahan organik dapat diolah, material anorganik dapat dipulihkan, dan residu dapat ditangani secara lebih aman.



Kebutuhan penguatan praktik dari sumber terlihat nyata di Kota Pekalongan. Dinas Lingkungan Hidup Kota Pekalongan (2025a) melaporkan volume sampah rumah tangga tahun 2024 sebesar 64.490,18 m³; baru 20,68% yang berhasil diolah, sementara fasilitas tempat penampungan sementara yang tersedia berjumlah 21 unit. Pemerintah kota juga terus mendorong pemilahan menjadi tiga kelompok utama—organik, anorganik, dan residu—karena pencampuran menurunkan potensi pengolahan dan daur ulang (Dinas Lingkungan Hidup Kota Pekalongan, 2025b). Kondisi ini menunjukkan bahwa pembenahan sistem kota perlu disertai pembelajaran sosial pada ruang-ruang komunitas yang dekat dengan kehidupan sehari-hari.

Masjid merupakan salah satu ruang komunitas yang memiliki pertemuan rutin, struktur pengelola, otoritas sosial, dan saluran komunikasi yang relatif mapan. Konsep Eco-Masjid memandang keberlanjutan sebagai bagian dari idarah atau tata kelola, imarah atau aktivitas pemakmuran, serta ri'ayah atau pemeliharaan bangunan dan fasilitas (Hidayat et al., 2018). Dengan demikian, orientasi ekologis masjid tidak berhenti pada bangunan hemat sumber daya, tetapi dapat diwujudkan melalui aturan penggunaan fasilitas, pendidikan jamaah, dan praktik kolektif yang menjaga kebersihan serta mengurangi sampah.

Pembelajaran pemilahan sampah memerlukan lebih dari penyampaian definisi. Niat memilah dipengaruhi oleh sikap, norma sosial, kendali perilaku yang dirasakan, serta ketersediaan alur penanganan yang masuk akal (Rakhmawati et al., 2023). Dalam pengelolaan berbasis komunitas, keberhasilan juga berkaitan dengan kepemimpinan lokal, pembagian peran, sarana, dan hubungan dengan aktor hilir (Rochaeni et al., 2021; Fatmawati et al., 2022; Latanna et al., 2023). Karena itu, sosialisasi yang hanya memerintahkan warga untuk “membuang sampah pada tempatnya” belum cukup. Pesan perlu menjawab tiga pertanyaan praktis: sampah apa yang dihasilkan, bagaimana memisahkannya, dan ke mana sampah disalurkan setelah dipisahkan.

Program pengabdian ini menawarkan orisinalitas praktis berupa sosialisasi dengan kerangka “kenali–pisahkan–salurkan”. Kerangka tersebut menggeser fokus dari penyerahan fasilitas menuju pembentukan pemahaman operasional dan pembagian tanggung jawab. Nilai keagamaan digunakan sebagai pintu masuk etis, sedangkan kategori sampah dan alur penyaluran digunakan sebagai pintu masuk teknis. Dalam kegiatan ini, pendekatan tersebut menempatkan drop box atau fasilitas pengumpulan sebagai bagian dari sistem dan bukan sebagai luaran yang berdiri sendiri; kebermanfaatannya bergantung pada kejelasan peran pengurus, jamaah, serta mitra pengelola.

Kegiatan bertujuan: (1) memberikan edukasi awal kepada komunitas masjid mengenai pemilahan organik, anorganik bernilai, dan residu; (2) mengontekstualkan Eco-Masjid sebagai praktik pengelolaan yang dapat dilakukan bersama; serta (3) menyusun dasar tindak lanjut berupa pembagian peran, petunjuk pemilahan, jadwal pemeriksaan, dan jalur penyaluran. Artikel ini menyajikan proses, capaian awal, batas evaluasi, dan rancangan keberlanjutan tanpa mengklaim perubahan perilaku yang belum diukur.

METODE

Kegiatan dilaksanakan pada 28 Agustus 2026 di Masjid Nahdlatul Mujahidin, Kelurahan Kalibaros, Kota Pekalongan. Mitra kegiatan adalah pengurus masjid dan jamaah yang hadir dalam rangkaian sosialisasi. Pendekatan yang digunakan ialah edukasi partisipatif berbasis komunitas. Pengurus dan jamaah tidak ditempatkan semata-mata sebagai penerima informasi, tetapi sebagai pihak yang mengenali kondisi setempat, menilai kelayakan pesan, dan membahas kemungkinan tindak lanjut. Pendekatan ini dipilih karena tata kelola sampah komunitas membutuhkan rasa memiliki, kepemimpinan lokal, dan jejaring penyaluran (Kubota et al., 2020; Fatmawati et al., 2022).

Pelaksanaan terdiri atas empat tahap. Pertama, pemetaan situasi melalui pengamatan lingkungan masjid dan komunikasi awal dengan pengurus. Pemetaan diarahkan pada jenis sampah yang mungkin muncul, kebiasaan pembuangan, sarana yang tersedia, titik aktivitas jamaah, serta aktor yang berpotensi menjadi penanggung jawab. Kedua, penyusunan pesan kontekstual. Materi diringkas dalam alur “kenali–pisahkan–salurkan”: mengenali karakter sampah; memisahkan sampah organik, anorganik bernilai, dan residu; lalu menyalurkan setiap kelompok melalui alur yang sesuai.

Ketiga, sosialisasi-dialog. Tim menjelaskan hubungan antara konsumsi, timbulan sampah, pemilahan dari sumber, dan gagasan Eco-Masjid. Penyampaian materi disertai contoh keseharian agar kategori sampah tidak berhenti sebagai istilah. Dialog diarahkan untuk menghubungkan materi dengan kondisi masjid serta menempatkan kebersihan sebagai kerja kolektif, bukan tugas satu pihak. Keempat, refleksi tindak lanjut. Pada tahap ini dirumuskan kebutuhan minimal agar pesan dapat ditindaklanjuti dalam praktik, yaitu penanggung jawab, informasi jenis sampah, jadwal pemeriksaan, jalur pengosongan, dan pencatatan sederhana.

Data kegiatan dikumpulkan melalui observasi proses, catatan lapangan, dan dokumentasi foto. Unit analisis meliputi: (a) keterlaksanaan tahapan; (b) isi pesan yang tersampaikan; (c) bentuk keterlibatan awal komunitas; dan (d) kebutuhan operasional pascakegiatan. Data direduksi dan disajikan secara deskriptif dalam matriks kondisi awal, intervensi, capaian kegiatan, dan tindak lanjut. Dokumentasi dipakai untuk mengonfirmasi berlangsungnya kegiatan, bukan untuk mengukur peningkatan pengetahuan.

Evaluasi dibatasi pada keluaran dan respons awal karena kegiatan belum menggunakan pretest–posttest, kuesioner tervalidasi, audit sampah, penimbangan, maupun observasi longitudinal. Oleh sebab itu, istilah “peningkatan” hanya digunakan untuk aspek yang memiliki bukti langsung; perubahan pengetahuan, sikap, volume sampah, dan kepatuhan pemilahan tidak dinyatakan sebagai dampak kuantitatif. Pembatasan ini menjaga konsistensi antara bukti, analisis, dan simpulan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Kegiatan terlaksana sesuai empat tahap yang direncanakan. Pemetaan awal menunjukkan bahwa persoalan yang perlu dijawab bukan semata ketersediaan wadah, melainkan belum terbentuknya hubungan yang jelas antara pesan kebersihan, kategori sampah, dan alur penanganan setelah sampah dikumpulkan. Temuan tersebut menjadi dasar pemilihan materi yang sederhana dan berorientasi tindakan.

Pada sesi sosialisasi, konsep Eco-Masjid dijelaskan sebagai cara mengelola aktivitas dan fasilitas masjid dengan memperhatikan dampak lingkungan. Materi pemilahan menggunakan tiga kategori yang mudah diterapkan: sampah organik seperti sisa makanan dan daun; anorganik bernilai seperti botol plastik bersih, kardus, kertas, dan logam; serta residu seperti tisu kotor dan kemasan tercemar. Penekanan diberikan pada kondisi bahan: material anorganik yang akan disalurkan perlu dikosongkan, dibersihkan bila memungkinkan, dan dijaga tetap kering agar tidak kehilangan nilai guna.

Kerangka “kenali–pisahkan–salurkan” membantu menyusun pesan secara berurutan. Peserta terlebih dahulu diajak mengenali jenis sampah yang dekat dengan aktivitas masjid, kemudian diberikan penjelasan mengenai alasan pemisahan, dan akhirnya melihat bahwa sampah terpilah membutuhkan tujuan akhir. Tahap penyaluran penting karena pemilahan tanpa pengangkutan dan mitra penerima akan mudah berhenti sebagai simbol. Dalam konteks ini, forum sosialisasi berfungsi sebagai ruang menyamakan pemahaman awal antara tim pengabdian dan komunitas masjid.

Dokumentasi pada Gambar 1 memperlihatkan penyampaian materi oleh tim pengabdian dalam ruang masjid. Penggunaan format tatap muka memungkinkan pesan disampaikan dengan bahasa kontekstual dan memberi ruang bagi penjelasan ulang. Foto tersebut menjadi bukti keterlaksanaan edukasi, tetapi tidak digunakan sebagai bukti perubahan perilaku.



Gambar 1. Penyampaian Materi oleh Tim Pengabdian

Sumber: Dokumentasi Tim Pengabdian (2026)

Capaian kegiatan dirangkum pada Tabel 1. Seluruh capaian ditempatkan sebagai keluaran awal kegiatan. Matriks ini sekaligus menunjukkan perbedaan antara hasil yang telah tersedia dan agenda yang masih harus dilaksanakan oleh program lanjutan.

Tabel 1. Capaian Awal dan Rancangan Tindak Lanjut Program

Aspek	Kondisi yang Dihadapi	Capaian kegiatan	Tindak lanjut
Literasi	Pesan kebersihan belum dijabarkan menjadi langkah pemilahan.	Kategori organik, anorganik bernilai, dan residu diperkenalkan.	Ulangi edukasi melalui pengumuman dan materi visual.
Tata kelola	Peran dan alur setelah pengumpulan belum dirumuskan secara operasional.	Kebutuhan penanggung jawab, jadwal, dan mitra penyaluran teridentifikasi.	Tetapkan prosedur tertulis dan mitra penerima.
Partisipasi	Isu sampah cenderung dipahami sebagai urusan petugas tertentu.	Tanggung jawab pengelolaan sampah dibahas sebagai agenda bersama pengurus dan jamaah.	Libatkan kelompok jamaah secara bergiliran.
Evaluasi	Belum tersedia data dasar volume dan ketepatan pemilahan.	Indikator pemantauan sederhana telah dirumuskan.	Catat berat/volume, kontaminasi, dan frekuensi pengangkutan.

Sumber: Hasil Observasi dan Catatan Kegiatan (2026)



Pembahasan

Temuan kegiatan menunjukkan bahwa masjid dapat berfungsi sebagai arena pembelajaran sosial karena pesan ekologis disampaikan di dalam struktur komunitas yang telah memiliki ritme pertemuan dan otoritas lokal. Posisi ini sejalan dengan konsep Eco-Masjid yang menghubungkan pengelolaan, aktivitas pemakmuran, dan pemeliharaan fasilitas (Hidayat et al., 2018). Nilai tambahnya bukan sekadar lokasi yang mudah dijangkau, tetapi kemampuan masjid untuk mengulang pesan melalui pengumuman, kajian, keteladanan pengurus, serta aturan penggunaan ruang.

Kekuatan pendekatan “kenali–pisahkan–salurkan” terletak pada hubungan antara literasi dan kendali perilaku. Pengetahuan mengenai kategori sampah perlu disertai keyakinan bahwa tindakan tersebut mungkin dilakukan dan memiliki tujuan yang jelas. Rakhmawati et al. (2023) menjelaskan bahwa niat pemilahan dipengaruhi faktor psikologis dan kondisi yang memudahkan tindakan. Dengan demikian, penanda yang jelas, wadah yang konsisten, serta jadwal pengangkutan bukan sekadar pelengkap teknis; ketiganya membentuk lingkungan yang membuat perilaku memilah lebih masuk akal.

Dimensi komunitas juga menentukan keberlanjutan. Program bank sampah dan pengurangan sampah berbasis masyarakat memperlihatkan bahwa fasilitas tidak bekerja sendiri. Kepemimpinan, kolaborasi, integrasi dengan kebijakan lokal, serta pembagian tugas berpengaruh terhadap kontinuitas program (Kubota et al., 2020; Fatmawati et al., 2022; Latanna et al., 2023; Abdillah, 2024). Karena itu, Eco-Masjid perlu menghindari ketergantungan pada satu relawan. Tugas pemeriksaan wadah, komunikasi dengan pengangkut, pencatatan, dan edukasi ulang sebaiknya dibagi dalam struktur pengurus atau kelompok kerja sederhana.

Pemanfaatan nilai keagamaan dapat memperkuat makna sosial tindakan. Praktik sedekah sampah di Jawa menunjukkan bahwa material sisa dapat dihubungkan dengan solidaritas, manfaat ekonomi, dan aksi sosial komunitas (Yandri et al., 2023). Namun, pendekatan nilai tidak boleh menggantikan ketepatan teknis. Seruan moral perlu disertai informasi tentang sampah yang diterima, kondisi material, larangan pencampuran, serta pihak penerima. Integrasi antara makna dan prosedur inilah yang membedakan gerakan ekologis yang operasional dari kegiatan seremonial.

Dalam kegiatan ini, edukasi dan tata kelola ditempatkan sebagai inti, sementara kotak pengumpulan dipandang sebagai bagian dari sistem pengelolaan sampah. Kotak pengumpulan dapat digunakan sebagai pengingat visual, tetapi keberhasilannya bergantung pada kualitas pemilahan dan kelancaran alur hilir. Studi aliran material pada sistem pengelolaan berbasis komunitas menunjukkan pentingnya data jenis, volume, dan pemulihan sampah untuk menilai kinerja sistem (Muktiningsih, 2023; Prayogi et al., 2026). Oleh karena itu, keberadaan fasilitas sebaiknya disertai lembar kontrol yang mencatat tanggal pemeriksaan, perkiraan berat atau jumlah kantong, tingkat kontaminasi, dan tujuan penyaluran.

Adopsi inovasi pada tahap awal dapat dibaca dari tiga kondisi: pesan dapat dipahami, praktik dapat dicoba, dan ada aktor yang bersedia memelihara sistem. Kegiatan ini baru memenuhi tahap pengenalan dan perumusan kesiapan awal. Belum tersedia data untuk menyatakan bahwa jamaah telah memilah secara konsisten. Agar adopsi bergerak menuju pembiasaan, pengurus dapat menjalankan uji coba selama tiga bulan dengan indikator: frekuensi pengosongan, berat atau volume material yang tersalurkan, proporsi sampah tercampur, jumlah edukasi ulang, dan jumlah keluhan operasional.

Keterbatasan kegiatan terletak pada durasi yang singkat, tidak adanya data dasar kuantitatif, dan belum dilakukannya pemantauan pascasosialisasi. Komposisi peserta juga belum dianalisis secara demografis sehingga variasi penerimaan pesan tidak dapat dijelaskan. Implikasi metodologisnya ialah program berikutnya perlu menggunakan pretest–posttest singkat, audit

sampah sebelum dan sesudah intervensi, serta wawancara pengurus. Kombinasi tersebut memungkinkan peneliti membedakan antara keluaran kegiatan, perubahan pengetahuan, perubahan praktik, dan manfaat lingkungan.

KESIMPULAN

Sosialisasi partisipatif berbasis Eco-Masjid di Masjid Nahdlatul Mujahidin berhasil menyediakan ruang belajar awal mengenai pemilahan sampah dan membahas persoalan sampah sebagai tanggung jawab bersama. Kerangka “kenali–pisahkan–salurkan” membantu menghubungkan jenis sampah, cara pemisahan, dan kebutuhan alur penanganan setelah pengumpulan. Capaian kegiatan meliputi terlaksananya edukasi, diperkenalkannya tiga kategori sampah, serta teridentifikasinya kebutuhan penanggung jawab, petunjuk pemilahan, jadwal pengangkutan, mitra penyaluran, dan pencatatan. Capaian tersebut belum dapat diartikan sebagai perubahan perilaku jangka panjang karena belum didukung pengukuran sebelum–sesudah dan pemantauan longitudinal. Untuk memperkuat manfaat program, pengurus disarankan menjalankan uji coba tiga bulan, membagi tugas secara formal, memasang petunjuk yang konsisten, menjalin kerja sama dengan bank sampah atau pengelola daur ulang, dan melakukan audit sederhana terhadap volume serta kontaminasi sampah. Model ini dapat direplikasi pada masjid lain setelah disesuaikan dengan jenis timbulan, kapasitas pengurus, dan jejaring pengelolaan lokal.

UCAPAN TERIMA KASIH

Tim pengabdian menyampaikan terima kasih kepada pengurus dan jamaah Masjid Nahdlatul Mujahidin, Kelurahan Kalibaros, Kota Pekalongan, atas penerimaan, dukungan, dan partisipasinya selama kegiatan. Apresiasi juga disampaikan kepada UIN K.H. Abdurrahman Wahid Pekalongan atas dukungan akademik terhadap pelaksanaan pengabdian kepada masyarakat.

DEKLARASI KONFLIK KEPENTINGAN

Para penulis menyatakan tidak memiliki konflik kepentingan keuangan, komersial, hukum, maupun profesional yang dapat memengaruhi pelaksanaan kegiatan atau penulisan artikel ini. Kegiatan ini tidak menerima hibah khusus dari lembaga pendanaan di sektor publik, komersial, atau nirlaba.

REFERENSI

- Abdillah, A. (2024). Trends community-based waste management practice through waste bank in Indonesia: Towards local environmental resilience. *Local Environment*, 29(8). <https://doi.org/10.1080/13549839.2024.2353043>
- Dinas Lingkungan Hidup Kota Pekalongan. (2025a, February 21). *Hari peduli sampah nasional 2025*. <https://dlh.pekalongankota.go.id/berita/hari-peduli-sampah-nasional-2025.html>
- Dinas Lingkungan Hidup Kota Pekalongan. (2025b, April 30). *DLH Kota Pekalongan ajak warga pilah sampah dari rumah: Langkah kecil, dampak besar!* <https://dlh.pekalongankota.go.id/berita/dlh-kota-pekalongankota.go.id/berita/dlh-kota-pekalongan-ajak-warga-pilah-sampah-dari-rumah-langkah-kecil-dampak-besar.html>
- Fatmawati, F., Ilham, I., Saleh, S., & Razak, A. R. (2022). Waste bank policy implementation through collaborative approach: Comparative study—Makassar and Bantaeng, Indonesia. *Sustainability*, 14(13), Article 7974. <https://doi.org/10.3390/su14137974>

- Hidayat, E. R., Danuri, H., & Purwanto, Y. (2018). Ecomasjid: The first milestone of sustainable mosque in Indonesia. *Journal of Islamic Architecture*, 5(1), 20–26. <https://doi.org/10.18860/jia.v5i1.4709>
- Jusman, I. M. W., Fuadi, M. H., Andriani, F., Widarini, D. A., Prayogi, A., Islami, D. I., & Ramli. (2026). *Sosiologi komunikasi media*. Akiopedia Press.
- Kubota, R., Horita, M., & Tasaki, T. (2020). Integration of community-based waste bank programs with the municipal solid-waste-management policy in Makassar, Indonesia. *Journal of Material Cycles and Waste Management*, 22(3), 928–937. <https://doi.org/10.1007/s10163-020-00969-9>
- Latanna, M. D., Gunawan, B., Franco-García, M. L., & Bressers, H. (2023). Governance assessment of community-based waste reduction program in Makassar. *Sustainability*, 15(19), Article 14371. <https://doi.org/10.3390/su151914371>
- Muktiningsih, S. D. (2023). Material flow and waste recovery in a community-based waste management system in Batu, Indonesia. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 1165(1), Article 012005. <https://doi.org/10.1088/1755-1315/1165/1/012005>
- Prayogi, A., Faradhillah, N., Nasrullah, R., Kurniawan, P. C., Berliannanda, A. F., & Pujiono, I. P. (2026). Pengelolaan sampah berbasis komunitas: Integrasi bank sampah dan komposter ember tumpuk di Desa Kemplong Pekalongan. *ABDI MAKARTI*, 5(1), 1–10.
- Prayogi, A., Setyawan, M. A., Nasrullah, R., Pujiono, I. P., & Sukron, A. A. (2026). Strengthening spiritual resilience through a mosque-based thematic study: Wise responses to life trials among the An-Nur congregation in Banjarnegara. *ENGAGE: International Journal of Community Engagement and Social Innovation*, 1(2), 9–17.
- Rakhmawati, T., Damayanti, S., Jati, R. K., & Astrini, N. J. (2023). An extended TPB model of waste-sorting intention: A case study of Indonesia. *Management of Environmental Quality: An International Journal*, 34(5), 1248–1268. <https://doi.org/10.1108/MEQ-11-2022-0309>
- Republik Indonesia. (2008). *Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 18 Tahun 2008 tentang Pengelolaan Sampah*.
- Republik Indonesia. (2012). *Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 81 Tahun 2012 tentang Pengelolaan Sampah Rumah Tangga dan Sampah Sejenis Sampah Rumah Tangga*.
- Rochaeni, A., Ismaria, R., Sulaeman, D., & Nurfryatna, B. Y. (2021). Community participation in waste management in Batununggal Indah Residential Area, Bandung, Indonesia. *Journal of Community Based Environmental Engineering and Management*, 5(1), 15–21. <https://doi.org/10.23969/jcbeem.v5i1.3752>
- Yandri, P., Budi, S., & Putri, I. A. P. (2023). Waste sadaqah: A new community-based waste-management practice in Java, Indonesia. *Sustainability: Science, Practice and Policy*, 19(1), Article 2212510. <https://doi.org/10.1080/15487733.2023.2212510>