

PENERAPAN TEKNOLOGI MANAJEMEN PENGELOLAAN SAMPAH DI KAMPUNG INSPIRASI DESA JATIBARU JATIENDAH, KABUPATEN BANDUNG

Apriadi Budi Raharja^{1*}, Budi Heri Pirngadi¹, Fajar Darmawan¹

¹Program Studi Perencanaan Wilayah dan Kota, Fakultas Teknik, Universitas Pasundan Jl. Dr. Setiabudi No. 193 Bandung 40154

*apriadi@unpas.ac.id

ABSTRAK

Partisipasi aktif seluruh anggota masyarakat dalam mengelola sampah di wilayah lingkungan RW 17 Desa Jariendah Kecamatan Cilengkrang Kabupaten Bandung bagaikan "oasis" pengelolaan sampah berbasis masyarakat pada tahun 2010 yang lalu, hingga saat ini menjadi inspirasi bagi semua lapisan masyarakat untuk mengambil pengalaman dalam pengelolaan sampah. Namun salahsatu permasalahan mitra diantaranya persoalan data dan pencatatan yang belum terstruktur dengan baik. Untuk itu pengabdian terhadap mitra yang kami angkat yaitu perlunya adanya meningkatkan efisiensi manajemen sampah berbasis digital. Digitalisasi dalam menejemen pengelolaan sampah menjadi penting bagi mitra untuk meningkatkan efektivitas dalam proses pencatatan transaksi, pelaporan, perubahan harga komoditas jenis sampah, serta data pelanggan yang semakin bertambah. Metoda yang dipilih dalam pelaksanaan Pengabdian Kepada Masyarakat memecahkan masalah kelembagaan ini adalah metoda Focus Group Discussion (FGD) dan pendampingan yang terdiri dari lima tahap kegiatan. Akhir kegiatan pengabdian ini dihasilkan diantaranya UPK memiliki aplikasi manajemen sampah, pengguna sudah dapat menggunakan aplikasi manajemen sampah, manfaat dari data dan informasi untuk program kegiatan pengelolaan sampah berbasis masyarakat.

Kata kunci: Pengelolaan sampah, berbasis masyarakat, Desa Jatiendah, Sabilulungan

ABSTRACT

The active participation of all community members in managing waste in the RW 17 neighbourhood of Jariendah Village, Cilengkrang District, Bandung Regency, is like an "oasis" of community-based waste management in 2010. It has become an inspiration for all levels of society to gain experience in waste management. However, one of the partners' problems includes data and recording problems that have not been appropriately structured. For this reason, the dedication to the partners we appoint is the need to improve the efficiency of digital-based waste management. Digitalisation in waste management is essential for partners to increase effectiveness in recording transactions, reporting changes in the price of waste commodities, and growing customer data. The method chosen for implementing Community Service to solve this institutional problem is the Focus Group Discussion (FGD) method and mentoring, which consists of five stages of activities. At the end of this service activity, UPK has a waste management application. Users can already use waste management applications that benefit from data and information for community-based waste management activity programs.

Keywords: Waste management, community-based, Jatiendah Village, Sabilulungan.

1. PENDAHULUAN

Desa Jatiendah secara administrasi masuk dalam wilayah Kabupaten Bandung, berbatasan langsung dengan Kota Bandung bagian timur sehingga lokasi desa sangat strategis berkembang sebagai wilayah penyangga Kota Bandung terutama dalam hal penyediaan permukiman. Hal ini tercatat dari peningkatan penduduk

sebesar 1,9% pertahun, pada tahun 2023 populasi Desa Jatiendah 18.180 jiwa. Nilai strategis lokasi tersebut memberikan tantangan yang nyata terhadap meningkatnya volume timbulan sampah yang dihasilkan. Peningkatan timbulan sampah yang tidak ditangani dengan tepat dan cepat akan menimbulkan berbagai permasalahan (Indartik et al., 2018).

Terlebih masyarakat perkotaan umumnya dengan karakteristik konsumsinya memiliki komposisi timbulan sampah yang didominasi sampah anorganik dan sampah residu lebih banyak. Bila dikelola dengan baik, secara fisik sampah mengandung material/bahan-bahan yang sama dengan produk yang digunakan sebelumnya, yang membedakannya hanya kegunaan dan nilainya (Marjan, 2024). Berdasarkan observasi lapangan, pemerintah Desa Jatiendah memiliki komitmen dalam pengurangan sampah dengan rencana pembangunan TPS3R dengan kapasitas 1 ton/hari tepatnya di Jalan Jambe Panganten, pengembangan bank sampah, hal ini sejalan dengan Peraturan Gubernur Jawa Barat No.37/2021 Tentang Rencana Aksi Pengendalian Pencemaran Dan Kerusakan Daerah Aliran Sungai Citarum Tahun 2019-2025.

Sampah masih menjadi objek yang memiliki konotasi barang sisa dan tidak berguna, sehingga masyarakat umumnya enggan untuk mengelolanya bahkan sekedar memilihnya. Padahal amanat peraturan perundangan, terdapat pembagian tanggung jawab dalam pengelolaan sampah permukiman yang dibedakan menjadi dua yaitu pengelolaan sampah dari sumber hingga ke TPS menjadi tanggung jawab masyarakat, selanjutnya pengelolaan dari TPS hingga ke TPA menjadi tanggung jawab pemerintah daerah (Peraturan Menteri Dalam Negeri No.33/2010 Tentang Pedoman Pengelolaan Sampah). Sebagaimana tertuang juga dalam Undang-undang No.18/2008 Tentang Pengelolaan Sampah menjabarkan bahwa tugas, tanggung jawab dan wewenang penyelenggaraan pengelolaan sampah secara terpadu, komprehensif, memenuhi hak dan kewajiban masyarakat serta berwawasan lingkungan menjadi milik pemerintah dan pemerintahan daerah. Hal ini dilakukan dengan tujuan untuk meningkatkan kesehatan masyarakat dan kualitas lingkungan serta menjadikan sampah sebagai sumberdaya (Ismoyo et al., 2015). Kegiatan edukasi dan pemberdayaan masyarakat menjadi kunci dalam pengelolaan sampah dari sumber, serta

ditunjang oleh kepemimpinan inovatif menuju keberhasilan pengelolaan sampah berbasis masyarakat. Kurangnya kesadaran dan kepedulian masyarakat akan pengelolaan sampah akan semakin memperburuk permasalahan persampahan (Dyah Rosiana Puspitasari et al., 2022). Kegiatan inspiratif pada mitra diawali tahun 2010, buah dari kolaborasi antara pihak menuju kampung mandiri menghasilkan banyak program pemberdayaan salahsatunya program pengelolaan sampah mandiri. Kegiatan pengelolaan sampah kampung Jatibaru ini dikelola oleh UPK (Unit Pengelolaan Kebersihan) Mandiri III Berhemat Sabilulungan yang berada di RW 17 Jatibaru Desa Jatiendah Kecamatan Cilengkrang Kabupaten Bandung. Keberadaan UPK Mandiri III Berhemat Sabilulungan bagaikan “oasis”, modal sosial yang sangat berharga dalam mewujudkan pengelolaan persampahan berbasis masyarakat di Desa Jatiendah. Berdasarkan hasil wawancara dengan mitra sasaran, sampah yang ada sudah dipilah antara sampah organik dan non organik yang diserahkan anggota, selanjutnya dilakukan pengolahan. Dimana sampah organik dijadikan kompos, sampah non-rganik dipilah-lagi untuk didaur ulang dan menjadi berbagai produk kerajinan yang dihasilkan oleh Kelompok Wanita Tani, sehingga sampah residu yang tersisa hanya tinggal 30% sampah saja. Pada masanya UPK Mandiri III Berhemat Sabilulungan Kampung Jatibaru ini pernah dikunjungi oleh delegasi peserta “Training Course on Innovative Holticulture and Agro-business” – ASEAN yang diadakan oleh Kementerian Luar Negeri (Kemenu) bekerjasama dengan Kementerian Pertanian (Kementan) dalam rangka bagian dari perwujudan AFTA (Asean Free Trade Area) di 2014 dan Kunjungan delegasi ASEAN di 2015. Eksistensinya menjadi buktinya nyata pengelolaan sampah mulai dari sumber berbasis pemberdayaan masyarakat (lihat gambar 1).

Setelah beroperasi 24 tahun hingga saat ini, tentunya modal sosial sudah baik

bagi masyarakat asli kampung RW 17 namun semakin bertambahnya masyarakat, perubahan kepemimpinan, dan arus teknologi menjadi tantangan pengelolaan sampah mandiri kedepan baik di Kampung RW 17 maupun RW sekitarnya diwilayah Desa Jatiendah. Salahsatu persoalan mitra yang kami angkat yaitu perlunya meningkatkan efisiensi manajemen sampah berbasis digital. Digitalisasi dalam menejemen pengelolaan sampah menjadi penting bagi mitra untuk meningkatkan efektivitas dalam proses pencatatan transaksi, pelaporan, perubahan harga komoditas jenis sampah, serta data pelanggan yang semakin bertambah. Dari sisi masyarakat, dengan adanya digitalisasi manajemen sampah tidak lagi khawatir buku catatan akan hilang serta memudahkan dalam pilihan permintaan penjemputan sampah. Tingkat kepraktisan menjadi salahsatu pendorong masyarakat terlibat dalam kegiatan pemilahan dan pengurangan sampah rumah tangga, komputerisasi pada era disrupsi menjadi solusi untuk mengatasi permasalahan tersebut (Sansprayada et al., 2020). Dalam hal ini setelah adanya digitalisasi manajemen sampah selain membantu memperbaiki manajemen sampah di UPK, juga dapat meningkatkan nilai ekonomi serta meningkatkan gaya hidup kekinian yang ramah lingkungan bagi anggota UPK. Fokus dalam pelaksanaan pengabdian berbasis masyarakat ini dapat meningkatkan keterampilan dan kesamaan visi dalam peningkatan efisiensi manajemen pengelolaan sampah di UPK Kampung Inspirasi Jatibaru. Beberapa hal menjadi prioritas permasalahan yang menjadi kesepakatan dengan mitra sasaran adalah :

- Tersedianya sistem aplikasi pelayanan sampah.
- Meningkatkan kemampuan manajemen sampah berbasis digital.
- Meningkatkan pelayanan dan juga keuntungan dari pengelolaan sampah berbasis masyarakat.
- Meningkatkan kesadaran masyarakat terhadap ikut bertanggung jawab dalam pengelolaan sampah.

Adapun tujuan Kegiatan pengabdian berbasis masyarakat terhadap kelompok sasaran UPK Kampung Inspirasi Jatibaru, masyarakat (nasabah) dan Pemerintah Desa Jatiendah ini adalah :

- Meningkatkan keterampilan manajemen sampah kelompok sasaran berbasis digital
- Meningkatkan kemampuan pengelola dalam penggunaan aplikasi
- Meningkatkan kemudahan bagi masyarakat dalam kegiatan pengurangan sampah rumah tangga
- Memperluas pelayanan UPK Kampung Inspirasi

2. METODE PELAKSANAAN

Metoda yang dipilih dalam pelaksanaan Pengabdian Kepada Masyarakat memecahkan masalah kelembagaan ini adalah metoda Focus Group Discussion (FGD) dan pendampingan. Langkah-langkah yang ditempuh dalam Program Kemitraan Masyarakat ini adalah sebagai berikut :

- 1) Tahap Sosialisasi dengan FGD.
- 2) Tahap Pelatihan Manajemen Pemilahan Sampah
- 3) Tahap Penerapan Teknologi, tahap ini terbagi menjadi dua kegiatan meliputi pendampingan perancangan kebutuhan database, dan tahap pengembangan aplikasi.
 - a. Tahap Pendampingan perancangan database, dimaksudkan untuk mengidentifikasi tujuan dan kebutuhan setiap pengguna (masyarakat, pengelola admin, pengelola petugas) melalui kegiatan FGD.
 - b. Tahap pengembangan aplikasi manajemen sampah berbasis andriod,
- 4) Tahap Pendampingan penggunaan aplikasi
- 5) Tahap Evaluasi kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat

Tabel 1. Pelaksanaan Kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat

Kegiatan 1 : Bimbingan efisiensi manajemen pengelolaan sampah	
Waktu dan Tempat kegiatan	: 8 Juli 2024 di Rumah inspirasi UPK Berhemat Sabilulungan
Objek/sasaran/mitra	: Kelompok Masyarakat (anggota) UPK Kelompok Pengelola Kelompok Perangkat Desa
Jumlah kk/anggota mitra terlibat	: 20 orang
Metode pelaksanaan kegiatan	: Focus Group Discussion
Kegiatan 2 : Pendampingan perancangan database	
Waktu dan Tempat kegiatan	: 22 Juli 2024 di Rumah inspirasi UPK Berhemat Sabilulungan
Objek/sasaran/mitra	: Kelompok Masyarakat (anggota) UPK Kelompok Pengelola Kelompok Perangkat Desa
Jumlah kk/anggota mitra terlibat	: 20 orang
Metode pelaksanaan kegiatan	: Focus Group Discussion
Kegiatan 3 : Workshop pendampingan penggunaan aplikasi Demonstrasi penggunaan aplikasi oleh pengguna.	
Waktu dan Tempat kegiatan	: 9 Septemeber 2024 di Rumah inspirasi UPK Berhemat Sabilulungan
Objek/sasaran/mitra	: Kelompok Masyarakat (anggota) UPK Kelompok Pengelola Kelompok Perangkat Desa
Jumlah kk/anggota mitra terlibat	: 20 orang
Metode pelaksanaan kegiatan	: Workshop Pendampingan dan Latihan atau praktik

Unit pengelola kebersihan (UPK) Mandiri III Berhemat Sabilulungan salahsatu gerakan kepedulian lingkungan berbasis masyarakat. Kegiatan pengelolaan sampah yang sudah dilakukan dapat memberikan manfaat nilai tambah ekonomi serta nilai kebersamaan bagi anggota juga masyarakat sekitar. Dengan adanya penerapan teknologi manajemen sampah pada mitra, memiliki harapan dapat meningkatkan efisiensi menejemen dan memperluas cakupan pelayanan yang berdampak pada meningkatnya profit bagi

pengelola dan anggota. Selain itu, Desa Jatiendah sudah memiliki rencana pengembangan lokasi TPS3R diharapkan unit pengelola kebersihan (UPK) ditingkat RW lainnya, sehingga dapat terciptanya sistem manajemen pemilahan sampah terpadu tingkat desa.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Program pengelolaan sampah di Desa Jatiendah Kecamatan Cilengkrang, Kabupaten Bandung, menjadi salahatu contoh baik sebagai upaya keberlanjutan

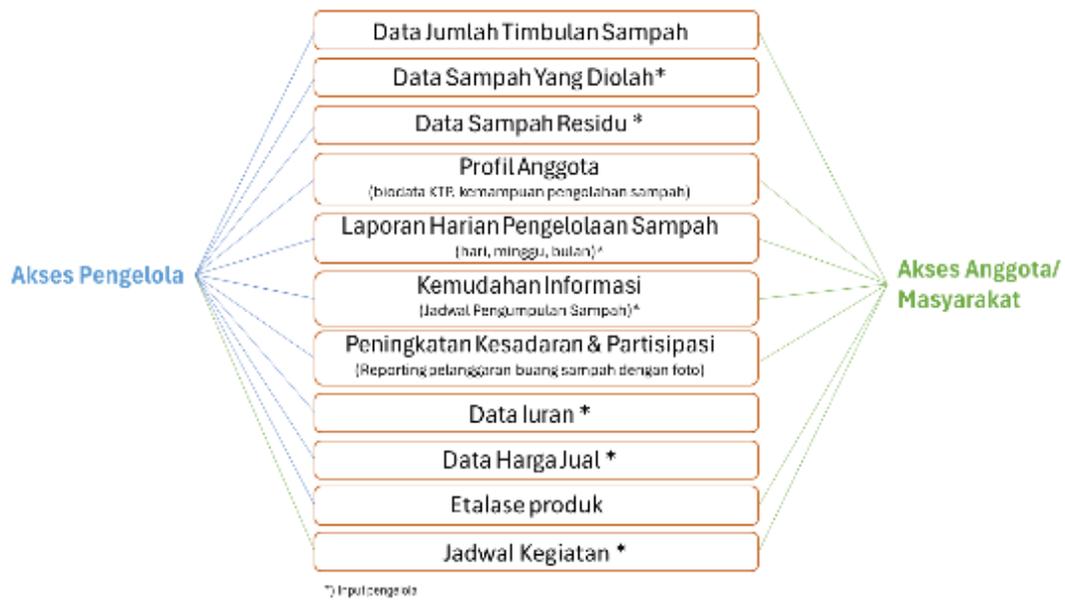
yang digerakkan oleh masyarakat. Program pengelolaan berbasis masyarakat dikampung ini diinisiasi pada tahun 2010, program ini muncul dari kolaborasi antara berbagai pihak, termasuk swasta, lembaga kemasyarakatan tingkat RW dan masyarakat, dengan tujuan untuk memberdayakan kampung bebas sampah. Salah satu hasil utama dari upaya kolaboratif ini adalah program mandiri pengelolaan sampah, yang dikelola oleh Unit Pengelola Kebersihan (UPK) Mandiri III Berhemat Sabilulungan. Organisasi berbasis masyarakat ini berlokasi di RW 17 Desa Jatiendah dan berperan penting dalam kegiatan pengelolaan sampah di daerah tersebut (Winaya, 2020). Manfaat inisiatif pengelolaan sampah yang digerakkan oleh masyarakat telah dijadikan materi penelitian dalam berbagai penelitian (Anggraini & Kamil, 2021). Program-program ini tidak hanya meningkatkan kesehatan masyarakat dan kualitas lingkungan, tetapi juga berpotensi menghasilkan nilai ekonomi dari limbah.

Program pengelolaan sampah di Kampung Inspirasi telah menunjukkan potensi inisiatif yang digerakkan oleh masyarakat untuk mengatasi tantangan lingkungan dan menghasilkan manfaat ekonomi. Program ini tidak hanya meningkatkan praktik pengelolaan sampah, tetapi juga memberdayakan masyarakat setempat dan berkontribusi pada keberlanjutan pengelolaan sampah. Meskipun program pengelolaan sampah di RW 17 Desa Jatiendah telah berhasil, tentu masih tantangan yang dihadapi. Permasalahan yang dihadapi antara lainnya Sistem pencatatan dan basisdata anggota masih konvensional, Pengelolaan masih bersifat konvensional sehingga belum mencapai taraf manfaat ekonomi dari pelaksanaannya. Interaksi

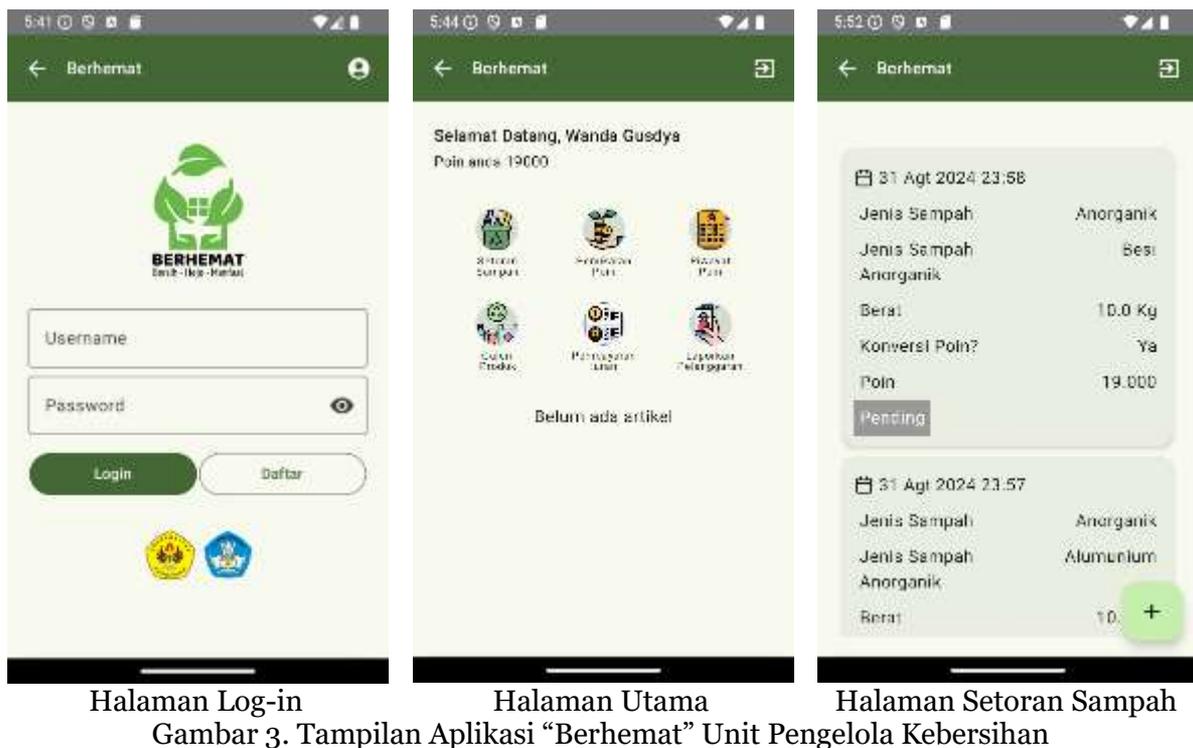
masyarakat, pengelola, pembeli belum sepenuhnya belum terkomunikasikan dengan baik. Selanjutnya pelayanan anggota dan keuntungan, serta cakupan layanan masih terbatas.

Kegiatan pertama yaitu diskusi dan pembimbingan efisiensi manajemen pengelolaan sampah berbasis masyarakat. Pada kegiatan ini, dihadiri oleh untuk pengelola, anggota, serta pamong masyarakat tingkat RW. Observasi awal masyarakat yang tergabung dalam anggota UPK Sabilulungan menunjukkan masyarakat yang cukup matang dalam pemahaman mengenai jenis sampah rumah tangga, terlebih beberapa anggotanya telah secara praktis membuat kerajinan tangan berbahan sampah seperti diantaranya sabun dari olahan minyak jelantah, balon gas dari olahan almunium, tote bag berbahan sampah plastik.

Pada kegiatan kedua masuk pada pendampingan perancangan database aplikasi berbasis android. Antusias peserta lebih semangat lagi karena sadar bahwa kami bersama-sama merancang aplikasi bersama. Aplikasi yang dirancang bersama mitra (pengelola dan anggota UPK) akan memiliki dua antarmuka yaitu antarmuka untuk nasabah dan antarmuka untuk admin, dimana baik antarmuka untuk nasabah ataupun untuk admin menggunakan *platform mobile*. dalam penggunaannya kedua antarmuka tersebut akan berkomunikasi dengan server menggunakan media internet, sehingga setiap fiturnya akan dilayani oleh server tersebut. Server akan terhubung dengan database server untuk penyimpanan data, dan juga terhubung dengan server penyimpanan yang berfungsi untuk penyimpanan foto atau gambar, sebagaimana yang terlampirkan pada gambar berikut.



Gambar 2. Akses Informasi Manajemen Pengelolaan Sampah Di “UPK Berhemat”



Beberapa tampilan aplikasi “Berhemat” pada gambar 4 menjadi aplikasi manajemen pengelolaan kebersihan yang dibuat merupakan buah kerja bersama antara masyarakat, pengelola, dan kami sebagai mediator untuk pembangunan aplikasi berbasis android. Masyarakat telah memiliki aturan dan kebiasaan dalam pengelolaan sampah

rumah dirumah masing-masing, begitu juga pengelola sudah memiliki aturan yang harus dilaksanakan oleh pengelola dan juga anggota. Melalui aplikasi ini kegiatan pengelolaan skala lingkungan berbasis masyarakat dapat memiliki manajemen yang lebih baik, dari segi pencatatan, pelaporan, peningkatan keikutsertaan

kolektif dan kampanye penyedaran masyarakat.

4. KESIMPULAN

Aktivitas pengelolaan sampah berbasis masyarakat menjadi semangat kolektif yang dikerjakan bersama-sama dan berkesinambungan yang dilakukan oleh masyarakat RW 17 dengan wadah UPK (Unit Pengelolaan Kebersihan) Mandiri III Berhemat Sabilulungan, yang dirintis mulai tahun 2010 hingga tetap eksis sampai saat ini. Hal yang penting kami temukan selama pengabdian dilokasi mitra, diantaranya masyarakat lansia memiliki peran penting dalam pengelolaan sampah rumah tangga, kepemimpinan lingkungan sangat penting menentukan kebijakan pengelolaan sampah berbasis masyarakat, dan status lahan fasilitas umum perlu dijadikan aset bersama untuk menjamin keberadaan fasilitas tersebut. Melalui aplikasi “berhemat” pengelola dan masyarakat dapat secara baik dalam pencatatan pengelolaan sampah berbasis masyarakat sehingga dapat menjadi data dan informasi bagi perencanaan program, pemantauan dan evaluasi, transparansi dan kuantabilitas, pengambilan keputusan, hingga pengembangan inovasi. Untuk itu, pencatatan data pengelolaan sampah sangat penting untuk UPK Mandiri III Berhemat Sabilulungan, juga untuk meningkatkan kesadaran bahwa pengelolaan sampah menjadi tanggung jawab bersama melibatkan seluruh anggota masyarakat serta lembaga pemerintahan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih diberikan kepada DRTPM Kemdikbudristek, serta Fakultas Teknik Universitas Pasundan atas dukungan materil dan non-materil sehingga pengabdian di Unit Pengelola Kebersihan (UPK) Berhemat Kampung Inspirasi Jatibaru Desa Jatiendah Kabupaten Bandung dapat dilaksanakan secara baik sesuai dengan yang direncanakan.

DAFTAR PUSTAKA

Anggraini, D., & Kamil, I. (2021). Community Empowerment Through

Waste Management Into Economic Value In Babakan Ngantai Village Karang Tengah Sentul Bogor. *Community Empowerment In Tourism & Creative Economy*, 3(1), 284–286.

<https://doi.org/10.33068/iccd.Vol3.Iss1.362>

Dyah Rosiana Puspitasari, Gregorius Guntur Dewa Lintang Kinanjalu, Rizki Adi Putra, Ilham Fauzi Wicaksono, Juan Benget Purba, Endah Noor Jati, Melda Sitorus, Isnan Budi Primanda, Nova Ari Prihatin, Agus Riyadi, & Septon Jitmau. (2022). Peningkatan Pemahaman Akan Pentingnya Pengelolaan Sampah Rumah Tangga di Pedukuhan Potorono. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Indonesia Sejahtera*, 1(4), 68–76. <https://doi.org/10.59059/jpmis.v1i4.55>

Indartik, I., Yosefi Suryandari, E., Djaenudin, D., & Aulia Pribadi, M. (2018). Household Waste Management in Bandung City: Added Value and Economic Potential. *Jurnal Penelitian Sosial Dan Ekonomi Kehutanan*, 15(3), 195–211.

<https://doi.org/10.20886/jpsek.2018.15.3.195-211>

Ismoyo, C., Muluk, M. K., & Saleh, C. (2015). Peningkatan Partisipasi Masyarakat Dalam Pengelolaan. *Reformasi*, 5(1), 75–88. www.jurnal.unitri.ac.id

Marjan, A. (2024). *Peningkatan peran pemerintah provinsi dalam pengelolaan sampah di provinsi banten*. 8(1), 991–1004.

Sansprayada, A., Mariskhana, K., Informasi, S., Bina, U., Informatika, S., Informasi, S., Bina, U., Informatika, S., Informasi, S., Sampah, B., & Informasi, S. (2020). Android Studi Kasus Perumahan Vila Dago. *Journal of Chemical Information and Modeling*, 24–34.

Winaya, I. N. A. P. (2020). Waste management based on indigenous communities in Jatiluwih Village.

*Journal of Physics: Conference
Series.*

[https://doi.org/10.1088/1742-
6596/1450/1/012018](https://doi.org/10.1088/1742-6596/1450/1/012018)