

Pengembangan Ekonomi Kerakyatan Berbasis Teknologi di Lingkungan RW 04 Palmerah-Jakarta Barat

**Arief Suardi Nur Chairat¹, Utami Wahyuningsih², Lili Rasyidi³, Victor Assani
Desiawan⁴, Dyah Pratiwi Kusumastuti⁵, Ade Caswito⁶**

Program Studi Teknik Industri^{1,2,3,4}, Program Studi Teknik Sipil⁵

Program Studi Kewirausahaan⁶

Institut Teknologi PLN^{1,2,3,4,5,6}

e-mail: arief.suardi@itpln.ac.id

Abstrak

RW 04 Palmerah di wilayah administrasi Kecamatan Palmerah, Jakarta Barat, pada tahun 2018 telah ditetapkan sebagai salah satu RW kumuh berdasarkan Peraturan Gubernur DKI Jakarta nomor 90. Aspek krusial dari peraturan tersebut adalah masalah sampah plastik dan pemberdayaan ekonomi masyarakat. Dalam konteks Pengembangan Ekonomi Kerakyatan Berbasis Teknologi di Lingkungan RW 04 Palmerah, pelaksanaan pengabdian kepada masyarakat bertujuan untuk mengolah sampah plastik dan meningkatkan kesejahteraan ekonomi melalui penerapan teknologi. Metode partisipatif diterapkan untuk melibatkan masyarakat dalam pemanfaatan teknologi tepat guna. Hasilnya implementasi selama dua bulan, selain membangun budaya bersih, upaya pengolahan dan pemanfaatan sampah plastik di wilayah warga RW 04 Palmerah dapat dikatakan efektif menghasilkan keuntungan yang menjadi tambahan penghasilan bagi warga kendati nominalnya tidak terlalu besar dan bersifat fluktuatif. Dengan strategi keberlanjutan yang terencana, kegiatan ini memberikan kontribusi signifikan terhadap model pengembangan ekonomi kerakyatan berbasis teknologi di wilayah setempat dan memberikan panduan bagi upaya serupa di wilayah lain.

Kata Kunci: *RW 04 Palmerah, Sampah, Ekonomi Kerakyatan, Penerapan Teknologi.*

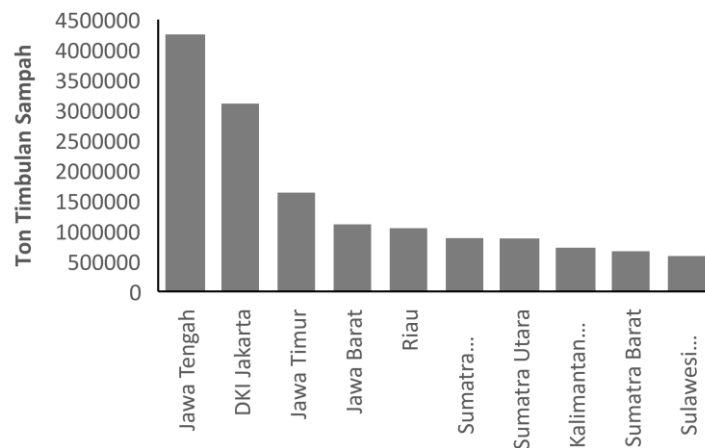
Abstract

In 2018, RW 04 Palmerah, located in the administrative region of Palmerah, West Jakarta, was designated as one of the slum neighborhoods under Jakarta Governor Regulation No. 90. A critical aspect of this regulation addressed the issues of plastic waste and community economic empowerment. Within the context of Community-Based Economic Development through Technology in RW 04 Palmerah, community engagement initiatives aimed to address plastic waste management and enhance economic well-being through technological interventions. Employing a participatory approach, the implementation over two months not only cultivated a clean culture but also effectively processed and utilized plastic waste within the community. Despite modest and fluctuating returns, the initiative significantly contributed to the sustainable model of community-based economic development through technology in the local area, serving as a guiding framework for similar endeavors in other regions.

Kata Kunci: *RW 04 Palmerah, Plastic Waste, Economic Development, Technology Interventions.*

PENDAHULUAN

Isu sampah di Indonesia masih menjadi persoalan lingkungan yang belum teratasi hingga saat ini, terutama di kawasan perkotaan yang padat penduduk (Mustofa, 2016). Produksi sampah di Indonesia diperkirakan akan terus meningkat setiap tahunnya jika tidak diimbangi dengan peningkatan kualitas pengelolaan sampah, berpotensi menimbulkan efek buruk bagi kehidupan manusia seperti pencemaran tanah, penyebab banjir, penurunan kualitas Kesehatan, atau bahkan meningkatnya emisi gas rumah kaca (GRK) di atmosfer yang dapat memicu pemanasan global. Penanganan sampah rumah tangga dan sampah plastik Data tahun 2022 menunjukkan empat provinsi di pulau Jawa merupakan kontributor sampah terbanyak dengan total mencapai 10.1 juta ton (Mustika Wararatna & Rahayu Subekti, 2022). Provinsi Jawa Tengah (4.25 juta ton) menempati peringkat kesatu sebagai provinsi dengan timbulan sampah terbanyak, yang diikuti oleh DKI Jakarta (3.11 juta ton), Jawa Timur (1.63 juta ton), dan Jawa Barat (1.11 juta ton) sebagai peringkat kedua, ketiga, dan keempat yang ditunjukkan oleh Gambar 1.



Gambar 1. Sepuluh Provinsi Penghasil Sampah Terbanyak Tahun 2022

Persoalan sampah di kota besar seperti Jakarta, menjadi semakin kompleks tidak hanya disebabkan oleh bertambahnya jumlah penduduk saja, namun juga dipengaruhi oleh faktor lain di antaranya seperti semakin beragamnya kondisi sosial, ekonomi, dan budaya masyarakat, rendahnya kepedulian pemerintah maupun masyarakat untuk mengelola dan menangani permasalahan sampah, serta tidak sesuainya konsep pengelolaan sampah yang diterapkan pada suatu wilayah tertentu (Purwaningrum, 2016). Pengelolaan sampah ditingkat Rukun Warga (RW) memiliki peran vital dalam mengurangi sampah di DKI Jakarta karena pada 2019 terdapat 7.702 ton sampah/hari yang masuk ke TPST Bantargebang dengan 60,5% diantaranya merupakan sampah yang berasal dari pemukiman (Effendy & Lubis, 2018; Prihatin, 2020).

RW 04 Palmerah, yang berada di wilayah administrasi Kelurahan Palmerah, Kecamatan Palmerah, Jakarta Barat, pada tahun 2018 telah ditetapkan sebagai salah satu RW kumuh berdasarkan Peraturan Gubernur DKI Jakarta

nomor 90 (Gubernur Provinsi DKI Jakarta, 2018). Penetapan tersebut didasarkan pada aspek penataan fisik lingkungan, pemberdayaan sosial dan budaya, serta pemberdayaan ekonomi masyarakat. Masalah persampahan menjadi salah satu indikator dalam aspek penataan fisik lingkungan karena 22% Sampah domestik rumah tangga pada kawasan permukiman terangkut ke TPS/TPA kurang dari 2 kali seminggu (ESCAP, 2022).

Sudah semestinya pemahaman dan peran serta masyarakat dalam penanganan sampah rumah tangga mulai muncul untuk mengurangi timbunan sampah yang didukung dengan penerapan teknologi tepat guna. Apabila seluruh rumah tangga bertindak seperti ini, maka volume sampah yang dibuang akan turun secara drastis, laju pertumbuhan sampah akan terkendali, penanganan oleh petugas menjadi ringan, lingkungan sekitar dan kawasan bersih, serta TPA tidak cepat penuh (Mahyudin, 2017). Dampak positif lain dari penggunaan teknologi adalah meningkatnya ekonomi masyarakat melalui pemberdayaan sumber daya manusia dalam penguasaan teknologi untuk mengolah sampah, khususnya plastik, menjadi sesuatu yang bernilai ekonomis (Wahyono, 2001).

Berdasarkan permasalahan yang dihadapi oleh mitra, maka tujuan kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat (PkM) adalah meningkatkan kesejahteraan ekonomi di lingkungan RW 04 Palmerah, Jakarta Barat, melalui pengembangan ekonomi kerakyatan berbasis teknologi. Fokus utama mencakup peningkatan pendapatan dan penciptaan lapangan kerja pengolahan sampah plastik dengan melibatkan masyarakat dalam penggunaan teknologi. Kegiatan PkM juga bertujuan untuk mengembangkan keterampilan dan pengetahuan teknologi di antara masyarakat setempat, memastikan kemitraan yang berkelanjutan, meningkatkan akses terhadap teknologi, mengukur dampak secara sistematis, dan memberdayakan masyarakat untuk mandiri secara ekonomi.

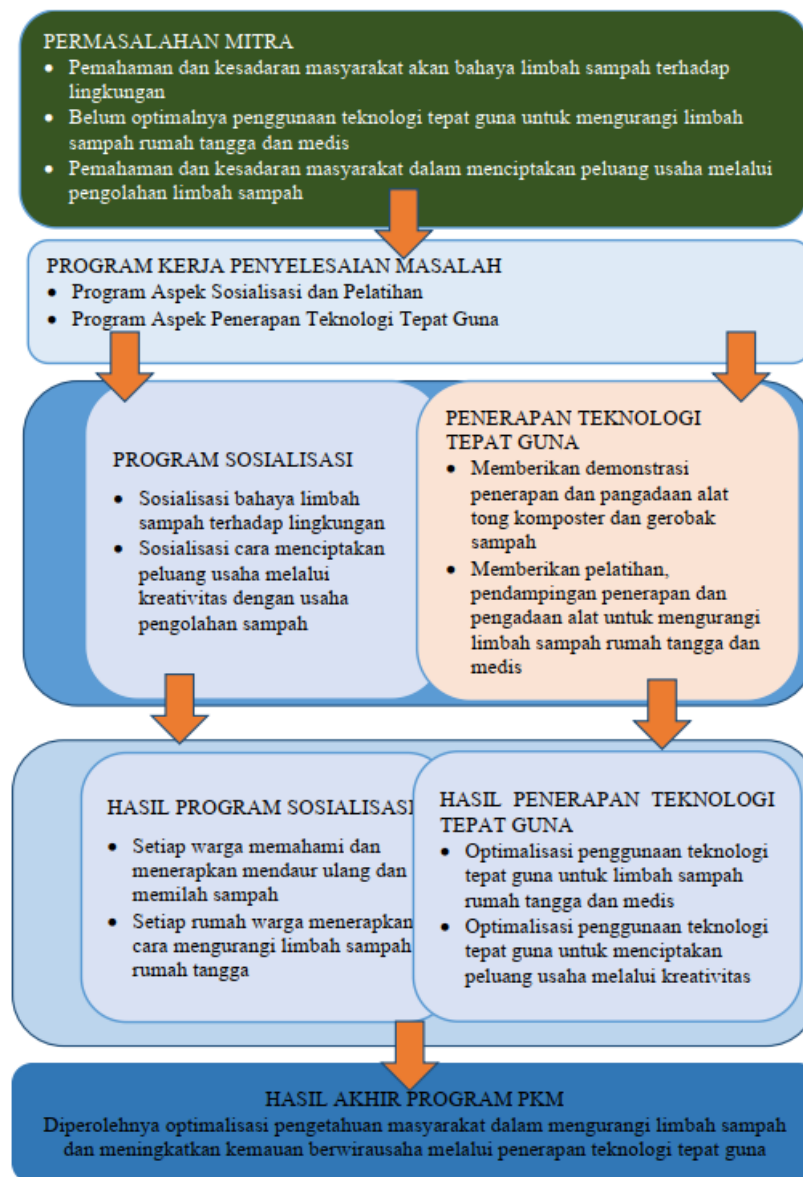
METODE

Terkait dengan penanggulangan masalah mitra sasaran dapat dikategorikan dalam aspek sosialisasi serta pelatihan dan aspek Penggunaan Teknologi Tepat Guna (TTG). Secara ringkas, metode penyelesaian masalah dan hasil akhir yang diharapkan, dapat digambarkan dalam bentuk diagram alir di bawah (**Gambar 2**).

Solusi dari permasalahan lingkungan di RW 04, Palmerah, adalah diselenggarakannya penyuluhan (sosialisasi) tentang peluang usaha mandiri dan peningkatan nilai ekonomi melalui pengolahan sampah dengan memanfaatkan fasilitas mesin pencacah sampah plastik dan wadah bank sampah. Selanjutnya, dengan mengikutsertakan peran pemuda sekitar yang tergabung dalam Karang Taruna tingkat RT/RW sebagai personel untuk melayani konsumen bank sampah serta menganjurkan dan aktif mengajak warga lainnya untuk ikut terlibat. Sehingga solusi ini dapat selaras dengan visi misi pemerintah daerah, memajukan aktivitas perekonomian warga, menciptakan lingkungan bersih dan sehat, serta meningkatkan kualitas permukiman RW 04 Palmerah.

Berikutnya, untuk meningkatkan penghasilan masyarakat, dapat dilaksanakan melalui pembenahan kegiatan penjualan berdasarkan praktek pengolahan sampah plastik rumah tangga. Kenaikan nilai jual dari sampah plastik dapat diperoleh dengan cara mencacahnya menjadi dimensi yang lebih kecil sehingga dapat dijual kembali. Hal ini dikarenakan sampah plastik yang telah dicacah memiliki bentuk yang lebih mudah diolah kembali oleh pihak lain, seperti produsen barang-barang daur ulang atau industri lain yang membutuhkan bahan baku plastik daur ulang. Lembaran-lembaran plastik bekas yang telah diseleksi akan dibeli dengan harga yang bervariasi, mulai dari Rp 1.000/kg sampai dengan Rp 5000/kg, tergantung pada jenis plastik dan tingkat kemurnian hasil cacahan. Bahkan, jika diolah menjadi pelet dengan kualitas yang diinginkan oleh pasar, harganya akan jauh meningkat hingga mencapai Rp 10.000/kg.

Inisiatif seperti ini juga sejalan dengan tujuan global untuk mencapai lingkungan yang lebih bersih dan berkelanjutan. Daur ulang sampah plastik merupakan langkah penting dalam mengurangi tekanan pada sumber daya alam dan membantu mengurangi pembuangan plastik ke lautan serta mengurangi risiko dampak negatifnya pada kehidupan laut dan satwa liar (Styana et al., 2019). Dengan memperhatikan semua aspek di atas, praktek pengolahan dan penjualan sampah plastik di lingkungan mitra sasaran dapat menjadi potensi sumber penghasilan tambahan bagi masyarakat, serta memberikan manfaat bagi lingkungan.



Gambar 2. Bagan Alir Proses Penyelesaian Masalah RW 04 Palmerah

HASIL DAN PEMBAHASAN

Dalam kegiatan sosialisasi dan pelatihan kepada anggota karang Taruna tingkat RW 04 Palmerah yang merupakan bakal calon petugas bank sampah, materi yang diberikan mencakup berbagai aspek penting dalam pengelolaan bank sampah, seperti pengumpulan, pemilahan, dan pengolahan sampah plastik, sistem pencatatan daftar harga tiap jenis sampah, penjadwalan pengumpulan sampah, serta mekanisme perdagangan sampah plastik. Pengetahuan tentang berbagai jenis plastik membantu dalam proses pemilahan yang lebih efektif, sehingga sampah dapat diolah dengan lebih tepat sesuai dengan jenisnya.

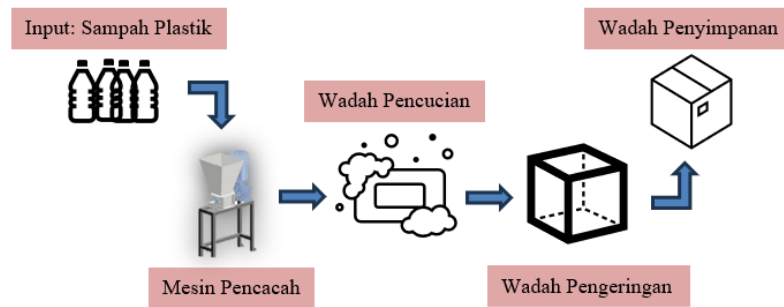
Pengarahan, himbauan, dan ajakan kepada masyarakat agar peduli lingkungan, manfaat teknologi untuk pengolahan sampah, ajakan untuk disampaikan oleh Ketua RW 04 Palmerah. Pada kegiatan ini juga dilakukan simulasi mulai dari pendaftaran, pemilahan, penimbangan, pendataan terhadap warga yang berminat menjadi nasabah. Hal ini penting untuk memastikan

transparansi dalam perdagangan sampah dan memberikan informasi yang jelas kepada warga mengenai nilai ekonomi dari sampah telah dikumpulkan. Puncak dari acara ini adalah penyerahan sarana pendukung aktivitas bank sampah yaitu mesin pencacah sampah plastik. Rangkaian pelaksanaan sosialisasi ini berlangsung dengan ramai terkendali (**Gambar 3**).

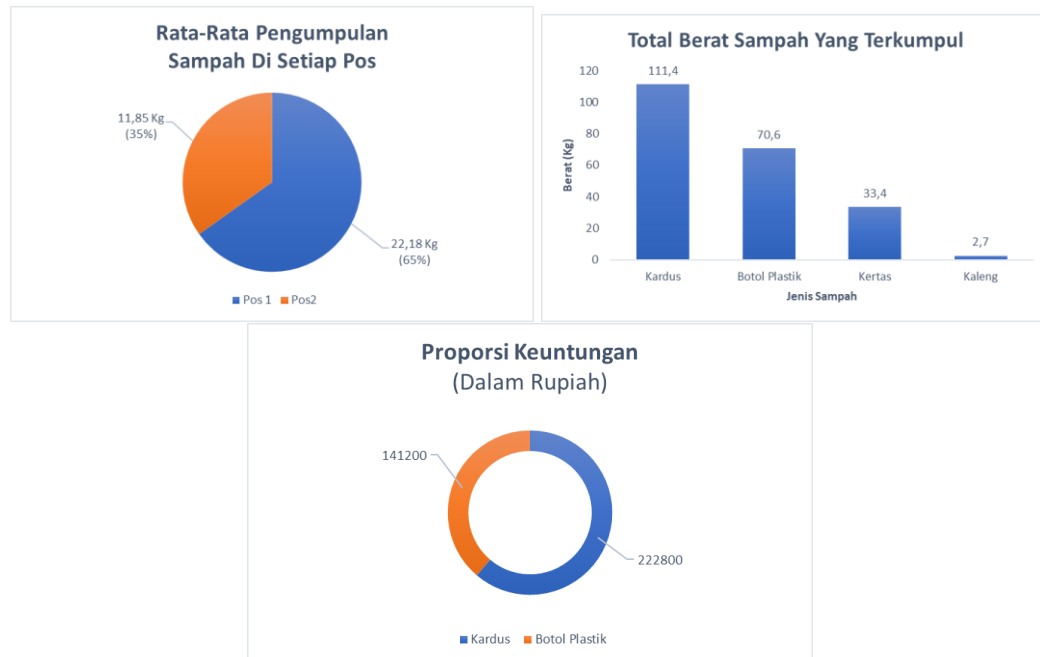


Gambar 3. Kegiatan Sosialisasi di RW 04 Palmerah Meliputi: (a) Penjelasan manfaat teknologi dan bank sampah; (b) Demonstrasi pengolahan sampah plastik dengan mesin cacah; (c) Antusiasme warga RW 04 untuk melaksanakan program bank sampah

Teknologi pengolahan sampah plastik yang digunakan adalah teknologi sederhana, dimana plastik bekas dipisahkan sesuai dengan jenisnya, kemudian dibersihkan dari label yang menempel (Gambar 4). Walaupun menggunakan teknologi sederhana, proses pengolahan sampah plastik ini memiliki potensi yang besar dalam memberikan manfaat lingkungan dan ekonomi. Plastik tersebut kemudian dirajang atau dicacah menggunakan mesin yang sudah dirancang, dicuci dalam bak air dilanjutkan dengan proses pengeringan. Setelah kering kemudian dibungkus dengan rapi. Alur proses pengolahan sampah plastik seperti terlihat pada gambar di bawah ini.



Gambar 4. Proses Perajangan Sampah Plastik



Gambar 5. Data Pengumpulan Sampah dan Keuntungan Yang Diterima

Berikut ini adalah ringkasan data perekonomian yang dikumpulkan dari wilayah RW 04, Kelurahan Palmerah, sejak diberlakukannya manajemen Bank Sampah, secara cermat dan berimbang disajikan dalam gambar di bawah ini.

Setelah implementasi selama dua bulan, selain membangun budaya bersih, upaya pengolahan dan pemanfaatan sampah plastik di wilayah warga RW 04 Palmerah dapat dikatakan efektif menghasilkan keuntungan yang menjadi tambahan penghasilan bagi warga kendati nominalnya tidak terlalu besar dan bersifat fluktuatif. Artinya dapat mengalami kenaikan atau penurunan sesuai dengan kuantitas sampah yang berhasil diolah. Diharapkan kegiatan bank sampah dan peningkatan nilai ekonomis sampah plastik melalui penerapan mesin pencacah di lingkungan RW 04 Palmerah dapat dilaksanakan secara berkelanjutan, agar keuntungan yang didapat juga semakin bertambah.

SIMPULAN

Beberapa kesimpulan yang dapat dipaparkan dari hasil kegiatan pengabdian di RW 04 Palmerah adalah ini adalah kegiatan telah berlangsung dengan lancar. Acara penyuluhan dihadiri oleh keseluruhan peserta yang diundang serta dalam kegiatan pendampingan, semua warga terlibat aktif dalam

mensukseskan program yang telah direncanakan sebelumnya. Praktek penerapan teknologi untuk proses pemilahan dan pencacahan plastik berlangsung sesuai dengan program kerja peningkatan ekonomi masyarakat yang dirancang melalui kegiatan pengumpulan dan pengolahan sampah plastik selama 2 bulan oleh karang taruna RW 04 Palmerah.

DAFTAR PUSTAKA

- Effendy, I., & Lubis, I. P. L. (2018). *Manajemen Tata Kelola Sampah Di Perkotaan (Studi Kasus Di Kota Medan)*.
- ESCAP. (2022). *Mengelola Sampah Plastik Laut di Asia dan Pasifik [Baseline]*. Economic and Social Commission for Asia and the Pacific (ESCAP).
- Gubernur Provinsi DKI Jakarta. (2018). *Peraturan Gubernur Provinsi DKI Jakarta Nomor 90 Tahun 2018 tentang Peningkatan Kualitas Permukiman Dalam Rangka Penataan Kawasan Permukiman Terpadu*. Jakarta.
- Mahyudin, R. P. (2017). Kajian Permasalahan Pengelolaan Sampah dan Dampak Lingkungan di TPA (Tempat Pemrosesan Akhir). *Jukung (Jurnal Teknik Lingkungan)*, 3(1). <https://doi.org/10.20527/jukung.v3i1.3201>
- Mustika Wararatna & Rahayu Subekti. (2022). Efektivitas Dinas Lingkungan Hidup dalam Mengelola Sampah Sebagai Upaya Perlindungan terhadap Lingkungan. *Jurnal Komunikasi Hukum (JKH)*, 8(2), 221–229. <https://doi.org/10.23887/jkh.v8i2.48856>
- Mustofa, M. U. (2016). Deradikalisasi semu: Strategi derutinisasi penanganan sampah analisis strukturasi dalam isu penanganan sampah di kota Bandung oleh walikota periode 2013-2018. *Jurnal Wacana Politik*, 1(2), 152–165.
- Prihatin, R. B. (2020). Pengelolaan Sampah di Kota Bertipe Sedang: Studi Kasus di Kota Cirebon dan Kota Surakarta. *Aspirasi: Jurnal Masalah-masalah Sosial*, 11(1), 1–16. <https://doi.org/10.46807/aspirasi.v11i1.1505>
- Purwaningrum, P. (2016). Upaya mengurangi timbunan sampah plastik di lingkungan. *Jurnal Teknik Lingkungan*, 8, 141–147.
- Styana, U. I. F., Indrawati, R., & Cahyono, M. S. (2019). Karakterisasi Proses Gasifikasi Sampah Organik dengan Variasi Jenis Bahan. *Jurnal Engine: Energi, Manufaktur, Dan Material*, 3(1), 29. <https://doi.org/10.30588/jeemm.v3i1.495>
- Wahyono, S. (2001). Pengelolaan Sampah Kertas di Indonesia. *Jurnal Teknologi Lingkungan*, 2(3).