Copyright © 2025 pada penulis
Madaniya, Vol. 6, No. 4, November 2025

Pemberdayaan Masyarakat Desa Sumurjalak melalui Digitalisasi Pengelolaan Sampah Berbasis Bank Sampah Digital

Ahmad Yani Syaikhudin [1]*, Muhammad Hafidh Nashrullah [2], Ahmad Fathur Rozi [3], Dinda Nadia Safitri [4], Sofiatin Nur Afifah [5], Muhammad Bilal Ma'lufi [6]

[1–6] Universitas Islam Darul 'Ulum Lamongan

* ahyani@unisda.ac.id

Abstrak

Permasalahan pengelolaan sampah di Desa Sumurjalak, Kecamatan Plumpang, Kabupaten Tuban, masih menjadi isu penting akibat rendahnya kesadaran masyarakat dalam memilah dan mengelola sampah rumah tangga secara berkelanjutan. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan untuk memberdayakan masyarakat melalui penerapan sistem digitalisasi pengelolaan sampah yang terintegrasi dengan konsep bank sampah digital, sehingga tercipta peningkatan kesadaran lingkungan dan nilai ekonomi bagi warga desa. Metode pelaksanaan kegiatan dilakukan melalui beberapa tahapan, meliputi analisis kebutuhan masyarakat, sosialisasi dan edukasi lingkungan, pelatihan pemilahan sampah, pembuatan tong sampah terpilah, studi banding ke TPS 3R, serta pendampingan penggunaan aplikasi bank sampah digital. Kegiatan ini melibatkan 45 peserta dari kelompok masyarakat, perangkat desa, dan pemuda karang taruna. Hasil kegiatan menunjukkan adanya peningkatan signifikan dalam partisipasi warga terhadap pemilahan dan pengumpulan sampah, terbentuknya sistem pencatatan digital sampah, serta tumbuhnya kesadaran kolektif untuk menjaga kebersihan lingkungan melalui insentif ekonomi dari sampah yang dikelola. Kegiatan ini menghasilkan model pemberdayaan masyarakat berbasis digital yang berpotensi direplikasi di desa lain sebagai strategi menuju desa mandiri dan berkelanjutan.

Kata Kunci: *pemberdayaan masyarakat, pengelolaan sampah, digitalisasi, bank sampah digital.*

Pendahuluan

Permasalahan pengelolaan sampah di wilayah pedesaan masih menjadi isu krusial di Indonesia. Berdasarkan data Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan (KLHK, 2023), jumlah timbunan sampah nasional mencapai sekitar 68,5 juta ton per tahun, dan lebih dari 35% di antaranya belum terkelola dengan baik. Di daerah pedesaan, sebagian besar masyarakat masih mengandalkan metode tradisional seperti pembakaran terbuka atau pembuangan di lahan kosong, yang menimbulkan pencemaran udara dan tanah serta mengancam kesehatan lingkungan. Desa Sumurjalak, Kecamatan Plumpang, Kabupaten Tuban, merupakan salah satu desa yang menghadapi persoalan serupa. Berdasarkan hasil observasi awal tim pengabdian, lebih dari 70% rumah tangga di desa ini belum melakukan

pemilahan sampah, dan fasilitas pengelolaan seperti Tempat Pembuangan Sementara (TPS) masih belum memadai. Akibatnya, tumpukan sampah sering menumpuk di pinggir jalan dan area pemukiman warga.

Selain keterbatasan infrastruktur, rendahnya kesadaran masyarakat terhadap pentingnya pengelolaan sampah juga menjadi faktor utama. Mayoritas warga masih memandang sampah sebagai limbah yang tidak memiliki nilai ekonomi, bukan sebagai sumber daya yang dapat dimanfaatkan. Kondisi ini menunjukkan perlunya pendekatan baru yang mampu menggabungkan aspek edukasi lingkungan dengan pemberdayaan ekonomi masyarakat. Melalui pendekatan digital, pengelolaan sampah dapat dilakukan secara lebih sistematis, transparan, dan berkelanjutan. Digitalisasi memungkinkan masyarakat untuk mencatat, memantau, dan menukar hasil pengumpulan sampah dengan insentif ekonomi melalui sistem bank sampah digital. Model ini sejalan dengan visi pembangunan berkelanjutan yang menekankan prinsip ekonomi sirkular dan keterlibatan aktif masyarakat dalam menjaga lingkungan.

Program kerja yang dilaksanakan dalam kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dirancang untuk menjawab persoalan tersebut melalui digitalisasi pengelolaan sampah berbasis bank sampah digital. Program ini meliputi beberapa kegiatan utama, yaitu: (1) analisis kebutuhan dan asesmen lapangan untuk memetakan pola pengelolaan sampah warga; (2) sosialisasi dan edukasi kepada masyarakat tentang pentingnya pemilahan sampah dan manfaat bank sampah digital; (3) pelatihan penggunaan sistem pencatatan digital berbasis aplikasi sederhana; (4) pembuatan dan penataan tong sampah terpilah di berbagai titik strategis desa; serta (5) pendampingan pelaksanaan dan evaluasi hasil kegiatan. Program ini diimplementasikan secara partisipatif bersama perangkat desa, kelompok ibu rumah tangga, karang taruna, dan masyarakat umum, dengan melibatkan 45 peserta aktif yang dibagi ke dalam beberapa kelompok tugas sesuai bidang kegiatan.

Dari sisi kehandalan teknologi, pendekatan digitalisasi pengelolaan sampah telah terbukti efektif dalam berbagai penelitian. Pratiwi dan Rahmawati (2022) menunjukkan bahwa penggunaan aplikasi bank sampah digital dapat meningkatkan efisiensi pengumpulan dan pencatatan sampah hingga 40% di desa binaan mereka. Penelitian Susanti dan Putra (2021) juga menegaskan bahwa pelatihan literasi digital berpengaruh signifikan terhadap peningkatan partisipasi masyarakat dalam program pengelolaan sampah terpadu. Temuan serupa diperoleh dari studi Alim dan Sumarno (2021) yang mengembangkan model pengelolaan sampah berbasis komunitas menggunakan teknologi digital, yang menghasilkan peningkatan nilai ekonomi hingga 25% dari hasil daur ulang. Berbagai temuan tersebut memperkuat bahwa teknologi digital tidak hanya berfungsi sebagai alat bantu administratif, tetapi juga sebagai instrumen pemberdayaan masyarakat untuk mengelola sumber daya secara mandiri.

Tujuan utama kegiatan ini adalah untuk meningkatkan kesadaran dan partisipasi masyarakat Desa Sumurjalak dalam mengelola sampah secara berkelanjutan melalui penerapan sistem digitalisasi pengelolaan sampah. Selain itu, kegiatan ini bertujuan membentuk model bank sampah digital yang dapat menjadi sumber ekonomi alternatif bagi warga, sekaligus mendukung terciptanya desa mandiri dan berwawasan lingkungan. Manfaat dari kegiatan ini meliputi peningkatan kapasitas masyarakat dalam memanfaatkan teknologi digital, terbentuknya sistem pengelolaan sampah yang efisien

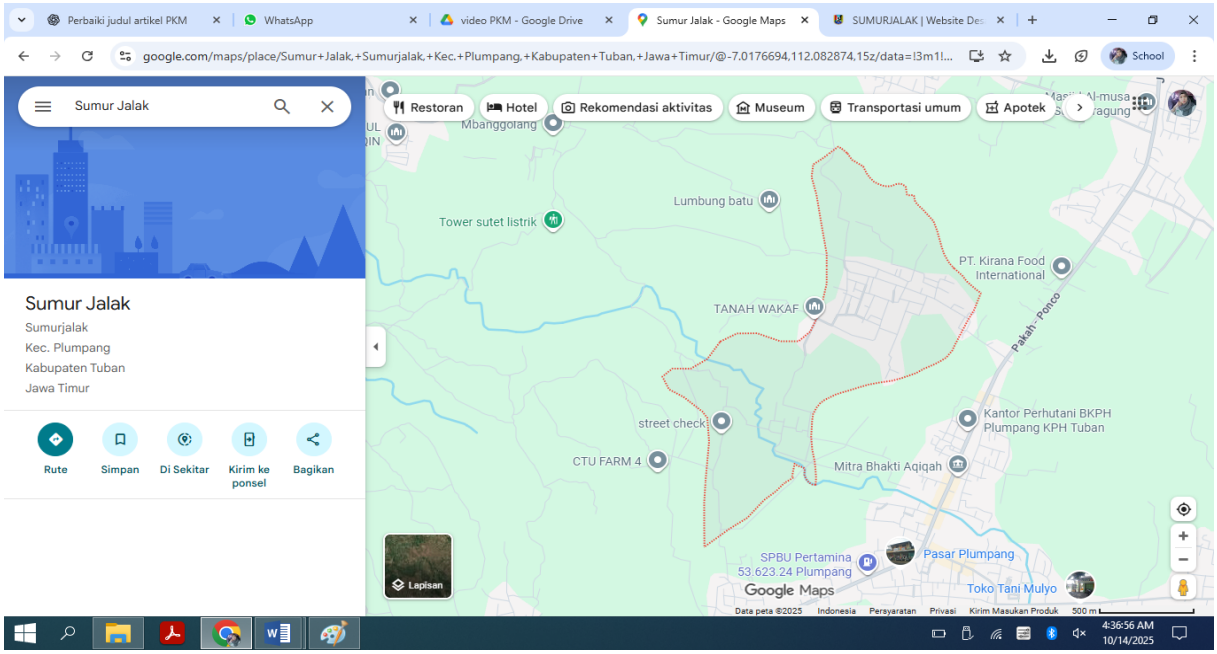
dan terukur, serta terciptanya kolaborasi antara pemerintah desa, masyarakat, dan akademisi dalam mewujudkan lingkungan yang bersih, sehat, dan produktif.

Metode Pelaksanaan

Tempat dan Waktu Pelaksanaan

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilaksanakan di Desa Sumurjalak, Kecamatan Plumpang, Kabupaten Tuban, Jawa Timur, yang berjarak sekitar 40 km dari pusat Kabupaten Tuban dan merupakan salah satu desa dengan kepadatan penduduk 2.537 jiwa. Desa ini memiliki karakteristik wilayah pedesaan dengan aktivitas ekonomi utama pada sektor pertanian dan peternakan, namun menghadapi permasalahan pengelolaan sampah rumah tangga yang cukup serius.

Pelaksanaan kegiatan berlangsung selama dua bulan, yaitu pada bulan Juli hingga Agustus 2025, bertepatan dengan kegiatan KKN Universitas Islam Darul Ulum (Unisda) Lamongan. Selama periode tersebut, kegiatan dilakukan secara bertahap mulai dari analisis kebutuhan, sosialisasi, pelatihan, implementasi sistem digitalisasi, hingga monitoring dan evaluasi akhir.



***Gambar 1**. Peta Lokasi Kegiatan Pengabdian di Desa Sumurjalak, Kecamatan Plumpang, Kabupaten Tuban*

Khalayak Sasaran/Mitra Kegiatan

Khalayak sasaran dalam kegiatan ini adalah masyarakat Desa Sumurjalak, yang terdiri atas kelompok ibu rumah tangga, pemuda karang taruna, perangkat desa, dan tokoh masyarakat. Pemilihan kelompok sasaran dilakukan melalui koordinasi dengan Pemerintah Desa Sumurjalak dengan mempertimbangkan peran aktif mereka dalam kegiatan sosial dan potensi untuk menjadi agen perubahan di lingkungan masing-masing.

Sebanyak 45 peserta aktif dilibatkan dalam kegiatan ini, terdiri dari 20 orang ibu rumah tangga, 15 anggota karang taruna, dan 10 perangkat desa serta tokoh masyarakat. Mereka dipilih karena mewakili kelompok utama penghasil sampah rumah tangga sekaligus memiliki pengaruh sosial yang kuat di masyarakat. Selain itu, perangkat desa dilibatkan untuk memastikan keberlanjutan program setelah kegiatan pengabdian selesai dilaksanakan.

Metode Pengabdian

Metode yang digunakan dalam kegiatan ini bersifat partisipatif dan aplikatif, dengan menekankan pada keterlibatan langsung masyarakat dalam setiap tahapan kegiatan. Adapun tahapan pelaksanaan meliputi:

1. *Tahap Persiapan*

Kegiatan diawali dengan observasi lapangan dan analisis kebutuhan masyarakat terkait pengelolaan sampah. Tim pengabdian melakukan wawancara dengan Kepala Desa, Ketua RT/RW, serta beberapa warga untuk mengidentifikasi pola pembuangan sampah dan hambatan dalam sistem pengelolaannya.



***Gambar 2**. Pembersihan TPS dan Kondisi TPS sebelum pembersihan dan setelah pembersihan Dilakukan pada tanggal 11 Juli 2025 – 13 Juli 2025*



***Gambar 3**. Pembuatan tong sampah dilakukan pada tanggal 5 Agustus 2025*

2. *Tahap Sosialisasi dan Penyuluhan*

Tim melaksanakan sosialisasi mengenai pentingnya pengelolaan sampah berkelanjutan dan memperkenalkan konsep bank sampah digital. Sosialisasi dilakukan di balai desa dengan menghadirkan narasumber dari Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Tuban untuk memberikan wawasan tentang pengelolaan sampah terpadu.



***Gambar 4**. Kegiatan sosialisasi pengelolaan sampah berbasis digital di Desa Sumurjalak*

3. *Tahap Pelatihan dan Demonstrasi*

Kegiatan pelatihan difokuskan pada dua aspek: (a) pelatihan pemilahan sampah organik dan anorganik, dan (b) pelatihan penggunaan aplikasi pencatatan digital bank sampah. Masyarakat diajak mempraktikkan secara langsung proses pemilahan dan pencatatan melalui sistem berbasis aplikasi sederhana yang dapat diakses melalui ponsel Android.

4. *Tahap Implementasi dan Pendampingan*

Setelah pelatihan, masyarakat didampingi dalam pelaksanaan sistem digitalisasi pengelolaan sampah. Tim membantu pembuatan tong sampah terpilah yang ditempatkan di beberapa titik strategis, seperti depan rumah warga dan area umum. Pendampingan dilakukan selama dua minggu untuk memastikan masyarakat dapat menjalankan sistem secara mandiri.

5. *Tahap Monitoring dan Evaluasi*

Tahap ini dilakukan dengan memantau perkembangan partisipasi warga melalui data digital yang terekam di aplikasi bank sampah. Selain itu, dilakukan pengukuran terhadap peningkatan volume sampah terpilah serta perubahan perilaku masyarakat terhadap pengelolaan lingkungan.

Indikator Keberhasilan

Keberhasilan kegiatan pengabdian diukur berdasarkan capaian kuantitatif dan kualitatif yang telah ditetapkan sebelumnya. Secara kuantitatif, kegiatan ini berhasil mewujudkan tersedianya sepuluh unit tong sampah terpilah yang ditempatkan di titik-titik strategis desa seperti balai desa, area pasar, dan lingkungan pemukiman warga. Keberadaan sarana ini memudahkan masyarakat dalam melakukan pemilahan sampah dan menjadi simbol perubahan perilaku menuju pengelolaan lingkungan yang lebih baik. Selain itu, tingkat keterlibatan masyarakat juga sangat tinggi, dengan jumlah peserta aktif

mencapai lebih dari 40 orang yang konsisten mengikuti kegiatan sosialisasi, pelatihan, dan pendampingan.

Dari segi capaian volume, terjadi peningkatan sampah terpilah sebesar 30 persen dibandingkan kondisi awal sebelum kegiatan. Hal ini menunjukkan keberhasilan pelatihan dan penerapan sistem bank sampah digital dalam mengubah perilaku masyarakat terhadap pengelolaan limbah rumah tangga. Sistem pencatatan digital yang dikembangkan juga telah digunakan secara aktif oleh warga untuk memantau jenis dan volume sampah yang dikumpulkan.

Sementara itu, secara kualitatif, kegiatan ini menunjukkan dampak yang signifikan terhadap peningkatan kesadaran masyarakat dalam menjaga kebersihan lingkungan. Warga mulai terbiasa memilah sampah dan memahami nilai ekonominya melalui sistem digital yang transparan. Pemerintah Desa Sumurjalak juga menyatakan komitmennya untuk melanjutkan program ini secara berkelanjutan dengan menjadikan bank sampah digital sebagai bagian dari kebijakan desa dalam pengelolaan lingkungan. Dengan demikian, seluruh indikator keberhasilan yang direncanakan—baik dari segi sarana, partisipasi, peningkatan perilaku, maupun keberlanjutan program—dapat terpenuhi dengan hasil yang memuaskan.

Metode Evaluasi

Evaluasi dilakukan secara formatif dan sumatif. Evaluasi formatif dilakukan selama proses kegiatan berlangsung untuk memastikan setiap tahap berjalan sesuai rencana. Sementara itu, evaluasi sumatif dilakukan di akhir kegiatan untuk menilai efektivitas program secara keseluruhan.

Teknik evaluasi dilakukan melalui:

1. Observasi langsung terhadap perilaku masyarakat sebelum dan sesudah kegiatan;
2. Kuesioner dan wawancara kepada peserta untuk mengukur tingkat pengetahuan, keterampilan, dan kepuasan terhadap kegiatan;
3. Analisis data digital dari aplikasi bank sampah untuk menilai partisipasi dan jumlah sampah yang berhasil dikumpulkan;
4. Diskusi kelompok terarah (FGD) bersama perangkat desa untuk menentukan langkah tindak lanjut dan keberlanjutan program.

Hasil evaluasi ini digunakan sebagai dasar penyusunan rekomendasi bagi pengembangan model pemberdayaan masyarakat berbasis digital yang dapat direplikasi di desa lain.

Hasil dan Pembahasan

Gambaran Umum Hasil Kegiatan

Kegiatan pengabdian masyarakat yang dilaksanakan di Desa Sumurjalak, Kecamatan Plumpang, Kabupaten Tuban, bertujuan untuk meningkatkan kapasitas dan kesadaran masyarakat dalam pengelolaan sampah melalui penerapan sistem digitalisasi berbasis bank sampah digital. Selama dua bulan pelaksanaan (Juli–Agustus 2025), kegiatan berjalan sesuai rencana dan mendapat dukungan penuh dari pemerintah desa serta masyarakat.

Program ini melibatkan 45 peserta aktif, terdiri atas 20 ibu rumah tangga, 15 anggota karang taruna, dan 10 perangkat desa serta tokoh masyarakat. Partisipasi masyarakat dalam setiap tahapan menunjukkan antusiasme yang tinggi, terutama pada kegiatan pelatihan dan implementasi sistem digital.

Secara umum, kegiatan menghasilkan beberapa capaian utama sebagai berikut:

1. Terbentuknya bank sampah digital "Amanah" sebagai pusat pengelolaan dan pencatatan sampah berbasis aplikasi.
2. Peningkatan kesadaran masyarakat terhadap pemilahan sampah sebesar 35% dibandingkan sebelum kegiatan.
3. Tersedianya 10 unit tong sampah terpilah yang ditempatkan di lokasi strategis desa.
4. Meningkatnya nilai ekonomi sampah daur ulang, yang sebelumnya tidak termanfaatkan kini dapat dijual kembali melalui sistem bank sampah digital.
5. Terbangunnya kolaborasi aktif antara pemerintah desa, warga, dan mahasiswa KKN dalam menjaga keberlanjutan program.

Hasil rekapitulasi tingkat partisipasi masyarakat selama kegiatan ditunjukkan pada tabel berikut.

***Tabel 1**. Partisipasi Peserta dalam Setiap Tahapan Kegiatan*

No.	Jenis Kegiatan	Jumlah Peserta	Persentase (%)
1	Sosialisasi dan Edukasi Lingkungan	45	100
2	Pelatihan Pemilahan Sampah	42	93,3
3	Pelatihan Aplikasi Bank Sampah Digital	39	86,6
4	Pendampingan Implementasi	38	84,4
5	Monitoring dan Evaluasi	35	77,7

Dari tabel di atas terlihat bahwa tingkat partisipasi peserta relatif tinggi di setiap tahapan, meskipun sedikit menurun pada tahap akhir karena beberapa peserta memiliki keterbatasan waktu dan akses internet.

Penerapan Model Digitalisasi Pengelolaan Sampah

Model digitalisasi pengelolaan sampah di Desa Sumurjalak berbasis pada aplikasi Bank Sampah Digital Amanah, yang digunakan untuk mencatat jenis, berat, dan nilai ekonomis sampah yang dikumpulkan. Sistem ini memudahkan warga dalam menukarkan sampah daur ulang dengan poin digital yang dapat diuangkan secara berkala. Melalui sistem tersebut, proses pengelolaan sampah menjadi lebih transparan, efisien, dan akuntabel.

Selama implementasi, warga dilatih untuk mengelompokkan sampah menjadi organik dan anorganik, serta melakukan pencatatan melalui aplikasi menggunakan gawai sederhana. Aplikasi ini terhubung dengan data rekap desa sehingga pemerintah desa dapat memantau jumlah sampah yang terkumpul dan potensi pendapatan warga dari hasil daur ulang.

Penerapan model ini sejalan dengan temuan Aditama (2020) yang menyatakan bahwa penggunaan sistem digital dalam pengelolaan sampah meningkatkan efektivitas proses hingga 40% dibandingkan dengan metode manual. Di Desa Sumurjalak, model ini juga

mendorong munculnya kesadaran kolektif akan pentingnya menjaga kebersihan lingkungan melalui insentif ekonomi yang nyata.

Partisipasi Masyarakat dan Perangkat Desa

Partisipasi masyarakat menjadi faktor kunci keberhasilan program ini. Berdasarkan hasil wawancara dan observasi, terjadi peningkatan signifikan dalam pemahaman warga terhadap konsep pengelolaan sampah berkelanjutan. Sebelum kegiatan, hanya sekitar 25% warga yang terbiasa memilah sampah rumah tangga. Setelah kegiatan berlangsung, jumlah tersebut meningkat menjadi lebih dari 60%.

Perangkat desa juga berperan penting dalam mendukung kegiatan, terutama dalam menyediakan sarana pendukung dan memfasilitasi sosialisasi. Keterlibatan karang taruna mempercepat proses adaptasi teknologi di kalangan warga muda, sementara kelompok ibu rumah tangga menjadi motor utama dalam kegiatan pemilahan dan pengumpulan sampah dari rumah tangga.

Hasil ini memperkuat pandangan Kurniawan dan Suhartono (2020) bahwa tingkat partisipasi masyarakat merupakan variabel paling berpengaruh terhadap keberhasilan program pengelolaan sampah di desa. Semakin tinggi partisipasi masyarakat, semakin besar pula peluang keberlanjutan program.

Kebermanfaatan dan Dampak bagi Masyarakat

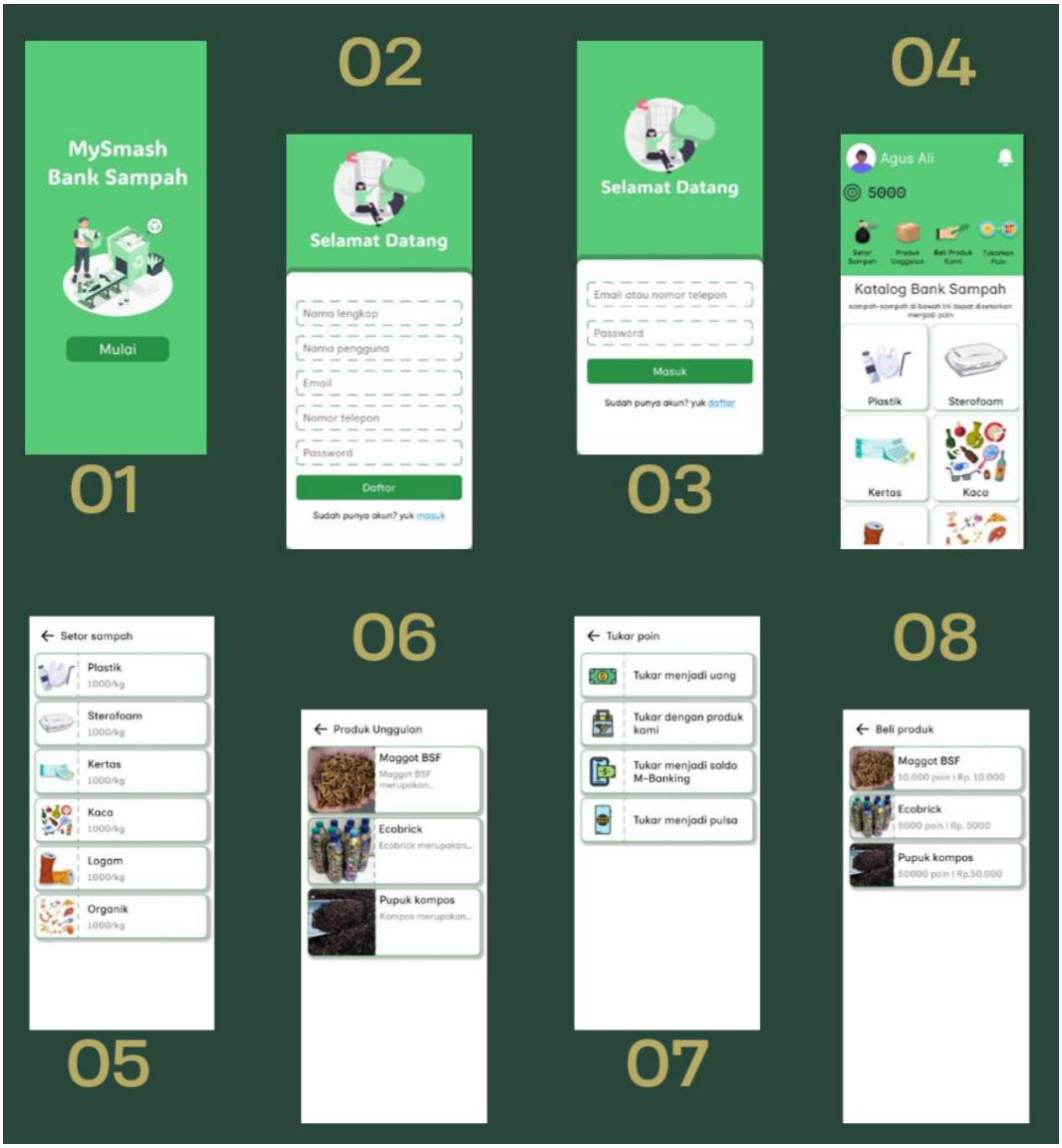
Kegiatan digitalisasi pengelolaan sampah di Desa Sumurjalak memberikan sejumlah dampak nyata bagi masyarakat dari segi lingkungan, sosial, dan ekonomi. Dari sisi lingkungan, kondisi desa menjadi lebih bersih dan bebas dari penumpukan sampah karena volume sampah yang tidak terkelola berkurang hingga 30 persen. Dampak sosial yang muncul adalah terbentuknya budaya baru di kalangan warga dalam memilah dan mengelola sampah secara mandiri. Kegiatan gotong royong untuk membersihkan Tempat Pembuangan Sementara (TPS) kini menjadi agenda rutin mingguan yang memperkuat rasa kebersamaan dan tanggung jawab sosial antarwarga.



***Gambar 5**. Aktivitas Sosialisasi dan Pelatihan Bank Sampah Digital di Desa Sumurjalak*

Selain itu, kegiatan ini juga memberikan dampak ekonomi yang positif. Melalui sistem bank sampah digital, masyarakat memperoleh tambahan pendapatan rata-rata antara Rp15.000 hingga Rp30.000 per bulan dari hasil penjualan sampah daur ulang. Meskipun nilainya tidak terlalu besar, hal ini menunjukkan bahwa pengelolaan sampah mampu memberikan manfaat ekonomi yang nyata dan berkelanjutan bagi masyarakat desa. Lebih jauh lagi, kegiatan ini meningkatkan literasi digital warga serta mendorong lahirnya model pemberdayaan berbasis teknologi yang dapat direplikasi di wilayah pedesaan lainnya. Sejalan dengan temuan Pratiwi dan Rahmawati (2022), pendekatan digital tidak hanya meningkatkan efisiensi teknis pengelolaan sampah, tetapi juga memperkuat kapasitas sosial masyarakat melalui kolaborasi antarpihak yang saling mendukung.

Kegiatan ini juga memberikan manfaat jangka panjang berupa peningkatan literasi digital warga desa dan terbentuknya model pemberdayaan berbasis teknologi yang dapat direplikasi di wilayah pedesaan lainnya. Sejalan dengan penelitian Pratiwi dan Rahmawati (2022), pendekatan digital dalam pengelolaan sampah tidak hanya meningkatkan efisiensi teknis, tetapi juga memperkuat kapasitas sosial masyarakat melalui kolaborasi antarpihak.



***Gambar 6**. Aplikasi bank sampah digital (Bank Sampah Digital Amanah)*

Pembahasan

Dari hasil kegiatan dapat disimpulkan bahwa digitalisasi pengelolaan sampah berbasis bank sampah digital merupakan solusi inovatif yang menjawab dua permasalahan utama desa, yaitu rendahnya kesadaran lingkungan dan terbatasnya akses ekonomi masyarakat. Implementasi teknologi digital terbukti mempercepat proses pencatatan dan transparansi data pengelolaan sampah, sekaligus membangun partisipasi aktif warga.

Temuan ini mendukung teori pemberdayaan masyarakat *(community empowerment theory)* yang menekankan pentingnya keterlibatan langsung warga dalam proses pengambilan keputusan dan pelaksanaan kegiatan. Dengan demikian, masyarakat Desa Sumurjalak tidak lagi menjadi objek pembangunan, melainkan subjek yang aktif dalam menjaga kelestarian lingkungan.

Secara keseluruhan, kegiatan ini menunjukkan bahwa pengelolaan sampah berbasis digital dapat menjadi instrumen pemberdayaan masyarakat desa menuju kemandirian ekonomi dan lingkungan. Model ini memiliki potensi untuk diadaptasi oleh desa-desa lain dengan karakteristik serupa, terutama dalam konteks pengembangan desa cerdas (s*mart village)* yang berorientasi pada keberlanjutan.

Kesimpulan

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang berjudul "Pemberdayaan Masyarakat Desa Sumurjalak melalui Digitalisasi Pengelolaan Sampah Berbasis Bank Sampah Digital" menghadirkan pendekatan baru dalam pengelolaan sampah pedesaan melalui integrasi teknologi digital dan partisipasi komunitas lokal. Kebaruan kegiatan ini terletak pada penerapan sistem bank sampah digital yang tidak hanya berfungsi sebagai sarana pencatatan dan transaksi sampah, tetapi juga sebagai media edukasi lingkungan yang efektif bagi masyarakat. Melalui sistem ini, pengelolaan sampah di Desa Sumurjalak menjadi lebih efisien, transparan, dan berkelanjutan.

Manfaat kegiatan dirasakan secara langsung oleh masyarakat, meliputi peningkatan kesadaran lingkungan, kemampuan memilah sampah rumah tangga, serta terbukanya peluang ekonomi baru dari hasil penjualan sampah daur ulang. Selain itu, kegiatan ini juga meningkatkan literasi digital warga desa, memperkuat kolaborasi antara pemerintah desa dan masyarakat, serta mendorong terbentuknya perilaku kolektif dalam menjaga kebersihan lingkungan.

Secara teoretik, kegiatan ini berkontribusi dalam memperkaya kajian pemberdayaan masyarakat berbasis teknologi digital, khususnya dalam konteks pengelolaan sumber daya lingkungan di wilayah pedesaan. Model pengabdian ini memperlihatkan bahwa pengintegrasian teknologi dengan pendekatan partisipatif mampu meningkatkan efektivitas program sosial sekaligus menciptakan nilai ekonomi berkelanjutan bagi masyarakat.

Untuk kegiatan pengabdian selanjutnya, disarankan agar sistem bank sampah digital yang telah diterapkan dikembangkan ke arah yang lebih luas, dengan dukungan kebijakan desa dan kemitraan dengan sektor swasta atau lembaga lingkungan hidup. Penguatan infrastruktur internet desa dan pelatihan lanjutan bagi warga juga penting dilakukan agar

inovasi ini dapat direplikasi secara optimal di desa-desa lain sebagai model smart eco-village yang mandiri dan berdaya saing.

Ucapan Terimakasih

Tim pengabdian mengucapkan terima kasih kepada Universitas Islam Darul 'Ulum (UNISDA) Lamongan melalui program Kuliah Kerja Nyata (KKN) 2025 yang telah memberikan dukungan penuh, baik berupa pendanaan, pendampingan akademik, maupun fasilitas selama kegiatan berlangsung. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada Pemerintah Desa Sumurjalak, Kecamatan Plumpang, Kabupaten Tuban, beserta seluruh masyarakat desa yang telah berpartisipasi aktif, memberikan dukungan moral, tenaga, dan ide dalam pelaksanaan program digitalisasi pengelolaan sampah berbasis bank sampah digital. Dukungan kolaboratif antara pihak universitas, pemerintah desa, dan masyarakat menjadi faktor utama keberhasilan kegiatan ini serta menjadi dasar pengembangan program pemberdayaan berkelanjutan di masa mendatang.

Referensi

Pratiwi, A., Rahmawati, D., & Santoso, H. (2022). Pemanfaatan Teknologi Digital dalam Pengelolaan Sampah Berbasis Masyarakat di Desa. *Jurnal Lingkungan dan Pembangunan,* 10(1), 45-58.

Susanti, L., & Putra, M. (2021). Peran Pelatihan Digital dalam Meningkatkan Kapasitas Masyarakat Desa untuk Pengelolaan Sampah. *Jurnal Teknologi dan Pemberdayaan Masyarakat,* 8(2), 123-134.

Aditama, Y. (2020). Pemanfaatan Teknologi Informasi dalam Pengelolaan Sampah di Perkotaan. *Jurnal Teknologi Lingkungan, 15(2), 34-45.*

Budiono, D., & Prasetyo, A. (2019). Penerapan Teknologi Digital untuk Pengelolaan Sampah di Daerah Pedesaan. *Jurnal Teknologi dan Manajemen Lingkungan,* 22(3), 18-30.

Kurniawan, H., & Suhartono, T. (2020). Pengelolaan Sampah di Desa: Potensi Bank Sampah Digital dan Partisipasi Masyarakat. *Jurnal Ekonomi dan Pembangunan Desa*, 8(1), 56-71.

Alim & Sumarno. (2021). Pengembangan Model Digitalisasi Pengelolaan Sampah Berbasis Komunitas. *Jurnal Manajemen Sumber Daya Alam dan Lingkungan, 12(1),12-23.*