



Sosialisasi Pemanfaatan Teknologi Informasi Dalam Penanganan Sampah Di Desa Samo

Rosihan ^{1)*}, Syarifuddin N. Kapita ²⁾, Seh Turuy ³⁾

rosihan@unkhair.ac.id*

^{1,2,3} Program Studi Informatika, Universitas Khairun , Alamat Kampus 3, Kelurahan Jati,
Kota Ternate, Indonesia

Abstrak

Pada era digital, teknologi informasi memiliki peran penting dalam mendukung berbagai aspek kehidupan, termasuk pengelolaan lingkungan. Kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM) ini dilaksanakan di Desa Samo, Kecamatan Gane Barat Utara, Kabupaten Halmahera Selatan, dengan tujuan meningkatkan literasi digital masyarakat dan mengoptimalkan pemanfaatan teknologi informasi dalam penanganan sampah. Metode kegiatan meliputi tahap persiapan, penyebaran program melalui media sosial, sosialisasi, evaluasi, serta pelaporan. Hasil pelaksanaan menunjukkan meningkatnya kesadaran masyarakat terhadap pentingnya pengelolaan sampah yang baik dan penggunaan teknologi digital untuk mendukungnya. Selain itu, masyarakat mulai memanfaatkan media sosial untuk mempromosikan produk hasil daur ulang dan potensi wisata desa yang bersih. Kegiatan ini diharapkan mampu menciptakan lingkungan yang bersih, sehat, dan berkelanjutan, sekaligus menjadi model penerapan teknologi informasi dalam pengelolaan sampah bagi desa-desa lain di Kabupaten Halmahera Selatan

Kata Kunci : Teknologi Informasi, Pengelolaan Sampah, Literasi Digital, Desa Samo..

Abstract

In the digital era, information technology plays a crucial role in supporting various aspects of life, including environmental management. This Community Service Program (PKM) was carried out in Samo Village, North Gane Barat District, South Halmahera Regency, with the aim of improving the community's digital literacy and optimizing the use of information technology in waste management. The methods of implementation included preparation, program dissemination through social media, socialization, evaluation, and reporting. The results showed an increased public awareness of the importance of proper waste management and the use of digital technology to support it. In addition, the community has begun to utilize social media to promote recycled products and the potential of a clean village as a tourist attraction. This activity is expected to create a clean, healthy, and sustainable environment,

while also serving as a model for the application of information technology in waste management for other villages in South Halmahera Regency.

Keywords: *Information Technology, Waste Management, Digital Literacy, Samo Village*

PENDAHULUAN

Dalam era digital saat ini, teknologi informasi telah menjadi salah satu aspek penting yang mendukung berbagai bidang kehidupan, termasuk pengelolaan lingkungan (Kusumah et al., 2024). Pemanfaatan teknologi informasi tidak hanya terbatas pada sektor pendidikan, pemerintahan, dan ekonomi, tetapi juga dapat diaplikasikan dalam penanganan masalah lingkungan, salah satunya adalah pengelolaan sampah. Dengan adanya teknologi informasi, proses pengolahan data, penyebaran informasi, serta pengelolaan sistem dapat dilakukan dengan lebih efektif dan efisien (Eka Putra et al., 2014).

Desa Samo, yang merupakan salah satu desa di wilayah administrasi Kabupaten Halmahera Selatan, Provinsi Maluku Utara. Kesadaran masyarakat Desa Samo mengenai pentingnya penanganan sampah yang baik sudah mulai tumbuh, namun penyediaan fasilitas pembuangan sampah belum tersedia secara memadai serta pemahaman dan keterampilan dalam memanfaatkan teknologi informasi untuk mendukung kegiatan pengelolaan sampah masih sangat terbatas (Lubis et al., 2023). Hal ini menyebabkan proses pengolahan maupun penanganan sampah belum berjalan dengan baik.

Oleh karena itu, diperlukan suatu kegiatan pengabdian masyarakat dalam bentuk sosialisasi pemanfaatan teknologi informasi untuk penanganan sampah. Kegiatan ini bertujuan untuk memberikan pengetahuan dan keterampilan kepada masyarakat Desa Samo agar mampu menggunakan teknologi informasi atau sistem digital sebagai sarana dalam pengelolaan sampah (Clasissa Aulia et al., 2021). Melalui sosialisasi ini, masyarakat diharapkan tidak hanya memahami pentingnya teknologi, tetapi juga mampu mengaplikasikannya dalam kehidupan sehari-hari guna mendukung pengelolaan lingkungan yang lebih baik (Dewanti et al., 2019). Harapan dari kegiatan pengabdian masyarakat ini adalah meningkatkan literasi digital masyarakat Desa Samo, khususnya dalam memanfaatkan teknologi informasi untuk mendukung penanganan sampah (Sastra et al., n.d.). Dengan demikian, kegiatan ini diharapkan dapat menciptakan lingkungan yang lebih bersih, sehat, dan berkelanjutan (Muhdar et al., 2024). Serta menjadi contoh penerapan teknologi informasi yang bermanfaat bagi masyarakat desa lainnya di Kabupaten Halmahera Selatan.

METODE

Lokasi kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM) direncanakan di Desa Samo, Kecamatan Gane Barat Utara Kabupaten Halmahera Selatan. Sebelum kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat mulai dilaksanakan, tim PKM akan melakukan serangkaian persiapan. Tim PKM melakukan rapat persiapan untuk membahas semua kebutuhan yang diperlukan baik berupa alat dan bahan yang akan digunakan untuk Pelatihan Pemanfaatan Teknologi informasi dalam penanganan sampah di Desa. Menentukan lokasi kegiatan, observasi lokasi, menyiapkan materi, merancang strategi sosialisasi dan lain sebagainya yang diperlukan saat kegiatan dilaksanakan. Untuk mendukung terselenggara dan tercapainya kegiatan pengabdian masyarakat di Desa Samo, maka perlu dilakukan penyebaran program PKM yang dilaksanakan dengan menggunakan platform teknologi informasi seperti media sosial (Whatsapp, instgram, dan lain sebagainya). Tahapan ini juga tim PKM memastikan kehadiran peserta untuk mengikuti kegiatan sosialisasi yang akan dilaksanakan. TIM PKM berkoordinasi dengan pemerintah desa untuk memastikan keikutsertaan pemerintah desa dan masyarakat dalam menghadiri kegiatan sosialisasi pemanfaatan teknologi informasi untuk penanganan sampah yang dilaksanakan di Desa Samo.



Gambar 1. Tahap Persiapan

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pelaksanaan pengabdian masyarakat yang telah dilaksanakan di desa samo kecamatan gane barat dengan tema Sosialisasi Pemanfaatan Teknologi Informasi Dalam Penanganan Sampah di Desa Samo dapat di ikuti oleh pemerintah desa dan masyarakat. Terciptanya pelaksanaan pengabdian masyarakat berjalan dengan baik dan dapat di pahami oleh pemerintah desa dan masyarakat yang mengikuti kegiatan sosialisasi. Maka TIM PKM melakukan pemetaan berupa perancangan dan strategi sosialisasi. Tahapan ini tim membuat konsep,

kemudian dituangkan dalam bentuk materi. Pada pelaksanaan kegiatan, tim memaparkan konsep pemanfaatan teknologi untuk penanganan sampah di hadapan peserta, materi yang disajikan dalam kegiatan pengabdian masyarakat meliputi pemahaman terkait dengan jenis sampah, penyedia tempat sampah, pemanfaatan teknologi informasi dalam penanganan sampah, serta sampah bisa bernilai ekonomi.

1. Pemahaman Masyarakat Tentang jenis sampah

Dalam kegiatan PKM, masyarakat diberikan pemahaman tentang pentingnya pengetahuan terkait jenis sampah. Sampah secara umum dapat dikategorikan menjadi beberapa jenis utama, yaitu sampah organik, sampah anorganik, dan sampah B3 (Bahan Berbahaya dan Beracun). Sampah organik seperti sisa makanan dan daun kering adalah jenis sampah mudah terurai di tanah. Sementara itu, sampah anorganik seperti plastik, logam, dan kaca yang sulit terurai di tanah. Adapun sampah B3 seperti baterai, lampu neon, dan obat kadaluwarsa, memerlukan penanganan khusus karena mengandung zat beracun yang berpotensi mencemari tanah dan air.

2. Menyediakan Tempat Sampah

Untuk menciptakan lingkungan yang bersih, pemerintah Desa Samo diberikan pemahaman penting penyediaan tempat sampah. Penyediaan tempat sampah di Desa memiliki peran yang sangat penting dalam menjaga kebersihan lingkungan serta meningkatkan kualitas hidup masyarakat di Desa. Desa masih menghadapi permasalahan pengelolaan sampah karena keterbatasan fasilitas dan rendahnya kesadaran masyarakat terhadap pentingnya pembuangan sampah yang benar. Pemerintah desa dan masyarakat juga diberikan pemahaman bahwa tempat sampah bukan sekadar wadah pembuangan, tetapi juga sarana edukatif yang dapat menanamkan kebiasaan disiplin dalam menjaga lingkungan. Ketika masyarakat memiliki akses mudah untuk membuang sampah pada tempatnya, perilaku membuang sampah sembarangan dapat ditekan.

3. Pemanfaatan Teknologi Informasi

Pemerintah dan masyarakat Desa Samo diberikan pengetahuan pentingnya pemanfaatan teknologi informasi dalam penanganan sampah merupakan langkah inovatif yang dapat meningkatkan efisiensi, transparansi, dan partisipasi masyarakat dalam pengelolaan lingkungan. Di era digital saat ini, teknologi berperan penting dalam mengubah sistem pengelolaan sampah tradisional menjadi lebih modern, terintegrasi, dan berkelanjutan.

Teknologi informasi dapat dimanfaatkan mulai dari tahap pengumpulan data, pemantauan distribusi sampah, edukasi masyarakat, hingga pengelolaan dan daur ulang. Misalnya, sistem digital berbasis Internet of Things (IoT) memungkinkan pemerintah Desa Samo untuk memantau kapasitas tempat sampah secara real-time melalui sensor. Ketika tempat sampah penuh, sensor akan mengirimkan notifikasi otomatis kepada petugas kebersihan untuk segera melakukan pengangkutan. Selain menggunakan teknologi IoT untuk memantau kapasitas sampah di tempat sampah, masyarakat juga bisa mengambil peran berpartisipasi untuk melaporkan kondisi kapasitas sampah di tempat sampah pada pemerintah desa atau petugas kebersihan melalui media social seperti WAG-desa atau media social yang lainnya.

4. Sampah Bernilai Ekonomi.

Dalam paparan materi yang di sampaikan tim PKM ke pemerintah dan masyarakat Desa Samo bahwa sampah bukan saja sebagai limbah yang tidak berguna, tetapi jika dikelola dengan tepat, sampah justru memiliki nilai ekonomi yang cukup besar. Sampah organik seperti sisa makanan, daun kering, dan limbah pertanian dapat diubah menjadi pupuk kompos atau biogas. Pupuk kompos sangat bermanfaat bagi sektor pertanian desa karena dapat menggantikan pupuk kimia, menekan biaya produksi, serta meningkatkan kesuburan tanah. Teknologi pengolahan biogas dari limbah organik mampu menghasilkan energi alternatif yang ramah lingkungan dan dapat digunakan untuk kebutuhan rumah tangga. Sampah anorganik seperti plastik, logam, kaca, dan kertas dapat didaur ulang menjadi bahan baku industri atau produk baru yang memiliki nilai jual. Misalnya, botol plastik dapat diolah menjadi serat tekstil, kaleng bekas dilebur menjadi bahan logam baru, dan kertas bekas dijadikan bahan dasar kertas daur ulang. Sampah anorganik seperti plastik juga bisa diolah masyarakat menjadi produk seperti hiasan rumah dan lain sebagainya. Dengan memanfaatkan teknologi informasi (seperti tiktok, wa, FB, IG, dan lain sebagainya) hasil olahan sampah berupa produk dapat diiklankan dan dapat dijual untuk menambah pendapatan masyarakat.

Setelah pemaparan materi yang disampaikan oleh tim PKM, tahapan selanjutnya adalah dilakukan diskusi atau tanya jawab antara pemerintah dan masyarakat Desa Samo dengan pemateri. Hal ini dilakukan untuk memberikan informasi dan gambaran yang utuh terkait dengan pemanfaatan teknologi informasi dalam penanganan sampah.



Gambar 2 Strategis Sosialisasi



Gambar 3 Foto Bersama Perangkat Desa dan Masyarakat Samo Kecamatan Gane Barat Utara
Kab. Halmahera Selatan

Dari hasil pelaksanaan pengabdian masyarakat yang dilakukan, tim PKM dapat memberikan masukan serta solusi kepada pemerintah dan masyarakat Desa Samo, Kecamatan Gane Barat Utara, Kabupaten Halmahera Selatan, melalui penerapan teknologi informasi adalah:

1. Kesadaran masyarakat Desa Samo dalam penanganan sampah itu penting guna mendukung lingkungan yang bersih dan sehat.
2. Pemerintah Desa Samo menyediakan tempat sampah yang memadai.
3. Pemerintah Desa Samo memberikan sosialisasi tentang pentingnya penanganan sampah kepada masyarakat untuk mendukung terciptanya lingkungan yang bersih.
4. Masyarakat dapat memilah dan membuang sampah sesuai dengan jenis sampahnya.
5. Masyarakat Desa Samo dapat memanfaatkan barang bekas (sampah) untuk dijadikan produk dan dapat dipromosikan lewat teknologi informasi (wa, tiktok, ig, fb, dll), dengan demikian dapat menambah nilai ekonomi masyarakat.

6. Pemerintah dan masyarakat Desa Samo dapat memanfaatkan Teknologi informasi sebagai sarana informasi dalam penanganan sampah yang menyenangkan, efektif dan efisien.
7. Pantai Desa Samo yang indah dan bersih dari sampah dapat dijadikan objek wisata. Dengan memanfaatkan teknologi informasi, pemerintah dan masyarakat dapat mempromosikan objek wisata Desa Samo guna meningkatkan pendapatan desa serta menambah nilai ekonomi masyarakat.

KESIMPULAN

Sosialisasi Kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM) di Desa Samo dengan tema Pemanfaatan Teknologi Informasi Dalam Penanganan Sampah dapat berjalan dengan baik. Pemanfaatan teknologi informasi dapat menjadi solusi efektif dalam pengelolaan sampah. Melalui kegiatan sosialisasi masyarakat mulai memahami pentingnya pengelolaan sampah berbasis digital serta mampu memanfaatkan media sosial untuk promosi produk hasil daur ulang. Pemerintah desa juga berperan penting dalam menyediakan sarana pembuangan sampah dan mendukung pentingnya penanganan sampah yang baik. Hasil kegiatan ini meningkatkan kesadaran, serta literasi digital masyarakat. Dengan demikian, penerapan teknologi informasi dapat membantu menciptakan lingkungan yang bersih, sehat, dan berkelanjutan sekaligus meningkatkan nilai ekonomi masyarakat Desa Samo.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Fakultas Teknik Universitas Khairun atas pendanaan pada Pengabdian Tahun 2025. Ucapan terima kasih juga penulis sampaikan kepada pemerintah dan masyarakat Desa Samo yang telah menyediakan tempat dan berpartisipasi dalam kegiatan PKM ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Clasissa Aulia, D., Kiswanto Situmorang, H., Fauzy Habiby Prasetya, A., Fadilla, A., Safira Nisa, A., Khoirunnisa, A., Farhan, D., Nur, D., Nindya, aini, Purwantari, H., Octaviani Dwi Jasmin, I., Aulia Akbar, J., Mesrina Cicionta Ginting, N. B., Fadhilah Lubis, R., Pangestiara Program Studi Ilmu Kesehatan Maskarakat, Z. G., & Kesehatan Masyarakat, F. (2021). Peningkatan Pengetahuan dan Kesadaran Masyarakat tentang Pengelolaan Sampah dengan Pesan Jepang. *Jurnal Pengabdian Kesehatan Masyarakat (Pengmaskemas)*, 1(1), 62–70.
- Dewanti, P., Bali Merta Yasa, I. M., Mardianta, I. K., & Adi Guna Permana, P. (2019). Pemanfaatan Teknologi Informasi Untuk Pengelolaan Sampah di Koperasi Pengelola Sampah Prangga Arta. *WIDYABHAKTI Jurnal Ilmiah Populer*, 1(3), 23–29.

<https://doi.org/10.30864/widyabhakti.v1i3.99>

- Eka Putra, B., & Subali, M. (2014). Perancangan Sistem Distribusi Data Antar Sistem Pada Sistem Informasi Sekolah Tinggi teknik Cendekia (STTC). *Jurnal Teknologi Dan Rekayasa, Volume 19*,(3), 82–103.
- Kusumah, I. P., Fauzi, R. A., & Rachman, I. F. (2024). Optimalisasi Teknologi Digital Dalam Tantangan Lingkungan Era Disruptif. *Jurnal Insan Pendidikan Dan Sosial Humaniora, 2No2*(2), 266–274. <https://doi.org/10.59581/jipsoshum-widyakarya.v2i2.3312>
- Lubis, N. S., & Nasution, M. I. P. (2023). Perkembangan Teknologi Informasi Dan Dampaknya Pada Masyarakat. *Jurnal Multidisiplin Saintek, 01*(12), 21–30.
- Muhdar, Musaiyadi, Amin, S., Permana, A. A., & Kusuma, D. W. (2024). Pemberdayaan Masyarakat dalam Pengelolaan Sampah dan Kesehatan Lingkungan serta Digitalisasi UMKM. *Capacitarea: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat, 4*(3), 113–120. <https://journal.univpancasila.ac.id/index.php/capacitarea>
- Sastra, I., Aziz, P., Aini, M. N., Prasetya, B. D., Majapahit, U. I., & Timur, J. (n.d.). *Manajemen Pengelolaan Sampah : Panduan Pengelolaan Sampah Berbasis Digital Upaya Menuju Desa Sidomulyo Yang Bebas Sampah*. 87–92.