

SIPILAH: Website-Based Digitalization of Valuable Waste (Salai) in Gunung Lingai Sub-District of Samarinda

SIPILAH: Digitalisasi Sampah Bernilai (Salai) Berbasis Website Kelurahan Gunung Lingai Samarinda

Kiswanto ^{1,2*}, Rendy Agustiawan ³, Herlina Salyanti ³, Dea Salsabilla Pratama ⁴, M. Jamil Nur ³, Adinda Madhuri H ⁵, Dhia Fachirah Chairunnisa ³, Anggieta Rahma Dewanty ³, Winda Dwi Ayuningtyas ⁴, Muhammad Tri Erza Farraz Sayyid Dilam ⁶, Aminah Nur Umayya Syah ³

- ¹ Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat Universitas Mulawarman, Samarinda 75119 Kalimantan Timur, Indonesia.
 - ² Fakultas Kehutanan dan Lingkungan Tropis Universitas Mulawarman, Samarinda 75119 Kalimantan Timur, Indonesia.
 - ³ Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik, Universitas Mulawarman, Samarinda 75119 Kalimantan Timur, Indonesia.
 - ⁴ Fakultas Farmasi, Universitas Mulawarman, Samarinda, 75119 Kalimantan Timur, Indonesia.
 - ⁵ Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Mulawarman, Samarinda, 75119 Kalimantan Timur, Indonesia.
 - ⁶ Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Mulawarman, Samarinda, 75119 Kalimantan Timur, Indonesia.
- * Alamat Koresponding. E-mail: kiswanto@unmul.ac.id; Tel. +62-812-5342-125.

ABSTRACT: *The waste problem in Gunung Lingai Sub-district of Samarinda has worsened as the population increases, highlighting the need for innovative waste management solutions. This initiative addresses the public's lack of awareness about the economic value of waste and the poor integration of digital technology in the waste management system. The prevalent community paradigm, which perceives waste as valueless, must be shifted towards an understanding that waste possesses economic potential through the implementation of a circular economy framework. The primary aim of this activity is to develop a web-based digital waste management system aimed at enhancing community engagement in waste segregation, generating economic value from waste materials, and establishing a comprehensive waste management database for Gunung Lingai. The method of implementation encompasses conducting a community needs survey, coordinating with the local government and relevant stakeholders, designing a user-friendly website, conducting community socialization and education sessions about the concept of valuable waste, providing training on the use of information systems, and establishing a system for ongoing monitoring and evaluation. The project results in launching a website called "SIPILAH" (Waste Sorting and Bank Information System). It provides educational resources on waste types, sorting instructions, details on the economic potential of waste, a transaction logging system, and a platform connecting community members with waste management service authorities. This initiative has successfully heightened public awareness of the significance of waste sorting and has facilitated easier access to information on transforming waste into a viable economic resource for the residents of Gunung Lingai.*

KEYWORDS: SIPILAH; Waste Sorting; Waste Bank; Digitalization; Gunung Lingai Subdistrict.

ABSTRAK: Permasalahan sampah di Kelurahan Gunung Lingai Samarinda terus meningkat seiring dengan pertumbuhan penduduk, sehingga memerlukan solusi inovatif dalam pengelolaannya. Inisiatif ini didasari oleh minimnya kesadaran masyarakat tentang nilai ekonomis sampah dan belum optimalnya sistem pengelolaan sampah yang terintegrasi dengan teknologi digital. Paradigma yang menganggap sampah sebagai limbah tanpa nilai perlu diubah menjadi pemahaman bahwa sampah memiliki potensi ekonomi melalui konsep ekonomi sirkular. Kegiatan bertujuan untuk mengembangkan sistem digitalisasi pengelolaan sampah berbasis website untuk meningkatkan partisipasi masyarakat dalam pemilahan sampah, menciptakan nilai ekonomis sampah, dan membangun database pengelolaan sampah terintegrasi di Kelurahan Gunung Lingai Samarinda. Metode pelaksanaan yang digunakan meliputi survei kebutuhan masyarakat, koordinasi dengan pemerintah kelurahan dan mitra terkait, pengembangan website berbasis user-friendly, sosialisasi dan edukasi masyarakat tentang konsep sampah bernilai, pelatihan penggunaan sistem informasi, serta monitoring dan evaluasi berkelanjutan. Hasil kegiatan berupa website bernama "SIPILAH" (Sistem Informasi Pemilahan dan Bank Sampah) yang menyediakan fitur edukasi tentang jenis-jenis sampah, panduan pemilahan, informasi nilai ekonomis sampah, sistem pencatatan transaksi sampah, dan platform komunikasi antara masyarakat dengan pengelola sampah. Website ini berhasil meningkatkan kesadaran masyarakat tentang pentingnya pemilahan sampah dan memberikan akses informasi yang mudah tentang cara mengubah sampah menjadi sumber ekonomi alternatif bagi masyarakat Kelurahan Gunung Lingai.

Kata Kunci: SIPILAH; Pemilahan Sampah; Bank Sampah; Digitalisasi; Kelurahan Gunung Lingai.

Cara mensitasi artikel ini: Kiswanto, Agustiawan R, Salyanti H, Pratama DS, Nur MJ, Madhuri A, Chairunnisa DF, Dewanty AR, Ayuningtyas WD, Dilan MTEFS, Syah ANU. SIPILAH: Website-Based Digitalization of Valuable Waste (Salai) in Gunung Lingai Sub-District of Samarinda. DESAMU Pros Disem KKN UNMUL. 2025; 1: 628-634.

1. PENDAHULUAN

Permasalahan sampah telah menjadi tantangan yang semakin kompleks seiring dengan pertumbuhan populasi dan urbanisasi yang pesat. Kota Samarinda, sebagai ibu kota Provinsi Kalimantan Timur, menghadapi dampak signifikan dari perpindahan Ibu Kota Negara (IKN) yang mendorong pertumbuhan populasi penduduk dengan persentase populasi tertinggi. Pertumbuhan ini diikuti perubahan pola konsumsi yang berdampak pada meningkatnya jumlah sampah, dimana pada tahun 2023 Kota Samarinda tercatat sebagai penghasil sampah terbesar di provinsi sebanyak 599,45 ton per hari. Di tengah kondisi tersebut, Kelurahan Gunung Lingai sebagai salah satu wilayah urban di Samarinda mengalami peningkatan timbunan sampah yang belum diimbangi dengan sistem pengelolaan yang optimal. Pengelolaan sampah di wilayah perkotaan Indonesia, khususnya Kota Samarinda, masih menjadi masalah serius. Data Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan (KLHK, 2022) menunjukkan negara ini menghasilkan 68,5 juta ton sampah setiap tahun, dengan sekitar 17% tidak dikelola dengan baik. Keadaan ini menimbulkan berbagai dampak negatif seperti pencemaran lingkungan, gangguan kesehatan masyarakat, dan menurunnya keindahan ruang publik (Ramadhan, et al., 2024). Selain itu, rendahnya kesadaran masyarakat, terutama generasi muda, tentang lamanya waktu yang dibutuhkan berbagai jenis sampah untuk terurai dan pentingnya pengelolaan sampah yang tepat memperburuk masalah ini. Oleh karena itu, diperlukan pendekatan edukatif dan kreatif untuk meningkatkan pengetahuan dan kesadaran masyarakat.

Berdasarkan hasil survei Good Stats (2024), rendahnya praktik pemilahan dan pengelolaan sampah di masyarakat menunjukkan masih kurangnya pemahaman mengenai bahaya sampah dan cara pengelolaannya yang baik. Hanya 31,4% responden yang konsisten memilah sampah basah dan kering, sementara 48,1% melakukannya sesekali, dan 20,5% sama sekali tidak pernah memilah. Sebagian besar masyarakat menganggap kegiatan ini merepotkan (55,1%) atau bahkan bukan tanggung jawab pribadi melainkan petugas kebersihan (16,2%). Selain itu, ada pula yang beralasan tidak memiliki waktu (11,5%) dan bahkan 3% mengaku tidak mengetahui cara memilah sampah. Temuan ini menegaskan bahwa partisipasi masyarakat, termasuk generasi muda, masih rendah dalam mendukung pengelolaan sampah berkelanjutan.

Program pengabdian kepada masyarakat berperan penting dalam menghubungkan metode pembelajaran akademis yang berdampak nyata berupa solusi terhadap permasalahan masyarakat. Inisiatif yang dibangun dalam rangka program pengabdian masyarakat di Kelurahan Gunung Lingai, Samarinda, berfokus pada pengelolaan sampah dan pendidikan lingkungan sebagai kontribusi nyata dalam menjaga kebersihan dan melestarikan lingkungan setempat. Program ini dirancang untuk menjawab tantangan pengelolaan sampah di Kelurahan Gunung Lingai. Melalui kegiatan pengelolaan sampah, mahasiswa dan dosen bisa membantu masyarakat dalam memilah, mendaur ulang, dan mengelola sampah organik maupun anorganik secara mandiri. Selain itu, upaya pendidikan lingkungan hidup bertujuan untuk meningkatkan kesadaran masyarakat tentang pentingnya menjaga kebersihan lingkungan, mengurangi sampah plastik, dan menerapkan kebiasaan hidup ramah lingkungan. Dengan dua fokus utama ini, program ini tidak hanya bertujuan untuk menciptakan lingkungan yang lebih bersih dan sehat, tetapi juga untuk memperkuat kemampuan masyarakat dalam mengelola sampah secara bijak dan mendorong perubahan perilaku menuju gaya hidup berkelanjutan.

Kegiatan pengabdian masyarakat ini bertujuan untuk mengembangkan sistem digitalisasi pengelolaan sampah berbasis website untuk mengubah paradigma masyarakat terhadap sampah dan menciptakan nilai ekonomis melalui pemilahan yang tepat. Tujuan spesifik meliputi peningkatan partisipasi masyarakat dalam pemilahan sampah melalui platform digital yang mudah diakses, pembangunan database pengelolaan sampah yang terintegrasi untuk memfasilitasi monitoring dan evaluasi, penciptaan sistem informasi yang memungkinkan masyarakat memahami nilai ekonomis dari setiap jenis sampah yang dipilah, serta membangun jejaring antara masyarakat dengan pengelola sampah untuk menciptakan rantai nilai yang berkelanjutan. Konsep ekonomi sirkular yang diterapkan bertujuan mengubah limbah menjadi sumber daya bernilai tambah, sejalan dengan prinsip sustainability yang meminimalkan limbah dan memaksimalkan pemanfaatan sumber daya.

Urgensi kegiatan ini sangat tinggi mengingat dampak pengelolaan sampah yang tidak optimal terhadap lingkungan dan kesehatan masyarakat Kelurahan Gunung Lingai. Penumpukan sampah tidak terkelola dengan baik dapat menyebabkan pencemaran lingkungan, polusi air dan udara, serta meningkatkan risiko penyebaran penyakit seperti demam berdarah, kolera, dan penyakit menular lainnya. Selain itu, dengan semakin terbatasnya lahan untuk tempat pembuangan akhir (TPA) dan meningkatnya biaya pengelolaan sampah, diperlukan solusi inovatif yang dapat mengurangi volume sampah sekaligus menciptakan nilai ekonomi. Era digitalisasi saat ini juga menuntut adanya transformasi dalam berbagai aspek kehidupan masyarakat, termasuk pengelolaan sampah yang harus beradaptasi dengan teknologi informasi untuk meningkatkan efisiensi dan transparansi.

Sosialisasi dilakukan untuk meningkatkan kemampuan komunikasi dan kepedulian sosial masyarakat, melalui seni kreatif dan mendongeng, sehingga anak-anak dan kaum muda dapat memahami usia sampah, waktu penguraian sampah, pentingnya sistem pemilahan sampah. Keterlibatan Karang Taruna sebagai basis organisasi kepemudaan juga memberikan nilai tambah yang strategis, yaitu memperkuat upaya perlindungan lingkungan di tingkat kelurahan. Dari aspek lingkungan, pengurangan volume sampah yang dibuang ke TPA dapat mengurangi

pencemaran lingkungan, menciptakan lingkungan yang lebih bersih, sehat, dan berkelanjutan. Implementasi konsep zero waste melalui digitalisasi juga berkontribusi pada pengurangan emisi gas rumah kaca dan pelestarian sumber daya alam. Dari aspek sosial, kegiatan ini dapat meningkatkan kesadaran dan partisipasi masyarakat dalam pengelolaan lingkungan, memperkuat kohesi sosial melalui kegiatan gotong royong dalam pengelolaan sampah, serta meningkatkan keterampilan masyarakat dalam pemanfaatan teknologi digital.

2. METODE DAN PELAKSANAAN KEGIATAN

2.1. Lokasi Kegiatan

Pelaksanaan kegiatan ini bertempat di Kelurahan Gunung Lingai, Samarinda. Peserta dari kegiatan ini yaitu anak-anak, remaja, anggota Karang Taruna, dan masyarakat setempat. Kegiatan ini memberikan edukasi tentang berapa lama waktu yang dibutuhkan untuk terurainya berbagai jenis sampah, mengajarkan pentingnya pemilahan sampah yang tepat, dan melibatkan masyarakat dalam program daur ulang dan pengelolaan sampah. Selain itu, kegiatan mewarnai yang memuat pesan edukasi tentang pengelolaan sampah, bercerita kreatif untuk menjelaskan dampak negatif sampah dan pentingnya pembuangan yang tepat, dan sosialisasi kesadaran dan pelatihan praktis tentang pemilahan sampah dan pengelolaan sampah mandiri. Terdapat peran organisasi lokal yaitu Karang Taruna sebagai mitra strategis dalam menggerakkan pemuda dan masyarakat untuk berperan aktif menjaga lingkungan melalui program pengelolaan sampah

2.2. Metode Kegiatan

Kegiatan ini menggunakan metode seni kreatif seperti kegiatan mewarnai untuk membantu anak-anak dan remaja memahami pengelolaan sampah dengan cara yang menarik dan menceritakan kisah dengan cara yang kreatif untuk menjelaskan bagaimana berbagai jenis sampah terurai dan dampaknya terhadap lingkungan. Selain itu dengan membuat media visual sebagai sarana pembelajaran berkelanjutan yang memudahkan masyarakat memahami pentingnya pengelolaan sampah dan pemilahan sampah yang tepat. Serta melibatkan Karang Taruna, organisasi kepemudaan, untuk memperkuat perlindungan lingkungan dan meningkatkan partisipasi aktif dalam pengelolaan sampah, seperti upaya pemilahan dan daur ulang sampah. Mahasiswa KKN membantu masyarakat dalam memilah sampah, mendaur ulang, serta mengelola sampah organik dan anorganik secara mandiri.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1. Edukasi Lingkungan

Kegiatan edukasi yang dilaksanakan melalui metode kreatif seperti mewarnai dan mendongeng berhasil menarik minat anak-anak dan remaja dalam memahami permasalahan pengelolaan sampah. Peserta memperoleh pemahaman lebih baik tentang bagaimana berbagai jenis sampah terurai seiring waktu dan pentingnya memilah sampah. Kesadaran terhadap lingkungan mulai tumbuh, ditunjukkan dengan antusiasme mereka dalam mengikuti kegiatan dan diskusi interaktif selama sesi berlangsung. Pendekatan pendidikan yang kreatif dan interaktif terbukti efektif dalam membangun pemahaman dan kesadaran masyarakat, terutama generasi muda. Metode ini menghilangkan kebosanan dan membuat isu lingkungan lebih mudah didekati.



Gambar 1. Edukasi lingkungan kepada anak-anak akan efektif dilakukan dalam bentuk cerita (story telling) dan mewarnai, termasuk edukasi mengenai sampah dan dampaknya terhadap lingkungan di Kelurahan Gunung Lingai Samarinda.

Melalui kegiatan mewarnai, peserta memahami perbedaan umur sampah organik dan anorganik dengan cara visual yang mudah dipahami. Media “pohon umur sampah” menjadi sarana menarik untuk mengenalkan

konsep lingkungan secara sederhana. Karang Taruna juga menunjukkan peran aktif dalam mendampingi anak-anak, sehingga kegiatan ini semakin mempererat kebersamaan. Keterlibatan Karang Taruna memperkuat jangkauan pendidikan karena mereka mampu berperan sebagai agen perubahan dalam masyarakat. Namun, mengubah sikap membutuhkan waktu dan dukungan berkelanjutan untuk menjadikan pendidikan lingkungan sebagai bagian dari budaya sehari-hari. Bank sampah sebagai model pengelolaan sampah terbukti efektif mengurangi volume sampah yang tidak terkelola dan meningkatkan kesejahteraan masyarakat melalui pemanfaatan sampah sebagai sumber ekonomi. Pengenalan bank sampah menjadi alat penting untuk mengelola sampah non-organik secara bertanggung jawab, sekaligus memberikan nilai ekonomi bagi masyarakat. Partisipasi masyarakat dalam kegiatan pengelolaan sampah mandiri menunjukkan kesadaran dan motivasi mereka untuk menjaga kebersihan lingkungan. Peran Karang Taruna sangat strategis dalam menggerakkan peran serta masyarakat dan mengelola operasional bank sampah. Namun, keberlanjutan program ini memerlukan dukungan dari pemerintah desa, penyediaan sarana pendukung, dan edukasi lebih lanjut agar masyarakat tidak kembali ke kebiasaan lama.

3.2. Sosialisasi Pemilahan Sampah

Kegiatan sosialisasi dilakukan secara langsung dan menyentuh masyarakat secara personal khususnya di kelurahan Gunung Lingai efektif dalam membangun kepercayaan dan memotivasi tindakan nyata di masyarakat. Sosialisasi dilakukan melalui praktik langsung memilah sampah, dan pengajaran melalui media edukasi. Dengan memilah sampah, bahan-bahan yang dapat didaur ulang atau digunakan kembali dapat dikirim ke bank sampah, sementara sampah yang perlu dibuang dapat ditangani dengan lebih efisien. Pengelolaan sampah harus dimulai dari sumbernya, yaitu rumah tangga dan lingkungan sekitar. Pemilahan sampah penting supaya sampah bisa dikelola lebih efektif, mengurangi beban tempat pembuangan akhir (TPA), dan sampah bernilai ekonomi bisa dimanfaatkan.



Gambar 2. Pentingnya memilah sampah dari sumber utamanya dapat mendukung proses pengelolaan dan pengolahan sampah menjadi lebih terintegrasi di Kelurahan Gunung Lingai Samarinda.

Pemilahan sampah dari rumah tangga merupakan langkah fundamental dalam pengelolaan sampah yang berkelanjutan. Sampah rumah tangga merupakan penghasil sampah terbesar setiap harinya, mencakup sampah organik, anorganik, dan B3 (Bahan Berbahaya dan Beracun). Sistem pengelolaan sampah konvensional yang hanya mengumpulkan dan membuang ke TPS atau TPA sudah tidak relevan lagi karena dampak negatif terhadap lingkungan dan kesehatan yang tinggi. Paradigma baru pengelolaan sampah modern mengharuskan pemilahan sampah sebagai tahap awal yang kemudian diikuti dengan pengelolaan sesuai karakteristik dan jenis sampahnya. Penumpukan sampah yang tidak dipilah menyebabkan pencemaran tanah yang parah, menghasilkan tanah gersang dan kering akibat hilangnya kesuburan tanah. Sampah yang tertimbun menghasilkan gas nitrogen, asam fluida, dan zat merkuri yang meracuni ekosistem tanah. Dampak yang lebih berbahaya adalah kontaminasi air sumur masyarakat sekitar TPA dengan logam berat seperti kromium, timbal, dan merkuri yang melebihi standar baku mutu yang ditetapkan pemerintah. Rembesan air lindi dari sampah yang tidak dipilah dapat mencemari sumber air bersih masyarakat hingga jarak yang cukup jauh dari lokasi TPA.

Pemilahan sampah memungkinkan optimalisasi pemanfaatan sumber daya sampah domestik secara maksimal. Sampah yang dipilah memiliki nilai jual yang lebih tinggi karena tidak terkontaminasi dengan jenis sampah lainnya. Penelitian menunjukkan bahwa sampah organik yang dipilah dapat diolah menjadi berbagai produk bernilai ekonomi seperti eco-enzyme yang berfungsi sebagai pembersih alami, sabun cuci piring, pupuk cair, dan pestisida organik. Masyarakat dapat memperoleh penghasilan tambahan melalui penjualan sampah yang telah dipilah dengan harga yang lebih menguntungkan.

3.3. SIPILAH: Sistem Informasi Berbasis Website

Kelurahan Gunung Lingai memiliki peluang besar dalam mengelola sampah yang sangat menjanjikan. Hal ini terlihat dari adanya bank sampah unit yang sudah dikembangkan di setiap RT, menjadi pusat pengelolaan dan pemilahan sampah secara teratur. Salah satu inisiatif yang menonjol adalah “Kampung Salai” (Sampah Bernilai), sebuah program inovatif yang memberi nilai tambah dari sampah yang dikelola oleh masyarakat. Untuk mendukung pengelolaan sampah yang efektif dan efisien, dibuat sebuah platform digital bernama SIPILAH (Sistem Informasi Pemilahan Sampah dan Bank Sampah). Situs web ini berfungsi sebagai alat edukasi sekaligus sarana menyebarkan informasi secara luas kepada warga. Melalui SIPILAH, warga bisa mengakses berbagai informasi penting seperti cara memilah sampah yang benar, daftar harga sampah berdasarkan jenisnya, prosedur kerja di bank sampah, hingga lokasi tiap bank sampah yang ada di Kelurahan Gunung Lingai. Selain itu, SIPILAH juga menyediakan fitur pemetaan zona merah, yaitu area dimana warga cenderung membuang sampah sembarangan. Fitur ini diharapkan bisa meningkatkan kesadaran masyarakat untuk menjaga kebersihan lingkungan, sehingga pengelolaan sampah menjadi lebih optimal dan berkelanjutan.



Gambar 3. SIPILAH, sebuah aplikasi berbasis website yang memberikan pendampingan kepada masyarakat untuk memilah sampah berdasarkan jenis sampah, sehingga mengurangi beban Tempat Pembuangan Akhir (TPA) di Kelurahan Gunung Lingai Samarinda

Adanya bank sampah di Kelurahan Gunung Lingai memberikan manfaat yang sangat signifikan. Bank sampah tidak hanya membantu mengurangi volume sampah yang dibuang ke tempat pembuangan akhir, tetapi juga memberikan manfaat ekonomi langsung kepada warga. Dengan menabung sampah yang bernilai ekonomi, warga bisa mendapatkan penghasilan tambahan yang membawa dampak positif terhadap kesejahteraan keluarga. Sistem bank sampah mendorong masyarakat untuk memilah sampah sesuai jenisnya dan mendukung prinsip 3R (*reduce, reuse, recycle*) sehingga membantu menjaga lingkungan. Selain manfaat ekonomi, keberadaan bank sampah juga meningkatkan rasa tanggung jawab sosial dan kepedulian warga dalam menjaga kebersihan lingkungan. Bank sampah juga menjadi media pemberdayaan masyarakat melalui pelatihan pengelolaan sampah dan wirausaha daur ulang, sehingga menciptakan komunitas yang lebih sadar dan aktif dalam mengelola lingkungan. Kegiatan seperti aksi bersih-bersih yang rutin dilakukan warga kelurahan gunung lingai memperkuat semangat gotong royong untuk menciptakan lingkungan yang bersih, sehat, dan nyaman untuk ditinggali. Dengan potensi dan dukungan teknologi informasi ini, Kelurahan Gunung Lingai terus berusaha mencapai lingkungan yang

bersih, sehat, dan lestari melalui pengelolaan sampah yang inovatif dan berbasis masyarakat, sekaligus memberikan manfaat ekonomi dan sosial yang nyata bagi warganya.

Manfaat yang dapat dirasakan langsung oleh masyarakat Kelurahan Gunung Lingai melalui implementasi SIPILAH meliputi aspek ekonomi, lingkungan, dan sosial. Dari aspek ekonomi, masyarakat dapat memperoleh penghasilan tambahan melalui penjualan sampah yang telah dipilah dengan nilai jual yang lebih tinggi, seperti yang terbukti dalam program serupa dimana pendapatan masyarakat meningkat hingga 58-72%. Sistem informasi yang terintegrasi memungkinkan masyarakat mengetahui harga pasar terkini untuk berbagai jenis sampah, sehingga dapat memaksimalkan keuntungan ekonomi. Dari aspek lingkungan, pengurangan volume sampah yang dibuang ke TPA dapat mengurangi pencemaran lingkungan dan memperpanjang umur TPA, menciptakan lingkungan yang lebih bersih, sehat, dan berkelanjutan. Implementasi konsep zero waste melalui digitalisasi juga berkontribusi pada pengurangan emisi gas rumah kaca dan pelestarian sumber daya alam. Dari aspek sosial, kegiatan ini dapat meningkatkan kesadaran dan partisipasi masyarakat dalam pengelolaan lingkungan, memperkuat kohesi sosial melalui kegiatan gotong royong dalam pengelolaan sampah, serta meningkatkan keterampilan masyarakat dalam pemanfaatan teknologi digital. Platform SIPILAH juga akan memfasilitasi komunikasi dan koordinasi antara masyarakat dengan pemerintah kelurahan dalam pengelolaan sampah yang lebih efektif dan transparan.

4. KESIMPULAN

Peningkatan kapasitas masyarakat lintas generasi dalam pengelolaan sampah di Kelurahan Gunung Lingai Samarinda merupakan kunci keberhasilan program Digitalisasi Sampah Bernilai (Salai) berbasis website. Program yang melibatkan anak-anak, pemuda, hingga orang tua secara holistik terbukti memberikan dampak signifikan terhadap perubahan paradigma dan perilaku masyarakat dalam pengelolaan sampah berkelanjutan. Edukasi anak-anak sebagai agen perubahan di tingkat keluarga berhasil menciptakan efek domino positif dimana kesadaran lingkungan yang tertanam sejak dini menjadi fondasi kuat pembentukan karakter peduli lingkungan. Pemberdayaan pemuda melalui kaderisasi dan pelatihan keterampilan teknis menghasilkan sumber daya manusia yang mampu mengelola program bank sampah secara mandiri dan berkelanjutan. Pelibatan orang tua dan PKK sebagai penggerak utama di tingkat RT/RW memastikan kontinuitas program dan integrasi dengan aktivitas sosial kemasyarakatan. Manfaat dibangunnya SIPILAH sebagai sistem informasi pemilahan sampah dan bank sampah digital menciptakan transformasi pengelolaan sampah yang komprehensif di Kelurahan Gunung Lingai. Platform ini tidak hanya menyediakan edukasi dan informasi tentang nilai ekonomis sampah, tetapi juga memfasilitasi transaksi digital yang transparan dan akuntabel dalam sistem bank sampah. Kemudahan akses informasi melalui website memungkinkan masyarakat memahami harga pasar terkini untuk berbagai jenis sampah, meningkatkan keuntungan ekonomi hingga 58-72% seperti program serupa di wilayah lain. Sistem monitoring dan evaluasi terintegrasi dalam SIPILAH memberikan data real-time tentang volume sampah yang berhasil diolah, partisipasi masyarakat, dan dampak ekonomi-lingkungan yang terukur. Dengan demikian, SIPILAH menjadi katalis perubahan sosial yang mendorong terciptanya komunitas sadar lingkungan, ekonomi sirkular yang berkelanjutan, dan peningkatan kesejahteraan masyarakat Kelurahan Gunung Lingai melalui optimalisasi potensi sampah sebagai sumber daya bernilai ekonomi.

Ucapan Terima Kasih: Penulis menyampaikan terima kasih kepada semua pihak yang telah berpartisipasi dalam kegiatan ini, terutama kepada Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat (LP2M) Universitas Mulawarman, Dinas Pemberdayaan Masyarakat dan Pemerintahan Desa (DPMPD) Provinsi Kalimantan Timur, dan seluruh aparat Kelurahan Gunung Lingai di Kota Samarinda.

Kontribusi Penulis: Konsep – K.K.; Desain – R.A., H.S., D.S.P.; Supervisi – K.K.; Bahan – M.J.N., A.M.H.; Koleksi Data dan/atau Proses – D.F.C., A.R.D.; Analisis dan/atau Interpretasi – W.D.A., M.T.E.F.S.D., A.N.U.S.; Pencarian Pustaka – ALL; Penulisan – ALL; Ulasan Kritis– K.K.

Sumber Pendanaan: –

Konflik Kepentingan: Para penulis menyatakan tidak ada konflik kepentingan.

REFERENSI

- Indonesia. Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan. (2022). Status lingkungan hidup Indonesia 2022. https://www.menlhk.go.id/cadmin/uploads/SLHI_2022_upload_final_77f9948571.pdf (diakses 22 Agustus 2025)

- Ramadhan, M. H., Halimatussa'diah, S., & Raharja, R. M. (2024). Kurangnya Kesadaran Mahasiswa dalam Membuang Sampah Pada Tempatnya di Lingkungan Kampus. In Prosiding Seminar Nasional Ilmu Pendidikan 1(1), 41-51. <https://doi.org/10.61132/prosemmasipi.v1i1.6>
- Zen, A., Wati, M. (2022). Potret Kependudukan Kelurahan Gunung Lingai Kota Samarinda. JABN, 3 (2), 55-65.
- Good Stats (2024). Mereka yang Tidak Memilah Sampah: 71,3% Merasa Merepotkan dan Bukan Tanggung Jawab. GoodStats. <https://goodstats.id/article/mereka-yang-tidak-memilah-sampah-67-3-merasa-merepotkan-dan-bukan-sebuah-tanggung-jawab-OgWBK>
- Aryani, J. (2021) studi tentang sampah oleh dinas lingkungan hidup di kota samarinda. 9 (1)
- Purnomo, J. T., Sunarsi, D. (2023). sosialisasi pemilahan sampah organik dan non-organik di SDN Banjarharjo 07 jawa tengah. 3, 465-472. jamsi.jurnal-id.com/index.php/jams (diakses pada 23 agustus 2025)
- Azwari, F., Triyono, J., Wahyuni, R., Pangaribowo, E., Siahaya, M. E., Hadidja, K., Benedicta, E.C., Rajab, A., Sumpala, A. G. T., Layuk, C. P. T. (2024). upaya peningkatan pemfaatan sampah dalam pengelolaan sampah rumah tangga pada pokmas cendana karang anyar samarinda. 5. 40-46. journal.itk.ac.id/index.php/pika
- Hansen, R., Khoirunnisa, A., Huda, N. (2025). edukasi pemilihan sampah di kelurahan sindang sari: meningkatkan kesadaran lingkungan masyarakat. 6 (3). 1956-1965. <https://doi.org/10.31949/jb.v6i3.13731>

This is an open access article which is publicly available on our journal's website under Institutional Repository at
<https://e-journals2.unmul.ac.id/index.php/pdkum/index>