

EDUKASI EKONOMI DIGITAL BAGI MASYARAKAT DI TEMPAT PEMBUANGAN AKHIR (TPA) TANJUNG PINGGIR KOTA PEMATANGSIANTAR

Pawer Darasa Panjaitan¹⁾, Darwin Damanik^{2)*}, Elidawaty Purba³⁾, Pandapotan Damanik⁴⁾, Robby Naibaho⁵⁾, Maisyaroh Purba⁶⁾, Dedek Zulkarnain⁷⁾, Anisa Nur Febiola⁸⁾

^{1),2),3),4),5),6),7),8)}Program Studi Ekonomi Pembangunan, Fakultas Ekonomi Universitas Simalungun

*e-mail: darwin.damanik@gmail.com

Abstract

Digital economy education activities are activities that educate and provide understanding of the digital economy to the community around the Tanjung Pinggir Final Disposal Site, Pondok Sayur Village, Siantar Martoba District, Pematangsiantar City. This activity was attended by 30 respondents who live around the Tanjung Pinggir Final Disposal Site. The implementation method consisted of preparation, education, and evaluation stages carried out by students and accompanied by lecturers from the Development Economics study program, Faculty of Economics, Simalungun University. The results of this Community Service are, first, that an understanding of the digital economy for the community at the Tanjung Pinggir landfill can be a tool for empowerment, but it requires interventions such as the provision of free internet access, training, and regulations to protect their rights. Sustainable community service activities carried out by higher education institutions can help improve the community's understanding of the digital economy so that the community can empower the digital economy for their welfare improvement. These digital economy theories show how technology changes the structure of society, from increased efficiency to the risk of inequality.

Keywords: Education, Digital Economy, Community Income, Community Service

Abstrak

Kegiatan edukasi ekonomi digital merupakan kegiatan yang mengedukasi dan memberikan pemahaman ekonomi digital kepada masyarakat sekitar Tempat Pembuangan Akhir (TPA) Tanjung Pinggir, Kelurahan Pondok Sayur, Kecamatan Siantar Martoba, Kota Pematangsiantar. Kegiatan ini diikuti sebanyak 30 responden yang bertempat tinggal di sekitar Tempat Pembuangan Akhir (TPA) Tanjung Pinggir. Metode pelaksanaan kegiatan terdiri dari tahap persiapan, edukasi, dan evaluasi yang dilaksanakan mahasiswa dan didampingi dosen dari program studi Ekonomi Pembangunan Fakultas Ekonomi Universitas Simalungun. Hasil dari Pengabdian Kepada Masyarakat ini adalah pertama, Pemahaman ekonomi digital bagi masyarakat di TPA Tanjung Pinggir dapat menjadi alat empowermen, tetapi memerlukan intervensi seperti penyediaan akses internet gratis, pelatihan, dan regulasi untuk melindungi hak mereka, Kegiatan pengabdian masyarakat yang berkelanjutan yang dilaksanakan oleh Perguruan Tinggi dapat membantu meningkatkan pemahaman masyarakat akan ekonomi digital sehingga masyarakat dapat memberdayakan ekonomi digital bagi peningkatan kesejahteraannya, dan Teori - teori ekonomi digital ini menunjukkan bagaimana teknologi mengubah struktur masyarakat, dari peningkatan efisiensi hingga risiko ketidaksetaraan.

Kata Kunci: Edukasi, Ekonomi Digital, Pendapatan Masyarakat, Pengabdian Masyarakat

PENDAHULUAN

Di era digital saat ini, ekonomi digital telah menjadi pilar utama pertumbuhan ekonomi global, membuka peluang bagi

siapa saja untuk berpartisipasi dalam perdagangan daring, layanan keuangan, dan inovasi teknologi. Namun, tidak semua lapisan masyarakat dapat mengaksesnya dengan mudah. Di Tempat Pembuangan Akhir (TPA) Tanjung Pinggir, Kota Pematangsiantar, Sumatera Utara, masyarakat yang tinggal di sekitar lokasi ini—sebagian besar pekerja informal dan keluarga berpenghasilan rendah—sering kali terpinggirkan dari revolusi ini. Kesenjangan digital ini tidak hanya memperburuk ketimpangan sosial, tetapi juga menghambat potensi mereka untuk meningkatkan kesejahteraan melalui keterampilan baru seperti e-commerce, digital marketing, atau pengelolaan keuangan online.

Edukasi ekonomi digital bagi masyarakat penting untuk mempersiapkan generasi digital yang siap menghadapi tantangan ekonomi digital. Manfaat edukasi ekonomi digital, yaitu: Membantu masyarakat memahami hak dan kewajibannya sebagai konsumen dan pelaku usaha, Membantu masyarakat mengambil keputusan ekonomi yang tepat berdasarkan informasi yang akurat, dan juga membantu masyarakat memanfaatkan teknologi untuk mengelola bisnis atau membuat keputusan investasi.

Kota Pematangsiantar adalah kota yang besar setelah Kota Medan yang memiliki problema dengan sampah. Pengelolaan sampah masih menjadi suatu hal sangat penting dalam jangka pendek ini. Tempat Pembuangan Akhir (TPA) Tanjung Pinggir merupakan salah satu tempat pembuangan akhir / sampah dari seluruh wilayah di Kota Pematangsiantar.

Permasalahan sampah di TPA Tanjung Pinggir, Kota Pematangsiantar, mencerminkan krisis multidimensi yang tidak hanya berkaitan dengan pencemaran lingkungan, tetapi juga menyingkap ketimpangan sosial, lemahnya tata kelola, dan rendahnya partisipasi warga dalam pengambilan keputusan lingkungan (Febiola et al., 2025).

Pentingnya edukasi ekonomi digital bagi masyarakat TPA Tanjung Pinggir, Melalui program - program pendidikan yang

disesuaikan dengan konteks lokal, seperti pelatihan penggunaan platform digital untuk penjualan barang bekas atau layanan jasa, masyarakat dapat mentransformasi tantangan lingkungan menjadi peluang ekonomi. Dengan dukungan dari pemerintah, LSM, dan komunitas, inisiatif ini tidak hanya mendorong inklusi digital, tetapi juga berkontribusi pada pengurangan kemiskinan dan pengelolaan sampah yang lebih berkelanjutan. Berikutnya, kita akan menjelajahi tantangan, strategi implementasi, dan dampak positif dari edukasi ini di wilayah tersebut.

Kebanyakan PKM tentang ekonomi digital (misalnya, e-commerce atau fintech) lebih menargetkan masyarakat perkotaan atau mahasiswa, seperti di kota besar seperti Jakarta atau Surabaya. Studi di daerah marginal, seperti TPA yang sering dihuni oleh pekerja informal, pengumpul sampah, atau keluarga berpenghasilan rendah, masih terbatas. Contoh: Penelitian PKM di TPA umumnya lebih fokus pada pengelolaan sampah (misalnya, dari Universitas Sumatera Utara atau Universitas Negeri Medan), tetapi integrasi dengan edukasi ekonomi digital—seperti memanfaatkan platform digital untuk menjual barang daur ulang—belum banyak dieksplorasi.

Daerah seperti TPA Tanjung Pinggir menghadapi tantangan akses internet terbatas, literasi digital rendah, dan stigma sosial, yang membuat program edukasi kurang efektif jika tidak disesuaikan.

Tempat Pembuangan Akhir (TPA) Tanjung Pinggir, yang terletak di pinggir Kota Pematangsiantar, Sumatera Utara, merupakan landfill utama yang melayani pengelolaan sampah kota. Masyarakat di sekitarnya, seperti pemulung dan penduduk lokal, sering bergantung pada pengumpulan dan penjualan sampah untuk mata pencaharian. Ekonomi digital dapat membantu mereka melalui akses teknologi untuk meningkatkan pendapatan, efisiensi, dan keberlanjutan hidup.

Melihat kondisi permasalahan tersebut, Tujuan pengabdian ini untuk ini bertujuan untuk mengadakan sosialisasi ekonomi digital bagi masyarakat di Kawasan

TPA Tanjung Pinggir Kota Pematangsiantar, dengan harapan dapat meningkatkan pemahaman, keterampilan, dan kepercayaan diri mereka dalam menggunakan layanan keuangan digital. Program ini juga diharapkan dapat mendorong pertumbuhan ekonomi desa secara inklusif dan berkelanjutan melalui pemanfaatan teknologi keuangan yang tepat guna.

METODE

Pelaksanaan kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat (PKM) dilakukan di Tempat Pembuangan Akhir (TPA) Tanjung Pinggir, Kecamatan Siantar Martoba, Kota Pematangsiantar pada tanggal 2 Oktober 2025. Kegiatan ini diikuti sebanyak 30 warga sekitar TPA Tanjung Pinggir. Metode pelaksanaan kegiatan terdiri dari tahap persiapan, edukasi, dan evaluasi yang dilaksanakan mahasiswa dan didampingi dosen.

Kegiatan edukasi tentang Ekonomi Digital bagi masyarakat Tempat Pembuangan Akhir (TPA) Tanjung Pinggir, Kecamatan Siantar Martoba, Kota Pematangsiantar berlangsung dalam 1 hari dengan melakukan kegiatan edukasi terhadap masyarakat di sekitar TPA Tanjung Pinggir dengan menyebarkan kuesioner (daftar pertanyaan) / pre test pemahaman masyarakat terhadap ekonomi digital.

Kegiatan tersebut dilaksanakan dengan metode tatap muka dengan para masyarakat di sekitar TPA Tanjung Pinggir. Seluruh kegiatan edukasi di dokumentasikan melalui foto dan dipublikasikan dalam jurnal pengabdian Masyarakat dan youtube. Para narasumber dan mahasiswa secara bergantian menyampaikan materi pengabdian masyarakat secara langsung kepada masyarakat dan memberikan kesempatan untuk melaksanakan tanya - jawab kepada peserta tentang materi yang disampaikan dengan tujuan masyarakat dapat memahami dan menyadari arti penting ekonomi digital.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Pengabdian Kepada Masyarakat melalui edukasi Masyarakat tentang ekonomi digital di TPA Tanjung Pinggir, Pondok Sayur,

Kecamatan Siantar Martoba, Kota Pematangsiantar. Adapun hasil pembahasannya antara lain:

Pertama: menjelaskan pentingnya pemahaman ekonomi digital bagi Masyarakat.

Ekonomi digital merujuk pada sistem ekonomi yang memanfaatkan teknologi digital seperti internet, aplikasi, dan data untuk memfasilitasi transaksi, inovasi, dan pertumbuhan. Bagi masyarakat di tempat pembuangan akhir (TPA), seperti pemulung atau komunitas yang bergantung pada pengelolaan sampah, pemahaman ekonomi digital dapat membuka peluang untuk meningkatkan pendapatan dan keberlanjutan hidup. Namun, tantangan seperti akses teknologi terbatas dan literasi rendah sering menghambatnya. Berikut penjelasan lebih detail berdasarkan konteks sosial-ekonomi.

Masyarakat di TPA biasanya tinggal di daerah marginal dengan pendapatan rendah, di mana ekonomi tradisional bergantung pada pengumpulan dan penjualan sampah (misalnya, plastik, logam, atau bahan daur ulang). Pemahaman ekonomi digital sering kali terbatas karena:

1. Akses Teknologi Terbatas: Banyak TPA berada di daerah terpencil tanpa infrastruktur internet stabil atau listrik. Orang-orang mungkin tidak memiliki smartphone atau komputer, sehingga sulit mengakses platform digital seperti e-commerce atau aplikasi berbagi.
2. Literasi Rendah: Tingkat pendidikan yang rendah membuat sulit memahami konsep seperti transaksi online, keamanan data, atau algoritma. Misalnya, mereka mungkin rentan terhadap penipuan atau eksploitasi oleh platform yang tidak transparan.
3. Kesenjangan Sosial: Ekonomi digital sering kali diperuntukkan bagi kelas menengah ke atas, sehingga masyarakat TPA merasa terpinggirkan. Di Indonesia, data dari BPS menunjukkan bahwa hanya sekitar 60-70% penduduk pedesaan memiliki akses internet, yang lebih rendah di daerah TPA.

Dengan pemahaman yang tepat, ekonomi digital dapat mentransformasi kehidupan masyarakat TPA melalui:

1. Platform E-Commerce dan Berbagi: Aplikasi seperti Shopee atau Tokopedia

memungkinkan pemulung menjual barang daur ulang secara online, mencapai pasar lebih luas tanpa perantara mahal. Contoh: Di TPA Bantar Gebang (Jakarta), beberapa pemulung mulai menggunakan aplikasi untuk mengekspor plastik ke luar negeri.

2. Edukasi dan Pelatihan Online: Program seperti kursus gratis di platform Coursera atau YouTube dapat mengajarkan keterampilan digital, seperti membuat konten tentang daur ulang untuk monetisasi melalui YouTube atau TikTok. Ini membantu diversifikasi pendapatan dari sekadar jual sampah.
3. Crowdfunding dan Sosial Media: Platform seperti GoFundMe atau Instagram memungkinkan penggalangan dana untuk proyek komunitas, seperti membangun fasilitas pengolahan sampah. Masyarakat TPA dapat mempromosikan produk ramah lingkungan mereka secara global.
4. Ekonomi Sirkular Digital: Teknologi seperti blockchain atau AI dapat melacak rantai pasokan sampah, memungkinkan masyarakat TPA mendapat harga lebih adil untuk bahan daur ulang, mengurangi peran tengkulak.



Gambar 1: Personil Tim PKM

Ekonomi digital memiliki dampak positif dan negatif, yaitu:

1. Positif: Meningkatkan pendapatan hingga 20-50% melalui akses pasar baru, seperti yang terlihat di program Bank Sampah digital di beberapa kota Indonesia. Ini juga mendorong keberlanjutan lingkungan dengan mengurangi pembakaran sampah dan mempromosikan daur ulang.
2. Negatif: Risiko eksploitasi oleh perusahaan besar yang mengambil data tanpa kompensasi, atau ketergantungan pada

platform yang bisa berubah aturan sewaktu-waktu. Selain itu, jika tidak diimbangi edukasi, ini bisa memperlebar kesenjangan digital antar generasi.

Contoh Nyata: Di Filipina, masyarakat di TPA Payatas menggunakan aplikasi untuk menjual barang daur ulang, meningkatkan pendapatan keluarga. Di Indonesia, inisiatif seperti dari Kementerian Lingkungan Hidup mendorong digitalisasi bank sampah untuk masyarakat TPA.

Kedua, menjelaskan tantangan yang dihadapi Masyarakat di TPA Tanjung Pinggir. Masyarakat di sekitar TPA ini menghadapi masalah seperti:

1. Pendapatan Rendah dan Ketergantungan Sampah: Banyak yang bekerja sebagai pemulung, dengan pendapatan harian sekitar Rp 20.000–50.000 (berdasarkan data lokal dari Dinas Lingkungan Hidup Pematangsiantar), dan rentan terhadap fluktuasi harga sampah.
2. Akses Teknologi Terbatas: Di daerah pinggir, infrastruktur internet dan listrik tidak merata, sehingga sulit mengadopsi aplikasi digital. Literasi digital rendah, dengan banyak penduduk belum mahir menggunakan smartphone.
3. Kesehatan dan Lingkungan: Paparan sampah berbahaya memengaruhi kesehatan, dan kurangnya edukasi tentang daur ulang.

Ketiga, menjelaskan cara ekonomi digital membantu masyarakat.

Ekonomi digital dapat mentransformasi kegiatan mereka melalui platform dan teknologi, dengan contoh praktis:

1. Platform E-Commerce untuk Penjualan Barang Daur Ulang: Pemulung dapat menggunakan aplikasi seperti Shopee, Tokopedia, atau Bukalapak untuk menjual plastik, logam, dan bahan daur ulang langsung ke pembeli di kota lain atau online. Ini menghilangkan peran tengkulak yang sering menekan harga. Contoh: Di TPA serupa seperti Bantar Gebang, pemulung meningkatkan pendapatan hingga 30% melalui penjualan online.
2. Aplikasi Berbagi dan Crowdfunding: Platform seperti Gojek atau Grab dapat digunakan untuk transportasi sampah ke pusat pengolahan, sementara crowdfunding

di Kitabisa atau GoFundMe membantu menggalang dana untuk proyek komunitas, seperti membangun bank sampah digital. Masyarakat bisa mempromosikan produk ramah lingkungan mereka melalui Instagram atau TikTok.

3. Edukasi dan Pelatihan Online: Akses ke kursus gratis di platform seperti YouTube atau Coursera tentang keterampilan digital (misalnya, membuat konten tentang pengelolaan sampah) dapat membantu diversifikasi pendapatan, seperti menjadi influencer lingkungan atau pengelola toko online kecil. Program dari Kementerian Komunikasi dan Informatika Indonesia telah mendukung inisiatif serupa di daerah pedesaan.
4. Teknologi untuk Efisiensi: Aplikasi seperti Waste4Change atau sistem tracking sampah berbasis AI dapat membantu melacak nilai sampah, memungkinkan harga lebih adil. Di Pematangsiantar, kolaborasi dengan pemerintah daerah bisa mengintegrasikan ini dengan program Bank Sampah yang sudah ada.



Gambar 2: Pelaksanaan PKM

SIMPULAN

Pemahaman ekonomi digital bagi masyarakat di TPA Tanjung Pinggir dapat menjadi alat empowermen, tetapi memerlukan intervensi seperti penyediaan akses internet gratis, pelatihan, dan regulasi untuk melindungi hak mereka. Organisasi seperti UNDP atau LSM lokal dapat berperan dalam implementasi.

Kegiatan pengabdian masyarakat yang berkelanjutan yang dilaksanakan oleh Perguruan Tinggi dapat membantu

meningkatkan pemahaman masyarakat akan ekonomi digital sehingga masyarakat dapat memberdayakan ekonomi digital bagi peningkatan kesejahteraannya.

Teori - teori ekonomi digital ini menunjukkan bagaimana teknologi mengubah struktur masyarakat, dari peningkatan efisiensi hingga risiko ketidaksetaraan. Dampaknya bervariasi tergantung konteks budaya dan regulasi; misalnya, di Indonesia, ekonomi digital seperti e-commerce (GoJek) telah meningkatkan akses masyarakat pedesaan, tetapi tantangan seperti literasi digital dan regulasi data tetap penting

DAFTAR PUSTAKA

- Damanik, D dkk. 2024. Digital Entrepreneurship. CV Rey Media Grafika Batam.
- Endartiwi, S. S., Warniningsih, W., Amyati, A., Sholiha, M. A., & Lestari, A. R. P. (2024). Pengelolaan Sampah Berbasis Sekolah Untuk Mewujudkan Green School. Jurnal Pengabdian Masyarakat Sapangambe Manoktok Hitei, 4(2), 260-266
- Febiola, A.N dkk. 2025. Evaluasi Sistem Penumpukan Sampah dan Upaya Optimalisasi Pengelolaan di TPA Tanjung Pinggir. Jurnal Intelek Insan Cendekia, 2(6).
- Hasibuan, N. S., Annisa, N., Wari, M., Siagian, W., Siregar, F. A. F., Husein, A., ... & Sari, M. (2024). Pemberdayaan Masyarakat Dalam Pengelolaan Sampah Rumah Tangga Melalui Bank Sampah Di Kota Baringin. Jurnal Pengabdian Masyarakat Sapangambe Manoktok Hitei, 4(1), 97-102
- Kristianto, K., Situmorang, M., Trisilawati, T., Halim, D., Yolanda, Y., Turnip, R. A., ... & Saragih, M. (2024). Sosialisasi Tentang Daur Ulang Sampah Organik Pada Mahasiswa Fakultas Ekonomi Universitas Simalungun. Jurnal Pengabdian Masyarakat Sapangambe Manoktok Hitei, 4(1), 80-84
- Mardiyah, A., Rezeki, H. S., & Pohan, H. M. (2024). Edukasi Pengelolaan Sampah

- Pawer Darasa Panjaitan, Darwin Damanik, Elidawaty Purba, Pandapotan Damanik, Robby Naibaho, Maisyaroh Purba, Dedek Zulkarnain, Anisa Nur Febiola
 Rumah Tangga Di Kelurahan Aek Parmbunan Kota Sibolga. Jurnal Pengabdian Masyarakat Sapangambe Manoktok Hitei, 4(1), 109-114
- Masrurah, N dkk. 2022. Ekonomi Sirkular dan Pembangunan Berkelanjutan. Jejak Pustaka: Yogyakarta.
- Munthe, R. N., Napitu, R., Martina, S., & Tarigan, V. (2022). Pengembangan Potensi Masyarakat Dengan Penerapan Teknologi Mesin Pencacah Sampah Anorganik Di Kelurahan Tanjung Pinggir. Jurnal Pengabdian Masyarakat Sapangambe Manoktok Hitei, 2(2), 54-61
- Panjaitan, H., Yunardi, Nurmala, Ibnu Fajar, 2020. Analisis Dampak Timbunan Sampah di Sekitar Lokasi Tempat Pembuangan Akhir (TPA) Tanjung Pinggir Kota Pematangsiantar. Sinas Tampan 2020.<https://proceeding.unefaconference.org/index.php/TAMPAN/article/view/60/49>.
- Sahara, N., Ginting, N., Suryani, F., & Syari, M. (2024). PKM Mahasiswa KKN: Edukasi Bagi Masyarakat Dalam Menjaga Kebersihan Lingkungan Kota Sibolga. Jurnal Pengabdian Masyarakat Sapangambe Manoktok Hitei, 4(1), 115-118
- Simanungkalit, C., Thoha, A.S., Charloq. 2025. Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Pengelolaan Sampah Berbasis Masyarakat di Kelurahan Bantan Kecamatan Siantar Barat Kota Pematangsiantar. Jurnal Serambi, 10(2). 1321-13219.
- Siregar, Y. A., Dela, V. L., Lubis, A. M., & Harahap, E. M. (2024). Edukasi Dan Pendampingan Pengelolaan Sampah Organik Dan Anorganik Masyarakat Kelurahan Pancuran Kerambil Sibolga. Jurnal Pengabdian Masyarakat Sapangambe Manoktok Hitei, 4(1), 119-124
- Sitinjak, W., Sihaloho, A. N., Sitinjak, I. Y., & Sitinjak, H. (2024). Peningkatan Pendapatan Masyarakat Jemaat GMI Banuh Raya Melalui Budidaya Lada Perdu. Jurnal Pengabdian Masyarakat