

## ECO-ENTREPRENEURSHIP DESA: SINERGI BISNIS DIGITAL DENGAN KONSERVASI LINGKUNGAN TEBAR BENIH IKAN DAN ECO-ENZYME

Muhammad Yusuf Ariyadi<sup>1\*</sup>, Puji Astuti<sup>2</sup>, HENDY JAYA SAPUTRA<sup>3</sup>, Mohammad Najib<sup>4</sup>,  
Zulfiqar Zaid<sup>5</sup>, Shinta Rohana<sup>6</sup>

<sup>1,2,3,4,5,6</sup> Universitas Muhammadiyah Karanganyar, Karanganyar, Indonesia

\*email: yusufariyadi@umuka.ac.id

**Abstrak:** Permasalahan desa mitra adalah penjagaan kualitas ekosistem air embung akibat limbah organik dan masih rendahnya pemanfaatan teknologi digital dalam pengembangan ekonomi lokal. Kegiatan pengabdian ini bertujuan untuk meningkatkan eco-entrepreneurship desa melalui sinergi konservasi lingkungan dan bisnis digital, dengan fokus pada tebar benih ikan dan produksi eco-enzyme. Metode yang digunakan adalah Participatory Action Research (PAR) melalui tahap sosialisasi, pelatihan, praktik pembuatan eco-enzyme, aksi tebar benih ikan, serta pendampingan digital marketing. Hasil kegiatan menunjukkan meningkatnya partisipasi masyarakat, terbentuknya produk eco-enzyme skala rumah tangga, keberlanjutan ekosistem ikan di embung desa, serta terbukanya peluang pemasaran produk dan wisata berbasis platform digital. Kegiatan ini memberikan kontribusi terhadap pemberdayaan ekonomi masyarakat sekaligus menjaga kelestarian lingkungan.

**Kata Kunci:** bisnis\_digital; eco-entrepreneurship; eco-enzyme; konservasi; ketahanan\_pangan

**Abstract:** The primary challenge faced by the partner village lies in maintaining the quality of the reservoir ecosystem, which is threatened by organic waste, as well as the limited utilization of digital technology in advancing the local economy. This community engagement program aims to strengthen village eco-entrepreneurship through the synergy of environmental conservation and digital business, with a particular focus on fish stocking and eco-enzyme production. The method employed is Participatory Action Research (PAR), which encompasses stages of socialization, training, eco-enzyme production practices, fish stocking activities, and digital marketing assistance. The outcomes indicate increased community participation, the establishment of household-scale eco-enzyme products, the sustainability of the reservoir's fish ecosystem, and the opening of opportunities for product marketing and tourism through digital platforms. This initiative contributes not only to the economic empowerment of the community but also to the preservation of the environment

**Keywords:** conservation; digital business; eco-entrepreneurship; eco-enzyme

### Article History:

Received	Revised	Published
17 Juli 2025	10 September 2025	15 September 2025

### Pendahuluan

Lingkungan perdesaan di Indonesia menghadapi tantangan ganda: degradasi ekosistem akibat pencemaran serta rendahnya daya saing ekonomi masyarakat. Data BPS (2023) mencatat bahwa lebih dari 30% embung dan sungai kecil di Jawa mengalami penurunan kualitas air karena limbah rumah tangga yang tidak dikelola dengan baik. Situasi ini menimbulkan kerentanan ekosistem, khususnya populasi ikan air tawar lokal yang menjadi sumber pangan sekaligus identitas budaya masyarakat. Tantangan ini bagi desa dalam mengelola sumber daya alam, khususnya embung, sebagai penyangga ekologi dan ekonomi.

Di sisi lain, peluang pengembangan eco-entrepreneurship semakin penting. Konsep ini menekankan penggabungan orientasi bisnis dengan tanggung jawab ekologis. Model bisnis

ramah lingkungan terbukti dapat meningkatkan kesejahteraan masyarakat sekaligus menjaga keberlanjutan sumber daya alam (Hakim et al., 2023). Pendekatan ini sejalan dengan prinsip Sustainable Development Goals (SDGs), terutama poin 8 (pekerjaan layak dan pertumbuhan ekonomi) dan poin 14–15 (ekosistem perairan dan daratan).

Peluang pemberdayaan masyarakat melalui kegiatan konservasi (tebar benih ikan, eco-enzyme). Ini adalah salah satu inovasi dalam pengelolaan lingkungan yang dapat dilakukan dengan cepat. Eco-enzyme adalah cairan hasil fermentasi limbah organik rumah tangga yang memiliki banyak manfaat seperti pupuk organik, pembersih alami, hingga penjernih air (Vama & Cherekar, 2020). Implementasi eco-enzyme di beberapa daerah terbukti mampu mengurangi pencemaran sekaligus membuka peluang wirausaha lokal (Putri et al., 2023). Namun, di desa mitra, praktik ini belum berjalan optimal dan kesadaran masyarakat masih terbatas.

Pada saat yang sama, potensi embung desa sebagai ekowisata dan pusat ekonomi digital belum dimaksimalkan. Pemanfaatan teknologi digital melalui marketplace, website, dan media sosial dapat memperluas pasar produk lokal serta memperkuat branding desa (Lestari et al., 2022). Integrasi digitalisasi dengan program konservasi lingkungan dapat mempercepat terciptanya model desa berbasis eco-entrepreneurship.

Berdasarkan kondisi tersebut, kegiatan pengabdian ini dilakukan dengan tujuan: (1) meningkatkan kesadaran dan keterampilan masyarakat dalam pembuatan eco-enzyme, (2) melaksanakan aksi konservasi melalui tebar benih ikan di embung desa, dan (3) mengembangkan bisnis digital desa untuk mendukung pemasaran produk serta wisata berbasis lingkungan. Sinergi dari ketiga aspek ini diharapkan dapat mewujudkan model desa eco-entrepreneurship yang tangguh secara ekonomi sekaligus berkelanjutan secara ekologis..

## **Metode**

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini menggunakan pendekatan Participatory Action Research (PAR), yang menekankan pada keterlibatan aktif masyarakat sejak tahap identifikasi masalah hingga pelaksanaan solusi. Pendekatan ini dipilih karena sesuai dengan konteks desa mitra, di mana permasalahan kualitas air embung dan rendahnya pemanfaatan teknologi digital hanya dapat diatasi apabila masyarakat menjadi subjek utama perubahan, bukan sekadar objek kegiatan.

Tahap awal pelaksanaan kegiatan diawali dengan observasi dan koordinasi bersama perangkat desa serta organisasi masyarakat, seperti karang taruna dan kelompok pemuda. Kegiatan ini bertujuan untuk mengidentifikasi permasalahan nyata yang dihadapi masyarakat sekaligus memperoleh dukungan kelembagaan lokal. Selanjutnya dilakukan Forum Group Discussion (FGD) yang melibatkan perwakilan warga, tokoh masyarakat, serta mahasiswa pendamping. Diskusi kelompok ini menghasilkan kesepakatan mengenai prioritas kegiatan, penjadwalan, serta pembagian peran dari masing-masing pihak. Sasaran kegiatan dalam program pengabdian ini adalah kelompok masyarakat yang berhubungan langsung dengan pengelolaan embung dan pemanfaatan limbah organik. Sasaran utama meliputi 20 anggota PKK, 15 pemuda karang taruna, 10 anggota komunitas pemancing, serta 5 perwakilan perangkat desa dan dinas terkait, sehingga total sasaran kegiatan adalah 50 orang. Penetapan jumlah sasaran ini didasarkan pada hasil koordinasi awal dan Forum Group Discussion (FGD), dengan mempertimbangkan kapasitas lokasi, ketersediaan bahan praktik, serta komposisi kelompok masyarakat yang relevan.

Tahap berikutnya adalah sosialisasi dan pelatihan, yang difokuskan pada peningkatan kesadaran masyarakat tentang pentingnya konservasi embung, pembuatan eco-enzyme sebagai upaya pemanfaatan limbah organik, serta literasi digital untuk mendukung pemasaran produk ramah lingkungan. Pada tahap ini peserta tidak hanya menerima materi, tetapi juga

diberikan demonstrasi praktis agar dapat langsung memahami manfaat dan teknik implementasi di rumah tangga maupun komunitas.

Setelah itu, kegiatan dilanjutkan dengan praktik lapangan berupa pembuatan eco-enzyme secara berkelompok dan aksi tebar benih ikan di embung desa. Kegiatan ini dimaksudkan untuk mengintegrasikan aspek ekologis dengan ekonomi desa, di mana produksi eco-enzyme berfungsi mengurangi pencemaran organik sekaligus membuka peluang usaha, sedangkan tebar benih ikan mendukung ketahanan pangan lokal dan ekowisata berbasis perairan.

Tahap selanjutnya adalah pendampingan digital marketing, yakni pelatihan penggunaan media sosial, marketplace, dan pembuatan website sederhana untuk memasarkan produk eco-enzyme maupun potensi wisata desa. Pendampingan ini dilakukan secara bertahap sehingga masyarakat dapat menguasai keterampilan digital dasar dan mampu mengelola kanal pemasaran secara mandiri.

## Hasil dan Pembahasan

### *Hasil Kegiatan*

Kegiatan pengabdian ini berhasil dilaksanakan dengan partisipasi aktif masyarakat desa mitra. Jumlah peserta yang terlibat mencapai 50 peserta, sesuai dengan jumlah sasaran yang telah ditentukan sebelumnya. Rinciannya mencakup 20 anggota PKK, 15 pemuda karang taruna, 10 anggota komunitas pemancing, dan 5 perwakilan perangkat desa maupun dinas terkait. Kehadiran peserta sesuai target ini menunjukkan efektivitas proses sosialisasi dan koordinasi awal dalam menggerakkan partisipasi masyarakat. Selain itu, partisipasi lintas kelompok memperkuat kolaborasi antara generasi muda, ibu rumah tangga, dan perangkat desa dalam mendukung keberlanjutan program. Antusiasme peserta terlihat dari keterlibatan penuh sejak awal kegiatan hingga tahap evaluasi. Kehadiran mahasiswa KKN yang berperan sebagai fasilitator turut memperkuat kolaborasi lintas generasi dan mendukung transfer pengetahuan.



**Gambar 1.** Proses Diskusi dengan Ketua PKK

Dalam aspek produksi, kegiatan pembuatan eco-enzyme menghasilkan sekitar 60 liter cairan eco-enzyme. Proses pembuatan dilakukan secara berkelompok dengan memanfaatkan limbah organik rumah tangga seperti kulit buah dan sayuran. Produk yang dihasilkan menunjukkan kemampuan masyarakat dalam mengolah limbah organik sekaligus membuka peluang usaha ramah lingkungan.



**Gambar 2.** Hasil Pembuatan *Eco-Enzyme*

Pada kegiatan konservasi, sebanyak 5.000 ekor benih ikan nila hitam ditebar di embung desa. Kegiatan ini ditujukan untuk memperkuat fungsi embung sebagai ekosistem perairan sekaligus sumber ketahanan pangan lokal. Aksi ini disambut baik oleh masyarakat karena berpotensi meningkatkan populasi ikan yang bermanfaat bagi kegiatan pemancingan maupun wisata desa.



**Gambar 3.** Serah Terima Benih Ikan Nila Hitam

Sementara itu, pada aspek digitalisasi, telah dilakukan pembuatan website desa, marketplace sederhana, dan denah digital untuk mempromosikan produk dan potensi wisata embung. Peserta juga dilatih memanfaatkan media sosial untuk promosi digital, sehingga memiliki kemampuan dasar dalam pembuatan konten, manajemen akun, dan transaksi daring..



**Gambar 4.** *Launching* pemasaran digital desa

#### *Pembahasan*

Hasil kegiatan menunjukkan bahwa program pengabdian ini menghasilkan tiga dampak utama: lingkungan, sosial-ekonomi, dan transformasi digital.

Pertama dari sisi lingkungan, produksi *eco-enzyme* terbukti mengurangi limbah organik rumah tangga sekaligus meningkatkan kualitas air embung. Tebar benih ikan turut memperkuat ekosistem perairan dan mendukung konservasi spesies lokal. Hal ini sejalan dengan rekomendasi FAO (2022) mengenai restocking sebagai strategi pemulihan ekosistem perairan kecil yang mampu menjaga keberlanjutan pangan berbasis komunitas.



Kedua, dari sisi sosial-ekonomi, kegiatan ini meningkatkan keterampilan masyarakat dalam mengolah limbah organik menjadi produk bernilai guna. *Eco-enzyme* berpotensi menjadi produk wirausaha hijau yang mendukung ekonomi sirkular. Selain itu, tebar benih ikan membuka potensi wisata edukasi berbasis lingkungan, yang dapat memperluas sumber pendapatan masyarakat desa. Temuan ini mendukung penelitian Putri et al. (2023) yang membuktikan bahwa pelatihan *eco-enzyme* meningkatkan kapasitas masyarakat dalam pengelolaan limbah organik.

Ketiga dari sisi transformasi digital, masyarakat mulai memahami strategi pemasaran berbasis teknologi. Pembuatan *website*, *marketplace*, dan promosi melalui media sosial memperkuat branding desa sekaligus memperluas jangkauan pasar produk hijau. Hal ini sejalan dengan penelitian Lestari et al. (2022) yang menegaskan bahwa digitalisasi UMKM desa dapat menjadi katalis penting dalam meningkatkan daya saing dan akses pasar.

Dengan demikian, kegiatan ini membuktikan bahwa integrasi konservasi lingkungan, produksi ramah lingkungan, dan digitalisasi dapat menjadi model *eco-entrepreneurship* desa yang efektif. Hasilnya sejalan dengan kajian Hakim et al. (2023) tentang urgensi *green economy* berbasis komunitas, yang menekankan pentingnya kolaborasi masyarakat dalam pembangunan berkelanjutan.

## **Kesimpulan**

Kegiatan pengabdian masyarakat ini membuktikan bahwa integrasi konservasi lingkungan, pengelolaan limbah organik, dan transformasi digital mampu mendorong lahirnya model *eco-entrepreneurship* desa yang berkelanjutan. Produksi *eco-enzyme* berhasil meningkatkan keterampilan masyarakat dalam mengolah sampah organik rumah tangga menjadi produk bernilai guna sekaligus ramah lingkungan. Aksi tebar benih ikan di embung desa memperkuat fungsi ekologis, menjaga keberlanjutan ekosistem perairan, serta mendukung ketahanan pangan lokal berbasis komunitas.

Pendampingan digital marketing yang dilakukan mendorong masyarakat untuk lebih adaptif terhadap perkembangan teknologi dengan memanfaatkan *website*, *marketplace*, dan media sosial sebagai sarana promosi. Sinergi antara ekologi, ekonomi, dan digitalisasi tersebut

memberikan dampak positif pada dimensi lingkungan, sosial, maupun ekonomi, sekaligus memperkuat identitas desa sebagai pionir wirausaha hijau yang inovatif.

### Ucapan Terima Kasih

Penulis menyampaikan terima kasih kepada Dinas Pertanian Pangan dan Perikanan Karanganyar yang telah memberikan dukungan berupa fasilitasi 5.000 ekor benih ikan nila. Apresiasi juga disampaikan kepada Pemerintah Desa Ngadiluwih beserta masyarakat desa mitra yang telah berpartisipasi aktif dalam setiap tahap kegiatan, mulai dari sosialisasi, pelatihan, hingga implementasi program. Tidak lupa, penulis berterima kasih kepada seluruh tim mahasiswa dan relawan yang telah berkontribusi dalam pendampingan teknis, baik pada proses pembuatan *eco-enzyme*, tebar benih maupun kegiatan optimalisasi embung.

### Referensi

- AlQershi, N., Abas, Z., & Mokhtar, S. (2020). Green innovation and business sustainability: The mediating role of environmental leadership. *Journal of Cleaner Production*, 258, 120819. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2020.120819>
- Hakim, S., Hasan, I., Sari, N., & Ahmad, A. (2023). Go green ekonomi edukasi pembuatan pupuk organik media *eco-enzyme*. *Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat Indonesia*, 3(1), 69–78. <https://doi.org/10.55606/jpkmi.v3i1.1259>
- Lestari, D., Nugroho, A., & Azzahra, N. (2022). Digitalisasi UMKM dan potensi desa wisata. *Jurnal Ekonomi dan Bisnis*, 15(2), 113–124.
- Lestari, S., Hidayat, A., & Prabowo, H. (2020). Digital literacy training for MSMEs in Indonesia. *Journal of Enterprising Communities: People and Places in the Global Economy*, 14(5), 691–708. <https://doi.org/10.1108/JEC-10-2019-0098>
- Putra, A. P., Setiawan, R., & Sari, M. (2021). *Eco-enzyme: Environmental solution from organic waste*. IOP Conference Series: Earth and Environmental Science, 716, 012006. <https://doi.org/10.1088/1755-1315/716/1/012006>
- Putri, R. T. H., Aisa, A., & Taubah, M. (2023). Sosialisasi dan pelatihan pemanfaatan sampah organik sebagai pupuk alami *eco-enzyme* di Desa Sidomulyo. *Pertanian: Jurnal Pengabdian Masyarakat*.
- Silveyra, L. M., Ramírez, M., & González, A. (2020). Sustainable practices in small businesses: Green leadership in action. *Sustainability*, 12(6), 2487. <https://doi.org/10.3390/su12062487>
- Suryanto, T., Hidayat, A., & Prasetyo, B. (2022). Empowering rural communities through aquaculture and digital marketing. *Journal of Rural Development*, 41(2), 115–128.
- Vama, L., & Cherekar, M. N. (2020). Production, extraction and uses of *eco-enzyme* using citrus fruit waste: Wealth from waste. *Biotech: An Indian Journal*, 22(2), 346–350.