

## **Peningkatan Kualitas Hidup Masyarakat Desa Margasari Labuhan Maringgai Lampung Timur melalui Pelatihan Pengelolaan Sampah dan Teknologi Pendidikan**

*Enhancing the Quality of Life of Margasari Village Community, Labuhan Maringgai, East Lampung through Waste Management and Educational Technology Training*

**Aidil Afriansyah<sup>1\*</sup>, Andre Febrianto<sup>2</sup>, Mugi Praseptiawan<sup>3</sup>, Hafiz Budi Firmansyah<sup>4</sup>, Naufal Raki<sup>5</sup>**

<sup>1,2,3,4</sup>) Program Studi Teknik Informatika Institut Teknologi Sumatera

<sup>5</sup>) Program Studi Teknik Elektro/Institut Teknologi Sumatera

Email: <sup>1</sup>aidil.afriansyah@if.itera.ac.id\*, <sup>2</sup>andre.febrianto@if.itera.ac.id, <sup>3</sup>hafiz.budi@if.itera.ac.id,

<sup>4</sup>naufal.121130075@student.itera.ac.id

\*surel: saidil.afriansyah@if.itera.ac.id

### **Abstract**

*The Community Service Program (KKN) conducted in Margasari Village, Labuhan Maringgai District, East Lampung, aims to address major issues in the fields of environment and education. The activities involved counseling on waste management and the use of family medicinal plants (TOGA), training in crafting from waste materials, and the use of information technology for education. The results showed an increase in community understanding of waste management from 40% to 70%, and an improvement in students' computer skills from 20% to 70%. The positive impacts include increased family income through the sale of crafts and enhanced student motivation to learn. Evaluation indicates high community enthusiasm and a desire to continue similar programs in the future. Recommendations for improvement include increasing training duration and collaborating with government and private sectors to expand the program's scope.*

**Keywords:** KKN, waste management, education, community empowerment, Margasari Village

### **Abstrak**

Kegiatan Kuliah Kerja Nyata (KKN) yang dilaksanakan di Desa Margasari, Kecamatan Labuhan Maringgai, Lampung Timur bertujuan untuk mengatasi permasalahan utama di bidang lingkungan dan pendidikan. Kegiatan ini melibatkan penyuluhan pengelolaan sampah dan pemanfaatan tanaman obat keluarga (TOGA), pelatihan pembuatan kerajinan dari bahan limbah, serta penggunaan teknologi informasi untuk pendidikan. Hasil kegiatan menunjukkan peningkatan pemahaman masyarakat tentang pengelolaan sampah dari 40% menjadi 70%, serta peningkatan kemampuan siswa dalam penggunaan komputer dari 20% menjadi 70%. Dampak positif dari kegiatan ini adalah peningkatan pendapatan keluarga melalui penjualan kerajinan dan peningkatan motivasi belajar siswa. Evaluasi kegiatan menunjukkan antusiasme masyarakat yang tinggi dan keinginan untuk melanjutkan program serupa di masa depan. Saran untuk perbaikan mencakup peningkatan durasi pelatihan dan kerjasama dengan pihak pemerintah serta sektor swasta untuk memperluas cakupan program.

**Kata kunci:** KKN, pengelolaan sampah, pendidikan, pemberdayaan masyarakat, Desa Margasari

## Pendahuluan

Pengelolaan lingkungan dan pendidikan merupakan dua isu utama yang kerap dihadapi oleh masyarakat pedesaan di Indonesia. Desa Margasari, yang terletak di Kecamatan Labuhan Maringgai, Lampung Timur, adalah salah satu desa yang mengalami permasalahan ini, seperti yang diidentifikasi oleh Kelompok 195 dalam program Kuliah Kerja Nyata Pembelajaran Pemberdayaan Masyarakat (KKN-PPM) yang dilaksanakan oleh Institut Teknologi Sumatera (ITERA). Kajian literatur menunjukkan bahwa peningkatan partisipasi masyarakat dalam kegiatan lingkungan dan pendidikan dapat memperbaiki kualitas hidup dan kesejahteraan masyarakat. Partisipasi komunitas yang efektif dalam manajemen sampah dapat meningkatkan efisiensi dan keberlanjutan sistem pengelolaan sampah, serta mengurangi dampak lingkungan negatif (Community Participation and Waste Management, 2020). Berbagai studi kasus dari berbagai negara menunjukkan bahwa keberhasilan pengelolaan sampah sering kali bergantung pada keterlibatan aktif masyarakat dalam praktik daur ulang dan pengurangan limbah (Community Engagement in the Waste Management and Recycling, 2022). Quarantelli (1987) menyatakan bahwa penelitian tentang bencana dan respons masyarakat terhadapnya dapat memberikan wawasan berharga untuk meningkatkan program-program manajemen lingkungan di tingkat lokal.

Desa Margasari di Kecamatan Labuhan Maringgai, Kabupaten Lampung Timur, dikenal sebagai komunitas yang memiliki potensi besar dalam pengelolaan lingkungan dan pemberdayaan masyarakat. Peran aktif komunitas di desa ini sangat penting untuk memajukan kualitas hidup masyarakat melalui berbagai program pengembangan, seperti pengelolaan sampah dan pendidikan. Partisipasi komunitas dapat meningkatkan kesadaran dan tanggung jawab kolektif terhadap praktik pengelolaan sampah yang berkelanjutan, serta mendorong keterlibatan dalam program-program pelatihan dan pendidikan. Keterlibatan komunitas dalam kegiatan ini tidak hanya membantu mengurangi limbah dan meningkatkan kesadaran lingkungan, tetapi juga membangun kapasitas lokal, meningkatkan pendapatan keluarga melalui pengembangan kerajinan dari bahan limbah, dan memfasilitasi akses yang lebih baik terhadap teknologi dan pendidikan. Studi menunjukkan bahwa inisiatif komunitas yang berhasil, seperti kampanye zero-waste dan pusat daur ulang komunitas, dapat memberikan dampak positif yang signifikan pada praktik pengelolaan sampah dan mendorong budaya keberlanjutan. Komunitas lokal berkontribusi besar dalam merancang dan melaksanakan program-program pemberdayaan yang dirancang untuk meningkatkan kualitas hidup masyarakat (Firman, 2021 dan Adhimi, 2019). Partisipasi aktif komunitas memungkinkan penggalan potensi lokal dan peningkatan kapasitas masyarakat dalam berbagai bidang seperti ekonomi, sosial, dan lingkungan. Melalui pendekatan berbasis komunitas, masyarakat Desa Margasari terlibat langsung dalam proses perencanaan, implementasi, dan evaluasi kegiatan pembangunan, yang memperkuat solidaritas sosial dan meningkatkan kesejahteraan kolektif. Penelitian menunjukkan bahwa pemberdayaan berbasis komunitas dapat membangun kerangka sosial politik yang positif dan meningkatkan partisipasi warga dalam pengambilan keputusan serta pelaksanaan program pembangunan.

Alasan utama dilaksanakannya kegiatan KKN ini adalah untuk memberikan solusi nyata terhadap permasalahan lingkungan dan pendidikan di Desa Margasari, yang diharapkan dapat mendorong desa menuju kemandirian dan kesejahteraan berkelanjutan. Permasalahan yang diidentifikasi meliputi penumpukan sampah yang belum dikelola dengan baik, dan tingginya angka putus sekolah akibat minimnya fasilitas pendidikan serta dukungan ekonomi (Laporan Akhir KKN Kelompok 195, 2023). Oleh karena itu, kegiatan abdimas ini bertujuan untuk

mengedukasi masyarakat tentang pentingnya pengelolaan sampah yang tepat dan pemanfaatan tanaman obat keluarga, serta memberikan pelatihan tentang teknologi dan keterampilan dasar kepada anak-anak sekolah.

Tujuan utama dari kegiatan ini adalah meningkatkan kesadaran dan partisipasi masyarakat dalam menjaga kebersihan lingkungan dan memanfaatkan sumber daya lokal, serta meningkatkan akses pendidikan dan motivasi belajar anak-anak. Manfaat dari kegiatan ini diharapkan dapat memberikan dampak positif jangka panjang bagi Desa Margasari, baik dari segi peningkatan kualitas lingkungan hidup maupun peningkatan kualitas pendidikan anak-anak desa. Telah banyak studi yang menunjukkan bagaimana pengelolaan sampah yang efektif dapat meningkatkan taraf hidup masyarakat, baik melalui peningkatan ekonomi, penciptaan lapangan kerja, maupun pengurangan dampak lingkungan negatif. Pengelolaan sampah yang dilakukan secara kolektif dengan partisipasi aktif masyarakat dapat mengubah sampah menjadi sumber daya yang bermanfaat bagi masyarakat (Febrya, 2022), (Saputro, 2015), (Rusli, 2024).

## Metode Pelaksanaan

Bagian metode pelaksanaan dalam kegiatan Kuliah Kerja Nyata (KKN) ini mencakup beberapa tahapan kegiatan yang dirancang untuk memberdayakan masyarakat Desa Margasari melalui pendidikan, pelatihan, dan peningkatan kesadaran lingkungan. Metode yang digunakan meliputi pendidikan masyarakat, konsultasi, dan pelatihan. Kegiatan dilaksanakan selama tiga minggu dan melibatkan 10 mahasiswa dengan dua orang dosen pembimbing teknis maupun lapangan.

Tahap pertama melibatkan pendidikan masyarakat melalui penyuluhan mengenai pengelolaan sampah dan pemanfaatan tanaman obat keluarga (TOGA). Penyuluhan dilakukan dengan metode *in-house training* yang bertujuan untuk meningkatkan pemahaman dan kesadaran masyarakat tentang pentingnya kebersihan lingkungan dan kesehatan. Subjek kegiatan ini adalah masyarakat Desa Margasari, dengan fokus pada ibu rumah tangga dan anak-anak sekolah dasar. Lokasi kegiatan berpusat di balai desa dan sekolah-sekolah setempat.

Tahap kedua adalah konsultasi yang melibatkan sinergi dengan Institut Teknologi Sumatera (ITERA) untuk mengidentifikasi kebutuhan spesifik masyarakat dan menyusun rencana aksi yang tepat. Dalam tahap ini, dilakukan diskusi kelompok terfokus dengan perangkat desa dan perwakilan masyarakat untuk mendapatkan masukan mengenai isu-isu utama yang dihadapi, serta solusi yang diharapkan.

Tahap ketiga melibatkan pelatihan praktis, seperti pembuatan kerajinan dari bahan limbah dan penggunaan teknologi dasar. Pelatihan ini mencakup demonstrasi dan percontohan untuk memastikan peserta dapat menerapkan keterampilan yang dipelajari. Selain itu, disediakan juga pelatihan penggunaan teknologi informasi untuk siswa-siswa SMP dengan materi yang mencakup dasar-dasar penggunaan komputer dan internet.

Instrumen kegiatan mencakup bahan seperti tanaman obat keluarga yang diperoleh dari kebun masyarakat setempat, serta alat-alat pembuatan kerajinan dan komputer yang disediakan oleh pihak kampus. Kuantitas bahan dan alat disesuaikan dengan kebutuhan masing-masing kegiatan. Evaluasi kegiatan dilakukan melalui survei sebelum dan sesudah pelaksanaan untuk mengukur perubahan pengetahuan dan keterampilan masyarakat. Data yang dikumpulkan dianalisis secara deskriptif untuk menilai efektivitas kegiatan dan menentukan area perbaikan. Hasil evaluasi ini digunakan untuk menyusun rekomendasi bagi keberlanjutan program dan

penyempurnaan metode yang digunakan. Melalui pendekatan komprehensif ini, kegiatan KKN diharapkan dapat memberikan dampak positif dan berkelanjutan bagi masyarakat Desa Margasari, baik dari segi peningkatan kualitas lingkungan maupun pengembangan sumber daya manusia.

## Hasil dan Pembahasan

Pelaksanaan kegiatan Kuliah Kerja Nyata (KKN) di Desa Margasari, Kecamatan Labuhan Maringgai, Lampung Timur, dirancang untuk mengatasi permasalahan utama dalam bidang lingkungan dan pendidikan. Dengan populasi yang sebagian besar berprofesi sebagai nelayan dan petani, masyarakat Desa Margasari menghadapi tantangan dalam pengelolaan sampah dan akses pendidikan. Berikut adalah hasil dari tahap-tahap kegiatan yang dilakukan:

### Tahap 1: Pendidikan Masyarakat tentang Pengelolaan Sampah

Desa Margasari memiliki tantangan besar terkait pengelolaan sampah, terutama di area mangrove yang menjadi salah satu potensi ekowisata desa. Kegiatan penyuluhan dilakukan dengan melibatkan 100 orang peserta yang terdiri dari ibu rumah tangga dan remaja. Penyuluhan ini bertujuan untuk meningkatkan pemahaman masyarakat mengenai pemisahan sampah organik dan anorganik serta pembuatan kompos dari sampah organik. Tingkat pemahaman masyarakat dari semula hanya sekitar 40% telah berkembang menjadi 70% di akhir kegiatan berdasarkan hasil *pre-test* dan *post-test*. Antusiasme peserta sangat tinggi, terlihat dari kehadiran yang melebihi kapasitas tempat kegiatan. Dampak dari kegiatan ini diharapkan dapat mengurangi masalah pencemaran dan meningkatkan kesehatan lingkungan.

### Tahap 2: Pelatihan Pembuatan Kerajinan dari Bahan Limbah

Pelatihan ini menargetkan ibu rumah tangga dan remaja putri yang memiliki minat tinggi dalam kerajinan tangan. Sebanyak 50 peserta dilatih membuat kerajinan dari limbah seperti kerang dan plastik. Hasil evaluasi menunjukkan bahwa 70% peserta dapat menghasilkan produk kerajinan yang layak jual. Dampak positif dari kegiatan ini adalah peningkatan pendapatan keluarga dan pengurangan limbah di desa. Kerajinan yang dihasilkan, seperti hiasan rumah dan pernik-pernik, mulai dipasarkan di pasar lokal dan melalui media sosial.

### Tahap 3: Penggunaan Teknologi Informasi untuk Pendidikan

Pelatihan komputer dasar ditujukan untuk siswa SMP di desa ini, di mana fasilitas pendidikan masih terbatas. Sekitar 30 siswa mengikuti pelatihan yang mencakup penggunaan perangkat lunak pengolah kata dan alat presentasi. Hasil *pre-test* dan *post-test* menunjukkan peningkatan kemampuan siswa dalam penggunaan komputer dari 20% menjadi 70%. Dampak dari pelatihan ini meliputi peningkatan motivasi siswa untuk melanjutkan pendidikan dan kemampuan mereka untuk memanfaatkan teknologi dalam proses belajar.

Program KKN di Desa Margasari melibatkan pelatihan pembuatan kerajinan dari limbah kulit kerang sebagai salah satu solusi untuk mengatasi permasalahan pencemaran lingkungan dan meningkatkan kesejahteraan ekonomi masyarakat. Kegiatan ini dilaksanakan dengan melibatkan siswa-siswi SD 4 Margasari yang dibimbing dalam membuat kerajinan dari limbah kulit kerang, sehingga dapat memberikan manfaat lebih dan memiliki nilai jual. Pelatihan ini menargetkan ibu rumah tangga dan remaja putri yang memiliki minat tinggi dalam kerajinan

tangan, dengan hasil evaluasi menunjukkan bahwa 70% peserta mampu menghasilkan produk kerajinan yang layak jual. Produk-produk ini, seperti hiasan rumah dan pernik-pernik, dipasarkan di pasar lokal dan melalui media sosial.

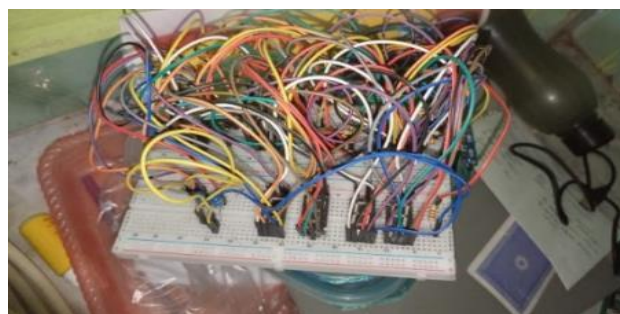
Implementasi program ini tidak hanya berfokus pada aspek ekonomi tetapi juga pada aspek lingkungan dengan mengurangi limbah yang ada di desa. Pelatihan ini memberikan dampak positif dengan meningkatkan pendapatan keluarga dan mempromosikan kesadaran lingkungan. Untuk mendukung keberlanjutan program, direncanakan untuk memperkenalkan kerajinan ini kepada sekolah-sekolah lain dan masyarakat sekitar.



**Gambar 1.** Kegiatan Pengolahan Limbah Kerang

Program kegiatan lain dalam KKN ini adalah pengenalan teknologi kontrol kepada siswa-siswi SMP di Desa Margasari. Kegiatan ini bertujuan untuk menumbuhkan minat dan pemahaman siswa tentang teknologi kontrol yang dapat diterapkan dalam kehidupan sehari-hari. Pelatihan ini dilakukan di SMP Muhammadiyah 1 Labuhan Maringgai, dengan memperkenalkan konsep teknologi kontrol melalui presentasi dan permainan edukatif yang dirancang untuk menarik minat siswa.

Program ini menargetkan siswa-siswi SMP/MTs dan bertujuan untuk meningkatkan ketertarikan mereka terhadap teknologi, sehingga diharapkan dapat mendorong siswa untuk melanjutkan pendidikan ke jenjang yang lebih tinggi. Meskipun terdapat kendala berupa kurangnya antusiasme siswa terhadap materi, langkah tindak lanjut berupa edukasi lebih lanjut dan motivasi untuk melanjutkan pendidikan ke tingkat yang lebih tinggi telah direncanakan. Dengan adanya program ini, diharapkan siswa dapat memiliki wawasan yang lebih luas mengenai aplikasi teknologi dalam berbagai bidang.



**Gambar 2.** Kegiatan Pengenalan Teknologi Kontrol



Dari kedua program ini, terlihat bahwa KKN tidak hanya memberikan solusi jangka pendek tetapi juga berupaya membangun fondasi bagi pengembangan kapasitas lokal melalui edukasi dan pelatihan. Integrasi program pelatihan ini dengan inisiatif pemberdayaan masyarakat lainnya dapat memberikan dampak jangka panjang yang signifikan terhadap kualitas hidup masyarakat Desa Margasari.

Hasil kegiatan menunjukkan bahwa pendekatan terpadu melalui pendidikan dan pelatihan efektif dalam meningkatkan kesadaran dan keterampilan masyarakat terkait isu lingkungan dan pendidikan. Antusiasme masyarakat sangat tinggi, terutama dalam pelatihan kerajinan dan penggunaan teknologi, yang menunjukkan bahwa masyarakat siap untuk perubahan dan kemajuan. Dampak kegiatan ini berkontribusi pada peningkatan kualitas hidup masyarakat, baik dari segi lingkungan maupun ekonomi. Evaluasi kegiatan menunjukkan bahwa masyarakat merasakan manfaat langsung dari program ini, dan banyak yang berharap kegiatan serupa dapat dilanjutkan di masa depan.

Saran untuk perbaikan program di masa depan mencakup peningkatan durasi dan intensitas pelatihan untuk memberikan waktu yang lebih banyak bagi peserta untuk mempraktikkan keterampilan yang diperoleh. Selain itu, kerjasama dengan pemerintah dan sektor swasta dapat diperluas untuk menyediakan sumber daya tambahan dan memperluas cakupan program ke desa-desa lain. Hasil pre-test dan post-test dari kegiatan pelatihan terlihat pada Tabel 1.

**Tabel 1.** Hasil pengukuran pemahaman peserta kegiatan

No.	Kategori Wawasan	Prosentase Pemahaman	
		Sebelum	Sesudah
1.	Pemahaman tentang Sampah	40%	70%
2.	Penerapan Pemisahan Sampah	25%	60%
3.	Menggunakan Word	20%	70%
4.	Membuat Presentasi	15%	65%

Kerhasilan program ini disumbangkan dari tingginya antusiasme peserta karena kegiatan diisi secara interaktif dan peserta mengikuti kegiatan dengan penuh komitmen. Dengan adanya dukungan berkelanjutan, diharapkan program ini dapat terus membawa manfaat bagi masyarakat Desa Margasari dan sekitarnya.

## Kesimpulan

Kesimpulan dari kegiatan Kuliah Kerja Nyata (KKN) di Desa Margasari menunjukkan bahwa program ini berhasil menjawab rumusan masalah yang telah diidentifikasi, yaitu pengelolaan sampah dan pendidikan. Masyarakat mengalami peningkatan pemahaman dan keterampilan dalam pengelolaan sampah dan pembuatan kerajinan dari limbah, serta kemampuan penggunaan teknologi informasi di kalangan siswa. Evaluasi menunjukkan bahwa masyarakat sangat antusias dan merasakan manfaat langsung dari program ini, baik dari segi lingkungan maupun ekonomi. Temuan kegiatan ini menegaskan pentingnya pendekatan terpadu dalam memberdayakan masyarakat untuk mencapai keberlanjutan. Untuk pengembangan lebih lanjut, disarankan untuk meningkatkan durasi dan cakupan pelatihan serta menjalin kerjasama lebih luas dengan pemerintah dan sektor swasta guna memperkuat dampak program ini dan memastikan keberlanjutannya. Program serupa dapat diperluas ke desa

tetangga dengan pendekatan berbasis komunitas yang disesuaikan dengan kebutuhan lokal. Integrasi kegiatan ini dengan program pengembangan desa yang lebih besar dapat memberikan manfaat jangka panjang bagi masyarakat Desa Margasari dan sekitarnya.

## Daftar Pustaka

- Adhimi, M. (2019). Peran Komunitas Ruang Literasi Juwana Dalam Upaya Pemberdayaan Masyarakat di Desa Langgen Kecamatan Juwana. *Jurnal Ilmu Perpustakaan*, 8(3). Retrieved from <https://ejournal3.undip.ac.id/index.php/jip/article/view/23985/21407>
- Community Engagement in the Waste Management and Recycling: Best Practices and Success Stories. (2022). Allied Academies. Retrieved from <https://www.alliedacademies.org/articles/community-engagement-in-the-waste-management-and-recycling-best-practices-and-success-stories.pdf>
- Community Participation and Waste Management. (2020). Springer. Retrieved from <https://link.springer.com/article/10.1007/s11356-020-08010-w>
- Febrya, F. (2022). Analisis Pengelolaan Sampah Berdasarkan Prinsip Kemaslahatan Untuk Meningkatkan Taraf Hidup Masyarakat di Kampung Jawa Kota Banda Aceh (Tesis Magister, UIN Ar-Raniry). Retrieved from <https://repository.ar-raniry.ac.id/id/eprint/25297>
- Firman, A. (2021). Pemberdayaan Masyarakat di Desa Berbasis Komunitas: Review Literatur. *Jurnal Ilmiah Tata Sejuta STIA Mataram*, 7(1), 132-146. <https://doi.org/10.32666/tatasejuta.v7i1.196>
- Rusli, R. W. (2024). Analisis Pengelolaan Bank Sampah untuk Meningkatkan Taraf Hidup Masyarakat di Kota Jambi (Skripsi Sarjana, Universitas Jambi). Retrieved from <https://repository.unja.ac.id/id/eprint/69506>