



**PENGELOLAAN SAMPAH ORGANIK SISA RUMAH TANGGA DENGAN TEKNOLOGI TAKAKURA OLEH AKTIVIS PEREMPUAN NASYIATUL AISYIAH**

*Management of Household Organic Waste With Takakura Technology by Nasyiatul Aisyiah Women Activists*

**Iskandar Umarie<sup>1\*</sup>, Amri Gunasti<sup>2</sup>, Nanang Saiful Rizal<sup>2</sup> Eko Budi Satoto<sup>3</sup>, Setiyo Ferdi Yanuar<sup>2</sup>, Pujo Priyono<sup>2</sup>, Winda Islamiyah Umarie<sup>4</sup>**

<sup>1</sup>Program Studi Agroteknologi Universitas Muhammadiyah Jember, <sup>2</sup>Program Studi Teknik Sipil Universitas Muhammadiyah Jember, <sup>3</sup>Program Studi Manajemen Universitas Muhammadiyah Jember, <sup>4</sup>Program Studi Teknik Lingkungan Universitas Muhammadiyah Jember

*Jalan Karimata No. 49 Jember, Jawa Timur, 68121*

\*Alamat Korespondensi : [iskandarumarie@unmuhjember.ac.id](mailto:iskandarumarie@unmuhjember.ac.id)

*(Tanggal Submission: 3 Februari 2025, Tanggal Accepted : 20 Mei 2025)*



**Kata Kunci :**

*Teknologi Takakura; Sampah Organik; Nasyiatul Aisyiyah, Pupuk Organik*

**Abstrak :**

Ada permasalahan prioritas yang disepakati oleh Tim pengabdian Universitas Muhammadiyah Jember dan Pimpinan Daerah Nasyiatul Aisyah (PDNA) Kabupaten Jember yang akan diselesaikan. Permasalahan prioritas yang akan diselesaikan ini yakni aktivis Bidang Lingkungan Pimpinan Daerah Nasyiatul Aisyiyah (PDNA) Kabupaten Jember belum memiliki keterampilan dalam memanfaatkan teknologi pengolahan sampah organik. Tujuan dari kegiatan ini adalah aktivis Bidang Lingkungan Pimpinan Daerah Nasyiatul Aisyiyah (PDNA) Kabupaten Jember memiliki keterampilan dalam memanfaatkan teknologi Takakura untuk mengolah sampah organik menjadi pupuk organik. Kegiatan pengabdian ini dilaksanakan dalam 5 (lima) tahapan pengabdian. Kelima tahapan pengabdian itu diantaranya pertama sosialisasi penerapan teknologi Takakura. Kedua, pelatihan teknologi Takakura. Ketiga, penerapan teknologi Takakura. Keempat, pendampingan dan evaluasi penerapan teknologi Takakura. Kelima Keberlanjutan Program terdiri dari pembentukan Tim khusus pemanfaatan teknologi Takakura. Kegiatan ini telah mampu meningkatkan kemampuan Aktivis Bidang Lingkungan Pimpinan Daerah Nasyiatul Aisyiyah (PDNA) Kabupaten Jember. Pada saat sebelum dilaksanakan kegiatan, Aktivis Bidang Lingkungan Pimpinan Daerah Nasyiatul Aisyiyah (PDNA) Kabupaten Jember memiliki kemampuan menerapkan teknologi Takakura ini sebesar 26,875. Kemampuan awal dari Aktivis Bidang Lingkungan Pimpinan Daerah

Nasyiatul Aisyiyah (PDNA) Kabupaten Jember ini termasuk dalam kategori kurang. Setelah diberikan pendampingan, penyuluhan serta simulasi kepada Aktivis Bidang Lingkungan Pimpinan Daerah Nasyiatul Aisyiyah (PDNA) Kabupaten Jember, kemampuan Aktivis Bidang Lingkungan Pimpinan Daerah Nasyiatul Aisyiyah (PDNA) Kabupaten Jember meningkat sebesar 36,875. Sebelum diadakan kegiatan, kemampuan Aktivis Bidang Lingkungan Pimpinan Daerah Nasyiatul Aisyiyah (PDNA) Kabupaten Jember berada dalam kategori kurang. Setelah diadakan kegiatan program pengabdian kepada Aktivis Bidang Lingkungan Pimpinan Daerah Nasyiatul Aisyiyah (PDNA) Kabupaten Jember ini meningkat pada kategori sangat baik.

**Key word :**

*Takakura  
Technology,  
Organic Waste,  
Nasyiatul  
Aisyiyah,  
Organic  
Fertilizer*

**Abstract :**

There is a priority problem agreed upon by the Muhammadiyah Jember University service team and the Regional Leadership of Nasyiatul Aisyiyah (PDNA) of Jember Regency that will be resolved. The priority problem to be solved is that the activists of the Environmental Division of the Regional Leadership of Nasyiatul Aisyiyah (PDNA) of Jember Regency do not have the skills to utilize organic waste processing technology. The purpose of this activity is that activists of the Environmental Division of the Regional Leadership of Nasyiatul Aisyiyah (PDNA) of Jember Regency have the skills to utilize Takakura technology to process organic waste into organic fertilizer. This service activity was carried out in 5 (five) stages of service. The five stages of service include the first socialization of the application of Takakura technology. Second, Takakura technology training. Third, the application of Takakura technology. Fourth, assistance and evaluation of the application of Takakura technology. Fifth, program sustainability consists of the formation of a special team for the use of Takakura technology. This activity has been able to improve the ability of Environmental Activists of the Regional Leadership of Nasyiatul Aisyiyah (PDNA) Jember Regency. At the time before the activity was carried out, the Environmental Activists of the Regional Leadership of Nasyiatul Aisyiyah (PDNA) Jember Regency had the ability to apply Takakura technology amounting to 26.875. The initial ability of the Environmental Field Activists of the Regional Leadership of Nasyiatul Aisyiyah (PDNA) Jember Regency is included in the insufficient category. After being given assistance, counseling and simulation to the Environmental Activists of the Regional Leadership of Nasyiatul Aisyiyah (PDNA) Jember Regency, the ability of the Environmental Activists of the Regional Leadership of Nasyiatul Aisyiyah (PDNA) Jember Regency increased by 36.875. Before the activity was held, the ability of Environmental Activists of the Regional Leadership of Nasyiatul Aisyiyah (PDNA) Jember Regency was in the less category. After the activities of the service program to the Environmental Activists of the Regional Leadership of Nasyiatul Aisyiyah (PDNA) Jember Regency increased to the excellent category.

Panduan sitasi / citation guidance (APPA 7th edition) :

Umarie, I., Gunasti, A., Rizal, N. S., Satoto, E, B., Yanuar, S. F., Priyono, P., & Umarie, W. I. (2025). Pengelolaan Sampah Organik Sisa Rumah Tangga Dengan Teknologi Takakura Oleh Aktivis Perempuan Nasyiatul Aisyiah. *Jurnal Abdi Insani*, 12(5), 1891-1902. <https://doi.org/10.29303/abdiinsani.v12i5.2466>



## PENDAHULUAN

Kabupaten Jember merupakan salah satu daerah yang sangat padat dengan jumlah penduduk lebih dari 2,6 juta penduduk (Yulivarta *et al.*, 2019). Jumlah penduduk yang sangat padat ini telah membuat dinamika daerah ini menjadi sangat cepat (Djadjuli, 2018). Selain memberi dampak yang positif, juga menyisakan sejumlah permasalahan yang dapat memberi dampak yang luas pada penduduknya (Solikatun *et al.*, 2018). Salah satu permasalahan yang dihadapi adalah sampah yang kuantitasnya semakin hari semakin meningkat (Rohana, 2018). Peningkatan ini tidak disertai dengan meluasnya Tempat Pembuangan Akhir (TPA) dan Tempat Pembuangan Sementara Sampah (TPS).

Survey yang dilakukan oleh Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan (KLHK) menyatakan bahwa setiap orang memproduksi sampah sebanyak 0,68 kg per hari (Dwipayanti, 2020). Kabupaten Jember dengan jumlah penduduk 2,6 juta berpotensi menghasilkan sampah sebesar 1.768 ton setiap harinya. Tidak semua sampah dengan jumlah yang sangat besar tersebut dapat tertampung di TPA dan TPS yang ada di Kabupaten Jember. Selain jumlah TPA dan TPS yang sangat terbatas, masalah lain adalah masih ada anggota masyarakat yang belum memiliki kesadaran untuk membuang sampah pada tempat yang telah disediakan. Bahkan di tempat tertentu masih belum disediakan tempat untuk membuang sampah.

Masalah sampah tersebut tidak akan maksimal apabila pemerintah Kabupaten Jember bekerja dan bergerak sendiri (Damanhuri *et al.*, 2020). Masalah sampah ini juga semakin lambat teratasi bila tidak memanfaatkan teknologi yang tepat. Oleh karenanya peran serta masyarakat dan pemanfaatan teknologi dalam waktu yang bersamaan akan memberikan percepatan dan ketepatan dalam menyelesaikan masalah sampah di Kabupaten Jember ini. Adapun teknologi yang dapat digunakan dalam mengatasi sampah ini adalah teknologi takakura yang dapat mengolah sampah menjadi pupuk organik. Pemanfaatan teknologi ini selain dapat menekan sampah juga dapat memberi nilai ekonomis kepada masyarakat.

Muhammadiyah sebagai sebuah organisasi yang kehadirannya selalu diharapkan oleh masyarakat sudah seharusnya berpartisipasi dalam mengatasi masalah sampah ini (Latif *et al.*, 2019). Agar berjalan efektif Muhammadiyah khususnya Pimpinan Daerah Muhammadiyah Kabupaten Jember dapat mendelegasikan peran ini kepada salah satu organisasi otonomnya (Ortom) yakni Pimpinan Daerah Nasyiatul Aisyah (PDNA). Hal ini karena Pimpinan Daerah Nasyiatul Aisyah (PDNA) sebagai organisasi perempuan memiliki salah satu bidang yang concern pada masalah lingkungan. Bidang tersebut adalah bidang lingkungan yang diarahkan pada kemampuan para kader dalam merumuskan kebijakan bidang lingkungan yang meliputi perencanaan, pemanfaatan, pengendalian, pemeliharaan, pengawasan, pemberdayaan, dan penegakan hukum alam dalam rangka pelestarian lingkungan.

Sayangnya, strategis dan pentingnya bidang lingkungan ini belum tergarap dengan baik oleh Pimpinan Daerah Nasyiatul Aisyah (PDNA) Kabupaten Jember. Hal ini disebabkan karena beberapa hal, diantaranya, pertama, ada persepsi yang keliru bahwa bidang lingkungan bukanlah masalah prioritas. Inilah yang menyebabkan bahwa kegiatan dan program yang penting bagi Pimpinan Daerah Nasyiatul Aisyah (PDNA) Kabupaten Jember terkait dengan masalah Perempuan muda. Padahal dalam pandangan yang lebih luas dan komprehensif bidang lingkungan merupakan permasalahan paling inti bagi Perempuan muda. Hal ini karena NA sebagai Perempuan muda merupakan perintis dan peletak fondasi keluarga yang sejahtera dimasa yang akan datang. Tidak hanya bagi lingkungan keluarga terkecil, tapi kehidupan Masyarakat yang lebih luas membutuhkan peran serta Perempuan muda ini. Kedua, Pimpinan Daerah Nasyiatul Aisyah (PDNA) Kabupaten Jember belum memiliki pilihan teknologi yang akan diterapkan untuk menyelesaikan masalah lingkungan ini. Oleh karenanya diperlukan peran pihak luar untuk memperkenalkan teknologi untuk menyelesaikan masalah lingkungan ini terutama masalah sampah organik. Adapun dokumentasi aktivis Nasyiatul Aisyiyah Kabupaten Jember seperti yang terlihat pada Gambar 1 di bawah.



Gambar 1. Aktivistis Nasyiatul Aisyiyah Kabupaten Jember Sedang Menjalankan Aktivitas dan Program Kerja Organisasi

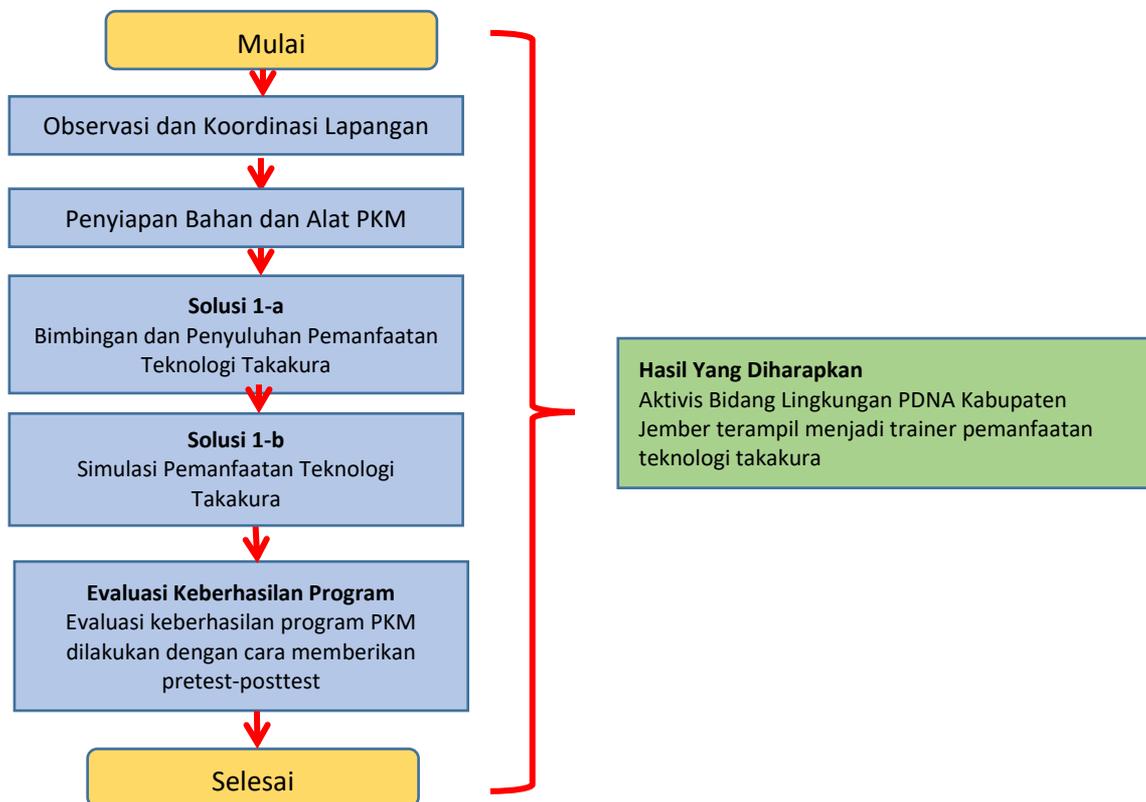
Tim Pengabdian Universitas Muhammadiyah Jember telah melakukan forum group discussion (FGD) dengan Pimpinan Daerah Nasyiatul Aisyah (PDNA) Kabupaten Jember. Forum group discussion (FGD) ini telah disepakati beberapa Kesimpulan yakni, Pimpinan Daerah Nasyiatul Aisyah (PDNA) Kabupaten Jember belum menggarap penanganan masalah lingkungan ini secara serius. Selain itu disepakati pula perlu ada usaha yang kuat untuk menyelesaikan masalah lingkungan terutama masalah sampah organik ini. Terakhir disepakati akan diadakan kolaborasi antara Pimpinan Daerah Nasyiatul Aisyah (PDNA) Kabupaten Jember dengan Tim Pengabdian Universitas Muhammadiyah Jember untuk mengatasi sampah organik ini.

Ada permasalahan prioritas yang disepakati oleh Tim pengabdian Universitas Muhammadiyah Jember dan Pimpinan Daerah Nasyiatul Aisyah (PDNA) Kabupaten Jember yang akan diselesaikan. Permasalahan prioritas yang akan diselesaikan ini yakni aktivis Bidang Lingkungan Pimpinan Daerah Nasyiatul Aisyiyah (PDNA) Kabupaten Jember belum memiliki keterampilan dalam memanfaatkan teknologi pengolahan sampah organik. Adapun solusi yang diberikan adalah memberikan bimbingan pemanfaatan teknologi takakura untuk mengolah sampah menjadi pupuk organik. Tujuan dari kegiatan ini adalah aktivis Bidang Lingkungan Pimpinan Daerah Nasyiatul Aisyiyah (PDNA) Kabupaten Jember memiliki keterampilan dalam memanfaatkan teknologi Takakura untuk mengolah sampah organik menjadi pupuk organik.

## METODE KEGIATAN

### Tahapan Atau Langkah-langkah Pelaksanaan Pengabdian

Kegiatan pengabdian ini dilaksanakan dalam 5 (lima) tahapan pengabdian (Gunasti, Muhtar, *et al.*, 2023; Melina, *et al.*, 2024; Muhtar *et al.*, 2020). Kelima tahapan pengabdian itu diantaranya pertama sosialisasi penerapan teknologi Takakura (Hilmi *et al.*, 2024; Afaer *et al.*, 2024; Gunasti, Aprilianto *et al.*, 2024). Kedua, pelatihan teknologi Takakura (Pratama *et al.*, 2024; Abdillah *et al.*, 2024; Mufarida *et al.*, 2023). Ketiga, penerapan teknologi Takakura (Gunasti, Sanosra, *et al.*, 2023; Wardani *et al.*, 2024; Abidin *et al.*, 2023). Keempat, pendampingan dan evaluasi penerapan teknologi Takakura (Sanosra *et al.*, 2024; Ilyasa *et al.*, 2024; Pratama *et al.*, 2023). Kelima Keberlanjutan Program terdiri dari pembentukan Tim khusus pemanfaatan teknologi Takakura (Bintari *et al.*, 2024; Bintari *et al.*, 2024; Gunasti *et al.*, 2022) (Gambar 2).



Gambar 2. Diagram alir pelaksanaan PKM Bagi Aktivis Bidang Lingkungan Pimpinan Daerah Nasyyiatul Aisyiyah (PDNA) Kabupaten Jember

### Partisipasi mitra dalam pelaksanaan program

Partisipasi Mitra pada pelaksanaan PKM berupa kesediaan untuk ikut secara aktif sebagai peserta pemanfaatan teknologi takakura untuk mengolah sampah menjadi pupuk organik dan TOT pemberdayaan masyarakat mengatasi masalah sampah (Ariyani *et al.*, 2024; Faridhiya *et al.*, 2024; Gunasti, Ma'ruf, *et al.*, 2022). Mitra membantu tim pelaksana menyiapkan tempat beserta fasilitas seperti meja, kursi, LCD serta peralatan lain yang dibutuhkan pada program pengabdian ini. Mitra aktif dalam kegiatan Solusi 1-a yakni Bimbingan dan Penyuluhan Pemanfaatan Teknologi Takakura, solusi 1-b yakni Simulasi Pemanfaatan Teknologi Takakura (Gunasti, Sanosra, *et al.*, 2024; Karim, *et al.*, 2024; Gunasti, Muhtar, Hamduwibawa, *et al.*, 2023). Mitra bersedia dinilai aktifitasnya selama pelaksanaan program Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM) ini berjalan (Gunasti *et al.*, 2024; Sanosra *et al.*, 2023; Muhtar *et al.*, 2023). Jumlah Aktivis Bidang Lingkungan Pimpinan Daerah Nasyyiatul Aisyiyah (PDNA) Kabupaten Jember yang terlibat dalam kegiatan ini sebanyak 10 orang (Gunasti *et al.*, 2024; Muhtar, Gunasti *et al.*, 2022).

### Evaluasi pelaksanaan dan keberlanjutan program PKM

Pelaksanaan program dinyatakan berhasil apabila: pertama, ada peningkatan kemampuan para Aktivis Bidang Lingkungan Pimpinan Daerah Nasyyiatul Aisyiyah (PDNA) Kabupaten Jember antara sebelum pelaksanaan kegiatan dengan setelah kegiatan PKM. Untuk mengukur hal tersebut diadakan penilaian sebelum kegiatan (pre-test) dan penilaian setelah kegiatan (post-test). Kedua, Peserta atau Aktivis Bidang Lingkungan Pimpinan Daerah Nasyyiatul Aisyiyah (PDNA) Kabupaten Jember bersedia melanjutkan hasil pelatihan untuk diterapkan kepada masyarakat Jember sehingga menjadi solusi terhadap permasalahan sampah. Indikator keberhasilan dari kegiatan ini adalah Kesalahan dibawah 20% dianggap berhasil. Kesalahan diatas 20% dianggap belum berhasil. Terakhir perhitungan prosentase berhasil dan belum berhasil pada 10 anggota Aktivis Bidang Lingkungan Pimpinan Daerah

Nasyiatul Aisyiyah (PDNA) Kabupaten Jember yang merupakan parameter ukur keberhasilan program PKM (Kuantitatif). Sebagai bukti pengukuran indikator keberhasilan adalah video pengukuran. Terakhir, Aktivis Bidang Lingkungan Pimpinan Daerah Nasyiatul Aisyiyah (PDNA) Kabupaten Jember semakin berdaya, indikatornya adalah dengan semakin baik kualitas dan semakin meningkat jumlah jam terbang Aktivis Bidang Lingkungan Pimpinan Daerah Nasyiatul Aisyiyah (PDNA) Kabupaten Jember dalam melakukan pemberdayaan masyarakat.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Observasi dan Koordinasi Tim PKM dan Mitra

Nasyiatul Aisyiyah (NA) adalah organisasi Perempuan muda yang berumur dibawah 40 tahun. Mayoritas anggotanya terdiri dari Ibu-ibu muda yang baru berkeluarga atau merintis kehidupan berkeluarga. Ibu-ibu muda yang tergabung dalam organisasi ini memiliki masa depan keluarga yang masih sangat Panjang. Tanggung jawab dan perannya sangat banyak, yakni menjadi partner bagi suami, menjadi anak bagi kedua orang tuanya, serta menjadi ibu bagi kedua anaknya. Peran lainnya yang tidak kalah penting adalah peran sosialnya bagi Masyarakat luas karena secara fisik masih cukup aktif bila dibandingkan dengan senior-seniornya.

Peran Sebagai seorang Istri dan partner bagi suami Ibu-ibu Mud Aini dituntut untuk memiliki banyak keahlian untuk membantu suami mengatasi berbagai macam masalah dan tantangan yang dihadapi oleh keluarga kecil. Selanjutnya peran sebagai anak bagi kedua orang tuanya, merupakan saat Dimana mereka harus berbakti kepada kedua orang tua yang semakin renta dan tidak berdaya secara fisik karena faktor umur. Peran penting lainnya adalah sebagai seorang ibu yang harus mampu memberi edukasi bagi anak-anaknya serta menjadi teladan juga. Banyaknya peran ini mewajibkan para anggota NA ini harus berdaya dan mampu untuk mengatasi semua tantangan.

Tim pengabdian Universitas Muhammadiyah jember senantiasa dituntut pula untuk membaca situasi sosial yang terjadi di sekitarnya. Salah satunya adalah Tim pengabdian harus dapat membaca kebutuhan anggota Nasyiatul Aisyiyah (NA) ini. Mereka harus dapat berdaya salah satunya adalah menguasai teknologi tepat guna yang bermanfaat bagi Masyarakat sekitarnya. Salah satunya adalah penerapan teknologi Takakura yang dapat menjadikan Nasyiatul Aisyiyah (NA) mampu menyelesaikan masalah lingkungan dan mampu menjadikannya sebagai peluang untuk peningkatan kemampuan secara ekonomi.

Hasil pertemuan dengan pengurus Nasyiatul Aisyiyah (NA) Kabupaten Jember telah disepakati Kerjasama menyangkut pengolahan sampah organik dengan teknologi Takakura. Mereka sepakat untuk mengembangkan teknologi Takakura ini sebagai prioritas program dimasa yang akan datang. Hasil koordinasi telah menyepakati pembagian kerja antara tim pengabdian Universitas Muhammadiyah Jember dan Pengurus Nasyiatul Aisyiyah (NA) Kabupaten Jember.

### Sosialisasi Kegiatan PKM

Sosialisasi dilakukan dikhususkan bagi peserta yang mengikuti kegiatan bimbingan penyuluhan pemanfaatan teknologi Takakura. Peserta yang mengikuti sosialisasi ini sebanyak sepuluh orang dan mereka sekaligus sebagai peserta kegiatan bimbingan dan penyuluhan serta simulasi pemanfaatan teknologi Takakura. Mereka juga sekaligus yang akan dinilai kemampuannya sebelum dan setelah kegiatan pengabdian ini berlangsung.

Sosialisasi ini dilakukan agar peserta memahami betapa pentingnya kegiatan program kemitraan Masyarakat stimulus (PKMS) ini. Biasanya peserta yang menjadi target belum mendapat informasi yang lengkap, sehingga mereka belum mengetahui akan pentingnya kegiatan ini. Semua informasi mengenai seluruh rangkaian kegiatan disampaikan pada saat pelaksanaan kegiatan sosialisasi ini. Termasuk, selama ini, sebagian peserta ada yang menilai bawah sampah organik ini sudah diatasi oleh pemerintah, maka tim pelaksanaan pengabdian ini akan memberikan pemahaman

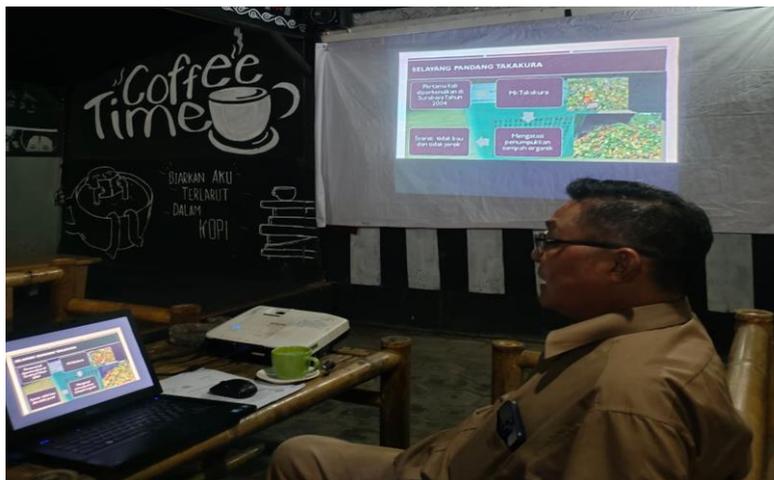
bahwa pemerintah juga memiliki keterbatasan. Sehingga Solusi yakni berupa teknologi Takakura ini dapat diterapkan untuk skala waktu yang sangat Panjang.

Kesadaran untuk membangun dan memajukan Masyarakat sangat urgen bagi Nasyyiatul Aisyiyah (NA) Kabupaten Jember sebagai organisasi sosial dan organisasi keagamaan. Peran memajukan Masyarakat tersebut tidak dapat dilakukan oleh semua orang atau semua organisasi. Hal tersebutlah yang menjadikan kegiatan sosialisasi ini menjadi sangat penting dilakukan yakni untuk menggugah kesadaran para aktivis Nasyyiatul Aisyiyah (NA) Kabupaten Jember akan pentingnya memajukan dan membangun Masyarakat salah satunya memberikan Solusi akan pentingnya mengatasi sampah organik dengan teknologi Takakura ini.

Salah satu tujuan yang paling penting dari membangun dan memajukan Masyarakat adalah tercapainya kesejahteraan Masyarakat. Kesadaran akan cita-cita luhur untuk memajukan Masyarakat ini harus diusahakan oleh organisasi Nasyyiatul Aisyiyah (NA) khususnya di Kabupaten Jember secara serius. Semakin serius usaha yang dilakukan, maka semakin besar kemungkinan tercapainya cita-cita untuk memajukan Masyarakat ini.

### **Bimbingan dan Penyuluhan Pemanfaatan Teknologi Takakura**

Bimbingan dan penyuluhan ini dilakukan secara bertahap dimulai dengan pengenalan teknologi Takakura. Pengenalan teknologi Takakura ini berbicara mengenai Sejarah ditemukan teknologi ini serta contoh-contoh keberhasilan penerapannya baik yang pernah dilakukan di dalam negeri maupun diluar negeri. Selain itu, disampaikan juga kemudahan dalam membuat dan menerapkan teknologi Takakura ini. Tujuan menyampaikan pengenalan teknologi Takakura sebagai awal masuk bagi materi-materi berikutnya sehingga mudah dipahami dan kegiatan dapat berjalan dengan lancar. Adapun kegiatan bimbingan dan penyuluhan mengenai pemanfaatan teknologi Takakura seperti yang terlihat pada Gambar 3 di bawah.



Gambar 3. Bimbingan dan Penyuluhan Pemanfaatan Teknologi Takakura

Materi berikutnya yang disampaikan dalam kegiatan bimbingan dan penyuluhan ini adalah manfaat pengomposan dengan teknologi Takakura. Isi materi disampaikan kepada peserta terkait dengan kemampuan teknologi Takakura untuk mengurai sampah organik menjadi pupuk organik dalam jumlah yang sangat besar bahkan mencapai Sembilan puluh persen. Ini merupakan capaian yang sangat baik dan Solusi yang sangat tepat bagi keberlangsungan lingkungan dimasa yang akan datang.

Bahan-bahan dan alat yang dibutuhkan dalam pembuatan teknologi Takakura ini juga dijelaskan sehingga peserta familier dengan semua kebutuhan dalam melaksanakan kegiatan ini. Bahan yang dibutuhkan dalam pembuatan teknologi Takakura ini diantaranya adalah sampah organik seperti sisa sayur-sayuran, rumput-rumputan, daun-daunan, kulit kayu, sisa tulang dari hewan yang

dijadikan makanan, sisa dari buah-buahan seperti kulitnya serta bijinya yang tidak dapat dimakan dan dicerna oleh manusia. Selain itu dibutuhkan juga bokashi atau mikroorganisme atau kompos yang sudah jadi yang berfungsi untuk menguraikan sampah organik serta mempercepat penguraiannya. Dibutuhkan juga air sebagai indikator atau campuran bagi semua bahan sehingga membantu mikroorganisme untuk menguraikan sampah organik menjadi pupuk organik. Bahan lain yang digunakan dalam pembuatan teknologi Takakura ini adalah gula merah yang berfungsi menyediakan karbon sebagai pengurai bahan organik dan meningkatkan kecepatan pengomposan serta membantu menguraikan bahan organik yang sulit diuraikan. Sampah organik biasanya menimbulkan bau dan emisi bahan berbahaya, gula merah ini berfungsi untuk mengurangi bau dan gas berbahaya. Kelebihan lain dari gula merah ini adalah mampu mengembangkan mikroorganisme menjadi seimbang. Bahan berikutnya adalah dedak atau bekatul. Bahan ini bersifat opsional karena fungsinya sama dengan gula merah yakni sebagai sumber karbon. Bahan alternatif yang juga dapat digunakan untuk membuat teknologi Takakura adalah tanah liat atau lempung. Bahan yang juga dapat diusahakan adalah kotoran hewan atau kulit telur sebagai bahan tambahan.

Peralatan yang dibutuhkan salah satunya adalah keranjang Takakura merupakan keranjang berbentuk segi empat dengan sisi yang terdiri dari lubang-lubang. Keranjang ini sangat mudah digunakan untuk membuat teknologi Takakura karena sisinya yang terdiri dari lubang-lubang dapat mengurai sampah organik menjadi pupuk organik menjadi lebih mudah. Bahan tambahan lainnya terdiri dari kain berwarna hitam, kardus, alat mengukur kelembaban serta sarung tangan dan masker.

### **Simulasi Pemanfaatan Teknologi Takakura**

Persiapan yang dilakukan dalam pembuatan teknologi Takakura ini terdiri dari beberapa Langkah. Langkah tersebut diantaranya mempersiapkan bak pengomposan atau keranjang takakura dengan ukuran satu sampai dua meter kubik. memastikan ventilasi minimal sepuluh persen dari luas permukaan keranjang sampah organik. Menyiapkan bahan yang terdiri dari sampah organik, bokashi, gula merah, dedak gandum. Langkah berikutnya menyiapkan peralatan berupa pengaduk kompos, termometer, pengukur kelembaban. Kegiatan simulasi pemanfaatan teknologi Takakura seperti yang tertera pada Gambar 4 di bawah.



Gambar 4. Simulasi Pemanfaatan Teknologi Takakura

Langkah pembuatan teknologi Takakura dilakukan secara bertahap juga terdiri dari beberapa Langkah dan beberapa hari. Hari pertama dan hari kedua melakukan pengisian bahan yakni mengisi bak dengan sampah organik sebanyak tujuh puluh sampai delapan puluh persen, menambahkan bokashi sebesar satu sampai dua persen dari total bahan, menambahkan gula merah sebesar satu

sampai dua persen dari total bahan, menambahkan dedak gandum sebesar satu sampai dua persen dari total bahan. Hari ketiga sampai hari ketujuh melakukan pengomposan dengan cara mengaduk kompos setiap hari, memastikan kelembaban 50-60%, melakukan monitor suhu sebesar 20-40°C dengan pH 6-8. Hari ke-7 sampai hari ke-14 adalah masa penguraian dengan cara melanjutkan pengadukan dan pemantauan, menambahkan air jika kelembaban kurang, hari ke-14 sampai hari ke-30 adalah masa pematangan, membiarkan kompos matang, memonitor suhu dan pH. Langkah terakhir adalah masa pemeliharaan yakni memeriksa kelembaban dan suhu secara teratur, mengaduk kompos setiap hari, memastikan ventilasi berfungsi, menambahkan bahan jika diperlukan.

### Evaluasi Keberhasilan Program

Keberhasilan program dilakukan untuk memastikan apakah program ini sudah sesuai dengan perencanaan. Kegiatan ini merupakan bagian terakhir dengan cara melakukan evaluasi keberhasilan kegiatan pengabdian ini (Tabel 1). Harapan dari tim adalah kegiatan ini dapat meningkatkan kemampuan Aktivistik Bidang Lingkungan Pimpinan Daerah Nasyiatul Aisyiyah (PDNA) Kabupaten Jember.

Tabel 1. Evaluasi Keberhasilan Program Kegiatan Pengabdian pada Aktivistik Bidang Lingkungan Pimpinan Daerah Nasyiatul Aisyiyah (PDNA) Kabupaten Jember

No.	Indikator	Pretest	Posttest	Peningkatan Kemampuan
1.	Kemampuan melakukan Pemilihan Bahan	25	85	40
2.	Kemampuan melakukan Pembuatan Bokashi	25	85	35
3.	Kemampuan melakukan Penghancuran Sampah	30	85	40
4.	Kemampuan melakukan Pencampuran	25	80	35
5.	Kemampuan melakukan Penambahan Air	30	85	35
6.	Kemampuan melakukan Pengadukan	25	80	35
7.	Kemampuan melakukan Pengayakan	25	85	35
8.	Kemampuan melakukan Penggunaan	30	80	40
<b>Rata-rata</b>		26.875	83.125	36.875

Kegiatan ini telah mampu meningkatkan kemampuan Aktivistik Bidang Lingkungan Pimpinan Daerah Nasyiatul Aisyiyah (PDNA) Kabupaten Jember. Pada saat sebelum dilaksanakan kegiatan, Aktivistik Bidang Lingkungan Pimpinan Daerah Nasyiatul Aisyiyah (PDNA) Kabupaten Jember memiliki kemampuan menerapkan teknologi Takakura ini sebesar 26,875. Kemampuan awal dari Aktivistik Bidang Lingkungan Pimpinan Daerah Nasyiatul Aisyiyah (PDNA) Kabupaten Jember ini termasuk dalam kategori kurang. Setelah dilakukan pendampingan, penyuluhan dan simulasi kemampuan Aktivistik Bidang Lingkungan Pimpinan Daerah Nasyiatul Aisyiyah (PDNA) Kabupaten Jember dalam menerapkan teknologi Takura adalah sebesar 83,125. Kemampuan Aktivistik Bidang Lingkungan Pimpinan Daerah Nasyiatul Aisyiyah (PDNA) Kabupaten Jember setelah mendapatkan pendampingan dan simulasi berada dalam kategori sangat baik.

### KESIMPULAN DAN SARAN

Setelah diberikan pendampingan, penyuluhan serta simulasi kepada Aktivistik Bidang Lingkungan Pimpinan Daerah Nasyiatul Aisyiyah (PDNA) Kabupaten Jember, kemampuan Aktivistik Bidang Lingkungan Pimpinan Daerah Nasyiatul Aisyiyah (PDNA) Kabupaten Jember meningkat sebesar 36,875. Sebelum diadakan kegiatan, kemampuan Aktivistik Bidang Lingkungan Pimpinan Daerah Nasyiatul Aisyiyah (PDNA) Kabupaten Jember berada dalam kategori kurang. Setelah diadakan kegiatan program

pengabdian kepada Aktivist Bidang Lingkungan Pimpinan Daerah Nasyyatul Aisyiyah (PDNA) Kabupaten Jember ini meningkat pada kategori sangat baik.

Kedepan Aktivist Bidang Lingkungan Pimpinan Daerah Nasyyatul Aisyiyah (PDNA) Kabupaten Jember yang mengikuti program pelatihan, penyuluhan serta simulasi penerapan teknologi Takakura ini dapat menjadi instruktur bagi Aktivist Bidang Lingkungan Pimpinan Daerah Nasyyatul Aisyiyah (PDNA) Kabupaten Jember pada generasi berikutnya atau bagi mereka yang belum mengikuti kegiatan ini. Berikutnya Aktivist Bidang Lingkungan Pimpinan Daerah Nasyyatul Aisyiyah (PDNA) Kabupaten Jember diharapkan dapat menjadi instruktur bagi Masyarakat khususnya di kabupaten Jember.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih disampaikan kepada Lembaga Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat (LPPM) Universitas Muhammadiyah Jember yang telah memberikan pendanaan melalui Surat Kontrak Pengabdian Kepada Masyarakat tahun 2024/2025 Nomor: 618/II.3.AU/LPPM/PPM/2024 tanggal 10 Desember 2024. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada Aktivist Bidang Lingkungan Pimpinan Daerah Nasyyatul Aisyiyah (PDNA) Kabupaten Jember yang telah mengikuti kegiatan ini secara serius. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada semua pihak yang telah ikut membantu suksesnya kegiatan ini.

## DAFTAR PUSTAKA

- Abdillah, M. S., Malatania, L. A., Amelia, D., Putri, E., Rifta, I., Roshiyana, S. N., Rahma, S., Putri, F., Bara, A. F., Safitriani, A., & Gunasti, A. (2024). Edukasi Konsep Internal Rate of Return Pada Siswa SMAN Tamanan Education. *Jurnal Abdi Insani*, 11(2), 2177–2187. <https://doi.org/https://doi.org/10.29303/abdiinsani.v11i2.1656>
- Abidin, A., Yanuar, S. F., Mufarida, N. A., & Gunasti, A. (2023). Inovasi Sistem Otomasi Vacuum Frying Pada Alat Penggoreng Keripik Ikan Kunir. *J-ABDIMASTEK*, 2(2), 94–102. <http://ejurnal.unmuhjember.ac.id/index.php/ABDIMASTEK/article/view/1109>
- Afaer, S. A. Z., Gunasti, A., Sanosra, A., & Sevi Abdillah, M. (2024). *SELAPARANG: Jurnal Pengabdian Masyarakat Berkemajuan Pelatihan Peningkatan Kemampuan Kognitif Tukang Bangunan Dalam Pengaplikasian Ferosemen*. 8(1), 222–233. <https://doi.org/https://doi.org/10.31764/jpmb.v8i1.21736>
- Ariyani, S., Darma, O., Mufarida, N. A., Gunasti, A., Abidin, A., Firmansyah, M. A., & Al Farisi, A. W. (2024). Pelatihan Kewirausahaan Mandiri Pengolahan Soya Nuggets dari Limbah Ampas Kedelai (Penggunaan Teknologi Tepat Guna Mesin Ampas Kedelai). *Jurnal Pengabdian Masyarakat Dan Aplikasi Teknologi (Adipati)*, 3(1), 14–21. <https://doi.org/10.31284/j.adipati.2024.v3i1.5341>
- Bintari, P. P., Fanandri, A. I., Romadona, I. S., Cholid, S. A., Jannah, N., Ardiansyah, A. D., Ramadhani, R. E., Pahlevi, M. R., Dwi, Y., Sandi, S. A., & Gunasti, A. (2024). Pengenalan Rencana Anggaran Biaya Kepada siswa Sekolah Menengah Atas. *SELAPARANG: Jurnal Pengabdian Masyarakat Berkemajuan*, 8(2), 1869–1878. <https://doi.org/https://doi.org/10.31764/jpmb.v8i2.24066>
- Damanhuri, Pertami, R. R. D., & Jumiatur. (2020). Bertani di Pekarangan Sendiri (Berdikari) dalam Mendukung Ketahanan Pangan Selama Pandemi Covid-19 di Dusun Rayap Desa Kemuning Lor Kecamatan Arjasa Kabupaten Jember. *Seminar Nasional Hasil Pengabdian Kepada Masyarakat & Penelitian Pranata Lab Pendidikan Tahun 2020*, 57–60.
- Djadjuli, R. D. (2018). Peran Pemerintah Dalam Pembangunan Ekonomi Daerah. *Jurnal Dinamika: Jurnal Ilmiah Ilmu Administrasi Negara*, Vol5(2), hal. 10.
- Dwipayanti, P. (2020). Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Pengelolaan Sampah Rumah Tangga Di Wilayah Kerja Puskesmas Kandangan Kabupaten Hulu Sungai Selatan Tahun 2020. *Artikel Skripsi*, 2(2), 1–9.
- Faridhiya, N. R., Arif, A. Y., Alwafi, M. R., Ernandi, T. D., Maulana, A. F., Pramana, F. Y., Gunasti, A., &



- & Adi, A. S. (2024). Memahami Internal Rate Of Return (IRR): Penerapan Pada Pembelajaran Ekonomi Untuk Murid SMK. *Jurnal Abdi Insani*, 11(September), 517–527. <https://doi.org/https://doi.org/10.29303/abdiinsani.v11i3.1684>
- Gunasti, A., Aprilianto, A. R., Fahrezi, D. H., Herdhiansyah, H., Ardiansyah, V., Wijaya, K. A. S., Prayuga, M. D., Prasetyo, D. B., Kurniawan, D. R., & Saillillah, R. (2024). Pemanfaatan aplikasi SPSS untuk pengolahan data di Sekolah Menengah Kejuruan 2 Jember. *SELAPARANG: Jurnal Pengabdian Masyarakat Berkemajuan*, 8(1), 165–173. <https://doi.org/https://doi.org/10.31764/jpmb.v8i1.21757>
- Gunasti, A., & Laili, J. (2024). Pemanfaatan Teknologi Ferosemen Oleh Relawan MDMC Untuk Merehabilitasi Dan Merekonstruksi Rumah Rusak Akibat Bencana Gempa Bumi. *Jurnal Abdi Insani*, 11(1), 770–780. <https://doi.org/10.29303/abdiinsani.v11i1.1462>
- Gunasti, A., Ma'ruf, A., Rizki, A., Juniar, D., Fitrianti, D., Ani, F., Agustin, M., Reeza, M., Aditya, R., Mardiatul, S., & Afifah, Z. (2022). Pendampingan Pengelolaan Website Sebagai Media Informasi Di Desa Ambulu Kecamatan Ambulu Kabupaten Jember. *SELAPARANG: Jurnal Pengabdian Masyarakat Berkemajuan*, 6(4), 2012. <https://doi.org/10.31764/jpmb.v6i4.10942>
- Gunasti, A., Muhtar, M., Hamduwibawa, R. B., Manggala, A. S., Umarie, I., Mufarida, N. A., Sanosra, A., Satoto, E. B., & Rahmawati, E. I. (2023). Peningkatan Keahlian Tukang Dalam Menerapkan Teknologi Ferosemen Dan Tulangan Beton Dari Bambu. *SELAPARANG: Jurnal Pengabdian Masyarakat Berkemajuan*, 7(2), 871. <https://doi.org/10.31764/jpmb.v7i2.14923>
- Gunasti, A., Muhtar, M., & Sanosra, A. (2023). Pelatihan Me-Retrofit Rumah Sederhana Dengan Teknologi Ferosemen Bagi Tukang Bangunan Di Kabupaten Jember. *Jurnal Abdi Insani*, 10(3), 1902–1912. <https://doi.org/10.29303/abdiinsani.v10i3.1065>
- Gunasti, A., Sanosra, A., Mufarida, N. A., & Satoto, E. B. (2023). Pemanfaatan Rasch Model Untuk Mengukur Kemampuan. *JMM (Jurnal Masyarakat Mandiri)*, 7(2), 1544–1557. <https://doi.org/https://doi.org/10.31764/jmm.v7i2.13826>
- Gunasti, A., Sanosra, A., Muhtar, M., & Ipak Rahmawati, E. (2024). Efektifitas Metode Job Instruction Training dan Visual Presentations dalam Pelatihan Tukang Bangunan Menerapkan Teknologi Ferosemen. *Sustainable Civil Building Management and Engineering Journal*, 1(1), 20. <https://doi.org/10.47134/scbmej.v1i1.2127>
- Gunasti, A., Sanosra, A., Umarie, I., & Rizal, Nanang Saiful, Muhtar, M. (2022). Pendampingan Pengelolaan Kotoran Hewan Menjadi Pupuk Organik Dan Biogas di Pimpinan Ranting Muhammadiyah Panti. *SELAPARANG. Jurnal Pengabdian Masyarakat Berkemajuan*, 6(3), 1141–1148. <https://journal.ummat.ac.id/index.php/jpmb/article/view/8812>
- Gunasti, A., Satoto, E. B., Sanosra, A., & Utomo, A. P. (2024). Penambahan Keahlian Tukang Bangunan Mengaplikasikan Teknologi Ferosemen Sebagai Bentuk Kesiapsiagaan Menghadapi Bencana Gempa Bumi. *JMM (Jurnal Masyarakat Mandiri)*, 8(2), 1947. <https://doi.org/10.31764/jmm.v8i2.21799>
- Hilmi, A. I., Mayanda, B. D., Prayogi, F., P, V. Y. P., N, Y. F., Nur, M., Kusuma, H., H, P. A. S., Aprilia, A. D., Rizqi, P. D., Ekawardani, N. T., Gunasti, A., Priyono, P., Dwi, T., Abadi, T., & Hazmi, M. (2024). *Analysis of Financial Eligibility In Class 11 Students of Jember Public High School 3*. 11, 2867–2877.
- Ilyasa, M., Mahardika, S. D., Ariany, R., Rajabi, F., R, D. T., P, N. P., Ardiansah, R., Priyono, P., & Gunasti, A. (2024). Pengenalan investasi pada proyek perumahan bagi siswa sekolah menengah atas. *SELAPARANG: Jurnal Pengabdian Masyarakat Berkemajuan*, 8(2), 1912–1921. <https://doi.org/https://doi.org/10.31764/jpmb.v8i2.24091>
- Karim, M. A., Raja, E. D. S., Oky, Y. A., Yahya, H., Bagus, W., Firmansyah, M., Azizah, N. J., Adinda, F. L., Aini, Q., & Gunasti, A. (2024). Menentukan Kelayakan Usaha Dengan Metode Dengan Metode NPV dan IRR Bagi Siswa SMK Muhammadiyah Jember. *Jurnal Abdi Insani*, 11(September), 321–329. <https://doi.org/https://doi.org/10.29303/abdiinsani.v11i3.1729>
- Latif, A., Irwan, Rusdi, M., Mustanir, A., & Sutrisno, M. (2019). Partisipasi Masyarakat Dalam



- Pembangunan Infrastruktur Di Desa Timoreng Panua Kecamatan Panca Rijang Kabupaten Sidenreng Rappang. *Jurnal MODERAT*, 5(1), 1–15.
- Melina, N., Maulidani, M., Haykal, M., Milya, A., Ahmad, R. S., Shelina, D., Diana, F., Andreanto, E., Zhulfikar, M., & Gunasti, A. (2024). Penerapan Ilmu Ekonomi Teknik Dalam Menganalisa Kelayakan Finansial Usaha Bagi Siswa Smkn 1 Situbondo. *Jurnal Abdi Insani*, 11(2), 1949–1959. <https://doi.org/https://doi.org/10.29303/abdiinsani.v11i2.1633>
- Mufarida, N. A., Ariyani, S., Yanuar, S. F., & Gunasti, A. (2023). Inovasi Penerapan Teknologi Tepat Guna Pengolahan Susu Kedelai Sebagai Alternatif Pengganti Asi Pada Ibu Post Partum. *J-ABDIMASTEK*, 2(2), 76–84. <http://ejurnal.unmuhjember.ac.id/index.php/ABDIMASTEK/article/view/1111>
- Muhtar, Amri Gunasti, & Sanosra, A. (2022). Pkm Kelompok Kreatif Tukang Bangunan Desa Sukogidri Dengan Keterampilan Membuat Tulangan Beton Dari Bambu. *Jurnal Abdi Insani*, 9(3), 1000–1011.
- Muhtar, M., Gunasti, A., Manggala, A. S., & Putra, N. A. F. (2020). Jembatan Pracetak Beton Bertulang Bambu Untuk Meningkatkan Roda Perekonomian Masyarakat Desa Sukogidri Ledokombo Jember. *Jurnal Pengabdian Masyarakat IPTEKS*, 6(1), 161–170.
- Muhtar, M., Hanafi, H., Umarie, I., & Gunasti, A. (2023). PKM Tukang Bangunan Desa Sukogidri Melalui Teknik Penulangan Struktur Rangka Beton Bertulang Bambu. *SELAPARANG: Jurnal Pengabdian Masyarakat Berkemajuan*, 7(3), 1900. <https://doi.org/10.31764/jpmb.v7i3.17157>
- Nasution, S. R., Rahmalina, D., Sulaksono, B., & Doaly, C. O. (2018). IbM: Pemanfaatan Limbah Plastik Sebagai Kerajinan Tangan Di Kelurahan Srengseng Sawah Jagakarsa Jakarta Selatan. *Jurnal Ilmiah Teknik Industri*, 6(2), 117–123.
- Pratama, A. D., Bakti, B. S., Dewi, I. C., Gunasti, A., & Ferdi, S. (2024). *Pemanfaatan rasch model untuk memetakan kemampuan kader Nasyyatul Aisyiah kabupaten Jember*. 8, 751–760. <https://doi.org/https://doi.org/10.31764/jpmb.v8i1.22233>
- Pratama, A., Setiawan, O. D., & Mufarida, N. A. (2023). Pemberdayaan Ibu-Ibu Rumah Tangga Kelompok Pengajian ' Aisyiyah Melalui Pelatihan Kewirausahaan Mandiri Pembuatan Kerupuk Dari Limbah Ampas Kedelai. *J-ABDIMASTEK*, 2(2), 85–93.
- Sanosra, A., Kuryanto, T. D., Gunasti, A., Satoto, E. B., & Ana, N. (2024). *Pemanfaatan Teknologi Biopori Oleh Aktivis Bidang Lingkungan IMM Untuk Mengantisipasi Banjir Dan Kekeringan*. 5251(Imm), 1–12. <https://doi.org/https://doi.org/10.31764/jpmb.v8i1.21566>
- Sanosra, A., Umarie, I., Satoto, E. B., Rizal, N. S., Ipak, E., Mufarida, N. A., Gunasti, A., & Dusun, K. (2023). Peningkatan kemampuan masyarakat mengolah sampah menjadi pupuk organik dengan teknologi takakura. *SELAPARANG. Jurnal Pengabdian Masyarakat Berkemajuan*, 7(9), 1590–1598.
- Solikatur, S., Masruroh, Y., & Zuber, A. (2018). Kemiskinan Dalam Pembangunan. *Jurnal Analisa Sosiologi*, 3(1), 70–90. <https://doi.org/10.20961/jas.v3i1.17450>
- Wardani, Q. Y., Pamungkas, S. A., Ainurrahman, Y., P, A. I. F., & Alif, H. (2024). Mempersiapkan Generasi Muda Untuk Investasi Cerdas Melalui Pengenalan Internal Rate of Return (IRR) Bagi Siswa Kelas XI MAN 1 Jember. *SELAPARANG: Jurnal Pengabdian Masyarakat Berkemajuan*, 8(2), 1879–1890. <https://doi.org/https://doi.org/10.31764/jpmb.v8i2.24093>
- Yulivarta, A. P., Waluyo, J., & Iqbal, M. (2019). Hubungan Kualitas Biologi, Kimia, Fisika Air Sumur Dengan Kepadatan Penduduk Di Kabupaten Jember. *Saintifika*, 21(2), 35–47.