

---

## PEMBERDAYAAN UMKM OLAHAN BANDENG MELALUI INOVASI TTG MESIN PELUNAK DURI: MENINGKATKAN KAPASITAS DAN KUALITAS PRODUKSI

Novita Maulida Ikmal<sup>1</sup>, Dwi Hardaningtyas<sup>2</sup>, Subaderi<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup>Administrasi Publik, Fakultas Ilmu Sosial dan Politik, Universitas Wijaya Putra

<sup>3</sup> Teknik Mesin, Fakultas Teknik, Universitas Wijaya Putra

[novitamaulidaikmal@uwp.ac.id](mailto:novitamaulidaikmal@uwp.ac.id), [dwiwardaningtyas@uwp.ac.id](mailto:dwiwardaningtyas@uwp.ac.id), [subaderi@uwp.ac.id](mailto:subaderi@uwp.ac.id)

---

### Abstrak

Pemanfaatan Teknologi Tepat Guna (TTG) berupa mesin pelunak duri bandeng diharapkan dapat meningkatkan kapasitas dan kualitas produksi usaha olahan bandeng. UMKM berlokasi di Kelurahan Sumber Rejo, Kecamatan Pakal, Kota Surabaya yang bernama Cheisya Kitchen. Selama ini, mitra usaha menghadapi kendala utama dalam proses produksi, yaitu 1) kapasitas produksi belum memenuhi target dan kebutuhan pasar 2) peralatan produksi belum dapat menghasilkan produk dalam jumlah besar 3) strategi pemasaran belum memanfaatkan marketplace 4) pengemasan produk belum sesuai dengan standar pengemasan. Hal tersebut menyebabkan kurangnya efisiensi kerja, menurunkan kualitas produk, serta membatasi variasi olahan yang dapat dihasilkan. Kondisi tersebut berdampak pada rendahnya daya saing produk olahan bandeng di pasar lokal maupun regional. Melalui kegiatan PKM ini, tim pelaksana memberikan solusi berupa teknologi mesin pelunak duri yang mampu mempercepat proses pengolahan, mesin charcoal grill untuk diversifikasi olahan bandeng, serta alat mendukung produksi lainnya. Selain itu, dilakukan pelatihan teknis penggunaan mesin, pelatihan ergonomi dapur produksi, manajemen produksi, pengemasan produk, serta strategi pemasaran digital agar mitra mampu memperluas jangkauan pasar. Selain itu produk mitra juga didaftarkan sebagai produk halal agar dapat mendukung kepercayaan konsumen terhadap produk olahan bandeng. Hasil yang diperoleh menunjukkan adanya peningkatan kapasitas produksi hingga dua kali lipat dibandingkan metode manual, serta peningkatan kualitas produk yang lebih higienis, menarik, dan sesuai standar pasar. Dengan adanya inovasi teknologi ini, mitra mampu memproduksi olahan bandeng dengan waktu yang singkat, meningkatkan pendapatan, serta memperkuat keberlanjutan usaha. Program ini diharapkan menjadi model pemberdayaan UMKM berbasis teknologi tepat guna yang dapat direplikasi di UMKM lainnya.

**Kata Kunci:** Teknologi Tepat Guna, inovasi produk, UMKM, olahan bandeng, kapasitas, kualitas

---

### PENDAHULUAN

Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM) merupakan sektor strategis dalam

pembangunan ekonomi nasional, baik di tingkat lokal maupun nasional. Kontribusi UMKM terhadap Produk Domestik Bruto (PDB) Indonesia mencapai lebih dari 60% dan menyerap sekitar 96% tenaga

kerja (Kurniadi, Sudarmiatin, & Wardana, 2024). Peran penting ini menjadikan UMKM sebagai tulang punggung perekonomian yang mampu menjaga stabilitas ekonomi dan mendukung keberlanjutan lokal, terutama di wilayah pedesaan (Goutte & Sanin, 2024; Mayangsari et al., 2024).

Namun demikian, dinamika globalisasi dan percepatan transformasi digital menuntut UMKM untuk beradaptasi melalui inovasi, pemanfaatan teknologi, serta peningkatan daya saing produk. Tantangan utama yang dihadapi meliputi keterbatasan akses terhadap infrastruktur digital, rendahnya literasi teknologi, dan lemahnya strategi branding yang berkelanjutan (Boom-Cárcamo et al., 2024; Elia et al., 2024). Pemerintah daerah bersama perguruan tinggi berupaya memperkuat ekosistem UMKM melalui kegiatan pendampingan dan pengabdian kepada masyarakat, salah satunya dengan penerapan teknologi tepat guna (TTG) yang relevan dengan kebutuhan sektor industri kecil dan rumah tangga. (World Bank, 2024).

Sektor industri makanan menjadi salah satu bidang UMKM yang memiliki potensi tinggi untuk dikembangkan, karena mampu menggerakkan ekonomi lokal dan menciptakan lapangan kerja baru. Dalam konteks ini, inovasi produk, pengemasan, promosi digital, serta pengendalian mutu menjadi faktor kunci keberhasilan UMKM dalam menghadapi persaingan global (Ikmal, Holifah, & Indriastuti, 2023; Marolt et al., 2025). Salah satu komoditas yang memiliki potensi besar adalah olahan ikan bandeng. Ikan ini memiliki kandungan gizi tinggi, harga yang terjangkau, serta ketersediaan bahan baku yang melimpah, khususnya di wilayah pesisir Surabaya dan sekitarnya (Yanis et al., 2025; Muflihati, Affandi, & Wulandari, 2020).

Mitra kegiatan, *Cheisy Kitchen*, merupakan pelaku UMKM yang bergerak di bidang produksi olahan ikan bandeng. Usaha ini dirintis pada masa pandemi COVID-19 dengan memanfaatkan resep keluarga. Namun, dalam perkembangannya, mitra menghadapi sejumlah permasalahan utama, antara lain keterbatasan kapasitas alat produksi, kondisi ruang produksi yang belum memenuhi standar higienitas, serta pemasaran yang masih terbatas pada media sosial sederhana. Proses produksi dilakukan secara manual

menggunakan alat rumah tangga dengan kapasitas kecil, sehingga efisiensi waktu dan volume produksi sangat terbatas. Selain itu, produk belum memiliki label halal dan kemasan yang sesuai standar pasar modern.

Permasalahan tersebut berdampak pada rendahnya kapasitas dan kualitas produk, serta terbatasnya jangkauan pasar. Melalui kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat (PKM) ini, dilakukan intervensi berbasis teknologi dan inovasi, yaitu penerapan mesin Teknologi Tepat Guna (TTG) berupa mesin presto berkapasitas 20 kg dan mesin *charcoal grill*, pelatihan ergonomi, serta pendampingan manajemen usaha dan digitalisasi pemasaran. Tujuan kegiatan ini adalah untuk meningkatkan kapasitas dan kualitas produksi olahan bandeng, memperkuat daya saing produk, serta mendorong kemandirian ekonomi masyarakat sekitar (Hardaningtyas, Andriyani, & Nugroho, 2024).

Kegiatan ini diharapkan tidak hanya memberikan dampak langsung terhadap peningkatan produktivitas mitra, tetapi juga menjadi model replikasi bagi UMKM lain di wilayah Surabaya Barat sebagai bagian dari implementasi prinsip *Sustainable Development Goals* (SDGs) poin 8 tentang *Decent Work and Economic Growth* dan poin 9 tentang *Industry, Innovation, and Infrastructure*.

## METODE

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilaksanakan dengan pendekatan **partisipatif** yang melibatkan mitra secara aktif dalam setiap tahap kegiatan. Metode pelaksanaan berorientasi pada **permasalahan prioritas** yang dihadapi oleh mitra dan disesuaikan dengan **solusi yang ditawarkan**. Secara umum, pelaksanaan kegiatan mencakup lima tahapan utama, yaitu:

### 1. Sosialisasi dan Identifikasi Permasalahan Mitra.

Tahap awal dilakukan untuk menjalin komunikasi, memahami kebutuhan prioritas, dan memetakan kendala yang dihadapi oleh mitra *Cheisy Kitchen*. Hasil identifikasi

menunjukkan tiga bidang utama yang menjadi fokus pengabdian, yaitu bidang produksi, pemasaran, dan manajemen mutu produk.

## 2. Pelatihan dan Peningkatan Kapasitas Produksi.

Pada tahap ini, tim pengabdian melaksanakan kegiatan pelatihan teknis mengenai proses produksi olahan bandeng yang efisien dan higienis. Pelatihan meliputi pengenalan dan praktik penggunaan Teknologi Tepat Guna (TTG) berupa **mesin presto kapasitas 20 kg** dan **mesin charcoal grill** berukuran 100×40×85 cm. Kedua mesin ini dirancang untuk mempercepat proses pelunakan duri dan pemanggangan bandeng, menggantikan peralatan rumah tangga berkapasitas kecil yang sebelumnya digunakan mitra. Selain itu, tim juga memberikan panduan operasional TTG, pelatihan perawatan mesin, dan pendampingan lapangan untuk memastikan mitra mampu mengoperasikan teknologi secara mandiri. Indikator keberhasilan dari tahap ini adalah meningkatnya kapasitas produksi hingga lebih dari lima kali lipat serta berkurangnya waktu proses produksi dari 60 menit menjadi 25 menit per siklus.

## 3. Pendampingan Pemasaran Digital dan Branding Produk.

Pemasaran menjadi salah satu aspek penting dalam keberlanjutan usaha. Oleh karena itu, kegiatan dilanjutkan dengan pelatihan strategi pemasaran digital berbasis media sosial dan marketplace. Mitra didampingi untuk mengembangkan akun penjualan di Shopee dan TikTok, serta mendapatkan pelatihan pembuatan konten promosi produk berupa foto dan video.

Tim pengabdian juga membantu mitra melakukan branding produk sebagai *Oleh-Oleh Khas Surabaya* untuk memperkuat citra usaha. Selain itu, mitra difasilitasi untuk mengikuti event kuliner dan pameran UKM Jawa Timur sebagai sarana promosi langsung ke masyarakat. Indikator keberhasilan tahap ini

adalah meningkatnya penjualan produk dan perluasan jangkauan pasar ke wilayah Sidoarjo dan Gresik.

## 4. Pelatihan Manajemen Mutu Produk dan Pengemasan.

Dalam tahap ini dilakukan kegiatan pendampingan perbaikan kemasan produk agar memenuhi standar BPOM dan label halal. Tim membantu mitra dalam proses pengurusan izin edar makanan olahan dan sertifikat halal, serta memberikan pelatihan penggunaan alat vacuum sealer dan desain label produk. Penerapan sistem label halal dan masa kedaluwarsa pada kemasan menjadi bukti peningkatan profesionalisme usaha mitra. Indikator keberhasilan tahap ini adalah meningkatnya keterampilan pengemasan hingga 75% dan tersertifikasinya produk secara halal.

## 5. Evaluasi dan Keberlanjutan Program.

Evaluasi dilakukan secara periodik melalui observasi lapangan, wawancara dengan mitra, serta pengukuran hasil produksi sebelum dan sesudah penerapan teknologi. Aspek yang dinilai mencakup peningkatan kapasitas produksi, kualitas produk, efektivitas pemasaran, serta keberlanjutan usaha. Selain itu, tim merancang rencana tindak lanjut berupa penguatan kelembagaan usaha, pengelolaan keuangan sederhana, dan strategi pengembangan produk turunan seperti nugget bandeng, abon bandeng, dan otak-otak beranak.

Secara keseluruhan, metode pelaksanaan kegiatan ini berorientasi pada prinsip pemberdayaan berkelanjutan yang memadukan aspek teknologi, inovasi, dan manajemen usaha. Integrasi pendekatan teknis dan sosial ini terbukti mampu meningkatkan kapasitas produksi, kualitas produk, dan daya saing mitra di pasar lokal maupun digital.

**HASIL DAN PEMBAHASAN**

Pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini menghasilkan sejumlah capaian signifikan dalam tiga bidang utama, yaitu produksi, pemasaran, dan manajemen usaha. Setiap aspek diimplementasikan melalui pendekatan partisipatif, di mana mitra terlibat secara aktif dalam setiap tahap pelatihan, penerapan teknologi, hingga evaluasi hasil.

**1. Aspek Produksi**

Kegiatan pengabdian berfokus pada peningkatan kapasitas dan kualitas produksi melalui penerapan Teknologi Tepat Guna (TTG) berupa **mesin pelunak duri (presto) berkapasitas 20 kg** dan **mesin charcoal grill** dengan dimensi 100×40×85 cm. Sebelum kegiatan dilakukan, proses produksi masih bergantung pada alat rumah tangga berkapasitas kecil (3 kg), sehingga hanya mampu memproses 10–15 ekor bandeng per siklus dengan waktu pengolahan mencapai 60 menit. Setelah penggunaan mesin TTG, kapasitas produksi meningkat menjadi sekitar 90 ekor bandeng per siklus, atau naik hingga 50% dibandingkan kondisi awal.

Dari sisi kualitas, penggunaan mesin presto berkapasitas besar menghasilkan tekstur bandeng yang lebih empuk dan duri yang dapat dikonsumsi tanpa mengurangi cita rasa asli. Inovasi produk juga dilakukan melalui diversifikasi olahan, seperti *bandeng presto bakar*, *otak-otak bandeng bakar*, dan *otak-otak beranak*, yang disesuaikan dengan tren pasar dan preferensi konsumen. Diversifikasi produk ini tidak hanya meningkatkan nilai tambah ekonomi, tetapi juga memperkuat daya saing mitra terhadap produk sejenis di pasar lokal.

Pendampingan dilakukan secara bertahap, meliputi:



Gambar 1. pelatihan operasional mesin TTG



Gambar 2. pendampingan diversifikasi produk



Gambar 3. pelatihan pengemasan dan pemasaran digital.

Hasil kegiatan menunjukkan bahwa pendekatan partisipatif mendorong mitra untuk mampu mengoperasikan teknologi secara mandiri dan meningkatkan efisiensi waktu kerja. Sebelumnya, proses pelunakan duri dilakukan secara manual dengan keterbatasan kapasitas alat, kini proses tersebut dapat diselesaikan lebih cepat dan higienis.



Gambar 4. Pendampingan Sertifikat Halal

Selain itu, produk *Cheisya Kitchen* juga telah memperoleh **sertifikasi halal**, yang meningkatkan kepercayaan konsumen dan kredibilitas usaha di pasar daring.

## 2. Aspek Pemasaran

Pada bidang pemasaran, kegiatan pengabdian difokuskan pada peningkatan kemampuan digital marketing mitra. Sebelumnya, mitra hanya melakukan promosi melalui WhatsApp dan penjualan lokal di sekitar rumah produksi. Setelah mengikuti pelatihan dan pendampingan, mitra berhasil memperluas jangkauan pasar melalui platform marketplace Shopee dan media sosial TikTok.



Gambar 5. Platform Marketplace

Pelatihan meliputi pembuatan konten promosi produk, pengelolaan akun digital, serta strategi pelayanan transaksi secara daring. Akun resmi *Cheisya Kitchen* kini aktif mempromosikan produk olahan bandeng melalui video singkat dan unggahan interaktif yang menonjolkan keunggulan produk lokal. Strategi ini berhasil meningkatkan jumlah pesanan, dengan jangkauan penjualan yang meluas hingga wilayah Surabaya, Sidoarjo, dan Gresik.

Selain digitalisasi pemasaran, mitra juga memperoleh pendampingan branding produk dengan label “*Oleh-Oleh Khas Surabaya*” untuk memperkuat identitas lokal. Upaya ini sejalan dengan program pemerintah daerah dalam pengembangan potensi produk khas daerah. Mitra juga difasilitasi untuk mengikuti pameran kuliner UKM Jawa Timur, yang membantu meningkatkan visibilitas dan jejaring pemasaran.

Sebagai dampak kegiatan ini, penjualan produk meningkat hingga dua kali lipat dalam tiga bulan setelah program berjalan. Mitra juga memperoleh peningkatan keterampilan dalam merespons kebutuhan pasar, mengelola promosi digital, dan membangun loyalitas pelanggan.

## 3. Aspek Manajemen Usaha

Peningkatan kapasitas manajerial menjadi komponen penting dalam memastikan keberlanjutan usaha. Melalui kegiatan pelatihan ergonomi dan tata kelola ruang produksi, mitra mampu menata ulang area kerja agar lebih efisien dan higienis. Ruang produksi yang sebelumnya menjadi satu dengan area rumah tangga kini telah tertata dengan baik, dilengkapi dengan peralatan pendukung seperti freezer box, vacuum sealer, dan cooper bumbu.

Selain peningkatan fasilitas fisik, mitra juga mulai menerapkan Standar Operasional Prosedur (SOP) untuk proses produksi dan kebersihan. Pelatihan manajemen usaha membantu mitra memahami dasar-dasar pencatatan keuangan dan pengelolaan stok bahan baku. Penerapan sistem pembukuan sederhana memberikan transparansi terhadap aliran keuangan usaha dan membantu dalam perencanaan ekspansi.

Dari sisi aset, terdapat peningkatan signifikan dengan penambahan peralatan produksi utama dan pendukung, yang berkontribusi terhadap peningkatan nilai usaha. Mitra kini sedang mengembangkan rencana produksi baru berbasis inovasi produk turunan seperti *abon bandeng* dan *nugget bandeng*.

Peningkatan kapasitas produksi, manajemen, dan pemasaran ini menunjukkan adanya transformasi usaha dari skala rumah tangga menuju UMKM berbasis teknologi dan inovasi.

Dampak sosial juga terlihat dari keterlibatan anggota keluarga dan masyarakat sekitar dalam proses produksi, yang menumbuhkan lapangan kerja baru dan memperkuat ekonomi lokal.

## KESIMPULAN

Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat yang dilakukan pada mitra *Cheisy Kitchen* telah memberikan dampak nyata dalam meningkatkan kapasitas, kualitas, dan keberlanjutan usaha olahan ikan bandeng. Penerapan mesin presto berkapasitas besar dan *charcoal grill* terbukti mampu meningkatkan efisiensi produksi hingga lima kali lipat, sekaligus memperbaiki kualitas produk dengan tekstur lebih lembut dan cita rasa yang konsisten. Pelatihan dan pendampingan yang diberikan juga berhasil meningkatkan keterampilan mitra dalam manajemen usaha, tata kelola ruang produksi, serta pengemasan produk yang sesuai standar halal dan keamanan pangan.

Dari sisi pemasaran, transformasi digital melalui penggunaan platform *Shopee* dan *TikTok* memperluas jangkauan pasar dan meningkatkan omzet penjualan. Branding produk sebagai “Oleh-Oleh Khas Surabaya” semakin memperkuat identitas usaha dan meningkatkan nilai kompetitif di pasar lokal maupun regional.

Secara keseluruhan, kegiatan ini berhasil mendorong transformasi usaha dari skala rumah tangga menuju UMKM berbasis teknologi, inovasi, dan pemasaran digital. Model pemberdayaan ini dapat direplikasi pada kelompok usaha kecil lainnya sebagai strategi penguatan ekonomi masyarakat berbasis teknologi tepat guna.

## UCAPAN TERIMAKASIH

Pengabdian kepada masyarakat ini didukung oleh Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi serta LPPM Universitas Wijaya Putra, berdasarkan Kontrak No. 02.17/KPM/LPPM-UWP/V/2025. Kami mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya

kepada seluruh pihak yang terlibat atas kerja samanya.

## REFERENSI

- Boom-Cárcamo, C., Méndez, L., & Herrera, R. (2024). *Empowering Local Businesses through Digital Transition: A Latin America Perspective*. *Journal of SME Innovation*, 5(2), 113–128.
- Elia, G., Margherita, A., & Passiante, G. (2024). *Digital Transformation in SMEs: A Systematic Review*. *Journal of Small Business Management*, 62(3), 512–528.
- Goutte, S., & Sanin, M. E. (2024). *Local Development and Sustainability in the Digital Era*. *Economic Development Quarterly*, 38(1), 27–39.
- Hardaningtyas, D., Andriyani, N. K., & Nugroho, A. (2024). *Peningkatan Produksi Usaha Krupuk Bunga Telang dan Daun Kelor Berbasis Green Economy*. *Prosiding Konferensi Nasional Pengabdian kepada Masyarakat dan CSR (PKM-CSR)*, 7(1), 1–4.
- Ikmal, N. M., Holifah, N., & Indriastuti, I. (2023). *PPM Pengusaha Kecil Canukopi Asal Aceh sebagai Upaya Meningkatkan Inovasi Produk Lokal*. *Prosiding Konferensi Nasional Pengabdian kepada Masyarakat dan CSR (PKM-CSR)*, 6(1), 1–7.
- Kurniadi, A., Sudarmiatin, & Wardana, L. W. (2024). *The Role of MSMEs in Local Economic Improvement and Labor Absorption in Indonesia*. *Nusantara Economics and Entrepreneurship Journal*, 2(3), 333–341.
- Marolt, M., Lenart, G., & Bernik, M. (2025). *Digital Business Transformation in Micro Enterprises*. *Technology Innovation Management Review*, 15(1), 24–39.
- Mayangsari, N., Rahayu, D., & Handayani, P. (2024). *Penguatan UMKM Berbasis Inovasi dan Teknologi di Era Transformasi Digital*.

- 
- Jurnal Ekonomi dan Pembangunan Daerah, 5(2), 145–158.
- Muflihati, I., Affandi, A. R., & Wulandari, D. (2020). *Perbaikan Sistem Pengolahan dan Pengemasan untuk Meningkatkan Kualitas Bandeng Presto*. *Amal Ilmiah: Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat*, 1(2), 68–74. <https://doi.org/10.36709/amalilmiah.v1i2.11700>
- World Bank. (2024). *The Role of Technology in MSME Resilience during Economic Recovery*. Washington, D.C.: The World Bank Group.
- Yanis, F., Wulandari, R., & Prasetyo, M. (2025). *Pengembangan Usaha Bandeng Presto Desa Pantai Sederhana Muara Gembong dalam Meningkatkan Penjualan Melalui Digital Marketing*. *Jurnal Komunitas: Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat*, 7(2), 181–188.