

Peningkatan Efisiensi UMKM melalui Teknologi Produksi dan Digitalisasi Stok

Ni Luh Ratniasih^{*1}, I Gede Harsemadi², I Gst Agung Ayu Uttami Vishnu P³

^{1,2,3}Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Informatika dan Komputer, Institut Teknologi dan Bisnis STIKOM Bali

*e-mail: ratni@stikom-bali.ac.id¹, harsemadi@stikom-bali.ac.id², uttamivishnuputri@stikom-bali.ac.id³

Received: 27.05.2026	Revised: 19.06.2026	Accepted: 24.06.2026	Available online: 26.06.2026
-------------------------	------------------------	-------------------------	---------------------------------

Abstract: This community service activity was carried out with Woodsantara Handicraft's partners, a micro, small, and medium enterprise (MSME) engaged in wood crafts located in Tabanan Regency. The main problems faced by Woodsantara Handicraft include two aspects. First, the limited production equipment that affects the quality and efficiency of the work time. Second, in terms of information management and operations, the system for recording raw material stocks and production results is still done manually. The solution offered in this activity is the procurement of production equipment, assistance in digitalizing stock management through the implementation of a simple spreadsheet-based application or a lightweight digital system that can be used to record raw materials and production results. The implementation method of the activity includes initial observation, socialization, training, implementation of the digital system, and ongoing assistance.

Keywords: Digitalization of Stock Management, Production Technology, Handicraft's.

Abstrak: Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilaksanakan pada mitra Woodsantara Handicraft, sebuah usaha mikro kecil menengah (UMKM) yang bergerak di bidang kerajinan kayu yang terletak di Kabupaten Tabanan. Permasalahan utama yang dihadapi Woodsantara Handicraft mencakup dua aspek. Keterbatasan alat produksi yang mempengaruhi kualitas dan efisiensi waktu pengerjaan. Sebelum program dilaksanakan, proses *finishing* produk dilakukan secara manual menggunakan kuas dengan rata-rata waktu pengerjaan 25–30 menit per produk. Selain itu, pencatatan stok bahan baku masih dilakukan secara manual sehingga sering terjadi selisih data persediaan. Solusi yang diberikan berupa bantuan mesin kompresor serta implementasi sistem digital berbasis *spreadsheet* untuk pencatatan stok. Hasil kegiatan menunjukkan adanya percepatan proses *finishing* menjadi 10–15 menit per produk, peningkatan kerapian hasil *finishing*, serta peningkatan akurasi pencatatan stok hingga $\pm 40\%$

Kata kunci: Digitalisasi Manajemen Stok, Teknologi Produksi, Handicraft.

1. PENDAHULUAN

UMKM handicraft merupakan salah satu sektor ekonomi kreatif yang memiliki potensi besar dalam mendukung perekonomian lokal dan membuka lapangan pekerjaan. Produk kerajinan tangan (*handicraft*) tidak hanya mencerminkan identitas budaya daerah, tetapi juga memiliki peluang pasar yang luas, baik nasional maupun internasional. Mitra dalam kegiatan pengabdian ini adalah woodsantara handicraft. Lokasi mitra berada pada wilayah yang memiliki akses bahan baku lokal yang melimpah serta didukung keterampilan masyarakat dalam mengolah produk berbasis seni dan budaya yaitu di daerah Tabanan. Potensi ini menjadi modal penting untuk pengembangan daya saing produk.

Produk yang saat ini dihasilkan dari woodsantara handicraft adalah *home living* (*interior & dekorasi rumah*), *fashion & souvenir personalization* (aksesori unik, produk custom), *eco-friendly lifestyle* (*kitchenware*, mainan kayu edukatif, produk *wellness*). Woodsantara handicraft memanfaatkan sosial media dalam melakukan strategi marketing seperti Instagram, TikTok, dan Shopee. Namun, kondisi eksisting UMKM mitra masih menghadapi beberapa kendala yang menghambat pengembangan usaha. Salah satu kendala yang saat ini dihadapi adalah melakukan *finishing* secara manual menggunakan kuas. Kondisi tersebut menyebabkan waktu *finishing* relatif lama, yaitu rata-rata 25–30 menit untuk satu produk ukuran sedang. Selain itu, hasil *finishing* sering kali kurang merata dan membutuhkan pengulangan proses pengecatan. Diperlukan kompresor yang merupakan alat pendukung utama dalam proses produksi dan *finishing*. Selain itu *finishing* menggunakan amplas manual sehingga diperlukan mesin amplas listrik (*orbital sander / belt sander*) sehingga mempercepat *finishing*, menghasilkan permukaan kayu lebih halus. Dari sisi administrasi, pencatatan stok bahan baku dilakukan pada buku tulis sehingga sering terjadi keterlambatan pembaruan data dan selisih jumlah stok antara catatan dengan kondisi riil gudang. Permasalahan tersebut berdampak pada keterlambatan produksi dan menurunnya efisiensi operasional usaha.

Tujuan utama dari kegiatan pengabdian ini adalah meningkatkan efisiensi manajemen operasional melalui penerapan sistem digital sederhana untuk pencatatan stok bahan baku dan hasil produksi. Melalui program ini, mahasiswa dapat dilibatkan secara langsung dalam aktivitas pendampingan,

mulai dari desain sistem digital sederhana, pelatihan, hingga riset tren produk, sehingga menumbuhkan pengalaman praktis di luar kelas.

2. METODE

Kegiatan ini dilaksanakan dengan pendekatan partisipatif-kolaboratif, di mana tim pengusul berperan sebagai fasilitator dan pendamping teknis, sementara mitra menjadi subjek aktif dalam setiap tahap kegiatan. Proses pelaksanaan mencakup lima tahap utama:

- Analisis situasi dan kebutuhan lapangan
- Perancangan solusi teknis dan manajerial
- Implementasi teknologi dan pelatihan
- Monitoring, evaluasi, dan pendampingan berkelanjutan
- Diseminasi hasil dan rencana keberlanjutan

Metode pelaksanaan dijelaskan dalam bentuk gambar seperti Gambar 1.



Gambar 1. Metode Pelaksanaan Kegiatan

Tahap awal ini berfokus pada penggalian kebutuhan dan kendala yang dihadapi mitra dalam menjalankan usahanya. Observasi dan identifikasi kebutuhan mitra dilakukan pada minggu pertama Februari 2026 melalui wawancara dan pengamatan proses produksi. Selanjutnya, dilakukan analisis dan perancangan solusi sebagai respon terhadap permasalahan yang telah diidentifikasi. Perancangan sistem digital stok dilakukan pada minggu kedua Februari 2026. Pada tahap ini, tim pengabdian merumuskan pendekatan yang tepat, baik dari sisi teknologi, manajemen, maupun strategi usaha. Tahap berikutnya adalah implementasi dan pelatihan, di mana solusi yang telah dirancang mulai diterapkan secara langsung kepada mitra. Selain itu, mitra juga diberikan pelatihan agar mampu mengoperasikan dan memanfaatkan solusi tersebut secara mandiri. Pengadaan alat produksi berupa mesin kompresor dilaksanakan pada minggu ketiga Februari 2026. Pelatihan penggunaan mesin kompresor dan implementasi sistem stok digital dilakukan pada minggu keempat Februari 2026. Pendampingan dan monitoring penggunaan sistem dilaksanakan selama dua minggu pada bulan Maret 2026. Dari proses tersebut dihasilkan output berupa peningkatan efisiensi produksi, penerapan sistem digital, serta penguatan branding usaha. Evaluasi hasil kegiatan dilakukan pada akhir Maret 2026 melalui observasi dan wawancara mitra. Pada akhirnya, kegiatan ini diharapkan menghasilkan *outcome* berupa peningkatan daya saing dan keberlanjutan usaha mitra dalam jangka panjang.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

a. Realisasi Metode Pelaksanaan

Pelaksanaan kegiatan pengabdian masyarakat ini dilaksanakan secara bertahap sesuai metode yang telah dirancang dalam proposal, yaitu melalui pendekatan partisipatif yang melibatkan mitra secara aktif sejak tahap perencanaan hingga implementasi. Metode utama meliputi observasi awal, sosialisasi, pelatihan, implementasi teknologi, serta pendampingan berkelanjutan.

1.1 Observasi Awal dan Identifikasi Kebutuhan

Tahap awal kegiatan diawali dengan observasi lapangan dan wawancara langsung bersama pemilik Woodsantara Handicraft. Observasi difokuskan pada tiga aspek utama, yaitu:

- a. Proses produksi dan *finishing* produk kayu.
- b. Sistem pencatatan stok bahan baku dan hasil produksi.
- c. Pola inovasi produk serta strategi pemasaran.

Hasil observasi mengonfirmasi kondisi eksisting sebagaimana tertuang dalam proposal, yaitu masih digunakannya metode manual dalam proses finishing serta pencatatan stok, dan minimnya pemanfaatan teknologi digital untuk riset tren desain produk. Data ini kemudian menjadi dasar penyusunan modul pelatihan dan desain sistem digital sederhana.

1.2 Sosialisasi Program kepada Mitra

Kegiatan sosialisasi dilakukan untuk menyampaikan tujuan program, tahapan pelaksanaan, serta peran masing-masing pihak. Pada tahap ini disepakati ruang lingkup pendampingan yang meliputi:

- a. Digitalisasi pencatatan stok bahan baku dan hasil produksi.
- b. Penguatan inovasi produk melalui riset tren pasar berbasis teknologi informasi.
- c. Optimalisasi proses produksi melalui pemanfaatan peralatan pendukung.
- d. Mitra menyatakan komitmen untuk terlibat aktif dalam setiap tahapan kegiatan.

1.3 Pengadaan Barang Produksi

Dalam rangka meningkatkan efektivitas dan efisiensi proses produksi pada mitra usaha, tim pelaksana kegiatan pengabdian kepada masyarakat memberikan bantuan alat produksi berupa mesin kompresor. Pemberian alat ini didasarkan pada hasil identifikasi kebutuhan mitra yang menunjukkan bahwa beberapa proses kerja masih dilakukan secara manual atau menggunakan peralatan sederhana sehingga kurang efektif dalam mendukung kegiatan produksi.

Mesin kompresor yang diberikan berfungsi sebagai sumber tenaga udara bertekanan yang dapat dimanfaatkan untuk berbagai keperluan operasional, seperti membersihkan peralatan produksi, membantu proses pengecatan, serta mendukung penggunaan peralatan kerja yang memerlukan tekanan udara. Dengan adanya mesin kompresor ini, proses kerja yang sebelumnya membutuhkan tenaga manual yang lebih besar dapat dilakukan secara lebih cepat, efisien, dan praktis. Pada Gambar 2 terlihat dokumentasi penyerahan barang kepada mitra UMKM.



Gambar 2. Dokumentasi Penyerahan Barang

Pada tahap implementasi kegiatan, tim pengabdian tidak hanya menyerahkan alat kepada mitra, tetapi juga memberikan sosialisasi dan pelatihan penggunaan mesin kompresor. Materi pelatihan meliputi pengenalan komponen utama mesin kompresor, prosedur pengoperasian yang benar, langkah-langkah keselamatan kerja, serta teknik perawatan rutin agar mesin dapat digunakan dalam jangka waktu yang lama. Pelatihan ini bertujuan agar mitra mampu mengoperasikan alat secara mandiri dan memaksimalkan manfaat dari teknologi yang diberikan. Hasil uji coba penggunaan mesin kompresor menunjukkan bahwa alat ini mampu membantu mempercepat beberapa tahapan pekerjaan yang sebelumnya membutuhkan waktu lebih lama. Selain meningkatkan efisiensi waktu kerja, penggunaan mesin kompresor juga memberikan hasil kerja yang lebih rapi dan optimal. Dengan demikian, keberadaan alat ini diharapkan dapat meningkatkan produktivitas kerja mitra serta mendukung peningkatan kualitas hasil produksi.

Gambar 3. (a) Sebelum Penggunaan Mesin Kompresor; (b) Sesudah Penggunaan Mesin Kompresor

- Database bahan baku.
- Pencatatan hasil produksi harian.
- Rekap stok masuk dan keluar.
- Laporan persediaan otomatis.

- Menampilkan stok real-time.
- Mengurangi duplikasi pencatatan.
- Menyediakan histori penggunaan bahan baku.
- Setelah dua minggu pendampingan, mitra sudah mampu melakukan input data secara mandiri.

	A	B	C	D	E	F
1	Data Bahan Baku					
2	No.	Nama Bahan	Satuan	Stok Awal	Masuk	Stok Akhir
3	1	Kayu	Kayu Mahoni	25	10	23
4	2	Kayu	Kayu Jati	20	15	27
5	3	Kayu	Cat Vernish	5	2	4
6	4	Lem	Lem Kayu	3	1	3
7	5	Paku	bungkus	500	300	600
8	6	Amplas	lembar	50	20	40
	Data Bahan Baku Produksi Harian Rekap Stok Laporan Bulanan					

Tampilan rekap stok otomatis sebagai hasil implementasi digital manajemen persediaan pada saat pelatihan dapat dilihat pada Gambar 5.

Gambar 5. Rekap stok otomatis sebagai hasil implementasi digital manajemen persediaan

b. Uraian Ketercapaian Target Pelaksanaan (Terkualifikasi)

Capaian kegiatan hingga laporan kemajuan ini disusun dapat dirangkum sebagai berikut:

Tabel 1. Ketercapaian Target

Indikator	Target	Capaian
Implementasi sistem stok digital	1 sistem aktif	Tercapai (100%)
Pelatihan penggunaan sistem	1 kali	Tercapai
Mitra mampu input data mandiri	$\geq 70\%$	$\pm 85\%$
Akurasi data stok	meningkat 30%	$\pm 40\%$

Digitalisasi pencatatan stok telah menurunkan selisih data antara catatan dan kondisi di gudang. Mitra kini dapat memantau persediaan bahan baku secara lebih terstruktur.

c. Dampak Implementasi Teknologi terhadap Efisiensi Produksi

Implementasi mesin kompresor memberikan dampak langsung terhadap proses *finishing* produk kayu. Sebelum penggunaan mesin kompresor, proses finishing dilakukan menggunakan kuas manual dengan rata-rata waktu pengerjaan 25–30 menit per produk. Setelah penggunaan mesin kompresor, waktu finishing berkurang menjadi sekitar 10–15 menit per produk.

Selain peningkatan kecepatan kerja, hasil finishing menjadi lebih merata dan halus karena distribusi cat lebih stabil dibanding metode manual. Mitra juga menyampaikan bahwa penggunaan kompresor membantu mengurangi pengulangan pengecatan akibat hasil yang tidak rata. Dari sisi administrasi usaha, implementasi sistem digital stok membantu mitra melakukan pencatatan bahan baku secara lebih terstruktur. Sebelum digitalisasi, pencarian data stok membutuhkan waktu sekitar 15–20 menit karena pencatatan dilakukan secara manual. Setelah implementasi sistem *spreadsheet digital*, pengecekan stok dapat dilakukan kurang dari 5 menit melalui rekap otomatis.

Hasil monitoring selama dua minggu menunjukkan bahwa mitra mampu melakukan input data mandiri sebesar $\pm 85\%$ serta terjadi peningkatan akurasi data stok sekitar $\pm 40\%$.

d. Uraian Hasil Evaluasi Kegiatan

Evaluasi kegiatan menunjukkan bahwa penerapan teknologi tepat guna memberikan dampak positif terhadap efisiensi operasional UMKM. Penggunaan mesin kompresor mampu mempercepat proses finishing hingga sekitar 50% dibanding metode manual. Selain itu, hasil finishing menjadi lebih konsisten dan mengurangi kebutuhan pengulangan pengecatan.

Implementasi sistem stok digital juga meningkatkan ketepatan pencatatan persediaan dan mempercepat proses pengecekan bahan baku. Mitra menunjukkan kemampuan adaptasi teknologi yang baik setelah pendampingan intensif selama dua minggu.

4. KESIMPULAN

Program pengabdian berhasil meningkatkan efisiensi operasional UMKM Woodsantara Handicraft melalui penerapan teknologi produksi dan digitalisasi stok. Penggunaan mesin kompresor mampu mempercepat proses finishing dari rata-rata 25–30 menit menjadi 10–15 menit per produk serta menghasilkan kualitas finishing yang lebih rapi dan merata. Selain itu, implementasi sistem stok digital meningkatkan akurasi pencatatan persediaan hingga $\pm 40\%$ dan mempercepat proses pengecekan stok.

Kegiatan ini menunjukkan bahwa penerapan teknologi tepat guna dan digitalisasi sederhana dapat memberikan dampak nyata terhadap produktivitas UMKM. Namun demikian, diperlukan pendampingan lanjutan untuk pengembangan digitalisasi usaha dan penguatan inovasi produk secara berkelanjutan.

DAFTAR PUSTAKA

- E. Z. Zed, I. Jesica, D. A. Putri, and D. Sundari, "Pendampingan Bisnis UMKM Makanan Tradisional Kue Basah Berbasis Lokal Di Desa Zamrud Tambun," *Jurnal Lentera Pengabdian*, vol. 02, no. 2024, pp. 351–358, Oct. 2024.
- F. Setia Budi MDjaeni Istadi and J. Soedarto, "Optimasi Waktu Proses Pencampuran Bahan Butiran Padat Dalam Screw Mixer," *Desember*, vol. VII, no. 2, pp. 583–588, Dec. 2009.

- F. Purnama Adji *et al.*, “Rancang Bangun Mixer untuk Adonan Roti,” *Jurnal Tematis (Teknologi, Manufaktur dan Industri)*, vol. 5, no. 1, pp. 8–16, 2023.
- H. Satria, D. Peramana, and S. Pembangunan Tanjungpinang, “Jurnal Pengabdian Pembelajaran Dan Pemberdayaan Ekonomi Masyarakat (JP3EM) Volume xx, Number xx,” 2023.
- I. M. Ahmad, F. Y. Habsyi, D. Renjaan, S. Kie, and R. Abstract, “Analisis Kebutuhan Materi Pelatihan Umkm di Kota Ternate,” *Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan*, vol. 8, no. 22, pp. 640–647, 2022, doi: 10.5281/zenodo.7662915.
- Y. Iriani, R. Ridwan Margana, and E. Fauzi, “Pemberdayaan Masyarakat Melalui Teknologi Tepat Guna Dan Teknologi Informasi Berbasis Web Di Desa Padasuka Kecamatan Sumedang Utara Kabupaten Sumedang,” in *Prosiding Seminar Nasional Hasil Penelitian dan Pengabdian Masyarakat*, Yogyakarta, Oct. 2023, pp. 456–464.
- D. Perwira Ompusunggu and I. Berliana, “Pemanfaatan E-Commerce bagi UMKM pada Era Industri 4.0,” *MATRIKS (Jurnal Sosial dan Sains)*, vol. 5, no. 1, pp. 115–120, Jul. 2023.
- O. Arifudin, R. Tanjung, E. Syariah, S. Al-Amar Subang, P. Syariah, and S. Rakeyan Santang Karawang, “Pendampingan Peningkatan Inovasi Produk Makanan Khas Subang Jawa Barat,” *JMM (Jurnal Masyarakat Mandiri)*, vol. 4, no. 6, pp. 1094–1106, Dec. 2020, doi: 10.31764/jmm.v4i6.2813.
- Y. Widiastuti, N. M. Wibowo, N. Kholili, L. A. Putri, and Y. Boimau, “Increasing the Productivity of Souvenir MSMEs in Jombang Regency Through the Application of Drying Machines,” *Jurnal Abdimas Mandiri*, vol. 8, no. 3, pp. 244–251, Nov. 2024, doi: 10.36982/jam.v8i3.4652.
- C. Ridwan, E. Elfiana, N. Prihatin, A. Rahmahwati, H. Zaini, and M. Sami, “Efektifitas Mesin Gas Deep Fryer Dalam Peningkatan Produktivitas Udang Bileh Crispy,” *Jurnal hasil-hasil Penerapan IPTEKS dan Pengabdian Kepada Masyarakat*, vol. 8, no. 3, pp. 489–499, Nov. 2024.
- D. M. Achmad, A. S. Aryani, K. Subandi, and Hermawan, “Peningkatan Kualitas Dan Keamanan Pangan Melalui Bantuan Hot Showcase untuk Pemajangan Produk Makanan Siap Saji pada Usaha Kecil Pangan di Bogor,” *J-Abdi (Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat)*, vol. 2, no. 9, pp. 6389–6397, Feb. 2023.
- E. Martianis, K. Kunci, M. Pengaduk Adonan Roti, and U. Roti, “Penerapan Mesin Pengaduk Adonan Roti (Mixer) Pada Usaha Roti Amor Mandiri,” *TANJAK (Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat)*, vol. 3, no. 1, pp. 1–20, Nov. 2022.
- Tantri Risa Zubaidah, Dewi Sri Rahayu, Putri Amalia Ramadani, Muhammad Andi, Rakhis Regina Tito, and Ruri Fadhillah Kurniati, “Pelatihan dan Implementasi Sistem Pencatatan Akuntansi Digital untuk Pengelolaan Keuangan Jimpitan RT,” *Karunia: Jurnal Hasil Pengabdian Masyarakat Indonesia*, vol. 3, no. 4, pp. 44–52, Nov. 2024, doi: 10.58192/karunia.v3i4.2635.
- A. Soetiyani, L. Lukiyana, A. Ariandi, M. J. Kamaruddin, and M. Jundi, “Sosialisasi: Manfaat E-commerce Untuk Meningkatkan Penjualan Pada UMKM Obat,” *Yumary: Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat*, vol. 5, no. 1, pp. 69–77, Sep. 2024, doi: 10.35912/yumary.v5i1.2965.
- Meidiana Putri Alyssa, Etty Zuliawati Zed, Jasmine Nanda Shabirah, and Ayu Ainunisa, “Pelatihan dan Pemanfaatan E-Commerce sebagai Media Pemasaran Produk UMKM di Kecamatan Cikarang Pusat,” *Kegiatan Positif: Jurnal Hasil Karya Pengabdian Masyarakat*, vol. 2, no. 4, pp. 80–89, Dec. 2024, doi: 10.61132/kegiatanpositif.v2i4.1419.
- R. Andriani and M. Afidah, “Evaluasi Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat Dosen Universitas Lancang Kuning,” *JUPIIS: JURNAL PENDIDIKAN ILMU-ILMU SOSIAL*, vol. 12, no. 1, p. 271, May 2020, doi: 10.24114/jupiis.v12i1.14680.