

Penerapan Teknologi Mesin Press Baglog dan IoT untuk Peningkatan Produktivitas serta Pemasaran Digital pada UMKM Budidaya Jamur

Akhmad Jayadi^{1*}, Fauzi Ibrahim², Lestari Wibowo³, Silvia Nanda Agustin¹, Muhammad Akbar Husni Harun¹, Raffi Ramadhan Oktaviansyah¹

¹Program Studi Manajemen Informatika, Jurusan Teknologi Informasi, Politeknik Negeri Lampung, Indonesia

²Program Studi Teknologi Rekayasa Otomotif, Jurusan Teknik, Politeknik Negeri Lampung, Indonesia

³Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Lampung, Indonesia

*e-mail: akhmad.jayadi@polinela.ac.id

Article Info: Received: 29 October 2025, Accepted: 11 November 2025, Published: 1 February 2026

Abstract

Tani Makmur, a micro, small, and medium enterprise (MSME) located in Simbaringin Hamlet, Sidosari Village, South Lampung Regency, faces challenges in production efficiency, cultivation environment control, and market reach. The manual baglog production process limits productivity, while conventional marketing restricts business growth and competitiveness. This community service program aims to enhance productivity, efficiency, and market expansion through the application of appropriate technology and digital strategies. The implementation methods included socialization, technical training on the use of an automatic baglog press machine, the application of Internet of Things (IoT) technology for real-time monitoring of temperature and humidity in the mushroom house, and digital marketing training utilizing social media and e-commerce platforms. Evaluation was conducted using questionnaires and analysis of productivity data before and after the program. The results showed an increase in production capacity from 50 to 100 baglogs per day, a 60% rise in social media engagement, and a 40% growth in sales. The program also improved participants' understanding and skills in operating the machine, utilizing IoT systems, and implementing digital marketing strategies. Therefore, the integration of the baglog press machine and IoT technology combined with digital marketing training proved effective in enhancing the competitiveness and sustainability of mushroom cultivation MSMEs.

Keywords: Baglog Press Machine; Iot; Digital Marketing; Oyster Mushrooms

Abstrak

UMKM Tani Makmur di Dusun Simbaringin, Desa Sidosari, Kabupaten Lampung Selatan menghadapi kendala pada aspek efisiensi produksi, pengendalian lingkungan budidaya, dan keterbatasan jangkauan pasar. Proses pembuatan baglog jamur yang masih manual menyebabkan kapasitas produksi rendah, sementara pemasaran konvensional menghambat perluasan pasar dan daya saing. Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat ini bertujuan untuk meningkatkan produktivitas, efisiensi, dan pemasaran produk melalui penerapan teknologi tepat guna dan strategi digital. Metode pelaksanaan meliputi sosialisasi, pelatihan teknis penggunaan mesin press baglog otomatis, penerapan teknologi Internet of Things (IoT) untuk pemantauan suhu dan kelembapan rumah jamur secara real-time, serta pelatihan pemasaran digital berbasis media sosial dan e-commerce. Evaluasi dilakukan melalui kuesioner dan analisis data produktivitas sebelum dan sesudah kegiatan. Hasil menunjukkan peningkatan kapasitas produksi dari 50 menjadi 100 baglog per hari, peningkatan interaksi media sosial sebesar 60%, dan peningkatan penjualan hingga 40%. Kegiatan ini juga meningkatkan pemahaman dan keterampilan peserta dalam penggunaan mesin, penerapan IoT, serta strategi promosi digital. Dengan demikian, penerapan teknologi mesin press baglog dan sistem IoT yang diintegrasikan dengan pelatihan digital marketing terbukti efektif dalam meningkatkan daya saing dan keberlanjutan usaha UMKM budidaya jamur.

Kata kunci: Mesin Press Baglog; Iot; Digital Marketing; Jamur Tiram

1. PENDAHULUAN

Jamur tiram (*Pleurotus ostreatus*) merupakan salah satu komoditas hortikultura bernilai ekonomi tinggi yang memiliki potensi besar untuk dikembangkan di Indonesia. Permintaan terhadap jamur tiram terus meningkat seiring dengan meningkatnya kesadaran masyarakat terhadap pola konsumsi pangan yang sehat, rendah lemak, dan tinggi nutrisi (Mareko Giawa, 2023; Rini & Amaliyah, 2019). Selain menjadi bahan pangan bergizi, jamur tiram juga digunakan secara luas dalam industri kuliner, makanan olahan, hingga produk kesehatan, sehingga menjadikannya komoditas yang relatif

stabil dan menjanjikan. Ketersediaan bahan baku yang melimpah serta kesesuaian kondisi agroklimat di berbagai daerah semakin memperkuat peluang pengembangan agribisnis jamur tiram di tingkat rumah tangga dan usaha mikro.

Meskipun memiliki prospek ekonomi yang besar, pemanfaatan potensi jamur tiram oleh pelaku usaha mikro dan kecil belum optimal. Beberapa kendala utama yang dihadapi antara lain keterbatasan akses terhadap teknologi produksi, rendahnya efisiensi proses budidaya, serta terbatasnya kemampuan dalam memasarkan produk secara luas (Nurlinda Sari et al., 2025). Keterbatasan teknologi dalam pembuatan baglog sebagai media tanam menyebabkan proses produksi berjalan lambat dan tidak efisien. Sebagian besar pelaku usaha masih menggunakan metode manual, yaitu dengan mengisi dan memadatkan media ke dalam plastik secara tradisional menggunakan alat sederhana. Cara ini membutuhkan waktu dan tenaga yang cukup besar, sehingga berdampak pada rendahnya kapasitas produksi dan ketidakkonsistenan kualitas baglog yang dihasilkan.

Kondisi tersebut dialami oleh UMKM Tani Makmur, salah satu unit usaha yang bergerak di bidang budidaya jamur tiram di Dusun Simbaringin, Desa Sidosari, Kabupaten Lampung Selatan. Sebagai usaha kecil yang berupaya memenuhi permintaan pasar lokal, UMKM ini menghadapi berbagai kendala dalam proses produksi maupun pemasaran. Proses pembuatan baglog yang masih dilakukan secara manual mengakibatkan waktu produksi lebih lama dan memerlukan banyak tenaga kerja. Di sisi lain, pemasaran produk masih dilakukan secara konvensional, hanya mengandalkan penjualan langsung di sekitar wilayah produksi tanpa dukungan platform digital. Hal ini menyebabkan jangkauan pasar terbatas dan daya saing produk relatif rendah dibandingkan produsen berskala besar.

Selain persoalan efisiensi dan pemasaran, permasalahan lain yang dihadapi UMKM Tani Makmur adalah rendahnya kemampuan pengendalian lingkungan budidaya, terutama suhu dan kelembapan rumah jamur. Kondisi lingkungan yang tidak stabil dapat memicu munculnya hama dan penyakit pada *baglog*, yang berdampak pada penurunan kualitas maupun kuantitas hasil panen. Rendahnya pengetahuan dalam pengendalian hama serta belum adanya sistem pemantauan berbasis teknologi memperburuk risiko kegagalan panen dan mengurangi efisiensi usaha.

Melihat kondisi tersebut, pengembangan inovasi teknologi sederhana yang tepat guna menjadi langkah strategis untuk meningkatkan efisiensi dan produktivitas usaha. Salah satu solusi yang dapat diterapkan adalah penggunaan mesin press baglog otomatis, yang berfungsi mempercepat proses pembuatan media tanam serta menghasilkan kepadatan yang seragam. Penggunaan mesin ini terbukti dapat menghemat waktu produksi, menurunkan beban kerja, dan meningkatkan konsistensi kualitas media (Adevia & Suryani, 2025). Di samping itu, penerapan teknologi Internet of Things (IoT) dalam sistem budidaya jamur tiram dapat menjadi pendekatan modern untuk memantau suhu dan kelembapan rumah jamur secara *real-time*, sehingga petani dapat menyesuaikan kondisi lingkungan sesuai kebutuhan pertumbuhan jamur. Integrasi teknologi IoT ini tidak hanya membantu pengendalian lingkungan secara presisi, tetapi juga mendukung pencegahan serangan hama dan penyakit secara lebih efektif.

Selain aspek produksi, strategi pemasaran digital (*digital marketing*) juga memegang peranan penting dalam meningkatkan jangkauan pasar dan memperkuat daya saing UMKM. Pemanfaatan media sosial dan platform *e-commerce* memungkinkan pelaku usaha untuk memperkenalkan produk ke pasar yang lebih luas dengan biaya relatif rendah. Pendekatan ini dapat meningkatkan visibilitas merek, membangun hubungan dengan konsumen, serta meningkatkan volume penjualan. Oleh karena itu, penguasaan keterampilan *digital marketing* perlu diberikan kepada mitra agar mampu memanfaatkan peluang pasar secara optimal dan berkelanjutan.

Berdasarkan latar belakang tersebut, kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat (PKM) ini dilaksanakan sebagai upaya pemberdayaan UMKM Tani Makmur melalui penerapan teknologi mesin press baglog, integrasi sistem IoT dalam pemantauan lingkungan budidaya jamur, serta pelatihan *digital marketing* untuk memperluas jangkauan pasar. Kegiatan ini diharapkan dapat meningkatkan efisiensi produksi, memperbaiki kualitas hasil panen, serta memperkuat posisi UMKM Tani Makmur dalam menghadapi persaingan di sektor agribisnis jamur tiram. Dengan demikian, pelaksanaan program ini tidak hanya memberikan solusi terhadap permasalahan teknis, tetapi juga berkontribusi terhadap penguatan kapasitas kewirausahaan dan keberlanjutan usaha mikro di bidang pertanian modern.

2. METODE

Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat (PKM) ini dilaksanakan di UMKM Tani Makmur yang berlokasi di Dusun Simbaringin, Desa Sidosari, Kecamatan Natar, Kabupaten Lampung Selatan. Kegiatan berlangsung selama enam bulan, yaitu sejak Juni hingga November 2025, dengan sasaran utama adalah pelaku usaha di UMKM Tani Makmur yang bergerak dalam bidang budidaya jamur tiram. Pemilihan lokasi ini didasarkan pada kebutuhan mitra terhadap peningkatan efisiensi produksi, pengendalian kualitas, dan perluasan jangkauan pemasaran.

Perancangan kegiatan pengabdian disusun melalui proses analisis situasi awal yang dilakukan dengan observasi lapangan dan wawancara langsung bersama pemilik UMKM (Mita, 2015; Joesyiana, 2018). Analisis tersebut bertujuan untuk mengidentifikasi permasalahan utama yang dihadapi mitra, yaitu rendahnya efisiensi dalam pembuatan baglog yang masih dilakukan secara manual, keterbatasan dalam strategi pemasaran produk, serta minimnya pengetahuan dalam pengendalian hama jamur tiram. Berdasarkan hasil identifikasi tersebut, tim pengabdian kemudian merumuskan rancangan program dalam tiga bentuk intervensi utama yang bersifat aplikatif, meliputi pelatihan dan pendampingan penggunaan mesin press baglog otomatis, pelatihan digital marketing, serta sosialisasi pengendalian hama jamur tiram.

Bagian kegiatan pertama berfokus pada peningkatan efisiensi produksi melalui pengenalan dan penerapan mesin press baglog otomatis. Dalam proses ini, tim pengabdian memberikan demonstrasi langsung mengenai prosedur pengoperasian mesin, mencakup tahap pengisian bahan media, pengepresan, hingga pengemasan produk akhir. Peserta dilibatkan secara aktif agar memahami fungsi, perawatan, serta pengendalian alat secara mandiri. Melalui pendekatan praktik langsung, kegiatan ini diharapkan mampu menekan waktu produksi, meningkatkan keseragaman kualitas *baglog*, serta mengurangi ketergantungan terhadap tenaga kerja manual.

Fase berikutnya diarahkan pada penguatan kapasitas mitra dalam aspek pemasaran produk melalui pelatihan digital marketing. Kegiatan ini memberikan pembekalan strategi komunikasi pemasaran berbasis teknologi, seperti pembuatan konten promosi yang menarik, pemanfaatan media sosial untuk memperluas jangkauan pasar, serta penggunaan platform *marketplace* untuk meningkatkan penjualan. Selama pelatihan, peserta tidak hanya menerima materi konseptual tetapi juga mempraktikkan pembuatan akun bisnis, pengelolaan unggahan produk, dan interaksi dengan calon pelanggan secara daring. Dengan pendekatan ini, diharapkan pelaku usaha memiliki keterampilan adaptif terhadap perubahan pola konsumsi digital yang semakin berkembang.

Aspek terakhir dalam kegiatan ini adalah sosialisasi pengendalian hama jamur tiram. Kegiatan tersebut ditujukan untuk memperkuat pemahaman mitra terhadap potensi gangguan organisme pengganggu pada proses budidaya. Materi mencakup pengenalan jenis hama yang umum menyerang *baglog*, gejala serangan, serta langkah-langkah pencegahan dan penanganan yang efektif. Kegiatan dilaksanakan melalui diskusi interaktif dan studi kasus berdasarkan pengalaman nyata di lapangan, sehingga peserta memperoleh pengetahuan kontekstual yang dapat langsung diterapkan dalam kegiatan produksi sehari-hari.

Untuk menilai efektivitas program, dilakukan proses evaluasi secara kualitatif dan kuantitatif. Evaluasi mencakup penyebaran kuesioner untuk mengukur tingkat kepuasan peserta, observasi terhadap perubahan produktivitas usaha sebelum dan sesudah kegiatan, serta wawancara tindak lanjut dengan pemilik UMKM. Hasil evaluasi dianalisis guna mengetahui sejauh mana kegiatan memberikan dampak terhadap peningkatan efisiensi produksi, keterampilan pemasaran, dan penerapan teknologi pengendalian hama. Selain itu, hasil evaluasi juga dijadikan dasar dalam penyusunan rekomendasi program lanjutan yang menekankan keberlanjutan penerapan inovasi teknologi dan strategi digital dalam pengelolaan usaha UMKM Tani Makmur.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Proses pelaksanaan kegiatan pengabdian yang dilakukan di UMKM Tani Makmur, mulai dari analisis situasi awal, pelatihan dan pendampingan penggunaan mesin press baglog, pelatihan digital marketing, hingga sosialisasi pengendalian hama berbasis teknologi Internet of Things (IoT). Setiap tahapan kegiatan dianalisis berdasarkan hasil observasi, umpan balik peserta, dan evaluasi kuantitatif yang diperoleh melalui instrumen penilaian berbasis kuesioner.

Analisis situasi dan identifikasi permasalahan

Kegiatan diawali dengan proses analisis situasi untuk memperoleh pemahaman yang utuh mengenai kondisi awal dan permasalahan yang dihadapi oleh UMKM Tani Makmur (Ilhami et al., 2024). Berdasarkan hasil observasi, ditemukan bahwa proses pengisian dan pemadatan baglog masih dilakukan secara manual, yakni dengan menuangkan media tanam ke dalam plastik dan memadatkannya menggunakan botol yang ditumbuk beberapa kali.



Gambar 1. Proses Pembuatan Baglog Jamur

Kondisi tersebut menyebabkan efisiensi produksi rendah, tenaga kerja cepat lelah, serta kualitas kepadatan baglog yang tidak seragam. Selain itu, sistem pemasaran produk jamur tiram yang dilakukan mitra masih sangat terbatas karena hanya menggunakan satu platform media sosial tanpa strategi promosi digital yang terarah.

Permasalahan lain yang ditemukan adalah sistem penyiraman pada rumah jamur yang masih manual serta belum adanya alat ukur suhu dan kelembapan yang dapat membantu pengendalian kondisi lingkungan tumbuh jamur. Kondisi rumah jamur yang menjadi tempat produksi (Noor Yulita Dwi S et al., 2025; Saputra et al., 2022).



Gambar 2. Rumah Jamur

Hasil analisis situasi ini menunjukkan bahwa UMKM Tani Makmur membutuhkan intervensi teknologi untuk meningkatkan efisiensi produksi, penerapan sistem monitoring yang lebih baik, serta perluasan pasar melalui strategi digital marketing.

Pelatihan dan Pendampingan Penggunaan Mesin Press Baglog

Fokus utama kegiatan selanjutnya adalah pelatihan dan pendampingan penggunaan mesin press baglog jamur bagi anggota UMKM Tani Makmur di Dusun Simbaringin. Mesin press baglog dipilih

sebagai teknologi tepat guna karena mampu mempercepat proses pengepresan media tanam dan menghasilkan kepadatan yang lebih seragam (Umar et al., 2025; Azmy et al., 2023). Konsistensi kepadatan ini berdampak langsung terhadap kualitas pertumbuhan miselium jamur (Ridwan et al., 2023), sekaligus meningkatkan efisiensi waktu dan tenaga kerja. Sebelum praktik dimulai, tim pengabdian memberikan penjelasan teknis mengenai komponen mesin, prinsip kerja, serta aspek keselamatan kerja yang perlu diperhatikan.



Gambar 3. Penjelasan Teknis Mesin

Kegiatan pelatihan dilakukan secara bertahap dimulai dari penyiapan bahan baku seperti serbuk gergaji, bekatul, kapur, dan air dengan komposisi yang tepat, dilanjutkan dengan demonstrasi pengoperasian mesin mulai dari proses pengisian media tanam ke dalam cetakan hingga hasil baglog siap untuk sterilisasi. Selain pelatihan teknis, tim juga memberikan pendampingan untuk mengatasi kendala dalam penggunaan mesin, termasuk pengaturan tekanan yang optimal dan perawatan alat. Peserta diberikan kesempatan untuk praktik langsung agar memahami cara kerja mesin secara mandiri.



Gambar 4. Praktik Penggunaan Mesin

Hasil evaluasi menunjukkan bahwa penerapan mesin press baglog membawa dampak nyata terhadap peningkatan kapasitas produksi. Sebelum kegiatan, UMKM hanya mampu menghasilkan sekitar 50 baglog per hari, sedangkan setelah penggunaan mesin press jumlah tersebut meningkat menjadi rata-rata 100 baglog per hari atau meningkat sebesar 100%. Selain peningkatan kuantitas, kegiatan ini juga menurunkan tingkat kelelahan pekerja dan mempercepat proses produksi harian secara signifikan.

Pelatihan Digital Marketing

Aspek pemasaran menjadi fokus penting berikutnya dalam kegiatan ini. Pelatihan digital marketing difokuskan pada peningkatan keterampilan peserta dalam membuat konten promosi produk jamur tiram di berbagai platform digital seperti Instagram dan TikTok (Nur Zahra et al., 2023; Rahmau'dina et al., 2024). Melalui pelatihan ini, peserta belajar merancang konten visual yang menarik, menentukan strategi unggahan, serta memanfaatkan fitur interaktif untuk menarik pelanggan (Saeni & Fauzy, 2023).



Gambar 5. Konten yang dihasilkan

Selain promosi di media sosial, peserta juga mulai menggunakan platform marketplace seperti Shopee untuk memperluas jangkauan penjualan produk (Alamin et al., 2023). Upaya ini terbukti meningkatkan interaksi pelanggan dan penjualan, bahkan mencakup wilayah yang lebih luas hingga ke Bandar Lampung dan sekitarnya (Kristian Andrew Wahyudi, 2023). Perubahan pola pemasaran ini menjadi indikator awal transformasi digital yang mendukung daya saing UMKM di era ekonomi digital.

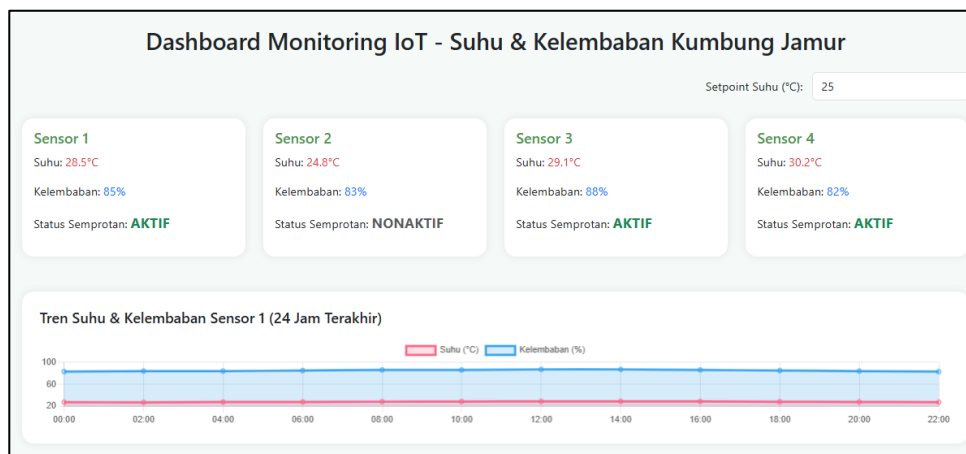
Sosialisasi Pengendalian Hama

Kegiatan sosialisasi pengendalian hama jamur tiram bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan mitra mengenai strategi pencegahan dan penanganan hama serta penyakit jamur (Christnatalis et al., 2024). Materi yang diberikan meliputi metode sanitasi, penggunaan perangkap lem, pemanfaatan biopestisida dan sterilisasi ruangan (Hariyono & Edo Ahmat Imam Muzaki, 2023). Dalam sesi ini, peserta mengikuti demonstrasi penggunaan perangkap lem untuk mengendalikan hama gurem dan mendapatkan paket alat tersebut untuk diterapkan di rumah budidaya masing-masing.



Gambar 6. Penyerahan Perangkap Lem

Selain metode konvensional, tim pengabdian juga memperkenalkan penerapan *Internet of Things* (IoT) dalam pengendalian hama dan pemantauan kondisi rumah jamur. Sistem ini dilengkapi sensor suhu dan kelembapan yang memungkinkan pemantauan secara *real-time*, sehingga petani dapat segera menyesuaikan kondisi lingkungan ketika terjadi perubahan ekstrem. Data yang dihasilkan dapat digunakan untuk menganalisis pola pertumbuhan jamur dan mengidentifikasi potensi risiko serangan hama (Marsuki et al., 2024).



Gambar 7. Implementasi Sistem IoT

Evaluasi

Untuk mengukur efektivitas kegiatan pengabdian, dilakukan evaluasi terhadap peningkatan pengetahuan dan keterampilan peserta. Pengumpulan data dilakukan melalui kuesioner dengan skala penilaian 1–4, di mana nilai 1 menunjukkan pengetahuan sangat rendah dan nilai 4 menunjukkan pengetahuan sangat baik. Hasil evaluasi sebelum kegiatan disajikan pada Tabel 1, sedangkan hasil setelah kegiatan disajikan pada Tabel 2 berikut.

Tabel 1. Hasil Evaluasi Sebelum Kegiatan

Indikator	Skor (1-4)
Pengetahuan tentang penggunaan mesin press baglog	2
Kemampuan mengoperasikan mesin press baglog	2
Pengetahuan tentang konsep IoT dalam pengendalian hama dan monitoring rumah jamur	1
Pemahaman penggunaan dashboard IoT	1
Pengetahuan tentang aplikasi digital marketing	2
Pemahaman dalam pemasaran jamur secara online	2

Tabel 2. Hasil Evaluasi Setelah Kegiatan

Indikator	Skor (1-4)
Pengetahuan tentang penggunaan mesin press baglog	4
Kemampuan mengoperasikan mesin press baglog	3
Pengetahuan tentang konsep IoT dalam pengendalian hama dan monitoring rumah jamur	4
Pemahaman penggunaan dashboard IoT	3
Pengetahuan tentang aplikasi digital marketing	4
Pemahaman dalam pemasaran jamur secara online	4

Peningkatan skor menunjukkan efektivitas kegiatan dalam meningkatkan pemahaman dan keterampilan peserta. Mereka kini mampu mengoperasikan mesin press dengan baik, memahami konsep IoT dalam pengendalian lingkungan rumah jamur, serta memanfaatkan media digital dalam pemasaran produk. Hasil ini memperlihatkan transformasi signifikan dari proses produksi hingga strategi pemasaran yang lebih modern.

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat di UMKM Tani Makmur menunjukkan bahwa penerapan inovasi teknologi sederhana namun relevan mampu meningkatkan efisiensi produksi dan daya saing usaha mikro di bidang agribisnis jamur tiram. Program ini meliputi pelatihan penggunaan mesin press baglog, pelatihan digital marketing, dan sosialisasi pengendalian hama berbasis Internet of Things (IoT). Ketiga kegiatan tersebut saling berkontribusi dalam memperkuat kemampuan teknis dan manajerial mitra, sekaligus mendorong transformasi usaha ke arah yang lebih modern dan berkelanjutan (Ilhami et al., 2024).

Penerapan mesin press baglog menjadi salah satu bentuk inovasi teknologi tepat guna yang berdampak langsung terhadap peningkatan produktivitas. Sebelum kegiatan ini, proses pemadatan baglog dilakukan secara manual, sehingga membutuhkan waktu lama dan menghasilkan tingkat kepadatan yang tidak seragam. Setelah pelatihan dan pendampingan, UMKM mampu menggandakan jumlah produksi harian dari 50 menjadi 100 baglog per hari. Peningkatan ini menunjukkan adanya efisiensi waktu dan tenaga kerja, sekaligus peningkatan kualitas hasil produksi. Mesin press juga memastikan keseragaman kepadatan media tanam yang berdampak positif terhadap pertumbuhan miselium dan hasil panen jamur tiram (Umar et al., 2025; Azmy et al., 2023; Ridwan et al., 2023). Temuan ini memperkuat bukti bahwa penggunaan teknologi sederhana yang disesuaikan dengan kebutuhan lapangan dapat meningkatkan produktivitas sekaligus mengurangi ketergantungan pada tenaga manual.

Dari sisi pemasaran, pelatihan digital marketing berhasil meningkatkan kemampuan mitra dalam memanfaatkan teknologi digital untuk promosi produk. Mitra mulai membuat konten promosi yang menarik di media sosial seperti Instagram dan Tiktok, serta memanfaatkan marketplace seperti Shopee untuk memperluas jangkauan penjualan. Peningkatan kemampuan digital ini memperluas akses pasar dari skala lokal menuju pasar regional, serta memperkuat citra produk jamur tiram sebagai hasil olahan berkualitas dari daerah. Hasil ini memperlihatkan bahwa digitalisasi pemasaran menjadi salah satu faktor penting dalam mendukung keberlanjutan usaha mikro di era ekonomi digital (Rahmau'dina et al., 2024; Nur Zahra et al., 2023; Alamin et al., 2023; Kristian Andrew Wahyudi, 2023). Melalui literasi digital yang lebih baik, pelaku UMKM dapat melakukan inovasi promosi, membangun interaksi dengan konsumen, dan memperkuat strategi branding secara mandiri.

Aspek pengendalian hama juga menjadi perhatian penting dalam kegiatan ini. Sebelumnya, UMKM belum memiliki sistem pengendalian hama yang efektif dan masih mengandalkan metode tradisional tanpa dukungan teknologi. Melalui kegiatan sosialisasi, mitra mendapatkan pengetahuan baru mengenai teknik pengendalian hama dan penyakit jamur tiram melalui pendekatan konvensional seperti sanitasi, penggunaan perangkap lem, dan penerapan biopestisida. Selain itu, tim pengabdian memperkenalkan pemanfaatan teknologi IoT untuk memantau suhu dan kelembapan rumah jamur secara real-time. Teknologi ini memungkinkan petani melakukan deteksi dini terhadap kondisi lingkungan yang berpotensi menimbulkan serangan hama, serta mengambil langkah korektif lebih cepat (Christnalis et al., 2024; Hariyono & Edo Ahmat Imam Muzaki, 2023; Marsuki et al., 2024). Penerapan IoT ini juga memberikan data historis yang dapat digunakan sebagai dasar analisis untuk perencanaan produksi di masa depan.

Keterpaduan antara peningkatan kapasitas produksi, strategi pemasaran digital, dan sistem pengendalian hama berbasis teknologi membentuk suatu siklus produktivitas yang saling memperkuat. Inovasi teknologi dalam produksi tidak akan optimal tanpa dukungan sistem pemasaran yang kuat, begitu pula peningkatan penjualan perlu diimbangi dengan pengendalian kualitas dan keberlanjutan produksi. Oleh karena itu, kegiatan ini memperlihatkan bahwa pemberdayaan UMKM pertanian harus dilakukan melalui pendekatan holistik yang mengintegrasikan aspek teknis, digital, dan lingkungan secara seimbang. Pendekatan ini mempertegas peran perguruan tinggi sebagai fasilitator transformasi teknologi yang tidak hanya berorientasi pada peningkatan kapasitas produksi, tetapi juga pada adaptasi terhadap perubahan ekonomi berbasis digital dan teknologi cerdas (Joesyiana, 2018; Mita, 2015).

Dari perspektif pemberdayaan masyarakat, kegiatan ini juga menunjukkan efektivitas pendekatan partisipatif dalam meningkatkan keberhasilan program. Keterlibatan langsung peserta dalam pelatihan, praktik lapangan, dan diskusi teknis membuat proses transfer pengetahuan berlangsung lebih efektif. Mitra menunjukkan peningkatan kemampuan, kemandirian, dan motivasi dalam menerapkan hasil pelatihan secara berkelanjutan. Pendekatan partisipatif seperti ini dapat menjadi model

implementasi pengabdian yang berorientasi pada keberlanjutan hasil dan peningkatan kapasitas adaptif masyarakat terhadap teknologi baru (Noor Yulita Dwi S et al., 2025; Saputra et al., 2022).

Secara konseptual, keberhasilan program ini menunjukkan bahwa transformasi teknologi di sektor UMKM agribisnis tidak hanya ditentukan oleh inovasi alat atau sistem, tetapi juga oleh kesiapan sumber daya manusia dalam menerima, mengoperasikan, dan mengembangkan teknologi tersebut. Integrasi antara peningkatan keterampilan teknis, penguatan kapasitas digital, dan pengendalian kualitas lingkungan menjadi fondasi utama dalam membangun kemandirian dan daya saing usaha kecil di bidang pertanian modern.

Rencana tindak lanjut dari kegiatan ini mencakup pendampingan lanjutan untuk penerapan sistem IoT secara penuh pada seluruh rumah jamur, pelatihan lanjutan pembuatan konten digital berbasis storytelling produk, serta pengembangan kemitraan dengan koperasi dan platform e-commerce lokal untuk memperluas jaringan distribusi. Diharapkan keberlanjutan program ini dapat menjadikan UMKM Tani Makmur sebagai model percontohan pengelolaan usaha jamur tiram yang modern, efisien, dan adaptif terhadap teknologi.

4. KESIMPULAN

Kegiatan PKM di UMKM Tani Makmur berhasil mencapai tujuan yang ditetapkan, yakni meningkatkan efisiensi produksi, memperluas jangkauan pemasaran, dan memperbaiki kualitas hasil budidaya jamur tiram. Penerapan mesin press baglog mampu meningkatkan kapasitas produksi, menjaga konsistensi kualitas media tanam, serta menghemat waktu dan tenaga kerja. Pelatihan digital marketing berdampak positif terhadap kemampuan mitra dalam mempromosikan produk melalui media sosial dan marketplace, yang secara signifikan memperluas jangkauan pasar. Sosialisasi pengendalian hama juga berhasil meningkatkan pemahaman dan keterampilan peserta dalam mengenali serta menanggulangi serangan hama pada baglog jamur, sehingga tingkat kerusakan panen dapat ditekan. Program ini menunjukkan bahwa sinergi antara teknologi tepat guna dan strategi pemasaran digital merupakan pendekatan efektif dalam memberdayakan pelaku usaha mikro di sektor pertanian. Keberhasilan tersebut menjadi dasar penting bagi pengembangan pendampingan lanjutan dan inovasi berkelanjutan agar UMKM Tani Makmur mampu terus tumbuh, beradaptasi, dan meningkatkan daya saing di tengah dinamika pasar yang semakin kompetitif.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih atas pendanaan melalui hibah Direktorat Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat (DPPM) Kemdiktisaintek dalam kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat skema Kemitraan Masyarakat tahun anggaran 2025 dengan nomor kontrak : 151/PL15.8/PM/2025

DAFTAR PUSTAKA

- Adevia, J., & Suryani, N. (2025). Analisis Manajemen Operasional dalam Meningkatkan Efisiensi UMKM (Studi Kasus Usaha Keripik Pisang Khanza Snack) Operational Management Analysis in Improving MSME Efficiency (Case Study of Khanza Snack Banana Chips Business). *AKSIOMA: Jurnal Manajemen*, 4(2), 109–123.
- Alamin, Z., Missouri, R., Sutriawan, S., Fathir, F., & Khairunnas, K. (2023). Perkembangan E-commerce: Analisis Dominasi Shopee sebagai Primadona Marketplace di Indonesia. *J-ESA (Jurnal Ekonomi Syariah)*, 6(2), 120–131. <https://doi.org/10.52266/jesa.v6i2.2484>
- Azmy, I., Prasetya, A., & Londa, P. (2023). Perancangan Alat Press Baglog Untuk Penanaman Jamur Tiram. *Jurnal Teknik AMATA*, 4(1), 1–5. <https://doi.org/10.55334/jtam.v4i1.55>
- Christnatis, C., Sozaro Lase, C. D., Sitompul, T. H., & Hondro, A. P. (2024). Klasifikasi Penyakit Pada Baglog Jamur Tiram Menggunakan Metode Convolutional Neural Network. *Jurnal Pendidikan Dan Teknologi Indonesia*, 4(11), 359–367. <https://doi.org/10.52436/1.jpti.480>
- Hariyono, & Edo Ahmat Imam Muzaki. (2023). Analisis Pendapatan dan Kelayakan Jamur Jakaba Menjadi Pupuk Organik Cair di Desa Kurungan Nyawa 3 Kecamatan Buay Madang Kabupaten Oku Timur. *Jurnal Bakti Agribisnis*, 9(02), 8–15. <https://doi.org/10.53488/jba.v9i02.157>
- Ilhami, M. W., Nurfajriani, W. V., Mahendra, A., Sirodj, R. A., & Afgani, M. W. (2024). Penerapan

- Metode Studi Kasus Dalam Penelitian Kualitatif.* Zenodo. <https://doi.org/10.5281/zenodo.11180129>
- Kristian Andrew Wahyudi. (2023). Pengaruh E-Commerce Tokopedia Dan Marketplace Facebook Terhadap Media Jual-Beli Digital. *Jurnal Manuhara : Pusat Penelitian Ilmu Manajemen Dan Bisnis*, 2(1), 243–251. <https://doi.org/10.61132/manuhara.v2i1.460>
- Mareko Giawa. (2023). Pemanfaatan Jamur Tiram Sebagai Salah Satu Sumber Gizi Alternatif Bagi Masyarakat. *Jurnal Sapta Agrica*, 2(2), 1–13. <https://doi.org/10.57094/jsa.v2i2.1195>
- Marsuki, Wijaya Alex, Rizal, S., & Mukti, R. (2024). Dashboard Monitoring Dan History Data Tegangan Listrik Ac (Alternating Current). *Jurnal Ilmiah MATRIK*, 26(2), 1–11. <https://doi.org/10.33557/jurnalatrik.v26i2.3306>
- Noor Yulita Dwi S, Noor Latifah, Budi Cahyo W, & Imam Abdul Rozaq. (2025). Implementasi Alat Siram Dan Monitoring Kelembaban Otomatis Kumbung Budidaya Jamur Tiram Di Menawan Gebog Kudus Untuk Pemberdayaan Masyarakat Dan UKM (PPM-UKM). *PROFICIO*, 6(2), 372–377. <https://doi.org/10.36728/jpf.v6i2.4735>
- Nur Zahra, M. A., Wulandari, W., & Citra Widya, Y. A. (2023). Tiktok Sebagai Media Sosial Populer untuk Komunikasi Bisnis. *Syntax Idea*, 5(10), 1386–1394. <https://doi.org/10.46799/syntax-idea.v5i10.2593>
- Nurlinda Sari, Risky Laras Syari, Rio, Humairo, & Abdul Pandi. (2025). Strategi Pemasaran yang Efektif untuk UMKM di Era Digital. *Jurnal Ilmu Pendidikan Dan Sosial*, 4(1), 21–29. <https://doi.org/10.58540/jipsi.v4i1.787>
- Rahmau'dina, R. W., Fredico, M., & Pradana, B. C. S. A. (2024). Media Sosial Instagram Sebagai Media Komunikasi Interaktif Di Grande Garden Cafe. *RELASI: Jurnal Penelitian Komunikasi (e-ISSN: 2807-6818)*, 4(03), 11–18. <https://doi.org/10.69957/relasi.v4i03.1613>
- Ridwan, R., Jamaluddin, J., & Patang, P. (2023). Optimalisasi Pertumbuhan Panjang dan Ketebalan Miselium Jamur Tiram Putih (*Pleurotus ostreatus*) Dengan Variasi Komposisi dan Posisi Baglog. *Jurnal Pendidikan Teknologi Pertanian*, 9(2), 145–154. <https://doi.org/10.26858/jptp.v9i2.651>
- Rini, A. D., & Amaliyah, A. (2019). Strategi Pengembangan Agribisnis Jamur Timur Wujud Penguatan Ekonomi Lokal. *Jurnal Ekonomi Pertanian Dan Agribisnis*, 3(2), 311–324. <https://doi.org/10.21776/ub.jepa.2019.003.02.8>
- Saeni, A. A., & Fauzy, A. (2023). Strategi Promosi Dalam Konten Media Sosial Mie Baraccung Makassar. *ADMIT: Jurnal Administrasi Terapan*, 1(1), 42–58. <https://doi.org/10.33509/admit.v1i1.2030>
- Saputra, C., Setiawan, R., & Arvita, Y. (2022). Penerapan Sistem Kontrol Suhu dan Monitoring Serta Kelembapan pada Kumbung Jamur Tiram Berbasis Iot Menggunakan Metode Fuzzy Logic. *Jurnal Sains Dan Informatika*, 8(2). <https://doi.org/10.34128/jsi.v8i2.504>
- Umar, M. L., Hanafi, A. F., Fitriana, F., Indraloka, A. B., Haq, B. A., & Oloan, A. F. N. (2025). Peningkatan kapasitas produksi baglog petani Jamur Tiram dengan rancang bangun mesin press baglog otomatis 4 lubang. *KACANEGARA Jurnal Pengabdian Pada Masyarakat*, 8(3), 299. <https://doi.org/10.28989/kacanegara.v8i3.2712>