



Digitalisasi Keuangan UMKM Berbasis *Point of Sale*:

Implementasi Aplikasi ESB POS pada *the Houseplants Coffee*

SME Financial Digitization Based on Point of Sale:

Implementation of the ESB POS Application at the Houseplants Coffee

Irsan Herlandi Putra^{1*}, Ufiya Izmi Istighfarin²

¹Program Studi Akuntansi, Institut Digital Ekonomi LPKIA, Indonesia dan Mahasiswa Program Studi Doktor Ekonomi, Konsentrasi Akuntansi, Universitas Katolik Parahyangan, Indonesia

²Program Studi Akuntansi, Institut Digital Ekonomi LPKIA, Indonesia

*Penulis Korespondensi: irsanherlandiputra@gmail.com

Riwayat Artikel:

Naskah Masuk: 22 Desember 2025

Revisi: 18 Januari 2026

Diterima: 08 Februari 2026

Terbit: 10 Februari 2026

Keywords: *Community Service; ESB POS; Financial Digitalization; MSMEs; Point of Sale.*

Abstract: *This community service program aimed to implement the ESB Point of Sales (POS) application as a tool for financial digitalization at The Houseplants Coffee, an MSME located on Bengawan Street No. 16, Bandung City. The main problems faced by the partner included manual transaction recording, limited sales information, and weak control over inventory and cash flow. A Participatory Action Research approach was applied by involving the owner and staff in all stages of the program, including problem identification, planning, implementation, mentoring, and evaluation. The results indicate improved transaction recording accuracy, better inventory monitoring, and the availability of digital-based sales reports. The mentoring process also led to changes in work behavior, the establishment of new technology-based practices, and the emergence of a local leader supporting system sustainability. These findings demonstrate that integrating POS technology with a participatory approach effectively promotes sustainable digital transformation in MSMEs.*

Abstrak

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan mengimplementasikan aplikasi ESB Point of Sale (POS) sebagai instrumen digitalisasi pengelolaan keuangan pada UMKM The Houseplants Coffee yang berlokasi di Jalan Bengawan No. 16 Kota Bandung. Permasalahan utama mitra meliputi pencatatan transaksi yang masih manual, keterbatasan informasi penjualan, serta lemahnya pengendalian stok dan arus kas. Metode yang digunakan adalah pendekatan Participatory Action Research yang melibatkan pemilik dan staf dalam seluruh tahapan kegiatan mulai dari pemetaan masalah, perencanaan, implementasi, pendampingan, hingga evaluasi. Hasil kegiatan menunjukkan peningkatan ketertiban pencatatan transaksi, kemudahan pemantauan stok, serta tersedianya laporan penjualan berbasis data digital. Proses pendampingan juga memunculkan perubahan perilaku kerja, terbentuknya praktik baru berbasis teknologi, serta hadirnya pemimpin lokal yang berperan dalam keberlanjutan penggunaan sistem. Kegiatan ini membuktikan bahwa integrasi teknologi POS dengan pendekatan partisipatif mampu mendorong transformasi digital UMKM secara efektif dan berkelanjutan.

Kata Kunci: Digitalisasi Keuangan; ESB POS; Pengabdian Masyarakat; Point of Sale; UMKM.

1. PENDAHULUAN

Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah memiliki kontribusi signifikan terhadap perekonomian nasional melalui penciptaan lapangan kerja dan penguatan ekonomi lokal. Banyak pelaku UMKM masih menjalankan pencatatan transaksi secara manual sehingga berisiko menimbulkan kesalahan pencatatan, keterlambatan penyusunan laporan keuangan, serta keterbatasan informasi keuangan yang dibutuhkan untuk pengambilan keputusan usaha. Kondisi tersebut berdampak pada rendahnya efisiensi operasional dan lemahnya daya saing UMKM dalam menghadapi dinamika pasar yang semakin kompetitif (Akbar et al., 2025).

Digitalisasi keuangan menjadi pendekatan strategis untuk menjawab permasalahan pencatatan dan pengelolaan transaksi pada UMKM. Pemanfaatan teknologi informasi memungkinkan proses pencatatan dilakukan secara *real time*, sistematis, dan terdokumentasi dengan baik. Sistem *Point of Sale (POS)* mampu mengintegrasikan transaksi penjualan, manajemen stok, serta penyusunan laporan keuangan secara otomatis sehingga meningkatkan akurasi data dan efisiensi waktu kerja pelaku usaha (Andy & Widiono, 2024).

Implementasi teknologi digital pada UMKM tidak hanya berkaitan dengan ketersediaan aplikasi, tetapi juga kesiapan sumber daya manusia dalam mengoperasikan sistem tersebut. Rendahnya literasi digital dan kebiasaan kerja konvensional sering menjadi hambatan utama dalam proses adopsi teknologi. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat berperan penting dalam memberikan pelatihan dan pendampingan yang terstruktur agar pelaku UMKM mampu mengadopsi teknologi secara berkelanjutan (Sukarana et al., 2024).

Aplikasi ESB POS dirancang untuk mendukung kebutuhan operasional UMKM, khususnya sektor usaha kuliner. Fitur pencatatan transaksi penjualan, pengelolaan stok bahan baku, serta penyajian laporan penjualan harian menjadi keunggulan utama aplikasi ini. Penggunaan aplikasi POS yang sesuai dengan karakteristik usaha mampu membantu pemilik usaha dalam memantau kinerja keuangan serta mengendalikan aktivitas operasional secara lebih efektif (Ramadhani et al., 2025).

Berbagai kegiatan pengabdian sebelumnya menunjukkan bahwa penerapan aplikasi POS pada UMKM memberikan dampak positif terhadap ketertiban administrasi keuangan dan akurasi laporan penjualan. Pendekatan studi kasus dalam kegiatan abdimas dinilai efektif karena mampu menyesuaikan solusi teknologi dengan kebutuhan nyata mitra usaha. Pelatihan yang disertai pendampingan intensif membantu pelaku UMKM meningkatkan kepercayaan diri dalam menggunakan sistem digital (Nabila et al., 2025).

Kegiatan pengabdian ini dilaksanakan pada The Houseplants Coffee yang berlokasi di pusat kota Bandung tepatnya di Jalan Bengawan No 16. Karakteristik usaha kafe dengan intensitas transaksi tinggi menuntut sistem pencatatan yang cepat dan akurat. Pengelolaan stok bahan baku, pencatatan penjualan harian, serta pemantauan pendapatan menjadi aspek krusial dalam menjaga keberlangsungan usaha di tengah persaingan bisnis kuliner perkotaan (Andriasari et al., 2024).

Tujuan kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini adalah mengimplementasikan aplikasi ESB POS pada The Houseplants Coffee guna mendukung digitalisasi pengelolaan keuangan UMKM. Kegiatan ini diarahkan untuk meningkatkan kemampuan mitra dalam mengoperasikan sistem POS, memperbaiki kualitas pencatatan transaksi, serta menghasilkan

laporan keuangan yang lebih akurat dan informatif. Pencapaian tujuan tersebut membutuhkan metode pelaksanaan yang sistematis dan terukur sehingga sub bab selanjutnya akan menguraikan tahapan pelaksanaan kegiatan pengabdian secara rinci (Nengseh et al., 2025).

2. METODE

Subyek pengabdian dalam kegiatan ini adalah pemilik dan staf operasional The Houseplants Coffee sebagai pelaku UMKM di sektor usaha kuliner. Mitra usaha berlokasi di pusat kota, tepatnya di Jalan Bengawan No 16 Kota Bandung, yang memiliki karakteristik intensitas transaksi tinggi dan dinamika pelanggan yang fluktuatif. Subyek dampingan dipilih karena aktivitas pencatatan transaksi dan pengelolaan keuangan masih dilakukan secara manual sehingga berpotensi menimbulkan ketidaktepatan data penjualan dan keterbatasan informasi keuangan untuk pengambilan keputusan usaha.

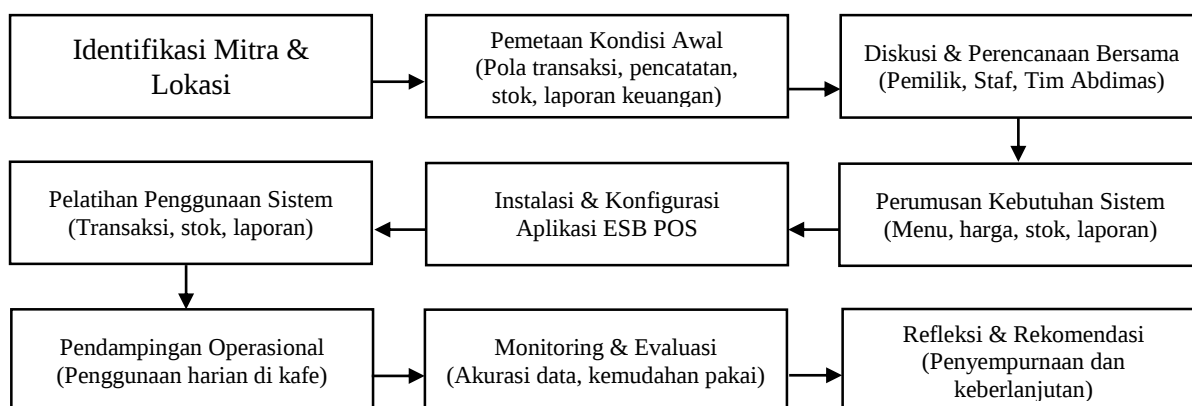
Proses pengorganisasian komunitas dilakukan dengan pendekatan partisipatif, di mana mitra tidak hanya menjadi penerima manfaat tetapi terlibat aktif dalam setiap tahap perencanaan. Pemilik dan staf dilibatkan sejak tahap identifikasi masalah, perumusan kebutuhan, hingga penentuan solusi teknologi yang akan diterapkan. Keterlibatan ini bertujuan membangun rasa memiliki terhadap sistem yang dikembangkan serta meningkatkan komitmen mitra dalam menggunakan aplikasi ESB POS secara berkelanjutan.

Perencanaan aksi bersama diawali melalui diskusi kelompok dan wawancara mendalam dengan mitra untuk menggali kondisi awal pengelolaan transaksi, kendala pencatatan keuangan, serta harapan terhadap sistem digital yang akan diterapkan. Hasil diskusi menjadi dasar dalam merancang skema implementasi ESB POS yang sesuai dengan pola kerja kafe, jumlah menu, serta alur pelayanan kepada pelanggan. Pendekatan ini memastikan bahwa solusi yang diberikan bersifat kontekstual dan aplikatif.

Metode yang digunakan dalam kegiatan pengabdian ini adalah pendekatan *action research* berbasis partisipatif. Pendekatan ini menempatkan mitra sebagai bagian dari proses penelitian dan aksi perbaikan. Prosesnya mencakup identifikasi masalah, perencanaan tindakan, implementasi, observasi hasil, serta refleksi bersama. Model ini memungkinkan terjadinya perbaikan berkelanjutan terhadap penggunaan aplikasi ESB POS berdasarkan pengalaman langsung mitra dalam kegiatan operasional sehari-hari.

Tahapan kegiatan pengabdian disusun secara sistematis agar tujuan digitalisasi keuangan dapat tercapai secara optimal. Tahapan tersebut meliputi pemetaan kondisi awal, perencanaan bersama, pelaksanaan instalasi dan pelatihan, pendampingan operasional, serta evaluasi dan refleksi. Setiap tahap dirancang untuk memperkuat kapasitas mitra dalam mengelola transaksi

dan laporan keuangan berbasis digital.



Gambar 1. Metode Pelatihan.

3. HASIL

Definisi *Point of Sale (POS)* menurut literatur ilmiah menjelaskan bahwa sistem POS merupakan bentuk sistem informasi penjualan yang diterapkan dalam konteks operasional usaha untuk memproses transaksi dengan cepat, akurat, dan terdokumentasi. Implementasi POS memberikan kemampuan kepada pelaku usaha dalam melakukan pencatatan transaksi penjualan dan pengelolaan data stok barang secara *real time* sehingga mempercepat proses pencatatan dan pelaporan penjualan serta mengurangi kesalahan pencatatan manual. Sistem POS juga dianggap sebagai solusi strategis bagi UMKM dalam memperbaiki efisiensi dan efektivitas pengelolaan data penjualan serta mendukung pengambilan keputusan berbasis data operasional yang terintegrasi (Halawa & Kurniawan, 2025).

Pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat pada The Houseplants Coffee menghasilkan perubahan nyata dalam tata kelola transaksi dan pengelolaan keuangan usaha. Proses pendampingan tidak hanya berfokus pada instalasi aplikasi ESB POS, tetapi juga pada pembiasaan penggunaan sistem digital dalam aktivitas operasional harian. Selama periode pendampingan, pemilik dan staf secara bertahap beralih dari pencatatan manual menuju sistem pencatatan berbasis aplikasi, yang menghasilkan data transaksi yang lebih rapi, konsisten, dan mudah ditelusuri.

Ragam kegiatan teknis yang dilaksanakan meliputi penginputan menu dan harga produk, pengaturan kategori penjualan, pencatatan stok awal bahan baku, serta simulasi transaksi penjualan. Aktivitas ini memungkinkan mitra memahami alur kerja sistem POS secara langsung dalam konteks usaha yang sesungguhnya. Penggunaan aplikasi ESB POS mempercepat proses pelayanan pelanggan karena transaksi dapat dicatat dan diproses secara otomatis tanpa perhitungan manual. Pendampingan operasional menunjukkan bahwa staf kafe

mulai mengandalkan aplikasi dalam mencatat seluruh transaksi penjualan dan pemakaian stok. Data yang dihasilkan oleh sistem menjadi rujukan utama dalam merekonsiliasi uang kas, memantau produk terlaris, serta mengidentifikasi menu dengan margin keuntungan tinggi.

Perubahan perilaku kerja terlihat dari meningkatnya kedisiplinan staf dalam mencatat setiap transaksi dan penggunaan bahan baku. Aktivitas pencatatan yang sebelumnya sering diabaikan kini menjadi bagian rutin dari alur pelayanan. Pemilik usaha juga menunjukkan peningkatan keterlibatan dalam memantau laporan penjualan harian melalui *dashboard* aplikasi, yang mendorong kontrol manajerial yang lebih kuat terhadap kinerja usaha.

Kesadaran terhadap pentingnya transformasi digital juga berkembang di kalangan mitra. Pemilik dan staf mulai memahami bahwa digitalisasi bukan sekadar alat bantu transaksi, tetapi menjadi fondasi bagi pengelolaan keuangan yang lebih transparan dan profesional. Kesadaran ini tercermin dari komitmen mitra untuk terus menggunakan aplikasi ESB POS dalam aktivitas operasional serta minat untuk mengembangkan pencatatan keuangan yang lebih terstruktur.

Secara keseluruhan, kegiatan pengabdian ini menghasilkan transformasi sosial dalam skala usaha mikro berupa perubahan pola kerja, pembentukan praktik baru berbasis teknologi, serta peningkatan kapasitas sumber daya manusia. Digitalisasi melalui aplikasi ESB POS tidak hanya memecahkan persoalan teknis pencatatan transaksi, tetapi juga mendorong budaya kerja yang lebih tertib, akuntabel, dan adaptif terhadap perkembangan teknologi di lingkungan UMKM.

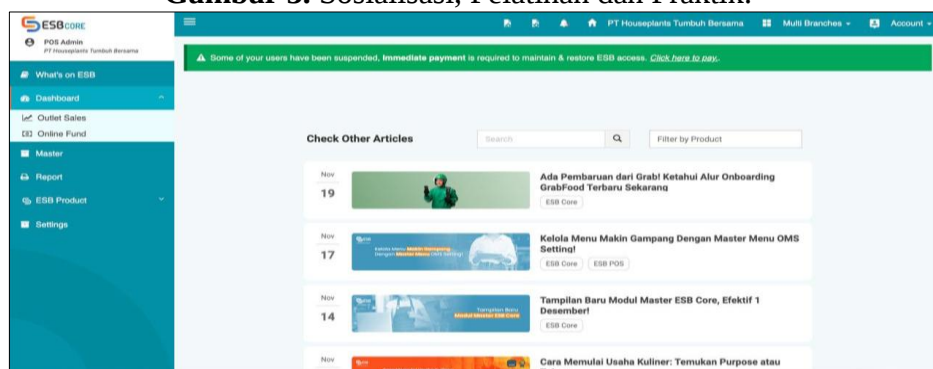


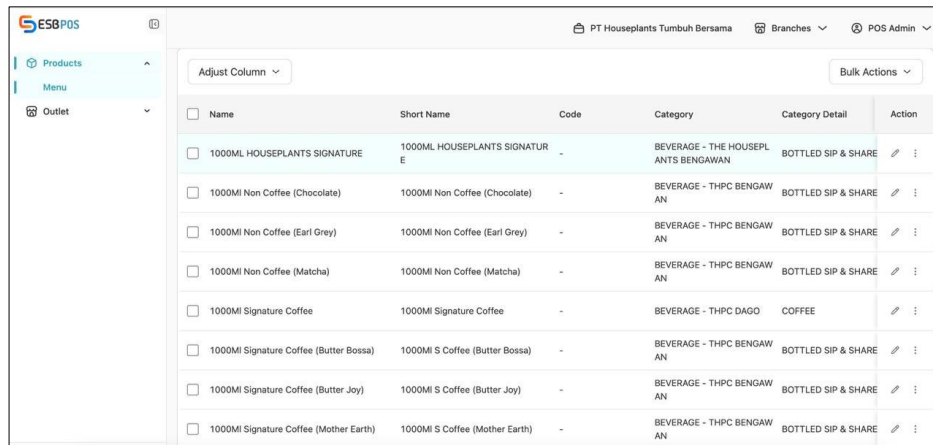


Gambar 2. The Houseplants Coffee.



Gambar 3. Sosialisasi, Pelatihan dan Praktik.





Name	Short Name	Code	Category	Category Detail	Action
1000ML HOUSEPLANTS SIGNATURE	1000ML HOUSEPLANTS SIGNATURE	-	BEVERAGE - THE HOUSEPLANTS BENGAWAN	BOTTLED SIP & SHARE	
1000MI Non Coffee (Chocolate)	1000MI Non Coffee (Chocolate)	-	BEVERAGE - THPC BENGAWAN	BOTTLED SIP & SHARE	
1000MI Non Coffee (Earl Grey)	1000MI Non Coffee (Earl Grey)	-	BEVERAGE - THPC BENGAWAN	BOTTLED SIP & SHARE	
1000MI Non Coffee (Matcha)	1000MI Non Coffee (Matcha)	-	BEVERAGE - THPC BENGAWAN	BOTTLED SIP & SHARE	
1000MI Signature Coffee	1000MI Signature Coffee	-	BEVERAGE - THPC DAGO	COFFEE	
1000MI Signature Coffee (Butter Bossa)	1000MI S Coffee (Butter Bossa)	-	BEVERAGE - THPC BENGAWAN	BOTTLED SIP & SHARE	
1000MI Signature Coffee (Butter Joy)	1000MI S Coffee (Butter Joy)	-	BEVERAGE - THPC BENGAWAN	BOTTLED SIP & SHARE	
1000MI Signature Coffee (Mother Earth)	1000MI S Coffee (Mother Earth)	-	BEVERAGE - THPC BENGAWAN	BOTTLED SIP & SHARE	

Gambar 4. Menu Utama Aplikasi ESB POS.

4. DISKUSI

Temuan lapangan menunjukkan bahwa implementasi ESB POS memperbaiki ketertiban pencatatan transaksi sekaligus mendorong pemanfaatan data operasional untuk pengambilan keputusan. Perubahan ini sejalan dengan konsep partisipatif dalam pengabdian yang memposisikan pelaku usaha sebagai aktor utama dalam proses transformasi, pendekatan partisipatif memfasilitasi transfer keahlian sekaligus memastikan relevansi solusi dengan konteks usaha. Studi implementasi *Participatory Action Research (PAR)* pada penguatan UMKM menemukan pola serupa, khususnya ketika intervensi dirancang bersama mitra dan diikuti pendampingan intensif (Sufaidah et al., 2025).

Analisis perilaku adopsi teknologi pada staf dan pemilik The Houseplants Coffee memperlihatkan faktor kemudahan penggunaan serta manfaat yang nyata sebagai pemicu utama penggunaan berkelanjutan. Hasil ini mendukung kerangka *Technology Acceptance Model (TAM)*, yang menempatkan *perceived ease of use* dan *perceived usefulness* sebagai prediktor kuat terhadap *intention to use* dan *actual use* sistem informasi. Temuan pada studi pemetaan TAM untuk UKM menunjukkan bahwa intervensi pelatihan yang meningkatkan persepsi kegunaan serta kemudahan penggunaan mempercepat adopsi teknologi pada usaha kecil (Purnomo et al., 2022).

Proses difusi inovasi terlihat dalam pola penyebaran praktik penggunaan POS di internal kafe, seorang staf muncul sebagai agen perubahan yang kemudian mentransfer keterampilan ke rekan kerja. Mekanisme ini konsisten dengan teori *Diffusion of Innovations* yang menekankan peran *early adopters* serta *opinion leaders* dalam mempercepat penyebaran teknologi pada komunitas mikro. Peran pemimpin lokal tersebut krusial untuk keberlanjutan karena mengurangi ketergantungan pada fasilitator eksternal dan membentuk kapasitas internal

organisasi (Zamzami & Arviani, 2025).

Perspektif desain sistem informasi, konfigurasi ESB POS yang dibuat sesuai kebutuhan operasional kafe terbukti meningkatkan efisiensi pelayanan dan akurasi stok. Hasil ini mendukung penelitian teknik pengembangan POS berbasis web yang menekankan kebutuhan kustomisasi menu, alur transaksi yang sederhana, serta kemampuan laporan *real-time* sebagai syarat keberhasilan implementasi pada UMKM. Literatur rekayasa POS menegaskan bahwa keberhasilan teknis perlu dibarengi strategi pelatihan terstruktur agar pengguna dapat memanfaatkan fitur secara optimal (Ramadhani et al., 2025b).

Perubahan perilaku kerja yang teramati, berupa disiplin pencatatan serta praktik rekonsiliasi kas harian, merupakan bukti munculnya pranata baru dalam organisasi usaha kecil tersebut. Bukti serupa tercatat pada studi-studi pengabdian yang mengukur dampak pelatihan POS terhadap keteraturan administrasi dan transparansi keuangan UMKM, pelatihan yang dikombinasikan pendampingan pasca-implementasi umumnya menghasilkan peningkatan kualitas laporan keuangan. Perubahan ini menunjukkan bahwa intervensi teknologi mampu memicu perubahan institusional pada tingkat mikro (Nabila et al., 2025b).

Refleksi terhadap dinamika pendampingan mengindikasikan bahwa keberhasilan tidak hanya ditentukan oleh aspek teknis aplikasi tetapi juga oleh strategi pengorganisasian komunitas selama perencanaan aksi. Implementasi *Participatory Action Research (PAR)* dalam program-program serupa memperlihatkan bahwa proses perencanaan bersama, umpan balik iteratif, serta refleksi kolektif menjadi katalis terhadap adopsi berkelanjutan dan munculnya solusi lokal yang adaptif. Kegiatan abdimas yang memasukkan siklus perencanaan-aksi-observasi-refleksi cenderung menghasilkan dampak sosial yang lebih tahan lama (Sufaidah et al., 2025).

5. KESIMPULAN

Pengabdian kepada masyarakat melalui implementasi aplikasi ESB POS pada The Houseplants Coffee membuktikan bahwa digitalisasi *Point of Sale (POS)* mampu meningkatkan kualitas pengelolaan transaksi dan laporan keuangan UMKM sekaligus mendorong perubahan perilaku kerja menuju praktik yang lebih tertib dan berbasis data. Pendekatan partisipatif yang diterapkan memperkuat internalisasi teknologi pada mitra sehingga transformasi yang terjadi bersifat berkelanjutan, bukan sekadar adopsi perangkat lunak.

Refleksi teoretis menunjukkan bahwa keberhasilan digitalisasi dipengaruhi oleh kemudahan penggunaan sistem, relevansi terhadap kebutuhan operasional, serta munculnya

pemimpin lokal sebagai penggerak perubahan. Rekomendasi kegiatan ini menekankan pentingnya integrasi teknologi, pelatihan berbasis praktik, dan pendampingan berkelanjutan dalam program abdimas berbasis digital agar UMKM mampu membangun tata kelola usaha yang lebih profesional dan adaptif terhadap perkembangan teknologi.

PENGAKUAN/ACKNOWLEDGEMENTS

Penulis menyampaikan apresiasi dan terima kasih kepada pemilik dan seluruh staf The Houseplants Coffee yang telah berpartisipasi aktif dalam seluruh rangkaian kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini, mulai dari tahap perencanaan hingga evaluasi pelaksanaan. Partisipasi dan keterbukaan mitra menjadi faktor utama keberhasilan implementasi aplikasi ESB POS dalam mendukung digitalisasi pengelolaan keuangan usaha.

Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada tim pengabdian yang telah berkontribusi dalam proses pendampingan, pelatihan, serta pengembangan dan konfigurasi sistem. Apresiasi diberikan kepada pihak penyedia aplikasi ESB POS atas dukungan teknis dan fasilitas yang diberikan selama kegiatan berlangsung. Pengakuan juga ditujukan kepada institusi dan pihak terkait yang telah memberikan dukungan administratif dan moral sehingga program abdimas ini dapat terlaksana dengan baik dan memberikan manfaat nyata bagi mitra UMKM.

DAFTAR REFERENSI

- Akbar, S. A., Pekerti, R. D., & Lestari, P. (2025). Digitalisasi pencatatan transaksi keuangan bagi UMKM di Rumah BUMN Kota Cirebon. *Abdimas Galuh*, 7(1). <https://doi.org/10.25157/ag.v7i1.17757>
- Andriasari, S., Nizam, N., Nurhasanah, I. A., & Wulandari, K. S. (2024). Aplikasi point of sale untuk meningkatkan profitabilitas dan digitalisasi UMKM. *EXPERT: Jurnal Manajemen Sistem Informasi dan Teknologi*, 14(2), 89–96. <https://doi.org/10.36448/expert.v14i2.3974>
- Andy, F. A. M., & Widiono, S. (2024). Inovasi teknologi dalam manajemen penjualan: Aplikasi point of sales berbasis web untuk UMKM. *Infomatek*, 26(2), 161–174. <https://doi.org/10.23969/infomatek.v26i2.19007>
- Halawa, A. M., & Kurniawan, W. (2025). Perancangan sistem informasi penjualan (POS) berbasis website dengan metode Agile. *JSAI: Journal Scientific and Applied Informatics*, 8(2). <https://doi.org/10.36085/jsai.v8i2.8451>
- Nabila, A., Alhapida, S., & Wati, M. (2025a). Implementasi dan pelatihan aplikasi POS di Salon Sinta.
- Nabila, A., Alhapida, S., & Wati, M. (2025b). Implementasi dan pelatihan aplikasi POS di Salon Sinta.
- Nengseh, S. W., Putranto, R. S., & Kurniawati, Y. (2025). Akurasi pemantauan stok barang dan laporan penjualan menggunakan aplikasi Moka pada bisnis online Cgcauthentic.

RIGGS: Journal of Artificial Intelligence and Digital Business, 4(2), 2133–2137.
<https://doi.org/10.31004/riggs.v4i2.809>

- Purnomo, M., Maulina, E., Wicaksono, A. R., & Rizal, M. (2022). Technology Acceptance Model pada UKM: Studi pemetaan sistematis. *AdBispreneur*, 7(1), 77–86.
<https://doi.org/10.24198/adbispreneur.v7i1.36295>
- Ramadhani, I., Nindiyasari, R., & Murti, A. C. (2025a). Design and development of a web-based point of sale system for small-scale retail management. *Bit-Tech*, 8(1), 181–189.
<https://doi.org/10.32877/bt.v8i1.2487>
- Ramadhani, I., Nindiyasari, R., & Murti, A. C. (2025b). Design and development of a web-based point of sale system for small-scale retail management. *Bit-Tech*, 8(1), 181–189.
<https://doi.org/10.32877/bt.v8i1.2487>
- Sufaidah, S., Widya, M. A. A., Anandita, S. R., Masyhari, M. F., Joyo, S. D., & Syafi, A. (2025). Implementasi participatory action research dalam pemberdayaan UMKM Desa Plemahan melalui digital marketing. *Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 6(2).
- Sukarana, M., Anas, M., Machmury, A., & Hidang, P. T. (2024). Eksplorasi kebutuhan teknologi MPOS untuk mendukung pengembangan UMKM di Kabupaten Takalar.
- Zamzami, M., & Arviani, H. (2025). Difusi inovasi AI oleh kelompok UMKM Indonesia (umkmindonesiaofficial) dalam komunikasi pemasaran digital. *Hulondalo: Jurnal Ilmu Pemerintahan dan Ilmu Komunikasi*, 4(2). <https://doi.org/10.59713/jipik.v4i2.1285>