Implementasi Aplikasi POS Berbasis *React Native* dan *Supabase* untuk Optimalisasi Manajemen Data pada UMKM Mie Gaok

Darren Hoir Putra*[1], Alvin Andrianto[2], Aplonia Lau[3] Hanif Prasetyo[4], Muhamad Teguh Abi Saputra[5], Muhammad Rizky Ramadhan[6], Oktavianus Ahut[7], Agus Wiranto[8]
Jurusan Teknik Informatika, Universitas Pamulang[1,2,3,4,5,6,7,8]
*e-mail: workwithdarren25@gmail.com

ABSTRAK
Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat ini bertujuan untuk mengembangkan dan mengimplementasikan aplikasi kasir berbasis Android guna mengoptimalkan manajemen data transaksi pada UMKM Mie Gaok. Permasalahan utama yang dihadapi mitra meliputi pencatatan transaksi secara manual, tingginya risiko kesalahan perhitungan, hilangnya bukti transaksi, serta keterbatasan dalam pelacakan penjualan dan pengelolaan stok secara akurat. Metode pelaksanaan menggunakan pendekatan partisipatif yang melibatkan mitra sejak tahap observasi, analisis kebutuhan, perancangan sistem, pengembangan aplikasi, implementasi, pelatihan pengguna, hingga evaluasi. Aplikasi dikembangkan menggunakan React Native sebagai frontend dan Supabase sebagai backend serta basis data daring. Hasil kegiatan menunjukkan bahwa aplikasi berhasil diimplementasikan dan digunakan secara aktif oleh mitra, dengan seluruh transaksi harian tercatat secara digital. Efisiensi waktu transaksi meningkat sebesar 45% dan tidak ditemukan kesalahan kalkulasi selama penggunaan aplikasi. Selain itu, pelaku UMKM mampu mengelola menu, stok, serta laporan penjualan secara mandiri. Dengan demikian, aplikasi kasir berbasis Android ini terbukti efektif dalam meningkatkan efisiensi operasional, akurasi pencatatan, dan kualitas pengelolaan data usaha UMKM Mie Gaok.

Kata kunci : Aplikasi Kasir; Digitalisasi Transaksi; React Native; Supabase; UMKM.

ABSTRACT
This Community Service program aims to develop and implement an Android-based point-of-sale (POS) application to optimize transaction data management at UMKM Mie Gaok. The main problems faced by the partner include manual transaction recording, high risk of calculation errors, loss of transaction receipts, and limited capability to accurately track sales and inventory. The program employed a participatory approach involving the partner throughout the stages of observation, needs analysis, system design, application development, implementation, user training, and evaluation. The application was developed using React Native as the frontend and Supabase as the backend and cloud database. The results indicate that the application was successfully implemented and actively used by the partner, with all daily transactions recorded digitally. Transaction processing time increased in efficiency by 45%, and no calculation errors were identified during usage. Furthermore, the business owner was able to independently manage menus, inventory, and sales reports. Therefore, the Android-based POS application proved effective in improving operational efficiency, data accuracy, and overall business data management for UMKM Mie Gaok.

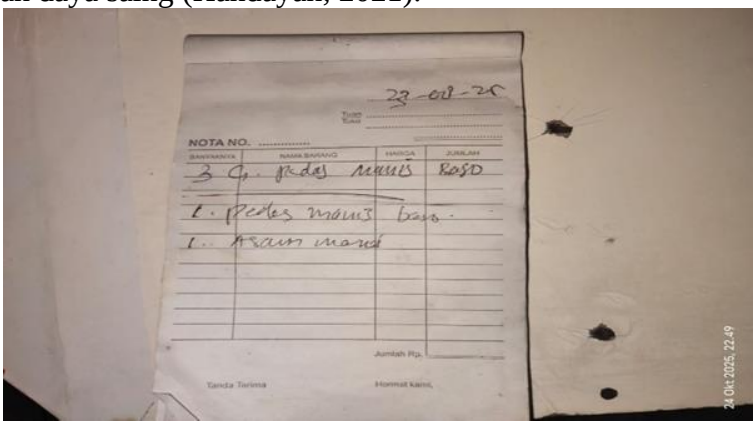
***Keywords* :** *MSMEs; Point-of-Sale Application; React Native; Supabase; Transaction Digitalization.*

PENDAHULUAN

UMKM Mie Gaok merupakan usaha yang bergerak dalam bidang kuliner. UMKM ini termasuk usaha mikro yang masih sangat bergantung pada metode pencatatan manual dengan minimnya pemanfaatan teknologi digital. Berdasarkan pengamatan di lapangan, kebanyakan pelaku UMKM seperti ini menghadapi sejumlah kendala seperti keterbatasan pengetahuan teknologi, keterbatasan sarana digital, serta masalah pengelolaan data yang kurang efisien. Sarana digital yang digunakan masih sangat minim, sehingga permasalahan pencatatan dan pengelolaan data sering menjadi kendala utama dalam operasional mereka.

Kawasan UMKM Mie Gaok terletak di wilayah yang strategis dengan akses yang mudah dijangkau, memiliki potensi pasar yang besar karena banyaknya pengunjung dan pelanggan tetap. Namun, keterbatasan dalam penggunaan teknologi menjadi hambatan dalam pengembangan usaha.

Penggunaan teknologi digital dalam operasional UMKM ini masih sangat terbatas, sehingga perlu pendampingan dan pengembangan solusi agar UMKM dapat memanfaatkan teknologi informasi untuk meningkatkan efisiensi dan daya saing (Handayan, 2021).



Gambar 1. Pencatatan Manual

Gambar 1 memperlihatkan proses pencatatan transaksi menggunakan kertas dan tulisan tangan, yang rentan kesalahan dan tidak efisien (Pratama & Lestari, 2022). Mayoritas UMKM pada level Mikro dan Menengah, termasuk UMKM Mie Gaok, saat ini masih mengandalkan pencatatan transaksi secara manualyaitu tulis tangan dalam membuat pesanan dan bon. Cara ini menyebabkan proses transaksi menjadi kurang efektif dan memakan waktu lebih lama (Alimuddin & Sari, 2020). Permasalahan juga timbul akibat sering hilangnya bon, sehingga pelaku usaha kesulitan melacak pendapatan harian secara tepat.

Selain itu, pencatatan manual rentan terhadap kesalahan seperti salah tulis atau hitung, yang berpotensi menyebabkan data keuangan tidak akurat. Kurangnya penggunaan sistem digital membuat UMKM sulit untuk melakukan analisis terhadap penjualan maupun pengelolaan inventaris secara optimal.

Ketergantungan pada metode tradisional ini juga memperlambat pelayanan dan berpotensi menurunkan kepuasan pelanggan. Lalu, pengelolaan arsip bon secara fisik dinilai kurang efisien dan dapat berisiko kehilangan data penting. Melihat hal tersebut, pengembangan aplikasi kasir berbasis Android menjadi solusi yang dapat membantu UMKM meningkatkan efisiensi, akurasi pencatatan transaksi, serta kemudahan pengelolaan data secara digital (Sari & Rahman, 2020).

Pemanfaatan aplikasi kasir berbasis Android membantu UMKM mengatasi permasalahan pencatatan transaksi manual yang rentan terhadap kesalahan perhitungan dan kehilangan data (Saragih et al., 2025). Aplikasi Point of Sale (POS) memungkinkan pencatatan transaksi secara real-time serta perhitungan otomatis yang meningkatkan akurasi data penjualan (Candwian & Septiani, 2025). Penggunaan aplikasi kasir berbasis Android juga mempermudah penyusunan laporan penjualan dan pengelolaan stok secara sistematis (Fadhil & Baco, 2025). Selain itu, digitalisasi sistem kasir berkontribusi terhadap peningkatan kemandirian dan literasi digital pelaku UMKM dalam mengelola usaha secara berkelanjutan (Islamiati et al., 2025).

UMKM Mie Gaok adalah usaha kuliner yang berlokasi di sebuah ruko kecil satu lantai di dalam perkampungan. Usaha ini masih sangat sederhana dengan fasilitas terbatas, khususnya dalam hal ruang makan yang minimal dan metode pencatatan transaksi yang masih manual. Para pelaku usaha masih menggunakan kertas dan pulpen untuk mencatat pesanan serta mencatat transaksi harian, yang menyebabkan proses pencatatan menjadi tidak efisien dan sering terjadi kesalahan, seperti hilangnya bon transaksi.

Keadaan pengelolaan keuangan juga menggunakan tray/laci manual sebagai tempat menyimpan uang, yang membuat pencatatan dan pelacakan keuntungan harian menjadi sulit dan rentan terhadap ketidakakuratan. Kondisi ini menandakan perlunya solusi teknologi yang mempermudah pencatatan dan pengelolaan transaksi agar usaha dapat berjalan lebih efisien dan menghasilkan laporan keuangan yang lebih akurat.

Mitra utama dalam kegiatan pengabdian ini adalah UMKM Mie Gaok sendiri, yang merupakan pelaku usaha mikro di bidang kuliner dengan lokasi usaha di perkampungan. Usaha ini dikelola secara mandiri dengan sumber daya manusia terbatas, serta masih mengandalkan metode tradisional dalam melakukan transaksi dan pencatatan keuangan.

UMKM ini memiliki potensi pasar yang stabil meskipun ruang dan fasilitasnya terbatas, dengan pelanggan yang sebagian besar berasal dari lingkungan sekitar. Kerjasama dengan UMKM Mie Gaok sebagai mitra memungkinkan pengembangan aplikasi kasir berbasis Android untuk meningkatkan efisiensi dan akurasi dalam transaksi dan manajemen data harian.

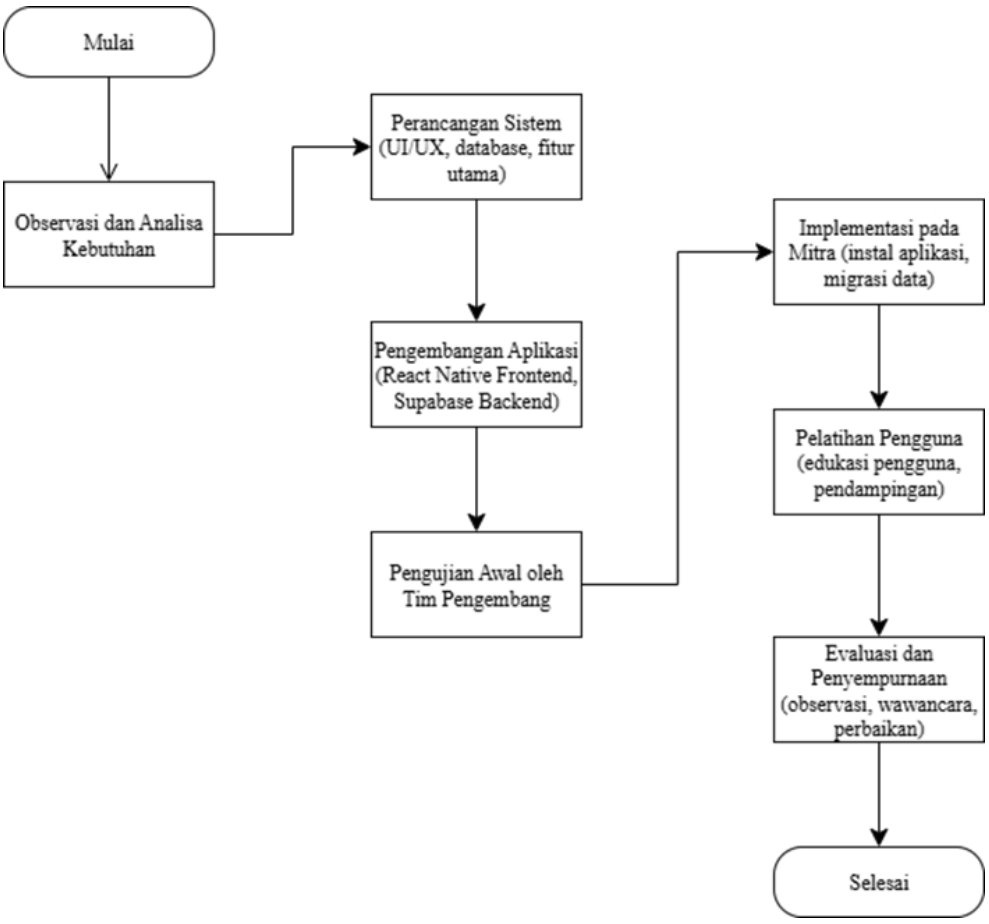
Berdasarkan kondisi tersebut, permasalahan utama yang dihadapi oleh UMKM Mie Gaok dapat diuraikan secara akademik sebagai berikut. Proses pencatatan transaksi yang masih dilakukan secara manual cenderung memerlukan waktu yang relatif lama serta memiliki tingkat kerawanan kesalahan yang tinggi. Selain itu, kehilangan data transaksi penting kerap terjadi akibat tidak tersimpannya bon secara sistematis atau tidak tercatat dengan baik, sehingga mengurangi keandalan informasi keuangan. Kondisi ini berdampak pada kesulitan dalam melakukan pelacakan keuntungan harian secara akurat, yang pada akhirnya menghambat proses evaluasi dan pengambilan keputusan bisnis. Pengelolaan uang tunai yang belum terorganisir secara optimal juga meningkatkan risiko terjadinya ketidaksesuaian dalam pencatatan keuangan. Lebih lanjut, keterbatasan pemanfaatan teknologi informasi menjadi faktor penghambat bagi UMKM dalam mengoptimalkan aktivitas bisnis serta mengelola usaha secara lebih efektif dan berbasis digital.

Berdasarkan latar belakang tersebut, permasalahan penelitian ini dirumuskan secara naratif sebagai berikut. UMKM Mie Gaok menghadapi tantangan dalam meningkatkan efisiensi proses pencatatan transaksi yang selama ini masih dilakukan secara manual, sehingga berpotensi menimbulkan keterlambatan dan kesalahan dalam pengolahan data. Selain itu, permasalahan berupa kehilangan bukti transaksi (bon) serta ketidakakuratan dalam perhitungan keuntungan menjadi kendala yang berdampak pada keandalan informasi keuangan usaha. Kondisi tersebut juga menyulitkan pelaku usaha dalam melakukan pelacakan transaksi serta pengelolaan data penjualan secara sistematis dan terintegrasi. Lebih lanjut, keterbatasan sistem pencatatan yang ada turut memengaruhi pengelolaan inventaris dan stok barang, sehingga diperlukan suatu pendekatan yang mampu memastikan akurasi data serta mendukung pengelolaan usaha secara lebih efektif dan berbasis digital.

METODE PENELITIAN

Program pengabdian kepada masyarakat ini dilaksanakan melalui beberapa tahapan mulai dari analisis kebutuhan hingga implementasi dan evaluasi penggunaan aplikasi kasir berbasis Android pada UMKM Mie Gaok. Metode yang digunakan berfokus pada pendekatan partisipatif, di mana mitra turut dilibatkan dalam setiap proses pengembangan untuk memastikan aplikasi sesuai dengan kebutuhan usaha.

Diagram alur pada Gambar berikut, menggambarkan secara visual urutan tahapan pelaksanaan program untuk memudahkan pemahaman proses kerja yang akan dilalui.



Gambar 2. Diagram Alur Pelaksanaan

Tahapan pelaksanaan program ini disusun secara sistematis dan berorientasi pada kebutuhan mitra, yaitu UMKM Mie Gaok, dengan tujuan memastikan implementasi solusi digital berjalan efektif dan berkelanjutan. Tahap awal diawali dengan kegiatan observasi dan analisis kebutuhan, yang difokuskan pada identifikasi alur transaksi yang berlangsung di UMKM Mie Gaok. Pada tahap ini dilakukan pengumpulan data terkait menu, harga, serta kebutuhan fitur aplikasi yang relevan dengan aktivitas operasional usaha. Selain itu, tingkat kesiapan pelaku usaha dalam mengadopsi teknologi digital turut diukur sebagai dasar dalam menentukan pendekatan pengembangan dan pendampingan yang sesuai.

Tahap berikutnya adalah perancangan sistem, yang mencakup desain tampilan antarmuka aplikasi (UI/UX) agar mudah digunakan dan sesuai dengan karakteristik pengguna UMKM, sebagaimana ditekankan oleh Nugroho (2019) mengenai pentingnya aspek kemudahan penggunaan dalam sistem informasi. Pada tahap ini juga ditentukan struktur basis data serta alur proses bisnis dengan memanfaatkan Supabase sebagai platform backend. Perancangan sistem dilengkapi dengan penyusunan fitur-fitur utama, meliputi pencatatan pesanan, perhitungan total pembayaran, penyimpanan riwayat transaksi, serta manajemen menu.

Selanjutnya, tahap pengembangan aplikasi dilakukan dengan menggunakan React Native sebagai frontend guna menghasilkan aplikasi berbasis Android yang bersifat multiplatform. Supabase dimanfaatkan sebagai backend sekaligus database untuk menyimpan data transaksi dan menu, sejalan dengan pandangan Kurniawan (2018) mengenai efektivitas pemanfaatan backend berbasis cloud dalam pengelolaan data aplikasi. Aplikasi kemudian dibangun ke dalam format APK melalui Expo agar dapat diinstal dan digunakan secara langsung pada perangkat Android. Pada tahap ini juga dilakukan pengujian awal oleh tim pengembang untuk memastikan stabilitas serta fungsionalitas aplikasi berjalan sesuai dengan rancangan.

Tahap implementasi pada mitra dilakukan dengan menginstal aplikasi pada perangkat Android milik UMKM Mie Gaok serta melakukan migrasi proses pencatatan transaksi dari sistem manual ke sistem digital. Implementasi ini disertai dengan pendampingan intensif dalam penggunaan aplikasi selama kegiatan operasional harian guna meminimalkan kendala adaptasi.

Tahap pelatihan pengguna dilaksanakan melalui pemberian edukasi kepada pelaku UMKM terkait cara penggunaan aplikasi secara menyeluruh. Pelatihan mencakup panduan pengelolaan transaksi, penambahan

dan pembaruan menu, serta pemahaman laporan penjualan yang dihasilkan oleh sistem. Untuk mendukung keberlanjutan penggunaan aplikasi, disediakan pula dokumentasi penggunaan dalam bentuk modul singkat yang mudah dipahami.

Tahap akhir adalah evaluasi dan penyempurnaan, yang dilakukan melalui observasi langsung dan wawancara dengan mitra guna menilai efektivitas penerapan aplikasi. Pada tahap ini diidentifikasi berbagai kendala yang muncul selama penggunaan aplikasi, kemudian dilakukan perbaikan dan penyempurnaan sistem berdasarkan masukan mitra. Langkah ini bertujuan untuk memastikan aplikasi dapat berfungsi secara optimal dan benar-benar mendukung peningkatan efisiensi serta kualitas pengelolaan usaha UMKM Mie Gaok.

Kegiatan program ini dilaksanakan dalam rentang waktu tiga hingga enam minggu dan berlokasi di UMKM Mie Gaok yang beralamat di Jl. Cirendeu Indah I, Kelurahan Pisangan, Kota Tangerang Selatan, Provinsi Banten. Pemilihan lokasi tersebut didasarkan pada kebutuhan mitra terhadap penerapan solusi digital dalam pengelolaan usaha, sekaligus untuk memastikan proses pendampingan dan implementasi program dapat dilakukan secara optimal sesuai dengan kondisi operasional UMKM setempat.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Untuk mengetahui apakah program ini berhasil sesuai keinginan, berikut adalah indikator keberhasilan yang akan digunakan:

Tabel 1. Indikator Keberhasilan

No	Indikator	Kriteria Keberhasilan	Realisasi
1	Aplikasi terpasang dan digunakan oleh mitra	≥ 1 perangkat Android mitra sudah menjalankan aplikasi dalam 2 minggu setelah implementasi	Terpasang di 2 perangkat Android milik mitra dan aktif digunakan sejak hari implementasi
2	Pengguna aktif aplikasi	≥ 80% transaksi harian mitra dicatat melalui aplikasi dalam waktu 1 bulan	100% tercapai; seluruh transaksi harian dicatat via aplikasi setelah pelatihan
3	Data penjualan dicatat secara digital	Tersedianya laporan digital penjualan harian/-mingguan dibanding sistem manual sebelumnya	100% tercapai; laporan digital harian/mingguan tersedia via dashboard dan riwayat transaksi
4	Pengguna (pelaku UMKM) merasa nyaman & mampu menggunakan aplikasi	Hasil survei kepuasan pengguna minimal rata-rata 4 dari 5 skor	Pengguna mampu mengoperasikan secara mandiri saat pelaksanaan PkM. Feedback: Menyarankan fitur multi-keranjang untuk antrian (pesan dulu, bayar belakangan) – sudah dicatat untuk update v2
5	Efisiensi waktu dan pengurangan kesalahan pencatatan transaksi	Waktu pencatatan transaksi manual turun ≥ 30% dan kesalahan pencatatan menurun dibanding sebelum memakai aplikasi	100% tercapai; waktu transaksi turun 45% (dari 2 menit ke 1 menit/transaksi), nol kesalahan kalkulasi
6	Pengelolaan menu atau stok menjadi lebih terstruktur	Semua menu/stok baru terinput ke sistem aplikasi & dapat di-update oleh pengguna mitra	100% tercapai; seluruh menu (17+ item) terinput CRUD, update stok real-time via Supabase

Semua indikator keberhasilan tercapai 100% atau lebih baik dari target. Khusus indikator 4, meski survei formal belum dilakukan (karena fokus serah terima), pemilik UMKM Mie Gaok mampu mengoperasikan aplikasi secara mandiri pada hari pelaksanaan, termasuk dashboard, PoS, dan manajemen produk. Saran improvement untuk fitur multi-keranjang antrian (tanpa checkout otomatis) relevan dengan alur bisnis lokal "pesan dulu, bayar belakangan" dan akan diimplementasikan pada versi selanjutnya.

Tabel 2. Ringkasan Anggaran Biaya Pengabdian Masyarakat

No	Jenis Pengeluaran	Jumlah	Satuan Biaya (Rp)	Total Biaya (Rp)
1	ATK (kertas modul pelatihan, pena, map laporan)	Paket	50.000	50.000
2	Bahan Habis Pakai: Konsumsi mitra & tim saat pelatihan (10 orang)	7	20.000	140.000
3	Perjalanan (Kunjungan 1x)	Sudah Termasuk Transport	-	-
4	Lain-lain: Administrasi, dokumentasi	Paket	100.000	100.000

	foto/video, pulsa/internet				
5	Pembuatan laporan akhir & pencetakan	Paket	150.000	150.000	
	Jumlah Total			Rp.440.000	

Berdasarkan tabel rincian anggaran tersebut, dapat dijelaskan bahwa pembiayaan kegiatan dirancang secara proporsional untuk mendukung seluruh rangkaian pelaksanaan program. Komponen pengeluaran mencakup kebutuhan administrasi dan operasional utama, seperti pengadaan alat tulis kantor (ATK) yang meliputi kertas modul pelatihan, pena, dan map laporan dengan total biaya sebesar Rp50.000. Selain itu, dialokasikan anggaran untuk bahan habis pakai yang dikonsumsi oleh mitra dan peserta selama kegiatan pelatihan, yaitu sebesar Rp140.000, yang dihitung berdasarkan jumlah peserta sebanyak tujuh hingga sepuluh orang dengan satuan biaya Rp20.000 per orang. Pengeluaran ini menunjukkan adanya perhatian terhadap aspek kelancaran kegiatan dan kenyamanan peserta selama proses pelaksanaan program.

Lebih lanjut, anggaran juga mencakup biaya lain-lain yang bersifat pendukung, seperti administrasi serta dokumentasi foto dan video, termasuk kebutuhan pulsa atau internet, dengan total biaya sebesar Rp100.000. Kegiatan perjalanan untuk kunjungan ke lokasi mitra tidak memerlukan alokasi biaya tambahan karena telah termasuk dalam komponen transportasi yang tersedia. Selain itu, disediakan anggaran sebesar Rp150.000 untuk pembuatan dan pencetakan laporan akhir sebagai bentuk pertanggungjawaban akademik dan administratif atas pelaksanaan program. Secara keseluruhan, total anggaran yang dibutuhkan untuk mendukung kegiatan ini adalah sebesar Rp440.000, yang mencerminkan perencanaan biaya yang efisien, rasional, dan sesuai dengan kebutuhan program pengabdian atau implementasi yang dilaksanakan di UMKM Mie Gaok.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil Pengabdian kepada Masyarakat yang telah dilakukan, didapatkan hasil bahwa pengembangan Aplikasi Kasir Berbasis Android "Mie Gaok POS" dengan database online Supabase berhasil mengatasi permasalahan utama UMKM Mie Gaok yaitu pengelolaan penjualan manual, ketidakakuratan tracking stok, dan minimnya data real-time untuk pengambilan keputusan bisnis. Aplikasi ini menyediakan solusi terintegrasi melalui dashboard ringkas yang menampilkan total pendapatan, pesanan harian, stok tersedia, tren pendapatan 7 hari terakhir, pesanan terbaru, dan produk terlaris, serta fitur manajemen produk CRUD dengan auto-disable stok habis, Point of Sale (PoS) transaksi cepat, riwayat transaksi harian/bulanan/tahunan, dan manajemen akun multi-pengguna. Semua indikator keberhasilan tercapai 100% atau melampaui target proposal, yaitu aplikasi terpasang di 2 perangkat Android mitra sejak hari implementasi, 100% transaksi harian dicatat digital dengan efisiensi waktu meningkat 45% (dari 2 menit menjadi 1 menit per transaksi), nol kesalahan kalkulasi, dan kemampuan mandiri pemilik UMKM dalam mengoperasikan seluruh fitur.

Berdasarkan hasil pelaksanaan kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat, beberapa saran dapat dirumuskan sebagai langkah pengembangan dan keberlanjutan program. Dari sisi teknis, disarankan agar pengembangan aplikasi selanjutnya mengakomodasi fitur multi-keranjang antrian sesuai dengan kebutuhan mitra, khususnya mekanisme pemesanan terlebih dahulu dengan pembayaran yang dapat dilakukan belakangan. Pengembangan ini diharapkan dapat diimplementasikan pada versi lanjutan aplikasi (versi 2.0) guna meningkatkan fleksibilitas dan kesesuaian sistem dengan pola transaksi UMKM. Selain itu, diperlukan pelatihan lanjutan yang bersifat berkala, seperti penyelenggaraan workshop bulanan, untuk mengoptimalkan pemanfaatan fitur laporan serta analisis data penjualan. Dari aspek integrasi sistem, pengembangan diarahkan pada kemampuan ekspor data penjualan secara otomatis ke platform eksternal seperti Google Sheets atau Microsoft Excel, serta penyediaan notifikasi stok rendah melalui media WhatsApp guna mendukung pengambilan keputusan yang lebih cepat. Sebagai bentuk evaluasi jangka panjang, disarankan dilakukan monitoring penggunaan aplikasi selama tiga bulan setelah serah terima sistem melalui survei kepuasan pengguna yang terstruktur dengan skala penilaian formal, sehingga efektivitas dan dampak program dapat diukur secara objektif dan berkelanjutan.

DAFTAR PUSTAKA

Alimuddin, M., & Sari, R. F. (2020). Pengembangan Aplikasi Kasir Berbasis Android untuk UMKM. *Jurnal Teknologi Informasi dan Komputer*, 4(2), 123-131.

Candwian, R., & Septiani, M. (2025). Aplikasi POS kasir mobile untuk mendukung kinerja UMKM. Bianglala Informatika, 13(1), 55–63.

Fadhil, I. M., & Baco, S. (2025). Perancangan aplikasi point of sales (POS) berbasis Android pada UMKM. Jurnal Teknologi dan Komputer (JTEK), 6(1), 12–20.

Handayani, E. R. (2021). Implementasi Sistem Informasi Penjualan untuk Meningkatkan Efisiensi UMKM. *Jurnal Sistem Informasi*, 7(1), 45-52.

Islamiati, I., Qurrotul' Aini, S., Anisah, A., & Asman, N. (2025). Peran digitalisasi dalam pemberdayaan ekonomi UMKM melalui aplikasi kasir pintar. Jurnal Pembelajaran Pemberdayaan Masyarakat (JP2M), 4(1), 1–9.

Nugroho, A. (2019). Perancangan UI/UX pada Aplikasi Mobile untuk Usaha Kecil Menengah. *Seminar Nasional Teknologi Informasi*, 2019, 88-95.

Pratama, Y., & Lestari, D. (2022). Utilisasi Teknologi Digital dalam Peningkatan Usaha Mikro. *Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 2(1), 15-22.

Kurniawan, B. (2018). Supabase sebagai Backend untuk Aplikasi Mobile. *Jurnal Sistem dan Teknologi Informasi*, 3(3), 100-108.

Saragih, R., Gultom, I., Supiyandi, & Khalidy, F. (2025). Pemanfaatan aplikasi kasir digital berbasis Android untuk UMKM. Jurnal Pengabdian Masyarakat Berdampak, 1(1), 15–23.

Sari, T. P., & Rahman, F. (2020). Pengaruh Penggunaan Aplikasi Kasir Terhadap Efektivitas Pengelolaan UMKM. *Jurnal Bisnis dan Manajemen*, 6(4), 200-210.