



Peningkatan Efisiensi Cafe Tsuin Bogor melalui Aplikasi Stok Terintegrasi POS, Resep, dan Costing

Puspa Citra¹, Erniyati², Mulyati², Muhammad Hisyam Suherman⁴, Kaka Maulana Abdillah⁵

^{1,2,3,4,5} Universitas Pakuan, Bogor, Jawa Barat

¹puspa.citra@unpak.ac.id

Abstract

Micro, Small, and Medium Enterprises (MSMEs), particularly in the culinary sector, face significant challenges in raw material stock management and the accuracy of cost of goods sold (costing) calculations. Reliance on manual methods often leads to inefficiencies, human error, and waste. This Community Service (PKM) initiative aims to develop a stock management application integrated with a Point of Sale (POS) system, a recipe management module, and an automatic costing calculation feature for Cafe Tsuin Bogor. The User-Centered Design (UCD) method was applied to ensure the application is relevant, intuitive, and easily adaptable by users. The PKM stages included in-depth needs analysis, interactive prototype design, application development, and direct user training and evaluation at Cafe Tsuin Bogor. The resulting application successfully integrates inbound stock recording, automated stock reduction based on recipes and POS transactions, minimum stock notifications, digital recipe management, and real-time product costing calculations. The results of this service demonstrate that the designed application has significant potential to improve Cafe Tsuin Bogor's operational efficiency, minimize losses due to raw material waste, ensure costing accuracy, and support smarter, data-driven managerial decision-making. This initiative underscores the strategic role of higher education institutions in empowering MSMEs through technological innovation.

Keywords: Community Service, Culinary MSMEs, Stock Management, POS Integration, Recipes, Costing.

Abstrak

Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM), khususnya di sektor kuliner, menghadapi tantangan signifikan dalam manajemen stok bahan baku dan akurasi perhitungan harga pokok produksi (costing). Ketergantungan pada metode manual sering menyebabkan inefisiensi, *human error*, dan pemborosan. Pengabdian kepada Masyarakat (PKM) ini bertujuan mengembangkan aplikasi pengelolaan stok yang terintegrasi dengan sistem *Point of Sale* (POS), modul manajemen resep, dan fitur perhitungan *costing* otomatis untuk Cafe Tsuin Bogor. Metode *User-Centered Design* (UCD) diterapkan untuk memastikan aplikasi yang relevan, intuitif, dan mudah diadaptasi pengguna. Tahapan PKM meliputi analisis kebutuhan mendalam, perancangan prototipe interaktif, pengembangan aplikasi, serta pelatihan dan evaluasi langsung oleh pengguna di Cafe Tsuin Bogor. Aplikasi yang dihasilkan berhasil mengintegrasikan pencatatan stok masuk, otomatisasi pengurangan stok berdasarkan resep dan transaksi POS, notifikasi stok minimum, manajemen resep digital, serta perhitungan *costing* produk secara *real-time*. Hasil pengabdian ini menunjukkan bahwa aplikasi yang dirancang memiliki potensi besar untuk meningkatkan efisiensi operasional Cafe Tsuin Bogor, meminimalkan kerugian akibat pemborosan bahan baku, memastikan akurasi *costing*, dan mendukung pengambilan keputusan manajerial yang lebih cerdas dan berbasis data. Inisiatif ini menegaskan peran strategis perguruan tinggi dalam pemberdayaan UMKM melalui inovasi teknologi.

Kata kunci: Pengabdian Masyarakat, UMKM Kuliner, Manajemen Stok, Integrasi POS, Resep, Costing.

History Artikel

Received: 15-04-2026;

Accepted: 28-04-2026;

Published: 30-04-2026

1. PENDAHULUAN

UMKM merupakan fondasi utama perekonomian Indonesia, berkontribusi signifikan terhadap Produk Domestik Bruto (PDB) dan penyerapan tenaga kerja [X], serta mendukung pertumbuhan ekonomi lokal [4]. Khususnya di sektor kuliner, UMKM ini terus beradaptasi dan berevolusi agar dapat terus relevan dan kompetitif [21]. Hal ini ditandai dengan inovasi produk dan konsep usaha yang beragam. Namun, di balik potensi besar ini, UMKM kuliner sering dihadapkan pada tantangan operasional, terutama terkait dengan manajemen persediaan bahan baku [9], [11], [14] dan akurasi perhitungan harga pokok produksi (*costing*) [2], [3], [5], [19], [20]. Keterbatasan sumber daya dan minimnya adopsi teknologi sering kali membuat UMKM bergantung pada metode manual yang rentan terhadap kesalahan, tidak efisien, dan sulit menyediakan informasi *real-time* yang krusial untuk pengambilan keputusan [10], [12], [16]. Kondisi ini dapat menyebabkan kerugian akibat pemborosan, *stock-out*, atau penetapan harga jual yang tidak tepat [1]. Cafe Tsuin Bogor, sebuah UMKM kafe yang berlokasi di Bogor, menghadapi permasalahan serupa. Observasi awal tim pengabdian menunjukkan bahwa pengelolaan stok bahan baku masih dilakukan secara manual menggunakan pencatatan sederhana. Selain itu, perhitungan *costing* per menu sering dilakukan secara intuitif atau insidental, tanpa sistematisasi yang memadai.

Kondisi ini menyebabkan beberapa permasalahan, antara lain: 1) ketidakakuratan data stok akibat *human error* dan perbedaan antara catatan fisik dengan kondisi aktual; 2) inefisiensi waktu staf yang terbuang untuk pencatatan manual dan rekonsiliasi data; 3) potensi pemborosan akibat *stock-out* yang merugikan penjualan, atau *overstock* yang berujung pada kedaluwarsa bahan baku; 4) penetapan harga jual yang tidak optimal karena ketiadaan data *costing* yang akurat dan *real-time*; dan 5) kurangnya integrasi data antara sistem pencatatan stok dengan sistem penjualan (*Point of Sale/POS*) yang sudah digunakan. Permasalahan-permasalahan ini secara langsung menghambat efisiensi operasional dan potensi pertumbuhan Cafe Tsuin Bogor di tengah persaingan pasar yang ketat. Menyikapi urgensi tersebut, tim Pengabdian kepada Masyarakat dari Universitas Pakuan berinisiatif memberikan kontribusi nyata melalui pengembangan dan implementasi aplikasi pengelolaan stok yang terintegrasi dengan sistem *Point of Sale* (POS), modul manajemen resep, dan fitur perhitungan *costing* otomatis per produk. Aplikasi ini dirancang khusus untuk memenuhi kebutuhan dan karakteristik operasional Cafe Tsuin Bogor. Inisiatif ini merupakan perwujudan dari Tri Dharma Perguruan Tinggi, khususnya pilar pengabdian kepada masyarakat, dalam mendukung transformasi digital dan peningkatan kapasitas UMKM lokal [8], [13], [15], [18].

Tujuan dari pengabdian ini adalah untuk mendukung efisiensi operasional Cafe Tsuin Bogor dengan: 1) merancang dan mengimplementasikan aplikasi pengelolaan stok yang mudah digunakan; 2) mengintegrasikan sistem stok dengan POS yang sudah ada untuk otomatisasi pengurangan stok; 3) mengembangkan modul manajemen resep digital untuk standarisasi penggunaan bahan baku; 4) menyediakan fitur perhitungan *costing* otomatis per produk untuk mendukung penetapan harga dan analisis profitabilitas; dan 5) meningkatkan akurasi data manajemen stok dan *costing* di Cafe Tsuin Bogor. Diharapkan, aplikasi ini tidak hanya memberikan solusi konkret bagi Cafe Tsuin Bogor, tetapi juga dapat menjadi model pembelajaran dan inspirasi bagi UMKM kuliner lain untuk mengadopsi teknologi guna meningkatkan daya saing dan keberlanjutan usaha.

2. METODE

Pelaksanaan kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat ini mengadopsi pendekatan Desain dan Pengembangan (*Design and Development Research* (DDR)) yang sistematis, diintegrasikan dengan kerangka kerja *User-Centered Design* (UCD). Pendekatan UCD dipilih untuk memastikan bahwa solusi teknologi yang dikembangkan benar-benar relevan, mudah digunakan, dan dapat diterima oleh pengguna akhir di Cafe Tsuin Bogor, sehingga meminimalkan hambatan adopsi teknologi. Tahapan pelaksanaan PKM ini secara rinci adalah sebagai berikut:

a. Tahap Perencanaan dan Persiapan

Pembentukan tim pengabdian yang terdiri dari dosen dan mahasiswa dari Program Studi Ilmu Komputer. Identifikasi dan asesmen awal kebutuhan mitra, yaitu Cafe Tsuin Bogor, melalui survei singkat dan komunikasi awal. Penyusunan proposal PKM, penentuan tujuan spesifik, penyusunan

jadwal kegiatan, alokasi sumber daya, dan pembagian peran dalam tim. Pengurusan perizinan dan administrasi yang diperlukan dari pihak universitas dan mitra pengabdian.

b. Tahap Analisis Kebutuhan dan Konteks Pengguna (UCD)

Wawancara mendalam dilakukan dengan pemilik, manajer, dan staf operasional Cafe Tsuin Bogor (Gambar 1). Fokus wawancara meliputi alur kerja pengelolaan stok saat ini, proses pembuatan dan penggunaan resep, metode perhitungan costing yang existing, tantangan utama yang dihadapi, serta harapan mereka terhadap sistem baru. Analisis juga dilakukan terhadap sistem POS yang telah ada untuk mengidentifikasi potensi dan mekanisme integrasi.



Gambar 1. Wawancara Staf
(Sumber : PKM, 2025)

Observasi Lapangan terhadap proses operasional harian Cafe Tsuin Bogor, termasuk penerimaan bahan baku, penyimpanan, penggunaan bahan dalam produksi (sesuai resep), alur transaksi penjualan melalui POS, dan pencatatan finansial. Ini membantu mengidentifikasi inefisiensi dan titik-titik krusial untuk otomatisasi.

Studi literatur terkait praktik terbaik manajemen stok, manajemen resep digital, perhitungan costing dalam industri kuliner, integrasi sistem POS, serta prinsip-prinsip UCD untuk memandu perancangan fitur dan antarmuka yang efektif.

Perumusan Kebutuhan berdasarkan data dari wawancara, observasi, dan literatur, dirumuskan daftar persyaratan fungsional (misalnya, input stok, integrasi POS, manajemen resep, costing otomatis, notifikasi, laporan) dan non-fungsional (misalnya, usability, responsivitas, keamanan) aplikasi.

c. Tahap Desain Prototipe

Mengacu pada daftar persyaratan pengguna, tim merancang prototipe antarmuka pengguna (UI) dan pengalaman pengguna (UX) aplikasi. Digunakan tools desain seperti Figma untuk membuat wireframes dan mockups yang interaktif.

Desain fitur kunci mencakup: Modul Input Stok Masuk, Manajemen Resep (untuk mendefinisikan komposisi bahan baku per produk), Integrasi POS (sebagai pemicu pengurangan stok otomatis berdasarkan resep), Perhitungan Costing Otomatis (berdasarkan resep dan harga beli bahan baku terkini), Notifikasi Stok Minimum, dan Laporan Stok & Costing. Dibuat *user flow* dan *storyboard* untuk memvisualisasikan alur interaksi pengguna dengan aplikasi secara intuitif dan efisien.

d. Tahap Pengembangan Aplikasi

Prototipe yang telah disempurnakan dikembangkan menjadi aplikasi fungsional. Platform pengembangan web-based dengan PHP/Node.js dan database MySQL dipilih untuk kemudahan akses dan pemeliharaan oleh mitra.

Pengembangan dilakukan secara iteratif, dengan fokus pada pembangunan API atau mekanisme koneksi yang andal untuk integrasi dengan sistem POS Cafe Tsuin Bogor. Logika database untuk menyimpan resep dan melakukan perhitungan costing secara dinamis juga menjadi prioritas utama.

e. Tahap Uji Coba dan Evaluasi Fungsional (UCD)

Aplikasi yang telah dikembangkan diuji coba secara internal oleh tim pengabdian untuk memastikan semua fitur berfungsi sesuai spesifikasi, termasuk akurasi integrasi POS, pengurangan stok berdasarkan resep, dan ketepatan perhitungan costing.

Dilakukan uji coba terbatas oleh staf Cafe Tsuin Bogor dalam kondisi operasional sebenarnya. Uji coba ini bertujuan mengidentifikasi bug, ketidaksesuaian fungsional, dan mengumpulkan umpan balik lanjutan dari pengguna, khususnya mengenai kelancaran aliran data antara POS, resep, stok, dan costing. Data uji coba dicatat dan dianalisis untuk perbaikan terakhir sebelum implementasi penuh.

f. Tahap Implementasi dan Pelatihan

Aplikasi yang telah diuji dan disempurnakan diinstal dan diintegrasikan ke dalam lingkungan kerja Cafe Tsuin Bogor, termasuk konfigurasi koneksi dengan sistem POS yang sudah ada dan input awal data resep menu ke dalam sistem.

Tim pengabdian memberikan pelatihan komprehensif kepada seluruh staf yang terlibat dalam operasional café (Gambar 2). Pelatihan mencakup pengenalan antarmuka, praktik pencatatan stok, manajemen resep, cara kerja integrasi POS, hingga interpretasi laporan stok dan data costing. Penyediaan panduan penggunaan (user manual) sederhana sebagai referensi mandiri bagi staf.



Gambar 2. Tim memberikan pelatihan
(Sumber : PKM, 2025)

g. Tahap Monitoring dan Evaluasi Dampak (UCD)

Tim pengabdian melakukan pemantauan berkala terhadap penggunaan aplikasi dan mengumpulkan data terkait efisiensi operasional setelah implementasi. Evaluasi *usability* dilakukan menggunakan kuesioner *System Usability Scale* (SUS) untuk mengukur tingkat kepuasan dan persepsi kemudahan penggunaan aplikasi oleh pengguna [17], [6], [7].

Dilakukan sesi *follow-up* dan wawancara lanjutan untuk menggali manfaat nyata yang dirasakan oleh pemilik dan staf Cafe Tsuin Bogor, tantangan adaptasi, serta saran untuk perbaikan berkelanjutan. Analisis dampak kualitatif dan kuantitatif terhadap efisiensi operasional dan akurasi costing juga dilakukan.

Instrumen Pengumpulan Data terdiri dari Panduan Wawancara Terstruktur, Lembar Observasi, Kuesioner *System Usability Scale* (SUS), dan Log Data Aplikasi untuk analisis kinerja sistem).

h. Analisis Data

Data dianalisis secara kualitatif (dari wawancara dan observasi) untuk mengidentifikasi masalah, kebutuhan, umpan balik terhadap desain, dan dampak non-finansial. Analisis kuantitatif digunakan untuk mengukur *usability* aplikasi, efisiensi operasional, misalnya pengurangan waktu pencatatan, akurasi stok, dan indikator akurasi costing, yang kemudian dibandingkan dengan kondisi sebelum implementasi.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

a. Deskripsi Aplikasi dan Fitur Utama

Berdasarkan analisis kebutuhan yang mendalam dan penerapan prinsip UCD, aplikasi pengelolaan stok yang terintegrasi POS, resep, dan *costing* berhasil dirancang dan dikembangkan untuk Cafe Tsuin Bogor. Aplikasi ini dirancang dengan antarmuka yang intuitif dan alur kerja yang efisien, mengutamakan kemudahan penggunaan sambil mengintegrasikan otomatisasi dan fitur

canggih yang diperlukan. Fitur-fitur utama yang telah diimplementasikan dalam aplikasi adalah:

Modul Pencatatan Stok Masuk

Memungkinkan staf untuk mencatat penerimaan bahan baku secara detail (nama bahan, jumlah, tanggal masuk, pemasok, harga beli). Dilengkapi dengan fitur *autocomplete* untuk nama bahan yang sudah ada, mempercepat proses input dan mengurangi *typo*.

Modul Manajemen Resep Digital

Ini adalah fitur krusial yang memungkinkan Cafe Tsuin Bogor untuk mendefinisikan dan menyimpan resep standar untuk setiap produk menu yang mereka jual. Setiap resep mencakup daftar bahan baku yang dibutuhkan, kuantitas spesifik per porsi, dan satuan ukur yang relevan (misalnya, "Kopi Susu Tsuin" terdiri dari 15 gram biji kopi, 100 ml susu cair, dan 10 gram gula aren). Modul ini menjadi fondasi utama untuk otomatisasi pengurangan stok dan perhitungan *costing*.

Otomatisasi Pengurangan Stok Berbasis Resep dan Integrasi POS

Fitur inovatif ini secara otomatis mengurangi stok bahan baku dari inventaris setiap kali terjadi transaksi penjualan produk melalui sistem POS yang terintegrasi. Sistem akan merujuk pada resep produk yang terjual (misalnya, jika "Kopi Susu Tsuin" terjual) dan secara otomatis mengurangi jumlah stok bahan baku yang sesuai (15g biji kopi, 100ml susu cair, 10g gula aren) dari inventaris. Integrasi ini secara drastis mengurangi input manual ganda, meningkatkan akurasi data stok secara *real-time*, dan mencerminkan konsumsi bahan baku yang sesungguhnya.

Perhitungan Costing Otomatis per Produk

Berdasarkan resep yang telah didefinisikan dan harga bahan baku terkini (diambil dari data stok masuk), aplikasi secara otomatis menghitung estimasi biaya bahan baku per porsi/produk. Informasi *costing* yang akurat dan *real-time* ini sangat vital bagi pemilik Cafe Tsuin Bogor untuk menetapkan harga jual yang optimal, menganalisis profitabilitas setiap menu, dan merespons fluktuasi harga bahan baku.

Notifikasi Stok Minimum Otomatis

Pengguna dapat menetapkan batas stok minimum untuk setiap bahan baku. Aplikasi akan memberikan notifikasi (melalui *highlight* pada daftar stok atau pesan *pop-up*) ketika jumlah stok suatu bahan mencapai atau kurang dari ambang batas yang ditentukan. Fitur ini krusial untuk mencegah *stock-out* dan memastikan ketersediaan bahan baku.

Laporan Stok dan Costing

Aplikasi menyediakan laporan ringkasan stok bahan baku yang tersedia, stok masuk, stok keluar, serta data *costing* produk dalam periode harian, mingguan, atau bulanan (Gambar 3). Laporan ini sangat akurat karena didukung data dari input manual, integrasi POS, dan resep, serta dapat diekspor ke format yang umum untuk analisis lebih lanjut.

No.	Supplier	Kode Barang	Nama Barang	Kategori	Ukuran	Satuan	Stok Tersedia	Stok Minimum	Harga
1	PT. Cahaya Buana	MA002	Mentega Almond	Non-coffee	1	kg	20	5	Rp 242.000
2	PT. Cahaya Buana	MA001	Croissant Pastry	Non-coffee	500	gram	5	5	Rp 92.500
3	CV. Jaya Abadi	B0001	Es Batu	Non-coffee	1	kg	48	5	Rp 20.000
4	CV. Indo Pacific	M0006	Caramel Sauce	Non-coffee	500	ml	32	5	Rp 65.000
5	CV. Indo Pacific	M0005	Madu	Non-coffee	500	ml	43	5	Rp 90.000
6	CV. Indo Pacific	M0004	Susu Full Cream	Non-coffee	1000	ml	30	5	Rp 70.000
7	CV. Indo Pacific	M0003	Susu Almond	Non-coffee	1000	ml	33	5	Rp 90.000
8	CV. Indo Pacific	M0002	Kopi Arabika	Coffee	500	gram	25	5	Rp 75.000
9	CV. Indo Pacific	M0001	Kopi Robusta	Coffee	500	gram	28	5	Rp 80.000

Gambar 3. Tampilan Laporan
(Sumber: Tampilan Aplikasi, 2025)

b. Evaluasi Pengguna dan Dampak Implementasi

Setelah fase pengembangan, aplikasi diujicobakan dan dievaluasi secara komprehensif oleh pemilik serta staf Cafe Tsuin Bogor. Evaluasi dilakukan melalui kuesioner *System Usability Scale (SUS)* dan sesi wawancara terstruktur. Hasil Kuesioner SUS Dari jumlah responden 5 staf dan pemilik yang terlibat, aplikasi memperoleh skor SUS rata-rata 89,5 (Tabel 1). Skor ini menunjukkan tingkat *usability* yang sangat baik, di atas ambang batas *acceptable usability* (umumnya >70), mengindikasikan bahwa pengguna merasa mudah untuk menggunakan dan memahami fungsi aplikasi, termasuk fitur kompleks seperti manajemen resep dan *costing* (Dewi & Sari, 2023).

Tabel 1. Hasil Kuesioner SUS

No.	Responden (Peran di Cafe Twin Bogor)	Skor SUS (0-100)
1	Manajer	95
2	Barista Senior	90
3	Kasir	88
4	Asisten Barista	85
5	Staf Dapur	87
6	Kasir Pengganti	92
Rata-rata		89,5

(Sumber : Olahan Peneliti, 2025)

Staf memberikan umpan balik positif tentang antarmuka aplikasi yang "sangat intuitif dan bersih", "jauh lebih mudah dipelajari dari perkiraan", dan bahwa "integrasi dengan POS dan resep membuat pekerjaan jauh lebih cepat dan akurat dalam mengurangi stok, tidak perlu hitung manual lagi." Pemilik Cafe Tsuin Bogor secara khusus menyoroti manfaat dari modul resep dan perhitungan *costing* otomatis. Mereka menyatakan, "Fitur ini sangat *revolutioner* bagi kami. Dulu, menentukan harga jual itu spekulasi dan sering kali hanya ikut pasar. Sekarang, kami punya data *costing* yang akurat dan *real-time* per menu. Ini mengubah cara kami melihat profitabilitas setiap produk dan sangat membantu dalam membuat keputusan harga atau promosi yang lebih cerdas". Fitur notifikasi stok minimum dinilai "sangat membantu dalam perencanaan pembelian bahan baku, karena kini stok terpakai sesuai resep dari setiap penjualan, jadi lebih realistis dalam melihat sisa stok". Laporan stok dan *costing* dinilai "memudahkan kontrol dan evaluasi *real-time*, yang sebelumnya sangat sulit dilakukan secara manual dan rentan kesalahan".

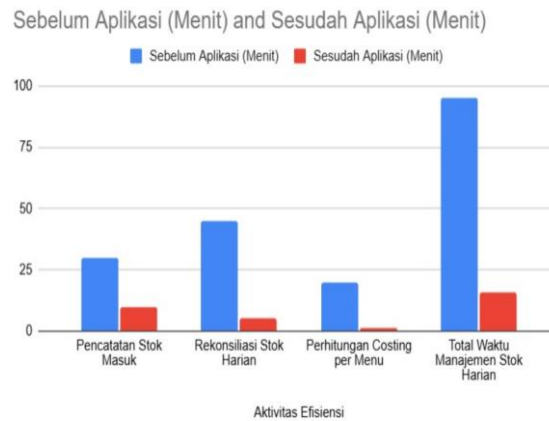
Implementasi aplikasi dilakukan dengan memberikan pelatihan intensif langsung kepada staf Cafe Tsuin Bogor selama 1 hari. Pelatihan mencakup pengenalan antarmuka, praktik pencatatan stok, manajemen resep, cara kerja integrasi POS, hingga interpretasi laporan dan data *costing*. Pendampingan berkelanjutan diberikan untuk memastikan kelancaran adaptasi dan menjawab pertanyaan yang muncul.

c. Implikasi dan Dampak Pengabdian

Desain dan implementasi aplikasi ini telah membawa dampak signifikan bagi Cafe Tsuin Bogor, yaitu:

Peningkatan Akurasi dan Efisiensi Manajemen Stok

Otomatisasi pengurangan stok melalui integrasi POS dan referensi resep secara drastis mengurangi *human error* dan menghilangkan input data ganda. Data stok kini *real-time* dan mencerminkan konsumsi bahan baku yang sesungguhnya dari setiap penjualan. Gambar 4 berikut adalah aktifitas Efisiensi waktu sebelum ada Aplikasi dan sesudah ada aplikasi.



Grafik 1. Aktifitas Efisiensi
(Sumber: Tampilan Aplikasi, 2025)

Perhitungan Costing yang Presisi dan Real-time

Penyediaan informasi *costing* bahan baku per produk secara otomatis dan *real-time* adalah terobosan bagi Cafe Tsuin Bogor. Ini memungkinkan pemilik untuk secara akurat mengetahui biaya produksi setiap menu, mendukung penetapan harga jual yang lebih strategis, dan analisis profitabilitas yang jelas.

Pengurangan Risiko *Stock-out* dan *Overstock*

Notifikasi stok minimum yang berbasis konsumsi resep dan data penjualan *real-time* memungkinkan perencanaan pembelian yang lebih terencana, meminimalkan kerugian akibat bahan baku kadaluarsa atau hilangnya peluang penjualan.

Efisiensi Waktu dan Tenaga Kerja

Otomatisasi proses pencatatan stok, pelaporan, dan perhitungan *costing* membebaskan staf dari tugas-tugas administratif yang repetitif, memungkinkan mereka fokus pada layanan pelanggan dan peningkatan kualitas produk.

Dukungan Pengambilan Keputusan Strategis

Ketersediaan data yang akurat dan *up-to-date* (stok, resep, *costing*) memfasilitasi pemilik dalam membuat keputusan penting terkait pembelian bahan baku, strategi penetapan harga, pengembangan menu baru, dan analisis profitabilitas usaha secara menyeluruh.

Keberhasilan proyek ini menunjukkan bahwa solusi teknologi yang disesuaikan dan diterapkan dengan pendekatan berpusat pada pengguna dapat menjadi katalisator bagi peningkatan efisiensi dan daya saing UMKM. Ini juga merupakan bukti nyata kontribusi perguruan tinggi melalui kegiatan pengabdian kepada masyarakat dalam mentransformasi operasional bisnis lokal dan mendukung pertumbuhan ekonomi daerah.

d. Keterbatasan Pelaksanaan Pengabdian

Meskipun menunjukkan hasil yang positif, pelaksanaan pengabdian ini memiliki beberapa keterbatasan:

- Skala Implementasi:** Implementasi dan evaluasi hanya dilakukan pada satu mitra UMKM (Cafe Tsuin Bogor), sehingga generalisasi hasil mungkin terbatas pada UMKM kuliner dengan karakteristik operasional yang sangat serupa.
- Integrasi POS Spesifik:** Integrasi dilakukan dengan sistem POS yang sudah ada di Cafe Tsuin Bogor. Adaptabilitas aplikasi terhadap jenis POS lain atau kebutuhan integrasi yang lebih kompleks belum diuji secara ekstensif.
- Evaluasi Dampak Finansial Jangka Panjang:** Dampak jangka panjang aplikasi terhadap kinerja keuangan (misalnya, peningkatan profitabilitas secara signifikan) belum dievaluasi secara

komprehensif dalam kerangka waktu PKM ini.

Manajemen Limbah/Kerusakan: Aplikasi belum mencakup fitur khusus untuk pelacakan limbah atau kerusakan bahan baku yang terjadi di luar konsumsi resep standar.

4. KESIMPULAN

Pengabdian kepada Masyarakat ini telah berhasil mengembangkan dan mengimplementasikan aplikasi pengelolaan stok yang terintegrasi dengan sistem *Point of Sale* (POS), modul manajemen resep, dan perhitungan *costing* otomatis untuk Cafe Tsuin Bogor. Dengan pendekatan *User-Centered Design*, aplikasi ini terbukti sangat mudah digunakan dan diterima baik oleh mitra. Fitur-fitur inti aplikasi, termasuk otomatisasi pengurangan stok berdasarkan resep dan transaksi POS, notifikasi stok minimum, serta laporan stok dan *costing* yang akurat, secara signifikan meningkatkan efisiensi operasional, akurasi data, meminimalkan pemborosan, dan menyediakan informasi *costing* yang presisi untuk pengambilan keputusan strategis. Inisiatif ini menegaskan peran penting perguruan tinggi dalam mendukung daya saing dan keberlanjutan UMKM melalui inovasi teknologi yang aplikatif.

UCAPAN TERIMA KASIH

Tim mengucapkan terima kasih kepada Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat (LPPM) Universitas Pakuan atas dukungan pendanaan dan fasilitas yang telah diberikan. Apresiasi setinggi-tingginya juga kami sampaikan kepada pemilik dan seluruh staf Cafe Tsuin Bogor atas kerjasama, keterbukaan, serta partisipasi aktif yang memungkinkan proyek ini berjalan lancar dan mencapai tujuannya.

PENGUNAAN TEKNOLOGI BERBASIS KECERDASAN BUATAN (AI)

Para penulis menyatakan bahwa tidak ada penggunaan alat kecerdasan buatan (AI) yang digunakan dalam penulisan atau pengeditan manuskrip, dan tidak ada gambar yang dimanipulasi menggunakan AI.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] F. Aditya, M. N. Fatwa, and S. Rahayuningsih, "Digitalisasi akuntansi persediaan: Studi kualitatif pada UMKM di era transformasi digital," *Scripta Economica: Journal of Economics, Management, and Accounting*, vol. 1, no. 2, pp. 152–158, 2025.
- [2] A. A. Akbar, D. Akramann, and E. A. Daniyal, "Analisis harga pokok produksi dan penjualan pada UMKM Boembu Rumah Catering," vol. 4, pp. 348–358, 2024.
- [3] Alda, Nurhayati, and F. Maharani, "Analisis perhitungan harga pokok produksi dengan menggunakan metode full costing pada UMKM bakso keliling," *Jurnal Ilmu Manajemen, Bisnis dan Ekonomi*, vol. 2, no. 3, pp. 241–250, 2024.
- [4] M. K. Amal, Alhidayatullah, and R. P. Pamungkas, "Optimalisasi halal UMKM dalam meningkatkan penjualan tambahan," *Kumawula: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, vol. 7, no. 3, pp. 831–838, 2023.
- [5] Y. Asmana, "Strategi pengendalian biaya dan hambatan adaptasi akuntansi manajemen pada UMKM makanan olahan di Tangerang Selatan," vol. 4, no. 2, pp. 106–116, 2025, doi: 10.54259/akua.v4i2.4197.
- [6] M. M. Azis, Martanto, and U. Hayati, "Analisis usability testing menggunakan metode System Usability Scale pada aplikasi Open Data Kabupaten Cirebon," *JATI (Jurnal Mahasiswa Teknik Informatika)*, vol. 7, no. 6, pp. 3238–3243, 2023.
- [7] R. Damanis, D. Taufan, Y. Seruanda, and Vidy, "Analisis kepuasan pengguna terhadap aplikasi iBalikpapan menggunakan System Usability Scale," *Jurnal Komputer dan Teknologi (JUKOMTEK)*, vol. 4, no. 2, pp. 95–99, 2025.
- [8] Fathurrahman, E. S. Subhan, and Shoalihin, "Pengembangan UMKM berbasis transformasi digital dalam mendorong pertumbuhan ekonomi lokal," vol. 3, no. 3, pp. 990–1008, 2025.
- [9] F. F. Firdaus and B. Prasetyo, "Analisis efektivitas dan efisiensi manajemen produksi Ranusa Food," vol. 2, no. 2, pp. 3603–3622, 2025.
- [10] O. F. Sitorus, R. A. Ningsih, Andini, N. A. Rahmawati, and M. A. Yasir, "Mengatasi tantangan transformasi digital UMKM: Tantangan dan solusi melalui kegiatan pendampingan di Jakarta dan

- Bekasi,” *Jurnal Pengabdian Masyarakat Indonesia (JPMI)*, vol. 4, no. 6, pp. 939–948, 2024.
- [11] H. Haryanto and Winston, “Implementasi sistem pengendalian inventory pada UMKM Warung Awi Makanan Khas Selatpanjang,” *Pemberdayaan Masyarakat: Jurnal Aksi Sosial*, vol. 1, no. 4, pp. 115–124, 2024.
- [12] L. Mendrofa, B. Zentrato, and I. Zai, “Pengaruh digitalisasi pada peningkatan UMKM di Indonesia,” *IDENTIK: Jurnal Ilmu Ekonomi, Pendidikan dan Teknik*, vol. 2, no. 1, pp. 100–108, 2025.
- [13] M. A. Rizqi, A. Faris, I. Himawan, and U. M. Gresik, “Tranformasi digital & peningkatan kapasitas UKM di majelis ekonomi dan kewirausahaan Muhammadiyah,” vol. 4, pp. 14–26, 2022.
- [14] R. Rosalia, E. N. A. R. Putri, and Hendra, “Analisis pengelolaan persediaan bahan baku untuk memenuhi kebutuhan produksi pada Taichan Cuangky,” *Jurnal GeoEkonomi*, vol. 16, no. 1, pp. 151–160, 2025, doi: 10.36277/geoekonomi.v16i1.577.
- [15] M. P. S. Rudi and Munawaroh, “Transformasi digital UMKM sebagai kunci sukses di pasar internasional,” vol. 3, no. 1, pp. 330–341, 2025.
- [16] P. S. Sandriana Sitompul, M. M. Sari, C. B. L. G. Miranda, and L. M. Harahap, “Transformasi digital UMKM Indonesia: Tantangan dan strategi adaptasi di era ekonomi digital,” *Jurnal Manajemen Bisnis Digital Terkini (JUMBIDTER)*, vol. 2, no. 2, pp. 9–18, 2025.
- [17] F. G. Sembodo, G. F. Fitriana, and N. A. Prasetyo, “Evaluasi usability website Shopee menggunakan System Usability Scale (SUS),” *Journal of Applied Informatics and Computing (JAIC)*, vol. 5, no. 2, pp. 146–150, 2021.
- [18] B. H. Siswoyo, A. Maysarah, S. Nasution, L. Devi, D. Wahyuni, D. T. Afriani, L. Hakim, and B. Antoro, “Penguatan kapasitas UMKM Desa Telagah melalui transformasi digital menuju masyarakat mandiri dan berdaya saing,” *Jurnal Pengabdian Masyarakat Bhinneka*, vol. 3, no. 4, pp. 793–797, 2025.
- [19] S. M. Trianawati, A. E. Sarwono, and S. Riyadi, “Perhitungan harga pokok produksi pada UMKM Surakarta,” *Jurnal Akuntansi dan Keuangan Kontemporer (JAKK)*, vol. 8, no. 2, pp. 30–41, 2025.
- [20] L. Yuliana and M. Budiantara, “Peningkatan manajemen keuangan UMKM melalui pelatihan dan pendampingan penghitungan harga pokok produksi,” *Amaliah: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat (AJPKM)*, vol. 8, no. 1, pp. 183–188, 2024.
- [21] Y. Yuniarti, E. Erida, D. Ellyana, R. A. Syafri, and F. Tialonawarmi, “Penerapan strategi inovasi adaptif pasca Covid-19 pada UMKM Batik Rindani Kota Jambi,” *Kumawula: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, vol. 7, no. 3, pp. 647–651, 2024, doi: 10.24198/kumawula.v7i3.50601.