

Pendampingan peningkatan daya saing usaha kupa Aceh di Medan melalui manajemen praktis

Dedy Lazuardi¹, Ihdina Gustina², Putri Wahyuni³

^{1),2),3)}Program Studi Manajemen, Sekolah Tinggi Ilmu Ekonomi Eka Prasetya, Indonesia

Article Info	Abstrak
<p><i>Article history</i></p> <p>Received : May 25, 2026 Revised : Jun 05, 2026 Accepted : Jun 15, 2026</p>	<p><i>This community service project aims to bridge the managerial gap in traditional Kupa Aceh businesses in Medan City through intensive assistance in implementing practical management, thereby enhancing competitiveness without diminishing its cultural identity. The project adopted a modified Participatory Action Research (PAR) framework, involving 5 partner Kupa Aceh coffee shops with 15 participants. The intervention phases encompassed problem diagnostics, offline training, and on-site mentoring for four weeks. The effectiveness of cognitive understanding was measured using Normalized Gain (N-Gain), while the operational impact was assessed through observations of raw material inefficiency trends. The results indicated a significant increase in managerial literacy, demonstrated by the participants' average N-Gain scores falling into the medium-to-high category (0.64–0.80). Operationally, compliance with cloud-based digital bookkeeping applications and the implementation of standard operating procedures (SOP) successfully enhanced the partners' competitiveness indicators. This was reflected in daily cash flow transparency, the mitigation of fraud risks, and a drastic reduction in raw material inventory inefficiencies by preventing overstock and stock-out risks. In conclusion, the implementation of adaptive practical management is proven effective in transforming family-run governance into a more systematic and efficient structure. Operational standardization and digitalization serve as robust catalysts for the competitiveness of traditional culinary MSMEs amidst modern market disruptions.</i></p>
<p><i>Kata Kunci:</i></p> <p>Kupa Aceh; Manajemen Praktis; Participatory Action Research; Sistem Pembukuan; UMKM.</p>	<p><i>Abstract</i></p> <p>Pengabdian ini bertujuan untuk menjembatani kesenjangan manajerial pada usaha tradisional Kupa Aceh di Kota Medan melalui pendampingan intensif penerapan manajemen praktis guna meningkatkan daya saing tanpa mereduksi identitas kulturalnya. Kegiatan ini mengadopsi kerangka kerja Participatory Action Research (PAR) yang melibatkan 5 mitra kedai Kupa Aceh dengan 15 partisipan. Tahapan intervensi mencakup diagnostik masalah, pelatihan luring, dan pendampingan on-site selama empat minggu. Evaluasi efektivitas pemahaman kognitif diukur menggunakan Normalized Gain (N-Gain), sementara dampak operasional dinilai melalui observasi tren inefisiensi bahan baku. Hasil pendampingan menunjukkan peningkatan literasi manajerial yang signifikan, dibuktikan dengan rata-rata skor N-Gain partisipan yang berada pada kategori sedang hingga tinggi (0,64–0,80). Secara operasional, kepatuhan dalam penggunaan aplikasi pembukuan digital berbasis cloud dan penerapan Standar Operasional Prosedur (SOP) pelayanan berhasil meningkatkan indikator daya saing mitra, yang ditunjukkan melalui transparansi arus kas harian, hilangnya risiko hilangnya uang kas (fraud), serta penekanan tingkat inefisiensi persediaan bahan baku secara drastis dari risiko overstock atau stock-out. Simpulan dari kegiatan ini menegaskan bahwa implementasi manajemen praktis yang adaptif terbukti efektif mentransformasi tata kelola kekeluargaan menjadi lebih sistematis dan efisien. Standarisasi operasional dan digitalisasi mampu berfungsi sebagai katalisator daya saing yang tangguh bagi UMKM kuliner tradisional di tengah disrupsi pasar modern.</p>

Corresponding Author:

Dedy Lazuardi,
Program Studi Manajemen
Sekolah Tinggi Ilmu Ekonomi Eka Prasetya
Jl. Merapi No.8, Pusat Ps., Kec. Medan Kota, Kota Medan, Sumatera Utara, Indonesia, 20212
dedylazuardi@eka-prasetya.ac.id



PENDAHULUAN

Eskalasi industri food and beverage (F&B) di berbagai pusat urban Indonesia, termasuk di Kota Medan, telah menempatkan kedai kopi bukan sekadar sebagai unit bisnis, melainkan sebagai episentrum interaksi sosial. Di tengah hiruk-pikuk metropolis Medan, warung Kopi Aceh muncul sebagai ruang jeda yang puitis sekaligus melankolis bagi warga kota; ia melembaga sebagai wadah diskursus budaya komunal yang melintasi batas generasi. Kekuatan utama Kopi Aceh secara historis terletak pada transmisi budaya melalui komunikasi word of mouth yang organik, di mana narasi kualitas produk menyebar secara lisan di tengah masyarakat (Wijaya et al., 2023). Namun, identitas kultural yang kuat ini kini berhadapan dengan realitas pasar yang keras. Penetrasi coffee shop modern yang menawarkan kenyamanan ruang, pemesanan digital, dan efisiensi manajemen berbasis teknologi mulai menggeser dominasi warung tradisional, menciptakan kompetisi asimetris yang mengancam ketahanan Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM) (Pratama et al., 2023; Setiawan, 2025).

Dalam menanggapi disrupsi ini, penguatan daya saing UMKM tidak lagi bisa hanya mengandalkan aspek fisik atau resep turun-temurun. Berdasarkan perspektif Resource-Based View (RBV), keberlangsungan sebuah usaha sangat ditentukan oleh kemampuan manajerial dalam mengelola sumber daya internal yang unik untuk menciptakan keunggulan kompetitif yang berkelanjutan (Rahayu et al., 2022). Literasi manajemen menjadi fondasi krusial; tanpa adanya adaptasi terhadap tata kelola yang sistematis, usaha kuliner tradisional akan kesulitan menghadapi tekanan biaya operasional yang kian meningkat (Pratama et al., 2023). Strategi untuk bertahan kini menuntut keseimbangan antara menjaga kualitas produk dan mengadopsi instrumen teknologi manajemen operasional guna memperluas efisiensi tanpa mengerosi nilai autentisitas lokalnya (Destyana, 2025; Nasution et al., 2024).

Kompetisi asimetris ini semakin diperparah oleh pergeseran perilaku konsumen yang semakin menuntut kecepatan layanan, transparansi harga, dan opsi pencatatan yang akurat. Bagi warung Kopi Aceh, transisi menuju ekosistem operasional yang lebih modern sering kali terhambat oleh keterbatasan modal dan kurangnya pemahaman mengenai peta jalan digitalisasi. Di sisi lain, tata kelola operasional yang berakar pada sistem kekeluargaan (family-run) memiliki karakteristik pengambilan keputusan yang sangat sentralistik. Kendali penuh biasanya berada pada figur perintis warung, yang kerap memiliki resistensi psikologis terhadap otomasi karena teknologi dianggap dapat menghilangkan fleksibilitas dan kontrol langsung mereka atas perputaran uang di laci kas (Pratama et al., 2023). Fenomena ini menciptakan paradoks: di satu sisi mereka menyadari inefisiensi warung yang menyebabkan margin keuntungan menipis, namun di sisi lain mereka ragu untuk mengadopsi instrumen manajemen baru karena takut kehilangan identitas warung yang luwes dan kekeluargaan (Destyana, 2025).

Meskipun kesadaran akan pentingnya manajemen mulai tumbuh, terdapat kesenjangan (gap) yang lebar antara teori akademik dengan praktik lapangan pada UMKM tradisional. Banyak pelaku usaha Kopi Aceh di Medan yang masih terjebak dalam pola manajemen intuitif dan bersifat kekeluargaan. Realitas di lapangan menunjukkan bahwa kegagalan pengembangan usaha sering kali bukan disebabkan oleh faktor eksternal semata, melainkan karena kelemahan supply chain management (manajemen rantai pasok) internal (Mahesti & Sidik, 2025). Permasalahan krusial mencakup kerancuan pencatatan arus kas secara manual pada buku tulis, serta inefisiensi pengadaan persediaan bahan baku. Ketiadaan kontrol terhadap persediaan material kopi sering kali berujung pada penumpukan bahan (overstock) atau kehabisan stok (stock-out) di tengah tingginya permintaan pelanggan pada jam sibuk (Anwar, 2026).

Studi literatur terdahulu menunjukkan bahwa digitalisasi sistem pembukuan mampu menekan kebocoran dana operasional secara signifikan pada UMKM kedai kopi (Nainggolan, 2025; Susanti et al., 2021). Namun, sekadar memiliki sistem pencatatan statis belum cukup untuk menjawab kompleksitas fluktuasi permintaan konsumen modern. Pendekatan state-of-the-art saat ini menuntut integrasi sistem informasi dengan kecerdasan analitik, seperti implementasi data mining untuk mengklasifikasi atau memprediksi perputaran barang (Pramana & Sudiarsa, 2023; Prasetyani, 2022). Pendampingan yang bersifat aplikatif dan menggunakan teknologi adaptif sangat diperlukan untuk mentransformasi cara kerja tradisional menuju manajemen bisnis yang lebih terukur (Yulianto, 2025).

Lebih jauh lagi, kegagalan adopsi teknologi pada UMKM kuliner tradisional sering kali disebabkan oleh bias desain pada perangkat lunak yang tersedia di pasaran. Mayoritas aplikasi Point of Sale (POS) dan sistem manajemen inventaris dirancang dengan asumsi bahwa penggunanya telah memiliki dasar literasi akuntansi dan infrastruktur perangkat keras yang stabil. Bagi pelaku usaha skala mikro, biaya berlangganan untuk sistem kasir premium dinilai terlalu membebani struktur pengeluaran operasional mereka (Nainggolan, 2025). Selain itu, antarmuka (user interface) yang rumit justru memperlambat ritme kerja, terutama saat melayani lonjakan pesanan kopi saring. Intervensi manajerial yang tepat, karenanya, tidak boleh sekadar melakukan copy-paste sistem dari bisnis berskala menengah ke atas. Harus ada pendekatan rekayasa proses bisnis skala kecil yang berfokus pada efisiensi titik-titik rawan kebocoran kas, meminimalkan beban kognitif staf melalui desain aplikasi yang sangat disederhanakan, dan terintegrasi langsung dengan kebiasaan operasional warung (Mansur, 2025).

Urgensi intervensi ini semakin nyata mengingat terbatasnya literasi digital para pelaku usaha UMKM. Sistem yang diberikan tidak boleh berbentuk perangkat lunak kelas enterprise yang rumit, melainkan antarmuka ringan yang responsif terhadap kebutuhan harian (Mansur, 2025; Wijanarko, 2025). Diperlukan sebuah jembatan yang mampu menghubungkan kedisiplinan akuntansi dasar dengan otomasi manajemen inventaris. Guna memastikan efektivitas intervensi, kegiatan pengabdian ini menetapkan kriteria spesifik dalam memilih lima kedai KUPI Aceh sebagai mitra strategis, yaitu: (1) beroperasi aktif minimal selama tiga tahun di wilayah urban Kota Medan; (2) memiliki volume transaksi harian yang tinggi (minimal 100 cangkir per hari) sehingga rentan terhadap risiko kebocoran kas harian; (3) masih menggunakan pencatatan keuangan harian secara manual; (4) mempekerjakan minimal tiga orang staf operasional; serta (5) pemilik usaha bersedia memberikan komitmen penuh selama masa pendampingan. Selain itu, kelima mitra yang terpilih ini dinilai telah memiliki karakteristik bisnis yang menunjukkan kesiapan fundamental untuk transformasi digital (digital readiness). Karakteristik tersebut meliputi tersedianya infrastruktur perangkat keras dasar berupa smartphone aktif milik pengelola dan staf, adanya akses koneksi internet/Wi-Fi mandiri di area warung, serta tingginya motivasi internal pemilik untuk mengatasi inefisiensi operasional demi mempertahankan keberlangsungan usaha dari tekanan kompetitor modern. Oleh karena itu, kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini diinisiasi untuk melakukan pendampingan intensif guna meningkatkan daya saing usaha KUPI Aceh melalui kerangka manajemen praktis. Objektif kegiatan difokuskan pada tiga pilar utama:

METODE

Kerangka Kerja Pendampingan (Action Research)

Pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini mengadopsi kerangka kerja Participatory Action Research (PAR) yang dimodifikasi untuk ekosistem UMKM perkotaan. Metode PAR konvensional bertujuan untuk memfasilitasi keterlibatan aktif komunitas dalam mengidentifikasi masalah dan merumuskan solusi secara kolaboratif (Sufaidah, 2025).

Secara metodologis, kontribusi modifikasi PAR dalam program ini terletak pada integrasi pendekatan tim fasilitator multidisiplin sebagai co-researchers yang menggabungkan keahlian desain sistem informasi front-end dan analisis rekayasa persediaan. Jika PAR konvensional sering kali berhenti pada aksi sosial generik, modifikasi ini menjembatani diskursus sosiokultural warung tradisional dengan intervensi teknologi presisi (hard-intervention), guna memastikan instrumen yang diberikan tepat sasaran bagi entitas bisnis tradisional tanpa meniadakan partisipasi aktif mitra dalam merumuskan draf Standar Operasional Prosedur (SOP).

Partisipan dan Lokasi

Kegiatan dilaksanakan di wilayah perkotaan Kota Medan, menargetkan entitas usaha KUPI Aceh skala mikro. Rasionalisasi pemilihan responden menggunakan teknik *purposive sampling* dengan kriteria inklusi: (1) usaha telah beroperasi aktif minimal 3 tahun, (2) pencatatan operasional sepenuhnya masih berbasis kertas/manual, dan (3) tata kelola operasional dikendalikan langsung oleh keluarga pendiri (*family-run*). Melalui penyaringan, terpilih 5 (lima) kedai KUPI Aceh sebagai mitra intervensi. Total partisipan yang dilibatkan berjumlah 15 orang, mencakup pemilik usaha dan staf operasional utama (kasir dan peracik kopi). Data demografis menunjukkan 80% partisipan belum pernah menerima pelatihan literasi digital atau manajemen inventaris secara formal.

Aspek etika penelitian (research ethics) diterapkan secara ketat sebelum intervensi dimulai. Seluruh partisipan diberikan lembar penjelasan persetujuan (informed consent) tertulis yang menjamin bahwa: (1) keikutsertaan bersifat sukarela tanpa paksaan, (2) data transaksi keuangan harian kedai akan

dijaga kerahasiaannya dan disamarkan (anonimitas) dalam publikasi ilmiah, serta (3) intervensi teknologi tidak akan mengubah atau merusak struktur kepemilikan aset internal mitra.

Prosedur Kegiatan dan Intervensi Eksperimental-Semu (Quasi-Experimental Intervention)

Prosedur pendampingan dirancang menggunakan pendekatan quasi-experimental intervention dengan desain one-group pretest-posttest yang dilaksanakan ke dalam tiga tahapan komprehensif untuk memastikan keberlanjutan dan reproduktibilitas program: (a) *Fase Diagnostik dan Observasi*: Selama dua minggu pertama, pengumpulan data dilakukan melalui wawancara semi-terstruktur dan observasi pada jam sibuk operasional. Pemetaan difokuskan pada pemisahan arus kas, durasi pencatatan pesanan, dan rekam jejak material bahan baku yang terbuang (*waste*). Data kualitatif ini menjadi *baseline* perumusan *software* intervensi. (b) *Fase Intervensi dan Pelatihan*: Berdasarkan diagnostik, lokakarya intensif dilaksanakan secara luring. Pelatihan mencakup dasar-dasar rekonsiliasi kas dan rekayasa proses bisnis. Fasilitator melatih partisipan menggunakan aplikasi operasional berbasis *web* yang diadaptasi khusus. Pada tahapan ini, simulasi *role-playing* diterapkan untuk membiasakan kasir dengan skenario lonjakan pesanan dadakan (*rush hour*).

Arsitektur Sistem dan Validasi K-Means Clustering

Modifikasi utama dalam metode pengabdian ini adalah perancangan sistem informasi yang ringan dan berbasis *cloud*. Aplikasi manajemen praktis dibangun menggunakan kerangka kerja HTML, CSS, dan antarmuka Bootstrap agar responsif saat diakses melalui perangkat seluler yang dimiliki oleh staf kasir. Sistem manajemen basis data di bagian belakang (*back-end*) dikelola memanfaatkan layanan Supabase untuk menjamin sinkronisasi data *real-time* yang aman. Proses integrasi basis data ini mengadopsi arsitektur *serverless*, di mana data transaksi dari antarmuka *front-end* dikirimkan melalui REST API menuju *cloud*.

Untuk menyelesaikan masalah inefisiensi pengadaan, sistem ini dilengkapi fitur analisis perputaran persediaan yang mengadaptasi prinsip algoritma K-Means clustering dasar. Algoritma ini memproses tiga variabel matriks utama dari setiap kedai: volume penggunaan bahan baku harian, frekuensi pengadaan barang per minggu, dan batas kedaluwarsa material (*shelf-life*). Nilai-nilai ini dihitung jarak kedekatannya menggunakan Euclidean distance untuk mempartisi bahan baku ke dalam klaster *fast-moving* (cepat habis) dan *slow-moving* (lambat perputarannya).

Guna menjamin validitas dan akurasi partisi klaster yang dihasilkan oleh sistem, dilakukan uji validitas internal algoritma menggunakan Elbow Method dan Silhouette Coefficient. Elbow Method digunakan untuk menentukan jumlah klaster optimal (k) dengan mengevaluasi penurunan Within-Cluster Sum of Squares (WCSS).

Indikator Daya Saing dan Instrumen Evaluasi Data

Validasi instrumen pengukuran (kuesioner literasi manajerial) dilakukan terlebih dahulu melalui uji pakar (*expert judgment*) oleh dua ahli manajemen operasional dan sistem informasi, serta diuji coba secara terbatas untuk memastikan nilai Cronbach's Alpha $> 0,70$ (reliabel). Efektivitas peningkatan kognitif manajerial dievaluasi melalui kuesioner pre-test dan post-test yang diukur menggunakan metrik Normalized Gain (N-Gain) (Tirta et al., 2023)

$$N - Gain = \frac{S_{post} - S_{pre}}{S_{max} - S_{pre}}$$

Data kuantitatif skor pre-test dan post-test (baik literasi kognitif maupun indikator ekonomi) diuji normalitasnya terlebih dahulu menggunakan uji Shapiro-Wilk. Jika data berdistribusi normal, signifikansi perubahan parameter sebelum dan sesudah intervensi dianalisis menggunakan uji statistik parametrik Paired Sample t-Test. Namun, jika asumsi normalitas tidak terpenuhi, analisis dialihkan menggunakan uji non-parametrik Wilcoxon Signed-Rank Test pada taraf signifikansi $\alpha = 5\%$ ($p < 0,05$). Pendekatan inferensial ini berfungsi sebagai indikator absolut untuk membuktikan bahwa adopsi sistem memberikan dampak ekonomis dan manajerial yang signifikan pada struktur usaha UMKM Kupa Aceh.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Implementasi program pendampingan manajemen praktis pada lima mitra KUPI Aceh di Kota Medan menunjukkan transisi fundamental, membedah stagnasi tata kelola kekeluargaan menuju sistem yang terukur. Temuan utama menegaskan bahwa introduksi aplikasi berbasis *cloud* dengan antarmuka yang sangat disederhanakan (Bootstrap-based UI) secara drastis menurunkan tingkat resistensi teknologi di kalangan staf kedai tradisional.

Evaluasi awal difokuskan pada peningkatan literasi manajerial melalui analisis *pre-test* dan *post-test* menggunakan persamaan N-Gain (Tirta, 2023). Hasil evaluasi ini merangkum pemahaman partisipan terkait pemisahan keuangan pribadi/usaha serta pemahaman konsep *inventory control* dasar (Table 1).

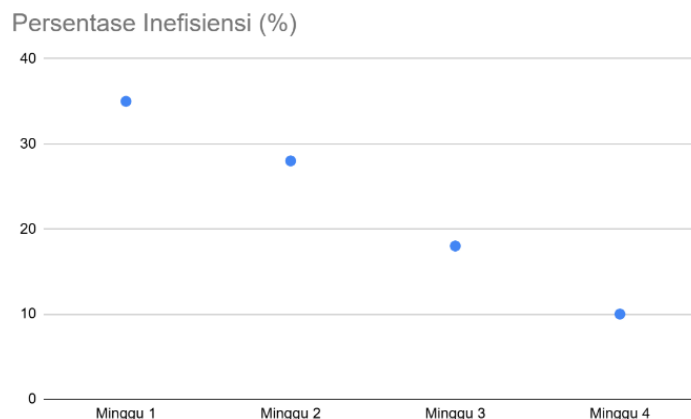
Tabel 1. Hasil Evaluasi N-Gain Score Pemahaman Literasi Manajerial

Mitra KUPI Aceh	Rata-Rata Pre-test	Rata-Rata Post-test	Skor N-Gain	Kategori Efektivitas
Mitra A	45.5	88.0	0.78	Tinggi
Mitra B	50.0	85.5	0.71	Tinggi
Mitra C	42.5	82.0	0.69	Sedang
Mitra D	48.0	89.5	0.80	Tinggi
Mitra E	40.0	78.5	0.64	Sedang

Sumber: Data Primer Diolah (2026)

Tabel 1 menunjukkan bahwa seluruh partisipan mengalami peningkatan literasi kognitif secara merata pada kategori sedang hingga tinggi (0,64–0,80). Menariknya, analisis lebih mendalam pada proses pendampingan *on-site* mengungkap bahwa tingginya skor N-Gain pada Mitra A dan Mitra D (masing-masing 0,78 dan 0,80) berkorelasi langsung dengan antusiasme mereka terhadap desain antarmuka aplikasi. Berbeda dengan aplikasi kasir konvensional yang dipenuhi puluhan tombol rumit, antarmuka yang dirancang khusus ini meminimalisasi beban kognitif (*cognitive load*) staf kasir. Kesederhanaan visual ini membuat proses transisi dari pencatatan buku tulis ke layar sentuh gawai (*smartphone*) dapat terjadi secara organik tanpa memicu kecemasan operasional pada jam-jam sibuk. Namun, penelitian terdahulu mengingatkan bahwa lonjakan kognitif dalam pelatihan teknis jarang berkorelasi absolut dengan perubahan perilaku jangka panjang jika tidak didukung oleh pendampingan *on-site* yang konsisten (Muthiah et al., 2025; Susanti et al., 2021). Staf lapangan kerap kembali ke kebiasaan lama (mencatat di kertas) ketika menghadapi antrean pesanan pada jam sibuk karena dianggap lebih cepat.

Untuk memitigasi hal tersebut, integrasi basis data Supabase membuktikan perannya. Selama empat minggu pendampingan, tim memonitor jejak aktivitas masukan data (*data input log*) secara langsung dari *dashboard cloud*. Kepatuhan memasukkan data ini menjadi kunci bekerjanya fungsi *clustering* inventaris pada aplikasi. Logika *K-Means* mengklasifikasikan varian menu dan bahan baku mana yang harus segera disuplai ulang dan mana yang harus ditahan. Dampak operasional nyata dari sistem ini adalah terjun bebasnya persentase inefisiensi bahan baku harian (Figure 1).



Gambar 1. Tren Penurunan Persentase Inefisiensi Bahan Baku Selama Empat Minggu Pendampingan

Penurunan inefisiensi persediaan dari rata-rata 35% pada minggu pertama menjadi kurang dari 10% pada akhir minggu keempat mengonfirmasi bahwa kontrol inventaris yang dikelola melalui data historis jauh lebih superior dibandingkan tebakan intuitif pemilik warung. Keberhasilan penurunan inefisiensi ini memberikan wawasan operasional yang sangat berharga. Pada implementasi klusterisasi, sistem berhasil memetakan polarisasi konsumsi yang selama ini luput dari pengamatan pemilik warung. Sebagai contoh, data historis mengelompokkan bahan baku utama seperti bubuk kopi saring dan susu kental manis ke dalam klaster *fast-moving* dengan tingkat perputaran sangat cepat. Sebaliknya, bahan pendukung seperti sirup perasa terklasifikasi sebagai *slow-moving*. Sebelum adanya sistem ini, pemilik warung kerap melakukan pengadaan bahan baku sekunder dalam jumlah besar sekaligus untuk mendapatkan harga grosir, tanpa menyadari bahwa bahan tersebut sering kali kedaluwarsa sebelum habis terjual, yang pada akhirnya menggerus margin keuntungan harian (Anwar, 2026).

Proses membangun kepercayaan (*trust*) pelaku usaha terhadap rekomendasi sistem ini merupakan tantangan tersendiri. Pada dua minggu pertama, mayoritas pemilik kedai masih menunjukkan sikap skeptis dan cenderung mengabaikan notifikasi *reorder point* dari aplikasi, memilih untuk tetap mengandalkan intuisi mereka dalam berbelanja ke pasar. Namun, ketika sistem mampu memvalidasi kerugian finansial akibat *overstock* bahan *slow-moving* pada laporan kas mingguan, terjadi pergeseran paradigma secara masif. Data empiris terbukti lebih meyakinkan daripada narasi asumsi (Mahesti & Sidik, 2025). Secara teoretis, temuan ini memperkuat validitas pendekatan *Resource-Based View* (RBV) (Rahayu et al., 2022). Aset nirwujud warung kopi—seperti tradisi *nongkrong* dan cita rasa khas—kini berhasil dilindungi secara finansial oleh kapabilitas manajerial berbasis teknologi (Destyana, 2025).



Gambar 2. Dokumentasi Kegiatan

Penerapan SOP harian yang didampingi oleh fitur notifikasi aplikasi juga menghilangkan kebingungan staf, memastikan setiap gelas Kopi Aceh disajikan dengan standar takaran dan waktu

seduh yang konsisten. Lebih lanjut, kekhawatiran awal bahwa penerapan SOP yang sistematis akan mensterilkan autentisitas warung tradisional ternyata tidak terbukti. SOP yang dirancang bersama mitra difokuskan pada standarisasi manajemen "belakang layar" (*back-office*)—seperti rotasi persediaan dengan metode *First-In-First-Out* (FIFO) dan kalibrasi takaran gramasi kopi. Kerugian akibat produk gagal (*reject*) dapat direduksi, sementara roh komunal dan interaksi organik khas Kupa Aceh di area pelanggan (*front-stage*) tetap terjaga dengan utuh. Hal ini membuktikan bahwa modernisasi sistem pencatatan tidak harus mengorbankan identitas kultural (Nasution et al., 2024; Wijaya et al., 2023).

Meskipun menunjukkan keberhasilan ekonomis, studi ini masih memiliki keterbatasan (*limitations*). Evaluasi N-Gain tidak dapat merekam beban psikologis pekerja saat awal masa adaptasi (*culture shock*). Sistem prediksi *clustering* persediaan yang diterapkan juga masih sangat mendasar dan mengandalkan volume data internal yang kecil, sehingga rentan terhadap bias jika terjadi anomali permintaan dadakan akibat cuaca ekstrem.

Untuk penelitian di masa mendatang, isu-isu integrasi perlu dieksplorasi lebih jauh. Studi lanjutan direkomendasikan untuk menerapkan algoritma prediksi yang lebih kompleks, seperti pemodelan *Deep Learning* klasik atau Naive Bayes Classifier (Pratama et al., 2023; Wijanarko, 2025) yang mampu menarik korelasi antara prediksi inventaris Kupa Aceh dengan faktor eksternal (misalnya kalender libur lokal atau tren cuaca di Kota Medan) secara *real-time*.

KESIMPULAN

Kegiatan pengabdian ini menegaskan bahwa peningkatan daya saing usaha Kupa Aceh di Medan dapat direalisasikan secara terukur melalui implementasi kerangka manajemen praktis. Pendampingan yang mengintegrasikan sistem pembukuan digital dan standarisasi operasional terbukti mampu menjembatani kesenjangan manajerial pada entitas bisnis yang sebelumnya dikelola secara kekeluargaan. Temuan empiris menunjukkan adanya eskalasi literasi kognitif pelaku usaha yang berbanding lurus dengan perbaikan operasional di lapangan, khususnya pada penurunan tingkat inefisiensi bahan baku. Dari perspektif keilmuan sistem informasi dan manajemen rekayasa operasional, program ini memberikan kontribusi penting berupa pembuktian bahwa adopsi teknologi pada UMKM tradisional tidak dapat dilakukan murni melalui pemindahan (*copy-paste*) sistem berskala *enterprise*. Transformasi digital pada sektor *food and beverage* berakar budaya menuntut adanya rekayasa sistem yang spesifik, intuitif, dan diadaptasi terhadap kebiasaan lokal. Dengan demikian, teknologi basis data dan manajemen inventaris dapat berfungsi sebagai katalisator efisiensi tanpa harus mereduksi nilai autentisitas dan identitas komunal yang menjadi daya tarik utama warung kopi tradisional. Berdasarkan keberhasilan program ini, rekomendasi praktis ditujukan bagi pemerintah daerah serta lembaga pendukung UKM untuk tidak lagi berfokus pada bantuan modal stimulasi yang bersifat pasif, melainkan beralih pada penyediaan program pendampingan teknologi intensif yang berkelanjutan. Pemerintah dapat memfasilitasi pembuatan platform digital kasir dan inventaris bersubsidi khusus sektor kuliner tradisional, sekaligus memberikan insentif pajak atau kemudahan izin usaha bagi UMKM yang aktif mendigitalisasi tata kelola keuangannya. Adapun model dukungan yang paling efektif untuk mempercepat adopsi teknologi di kalangan UKM yang berakar pada budaya lokal adalah "Model Pendampingan Berbasis Kohort dan Budaya" (*Cultural-Cohort Handholding Model*). Model ini menggabungkan tiga elemen utama: (1) pendekatan persuasif non-formal yang menghormati struktur kepemimpinan paternalistik/kekeluargaan di warung tradisional; (2) desain teknologi adaptif berbiaya rendah dengan antarmuka berbasis ikon (*visual-driven*) untuk meminimalkan beban kognitif pemilik; serta (3) pembentukan ekosistem belajar kelompok (*kohort*) antar-sesama pengusaha lokal untuk saling berbagi pengalaman (*peer-learning*), sehingga otomasi digital tidak dipandang sebagai ancaman yang kaku melainkan sebagai pelindung kelangsungan identitas budaya usaha mereka.

Referensi

- Anwar, M. R. (2026). Inventory control of coffee raw materials using the Economic Order Quantity (EOQ) method. *JUMANTARA: Jurnal ITDA*, 5(1), 31–40.
- Destyana, S. Y. (2025). Transformasi digital usaha kopi dengan pemberdayaan Catra Kopi melalui digital marketing dan manajemen usaha berbasis teknologi. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat Abdi Nusa*, 5(3), 1501–1507.
- Mahesti, T., & Sidik, M. (2025). Implementasi supply chain management pada UMKM Kopi Bintang Salatiga. *EBISNIS*, 19(2), 286–295.
- Mansur, S. (2025). Sales forecasting for retail stores using hybrid neural networks and sales-affecting variables. *PeerJ Computer Science*, 11, e3058.
- Muthiah, H., Hamidah, N. K., & Aryani, F. (2025). Strategi peningkatan ekonomi kreatif melalui prediksi permintaan

- produk UMKM kerajinan. *Jurnal PenKoMi: Kajian Pendidikan Dan Ekonomi*, 8(2), 345–348.
- Nainggolan, Y. T. (2025). Digitalisasi pencatatan keuangan dan laporan keuangan pada UMKM Kopi 76 dengan Microsoft Excel. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Khatulistiwa*, 8(1), 58–65.
- Nasution, M. I., Tarigan, Z., & Harahap, R. (2024). Resource-based view pada ekosistem bisnis modern: Peran kapabilitas manajerial berbasis teknologi. *Jurnal Sistem Informasi Dan Manajemen*, 12(1), 45–59.
- Pramana, K., & Sudiarsa, I. W. (2023). Penerapan algoritma Naive Bayes untuk prediksi penjualan produk terlaris pada CV Akusara Jaya Abadi. *JATISI (Jurnal Teknik Informatika Dan Sistem Informasi)*, 10(4), 518–534.
- Prasetyani, N. R. S. D. (2022). Penerapan data mining untuk clustering menu favorit menggunakan algoritma K-Means. *JINACS (Journal of Informatics and Computer Science)*, 3, 278–286.
- Pratama, A. R., Widodo, T., & Setiawan, B. (2023). Analisis persaingan kedai kopi tradisional dan third-wave coffee shop: Pendekatan strategi pemasaran. *Jurnal Manajemen Bisnis*, 14(1), 78–92.
- Rahayu, S., Lubis, A., & Siregar, M. (2022). Eksistensi Kopi Aceh sebagai ruang sosial ekonomi di perkotaan: Studi kasus Kota Medan. *Jurnal Ilmu Sosial Dan Humaniora*, 11(2), 145–156.
- Setiawan, A. (2025). Inovasi produk kopi pada UMKM dampaknya terhadap daya saing kopi thru. *JTEM*, 3(10).
- Sufaidah, S. (2025). Implementasi Participatory Action Research dalam pemberdayaan UMKM Desa Plemahan melalui digital marketing. *Informatika: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 2, 113–117.
- Susanti, E., Hidayat, R., & Wibowo, A. (2021). Digitalisasi sistem pembukuan keuangan pada UMKM kedai kopi untuk meningkatkan efisiensi operasional. *Jurnal Akuntansi Dan Keuangan*, 23(3), 210–225.
- Tirta, M. (2023). Pemberdayaan UMKM lokal melalui pelatihan digital marketing dan e-commerce. *Community Development Journal*, 4(6), 11624–11628.
- Wijanarko, B. (2025). Demand forecasting UMKM kopi keliling berbasis deep learning klasik. *Jurnal Manajemen, Bisnis Dan Kewirausahaan*, 5(3), 779–790.
- Wijaya, K., Santoso, B., & Putra, D. (2023). Implementasi hyperlocal digital marketing pada UMKM kuliner tradisional. *Jurnal Ilmu Komunikasi Dan Bisnis*, 8(2), 112–128.
- Yulianto, H. (2025). Pelatihan dan pendampingan manajemen usaha coffee shop “Kopi Latimojong” menggunakan Business Model Canvas. *To Maega: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 8(1), 53–62.