

Transformasi Digital Potensi Ekonomi Gerai Sembako: Kecerdasan Buatan sebagai Kerangka Bantu Berpikir dalam Pengambilan Keputusan Pengurus/Pengelola Koperasi

¹Sugiyanto Ikhsan, ²Mohammad Fahreza, ³Udin Hidayat, ⁴Eka Setiajatnika, ⁵Berlinda Yuliana Bogar, ⁶Laely Purnamasari

^{1,2,3,4,5} Universitas Koperasi Indonesia,

⁶ Universitas Informatika dan Bisnis Indonesia

ugie@ikopin.ac.id¹, mfahreza@ikopin.ac.id², udin_62@ikopin.ac.id³,
ekasetiajatnika@ikopin.ac.id⁴, berlindayulianabogar@gmail.com⁵, laelypurnamasarii@gmail.com⁶

ABSTRAK

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilaksanakan sebagai bagian dari Program Pelatihan Digital 2026 yang digagas oleh Koperasi Desa Merah Putih (KDKMP) bersama KOMUDITI, IKOPIN, PiBi, dan Bapli. Program tersebut diarahkan untuk memperkuat kapasitas para pengurus dan pengelola koperasi desa dalam mengoptimalkan pengelolaan gerai sembako sebagai unit usaha koperasi melalui pemanfaatan teknologi digital dan kecerdasan buatan (AI). Selama ini, gerai sembako milik koperasi desa banyak menghadapi kendala akibat pengelolaan yang masih dilakukan secara manual, seperti pencatatan stok yang rawan keliru, selisih kas, data penjualan yang kurang akurat, hingga sulitnya menentukan keputusan pembelian dan membaca tren kebutuhan warga. Melalui Modul 3B, diperkenalkan sebuah sistem digitalisasi berbasis Platform KDKMP yang menyertakan fitur AI sebagai alat bantu berpikir bagi pengurus koperasi dalam mengambil keputusan strategis. Pelaksanaan kegiatan mengandalkan pendekatan pelatihan partisipatif, disertai demonstrasi sistem dan praktik langsung oleh peserta. Hasilnya, pemahaman peserta meningkat cukup baik dalam mengoperasikan sistem POS kasir, mengelola produk dan stok, mencatat transaksi penjualan maupun pembelian, serta membaca rekomendasi AI secara kritis. Adanya dashboard monitoring berjenjang mulai dari tingkat desa, kecamatan, sampai pemerintah daerah turut menghadirkan visibilitas data yang menyeluruh guna mendukung tata kelola koperasi yang lebih baik.

Kata Kunci: Digitalisasi Koperasi, Gerai Sembako, Kecerdasan Buatan, Sistem POS, Dashboard Monitoring, Pengambilan Keputusan Berbasis Data

ABSTRACT

This community service activity was carried out as part of the 2026 Digital Training Program initiated by the Merah Putih Village Cooperative (KDKMP) in collaboration with KOMUDITI, IKOPIN, PiBi, and Bapli. The program is aimed at strengthening the capacity of village cooperative administrators and managers in optimizing the management of grocery stores as cooperative business units through the use of digital technology and artificial intelligence (AI). To date, the village cooperative's grocery stores have faced many obstacles due to manual management, such as error-prone stock recording, cash discrepancies, inaccurate sales data, and difficulties in making purchasing decisions and understanding community needs. Through Module 3B, a digitalization system based on the KDKMP Platform was introduced, incorporating AI features as a thinking aid for cooperative administrators in making strategic decisions. The implementation of the activity relied on a participatory training approach, accompanied by system demonstrations and hands-on practice by participants. As a result, participants' understanding of operating the POS cashier system, managing products and stock, recording sales and purchase transactions, and critically interpreting AI recommendations significantly improved. The existence of a tiered monitoring dashboard starting from the village, sub-district, and regional government levels also provides comprehensive data visibility to support better cooperative governance.

Keywords: Digitalization Of Cooperatives, Grocery Stores, Artificial Intelligence, POS Systems, Monitoring Dashboards, Data-Based Decision Making

I. PENDAHULUAN

Gerai sembako Koperasi Desa Merah Putih merupakan salah satu unit usaha strategis yang berfungsi sebagai pusat distribusi kebutuhan pokok bagi masyarakat desa. Sebagai penopang perekonomian komunitas, unit ini menyimpan potensi ekonomi yang cukup besar, baik dilihat dari sisi volume transaksi harian maupun luasnya jangkauan layanan kepada anggota koperasi dan masyarakat pada umumnya.

Kendati demikian, potensi tersebut belum tergarap secara optimal karena pengelolaannya masih mengandalkan cara manual yang menyimpan sejumlah kelemahan, di antaranya: pencatatan stok yang keliru sehingga data inventori menjadi tidak akurat; selisih kas yang kerap muncul akibat pencatatan transaksi yang belum sistematis; barang yang habis tidak terpantau tepat waktu sehingga mengganggu pelayanan; penjualan yang sulit terukur karena belum adanya sistem pelaporan terintegrasi; pengambilan keputusan pembelian yang sulit dilakukan tanpa dukungan data historis yang memadai; serta tren kebutuhan warga yang sulit dibaca untuk kepentingan perencanaan pengadaan barang.

Kondisi-kondisi tersebut memperlihatkan pentingnya transformasi digital yang tidak sekadar menggantikan cara kerja manual, tetapi juga menghadirkan kemampuan analitik berbasis data dan kecerdasan buatan (AI) agar pengurus koperasi dapat mengambil keputusan yang lebih tepat dan cerdas.

Dalam konteks koperasi maupun usaha mikro, kecil, dan menengah (UMKM), digitalisasi dapat dipahami sebagai proses peralihan sistem pengelolaan dari cara manual menuju pemanfaatan teknologi informasi, mencakup sistem POS, manajemen inventori, pencatatan keuangan digital, hingga analitik data untuk mendukung pengambilan keputusan. Digitalisasi bukan sekadar menggantikan kertas dengan komputer, melainkan mengubah pola kerja dan pola pikir pengelola usaha agar mampu memandang data sebagai aset strategis bagi bisnisnya.

Dalam manajemen ritel, kecerdasan buatan (*Artificial Intelligence/AI*) berperan sebagai perangkat analitik yang mampu mengolah data transaksi dalam volume besar secara otomatis serta menghasilkan wawasan (*insight*) yang dapat langsung ditindaklanjuti. Pada platform KDKMP, AI diposisikan sebagai “perancah berpikir” (*scaffolding for decision-making*) bagi pengurus koperasi bukan untuk mengambil alih peran pengurus, melainkan menyediakan kerangka analisis yang membantu pengurus berpikir secara lebih sistematis, menyeluruh, dan berbasis data, sambil tetap mengedepankan pertimbangan lokal dan kontekstual dalam setiap pengambilan keputusan.

Sistem KDKMP turut menerapkan pendekatan dashboard monitoring berlapis (*multi-tier dashboard*), yaitu Dashboard Desa (unit koperasi), Dashboard Kecamatan (gabungan data desa), dan Dashboard Pemda (gabungan data kabupaten/kota), sehingga setiap pemangku kepentingan dapat memperoleh informasi sesuai lingkup tanggung jawabnya masing-masing sekaligus membangun ekosistem data

Mengacu pada latar belakang tersebut, kegiatan pengabdian masyarakat ini disusun untuk menjawab beberapa pertanyaan berikut: (1) Bagaimana cara meningkatkan kemampuan pengurus koperasi dalam menjalankan sistem digitalisasi gerai sembako? (2) Bagaimana fitur AI dapat dimanfaatkan sebagai alat bantu pengurus koperasi dalam mengambil keputusan strategis? (3) Bagaimana menumbuhkan pemahaman kritis pengurus terhadap rekomendasi yang dihasilkan oleh sistem AI?

Kegiatan ini bertujuan memberi pemahaman menyeluruh kepada pengurus koperasi mengenai sistem digitalisasi gerai sembako berbasis Platform KDKMP; melatih pengurus agar mampu mengoperasikan modul-modul inti sistem (POS Kasir, Produk, Kategori, Penjualan, Pembelian, Pengguna, dan Laporan); mengasah kemampuan pengurus dalam membaca sekaligus mengkritisi rekomendasi AI melalui Dashboard Desa, Kecamatan, dan Pemda; serta menumbuhkan budaya pengambilan keputusan berbasis data (*data-driven decision making*) di lingkungan koperasi desa.

Bagi pengurus koperasi, kegiatan ini diharapkan meningkatkan kompetensi digital, kemampuan mengambil keputusan berbasis data, serta efisiensi waktu dan biaya operasional. Bagi anggota

koperasi, manfaatnya berupa pelayanan yang lebih cepat melalui sistem POS kasir dan ketersediaan barang yang lebih terjaga. Adapun bagi koperasi sebagai institusi, kegiatan ini diharapkan menghasilkan laporan keuangan yang lebih akurat, visibilitas data usaha yang menyeluruh dari tingkat desa hingga kabupaten/kota, serta meningkatnya daya saing dan keberlanjutan usaha koperasi.

II. METODE

Pelatihan ini dijalankan melalui pendekatan pembelajaran partisipatif yang berorientasi pada praktik (*experiential learning*). Tiap sesi disusun agar memadukan pemaparan konsep, demonstrasi sistem, dan praktik langsung oleh para peserta secara berimbang. Tahapan pelaksanaan kegiatan disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Tahapan Pelaksanaan Kegiatan

No.	Tahapan	Deskripsi Kegiatan	Durasi
1	Pembukaan dan Orientasi	Pengenalan program, penjelasan tujuan pelatihan, serta gambaran umum sistem KDKMP kepada peserta	30 menit
2	Pemaparan Latar Belakang	Diskusi seputar kendala pengelolaan manual gerai sembako dan pentingnya digitalisasi	30 menit
3	Pengenalan Sistem & Modul	Demonstrasi dan praktik penggunaan Modul POS Kasir, Produk, Kategori, Penjualan, Pembelian, dan Pengguna	120 menit
4	AI sebagai Perancah Berpikir	Pemaparan konsep AI, prinsip kerja KDKMP, dan mekanisme rekomendasi AI dalam sistem	45 menit
5	Praktik Dashboard Desa	Peserta berlatih menggunakan fitur rekomendasi AI pada Dashboard Desa	60 menit
6	Dashboard Kecamatan & Pemda	Pengenalan Dashboard Kecamatan dan Pemda untuk keperluan pengawasan lintas unit	45 menit
7	Cara Membaca AI Secara Kritis	Diskusi interaktif mengenai cara memverifikasi, mendiskusikan, dan mengevaluasi rekomendasi AI	45 menit
8	Evaluasi dan Penutup	Sesi tanya jawab, refleksi pembelajaran, pengisian umpan balik peserta, dan penutupan	30 menit

Peserta Kegiatan

Peserta yang menjadi sasaran kegiatan ini adalah pengurus dan pengelola Koperasi Desa Merah Putih, yang meliputi Ketua dan Sekretaris Koperasi Desa, Bendahara dan Staf Keuangan Koperasi, Pengelola/Operator Gerai Sembako, Kasir dan Staf Pelayanan Gerai, serta Pengawas Koperasi yang berkepentingan terhadap data usaha.

Sarana dan Prasarana

Pelaksanaan pelatihan ditunjang oleh ruang pelatihan dengan kapasitas memadai, komputer/laptop bagi setiap peserta atau kelompok, koneksi internet yang stabil untuk mengakses Platform KDKMP, proyektor beserta layar presentasi, modul pelatihan cetak (Modul 3B), serta Platform KDKMP yang dapat diakses melalui merahputih.koperasipulus.com.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pemaparan Sistem Digitalisasi Gerai Sembako

Sesi pemaparan sistem digitalisasi berhasil membekali peserta dengan pemahaman mengenai arsitektur dan cakupan Platform KDKMP. Sistem ini terdiri atas tujuh modul utama yang saling terhubung, masing-masing dirancang untuk menjawab tantangan tertentu dalam pengelolaan gerai sembako.

Modul POS (*Point of Sale*) Kasir menjadi bagian terdepan dari operasional gerai karena berhubungan langsung dengan transaksi harian, mencakup transaksi penjualan melalui pemindaian barcode, pencetakan struk digital maupun fisik, metode pembayaran tunai maupun non-tunai, pengenalan identitas anggota koperasi pada setiap transaksi, serta pemantauan SHU (Sisa Hasil Usaha) per transaksi secara real-time. Penerapan modul ini terbukti langsung mengurangi antrian saat bertransaksi, menekan kesalahan pencatatan manual, serta mempermudah pengelola gerai dalam memantau penjualan harian.

Modul Produk memfasilitasi pengelolaan inventori secara menyeluruh, mulai dari pendaftaran produk baru, penetapan harga jual dan kategori, hingga pemantauan stok secara real-time, dilengkapi fitur impor produk melalui file Excel. Modul Kategori melengkapi Modul Produk dengan mengelompokkan produk berdasarkan jenisnya, sehingga memudahkan pencarian sekaligus analisis produk terlaris per kategori.

Modul Penjualan memberikan gambaran lengkap atas seluruh riwayat transaksi penjualan, termasuk pemantauan piutang beserta status pembayarannya. Modul Pembelian mencatat seluruh transaksi pengadaan barang dari pemasok, termasuk pencatatan beban operasional, sehingga keterhubungan kedua modul ini memungkinkan perhitungan margin dan keuntungan usaha dilakukan secara otomatis.

Modul Pengguna berfungsi mengatur hak akses sistem berdasarkan peran (admin, operator kasir) serta mengelola data pemasok. Adapun Modul Laporan menggabungkan seluruh data dari sistem menjadi laporan yang dapat langsung ditindaklanjuti, meliputi laporan produk terlaris, laporan performa produk, laporan penjualan bulanan, laporan pembayaran, serta laporan aktivitas kasir.

Implementasi AI pada Gerai Sembako

Sesi implementasi AI mendapat sambutan antusias dari para peserta. Cara kerja AI dalam sistem KDKMP dijelaskan melalui empat tahapan alur yang mudah dipahami: AI membaca data transaksi secara otomatis, menganalisis pola dan kondisi yang ada, menyajikan rekomendasi dalam bahasa yang sederhana, hingga akhirnya pengurus yang menentukan tindakan terbaik. Penegasan bahwa “AI BUKAN pengganti pengurus koperasi” mendapat respons positif dari peserta, sekaligus meredakan kekhawatiran bahwa teknologi akan mengambil alih peran mereka.

Terdapat tiga fitur utama implementasi AI yang didemonstrasikan kepada peserta. Pertama, Rekomendasi Restok Barang: AI membaca data penjualan harian, kecepatan barang terjual habis, dan tren pembelian warga untuk menyusun rekomendasi restok yang spesifik. Kedua, Analisis Barang Tidak Produktif: AI mengenali barang-barang yang jarang terjual atau sudah terlalu lama tersimpan di gudang, membantu pengurus menata ulang komposisi stok agar lebih efisien. Ketiga, Rekomendasi Supplier/Pemasok: AI membandingkan kinerja para pemasok berdasarkan harga, ketepatan waktu pengiriman, serta frekuensi keterlambatan.

Dashboard Monitoring Berlapis

Sistem KDKMP dibangun dengan tiga lapisan dashboard yang saling terhubung, sehingga menghadirkan visibilitas data mulai dari unit desa sampai tingkat kabupaten/kota. Dashboard Desa menyajikan ringkasan kinerja satu unit koperasi lengkap dengan *filter* periode yang dapat disesuaikan, dengan kartu indikator utama sebagaimana disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2.
Kartu Indikator Utama Dashboard Desa

Indikator	Keterangan
Total Anggota	Jumlah anggota aktif ditambah calon anggota koperasi
Total Simpanan	Gabungan simpanan pokok dan tabungan seluruh anggota
Omzet Gerai	Total penjualan dari seluruh gerai yang aktif pada periode tertentu
Piutang	Total pembiayaan/piutang anggota yang masih berjalan
SHU Berjalan	Akumulasi Sisa Hasil Usaha pada tahun berjalan

Fitur AI Rekomendasi pada *Dashboard* Desa dapat diakses dengan mengatur filter periode, menggulir ke bagian Rekomendasi AI untuk Unit Desa, membaca tiga kategori rekomendasi yang tersedia, menekan tombol Perbarui untuk memperoleh analisis terbaru, lalu mendiskusikannya bersama pengurus lain sebelum keputusan diambil.

Dashboard Kecamatan menghadirkan pandangan menyeluruh atas seluruh desa dalam satu skedamatan, dilengkapi grafik arus kas bulanan, tabel pemantauan transaksi bernilai besar, rekap desa beserta produk unggulannya, serta tombol detail per desa yang menampilkan popup berisi rekomendasi AI di level desa. Adapun *Dashboard* Pemda menyajikan gambaran makro atas seluruh kecamatan dalam satu wilayah kabupaten/kota, terdiri dari grafik arus kas gabungan, tabel potensi dan rekap per kecamatan, grafik komposisi distribusi koperasi, serta rekomendasi AI di tingkat kecamatan yang berfokus pada potensi wilayah dan pengembangan produk unggulan lokal.

Cara Membaca Rekomendasi AI Secara Kritis

Salah satu sesi terpenting dalam pelatihan ini adalah melatih kemampuan peserta membaca rekomendasi AI secara kritis. Empat prinsip utama yang diajarkan kepada peserta disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3. Prinsip Membaca Rekomendasi AI Secara Kritis

Prinsip	Penjelasan
Verifikasi Data	Memastikan angka yang disebutkan AI sesuai dengan data aktual yang diketahui pengurus
Pahami Konteks Lokal	AI membaca data berdasarkan alamat dan kondisi umum wilayah, sehingga hasil analisisnya perlu disesuaikan dengan kondisi sosial, budaya, dan kebiasaan setempat
Diskusi Bersama	Rekomendasi dibahas terlebih dahulu dalam forum rapat pengurus sebelum diputuskan
Prioritaskan Rekomendasi	Memilih satu hingga dua rekomendasi yang paling relevan dan realistis untuk dijalankan
Evaluasi Berkala	Meninjau kembali hasil dan dampak rekomendasi secara berkala setelah diterapkan

Peserta juga dilatih untuk membedakan ciri-ciri rekomendasi AI yang baik yang mencantumkan angka spesifik dari data, sesuai dengan kondisi koperasi, memberikan langkah yang konkrit, dan tidak memaksakan satu solusi tunggal dengan rekomendasi yang perlu dikaji ulang, yaitu yang

bersifat terlalu umum, bertentangan dengan kondisi nyata di lapangan, atau memberikan saran yang terlalu ambisius tanpa dasar data yang jelas.

Evaluasi dan Refleksi Kegiatan

Evaluasi pembelajaran dilakukan melalui pengamatan selama sesi praktik serta diskusi kelompok pada akhir pelatihan. Secara umum, peserta menunjukkan kemajuan yang cukup berarti dalam pemahaman konsep digitalisasi gerai sembako dan peran AI di dalamnya, kemampuan teknis mengoperasikan modul-modul utama Platform KDKMP, pemahaman dalam membaca dan menafsirkan dashboard monitoring, kesadaran kritis dalam menanggapi rekomendasi AI, serta motivasi untuk menerapkan sistem digital dalam pengelolaan koperasi sehari-hari.

Beberapa tantangan turut ditemui selama pelaksanaan kegiatan, sebagaimana dirangkum pada Tabel 4 beserta solusi yang diterapkan.

Tabel 4.
Tantangan dan Solusi

Tantangan	Solusi yang Diterapkan
Tingkat literasi digital peserta yang beragam	Pendampingan secara individual serta pembentukan kelompok belajar antarpeserta (<i>peer-to-peer</i>)
Kekhawatiran peserta bahwa AI akan menggantikan peran pengurus	Pemberian klarifikasi konsep disertai demonstrasi nyata bahwa AI berperan sebagai alat bantu, bukan pengganti
Koneksi internet yang kurang stabil di beberapa lokasi	Penggunaan demonstrasi secara offline serta materi cetak sebagai cadangan
Kebiasaan pencatatan manual yang sudah melekat lama	Penerapan pendekatan bertahap, dimulai dari modul paling sederhana (POS) sebelum masuk ke fitur yang lebih lanjut

Berdasarkan hasil evaluasi, disepakati sejumlah rencana tindak lanjut bersama para peserta, yaitu pendampingan teknis selama satu bulan pertama pada masa awal penerapan sistem di masing-masing koperasi desa; pembentukan grup komunikasi (*WhatsApp*) sebagai wadah berbagi pengalaman; penyusunan jadwal evaluasi berkala setiap triwulan; penyusunan materi pelatihan tambahan untuk fitur-fitur lanjutan; serta koordinasi bersama Pengurus Kecamatan untuk keperluan pemantauan melalui Dashboard Kecamatan.



Gambar 1.
Dokumentasi Foto Bersama Peserta

IV. SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Pelaksanaan kegiatan pengabdian masyarakat berupa pelatihan digital Modul 3B “Digitalisasi Potensi Ekonomi Gerai Sembako” berjalan dengan baik. Platform KDKMP dengan tujuh modul utamanya terbukti mampu menjawab berbagai kendala pengelolaan manual gerai sembako yang selama ini menghambat optimalisasi potensi ekonomi koperasi desa. Gagasan AI sebagai perancah berpikir diterima secara positif oleh peserta, dan berhasil mengubah kekhawatiran serta sikap skeptis di awal menjadi keterbukaan dan sikap kritis yang konstruktif terhadap teknologi AI. *Dashboard* berlapis (Desa, Kecamatan, Pemda) memberikan kerangka tata kelola data yang komprehensif dan mampu mendukung pengawasan serta perencanaan di berbagai tingkatan organisasi koperasi. Kemampuan membaca rekomendasi AI secara kritis merupakan kompetensi penting yang perlu terus diasah agar teknologi dapat dimanfaatkan secara optimal dan bertanggung jawab.

Saran

Berdasarkan pelaksanaan kegiatan ini, disarankan agar durasi sesi praktik mandiri ditambah agar peserta lebih percaya diri saat mengoperasikan sistem secara independen; dikembangkan materi pelatihan dalam bentuk video tutorial yang dapat diakses kapan pun oleh pengurus koperasi; dipertimbangkan penyusunan modul lanjutan yang membahas analitik data tingkat mahir serta strategi penetapan harga berbasis data; diperkuat kapasitas fasilitator lokal di tingkat kecamatan agar keberlanjutan program tidak sepenuhnya bergantung pada tim pusat; serta diintegrasikan program pelatihan digital ini dengan program pemberdayaan koperasi yang lebih luas, termasuk akses permodalan dan pengembangan pasar.

BIBLIOGRAFI

- Koperasi Desa Merah Putih. 2026. *Modul 3B: Digitalisasi Potensi Ekonomi Gerai Sembako – AI Sebagai Perancah Berpikir Keputusan Pengurus/Pengelola Koperasi. Program Pelatihan Digital 2026*. KDKMP.
- Koperasi Desa Merah Putih. 2026. *Platform Digital KDKMP – Panduan Pengguna*. merahputih.koperasiplus.com.
- Kementerian Koperasi dan UKM Republik Indonesia. 2023. *Roadmap Transformasi Digital Koperasi 2023-2028*. Jakarta: Kemenkop UKM.
- IKOPIN University. 2025. *Kajian Penerapan Teknologi Digital pada Koperasi Konsumen di Jawa Barat*. Bandung: IKOPIN Press.
- Bapli. 2026. *Laporan Pendampingan Program Digitalisasi Koperasi Desa Merah Putih*. Bandung.
- Turban, E., Outland, J., King, D., Lee, J. K., Liang, T. P., & Turban, D. C. 2018. *Electronic Commerce 2018: A Managerial and Social Networks Perspective (9th ed.)*. Springer.
- Russell, S. J., & Norvig, P. 2020. *Artificial Intelligence: A Modern Approach (4th ed.)*. Pearson.

