
Pemberdayaan koperasi MTS Muhammadiyah 2 Dukun melalui edukasi digitalisasi keuangan dan analisis pola transaksi

Zahid Anugrah Muzaffar Rana

Teknik Industri, Fakultas Teknologi Industri, Universitas Islam Indonesia, Indonesia

Penulis korespondensi : Zahid Anugrah Muzaffar Rana

E-mail : zahid.rana@students.uii.ac.id

Diterima: 06 Maret 2026 | Direvisi: 27 Maret 2026 | Disetujui: 31 Maret 2026 | Online: 12 April 2026

© Penulis 2026

Abstrak

Koperasi sekolah MTs Muhammadiyah 2 Dukun menghadapi tantangan manajerial berupa sistem keuangan manual dan stagnasi penjualan akibat terbatasnya kompetensi digital pengurus. Program pengabdian ini bertujuan mentransformasi tata kelola koperasi melalui digitalisasi keuangan dan revitalisasi pemasaran berbasis data. Metode yang diterapkan adalah *Asset-Based Community Development* (ABCD) terintegrasi dengan *service-learning* selama satu bulan. Intervensi difokuskan pada pelatihan aplikasi Money Manager dan Microsoft Excel untuk akuntabilitas laporan keuangan, serta implementasi *Market Basket Analysis* (MBA) menggunakan algoritma Apriori guna mengevaluasi pola belanja siswa. Hasil pengabdian menunjukkan peningkatan kompetensi teknis pengurus yang divalidasi melalui skor *post-test*. Pemrosesan 250 data transaksi mengungkap korelasi pembelian yang kuat, menjadi dasar perumusan strategi bundling "Kenyang Manis Gurih" dan "Segar Ceria" dengan nilai confidence 54,8%. Pada akhirnya, integrasi literasi digital dan analitik data sukses mengubah koperasi dari sistem konvensional menjadi ekosistem bisnis sekolah yang modern, transparan, dan berdaya saing tinggi.

Kata kunci: digitalisasi keuangan; koperasi sekolah; *market basket analysis*; metode ABCD; strategi *bundling*.

Abstract

The school cooperative at MTs Muhammadiyah 2 Dukun faces managerial challenges, including manual financial recording and stagnant sales due to limited digital competence. This community service program aims to transform the cooperative's management through financial digitalization and data-driven marketing. Using the *Asset-Based Community Development* (ABCD) method integrated with *Service-Learning* over a one-month mentoring period, the intervention focused on training administrators in Money Manager and Microsoft Excel for financial accountability. Additionally, *Market Basket Analysis* (MBA) using the Apriori algorithm was implemented to evaluate student purchasing patterns. Results showed a significant improvement in administrators' technical competencies, validated by post-test scores. Processing 250 transaction records revealed strong purchasing correlations, forming the empirical basis for the "Kenyang Manis Gurih" and "Segar Ceria" product bundling strategies with a 54.8% confidence value. Ultimately, integrating financial digital literacy and data analytics successfully shifted the cooperative into a modern, transparent, and competitive school business ecosystem.

Keywords: financial digitization; school cooperatives; market basket analysis; ABCD method; bundling strategy.

PENDAHULUAN

Koperasi sekolah memegang peran strategis sebagai inkubator wirausaha yang esensial dalam membentuk karakter kemandirian siswa di lingkungan pendidikan (Wahidin et al., 2025). Meskipun memiliki potensi besar sebagai penyangga ekonomi institusi, realitas di lapangan menunjukkan bahwa mayoritas koperasi sekolah masih terjebak dalam tata kelola konvensional (Sakitri et al., 2025). Hal ini secara signifikan menghambat akselerasi bisnis yang berjalan (Gusvi & Saputri, 2021). Permasalahan mendasar yang sering ditemui meliputi sistem pencatatan keuangan yang masih manual, rendahnya adopsi teknologi digital, hingga minimnya inovasi dalam strategi pemasaran (Mardani et al., 2026). Kondisi tersebut memicu inefisiensi operasional, rendahnya akuntabilitas data keuangan, serta stagnasi volume penjualan (Silaarta et al., 2025). Oleh karena itu, modernisasi manajemen koperasi melalui digitalisasi bukan lagi sekadar pilihan, melainkan urgensi untuk menjamin keberlanjutan usaha yang berada pada lingkungan sekolah di era disrupsi (Saputra et al., 2025; Cahyono et al., 2023).

Kondisi serupa dialami oleh Koperasi MTs Muhammadiyah 2 Dukun, yang menjadi mitra dalam kegiatan pengabdian masyarakat yang dilakukan kali ini. Berdasarkan observasi pendahuluan, mitra menghadapi tantangan struktural yang kompleks dalam pengelolaannya. Kapasitas manajerial pengurus didominasi oleh guru yang memiliki beban kerja ganda, sementara pelibatan siswa dalam aspek administrasi dan pemasaran masih sangat terbatas. Keterbatasan waktu dan minimnya kompetensi literasi digital menyebabkan pencatatan transaksi sering tertunda dan tidak akurat. Akibatnya, koperasi belum mampu memberikan pelayanan prima maupun kontribusi laba yang terukur bagi pengembangan sekolah (Tena et al., 2025). Fenomena ini mengonfirmasi literatur terdahulu yang menegaskan bahwa tanpa intervensi teknologi untuk menyederhanakan proses bisnis, koperasi sekolah akan terus terjebak dalam siklus inefisiensi (Setyaningsih & Marsudi, 2024). Bertitik tolak dari urgensi tersebut, rumusan masalah dalam kegiatan ini adalah bagaimana mengatasi inefisiensi operasional dan stagnasi penjualan Koperasi MTs Muhammadiyah 2 Dukun di tengah keterbatasan sumber daya manusia pengurus.

Untuk merespons permasalahan tersebut, diperlukan intervensi holistik yang mengintegrasikan digitalisasi sistem keuangan dan revitalisasi strategi pemasaran (Nashoha et al., 2024). Pemanfaatan financial technology sederhana, seperti aplikasi Money Manager dan optimalisasi Microsoft Excel, terbukti efektif dalam meningkatkan transparansi dan akurasi laporan keuangan pada sektor UMKM maupun koperasi (Septiani et al., 2025; Irzavica et al., 2025). Di sisi lain, dari aspek pemasaran, penerapan strategi product bundling berbasis analitik data menawarkan solusi taktis untuk meningkatkan nilai transaksi rata-rata dan mempercepat perputaran persediaan barang (Amosu et al., 2024). Berbagai studi menegaskan bahwa strategi bundling yang presisi tidak hanya meningkatkan daya tarik pembelian, tetapi juga efektif membangun loyalitas konsumen serta memaksimalkan margin keuntungan di tengah pasar yang kompetitif (Furqon et al., 2025).

Berdasarkan analisis situasi dan kajian teori tersebut, program pengabdian masyarakat ini bertujuan untuk memperkuat kapasitas manajerial pengurus sekaligus memberdayakan ekonomi Koperasi MTs Muhammadiyah 2 Dukun. Metodologi pelaksanaan kegiatan ini dirancang melalui serangkaian tahapan komprehensif yang meliputi edukasi, pelatihan teknis, serta pendampingan langsung dalam penggunaan media pencatatan keuangan digital dan implementasi strategi bundling produk berbasis market basket analysis. Kebaruan dari program ini terletak pada integrasi antara literasi keuangan digital dengan analitik keranjang belanja yang belum banyak diaplikasikan pada tata kelola koperasi sekolah menengah. Hasil yang diharapkan dari pendampingan ini adalah bertransformasinya Koperasi MTs Muhammadiyah 2 Dukun menjadi entitas bisnis yang modern, transparan, dan berdaya saing tinggi, sekaligus mampu memberikan dampak keberlanjutan ekonomi bagi seluruh ekosistem sekolah.

METODE

Lokasi dan Waktu Pelaksanaan

Kegiatan pengabdian masyarakat ini dilaksanakan secara luring di MTs Muhammadiyah 2 Dukun, yang berlokasi di Dusun Kalibening Kulon, Desa Kalibening, Kecamatan Dukun, Kabupaten Magelang, Provinsi Jawa Tengah. Pelaksanaan kegiatan dipusatkan pada area sekolah, dengan memanfaatkan fasilitas unit usaha koperasi sebagai titik sentral pendampingan. Penggunaan lokasi sentral ini bertujuan untuk memudahkan observasi langsung terhadap aktivitas operasional dan mengoptimalkan aset fisik serta data historis transaksi yang telah dimiliki oleh mitra namun belum dimanfaatkan secara maksimal (Pratama et al., 2025). Durasi pelaksanaan program berlangsung selama satu bulan, terhitung mulai tanggal 12 Agustus 2025 hingga 12 September 2025, sebagai bagian dari skema Kuliah Kerja Nyata (KKN) Universitas Islam Indonesia.

Partisipasi Mitra

Kegiatan ini melibatkan kolaborasi aktif antara pengabdian (mahasiswa dan Dosen Pembimbing Lapangan) dengan pihak sekolah (Sabilla et al., 2025). Mitra sasaran utama dalam program ini adalah Kepala Sekolah yang memegang peran sentral sebagai otoritas pembuat kebijakan. Selain itu, kolaborasi diperluas dengan melibatkan pegawai administrasi di lingkungan MTs Muhammadiyah 2 Dukun. Pegawai administrasi ini berperan strategis karena merangkap tugas sebagai pengelola koperasi sekaligus penanggung jawab pencatatan transaksi harian sekolah.

Bentuk keterlibatan mitra dalam kegiatan ini bersifat partisipatif-kolaboratif. Pihak sekolah memberikan kontribusi berupa penyediaan akses penuh terhadap data internal koperasi, riwayat transaksi manual, serta fasilitas pendukung lainnya. Di sisi lain, tim pengabdian memposisikan diri sebagai fasilitator transfer teknologi dan analisis sistem yang bertugas menjembatani kesenjangan manajerial (Nugroho et al., 2022; Adji et al., 2023). Proses ini tidak hanya sekadar mengimplementasikan teknologi pencatatan baru, namun juga diskusi untuk menyelaraskan intervensi digital dengan kapasitas sumber daya manusia dan kebiasaan yang berlaku di koperasi sekolah tersebut.

Alur Pelaksanaan Program

Program pengabdian kepada masyarakat ini menggunakan pendekatan *Asset-Based Community Development* (ABCD) yang terintegrasi dengan metode *service learning*, yaitu sebuah pendekatan yang mengawinkan pemberdayaan masyarakat dengan capaian pembelajaran akademis di mana pengabdian mengaplikasikan keilmuan teoretisnya untuk memecahkan masalah nyata. Alur kegiatan disusun secara sistematis mengikuti siklus pemberdayaan untuk memastikan transisi dari sistem pencatatan manual ke sistem digital serta optimalisasi penjualan berjalan maksimal, yang terbagi ke dalam tiga fase utama seperti yang ditunjukkan pada Gambar 1.

Tahap Persiapan (*Discovery dan Pemetaan Aset*)

Tahap awal difokuskan pada penyamaan persepsi dan pemetaan aset fundamental di lapangan melalui pendekatan *need assessment*. Kegiatan diawali dengan *Focus Group Discussion* (FGD) bersama Kepala Sekolah dan pengelola koperasi guna memberikan pemahaman komprehensif mengenai urgensi transformasi digital pada unit usaha sekolah. Pengabdian melakukan observasi langsung untuk meninjau alur manajerial yang sedang berjalan untuk mengidentifikasi kesenjangan yang menghambat kinerja koperasi (Hashim et al., 2025).

Dalam fase ini, tim pengabdian berhasil memetakan masalah utama berupa inefisiensi pencatatan manual dan stagnasi penjualan (Sutarto et al., 2025). Identifikasi juga mencakup proses akuisisi aset data sekunder berupa 250 data transaksi penjualan periode tahun 2024. Tahap ini bertujuan untuk merancang intervensi teknologi yang tepat sasaran sekaligus menyiapkan basis data krusial untuk analisis perilaku konsumen pada fase selanjutnya.

Pemberdayaan koperasi MTS Muhammadiyah 2 Dukun melalui edukasi digitalisasi keuangan dan analisis pola transaksi

Tahap Pelaksanaan

Pada fase eksekusi, dilakukan proses digitalisasi keuangan dan pengolahan data transaksi secara menyeluruh yang menggabungkan pendekatan humanis dan teknis melalui empat pilar utama:

a. Penyelarasan Program

Sebagai langkah awal intervensi, dilakukan sosialisasi dan penyelarasan untuk menyamakan persepsi antara tim pengabdian dan mitra (Jeni et al., 2025). Tahap ini bertujuan untuk membangun pemahaman bersama terkait urgensi transformasi digital dan menyepakati jadwal intervensi yang akan dilaksanakan. Dalam sesi ini, pengabdian memastikan kesiapan pihak sekolah untuk memulai pelatihan.

b. *Capacity Building* (Pelatihan Digitalisasi Keuangan)

Untuk menjamin perbaikan sistem yang berkelanjutan, dilakukan program peningkatan kapasitas sumber daya manusia bagi pegawai administrasi selaku pengelola koperasi (Sulistiyowati et al., 2025). Pendampingan difokuskan pada pelatihan penggunaan aplikasi Money Manager untuk pencatatan transaksi harian berbasis mobile. Pembimbingan juga mencakup pemanfaatan Microsoft Excel yang ditujukan agar rekapitulasi laporan keuangan menjadi lebih akuntabel dan tersistem.

c. Pengolahan Data *Market Basket Analysis*

Pilar kedua fokus pada aspek teknis pengolahan data historis. Tim pengabdian melakukan pengolahan 250 data transaksi historis menggunakan algoritma *Association Rule* pada metode *Market Basket Analysis* (MBA). Proses ini meliputi penambangan data untuk menggali informasi tersembunyi mengenai perilaku belanja siswa berdasarkan catatan transaksi yang didapatkan pada fase persiapan.

d. Perumusan Strategi *Bundling* Produk

Pilar terakhir adalah transformasi data mentah menjadi strategi bisnis yang bernilai strategis. Berdasarkan hasil analisis MBA, tim pengabdian merumuskan strategi pemasaran berupa paket produk yang memiliki korelasi pembelian kuat. Tahap ini dirancang sebagai solusi konkret untuk meningkatkan volume penjualan koperasi secara efektif (Sari & Wahyuni, 2024; Buana & Vikaliana, 2024).

Tahap Analisis dan Evaluasi Akhir (Diseminasi Hasil)

Setelah seluruh rangkaian pilar pelaksanaan selesai diimplementasikan, tahap akhir dilaksanakan pada 9 September 2025 yang berfokus pada alih teknologi dan evaluasi keberlanjutan program (Abas et al., 2025). Fokus utama evaluasi ini diarahkan pada penyerahan hasil luaran serta memastikan kemandirian mitra sasaran pascapendampingan.

a. Diseminasi dan Alih Teknologi

Melakukan penyerahan dokumen hasil pelatihan digitalisasi pencatatan serta *blueprint* strategi *product bundling* secara langsung kepada pihak sekolah. Evaluasi ini dilakukan untuk memastikan bahwa strategi dari hasil analisis data siap digunakan oleh pengelola koperasi.

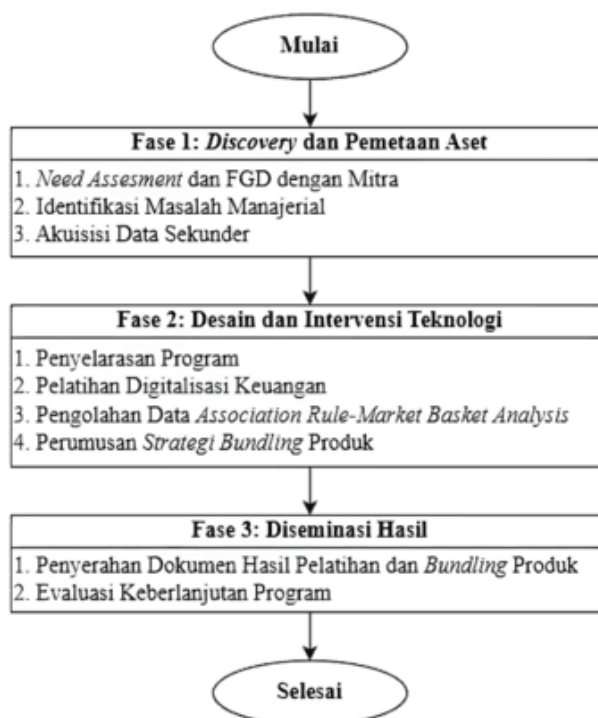
b. Konfirmasi Penerimaan dan Keberlanjutan

Dilakukan melalui diskusi akhir bersama Kepala Sekolah dan pengelola koperasi untuk memastikan bahwa sistem digital serta strategi pemasaran yang direkomendasikan mudah dipahami. Tujuannya agar inovasi ini dapat diadopsi secara mandiri dan berkelanjutan oleh mitra setelah program berakhir (Ruimassa et al., 2025).

Kerangka kerja *Asset-Based Community Development* tetap digunakan sebagai instrumen untuk menjaga kualitas kerja selama masa pengabdian melalui siklus yang berfokus pada aset. Siklus ini berisi tahap discovery dalam memetakan aset data transaksi, tahap desain dalam merancang kerangka *bundling* produk, tindakan pendampingan teknis aplikasi pencatatan keuangan yang diselenggarakan dengan kebutuhan praktis sekolah, hingga refleksi keberlanjutan.

Sebagai penutup, evaluasi dilakukan melalui tahap serah terima dokumen (Putri & Anwar, 2025). Setelah *blueprint* strategi diserahkan, tim pengabdian kembali melakukan pertemuan dengan

mitra untuk mengonfirmasi ulang pemahaman pengelola koperasi terhadap sistem baru tersebut. Proses ini menandai berakhirnya program dengan hasil berupa sistem koperasi yang lebih terdigitalisasi dan strategi pemasaran yang divalidasi oleh mitra sasaran sebelum masa pengabdian secara resmi dinyatakan selesai.



Gambar 1. Alur Pelaksanaan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Pelaksanaan Pengabdian

Pelaksanaan program pengabdian masyarakat di MTs Muhammadiyah 2 Dukun secara fundamental berfokus pada transformasi tata kelola unit usaha koperasi dari sistem konvensional menuju ekosistem manajemen berbasis data digital. Program ini dijalankan melalui tiga fase utama yang mengadopsi pendekatan *Asset-Based Community Development* (ABCD) untuk memastikan setiap intervensi menjawab kebutuhan riil mitra dalam mengoptimalkan aset yang dimiliki. Seluruh kegiatan dilakukan secara luring dengan memanfaatkan area sekolah sebagai pusat operasional guna menjamin kelancaran observasi serta aksesibilitas terhadap data transaksi internal. Dinamika capaian program ini diuraikan melalui empat pilar pelaksanaan dengan hasil berupa:

Sosialisasi dan Penyelarasan Program

Pilar pertama diawali dengan penyelarasan program sebagai langkah strategis untuk membangun fondasi kepercayaan dan penyamaan persepsi seperti yang ditunjukkan pada Gambar 2. Intervensi dilakukan melalui pendekatan persuasif dan diskusi intensif pada 26 Agustus 2025 kepada Kepala Sekolah serta pengurus koperasi guna memberikan pemahaman komprehensif terkait rangkaian aktivitas yang akan dilaksanakan. Forum ini berhasil membangun kesepahaman mengenai urgensi modernisasi sistem digital, yang dibuktikan dengan adanya komitmen mitra serta validasi jadwal pelaksanaan agar tidak mengganggu operasional sekolah.

Pemberdayaan koperasi MTS Muhammadiyah 2 Dukun melalui edukasi digitalisasi keuangan dan analisis pola transaksi



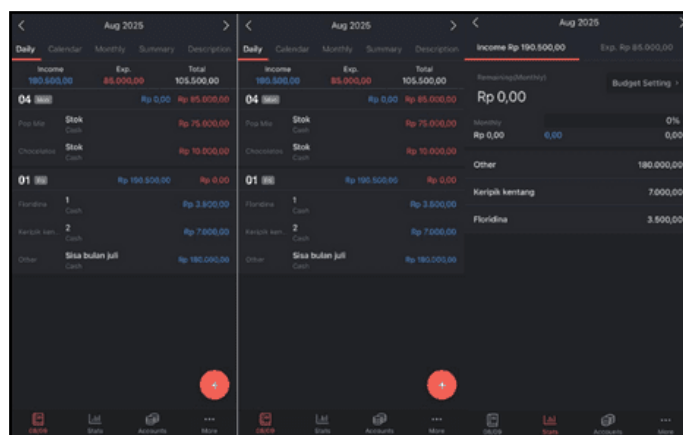
Gambar 2. Penyelarasan Program.

Pelatihan Digitalisasi Keuangan

Pelatihan diimplementasikan melalui program capacity building pada 27 Agustus 2025 guna menjamin keberlanjutan sistem akuntabilitas keuangan secara mandiri. Peningkatan kapasitas ini dilakukan melalui pelatihan partisipatif kepada mitra yang berfokus pada pengenalan ekosistem pencatatan ganda seperti yang ditunjukkan pada Gambar 3. Pendampingan tidak hanya sebatas teori, namun langsung dipraktikkan melalui aplikasi Money Manager untuk pencatatan transaksi harian yang bersifat real-time (Gambar 4) dan penggunaan Microsoft Excel untuk rekapitulasi laporan bulanan (Gambar 5). Capaian pada tahap ini meliputi penguasaan input kategori pendapatan, visualisasi arus kas, penerapan formula ($=SUM$, $=AVERAGE$), serta fitur *data validation* yang secara signifikan meminimalisasi kesalahan penulisan nama produk.

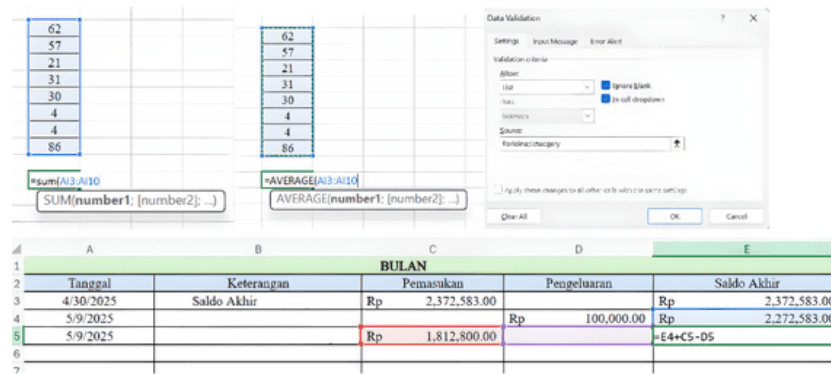


Gambar 3. Pelatihan Digitalisasi Keuangan.



Gambar 4. Penggunaan Money Manager.

Pemberdayaan koperasi MTS Muhammadiyah 2 Dukun melalui edukasi digitalisasi keuangan dan analisis pola transaksi



Gambar 5. Penggunaan Microsoft Excel.

Keberhasilan intervensi ini diukur secara kuantitatif melalui evaluasi kompetensi *pre-test* dan *post-test* pelatihan. Instrumen evaluasi dirancang untuk mengukur pemahaman tentang urgensi pencatatan digital, logika dasar akuntansi sederhana, dan operasi teknis aplikasi. Rekapitulasi peningkatan kompetensi mitra disajikan pada Tabel 1 dan Gambar 6.

Tabel 1. Peningkatan Kompetensi Mitra

Indikator Kompetensi	Kondisi Pra-Intervensi	Capaian Pasca-Intervensi	Keterangan
Pemahaman Urgensi Digital	Mitra menyadari masalah, namun belum memahami solusinya.	Mitra mampu menjelaskan manfaat data untuk analisis bisnis (Skor: 100% Benar).	Peningkatan kognitif signifikan pada pemahaman manajerial.
Pengoperasian Money Manager	Belum pernah menggunakan aplikasi keuangan.	Mampu melakukan input transaksi harian, kategorisasi produk, dan membaca grafik arus kas.	Adopsi teknologi berhasil.
Penguasaan Microsoft Excel	Terbatas pada penginputan data mentah.	Mengaplikasikan formula =SUM(), =AVERAGE(), dan validasi data.	Peningkatan keterampilan teknis operasional.
Pemahaman Urgensi Digital	Mitra menyadari masalah, namun belum memahami solusinya.	Mitra mampu menjelaskan manfaat data untuk analisis bisnis (Skor: 100% Benar).	Peningkatan kognitif signifikan pada pemahaman manajerial.



Gambar 6. Jumlah Benar *Pre-Test* dan *Post-Test*

Pemberdayaan koperasi MTS Muhammadiyah 2 Dukun melalui edukasi digitalisasi keuangan dan analisis pola transaksi

Pengolahan Data Transaksi Historis

Pengabdian difokuskan pada optimalisasi aset data yang menjadi inti dari perumusan strategi bisnis. Koperasi sekolah sebelumnya mengalami stagnasi penjualan akibat pemasaran yang intuitif. Oleh karena itu, pengabdian menerapkan *market basket analysis* dengan mengolah 250 data transaksi historis tahun 2024. Proses analisis yang dilakukan pada 8 September 2025 ini menggunakan perangkat lunak RapidMiner dengan algoritma Apriori untuk menemukan aturan asosiasi antarproduk. Hasil dari fase ini adalah pemetaan pola belanja siswa berdasarkan parameter *Support*, *Confidence*, dan *Lift Ratio* yang disajikan pada Tabel 2. Proses ini berhasil menambang informasi tersembunyi guna menghasilkan landasan data yang bersih dan akurat.

Tabel 2. Interpretasi Pola

Jika Membeli...	Maka Membeli...	<i>Support</i>	<i>Confidence</i>	<i>Lift Ratio</i>	Interpretasi Pola
Snack Asin	Snack Manis	0,320	0,548	0,873	54,8% pembeli snack asin juga membeli snack manis.
Minuman	Snack Manis	0,160	0,541	0,861	54,1% pembeli minuman, membeli snack manis.
Snack Manis	Snack Asin	0,320	0,510	0,873	Pola timbal balik yang kuat antara varian rasa.

Pemanfaatan Data dan Diseminasi

Pilar terakhir dalam pelaksanaan program ini adalah transformasi data mentah menjadi strategi bisnis yang bernilai strategis. Berdasarkan analisis Market Basket Analysis, dirumuskan strategi pemasaran berupa bundling produk. Data ditransformasikan menjadi rekomendasi paket strategis meliputi Paket "Kenyang Manis Gurih" (*Cross-Category Bundling*) dan Paket "Segar Ceria" (*Complementary Bundling*). Sebagai tahap final pada 9 September 2025, tim pengabdian mencetak luaran berupa modul rekapitulasi dan cetak biru (*blueprint*) rekomendasi strategi *product bundling* untuk diserahkan kepada manajemen sekolah. Proses distribusi ini dibarengi dengan forum diskusi terpumpun (Gambar 7) untuk mengevaluasi keterlaksanaan program, yang disepakati telah mencapai target 100%.



Gambar 7. Penyerahan Dokumen

Kelebihan utama dari program ini terletak pada integrasi antara pencatatan keuangan yang akurat dan perumusan strategi pemasaran berbasis data objektif. Penggunaan Money Manager dan Microsoft Excel memungkinkan rekapitulasi transaksi harian sekolah terekam secara sistematis tanpa risiko tercecer. Selain itu, transformasi data menggunakan perangkat lunak RapidMiner memberikan keunggulan bagi mitra dalam merancang paket penjualan secara rasional, bukan sekadar intuitif.

Pemberdayaan koperasi MTS Muhammadiyah 2 Dukun melalui edukasi digitalisasi keuangan dan analisis pola transaksi

Keterlibatan pihak sekolah dalam diskusi akhir juga menjadi nilai tambah, karena memastikan strategi bundling yang dihasilkan selaras dengan daya beli siswa dan operasional koperasi.

Hambatan yang terjadi selama pelaksanaan program meliputi tingginya intensitas agenda pemberdayaan yang berjalan secara paralel, sehingga menuntut penyesuaian linimasa kerja. Faktor eksternal ini menjadi tantangan dalam manajemen waktu, di mana fase penyusunan strategi bundling yang dijadwalkan pada rentang 24-28 Agustus 2025 mengalami pergeseran jadwal dan baru dapat dieksekusi secara intensif pada 8 September 2025. Kondisi ini menyebabkan jarak waktu antara analisis data dan terminasi program menjadi sangat singkat.

Limitasi dari program pengabdian ini adalah durasi pendampingan yang terbatas selama satu bulan penugasan, sehingga tim pengabdian tidak dapat memantau konsistensi pemutakhiran pencatatan aplikasi dan efektivitas penjualan paket bundling oleh mitra setelah program berakhir. Selain itu, inovasi ini masih bersifat lokal di lingkup unit koperasi dan belum terintegrasi secara lebih luas ke dalam sistem informasi MTs Muhammadiyah 2 Dukun secara utuh. Evaluasi dampak hanya dilakukan hingga tahap serah terima dokumen dan konfirmasi komitmen pengurus koperasi, tanpa adanya masa observasi lanjutan jangka panjang.

Temuan dan Rekomendasi

Temuan menarik selama program menunjukkan bahwa "Snack Manis" merupakan *item* sentral yang memiliki daya tarik lintas kategori dengan tingkat confidence di atas 50%. Hal ini mengindikasikan bahwa sistem penjualan konvensional sering kali kehilangan momentum laba karena mengabaikan pola asosiasi antarproduk. Temuan lainnya menunjukkan bahwa intervensi *capacity building* secara partisipatif sangat efektif memicu transformasi pola pikir mitra, dibuktikan dengan capaian post-test kognitif yang menyentuh angka 100% terkait urgensi data untuk analisis bisnis. Diskusi evaluasi akhir juga mengungkap tingkat keberterimaan yang tinggi dari pengurus koperasi terhadap inovasi pemasaran berbasis *Market Basket Analysis* ini.

Namun demikian, pelaksanaan program ini tidak terlepas dari beberapa kendala lapangan yang menjadi catatan penting. Pertama, rendahnya kualitas data historis pada fase awal karena pencatatan transaksi manual yang tidak konsisten, sehingga proses *data cleaning* memerlukan waktu lebih lama sebelum analisis dapat dilakukan. Kedua, keterbatasan waktu operasional pengurus koperasi yang memiliki peran ganda sebagai tenaga pendidik, yang sempat menghambat ritme koordinasi teknis di lapangan. Ketiga, adanya resistensi awal terhadap penggunaan aplikasi digital karena kekhawatiran akan kompleksitas sistem, meskipun kendala ini berhasil dimitigasi melalui pendampingan intensif dan penyederhanaan metode pelaksanaan yang digunakan.

Berdasarkan capaian serta evaluasi kendala tersebut, direkomendasikan agar manajemen MTs Muhammadiyah 2 Dukun melembagakan skema *bundling* yang telah dirancang (Paket "Kenyang Manis Gurih" dan "Segar Ceria") sebagai kebijakan penjualan pada operasional semester berjalan. Diperlukan pula komitmen pengurus koperasi dalam melakukan rutinitas pencatatan arus kas melalui aplikasi mobile dan Excel secara disiplin untuk meminimalkan human error seperti yang ditemukan pada awal program. Untuk keberlanjutan di masa depan, disarankan pengembangan sistem diarahkan pada penciptaan ekosistem digitalisasi yang lebih terpadu, sehingga transformasi koperasi menjadi lebih modern dan memiliki daya saing yang berkelanjutan.

SIMPULAN DAN SARAN

Program pengabdian kepada masyarakat di MTs Muhammadiyah 2 Dukun berhasil meningkatkan kualitas tata kelola koperasi sekolah melalui transformasi sistem pencatatan keuangan dari metode konvensional menuju sistem berbasis digital. Implementasi aplikasi Money Manager dan Microsoft Excel mampu meningkatkan akurasi, transparansi, serta akuntabilitas dalam proses rekapitulasi arus kas harian koperasi. Selain itu, optimalisasi pemanfaatan data transaksi historis melalui pendekatan Market Basket Analysis menghasilkan temuan pola keterkaitan antarproduk yang dapat dimanfaatkan sebagai dasar penyusunan strategi pemasaran berbasis *product bundling*. Rekomendasi *bundling* seperti paket "Kenyang Manis Gurih" dan "Segar Ceria" memberikan alternatif

Pemberdayaan koperasi MTS Muhammadiyah 2 Dukun melalui edukasi digitalisasi keuangan dan analisis pola transaksi

strategi penjualan yang lebih variatif untuk mengatasi stagnasi transaksi yang sebelumnya terjadi. Tingkat penerimaan mitra terhadap program ini sangat tinggi, yang tercermin dari komitmen pihak sekolah untuk mengintegrasikan praktik digitalisasi keuangan serta strategi bundling produk sebagai bagian dari standar operasional koperasi. Temuan ini menunjukkan bahwa pemanfaatan literasi digital dan analisis data sederhana dapat menjadi pendekatan yang aplikatif dalam mendukung penguatan tata kelola serta pengembangan strategi bisnis koperasi sekolah secara berkelanjutan.

Selama pelaksanaan kegiatan, terdapat beberapa tantangan yang dihadapi, terutama pada tahap pengolahan dan analisis data transaksi yang memerlukan manajemen waktu serta pemahaman teknis yang lebih mendalam dari pengurus koperasi. Oleh karena itu, untuk menjaga keberlanjutan implementasi sistem digitalisasi keuangan, pengurus koperasi disarankan untuk menerapkan mekanisme pengawasan dan evaluasi berkala terhadap konsistensi pencatatan transaksi harian. Konsistensi dalam penginputan data menjadi faktor penting untuk memastikan kualitas basis data yang akan digunakan dalam analisis bisnis di masa mendatang. Selain itu, bagi pengembangan kegiatan pengabdian masyarakat atau penelitian selanjutnya, disarankan untuk melakukan evaluasi longitudinal guna mengukur secara kuantitatif dampak implementasi digitalisasi keuangan dan *strategi bundling* terhadap peningkatan omzet, volume transaksi, serta rasio profitabilitas koperasi. Evaluasi lanjutan tersebut diharapkan dapat memberikan bukti empiris yang lebih komprehensif mengenai efektivitas model pemberdayaan koperasi berbasis literasi digital dan analisis data dalam mendukung penguatan ekonomi kelembagaan di lingkungan sekolah.

UCAPAN TERIMAKASIH

Penulis menyampaikan terima kasih kepada Direktorat Penelitian dan Pengabdian Masyarakat (DPPM) Universitas Islam Indonesia atas fasilitasi program KKN Reguler Angkatan 71. Apresiasi khusus ditujukan kepada Dr. Aidha Trisanty, S.E., M.M., dan Rofiq El Rois, S.Ag., selaku dosen pembimbing lapangan atas arahan dan bimbingan komprehensif selama pelaksanaan program. Terima kasih juga ditujukan kepada pihak MTs Muhammadiyah 2 Dukun atas keterbukaan akses data yang menjadi kunci keberhasilan modernisasi administrasi ini. Program pengabdian masyarakat ini dilaksanakan secara mandiri tanpa melibatkan pendanaan dari lembaga eksternal.

DAFTAR RUJUKAN

- Abas, S., Mere, K., Sugiyanto, Abjan, W., & Verawaty. (2025). Optimalisasi Strategi Pemasaran Digital Bagi Pelaku Usaha Kecil Untuk Meningkatkan Daya Saing. *Community Development Journal*, 6(3), 4096–4100.
- Adji, W. S., Putrie, Y. E., Mustofa, A. D., Ulum, B., Putri, R. A., & Maulidya, A. P. (2023). PKM Transformasi Koperasi Siswa melalui Pendampingan Digitalisasi pada Pengelola Koperasi di Madrasah Ibtidaiyah se Kota Batu. *GUYUB: Journal of Community Engagement*, 4(3), 233–246. <https://doi.org/10.33650/guyub.v4i3.6801>
- Amosu, O. R., Kumar, P., Fadina, A., Ogunsuji, Y. M., & Oni, S. (2024). Harnessing Real-Time Data Analytics for Strategic Customer Insights In E-Commerce and Retail. *World Journal of Advanced Research and Reviews*, 23(2), 880–889.
- Buana, A., & Vikaliana, R. (2024). Implementation of Association Rule Market Basket Analysis to Increase Sales Through Product Bundling Strategy at the Fashion Online Store. *Jurnal Ilmiah Manajemen Dan Bisnis*, 10(2), 171–185.
- Cahyono, B. P., Sohirin, & Al-Asfahani, N. Z. (2023). Implementasi Digitalisasi Koperasi Sebagai Penguatan Ekonomi Kerakyatan Di Era Revolusi Industri 4.0. *Jurnal Ilmiah Ekonomi Dan Pajak (EJAK)*, 3(1), 1–8.
- Furqon, A., Kusumo, S. W. B., & Wibowo, A. Y. (2025). Korelasi Strategi Bundling Produk Terhadap Loyalitas Konsumen Dalam Industri Optik: Kajian Bibliometrik dan Sistematis 2018-2024 Di Wilayah Yogyakarta dan Jawa. *Jurnal Optometri Indonesia*, 2(2), 53–63.
- Gusvi, F., & Saputri, D. (2021). Akselerasi Adaptasi Revolusi Industri 4.0 Di Tengah Pandemi Covid-19, Sebagai Peluang Peningkatan Sektor Ekonomi dan Bisnis Melalui Digitalisasi Strategi Bisnis.

Pemberdayaan koperasi MTS Muhammadiyah 2 Dukun melalui edukasi digitalisasi keuangan dan analisis pola transaksi

- Jurnal Bonanza: Manajemen Dan Bisnis*, 2(1), 1–13. <https://doi.org/10.47896/mb.v2i1.303>
- Hashim, A., Nuraini, S., Bakar, A., Ismail, A., Hanif, F. M., Mohamed, R., & Che, R. (2025). Knowledge and Practice Gaps in Cooperative Financial Management. *International Journal of Academic Research in Economics and Management Sciences*, 14(1), 70–86. <https://doi.org/10.6007/IJAREMS/v14-i1/23799>
- Irzavica, N., Gusti, K. W., Hadi, N. T., Wiryanto, F. S., & Muslim, M. P. (2025). Generate Financial Reports for Micro, Small and Medium Enterprises (MSMEs) Using Microsoft Excel. *International Journal of Community Service Learning*, 9(2), 292–300.
- Jeni, Santoso, B., Nunaki, J. H., Rumatumia, Z., & Inggesi, B. J. (2025). Bimbingan Teknis Digitalisasi Kampung Di Kampung Sumber Boga Distrik Masni, Kabupaten Manokwari. *IGKOJEL: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 6(2), 108–116.
- Mardani, N., Hamidah, H. N., Yuliani, L., & Hartini, S. (2026). Penerapan Pencatatan Keuangan Sederhana dan Optimalisasi Pemasaran Digital Pada UMKM Defa. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Dan Riset Pendidikan*, 4(3), 16220–16228.
- Nashoha, A., Rusmiati, & Karima, S. (2024). Transformasi Digital Dalam Manajemen Koperasi: Peluang dan Tantangan. *Jurnal Central Publisher*, 2(7), 2326–2332.
- Nugroho, I., Riyanto, D., Syafahira, S., Latifah, A. A. N., Pratama, F. A., & A'la, H. K. (2022). Pendampingan Program Digitalisasi Di Muhammadiyah Boarding School Tarbiyatul Mukmin Kecamatan Salam. *Reswara: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 3(2), 582–591.
- Pratama, M. A., Oktafia, R., & Nisa, F. L. (2025). Pendampingan Penyusunan Laporan Keuangan Koperasi di Kecamatan Jabon Berdasarkan Standar Akuntansi Keuangan Entitas Privat. *Jurnal Abdimas Ilmiah Citra Bakti*, 6(4), 1146–1157.
- Putri, N. A., & Anwar, M. (2025). Edukasi Branding Strategi Usaha Keripik Ampas Tebu Sachiiips Pada Santri Pondok Pesantren Al Usmaniyah. *IGKOJEL: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 6(2), 76–84.
- Ruimassa, R. M. R., Purnomo, W. D., Ningtias, N. A., Pribadi, H. S., Karamang, S., Wibawati, Z., Hama, L., Pertanian, F., & Papua, U. (2025). Pendampingan Teknik Pengendalian Organisme Pengganggu Tanaman Secara Organik Pada Budidaya Tanaman Di Kampung Kwau. *IGKOJEL: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 6(3), 145–156.
- Sabilla, A. D., Muslimin, K., Wijanarko, K. D., Hamidaturrohmah, Andriyani, S., & Azizah, N. (2025). Penerapan Smart Joyful Journaling For Kids (SaJoJoKids) Untuk Meningkatkan Pembelajaran Inovatif dan Religious Habits SDN 4 Bawu. *Jurnal Abdi Insani*, 12(11), 5918–5928.
- Sakitri, W., Maftukhah, I., & Farliana, N. (2025). Optimalisasi Layanan Anggota Koperasi SMK Nurul Barqi Semarang melalui Digitalisasi Tata Kelola Sisa Hasil Usaha. *Jurnal Pengabdian Nasional (JPN) Indonesia*, 6(1), 73–84.
- Saputra, R., Hanif, & Devi, Y. (2025). Ancaman Transformasi Digital dan Disrupsi Digital Resiliensi Sebagai Variabel Moderasi. *Jurnal Media Akademik (JMA)*, 3(11).
- Sari, I. S., & Wahyuni, S. (2024). Implementasi Algoritma Apriori Untuk Meningkatkan Strategi Penjualan. *Bulletin of Information Technology (BIT)*, 5(4), 371–377. <https://doi.org/10.47065/bit.v5i2.156>
- Septiani, D., Ferdiansyah, & Sunarto. (2025). Optimalisasi Pengelolaan Keuangan UMKM melalui Digitalisasi Pencatatan Transaksi Harian. *UNDIKMA: Jurnal Hasil Pengabdian & Pemberdayaan Kepada Masyarakat*, 6(3), 553–561.
- Setyaningsih, I., & Marsudi, H. (2024). Strategi Pengembangan Koperasi Melalui Transformasi Digital. *Eduonomika*, 8(3), 1–12.
- Silaarta, T. J., Harman, N. P., Tedjo, M. V., Rebeca, P., Langi, I., Suebu, J. V., & Petir, A. L. (2025). Enhancing Operational Efficiency in Cooperative: A Case Study of Koperasi Usaha Jaya Mandiri. *Indonesian Journal of Advanced Research (IJAR)*, 4(5), 533–542.
- Sulistiyowati, T., Arum, J. K., & Praswara, M. E. A. (2025). Transformasi Digital E-Commerce Dalam Meningkatkan Inovasi UMKM (Studi Kasus UMKM Kedai Palekko Bang Yan Jombang). *Jurnal Pendidikan Ekonomi Kewirausahaan Bisnis Dan Manajemen*, 9(1), 38–47.
- Sutarto, S. N., Pranata, N. A., & Rahayuningsih, S. (2025). Perubahan Praktik Manajemen Persediaan

-
- pada UMKM melalui Transformasi Digital di Era E-Commerce. *Scripta Economica: Journal of Economics, Management, and Accounting*, 1(2), 170–178.
- Tena, S., Rozari, P. E. De, & Lili, M. Y. (2025). Peningkatkan Kapasitas Pengelola Koperasi Batera melalui Implementasi Standar Akuntansi Keuangan Entitas Privat Berbasis Aplikasi Digital. *Jurnal Abdi Masyarakat Indonesia (JAMSI)*, 5(6), 3163–3172.
- Wahidin, O., Widyaningsih, D., Aan Anisah, Rusdiyana, & Febianti, Y. N. (2025). Peranan Koperasi Sekolah Dalam Menumbuhkan Jiwa Berwirausaha Pada Siswa. *Jurnal Pendidikan Ekonomi*, 10(2), 632–642.