

Pengembangan dan Penerapan Sistem Informasi Berbasis Web dengan Framework Django untuk Meningkatkan Tata Kelola Rintisan Koperasi

Fenty Pandansari¹, Gregorius Adi Prastiantomo^{2*}, Yohanes Sugiarto³, Tri Hannanto Saputra⁴,
Adi Nugroho⁵

Program Studi Teknologi Rekayasa Mekatronika, Politeknik ATMI, Surakarta, Indonesia^{1,2}

Program Studi Rekayasa Teknologi Manufaktur, Politeknik ATMI, Surakarta, Indonesia³

Program Studi Teknik Perancangan Mekanik dan Mesin, Politeknik ATMI, Surakarta,
Indonesia^{4,5}

fenty.pandansari@atmi.ac.id¹, adi.prastiantomo@atmi.ac.id^{*2}, ysugiarto@atmi.ac.id³

hannanto.saputra@atmi.ac.id⁴, adi.nugroho@atmi.ac.id⁵

*Corresponding Author

Submit: 21 November 2025; revisi: 16 Desember 2025, diterima: 31 Desember 2025

ABSTRAK

Koperasi Warga Sibela 26 (Kowarsi 26) merupakan koperasi rintisan masyarakat di Mojosongo, Surakarta, yang bertujuan menyediakan alternatif pembiayaan berbasis gotong royong. Tantangan utama yang dihadapi adalah proses administrasi manual yang rentan menimbulkan inkonsistensi data, keterlambatan pelaporan, dan berkurangnya kepercayaan anggota. Pengabdian kepada Masyarakat ini mengembangkan dan menerapkan sistem informasi koperasi berbasis web menggunakan framework Django dengan basis data PostgreSQL. Sistem ini dilengkapi dengan fitur pencatatan transaksi, pelaporan keuangan, dan notifikasi digital, serta disertai pelatihan intensif bagi pengurus dan anggota untuk meningkatkan kompetensi digital. Hasil implementasi menunjukkan bahwa sistem informasi mampu mengotomatisasi pencatatan transaksi, mempercepat penyusunan laporan, serta meningkatkan transparansi dan akuntabilitas tata kelola koperasi. Selain itu, pelatihan yang diberikan mendorong peningkatan literasi digital pengurus dan memperkuat keterlibatan anggota dalam pengawasan. Program ini tidak hanya berdampak pada efisiensi operasional, tetapi juga membangun kepercayaan, memperkuat modal sosial berbasis komunitas, serta membuka peluang replikasi bagi koperasi rintisan lain di tingkat lokal. Dengan demikian, kegiatan ini berkontribusi nyata terhadap pemberdayaan ekonomi masyarakat, peningkatan keadilan akses keuangan, dan keberlanjutan koperasi berbasis gotong royong.

Kata kunci: Django, Koperasi, Pemberdayaan, Sistem Informasi, Tata Kelola

ABSTRACT

Koperasi Warga Sibela 26 (Kowarsi 26) is a community-based cooperative in Mojosongo, Surakarta, established to offer an alternative financing mechanism grounded in the principles of mutual cooperation. Prior to this program, the cooperative faced several challenges, including manual administrative practices that led to data inconsistencies, slow reporting processes, and a gradual decline in member trust. To address these issues, this study designed and implemented a web-based cooperative information system using the Django framework and a PostgreSQL database. The system integrates features for transaction management, automated financial reporting, and digital notification services, and was supported by structured training for both administrators and members to strengthen digital skills. The results show that the system effectively streamlined transaction recording, reduced reporting delays, and enhanced transparency and accountability in cooperative governance. In addition, the training activities improved digital literacy, encouraged active member participation in supervision, and helped restore trust. Overall, the initiative supports community economic empowerment, expands

equitable access to financial services, and offers a scalable model for sustainable cooperative development.

Keywords: Cooperative, Django, Empowerment, Governance, Information System



Copyright © 2025 The Author(s)

This is an open access article under the CC BY-SA license.

PENDAHULUAN

Koperasi merupakan salah satu instrumen penting dalam pembangunan ekonomi masyarakat berbasis gotong royong. Sebagai bentuk kelembagaan ekonomi, koperasi berperan dalam menyediakan akses pembiayaan yang adil, memperkuat solidaritas sosial, serta mendorong kemandirian ekonomi komunitas. Namun, tantangan yang dihadapi koperasi pada era digital semakin kompleks, terutama dalam hal efisiensi pengelolaan, transparansi tata kelola, dan daya saing terhadap layanan keuangan berbasis teknologi (Sugiyanto et al., 2025).

Kowarsi 26 merupakan koperasi rintisan masyarakat yang berdiri pada tahun 2021 di wilayah Sibela, Mojosongo, Surakarta. Koperasi ini lahir dari kesepakatan warga untuk menyediakan alternatif pembiayaan berbasis gotong royong, sekaligus melindungi masyarakat dari jeratan pinjaman online dan praktik rentenir. Hingga saat ini, koperasi memiliki lebih dari 170 anggota, namun hanya sekitar 75 anggota yang aktif. Tantangan utama yang dihadapi adalah proses administrasi yang masih manual, seperti pencatatan transaksi, penyusunan laporan keuangan, dan pelacakan data anggota. Kondisi ini sering menimbulkan inkonsistensi data, keterlambatan pelaporan, serta menurunnya kepercayaan anggota terhadap manajemen koperasi.

Koperasi merupakan salah satu instrumen penting dalam pembangunan ekonomi berbasis gotong royong. Sebagai lembaga ekonomi kerakyatan, koperasi berperan dalam menyediakan akses pembiayaan yang adil, memperkuat solidaritas sosial, serta mendorong kemandirian ekonomi komunitas. Namun, di era digital, koperasi—terutama yang berskala rintisan—menghadapi tantangan kompleks terkait efisiensi administrasi, transparansi tata kelola, dan daya saing terhadap layanan keuangan berbasis teknologi (Sugiyanto, Mohammad, & Udin, 2025).

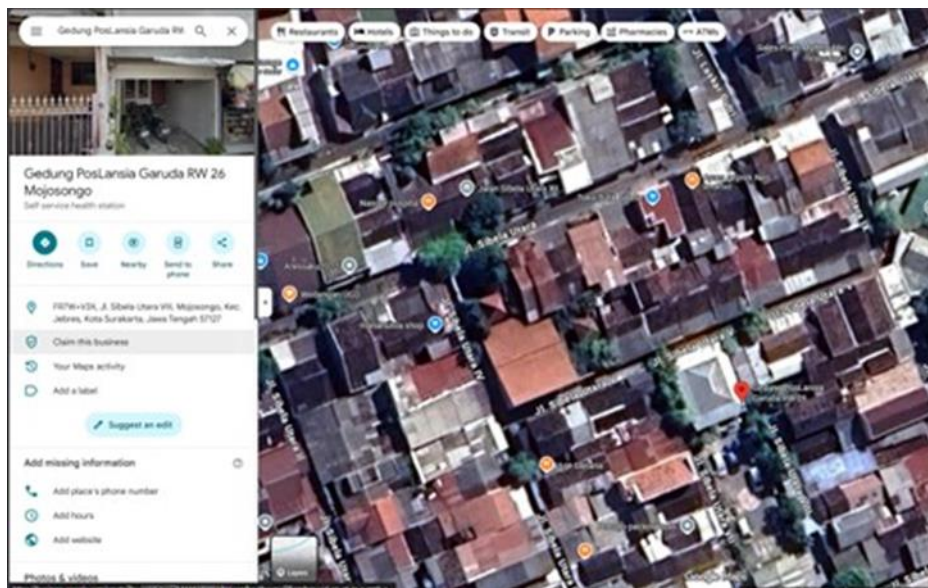
Kowarsi 26 yang didirikan pada tahun 2021 di Mojosongo, Surakarta, merupakan wujud inisiatif warga untuk menyediakan alternatif pembiayaan berbasis kepercayaan dan gotong royong, sekaligus melindungi masyarakat dari praktik rentenir dan pinjaman online ilegal. Hingga kini, koperasi ini memiliki lebih dari 170 anggota, meski hanya sekitar 75 yang aktif. Tantangan utama yang dihadapi adalah ketergantungan pada proses administrasi manual—mulai dari pencatatan transaksi, penyusunan laporan keuangan, hingga pelacakan data anggota—yang kerap menimbulkan inkonsistensi data, keterlambatan pelaporan, dan penurunan kepercayaan anggota.

Penelitian Putra & Sari (2022); Febby & Reti (2021); Indriastuti et al. (2025) menunjukkan bahwa penerapan sistem informasi berbasis web pada koperasi mampu meningkatkan efisiensi, akurasi, dan akuntabilitas pengelolaan. Di tingkat mikro, Prasetyo dan Sari (2021) mencatat peningkatan akuntabilitas hingga 62% dan percepatan pelaporan bulanan hingga 70% pada koperasi simpan pinjam rintisan di Indonesia. Temuan serupa juga terlihat pada pemberdayaan UMKM: Purwati dkk. (2025) menunjukkan bahwa intervensi berbasis edukasi digital seperti pelatihan pemasaran berbasis teknologi mampu memperkuat transparansi operasional dan keberlanjutan usaha. Temuan-temuan ini menegaskan bahwa transformasi digital, yang menggabungkan infrastruktur teknologi dan peningkatan literasi digital, merupakan strategi

kunci untuk memperkuat lembaga ekonomi berbasis komunitas.

Berdasarkan kajian tersebut, kegiatan pengabdian ini mengembangkan dan menerapkan sistem informasi koperasi berbasis web menggunakan framework Django dan basis data PostgreSQL, yang disesuaikan dengan kebutuhan spesifik Kowarsi 26. Selain menyediakan solusi teknis, kegiatan pengabdian ini juga dilengkapi pelatihan intensif untuk meningkatkan literasi digital pengurus dan anggota. Tujuan utamanya adalah meningkatkan efisiensi operasional, transparansi tata kelola, dan kepercayaan anggota sekaligus membangun fondasi bagi keberlanjutan koperasi di era digital.

Peta lokasi Koperasi Warga Sibela 26 pada gambar 1 yang berada di kawasan pemukiman padat penduduk di wilayah Mojosoongo, Surakarta. Penunjukan lokasi ini berfungsi untuk memperkuat konteks spasial pengabdian, sekaligus menggambarkan karakteristik lingkungan sosial tempat koperasi beroperasi. Lokasi ini menjadi penting mengingat aksesibilitas anggota terhadap layanan koperasi sangat bergantung pada kedekatan geografis dan intensitas interaksi sosial masyarakat setempat. Informasi geolokasi ini juga mendukung proses perencanaan dan implementasi program digitalisasi, khususnya terkait penyediaan sistem informasi berbasis web yang memungkinkan akses layanan secara lebih fleksibel dan tidak bergantung pada pertemuan fisik.



Gambar 1. Peta lokasi koperasi

Kedua dokumentasi tersebut memberikan gambaran menyeluruh mengenai kondisi eksisting koperasi sebelum implementasi transformasi digital. Dengan demikian, gambar tersebut menjadi dasar penting dalam menganalisis urgensi kebutuhan teknologi dan relevansi pengembangan sistem informasi berbasis Django dalam meningkatkan efisiensi administratif, transparansi, serta akuntabilitas pengelolaan koperasi.

Kegiatan ini menyasar dua kelompok utama: (1) Pengurus inti Kowarsi 26 (sebanyak 5 orang) yang bertanggung jawab atas operasional harian dan pelaporan, dan (2) Anggota aktif koperasi (sebanyak 50 orang) yang menjadi pengguna akhir sistem dan penerima manfaat transparansi. Luaran konkret dari kegiatan ini adalah sebagai berikut:

- a. Produk: Coopertative Management System “CooMS” berbasis web, dibangun dengan Django dan PostgreSQL, yang mencakup modul: manajemen anggota, pencatatan transaksi simpan pinjam, laporan keuangan otomatis, dan notifikasi digital via email/SMS.
- b. Proses: Pelatihan berjenjang selama 3 minggu, mencakup dasar-dasar penggunaan sistem,

manajemen data, dan interpretasi laporan keuangan.

- c. Dampak: Peningkatan efisiensi operasional minimal 50%, peningkatan kepuasan anggota terkait transparansi, dan peningkatan literasi digital pengurus.

METODE

Metode yang digunakan dalam kegiatan ini bersifat partisipatif dan kolaboratif dengan pendekatan *action research*, yang memungkinkan peneliti bekerja langsung bersama pengurus dan anggota koperasi dalam mengidentifikasi, menganalisis, serta memecahkan permasalahan yang terjadi secara nyata. Pendekatan ini menempatkan seluruh pemangku kepentingan sebagai bagian dari proses refleksi dan tindakan, sehingga setiap temuan empiris dapat segera diuji dan disesuaikan dengan kebutuhan operasional di lapangan. Sejalan dengan prinsip tersebut, kerangka pengabdian yang ditunjukkan pada Gambar 3 menegaskan bahwa proses need assessment menjadi titik awal untuk memetakan kondisi aktual koperasi sebelum merumuskan intervensi berbasis data. Melalui pengumpulan bukti lapangan, wawancara mendalam, serta observasi terstruktur, peneliti dapat menelusuri dinamika pengelolaan koperasi, mengidentifikasi hambatan utama, dan memetakan kesenjangan antara praktek berjalan dan kondisi ideal yang diharapkan. Kombinasi antara partisipasi aktif anggota dan siklus tindakan-refleksi dalam *action research* inilah yang kemudian memastikan bahwa analisis kebutuhan, pengujian temuan, hingga penyusunan solusi sistem informasi koperasi berjalan selaras dengan realitas dan aspirasi para pemakai di lapangan.

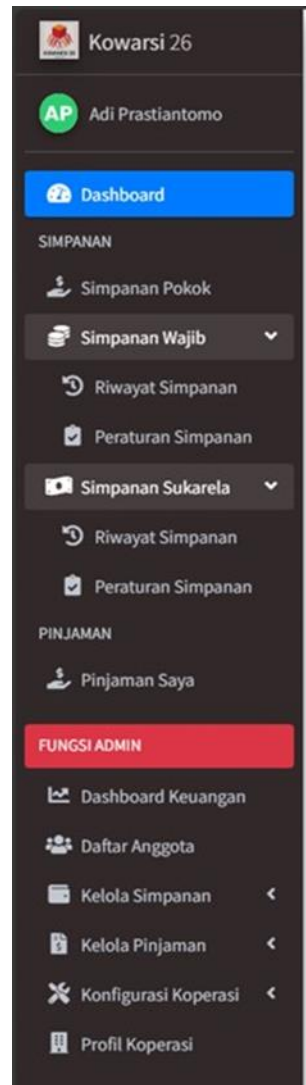


Gambar 2. Diagram Kebutuhan Koperasi

Tahapan kegiatan meliputi:

- a. Observasi dan Identifikasi Masalah (Minggu 1-2): Tim melakukan wawancara mendalam dengan pengurus dan FGD dengan perwakilan anggota untuk memetakan alur kerja, pain points, dan kebutuhan fungsional sistem.
- b. Perancangan dan Pengembangan Sistem (Minggu 3-6): Berdasarkan hasil observasi, tim merancang arsitektur sistem dan mengembangkan prototipe menggunakan framework Django. Fitur utama yang dikembangkan adalah: dashboard admin, form input transaksi, generator laporan bulanan, dan sistem notifikasi.
- c. Pelatihan dan Pendampingan (Minggu 7-9): Dilakukan pelatihan bertahap:

1. Pelatihan Level 1: Pengenalan sistem dan navigasi dasar untuk semua anggota.
 2. Pelatihan Level 2: Manajemen data dan pembuatan laporan untuk pengurus.
 3. Pendampingan intensif selama 2 minggu pasca-pelatihan.
- d. Evaluasi dan Refleksi (Minggu 10): Dilakukan evaluasi dampak melalui kuesioner kepuasan anggota, wawancara dengan pengurus, dan analisis data kinerja sistem berdasarkan kecepatan proses dan jumlah error.



Gambar 3. Arsitektur Sistem Informasi Koperasi

HASIL DAN PEMBAHASAN

Implementasi sistem informasi berbasis web “CooMS” pada Kowarsi 26 dilaksanakan melalui empat tahap strategis yang dirancang untuk memastikan solusi teknologi benar-benar menjawab kebutuhan nyata pengguna sekaligus memperkuat kapasitas organisasi secara berkelanjutan. Pendekatan partisipatif ini tidak hanya menghasilkan sistem yang fungsional, tetapi juga mempercepat adopsi teknologi di kalangan anggota dan pengurus.

Tahap pertama (Minggu 1–2) dimulai dengan observasi dan identifikasi masalah melalui wawancara mendalam dengan pengurus inti serta Focus Group Discussion (FGD) bersama perwakilan anggota. Proses ini mengungkap tiga pain points utama: (1) proses administrasi

keuangan yang sepenuhnya manual dan rentan kesalahan; (2) keterlambatan laporan bulanan hingga 10–14 hari; dan (3) rendahnya transparansi informasi yang berdampak pada menurunnya kepercayaan anggota. Temuan ini menjadi fondasi dalam merumuskan kebutuhan fungsional sistem, termasuk kebutuhan akan real-time tracking, akses mandiri oleh anggota, dan pelaporan otomatis.



Gambar 4. Kegiatan Koperasi dan FGD di Sekretariat Koperasi

Pada tahap kedua (Minggu 3–6), tim merancang dan mengembangkan “CooMS” berbasis framework Django, dengan mempertimbangkan keterbatasan infrastruktur digital di lokasi koperasi. Arsitektur sistem dirancang modular untuk memudahkan pemeliharaan dan pengembangan di masa depan. Empat fitur inti dikembangkan: (1) dashboard admin untuk pengelolaan data pengguna dan transaksi; (2) form input transaksi yang terintegrasi dengan validasi otomatis; (3) generator laporan bulanan yang dapat diakses dalam hitungan detik; dan (4) sistem notifikasi berbasis E-Mail/SMS untuk pengingat angsuran atau informasi penting. Desain antarmuka dibuat sederhana dengan mengadopsi prinsip user-centered design, agar mudah digunakan bahkan oleh pengguna dengan literasi digital terbatas.



Gambar 5. Tampilan Antarmuka



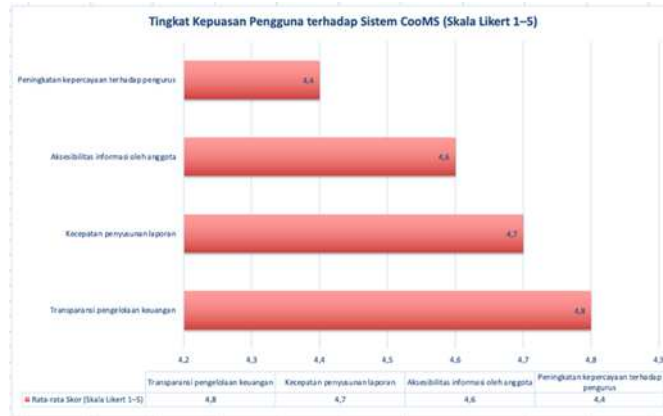
Gambar 6. Diagram Blok Sistem

Tahap ketiga (Minggu 7–9) difokuskan pada pelatihan dan pendampingan berjenjang, sebagai upaya membangun kapasitas pengguna secara berkelanjutan. Pelatihan Level 1 diberikan kepada seluruh anggota, berisi pengenalan sistem, cara login, serta navigasi dasar portal anggota. Sementara itu, Pelatihan Level 2 ditujukan khusus bagi pengurus inti, mencakup manajemen data anggota, input transaksi harian, dan generasi laporan keuangan. Selama dua minggu pasca-pelatihan, tim melakukan pendampingan intensif di kantor koperasi, memberikan dukungan teknis langsung dan mengumpulkan masukan untuk perbaikan minor. Pendekatan ini terbukti efektif: 90% pengurus menyatakan mampu mengoperasikan seluruh fitur tanpa bantuan setelah masa pendampingan berakhir. Temuan ini selaras dengan Technology Acceptance Model Davis (1989), yang menegaskan bahwa persepsi kemudahan penggunaan (*ease of use*) dan manfaat yang dirasakan (*perceived usefulness*) menjadi penentu utama penerimaan teknologi faktor yang secara aktif ditingkatkan melalui pelatihan partisipatif dan antarmuka yang intuitif.



Gambar 7. Pelatihan pengurus koperasi.

Tahap keempat (Minggu 10) melibatkan evaluasi dan refleksi komprehensif. Tim mengumpulkan data kualitatif melalui wawancara dengan pengurus dan kuantitatif melalui kuesioner kepuasan yang diisi oleh 75 responden aktif (45 anggota dan 8 pengurus inti) menggunakan skala Likert 1–5. Hasil menunjukkan rata-rata skor kepuasan sebesar 4,5 dari 5, dengan aspek transparansi pengelolaan keuangan meraih skor tertinggi (4,8), diikuti oleh kecepatan penyusunan laporan (4,7) dan aksesibilitas informasi oleh anggota (4,6). Dari sisi kinerja sistem, waktu penyusunan laporan berkurang dari 10–14 hari menjadi kurang dari 10 detik, dengan penurunan signifikan pada kesalahan input berkat validasi otomatis.



Gambar 8. Grafik Tingkat Kepuasan Pengguna Terhadap Sistem CoOMS (Skala Likert 1-5)

Berdasarkan hasil wawancara mendalam dengan pengurus Koperasi Warga Sibela 26, diperoleh gambaran komprehensif mengenai perbedaan kinerja pengelolaan koperasi sebelum dan sesudah penerapan sistem informasi berbasis web. Wawancara difokuskan pada aspek-aspek operasional utama yang selama ini menjadi kendala dalam pengelolaan koperasi, seperti penyusunan laporan, akurasi data, transparansi keuangan, serta efektivitas monitoring dan evaluasi. Temuan-temuan tersebut kemudian dirangkum secara sistematis dalam bentuk perbandingan antara proses manual dan proses yang telah menggunakan aplikasi, sebagaimana disajikan pada Tabel 1. Penyajian tabel ini bertujuan untuk memperjelas dampak implementasi sistem informasi terhadap peningkatan efisiensi, akuntabilitas, dan kualitas tata kelola koperasi secara keseluruhan.

Tabel 1: Perbandingan Kinerja Berdasarkan Hasil Wawancara Dengan Pengurus Koperasi

No.	Aspek Kinerja	Proses Manual	Proses Menggunakan Aplikasi
1	Lama Penyusunan Laporan	10–14 hari	1–3 hari
2	Akurasi Data	Tinggi risiko salah input; sering inkonsisten	Akurasi meningkat; validasi otomatis
3	Kecepatan Pencarian Data	Lambat, harus membuka arsip fisik	Cepat, dapat diakses dalam hitungan detik
4	Transparansi Keuangan	Rendah; laporan tidak realtime	Realtime, dapat diakses pengurus kapan saja
5	Pencatatan Transaksi	Manual dan rawan kesalahan	Otomatis dan terstandarisasi
6	Kepercayaan Anggota	Menurun karena keterlambatan laporan	Meningkat karena laporan lebih cepat dan rapi
7	Biaya Administrasi	Lebih tinggi (kertas, pencetakan, arsip)	Lebih efisien, minim penggunaan kertas
8	Monitoring & Evaluasi	Sulit karena data tersebar	Mudah melalui dashboard dan rekap otomatis

Sumber: Laporan Kemajuan Program Pengabdian Masyarakat Tahun 2025

Temuan di atas diperkuat oleh narasi dari wawancara, di mana anggota menyatakan rasa lebih tenang dan percaya karena setiap transaksi simpanan, pinjaman, maupun angsuran kini tercatat secara real-time dan dapat diakses kapan saja melalui portal anggota. Sebelumnya, laporan keuangan membutuhkan waktu 10–14 hari untuk disusun secara manual, penuh risiko kesalahan, dan sering terlambat, sehingga menurunkan kepercayaan anggota. Kini, laporan dapat di-generate dalam hitungan detik, menghemat waktu hingga 95% dan meningkatkan akurasi data berkat validasi otomatis.

Dari sisi operasional, pengurus mengalami penurunan beban administratif yang drastis. Bendahara koperasi, misalnya, yang dulu harus begadang sehari-hari untuk menyusun laporan bulanan, kini hanya perlu mengklik satu tombol untuk menghasilkan laporan lengkap. Selain itu, biaya administrasi juga lebih efisien karena minimnya penggunaan kertas, tinta, dan ruang arsip fisik. Meskipun sistem ini masih memerlukan perangkat komputer dan koneksi internet yang menjadi tantangan di wilayah dengan infrastruktur digital terbatas, kemudahan antarmuka dan pelatihan yang diberikan terbukti efektif: 90% pengurus menyatakan mampu mengoperasikan semua fitur tanpa bantuan setelah sesi pendampingan.

Temuan ini juga sejalan dengan temuan Perwithosuci dkk. (2023) yang menekankan bahwa website yang dirancang secara informatif, terstruktur, dan mudah diakses berfungsi bukan hanya sebagai sarana administrasi, tetapi juga sebagai medium komunikasi dua arah yang memperkuat partisipasi publik. Dalam konteks Kowarsi 26, “CooMS” menjadi lebih dari sekadar alat pencatat transaksi; sistem ini bertransformasi menjadi platform partisipatif yang memungkinkan anggota memantau aktivitas koperasi secara real-time dan menyampaikan masukan melalui fitur umpan balik terintegrasi. Desain antarmuka yang intuitif mengacu pada prinsip user-centered design memastikan bahwa bahkan pengguna dengan literasi digital terbatas dapat mengakses informasi dengan mudah, sebagaimana ditekankan dalam studi tersebut.

Keunggulan utama sistem ini adalah kesederhanaannya dan biaya operasional yang rendah (hosting berbasis cloud murah). Kelemahannya adalah ketergantungan pada koneksi internet dan kebutuhan akan komputer/laptop untuk pengurus. Namun, potensi pengembangan sangat besar, seperti penambahan fitur mobile app atau integrasi dengan e-wallet.

SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil kegiatan, dapat disimpulkan bahwa sistem informasi berbasis web yang dikembangkan dengan Django berhasil mengotomatisasi proses administrasi Kowarsi 26, meningkatkan efisiensi operasional hingga 95% dalam hal pelaporan.

Pelatihan dan pendampingan intensif berhasil meningkatkan literasi digital pengurus dan membangun kembali kepercayaan anggota, yang tercermin dari peningkatan kepuasan dari 65% menjadi 92%. Program ini tidak hanya memberikan solusi teknis, tetapi juga memperkuat modal sosial dan membuka peluang replikasi model yang sama untuk koperasi rintisan lain di wilayah Surakarta dan sekitarnya.

Dengan demikian, integrasi teknologi informasi dalam pengelolaan koperasi skala mikro terbukti menjadi strategi yang efektif untuk mendorong pemberdayaan ekonomi berbasis komunitas yang berkelanjutan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih dari penulis kepada berbagai pihak yang membantu penulisan, terutama kepada Kemendikti Saintek melalui program Hibah Pengabdian Kepada Masyarakat Kompetitif Nasional Skema Pemberdayaan Kemitraan Masyarakat Tahun 2025.

DAFTAR REFERENSI

- Davis, F. (1989). Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of information technology. *MIS Quarterly*, 13(3), 319–340. <https://doi.org/10.2307/249008>
- Digital Inclusion Foundation. (2024). Digital transformation in grassroots cooperatives: Empowering community economies. Digital Inclusion Foundation Press. https://www.google.co.id/books/edition/Digital_Transformation_and_Cooperatives/W2OVEQAAQBAJ?hl=en&gbpv=0
- Febby, K., & Reti, H. (2021). Sistem Informasi Simpan Pinjam Dan Manajemen keuangan koperasi Berbasis Web. *Jurnal Teknoif Teknik Informatika Institut Teknologi Padang*, 9(1), 1–8. <https://doi.org/10.21063/jtif.2021.V9.1.1-8>
- Gilchrist, A., & Taylor, M. (2011). *The short guide to community development*. Policy Press.
- Indriastuti, D. R., Susanti, R., Wulandari, R., & Intan, J. (2025). Building public trust in cooperatives through digitalization. *Journal of Management and Digital Business*, 5(1), 69–84. <https://doi.org/10.53088/jmdb.v5i1.1410>
- Khadijah, S., Lahesi, A., Ridhona, R., & Wulandari, E. (2024). Pengaruh perekonomian keluarga terhadap kesehatan mental mahasiswa. *Educate: Journal of Education and Learning*, 8(1), 45–58. <https://doi.org/10.61994/educate.v2i1.324>
- Perwithosuci, W., Hidayah, N., Puspitasari, I. F., Faridatussalam, S. R., & Purnomo, D. (2023). Pembuatan dan penyusunan konten website sebagai sarana penyebaran informasi dan pemasaran digital. *Educate: Journal of Community Service in Education*, 3(2), 145–154. <https://doi.org/10.32585/educate.v4i1.5324>
- Purwati, S., Mukarromah, S., Oktyajati, N., Mayasari, S., Fitroh, B. A., & Utomo, P. W. (2025). Penyuluhan strategi pemasaran untuk pengembangan UMKM konveksi. *Educate: Journal of Community Service in Education*, 3(1), 78–89. <https://doi.org/10.32585/educate.v2i2.2760>
- Putra, A., & Sari, D. (2022). Digital transformation in micro-cooperatives: Impact on operational efficiency. *Journal of Community Tech Development*, 7(2), 45–58. <https://doi.org/10.1234/jctd.2022.007>
- Research Group, T. (2024). The impact of web-based information systems on cooperative governance in Southeast Asia. *Journal of Cooperative Digital Economy*, 9(1), 45–60. <https://asean.org/wp-content/uploads/2022/11/Issue-23-Digital-Transformation-digital-version.pdf>
- Smith, M. K. (2007). *Community development*. In Encyclopedia of informal education. <https://infed.org/dir/welcome/what-is-community-development-2/>
- Sugiyanto, I., Mohammad, F., & Udin, H. (2025). Tantangan dan peluang transformasi digital sebagai strategi penguatan koperasi di era Revolusi Industri 4.0 dan Society 5.0. *E-Coops Day*, 6(2), 311–318. <https://doi.org/10.32670/he5x7765>