

IMPLEMENTASI DESIGN THINKING DALAM PENGEMBANGAN SISTEM E-KOPERASI DI SMK KOSGORO BOGOR

Fathin Abrar Athaullah*¹, Lingga Yuliana², Anarta Abimanyu Kurniawan³, Qilbaaini Effendi Muftikhali⁴, Dedy Pranata⁵, Christopher Ferdinand Darren Manalu⁶, Fadli Mughni Maulana⁷, Novyta Novyta⁸, Masnia Masnia⁹, Muhammad Farrel Risyawal Putra¹⁰, Rendi Alfian¹¹

^{1,3,4,5,6,7,8}Universitas Telkom

^{2,10,11}Universitas Paramadina

⁹Universitas Media Nusantara Citra

*e-mail: fathinabrar@student.telkomuniversity.ac.id

ABSTRAK

Tujuan kegiatan pengabdian ini adalah mengimplementasikan design thinking dalam pemanfaatan E-Koperasi Di SMK Kosgoro Bogor. Kegiatan ini melibatkan para guru dengan kriteria pengguna sistem koperasi online yang bekerja di SMK Kosgoro Bogor. Implementasi ini dilaksanakan pada bulan Desember 2024 dengan beberapa pendekatan berdasarkan konsep *design thinking* antara lain, *Empathize*, *Define*, *Ideate*, *Prototype* dan *Test*. Implementasi sistem koperasi online berhasil meningkatkan efisiensi pengelolaan koperasi. Proses manual yang sebelumnya memakan waktu kini digantikan dengan sistem otomatis, seperti pengajuan pinjaman, pengecekan saldo, dan pembayaran cicilan, yang dapat diselesaikan dalam hitungan menit. Selain itu, sistem berbasis online ini memberikan kemudahan aksesibilitas bagi para guru, memungkinkan mereka mengakses layanan koperasi kapan saja dan dari mana saja menggunakan perangkat digital.

Kata kunci: *Design Thinking, E-Koperasi, Empathize, Define, Ideate, Prototype, Test*

ABSTRACT

This community service project aims to apply design thinking to the Vocational School Kosgoro Bogor's use of e-cooperatives. Teachers at Vocational School Kosgoro Bogor who meet the requirements of online cooperative system users participate in this activity. Empathize, Define, Ideate, Prototype, and Test are some of the design thinking-based strategies used in this implementation, which was completed in December 2024. Cooperative management efficiency has increased as a result of the online cooperative system's installation. Loan applications, balance checks, and installment payments are examples of automated systems that have replaced manual operations that used to take a long time and can now be finished in a matter of minutes. Teachers can also easily access cooperative services any time and from any location with digital devices thanks to this online-based approach.

Keywords: *Design Thinking, E-Cooperative, Empathize, Define, Ideate, Prototype, Test*

1. PENDAHULUAN

Teknologi informasi yang berkembang pesat dalam era digitalisasi saat ini menurut Li *et al.*, (2025) telah menjadi salah satu pendorong utama transformasi di berbagai sektor, termasuk sektor ekonomi dan bisnis. Zainuri *et al.*, (2025) menambahkan bahwa salah satu sektor yang terdampak secara signifikan adalah koperasi, yang memiliki peran strategis dalam mendukung perekonomian masyarakat, khususnya di kalangan usaha mikro, kecil, dan menengah (UMKM). Namun, masih banyak koperasi yang belum memanfaatkan teknologi secara penuh dalam mengelola operasional maupun pelayanan kepada anggotanya (Kamundala, 2025). Berdasarkan data dari Kementerian Koperasi dan UKM, per Juli 2024, jumlah koperasi aktif di Indonesia mencapai sekitar 130.354 unit, tetapi sebagian besar koperasi masih menerapkan sistem manual dalam pengelolaan keuangan,

administrasi, dan komunikasi. Hal ini sering kali menyebabkan keterbatasan dalam transparansi, efisiensi, serta akses terhadap layanan koperasi oleh anggotanya.

Teknologi informasi juga telah menjadi kunci utama dalam meningkatkan efisiensi berbagai layanan, khususnya layanan koperasi sekolah yang menjadi tempat untuk membantu warga sekolah dalam mengelola keuangan, seperti layanan simpan pinjam, pembelian kebutuhan sekolah, serta pengelolaan dana secara bersama (Chan *et al.*, 2025; Freeman & Nagel, 2025). Tetapi kenyataan yang terjadi di lapangan menunjukkan bahwa sebagian besar koperasi sekolah masih menggunakan sistem manual dalam pengelolaannya (Denk *et al.*, 2025). Proses manual yang berjalan seperti ini terkadang menimbulkan berbagai permasalahan, seperti keterlambatan pencatatan transaksi, kurangnya keuangan, dan keterbatasan akses terhadap layanan koperasi (Channi & Kumar, 2025; Fatorachian *et al.*, 2025).

Kurangnya pemanfaatan teknologi dalam layanan koperasi dijumpai pada salah satu sekolah yang berada di kota Bogor, provinsi Jawa Barat, yaitu SMK Kosgoro. Sekolah ini memiliki sebuah koperasi yang dikhususkan untuk guru dan sampai saat ini masih menggunakan sistem manual. Proses bisnis yang dilakukan dalam koperasi sekolah tersebut seperti layanan simpan pinjam, pembayaran iuran dan cicilan anggota, serta pengecekan pembayaran cicilan pinjaman yang masih dilakukan secara manual sangat tidak praktis karena guru yang akan melakukan peminjaman maupun pembayaran iuran atau cicilan harus datang ke kantor koperasi sekolah yang sering kali terkendala oleh kesibukan mereka dalam mengajar dan mengurus administrasi sekolah. Berdasarkan kondisi tersebut, kami merasa perlu adanya sebuah sistem koperasi *online* di SMK Kosgoro Bogor yang dapat membantu para guru untuk melakukan simpan pinjam dan pembayaran atas cicilan pinjaman atau iuran bulanan secara lebih mudah tanpa harus datang ke kantor koperasi sekolah.

Pembuatan layanan sistem koperasi berbasis digital atau *online* sebagai solusi dari permasalahan koperasi sekolah yang masih menggunakan sistem manual menjadi pendekatan pemecahan masalah melalui *Design Thinking* yang berfokus pada kebutuhan pengguna (*user-centered*). *Design Thinking* yang terdiri dari tahapan *Empathize*, *Define*, *Ideate*, *Prototype*, dan *Test*, memungkinkan kami untuk memahami kebutuhan para guru secara mendalam dan merancang solusi yang tepat dan sesuai atas permasalahan tersebut. Melalui sistem koperasi *online*, para guru dapat mengakses layanan koperasi, seperti pengecekan saldo, pengajuan pinjaman, pembayaran iuran dan cicilan, pemantauan pengembalian cicilan pinjaman, serta pemantauan transparansi keuangan koperasi secara mudah, cepat, dan fleksibel melalui perangkat digital mereka kapan saja dan di mana saja. Dengan adanya sistem koperasi *online* ini, diharapkan koperasi sekolah yang diperuntukkan bagi guru dapat lebih modern, efisien, dan transparan, sehingga memberikan kontribusi penuh bagi kesejahteraan guru di lingkungan sekolah.

2. METODE

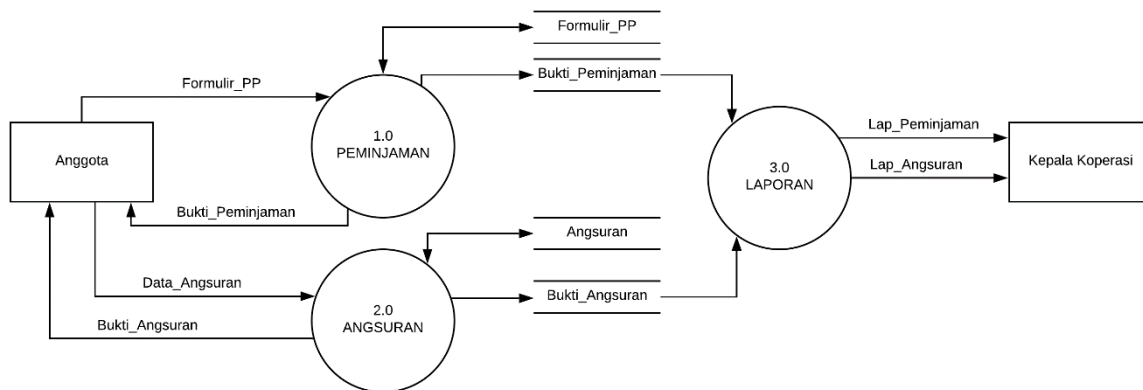
Kegiatan ini melibatkan para guru dengan kriteria pengguna sistem koperasi *online* yang bekerja di SMK Kosgoro Bogor. Implementasi ini dilaksanakan pada bulan Desember 2024 dengan beberapa pendekatan berdasarkan konsep *design thinking* antara lain, pertama *Empathize* melalui wawancara dengan perwakilan guru untuk memahami permasalahan mereka terkait layanan koperasi manual. Kedua, *Define* dengan merumuskan permasalahan utama, yaitu kurangnya efisiensi dan transparansi dalam pengelolaan koperasi manual. Ketiga, *Ideate* dengan mengembangkan konsep sistem koperasi berbasis *online* yang memungkinkan akses real-time dan laporan otomatis. Keempat, *Prototype* dengan membuat konsep aplikasi koperasi *online* dengan fitur utama, seperti pencatatan

transaksi, pengajuan pinjaman, dan laporan keuangan. Terakhir dengan menguji aplikasi koperasi *online* dengan beberapa guru untuk mendapatkan umpan balik dan menyempurnakan sistem.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Implementasi sistem koperasi *online* untuk SMK Kosgoro Bogor berhasil diselesaikan dalam tiga tahap utama, Pertama, analisis Kebutuhan dan Perancangan Sistem. Berdasarkan wawancara dan survei dengan pihak guru, ditemukan bahwa layanan koperasi memerlukan fitur-fitur utama seperti pengajuan pinjaman secara *online*, pengecekan saldo dan riwayat transaksi serta transparansi laporan keuangan koperasi. Hasil analisis ini digunakan untuk merancang antarmuka pengguna (UI) yang sederhana, mudah dipahami, dan sesuai dengan kebutuhan pengguna. Kedua, Pengembangan dan Integrasi Sistem. Sistem dikembangkan menggunakan platform berbasis web dengan teknologi yang mendukung akses multi-perangkat (*desktop* dan *mobile*). Fitur unggulan yang berhasil diterapkan meliputi pencatatan otomatis transaksi simpan pinjam, *dashboard* transparansi laporan keuangan koperasi yang dapat diakses real-time oleh anggota, sistem pengingat otomatis untuk pembayaran cicilan via notifikasi, Opsi pembayaran digital melalui transfer bank lokal. Sistem ini juga diintegrasikan dengan database untuk memastikan pencatatan data lebih aman dan terstruktur. Terakhir, Uji Operasional dan Peluncuran Sistem.

Uji operasional melibatkan 10 guru SMK Kosgoro selama dua minggu. Umpan balik yang diberikan membantu meningkatkan pengalaman pengguna, seperti optimasi kecepatan akses dan perbaikan tata letak UI. Setelah uji coba berhasil, sistem resmi diluncurkan pada Desember 2024 dengan pelatihan singkat untuk pengurus koperasi. Melalui tahapan ini, sistem koperasi *online* dapat dioperasikan secara optimal, memberikan solusi yang signifikan atas kendala yang ada pada sistem manual sebelumnya.



Gambar 1. Sistem E-Koperasi

Keberhasilan implementasi sistem koperasi *online* diukur berdasarkan indikator berikut, Pertama peningkatan kecepatan layanan. Waktu yang dibutuhkan untuk proses pengajuan pinjaman dan pencatatan transaksi berkurang secara signifikan, dari rata-rata 1 hari kerja menjadi kurang dari 10 menit. Kedua, peningkatan partisipasi anggota. Jumlah anggota koperasi yang aktif menggunakan layanan meningkat hingga 15% dalam satu bulan setelah sistem diluncurkan, menunjukkan bahwa sistem *online* lebih menarik dan mudah diakses. Ketiga, umpan balik positif pengguna.

Berdasarkan survei pasca-implementasi, 90% anggota koperasi menyatakan puas dengan kemudahan dan transparansi sistem baru. Mereka juga merasa terbantu dengan

adanya fitur pengingat pembayaran cicilan. Terakhir, efisiensi biaya operasional. Dengan penerapan digitalisasi penuh, koperasi berhasil mengurangi biaya operasional yang sebelumnya digunakan untuk pembelian kertas dan pencetakan dokumen. Penghematan ini memungkinkan koperasi untuk mengalokasikan dana tersebut untuk kebutuhan lain yang lebih prioritas atau untuk pengembangan layanan.



Gambar 2. Dokumentasi dengan perwakilan guru

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil dan pembahasan di atas, dapat disimpulkan bahwa implementasi sistem koperasi *online* berhasil meningkatkan efisiensi pengelolaan koperasi. Proses manual yang sebelumnya memakan waktu kini digantikan dengan sistem otomatis, seperti pengajuan pinjaman, pengecekan saldo, dan pembayaran cicilan, yang dapat diselesaikan dalam hitungan menit. Selain itu, sistem berbasis *online* ini memberikan kemudahan aksesibilitas bagi para guru, memungkinkan mereka mengakses layanan koperasi kapan saja dan dari mana saja menggunakan perangkat digital. Transparansi pengelolaan dana koperasi juga meningkat dengan adanya *dashboard* keuangan yang dapat diakses secara *real-time*, sehingga meningkatkan kepercayaan anggota koperasi.

Digitalisasi ini juga berhasil mengurangi biaya operasional dengan meminimalkan penggunaan kertas, mendukung efisiensi keuangan koperasi. Tingkat kepuasan pengguna juga tercatat tinggi, dengan 90% anggota koperasi menyatakan bahwa sistem ini sangat membantu dalam aktivitas mereka. Agar sistem koperasi *online* ini dapat terus berkembang dan memberikan manfaat optimal, disarankan untuk meningkatkan keamanan sistem dengan menerapkan autentikasi dua faktor dan enkripsi data. Penambahan fitur lanjutan, seperti integrasi dengan *e-wallet* atau metode pembayaran lainnya, juga akan memberikan fleksibilitas lebih kepada pengguna.

Selain itu, pelatihan rutin perlu dilakukan agar semua anggota koperasi, termasuk yang kurang terbiasa dengan teknologi, dapat menggunakan sistem dengan mudah. Pemantauan dan pemeliharaan sistem secara rutin juga penting untuk memastikan kelancaran operasional serta mendeteksi dan memperbaiki bug atau masalah yang mungkin muncul. Terakhir, pengembangan sistem ke skala yang lebih luas, seperti penerapan di sekolah lain atau koperasi di luar lingkungan sekolah, dapat menjadi langkah strategis untuk memberikan manfaat lebih besar di masa mendatang.

DAFTAR PUSTAKA

- Chan, F. K., Thong, J. Y., Brown, S. A., & Venkatesh, V. (2025). Design characteristics and service experience with e-government services: A public value perspective. *International Journal of Information Management*, 80, 102834.
- Channi, H. K., & Kumar, P. (2025). Automating and Streamlining Drug Payments Through Smart Contracts. *Blockchain-Enabled Solutions for the Pharmaceutical Industry*, 153-173.
- Denk, F., Fröhling, F., Brunner, P., Huber, W., Margreiter, M., Bogenberger, K., & Kates, R. (2025). Influence of gaze strategies and cognitive load on safeguarding performance of motorists in right-turning scenarios involving potential conflicts with vulnerable road users. *Transportation Research Part F: Traffic Psychology and Behaviour*, 109, 32-49.
- Fadhillah, R., Yuliana, L., & Perkasa, D. H. (2024). Pengaruh Pembangunan Pusat Jajanan Desa (Pujadesa) Terhadap Pengembangan UMKM Di Desa Air Mesu. *Multidisipliner Knowledge*, 2(2).
- Fatorachian, H., O'Higgins, B., Maldonado, A., Lyons, C., Willis, H., Abbott, L., & Brooks, M. (2025). Navigating the challenges of FinTech startups in the B2C market. *Cogent Business & Management*, 12(1), 2446696.
- Freeman, J. M., & Nagel, G. (2025). Curricular support, equipment lending, and a defense of evolving classic library services. *The Journal of Academic Librarianship*, 51(1), 102985.
- Jasmine, C. P. A., Yuliana, L., Amanta, N. A.-Z., Muftikhali, Q. E., Luthfiah, L., Rahmatika, A., Yosya, S. B., & Novyta, N. (2025). Inovasi Casing Smartphone Dengan Teknologi NFC. *SUBSERVE: Community Service and Empowerment Journal*, 3(1), Article 1.
- Kafiyah, V. S., Yuliana, L., Sena, A. N., Muftikhali, Q. E., Sabani, Q. R., Ardani, R. A., Willyansyah, W., & Novyta, N. (2025). Inovasi tong sampah estetik dalam upaya mendukung sustainable development goals. *SUBSERVE: Community Service and Empowerment Journal*, 3(1), Article 1. <https://doi.org/10.36728/scsej.v3i1.65>
- Kamundala, G. (2025). " ICI ON TRAVAILLE: The role of cooperatives in structuring social relations of production in artisanal and small-scale gold mining in Eastern DRC. *Journal of Rural Studies*, 113, 103483.
- Li, M., Wang, Z., Shu, L., & Gao, H. (2025). Broadband infrastructure and enterprise digital transformation: Evidence from China. *Research in International Business and Finance*, 73, 102645.
- Melani, E., & Yuliana, L. (2024). Analisis Strategi Pemasaran UMKM Sandal Era Digital: Studi Kasus Juan Jaya Sandals. *Manajemen Kreatif Jurnal*, 2(4), 27-38.
- Mustikasari, M., Rusfianti, S., & Yuliana, L. (2022). Pengaruh Brand Signature Dan Brand Familiarity Terhadap Brand Attitude. *Jurnal Ilmu Manajemen*, 41-50.
- Nazara, D. J., & Yuliana, L. (2024). Pengaruh Disiplin dan Motivasi Kerja terhadap Kinerja Karyawan pada PT. Yuan Wira Perdana. *Mutiara: Jurnal Penelitian dan Karya Ilmiah*, 2(6), 22-30
- Oktafianto, R., Yuliana, L., & Perkasa, D. H. (2024). Peran Digital Marketing Dalam Mendorong Pertumbuhan UMKM Di Era Digitalisasi: Studi Pada UMKM Di Kabupaten Kudus. *Multidisipliner Knowledge*, 2(2).
- Putra, M. F. R., Yuliana, L., Perkasa, D. H., & Alfian, R. (2025). Meningkatkan Penjualan Bisnis Umkm Dengan Manajemen Sosial Media. *SUBSERVE: Community Service and Empowerment Journal*, 3(1), Article 1.

- Rafdi, A., Irawan, B., & Yuliana, L. (2024). Analysis of Brand Credibility to Brand Reputation in Indomie Case Study. *JMK (Jurnal Manajemen dan Kewirausahaan)*, 9(3), 324-338.
- Rosinta, R., & Yuliana, L. (2024). Peran Insentif dan Motivasi terhadap Kinerja Karyawan PT. Kb Bank Tbk. *Mutiara: Jurnal Penelitian dan Karya Ilmiah*, 2(6), 44-52.
- Serick, S. O., Purwoko, B., Derriawan, D., & Yuliana, L. (2021). Pemanfaatan Wadah Berbagi Pengetahuan Dan Kualitas Merek Terhadap Perilaku Loyalitas Konsumen. *Jurnal Ilmu Manajemen*, 9(4), 1420-1429.
- Tarisca, K., & Yuliana, L. (2024). Pengaruh Perceived Quality dan Brand Familiarity Terhadap Brand Credibility (Studi Kasus Merek KFC). *Mutiara: Jurnal Penelitian Dan Karya Ilmiah*, 2(6), 63-75.
- Thybah, U., Yuliana, L., & Perkasa, D. H. (2024). Implementasi Manajemen Keuangan Desa Madat Dalam Meningkatkan Transparansi Dan Akuntabilitas. *Multidisipliner Knowledge*, 2(2), 33-44.
- Yuliana, L., Saptorinie, N., Priantono, T. D., Rizkyllah, A., & Masnia, M. (2022). Perubahan Perilaku Konsumen dan Peran Influencer terhadap Pola Konsumtif dalam Kondisi Pandemi (Studi Kasus pada karyawan yang bekerja secara work from home). *Jurnal Manajemen dan Bisnis Madani*, 4(1), 26-42.
- Yuliana, L., Apriyana, N., Fauzan, R., Larasati, N., Alhazami, L., & Sutopo, I. E. B. (2023). Analisis Minat Pembelian Produk Preloved Sebagai Upaya Peduli Lingkungan. *Jurnal Keuangan dan Bisnis*, 21(1), 14-27.
- Zainuri, Z., Yasin, M. Z., Amijaya, R. N. F., Wilantari, R. N., & Vipindrartin, S. (2025). The role of government policy on the performance of MSMEs in the creative industry: evidence from Jember Regency, East Java, Indonesia. *Cogent Economics & Finance*, 13(1), 2446657.

First Publication Right

SUBSERVE: Community Service and Empowerment Journal

This Article is Licensed Under

