

RANCANG BANGUN APLIKASI KOPERASI SIMPAN PINJAM BERBASIS *WEB* PADA KOPERASI SEJAHTERA STMIK PALANGKARAYA

Design And Construction Of A Web-Based Savings And Loan Cooperative Application At The Sejahtera Cooperative Of Stmik Palangkaraya

Sherly Jayanti¹

Susi Hendartie²

STMIK Palangkaraya, Jl. G. Obos No.114

Sherlyjayanti85@gmail.com, susihendartie@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan membangun aplikasi koperasi simpan pinjam berbasis web yang sesuai dengan kebutuhan Koperasi Sejahtera STMIK Palangkaraya serta mengukur tingkat kemudahan penggunaan dan manfaat aplikasi dalam meningkatkan efektivitas pengelolaan koperasi. Latar belakang penelitian ini adalah belum optimalnya pengelolaan data simpanan dan pinjaman yang masih dilakukan secara manual, sehingga berpotensi menimbulkan kesalahan pencatatan, keterlambatan proses, dan kesulitan dalam penyusunan laporan.

Metode penelitian yang digunakan adalah *Design Science Research* (DSR) dengan metode pengembangan sistem Waterfall. Pengumpulan data dilakukan menggunakan kuesioner System Usability Scale (SUS) untuk mengukur kemudahan penggunaan aplikasi dan kuesioner penelitian untuk mengukur manfaat aplikasi terhadap efektivitas pengelolaan koperasi. Responden dalam penelitian ini adalah pengurus dan admin Koperasi Sejahtera STMIK Palangkaraya yang menggunakan aplikasi.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa aplikasi koperasi simpan pinjam berbasis web berhasil dirancang dan dibangun sesuai dengan kebutuhan koperasi, dengan fitur pengelolaan data anggota, simpanan, pinjaman, serta pembuatan laporan. Hasil pengujian menggunakan kuesioner SUS menunjukkan bahwa aplikasi memiliki tingkat kemudahan penggunaan yang baik, sedangkan hasil kuesioner manfaat aplikasi menunjukkan bahwa aplikasi berada pada kategori sangat bermanfaat. Hal ini membuktikan bahwa aplikasi yang dikembangkan tidak hanya mudah digunakan, tetapi juga mampu meningkatkan efektivitas dan efisiensi pengelolaan koperasi.

Berdasarkan hasil penelitian tersebut, dapat disimpulkan bahwa penerapan aplikasi koperasi simpan pinjam berbasis web dapat menjadi solusi yang efektif dalam meningkatkan kualitas pengelolaan koperasi. Penelitian ini diharapkan dapat menjadi referensi bagi pengembangan sistem informasi koperasi serta penelitian selanjutnya di bidang yang sejenis.

Kata kunci: Aplikasi, Koperasi Simpan Pinjam, *Web*, Koperasi Sejahtera STMIK Palangkaraya

ABSTRACT

This study aims to design and develop a web-based savings and loan cooperative application tailored to the operational needs of Koperasi Sejahtera STMIK Palangkaraya, and to evaluate its usability and benefits in enhancing the effectiveness of cooperative management. The motivation for this research arises from limitations in the existing manual system, which led to inefficiencies, data inaccuracies, and delays in processing and reporting.

This research adopts a Design Science Research (DSR) approach, employing the Waterfall system development methodology. Data were collected using the System Usability Scale (SUS) to assess the usability of the application and a structured questionnaire to evaluate the application's impact on the effectiveness of cooperative management. The respondents consisted of cooperative administrators and staff who directly interacted with the system.

The results indicate that the proposed web-based application was successfully developed in accordance with user requirements, providing integrated features for member management, savings and loan transactions, and automated report generation. The usability evaluation using SUS demonstrates that the application achieved a good usability level, while the benefit assessment shows that the application is perceived as highly beneficial in improving operational efficiency, data accuracy, and service quality. In conclusion, the implementation of a web-based savings and loan cooperative application contributes positively to improving the effectiveness and efficiency of cooperative management. The findings of this study may serve as a reference for the development of cooperative information systems and future research in similar contexts.

Keywords: Application, Savings and Loan Cooperative, Web-Based System, Sejahtera Cooperative STMIK Palangkaraya

Pendahuluan

Koperasi Simpan Pinjam (KSP) di STMIK Palangkaraya adalah lembaga keuangan mikro yang dikelola oleh dosen dan staf yang bertujuan untuk menghimpun simpanan dari anggota dan memberikan pinjaman kepada anggota untuk berbagai keperluan, seperti biaya pendidikan, modal usaha, atau kebutuhan mendesak lainnya. Pengelolaan data simpan pinjam masih dilakukan dengan sistem Microsoft Excel sehingga tidak memiliki database sebagai penyimpanan data yang akurat.

Adapun batasan masalah dalam penelitian ini adalah :

1. Aplikasi dibangun untuk mengelola data pegawai, data anggota, data simpanan, data pinjaman, data angsuran, dan laporan.
2. *User* dalam sistem ini terdiri dari admin, operator, dan anggota koperasi.
3. Aplikasi koperasi simpan pinjam ini tidak terintegrasi dengan bank.
4. Bahasa pemrograman dan penyimpanan *database* yang akan digunakan dalam mengembangkan aplikasi ini nantinya adalah PHP dan MySQL

Menurut (Dongoran et al., 2020) Aplikasi merupakan program yang dapat dipakai oleh pengguna buat melaksanakan berbagai macam tugas secara khusus, contohnya seperti untuk dokumentasi, editing gambar ataupun juga dalam pembuatan laporan. serta aplikasi yang dibangun oleh orang lain ataupun programmer yang mempunyai tujuan tertentu buat melaksanakan tugas-tugas tertentu.

Koperasi Simpan Pinjam (KSP) adalah lembaga keuangan bukan bank yang anggotanya adalah individu atau badan hukum, yang bertujuan menghimpun dana dari anggota dan menyalurkannya kembali dalam bentuk pinjaman kepada anggota untuk meningkatkan kesejahteraan ekonomi bersama. KSP beroperasi berdasarkan prinsip koperasi dengan asas kekeluargaan, dan anggotanya adalah nasabah sekaligus pemilik koperasi.

Menurut (Dongoran et al., 2020) *website* ialah berbagai macam laman *website* yang saling terhubung dari satu dengan lainnya, laman pertama *web* merupakan halaman beranda dan laman lainnya secara mandiri dikatakan laman *web* maka dari pada itu pengertian *web* merupakan sebuah situs yang dapat dikunjungi serta dilihat oleh setiap *user* dimana pun berada.

Metode

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Design Science Research* (DSR). *Design Science Research* (DSR) adalah metode penelitian yang berfokus pada penciptaan dan evaluasi artefak baru seperti model, metode, atau sistem untuk memecahkan masalah nyata, sekaligus menghasilkan pengetahuan desain tentang mengapa artefak tersebut efektif.

Adapun tahapan utama metode *Design Science Research* (DSR) meliputi :

1. Identifikasi dan motivasi masalah,
2. Definisi tujuan solusi,
3. Demonstrasi,
4. Evaluasi, dan
5. Komunikasi.

Adapun teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu:

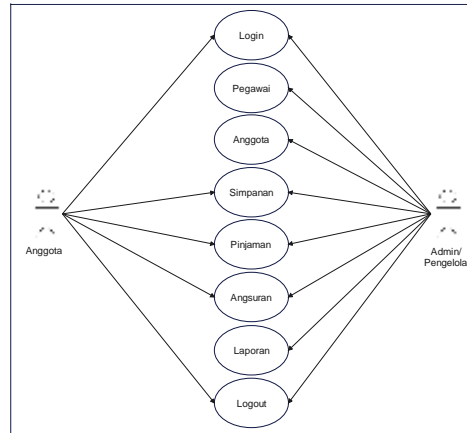
1. Teknik Wawancara
2. Time and Motion Study
3. Studi Pustaka
4. Kuesioner SUS
5. Teknik Dokumentasi

Hasil Dan Pembahasan

1. Perancangan Sistem

a. Use Case Diagram

Use Case Diagram jenis diagram dalam UML (Unified Modeling Language) yang menggambarkan interaksi antara sistem dan aktor (pengguna atau sistem lain).

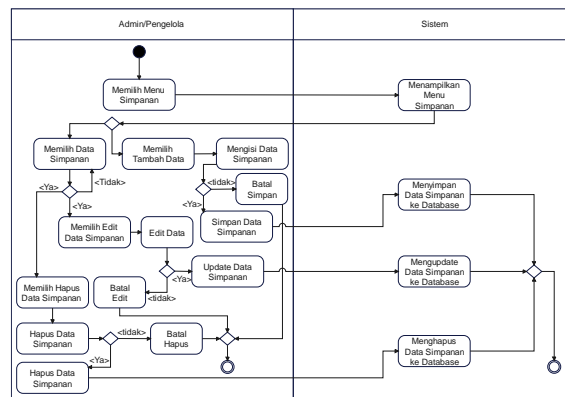


Gambar 1 Use Case Diagram

b. Activity Diagram Tambah Simpanan

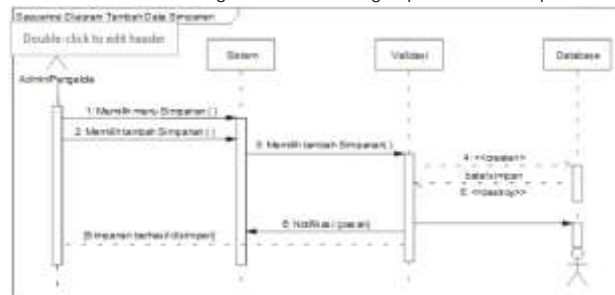
Diagram ini menggambarkan aktivitas atau alur kerja secara detail pada menu Simpanan. Users admin/pengelola dapat menambah, mengedit, dan menghapus data, sedangkan users anggota hanya dapat melihat.

Gambar 2 Activity Diagram Tambah Simpanan



c. Sequence Diagram Tambah Simpanan

Diagram ini menjelaskan alur seperti menambah, mengedit, dan menghapus data Simpanan



Gambar 1. 3 Sequence Diagram Tambah Simpanan

2. Implementasi

Halaman ini merupakan halaman untuk ke dalam aplikasi dengan memasukkan *username* dan *password*.



Gambar 4 Halaman Login

Pada aplikasi ini untuk pengguna admin terdapat menu-menu seperti transaksi kas, simpanan, pinjaman, laporan, master data dan setting. Halaman beranda ini juga menampilkan rekap data pinjaman kredit, data simpanan perbulan, data kas perbulan, data anggota, data peminjam, dan data pengguna.



Gambar 5 Halaman Dashboard

3. Evaluasi Hasil Kuesioner SUS

Hasil kuesioner *System Usability Scale* (SUS), dihitung dengan mengubah skor 10 pertanyaan (skala 1-5) menjadi skor 0-100.

Tabel 1 Evaluasi SUS

Responden	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	Total Konversi	Skor SUS
R1	4	2	4	2	4	2	5	2	4	4	29	72,5
R2	5	2	4	2	4	2	5	2	4	4	30	75
R3	4	3	5	2	4	2	5	2	4	4	29	72,5
R4	4	3	5	3	4	2	4	2	4	4	27	67,5
R5	5	2	5	3	4	2	5	1	4	3	32	80
R6	5	2	5	3	5	2	4	2	3	4	29	72,5
R7	4	2	5	2	4	2	4	2	4	4	29	72,5
R8	4	2	4	2	4	2	4	2	4	4	28	70
R9	4	2	4	2	4	2	4	2	3	4	27	67,5
R10	4	2	4	2	4	2	4	2	3	4	27	67,5
Rata-Rata												71,75

Maka untuk hasil rata-rata skor SUS adalah 71,75 dan *usability* kegunaan aplikasi adalah *Acceptable*.

4. Evaluasi Kuesioner Manfaat Aplikasi

Kuesioner manfaat aplikasi digunakan untuk mengukur manfaat aplikasi terhadap efektivitas pengelolaan koperasi. didapat rata-rata keseluruhan adalah 4,33 yang berarti sangat bermanfaat.

Tabel 2 Evaluasi Kuesioner Manfaat Aplikasi

No	Pernyataan	Total Skor	Jumlah Responden	Skor Maksimum	Persentase (%)	Nilai Rata-rata	Kategori
1	Pernyataan 1	14	3	15	93,33	4,67	Sangat Bermanfaat
2	Pernyataan 2	14	3	15	93,33	4,67	Sangat Bermanfaat
3	Pernyataan 3	14	3	15	93,33	4,67	Sangat Bermanfaat
4	Pernyataan 4	12	3	15	80	4	Bermanfaat
5	Pernyataan 5	12	3	15	80	4	Bermanfaat
6	Pernyataan 6	13	3	15	86,67	4,33	Sangat Bermanfaat
7	Pernyataan 7	15	3	15	100	5	Sangat Bermanfaat
8	Pernyataan 8	12	3	15	80	4	Bermanfaat
9	Pernyataan 9	12	3	15	80	4	Bermanfaat
10	Pernyataan 10	12	3	15	80	4	Bermanfaat
	Rata-rata Kesehatan	13				4,33	Sangat Bermanfaat

Simpulan Dan Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa perancangan dan pembangunan aplikasi koperasi simpan pinjam berbasis *web* telah berhasil dilakukan sesuai dengan kebutuhan Koperasi Sejahtera STMIK Palangkaraya. Aplikasi yang dikembangkan mampu mengelola data anggota, simpanan, pinjaman, serta laporan secara terintegrasi.

Hasil pengujian menggunakan kuesioner *System Usability Scale* (SUS) dihasilkan skor 71,75 yang menunjukkan bahwa aplikasi memiliki tingkat kemudahan penggunaan yang baik, sedangkan hasil kuesioner manfaat aplikasi adalah 4,33 yang menunjukkan bahwa aplikasi berada pada kategori sangat bermanfaat. Hal ini membuktikan bahwa aplikasi koperasi simpan pinjam berbasis *web* tidak hanya mudah digunakan, tetapi juga mampu meningkatkan efektivitas dan efisiensi pengelolaan koperasi, sehingga seluruh rumusan masalah dalam penelitian ini dapat terjawab..

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, maka beberapa saran yang dapat diberikan untuk pengembangan sistem dan penelitian selanjutnya adalah sebagai berikut:

1. Aplikasi koperasi simpan pinjam berbasis *web* ini disarankan untuk dikembangkan lebih lanjut dengan menambahkan fitur-fitur tambahan, seperti notifikasi jatuh tempo angsuran, serta integrasi pembayaran digital melalui *E-wallet* (OVO, GoPay, DANA), atau transfer bank otomatis (*Virtual Account*).
2. Sistem notifikasi dan reminder otomatis melalui *email* dan *whatsapp gateway*. *Reminder* untuk jatuh tempo angsuran dan pembayaran simpanan wajib. Penelitian lanjutan dapat mengukur pengaruh *reminder digital* terhadap tingkat keterlambatan pembayaran.
- 3.

Pustaka Acuan

Buku

Anugrah, M.R., Nazira, N. and Al-Qadr, N.A., 2022. Design and Development of Savings and Loans Cooperative Information System.

Jurnal/Prosiding/Disertasi/Tesis/Skripsi

Anggi Anferta, Khairuldi and Pahlevi, M.R., 2024. Perancangan Aplikasi Simpan Pinjam Pada KUD Sumber Rezeki Batanghari Berbasis Web. *Jurnal Manajemen Teknologi Dan Sistem Informasi (JMS)*, 4(1), pp.588–596. <https://doi.org/10.33998/jms.2024.4.1.1505>.

Dongoran, T., Septriani, D., & Batkunde, Y. J. (2020). Perancangan Aplikasi Penjualan Dan Produksi Ud Sehati Gas. *Jurnal Ilmiah Sistem Informasi Dan Teknik Informatika*, 3(2), 48–54.

Elgamar. (2020). Konsep Dasar Pemrograman Website Dengan PHP (N. Pangesti (ed.)). CV. Multimedia Edukasi.

Indrawan, F., Eko Darmanto, and Fajar Nugraha, 2025. Rancang Bangun Sistem Informasi Koperasi Simpan Pinjam Pegawai SMK Negeri 3 Kudus Dengan Pendekatan Framework Application System Thinking. *JEKIN - Jurnal Teknik Informatika*, 5(1), pp.328–338. <https://doi.org/10.58794/jekin.v5i2.1303>.

Muku, M.V., Finansius Mando, L.B. and Sara, K., 2024. SISTEM INFORMASI KOPERASI SIMPAN PINJAM BERBASIS WEB (STUDI KASUS: KOPERASI ANJELY). *Simtek : jurnal sistem informasi dan teknik komputer*, 9(2), pp.306–311. <https://doi.org/10.51876/simtek.v9i2.509>.

- Priyo Utomo, T., Miftahus, S., Nufan, B. and Ali Murtadho, M., 2024. Sistem Informasi Koperasi Simpan Pinjam Berbasis WEB. *Teknologi*, 14(1), pp.19–26. <https://doi.org/10.26594/teknologi.v14i1.4373>.
- Rudianto, B. and Achyani, Y.E., 2022. Rancang Bangun Sistem Informasi Simpan Pinjam Pada Koperasi Berbasis Web. *Journal of Information System, Applied, Management, Accounting and Research*, 6(1), p.77. <https://doi.org/10.52362/jisamar.v6i1.669>.