

**PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI KOPERASI
SIMPAN PINJAM BERBASIS WEB DENGAN
EVALUASI USABILITY DAN KINERJA**



LAPORAN RESEARCH & TECHNOLOGY PROGRAM

**CREDO AKWILA MAPPADANG
00000074942**

**PROGRAM STUDI INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK DAN INFORMATIKA
UNIVERSITAS MULTIMEDIA NUSANTARA
TANGERANG
2026**

**PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI KOPERASI
SIMPAN PINJAM BERBASIS WEB DENGAN
EVALUASI USABILITY DAN KINERJA**



LAPORAN RESEARCH & TECHNOLOGY PROGRAM

**CREDO AKWILA MAPPADANG
00000074942**

**PROGRAM STUDI INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK DAN INFORMATIKA
UNIVERSITAS MULTIMEDIA NUSANTARA
TANGERANG
2026**

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS TIDAK PLAGIAT

Dengan ini saya,

Nama : Credo Akwila Mappadang

NIM : 00000074942

Program Studi : Informatika

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa Laporan MBKM Penelitian saya yang berjudul:

Pengembangan Sistem Informasi Koperasi Simpan Pinjam Berbasis Web dengan Evaluasi Usability dan Kinerja

merupakan hasil karya saya sendiri, bukan merupakan hasil plagiat, dan tidak pula dituliskan oleh orang lain; Semua sumber, baik yang dikutip maupun dirujuk, telah saya cantumkan dan nyatakan dengan benar pada bagian Daftar Pustaka.

Jika di kemudian hari terbukti ditemukan kecurangan/penyimpangan, baik dalam pelaksanaan skripsi maupun dalam penulisan laporan karya ilmiah, saya bersedia menerima konsekuensi untuk dinyatakan TIDAK LULUS. Saya juga bersedia menanggung segala konsekuensi hukum yang berkaitan dengan tindak plagiarisme ini sebagai kesalahan saya pribadi dan bukan tanggung jawab Universitas Multimedia Nusantara.

Tangerang, 2 Januari 2026

A handwritten signature in black ink is written over a yellow revenue stamp. The stamp features the Garuda Pancasila emblem and the text 'SEPULUH RIBU RUPIAH', 'TGL. 20', 'METERAI TEMPEL', and the serial number '5A545AJX017204510'.

(Credo Akwila Mappadang)

HALAMAN PERNYATAAN PENGGUNAAN BANTUAN KECERDASAN ARTIFISIAL (AI)

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama Lengkap : Credo Akwila Mappadang
NIM : 00000074942
Program Studi : Informatika
Judul Laporan : Pengembangan Sistem Informasi Koperasi Simpan Pinjam
Berbasis Web dengan Evaluasi Usability dan Kinerja

Dengan ini saya menyatakan secara jujur menggunakan bantuan Kecerdasan Artifisial (AI) dalam pengerjaan Laporan sebagai berikut (beri tanda centang yang sesuai):

- ☐ Menggunakan AI sebagaimana diizinkan untuk membantu dalam menghasilkan ide-ide utama saja
- ☐ Menggunakan AI sebagaimana diizinkan untuk membantu menghasilkan teks pertama saja
- ☒ Menggunakan AI untuk menyempurnakan sintaksis dan tata bahasa untuk pengumpulan tugas
- ☐ Karena tidak diizinkan: Tidak menggunakan bantuan AI dengan cara apa pun dalam pembuatan tugas

Saya juga menyatakan bahwa:

- (1) Menyerahkan secara lengkap dan jujur penggunaan perangkat AI yang diperlukan dalam tugas melalui Formulir Penggunaan Perangkat Kecerdasan Artifisial (AI)
- (2) Mengakui telah menggunakan bantuan AI dalam tugas saya baik dalam bentuk kata, paraphrase, penyertaan ide atau fakta penting yang disarankan oleh AI dan saya telah menyantumkan dalam sitasi serta referensi
- (3) Terlepas dari pernyataan di atas, tugas ini sepenuhnya merupakan karya saya sendiri

Tangerang, 2 Januari 2026



(Credo Akwila Mappadang)

HALAMAN PERNYATAAN KEABSAHAN PERUSAHAAN

Nama : Credo Akwila Mappadang
NIM : 00000074942
Program Studi : Informatika
Fakultas : Teknik dan Informatika

menyatakan bahwa saya melaksanakan kegiatan di:

Nama Perusahaan/Organisasi : RIS UMN (Research, Innovation, and Sustainability – Universitas Multimedia Nusantara)
Alamat : Jl. Scientia Boulevard Gading, Curug Sangereng, Serpong, Kabupaten Tangerang, Banten 15810
Email Perusahaan/Organisasi : lppm@umn.ac.id

1. Perusahaan/Organisasi tempat saya melakukan kegiatan dapat divalidasi keberadaannya.
2. Jika dikemudian hari, terbukti ditemukan kecurangan/penyimpangan data yang tidak valid di perusahaan/organisasi tempat saya melakukan kegiatan, maka:
 - a. Saya bersedia menerima konsekuensi dinyatakan TIDAK LULUS untuk mata kuliah yang telah saya tempuh.
 - b. Saya bersedia menerima semua sanksi yang berlaku sebagaimana ditetapkan dalam peraturan yang berlaku di Universitas Multimedia Nusantara.

Pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya dan digunakan sebagaimana mestinya.

Tangerang, 2 Januari 2026

Mengetahui

Menyatakan



(Dr. Ir. Winarno, M.Kom.)



(Credo Akwila Mappadang)

HALAMAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH MAHASISWA

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Credo Akwila Mappadang
NIM : 00000074942
Program Studi : Informatika
Jenjang : S1
Jenis Karya : Laporan MBKM Penelitian

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa:

- ☒ Saya bersedia memberikan izin sepenuhnya kepada Universitas Multimedia Nusantara untuk mempublikasikan hasil karya ilmiah saya di repositori Knowledge Center, sehingga dapat diakses oleh Civitas Akademika/Publik. Saya menyatakan bahwa karya ilmiah yang saya buat tidak mengandung data yang bersifat konfidensial dan saya juga tidak akan mencabut kembali izin yang telah saya berikan dengan alasan apapun.
- ☐ Saya tidak bersedia karena dalam proses pengajuan untuk diterbitkan ke jurnal/konferensi nasional/internasional (dibuktikan dengan *letter of acceptance*)**.

Tangerang, 2 Januari 2026

Yang menyatakan



Credo Akwila Mappadang

UMN
UNIVERSITAS
MULTIMEDIA
NUSANTARA

** Jika tidak bisa membuktikan LoA jurnal/HKI selama enam bulan ke depan, saya bersedia mengizinkan penuh karya ilmiah saya untuk diunggah ke KC UMN dan menjadi hak institusi UMN.

Halaman Persembahan / Motto

“How did it get so late so soon?”

Dr. Seuss



KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa atas rahmat-Nya sehingga laporan MBKM Penelitian berjudul “Pengembangan Sistem Informasi Koperasi Simpan Pinjam Berbasis Web dengan Evaluasi Usability dan Kinerja” dapat diselesaikan dengan baik sebagai bagian dari pemenuhan kegiatan akademik pada Program Studi Informatika, Universitas Multimedia Nusantara. Penulis menyadari laporan ini masih memiliki keterbatasan, sehingga kritik dan saran yang membangun sangat diharapkan.

Mengucapkan terima kasih

1. Bapak Dr. Ir. Andrey Andoko, M.Sc., selaku Rektor Universitas Multimedia Nusantara.
2. Bapak Dr. Eng. Niki Prastomo, S.T., M.Sc., selaku Dekan Fakultas Teknik dan Informatika Universitas Multimedia Nusantara.
3. Bapak Arya Wicaksana, S.Kom., M.Eng.Sc., OCA, selaku Ketua Program Studi Informatika Universitas Multimedia Nusantara.
4. Bapak Januar Wahjudi, S.Kom., M.Sc., sebagai Pembimbing yang telah banyak meluangkan waktu untuk memberikan bimbingan, arahan dan motivasi atas terselesainya laporan magang ini.
5. Bapak/Ibu Dr.Ir. P.M. Winarno, M.Kom, sebagai supervisor yang telah banyak membantu dan memberikan bimbingan atas terselesainya laporan magang ini.
6. Orang Tua dan keluarga saya yang telah memberikan bantuan dukungan material dan moral, sehingga penulis dapat menyelesaikan tesis ini.

Semoga laporan magang ini dapat membantu penulis dan sesama akademisi.

Tangerang, 2 Januari 2026



Credo Akwila Mappadang

PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI KOPERASI SIMPAN PINJAM BERBASIS WEB DENGAN EVALUASI USABILITY DAN KINERJA

Credo Akwila Mappadang

ABSTRAK

Koperasi simpan pinjam memiliki peran penting dalam menyediakan layanan keuangan bagi anggotanya. Namun, proses pengelolaan data yang masih dilakukan secara manual dapat menimbulkan berbagai permasalahan, seperti keterlambatan pencatatan, kesalahan data, dan kurangnya transparansi informasi. Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan membangun sistem informasi koperasi simpan pinjam berbasis web yang mampu mendukung pengelolaan data anggota, simpanan, pinjaman, serta proses pengajuan pinjaman secara terkomputerisasi. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Software Development Life Cycle (SDLC)* dengan model *Waterfall*, yang meliputi tahapan analisis kebutuhan, perancangan sistem, implementasi, dan pengujian. Selain itu, sistem yang dikembangkan dievaluasi menggunakan metode *System Usability Scale (SUS)* untuk mengukur tingkat kemudahan penggunaan dari sudut pandang pengguna. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem berupa *website* koperasi dengan pembagian hak akses antara *guest*, *user*, dan *admin*, serta *database* yang terstruktur, mampu mendukung pencatatan dan pelacakan transaksi secara efektif. Hasil evaluasi *SUS* menunjukkan bahwa sistem memiliki tingkat usability yang baik dan layak digunakan. Sistem ini diharapkan dapat meningkatkan efisiensi operasional, akurasi data, serta transparansi dalam pengelolaan koperasi simpan pinjam.

Kata kunci: *koperasi simpan pinjam, sistem informasi, website, SDLC Waterfall, database*

U M M N
U N I V E R S I T A S
M U L T I M E D I A
N U S A N T A R A

**DEVELOPMENT OF A WEB-BASED SAVINGS AND LOAN COOPERATIVE
INFORMATION SYSTEM WITH USABILITY AND PERFORMANCE
EVALUATION**

Credo Akwila Mappadang

ABSTRACT

Savings and loan cooperatives play an important role in providing financial services to their members. However, data management processes that are still performed manually can lead to various problems, such as recording delays, data errors, and a lack of information transparency. This study aims to design and develop a web-based savings and loan cooperative information system that supports the computerized management of member data, savings, loans, and loan application processes. The method used in this study is the Software Development Life Cycle (SDLC) with the Waterfall model, which includes the stages of requirements analysis, system design, implementation, and testing. In addition, the developed system was evaluated using the System Usability Scale (SUS) method to measure its usability from the users' perspective. The results of this study indicate that the cooperative website, equipped with role-based access control for guests, users, and administrators, as well as a structured database, is able to support effective transaction recording and tracking. The SUS evaluation results show that the system has a good level of usability and is suitable for use. The system is expected to improve operational efficiency, data accuracy, and transparency in the management of savings and loan cooperatives.

Keywords: *savings and loan cooperative, information system, website, SDLC Waterfall, database*

U N I V E R S I T A S
M U L T I M E D I A
N U S A N T A R A

DAFTAR ISI

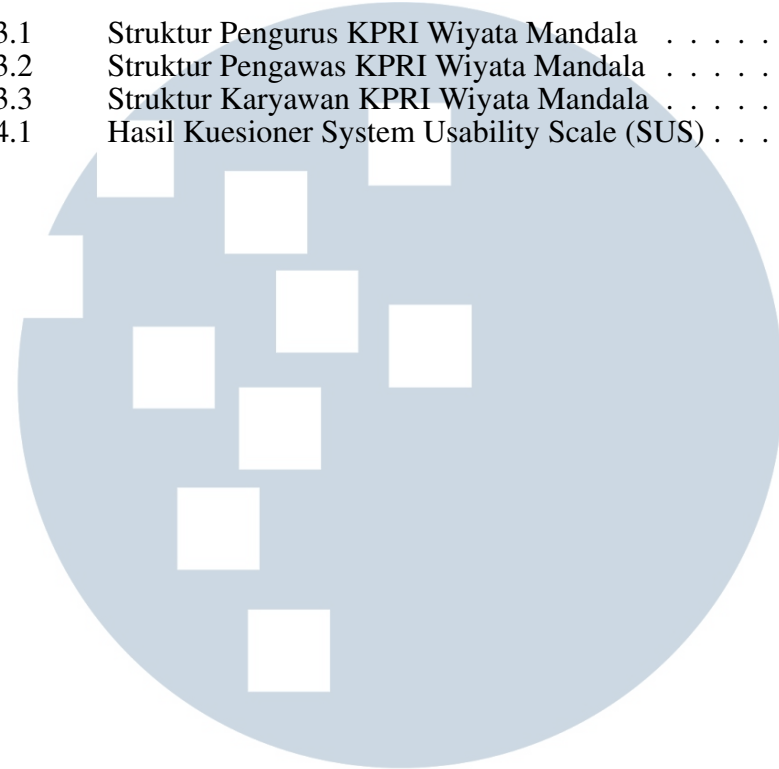
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS	ii
HALAMAN PERNYATAAN PENGGUNAAN BANTUAN KECERDASAN ARTIFISIAL (AI)	iii
HALAMAN PENGESAHAN	iv
HALAMAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH	v
HALAMAN PERSEMBAHAN/MOTO	vi
KATA PENGANTAR	vii
ABSTRAK	viii
ABSTRACT	ix
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah	2
1.4 Tujuan Penelitian	3
BAB 2 STUDI LITERATUR	4
2.1 Peran dan Permasalahan Koperasi Simpan Pinjam	4
2.2 Penggunaan Sistem Informasi Berbasis Web pada Koperasi	4
2.3 Teknologi Pendukung: Node.js dan PostgreSQL	5
2.4 Kesenjangan Penelitian dan Fokus Pengembangan	5
2.5 Data yang digunakan	6
2.6 Pengembangan Aplikasi berbasis web	6
2.6.1 Aplikasi Web	6
2.6.2 Pengembangan Web	7
2.7 System Development Life Cycle (SDLC)	8
2.7.1 Analisis Kebutuhan (Requirement Analysis)	9
2.7.2 Perancangan Sistem (System Design)	9
2.7.3 Implementasi (Implementation)	10
2.7.4 Pengujian (Testing)	10
2.7.5 Pemeliharaan (Maintenance)	10
2.8 Evaluasi Usability	10
2.9 Sistem Peminjaman pada Koperasi	11
BAB 3 METODOLOGI PENELITIAN	12
3.1 Objek Penelitian	12
3.1.1 Sejarah Perusahaan	12
3.1.2 Struktur Perusahaan	12
3.2 Analisis Kebutuhan	14
3.3 Perancangan	14
3.3.1 Database yang digunakan	15
3.3.2 Struktur Tampilan Guest	21
3.3.3 Struktur Tampilan Login	21
3.3.4 Struktur Tampilan User	22
3.3.5 Struktur Tampilan Admin	23
3.3.6 Struktur Sistem Pengajuan Simpan Pinjam	25

3.4	Pelaksanaan Evaluasi	25
BAB 4	ANALISIS DAN PEMBAHASAN	27
4.1	Pengumpulan Data	27
4.2	Aplikasi Berbasis Web	27
4.2.1	Halaman Utama	28
4.2.2	Login & Register	28
4.2.3	Halaman Simpan Pinjam	30
4.2.4	Approval Pengajuan	31
4.2.5	Sisa Hasil Usaha	32
4.3	Pembahasan	33
4.3.1	Evaluasi	34
BAB 5	SIMPULAN DAN SARAN	36
5.1	Simpulan	36
5.2	Saran	36
DAFTAR PUSTAKA		38



DAFTAR TABEL

Tabel 3.1	Struktur Pengurus KPRI Wiyata Mandala	13
Tabel 3.2	Struktur Pengawas KPRI Wiyata Mandala	13
Tabel 3.3	Struktur Karyawan KPRI Wiyata Mandala	13
Tabel 4.1	Hasil Kuesioner System Usability Scale (SUS)	34



UMN
UNIVERSITAS
MULTIMEDIA
NUSANTARA

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Contoh data yang disediakan koperasi	6
Gambar 2.2	Struktur Metode <i>SDLC Waterfall</i> [1]	9
Gambar 3.1	List Tabel Database	16
Gambar 3.2	Tabel Database Status dan Tipe Simpan Pinjam	17
Gambar 3.3	Tabel Database Pengajuan Simpan Pinjam	18
Gambar 3.4		18
Gambar 3.5	List Tabel Database	20
Gambar 3.6	Sitemap Guest View	21
Gambar 3.7	Flowchart User Login	22
Gambar 3.8	Flowchart Tampilan User	23
Gambar 3.9	Flowchart Tampilan <i>Admin</i>	24
Gambar 3.10	Flowchart Sistem Simpan Pinjam	25
Gambar 4.1	Contoh Data Transaksi[2]	27
Gambar 4.2	Halaman Utama	28
Gambar 4.3	Tampilan Login	29
Gambar 4.4	Tampilan Register Akun	29
Gambar 4.5	Tampilan Simpan Pinjam Anggota	30
Gambar 4.6	Form Pengajuan	31
Gambar 4.7	Halaman Persetujuan Pengajuan	32
Gambar 4.8	Halaman Sisa Hasil Usaha	32



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	MBKM-01 Cover Letter MBKM Internship Track 1	39
Lampiran 2	MBKM-02 MBKM Research and Technology Program Card	40
Lampiran 3	MBKM-03 Daily Task - Research and Technology Program	41
Lampiran 4	MBKM-03 Daily Task - Research and Technology Program	42
Lampiran 5	MBKM-03 Daily Task - Research and Technology Program	43
Lampiran 6	MBKM-03 Daily Task - Research and Technology Program	44
Lampiran 7	MBKM-03 Daily Task - Research and Technology Program	45
Lampiran 8	MBKM-03 Daily Task - Research and Technology Program	46
Lampiran 9	MBKM-03 Daily Task - Research and Technology Program	47
Lampiran 10	MBKM-03 Daily Task - Research and Technology Program	48
Lampiran 11	MBKM-03 Daily Task - Research and Technology Program	49
Lampiran 12	MBKM-03 Daily Task - Research and Technology Program	50
Lampiran 13	MBKM-04 Verification Form of Internship Report MBKM Research & Innovation	51
Lampiran 14	Letter of Acceptance Research & Technology Program	52
Lampiran 15	Surat Kerja Sama Penelitian Bersama Koperasi Wiyata Mandala	53
Lampiran 16	Hasil Kuis	54
Lampiran 17	Form Bimbingan	64
Lampiran 18	Form Penggunaan Kecerdasan Artifisial (AI)	65
Lampiran 19	Conference Paper	66
Lampiran 20	Turnitin	69

