

**IMPLEMENTASI METODE *MULTI-OBJECTIVE OPTIMIZATION ON
THE BASIS OF RATIO ANALYSIS (MOORA)* PADA KELAYAKAN
PEMBERIAN PINJAMAN PADA KOPERASI MAJU BERSAMA
BERBASIS WEB**

*Untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan
Mencapai Gelar Sarjana Komputer*

**Program Studi : Sistem Informasi
Jenjang Pendidikan : Strata 1**



Diajukan Oleh :

ELI SAFITRI

21101152610369

**SISTEM INFORMASI
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS PUTRA INDONESIA “YPTK” PADANG
2025**

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pada era globalisasi dan perkembangan teknologi informasi yang begitu pesat seperti saat ini, peran jasa keuangan dalam perekonomian sangatlah penting. Jasa Keuangan merupakan salah satu sektor yang memiliki peran sentral dalam penggerak ekonomi suatu negara. Perbankan tidak hanya berperan sebagai lembaga penyimpanan dan penyalur dana, tetapi juga berperan dalam memberikan pembiayaan kepada masyarakat, baik dalam bentuk kredit konsumtif maupun kredit produktif, (Akhir & Andriyana, 2024).

Koperasi simpan pinjam merupakan bentuk organisasi ekonomi yang bertujuan memberikan dukungan finansial kepada anggotanya melalui mekanisme tabungan dan pemberian pinjaman. Dalam koperasi ini, anggota berpartisipasi aktif dengan menyisihkan sebagian pendapatan mereka dalam bentuk simpanan, yang kemudian dapat diakses untuk memenuhi kebutuhan finansial mendesak atau untuk pengembangan usaha. Koperasi simpan pinjam berfokus pada prinsip inklusivitas dan pemberdayaan ekonomi, memberikan kesempatan kepada anggotanya, terutama yang berasal dari Koperasi Maju Bersama ekonomi lemah, untuk mengakses sumber dana dan layanan keuangan. Dengan demikian, koperasi simpan pinjam tidak hanya berperan sebagai lembaga keuangan tetapi juga sebagai alat untuk meningkatkan kesejahteraan ekonomi dan sosial masyarakat yang terlibat. Melalui koperasi simpan pinjam, anggota tidak hanya mendapatkan

akses ke layanan keuangan yang terjangkau, tetapi juga memperoleh pendampingan dan pembinaan untuk pengelolaan keuangan yang lebih baik. Koperasi ini sering kali menempatkan keadilan dan tanggung jawab sosial sebagai prinsip utama, dengan keuntungan yang dihasilkan dari kegiatan operasionalnya digunakan untuk memperkuat kembali layanan kepada anggota atau untuk pengembangan lebih lanjut. Koperasi simpan pinjam, dengan demikian, menjadi instrumen yang efektif dalam mempromosikan inklusi keuangan, mengurangi ketidaksetaraan ekonomi, dan menciptakan fondasi bagi pertumbuhan ekonomi lokal. Keberlanjutan koperasi ini bergantung pada partisipasi aktif anggota, tata kelola yang baik, dan komitmen untuk mencapai tujuan bersama demi meningkatkan kesejahteraan komunitas, (Atim, 2024).

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara dengan pihak Koperasi selama ini kegiatan pengambilan keputusan pada Koperasi Maju Bersama masih dilakukan secara manual menggunakan form analisa pinjaman, sehingga tidak menutup kemungkinan terjadinya human error seperti kesalahan saat mempertimbangkan data calon kreditur, dan kesalahan saat melakukan proses perhitungan dalam pemberian dana pada kreditur. Oleh karena itu, untuk membantu mengatasi human error maka perlu dibuat suatu sistem dalam membantu memberikan keputusan berbasis komputer, yang dapat membantu manager koperasi dalam menentukan keputusan pemberian dana kepada calon kreditur dengan cepat, tepat dan akurat sesuai dengan kriteria yang telah ditentukan. Kriteria pada Koperasi Maju Bersama meliputi penghasilan, jaminan, tanggungan, jangka angsuran dan status rumah.

Sistem Pendukung Keputusan (SPK) merupakan suatu perangkat lunak

atau sistem yang dirancang untuk membantu para pengambil keputusan dalam menganalisis informasi, memodelkan data, dan menyajikan hasil evaluasi guna mendukung proses pengambilan keputusan yang lebih efektif. SPK menggunakan berbagai teknik dan metode, termasuk pemrosesan data, analisis statistik, dan model matematis untuk menyediakan pemahaman yang lebih mendalam tentang situasi atau masalah tertentu. Dengan menyediakan akses yang cepat dan terorganisir terhadap data yang relevan, serta menyajikan skenario dan solusi yang mungkin, SPK memungkinkan para pengambil keputusan untuk membuat keputusan yang lebih informasional, akurat, dan tepat waktu dalam lingkungan yang kompleks dan dinamis. SPK terus berkembang untuk memberikan solusi yang lebih canggih dan relevan, membantu organisasi dan individu menghadapi tantangan pengambilan keputusan dalam era informasi yang terus berkembang pesat. Salah satu metode dari SPK yaitu *Multi Objective Optimization on the basis of Ratio Analysis* (MOORA), (Atim, 2024).

Metode moora merupakan salah satu cabang dari spk yang digunakan untuk memecahkan suatu masalah dengan menggunakan perhitungan matematika yang kompleks sehingga proses pengambilan keputusannya lebih mudah untuk dipahami. Metode ini Memiliki tingkat selektifitas yang baik karena dapat menentukan tujuan dari kriteria yang bertentangan, di mana kriteria dapat bernilai menguntungkan (benefit) atau yang tidak menguntungkan (cost), (Christy & dkk ,2024).

Manfaat adanya metode MOORA yaitu dapat mengatasi sebuah permasalahan yang juga dibutuhkan rumus matematika yang nantinya menghasilkan nilai akhir atau hasil perangkingan yang mutlak, murni dan

berkualitas. metode MOORA adalah metode yang teknik perhitungannya yang mudah dan sangat sederhana dibandingkan dengan metode sistem pendukung keputusan atau Decision Support System (DSS) lainnya, dimana juga dalam metode ini terdapat dua kriteria yang bertentangan didalamnya yaitu benefit dan cost. (Hutagalung & dkk, 2023).

Sebagai acuan langkah dalam membangun sebuah sistem, terdapat beberapa jurnal penelitian terdahulu untuk dijadikan referensi. Adapun jurnal terkait yang digunakan yaitu;

1. Penelitian yang dilakukan oleh Sulistiyawati (2024), dengan judul “Penerapan Metode MOORA dan LOPCOW Dalam Seleksi Penerimaan Guru Bimbel”. Hasil dari Penelitian tersebut memberi kesimpulan bahwa Seleksi penerimaan guru bimbel yang tepat menjadi penting untuk memastikan bahwa setiap pengajar memiliki kompetensi, serta kemampuan dalam mengelola kelas dan memotivasi siswa. Kombinasi MOORA dan LOPCOW dalam pengambilan keputusan multi-kriteria menawarkan pendekatan yang kuat dan objektif untuk menentukan peringkat alternatif berdasarkan kriteria yang relevan. Penelitian ini bertujuan untuk memberikan solusi yang komprehensif dalam proses seleksi, tetapi juga berkontribusi pada pengembangan metode seleksi berbasis analisis multi-kriteria dalam konteks pendidikan. Persamaan penelitian ini dengan penelitian tersebut yaitu memiliki kesamaan pada penggunaan metode *Multi-Objective Optimization on the basis of Ratio Analysis (MOORA)*. Sedangkan perbedaannya terletak pada seleksi guru bimbel, kriteria, lokasi, objek, dan tahun penelitian
2. Penelitian yang dilakukan Tika Christy, Mellya Rindhani Aditia, Lidya Rizki

Ananda, Febby Madona Yumma, Trini Prastati (2024). Dengan judul Penelitian “Penerapan Metode Moora Dalam Pemilihan Siswa Berprestasi”. Hasil dari Penelitian tersebut memberi kesimpulan bahwa Proses belajar mengajar kini dapat dilakukan kapan saja dan di mana saja, memberikan fleksibilitas yang lebih besar. Metode moora merupakan salah satu cabang dari SPK yang digunakan untuk memecahkan suatu masalah dengan menggunakan perhitungan matematika yang kompleks sehingga proses pengambilan keputusannya lebih mudah untuk dipahami. Persamaan penelitian ini dengan penelitian tersebut yaitu memiliki kesamaan pada penggunaan metode *Multi-Objective Optimization on the basis of Ratio Analysis (MOORA)*. Sedangkan perbedaannya terletak pada Pemilihan Siswa Berprestasi, kriteria, lokasi, objek, dan tahun penelitian.

Dengan begitu membangun sistem informasi pemberian pinjaman anggota pada Koperasi Maju Bersama dan penerapan suatu metode sistem pendukung keputusan diharapkan dapat membantu Koperasi Maju Bersama dalam menyeleksi yang tepat dan mampu menentukan anggota yang mendapatkan pinjaman. Berdasarkan uraian di atas, maka penulis tertarik untuk menjadikan manfaat sebagai objek penelitian skripsi dengan judul “**IMPLEMENTASI METODE *MULTI-OBJECTIVE OPTIMIZATION ON THE BASIS OF RATIO ANALYSIS* (MOORA) PADA KELAYAKAN PEMBERIAN PINJAMAN PADA KOPERASI MAJU BERSAMA BERBASIS WEB**”.

1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan dari latar belakang masalah yang telah di uraikan diatas

secara detail, maka penulis membuat perumusan masalah dari penelitian ini menjadi beberapa sebagai berikut :

1. Bagaimana penerapan Sistem Penunjang Keputusan untuk membantu Koperasi Maju Bersama dalam mengambil keputusan dalam menentukan kelayakan pemberian pinjaman agar dapat dilakukan dengan tepat dan akurat?
2. Bagaimana permodelan analisis data dalam menentukan kelayakan pemberian pinjaman pada anggota Koperasi Maju Bersama dengan menggunakan metode *Multi-Objective Optimization on the basis of Ratio Analysis (MOORA)* dapat dilakukan dengan tepat dan akurat?
3. Bagaimana merancang Sistem Informasi kelayakan pemberian pinjaman dengan menggunakan Bahasa Pemrograman PHP dan database MySQL?

1.3 Hipotesa

Berdasarkan perumusan masalah yang telah di uraikan perpoint di diatas maka dapat dikemukakan pernyataan sementara atau hipotesa yang digunakan untuk menyelesaikan suatu permasalahan dalam penelitian yang kebenarannya sebagai berikut :

1. Diharapkan dengan penerapan Sistem Penunjang Keputusan dapat membantu Koperasi Maju Bersama dalam mengambil keputusan dalam menentukan kelayakan pemberian pinjaman agar dapat dilakukan dengan tepat dan akurat.
2. Diharapkan dengan permodelan analisis data dalam menentukan kelayakan pemberian pinjaman pada anggota Koperasi Maju Bersama dengan menggunakan metode *Multi-Objective Optimization on the basis of Ratio Analysis (MOORA)* dapat dilakukan dengan tepat dan akurat.
3. Diharapkan dengan merancang Sistem Informasi kelayakan pemberian

pinjaman dengan menggunakan Bahasa Pemrograman PHP dan database MySQL dapat membantu pihak Koperasi Maju Bersama.

1.4 Batasan Masalah

Untuk menghindari pembahasan yang terlalu luas dan tidak relevan dengan tujuan penelitian. Batasan masalah membantu peneliti untuk fokus pada aspek-aspek spesifik dari masalah dan menghindari cakupan yang terlalu luas. maka batasan masalah yang dibahas pada penelitian ini hanya difokuskan pada :

1. Sistem Pendukung keputusan dibuat untuk menentukan anggota yang mendapatkan pinjaman pada Koperasi Maju Bersama dirancang dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP dan database *MYSQL*.
2. Data yang diolah merupakan nama anggota untuk Sistem Pendukung Keputusan dalam penentuan anggota yang mendapatkan pinjaman dirancang untuk membantu Koperasi Maju Bersama.

1.5 Tujuan Penelitian

Setiap penelitian tentu mengharapkan tujuan dan manfaat yang diinginkan. Berdasarkan permasalahan yang ada pada Koperasi Maju Bersama, maka dapat dikemukakan tujuan dan manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui nilai akhir dari proses perhitungan *Multi Objective Optimization on the basis of Ratio Analysis (MOORA)*.
2. Merancang aplikasi untuk memudahkan Koperasi Maju Bersama dalam melakukan penentuan anggota yang mendapatkan pinjaman.
3. Untuk memudahkan dan mengetahui yang lebih objektif dan akurat dalam pengambilan keputusan penentuan anggota yang mendapatkan pinjaman.

1.6 Manfaat Penelitian

Adapun beberapa manfaat akademis dari hasil penelitian yang penulis lakukan sebagai berikut:

1. Manfaat Bagi Penulis

Sebagai sarana bagi penulis untuk menerapkan dan mengembangkan wawasan dibidang ilmu pengetahuan komputer, sehingga penulis mampu menciptakan suatu sistem yang lebih baik dari sistem sebelumnya. Menambah dan meningkatkan keterampilan serta keahlian dibidang perancangan sistem dan program.

2. Manfaat Bagi Instansi

Manfaat penelitian skripsi adalah untuk membantu pihak instansi dalam mengambil keputusan untuk menentukan anggota yang mendapatkan pinjaman dengan melihat nilai dari beberapa kriteria yang sudah ditetapkan.

3. Manfaat Bagi Pembaca

Penelitian ini dapat menambah wawasan bagi pembaca dan dapat dipergunakan sebagai referensi untuk penelitian selanjutnya.

1.7 Tinjauan Umum Objek Penelitian

Tinjauan umum merupakan sebuah gambaran umum yang meliputi beberapa cakupan pada Koperasi Maju Bersama seperti sejarah berdirinya dan struktur organisasi. Disini penulis akan menjelaskan tentang gambaran umum Koperasi Maju Bersama yang meliputi sejarah dan struktur organisasi.

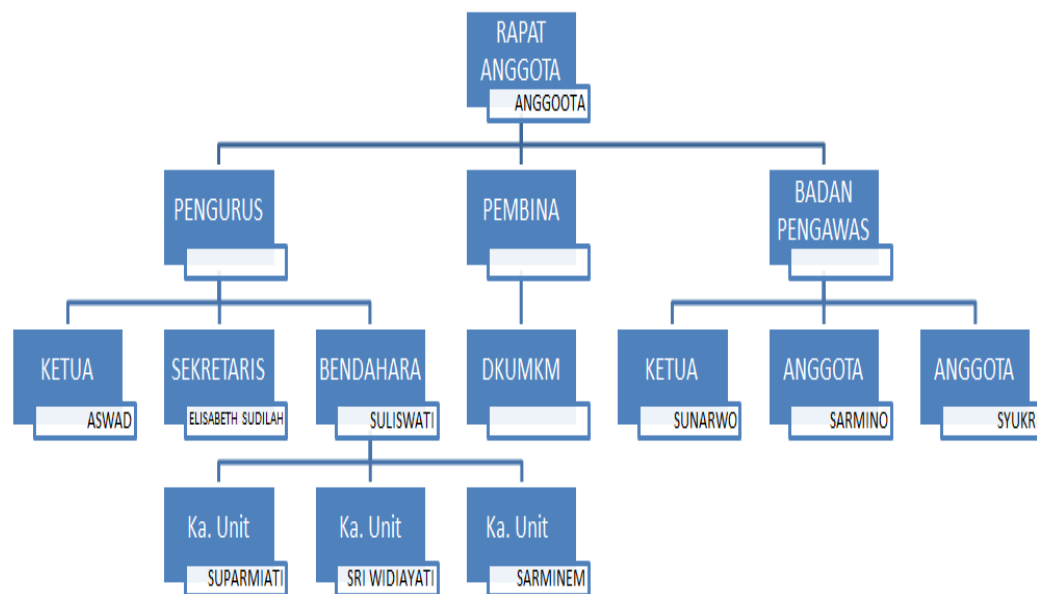
1.7.1 Sejarah Koperasi Maju Bersama

Koperasi Maju Bersama adalah Koperasi Maju Bersama yang berada di Jorong Limau Puruik Barat, Nagari Limau Puruik, Sidodadi, Kecamatan Kinali, Kabupaten Pasaman Barat, Provinsi Sumatera Barat. Koperasi Maju Bersama ini

berdiri pada tanggal 12 Januari 2010 dengan sejarah awal pembentukannya adalah berkumpul 20 orang dengan latar belakang kebutuhan dan ekonomi yang sama, mengadakan musyawarah dan sepakat membentuk sebuah koperasi. Dan sejak saat itu sepakat mengumpulkan pinjaman sebesar Rp. 1.000.000 dan simpanan wajib Rp. 100.000, serta membentuk atau memilih pengawas dan pengurus koperasi.

1.7.2 Struktur Organisasi

Struktur Organisasi adalah suatu susunan dan hubungan antara tiap bagian baik secara posisi maupun tugas yang ada pada Koperasi Maju Bersama dalam menjalin kegiatan operasional untuk mencapai tujuan. Adapun bentuk Struktur Organisasi Koperasi Maju Bersama dapat dilihat pada Gambar 1.1 dibawah ini:



Gambar 1.1 Struktur Organisasi Koperasi Maju Bersama

Sumber : Koperasi Maju Bersama, 2025

1.7.3 Tugas dan Wewenang

Secara umum, tugas dan wewenang dari struktur dari Koperasi Maju Bersama adalah:

1. Ketua

Tugas dan Tanggung Jawab

- a. Mengendalikan seluruh kegiatan koperasi.
- b. Memimpin, mengkoordinir, dan mengontrol jalannya aktifitas koperasi dan bagian-bagian yang ada di dalamnya.
- c. Menerima laporan atas kegiatan yang dikerjakan masing-masing.

2. Sekretaris

Tugas dan Tanggung Jawab

- a. Membantu Ketua dalam melaksanakan kerja.
- b. Menyelenggarakan kegiatan surat menyurat dan ketatausahaan koperasi
- c. Mencatat tentang kemajuan dan kelemahan yang terjadi pada koperasi
- d. Menyampaikan hal-hal yang penting pada ketua
- e. Membuat pendataan koperasi.

3. Bendahara

Tugas dan Tanggung Jawab

- a. Merencanakan anggaran belanja dan pendapatan koperasi
- b. Memelihara semua harta kekayaan koperasi
- c. Membukukan transaksi anggota
- d. Melakukan Cash Opname yang ada di kasir