

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Keterbatasan akses terhadap sumber pembiayaan formal masih menjadi hambatan utama bagi kelompok masyarakat berpenghasilan rendah di Indonesia. Masalah ini tidak hanya disebabkan oleh keterpencilan geografis, tetapi juga oleh kompleksitas prosedur administratif, minimnya jaminan, serta rendahnya literasi keuangan. Kondisi tersebut menyebabkan sebagian masyarakat kesulitan memperoleh dana yang dibutuhkan untuk mendukung aktivitas ekonomi mereka. Akibatnya, potensi ekonomi lokal sering tidak berkembang secara optimal dan kesenjangan sosial semakin melebar, menghambat tujuan pembangunan yang inklusif dan merata[1].

Sebagai upaya untuk menjembatani kesenjangan akses pembiayaan, koperasi hadir sebagai lembaga ekonomi berbasis keanggotaan yang berorientasi pada kesejahteraan bersama. Koperasi adalah organisasi komersial yang beranggotakan orang-orang atau badan hukum koperasi dengan melandaskan kegiatannya berdasarkan prinsip-prinsip koperasi sekaligus sebagai gerakan ekonomi rakyat yang berdasar atas kekeluargaan. Dengan prinsip-prinsip demokrasi ekonomi dan gotong royong, koperasi menjadi wadah bagi masyarakat dalam mengelola sumber daya secara kolektif dan mandiri. Tujuan koperasi adalah membangun sistem ekonomi nasional, meningkatkan kesejahteraan anggota dan masyarakat. Ada tiga kategori koperasi yang dibedakan: koperasi berdasarkan bentuknya, koperasi berdasarkan jenis usahanya, dan koperasi berdasarkan tingkatannya. Koperasi berdasarkan jenis usaha adalah fokus dari penelitian ini.

Kategori ini mencakup lima bentuk koperasi, yaitu koperasi pemasaran, koperasi produsen, koperasi simpan pinjam, koperasi konsumen, dan koperasi jasa[2]. Dari kelima jenis tersebut, penelitian ini secara khusus memilih koperasi simpan pinjam sebagai objek penelitian. Koperasi Simpan Pinjam adalah koperasi yang memprioritaskan peminjaman dan tabungan karena secara teoritis mereka memiliki tujuan ekonomi yang sama[3]. Koperasi jenis ini memberikan layanan pinjaman dan simpanan yang lebih sederhana, fleksibel, dan mudah diakses, terutama oleh kelompok masyarakat yang tidak terjangkau layanan perbankan konvensional.

Salah satu persoalan krusial yang dihadapi koperasi di Indonesia adalah proses penentuan kelayakan peminjaman yang masih bergantung pada pertimbangan subjektif petugas. Ketika keputusan pemberian pinjaman tidak didasarkan pada analisis data yang terstruktur, koperasi menjadi lebih rentan terhadap risiko kredit bermasalah dan ketidaktepatan alokasi dana. Subjektivitas dalam proses ini juga dapat menghambat pemerataan akses bagi anggota koperasi terhadap fasilitas pembiayaan, padahal prinsip koperasi menekankan keadilan dan transparansi. Fenomena ini menjadi sangat relevan dalam konteks Provinsi Jawa Barat, yang merupakan provinsi dengan jumlah koperasi aktif terbesar di Indonesia, yaitu sebanyak 16.080 koperasi. Berdasarkan data tahun 2023 dari Kementerian Koperasi dan UKM, koperasi di Jawa Barat memiliki lebih dari 2,4 juta anggota, menyerap 78.281 tenaga kerja, dan mengelola aset mencapai Rp23,58 triliun. Volume usaha koperasi di provinsi ini pun sangat tinggi, yaitu Rp18,14 triliun, dengan Sisa Hasil Usaha (SHU) yang tercatat sebesar Rp810,4 miliar[4]. Dengan skala sebesar itu, kesalahan dalam proses seleksi peminjam dapat berdampak

langsung pada keberlanjutan, efisiensi, dan kepercayaan publik terhadap koperasi di tingkat provinsi

Permasalahan serupa juga ditemukan di Koperasi Sejahtera Bersama Depkesdua, sebuah lembaga keuangan mikro yang berlokasi di Jl. Jambu, RT 002 RW 006, Kel. Jatibening, Kec. Pondok Gede, Kota Bekasi, yang memiliki peran strategis dalam menyediakan akses pembiayaan bagi anggotanya. Meskipun koperasi ini berfungsi sebagai sarana pemberdayaan ekonomi masyarakat, proses penilaian kelayakan peminjaman masih dilakukan secara manual dan subjektif, sehingga rawan menimbulkan keputusan yang tidak konsisten, serta berisiko terhadap akurasi dan keberlanjutan layanan keuangan koperasi.

Berdasarkan data internal Koperasi Sejahtera Bersama Depkesdua pada tahun 2024, tercatat pada seluruh anggota koperasi dari delapan RT secara aktif melakukan Simpanan Pokok, Simpanan Wajib, Simpanan Sukarela. Data ini menunjukkan partisipasi keuangan yang tinggi dan dapat dijadikan indikator dalam penentuan kelayakan peminjaman. Ringkasan data per RT disajikan pada Tabel berikut:

Tabel 1. 1 Data Simpanan pada koperasi

RT	Simpanan Pokok	Simpanan Wajib	Simpanan Sukarela	Total
1	Rp. 1.500.000	Rp. 3.905.000	Rp. 35.436.400	Rp. 40.841.400
2	Rp. 4.200.000	Rp. 12.535.000	Rp. 10.625.000	Rp. 27.360.000
3	Rp. 3.600.000	Rp. 6.995.000	Rp. 23.955.000	Rp. 34.550.000
4	Rp. 3.300.000	Rp. 11.080.000	Rp. 8.036.000	Rp. 22.416.000
5	Rp. 4.500.000	Rp. 13.310.000	Rp. 63.840.000	Rp. 81.650.000
6	Rp. 2.700.000	Rp. 7.880.000	Rp. 6.591.000	Rp. 17.171.000
7	Rp. 3.300.000	Rp. 8.598.500	Rp. 13.043.500	Rp. 21.942.000
8	Rp. 2.100.000	Rp. 4.690.000	Rp. 3.260.555	Rp. 10.050.555
Total	Rp. 25.200.000	Rp. 69.993.500	Rp. 164.787.455	Rp.258.980.955

Data tersebut memperlihatkan bahwa anggota koperasi memiliki tingkat partisipasi keuangan yang cukup tinggi dan konsisten melalui berbagai jenis simpanan. Hal ini menunjukkan tersedianya data historis yang dapat dimanfaatkan sebagai dasar objektif dalam proses evaluasi kelayakan peminjaman. Dengan potensi data yang tersedia, Koperasi Sejahtera Bersama Depkesdua memerlukan sistem informasi yang tidak hanya mendukung efisiensi operasional, tetapi juga mampu menilai kelayakan pinjaman secara objektif berdasarkan fakta dan rekam jejak anggota. Prosedur ini menjadi krusial, karena menyangkut keputusan finansial yang memengaruhi keberlangsungan usaha koperasi dan kepercayaan anggota terhadap sistem yang digunakan.

Beberapa algoritma klasifikasi lain seperti ID3, CART, dan Naive Bayes juga umum digunakan dalam penelitian klasifikasi berbasis data, terutama untuk penilaian kelayakan dan pengambilan keputusan. Namun dalam konteks ini, algoritma C4.5 dipilih karena menghasilkan model pohon keputusan yang lebih stabil, mudah diinterpretasikan, dan sesuai dengan kebutuhan sistem informasi koperasi. Algoritma C4.5 adalah pendekatan klasifikasi probabilistik pohon keputusan sangat membantu untuk eksploitasi data dan akan menemukan hubungan tersembunyi antara variabel target dan jumlah variabel *input*[5]. Melalui pohon keputusan ini, sistem informasi dapat membantu koperasi dalam mengidentifikasi pola-pola tertentu yang berhubungan dengan kelayakan peminjaman. Manfaat dari algoritma ini adalah kemudahannya untuk dipahami, mudah beradaptasi, dan mengesankan karena deskripsinya yang seperti pohon keputusan[6]. Diharapkan

penerapan algoritma ini pada sistem informasi koperasi akan menghasilkan prosedur penentuan kelayakan pinjaman yang lebih konsisten dan berbasis data.

Penelitian ini bertujuan untuk merancang sistem informasi koperasi yang mampu membantu proses penentuan kelayakan peminjaman secara objektif dengan memanfaatkan algoritma C4.5. Sistem ini diharapkan dapat meminimalkan subjektivitas dalam pengambilan keputusan, meningkatkan akurasi penilaian, serta mempercepat proses pelayanan pinjaman di koperasi. Secara akademis, penelitian ini memberikan kontribusi dalam pengembangan penerapan data mining, khususnya algoritma C4.5, pada sistem informasi berbasis pengambilan keputusan di sektor keuangan mikro. Sementara itu, dari sisi praktis, hasil penelitian ini dapat dijadikan acuan implementasi sistem informasi pada koperasi lain yang menghadapi tantangan serupa dalam menentukan kelayakan pinjaman anggota. Dengan demikian, penelitian ini diharapkan mampu mendukung transformasi digital koperasi ke arah sistem yang lebih adil, efisien, dan berkelanjutan.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang tersebut, maka dapat di rumuskan identifikasi masalah dalam penelitian sebagai berikut:

1. Ketergantungan pada sistem manual menyebabkan proses evaluasi kelayakan peminjaman menjadi tidak efisien, dimana seluruh tahapan mulai dari verifikasi dokumen hingga pengambilan keputusan dilakukan secara konvensional tanpa dukungan teknologi.
2. Proses evaluasi yang berjalan saat ini cenderung tidak akurat karena sangat bergantung pada subjektivitas petugas dan tidak memiliki standar

penilaian yang terukur, sehingga berpotensi menimbulkan variasi keputusan untuk kasus dengan karakteristik serupa.

3. Pengelolaan arus kas pada koperasi masih dilakukan secara manual menggunakan Microsoft Excel, yang rentan terhadap kesalahan *input*, duplikasi data, dan keterbatasan dalam analisis otomatis. Setiap transaksi pemasukan dan pengeluaran harus dicek ulang secara manual sebelum diinputkan ke dalam Excel, yang tidak hanya memakan waktu tetapi juga berisiko tinggi terhadap ketidaksesuaian data

1.3 Rumusan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah tersebut, penulis merumuskan masalah utama penelitian yaitu:

1. Bagaimana merancang sistem evaluasi kelayakan peminjaman berbasis teknologi informasi yang efisien dan mengurangi ketergantungan terhadap proses manual?
2. Bagaimana menerapkan metode penilaian kelayakan peminjaman yang objektif dan terstandarisasi berbasis data mining dengan algoritma C4.5 untuk mengurangi subjektivitas?
3. Bagaimana teknologi informasi dapat digunakan untuk memperbaiki pengelolaan arus kas koperasi agar lebih efisien, akurat, dan mudah diakses?

1.4 Tujuan Penelitian

Penulis bertujuan untuk mencapai hal-hal berikut dari hasil penelitian ini:

1. Merancang dan membangun sistem informasi berbasis *data mining* dengan algoritma C4.5 untuk mendukung proses evaluasi kelayakan peminjaman anggota koperasi secara efisien, objektif, dan terstandarisasi.
2. Untuk mengembangkan model sistem pengelolaan arus kas koperasi berbasis teknologi informasi yang mampu meminimalisir duplikasi data, kesalahan *input*.

1.5 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang bisa diambil dari hasil penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Meningkatkan efisiensi dan objektivitas dalam proses evaluasi kelayakan peminjaman melalui sistem berbasis algoritma C4.5, yang menghasilkan penilaian yang lebih standar dan terukur.
2. Meningkatkan transparansi dalam proses peminjaman dengan penilaian yang lebih akurat dan berbasis data.

1.6 Batasan Masalah

Dalam penulisan skripsi ini, penulis memfokuskan pembahasannya hanya pada:

1. Penelitian ini terbatas pada penerapan algoritma C4.5 untuk membantu proses evaluasi kelayakan peminjaman anggota koperasi, dan tidak mencakup aspek lain dalam manajemen koperasi, seperti pengelolaan simpanan atau pembagian hasil usaha.

2. Data yang digunakan dalam penelitian ini terbatas pada data historis anggota koperasi terkait dengan pendaftaran, arus kas, dan informasi terkait dengannya yang relevan untuk penilaian kelayakan peminjaman. Data non-finansial atau data *eksternal* lainnya tidak akan dipertimbangkan.
3. Pengembangan sistem hanya mencakup modul evaluasi kelayakan peminjaman dengan menggunakan algoritma C4.5, tanpa mencakup pengembangan fitur-fitur tambahan seperti antarmuka pengguna (*user interface*) atau integrasi dengan sistem keuangan koperasi secara keseluruhan.
4. Penelitian ini hanya difokuskan pada proses pengelolaan arus kas yang mencakup pencatatan pemasukan dan pengeluaran pada koperasi, tanpa membahas aspek keuangan lain seperti neraca, laba rugi, atau investasi koperasi.

1.7 Sistematika Tugas Akhir

Struktur pembahasan dalam penyusunan penelitian ini terbagi menjadi beberapa bagian. Dibawah ini adalah penjelasan mengenai setiap bagian:

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini akan membahas mengenai latar belakang penulisan skripsi, identifikasi masalah, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, batasan masalah, dan struktur penulisan. Ini adalah gambaran komprehensif dari isi skripsi ini.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini akan membahas berbagai teori terkait sistem informasi organisasi dan elemen-elemen pendukungnya yang relevan untuk digunakan dalam penelitian skripsi.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini akan mengulas tentang objek penelitian, kerangka penelitian, metode pengumpulan data, serta metode pengembangan yang digunakan dan perhitungan algoritma.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Dalam bagian ini, akan diuraikan mengenai rancangan, pengujian, dan pelaksanaan aplikasi yang berasal dari hasil penelitian yang telah dilakukan.

BAB V PENUTUP

Di bab ini, akan diulas mengenai rangkuman dari temuan penelitian serta rekomendasi untuk meningkatkan aplikasi dimasa mendatang.