

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kebutuhan akan informasi yang cepat dan tepat memaksa kita untuk mempunyai sistem komunikasi yang cepat dan hasilnya akurat. Disamping itu semakin meningkatnya tingkat perekonomian suatu negara turut pula meningkatkan tingkat kebutuhan masyarakat. Setiap masyarakat mempunyai skala kebutuhan yang berbeda - beda yang dipengaruhi oleh pendapatan. Oleh karenanya untuk memenuhi kebutuhan, masyarakat yang tidak memiliki biaya lebih memilih mengajukan permohonan hutang di KPRI Mekar Gombang.

Perkembangan aplikasi komputer dari waktu ke waktu yang semakin canggih dan sangat membantu kinerja perusahaan – perusahaan besar yang membutuhkan sebuah aplikasi yang dapat melakukan perhitungan data dalam skala besar dan cepat.

Koperasi Pegawai Republik Indonesia (KPRI) Mekar adalah sebuah koperasi yang modalnya diperoleh dari simpanan pokok dan simpanan wajib para anggota koperasi. Kemudian modal yang telah terkumpul tersebut dipinjamkan kepada para anggota koperasi yang memerlukan pinjaman uang, baik untuk keperluan konsumtif maupun untuk modal kerja atau biaya sekolah. Permasalahannya yang sering terjadi di sebuah koperasi adalah nasabah sering terlambat bahkan tidak lancar dalam membayar pinjamannya di koperasi, sehingga mengakibatkan dana koperasi tersendat dan tidak memutar. Masalah

seperti ini terjadi karena pimpinan koperasi belum bisa memprediksi apakah nasabah tersebut akan membayar pinjamannya secara lancar atau tidak lancar.

Cara untuk menentukan prediksi kelancaran nasabah dalam membayar pinjaman kepada koperasi yaitu dengan menggunakan sebuah algoritma data mining. Untuk menghitungnya diperlukan keahlian khusus dalam masalah ini, yaitu orang yang mengerti akan data mining. Dalam data mining algoritma ini sangatlah penting, dan banyak algoritma yang dapat digunakan untuk menyelesaikan permasalahan yang ada. Tetapi algoritma C4.5 inilah yang sekiranya sangat cocok dan akurasinya sangat tepat untuk memecahkan masalah di KPRI Mekar Gombang. Dengan kecocokan algoritma C4.5 ini digunakan untuk penentu prediksi kelancaran nasabah dalam pembayaran hutang di KSP, sehingga koperasi akan tepat dalam memperkirakan berapa banyak nasabah yang akan lancar atau tidak lancar dalam pembayaran hutang piutang.

Dengan menggunakan algoritma C4.5 ini maka dari itu penulis ingin membuat sebuah aplikasi data mining. Berdasarkan uraian di atas, penulis mencoba untuk mengambil sebuah topik skripsi dengan judul **“IMPLEMENTASI ALGORITMA C4.5 UNTUK MEMPREDIKSI KELANCARAN PEMBAYARAN HUTANG PIUTANG NASABAH (Studi Kasus: Koperasi KPRI Mekar Gombang)”**. Dengan harapan dapat membantu pimpinan koperasi dalam menentukan besaran pinjaman yang akan diberikan kepada calon nasabah setelah mengetahui prediksi lancar atau tidaknya kredit calon nasabah.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan, maka permasalahan yang dapat dirumuskan adalah bagaimana mengimplementasikan data mining untuk memprediksi kelancaran dana pembayaran hutang piutang pada nasabah di KPRI Mekar Gombang?

1.3 Batasan Masalah

Untuk membatasi ruang lingkup yang akan dibahas dalam skripsi agar sesuai dengan rencana, maka penulis melakukan beberapa batasan masalah yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Aplikasi yang dirancang yaitu sebuah aplikasi dengan menggunakan data mining algoritma C4.5 untuk memprediksikan kelancaran hutang piutang nasabah pada Koperasi KPRI Mekar Gombang dalam bentuk web dinamis.
2. Data yang dapat di inputkan hanya dari KPRI Mekar Gombang.
3. Data yang diambil dari Koperasi KPRI Mekar Gombang adalah nama nasabah, alamat nasabah, jumlah uang pinjaman, tahun pinjaman dan angsuran.
4. Aplikasi ini menampilkan bentuk kelancaran hutang piutang dalam bentuk web dinamis berupa menu : data nasabah, C4.5, penentu keputusan, data prediksi, lain – lain dan tampil hasil.

1.4 Maksud dan Tujuan Penelitian

Adapun maksud dan tujuan dari pelaksanaan skripsi ini adalah sebagai berikut :

1. Meningkatkan kinerja meminimalisir terjadinya nasabah yang menunggak dari Koperasi KPRI Mekar Gombang
2. Memudahkan pinjaman pihak koperasi memprediksi kelancaran hutang piutang oleh nasabah dengan menggunakan aplikasi data mining algoritma C4.5
3. Memenuhi persyaratan kelulusan bagi Srata1 Jurusan teknik Informasi di STMIK AMIKOM Yogyakarta.

1.5 Manfaat Penelitian

Penulis mengharapkan penelitian yang dilakukan ini dapat memberikan manfaat sebagai berikut :

1. Bagi Koperasi KPRI Mekar Gombang
 - a. Dapat membantu koperasi untuk antisipasi dalam menentukan kelayakan nasabah baru kedepannya lancar atau tidak dalam melunasi pinjaman, dengan sistem aplikasi *data mining* untuk memprediksi kelayakan kredit nasabah menggunakan algoritma C4.5
 - b. Dapat menurunkan angka kerugian Koperasi KPRI Mekar Gombang dengan kewaspadaan dalam memilih dan mempertimbangkan kelayakan pinjaman terhadap nasabah yang melakukan peminjaman.

- c. Menunjang kinerja Koperasi KPRI Mekar Gombong dalam proses peminjaman dengan memanfaatkan sistem teknologi yang baru.
2. Bagi Penulis dan Pembaca
 - a. Mendapatkan gelar Sarjana Komputer.
 - b. Menerapkan ilmu dan teori-teori selama mengikuti penelitian ke dalam aplikasi nyata yang diterapkan di masyarakat.
 - c. Penulis dan pembaca akan mengetahui struktur dari implementasi algoritma C4.5 dan fungsi dari penggunaan sistem yang dibuat, serta penulis dan pembaca akan lebih mengetahui tentang ilmu yang berhubungan dengan *data mining* dalam perancangan sistem aplikasi dengan menggunakan algoritma C4.5.

1.6 Metode Penelitian

Penelitian ini dilakukan terdapat metodologi penelitian yang akan digunakan untuk mendapat informasi yang benar-benar dimengerti dan hasilnya sesuai dengan hasil yang diharapkan serta mendapatkan hasil karya ilmiah yang berkualitas dalam penyusunan laporan, maka penulis mengumpulkan data dengan:

1.6.1 Metode Pengumpulan Data

- a) Metode *Survey / Observasi*

Melakukan observasi langsung ke tempat objek penelitian yaitu di Koperasi KPRI Mekar Gombong. Melakukan pengamatan di lapangan terhadap permasalahan nasabah dalam transaksi hutang piutang.

b) Metode Wawancara

Metode ini dilakukan dengan berkomunikasi secara langsung dengan mengajukan pertanyaan – pertanyaan yang *relevan* untuk memperoleh data – data nasabah kepada pihak bersangkutan yaitu admin koperasi KPRI Merkar Gombang.

c) Metode kepustakaan

Metode ini dilakukan dengan cara membaca dan mengumpulkan data literatur, jurnal dan paper yang berhubungan dengan obyek sebagai bahan pertimbangan dalam penyusunan. Pengumpulan data yang dibantu referensi dari internet, buku maupun sumber lain yang bersangkutan langsung dengan data mining.

1.6.2 Metode Analisis

Merupakan tahapan menganalisis sistem yang akan dibangun. Adapun analisis yang dimaksud adalah sebagai berikut :

- a) Analisis yang digunakan adalah SWOT (*Strengths, Weaknesses, Opportunities and Threats*).
- b) Analisis kebutuhan sistem yang terdiri dari kebutuhan sistem atau *system requirement*, tipe kebutuhan (operasional, keamanan, informasi, kinerja, politik dan budaya), kebutuhan fungsional, teknik pengumpulan kebutuhan.
- c) Analisis kelayakan sistem yang terdiri dari studi kelayakan (kelayakan teknis, kelayakan operasional, kelayakan hukum, kelayakan ekonomi).

1.6.3 Perancangan Perangkat Lunak

Perancangan (*designing*) adalah tahapan penejemahan dari keperluan data yang telah dikumpulkan atau penggambaran perangkat lunak yang akan dibangun.

Proses-proses yang dilakukan dalam tahapan perancangan ini terdiri dari :

- a) *Logical design* yang mencakup perancangan arsitektur yang menentukan hubungan diantara elemen-elemen struktur utama dari suatu program dengan metode *Flowchart* dan *Data Flow Diagram* (DFD). Rancangan database menggunakan *Entity Relationship Diagram* (ERD) atau normalisasi.
- b) *Physical design* mencakup perancangan antarmuka (*interface*) yang menggambarkan tampilan dari suatu program dan juga tampilan suatu aplikasi yang mampu berinteraksi dengan dirinya sendiri, sehingga sistem aplikasi perangkat lunak tersebut dapat berinteraksi dengan user yang menggunakannya. Perancangan database yang akan digunakan dalam pembuatan sistem aplikasi ini dengan menggunakan MySQL.

1.6.4 Pengembangan Perangkat Lunak

Tahap ini dilakukan proses mengidentifikasi dan menterjemahkan dari keperluan data atau pemecahan masalah yang telah dirancang ke dalam bahasa pemrograman komputer. Aktivitas selain itu yang dilakukan dalam tahapan ini adalah pengujian (*testing*) dan penerapan perangkat lunak dalam lingkungan sistem yang telah diidentifikasi sebelumnya.

1.6.5 Implementasi dan Pengujian Sistem

Tahapan ini program aplikasi yang sudah selesai dibuat akan diintegrasikan dan kembali diuji sebagai sistem yang lengkap untuk menjamin seluruh persyaratan sistem yang telah terpenuhi. Mampukah aplikasi ini menyediakan informasi yang tepat bagi pengguna, jika belum akan dilakukan perbaikan sistem. Aplikasi yang telah dilakukan proses uji coba dan berhasil, maka aplikasi ini akan diimplementasikan dan diterapkan.

1.7 Sistematika Penulisan

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini berisi tentang latar belakang masalah, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, metode penelitian dan sistematika penelitian.

BAB II LANDASAN TEORI

Bab ini menguraikan tentang teori-teori yang memperkenalkan perancangan tinjauan umum meliputi tinjauan umum yaitu tinjauan pustaka sebagai tinjauan skripsi yang akan dibuat, definisi data mining, *software* yang digunakan yang mendukung keperluan penelitian.

BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

Pada bab ini diuraikan tentang bagaimana merancang aplikasi dan konsep yang dijabarkan ke bentuk sistem yang lebih nyata. Dan dengan analisis yang memahami kerja sistem menggunakan analisis

SWOT (*Strengths, Weaknesses, Opportunities and Threats*), analisis kebutuhan, analisis studi kelayakan.

BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN

Bab ini membahas mengenai analisis dari implementasi web dinamis yang berisi tentang sistem informasi data mining sederhana, skenario perancangan dan metode pengukuran serta pengambilan data yang telah dilakukan dan melakukan uji coba aplikasi yang dibuat.

BAB V PENUTUP

Bab ini membahas kesimpulan dan saran yang dapat diambil oleh peneliti berdasarkan dari hasil pembahasan. Dan menjawab dari rumusan masalah.