

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kredit adalah penyediaan uang atau tagihan-tagihan berdasarkan persetujuan pinjam meminjam antara bank dengan pihak lain dalam hal pihak peminjam berkewajiban melunasi utangnya setelah jangka waktu yang ditentukan dengan sejumlah bunga yang disepakati [1]. Kelancaran dalam pembayaran kredit pun berpengaruh terhadap profit perusahaan atau perbankan merupakan penghasilan utama yang dimiliki perusahaan [2]. Pengajuan kredit pun dapat dilakukan untuk dipergunakan dengan alasan-alasan tertentu, biasanya kredit digunakan untuk modal usaha, Kredit Perumahan Rakyat (KPR), kredit kendaraan bermotor dan lainnya. Salah satu penyedia layanan yang memberikan pinjaman kredit adalah bank. Tetapi, di samping bank terdapat penyedia lain yang memberikan kredit pinjaman khususnya untuk memberikan modal usaha, yaitu Koperasi Simpan Pinjam (KSP). KSP ini memberikan layanan simpan pinjam yang dapat dilakukan oleh anggotanya. Di samping itu, terdapat beberapa layanan dari koperasi yang dapat melakukan kredit pinjaman untuk usaha.

Kredit yang diajukan oleh calon debitur tentunya memiliki risiko, karena dari sekian banyak debitur yang mengajukan pinjaman kredit ada kemungkinan beberapa debitur yang bermasalah dalam pembayaran kredit sehingga menyebabkan kredit terhambat atau macet. Kredit macet merupakan salah satu risiko yang dihadapi oleh industri keuangan. Misalnya pada penelitian Andriani [3] pada bumdes bahwa tingkat kredit macet mencapai 34,41% selama 6 bulan. Bahkan pada bulan Agustus disebutkan terjadi kenaikan jumlah kredit macet sebesar 61,96% yang disebabkan adanya peminjam musiman yang jatuh tempo bulan Agustus banyak yang tidak memenuhi kewajibannya[3].

Salah satu Koperasi Simpan Pinjam yang memberikan layanan kredit pinjaman yaitu Koperasi Simpan Pinjam Simpenan Pameungket Banda(KSP-SPB). Koperasi ini terletak di daerah Tawang Kota Tasikmalaya. Koperasi ini sudah berdiri sejak tahun 1933 dan sampai saat ini sudah berjalan 91 tahun. Koperasi ini juga dapat memberikan layanan kredit yang diperuntukkan khusus untuk modal usaha bagi anggotanya sebagai debitur.

Hal tersebut menjadi alasan untuk Koperasi Simpan Pinjam Simpenan Pameungkeut Banda untuk melakukan Analisa kredit pada proses permohonan kelayakan kredit untuk menentukan apakah calon debitur layak untuk mendapatkan kredit atau tidak. Dengan itu untuk meminimalisir terjadinya kerugian kredit pihak dari koperasi harus mengontrol proses penyaluran kredit dengan baik dan benar, agar dana kredit yang akan atau sudah disalurkan dapat berkualitas dan tidak menyebabkan masalah dikemudian hari, maka dibutuhkan adanya prediksi yang akurat,

Terdapat beberapa penelitian-penelitian terkait yang sudah pernah dilakukan untuk merekomendasikan kelayakan debitur. Yaitu dilakukan oleh Arnomo, dkk [4] dengan menggunakan algoritma *Decision tree*. Hasil studi tersebut memberikan nilai akurasi yang cukup tinggi, yaitu 98%, kemudian oleh Nuraeni [5] yang menggunakan data pada kasus bank mayapada dengan menggunakan *Naïve Bayes*. Kemudian pada penelitian Wahyuningsih [4] telah melakukan perbandingan algoritma antara knn, *Decision tree* dan *naïve bayes* untuk kelayakan kreditur, dengan hasil menyatakan bahwa *decision tree* memiliki akurasi yang paling tinggi diantara ketiganya.

Berdasarkan hasil pembahasan tersebut, maka penulis mencoba untuk mengajukan sebuah penelitian dengan judul proposalnya yaitu **“Penerapan Algoritma *Decision Tree* Untuk Menentukan Kelayakan Pemberian Kredit Usaha”**. Metode *Decision Tree* dipilih karena kemampuannya dalam menggambarkan dan memahami hubungan antara *variable input* dengan *variable target* dapat memberikan pemahaman yang intuitif tentang faktor-faktor apa yang paling berpengaruh dalam menentukan variabel target.

Maka, dengan menggunakan algoritma *Decision Tree*, hasil model terbaik akan diterapkan untuk mengatasi permasalahan dengan membentuk sistem yang dapat memprediksi kelayakan pengajuan kredit pada Koperasi Simpan Pinjam Simpenan Pameungkeut Banda yang dapat mempermudah Koperasi dalam menentukan kelayakan calon debitur sekaligus mengurangi risiko kredit macet yang dilakukan oleh debitur.

1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan hal tersebut, dapat dirumuskan permasalahan sebagai berikut :

1. Bagaimana implementasi algoritma *decision tree* dalam memperoleh tingkat akurasi untuk menentukan kelayakan pemberian kredit usaha?
2. Bagaimana penerapan model algoritma *decision tree* dalam menentukan kelayakan kredit usaha?

1.3 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan yang hendak dicapai dalam penelitian ini adalah :

1. Membangun model menggunakan algoritma *decision tree* untuk sistem penentuan kelayakan kredit.
2. Menerapkan model dengan akurasi terbaik dari Algoritma *decision tree* dalam sistem penentuan kelayakan kredit usaha.

1.4 Batasan Masalah

Batasan masalah pada penelitian ini yaitu terletak pada sampel data yang digunakan dan diperoleh dari Koperasi Simpan Pinjam Simpenan Pameungkeut Banda.

1.5 Kerangka Pemikiran

Kerangka pemikiran dari penelitian tugas akhir ini adalah sebagai berikut:



Gambar 1. 1 Kerangka Pemikiran

1.6 Metodologi Penelitian

1.6.1 Tahap Pengumpulan Data

Pada penelitian ini data yang digunakan adalah data tabular yang di ambil dari Koperasi Simpan Pinjam Simpenan Pameungkeut Banda. Data ini adalah data yang tidak di sebar luaskan dan hanya digunakan pada penelitian ini. Data ini berisi responden dengan kelas layak dan tidak layak berdasarkan pengambilan sampel data dari Koperasi Simpan Pinjam Simpenan Pameungkeut Banda

1.6.2 Tahap Pengembangan Sistem

Pada metodologi pengembangan sistem ini mengadopsi CRISP-DM (*Cross-Industry Standard Process for Data Mining*). CRISP-DM merupakan salah satu metodologi untuk sistem yang ada kaitannya dengan *data mining*. Tahapan prosesnya terdapat 6 tahapan yaitu *Business Understanding*, *Data Understanding*, *Data Preparation*, *Modeling*, *Evaluation*, dan *Deployment*. Adapun rincian dari setiap tahapannya adalah sebagai berikut :

1. *Business Understanding*

Tahap pertama ini adalah memahami tujuan dan kebutuhan dari sudut pandang bisnis, kemudian menerjemahkan pengetahuan ini ke dalam pendefinisian masalah pada *data mining*. Selanjutnya akan ditentukan rencana dan strategi untuk mencapai tujuan tersebut

2. *Data Understanding*

Tahap ini dimulai dengan pengumpulan data yang kemudian akan dilanjutkan dengan proses untuk mendapatkan pemahaman yang mendalam tentang data, mengidentifikasi masalah kualitas data, atau untuk mendeteksi adanya bagian yang menarik dari data yang dapat digunakan untuk hipotesis untuk informasi yang tersembunyi.

3. *Data Preparation*

Tahap ini meliputi semua kegiatan untuk membangun dataset akhir (data yang akan diproses pada tahap pemodelan) dari data mentah. Tahap ini dapat diulang beberapa kali. Pada tahap ini juga mencakup pemilihan tabel, *record*, dan atribut-atribut data, termasuk proses pembersihan dan transformasi data untuk kemudian dijadikan masukan dalam tahap pemodelan.

4. *Modeling*

Dalam tahap ini akan dilakukan pemilihan dan penerapan berbagai teknik pemodelan dan beberapa parameternya akan disesuaikan untuk mendapatkan nilai yang optimal. Secara khusus, ada beberapa teknik berbeda yang dapat diterapkan untuk masalah *data mining* yang sama. Di pihak lain ada teknik pemodelan yang membutuhkan format data khusus. Sehingga pada tahap ini masih memungkinkan kembali ke tahap sebelumnya.

5. *Evaluation*

Pada tahap ini, model sudah terbentuk dan diharapkan memiliki kualitas baik jika dilihat dari sudut pandang analisa data. Pada tahap ini akan dilakukan evaluasi terhadap keefektifan dan kualitas model sebelum digunakan dan menentukan apakah model dapat mencapai tujuan yang ditetapkan pada fase awal (*Business Understanding*). Kunci dari tahap ini adalah menentukan apakah ada masalah bisnis yang belum dipertimbangkan. Di akhir dari tahap ini harus ditentukan penggunaan hasil proses data mining.

6. *Deployment*

pada tahap di mana model atau solusi yang dikembangkan selama proses data mining diimplementasikan ke dalam lingkungan operasional atau bisnis untuk digunakan secara aktif. Hasil dari proses data mining ini di implementasikan untuk memastikan bahwa solusi yang dikembangkan dapat bekerja dengan baik di lingkungan produksi atau bisnis.

1.7 Sistematika Penulisan

Perancangan Alat dan Pengembangan Sistem Penulisan Sistem ini dibagi menjadi 5 bab, masing-masing bab dirancang untuk memenuhi tujuan dari perancangan dan pengembangan sistem ini. Sistematika penyusunan skripsi ini adalah sebagai berikut:

BAB 1 : Pendahuluan

Bab ini meliputi latar belakang , rumusan masalah, tujuan , batasan masalah, metodologi penelitian dan pengembangan, kerangka

pemikiran sistematis penulisan yang digunakan sebagai titik awal dalam proses perancangan dan penyelesaian tugas akhir.

BAB II : Studi Pustaka

Bab ini mencakup teori-teori yang mendukung dan berhubungan dengan desain alat dan pengembangan Sistem. Selain itu juga membahas tentang landasan teori yang mendukung terlaksananya dari perancangan tugas akhir ini.

BAB III: Metodologi Penelitian

Bab ini mencakup penjelasan tentang analisis sistem yang akan dilakukan. Sedangkan perancangan Sistem meliputi analisis kebutuhan program, model perancangan untuk mencapai tugas akhir ini.

BAB IV: Hasil dan Pembahasan

Bab ini menjelaskan hasil dari perancangan alat dan pengembangan sistem yang telah dilakukan dan diuji pada perancangan.

BAB V Penutup

Pada bab ini berisi tentang kesimpulan dari tujuan perancangan alat dan pembangunan Sistem ini, serta saran yang diajukan untuk peningkatan dari perancangan ini.