

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kredit adalah salah satu pelayanan yang diberikan oleh bank, resiko kredit yang terjadi dalam pemberian pinjaman kredit, dalam halnya nasabah tidak mampu membayar pinjaman yang diterima selalu diperhatikan oleh bank, dan melakukan pengawasan terhadap nasabah guna mengurangi resiko [1]. Pemberian kredit oleh bank merupakan penyaluran dana Aktiva aktif ke aktiva resiko, menurut peraturan Bank Indonesia Nomor 7/2/PBI/2005 tanggal 20 januari 2005 Tentang Penilaian Aktiva Bank Umum. Aktiva aktif merupakan penyediaan dana bank untuk mendapatkan penghasilan.

Resiko utama untuk bank dan lembaga keuangan adalah membedakan kreditur yang memiliki potensi terjadi kredit macet, krisis ini menjadi perhatian lembaga keuangan tentang resiko kredit. Data 3 tahun terakhir tahun 2012 sebanyak 505 debitur, tahun 2013 sebanyak 562 debitur dan tahun 2014 sebanyak 627 debitur pada BPR BKK Purwodadi.

Dalam pengambilan Keputusan untuk memberikan kredit ke pemohon digunakan prinsip *The Five C's of Credit Analysis*. *The Five C's of Credit Analysis* merupakan prinsip dalam analisis kredit terdiri atas : *Charakter* (kepribadian nasabah) bank akan menganalisis apakah calon debitur tersebut merupakan orang yang bisa dipercaya dinilai dari latar belakang pekerjaan , dan kepribadian . *Capacity* (kemampuan nasabah) bank akan melihat kemampuan calon debitur dalam pengembalian pinjaman. *Capital* (modal) usaha atau sumber pembiayaan dimiliki nasabah yang akan dibiayai oleh bank. *Collateral* (Nilai Barang Jaminan) merupakan jaminan yang diberikan debitur dalam bentuk fisik atau non fisik, yang jumlahnya melebihi dari jumlah kredit yang diberikan, serta *Condition* (Kondisi nasabah) bank

menilai dampak sektor ekonomi dan politik terhadap resiko terhadap usaha nasabah [2].

Didalam Prinsip *The Five C's of Credit Analysis* mencakup data yang dibutuhkan dalam proses analisis kredit. Sedangkan metode *decision tree* C4.5 merupakan sebuah metode dalam data mining yang menangani kasus yang bersifat hipotesis, untuk mengeksplorasi data, Seperti pada kasus klasifikasi resiko pemberian kredit nasabah bank atau lembaga keuangan lainnya. Metode yang dipakai seperti naïve bayes yang Menangani kuantitatif dan data diskrit. Diikuti oleh *Support vector machine* dan Decision Tree C4.5 dalam pengambilan keputusan mengeliminasi perhitungan yang tidak dibutuhkan, karena metode *decision tree* sampel yang diuji berdasarkan pada kriteria atau kelas tertentu [3]. Metode C4.5 memiliki kelebihan yaitu di interpresentasikan dan dapat divisualisasikan dalam pohon keputusan, memiliki tingkat akurasi yang lebih tinggi dari metode yang lain. Pada penelitian yang dilakukan oleh Zhou, Akurasi prediksi kredit dengan algoritma C4.5 pada data set Australia yang terdiri 307 contoh pelamar kredit dan 383 kasus kredit tidak lancar terdapat 6 nominal, 8 atribut numerik dan 1 kelas, C4.5 menghasilkan akurasi 87.06%, pada data set German terdiri dari 700 kasus pelamar kredit dan 300 kasus dimana kredit tidak boleh diperpanjang untuk masing – masing pemohon terdapat 24 variabel input, memiliki akurasi 73, 17% [4]. Penelitian Adi Sucipto menggunakan algoritma C4.5 dilakukan pengujian dengan menggunakan parameter biodata nasabah dengan jumlah nasabah sebanyak 1312 menghasilkan akurasi 92% [3]. Pada penelitian Suwondo dan Stefanus Santoso, credit scoring bank dengan data set german menggunakan algoritma Support vector machine testing dengan Chi Squared Statistic and PSO produces 77.80 % [5]. Pada penelitian Evarintus dan Mediana membandingkan metode ID3 dan metode Naïve Bayes untuk permodelan *credit scoring* di perbankan dengan menggunakan 1000 data menghasilkan akurasi 76% dan 86% [6]. Penelitian diatas dapat disimpulkan bahwa algoritma C4.5 memiliki tingkat akurasi yang lebih tinggi dari metode Naïve bayes dan *Support Machine vector*.

Berdasarkan perbandingan tingkat akurasi serta kelebihan algoritma C4.5. C4.5 dipilih sebagai metode dalam melakukan Klasifikasi Kelayakan Kredit Calon Debitur Bank Menggunakan Algoritma Decision Tree C4.5. karena telah terbukti pada penelitian sebelumnya memiliki akurasi yang cukup tinggi yaitu 87 % dan 92%.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, maka dapat dirumuskan permasalahan berikut:

1. Bagaimana menerapkan Algoritma Decision Tree C4.5 untuk mengklasifikasikan kelayakan kredit berdasarkan Prinsip *The Five C's of Credit Analysis* atau 5C pada calon debitur PD. BPR BKK Purwodadi – Grobogan?
2. Bagaimana akurasi Algoritma Decision Tree C4.5 dalam mengklasifikasikan kelayakan kredit calon debitur PD. BPR BKK Purwodadi – Grobogan?

1.3 Batasan Masalah

Untuk menghindari agar penelitian ini tidak menyimpang dari topik serta tujuan yang dibuat, maka penulis membuat batasan masalah, adapun batasan masalahnya adalah :

1. Data yang digunakan adalah data historis debitur yang mencakup Prinsip *The Five C's of Credit Analysis*, yaitu dengan parameter Umur, Karakter, penghasilan, Jumlah Tanggungan, Nilai anggunan, yang mengajukan kredit pada PD.BPR “BKK” Purwodadi-Grobogan.
2. Sumber data dari PD. BPR. BKK debitur tahun 2014 dengan parameter yang digunakan adalah Umur, Karakter (Pribadi), Penghasilan, Jumlah Tanggungan (Jumlah Anak), Nilai Anggunan.
3. Menggunakan perangkat aplikasi Data mining RapidMiner Studio untuk mengetahui performa algoritma Decision Tree C4. 5 untuk klasifikasi data debitur PD. BPR BKK Purwodadi- Grobogan

1.4 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan tugas akhir ini adalah sebagai berikut:

1. Mengklasifikasikan kelayakan kredit calon debitur PD. BPR BKK Purwodadi - Grobogan dengan menggunakan Algoritma C4.5.
2. Mengetahui Akurasi algoritma C4.5 dalam menilai kelayakan kredit calon debitur PD. BPR BKK Purwodadi Grobogan.

1.5 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang diharapkan dapat diperoleh dari penelitian ini adalah :

1. Bagi Mahasiswa
Menambah pengetahuan dan pengalaman serta wawasan bagi mahasiswa. Selain itu dapat juga menerapkan ilmu yang telah diperoleh di bangku kuliah mengenai data mining khususnya algoritma Decision Tree C4.5
2. Bagi Akademik Universitas Dian Nuswantoro Semarang
Sebagai bahan evaluasi akademik untuk meningkatkan kualitas pendidikan dan dapat digunakan sebagai rujukan tentang pembuatan perangkat lunak.
3. Bagi Pembaca
Diharapkan penelitian ini berguna untuk menambah khasanah ilmu pengetahuan dan dapat memecahkan masalah serupa yakni Klasifikasi Kelayakan Kredit Calon Debitur Bank atau BPR Menggunakan Algoritma Decision Tree C4.5