

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Perkembangan dunia perbankan yang telah terlihat semakin kompleks, dengan berbagai produk dan sistem usaha dalam berbagai keunggulan kompetitif. Keadaan yang kompleks ini telah menciptakan suatu sistem dan pesaing baru dalam dunia perbankan, bukan hanya persaingan antar bank tetapi juga antara bank dengan lembaga pengkreditan. Sektor perbankan menjadi salah satu faktor yang memegang peranan karena berfungsi sebagai penghimpun dan penyalur dana melalui penciptaan produk yang beraneka ragam untuk ditawarkan kepada masyarakat yang ingin menggunakan jasa pengkreditan seperti pengkreditan kendaraan.

Bank menurut Undang-undang RI nomor 10 tahun 1998 tanggal 10 November 1998 tentang perbankan adalah badan usaha yang menghimpun dana dari masyarakat dalam bentuk simpan pinjam dan menyalurkan kepada masyarakat dalam bentuk kredit dan atau bentuk-bentuk lainnya dalam rangka meningkatkan taraf hidup rakyat banyak. Sedangkan menurut Pratiwi (2012) Bank adalah lembaga keuangan (financial institution) yang berfungsi sebagai perantara keuangan (financial intermediary) antara pihak yang kelebihan dana (surplus unit) dan pihak yang kekurangan dana (deficit unit). Melalui bank kelebihan dana tersebut dapat disalurkan kepada pihak-pihak yang memerlukan dan memberikan manfaat bagi kedua belah pihak. Bank menerima simpanan uang dari masyarakat (dana pihak ketiga) dan menyalurkannya kembali dalam bentuk kredit. Dari aktivitas bank tersebut tersalurkan berbagai produk bank sesuai dengan kebijakan-kebijakan yang ditetapkan oleh bank yang bersangkutan.

Kredit adalah penyediaan uang atau tagihan yang dapat dipersamakan dengan itu, berdasarkan persetujuan atau kesepakatan pinjam meminjam antara bank dengan pihak lain yang mewajibkan pihak peminjam untuk melunasi utangnya setelah jangka waktu tertentu dengan pemberian bunga. Ketika bank memberikan pinjaman uang kepada nasabah, bank tentu saja mengharapkan uangnya kembali.

Karenanya untuk memperkecil risiko (uangnya tidak kembali, sebagai contoh), dalam memberikan kredit bank harus mempertimbangkan beberapa hal yang terkait dengan itikad baik (*willingness to pay*) dan kemampuan membayar (*ability to pay*) nasabah untuk melunasi kembali pinjaman beserta bunganya. Hal-hal tersebut terdiri dari *Character* (kepribadian), *Capacity* (kapasitas), *Capital* (modal), *Collateral* (jaminan), dan *Condition of Economy* (keadaan perekonomian), atau sering disebut sebagai Analisis 5C (Panca C)(Suharno 2003).

Bank adalah suatu institusi kreditur yang sering mengalami kredit yang bermasalah sehingga membuat pihak bank harus menentukan debitur yang layak untuk melakukan kredit. Masalah yang dihadapi oleh PT BPRS GEBU PRIMA adalah pihak bank dalam melakukan pengecekan data kredit dengan status lancar dan tidak lancar adalah secara manual sehingga tidak efisien dan dapat terjadi kesalahan. Oleh karena itu diperlukan suatu metode untuk mengklasifikasikan data secara otomatis, agar pihak bank dalam pengecekan data tidak terjadi kesalahan lagi dan mampu menentukan faktor-faktor yang mempengaruhi pembayaran kredit oleh nasabah.

Untuk menentukan faktor-faktor yang mempengaruhi pembayaran kredit oleh nasabah pada PT BPRS GEBU PRIMA dapat diselesaikan dengan menggunakan metode-metode pada statistika nonparametrik, diantaranya metode Regresi Logistik Biner, metode *Classification and Regression Trees* (CART), metode *Chi-Squares Automatic Interaction Detection* (CHAID), *Neural Network* (NN), dan *Multivariate Adaptive Regression Spline* (MARS). Dalam penelitian ini, metode yang digunakan adalah metode CART.

Regresi logistik biner adalah suatu metode analisis data yang digunakan untuk mencari hubungan antara variabel respon (y) yang bersifat biner dengan variabel prediktor (x). Variabel respon y terdiri dari 2 kategori yaitu sukses dan gagal yang dinotasikan dengan $y=1$ (sukses) dan $y=0$ (gagal). Dalam keadaan demikian, variabel y mengikuti distribusi Bernoulli untuk setiap observasi tunggal (Waluyo 2017).

Chi-Squares Automatic Interaction Detection (CHAID) adalah jenis algoritma pohon keputusan, yang dapat digunakan untuk prediksi, klasifikasi dan untuk mendeteksi interaksi antara variabel. CHAID berarti detektor interaksi chi-kuadrat otomatis. Dengan menggunakan teknik ini sangat mudah untuk menjalin

hubungan antara variabel dependen. Algoritma CHAID adalah teknik statistik yang sangat efisien untuk membagi atau pertumbuhan pohon. Bila digunakan sebagai uji kriteria kepentingan statistik, CHAID mengevaluasi semua nilai yang diprediksi (Tohari 2017).

Neural Network (NN) adalah prosesor yang terdistribusi paralel, terbuat dari unit-unit yang sederhana, dan memiliki kemampuan untuk menyimpan pengetahuan yang diperoleh secara eksperimental dan siap pakai untuk berbagai tujuan. Neural Network (NN) terdiri atas satuan-satuan pemroses berupa neuron. Y sebagai output menerima input dari neuron $X_1, X_2, X_3, \dots, X_n$ dengan bobot $W_1, W_2, W_3, \dots, W_n$. Hasil penjumlahan seluruh impuls neuron dibandingkan dengan nilai ambang tertentu melalui fungsi aktivasi f setiap neuron. Fungsi aktivasi digunakan sebagai penentu keluaran suatu neuron (Nurmila 2017).

Multivariate adaptive regression spline (MARS) adalah metode yang mengasumsikan bentuk hubungan fungsional antara variabel respon dan prediktor tidak diketahui. MARS adalah kombinasi yang kompleks antara metode spline dengan rekursif partisi untuk menghasilkan estimasi fungsi regresi yang kontinu, dan digunakan untuk prediksi dan klasifikasi (Irwan 2017).

Classification and Regression Trees (CART) merupakan metode atau algoritma dari salah satu teknik eksplorasi data, yaitu teknik pohon keputusan yang dikembangkan oleh Leo Breimann, Jerome H. Friedman, Richard A. Olshen dan Charles J. Stone sekitar tahun 1980-an. Pendekatan CART untuk mengklasifikasikan data statistik telah banyak digunakan dalam berbagai bidang. Tujuan dari CART adalah mengklasifikasikan suatu kelompok observasi kedalam suatu sub kelompok dari kelas-kelas yang diketahui.

CART mempunyai beberapa kelebihan dibandingkan metode klasifikasi lainnya, yaitu CART tidak memerlukan spesifikasi bentuk fungsional apapun, CART akan mengidentifikasi variabel yang paling signifikan dan menghilangkan/menghapuskan yang tidak penting, hasil CART invarian (tidak berubah) terhadap transformasi monoton dari variabel independennya dan CART dapat dengan mudah menangani outlier (Breiman 1984).

Laila Kurnia Damayanti telah melakukan penelitian dengan judul "Aplikasi Algoritma CART untuk Mengklasifikasikan Data Nasabah Asuransi Jiwa Bersama Bumiputera 1912 Surakarta". Variabel yang diteliti penulis adalah jenis kelamin,

cara bayar, jangka waktu asuransi, premi dasar, penghasilan, status, mata uang, macam asuransi sebagai variabel independen (x) dan status pembayaran sebagai variabel dependen (y). Hasil dari penelitiannya menunjukkan bahwa data testingnya yaitu 83,65 % dalam Algoritma CART dapat dikatakan bahwa status pembayaran nasabah dikategorikan tidak lancar jika cara bayar dilakukan secara bulanan. Sedangkan status pembayaran dikategorikan lancar jika cara bayar dilakukan secara setengah tahunan atau tahunan. Selain itu, Aquarahma Margasari melakukan penelitian dengan judul "Penerapan Metode CART (Classification And-Regression Trees) Analisis Regresi Logistik Biner pada Klasifikasi Profil Mahasiswa FMIPA Universitas Brawijaya". Variabel yang diteliti penulis adalah IPK, jurusan, jenis kelamin, jalur masuk sebagai variabel independen (x) dan karakteristik mahasiswa sebagai variabel dependen (y). Hasil dari penelitiannya adalah Dalam hal akurasi klasifikasi, metode CART mampu mengklasifikasi data profil mahasiswa FMIPA Universitas Brawijaya sebesar 94.2 % sedangkan analisis regresi logistik biner sebesar 86.7 %. Berdasarkan penelitian-penelitian tersebut dapat disimpulkan bahwa metode CART (Classification and Regression Trees) efektif dalam mengklasifikasikan suatu data.

Dalam penelitian ini, jumlah penghasilan, umur, jumlah tanggungan, jenis kelamin, plafond dan lama pinjaman (dalam bulan) digunakan sebagai faktor-faktor yang mempengaruhi pembayaran kredit. Faktor jumlah penghasilan digunakan pada penelitian ini dikarenakan besar penghasilan merupakan syarat utama permohonan kredit, bank memiliki syarat tertentu untuk minimum penghasilan yang berhak mendapatkan kredit. Faktor umur digunakan pada penelitian ini dikarenakan usia yang lebih muda menunjukkan produktifitas yang lebih tinggi dibandingkan usia yang lebih tua. Faktor jumlah tanggungan digunakan pada penelitian ini dikarenakan semakin banyak anggota keluarga semakin banyak tanggungan dalam keluarga maka semakin besar pengeluaran untuk memenuhi kebutuhan hidup sehari-hari. Hal ini mengakibatkan berkurangnya penghasilan yang sedianya digunakan dalam pembayaran kredit. Faktor jenis kelamin digunakan pada penelitian ini dikarenakan jenis kelamin wanita diduga memiliki loyalitas yang lebih besar dan lebih mampu menjaga kepercayaan yang diberikan bank dalam memenuhi kewajiban membayar kredit dibandingkan pria sehingga wanita diduga memiliki peluang pengembalian kredit dengan lancar daripada pria. Faktor plafon digunakan dalam penelitian ini dikarenakan plafon adalah batasan biaya tertinggi pemakaian kredit yang dikeluarkan oleh sebuah bank atau koperasi.

Dimana, fasilitas plafon yang diberikan tersebut merupakan jumlah total kredit yang diberikan oleh pihak bank. Faktor lama pinjaman digunakan pada penelitian ini dikarenakan pembayaran yang terlambat akan mempengaruhi kredit debitur dan biaya yang telah jatuh tempo. Berdasarkan uraian diatas, penulis tertarik untuk meneliti tentang penerapan metode Classification and Regression Trees (CART) dibidang perbankan yaitu meneliti faktor-faktor yang mempengaruhi pembayaran kredit oleh nasabah dan terbentuk sebuah judul "Penerapan Metode CART Dalam Menentukan Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Pembayaran Kredit Oleh Nasabah Dengan Studi Kasus PT BPRS GEBU PRIMA MEDAN".

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah maka rumusan masalah dari penelitian ini adalah :

1. Bagaimana klasifikasi pembayaran kredit oleh nasabah di PT BPRS GEBU PRIMA dengan metode Classification and Regression Trees (CART)?
2. Faktor-faktor apa saja yang mempengaruhi keputusan bank dalam pembayaran kredit oleh nasabah dengan menerapkan metode Classification and Regression Trees (CART)?
3. Faktor mana yang memiliki pengaruh terbesar terhadap pembayaran kredit oleh nasabah di PT BPRS GEBU PRIMA?

1.3 Batasan Masalah

Adapun batasan masalah dalam penelitian ini adalah analisis yang digunakan adalah metode Classification and Regression Trees (CART), faktor yang diteliti adalah jenis kelamin, usia, jumlah tanggungan, jumlah penghasilan, plafon dan lama pinjaman (dalam bulan) dan menggunakan data sekunder yaitu data pembayaran kredit nasabah oleh PT BPRS GEBU PRIMA MEDAN Periode 2015-2017.

1.4 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah diatas, maka yang menjadi tujuan penelitian ini adalah :

1. Mengklasifikasikan pembayaran kredit oleh nasabah di PT BPRS GEBU PRIMA dengan metode Classification and Regression (CART).
2. Mengetahui faktor-faktor apa saja yang mempengaruhi keputusan Bank dalam pembayaran kredit oleh nasabah dengan menerapkan metode Classification and Regression Trees (CART).
3. Mengetahui faktor yang memiliki pengaruh terbesar terhadap pembayaran kredit oleh nasabah di PT BPRS GEBU PRIMA.

1.5 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberi manfaat, yaitu:

a. Manfaat Teoritis

Menambah pemahaman mengenai metode Classification and Regression Tress (CART) dalam menentukan faktor-faktor apa yang mempengaruhi keputusan Bank dalam pembayaran kredit oleh nasabah dengan menerapkan metode Classification and Regression Tress (CART).

b. Manfaat Praktis

Mengenal penerapan metode Classification and Regression Tress (CART) kedalam kasus ekonomi dan bisnis. Semoga skripsi ini dapat dijadikan bahan pertimbangan dan salah satu sumber informasi yang dapat mendukung tujuan dari pihak yang berkepentingan.

THE
Character Building
UNIVERSITY