

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

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 (UU Pokok Perbankan No 10 Thn 1998). Pada awal perkembangannya, kredit memiliki fungsi untuk merangsang sikap saling menolong dengan tujuan pencapaian kebutuhan, baik dalam bidang usaha atau kebutuhan sehari-hari. Kredit diharapkan dapat membawa dampak positif secara sosial ekonomis bagi debitur, kreditur, atau masyarakat (Tjoekam, 1999:3). Dalam pemberian kredit kepada nasabah pihak bank mengalami berbagai masalah atau risiko. Salah satu masalah atau risiko yang dialami bank dalam pemberian kredit adalah perilaku nasabah yang tidak membayar angsuran tepat waktu ataupun menunda sampai beberapa bulan pembayaran angsuran yang pada akhirnya menyebabkan kredit macet. (Hasan, 2018).

Sistem penilaian kredit merupakan bagian penting dan integratif dari manajemen risiko perusahaan. Sistem ini memungkinkan pencegahan kerugian utang dengan mengidentifikasi, menganalisis, dan memantau risiko kredit pelanggan. (Lobna Abid, 2016). Oleh karena itu, bank menjadi lebih mungkin untuk secara akurat memprediksi solvabilitas pemohon pinjaman dan memprediksi tingkat kelancaran pembayaran di masa depan dalam banyak cara, seperti batas kredit dan lama pinjaman yang dialokasikan untuk pelanggan. (Soukeina Zaghdene, 2017). Penelitian ini berisi pengamatan terhadap variabel untuk membedakan pembayaran yang baik (*current*) dan yang buruk (*Not Current*). Adapun parameter yang digunakan seperti status account, jangka waktu kredit, sejarah kredit, tujuan kredit, plafon kredit, tingkat angsuran kredit sebagai persen dari pendapatan, status pribadi, jaminan, usia, jumlah kredit di bank yang sedang berjalan, dan jumlah tanggungan.

Data ini akan digunakan untuk membangun model penilaian kredit yang memungkinkan prediksi kemungkinan pembayaran luncur (*Current*) kredit baru.

Beberapa peneliti menggunakan *machine learning* untuk memprediksi tingkat kelancaran pembayaran kredit. Mapirah et. al. (2016) melakukan penelitian untuk membantu pengambilan keputusan pemberian kredit dan menganalisa kemampuan nasabah dalam membayar kredit. Peneliti membandingkan 2 metode yaitu algoritma C4.5 dan Naïve Bayes. Penelitian lainnya (Hasan, 2017) menggunakan Naïve Bayes berbasis *forward selection* untuk memprediksi tingkat kelancaran pembayaran kredit dengan nilai akurasi 71,91%. Tahun 2016, Lob Abid et al menggunakan Logistic Regression untuk analisis prediksi pembayaran pinjaman dengan menggunakan data bank Tunisia (Lob Abid et. al., 2016) dengan nilai akurasi 68,49%. Tahun 2018 Admel Husejinovic melakukan penelitian prediksi pembayaran kartu kredit dengan menggunakan beberapa aplikasi machine learning dan membandingkan nilai akurasi dari setiap algoritma, dimana Naïve Bayes nilai akurasi 80,6%, *K-Nearest Neighbor* 79,2%, dan C4.5 79%. Hasil dari penelitian tersebut Naïve Bayes dan *K-Nearest Neighbor* memiliki nilai akurasi yang lebih tinggi dibanding dengan metode lainnya. Algoritma-algoritma modifikasi tersebut dimunculkan untuk memperbaiki kelemahan dari data mining yang sudah ada sebelumnya. Kelemahan dari *K-Nearest Neighbor* berada pada proses perhitungan yang dilakukan hampir disetiap data pada tahap klasifikasi (Mega Kartikas Sari et. El, 2015).

Untuk mengatasi masalah tersebut maka diusulkan suatu pendekatan dengan mengkombinasikan algoritma Naïve Bayes dengan *K-Nearest Neighbor* untuk mengatasi kelemahan dari metode *K-Nearest Neighbor*. Algoritma ini diharapkan dapat meningkatkan efektivitas waktu, keakuratan akurasi dan lama waktu proses. Dan dalam pengukuran akurasi menggunakan *Confusion matrix*.

Berdasarkan latar belakang tersebut, maka akan dilakukan penelitian dengan mengambil judul **“Prediksi tingkat kelancaran pembayaran kredit bank dengan menggunakan algoritma Naïve Bayes dan *K-Nearest Neighbor*”**.

1.2. Masalah Penelitian

Dari latar belakang yang telah diuraikan maka masalah dalam penelitian ini dapat diuraikan menjadi dua bagian yaitu identifikasi masalah dan rumusan masalah.

1.2.1. Identifikasi Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang diatas, masalah yang terdapat di dalam penelitian ini yaitu :

1. Penilaian kredit untuk memungkinkan pencegahan kerugian utang buruk dengan mengidentifikasi, menganalisis, dan memantau risiko kredit agar tidak terjadi wanprestasi
2. Adanya suatu metode untuk membantu pihak bank dalam menyeleksi calon nasabah yang akan diberi pinjaman agar dapat melakukan pembayaran kredit tepat waktu (*Current*).

1.2.2. Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah dalam penelitian ini adalah bagaimana meningkatkan nilai akurasi prediksi kelancaran pembayaran kredit dengan kombinasi algoritma Naïve Bayes dan *K-Nearest Neighbor*.

1.3. Tujuan dan Manfaat Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah mengklasifikasikan dan memprediksi tingkat kelancaran pembayaran kredit dengan menggunakan algoritma Naïve Bayes dan *K-Nearest Neighbor* untuk dapat meningkatkan tingkat keberhasilan yang didapat dari prediksi pembayaran kredit

Adapun manfaat dari penelitian ini adalah :

1. Mengurangi resiko kredit, dan memprediksi tingkat kelancaran pembayaran kredit nasabah.

2. Dijadikan sebagai bahan referensi untuk penelitian dan pengembangan lebih lanjut dalam mengklasifikasi data.

1.4. Batasan Masalah

Berikut ini akan dijelaskan ruang lingkup penelitian dalam penulisan tesis ini antara lain:

1. Dataset yang digunakan pada penelitian ini berdasarkan data yang diperoleh dari bank Danamon.
2. Metode yang digunakan adalah Algoritma Naïve bayes kombinasi dengan *K-Nearest Neighbor*

1.5. Metode Penelitian

Metodologi penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Studi Literatur

Melakukan pengumpulan data dengan melakukan studi literatur dari berbagai referensi yang mendukung topik penelitian seperti pengumpulan data nasabah.

2. Analisis masalah

Pada tahap ini dilakukan analisis berdasarkan hasil studi literatur untuk mengidentifikasi masalah yang harus diselesaikan, data yang dibutuhkan, dan menentukan metode yang diusulkan untuk menyelesaikan masalah.

3. Simulasi

Simulasi mengklasifikasikan dan memprediksi nasabah kredit dan melakukan seleksi untuk meningkatkan hasil akurasi.

4. Pengujian

- a. Melakukan pengujian dengan mencari nilai probabilitas
- b. data yang memiliki probabilitas α lebih besar akan diuji menggunakan algoritma *K-Nearest Neighbor*

- c. Melakukan pengujian dengan menyeleksi variabel berdasarkan koefisien korelasi dan meregresikan variabel-variabel
5. Menarik kesimpulan dari hasil pengujian

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan pada penelitian ini terdiri dari 5 BAB. BAB pertama membahas mengenai masalah dan tujuan dilakukannya penelitian. Pada BAB kedua menjelaskan studi dan tinjauan singkat mengenai masalah yang menjadi topik penelitian dan metode yang digunakan dalam penelitian. Pada BAB ketiga menjelaskan mengenai identifikasi masalah, langkah – langkah dari metode yang digunakan. Pada BAB keempat menjelaskan hasil dari penelitian yang dilakukan. Pada BAB kelima menyimpulkan hasil dan saran dari penelitian ini.



UNIVERSITAS
MIKROSKIL