

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Kredit merupakan penyediaan uang atau tagihan yang berdasarkan persetujuan atau kesepakatan pinjam-meminjam antara pihak bank dengan pihak lain yang mewajibkan pihak peminjam untuk melaksanakan kembali pembayaran dengan jumlah yang telah ditetapkan sesuai dengan jumlah bunga, imbalan atau pembagian hasil dan keuntungannya . Koperasi memiliki prinsip kehati-hatian sebagaimana yang diterapkan pada perbankan dengan melakukan analisis kredit. Secara umum analisis kredit dilakukan dengan cara penilaian 5C. Pada dasarnya konsep 5c adalah Character (kepribadian), Capacity (kemampuan), Capital (modal), Condition (kondisi ekonomi), dan Collateral (agunan) Penilaian dengan 5C dapat memberikan beberapa informasi mengenai seberapa baik nasabah akan melunasi pinjaman. beberapa informasi mengenai seberapa baik nasabah akan melunasi pinjaman. Penilaian 5C biasanya dilakukan secara manual dan butuh waktu yang lama. beberapa informasi mengenai seberapa baik nasabah akan melunasi pinjaman. Penilaian 5C biasanya dilakukan secara manual dan butuh waktu yang lama. Namun demikian, masih sering terjadi permasalahan seperti adanya nasabah yang terlambat membayar angsuran (Nofitri & Eska, 2018).

Keputusan persetujuan kredit atau pembiayaan memiliki risiko tinggi ketidak mampuan pelanggan untuk membayar kewajiban kredit mereka ketika mereka jatuh karena. Manajemen risiko kredit telah dianggap sebagai tugas yang sangat penting bagi perusahaan dan lainnya lembaga keuangan. Dalam hal permohonan kredit oleh pelanggan, pengambil keputusan harus dapat membuat keputusan yang benar keputusan menerima atau menolak permohonan kredit (Saraswati, 2012).

Koperasi xyz adalah koperasi simpan pinjam yang menerima pengajuan kredit untuk pelaku UMKM. Koperasi xyz dapat memutuskan diterima atau tidaknya calon nasabah yang ingin melakukan kredit pinjaman dengan cara mengumpulkan data-data *history* nasabah dengan cara melakukan wawancara terkait penghasilan, tanggungan, dan data lain terkait keuangan calon nasabah dalam dokumentasi pembukuan. Setelah data calon nasabah didapatkan, maka

pihak koperasi melakukan analisa satu per satu data nasabah yang telah dikumpulkan, setelah dilakukannya analisa maka dapat diambil kesimpulan atas layak atau tidaknya nasabah untuk menerima pinjaman(Iriadi & Nuraeni, 2016).

Sistem analisa dalam menentukan kelayakan kredit nasabah yang sedang berlaku di koperasi xyz dapat mengatasi seorang nasabah dengan baik, namun manipulasi data dan keamanan data dalam pembukuan yang ada memberikan tanggung jawab besar dimana jika nasabah bertambah dengan data yang begitu besar akan memakan banyak waktu sementara pihak koperasi harus melayani nasabah lainnya, adapun keakuratan menentukan kelayakan nasabah tidak dapat dibuktikan dengan cepat pada sistem yang berlaku(Imario, 2017). Dalam mengatasi tata kelola data nasabah dalam menentukan kelayakan kredit, koperasi xyz membutuhkan sistem yang dapat menganalisa data-data nasabah dengan cepat dan akurat menggunakan algoritma KNN, Naive Bayes dan Logistic Regression.

Teknik data mining saat ini telah digunakan diberbagai sektor, salah satunya adalah pada sektor Koperasi simpan pinjam yang membantu masyarakat memperoleh pinjaman serta membantu pihak Koperasi dalam menentukan dan menyeleksi calon nasabah untuk diberikan kredit pinjaman agar meminimalisir resiko terjadinya kredit bermasalah dimana kredit bermasalah kerap menjadi resiko utama dalam setiap pemberian kredit (Agustina & Prihandoko, 2018). Salah satu cara dalam mengurangi resiko pengajuan kredit adalah dengan mendapatkan informasi dari data yang telah ada sebelumnya, dimana teknik yang dapat digunakan adalah data mining.

K-nearest neighbor merupakan salah satu algoritma klasifikasi data mining terbaik dan banyak digunakan. Algoritma KNN bekerja dengan cara menghitung kedekatan data testing dengan keseluruhan data training. K dalam KNN merupakan variabel jumlah tetangga terdekat yang akan diambil untuk proses klasifikasi dan Logistic Regression adalah variasi regresi yang digunakan ketika variabel dependen bersifat biner dan tujuan dari model ini adalah untuk mendapatkan persamaan regresi yang dapat memprediksi dua atau lebih kelompok objek yang dapat ditempatkan yaitu apakah pinjaman harus diklasifikasikan sebagai pinjaman yang baik atau pinjaman yang buruk (Ivandari, Chasanah, & Karomi, 2017). Sedangkan *Naïve Bayes Classifier* merupakan suatu model independen yang membahas mengenai klasifikasi sederhana berdasarkan

teorema Bayes, selain itu, Naïve Bayes juga merupakan suatu algoritma yang dapat mengklasifikasikan suatu variable tertentu dengan menggunakan metode probabilitas dan statistik (Symeonidis, Effrosynidis, & Arampatzis, 2018).

Teknik data mining untuk klasifikasi resiko kredit pinjaman sudah cukup banyak dilakukan dengan berbagai metode dan algoritma di dalam data mining. Algoritma KNN, Logistic Regression dan Naïve Bayes bisa diterapkan untuk membantu menentukan keputusan pemberian kredit pinjaman. Penerapan algoritma K-Nearest Neighbour (KNN), Logistic Regression dan Naïve Bayes digunakan sebagai algoritma pencarian nilai parameter optimal sehingga diperoleh tingkat akurasi klasifikasi dari ketiga algoritma tersebut.

Berdasarkan pembahasan pada paragraph sebelumnya penelitian ini akan membahas tentang penerapan serta membandingkan nilai akurasi dari algoritma KNN, Logistic Regression dan Naïve Bayes untuk klasifikasi data yang diperoleh dari Koperasi xyz Lampung untuk membantu dalam pengambilan keputusan. Nilai akurasi dari ketiga algoritma tersebut akan dibandingkan kemudian dari hasil nilai tersebut dapat digunakan oleh manajemen Koperasi dalam membuat keputusan yang tepat untuk menyetujui atau menolak pengajuan kredit pinjaman dari nasabah.

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan maka peneliti akan membuat sistem yang dapat membantu koperasi xyz dalam menyelesaikan masalah, yaitu dengan membuat penelitian dengan judul **“IMPLEMENTASI ALGORITMA KNN, LOGISTIC REGRESSION DAN NAÏVE BAYES UNTUK KLARIFIKASI PENGAJUAN KREDIT PINJAMAN DI KOPERASI KREDIT XYZ LAMPUNG”**.

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Penelitian membahas tentang analisa data nasabah dalam pengajuan kredit di koperasi xyz. Bagaimana menerapkan teknik klasifikasi pada data kredit pinjaman di koperasi xyz Lampung menggunakan KNN, Naïve Bayes dan Logistik Regression?
2. Bagaimana perbandingan hasil klasifikasi menggunakan KNN, Naïve

Bayes dan Logistik Regression?

1.3. Batasan Masalah

Agar pembahasan tidak terlalu luas, maka batasan-batasan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Data yang digunakan adalah data kredit pinjaman koperasi xyz Lampung per tanggal 9 September 2021.
2. Bagaimana Klasifikasi nasabah kredit pinjaman pada koperasi xyz Lampung yaitu lancar dan tidak lancar.
3. Data yang digunakan berasal dari objek penelitian sehingga model hanya dapat digunakan pada objek penelitian.
4. *Tools* yang digunakan untuk melakukan proses klasifikasi adalah rapid miner.
5. Metode klasifikasi yang digunakan yaitu KNN, Naive Bayes dan Logistik Regression.

1.4. Tujuan dan Manfaat

1.4.1. Tujuan Penelitian

Tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Mengetahui prosedur analisis klasifikasi pada data nasabah kredit koperasi xyz Lampung menggunakan KNN, Naïve Bayes dan Logistik Regression.
2. Mengetahui perbandingan hasil klasifikasi menggunakan KNN, Naïve Bayes dan Logistik Regression.

1.4.2. Manfaat Penelitian

Manfaat yang ingin dicapai dengan adanya penelitian ini, antara lain:

1. Untuk membantu pihak koperasi xyz Lampung dalam mengambil keputusan penentuan pemberian pinjaman.
2. Mengurangi resiko kemungkinan terjadinya kredit macet di Koperasi xyz Lampung.

1.5. Sistematika Penulisan

Untuk mempermudah penyusunan laporan penelitian ini, maka sistematika penulisan terbagi atas lima bab seperti terlihat dibawah ini:

BAB I PENDAHULUAN

Membahas mengenai latar belakang, masalah penelitian yang terdiri dari identifikasi masalah, pembatasan masalah dan perumusan masalah, tujuan dan manfaat penelitian, serta sistematika penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Pada bagian ini berisi penelitian yang pernah dilakukan terkait topik penelitian; dan teori-teori pendukung yang digunakan yang berhubungan erat dengan pokok-pokok landasan berpikir, yang relevan dengan topik penelitian.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Pada bagian ini berisi metode penelitian menggunakan Metode Algoritma KNN, Logistik Regression dan *Naive Bayes* serta tahapan yang dilakukan dalam penelitian antara lain: langkah-langkah penelitian dan pengumpulan data.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini berisi pembahasan yang menjelaskan tentang data yang digunakan, uji validitas, proses klasifikasi yang menggunakan metode Algoritma KNN, Logistik Regression dan *Naive Bayes*, class yang terbentuk dari proses klasifikasi, dan model yang diperoleh dari proses klasifikasi.

BAB V PENUTUP

Bab ini berisi kesimpulan yang didapat penulis dari penelitian yang telah dilakukan. Pada bab ini penulis juga memberikan saran mengenai pembangunan metode klasifikasi kedepanya untuk menyelesaikan kasus-kasus lain.

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN