

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar belakang

Dalam perkembangan teknologi masa kini, banyaknya data menjadi sebuah permasalahan sekaligus kesempatan bagi sebuah instansi. Data menjadi permasalahan apabila tidak dapat disimpan, dikelola, maupun diproses dengan baik. Data yang selalu bermunculan setiap waktu akan terus menumpuk dan bila tidak didokumentasikan dengan baik, maka data tersebut akan menjadi tidak berguna untuk perusahaan. Sedangkan data menjadi sebuah kesempatan apabila dapat disimpan, dikelola dan diproses menjadi lebih berarti untuk instansi tersebut. Dengan adanya data, maka dapat ditemukan sebuah trend maupun struktur yang nantinya dapat dipergunakan untuk mendapatkan informasi di masa mendatang (Anam & Santoso, 2018).

Bank Palembang merupakan salah satu perusahaan yang merasakan perkembangan teknologi. Bank Palembang merupakan badan usaha yang menghimpun dana dari masyarakat dalam bentuk simpanan dan menyalurkannya kepada masyarakat dalam bentuk kredit atau bentuk-bentuk lainnya dalam rangka meningkatkan taraf hidup rakyat banyak. Salah satu tugas utama dari sebuah badan keuangan termasuk Bank Palembang adalah untuk mengembangkan beberapa set model dan teknik untuk memungkinkan mereka atau badan keuangan untuk menentukan kelayakan pinjaman.

Masalah yang sering terjadi saat ini yaitu pola perilaku atau karakteristik nasabah yang kurang baik. Dalam pelaksanaannya, analisis pinjaman di Bank

Palembang melakukan pengambilan keputusan calon nasabah penerima pinjaman dengan cara menganalisisnya. Untuk analisa kelayakan calon nasabah penerima pinjamannya, seorang analis harus meminta data terlebih dahulu ke BI melalui web dan menganalisisnya secara manual. Sehingga seorang analisis pinjaman tetap harus menentukan kelayakan nasabah melalui proses manual. Untuk menentukan kelayakan calon nasabah penerima pinjaman akan membutuhkan waktu yang cukup lama atau tidak bisa secara langsung menentukan nasabah yang layak menerima pinjaman. Analisis terhadap data pinjaman bank diperlukan dengan tujuan untuk meminimalisasi resiko nasabah yang terlambat membayar pinjaman atau nasabah yang menyebabkan pinjaman macet.

Berdasarkan parameter pinjaman yang dihasilkan, dapat dibuat satu penilaian terhadap status pinjaman pada data Bank Palembang yaitu calon nasabah yang layak atau tidak untuk menerima pinjaman. Untuk mengetahui kelayakan pinjaman di masa mendatang, diperlukan adanya peramalan yang akurat yang salah satunya menggunakan teknologi di bidang *Data Mining*. Banyak penelitian yang membahas mengenai penentuan kelayakan penerima pinjaman dengan algoritma *Data Mining*. Seperti penelitian yang dilakukan oleh Abbas Heiat (2011) menyatakan bahwa, resiko bagi lembaga keuangan untuk memberikan pinjaman yang diminta tergantung pada seberapa baik mereka membedakan pemohon pinjaman yang baik dari para pemohon pinjaman yang macet. Upaya yang biasa dilakukan untuk menekan angka pinjaman macet ini adalah menganalisis pinjaman dengan cermat atau dengan peningkatan kualitas karyawan guna menangani sikap kehati-hatian dalam memberikan pengawasan saat pembayaran pinjaman.

Teknologi *data mining* memiliki peranan penting dalam dunia bisnis yang semakin kompetitif. *Data Mining* mampu memanfaatkan aset penting perusahaan yaitu data bisnis yang jumlahnya sangat besar sehingga dapat menghasilkan informasi yang belum pernah terpelajari sebelumnya. Dalam kasus ini, penerapan ilmu *data mining* bisa dimanfaatkan untuk memprediksi resiko pinjaman dari berbagai informasi yang diperoleh sehingga dapat digunakan sebagai alternatif solusi untuk mengurangi resiko pinjaman macet. Ada beberapa teknik yang digunakan dalam data mining, salah satunya yaitu klasifikasi. Klasifikasi memiliki beberapa algoritma, dan dalam penelitian kali ini, penulis akan menggunakan Metode *Naives Bayes*. Keuntungan penggunaan *Naives Bayes* adalah metode ini hanya membutuhkan jumlah data pelatihan (*Training Data*) yang kecil untuk menentukan estimasi parameter yang diperlukan dalam proses pengklasifikasian. Penerapan *Naives Bayes* ini diharapkan dapat menilai akurasi dengan biaya terendah dalam menentukan nilai kelayakan pinjaman. Keuntungan lain dari model *Naives Bayes* adalah mampu untuk mengoreksi diri, yang berarti bahwa ketika terjadi perubahan data, maka akan terdiperubahan juga pada hasilnya (Nugroho, 2015).

Selain metode *Naives Bayes*, peneliti juga akan menggunakan metode *random fores*. Dimana *random forest* ialah salah satu algoritma *machine learning* terbaik, sama seperti *Naïve Bayes*. *Random Forest* adalah kumpulan dari *decision tree* atau pohon keputusan.

Dari latar belakang di atas, maka penulis memberi judul pada penelitian ini **“Penerapan Data Mining Untuk Klasifikasi Kelayakan Nasabah Dalam Pengajuan Kredit Menggunakan Metode Naives Bayes dan Random Forest”**.

1.2 Identifikasi Masalah

Menindak lanjuti masalah yang terdapat pada latar belakang masalah diatas, maka masalah yang dapat diangkat pada penelitian ini adalah :

1. Menentukan klasifikasi keputusan kredit nasabah.
2. Mengevaluasi kinerja metode Algoritma Naives Bayes dan Random Forest untuk melihat nilai support dan confident yang dihasilkan dari metode tersebut.

1.3 Batasan Masalah

Adapun batasan masalah yang akan diteliti, yaitu:

1. Pembahasan mengenai teknik asosiasi dalam menentukan model Algoritma Naives Bayes dan Random Forest.
2. Penelitian ini menggunakan atribut data nasabah pengajuan kredit.

1.4 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang maka rumusan masalah pada penelitian ini ialah “Bagaimana melakukan Penerapan Data Mining Untuk Klasifikasi Kelayakan Nasabah Dalam Pengajuan Kredit Menggunakan Metode Naives Bayes dan Random Forest?”

1.5 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini, ialah sebagai berikut :

1. Menerapkan data mining untuk kelayakan kredit nasabah menggunakan algoritma Naives Bayes dan Random Forest.
2. Membantu pihak Bank Palembang, dalam menentukan kelayakan kredit

nasabah.

3. Melaksanakan klasifikasi data nasabah pengajuan kredit.

1.6 Manfaat Penelitian

Adapun yang diharapkan dengan dilakukannya penelitian ini dapat memberikan manfaat sebagai berikut:

1. Menerapkan data minning untuk keputusan kredit nasabah dengan algoritma *Naives Bayes* dan *Random Forest*.
2. Memperkuat sistem pengelolaan data nasabah dalam pembayaran kredit di Bank Palembang.
3. Menentukan klasifikasi data pengajuan kredit nasabah dalam mengambil keputusan kredit.

1.7 Ruang Lingkup Penelitian

Dalam penulisan penelitian ini, penulis akan membatasi ruang lingkup penelitian dengan menitik beratkan permasalahan yang akan dibahas, yaitu :

1. Melakukan penelusuran data historis objek penelitian.
2. Objek penelitian yaitu dari data nasabah pada tahun 2021-2022
3. Mengukur tingkat kepercayaan dan dukungan metode Algoritma *Naives Bayes* dan *Random Forest*.

1.8 Sistematika Penulisan

Adapun, sistematika penulisan yang digunakan pada penelitian ini yaitu:

BAB I PENDAHULUAN

Pada bab ini membahas tentang latar belakang, identifikasi masalah,

batasan masalah, rumusan masalah, tujuan dan manfaat penelitian, ruang lingkup penelitian, serta susunan dan struktur skripsi.

BAB II KAJIAN PUSTAKA

Pada bab ini membahas tentang kajian pustaka, penelitian terdahulu, kerangka berfikir, dan hipotesis penelitian yang akan dilakukan.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Pada bab ini pembahasannya yang terdiri dari desain dan jadwal penelitian, data penelitian meliputi jenis data, populasi dan sampel penelitian, kemudian konsep dan metode penelitian yang digunakan, metode pengumpulan data serta teknik analisis data.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini membahas tentang analisa data yang digunakan dalam penelitian. Pada bab ini membahas tentang hasil dari metode yang digunakan.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini berisi tentang kesimpulan dan saran hasil penelitian. Kesimpulan memuat pernyataan singkat mengenai hasil penelitian dan saran memuat ulasan mengenai pendapat peneliti tentang kemungkinan pengembangan pemanfaatan hasil penelitian lebih lanjut.

LAMPIRAN

Berisi lampiran pendukung daripada penelitian yang akan dilakukan.