# BAB I PENDAHULUAN

## Latar Belakang

Teknologi informasi yang berkembang telah memberikan kontribusi yang sangat besar bagi kehidupan manusia dari berbagai aspek baik dari segi pemerintahan, pendidikan maupun bisnis, berkembangnya suatu teknologi informasi telah menyumbangkan suatu konsep kebebasan dalam mengola suatu informasi, sebab informasi merupakan salah satu nadi utama yang menjadi tolak ukur atau barometer dalam pengambilan suatu keputusan. Sebagaimana yang telah diketahui seiring pesatnya pertumbuhan ekonomi telah memberikan dampak yang begitu besar bagi seluruh aspek kehidupan masyarakat.

Perbankan merupakan salah satu sektor yang berperan penting dalam perputaran ekonomi. Pemberian pinjaman kepada nasabah adalah rutinitas perbankan yang mempunyai resiko tinggi. Karena dalam pelaksanaannya, pada kegiatan ini sering terjadi pinjaman yang bermasalah (kredit macet) akibat analisis pinjaman yang tidak hati-hati atau kurang cermat dalam proses pemberian pinjaman, maupun dari watak atau karakter nasabah yang tidak baik. Berikud tabel yang menunjukan permasalahan kredit macet yang terjadi di Bank yakni data dari tahun 2013 sampai dengan tahun 2015.

1

Tabel 1. 1 Kredit Macet 2013-2015

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | **2013** | **2014** | **2015** |
| Outstanding  NPL (Non Performing Loan)   * KL (Kurang Lancar) * D (Diragukan) * M (Macet)   Jumlah Deb. | 536.778  550/7  251/4  1.3331/24  6.381 | 585.960  935/9  444/9  2.626/79  6.289 | 648.524  1.192/14  1.157/15  3.913/53  6.172 |

(sumber: Ahmad Zakaraia, 2016)

Berdasarkan tabel 1.1 kredit macet 2013-2015 merupakan permasalahan yang terjadi tentang perkreditan di Bank yang perlu penegasan secara intensif. Untuk mencegah terjadinya pinjaman yang menunggak, seorang analisis kredit perbankan harus mampu mengambil keputusan yang tepat untuk menerima ataupun menolak pengajuan pinjaman. Untuk mengetahui kelayakan pinjaman di masa mendatang, diperlukan adanya peramalan yang akurat. Prediksi kelayakan pinjaman dengan menggunakan metode *K-Nearest Neighbor* (KNN) merupakan solusi yang akan digunakan untuk menjawab permasalahan yang ada, dalam melakukan prediksi kelayakan pinjaman ada beberapa atribut yang digunakan untuk melakukan prediksi nasabah yang layak untuk melakukan pinjaman berasal dari data publik UCI *Machine Learning Repository* yaitu Kredibilitas, Neraca Transaksi Berjalan, Lama Pinjaman(Bulan) , Pembayaran Kredit Sebelumnya, Alasan Meminjam, Jumlah kredit (DM), Nilai Tabungan Atau Saham, Lama Kontrak Kerja Di Instansi, Berapa Persent Cicilan Dari Pendapatan, Status Perkawinan/Jenis Kelamin, Penjamin, Lama Tinggal Dirumah Ini Atau Alamat Ini, Aset Yang Dimiliki, Umur, Menjalani kredit lain, Jenis Tempat Tinggal, Jumlah Pinjaman Sebelumnya di bank ini, Kependudukan dan pekerjaan, Jumlah tanggungan, Telepon dan Pekerja Asing.

Maka dari itu diperlukan suatu cara yang dapat mengatasi masalah tersebut atau yang dapat menggali informasi dari pengetahuan-pengetahuan yang tidak diketahui sebelumnya. Hal ini menjadi kanmunculanya cabang ilmu baru untuk mengatasi masalah penggalian informasi atau pola yang penting atau menarik dari data dalam jumlah yang besar, yang disebut dengan data mining (Susanto, dkk, 2015). Berdasarkan kemampuan data mining tersebut, maka dalam pengolahan data nasabah bank yang jumlah datanya besar, sangat cocok menggunakan teknik data mining. Selain untuk pengklasifikasian, teknik data mining juga dapat digunaka nuntuk memprediksi. Salah satunya dalam memprediksi tentang kelayaka pengajuan pinjaman. Hal ini dilakukan agar dapat membantu pihak bank untuk mengetahui manakah yang layak untuk mendapatkan pinjaman.

*K-Nearest Neighbor* (KNN) adalah suatu metode yang menggunakan algoritma supervised dimana hasil dari query instance yang baru diklasifikasikan berdasarkan mayoritas dari label class pada KNN. Tujuan dari algoritma *K-Nearest Neighbor* (KNN) adalah mengklasifikasikan objek baru berdasarkan atribut dan training data. (Khalib Alkatib dkk,2013) *K-Nearest Neighbor* (KNN) adalah metode yang baik digunakan untuk melakukan suatu prediksi, berdasarkan penelitian sebelumnya yang telah dilakukan untuk memprediksi harga jual jepara menggunakan metode *K-Nearest Neighbor* (KNN) memberikan hasil yang sangat baik dengan tingkat akurasi yang cukup tinggi. (Resti hutami dkk. 2016)

Berdasarkan uraian tersebut, maka dianggap perlu untuk melakukan penelitian dengan judul **” Prediksi Kelayakan Untuk Menentukan Pengajuan Peminjaman Bagi Nasabah Bank Dalam Upaya Mengatasi Terjadinya Penunggakan Pinjaman Dengan Menggunakan Metode *K-Nearest Neighbor* (KNN) “**.

## Identifikasi Masalah

Terdapat tiga poin dalam mengidetifikasi masalah tentang pinjaman bank yaitu :

1. Pemberian pinjaman pihak Bank ke nasabah sering mengalami tunggakan.
2. Belum adanya aplikasi yang digunakan untuk memprediksi kelayakan nasabah untuk melakukan pinjaman.
3. Data dalam jumlah yang besar pada Bank belum digunakan secara optimal untuk memprediksi kelayakan nasabah untuk melakukan pinjaman.

## Rumusan Masalah

Dari uraian latar belakang masalah tersebut, dapat dirumuskan masalah pokok yang berkaitan yaitu :

1. Bagaimana cara merekayasa suatu sistem Prediksi Kelayakan Pengajuan Pinjaman Bagi Nasabah Bank Menggunakan Metode *K-Nearest Neighbour* (KNN) ?
2. Bagaimana hasil penerapan Metode *K-Nearest Neighbor* (KNN) pada Prediksi Kelayakan Pengajuan Pinjaman Bagi Nasabah Bank Menggunakan Metode *K-Nearest Neighbour* (KNN)?
3. Bagaimana hasil akurasi Metode *K-Nearest Neighbor* (KNN) pada Prediksi Kelayakan Pengajuan Pinjaman Bagi Nasabah Bank Menggunakan Metode *K-Nearest Neighbour* (KNN)?

## Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari pembuatan perangkat lunak ini antara lain adalah :

1. Untuk mengetahui cara merekayasa sistem sistem Prediksi Kelayakan Pengajuan Pinjaman Bagi Nasabah Bank Menggunakan Metode K-Nearest Neighbour (KNN).
2. Untuk mengetahui hasil penerapan Metode K-Nearest Neighbor (KNN) pada sistem Prediksi Kelayakan Pengajuan Pinjaman Bagi Nasabah Bank Menggunakan Metode K-Nearest Neighbour (KNN).
3. Untuk mengetahui tingkat akurasi Metode *K-Nearest Neighbor* (KNN) pada sistem Prediksi Kelayakan Pengajuan Pinjaman Bagi Nasabah Bank Menggunakan Metode K-Nearest Neighbour (KNN).

## Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan mempunyai manfaat yaitu :

1. Praktisi

Sebagai salah satu bahan kajian bagi semua elemen-elemen ataupun unsur-unsur yang terlibat dalam perancangan sistem prediksi layak pinjaman sebagai pengambilan keputusan, terutama pada pihak Bank mengambil sebuah keputusan yang tepat dalam

1. Tingkat pengajuan pinjaman bagi nasabah Bank.
2. Memudahkan pihak Bank menyeleksi pengajuan pinjaman kepada nasabah.
3. Masalah jumlah data nasabah yang besar.
4. Pengembangan ilmu.

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan sumbangsih dan masukan terhadap pengembangan ilmu pengetahuan dibidang teknologi komputer pada umumnya dan Sistem Data Mining pada khususnya.

1. Peneliti

Sebagai masukan bagi peneliti lain yang akan mengadakan penelitian selanjutnya, serta dapat memberikan informasi bagi peneliti atau calon peneliti tentang masalah yang akan diteliti untuk menerapkanannya dalam system yang lebih kompleks, ataupun untuk menyempurnakannya.