BAB I
PENDAHULUAN

Pada bab ini akan dibahas tentang latar belakang masalah, tujuan dan manfaat, rumusan masalah dan batasan masalah.

1.1 Latar Belakang

Dengan kemajuan teknologi informasi di era modern ini, membuat kebutuhan akan informasi yang akurat sangat diperlukan sebagai acuan dalam mengambil keputsan. Dalam dunia perbankan, informasi mengenai nasabah yang melakukan kredit sangat diperlukan untuk sebagai tolak ukur dalam pemberian kredit. Namun, setelah pihak bank memberikan kredit kepada nasabah sering kali muncul beberapa masalah salah satunya ialah kredit macet.

Kredit macet merupakan suatu keadaan dimana debitur baik perorangan atau perusahaan tidak mampu membayar kredit bank tepat pada waktunya. Di dunia kartu kredit, kredit macet merupakan kredit bermasalah dimana pengguna kartu kredit tidak mampu membayar minimum pembayaran yang telah jatuh tempo lebih dari 3 bulan [1]. Menurut Otoritas Jasa Keuangan (OJK) mencatat rasio kredit bermasalah atau kredit macet perbankan selama September 2016 sebesar 3,1 persen, jauh lebih tinggi dibandingkan periode yang sama di 2015 sebesar 2,7 persen. Namun jika dibandingkan dengan NPL Agustus 2016 sebesar 3,22 persen, rasio kredit terancam macet mengalami penurunan tipis [2]. Untuk menghindari hal tersebut diperlukan klasifikasi terhadap nasabah yang akan melakukan pengajuan kredit. Namun dengan banyaknya jumlah nasabah akan mempersulit pihak bank dalam melakukan klasifikasi. Maka dari itu perlu sebuah teknik yang mampu melakukan klasifikasi terhadap nasabah yang akan melakukan pengajuan kredit dalam jumlah yang banyak. Sehingga diharapkan dapat mengurangi tingkat kredit bermasalah pada bank.

Data mining adalah kegiatan untuk menemukan pola-pola yang menarik dan pengetahuan dari data dalam jumlah besar, sumber data dapat disimpan dalam *Database*, *Data Warehouse*, *Website* atau penyimpanan informasi lainnya [3].

Data mining juga didefinisikan sebagai bagian dari proses penggalian pengetahuan dalam *Database* yang sering disebut dengan istilah *Knowledge Discovery in Database* (KDD) [4]. Dengan demikian diharapkan *Data mining* dapat membantu dalam mengklasifikasikan kredit bermasalah pada nasabah.

Berdasarkan penjelasan diatas penulis mengambil judul skripsi "Penerapan Data Mining Untuk Klasifikasi Kelayakan Nasabah Dalam Pengajuan Kredit Menggunakan Metode Hybrid". Adapun metode *Hybrid* yang digunakan adalah *Support Vector Machines* dan *K-Nearest Neighbor* yang akan di jelaskan pada bab selanjutnya.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas maka permasalahan yang dapat diambil adalah:

1. Bagaimana cara menggabungkan kedua algoritma yaitu *Support Vector Machine* (SVM) dan *K-Nearest Neighbor* (KNN).
2. Bagaimana hasil dari penerapan metode *Hybrid* dari *Support Vector Machine* (SVM) dan *K-Nearest Neighbor* (KNN) pada aplikasi *Data mining* klasifikasi kelayakan nasabah dalam pengajuan kredit.
3. Apa saja faktor yang mempengaruhi hasil dari klasifikasi menggunakan metode *Hybrid Support Vector Machine* (SVM) dan *K-Nearest Neighbor* (KNN).

1.3 Maksud dan Tujuan

Adapun maksud dari penelitian ini adalah untuk membuat aplikasi yang dapat mengklasifikasikan kelayakan nasabah dalam pengajuan kredit sehingga dapat membantu pihak bank untuk mengambil keputusan dalam memberikan kreditnya atau tidak.

Tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Menggabungkan dua algoritma yaitu *Support Vector Machine* (SVM) dan *K-Nearest Neighbor* (KNN).
2. Mengetahui hasil dari penerapan metode *Hybrid* dari *Support Vector Machine* (SVM) dan *K-Nearest Neighbor* (KNN) pada aplikasi *Data mining* klasifikasi kelayakan nasabah dalam pengajuan kredit.

3. Mengetahui faktor yang mempengaruhi hasil dari klasifikasi menggunakan metode *Hybrid Support Vector Machine* (SVM) dan *K-Nearest Neighbor* (KNN).

1.4 Batasan Masalah

Adapun batasan-batasan permasalahan yang dibatasi oleh penulis, hal ini dikarenakan keterbatasan kemampuan penulis pada pembuatan Tugas Akhir ini, sebagai berikut:

1. Metode *Data mining* yang digunakan adalah metode *Hybrid* yaitu *Support Vector Machine* (SVM) dan *K-Nearest Neighbor* (KNN).
2. Data yang digunakan adalah data Nasabah Bank.
3. Sistem menggunakan bahasa pemrograman Java dan R.
4. Pengolahan database menggunakan MySQL.
5. Nilai untuk parameter Cost, Gamma dan K harus lebih dari pada nol.

1.5 Metode Penelitian

Metodologi yang digunakan dalam penulisan Tugas Akhir ini menggunakan beberapa metode dengan urutan pengerajaan sebagai berikut:

1. Pengumpulan Data

   Dalam tahap pertama ini penulis melakukan pengumpulan data dengan cara observasi ke objek penelitian.
2. Analisa Kebutuhan

   Dalam tahap ini dilakukan analisa terhadap kebutuhan untuk tahap selanjutnya yaitu tahap perancangan sistem. Dan juga data yang telah diperoleh akan menjadi masukan untuk tahap perancangan sistem.
3. Perancangan Sistem

   Dalam tahap ini data yang telah dianalisa akan digunakan sebagai acuan untuk sistem yang akan dibuat. Sistem yang dibuat menggunakan konsep *data mining*.
4. Pengujian Sistem

   Dalam tahap ini akan dilakukan pengujian pada sistem apakah berjalan dengan baik atau tidak. Jika terdapat kesalahan maka dilakukan perbaikan hingga sistem berjalan dengan baik.

5. Kesimpulan

   Didapatkan berdasarkan pengujian dan analisis aplikasi, sehingga terbentuk aplikasi yang mudah untuk dilakukan pengembangan.

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan laporan Tugas Akhir yang dibuat sebagai berikut:

Bab I Pendahuluan

Bab ini berisi tentang penjelasan, latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, metodelogi penelitian, dan sistematika penulisan.

Bab II Landasan Teori

Bab ini akan dibahas tentang pengertian bank, sejarah bank, fungsi bank. Selain itu

pada bab ini akan dibahas pengertian Kredit, *Data mining,* algoritma *Support Vector Machine*, algoritma *K-Nearest Neighbor*, Java dan MySql.

Bab III Analisis dan Perancangan Sistem

Berisi tentang analisis dan perancangan sistem yang dibuat, berdasarkan blok-blok sistem lengkap dengan parameter-parameter sistem, antarmuka sistem, dan perancangan perangkat lunak.

Bab IV Implementasi dan Pengujian

Berisi tentang hasil-hasil pengujian dan analisa aplikasi yang telah dibuat, dan menganalisa data yang didapat pada saat pengujian.

Bab V Penutup

Kesimpulan berdasarkan hasil analisa dan pengujian meliputi kekurangan dan kelebihan sistem, sehingga mendapatkan saran yang dapat digunakan untuk pengembangan maupun penambahan fungsi dari sistem.