

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang Penelitian

Perkembangan dunia usaha di Indonesia, tidak terlepas dari peranan pemerintah yang memberikan kesempatan kepada pihak swasta untuk mengembangkan diri seluas-luasnya sejauh tidak menyimpang dari sasaran pembangunan nasional. Sasaran pembangunan nasional adalah pemerataan, pertumbuhan dan stabilitas nasional, serta peningkatan kesejahteraan rakyat.

Untuk mencapai pemerataan pertumbuhan ekonomi yang baik, salah satu usaha yang dapat dilakukan adalah memperbesar volume usaha dibidang industri dan jasa, yaitu dengan jalan penambahan suatu investasi baru. Oleh karena itu mengharuskan pihak pengusaha mencari dana ekstra guna melaksanakan kebijakan investasi tersebut, dan dari sini akan timbul kebijakan baru, yaitu mendapatkan dana dengan meminjam kepada pihak lain, salah satunya adalah mendapatkan kredit dari suatu lembaga keuangan seperti bank.

Kredit merupakan bisnis yang beresiko dimana ada kemungkinan kredit yang diberikan tidak dapat tertagih, banyaknya kredit yang diberikan oleh pihak bank kepada pihak swasta yang tidak bisa dilunasi tepat pada waktunya baik pokok pinjaman maupun bunga yang ditetapkan sehingga menjadi kredit bermasalah bahkan macet (*non performing loan*). Semakin besar dana yang dialokasikan oleh bank untuk kredit, maka resiko yang diambil akan semakin besar. Karena ketika terjadi debitur yang macet, Bank tetap harus membayar

setiap rupiah dana masyarakat yang ditempatkan di Bank (Dana Pihak ketiga). Sehingga Bank harus berupaya untuk meminimalisasi resiko terjadinya kredit macet ini.

Kredit macet yang terjadi terutama disebabkan oleh faktor manajemen bank yang tidak tepat, faktor tersebut yaitu pengawasan kredit yang lemah, analisis kredit yang tidak akurat, analisis laporan keuangan yang tidak cermat, bank terlalu mengejar target, sasaran kredit yang tidak jelas dan pegawai bank yang tidak kompeten.

Perhitungan dan penetapan plafond kredit nasabah merupakan bagian dari analisis kredit khususnya pada analisa kredit bagian keuangan. Oleh karena itu penghitungan dan penetapan plafond kredit nasabah secara tidak cermat akan memberikan pengaruh terhadap terjadinya kredit macet.

Dalam menentukan plafond kredit nasabah secara tepat, diperlukan perhitungan yang sesuai dengan keadaan keuangan dan kebutuhan kreditur. Namun dalam perhitungannya keadaan keuangan (Kas, Piutang, Persediaan, Penjualan, HPP, Hutang) dan jumlah plafond kredit nasabah merupakan variabel yang tidak pasti. Sebagai contoh variabel kas sebesar Rp. 8.916.000,- terhadap kredit yang akan dicairkan sebesar Rp. 50.000.000,-, tidak dapat dinilai sebagai kas besar atau kecil, maka peneliti menilai bahwa variabel kas merupakan variabel yang tidak pasti atau variabel *fuzzy*. Dan dalam analisa penentuan plafond kredit nasabah, variabel penentuan tidak memiliki batas-batas himpunan yang pasti. Sehingga diperlukan sistem berbasis aturan *fuzzy* dalam menentukan plafond kredit nasabah.

Logika Fuzzy merupakan sistem teori himpunan yang dapat membantu dalam menyelesaikan ketidakpastian batas antara satu kriteria dengan kriteria lainnya yang dihasilkan oleh adanya penilaian manusia terhadap sesuatu hal secara kumulatif. Logika Fuzzy dapat membuat aturan yang digunakan untuk menghasilkan *output* yang bersifat pasti dengan *input*-an yang bersifat tidak pasti.

Algoritma *fuzzy subtractive clustering* membantu mengolah data pembelajaran untuk mendapatkan pusat kluster, dan pusat kluster tersebut dapat digunakan untuk menentukan derajat keanggotaan, derajat keanggotaan tersebut digunakan dalam pembentukan *Fuzzy Inference System (FIS)*. Teori ini diharapkan dapat digunakan untuk membantu menyelesaikan penentuan plafond kredit nasabah berdasarkan keadaan keuangan.

## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan penulisan dari latar belakang masalah dapat dirumuskan permasalahan sebagai berikut:

1. Bagaimana hasil penentuan plafond kredit nasabah menggunakan *Subtractive Clustering* dan Logika Fuzzy?
2. Seberapa besar nilai kesalahan dari penentuan plafond kredit nasabah menggunakan *Subtractive Clustering* dan Logika Fuzzy?
3. Bagaimana pengaruh kuantitas data pembelajaran/ data *training* terhadap akurasi hasil penentuan plafond kredit oleh sistem?

## 1.3 Batasan Masalah

Masalah dalam pengembangan penentuan plafond kredit nasabah ini dibatasi pada:

1. Pengembangan sistem hanya pada penentuan plafond kredit nasabah.
2. Pembentukan Aplikasi *Subtractive Clustering* dan Logika Fuzzy.
3. Metode yang digunakan dalam Pembentukan Logika Fuzzy adalah metode *Fuzzy Inference System Takagi Sugeno Orde Satu*.
4. Metode *Clustering* yang digunakan adalah Metode *Fuzzy Subtractive Clustering*.
5. Penentuan Plafond Kredit dititik beratkan pada aspek keuangan (Laporan Keuangan) pemohon kredit/ nasabah.

#### **1.4 Maksud dan Tujuan Penelitian**

Maksud dari penelitian ini adalah untuk memperoleh, mengolah dan menganalisis data menjadi informasi yang diperlukan dalam penulisan skripsi dan pengembangan sistem.

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah:

- 1 Merancang model aplikasi *Subtractive Clustering* dan Logika Fuzzy dalam menentukan plafond kredit nasabah.
- 2 Mengimplementasikan hasil perancangan aplikasi *Subtractive Clustering* dan Logika Fuzzy dalam menentukan plafond kredit nasabah.
- 3 Mengetahui akurasi hasil penentuan plafond kredit nasabah menggunakan *Subtractive Clustering* dan Logika Fuzzy.

#### **1.5 Manfaat Penelitian**

Ada beberapa manfaat dalam penentuan plafond kredit nasabah menggunakan *Subtractive Clustering* dan Logika Fuzzy ini. Berikut adalah beberapa manfaatnya:

1. Bagi pihak *stakeholder*, dalam hal ini adalah pihak bank.
  - Kemudahan dalam menentukan plafond kredit nasabah berdasarkan data pengajuan kredit tanpa mengenyampingkan aspek kecermatan dan kehati-hatian.
  - Mempercepat proses analisa kredit khususnya dalam menentukan plafond kredit nasabah.

2. Bagi pihak nasabah.

Ketepatan dalam penentuan plafond kredit yang diberikan sehingga nasabah/ pemohon kredit mendapatkan jumlah batas kredit yang sesuai dengan keadaan keuangan nasabah (perusahaan) tersebut.

3. Bagi Penulis.

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menambah wawasan penulis dan dapat menjawab keingintahuan penulis terhadap masalah yang penulis teliti sehingga penulis dapat lebih memahami mengenai masalah penentuan plafond kredit nasabah menggunakan *Subtractive Clustering* dan Logika Fuzzy.

4. Bagi pihak lain.

Hasil penelitian ini diharapkan dapat dijadikan sebagai bahan perbandingan bagi pihak lain yang ingin melakukan penelitian lebih lanjut dan diharapkan penelitian ini dapat menambah wawasan bagi para pembaca.

## 1.6 Metode Penelitian

Pengerjaan Sistem Penentuan Plafond Kredit Nasabah (SPPKN) menggunakan *Subtractive Clustering* dan Logika Fuzzy ini dilakukan dalam beberapa metode penelitian, yaitu:

### 1.6.1 Metode Pengumpulan Data

Untuk mengumpulkan data yang berhubungan dengan masalah yang penyusun angkat, maka ditempuh dengan beberapa cara, yaitu :

a. Studi Kepustakaan

Mempelajari literatur-literatur yang berkaitan tentang teori dan konsep *Penentuan Plafond Kredit Nasabah, Laporan Keuangan, Logika Fuzzy, Algoritma Subtractive Clustering dan Pembentukan Fuzzy Inference System Subtractive Clustering.*

b. Metode Observasi

Observasi dilakukan di Bank XXX Cabang Utama Bandung. Pada tahap ini, peneliti akan melakukan survey dan pengamatan terhadap proses penilaian kredit yang merupakan bagian dari analisa kredit khususnya terhadap penentuan plafond kredit nasabah. Untuk mendapatkan data dan pengetahuan yang diperlukan sistem.

c. Metode Wawancara

Diskusi dengan dosen pembimbing dan pakar analisa kredit, untuk mendapatkan data dan pengetahuan yang diperlukan untuk proses perancangan sistem penentuan plafond kredit nasabah menggunakan *Subtractive Clustering* dan Logika Fuzzy.

### 1.6.2 Metode Pengembangan Perangkat Lunak

a. Metode Pendekatan Perangkat Lunak

Metode yang digunakan adalah *metode pendekatan terstruktur*, yakni analisis yang terfokus pada aliran data. atau disebut *process oriented* yang

dikenal sebagai *data flow*. Pendekatan terstruktur mengenalkan beberapa alat untuk mengembangkan sistem terstruktur. Alat-alat tersebut diantaranya, *data dictionary*, *entity relationship diagram (ERD)*, *data flow diagram (DFD)*, *state transition diagram (STD)*, *process specification (Pspec)*.

b. Model Proses

Model proses yang digunakan untuk pembangunan perangkat lunak adalah model *water fall* (model air terjun). Dibagi ke dalam beberapa tahapan, yaitu:

1. Analisis
2. Desain
3. Coding
4. Test

### 1.7 Sistematika Penulisan

Pembahasan materi Penentuan Plafond Kredit Nasabah menggunakan *Subtractive Clustering* dan Logika Fuzzy ini terdiri dari 5 bab utama dan halaman lampiran secara berturut-turut, yaitu:

#### BAB I PENDAHULUAN

Bab ini berisi latar belakang penelitian, perumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, metode penelitian dan sistematika penulisan dokumen laporan tugas akhir ini.

#### BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini berisi materi-materi hasil studi literatur, teori-teori tentang persoalan penentuan plafond kredit nasabah dengan *Subtractive Clustering*

dan logika fuzzy (*Fuzzy Inference Systems Takagi Sugeno*), definisi kutipan dan istilah yang digunakan dalam penelitian, dan penjelasan tentang metode pemecahan yang digunakan dalam memecahkan persoalan penentuan plafond kredit nasabah.

### **BAB III METODOLOGI PENELITIAN**

Bab ini berisi penjelasan tentang alat dan bahan yang digunakan dalam melakukan penelitian, desain penelitian, instrumen penelitian, dan implementasi.

### **BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

Bab ini berisi tentang penjabaran hasil penelitian beserta pembahasan hasil penelitian tersebut.

### **BAB V KESIMPULAN DAN SARAN**

Bab ini berisi kesimpulan yang dapat diambil dari penelitian dan saran yang dapat dijadikan pertimbangan dalam penelitian selanjutnya.