

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Masyarakat sekarang ini membutuhkan modal untuk membangun suatu usaha dalam memperbaiki kualitas hidupnya. Modal usaha tersebut dapat berasal dari diri sendiri atau pinjaman lembaga keuangan yang ada di daerahnya. Biasanya meminjam atau kredit pada lembaga keuangan menjadi alternatif pilihan masyarakat membangun usaha tersebut untuk tambahan modal usahanya. Bank Perkreditan Rakyat yakni salah satu lembaga keuangan yang memfasilitasi pinjaman atau kredit untuk masyarakat.

Pemberian kredit merupakan kegiatan usaha yang mengandung risiko tinggi dan berpengaruh terhadap kesehatan dan keberlangsungan usaha perbankan. Pada kasus permohonan kredit oleh nasabah, seorang *decision maker* pada suatu perbankan harus mampu mengambil keputusan yang tepat untuk menerima atau menolak permohonan kredit tersebut.

Pada pengambilan keputusan selama ini, perbankan biasanya meminta pemohon (calon nasabah) mengisi formulir berupa daftar pertanyaan dan melengkapi permohonan kredit dengan berkas-berkas yang diperlukan oleh perbankan, untuk kemudian dilakukan penilaian permohonan kredit tersebut. Jika *decision maker* tepat dalam mengambil keputusan, maka pihak bank akan mendapatkan nasabah yang menyokong kesehatan dan keberlangsungan usaha perbankan, dan sebaliknya jika salah membuat keputusan maka akan menjatuhkan kelangsungan usaha perbankan. Penelitian ini mencoba memanfaatkan data pinjaman nasabah yang ada di obyek penelitian serta menggunakan jaringan syaraf tiruan dengan metode *Backpropagation* untuk membentuk model prediksi penerimaan kredit nasabah.

Variable inputan berasal dari data nasabah berdasarkan parameter nilai pinjaman, Jaminan/Agunan, Karakter Nasabah, Dana aman, Tempo peminjaman. Variabel output berupa perankingan data nasabah berdasarkan resiko prosentase pengembalian secara *descending*. Semakin besar prosentase, semakin besar resiko pengembalian. Pada proses prediksi penerimaan kredit nasabah terdapat dua proses yaitu proses menghitung keluaran *hidden layer* dan proses menghitung keluaran *output layer* yang juga merupakan keluaran sistem prediksi. Pertama data prediksi dari *file* diolah melalui proses normalisasi. Kedua masuk perhitungan *Backpropagation* dilanjutkan oleh proses dalam

hiddenlayer, kemudian keluaran proses ini digunakan pada proses penghitungan keluaran *output* yang menghasilkan output *neural network* yang merupakan hasil prediksi berdasarkan *learning rate*, *maksimum epoch* dan target *error* yang sudah ditentukan.

Algoritma Backpropagation memiliki beberapa keunggulan pada segi kekonvergenan dan lokasi lokal minimumnya yang sangat peka terhadap pemilihan inisialisasi awal serta perbaikan pembobotnya dapat terus dilakukan hingga diperoleh nilai hasil yang hampir sama dengan target dimana error yang dihasilkan mendekati nol. Beberapa contoh aplikasi yang melibatkan metode ini adalah prediksi harga saham, pengompresian data, pendeteksian virus komputer, pengidentifikasian objek, dan lain-lain.

1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan diatas, maka masalah yang dapat dirumuskan sebagai berikut:

1. Bagaimana membangun sebuah sistem aplikasi prediksi penerimaan kredit nasabah dengan menerapkan jaringan syaraf tiruan dengan metode Backpropagation untuk menentukan resiko kelayakan penerimaan kredit nasabah?

1.3 Tujuan dan Manfaat

Tujuan dan manfaat penelitian ini adalah :

1. Merancang sebuah sistem aplikasi yang akan membantu pihak manajemen Bank dalam pendataan dan pengambilan keputusan dengan menerapkan jaringan syaraf tiruan metode *backpropagation* beserta inputan data nasabah dari variabel yang ditentukan untuk mengetahui output berupa tingkat resiko nasabah dalam penentuan kelayakan penerimaan kredit nasabah untuk memprediksi penerimaan kredit nasabah di Bank Perkreditan Rakyat Bangkalan guna mempermudah pihak bank dalam membantu menentukan pengambilan keputusan pemberian atau penolakan kredit calon nasabah.

1.4 Batasan Masalah

Dari permasalahan yang telah disebutkan di atas, batasan masalah dalam tugas akhir ini adalah :

1. Analisa data nasabah yang akan diprediksi adalah pada Bank Perkreditan Rakyat Bangkalan.

2. Analisa data nasabah pada Bank BPR Bangkalan adalah melingkupi tahun 2008 – 2010.
3. Penerapan jaringan syaraf tiruan *Backpropagation* Pada Prediksi Penerimaan Kredit Nasabah ini adalah sistem untuk menentukan resiko penerimaan kredit nasabah.
4. Pada Sistem Prediksi Penerimaan Kredit Nasabah ini tidak membatasi untuk nasabah dalam jumlah peminjaman kredit.

1.5 Metodologi

Tugas akhir ini dilakukan dengan menggunakan metode rekayasa. Langkah-langkah yang ditempuh dalam menyelesaikan tugas akhir sebagai berikut:

1. Studi literatur Jaringan Syaraf Tiruan menggunakan Metode *Backpropagation*, dengan cara mempelajari berbagai macam literatur berupa buku, jurnal dan paper.
2. Mengidentifikasi permasalahan atau kendala yang dihadapi dalam proses prediksi penilaian penerimaan kredit nasabah (survey lapangan), dengan cara melakukan wawancara kepada pihak yang menangani masalah Penerimaan Kredit Nasabah, yaitu Nasabah Bank Perkreditan Rakyat Jawa Timur Kabupaten Bangkalan.
3. Membuat rancangan sistem (alur) dari proses prediksi penerimaan kredit nasabah menggunakan Unified Modeling Language (UML), hal ini bertujuan untuk mengetahui alur dari sistem yang akan dibuat.
4. Implementasi dan Coding (Pembuatan Program).
5. Uji Program (Evaluasi) hal ini dilakukan untuk meminimalisir kesalahan yang mungkin terjadi saat program selesai dibuat.
6. Analisa hasil. Memcokkan hasil perhitungan prediksi dengan data sebenarnya (sebelum diuji).
7. Membuat Laporan tugas akhir. Hal ini bertujuan sebagian laporan tugas akhir yang sudah dibuat.

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika pembahasan yang digunakan untuk menyelesaikan Tugas Akhir adalah sebagai berikut:

BAB I : PENDAHULUAN

Menjelaskan mengenai latar belakang, perumusan masalah, batasan masalah, tujuan dan manfaat, metodologi penelitian, dan sistematika penulisan.

BAB II : TINJAUAN PUSTAKA

Membahas beberapa tinjauan pustaka yang berhubungan dengan pokok pembahasan dalam Tugas Akhir ini yang secara garis besar berisi tentang tentang Sistem Pendukung Keputusan, Jaringan Syaraf Tiruan, Algoritma Propagasi Balik (*Backpropagation*), Prediksi, Bank Perkreditan Rakyat Bangkalan.

BAB III : ANALISA DAN RANCANGAN SISTEM

Pada bab ini akan membahas analisa kebutuhan sistem, deskripsi sistem, desain sistem yang digunakan dalam pembuatan aplikasi pada penerimaan kredit nasabah dengan metode *backpropagation* Jaringan Syaraf Tiruan.

BAB IV : IMPLEMENTASI PROGRAM

Pada bab ini akan dijelaskan mengenai implementasi pembuatan aplikasi berdasarkan hasil rancangan yang telah dibuat sebelumnya.

BAB V : PENUTUP

Pada bab ini akan dijelaskan mengenai kesimpulan hasil akhir dari proses pembelajaran dan uji coba peramalan serta berisi saran atas pembuatan Tugas akhir ini.