

BAB III

METODE PENELITIAN

Dalam melaksanakan penelitian ini, penulis melakukan tahapan kegiatan untuk memperoleh data informasi dan menyelesaikan permasalahan. Adapun tahapan-tahapan kegiatan yang dilakukan untuk menyelesaikan proyek akhir ini adalah :

3.1 Teknik Pengumpulan Data

Pada tahap ini untuk mendapatkan data informasi yang tepat dan akurat, penulis berusaha menggunakan metode pengumpulan data yang relevan dengan pokok permasalahan yang akan diteliti. Adapun metode pengumpulan data yang digunakan adalah :

1. Metode Observasi

Mengadakan penelitian langsung untuk mengetahui proses penerimaan kredit pada PT. BPR Kartasura Makmur sehingga dapat mengetahui sistem kerjanya dan bentuk-bentuk formulir *input output* yang digunakan. Hal ini dilakukan dengan tujuan untuk mendapatkan gambaran yang tepat mengenai obyek penelitian.

2. Metode Wawancara / *interview*

Melakukan tanya jawab langsung pada bagian kredit di PT. BPR Kartasura Makmur mengenai proses penerimaan kredit mulai dari proses pengajuan kredit, analisa kredit sampai dengan kualitas kredit / kolektibilitas guna mendapatkan data dan informasi secara lengkap.

3. Metode Studi Pustaka

Penelitian dengan studi kepustakaan yaitu mengumpulkan bahan-bahan referensi baik dari buku, artikel, paper, jurnal, makalah, maupun situs internet mengenai

kredit, metode *K-Nearest Neighbor* (KNN) serta pemrograman untuk pembuatan aplikasinya, dan beberapa referensi lainya untuk menunjang pencapaian tujuan skripsi.

3.2 Metodologi Pengembangan Sistem

3.2.1 Analisis Sistem

Pada tahap ini dilakukan analisis sistem berdasarkan data dan informasi yang diperlukan untuk implimentasi metode *K-Nearest Neighbor* (KNN) untuk prediksi potensi kualitas kredit calon debitur. Berikut analisis sistemnya :

- a. Data profil debitur dan data laporan keuangan beserta usaha dan jaminan.
- b. Data jenis kualitas kredit / kolektibilitas.
- c. Penerapan sistem dengan metode *K-Nearest Neighbor*.
- d. Proses analisa kredit atau prediksi kedalam sistem.
- e. Laporan prediksi potensi kualitas kredit calon debitur.

3.2.2 Analisa Kebutuhan Sistem

Analisa kebutuhan sistem yang digunakan dalam penelitian ini dibagi menjadi 2, yaitu *Hardware* dan *Software*, berikut rinciannya :

- a. Perangkat Keras (*Hardware*)

Perangkat keras merupakan suatu sistem utama dari sebuah sistem komputer secara fisik yang terdiri dari komponen-komponen yang saling berkaitan. Kebutuhan perangkat keras yang digunakan dalam pembuatan sistem adalah laptop dengan spesifikasi:

- Processor Intel Celeron 2.16 Ghz
- RAM 2GB

- Harddisk 500GB
- b. Perangkat Lunak (*Software*)

Perangkat lunak merupakan sekumpulan perintah-perintah untuk menjalankan perangkat keras, adapun perangkat lunak yang di gunakan untuk pembuatan skripsi ini adalah sebagai berikut :

- Sistem operasi Windows 8.
- Perangkat lunak Microsoft Office, Adobe Dreamweaver, notepad++ dan XAMPP.
- *Web browser* Google Chrome.

3.3 Perancangan Sistem

Langkah-langkah yang harus dilalui atau dikerjakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

3.3.1 Seleksi Data

Setelah proses pengumpulan data, dilakukan penyeleksian dengan memilih dan memisahkan data berdasarkan kriteria-kriteria yang ditentukan/dibutuhkan untuk kebutuhan prediksi kualitas kredit calon debitur.

3.3.2 Pembersihan / *Cleaning* Data

Pada proses ini dilakukan pembuangan data pada karakteristik debitur lama yang tidak akan memberikan pengaruh terhadap hasil prediksi potensi kualitas kredit.

3.3.3 Penentuan Bobot Tiap Atribut

Pemberian bobot tiap atribut yang telah didapat dari proses seleksi data yang didasarkan pada atribut yang paling berpengaruh untuk pemberian

kredit BPR Kartasura Makmur.

3.3.4 Penerapan Algoritma *K-Nearest Neighbor*

Tahap ini dipusatkan dengan merancang sistem pendukung keputusan prediksi potensi kualitas kredit dengan menerapkan algoritma *K-Nearest Neighbor*.

3.3.5 Desain Input

Merupakan desain sistem pengolahan data yang akan direkam dan selalu memerlukan adanya *interface* masukan. Desain input pada sistem ini antara lain input data calon debitur, desain input data debitur lama dan kolektibilitas, desain input relasi debitur, desain input prediksi kolektibilitas / kualitas kredit.

3.3.6 Desain Output

Merupakan desain tata letak keluaran data-data yang hendak dilaporkan. Desain sistem ini antara lain desain output laporan data calon debitur, desain output laporan data debitur lama dan kolektibilitas, desain output laporan relasi debitur, desain output laporan prediksi kolektibilitas / kualitas kredit.

3.4 Implementasi

Perancangan dan implementasi sistem aplikasi yang sudah siap akan dilakukan dengan kriteria sistem aplikasi yang dapat digunakan dengan mudah oleh pengguna. Menerapkan perancangan sistem kedalam sistem berbasis web menggunakan PHP dan MySQL.

1. Install aplikasi Adobe Dreamweaver digunakan untuk membuat *source code* php.

2. Install aplikasi XAMPP, dijalankan untuk membuat *localhost*, dimana dibuat sebuah *database* melalui phpmyadmin dan digunakan ujicoba hasil sistem aplikasi yang telah dibuat melalui web browser.
3. Install aplikasi Google Chrome sebagai *web browser* digunakan untuk mengakses *source code* php dan *database*.

3.5 Pengujian

Pada tahap ini menggunakan metode pengujian validitas, dimana akan diuji seberapa akurat sistem dapat melakukan pekerjaannya dibandingkan secara manual, akan diperoleh berapa persen keakuratan dari uji sistem tersebut. Dilakukan pengujian aplikasi sistem pendukung keputusan prediksi potensi kualitas kredit calon debitur dan mencari kesalahan atau kekurangan pada sistem aplikasi yang telah dibuat apakah program itu sudah berjalan seperti yang diharapkan. Pengujian berfokus pada spesifikasi fungsional dari perangkat lunak, data uji tes di eksekusi selanjutnya cek hasil/ *output* dari pemrosesan perangkat lunak apakah sudah sesuai dengan yang diharapkan.