BAB 1
PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Koperasi Maju Terus adalah salah satu organisasi yang bergerak di bidang penyimpanan dan peminjaman dana. Berdasarkan hasil wawancara dengan Bapak Rahmat Syam, ketua koperasi Maju Terus bahwa setiap bulannya koperasi maju terus memiliki banyak dana untuk pinjaman, tetapi jarang sekali nasabah yang meminjam dana tersebut, kamipun ingin menawarkan pinjam dana kepada nasabah berdasarkan simpanan wajib akhir. Informasi yang berupa data transaksi simpan pinjam hanya dicetak dan diarsipkan dalam bentuk dokumen pembukuan untuk setiap bulannya. Berdasarkan hasil wawancara dengan Ibu Rani, sekertaris koperasi Maju Terus bahwa data transaksi simpan pinjam maupun data sisa hasil usaha tidak pernah diolah kembali, data-data tersebut hanya disimpan di map. Hal ini dapat menyebabkan organisasi koperasi tersebut susah mendapatkan keuntungan karena dana pinjaman yang koperasi miliki tidak bisa mengalir pada nasabah, dikarenakan kurangnya nasabah yang ingin meminjam dana. Koperasipun meminjamkan dana berdasarkan simpanan wajib akhir, total pinjaman nasabah, dan kelancaran pembayaran tiap bulannya.

Proses pencarian informasi baru dari *database* yang begitu banyak akan membutuhkan banyak waktu dan sulit dilakukan secara manual yaitu mencari satu persatu keterhubungan pada data, sehingga diperlukan *data mining*. *Data mining* adalah serangkaian proses untuk menggali nilai tambah dari suatu kompulan data berupa pengetahuan yang selama ini tidak diketahui secara manual[1]. *Data mining* ini memanfaatkan data simpanan nasabah, data pinjaman nasabah, dan data pembayaran. Data simpanan nasabah, data pinjaman nasabah, dan data *history* pembayaran akan diolah menggunakan metode *clustering*, karena pada data koperasi tersebut kelas data belum ditentukan. *Clustering* melakukan pengelompokan data tanpa adanya kelas data tertentu, sehingga dilakukan pembagian seluruh data menjadi kelompok-kelompok yang memiliki kemiripan

atribut. Pengklusteran merupakan pengelompokan *record*, pengamatan, atau memperhatikan dan membentuk kelas objek-objek yang memiliki kemiripan[1].

Solusi yang ditawarkan untuk menyelesaikan permasalahan yang telah diuraikan, yaitu "Penerapan Metode Clustering pada Data Mining untuk Penawaran Pinjaman kepada Nasabah Di Koperasi Maju Terus".

1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan, permasalahan dalam penelitian ini adalah "Bagaimana membangun aplikasi *data mining* untuk penawaran pinjaman kepada nasabah di Koperasi Maju Terus dengan menggunakan metode *clustering*?"

1.3 Maksud dan Tujuan

Maksud dari penelitian ini adalah membangun aplikasi *data mining* untuk mendapatkan kelompok nasabah sebagai target penawaran pinjaman.

Adapun tujuan yang ingin dicapai dari pembangunan perangkat lunak tersebut adalah:

1. Membantu pihak koperasi untuk mendapatkan kelompok nasabah sebagai target penawaran pinjaman.
2. Membantu pihak koperasi untuk menawarkan pinjaman kepada nasabah yang sesuai dengan kriteria *cluster*.
3. Membantu pihak koperasi dalam mempermudah mendapatkan keuntungan karena meningkatnya peminjaman pada nasabah.
4. Membantu menyediakan informasi untuk pengambilan keputusan yang tepat dalam menentukan target penawaran pinjaman

1.4 Batasan Masalah

Mengingat luasnya permasalahan yang berkaitan dengan penelitian ini, maka diperlukan pembatasan masalah sehingga dapat mencapai sasaran yang diinginkan. Batasan masalah tersebut sebagai berikut:

1. Penerapan *data mining* menggunakan *metode clustering*.
2. Algoritma yang digunakan adalah algoritma K-means.
3. Data yang digunakan adalah data transaksi simpan pinjam dan data *history* pembayaran
4. Parameter *cluster* adalah data simpanan nasabah, data pinjaman nasabah, data pembayaran.
5. Perangkat lunak untuk merancang antarmuka yang digunakan adalah Microsoft Visual Studio dengan bahasa pemrograman C#.
7. Perangkat lunak database yang digunakan adalah MySQL.

1.5 Metodologi Penelitian

Penelitian ini dilakukan dengan beberapa metode penelitian yang kemudian dirangkum dalam suatu bentuk sistematis penulisan berupa metodologi penelitian. Berikut penjabarannya :

1.5.1 Metode Pengumpulan Data

a. Studi Literatur

Teknik pengumpulan data dengan cara mempelajari buku referensi, jurnal, literatur, dan laporan-laporan yanga ada hubungannya dengan judul penelitian.

b. Wawancara

Teknik pengumpulan data dengan cara menanyakan secara langsung mengenai permasalahan yang akan diteliti kepada Bapak Rahmat Syam sebagai ketua Koperasi Maju Terus serta Ibu Rani sebagai sekertaris Koperasi Maju Terus pada tanggal 25 Agustus 2014

1.5.2 Metode Pembangunan Perangkat Lunak

Metode dalam pengembangan perangkat lunak ini menggunakan model *waterfall*, yang meliputi beberapa tahap sebagai berikut :

1. *Requirements analysis and definition*

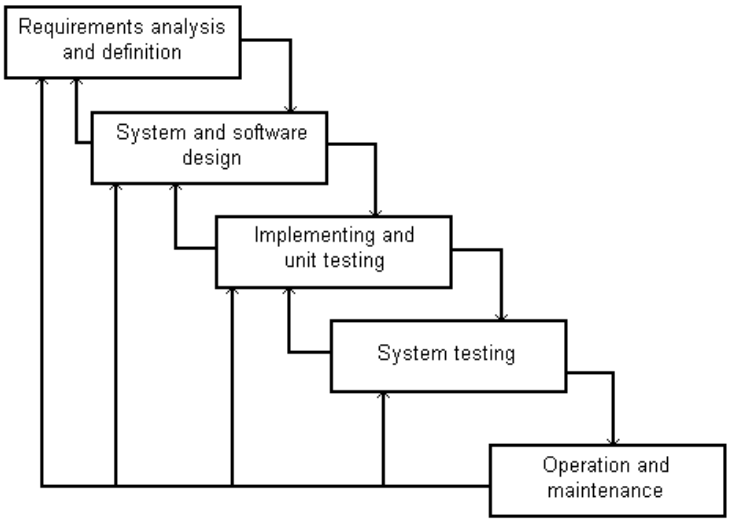
   Mengumpulkan kebutuhan secara lengkap kemudian kemudian dianalisis dan didefinisikan kebutuhan yang harus dipenuhi oleh program yang akan dibangun. Fase ini harus dikerjakan secara lengkap untuk bisa menghasilkan desain yang lengkap.
2. *System and software design*

   Desain dikerjakan setelah kebutuhan selesai dikumpulkan secara lengkap.
3. *Implementation and unit testing*

   Desain program diterjemahkan ke dalam kode-kode dengan menggunakan bahasa pemrograman yang sudah ditentukan. Program yang dibangun langsung diuji baik secara unit.
4. *Integration and system testing*

   Penyatuan unit-unit program kemudian diuji secara keseluruhan (system testing).
5. *Operation and maintenance*

   Mengoperasikan program dilingkungannya dan melakukan pemeliharaan, seperti penyesuaian atau perubahan karena adaptasi dengan situasi sebenarnya.



Gambar 1. 1 Model *Waterfall,* Ian Sommerville[4].

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan laporan akhir penelitian ini disusun untuk memberikan gambaran umum tentang penelitian yang dijalankan. Sistematika penulisan skripsi ini adalah sebagai berikut :

BAB 1. PENDAHULUAN

Bab ini menguraikan tentang latar belakang permasalahan, perumusan masalah, menentukan maksud dan tujuan penelitian, pembatasan masalah, menentukan metodologi penelitian yang digunakan, serta sistematika penulisan.

BAB 2. LANDASAN TEORI

Bab ini berisi profile perusahaan, teori-teori dasar yang berkaitan dengan koperasi, nasabah, *data mining*, metode *clustering*, dan algoritma yang digunakan dalam proses analisis permasalahan.

BAB 3. ANALISIS MASALAH DAN PERANCANGAN

Bab ini berisi analisis masalah tentang hasil pendefinisian kebutuhan dari permasalahan serta penjelasan tentang hasil perancangan antar muka yang menggambarkan rancangan tampilan pada aplikasi ini.

BAB 4. IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

Menjelaskan tentang pelaksanaan implementasi berdasarkan pada hasil analisis dan perancangan dari aplikasi yang sudah dibuat dan disertai hasil pengujian program aplikasi di Koperasi Maju Terus.

BAB 5. KESIMPULAN DAN SARAN

Berisi kesimpulan dari hasil penelitian yang berhasil dan saran untuk masalah yang belum dapat terselesaikan.