

BAB III

METODE PENELITIAN

Dalam bab ini akan diuraikan metode penelitian yang penulis gunakan pada saat pembuatan laporan skripsi, antara lain: Analisis Kebutuhan, Metode Pengumpulan Data Primer dan Metode Pengumpulan Data Sekunder, Jenis Data, Teknik Analisis Data.

3.1. Analisis Kebutuhan

Analisa kebutuhan perangkat lunak dilakukan untuk mengetahui semua permasalahan serta kebutuhan yang diperlukandalam pengembangan aplikasi sistem pendukung keputusan Pemberian Kredit. Analisis dilakukan dengan mencari dan menentukan permasalahan yang dihadapi, serta semua kebutuhan seperti analisis masalah, analisis sistem, masukan dan keluaran sistem, antarmuka sistem, serta fungsi-fungsi yang dibutuhkan.

Metode analisis merupakan langkah penting dalam perancangan perangkat lunak. Langkah ini sangat mempengaruhi perancangan yang dibuat beserta implementasinya. Kesalahan dan kurang sempurna pada tahap ini dapat mengakibatkan kesalahan pada perancangan perangkat lunak, sehingga program tidak dapat diimplementasikan seperti yang diinginkan.

3.1.1. Analisa Sistem Berjalan

Pada KSP Bhina Raharja Sukoharjo proses penentuan pemberian kredit dilakukan oleh pimpinan cabang sehingga besarnya kredit yang diberikan ditentukan oleh Kepala Cabang sebagai pengambil keputusan

hal ini berpengaruh pada subyektifitas keputusan yang dihasilkan. Selain itu setiap harinya terdapat rata-rata 10 orang pemohon yang mengajukan kredit, dimana pemberian kredit ditentukan sesuai kriteria-kriteria yang ada, sehingga Kepala Cabang sebagai pengambil keputusan sulit untuk menentukan calon peminjam yang diterima pengajuan kreditnya.

3.1.2. Analisa Sistem Diusulkan

Dalam proses pengambilan keputusan untuk menghasilkan suatu alternatif membutuhkan metode. Ada beberapa metode yang bisa dipakai dalam SPK salah satunya adalah metode *Preference Ranking Organization For Enrichment Evaluation* (PROMETHEE) yang merupakan salah satu kelompok pemecah masalah *Multiple Criteria Decision Making* yang menentukan urutan (prioritas) dalam analisis multikriteria. Dikarenakan tujuan penggunaan sistem ini hanya untuk perusahaan, maka sistem pendukung keputusan ini akan dirancang berbasis aplikasi.

3.2. Metode Pengumpulan Data Primer

Pengumpulan data merupakan syarat mutlak yang harus dipenuhi didalam melakukan penelitian. Dalam usaha untuk mendapatkan data yang valid dan sesuai dengan yang diinginkan, maka penulis menggunakan beberapa metode pengumpulan data yang meliputi:

3.2.1. Metode Observasi

Pada metode observasi dilakukan dengan cara mengamati secara langsung proses pemberian kredit yang berlangsung di KSP Bhina

Raharja cabang Sukoharjo. Sehingga dapat diperoleh data, diantaranya data pada bagian pemberian kredit.

3.2.2. Metode Wawancara

Dalam metode ini, cara pengumpulan data melalui wawancara langsung atau tanya jawab dengan pihak yang berhubungan dengan penerimaan siswa baru. Data yang penulis peroleh adalah tentang proses pengambilan keputusan dan data profil (KSP Bhina Raharja Sukoharjo).

3.2.3. Metode Studi Pustaka

Data-data yang diperoleh dalam metode ini adalah dari buku-buku bacaan, jurnal ilmiah yang ada kaitannya dengan penelitian.

3.3. Jenis Data

Data yang berhasil diperoleh dan dikumpulkan dalam penelitian ini adalah data primer dan data sekunder.

3.3.1. Data Primer

Data primer yaitu data yang diperoleh langsung dari obyek penelitian yaitu KSP Bhina Raharja. Data tersebut antara lain adalah data: data calon peminjam, data kriteria pemberian kredit, dan data-data lain yang berkaitan dengan pemberian kredit.

3.3.2. Data Sekunder

Dalam pembuatan sistem pendukung keputusan pemberian kredit menggunakan metode PROMETHEE di KSP Bhina Raharja data yang diperoleh adalah data calon peminjam, dan data kriteria pemberian kredit. Selain itu penulis juga menggunakan studi literatur yang

diperoleh dari catatan, laporan-laporan tertulis, buku yang berkaitan dengan sistem pendukung keputusan, serta tentang metode PROMETHEE.

3.4. Perancangan Sistem Informasi

Tahap selanjutnya adalah membentuk sistem yang telah dianalisa dengan tahap-tahap sebagai berikut.

3.4.1. Perancangan Sistem

Perancangan sistem berfungsi untuk memberikan gambaran yang jelas dan rancangan bangun yang lengkap agar mudah dalam pembuatan aplikasi, desain sistem yang dibuat meliputi:

a. *Context Diagram*

Context Diagram adalah sebuah diagram sederhana yang menggambarkan hubungan antara entity luar, masukan dan keluaran dari sistem. Diagram konteks dipresentasikan dengan lingkaran tunggal yang mewakili keseluruhan sistem dimana diagram aliran data memfokuskan pada aliran data ke dalam sistem serta memproses data-data tersebut.

b. *Hierarchy Process Input-Output (HIPO)*

HIPO sebagai alat bantu untuk merancang dan mendokumentasikan siklus pengembangan sistem. HIPO dirancang secara khusus untuk menggambarkan suatu struktur bertingkat guna memahami fungsi-fungsi dari modul suatu sistem.

c. *Data Flow Diagram (DFD)*

Data Flow Diagram (DFD) adalah suatu model logika data atau proses yang dibuat untuk menggambarkan darimana asal data dan kemana tujuan data yang keluar dari sistem, dimana data disimpan, proses yang dikenakan pada data tersebut.

3.4.2. Perancangan Database

Database merupakan kumpulan dari tabel-tabel yang saling terhubung satu sama lainnya dan salah satu komponen yang penting ke sistem informasi karena berfungsi sebagai basis penyedia informasi bagi pemakainya.

Database dibentuk dari kumpulan tabel. File didalam pemrosesan aplikasi dapat dikategorikan kedalam beberapa file, diantaranya: Tabel Induk, Tabel Transaksi, Tabel Laporan. Dalam struktur data dan himpunan antara data dalam *database* penulis memakai pemodelan *Entity Relationship Diagram (ERD)*.

a. *Entity Relationship Diagram (ERD)*

Entity Relationship Diagram (ERD) merupakan suatu model jaringan yang menggunakan susunan data yang disimpan pada sistem secara abstrak. *Data Flow Diagram (DFD)* untuk mendokumentasikan data perusahaan dengan mengidentifikasi jenis entitas (*entity*) dan hubungannya. *ERD* juga menggambarkan hubungan antara satu entitas yang memiliki sejumlah atribut dengan entitas lain dalam suatu sistem yang terintegrasi.

3.4.3. Perancangan *Interface*

Ada beberapa *interface* dalam desain sistem yang akan dibuat penulis, antara lain:

a. Perancangan *Input*

Desain Input digunakan untuk menjelaskan tata letak dialog layar secara terperinci, sedangkan yang dimaksud dalam desain ini adalah desain tampilan yang nantinya akan digunakan untuk menginput data dalam sistem baru.

b. Perancangan *Output*

Output yang dimaksud adalah berupa tampilan yang dihasilkan oleh proses sistem pendukung keputusan pemberian kredit.

3.5. Implementasi

Implementasi akan menjelaskan tentang apa saja yang dibutuhkan dalam pembuatan aplikasi sistem pendukung keputusan pemberian kredit dan bagaimana user menjalankan aplikasi ini, diantaranya:

3.5.1. Borland Delphi 7

Dalam pembuatan aplikasi ini penulis menggunakan bahasa pemrograman Borland Delphi 7.

3.5.2. XAMPP

Dalam pembuatan aplikasi ini penulis menggunakan bahasa pemrograman XAMPP sebagai server database.

3.5.3. User (pemakai)

Hasil dari aplikasi ini adalah sebuah sistem yang dapat memproses data calon peminjam dalam pemberian kredit. Dengan adanya aplikasi ini diharapkan dapat lebih mengefisiensikan pemberian kredit.

3.5.4. Cara Menggunakan Aplikasi

Dalam tahap implementasi ini juga dijelaskan mengenai cara penggunaan aplikasi yang dibuat. Langkahnya adalah sebagai berikut:

- Install aplikasi sistem pendukung keputusan pemberian kredit di komputer.
- Jalankan lewat menu Start (seperti menjalankan aplikasi lainnya).

3.6. Pengujian Sistem

Pengujian sistem merupakan proses menampilkan sistem dengan maksud untuk menemukan kesalahan pada sistem, sebelum sistem tersebut diberikan kepada pemakai.

3.6.1. Pengujian Fungsionalitas

Uji fungsionalitas tidak berkonsentrasi pada bagaimana prosesnya terjadi, tapi pada hasil proses pada sistem yang kita buat. Metode pengujian menggunakan *blackbox*, dilakukan hanya untuk mengamati hasil eksekusi melalui data uji dan memeriksa fungsional dari perangkat lunak yang dibuat.

3.6.2. Pengujian Validitas

Uji validitas adalah suatu langkah pengujian yang dilakukan terhadap isi (*content*) dari suatu instrumen, dengan tujuan untuk mengukur ketepatan instrumen yang digunakan dalam suatu penelitian

(Menurut Sugiyono, 2006). Pengujian validitas algoritma program dilakukan dengan membandingkan hasil perhitungan SPK dengan hasil perhitungan manual. Sehingga dapat diketahui tingkat akurasi SPK yang dibuat. Pada pengujian validitas hal yang harus dilakukan adalah menghitung secara manual.