BAB III

OBJEK DAN METODE PENELITIAN

3.1. Objek Penelitian

Penelitian ini dilakukan untuk merancang suatu sistem informasi simpan pinjam di Koperasi "Rik – Rik" Jl. Karang Tineung Indah Dalam RT 02/03

3.1.1. Sejarah Singkat Perusahaan

Awalnya koperasi ini hanya mengadakan kumpulan arisan staf RW dengan warga dengan anggota kurang lebih sekitar 35 orang. Dengan bertambahnya anggota lalu pengurus arisan berencana mengubah kumpulan arisan menjadi sebuah koperasi yaitu Koperasi "Rik-Rik". Koperasi "Rik – Rik" diselenggarakanini pada tahun 2000 dengan beranggotakan 250 anggota, dan setiap tahunnya bertambah hingga menjadi 750 anggota, karena dengan terbatasnya kinerja pengurus koperasi maka sekarang anggota koperasi "Rik-Rik" tersebut dibatasi hanya 500 anggota saja.

3.1.2. Visi dan Misi Perusahaan

Visi

Membantu masyarakat yang berekonomi lemah.

Misi

Mengupayakan kesejahteraan seluruh anggota dalam memenuhi kebutuhan dasar.

3.1.3. Struktur Organisasi Perusahaan

Koperasi “Rik-Rik” mempunyai struktur organisasi sebagai berikut :



Gambar 3.1 Struktur Organisasi Koperasi “ Rik – Rik “

3.1.4. Deskripsi Pekerjaan

Adapun uraian tugas dari masing-masing posisi jabatan sebagai berikut:

1. Ketua

   Menandatangani dan menyetujui surat – surat.

2. Sekretaris

Orang yang bertugasmencatat data – data keluar masuk surat dan membuat surat tahunan.

3. Bendahara

   Orang yang bertugas untuk mengolah keuangan yang sudah disetujui oleh Ketua.

4. Anggota

   Bagian yang mempunyai peran dan membantu terlaksananya kegiatan simpan pinjam koperasi.

3.2. Metode Penelitian

3.2.1. Desain Penelitian

Untuk metode penelitian yang digunakan, adalah metode penelitian Deskriptif dengan jenis studi kasus untuk menggambarkan suatu sistem yang ada pada Koperasi " Rik – Rik " dan masalah yang sedang di alamianya.

3.2.2. Jenis dan Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelititan ini yaitu dengan mengumpulkan data yang kemudian dianalisis dan memaparkan hasil analisis. Jenis data yang digunakan ada dua yaitu :

1. Sumber Data Primer

Jenis data yang diperoleh atau dikumpulkan oleh peneliti secara langsung dari sumber data utama. Data primer disebut juga sebagai data asli atau data baru yang memiliki sifat up to date. Untuk mendapatkan data primer, penulis harus mengumpulkannya secara langsung. Teknik pengumpulan data primer antara lain observasi dan wawancara.

2. Sumber Data Sekunder

   Data yang diperoleh atau dikumpulkan oleh peneliti dari berbagai sumber yang telah ada (dokumen). Data sekunder dapat diperoleh dari berbagai sumber seperti buku laporan.

3.2.2.1. Sumber Data Primer

Data yang berasal dari sumber data primer diperoleh dengan menggunakan dua cara yaitu :

1. Observasi

   Observasi adalah teknik pengumpulan data melalui pengamatan langsung terhadap gejala atau peristiwa yang terjadi pada koperasi “Rik-Rik”. Dalam hal ini penulis melakukan observasi untuk mengamati bagaimana proses berlangsungnya simpan pinjam pada koperasi “Rik-Rik”.

2. Wawancara

Wawancara adalah teknik pengumpulan data melalui tatap muka dan tanya jawab langsung kepada bagian bendahara koperasi dan anggota koperasi yang bersangkutan mengenai proses simpan pinjam pada koperasi "Rik-Rik" tersebut.

3.2.2.2. Sumber Data Sekunder (Dokumentasi)

Adapun data yang berasal dari sumber data sekunder diperoleh dengan teknik dokumentasi. Dokumentasi adalah teknik pengumpulan data dengan cara mengumpulkan dokumen-dokumen yang berhubungan dengan objek penelitian. Dalam hal ini, dokumen-dokumen yang diperoleh dianalisis sehingga diperoleh data-data yang sesuai untuk kegiatan pengembangan sistem informasi. Yaitu :

1. Buku Simpan Pinjam Anggota
2. Laporan Harian
3. Laporan Tahunan

3.2.3. Metode Pendekatan dan Pengembangan Sistem

Dalam pembuatan sistem informasi, perlu digunakan suatu metodologi yang dapat digunakan sebagai pedoman bagaimana dan apa yang harus dikerjakan selama pembuatan sistem antara lain, metode pendekatan sistem dan pengembangan sistem.

3.2.3.1. Metode Pendekatan Sistem

Metode pendekatan sistem yang digunakan adalah terstruktur. Melalui pendekatan terstruktur permasalahan-permasalahan yang komplek dapat dipecahkan dan hasil dari sistem akan mudah untuk dipelihara, *fleksibel*, lebih memuaskan pemakainya, mempunyai dokumentasi yang baik, tepat pada waktunya, sesuai dengan anggaran biaya pengembangannya dapat meningkatkan produktivitas dan kulaitasnya akan lebih baik.

3.2.3.2. Metode Pengembangan Sistem

Roger S. Pressman (2002:39-40) Metodologi yang digunakan dalam perancangan system ini yaitu menggunakan model *Prototype*.

Kunci agar model prototype ini berhasil dengan baik adalah dengan mendefinisikan aturan-aturan main pada saat awal, yaitu pelanggan dan pengembang harus setuju bahwa prototype dibangun untuk mendefinisikan kebutuhan. Prototype akan dihilangkan sebagian atau seluruhnya dan perangkat lunak aktual direkayasa dengan kualitas dan implementasi yang sudah ditentukan.Tahapan-tahapan dalam Prototype adalah sebagai berikut:

1. Pengumpulan kebutuhan

   Pelanggan dan pengembang bersama-sama mendefinisikan format seluruh perangkat lunak, mengidentifikasikan semua kebutuhan, dan garis besar sistem yang akan dibuat.

2. Membangun prototype

   Membangun prototype dengan membuat perancangan sementara yang berfokus pada penyajian kepada pelanggan (misalnya dengan membuat input dan format output).

3. Evaluasi protoptype

   Evaluasi ini dilakukan oleh pelanggan apakah prototype yang sudah dibangun sudah sesuai dengan keinginann pelanggan. Jika sudah sesuai maka langkah 4 akan diambil. Jika tidak prototype direvisi dengan mengulangi langkah 1, 2 , dan 3.

4. Mengkodekan sistem

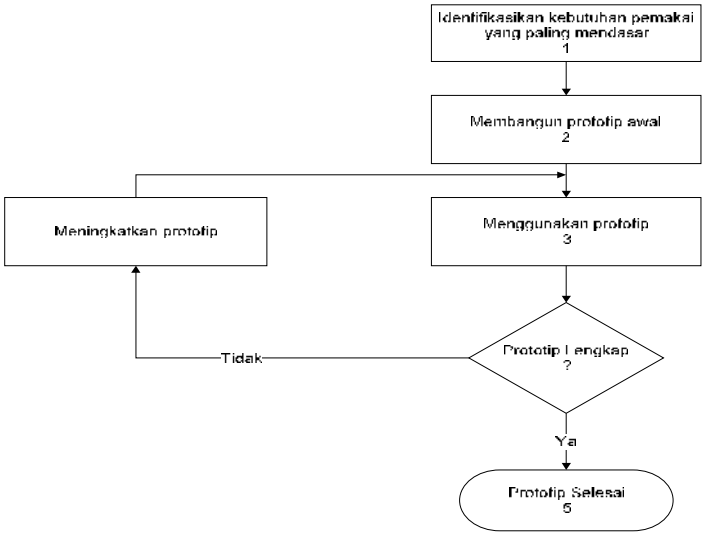
   Dalam tahap ini prototype yang sudah di sepakati diterjemahkan ke dalam bahasa pemrograman yang sesuai.

5. Menguji sistem

   Setelah sistem sudah menjadi suatu perangkat lunak yang siap pakai, harus dites dahulu sebelum digunakan. Pengujian ini dilakukan dengan White Box, Black Box, Basis Path, pengujian arsitektur dan lain-lain.

6. Evaluasi Sistem

   Pelanggan mengevaluasi apakah sistem yang sudah jadi sudah sesuai dengan yang diharapkan . Jika ya, langkah 7 dilakukan; jika tidak, ulangi langkah 4 dan 5.



Gambar 3.2 Membangun Prototip

Sumber : Prof. Dr. Jogiyanto HM, MBA.,Akt. (2005 : 527)

3.2.3.3. Alat Bantu Analisis dan Perancangan

1. Flow Map

Suatu flowmap digambarkan sebagai pemetaan hubungan antara bagian-bagian kerja melalui dokumen, baik berupa laporan maupun formulir. Flow Map digunakan untuk menganalisis bagaimana hubungan antara sub kerja yang akan menggerakkan sistem. Setelah diketahui bagian-bagian yang terlibat dalam sistem, maka akan diketahui berapa jumlah entitas yang terkait dengan sistem yang dianalisis dan dirancang. Adapun simbol dari flow map dapat dilihat pada lampiran.

2. Diagram Konteks

Diagram konteks merupakan penggambaran level tertinggi, hanya melibatkan satu proses beserta entitas yang berhubungan dengan sistem yang sedang dibahas.

3. Data Flow Diagram (DFD)

DFD merupakan alat yang digunakan pada metodologi pengembangan sistem yang terstruktur (*structured analysis and design*) yang dapat menggambarkan arus data didalam sistem dengan terstruktur dan jelas.

Simbol-simbol yang digunakan pada DFD yaitu sebagai berikut :

1. *External entity* (kesatuan luar) atau *boundary* (batas sistem)
2. *Data flow* (arus data)
3. *Process* (proses)
4. *Data storage* (simpanan data)

4. Kamus Data

Kamus data atau data dictionary adalah katalog fakta tentang dan kebutuhan-kebutuhan informasi dari suatu sistem informasi. Dengan menggunakan kamus data analisis sistem dapat mendefinisikan data yang mengalir di sistem dengan lengkap. Kamus data dibuat pada tahap

analisis sistem dan digunakan baik pada tahap analisis maupun pada tahap perancangan sistem.

5. Perancangan Basis Data

1. Normalisasi

Normalisasi merupakan proses pengelompokkan data elemen menjadi tabel yang menunjukkan *entity* dan relasinya. Pada proses normalisasi selalu diuji pada beberapa kondisi yang akan menguji data sampai tidak ada kesulitan dalam pengoperasian. Apabila ada kesulitan pada pengujian tersebut, maka relasi tersebut dipecahkan pada beberapa tabel lagi atau dengan kata lain perancangan belumlah mendapat database yang optimal.

Adapun bentuk-bentuk normalisasi adalah sebagai berikut :

1. Bentuk tidak normal (*Unnormalized Form*)

   Bentuk ini merupakan kumpulan data yang akan direkam, tidak ada keharusan mengikuti suatu format tertentu, bisa berupa data tidak lengkap atau terduplikasi. Data dikumpulkan apa adanya sesuai dengan kedatangannya. Tahap untuk memperoleh bentuk tidak normal dilakukan dengan menuliskan semua data yang akan direkam, bagian yang double tidak perlu dituliskan.

2. Bentuk normal pertama (*First Normal Form*)

   Kumpulan data dibentuk menjadi bentuk normal kesatu dengan memisah-misahkan data pada field-field yang tepat dan bernilai *atomic* (tidak ada set atribut berulang-ulang atau atribut bernilai ganda), juga seluruh record harus lengkap adanya.

3. Bentuk normal kedua (*Second Normal Form*)

   Pembentukan normal kedua dengan mencari kunci field yang dapat dipakai sebagai patokan dalam pencarian data dan memiliki sifat yang unik. Bentuk normal kedua ini mengandaikan bahwa bentuk data telah memenuhi kriteria bentuk normal pertama. Atribut bukan kunci haruslah bergantung fungsi pada kunci utama (*primary key*).

4. Bentuk normal ketiga(*Third Normal Form*)

   Bentuk normal ketiga mempunyai syarat setiap tabel tidak mempunyai field yang bergantung transitif, namun harus bergantung penuh pada kunci utama. Dengan demikian, relasi haruslah dalam bentuk normal kedua dan semua atribut bukan primer tidak punya hubungan yang transitif.

Dengan kata lain, setiap atibut bukan kunci haruslah bergantung hanya pada *primary key* dan *primary key* secara menyeluruh.

2. ERD

Entity Relationship Diagram (ERD) merupakan suatu bentuk diagram yang menggambarkan hubungan atau kerelasian antar obyek-obyek dasar dengan menggunakan simbol-simbol grafis tertentu. ERD berguna untuk memodelkan sistem yang akan dikembangkan basis datanya. Sebuah ERD tersusun atas tiga komponen, yaitu entitas, atribut dan kerelasian antar entitas.

a. Entitas *(Entity)*

Entitas menunjukkan obyek-obyek yang terkait didalam sistem. Obyek dasar dapat berupa orang, benda atau hal yang keterangannya perlu disimpan di dalam basis data.

b. Atribut *(Attribute)*

Atribut sering pula disebut sebagai properti *(property)*, merupakan keterangan-keterangan yang terkait pada sebuah entitas yang perlu disimpan sebagai basis data. Atribut berfungsi sebagai penjelas sebuah entitas.

a. Jenis Kerelasian Antar Entitas *(Relationship)*

Kerelasian antar entitas dapat dikelompokkan dalam tiga jenis, yaitu :

1. Relasi satu ke satu *(one to one)*

   Relasi jenis ini terjadi jika kejadian diantara dua entitas yang berhubungan hanya memungkinkan terjadi sebuah kejadian atau transaksi pada kedua entitas. Secara lebih teknis, jika nilai yang digunakan sebagai penghubung pada entitas pertama hanya dimungkinkan muncul satu kali saja pada entitas kedua yang saling berhubungan. Sebagai contoh, setiap Negara memiliki satu Presiden atau setiap Negara mempunyai satu Presiden.

2. Relasi banyak ke satu *(many to one)* atau satu ke banyak *(one to many)*

   Relasi jenis ini terjadi jika kejadian diantara dua entitas yang berhubungan terjadi satu kali dalam entitas pertama dan dapat terjadi lebih dari satu kali kejadian pada entitas kedua. Sebagai contoh, setiap Client memiliki satu server sedangkan server bias memiliki banyak client.

3. Relasi banyak ke banyak *(many to many)*

   Relasi jenis ini terjadi jika kejadian diantara dua entitas yang berhubungan memungkinkan terjadi lebih dari satu kali dalam entitas pertama dan entitas kedua. Sebagai contoh dalam suatu Laboratorium Komputer, Mahasiswa bisa memakai semua Komputer yang ada di laboratorium komputer tersebut dan setiap Komputer bisa dipakai oleh semua Mahasiswa.

3.2.4. Pengujian Software

Pengujian software menggunkan black box. Black-box sering disebut juga dengan pengujian tingkah laku (behavioral testing), yang lebih terfokus kepada kebutuhan fungsional dari perangkat lunak. Pengujian Black-Box memungkinkan pembuat perangkat lunak untuk menentukan kondisi yang terjadi untuk suatu masukan yang akan menjalankan semua kebutuhan fungsional dari perangkat lunak yang di buat.

Pengujian Black-Box dilakukan untuk menentukan beberapa macam kesalahan yaitu:

1. Fungsi-fungsi yang tidak benar atau hilang.
2. Kesalahan interface.

3. Kesalahan dalam struktur data atau akses databse eksternal.
4. Kesalahan kinerja.
5. Inisialisasi dan kesalahan terminasi.

Pengujian ini dilakukan pada tahap akhir dalam membuat perangkat lunak, tidak seperti pengujian White-Box yang dilakukan di awal pembuatan. Hal tersebut dikarenakan pengujia black-box dengan sengaja menghiraukan struktur kendali dimana perhatian lebih diutamakan pada domain informasi.