BAB III

OBJEK DAN METODE PENELITIAN

3.1. Objek Penelitian

Penelitian yang dilakukan pada Rental Mobil Dua Saudara yaitu untuk mengetahui informasi tentang perusahaan, bagaimana sistem peminjaman dan pengembalian mobil yang sedang berjalan pada perusaahan. Serta meliputi sejarah perusahaan, visi dan misi perusahaan, struktur organisasi perusahaan dan deskripsi tugas.

3.1.1. Sejarah Singkat Perusahaan

Rental Mobil Dua Saudara merupakan badan usaha yang bergerak di bidang rental atau peminjaman barang yang berupa kendaraan mobil. Perusahaan ini didirikan pada tanggal 20 Maret tahun 2008 oleh D. Hardiansyah, S.H., yang bekerja sama dengan Sdr. Mawi . D. Hardiansyah, S.H., merupakan pemilik perusahaan, sedangkan Sdr. Mawi menjabat sebagai Manajer “Dua Saudara” Car Rental. Awalnya Rental Mobil Dua Saudara hanya memiliki 3 mobil namun karena pengelolaan perusahaan dan pelayanan yang memuaskan konsumen, perusahaan ini kian berkembang, hingga Rental Mobil Dua Saudara memiliki belasan mobil saat ini dan dari hari ke hari pun terus melakukan perkembangan guna untuk meningkatkan kualitas pelayanan terhadap konsumen.

3.1.2. Visi dan Misi Perusahaan

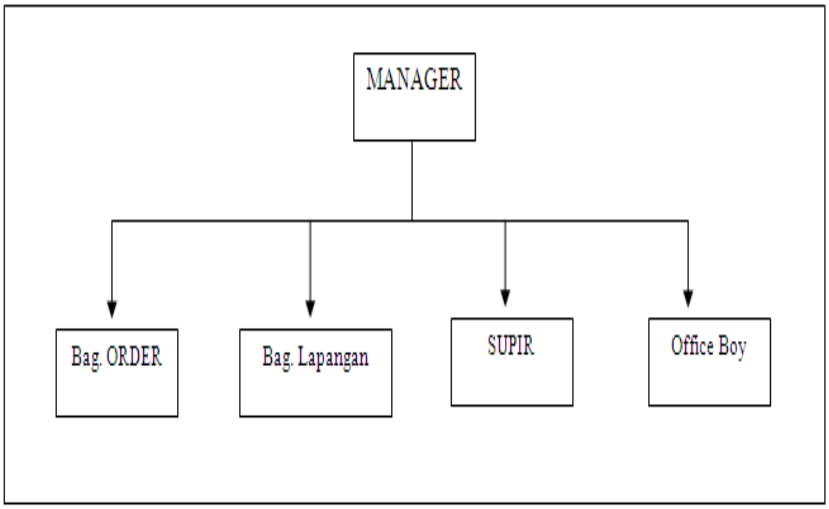
Layaknya badan usaha lain, Rental Mobil Dua Saudara pun memiliki visi dan misi tersendiri yang sederhana:

Visi dari “Dua Saudara” Car Rental yaitu melayani konsumen dengan sebaik baiknya yang merupakan kewajiban dari setiap karyawan “Dua Saudara” Car Rental untuk mencapai pelayanan dan kepuasan konsumen dengan maksimal.

Misi dari “Dua Saudara” Car Rental cukup sederhana yaitu ikut berperan serta dalam mendukung program pembangunan yang dicanangkan pemerintah dengan menciptakan lapangan kerja dan sumber penghasilan yang memuaskan.

3.1.3. Struktur Organisasi Perusahaan

Adapun struktur organisasi yang ada pada “Dua Saudara” Car Rental ditunjukan oleh gambar 1.1



Gambar 3.1 Struktur Organisasi Rental Mobil Dua Saudara

3.1.4. Deskripsi Tugas

a. Manager

1. Melakukan penyusunan rencana dan program kerja rental
2. Mengawasi kegiatan sistem kerja rental
3. Memantau kinerja dari masing-masing bagian karyawan
4. Menerima laporan keuangan dari bagian order.

b. Bag. Order

1. Melayani konsumen yang akan melakukan peminjaman
2. Memberikan perintah pada karyawan bagian lapangan
3. Melaporkan pendapatan per minggu pada manager

c. Bag. Lapangan

1. Mencari informasi tentang calon konsumen yang akan melakukan peminjaman mobil pada ‘Dua Saudara” Car Rental
2. Melaporkan informasi calon pelanggan pada bagian order.

d. Supir

1. Melayani konsumen yang melakukan peminjaman mobil bila membutuhkan jasa supir
2. Mengecek kendaraan yang telah digunakan konsumen

e. Office Boy

1. Membersihkan ruangan kantor
2. Mencuci mobil
3. Dan lain-lain.

3.2. Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan dalam penulisan Tugas Akhir ini adalah Metode Deskriptif, yaitu menggambarkan semua data yang kemudian dianalisa dan dibandingkan berdasarkan kenyataan yang sedang berlangsung dan selanjutnya mencoba untuk memberikan pemecahan masalahnya.

3.2.1 Design Penelitian

Penelitian yang dilakukan merupakan gambaran yang terjadi di “Dua Saudara” Car Rental, tentang sistem yang berjalan dan masalah yang tengah dihadapi oleh perusahaan. Dari data yang diperoleh dari hasil penelitian, maka penulis akan mulai menganalisis dan merancang sistem informasi yang sesuai, dan diolah dengan menggunakan :

1. Data Flow Diagram (DFD)
2. Diagram Kontek
3. Flow Map
4. Perancangan Basis Data

3.2.2. Jenis dan Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data untuk menyusun Tugas Akhir ini yaitu dengan metode Field Research (penelitian lapangan), yaitu suatu metode yang secara langsung terjun ke lapangan atau sebuah organisasi atau objek penelitian yang bersangkutan.

3.2.2.1. Sumber Data Primer (Wawancara dan Observasi)

1. Wawancara

Metode ini dilakukan dengan secara langsung mengadakan komunikasi dengan karyawan pada “Dua Saudara” Car Rental.

2. Observasi

Teknik yang dilakukan dengan cara melakukan penelitian untuk dijadikan bahan penyusunan laporan Tugas Akhir. mengenai proses peminjaman dan pengembalian serta data-data yang mengalir.

3.2.2.2. Sumber Data Sekunder (Dokumentasi)

Didapatkan dengan cara mencari dan membaca dokumen perusahaan serta berbagai sumber dari buku-buku yang relevan dengan materi penelitian yang sedang penulis lakukan.

3.2.3. Metode Pengembangan Dan Pendekatan Sistem

Metode pendekatan dan pengembangan sistem dilakukan untuk membantu di dalam pembutan analisis Sistem Informasi peminjaman dan pengembalian yang akan dilakukan oleh peneliti.

3.2.3.1. Metode Pendekatan Sistem

Metode Pendekatan sistem yang digunakan pada penelitian ini menggunakan metode terstuktur yaitu suatu proses untuk mengimplementasikan urutan langkah untuk menyelesaikan suatu masalah dalam bentuk program.

Pendekatan terstruktur adalah menulis daftar perintah yang harus diikuti oleh komputer, kemudian mengorganisasi perintah-perintah tersebut kedalam kelompok-kelompok yang dinamakam fungsi/prosedur. Meskipun demikian, setiap fungsi dapat memiliki data yang bersifat lokal.

Pendekatan sistem bertujuan untuk menghasilkan perancangan pengolahan dan pencarian data peminjaman dan pengembalian yang berbasis komputer dengan memberikan gambaran secara umum kepada pemakai tentang sistem yang baru.

Perancangan sistem ini meliputi diagram Flowmap, diagram konteks dan diagram alir data. Tahap perancangan ini akan memberikan gambaran mengenai aliran informasi dan proses yang sedang berjalan dalam sistem.

Pada sistem informasi peminjaman dan pengembalian yang diusulkan, pengolahan data telah terintegrasi dan tersimpan dalam sebuah database,

pencarian data pun lebih mudah dan pembuatan laporan yang cepat dan tepat waktu.

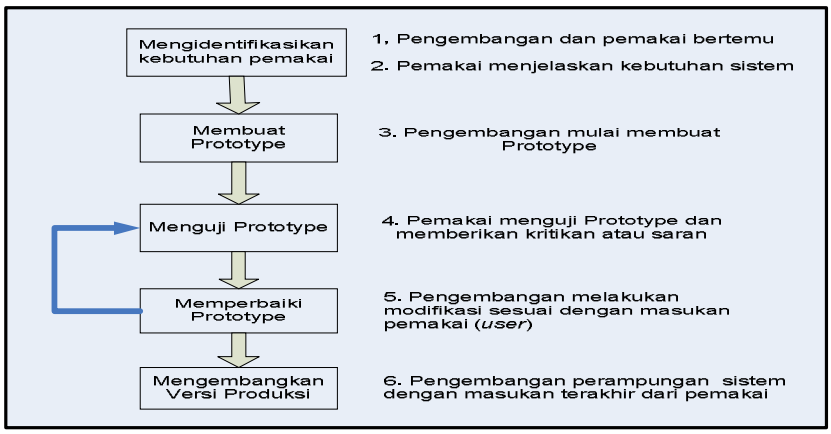
3.2.3.2. Metode Pengembangan Sistem

Dalam pengembangan sistem informasi yang kompleks dan dasar, maka dapat menggunakan paradigma yang dapat mengembangkan dan membangun sistem informasi mengenai pengolahan data peminjaman dan pengembalian menggunakan paradigma prototype.

Prototype merupakan suatu metode dalam pengembangan sistem yang menggunakan pendekatan untuk membuat sesuatu program dengan cepat dan bertahap, sehingga segera dapat dievaluasi oleh pemakai. Mengingat kebanyakan pemakai mengalami kesulitan dalam memahami spesifikasi sistem berakibat bahwa pemakai tidak begitu paham sampai pengujian dilakukan. Selain itu, prototype membuat proses pengembangan sistem informasi menjadi lebih cepat dan lebih mudah, terutama pada keadaan kebutuhan pemakai sulit untuk diidentifikasi.

Untuk mempermudah penyusunan laporan dan pembuatan perangkat lunak maka metode pengembangan sistem yang digunakan adalah metode paradigma *prototype*.

Model Paradigma Prototype seperti yang tertera pada gambar berikut ini:



Gambar 3.2 Mekanisme pengembangan sistem dengan *Prototype*

Sumber : Abdul Kadir(2003:417)

Adapun penjelasan dari gambar di atas adalah sebagai berikut :

1. Identifikasi Kebutuhan Pemakai

Adapun identifikasi kebutuhan pemakai untuk membangun sebuah system informasi yang ada pada Rental Mobil Dua Saudara ini diantaranya :

1) pemakai sistem (*users*) merupakan orang yang akan menjelaskan tentang kebutuhan sistem yang akan dibuat.
2) pengembang sistem merupakan sistem yang akan membuat prototype

2. Pembuatan Prototype

Adapun pembuatan prototype pada Rental Mobil Dua Saudara ini dilakukan dengan menganalisa sistem yang akan dikembangkan serta kebutuhan kebutuhan sistem untuk sistem yang akan dibuat, yaitu :

1) pembuatan *coding*

yaitu menterjemahkan hasil rancangan kedalam bentuk bahasa pemograman yang akan menjadi sebuah sistem informasi yang diharapkan oleh *Users.*

2) Pengujian Prototype

Setelah tahap pembuatan prototype selesai, kemudian pengembang sistem dan *Users* melakukan pengujian program agar program dapat digunakan sesuai dengan kebutuhan, dan *users* memberikan saran atau masukan bila terdapat kekurangan pada program.

3) Perbaikan Prototype

Pada tahap ini pengembang sistem melakukan perbaikan dan modifikasi sesuai dengan masukan atau saran dari *user*.

4) Mengembangkan Versi Produksi

Pada tahap ini pengembang sistem menyelesaiakan sistem yang telah dibuatnya sesuai dengan masukan atau saran terakhir dari pemakai sistem.

3.2.3.3. Alat Bantu Analisis Dan Perancangan

Adapun alat bantu yang digunakan pada tahap analisis dan perancangan digambarkan dalam bentuk bagan alir dokumen (*flowmap*), diagram konteks, diagram alir data (*data flow diagram*), dan kamus data yang dapat dilihat secara jelas tentang sistem keseluruhan.

1. Flow Map

Flowmap merupakan bentuk alir keseluruhan yang menggunakan relasi dan entitas suatu sistem basis data dengan alir dokumen yang dapat dilihat secara jelas tentang sistem keseluruhan. Fungsi dari Flowmap adalah menggambarkan apa yang tidak dapat digambarkan oleh Diagram Aliran Data (DAD). Maka prosedur sirkulasi yang ada di mulai dari awal peminjaman sampai dengan pembuatan laporan.

Pada alur sistem informasi yang diusulkan, sama halnya dengan alur sistem yang sedang berjalan. Adapun perbedaan dari sistem yang diusulkan adalah pengolahan data telah terintegrasi dan tersimpan dalam sebuah database, pencarian data pun lebih mudah dan pembuatan laporan yang cepat dan tepat waktu. Bentuk dari perancangan Flowmap yang diusulkan dapat terlihat jelas.

2. Diagram Konteks

Diagram kontek adalah diagram yang terdiri dari satu proses dan menggambarkan ruang lingkup suatu sistem. Diagram kontek ini menggambarkan entitas yang saling berhubungan, entitas yang berhubungan ini adalah entitas internal dan entitas eksternal. Entitas internal yaitu pegawai ”Dua Saudara” Car Rental, sedangkan entitas eksternal adalah konsumen. *Diagram Konteks* merupakan gambaran umum dari sebuah sistem yang digambarkan ke dalam sebuah proses, dimana di dalamnya hanya terdapat satu atau lebih *External Entity*, satu proses dan beberapa aliaran data.

3. Data Flow Diagram

Penggambaran dalam diagram ini menekankan pada kerja atau proses apa saja yang terjadi dalam sistem peminjaman dan pengembalian pada “Dua Saudara” Car Rental secara mendetail serta menjelaskan input dan output dari suatu proses penggambaran sistem penjadwalan tersebut.

4. Kesatuan Luar / *Terminator (External Entity)*

Kesatuan luar merupakan kesatuan luar di luar lingkungan luar sistem yang akan memberikan input atau menerima output dari sistem. Keastuan luar dapat berupa organisasi, orang atau sekumpulan orang yang berinteraksi dengan sistem. *External Entity* disimbolkan ke dalam symbol persegi.

5. Arus Data (*Data Flow*)

Arus data ini mengalir di antara proses, simpanan data dan kesatuan luar. Arus data ini menunjukkan arus dari data yang didapat berupa masukan untuk sistem atau hasil dari proses sistem. Arus data disimbolkan ke dalam simbol garis dengan tanda panah.

6. Proses (*Process*)

Menunjukkan apa saja yang dilakukan. Setiap proses harus mempunyaii minimal satu data input dan menghasilkan minimal satu output. Proses disimbolkan ke dalam simbol lingkaran.

7. Simpanan Data (*Data Store*)

Menunjukkan kumpulan data yang dibutuhkan oleh sistem pada waktu tertentu. Simpanan disimbolkan ke dalam simbol dua garis.

8. Kamus Data

Kamus data berfungsi membantu pelaku sistem untuk mengerti aplikasi secara detail dan mengorganisasi semua elemen data yang digunakan dalam sistem sehingga pemakai dan penganalisis sistem mempunyai dasar pengertian yang sama tentang masukan, keluaran, penyimpanan, dan proses yang ada pada sistem. Kamus data digunakan untuk menjelaskan atau menguraikan arti aliran data dan penyimpanan data dalam DFD. Kamus data dibuat berdasarkan arus data yang ada dalam Data Flow Diagram.Kamus data dibagi dua yaitu:

1. Kamus Data Elementer

   Kamus data elementer merupakan daftar semua data elementer dalam sistem dan disusun berdasarkan abjad. Isi dari kamus data elementer meliputi nama atribut, *type, length* dan *constraint.*

2. Kamus Data Komposit

   Kamus data komposit merupakan semua data bentukan yang terdiri dari dua atau lebih data elementer.

9. Perancangan Basis Data

Kemampuan untuk mengatur atau mengolah sejumlah data dan kecepatan untuk mencari informasi yang relevan adalah aset yang sangat penting bagi suatu organisasi. Untuk mendapatkan himpunan data yang besar dan kompleks harus

memiliki alat bantu (tools) yang akan menyederhanakan tugas manajemen data dan menambah informasi yang berguna secara tepat waktu. Basis data (database) merupakan kumpulan dari file yang saling berkaitan dengan yang lainnya.

1. **Normalisasi**

Normalisasi merupakan proses pengelompokkan data elemen menjadi table - tabel yang menunjukan entitas dan relasinya. Pada proses normalisasi selalu diuji pada beberapa kondisi, apakah ada kesulitan pada saat menambah, menghapus, mengubah pada suatu basis data (database). Bila ada kesulitan pada pengujian tersebut dipecahkan pada beberapa tabel lagi dengan kata lain perancangan belumlah mendapat basis data yang optimal.

Ada beberapa tahapan dalam pembentukkan normalisasi yaitu:

1. Bentuk tidak normal (*Unnormalized form*)

   Bentuk tidak normal merupakan kumpulan data yang tidak ada keharusan mengikuti format tertentu, data tidak lengkap atau terdapat duplikasi.
2. Bentuk normal satu (*First normal form*) / 1 NF

   Bentuk normal satu, yaitu bila relasi tersebut mempunyai nilai data yang atomik, artinya tidak ada lagi kerangkapan data.
3. Bentuk normal dua (*Second normal form*) / 2 NF

   Bentuk normal dua, yaitu bila relasi tersebut merupakan 1NF dan setiap atribut tergantung penuh pada primary key.

4. Bentuk normal tiga (*Third normal form*) / 3 NF

   Bentuk normal tiga, yaitu bila relasi merupakan 2NF dan tidak tergantung secara transitif pada primary key atau pada bentuk normal tiga ini mencari ketergantungan lain selain primary key.

5. Bentuk Boyce-Codd Normal Form (BCNF)

   Bentuk boyce-codd normal form, yaitu nila relasi telah memenuhi criteria Boyce-Codd Normal Form (BCNF), jika setiap determinan adalah suatu candidate key.

2. Tabel Relasi

Relationship dalam database menunjukkan relasi antar tabel-tabel. Dengan adanya relasi data dari beberapa tabel dapat ditampilkan sebagai satu kesatuan informasi dalam bentuk *query, form* atau *report.*

Sebuah relasi dibentuk dengan menyamakan data pada key field dari dua tabel, biasanya *field* yang memiliki nama yang sama pada kedua tabel, dimana *field* tersebut biasanya merupakan *primary key* dari tabel pertama, yang memiliki nilai *unique* untuk setiap *record*, dan menjadi *foreign key* pada tabel kedua.

3.2.4. Pengujian Software

Pengujian *black box* adalah pengujian aspek fundamental sistem tanpa memperhatikan struktur logika internal perangkat lunak. Metode ini digunakan untuk mengetahui apakah perangkat lunak berfungsi dengan benar. Pengujian *black box* merupakan metode perancangan data uji yang didasarkan pada spesifikasi perangkat lunak.

Data uji dibangkitkan, dieksekusi pada perangkat lunak dan kemudian keluaran dari perangkat lunak dicek apakah telah sesuai dengan yang diharapkan.

Pengujian *black box* berusaha menemukan kesalahan dalam kategori :

1. Fungsi-fungsi yang tidak benar atau hilang
2. Kesalahan Interface
3. Kesalahan dalam struktur data atau akses database eksternal
4. Kesalahan kinerja
5. Inisialisasi dan kesalahan terminasi

Alasan penulis memilih metode pengujian *black box* ini karena metode ini dapat mengungkap kesalahan yang terjadi pada software secara lebih luas.