BAB III

OBJEK DAN METODE PENELITIAN

3.1 Objek Penelitian

Dalam penyusunan tugas akhir ini yang menjadi objek penelitian adalah CV.SURYA RENTAL MOBIL BANDUNG. Untuk melihat lebih jelas gambaran mengenai objek penelitian, maka penulis membahas mengenai sejarah, visi dan misi perusahaan, struktur organisasi dan deskripsi pekerjaan dari CV.SURYA RENTAL MOBIL BANDUNG

3.1.1 Sejarah Singkat Surya Rental Mobil

CV. Surya rental mobil adalah salah satu perusahaan yang bergerak dibidang penyewaan mobil. CV.SURYA RENTAL MOBIL didirikan 11 April 2008 CV.SURYA RENTAL MOBIL yang beralamatkan di Jl.Komplek Sarijadi Blok 10 No. 38 Bandung . Dengan seiringya waktu CV.SURYA RENTAL MOBIL sudah memberikan pelayanan yang terbaik untuk semua klien mereka, baik selera maupun harga pada klien mereka, dengan mengutamakan kualitas dan harga yang terjangkau, CV SURYA RENTAL MOBIL melayani 16 jam setiap harinya(senin-minggu).

3.1.2 Visi dan Misi Surya Rental Mobil

Adapun visi, misi dan tujuan CV.Surya Rental Mobil Bandung adalah sebagai berikut :

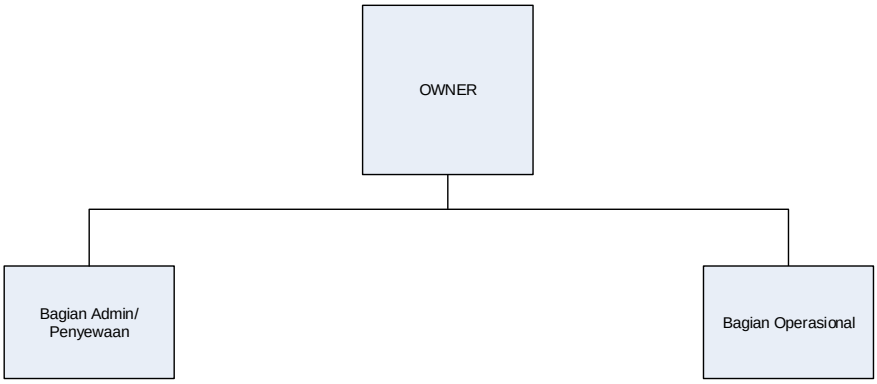
a. Visi

Visi dari CV. SURYA RENTAL MOBIL adalah menjadikan CV.SURYA RENTAL MOBIL sebagai yang terdepan, modern dan mandiri dalam mengembangkan pelayanan kepada customer dalam usahanya, untuk menghasilkan perusahaan yang lebih maju dan berkembang, inovatif dan produktif, di landasi yang terbaik dan kepuasan untuk customer.

b. Misi

1. Menjadikan perusahaan yang berkembang dengan dukungan perkembangna teknologi.
2. Dapat memberikan kepuasan kepada customer dalam hal pelayanan.

3.1.3 Struktur Organisasi Surya Rental Mobil



Gambar 3.1.

Struktur Organisasi Surya Rental Mobil

(Sumber : Bagian Operasional)

3.1.4 Deskripsi Tugas

Dari struktur di atas dapat kita jelaskan tentang kewajiban maupun wewenang dari masing-masing Bagian yaitu :

1. Owner
   a. Menyediakan modal, sarana dan prasarana
   b. Sebagai mitra dagang dalam menentukan kebijakan-kebijakan di perusahaan
   c. Memilih dan menentukan karyawan di lingkungan perusahaan
2. Admin atau Bagian penyewaan
   a) Bertanggung jawab atas pencatatan keluar masuknya mobil
   b) Membuat laporan data penywaan
3. Bagian Operasional
   a) Bertanggung jawab dalam pengelolaan mobil.
   b) Bertanggung jawab daam perawatan mobil

3.2 Metode Penelitian

Metode penelitian pada dasarnya merupakan cara ilmiah untuk mendapatkan informasi dengan tujuan dan kegunaan tertentu.

3.2.1 Desain Penelitian

Desain penelitian yang digunakan penulis yaitu penelitian deskriptif yang dimana metode deskriptif pada pendekatan kasus pada Surya Rental Mobil, yaitu suatu metode dengan tujuan untuk membuat gambaran secara sistematis, faktual

dan akurat mengenai fakta-fakta dan sifat-sifat pada suatu objek penelitian tertentu. Pada tahap pertama penulis melakukan dengan cara mengumpulkan data dan bahan yang diperlukan terlebih dahulu, dan pada tahap berikutnya penulis mengolah dan membahas sampai pada suatu kesimpulan yang pada akhirnya dapat dibuat suatu laporan untuk melampirkan semua kegiatan yang dikerjakan selama dilakukannya penelitian di Surya Rental Mobil.

3.2.2 Jenis dan Metode Pengumpulan Data

Dalam tugas akhir ini pengumpulan data dilakukan untuk memperoleh keterangan serta menganalisis data sehingga data tersebut dapat memberikan gambaran mengenai objek yang sedang diteliti. Adapun metode yang digunakan adalah metode deskriptif yaitu metode yang menggambarkan atau menguraikan keadaan situasi pada tempat observasi yang dimana penulis melakukan penelitian dan kemudian melakukan analisis sehingga dapat diperoleh suatu kesimpulan

3.2.2.1 Sumber data primer

Sumber data primer adalah data yang diperoleh secara langsung dari objek penelitian yang berhubungan dengan masalah yang diteliti.penelitian lapangan (*field researh*) yaitu pengumpulan datasecara langsung pada objek yang diteliti dengan menggunakan teknik pengumpulan data sebagai berikut:

a. Observasi

   Suatu pengumpulan data dengan melakukan pengamatan langsung terhadap Surya rental mobil. Observasi tidak terbatas pada seseorang tetapi juga

terhadap aktor lainnya. Yang terpenting dari metode ini adalah pengamatan dan ingatan.

b. Interview (wawancara)

Pengumpulan data yang dilakukan oleh penulis dengan cara melakukan tanya jawab langsung dengan *owner* Surya Rental Mobil dan karyawan yang membantu dalam pengolahan data yang ada di Surya Rental Mobil.

3.2.2.2 Sumber Data Sekunder

Data yang diperoleh secara tidak langsung dari Surya Rental Mobil dengan mempelajari catatan transaksi berupa kwitansi, formulir penyewaan serta dokumen-dokumen lain yang berhubungan dengan masalah yang diteliti.

3.2.3 Metode Pendekatan dan Pengembangan Sistem

Metode pendekatan dan pengembangan sistem yang digunakan penulis adalah sebagai berikut.

3.2.3.1 Metode Pendekatan Sistem

Metode pendekatan sistem yang digunakan adalah berorientasi pada proses, yaitu menekankan pada karakteristik proses yang sedang berjalan. Metode pendekatan sistem merupakan salah satu cara penyelesaian persoalan yang dimulai dengan dilakukannya identifikasi terhadap adanya sejumlah kebutuhan -kebutuhan, sehingga dapat menghasilkan suatu operasi dari sistem yang dianggap efektif.

Dalam pelaksanaan metode pendekatan sistem diperlukan tahapan kerja yang sistematis. Prosedur analisis sistem meliputi tahapan-tahapan diantaranya yaitu analisis kebutuhan, formulasi permasalahan, identifikasi sistem, pemodelan sistem, verifikasi model dan implementasi.

3.2.3.2 Metode Pengembangan Sistem

Metode pengembangan sistem yang penulis gunakan yaitu menggunakan metode Prototype karena metode ini menawarkan bagi pengembang sistem apabila tidak memiliki kepastian terhadap efisiensi algoritma, kemampuan penyesuaian dari sebuah sistem operasi atau bentuk-bentuk yang harus dilakukan oleh interaksi manusia dengan mesin. Dilihat dari situasi tersebut metode prototype menawarkan pendekatan yang terbaik.

Dimulai dengan pengumpulan kebutuhan. Pengembang dan pelanggan bertemu langsung untuk mendefinisikan keseluruhan dari perangkat lunak, mengidentifikasi segala kebutuhan yang telah diketahui dan mencari bidang-bidang yang masih memerlukan pendefinisian kemudian dilakukan perancangan kilatterhadap kebutuhan yang telah teridentifikasi pada pertemuan.

Perancangan kilat berfokus pada penyajian dari aspek-aspek perangkat lunak tersebut yang akan nampak bagi pelanggan/pemakai.Perancangan ini menuntun pembangunan perangkat lunak yang akan diberikan kepada pemakai. Selanjutnya prototype itu dievaluasi oleh pemakai dan digunakan sebagai landasan untuk memperbaiki spesifikasi kebutuhan.

Proses ini akan berulang sampai prototype yang dikembangkan memenuhi seluruh kebutuhan pemakai.



Gambar 3.2 Mekanisme Pengembangan Sistem dengan Prototipe

(Sumber : Abdul Kadir, Pengenalan Sistem Informasi 2003, Andi: Yogjakarta)

Tahapan dalam metode *Prototype* :

1. Identifikasi kebutuhan (Data)

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

2. Membangun *prototyping*

   Membangun *prototyping* dengan membuat perancangan sementara yang berfokus pada penyajian kepada pelanggan (misalnya dengan membuat input

dan format output).

a. Merancang *system*

Dalam tahap ini prototipe dirancang secara terstuktur dari proses basis data hingga rancangan menu program.

b. Mengkodekan *system*

Dalam tahap ini *prototyping* yang sudah dirancang diterjemahkan ke dalam bahasa pemrograman yang sesuai.

3. Menguji *system*

Setelah *system* sudah menjadi suatu perangkat lunak, harus diuji dahulu sebelum digunakan.

4. Evaluasi *System*

Pelanggan mengevaluasi apakah sistem yang sudah buat sudah sesuai dengan yang diharapkan, apabila belum sesuai maka tahapan 2 dan 3 diulang kembali hingga sesuai dengan yang diharapkan oleh pelanggan dan lanjut ke tahap berikutnya.

5. Penerapan *system*

Perangkat lunak yang telah diuji dan diterima pelanggan siap untuk digunakan.

3.2.3.3 Alat Bantu Analisis dan Perancangan

Analisis dan Perancangan terstruktur dapat memberikan penjelasan yang lengkap dan sistem dipandang dari elemen data, dimana dalam sistem terdapat flow map, Diagram Konteks, DFD, Kamus Data, Normalisasi, Relasi Tabel dan ERD. Adapun penjelasanya sebagai berikut :

1. Flow map

Flowmap adalah diagram yang menunjukan aliran data berupa formulir - formulir ataupun keterangan berupa dokumentasi yang mengalir atau beredar dalam suatu sistem. Diagram ini berfungsi untuk mengetahui hubungan antara *entity* melalui aliran dokumen yang berasal dari struktur sampai dokumen tersebut diterima oleh penerima dokumen.

2. Diagram konteks

Diagram Konteks berfungsi untuk menggambarkan suatu system yang sedang berjalan secara keseluruhan, awal dan akhir dari data yang masuk serta keluar pada sistem tersebut. Diagram konteks merupakan tahapan untuk membuat perancangan Sistem Informasi. Diagram Konteks merupakan bagian dari DFD yang menggambarkan diagram tingkat atas, yaitu diagram global dari sebuah sistem informasi yang menggambarkan aliran-aliran data dari entitas-entitas luar yang masuk dan keluar dari sistem tersebut.

3. Data flow diagram (DFD)

Diagram arus data sering digunakan untuk menggambarkan suatu sistem yang telah ada atau sistem baru yang akan dikembangkan secara logika tanpa mempertimbangkan lingkungan fisik dimana data tersebut akan disimpan. Diagram

arus data merupakan alat yang sangat populer pada saat ini, karena dapat menggambarkan arus data dalam sistem dengan terstruktur.

4. Kamus data (Data Dictionary)

Kamus data adalah *data directory* atau disebut juga dengan istilah *system Data Directory* adalah katalog kata fakta tentang data dan kebutuhan-kebutuhan informasi dari suatu sistem informasi. Dengan menggunakan kamus data, dapat mengetahui data yang mengalir di sistem dengan lengkap. Kamus data dapat digunakan dengan dua tahap yaitu tahap analisis dan perancangan sistem. Pada tahap menganalisis suatu sistem, kamus data dapat digunakan sebagai alat komunikasi antar analisis dan pemakai sistem, mengenai data yang masuk ke dalam sistem dan informasi yang dibutuhkan dalam sistem. Sedangkan dalam tahap perancangan sistem, kamus data digunakan untuk merancang input, merancang laporan-laporan dan *databas*e.

5. Normalisasi

Normalisasi adalah suatu proses untuk mengidentifikasi tabel kelompok atribut yang memiliki ketergantungan yang sangat tinggi antara satu atribut dengan atribut lainnya. Tahapan-tahapan normalisasi diantaranya sebagai berikut :

1. Bentuk tidak normal (*Unnormalized Form*)

   Bentuk ini merupakan kumpulan data yang akan direkam, tidak ada keharusan mengikuti format tertentu, dapat saja data tidak lengkap atau terduplikasi. Data dikumpulkan apa adanya sesuai dengan saat menginput.

2. Bentuk normal ke satu

   Syarat normal ke satu (1-NF) yaitu :

   a. Setiap data dibentuk dalam flat file, data dibentuk dalam satu *record* demi satu *record* nilai dari field berupa "*atomic value*".
   b. Tidak ada set atribut yang berulang atau bernilai ganda.
   c. Telah ditentukannya *primary key* untuk tabel relasi tersebut.
   d. Tiap atribut hanya memiliki satu pengertian.

3. Bentuk normal ke dua

   Syarat normal ke dua (2-NF) yaitu :

   a. Bentuk data telah memenuhi kriteria bentuk normal kesatu.
   b. Atribute bukan kunci (*non-key*) haruslah memiliki ketergantung fungsional sepenuhnya (*Fully Functional Dependency*) pada kunci utama/*primary key*.

4. Bentuk normal ke tiga

   Syarat normal ke tiga (3-NF) yaitu :

   a. Bentuk data telah memenuhi kriteria bentuk normal kedua
   b. Atribute bukan kunci (*non-key*) haruslah tidak memiliki ketergantungan transitif, dengan kata lain suatu atribut bukan kunci (*non-key*) tidak boleh memiliki ketergantungan fungsional (*functional dependency*) terhadap atribut bukan kunci lainnya, seluruh atribut bukan kunci pada suatu relasi hanya memilikiketergantungan fungsional terhadap *primary key* direlasi itu saja.

6. Relasi Tabel

Proses relasi antar file merupakan gabungan antar file yang mempunyai kunci utama yang sama, sehingga file-file tersebut menjadi satu kesatuan yangdihubungkan oleh *field* tersebut. Pada proses ini elemen-elemen data dikelompokan menjadi satu file *database* berdasarkan entitas dan hubunganya.

7. Entity Relationship Diagram (ERD)

Menurut Albahra (2004 : 123) "ERD adalah suatu model jaringan yang menggunakan susunan data yang disimpan dalam sistem secara abstrak". ERD berbeda dengan DFD yang merupakan suatu model jaringan fungsi yang akan dilaksanakan oleh sistem, sedangkan ERD merupakan model jaringan data yang menekankan pada struktur-struktur dan hubungan data.adapun elemenelemen dari ERD adalah sebagai berikut:

a. *Entity* (entitas)

Entity (entitas) adalah sesuatu apa saja yang ada di dalam sistem, nyata ataupun abstrak di mana data tersimpan atau di mana terdapat data. *Entity* digambarkan dengan sebuah bentuk persegi panjang.

b. Relationship

Relationship adalah hubungan alamiah yang terjadi antar *entity* (entitas). *Relationship* digambarkan dengan sebuah bentuk belah ketupat.

c. *Relationship degree* (derajat *relationship*)

Relationship degree adalah jumlah entitas yang berpartisipasi dalam satu *relationship*.

d. Atribut

Atribut adalah sifat atau karakteristik dari tiap entitas maupun tiap *relationship*.

e. Kardinalitas (*cardinality*)

Kardinalitas relasi menunjukkan jumlah maksimum baris yang dapat berrelasi dengan entitas pada entitas yang lain.

Ada 3 macam kardinalitas, yaitu :

a. *One to one* (satu ke satu)

Tingkat hubungan ini menunjukkan hubungan satu ke satu, dinyatakan dengan satu kejadian pada entitas pertama, dan hanya mempunyai satu hubungan dengan satu kejadian pada entitas yang kedua. Artinya setiap baris pada entitas A berhubungan dengan paling banyak satu baris pada entitas B dan begitu juga sebaliknya.

b. *One to many atau many to one* (satu ke banyak atau banyak ke satu)

Tingkat hubungan satu ke banyak adalah sama dengan banyak ke satu tergantung dari arah mana hubungan itu dilihat. Artinya untuk satu kejadian pada entitas pertama mempunyai banyak hubungan dengan kejadian pada entitas kedua.

c. *Many to many (*banyak ke banyak)

Tingkat hubungan banyak ke banyak terjadi jika tiap kejadian pada sebuah entitas akan mempunyai banyak hubungan dengan kejadian pada entitas lainnya. Dilihat dari entitas yang pertama maupun dari entitas yang kedua.

3.2.4 Pengujian Software

Metode pengujian adalah cara atau teknik untuk menguji perangkat lunak, mempunyai mekanisme untuk menentukan data uji yang dapat menguji perangkat lunak secara lengkap dan mempunyai kemungkinan tinggi untuk menemukan kesalahan.

Metode pengujian perangkat lunak yang penyusun pakai adalah metode Black Box Testing. Black Box Testing adalah pengujian aspek fundamental system tanpa memperhatikan struktur logika internal perangkat lunak berfungsi dengan benar. Pengujian black box merupakan metode perancangan data uji yang didasarkan pada spesifikasi perangkat lunak. Data di uji dibangkitkan, dieksekusi pada perangkat lunak kemudian keluaran dari perangkat lunak dicek apakah telah sesuai dengan yang diharapkan.

Pengujian black box berrfokus pada pengujian persyaratan fungsional perangkat lunak, untuk mendapatkan serangkaian kondisi input yang sesuai dengan persyaratan fungsional suatu program. Pengujian black box berusaha menemukan kesalahan dalam kategori :

1. Fungsi tidak benar
2. Kesalahan interface
3. Kesalahan dalam struktur data atau akses database eksternal
4. Kesalahan kinerja
5. Inisialisasi dan kesalahan terminasi

Pengujian Black box harus dapat menjawab pertanyaan sebagai berikut :

a. Bagaimana validasi fungsional di uji
b. Kelas input apa yang akan membuat kasus pengujian menjadi lebih baik
c. Apakah system akan sangat sensitive terhadap harga input tertentu
d. Bagaimana batasan dari suatu data diisolasi
e. Kecepatan data apa dan volume dataapa yang akan ditoleransi oleh system
f. Apa pengaruh kombinasi tertentu dari data terhadap system operasi