SISTEM INFORMASI PADA RENTAL MOBIL IKFA INDRAMAYU

ARTIKEL

Diajukan Untuk Memenuhi Syarat Kelulusan Pada
Program Studi Manajemen Informatika Jenjang Diploma
Tiga Fakultas Teknik & Ilmu Komputer

RIZWAN HERDIANSYAH

10910028



PROGRAM STUDI MANAJEMEN INFORMATIKA

FAKULTAS TEKNIK DAN ILMU KOMPUTER

UNIVERSITAS KOMPUTER INDONESIA

2015

ABSTRACT

Rent Cars is a business entity engaged in the field of four-wheeled vehicle rent. Information system borrow and return the car on Ikfa Indramayu Car Rent has not been effectively assessed where data recording deposits, borrowing data and returning, details still recorded in the books so easily damaged or lost and the making of the report takes a long time.

This study aims to determine the running system, making system design, analysis and testing system and to implement the system and return the car rental information. This research is useful for building information system of borrowing and return the car on Ikfa Indramayu Car Rent.

In developing the system of borrowing and return the car, the writer uses the method that is method prototype structured approach in which data collection techniques used include the observation and interview. For method development using a structured method with several tools and techniques such as flowmap workmanship, context diagrams, and data flow diagrams. Programming language used in designing and implementing the borrowing and repayment information system is Java Netbeans and database used is My SQL.

Keywords : Information System, Car Rent

I. PENDAHULUAN

Latar Belakang Penelitian

Dewasa ini teknologi informasi dan komunikasi sangat berperan penting dalam memperbaiki kualitas suatu instansi. Penggunaannya tidak hanya sebagai proses otomatisasi saja, tetapi juga menciptakan akurasi, kecepatan, dan kelengkapan sebuah sistem yang terintegrasi. Teknologi Informasi mendapat sambutan positif dari masyarakat. Perkembangannya tidak hanya disambut dan dinikmati oleh kalangan bisnis maupun pemerintah saja, tetapi juga mulai merambah dalam dunia pendidikan. Sehubungan dengan hal tersebut, maka teknologi informasi mempunyai kedudukan sangat penting dalam suatu instansi manapun.

Proses peminjaman dan pengembalian merupakan suatu proses terjadinya kegiatan penyewaan kendaraan mobil yang dilakukan oleh dua belah pihak yaitu pihak penyewa (Pelanggan) dan pihak yang menyewakan (Rental). Adapun proses penyewaan dalam penelitian ini adalah transaksi yang dilakukan dari pihak perusahaan (Rental) dengan pelanggan, dan proses peminjaman dalam penelitian ini adalah transaksi yang dilakukan dari pihak konsumen dengan pihak perusahaan. Adapun tujuannya dari pihak perusahaan adalah untuk mendapatkan keuntungan sebesar-besarnya.

Merupakan salah satu perusahaan di kota Indramayu tepatnya yang berlokasi di Jl. Raya Patrol Indramayu. Penulis melakukan wawancara langsung ke pimpinan Rental, sehingga diperoleh bahwa Rental Mobil Ikfa yang berdiri pada tanggal 26 September 2012 terjadi suatu proses penyewaan mobil yang dilakukan dengan proses peminjaman dan pengembalian mobil dari pelanggan kepada perusahaan, sehingga kesulitan dalam pembuatan laporan peminjaman dan pengembaliannya. Dilihat dari sistem pengelolaan nota peminjaman dan pengembalian belum efektif karena masih menggunakan sistem manual yaitu, berupa Proses bokingan dilakukan pertama kali yaitu si penyewa mobil datang ke kantor rental dengan membawa segala persyaratan tertentu yang sudah menjadi prosedur rental. Baik yang dimaksud dalam persyaratan prosedur rental yaitu, si penyewa mobil harus membawa fotocopy KTP diri, surat Kartu Keluarga (KK), dan sebagainya. Sedangkan proses penyewaan dilakukan dengan meminjamkan mobil langsung kepada konsumen, tetapi belum ada pembuatan laporan peminjaman. Dari kedua penjelasan diatas, maka pimpinan mengeluh bahwa dari proses peminjaman dan pengembalian mobil, tidak terkontrolnya mobil rental artinya tidak dapat diketahui mobil mana yang sedang keluar dan berapa mobil yang keluar sehingga perlu dilakukan pengecekan kembali pada mobil yang sudah terdata. Dari hasil wawancara tersebut, pimpinan menginginkan sebuah sistem terkomputerisasi mengingat kekurangannya sistem yang berjalan saat ini.

Selain sulit dalam mengontrol aktivitas rental, pengelolaan secara manual juga akan membutuhkan waktu yang lama dan juga proses pencatatan transaksi sering hilang atau rusak karena masih dalam berkas dokumen. Hal ini mencerminkan kinerja yang tidak efisien. Dengan fakta tersebut, Rental Mobil Ikfa membutuhkan sistem informasi peminjaman dan pengembalian mobil yang diharapkan dapat memudahkan dalam pengelolaan segala proses transaksi. Berdasarkan uraian diatas penulis tertarik untuk mengambil judul **"Sistem Informasi pada Rental Mobil Ikfa Indramayu".**

Identifikasi dan Rumusan Masalah

Identifikasi Masalah

1. Kesulitan dalam mengontrol aktivitas mobil yang ada di rental.
2. Kesulitan dalam pembuatan laporan transaksi peminjaman dan pengembalian mobil, sehingga berdampak tidak jelasnya rincian pendapatan dari transaksi yang terjadi.
3. Kesulitan dalam Proses pencatatan transaksi berupa laporan masih terjadi kesalahan karena berkas dokumen yang hilang atau rusak.

Rumusan Masalah

1. Bagaimana sistem informasi peminjaman dan pengembalian mobil yang sedang berjalan di Rental Mobil Ikfa.
2. Bagaimana perancangan sistem informasi peminjaman dan pengembalian mobil pada Rental Mobil Ikfa yang dapat digunakan untuk mengelola data-data transaksi dengan baik.
3. Bagaimana implementasi dari hasil rancangan sistem informasi peminjaman dan pengembalian mobil pada Rental Mobil Ikfa kedalam bentuk bahasa pemograman sehingga menghasilkan program aplikasi berbasis *database* yang dapat menyimpan data mobil, melakukan proses transaksi peminjaman dan pengembalian mobil, serta mencetak laporan.
4. Bagaimana pengujian program aplikasi sistem informasi pminjaman dan pengembalian mobil.

Maksud dan Tujuan Penelitian

Maksud Penelitian

Maksud dari dilaksanakannya penelitian ini adalah merancang dan membangun suatu sistem informasi peminjaman dan pengembalian mobil di Rental Mobil Ikfa guna menunjang aktivitas transaksi peminjaman dan pengembalian mobil, sehingga nantinya diharapkan dapat membantu dalam mengelola aktivitas sewaan mobil, transaksi peminjaman dan pengembalian mobil, serta membuat laporan.

Tujuan Penelitian

1. Mengetahui sistem informasi peminjaman dan pengembalian yang berjalan saat ini di Rental Mobil Ikfa sehingga dapat diketahui permasalahan yang ada di sistem informasi tersebut.
2. Membuat perancangan sistem informasi peminjaman dan pengembalian mobil pada Rental Mobil Ikfa yang dapat menangani pembuatan laporan peminjaman dan pengembalian.
3. Mengimplementasikan hasil rancangan sistem informasi peminjaman dan pengembalian mobil ke dalam bahasa pemograman, sehingga dihasilkan suatu program aplikasi yang dapat mengelola data mobil, transaksi peminjaman dan pengembalian mobil sehingga dapat mencetak laporan peminjaman dan pengembalian.
4. Melakukan pengujian program aplikasi yang dibuat sebagai alat bantu dalam proses transaksi penyewaan, peminjaman mobil di sistem informasi peminjaman dan pengembalian mobil dengan tujuan untuk mengetahui apakah program aplikasi tersebut sudah memenuhi kebutuhan dari pihak Rental Mobil Ikfa.

Kegunaan Penelitian

Kegunaan Akademis

1. Bagi Pengembangan Ilmu

Sebagai pengembangan ilmu yang diperoleh pada Program Studi Manajemen Informatika khususnya dalam pemrogramannya.

2. Bagi Peneliti Lain
   Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan sumbangan pemikiran kepada peneliti lain atau para akademis yang akan mengambil skripsi atau tugas akhir dalam kajian yang sama sekaligus sebagai referensi di dalam penulisan.
3. Bagi Penulis
   Berguna dalam menambah atau memperkaya wawasan pengetahuan baik teori maupun praktek.

Kegunaan Praktis

1. Bagi Perusahaan
   Hasil penelitian ini diharapkan dapat digunakan di perusahaan serta bermanfaat dan dijadikan sebagai pondasi sistem awal untuk dikembangkan selanjutnya.
2. Bagi Peneliti
   Hasil penelitian ini diharapkan dapat mempermudah dalam pengelolaan data di Rental Mobil Ikfa, serta mengurangi kesalahan penginputan data yang dilakukan oleh peneliti.

Batasan Masalah

1. Pembayaran mobil yang dilakukan pihak pelanggan ke Rental adalah tunai.
2. Rental hanya melayani penyewaan pada penyewa yang sudah menjadi pelanggan apabila belum menjadi pelanggan, rental melalukan survey terlebih dahulu dan proses survey serta persyaratan tidak dibahas di sistem.
3. Booking tidak bisa dilakukan bila lama booking lebih dari 7 hari.
4. Apabila ada keterlambatan dalam pengembalian mobil sesuai ketentuan tanggal peminjaman itu terhitung denda.
5. Supir tersedia pada saat mobil akan digunakan.
6. Pelunasan biaya sewa dilakukan pada saat tanggal pinjam yang telah disepakati.
7. Pembayaran booking 50% dari total sewa.
8. Booking bisa dibatalkan dengan catatan Biaya DP hangus.
9. Peminjaman mobil baik langsung / Booking dilakukan secara offline.
10. Biaya Supir Rp. 150.000,00 / hari, termasuk denda supir.
11. Biaya denda terlambat sama dengan biaya pinjam mobil perhari.

II. LANDASAN TEORI

Pengertian Sistem

Menurut **Jogiyanto H.M (1993:1)** : Suatu sistem adalah suatu *entity* (kesatuan) yang terdiri dari bagian-bagian yang saling berhubungan disebut (Sub Sistem) yang bertujuan untuk mencapai tujuan-tujuan tertentu.

Karakteristik Sistem

Menurut Jogiyanto (2005: 3). Pada hakekatnya suatu sistem mempunyai karakteristik atau sifat-sifat tertentu, yaitu :

1. Memiliki komponen
2. Batas sistem (boundary)
3. Lingkungan luar sistem (Environment)
4. Penghubung sistem (Interface)
5. Masukan sistem (input)
6. Keluaran sistem (Output)
7. Pengolah sistem (Process)

8. Sasaran sistem.

Pengertian Informasi

Gordon B. Davis (1987:32) menyatakan bahwa: "Informasi adalah data yang telah diolah menjadi suatu bentuk yang penting bagi si penerima dan mempunyai nilai yang nyata atau yang dapat dirasakan dalam keputusan-keputusan yang sekarang atau keputusan yang akan datang."

III. OBJEK DAN METODE PENELITIAN

Objek Penelitian

Tempat yang dijadikan penulis sebagai objek penelitian yakni sebuah rental mobil. Tepatnya di Rental Mobil Ikfa di Jalan Raya Patrol Indramayu

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.

Desain Penelitian

Penelitian yang dilakukan merupakan gambaran yang terjadi di Rental Mobil Ikfa, tentang sistem yang berjalan dan masalah yang tengah dihadapi oleh perusahaan.

Jenis dan Metode Pengumpulan Data

Jenis Data

1. Data Primer
2. Data Sekunder

Metode Pendekatan dan Pengembangan Sistem

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

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.

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.

Alat Bantu Analisis dan Perancangan

1) Flow Map
2) Diagram Kontek
3) Data Flow Diagram
4) Kamus Data
5) Perancangan Basis Data
   a. Normalisasi
   b. Tabel Relasi

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.

IV. HASIL PENELITIAN

A. ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

Analisis Sistem yang Berjalan

Anilisis Dokumen

1. Nama dokumen : Data transaksi peminjaman
   Fungsi : Mengetahui data konsumen yang meminjam mobil
   Item/atribut data : kd_transaksi, kd_kons, nama, no_ktp, no_kk, alamat, telepon, handphone, kd_mobil ,nopol, no_stnk, status, kd_jenis_mobil, nama_jenis_mobil, kd_warna, nama_warna, kd_harga, durasi, harga, tgl_pinjam, tgl_kembali, booking, durasi_sewa, total_sewa, tgl_mobil_kembali, denda, denda_kerusakan, kd_supir, status_booking, nama_supir, detail_kerusakan.
2. Nama dokumen : Data bukti pembayaran
   Fungsi : Mengetahui data bukti pembayaran mobil
   Item/atribut data : kd_transaksi, kd_kons, email, nama, no_ktp, no_kk, alamat, telepon, handphone, kd_mobil, nopol, no_stnk, status, kd_jenis_mobil, nama_jenis_mobil, kd_warna, nama_warna, kd_harga, durasi, harga, tgl_pinjam, tgl_kembali, durasi_sewa, total_sewa .
3. Nama dokumen : Laporan data transaksi peminjaman
   Fungsi :Memberikan informamsi konsumen yang telah meminjam mobil
   Item/atribut data : kd_transaksi, kd_kons, nama, no_ktp, no_kk, alamat, telepon, handphone, kd_mobil ,nopol, no_stnk, status,kd_jenis_mobi, nama_jenis_mobil, kd_warna, nama_warna, kd_harga, durasi, harga , tgl_pinjam, tgl_kembali, booking, durasi_sewa, total_sewa, tgl_mobil_kembali, denda, tglpesan, booking, denda_kerusakan, kd_supir, status_booking, nama_supir , detail_kerusakan .
4. Nama dokumen : Data transaksi pengembalian
   Fungsi :Mengetahui data konsumen yang mengembalikan mobil
   Item/atribut data : nama_jenis_mobil, kd_mobil, nama_warna,durasi, nopol, no_stnk, kd_transaksi, kd_kons, nama, no_ktp, handphone, tgl_pinjam, tgl_kembali, durasi_sewa, total_sewa, denda_kerusakan, tgl_mobil_kembali, detail_kerusakan.
5. Nama dokumen : Laporan data transaksi pengembalian
   Fungsi : Memberikan informamsi konsumen yang telah di validasi
   Item/atribut data : nama_jenis_mobil, kd_mobil, nama_warna, durasi, nopol, no_stnk, kd_transaksi, kd_kons, nama, no_ktp, handphone,

tgl_pinjam, tgl_kembali, durasi_sewa, total_sewa, denda_kerusakan, tgl_mobil_kembali, detail_kerusakan.

Analisis Prosedur yang sedang berjalan

Dari prosedur sirkulasi dari awal peminjaman mobil maka prosedur sirkulasi yang ada dimulai dari awal peminjaman, pengembalian, sampai pada pembuatan laporan adalah sebagai berikut :

1. Konsumen datang langsung ke Rental Mobil Ikfa untuk bernegosiasi dengan karyawan bagian order untuk meminjam mobil.
2. Bagian order akan melakukan pengecekkan mobil, apabila masih terdapat mobil maka karyawan akan memberikan persyaratan kepada konsumen untuk dipenuhi.
3. Setelah konsumen memenuhi syarat maka calon konsumen akan diberikan formulir peminjaman yang harus diisi dan dikembalikan ke bagian order
4. Kemudian bagian order akan membuat kuitansi peminjaman yang akan ditandatangani oleh kedua belah pihak.
5. Bila konsumen setuju maka peminjaman mobil dapat dilaksanakan dengan membayar uang sewa. Dan konsumen dapat meminjam mobil sesuai dengan persyaratan yang diajukan oleh perusahaan sampai batas tanggal waktu yang telah ditentukan.
6. Setelah melakukan transaksi peminjaman, karyawan bagian order akan membuat tanda bukti pembayaran peminjaman sebanyak dua rangkap, satu untuk dibuatkan bukti pembayaran bagi konsumen dan satu lagi diarsipkan.
7. Pada saat konsumen akan mengembalikan mobil tanda bukti pembayaran harus ditunjukkan, setelah itu karyawan bagian order akan melakukan pengecekkan data peminjam. Apabila konsumen melebihi tenggat waktu yang telah ditentukan maka konsumen dikenai biaya denda.
8. Apabila konsumen meminjam tanpa supir maka karyawan bagian supir akan mengecek keadaan atau kondisi mobil. Bila terdapat kerusakan maka konsumen akan dikenakan biaya kerusakan sesuai dengan kerusakan pada mobil.
9. Setelah proses pengembalian selesai, bagian order akan melakukan penghitungan, dan semua lembaran tanda bukti yang telah terkumpul akan di laporkan untuk diserahkan kepada pimpinan Rental Mobil Ikfa.

Flow Map

Flow map merupakan diagram alir yang menggambarkan pergerakan proses diantara unit kerja yang berbeda-beda, sekaligus menggambarkan arus dari dokumen, aliran data fisik, entitas-entitas sistem informasi dan kegiatan operasi yang berhubungan dengan sistem informasi.

Gambar 3.3 Flow Map Peminjaman Mobil yang Sedang Berjalan

Gambar 3.4 Flow Map Pengembalian Mobil yang Sedang Berjalan

Diagram Konteks

Diagram konteks merupakan diagram tingkat atas dari sebuah sistem informasi yang menggambarkan aliran-aliran data, baik ke dalam sistem maupun keluar sistem yang direpresentasikan dengan lingkaran tunggal dan mewakili kesuluruhan sistem. Bentuk diagram konteks Rental Mobil Ikfa yang sedang berjalan yaitu :

Gambar 3.5 Diagram Konteks yang Sedang Berjalan

Data Flow Diagram (DFD)

Diagram arus data ini diberi simbol suatu panah yang mengalir diantara proses, simpanan data. Arus data dapat berupa masukan dari suatu sistem atau dari proses sistem. DFD dibawah ini menekankan pada kerja atau proses apa saja yang terjadi dalam sistem peminjaman dan pengembalian di Rental Mobil Ikfa.

Gambar 3.6 DFD yang sedang berjalan

Evaluasi Sistem yang sedang Berjalan

Perubahan sistem pengolahan data peminjaman dan pengembalian yang manual ke sistem pengolahan data yang komputerisasi membawa dampak yang positif. Proses yang dilakukan pada sistem lama terutama dalam pencarian data dan pembuatan laporan memakan waktu yang lama. Sistem mengharuskan dilakukannya proses pengumpulan semua data yang ada sebelum dilakukannya pencarian data. Selain menghabiskan waktu dan tenaga, data yang dicaripun belum tentu akurat karena sifat manusia yang kurang teliti.

Perancangan Sistem

Tujuan Perancangan Sistem

Perancangan sistem yang dibuat bertujuan untuk mendapatkan beberapa tahapan agar dalam pembuatan sistem baru dapat lebih terarah dan lebih terurut, sehingga apabila pada sistem yang telah dibuat terdapat kesalahan dapat segera ditemukan dan diperbaiki dengan mudah.

Gambaran Umum Sistem yang Diusulkan

Sistem informasi penyewaan yang penulis usulkan sangat berbeda dengan sistem yang sedang berjalan di perusahaan Rental Mobil Ikfa, yang berbeda adalah pengolahan data penyewaan yang berasal dari pencatatan berkas dokumen menjadi aplikasi pengolahan berbasis komputerisasi yang berbasis *destop* serta menggunakan basis data yang berguna bagi penyimpanan data dengan jumlah data relatif banyak sehingga dapat mempermudah penyimpanan, pencarian, pengubahan dan penghapusan data serta pelayanan penyewaan pendaftaran juga bisa dilakukan secara mudah terkomputerisasi.

Perancangan Prosedur yang Diusulkan

Perancangan prosedur merupakan suatu tahap lanjutan dari tahap analisa sistem dimana pada tahap ini penulis akan merancang sebuah sistem yang baru. Di dalam perancangan ini akan dijelaskan lebih detail perubahan-perubahan yang dilakukan terhadap sistem lama sehingga sistem baru yang diusulkan dapat lebih menjamin ketepatan informasi dan meminimalis kesalahan-kesalahan yang terjadi pada sistem yang lama.

Flow Map

Adapun bentuk alur prosedur dari rancangan sistem informasi peminjaman dan pengembalian yang diusulkan dalam bentuk Flow Map adalah sebagai berikut:

Gambar 4.1 Flow Map Peminjaman Mobil yang Diusulkan

Gambar 4.2 Flow Map Pengembalian Mobil yang Diusulkan

Diagram Konteks

Diagram konteks merupakan diagram tingkat atas dari sebuah sistem informasi yang menggambarkan aliran-aliran data, baik ke dalam sistem maupun keluar sistem yang direpresentasikan dengan lingkaran tunggal dan mewakili kesuluruhan sistem. Bentuk dari Diagram Konteks yang diusulkan adalah sebagai berikut :

Gambar 4.3 Diagram Konteks yang Diusulkan

Data Flow Diagram (DFD)

Diagram arus data ini diberi simbol suatu panah yang mengalir diantara proses, simpanan data. Arus data dapat berupa masukan dari suatu sistem atau dari proses sistem. DFD dibawah ini menekankan pada kerja atau proses apa saja yang terjadi dalam sistem peminjaman dan pengembalian di Rental Mobil Ikfa.

Gambar 4.4 DFD yang Diusulkan

Gambar 4.5 DFD Peminjaman yang Diusulkan

Gambar 4.6 DFD Pengembalian yang Diusulkan

Kamus Data

Kamus data adalah penjabaran dari aliran-aliran data yang ada di dalam sebuah data flow diagram dan merupakan entitas-entitas yang akan dibuat dalam sebuah *Entity Relationship Diagram*. Dengan adanya kamus data diharapkan dapat membantu dalam proses mencari informasi tentang arus data yang ada pada data flow diagram (DFD) sistem informasi yang diusulkan berikut ini.

Tabel 4.1 Kamus Data Transaksi Peminjaman

Tabel 4.2 Kamus Data Bukti Pembayaran

Tabel 4.3 Kamus Data Laporan Transaksi Peminjaman

Tabel 4.4 Kamus Data Transaksi Pengembalian

Tabel 4.5 Kamus Data Laporan Pengembalian

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.

Normalisasi

1. Bentuk Tidak Normal
2. Bentuk Normal Pertama
3. Bentuk Normal Kedua

Tabel Relasi

Tabel relasi ini menggambarkan hubungan antara tabel-tabel yang terdapat pada database koperasi, yang dimana di dalam tabel tersebut terdapa field kunci (*primary key*), dan terdapat kunci tamu (*foreign key*). Kedua kunci (*key*) ini digunakan untuk menghubungkan antara tabel.

Gambar 4.7 Relasi Tabel

Entity Relationship Diagram (ERD)

Entity Relationship Diagram (ERD) merupakan himpunan entitas-entitas dan himpunan relasi yang dideskripsikan lebih jauh melalui sejumlah atribut-atribut yang menggambarkan seluruh fakta dari sistem yang ditinjau, adapun ERD pada sistem peminjaman dan pengembalian pada Rental Mobil Ikfa adalah sebagai berikut :

Gambar 4.8 *Entity Relationship Diagram* (ERD)

Struktur File

Struktur file merupakan suatu kumpulan data yang saling terkait dan berhubungan satu dengan yang lainnya. Dalam pemrograman diberikan data-data yang akan diolah. Data-data tersebut memberikan suatu tempat penyimpanan yang disebut database.

Kodifikasi

Sistem pengkodean pada umumnya bertujuan untuk mempermudah pemasukan data, penyusunan data dan pencarian data. Pengkodean terhadap data identifikasi tertentu dilakukan pada kd_konsumen, kd_Booking, kd_peminjaman dan kd_pengembalian. Perancangan kd_konsumen dilakukan untuk membedakan antara peminjam yang satu dengan yang lainnya.

Perancangan Antar Muka

Perancangan antar muka dan output dimaksudkan untuk menentukan bentuk yang akan dihasilkan oleh sistem yang akan dirancang. Perancangan informasi yang akan diberikan kepada user, sebagai hasil pengolahan aplikasi sistem informasi.

Struktur Menu

Perancangan dari bentuk struktur menu program yang diusulkan bertujuan untuk penyusunan pada suatu program sehingga program tersebut tersusun dengan benar dan dapat digunakan dengan mudah oleh penggunanya. Adapun bentuk dari struktur menu yang diusulkan dapat dilihat pada gambar dibawah ini:

Gambar 4.9 Rancangan Struktur Menu Program Rental Mobil Ikfa

Perancangan Input

Perancangan *input* merupakan proses informasi, dimana data sebagai masukan (*input*) untuk sistem, informasi hasil dari sistem informasi tidak lepas dari data yang dimasukkan. Hasil dari perancangan input digunakan untuk pengisian database. Adapun tampilan perancangan input adalah sebagai berikut :

1. *Input* Data Konsumen

   Gambar 4.10 Rancangan Form *Input* Data Konsumen
2. *Input* Data Mobil

   Gambar 4.11 Rancangan Form *Input* Data Mobil
3. *Input* Data Peminjaman

   Gambar 4.12 Rancangan Form *Input* Data Peminjaman
4. *Input* data pengembalian

   Gambar 4.13 Rancangan Form *Input* Data Pengembalian

Perancangan Output

1. Laporan Data Konsumen

   Gambar 4.14 Rancangan Laporan *Input* Data Konsumen
2. Laporan Data Mobil

   Gambar 4.15 Rancangan Laporan *Input* Data Mobil
3. Laporan Transaksi Peminjaman

   Gambar 4.16 Rancangan Laporan Transaksi Peminjaman
4. Laporan Transaksi Pengembalian

   Gambar 4.17 Rancangan Laporan Transaksi Pengembalian

B. IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM

Implementasi

Implementasi adalah suatu kelanjutan dari perancangan sistem informasi peminjaman dan pengembalian mobil pada Rental Mobil Ikfa. Telah dibuat, dilakukan menggunakan bahasa pemograman java netbeans dengan basis data yang digunakan ialah My SQL.

Batasan Implementasi

Sistem informasi yang telah dirancang diterapkan dalam aplikasi, sehingga dapat menghasilkan nilai lebih dari suatu sistem informasi. Aplikasi ini digunakan untuk pengolahan data peminjaman dan pengembalian mobil pada Rental Mobil Ikfa. Aplikasi ini merupakan aplikasi *stand alone* dan di jalankan pada satu komputer saja.

Implementasi Perangkat Lunak

1. *Netbeans IDE 6.9.1*
2. *Java netbeans*
3. *Xampp*
4. *My SQL*
5. *ODBC*

Impelementasi Perangkat Keras

1. Harddisk 20 / 40 / 80 Gigabyte
2. SDRAM (min. 128 MB, diusulkan 256 Mb)
3. Processor 1,4 - 2,4 Mhz.
4. Motherboard
5. Monitor VGA
6. Mouse
7. Keyboard
8. Printer Cannon iP 1300

Implementasi Antar Muka

Untuk memperjelas sistem informasi tersebut maka dapat dilihat pada penjelasan gambar berikut di bawah ini :

Gambar 4.19 Form Login
Gambar 4.20 Form Utama
Gambar 4.21 Form Data Konsumen
Gambar 4.22 Data yang Sukses Dismpan
Gambar 4.23 Pilihan Bila akan Menghapus Data
Gambar 4.24 Data Terhapus
Gambar 4.25 Form Data Mobil
Gambar 4.26 Data yang Sukses Disimpan
Gambar 4.27 Pilihan Bila akan Menghapus Data
Gambar 4.28 Data Terhapus
Gambar 4.29 Form Transaksi Peminjaman
Gambar 4.30 Form Transaksi Pengembalian
Gambar 4.31 Cetak Laporan Transaksi Peminjaman
Gambar 4.32 Cetak Laporan Transaksi Pengembalian Pertahun

Implementasi Instalasi Program

Gambar 4.33 Installer Sistem Informasi Rental Mobil Ikfa
Gambar 4.34 Tampilan Awal instalasi

Gambar 4.35 Informasi Program
Gambar 4.36 *Directory* Penyimpanan Aplikasi
Gambar 4.37 Konfirmasi Instalasi
Gambar 4.38 Pemberitahuan Instalasi Selesai

Kesimpulan Hasil Pengujian

Berdasarkan hasil pengujian dengan kasus uji *sample* di atas dapat ditarik kesimpulan bahwa perangkat lunak secara fungsional mengeluarkan hasil sesuai dengan yang diharapkan.

V. KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

1) Sistem Informasi penyewaan mobil dapat mempermudah dalam memberikan informasi kepada penyewa.
2) Sistem Informasi penyewaan mobil diharapkan dapat mempermudah dalam pencarian data mobil dan juga dalam menyajikan informasi yang dihasilkan lebih akurat dan tepat waktu.
3) Sistem Informasi penyewaan mobil dapat mempermudah dalam proses pengolahan data transaksi, peminjaman, pengembalian dan pembuatan laporan.

Saran

1. Untuk lebih mengefektifkan kegiatan penyewaan, khususnya dalam pembayaran uang muka diharapkan dapat dilakukan secara terkomputerisasi. Untuk lebih mengefektifkan kegiatan dalam penyewaan mobil, diharapkan dalam pengembangnya sistem informasi penyewaan mobil berbasis *dekstop* apat digabungkan dengan sdistem pengadaan barang kepada supplier.
2. Guna antisipasi kerusakan sistem maupun perangkat keras, maka sebaiknya dalam jangka waktu tertentu di lakukan *backup* data.

VI. DAFTAR PUSTAKA

Iqbal Mubarak, Wahit 2005. *Pengantar Keperawatan Komunitas*. Sagung Seto

Jogiyanto HM. 1999. *Analisis dan Disain Informasi : Pendekatan Terstruktur*

Jogiyanto HM 2005. Sistem Teknologi Informasi. Andi Yogyakarta

Suharsimi Arikunto, Dr. 1987. *Prosedur Penelitian suatu Pendekatan Praktik*, PT. Bina Aksara, Jakarta.

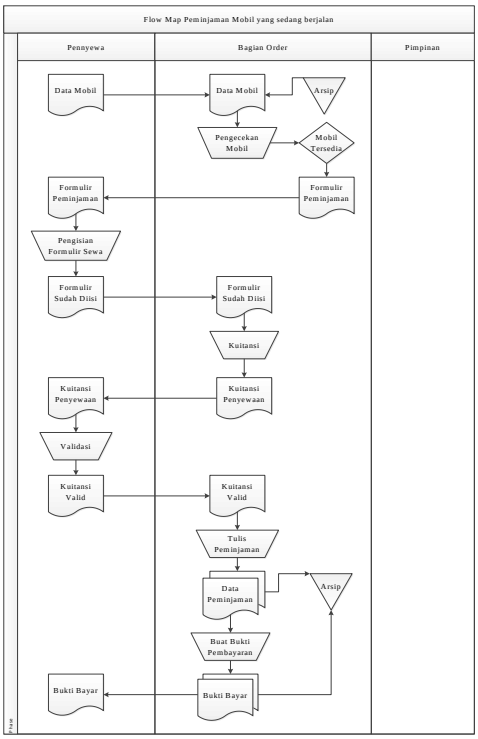
http://mbegedut.blogspot.com/2012/09/elemen-sistem-menurut-mcleod.html 26 Februari 2013

http://id.wikipedia.org/wiki/Sistem#Elemen system 26 February 2013

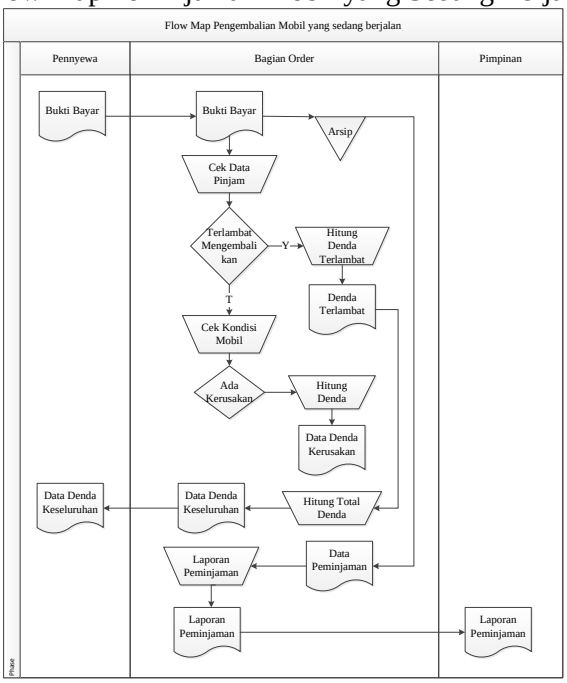
http://id.wikipedia.org/wiki/Data 26 February 2013

http://rangerdhemoth.blogspot.com/2011/12/pengertian-netbeans.html

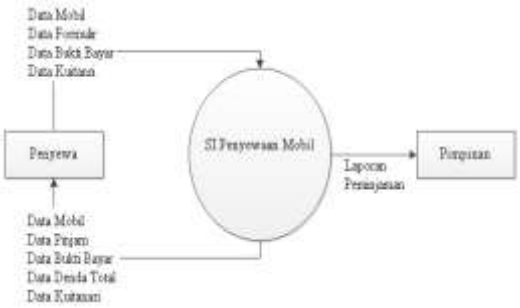
http://id.wikipedia.org/wiki/pengertian-xampp 13 Maret 2012-.html



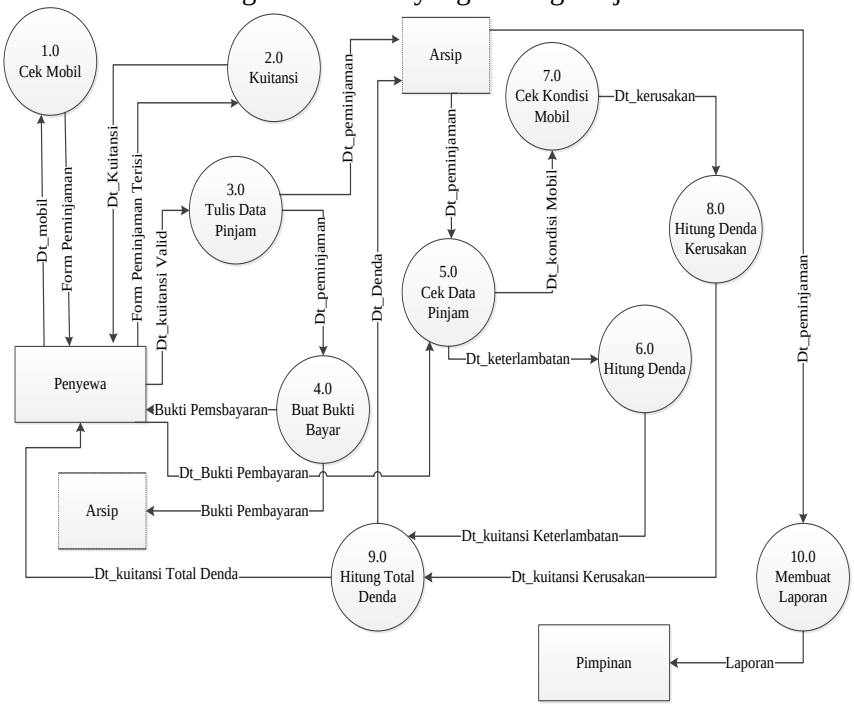
Gambar 3.3 Flow Map Peminjaman Mobil yang Sedang Berjalan. Halaman 8



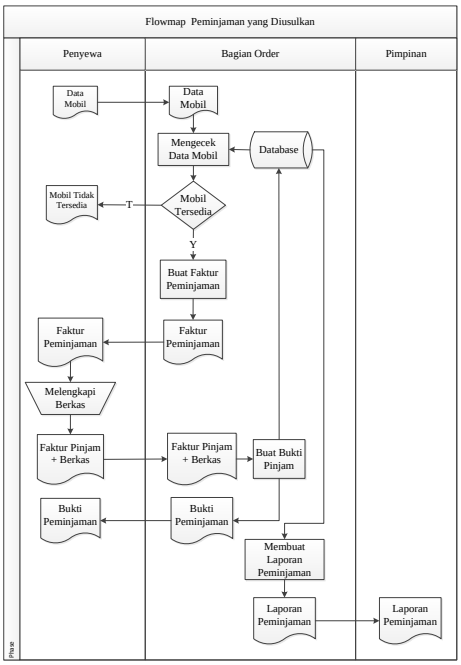
Gambar 3.4 Flow Map Pengembalian Mobil yang Sedang Berjalan. Halaman 8



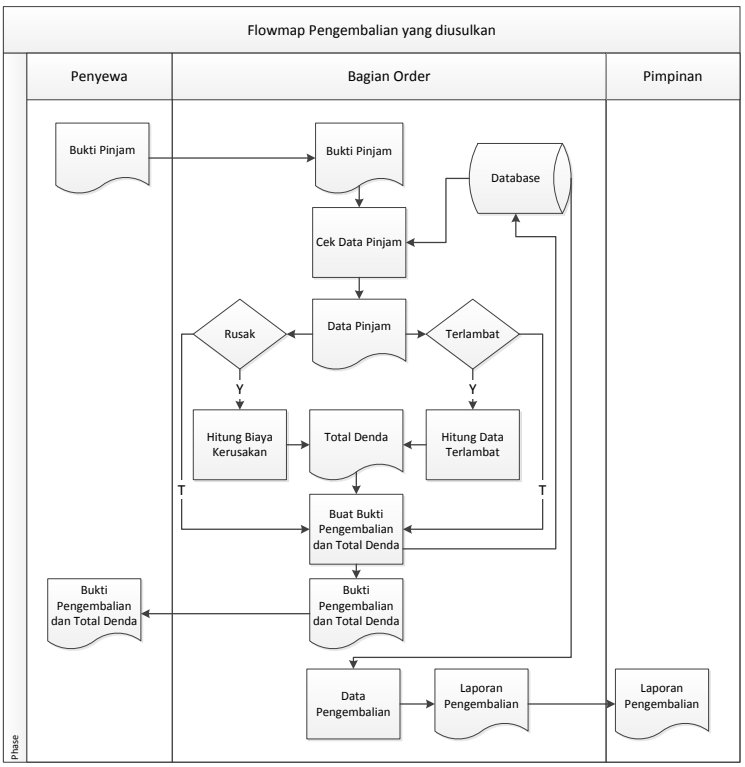
Gambar 3.5 Diagram Konteks yang Sedang Berjalan. Halaman 8



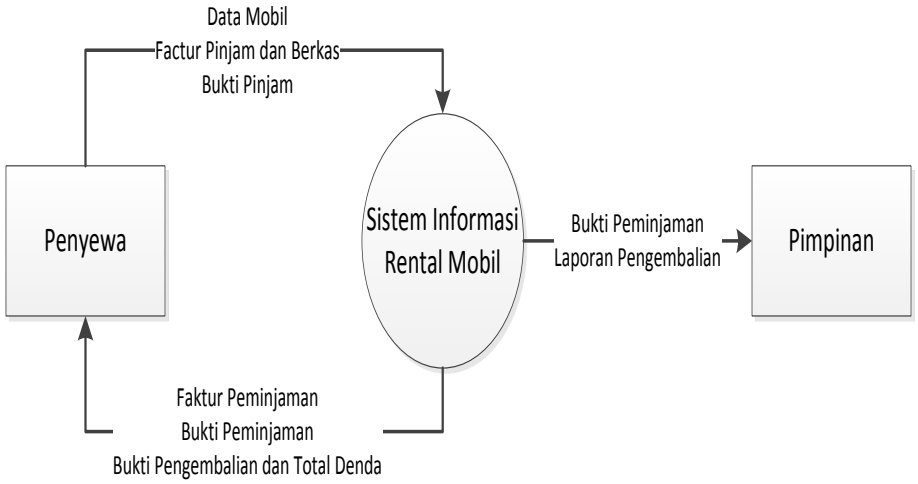
Gambar 3.6 DFD yang sedang berjalan. Halaman 9



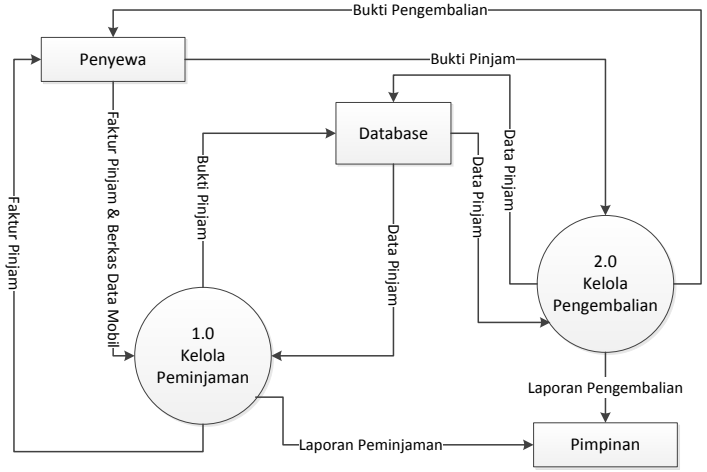
Gambar 4.1 Flow Map Peminjaman Mobil yang Diusulkan. Halaman 9



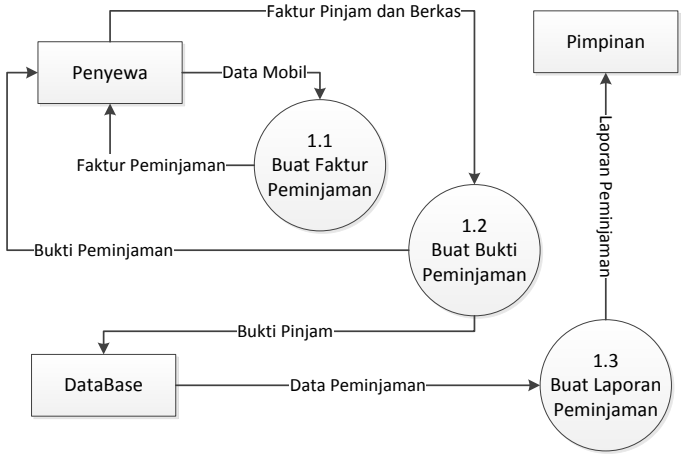
Gambar 4.2 Flow Map Pengembalian Mobil yang Diusulkan. Halaman 9



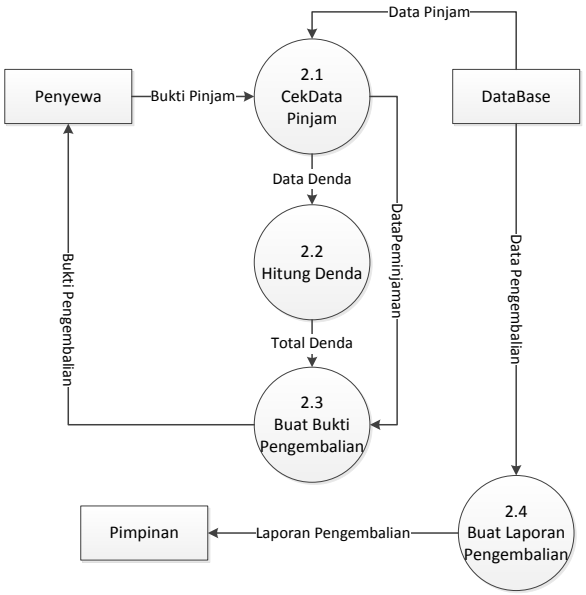
Gambar 4.3 Diagram Konteks yang Diusulkan. Halaman 9



Gambar 4.4 DFD yang Diusulkan. Halaman 10



Gambar 4.5 DFD Peminjaman yang Diusulkan. Halaman 10



Gambar 4.6 DFD Pengembalian yang Diusulkan. Halaman 10

Nama Data	Data Transaksi Peminjaman
Alias	-
Bentuk Data	-
Penjelasan	-
Struktur Data	No_peminjaman, no_konsumen, nama, tglpesan, kd_mbl, tipe_mbl, jenis_mbl, kd_supir, nama_supir, lama_pinjam, tglpinjam, tglkembali, status

Tabel 4.1 Kamus Data Transaksi Peminjaman. Halaman 10

Nama Data	data bukti pembayaran
Alias	-
Bentuk Data	-
Penjelasan	-
Struktur Data	No_peminjaman, no_konsumen, nama, kdmbl, tipe_mbl, tglpesan, tglpinjam, tgl_kembali, jenis_mbl, no_pol, status, h_sewa, h_mobil_terlambat, nis, nama, supir, harga_sewa, biaya_supir, total_biaya, uang_muka

Tabel 4.2 Kamus Data Bukti Pembayaran. Halaman 10

Nama Data	Laporan data transaksi peminjaman
Alias	-
Bentuk Data	-
Penjelasan	-
Struktur Data	No_peminjaman, no_konsumen, nama, supir, tgl_pinjam, harga_sewa, biaya_supir, total_biaya, uang_muka

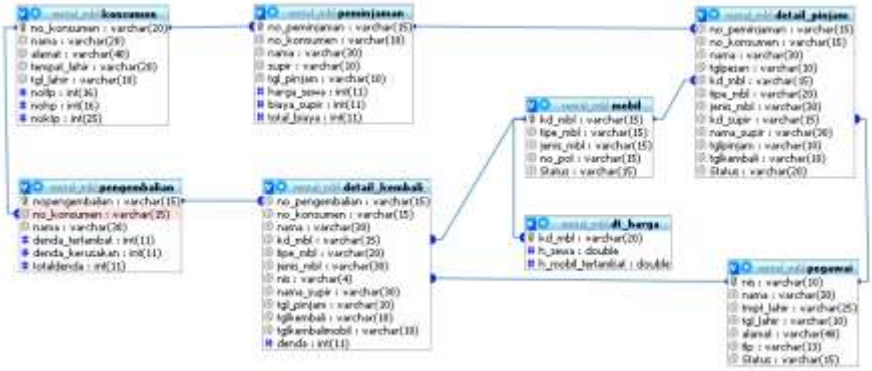
Tabel 4.3 Kamus Data Laporan Transaksi Peminjaman. Halaman 10

Nama Data	data transaksi pengembalian
Alias	-
Bentuk Data	-
Penjelasan	-
Struktur Data	Nopengembalian, no_konsumen, nama, denda_terlambat, denda_kerusakan, totaldenda, sisa_bayar, subtotal

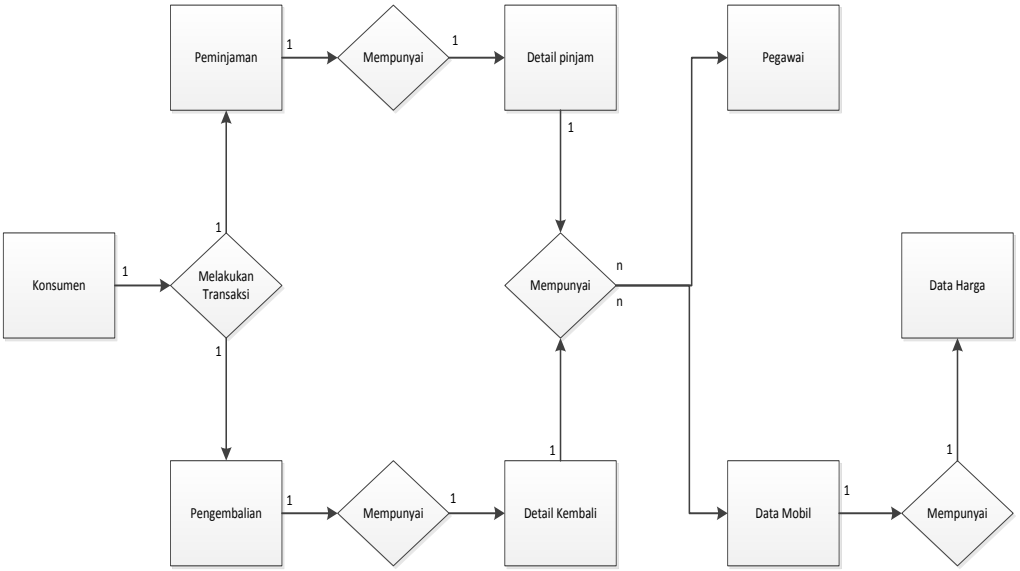
Tabel 4.4 Kamus Data Transaksi Pengembalian. Halaman 10

Nama Data	Laporan data transaksi pengembalian
Alias	-
Bentuk Data	-
Penjelasan	-
Struktur Data	No_pengembalian, no_konsumen, nama, kd_mbl, tipe_mbl, jenis_mbl, nis, nama_supir, tgl_pinjam, tglkembali, tglkembalimobil, denda.

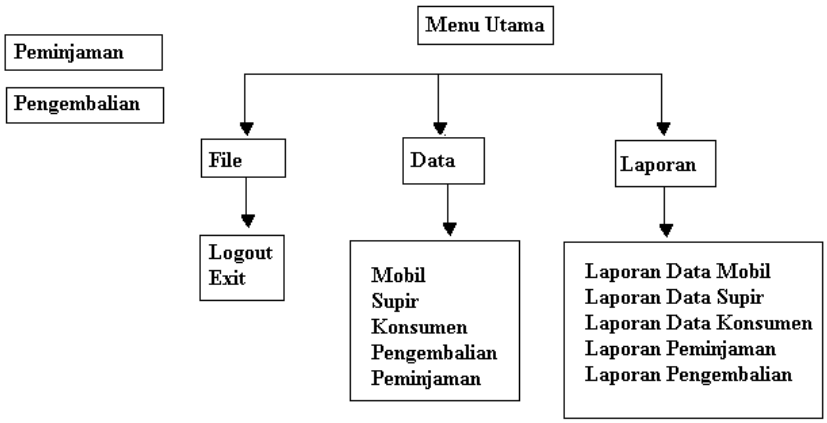
Tabel 4.5 Kamus Data Laporan Pengembalian. Halaman 10



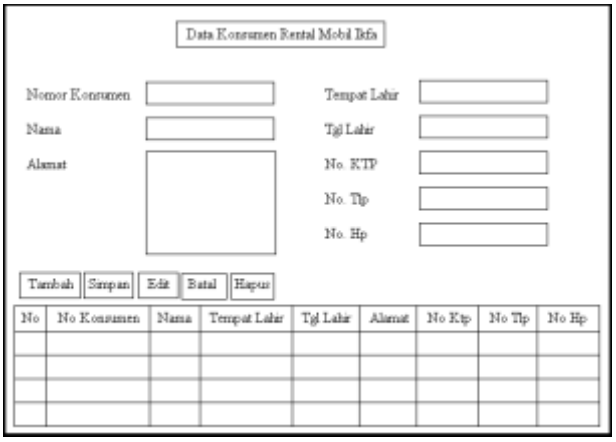
Gambar 4.7 Tabel Relasi. Halaman 10



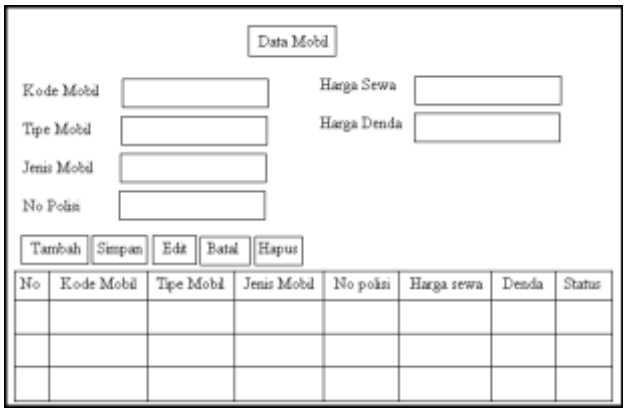
Gambar 4.8 *Entity Relationship Diagram* (ERD). Halaman 10



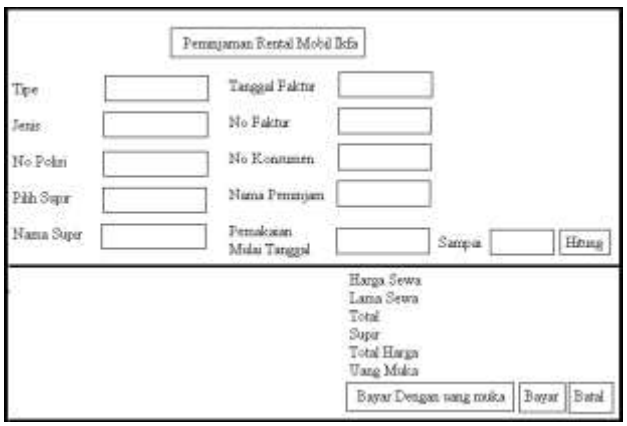
Gambar 4.9 Rancangan Struktur Menu Program Rental Mobil Ikfa. Halaman 11



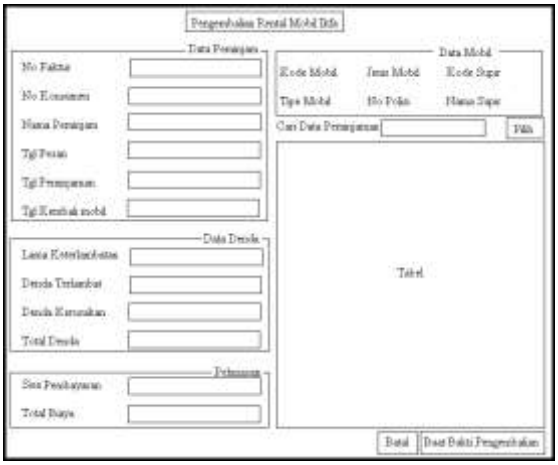
Gambar 4.10 Rancangan Form *Input* Data Konsumen. Halaman 11



Gambar 4.11 Rancangan Form *Input* Data Mobil. Halaman 11



Gambar 4.12 Rancangan Form *Input* Data Peminjaman. Halaman 11



Gambar 4.13 Rancangan Form *Input* Data Pengembalian. Halaman 11

No Konsumen	No Ktp	Nama	Alamat	Tempat Lahir	Tanggal lahir	Telepon	Handphone

Gambar 4.14 Rancangan Laporan *Input* Data Konsumen. Halaman 11

Kode Mobil	Tipe Mobil	Jenis Mobil	Nomor Polisi

Gambar 4.15 Rancangan Laporan *Input* Data Mobil. Halaman 11

No	No Pengembalian	No Konsumen	Nama	Tgl Pesan	Kode Mobil	Tipe Mobil	Jenis Mobil	Kode Supir	Nama Supir	Tgl Pinjam	Tgl Kembali	Status

Gambar 4.16 Rancangan Laporan Transaksi Peminjaman. Halaman 11

No	No Pengembalian	No konsumen	Nama	Kode Mobil	Tipe Mobil	Jenis Mobil	Kode Supir	Nama Supir	Tgl Pinjam	Tgl Kembali	Tgl Kembali mobil

Gambar 4.17 Rancangan Laporan Transaksi Pengembalian. Halaman 11



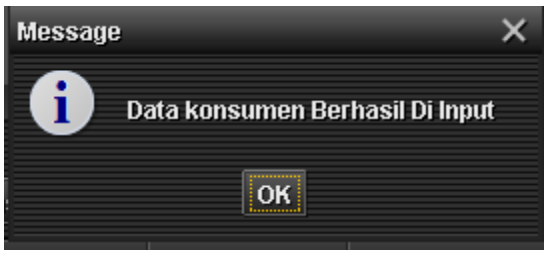
Gambar 4.19 Form Login. Halaman 12



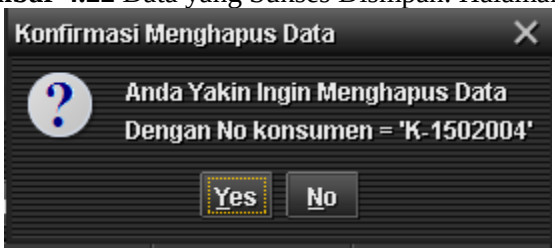
Gambar 4.20 Form Utama. Halaman 12



Gambar 4.21 Form Data Konsumen. Halaman 12



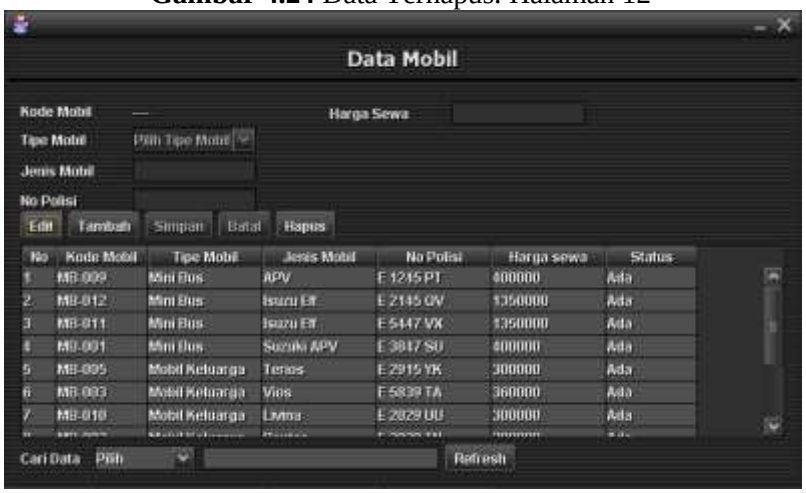
Gambar 4.22 Data yang Sukses Dismpan. Halaman 12



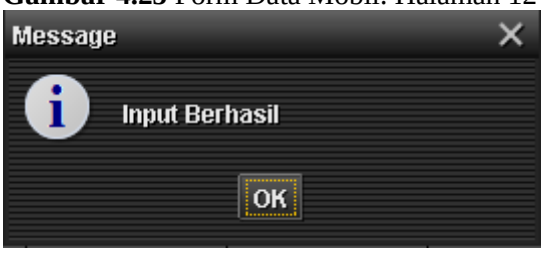
Gambar 4.23 Pilihan Bila akan Menghapus Data. Halaman 12



Gambar 4.24 Data Terhapus. Halaman 12



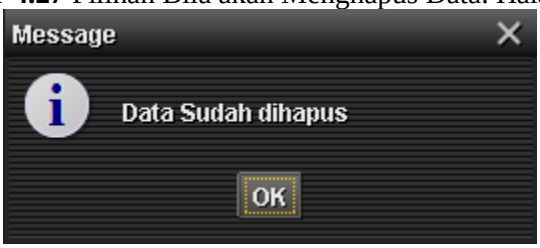
Gambar 4.25 Form Data Mobil. Halaman 12



Gambar 4.26 Data yang Sukses Disimpan. Halaman 12



Gambar 4.27 Pilihan Bila akan Menghapus Data. Halaman 12



Gambar 4.28 Data Terhapus. Halaman 12



Gambar 4.29 Form Transaksi Peminjaman. Halaman 12



Gambar 4.30 Form Transaksi Pengembalian. Halaman 12



Rental Mobil Ikfa

Laporan Peminjaman

Wednesday 22 January 2014

No Peminjaman	No Konsumen	Nama	tgl Pinjam	Jenis	Nama Supir	Lama Pinjam	tgl pinjam	tgl kembali
PR-1308122011	K-1401002	Sunti	2013-08-12	Zebra	-	3 Hari	2013-08-16	2013-08-19
PR-1308122015	K-1401002	Sunti	2013-08-12	Suzuki APV	Yusa	2 Hari	2013-08-15	2013-08-17
PR-1308122009	K-1401001	Teju	2013-08-12	Panter	Suryana	3 Hari	2013-08-12	2013-08-15
PR-1307250006	K-1401003	Iwit	2013-07-25	Suzuki APV	Yusa	4 Hari	2013-07-27	2013-07-31
PR-130725007	K-1401002	Sunti	2013-07-25	Carry	Wawan	4 Hari	2013-07-26	2013-07-30
PR-1208140006	K-1401002	Sunti	2012-08-14	Carry	Yusa	4 Hari	2012-08-21	2012-08-25
PR-120814005	K-1401003	Iwit	2012-08-14	Zebra	Wawan	4 Hari	2012-08-15	2012-08-19
PR-1208140004	K-1401003	Iwit	2012-08-14	Suzuki APV	Agus	5 Hari	2012-08-16	2012-08-21
PR-120714003	K-1401001	Teju	2012-07-14	Xenia	Suryana	3 Hari	2012-07-18	2012-07-21
PR-1207140002	K-1401001	Teju	2012-07-14	Suzuki APV	Wawan	4 Hari	2012-07-15	2012-07-21
PR-120714001	K-1401002	Sunti	2012-07-14	Vios	-	3 Hari	2012-07-17	2012-07-20
PR-1312130012	K-1401002	Sunti	2013-12-10	Carry	Agus	7 Hari	2013-12-14	2013-12-21
PR-131218013	K-1401002	Sunti	2013-12-18	Panter	-	4 Hari	2013-12-17	2013-12-21
PR-1312180014	K-1401001	Teju	2013-12-18	Suzuki APV	Wawan	3 Hari	2013-12-19	2013-12-21
PR-1401220015	K-1401002	Sunti	2014-01-02	Vios	ashe	3 Hari	2014-01-07	2014-01-10
PR-1401220016	K-1401001	Teju	2014-01-02	Suzuki APV	-	3 Hari	2014-01-06	2014-01-09
PR-1401090017	K-1401003	Iwit	2014-01-09	Zebra	-	5 Hari	2014-01-06	2014-01-11
PR-1401090018	K-1401001	Teju	2014-01-09	Kijang	-	3 Hari	2014-01-07	2014-01-10

Admin, Pemilik,

Gambar 4.31 Cetak Laporan Transaksi Peminjaman. Halaman 12



Rental Mobil Ikfa

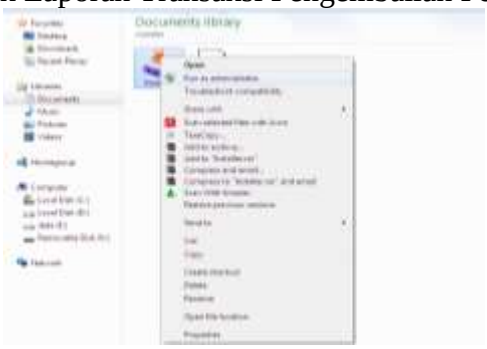
Laporan Pengembalian

Wednesday 22 January 2014

No Pengembalian	No Konsumen	Nama	Jenis Mobil	Nama Supir	Tgl Pinjam	Tgl Kembali	Tgl Kembali Mobil Dikirim	
KR-130731002	K-1401003	Iwit	Suzuki APV	Yusa	2013-07-27	2013-07-31	2013-07-31	300000
KR-120821008	K-1401003	Iwit	Zebra	Wawan	2012-08-15	2012-08-19	2012-08-21	2240000
KR-120821005	K-1401003	Iwit	Suzuki APV	Agus	2012-08-16	2012-08-21	2012-08-21	0
KR-120821004	K-1401002	Sunti	Carry	Yusa	2012-08-21	2012-08-25	2012-08-21	0
KR-120721003	K-1401002	Sunti	Vios	-	2012-07-17	2012-07-20	2012-07-21	1080000
KR-120721002	K-1401001	Teju	Suzuki APV	Wawan	2012-07-18	2012-07-21	2012-07-21	0
KR-120721001	K-1401001	Teju	Xenia	Suryana	2012-07-18	2012-07-21	2012-07-21	0
KR-130721008	K-1401002	Sunti	Carry	Wawan	2013-07-26	2013-07-30	2013-07-31	1520000
KR-130817006	K-1401001	Teju	Panter	Suryana	2013-08-12	2013-08-15	2013-08-17	1800000
KR-130817010	K-1401002	Sunti	Suzuki APV	Yusa	2013-08-13	2013-08-17	2013-08-17	500000
KR-130821011	K-1401002	Sunti	Zebra	-	2013-08-16	2013-08-19	2013-08-21	1680000
KR-131221012	K-1401002	Sunti	Carry	Agus	2013-12-14	2013-12-21	2013-12-21	50000
KR-131221013	K-1401002	Sunti	Panter	-	2013-12-17	2013-12-21	2013-12-21	0
KR-131221014	K-1401001	Teju	Suzuki APV	Wawan	2013-12-19	2013-12-21	2013-12-21	0
KR-140109016	K-1401003	Iwit	Xenia	-	2014-01-09	2014-01-13	2014-01-09	50000
KR-140109018	K-1401001	Teju	Suzuki APV	-	2014-01-09	2014-01-09	2014-01-09	1800000

Admin, Pemilik,

Gambar 4.32 Cetak Laporan Transaksi Pengembalian Pertahun. Halaman 12



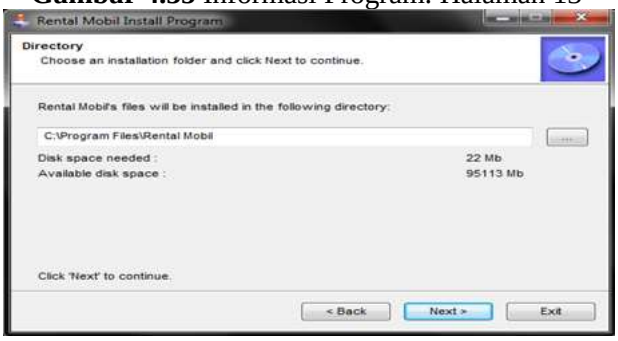
Gambar 4.33 Installer Sistem Informasi Rental Mobil Ikfa. Halaman 12



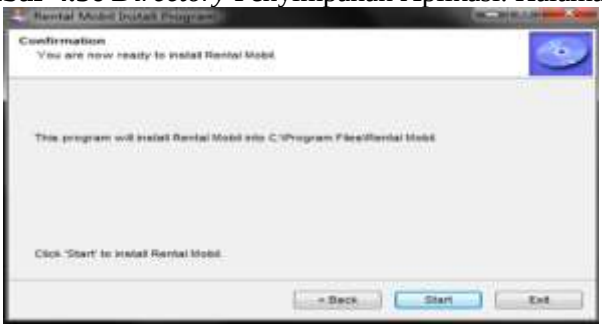
Gambar 4.34 Tampilan Awal instalasi. Halaman 12



Gambar 4.35 Informasi Program. Halaman 13



Gambar 4.36 *Directory* Penyimpanan Aplikasi. Halaman 13



Gambar 4.37 Konfirmasi Instalasi. Halaman 13



Gambar 4.38 Pemberitahuan Instalasi Selesai. Halaman 13