

**SISTEM INFORMASI MANAJEMEN RENTAL MOBIL “CV. OPAL
TRANSPORT” DENGAN JAVA SE (STANDART EDITION) DAN MYSQL
BERBASIS OOP (OBJECT ORIENTED PROGRAMMING)**

Tugas Akhir



disusun oleh

Mazda Rohmad Tri Cahyanto 07.01.2233

Windyas Arya Augta 07.01.2252

**JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
AMIKOM
YOGYAKARTA
2010**

NASKAH PUBLIKASI

Sistem Informasi Manajemen Rental Mobil “CV. Opal Transport”

Dengan Java SE (Standart Edition) Dan MySQL

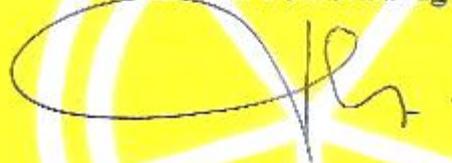
Berbasis OOP (Object Oriented Programming)

disusun oleh

Mazda Rohmad Tri Cahyanto 07.01.2233

Windyas Arya Augta 07.01.2252

Dosen Pembimbing



Emha Taufiq Luthfi, ST., M.Kom

NIK. 190302125

Tanggal, 05 Juni 2010

Ketua Jurusan

Teknik Informatika



Sudarmawan, S.T., M.T

NIK. 190302035

**MANAGEMENT INFORMATION SYSTEM CAR RENTAL “CV. OPAL
TRANSPORT” WITH JAVA SE (STANDART EDITION) AND MYSQL
BASED OOP (OBJECT ORIENTED PROGRAMMING)**

**SISTEM INFORMASI MANAJEMEN RENTAL MOBIL “CV. OPAL
TRANSPORT” DENGAN JAVA SE (STANDART EDITION) DAN MYSQL
BERBASIS OOP (OBJECT ORIENTED PROGRAMMING)**

Mazda Rohmad Tri Cahyanto 07.01.2233

Windyas Arya Augta 07.01.2252

JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA
STMIK AMIKOM YOGYAKARTA

ABSTRACT

Advances in technology today has become more rapid development. As the product of computer technology is very useful to society also make work processes more efficient, effective and provide better and work faster. In this case the author will discuss about the rental car information systems with the standard edition (SE) and MySQL-based object oriented programming (OOP).

Rental car one of its functions is to provide rental services, but in this case the services provided still lack such customer service delivery at the time came to hire a car, where a car that has been archived data previously lost and damaged when the data is required, so slow time subscribers to rent a car.

Customers as one important component that uses the services of car rental, where the customer is always hoping to get an excellent service. Therefore, in supporting the improvement of work efficiency, time and human resources it needs to build a management information system so that later acquired the ease and fluency in providing services optimally. With the management information system, expected to expedite service to customers and a better archiving and secure making it easier when needed at any time.

Keyword : Car Rental, MySQL, Standard Edition (SE), OOP

1. PENDAHULUAN

Kemajuan teknologi saat ini telah semakin pesat perkembangannya. Sebagai salah satu produk teknologi adalah komputer yang sangat bermanfaat bagi masyarakat. Komputer juga membuat proses kerja menjadi lebih efisien, efektif dan memberikan hasil kerja lebih baik dan lebih cepat.

Rental mobil salah satu fungsinya adalah memberikan pelayanan jasa penyewaan, namun dalam hal ini pelayanan yang diberikan masih memiliki kekurangan misalnya pemberian pelayanan pada saat pelanggan datang untuk menyewa mobil, dimana data mobil yang sudah diarsipkan sebelumnya hilang dan mengalami kerusakan pada saat data tersebut dibutuhkan, sehingga memperlambat waktu pelanggan untuk menyewa mobil tersebut.

Pelanggan sebagai salah satu komponen penting yang menggunakan pelayanan jasa dari rental mobil, dimana pelanggan selalu berharap mendapatkan sebuah pelayanan yang terbaik. Oleh karena itu dalam mendukung peningkatan efisiensi kerja, waktu dan sumber daya manusia maka perlu dibangun suatu sistem informasi manajemen agar nantinya diperoleh kemudahan dan kelancaran dalam memberikan pelayanan jasa secara maksimal.

Cara mempermudah pengerjaan didalam memasukan data serta memberi hasil yang akurat dalam pengolahan suatu data maupun penyajian data maka diperlukan suatu sistem informasi manajemen. Dengan sistem informasi manajemen tersebut, diharapkan dapat mempercepat pelayanan kepada pelanggan serta pengarsipan yang lebih baik dan aman sehingga mempermudah apabila diperlukan sewaktu-waktu.

2. LANDASAN TEORI

2.1 Sistem Informasi Manajemen

Sistem Informasi Manajemen (Management Information System) merupakan penerapan sistem informasi didalam perusahaan yang berfungsi untuk mendukung informasi-informasi yang dibutuhkan oleh manajemen perusahaan.

2.1.1 Pengertian Sistem

Sistem adalah suatu kesatuan (entity) yang terdiri dari bagian-bagian yang disebut subsistem yang saling berkaitan dengan tujuan untuk mencapai sasaran tertentu.

2.1.2 Pengertian Informasi

Informasi adalah suatu hasil pengolahan data menjadi suatu bentuk yang diinginkan, jadi data adalah sumber dari suatu informasi. Data yang telah diolah melalui suatu proses / model, akan menjadi suatu informasi yang nantinya akan diambil suatu keputusan.

2.1.3 Pengertian Sistem Informasi

Sistem informasi adalah sebuah subsistem yang merupakan bagian dari sebuah sistem lainnya yang lebih besar lagi. Sistem informasi tidak dapat dirancang untuk dioperasikan secara terpisah dari subsistem yang lain.

Komponen-komponen dari sistem informasi adalah sebagai berikut.

a. Input

Suatu komponen yang berfungsi untuk menerima data dari luar, yang selanjutnya akan dimasukkan kedalam sistem informasi.

b. Model

Suatu komponen yang berfungsi untuk memanipulasi dan menyimpan data dengan dengan model tertentu.

c. Output

Suatu komponen yang berfungsi untuk mengeluarkan hasil pengolahan data yang telah menjadi suatu informasi.

d. Data base

Suatu komponen yang berfungsi sebagai dokumentasi maupun untuk pengolahan data-data yang saling berhubungan.

e. Teknologi

Suatu komponen yang digunakan dalam proses untuk menghasilkan suatu informasi.

f. Control

Suatu komponen yang berfungsi untuk mengawasi jalannya aliran informasi dengan cara mengantisipasi dari berbagai gangguan yang mungkin timbul.

2.1.4 Pengertian Manajemen

Manajemen adalah suatu proses kegiatan untuk mengatur sebuah bagian yang meliputi perencanaan / planing, organisasi / organizing, actuiting staffing, actuiting loading, dan controlling sehingga orang yang menjalankan manajemen akan berjalan dengan baik.

2.1.5 Tingkat Kegunaan Sistem Informasi

Sistem informasi mempunyai peranan penting dalam menyediakan informasi bagi manajemen dalam suatu organisasi. Sistem informasi dibutuhkan manajemen dalam semua tingkatan, baik pada manajemen tingkat atas, manajemen tingkat menengah dan manajemen tingkat bawah.

2.2 Konsep Dasar Pemrograman Java

Java adalah bahasa pemrograman yang dapat dijalankan di berbagai komputer termasuk telepon genggam. Dikembangkan oleh Sun Microsystems dan diterbitkan tahun 1995.

2.2.1 Kelebihan Program Java

a. Multiplatform

Adalah dapat dijalankan di beberapa platform / sistem operasi komputer, sesuai dengan prinsip tulis sekali, jalankan di mana saja.

b. OOP

Artinya semua aspek yang terdapat di Java adalah Objek. Java merupakan salah satu bahasa pemrograman berbasis objek secara murni. Semua tipe data diturunkan dari kelas dasar yang disebut Object.

c. Library Kelas yang Lengkap

Kumpulan program-program atau library yang disertakan dalam pemrograman java yang sangat memudahkan dalam penggunaan oleh para pemrogram untuk membangun aplikasinya.

d. **Bergaya C++**

Memiliki sintaks seperti bahasa pemrograman [C++] sehingga menarik banyak pemrogram C++ untuk pindah ke Java.

e. **Pengumpulan Sampah Otomatis**

Memiliki fasilitas pengaturan penggunaan memori sehingga para pemrogram tidak perlu melakukan pengaturan memori secara langsung (seperti halnya dalam bahasa C++ yang dipakai secara luas).

2.2.2 Kekurangan Program Java

a. **Tulis Sekali, perbaiki di mana saja**

Masih ada beberapa hal yang tidak kompatibel antara platform satu dengan platform lain. Untuk J2SE, misalnya SWT-AWT bridge yang sampai sekarang tidak berfungsi pada Mac OS X.

b. **Mudah Didekompilasi**

Dekompilasi adalah proses membalikkan dari kode jadi menjadi kode sumber. Ini dimungkinkan karena kode jadi Java merupakan bytecode yang menyimpan banyak atribut bahasa tingkat tinggi, seperti nama-nama kelas, metode, dan tipe data.

c. **Penggunaan Memori yang Banyak**

Penggunaan memori untuk program berbasis Java jauh lebih besar daripada bahasa tingkat tinggi generasi sebelumnya seperti C/C++ dan Pascal (lebih spesifik lagi, Delphi dan Object Pascal).

2.3 Konsep Dasar Database

Konsep dasar pada database meliputi definisi, sifat database, elemen database, DBA (database administrator), DBMS (database management system).

Database adalah suatu kumpulan data-data yang disusun secara mekanis sehingga membentuk informasi yang sangat berguna. Database terbentuk dari sekelompok

data-data yang memiliki jenis atau sifat sama. Contohnya: data rental, data mahasiswa, data dosen, dan lain-lain.

2.3.2 Sifat-sifat Database

- a. Internal : Kesatuan (integritas) dari file-file yang terlibat.
- b. Terbagi/share : Elemen-elemen database dapat dibagikan pada para user baik secara sendiri-sendiri maupun secara serentak dan pada waktu yang sama (Concurrent sharing).

2.3.3 Elemen-elemen Database

- a. Tipe
 - 1) Enterprise = Suatu jenis organisasi, misalnya Bank, Hotel, Universitas dan lain-lain.
 - 2) Entity = File = Obyek pada enterprise berdasarkan data yang disimpan
 - 3) Attribute = Field = Data item = Beberapa hal yang ingin diketahui dari suatu file
 - 4) Record = Satu set field yang merupakan ciri khas dari suatu file.

2.3.4 DBA (Database Administrator)

DBA adalah orang yang bertanggung jawab dalam pengontrolan database, yaitu segala sesuatu kekurangan tentang elemen-elemen database misal : Data apa saja yang dipakai suatu program aplikasi, data apa yang dibutuhkan untuk suatu laporan dari suatu departemen.

2.3.5 DBMS (Database Managemen System)

DBMS merupakan software (dan hardware) yang khusus didesain untuk melindungi dan manage database. Dengan menggunakan DBMS, maka dapat :

- a. Mendefinisikan data dan hubungannya.
- b. Mendokumentasikan struktur dan definisi data
- c. Menggambarkan, mengorganisasikan dan menyimpan data untuk akses yang selektif/dipilih dan efisien.
- d. Hubungan yang sesuai antara user dengan sumber daya data.
- e. Perlindungan terhadap sumber daya data akan terjamin, dapat diandalkan, konsisten dan benar.

- f. Memisahkan masalah Logical dan physical sehingga merubah implementasi database secara fisik tidak menghendaki user untuk merubah maksud data (Logical).
- g. Menentukan pembagian data kepada para user untuk mengakses secara concurrent pada sumber daya data.

2.4 Konsep Dasar OOP (Object Oriented Programming)

Pemrograman Orientasi-Objek menekankan konsep kelas, objek, abstraksi, enkapsulasi, polimorfisme, inheritas.

2.4.1 Kelas

Kumpulan atas definisi data dan fungsi-fungsi dalam suatu unit untuk suatu tujuan tertentu.

2.4.2 Objek

Membungkus data dan fungsi bersama menjadi suatu unit dalam sebuah program komputer. Objek merupakan dasar dari modularitas dan struktur dalam sebuah program komputer berorientasi objek.

2.4.3 Abstraksi

Kemampuan sebuah program untuk melewati aspek informasi yang diproses olehnya, yaitu kemampuan untuk memfokus pada inti. Setiap objek dalam sistem melayani sebagai model dari "pelaku" abstrak yang dapat melakukan kerja, laporan dan perubahan keadaannya, dan berkomunikasi dengan objek lainnya dalam sistem, tanpa mengungkapkan bagaimana kelebihan ini diterapkan.

2.4.4 Enkapsulasi

Memastikan pengguna sebuah objek tidak dapat mengganti keadaan dalam dari sebuah objek dengan cara yang tidak layak, hanya metode dalam objek tersebut yang diberi ijin untuk mengakses keadaannya. Setiap objek mengakses interface yang menyebutkan bagaimana objek lainnya dapat berinteraksi dengannya. Objek lainnya tidak akan mengetahui dan tergantung kepada representasi dalam objek tersebut.

2.4.5 Polimorfisme

Melalui pengiriman pesan. Tidak bergantung kepada pemanggilan subrutin, bahasa orientasi objek dapat mengirim pesan, metode tertentu yang berhubungan dengan sebuah pengiriman pesan tergantung kepada objek tertentu di mana pesan tersebut dikirim.

2.4.6 Inheritas

Mengatur polimorfisme dan enkapsulasi dengan mengizinkan objek didefinisikan dan diciptakan dengan jenis khusus dari objek yang sudah ada - objek-objek ini dapat membagi (dan memperluas) perilaku mereka tanpa harus mengimplementasi ulang perilaku tersebut (bahasa berbasis-objek tidak selalu memiliki inheritas).

Dengan menggunakan OOP maka dalam melakukan pemecahan suatu masalah kita tidak melihat bagaimana cara menyelesaikan suatu masalah tersebut (terstruktur) tetapi objek-objek apa yang dapat melakukan pemecahan masalah tersebut.

3. ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

3.1 Analisis Sistem

Analisis sistem rental mobil terdiri dari mekanisme sistem pelayanan rental mobil, pendefinisian masalah, analisis kelemahan sistem, kehandalan sistem, analisa kelayakan sistem.

Pelayanan penyewaan mobil di rental mobil CV. Opal Transport dilakukan dengan sistem terbuka untuk umum atau pelanggan, satu pelanggan boleh melakukan transaksi penyewaan lebih dari sekali. Lama penyewaan untuk mobil sesuai dengan paket yang dipilih. Terlambat mengembalikan mobil akan diberikan denda sesuai keterlambatannya. Peminjaman mobil bersifat kolektif harus melalui operator yang bersangkutan sebagai penanggung jawab. Adapun cara meminjam atau menyewa mobil adalah sebagai berikut.

- 1) Pelanggan menyewa dan mengambil mobil di kantor rental mobil, kemudian mobil yang akan dipinjam terlebih dahulu dicek oleh petugas.
- 2) Operator rental akan mencari data pelanggan yang bersangkutan di database pelanggan, kemudian operator masuk ke form transaksi penyewaan, kemudian mengisi atau menginputkan data mobil yang dipinjam, mengisi data pelanggan peminjam, mengisi tanggal peminjaman, kemudian operator akan memberikan printout kwitansi penyewaan kepada pelanggan sebagai tanda bukti.
- 3) Apabila penyewa belum menjadi pelanggan tetap, maka operator akan masuk ke form pelanggan dan menginputkan data-data penyewa baru sebagai pelanggan tetap. Setelah itu, operator baru bisa memasukkan data untuk melakukan transaksi penyewaan.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil dan Pembahasan

Hasil dan pembahasan terdiri dari form login, form menu utama, form pelanggan, form operator, form paket, form biaya, form mobil, form inventaris mobil, form penyewaan, form pengembalian, form report atau laporan masing-masing input data, dan form about.

a. Form Login

Form login berfungsi untuk memproteksi akses aplikasi. Jadi tidak semua orang dapat menjalankan aplikasi ini, karena hanya operator yang terdaftar saja yang mempunyai hak akses. Dengan memasukkan ID user dan password yang benar, maka operator dapat mengoperasikan aplikasi ini.

b. Form Menu Utama

Terdiri dari :

- a. File : Login, Logout, Exit
- b. Data : Pelanggan, Operator, Paket, Biaya, Mobil, Inventaris

- c. Transaksi: Penyewaan, Pengembalian
 - d. Laporan : Daftar Pelanggan, Daftar Operator, Daftar Paket, Daftar Biaya, Daftar Mobil, Daftar Inventaris Mobil, Daftar Penyewaan, Daftar Pengembalian
 - e. Help : About
- c. Form Pelanggan
- Form pelanggan berfungsi untuk menyimpan data pelanggan rental mobil. Form ini terdapat tombol baru, simpan, batal, edit, hapus untuk pengolahan data. Setelah operator melakukan pengisian data-data pelanggan, dan mengklik simpan, maka akan muncul report kartu pelanggan yang digunakan sebagai kartu pelanggan rental mobil. Diprint dan diserahkan kepada pelanggan.
- d. Form Operator
- Form operator berfungsi untuk menyimpan data operator. Form ini terdapat tombol baru, simpan, batal, edit, hapus untuk pengolahan data.
- e. Form Paket
- Form paket berfungsi untuk menyimpan data paket. Form ini terdapat tombol baru, simpan, batal, edit, hapus untuk pengolahan data.
- f. Form Biaya
- Form biaya berfungsi untuk menyimpan data biaya. Form ini terdapat tombol baru, simpan, batal, edit, hapus untuk pengolahan data.
- g. Form Mobil
- Form mobil berfungsi untuk menyimpan data mobil. Form ini terdapat tombol baru, simpan, batal, edit, hapus untuk pengolahan data.
- h. Form Inventaris Mobil
- Form inventaris mobil berfungsi untuk menyimpan data inventaris rental mobil. Form ini terdapat tombol baru, simpan, batal, edit, hapus untuk pengolahan data.
- i. Form Transaksi Sewa
- Form transaksi sewa berfungsi untuk menyimpan data transaksi sewa rental mobil. Form ini terdapat tombol simpan transaksi dan batal

sehingga operator dapat melakukan dengan mudah pengolahan data transaksi sewa mobil. Setelah operator melakukan pengisian data-data transaksi, dan mengklik simpan transaksi, maka akan muncul report kwitansi rental mobil yang digunakan sebagai tanda bukti penyewaan. Diprint dan diserahkan kepada pelanggan.

j. Form Transaksi Kembali

Form transaksi kembali berfungsi untuk menyimpan data transaksi kembali rental mobil. Form ini terdapat tombol simpan transaksi dan batal sehingga operator dapat melakukan dengan mudah pengolahan data transaksi kembali mobil.

k. Report Daftar Pelanggan

Form report daftar pelanggan menampilkan data-data daftar pelanggan rental mobil. Daftar pelanggan dapat diprint langsung karena terdapat tombol print dan apabila akan disimpan juga bisa karena ada tombol save.

l. Report Daftar Operator

Form report daftar operator menampilkan data-data daftar operator yang bekerja di rental mobil. Daftar operator dapat diprint langsung karena terdapat tombol print dan apabila akan disimpan juga bisa karena ada tombol save.

m. Report Daftar Paket

Form report daftar paket menampilkan data-data daftar paket sewa mobil. Daftar paket dapat diprint langsung karena terdapat tombol print dan apabila akan disimpan juga bisa karena ada tombol save.

n. Report Daftar Biaya

Form report daftar biaya menampilkan data-data daftar biaya sewa mobil. Daftar biaya dapat diprint langsung karena terdapat tombol print dan apabila akan disimpan juga bisa karena ada tombol save.

o. Report Daftar Mobil

Form report daftar mobil menampilkan data-data daftar mobil. Daftar mobil dapat diprint langsung apabila dibutuhkan untuk katalog

karena terdapat tombol print dan apabila akan disimpan juga bisa karena ada tombol save.

p. Report Daftar Inventaris Mobil

Form report daftar inventaris mobil menampilkan data-data daftar inventaris rental mobil. Daftar inventaris mobil dapat diprint langsung karena terdapat tombol print dan apabila akan disimpan juga bisa karena ada tombol save.

q. Report Daftar Transaksi Sewa

Pilih periode tanggal penyewaan dulu yang akan dilihat. Pilih tanggal mulai dan tanggal sampai. Form report transaksi sewa menampilkan data-data transaksi sewa rental mobil. Daftar transaksi sewa dapat diprint langsung karena terdapat tombol print dan apabila akan disimpan juga bisa karena ada tombol save.

r. Report Daftar Transaksi Kembali

Pilih periode tanggal pengembalian dulu yang akan dilihat. Pilih tanggal mulai dan tanggal sampai. Form report transaksi kembali menampilkan data-data transaksi kembali rental mobil. Daftar transaksi kembali dapat diprint langsung karena terdapat tombol print dan apabila akan disimpan juga bisa karena ada tombol save.

s. Form About

Form about berisi tentang nama aplikasi, deskripsi aplikasi, product version, vendor, dan homepage.

5. PENUTUP

5.1 Kesimpulan

- a. Operator mudah mengolah semua data-data dengan sistem informasi yang baru, dari data mobil, inventaris, paket sewa, biaya, pelanggan, hingga data transaksi. Sehingga operator dengan mudah mencari suatu informasi yang dibutuhkan.

- b. Penggunaan buku daftar penyewaan dan pengembalian sudah tidak diperlukan, karena dengan sistem informasi yang baru, operator tinggal menginputkan data penyewaan maupun data pengembalian dan langsung dapat dicetak printout data-data tersebut, sehingga sangat efisien waktu yang dibutuhkan untuk membuat semua laporan tersebut.
- c. Operator dapat mengetahui langsung dengan sistem informasi yang baru, apabila saat transaksi kembali ternyata pelanggan mengalami keterlambatan pengembalian. Karena sistem secara otomatis dapat menghitung berapa lama keterlambatannya dan berapa denda yang harus dibayar oleh pelanggan.

DAFTAR PUSTAKA

Huda, Miftakhul, 2009, *Membuat Aplikasi Rental dengan Java dan MySQL*, PT.

Elex Media Komputindo, Jakarta.

<http://www.wikipedia.org>

<http://www.netbeans.org>

<http://www.mysql.com>

<http://www.bukujava2.jogjaspace.com>

<http://www.ilmukomputer.com>