SISTEM INFORMASI PENYEWAAN MOBIL BERBASIS *DESKTOP* PADA ANUGRAH JAYA PERKASA *RENT CAR* BANDUNG

ARTIKEL

Diajukan sebagai salah satu syarat kelulusan pada Program Studi Sistem Informasi Jenjang S1(Strata I) Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer

RACHMAD RAMADHAN

1.05.13.804



PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS TEKNIK DAN ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS KOMPUTER INDONESIA
BANDUNG
2016

ABSTRACT

Car rental information system is currently a part of the important things in helping business owners in operation. Anugrah Jaya Perkasa Rent a Car is a company that is in operation are still using manual recording that allows the occurrence of errors, such as customer data recording, data recording and also car rental transaction reports creation.

The method used in this research using descriptive method, while the method of using object oriented programming approach, and methods development using the waterfall. In this app admin can perform data input rentals, see schedule empty car, car rental and viewing reports. This application uses Windows as its operating system, Java as a programming language, MySQL as its database, and Apache as a server.

This study will result in a desktop application that can run in the Windows operating system in order to assist the administrators and owners in conducting business activities such as doing data recording car rental, find out about the car is available, see the data recording car rentals, and also look at leasing transaction reports.
Keywords: information systems, car rentals, a desktop application, the waterfall model

I. Pendahuluan

1. Latar Belakang

Perkembangan teknologi informasi sekarang ini makin berkembang secara pesat, hal ini mendorong perusahaan untuk mengembangkan teknologi informasi. Berkembangnya teknologi informasi ini tentunya menjadi alat bantu perusahaan dalam meningkatkan kegiatan usaha sehingga memiliki nilai tertentu. Hal ini berkaitan dengan pengelolaan data yang dapat berkontribusi baik dalam meningkatkan kegiatan bisnis. Berdasarkan uraian diatas penggunaan teknologi informasi dalam kegiatan bisnis tersebut akan menunjang kinerja dari sumber daya manusia di perusahaan.

Anugrah Jaya Perkasa *Rent Car* adalah salah satu perusahaan yang bergerak dibidang jasa yaitu penyewaan kendaraan bermotor khususnya mobil. Pengolahan data transaksi, penyewaan mobil dan pembuatan laporan masih dilakukan secara manual, dengan menuliskan transaksi penyewaan mobil ke kwitansi berangkap sehingga dapat terjadi penumpukan dokumen. Untuk pengolahan data penyewaan mobil dapat ditemui kendala yaitu memungkinkan terjadinya kesalahan dalam melakukan penjadwalan mobil yang akan disewakan kepada pelanggan. Kegiatan pemesanan penyewaan mobil oleh pelanggan masih dilakukan secara manual dengan menuliskan data diri pelanggan dan unit mobil yang disewa kedalam buku sewa.

Selain itu bukti transaksi berupa kwitansi penyewaan yang dibuat berangkap merupakan acuan pembuatan laporan transaksi penyewaan bagi pemilik perusahaan. Kendala yang terjadi dengan menggunakan sistem tersebut adalah memungkinkan terjadinya kesalahan dalam pencatatan transaksi pelanggan, selain itu juga sering terjadi kesalahan dalam melakukan penjadwalan mobil yang akan disewa oleh pelanggan. Selain itu penyimpanan dokumen yang belum teroganisir dengan baik memungkinkan terjadinya penumpukan dokumen transaksi penyewaan.

Setelah mengetahui permasalah diatas, maka Anugrah Jaya Perkasa *Rent Car* membutuhkan suatu sistem yang mampu membantu mengoptimalkan seluruh kegiatan pencatatan transaksi dan pembuatan laporan guna mendapatkan informasi secara cepat dan berdaya guna, maka dalam penyusunan ini penulis mengangkat judul : ”Sistem Informasi Penyewaan Mobil Berbasis *Desktop* Pada Anugrah Jaya Perkasa *Rent Car* Bandung”.

2. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan penulis dari hasil penelitian di ANUGRAH JAYA PERKASA *RENT CAR* maka identifikasi masalahnya adalah sebagai berikut:

a. Pemesanan mobil yang dilakukan masih dilakukan secara manual dengan mencatat identitas pelanggan dan mencatat jenis mobil yang akan disewa oleh pelanggan ke dalam buku sewa.
b. Setiap pencatatan transaksi penyewaan di Anugrah Jaya Perkasa *Rent Car* masih dilakukan secara manual, dengan menuliskan pemesanan mobil dari buku sewa ke dalam kwitansi sehingga dapat terjadi penumpukan dokumen.
c. Untuk pengelolaan data penyewaan mobil ditemui kendala yaitu memungkinkan terjadinya kesalahan dalam melakukan penjadwalan penyewaan mobil bagi pelanggan.
d. Dalam pembuatan laporan transaksi penyewaan memakan waktu yang lama karena terjadi penumpukan dokumen transaksi penyewaan dan memungkinkan terjadinya kehilangan dokumen transaksi.

3. Rumusan Masalah

Berdasarkan hasil identifikasi dari latar belakang masalah yang telah penulis uraikan sebelumnya maka rumusan masalahnya adalah :

a. Bagaimana sistem penyewaan mobil yang sedang berjalan pada Anugrah Jaya Perkasa *Rent Car.*
b. Bagaimana merancang sistem penyewaan mobil dapat membantu proses pengolahan data dan pembuatan laporan penyewaan mobil di Anugrah Jaya Perkasa *Rent Car*.
c. Bagaimana pengujian sistem informasi penyewaan di Anugrah Jaya Perkasa *Rent Car*.
d. Bagaimana implementasi sistem informasi pada Anugrah Jaya Perkasa *Rent Car.*

4. Maksud dan Tujuan Penelitian

Maksud dari penelitian ini adalah membangun sebuah sistem informasi penyewaan mobil untuk mengatasi masalah pada penerapan sistem yang sudah ada di Anugrah Jaya Perkasa *Rent Car*. Adapun tujuan dari penelitian ini adalah :

a. Untuk mengetahui sistem penyewaan mobil yang sedang berjalan di Anugrah Jaya Perkasa *Rent Car*.
b. Untuk menghasilkan rancangan sistem informasi penyewaan mobil yang dapat membantu dalam proses pengolahan data transaksi dan pembuatan laporan penyewaan di Anugrah Jaya Perkasa *Rent Car*.
c. Untuk mengetahui pengujian sistem informasi penyewaan mobil di Anugrah Jaya Perkasa *Rent Car*.
d. Untuk mengetahui implementasi sistem informasi penyewaan mobil di Anugrah Jaya Perkasa *Rent Car*.

5. Kegunaan Penelitian

Kegunaan dari penelitian ini adalah dimana penulis dapat mengimplementasikan teori dengan keadaan sesungguhnya, serta mampu dalam menganalisis permasalahan yang ada untuk menghasilkan suatu cara untuk menyelesaikan masalah tersebut.

5.1. Kegunaan Praktis

Hasil rancangan sistem informasi pemesanan dan penyewaan mobil diharapkan dapat membantu perusahaan dalam mengatasi permasalahan yang sedang dihadapi.

5.2. Kegunaan Akademis

a. Bagi pengembangan ilmu
   Kegunaan penelitian di Bidang Pengembangan Ilmu adalah diharapkan dapat mengimplementasikan ilmu baru di bidang Teknologi dan Informasi yang bermanfaat.
b. Bagi Peneliti
   Dapat menerapkan dan mengembangkan kemampuan yang diperoleh penulis selama kuliah di UNIKOM Bandung dan ide-ide baru selama penelitian, dan belajar merancang sistem informasi untuk menangani masalah-masalah yang terdapat di luar lingkungan perkuliahan, serta sebagai syarat untuk dapat menyelesaikan tugas akhir skripsi.
c. Bagi Peneliti Lain
   Kegunaan bagi peneliti lain adalah bisa menjadi sumber referensi bagi peneliti yang melakuan penelitian berhubungan dengan pemesanan dan penyewaan mobil berbasi *desktop*.

6. Batasan Masalah

Untuk mengidentifikasi permasalahan dan menghindari pembahasan masalah yang luas, maka penulis membatasi permasalahan pada pencatatan data pemesanan dan penyewaan mobil

a. Sistem informasi yang dibangun membahas pembayaran awal dari total harga penyewaan sewa mobil dengan supir atau tanpa supir.
b. Sistem ini menghitung harga penyewaan mobil berdasarkan jumlah hari penyewaan mobil.
c. Sistem ini berfokus pada transaksi penyewaan, tanggal penyewaan mobil, tanggal pengembalian mobil dan laporan transaksi penyewaan.
d. Sistem ini membahas kelebihan waktu penyewaan mobil dengan supir atau tanpa supir yang dilakukan oleh pelanggan dalam 1 hari, apabila pelanggan melewati batas waktu pengembalian maka akan dikenakan biaya denda sebesar Rp. 25.000/Jam.
e. Sistem membahas penyewaan mobil dengan menggunakan jasa supir atau tidak menggunakan supir sesuai dengan kebutuhan pelanggan, apabila pelanggan ingin menggunakan supir akan dikenakan biaya tambahan supir sebesar Rp. 200.000/Hari.
f. Pada nota penyewaan mobil hanya menampilkan nama penyewa, mobil yang disewa, total sewa, tanggal sewa, jam sewa, tanggal pengembalian, dan jam habis sewa.

g. Pada nota penyewaan mobil hanya menampilkan nama penyewa, mobil yang disewa, tanggal sewa, jam sewa, tanggal pengembalian, jam pengembalian dan denda.

II. Landasan Teori

1. Konsep Dasar Sistem

Pengertian sistem sangatlah luas dan mempengaruhi semua aspek kehidupan. Sistem sangat diperlukan dalam melakukan kinerja yang baik dan terstruktur terhadap manajemen. Keterpaduan sistem ini memungkinkan terciptanya kerjasama untuk menghasilkan informasi yang cepat, tepat dan akurat. Sistem adalah suatu jaringan kerja dari prosedur-prosedur yang saling berhubungan, berkumpul bersama-sama untuk melakukan suatu kegiatan atau untuk menyelesaikan suatu sasaran tertentu.(Jogiyanto, 2005)

1.1. Karakterisktik Sistem

Sistem memiliki karakteristik atau sifat-sifat tertentu yaitu :

a. Komponen Sistem (*Components*)
   Komponen-komponen ini saling berhubungan dan bekerja sama sehingga tercipta satu kesatuan fungsi dari sistem. Sehingga sistem dapat mencapai tujuannya.
b. Batas Sistem (*Boundary*)
   Daerah pemisah antara satu sistem dengan sistem yang lainnya atau dengan sistem lingkungan luarnya. Batasan sistem, maka dapat dipisahkan dan dibedakan satu sistem dengan sistem yang lainnya maupun sistem dengan lingkungan luar.
c. Lingkungan Luar (*Environment*)
   Segala sesuatu yang berada diluar batas sistem, namun jika terdapat ketidak serasian antara lingkungan luar sistem dengan sistem maka dapat menyebabkan terganggunya fungsi sistem tersebut. Oleh karena itu haruslah senantiasa tercipta keharmonisan antara sistem dengan lingkungan luarnya.
d. Penghubung Sistem (*System Interface*)
   Media perantara antara subsistem yang satu dengan subsistem yang lain. Melalui penghubung sistem ini, maka dapat saling memberi dan menerima sumber daya sehingga terjalin kerja sama dan dapat membentuk satu kesatuan fungsi dari sistem
e. Masukan Sistem (*Input*)
   Bahan atau energi yang dimasukkan kedalam sistem. Energi ini dimasukkan kedalam sistem untuk diproses oleh sistem sesuai dengan fungsi dari sistem agar dapat menghasilkan proses keluaran.
f. Keluaran Sistem (*Output*)
   Hasil dari proses pengolahan input. Keluaran dapat merupakan masukan untuk subsistem yang lain atau kepada sub pra sistem.
g. Pengolahan Sistem (*Process*)
   Mesin yang digunakan secara mekanisme ataupun manual untuk mengubah masukan menjadi keluaran atau data menjadi informasi.
h. Sasaran (*Objectives*) atau Tujuan (*Goal*)
   Suatu sistem pasti mempunyai tujuan atau sasaran yang harus dicapai oleh sistem. Suatu sistem dapat dikatakan berhasil menjalankan fungsinya jika

berhasil mencapai sasaran dan tujuan sistem tersebut. (bin Ladjamudin, A.-B, 2005)

1.2. Klasifikasi Sistem

Sistem merupakan suatu bentuk integrasi antara satu komponen dengan komponen lainnya. Sistem dapat diklasifikasikan kedalam beberapa sudut pandang seperti berikut ini :

a. Sistem Abstrak dan Sistem Fisik
   Sistem abstrak (*abstrack system*) adalah sistem yang berisi gagasan atau konsep. Sedangkan sistem fisik (*physical system*) adalah sistem yang secara fisik dapat dilihat.
b. Sistem Tertentu dan Sistem Tak Tentu
   Sistem Tertentu (*deterministic system*) adalah suatu sistem yang operasinya dapat diprediksi secara tepat. Sedangkan sistem tak tentu (*probabilistic system*) adalah sistem yang kondisi masa depannya tidak dapat diprediksi karena mengandung unsur probabilitas.
   c. Sistem Tertutup dan Terbuka
   Sistem tertutup adalah sistem yang tidak berhubungan dan tidak terpengaruh dengan lingkungan luarnya. Dengan kata lain, sistem ini tidakberinteraksi dan tidak dipengaruhi oleh lingkungan. Sistem terbuka adalah sistem yang berhubungan dengan lingkungan dan dipengaruhi oleh lingkungan.
d. Sistem Alamiah dan Sistem Buatan Manusia
   Sistem alamiah adalah sistem yang terjadi karena alam (tidak dibuat oleh manusia). Sistem buatan manusia adalah sistem yang dibuat oleh manusia dengan melibatkan interaksi antara manusia dengan sistem tersebut. (bin Ladjamudin, A.-B, 2005)

2. Konsep Dasar Informasi

Informasi adalah data yang telah diproses dan memiliki arti atau manfaat bagi penggunanya. Informasi sebagai hasil dari pengolahan data dalam suatu organisasi sangatlah penting karena informasi merupakan landasan untuk mengambil suatu keputusan dan data merupakan sumber dari informasi. Konsep dasar informasi adalah data yang diolah menjadi bentuk yang lebih berguna dan penting bagi yang menerimanya. (Jogiyanto, 2005)

2.1. Kualitas Informasi

Baik buruknya kualitas suatu informasi dipengaruhi oleh beberapa hal, antara lain :

a. Akurat, berarti informasi harus bebas dari kesalahan-kesalahan dan tidak bias atau menyesatkan. Informasi harus akurat karena dari sumber informasi sampai ke penerima informasi kemungkinan banyak terjadi gangguan (*noise*) yang dapat merubah atau merusak informasi tersebut.
b. Tepat pada waktunya, berarti informasi yang datang pada penerima tidak boleh terlambat. Informasi harus sesuai dengan dengan keadaan saat itu, karena informasi yang sudah usang tidak akan mempunyai nilai lagi. Informasi merupakan landasan di dalam pengambilan keputusan. Bila pengambilan keputusan terlambat, maka dapat berakibat fatal untuk

organisasi. Dewasa ini mahalnya informasi disebabkan harus cepatnya informasi tersebut didapat, sehingga diperlukan teknologi-teknologi mutakhir untuk mendapatkan, mengolah dan mengirimkannya.

c. Relevan, berarti informasi tersebut mempunyai manfaat untuk pemakainya. Relevansi informasi untuk tiap-tiap orang satu dengan lainnya berbeda. Misalnya informasi mengenai sebab kerusakan mesin produksi kepada akuntan perusahaan adalah kurang relevan dan akan lebih relevan bila ditujukan kepada ahli teknik perusahaan. Sebaliknya informasi mengenai harga pokok produksi untuk ahli teknik merupakan informasi yang kurang relevan, tetapi relevan untuk akuntan. (Jogiyanto, 2005)

2.2. Nilai Informasi

Nilai dari informasi (*value of information*) ditentukan dari dua hal, yaitu manfaat dan biaya mendapatkannya. Suatu informasi dikatakan bernilai apabila manfaatnya lebih efektif dibandingkan dengan biaya mendapatkannya. Kegunaan informasi adalah untuk mengurangi hal ketidakpastian didalam proses pengambilan keputusan tentang suatu keadaan. Akan tetapi perlu diperhatikan bahwa informasi yang digunakan didalam suatu informasi umumnya digunakan untuk beberapa kegunaan. Sehingga tidak memungkinkan dan sulit untuk menghubungkan suatu bagian informasi pada suatu masalah yang tertentu dengan biaya untuk memperolehnya. Sebagian besar informasi tidak dapat persis ditaksir keuntungannya dengan suatu nilai uang, tetapi dapat ditaksir dari nilai efektifitasnya. (Jogiyanto, 2005)

3. Konsep Dasar Informasi

Sistem informasi adalah suatu sistem di dalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian, mendukung operasi, bersifat manajerial dan kegiatan strategi dari suatu organisasi dan menyediakan pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang diperlukan. (Jogiyanto, 2005)

3.1. Komponen Sistem Informasi

Sistem informasi terdiri dari komponen-komponen yang disebutnya dengan istilah blok bangunan (*building block*), yaitu :

a. Blok Masukan (*Input Block*)
   Input mewakili data yang masuk ke dalam sistem informasi, input disini termasuk metode-metode dan media untuk menangkap data yang akan dimasukkan, yang dapat berupa dokumen-dokumen dasar.
b. Blok Model (*Model Block*)
   Blok ini terdiri dari kombinasi prosedur, logika dan model matematik yang akan memanipulasi data input dan data yang tersimpan di basis data dengan cara yang sudah ditentukan untuk menghasilkan keluaran yang diinginkan.
c. Blok Keluaran (*Output Block*)
   Produk dari sistem informasi adalah keluaran yang merupakan informasi yang berkualitas dan dokumentasi yang berguna untuk semua tingkatan manajemen serta semua pemakai sistem.
d. Blok Teknologi (*Technology Block*)
   Teknologi merupakan *Toolbox* dalam sistem informasi. Teknologi digunakan untuk menerima input, menjalankan model, menyimpan dan

mengakses data, menghasilkan dan mengirimkan keluaran dan membantu pengendalian dari sistem secara keseluruhan. Teknologi terdiri dari 3 bagian utama, yaitu teknisi (*brainware*), perangkat lunak (*software*) dan perangkat keras (*hardware*).

e. Blok Basis Data (*Database Block*)
   Basis data (*database*) merupakan kumpulan dari data yang saling berhubungan satu dengan yang lainnya, tersimpan di perangkat keras komputer dan digunakan perangkat lunak untuk memanipulasinya. Data perlu disimpan di dalam basis data untuk keperluan penyedian informasi lebih lanjut.
f. Blok Kendali (*Controls Block*)
   Banyak hal yang dapat merusak sistem informasi, seperti misalnya bencana alam, api, temperature, air, debu, kecurangan-kecurangan, kegagalan-kegagalan sistem itu sendiri, kesalahan-kesalahan, tidak efisien, sabotase dan sebagainya. Beberapa pengendalian perlu dirancang dan diterapkan untuk meyakinkan bahwa hal-hal yang dapat merusak sistem dapat dicegah ataupun bila terlanjur terjadi kesalahan-kesalahan dapat langsung cepat diatasi. (Jogiyanto, 2005)

4. Pengertian Penyewaan

Penyewaan berasal dari kata sewa yang mendapat tambahan kata imbuhan pe dan akhiran an. Sewa sendiri mempunyai arti yaitu merupakan suatu proses kegiatan pinjam-meminjam, sedangkan penyewa adalah suatu kegiatan yang melayani jasa peminjaman dengan tidak mangabaikan suatu ketentuan atau kesepakatan dan syarat-syarayang berlaku didalam organisasi tersebut guna mencapai satu tujuan bersama. (Departemen Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia, 2001)

5. Tinjauan Perangkat Lunak

Kebutuhan perangkat lunak adalah suatu kondisi atau keadaan yang harus dipenuhi atau dimiliki oleh suatu sistem, atau suatu kondisi keadaan yang diperlukan oleh pemakai untuk mencapai tujuan.

5.1. Teknologi Java

JAVA™ merupakan bahasa pemograman yang dikembangkan Sun Microsystem yang dirilis pada tahun 1995 sebagai komponen utama dari Sun Microsystem Lingkungan (*Platform*) Java. Bahasa ini dikembangkan dengan model yang mirip dengan bahasa C++ dan *Smalltalk*, namun dirancang agar lebih mudah dipakai dan *platform independent*, yaitu dapat dijalankan di berbagai jenis sistem operasi dan arsitektur komputer. Bahasa ini juga dirancang untuk pemograman di Internet sehingga dirancang agar aman dan *portable*. Berdasarkan *white paper* resmi dari Sun, Java memiliki karakteristik sebagai berikut : (Komputer, W, 2010)

a. Sederhana (*Simple*)
   Bahasa pemrograman Java menggunakan sintaks mirip dengan C++, namun sintaks pada Java merupakan penyederhanaan dari bahasa C++. Penyederhanaan dilakukaan dengan menambahkan fitur-fitur pendukung yang belum terdapat dalam C++ dan menghilangkan penggunaan *pointer* yang rumit dan *multiple inheritance*. Java sederhana karena hanya memiliki 3 tipe angka data *primitive, boolean, dan array*. Selebihnya, semua yang ada

di dalam Java adalah kelas. Fitur yang tidak terdapat dalam C++, yang ditawarkan java, dua diantaranya *automatic memory allocation* dan *memory garbage collection* (pengumpulan sampah). Dengan mekanisme ini, usertidak perlu membebaskan memori yang dialokasikan, karena semua dilakukan oleh Mesin Virtual Java. Java juga mendukung penulisan program multi jalinan, yaitu suatu program yang dapat melakukan lebih dari satu pekerjaan dalam waktu yang bersamaan.

b. Berorientasi Objek (*Object Oriented*)
   Java mengunakan pemrograman berorientasi objek yang membuat program dapat dibuat secara modular dan dapat dipergunakan kembali. Pemrograman berorientasi objek memodelkan dunia nyata kedalam objek dan melakukan interaksi antar objek-objek tersebut.
c. Terdistribusi (*Distributed*)
   Java dibuat untuk membuat aplikasi terdistribusi secara mudah dengan adanya *libraries networking* yang terintegrasi pada Java.
d. *Interpreted*
   Program Java dijalankan menggunakan interpreter yaitu *Java Virtual Machine* (JVM). Hal ini menyebabkan source code Java yang telah dikompilasi menjadi Java *bytecodes* dapat dijalankan pada platform yang berbeda-beda.
e. *Robust*
   Java mempuyai reliabilitas yang tinggi. *Compiler* pada Java mempunyai kemampuan mendeteksi *error* secara lebih teliti dibandingkan bahasa pemrograman lain. Java mempunyai *Runtime Exception handling* untuk membantu mengatasi *error* pada pemrograman.
f. *Secure*
   Sebagai bahasa pemrograman untuk aplikasi internet dan terdistribusi, Java memiliki beberapa mekanisme keamanan untuk menjaga aplikasi tidak digunakan untuk merusak sistem komputer yang menjalankan aplikasi tersebut.
g. *Architecture Neutral*
   Program Java merupakan *platform independent*. Program cukup mempunyai satu buah versi yang dapat dijalankan pada platform berbeda dengan *Java Virtual Machine* (JVM).
h. *Portabel*
   Source code maupun program Java dapat dengan mudah dibawa ke *platform* yang berbeda-beda tanpa harus dikompilasi ulang.
i. *Performance*
   Performance pada Java sering dikatakan kurang tinggi. Namun *performance* Java dapat ditingkatkan menggunakan kompilasi Java lain.
j. *Multithreaded*
   Java mempunyai kemampuan untuk membuat suatu program yang dapat melakukan beberapa pekerjaan secara sekaligus dan simultan.
k. *Dynamic*
   Java didesain untuk dapat dijalankan pada lingkungan yang dinamis. Perubahan pada suatu *class* dengan menambahkan properti ataupun metode dapat dilakukan tanpa menggangu program yang menggunakan *class* tersebut.

5.2. Netbeans

Netbeans merupakan salah satu IDE yang digunakan untuk melakukan pemograman baik menulis kode, mengkompilasi, mencari kesalahan, dan mendistribusikan program. Netbeans juga menyediakan paket yang lengkap dalam pemograman mulai dari pemograman standar (aplikasi *desktop*), pemograman enterprise, dan pemograman perangkat *mobile*. (Komputer, W, 2010)

5.3. XAMPP

XAMPP perangkat lunak bebas, yang mendukung banyak sistem operasi, merupakan kompilasi dari beberapa program. Fungsinya adalah sebagai *server* yang berdiri sendiri (*localhost*), yang terdiri atas program *Apache HTTP Server, MySQL database,* dan penerjemah bahasa yang ditulis dengan bahasa pemrograman PHP dan *Perl*. Nama XAMPP merupakan singkatan dari X (empat sistem operasi apapun), *Apache, MySQL, PHP* dan *Perl*. Program ini tersedia dalam GNU *General Public License* dan bebas, merupakan *web server* yang mudah digunakan yang dapat melayani tampilan halaman *web* yang dinamis. (Riyanto, 2010)

5.4. MYSQL

MySQL merupakan *database* yang bersifat *client server,* dimana data diletakan di *server* yang bisa diakses melalui *client*. Pengaksesan dapat dilakukan apabila komputer telah terhubung dengan *server*. (Sugiri, H. S, 2008)

MySql merupakan salah satu perangkat lunak sistem pengelola basis data DBMS (*Data Base Management System*). MySQL merupakan sebuah hubungan *Data Base Management System* (DBMS) yang membantu sebuah model data yang terdiri atas kumpulan hubungan nama (*named relation*) . *Database* MySQL adalah salah satu *database* yang *open source*. Penyebab utama MySQL begitu populer dan digunakan oleh banyak orang diantaranya :

a. *MySQL* tersedia di berbagai *platform* dan kompatibel dalam berbagai sistem operasi.
b. MySQL dapat melakukan koneksi dengan client menggunakan protokol *TCP/IP, Unix socket (Unix),* atau *Named Pipes* (NT).
c. MySQL memiliki *overhead* koneksi yang rendah, sehingga kecepatan koneksi relatif tinggi.
d. MySQL dapat menangani *database* dengan skala besar, dengan jumlah *record* lebih dari 50 juta, 60 ribu tabel, dan bisa menampung 5 miliyar baris data. Selain itu, pada MySQL versi 4.1.2 , batas indeks pada tiap tabel dapat menampung sampai 64 indeks.
e. *Security database* MySQL terkenal baik, karena memiliki lapisan sekuritas seperti level *subnet mask,* nama host dan izin akses user dengan sistem perizinan khusus serta *password* yang dimiliki setiap *user* dalam bentuk data terenkripsi.

6. Pengujian *Blackbox*

Pengujian *Blackbox* adalah metode pengujian yang digunakan untuk menemukan kesalahan dan mendemonstrasikan fungsional aplikasi saat dioperasikan dengan tidak memperhatikan struktur internal perangkat lunak.

Pengujian *blackbox* juga merupakan pendekatan komplementer yang memungkinkan mampu mengungkap kelas kesalahan dari pada metode *whitebox*. Pengujian *blackbox* berusaha menemukan kesalahan dalam kategori sebagai berikut:

a. Fungsi-fungsi yang tidak benar atau hilang.
b. Kesalahan *interface*.
c. Kesalahan dalam struktur data atau akses *database* eksternal.
d. Kesalahan kinerja.
e. Inisialisasi dan kesalahan terminasi. (Pressman, R. S, 2005)

III. Objek dan Metode Penelitian

1. Peneliti melakukan penelitian ini di Anugrah Jaya Perkasa *Rent Car*, alamat objek tersebut berada di Jl. Cikutra No. 206 (ASRAMA GUPUSMU 1) Bandung.

1.1. Sejarah Singkat Perusahaan

ANUGRAH JAYA PERKASA *RENT CAR* adalah perusahaan yang berfokus pada bidang jasa transportasi terpadu. menyediakan kendaraan untuk disewakan (rental) dengan berbagai jenis jasa pelayanan yang sesuai dengan kebutuhan klien/pelanggan, yaitu Jasa rental anugrah jaya perkasa dapat digunakan untuk harian maupun bulanan, dengan perjanjian sewa-menyewa yang fleksibel yang berfokus kepada kepuasan pelanggan dan juga menyediakan rental mobil untuk jasa pengantaran dan layanan ritasi berdasarkan kontrak tujuan ataupun layanan sewa logistik untuk distribusi produk.

1.2. Visi dan Misi Perusahaan

1.2.1. Visi

Menjadikan Anugrah Jaya Perkasa *Rent Car* sebagai penyewaan mobil terbaik di Kota Bandung dan sekitarnya.

1.2.2. Misi

a. Menjadikan Anugrah Jaya Perkasa *Rent Car* sebagai pilihan utama untuk melakukan penyewaan mobil.
b. Memberikan kepuasan kepada pelanggan dengan melakukan pelayanan yang terbaik.

1.3. Struktur Organisasi

Struktur organisasi di Anugrah Jaya Perkasa *Rent Car* Bandung adalah sebagai berikut:

Gambar dapat dilihat pada halaman gambar..

2. Metode Penelitian

Untuk bisa menghasilkan suatu karya tulis ilmiah yang baik dan dapat dipertanggung jawabkan, maka harus ada kejelasan tentang metode penelitian yang digunakan dalam penelitian.

2.1. Disain Penelitian

Dalam penelitian ini peneliti menggunakan metode penelitian deskriptif, artinya penelitian ini bertujuan untuk mengumpulkan informasi mengenai

masalah-masalah yang ada pada objek atau tempat dimana penelitian dilakukan.

2.2. Jenis dan Metode Penelitian

Data dapat diartikan sebagai suatu fakta yang digambarkan melalui angka, simbol, kode, dan lain-lain. Dalam penelitian sumber data dapat dikelompokan menjadi dua yaitu sumber data primer dan sumber data skunder.

2.2.1. Sumber Data Primer

Data primer adalah data yang didapatkan dari sumber data, seperti hasil dari wawancara atau hasil dari penelitian yang dilakukan oleh peneliti. Data primer juga diperoleh dari hasil observasi atau dengan cara menyebarkan kuisioner. Dalam penelitian ini metode yang digunakan peneliti untuk mendapatkan data primer adalah dengan melakukan observasi dan wawancara:

a. Observasi
   Observasi adalah teknik pengumpulan data melalui pengamatan langsung terhadap gejala atau peristiwa yang terjadi pada obyek penelitian. Dalam hal ini penulis melakukan observasi untuk mengamati keadaan fisik, lokasi atau daerah penelitian dan melakukan pencatatan seperlunya.
b. Wawancara
   Wawancara adalah teknik pengumpulan data melalui Tanya jawab langsung dengan responden mengenai objek yang sedang diteliti. Dalam penelitian ini, peneliti mewawancarai pemilik dan admin di
   Anugrah Jaya Perkasa *Rent Car*.
   Dan berikut adalah urutan wawancara yang dilakukan oleh peneliti :

a. Bagaimana sistem yang sedang berjalan di Anugrah Jaya Perkasa *Rent Car*.
b. Apa saja hambatan dan kendala-kendala yang menghambat proses bekerja dari sistem yang sedang berjalan.

2.2.2. Sumber Data Sekunder

Sumber data sekunder yang penulis dapatkan adalah melalui dokumentasi yang telah dilakukan sebelumnya dan melihat bukti transaksi penyewaan. Dengan melakukan analisis sistem yang berjalan agar membantu dalam pembuatan sistem informasi yang akan dibangun.

2.3. Metode Pendekatan dan Pengembangan Sistem

Dalam penelitian ini metode pendekatan sistem yang digunakan ialah metode pendekatan berorientasi objek dan untuk mengembangkan sistem informasinya menggunakan metode pengembangan *waterfall.*

2.3.1. Metode Pendekatan

Metode pendekatan sistem yang akan digunakan oleh penulis adalah metode pendekatan Pemodelan Berorientasi Objek yang ditandai dengan adanya *Use Case Diagram, Acrivity Diagram, Sequence Diagram, Class Diagram, Component Diagram,* dan *Deployment Diagram*.

2.3.2. Metode Pengembangan

Metode pengembangan sistem yang penulis gunakan dalam melakukan pengembangan sistem penyewaan mobil berbasis *desktop* ini dengan menggunakan metode *waterfall*. Karena penulis memulai penelitian ini dengan mengumpulkan kebutuhan *software* yang diharapkan pengguna. Tahapan-tahapan dalam metode *waterfall* dapat dilihat pada gambar dibawah ini :

Gambar dapat dilihat pada halaman gambar..

Berikut adalah penjelasan dari masing-masing tahapan *waterfall* :

a. *System Engineering*
   Pada tahap ini, penulis mencari tahu kebutuhan elemen sistem dan pengembangan sistem. Agar perangkat lunak yang akan digunakan nanti dapat berkomunikasi dengan baik dengan *software*, *database*, dan orang yang bekerja di Anugrah Jaya Perkasa *Rent Car*.
b. *Analisys*
   Pada tahapan ini, penulis mendapatkan informasi dengan melakukan penelitian melakukan wawancara kepada pemilik untuk mengetahui kebutuhaan sistem yang akan dibangun, proses apa saja yang ada didalamnya dan permasalahan yang sedang terjadi pada Anugrah Jaya Perkasa *Rent Car*.
c. *Design*
   Pada tahapan ini, penulis merancang dan mendisain tampilan aplikasi digunakan dalam melakukan aktivitas bisnis penyewaan mobil pada Anugrah Jaya Perkasa *Rent Car*.
d. *Coding*
   Pada tahapan ini, penulis menerjemahkan disain yang telah dibuat kedalam bahasa pemrograman java dan *MySQL* untuk *server*nya.
e. *Testing*
   Pada tahapan ini, aplikasi yang telah dibuat akan diuji dengan melakukan *input* untuk mengetahui apakah *input* dan *output* yang dilakukan sudah layak dan sesuai berdasarkan analisis kebutuhan untuk digunakan oleh pihak Anugrah Jaya Perkasa *Rent Car*.

IV. Hasil dan Pembahasan

1. Perancangan Sistem Informasi

Berdasarkan analisis sistem berjalan yang telah penulis lakukan pada tahap sebelumnya serta evaluasi sistem dimana penulis mendapatkan gambaran serta informasi dimana terdapat permasalahan sehingga diperlukan sebuah perancangan sistem baru guna mengatasi permasalahan tersebut. Perancangan sistem merupakan tahapan untuk mempersiapkan proses implementasi sistem yang diinginkan, serta untuk menggambarkan proses-proses yang diinginkan oleh pengguna. Berdasarkan metode pendekatan yang digunakan yaitu metode pendekatan *object oriented*, maka perancangan sistem ini meliputi percangan *use case diagram* beserta skenarionya, *activity diagram, sequence diagram, class diagram, component diagram,* dan *deployment diagram*.

1.1. Tujuan Perancangan Sistem

Perancangan sistem informasi bertujuan untuk memberikan gambaran mengenai sistem yang diusulkan sebagai penyempurnaan dari sistem yang sedang

berjalan, dimana sistem sistem yang diusulkan akan lebih ditekankan pada pengolahan data secara terkomputerisasi. Sehingga pada tahap perancangan sistem memiliki dua tujuan utama, yaitu :

a. Untuk memenuhi kebutuhan sistem.
b. Untuk memberikan gambaran yang jelas dalam pembuatan program.

1.2. Gambaran Umum Sistem yang Diusulkan

Perancangan sistem yang dibuat adalah perubahan dari sistem yang telah ada sebelumnya dimana didalam sistem yang berjalan proses pengolahan data yang dilakukan masih menggunakan media kertas atau buku. Gambaran umum mengenai sistem yang diusulkan dalam proses perancangan sistem ini yaitu penulis akan membangun sebuah Sistem Informasi Penyewaan Mobil Berbasis *Desktop* Pada Anugrah Jaya Perkasa *Rent Car* dengan harapan dapat membantu proses pencatatan data pelanggan, data penyewaan mobil, hingga pembuatan laporan transaksi penyewaan yang dapat dilakukan secara otomatis dan terintegrasi serta menggunakan database yang berguna bagi penyimpanan data-data sehingga dapat mempermudah dalam penyimpanan, pencarian, pengubahan serta penghapusan data, sehingga penyimpanan dokumen yang berhubungan dengan penyewaan mobil di Anugrah Jaya Perkasa *Rent Car* dapat tersimpan dengan baik.

1.3. Perancangan Prosedur yang Diusulkan

Perancangan proses ini akan memberikan gambaran mengenai proses-proses apa saja yang ada didalam sistem yang akan diusulkan. Perancangan prosedur yang diusulkan sebenarnya tidak telalu berbeda dengan prosedur yang sedang berjalan, hanya saja adanya beberapa perubahan di dalam proses-proses yang dilakukan menjadi terkomputerisasi dengan menggunakan perangkat lunak.

1.3.1. Use case diagram

Use case adalah gambaran fungsionalitas dari suatu sistem, sehingga pengguna sistem dapat memahami dan mengerti mengenai kegunaan sistem yang akan dibangun, berikut adalah use case diagram dari sistem informasi penyewaan penyewaan mobil yang diusulkan.

Gambar dapat dilihat pada halaman gambar..

1.3.2. Definisi Aktor dan Deskripsinya

Aktor merupakan pihak-pihak yang berperan dalam sistem. Aktor yang berada di dalam *use case diagram* yaitu :

Tabel dapat dilihat pada halaman tabel..

1.3.3. Definisi use case dan Deskripsinya

Use case diagram menggambarkan fungsionalitas yang diharapkan dari sebuah sistem. Yaitu sebagai berikut :

Tabel dapat dilihat pada halaman tabel..

1.3.4. Skenario use case

Skenario *use case* digunakan untuk memudahkan dalam menganalisa skenario yang akan digunakan pada fase-fase selanjutnya dengan melakukan penilaian terhadap skenario tersebut. Skenario *use*

case menjelaskan mengenai jalannya proses yang terdapat pada *use case* diagram dari awal hingga akhir proses. Adapun tahapan-tahapan skenario *use case* Sistem Informasi penyewaan mobil yang diusulkan adalah sebagai berikut :

Tabel dapat dilihat pada halaman tabel..

V. Kesimpulan dan Saran

1. Kesimpulan

Dalam menjalankan kegiatan proses bisnis penyewaan mobil di Anugrah Jaya Perkasa *Rent Car* ditemukan beberapa kendala antara lain dalam melakukan pencatatan data pemesanan mobil masih dicatat kedalam buku sewa, pencatatan transaksi penyewaan mobil dari buku sewa dipindahkan ke dalam kwitansi, dan memungkinkan terjadinya kesalahan melakukan penjadwalan penyewaan kepada pelanggan. Dengan adanya aplikasi penyewaan mobil berbasis desktop ini diharapkan dapat membantu Anugrah Jaya Perkasa *Rent Car* dalam melakukan kegiatan proses bisnis penyewaan mobil seperti melakukan pencatatan data penyewa mobil, pencatatan data pengambilan mobil, pencatatan data pengembalian mobil, penjadwalan penyewaan mobil kepada pelanggan, pembuatan laporan penyewaan mobil dan pembuatan laporan pengembalian mobil.

2. Saran

Sistem Informasi Penyewaan Mobil Pada Anugrah Jaya Perkasa *Rent Car* ini masih belum sempurna. Untuk itu kedepannya diharapkan adanya pengembangan untuk aplikasi ini agar menjadi lebih baik lagi.

Penulis mengajukan beberapa saran bagi pengembang dan pengguna, dengan dibangunnya sistem informasi ini. Adapun saran-saran tersebut adalah:

1. Aplikasi ini diharapkan adanya fitur member dan non member bagi pelanggan.
2. Aplikasi ini diharapkan dapat menangani masalah perpanjangan penyewaan mobil.

VI. Daftar Pustaka

[1] bin Ladjamudin, A.-B. (2005). *Analisis dan Desain Sistem Informasi.* Yogyakarta: Graha Ilmu.

[2] Departemen Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia. (2001). 833.

[3] Jogiyanto. (2005). *Analisis dan Desain Sistem Informasi Edisi III.* Yogyakarta: ANDI.

[4] Komputer, W. (2010). *Pengembangan Aplikasi Database Berbasis JavaDB dengan Netbeans.* Yogyakarta: ANDI.

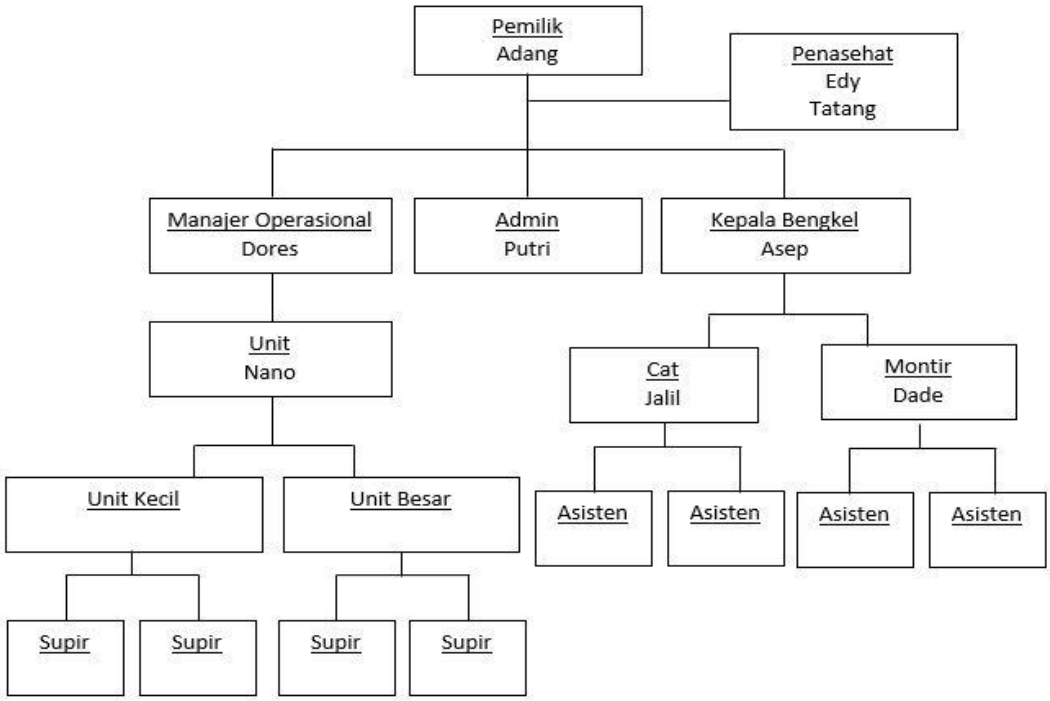
[5] Pressman, R. S. (2005). *Software Engineering: A Practitioner's Aproach.* New York: McGraw-Hill.

[6] Riyanto. (2010). *Membuat sendiri SistemInformasi Penjualan dengan PHP dan MySQL.* Yogyakarta: Gava Media.

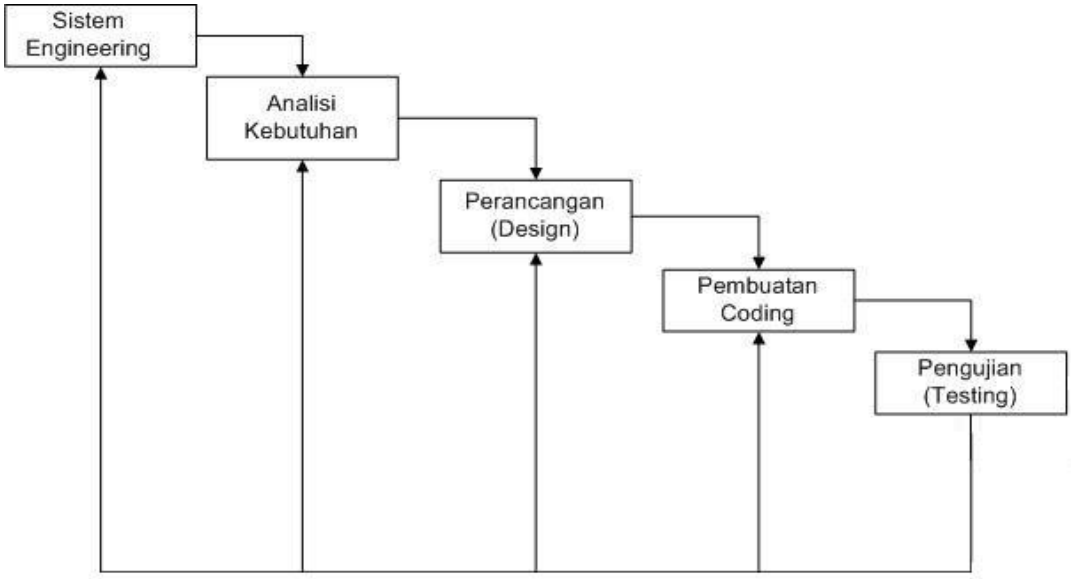
[7] Rosa, A.S., M. Shalahuddin. (2015). *Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur dan Berorientasi Objek.* Bandung: Informatika Bandung.

[8] Sugiri, H. S. (2008). *Pengelolaan Database Mysql dengan PhpMyadmin.* Yogyakarta: Graha Ilmu.

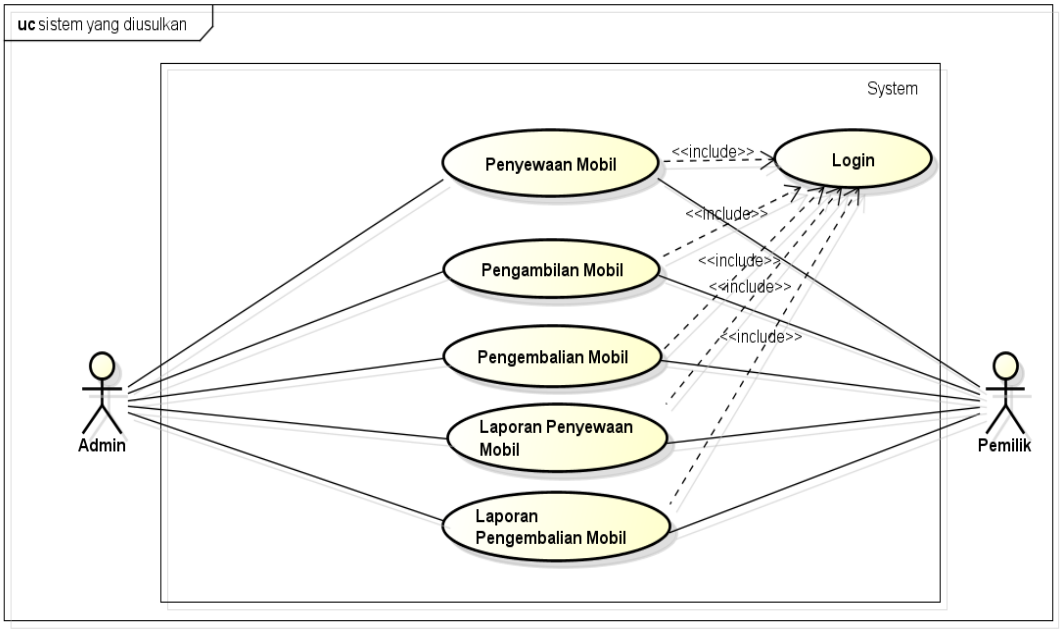
Halaman Gambar



Gambar 3.1. Struktur organisasi anugrah jaya perkasa *rent car*



Gambar 3.2. Metode *waterfall*



Gambar 4.1. *Use case diagram* yang diusulkan

Halaman Tabel

Tabel 4.1. Definisi aktor dan deskripsinya

No	Aktor	Deskripsi
1	Pemilik	Orang yang mendirikan usaha rental mobil
2	Admin	Orang yang berkerja di perusahaan yang melayani pelanggan

Tabel 4.2. Definisi *use case* dan deskripsinya

No	*Use Case*	Deskripsi
1	Login	Proses dimana user akan menggunakan aplikasi rental mobil
2	Penyewaan Mobil	Proses dimana pelanggan akan menyewa mobil
3	Pengambilan Mobil	Proses dimana pelanggan akan menggunakan mobil
4	Pengembalian Mobil	Proses dimana pelanggan akan mengakhiri penyewaan mobil
5	Laporan Penyewaan Mobil	Proses dimana admin dan pemilik melihat data pelanggan yang melakukan penyewaan mobil
6	Laporan Pengembalian Mobil	Proses dimana admin dan pemilik melihat data pelanggan yang telah mengemabalikan mobil

Tabel 4.3. Skenario *use case diagram login*

Identifikasi	
Nama *Use case*	*Login*
Aktor yang terlibat	*User*
Tujuan	Untuk menggunakan sistem aplikasi
Skenario Nomal	
Aksi Aktor	**Aksi sistem**
	1. Sistem menampilkan *form login*.
2. *User* menginputkan username dan password.	
	3. Sistem mengecek *username* dan *password*.
	4. Jika *username* dan *password* benar maka *login* berhasil dan akan menampilkan halaman utama. Namun jika *username* dan *password* salah maka sistem akan memberikan alert kesalahan.
Kondisi Akhir	Menampilkan Halaman Utama.

Tabel 4.4. Skenario *use case diagram* laporan penyewaan mobil

Identifikasi	
Nama *Use case*	Laporan Penyewaan Mobil
Aktor yang terlibat	*Admin* dan Pemilik
Tujuan	Untuk menampilkan dan mencetak laporan penyewaan mobil.
Skenario Nomal	
Aksi Aktor	**Aksi sistem**
	1. Sistem menampilkan halaman utama.
2. *User* memilih menu laporan, laporan penyewaan perorangan atau laporan penyewaan perusahaan.	
	3. Sistem menampilkan *form* laporan penyewaan yang dipilih *user*.
4. *User* menginputkan tanggal awal dan dan akhir.	
	5. Sistem menampilkan laporan penyewaan sesuai dengan tanggal awal dan akhir yang diinputkan oleh *user*.