SISTEM INFORMASI PENYEWAAN MOBIL BERBASIS *DESKTOP* DI 96 CAR RENTAL

ARTIKEL

Diajukan sebagai salah satu syarat kelulusan pada
Program Studi Manajemen Informatika Jenjang D3 (Diploma Tiga)
Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer

Oleh :

Ikman Nurhira Adhitya

10913015

PROGRAM STUDI MANAJEMEN INFORMATIKA

FAKULTAS TEKNIK DAN ILMU KOMPUTER

UNIVERSITAS KOMPUTER INDONESIA

BANDUNG

2017

ABSTRACT

96 CAR RENTAL is one company that is engaged in leasing a car rental. 96 CAR RENTAL CIMAHI in dire need of adequate software design, manage and manjalankan all car rental activities. One is the car rental information systems at 96 CAR RENTAL CIMAHI are not yet computerized better, so it still has a lot of shortcomings in meeting the needs of these institutions, in particular to address the issue of rental cars.

The approach used in the study is the object-oriented approach that uses several tools and construction techniques, such as usecase, activity diagram, sequence diagram, class diagram, object diagram, component diagram, deployment diagram. And the development model used is the Waterfall model. Where the Waterfall model is a sequence of activities undertaken in the development of systems ranging from the determination of the issues, needs analysis, design implementation, integration, system testing, implementation and maintenance. This model offers a way of making software more tangible.

With the implementation of information system design rental car at 96 CAR RENTAL CIMAHI that are client server by using the Java programming language with tools such as NetBeans, MySQL database, StartUML expected to ease in managing the entire data rental car, without having to place the data redundancy and errors in managing data. So that these institutions can achieve the goals that have been set to the maximum.
Keywords: Information Systems, Car Rental, Java, Desktop

I. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Penelitian

Teknologi informasi dan komunikasi berperan penting dalam meningkatkan performa suatu instansi. Hal ini berkaitan erat dengan pekerjaan, karena pekerjaan yang dilakukan dengan dukungan teknologi dapat menghemat baik dari segi waktu, ruang, tenaga, biaya, dan lain-lain. Sehubungan dengan hal tersebut, maka teknologi informasi mempunyai kedudukan sangat penting dalam suatu instansi perusahaan.

Pada saat ini hampir semua perusahaan yang bergerak dibidang penyewaan mobil dihadapkan pada suatu masalah yaitu adanya tingkat persaingan yang semakin berkembang. Hal ini mengharuskan perusahaan untuk merencanakan dan menentukan strategi pemasaran, agar dapat memenuhi permintaan pelanggan dalam proses penyewaan mobil dengan waktu dan jadwal yang bisa di akses dengan mudah dan cepat.

96 Car Rental adalah perusahaan yang bergerak dibidang penyewaan mobil yang bertempat di jalan Dustira no.96 Cimahi. Pelayanan yang disediakan oleh 96 Car Rental adalah pemesanan, peminjaman serta pengembalian mobil.

Saat ini terdapat beberapa permasalahan yang terjadi di 96 Car Rental diantaranya. Proses peminjaman dan pengembalian belum terkomputerisasi sehingga peminjaman mobil kurang efisien. Pada proses penyimpanan data konsumen dan data supir masih dicatat didalam buku dan akan membutuhkan waktu yang lama, serta sering terjadi kesalahan dan hilang. Lambatnya mengetahui data kendaraan dan data supir yang sedang berada di tempat dan sedang tidak berada di tempat dan yang terakhir pembuatan laporan yang masih dicacat dalam buku besar.

Maka untuk mengatasi permasalahan yang terjadi penulis bermaksud untuk membuat laporan Tugas Akhir dengan judul **"Sistem Informasi Penyewaan Mobil Berbasis Desktop Di 96 Car Rental".**

1.2. Identifikasi dan Rumusan Masalah

Identifikasi Masalah adalah suatu cara bagaimana kita melihat, menduga, memperkirakan, dan menguraikan serta menjelaskan apa yang menjadi masalah. Sedangkan Rumusan Masalah adalah salah satu tahap diantara sejumlah tahap penelitian yang memiliki kedudukan yang sangat penting dalam kegiatan penelitian.

1.2.1. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas maka didapat hasil identifikasi permasalahan sebagai berikut:

1. Proses penyewaan dan pengembalian yang belum terkomputerisasi sehingga penyewaan mobil kurang efisien.
2. Penyimpanan data penyewaan dan data pengembalian masih dicatat didalam buku dan akan membutuhkan waktu yang lama, serta sering terjadi kesalahan dan hilang.
3. Lambatnya mengetahui data kendaraan dan data supir yang sedang berada di tempat dan sedang tidak berada di tempat.
4. Pembuatan laporan yang masih dicacat dalam buku besar..

1.2.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah seperti pertanyaan penelitian tersebut adalah antara lain:

1. Bagaimana sistem peminjaman dan pengembalian mobil yang sedang berjalan pada 96 Car Rental.
2. Bagaimana merancang sistem informasi peminjaman dan pengembalian mobil pada 96 Car Rental.

3. Bagaimana menguji sistem informasi peminjaman dan pengembalian mobil di 96 Car Rental.
4. Bagaimana implementasi sistem informasi peminjaman dan pengembalian mobil di 96 Car Rental.

1.3. Maksud dan Tujuan Penelitian

Maksud merupakan sesuatu yang ingin dicapai oleh seseorang. Sedangkan Tujuan adalah implementasi atau penjabaran dari misi seseorang.

1.3.1. Maksud Penelitian

Maksud dilakukan penelitian ini adalah untuk merancang dan membangun Sistem Informasi Penyewaan Mobil untuk membantu perusahaan dalam mengelola data konsumen, data supir, dan data peminjaman dan pengembalian mobil.

1.3.2. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk memudahkan konsumen dalam melakukan pemesanan, peminjaman, pengembalian mobil di 96 car rental.

1.4. Kegunaan Penelitian

1. Bagi Penulis

Penelitian ini sebagai sarana untuk menambah pengetahuan dan wawasan dalam penerapan teori-teori yang sudah diperoleh di bangku kuliah.

2. Bagi Peneliti

Penelitian ini diharapkan dapat digunakan sebagai bahan bagi peneliti lainnya yang berkaitan dengan pembuatan program khusunya penelitian mengenai penyewaan mobil.

1.5. Batasan Masalah

Dalam penelitian ini adapun masalah yang akan dibahas dalam laporan usulan penelitian yang disesuaikan dengan latar belakang yang terdapat di 96 Car Rental. Dari penelitian ini batasan masalahnya adalah sebagai berikut:

1. Pembayaran oleh pihak penyewa dilakukan secara tunai.
2. Apabila ada keterlambatan lebih dari satu jam pengembalian mobil akan terkena denda sebesar Rp.50.000 per jam.
3. Pembayaran booking minimal 50% dari total sewa, dan apabila peminjam tidak jadi melakukan peminjaman, maka DP dinyatakan hangus.
4. Setiap konsumen yang akan melakukan peminjaman mobil harus memiliki member dan menggunakan jasa supir yang telah disediakan oleh pihak penyewa mobil.
5. Tidak menghitung upah atau gaji supir.

II. KAJIAN PUSTAKA

2.1. Penelitian Terdahulu

Sistem informasi yang berhubungan dengan ini telah banyak diteliti oleh peneliti-peneliti terdahulu, salah satunya penelitian yang dilaukan oleh Yosy Erlangga dengan judul “Sistem Informasi Penyewaan Mobil Pada CV. Mandiri Rental Mobil” dan penelitian yang dilakukan oleh Tedy Feri Ferdiana dengan judul “Sistem Informasi Penyewaan Mobil di Nugraha Rentcar”

2.2. Konsep Dasar Sistem

Untuk mendefinisikan suatu sistem pakar harus mempunyai konsep dasar untuk memperkuat pendefinisiannya. Sistem mempunyai suatu konsep yang mendasari sebuah pengertian-pengertian yang di kemukakan oleh berbagai pakar untuk mendefinisikan dari suatu sistem itu sendiri.

2.2.1. Pengertian Sistem

menurut Raymond McLeod mendefiniskan sistem adalah sekelompok elemen-elemen yang terintegrasi dengan tujuan yang sama untuk mencapai tujuan [2, p. 14] Sistem juga merupakan suatu jaringan kerja dari prosedur-prosedur yang saling berhubungan, terkumpul bersama-sama untuk melakukan suatu kegiatan atau untuk tujuan tertentu.

2.2.2. Elemen Sistem

Menurut McLeod tidak semua sistem memiliki kombinasi elemen-elemen yang sama, tetapi susunan dasarnya sama [2, p. 25]. Elemen – elemen yang terdapat dalam sistem ditandai dengan adanya :

1. Tujuan
   Tujuan ini menjadi motivasi yang mengarahkan pada sistem, karena tanpa tujuan yang jelas sistem menjadi tak terarah dan tak terkendali. Misalnya dapat berupa tujuan organisasi, kebutuhan organisasi, permasalahan yang ada dalam suatu organisasi maupun urutan prosedur untuk mencapai tujuan organisasi.
2. Batasan
   Batasan (boundary) sistem adalah pemisah antara sistem dan daerah diluar sistem. Selain itu juga sebagai batasan – batasan dari tujuan yang akan dicapai oleh sistem. Batas sistem menentukan konfigurasi, ruang lingkup, atau kemampuan sistem dan juga aturan – aturan.
3. Kontrol Sistem
   Kontrol atau pengawasan sistem merupan pengawasan terhadap pelaksanaan pencapaian tujuan dari sistem tersebut. Kontrol sistem dapat berupa kontrol terhadap pemasukan data (input), kontrol terhadap keluaran data (output), kontrol terhadap pengolahan data, kontrol terhadap umpan balik dan sebagainya.
4. Masukan
   Masukan (input) sistem adalah segala sesuatu yang masuk ke dalam sistem dan selanjutnya menjadi bahan untuk diproses. Masukan dapat berupa hal-hal berwujud maupun yang tidak berwujud. Masukan berwujud adalah bahan mentah, sedangkan yang tidak berwujud adalah informasi. Masukan juga dapat berupa jenis data.
5. Proses
   Proses merupakan elemen yang bertugas melakukan perubahan atau transformasi dari masukan / data menjadi keluaran / informasi yang berguna dan lebih bernilai.
6. Keluaran
   Keluaran (output) merupakan hasil dari input yang sudah dilakukan pemerosesan sistem dan keluaran dapat menjadi masukan untuk subsistem lain. Output ini bisa berupa laporan grafik, diagram batang dan sebagainya.
7. Umpan Balik

Umpan balik ini digunakan untuk mengendalikan masukan maupun proses. Umpan balik juga bertugas mengevaluasi bagian dari output yang dikeluarkan. Tujuannya untuk mengatur agar sistem berjalan sesuai dengan tujuan.

2.2.3. Karakteristik Sistem

Suatu sistem mempunyai karakteristik atau sifat- sifat tertentu. Berikut adalah karakteristik sistem yaitu:

1. Komponen – komponen

Suatu sistem terdiri dari sejumlah komponen yang saling berinteraksi, yang artinya saling bekerja sama membentuk suatu kesatuan. Komponen - komponen sistem atau elemen-elemen sistem dapat berupa suatu subsistem atau bagian-bagian dari subsistem.

2. Batasan Sistem *(Boundary)*

Batas sistem merupakan daerah yang membatasi antara suatu sistem dengan sistem yang lainnya atau dengan lingkungan luarnya. Batas sistem ini memungkinkan suatu sistem dipandang sebagai suatu kesatuan. Batas suatu sistem menunjukkan ruang lingkup dari sistem tersebut.

3. Lingkungan luar sistem

Lingkungan dari sistem adalah apapun di luar batas dari sistem yang mempengaruhi operasi sistem. Lingkungan luar sistem dapat bersifat menguntungkan dan dapat juga bersifat merugikan sistem tersebut. Lingkungan luar yang mengutungkan merupakan energi dari sistem dan dengan demikian harus tetap dijaga dan dipelihara. Sedang lingkungan luar yang merugikan harus ditahan dan dikendalikan, kalau tidak akan mengganggu kelangsungan hidup dari sistem .

4. Penghubung

Penghubung merupakan media perantara antar subsistem. Melalui penghubung ini memungkinkan sumber-sumber daya mengalir dari satu subsistem ke subsistem lainnya. Output dari satu subsistem akan menjadi input untuk subsistem yang lainnya dengan melalui penghubung. Dengan penghubung satu subsistem dapat berinteraksi dengan subsistem yang lainnya membentuk satu kesatuan.

5. Masukan

Masukan adalah energi yang dimasukkan ke dalam sistem. Masukan dapat berupa maintenance input dan sinyal input. Maintenance input adalah energi yang dimasukkan supaya sistem tersebut dapat beroperasi. Sinyal input adalah energi yang diproses untuk didapatkan keluaran.

6. Keluaran

Keluaran adalah hasil dari energi yang diolah dan diklasifikasikan menjadi keluaran yang berguna dan sisa pembuangan. Keluaran dapat merupakan masukan untuk subsistem yang lain atau kepada supra sistem.

7. Pengolah

Suatu sistem dapat mempunyai suatu bagian pengolah atau sistem itu sendiri sebagai pengolahnya. Pengolah yang akan merubah masukan menjadi keluaran. Suatu sistem produksi akan mengolah masukan berupa bahan baku dan bahan-bahan yang lain menjadi keluaran berupa barang jadi.

8. Sasaran atau tujuan

Suatu sistem pasti mempunyai tujuan atau sasaran. Kalau suatu sistem tidak mempunyai sasaran, maka operasi sistem tidak akan ada gunanya. Sasaran dari sistem sangat

menentukan sekali masukan yang dibutuhkan sistem dan keluaran yang akan dihasilkan sistem. Suatu sistem dikatakan berhasil bila mengenai sasaran atau tujuannya.

2.2.4. Klasifikasi Sistem

Menurut buku Pengantar Sistem Informasi Yakub [2, p.32]. Sistem dapat diklarifikasikan dari beberapa sudut pandang diantaranya:

a. Sistem abstrak *(abstract system)*

Sistem Abstrak adalah sistem yang berupa pemikiran atau ide-ide yang tidak tampak secara fisik. Sistem teologia yang berisi gagasan tentang hubungan manusia dengan Tuhan merupakan contoh *abstract system*.

b. Sistem fisik *(physical system)*

Sistem fisik adalah sistem yang ada secara fisik, Sistem komputer, sistem akuntansi, sistem produksi, sistem sekolah, dan sistem transportasi merupakan contoh *physical system*.

c. Sistem tertentu *(deterministic system)*

Sistem tertentu adalah sistem yang beroperasi dengan tingkah laku yang dapat diprediksi, interaksi antara bagian dapat dideteksi dengan pasti sehingga keluarannya dapat diramalkan. Sistem komputer sudah diprogramkan, merupakan contoh *deterministic system* karena program komputer dapat diprediksi dengan pasti.

d. Sistem tak tentu *(probabilistic system)*

Sistem tak tentu adalah suatu sistem yang kondisi masa depannya tidak dapat diprediksikan karena mengandung unsur probabilitas. Sistem arisan merupakan contoh *probabilistic system* karena sistem arisan tidak dapat diprediksikan dengan pasti.

e. Sistem tertutup *(close system)*

Sistem tertutup merupakan sistem yang tidak bertukar materi, informasi, atau energi dengan lingkungan. Sistem ini tidak berinteraksi dan tidak dipengaruhi oleh lingkungan, misalnya reaksi kimia dalam tabung terisolasi.

f. Sistem terbuka *(open system)*

Sistem ini adalah sistem yang berhubungan dengan lingkungan dan dipengaruhi oleh lingkungan. Sistem perdagangan merupakan contoh *open system*, karena dapat dipengaruhi oleh lingkungan.

2.3. Konsep Dasar Informasi

Memahami konsep dasar informasi merupakan hal yang sangat penting (vital) dalam mendesain sebuah sistem informasi yang efektif (effective business system). Menyiapkan langkah atau metode dalam menyediakan informasi yang berkualitas adalah tujuan dalam mendesain sistem baru.

2.3.1. Pengertian Informasi

Informasi adalah data yang telah diolah menjadi bentuk yang memiliki arti bagi penerima dan bermanfaat bagi pengambilan keputusan saat ini atau mendatang [2, p. 17] .

2.3.2. Kualitas Informasi

1. Akurat *(Accurate)*
   Informasi harus bebas dari kesalahan – kesalahan dan tidak menyesatkan, dalam hal ini informasi harus jelas mencerminkan maksudnya.
2. Tepat Waktu *(Time Lines)*
   Informasi yang datang pada penerima tidak boleh terlambat. Informasi yang sudah usang tidak mempunyai nilai lagi karena informasi merupakan suatu landasan dalam

mengambil sebuah keputusan dimana bila pengambilan keputusan terlambat maka akan berakibat fatal untuk organisasi.

3. Relevan *(Relevant)*
   Informasi tersebut mempunyai manfaat untuk pemakainya karena informasi tersebut akan dipakai untuk pengambilan keputusan. Relevansi informasi untuk tiap-tiap individu berbeda tergantung pada yang menerima dan yang membutuhkan.

2.3.3. Siklus Informasi

Data diolah melalui suatu model informasi. Penerima akan menerima informasi tersebut untuk membuat suatu keputusan dan melakukan tindakan yang akan mengakibatkan munculnya sejumlah data lagi. Data tersebut akan ditangkap sebagai input, diproses kembali lewat suatu model.

2.3.4. Nilai Informasi

Nilai dari informasi (value of information) ditentukan oleh dua hal yaitu, manfaat dan biaya mendapatkannya. Suatu informasi dikatakan bernilai bila manfaatnya lebih efektif dibandingkan dengan biaya mendapatkannya. Pengukuran nilai informasi biasanya dihubungkan dengan analisis cost effectiveness atau cost benefit. Kedepannya informasi akan dinikmati oleh banyak pihak, sehingga penulis menyimpulkan bahwa untuk memperoleh informasi yang bernilai yaitu yang dapat bermanfaat dan lebih efektif bila dibandungkan dengan biaya untuk memperolehnya.

2.4. Konsep Dasar Sistem Informasi

Pada hakikatnya sistem informasi adalah seperangkat manusia, data dan prosedur yang bekerja sama secara koordinatif untuk mencapai tujuan tertentu. Tekananya terletak pada konsep sistem yang memperlihatkan bahwa berbagai komponen yang terlihat di dalamnya secara fungsional dan kooperatif mencapai tujuan yang sama. Kegiatan fungsional, strategi dan kooperatif itu meliputi pelaksanaan bisnis setiap hari, komunikasi informasi, manajemen aktifitas, pembuatan keputusan dan menghasilkan keluaran bersifat laporan yang dibutuhkan oleh pihak luar.

2.4.1. Pengertian Sistem Informasi

Sistem Informasi adalah sistem yang mempunyai kemampuan untuk mengumpulkan informasi dari semua sumber dan menggunakan berbagai media untuk menampilkan informasi [2, p. 21].

2.4.2. Komponen Sistem Informasi

Sistem informasi mempunyai enam buah komponen atau disebut juga dengan blok bangunan (building block), yaitu :

1. Komponen input atau komponen masukan
2. Komponen model
3. Komponen output atau komponen keluaran
4. Komponen teknologi
5. Komponen basis data
6. Komponen kendali

2.5. Pengertian Penyewaan

Penyewaan adalah sebuah persetujuan di mana sebuah pembayaran dilakukan atas penggunaan suatu barang atau property secara sementara oleh orang lain. Barang yang dapat disewa bermacam-macam, tarif dan lama sewa juga bermacam-macam. Rumah umumnya disewa dalam satuan tahun, mobil dalam satuan hari, permainan computer seperti PlayStation disewa dalam satuan jam. Untuk sewa mobil, biasanya perusahaan jasa penyewaa mobil menerapkan tarif per 12 jam atau per 24 jam.

2.6. Metodelogi Berorientasi Objek

Metodologi berorientasi objek adalah suatu strategi pembangunan perangkat lunak yang mengorganisasikan perangkat lunak sebagai kumpulan objek yang berisi data dan poreasi yang diberlakukan terhadapnya. Metodologi berorientasi objek merupakan suatu cara bagaimana sistem perangkat lunak dibangun melalui pendekatan objek secara sistematis. Metode berorientasi objek didasarkan pada penerapan prinsip-prinsip pengeolaan kompleksitas. Metode berorientasi objek meliputi rangkaian aktivitas analisis orientasi objek.

2.6.1. Obeject Oriented Programming

Object Oriented Programming adalah suatu cara mengorganisasi program dengan memodelkan objek-objek dunia nyata (seperti benda, sifat, sistem, dan lainnya) ke dalam sebuah bahasa pemograman. Dalam bahasa pemograman pemodelan OOP ini diaplikasikan dengan sebuah kelas, method, dan properti atau variabel. Java merupakan salah satu bahasa pemograman berorientasi objek. [4, p. 27].

2.6.2. *Unified Modeling Language* (UML)

UML (Unified Modeling Language) adalah bahasa pemodelan untuk sistem atau perangkat lunak yang berparadigma (berorientasi objek).” Pemodelan (modeling) sesungguhnya digunakan untuk penyederhanaan permasalahan-permasalahan yang kompleks sedemikian rupa sehingga lebih mudah dipelajari dan dipahami.

UML memiliki 9 diagram, yaitu *Diagram Use Case, Diagram Class, Diagram Package, Diagram Sequence, Diagram Collaboration, Diagram Statechart, Diagram Activity, Diagram Component dan Deployment Diagram*.

2.7. Arsitektur Jaringan

Untuk dapat mendukung terlaksananya program aplikasi yang akan dibangun ini maka diperlukan beberapa unit komputer, dimana semua komputer tersebut saling berhubungan dan melakukan komunikasi data agar proses komunikasi data dapat berjalan lancar dengan baik melalui media atau perantara yang disebut dengan jaringan komputer. Jaringan komputer adalah interkoneksi antara 2 atau lebih komputer yang saling terhubungdengan media transmisi kabel (wireless). Setiap komputer yang terhubung dengan jaringan disebut node. Sistem koneksi antar node yaitu:

1. Peer to peer
   Peer to peer adalah suatu model dimana setiap PC dapat memakai perangkat pada PC lain atau memberikan perangkatnya untuk digunakan oleh PC lain. Dengan kata lain dapat berfungsi sebagai client maupun server pada periode yang sama. Metode peer to peer pada sistem windows lebih dikenal sebagai workgroup.

2. Client – Server

   Client Server dapat diterapkan di jaringan lokal maupun dengan teknologi internet. Dimana ada satu unit yang berfungsi sebagai Server dan yang lainnya berfungsi sebagai client. Pada sistem koneksi Client Server ini, Client hanya dapat mengakses sesuai otorisasi yang disediakan oleh administrator.

2.7.1. Jenis – jenis jaringan

Secara umum jaringan komputer dapat dibedekan lima jenis yang terdiri dari :

1. LAN *(Local Area Network)*

   Local Area Network (LAN) merupakan jaringan milik pribadi di dalam sebuah gedung atau kampus yang berukuran sampai beberapa kilometer. LAN sering kali digunakan untuk menghubungkan komputer-komputer pribadi dan workstation dalam kantor perusahaan atau pabrik-pabrik untuk memakai bersama resource (misalnya, printer, scanner) dan saling bertukar informasi. LAN dapat dibedakan dari jenis jaringan lainnya berdasarkan tiga karakteristik: ukuran, teknologi transmisi dan topologinya.

   LAN mempunyai ukuran yang terbatas, yang berarti bahwa waktu transmisi pada keadaan terburuknya terbatas dan dapat diketahui sebelumnya. Dengan mengetahui keterbatasnnya, menyebabkan adanya kemungkinan untuk menggunakan jenis desain tertentu. Hal ini juga memudahkan manajemen jaringan. LAN seringkali menggunakan teknologih transmisi kabel tunggal. LAN tradisional beroperasi pada kecepatan mulai 10 sampai 100 Mbps (mega bit/detik).

2. MAN *(Metropolitan Area Network)*

   Metropolitan Area Network (MAN) pada dasarnya merupakan versi LAN yang berukuran lebih besar dan biasanya memakai teknologi yang sama dengan LAN. MAN dapat mencakup kantor-kantor perusahaan yang berdekatan dan dapat dimanfaatkan untuk keperluan pribadi (swasta) atau umum. MAN biasanya mampu menunjang data dan suara, dan bahkan dapat berhubungan dengan jaringan televisi kabel. MAN hanya memiliki sebuah atau dua buiah kabel dan tidak mempunyai elemen switching, yang berfungsi untuk mengatur paket melalui beberapa output kabel. Adanya elemen switching membuat rancangan menjadi lebih sederhana.

   Alasan utama memisahkan MAN sebagai kategori khusus adalah telah ditentukannya standart untuk MAN, dan standart ini sekarang sedang diimplementasikan. Standart tersebut disebut DQDB (Distributed Queue Dual Bus) atau 802.6 menurut standart IEEE. DQDB terdiri dari dua buah kabel unidirectional dimana semua komputer dihubungkan.

3. WAN *(Wide Area Network)*

   Wide Area Network (WAN) mencakup daerah geografis yang luas, sering kali mencakup sebuah negara atau benua. WAN terdiri dari kumpulan mesin yang bertujuan untuk mejalankan program-program aplikasi. Kita akan mengikuti penggunaan tradisional dan menyebut mesin-mesin ini sebagai host. Istilah End System kadang-kadang juga digunakan dalam literatur. Host dihubungkan dengan sebuah subnet komunikasi, atau cukup disebut subnet. Tugas subnet adalah membawa pesan dari host ke host lainnya, seperti halnya sistem telepon yang membawa isi pembicaraan dari pembicara ke pendengar. Dengan memisahkan aspek komunikasi murni sebuah jaringan (subnet) dari aspek-aspek aplikasi (host), rancangan jaringan lengkap menjadi jauh lebih sederhana.

4. Jaringan Tanpa Kabel

   Jaringan tanpa kabel mempunyai berbagai manfaat, yang telah umum dikenal adalah kantor portable. Orang yang sedang dalam perjalanan seringkali ingin menggunakan peralatan elektronik portable-nya untuk mengirim atau menerima telepon, fax, e-mail, membaca fail jarak jauh login ke mesin jarak jauh, dan sebagainya dan juga ingin melakukan hal-hal tersebut dimana saja, darat, laut, udara.

5. Internet

   Orang yang terhubung ke jaringan sering berharap untuk bisa berkomunikasi dengan orang lain yang terhubung ke jaringan lainnya. Keinginan seperti ini memerlukan hubungan antar jaringan yang seringkali tidak kompatibel dan berbeda. Biasanya untuk melakukan hal ini diperlukan sebuah mesin yang disebut gateway guna melakukan hubungan dan melaksanakan terjemahan yang diperlukan, baik perangkat keras maupun perangkat lunaknya. Kumpulan jaringan yang terinterkoneksi inilah yang disebut dengan internet.

2.7.2. Topologi Jaringan

1. Topologi Star / *Star Network*

   Beberapa node dihubungkan dengan suatu node pusat (*central node* atau *host node*) yang membentuk jaringan seperti bentuk bintang (star). Semua komunikasi ditangani dan diatur langsung oleh *central node*. *Central node* melakukan tanggung jawab untuk mengatur arus informasi antara node lainnya.

2. Topologi Pohon / *Hierarchical Tree Network*

   Network ini berbentuk seperti pohon yang bercabang, yang terdiri dari central node dihubungkan dengan node yang lain secara berjanjang. *Cenral node* biasanya berupa *large computer* atau main *frame computer* sebagai *host computer* yang merupakan jenjang tertinggi *(top hierarchical)* yang bertugas mengkoordinasi atau mengendalikan node jenjang dibawahnya yang dapat berupa *mini computer* atau *micro computer*.

3. Topologi Mesh / *Mesh Network*

   Topologi mesh memiliki hubungan yang berlebihan antara peralatan - peralatan yang ada. Susunannya pada setiap peralatan yang ada didalam jaringan saling terhubung satu sama lain.

4. Topologi Bus / *Bus Network*

   Bentuk ini menghubungkan beberapa node dalam jalur data (bus). Masing – masing node dapat melakukan tugas-tugas operasi yang berbeda-beda.Seperti halnya pada loop network, tidak ada central node dan semua node mempunyai status yang sama. Karena jalur data (bus) terbuka maka awal dan akhir bus harus diberi terminator, sebagai penutup jalur data.

5. Topologi Cincin / *Ring Network*

   Bentuk ini merupakan gabungan bentuk *loop network* dan *bus network*. Jika salah satu node yang lain tidak berfungsi atau rusak, maka tidak akan mempengaruhi komunkasi node yang lain karena tepisah dari jalur data. Hal ini berbeda dengan *loop network*, bila salah satu node rusak, maka akan mempengaruhi node yang lainnya

2.8. Perangkat Lunak Pendukung

Alat Bantu Pendukung yang digunakan adalah NetBeans IDE 7.3, PhpMyAdmin dan MySQL sebagai database, XAMPP, Star UML, dan menggunakan Bahasa Pemrograman *Java to Enterprise Edition (J2EE)***.** Dibawah ini merupakan penjelasan dari masing-masing perangkat lunak :

a. Java

Java dikembangkan oleh perusahaan Sun Microsystem. Java menurut definisi dari Sun Microsystem adalah nama untuk sekumpulan teknologi untuk membuat dan menjalankan perangkat lunak pada komputer standalone ataupun pada lingkungan jaringan. Java merupakan bahasa pemograman objek murni karena semua kode programnya dihubungkan dalam kelas. [3, p. 31]

b. Netbeans

Netbeans merupakan salah satu IDE yang digunakan untuk melakukan pemograman baik menulis kode, mengompilasi, mencari kesalahan, dan mendistribusikan program. Netbeans juga menyediakan paket yang lengkap dalam pemograman dari pemograman standar (aplikasi desktop), pemograman enterprise, dan pemograman perangkat mobile. [4, p. 26]

c. XAMPP

XAMPP adalah paket instalasi mudah Apache server yang sudah termasuk di dalamnya adalah Apache Server, MySQL dan PHP. XAMPP merupakan sebuah tool yang menyediakan beberapa paket perangkat lunak ke dalam satu buah paket. Dengan menginstall XAMPP kita tidak perlu lagi melakukan instalasi dan konfigurasi webserver Apache, PHP dan MySQL secara manual. XAMPP akan menginstalasi dan mengkonfigurasikannya secara otomatis.

d. Start UML

StarUML (SU) adalah alat untuk membuat diagram UML kelas dan secara otomatis menghasilkan Java "kode rintisan". SU juga dapat balik Java source / kode byte untuk menghasilkan UML diagram yang sesuai. SU akan menghasilkan kode yang mencerminkan struktur kelas, tetapi bukan tindakan spesifik pada setiap objek. Untuk itu, setelah membuat diagram menggunakan SU, user mengedit kode rintisan yang dihasilkan untuk menambahkan sisa fungsi untuk kode, mengisi setiap metode apa yang harus dilakukan.

e. PhpMyAdmin

Php My Admin merupakan aplikasi berbasiskan web yang dikembangkan menggunakan bahasa pemograman PHP. Melalui Php My Admin, user dapat melakukan query tanpa harus mengetikkan seperti pada MS DOS. [5, p. 16]

f. MySQL

MySQL merupakan database yang bersift client server, dimana data diletakan di server yang bias diakses melalui client. Pengaksesan dapat dilakukan apabila komputer telah terhubung dengan server. [5, p. 22]

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. [5, p. 22]

g. IReport

Ireport merupakan perangkat lunak bantu untuk perancangan laporan secara visual yang nantinya dapat di kompilasi dengan menggunakan JasperReport sehingga menjadi

file *.jasper atau *.jrxml yang dapat langsung dipanggil oleh program Java.IReport merupakan salah satu tool yang sangat pewerfull dalam pembuatan sebuah laporan pada bahasa pemrograman java, selain itu ireport juga merupakan software yang dikeluarkan dengan lisensi open source.IReport sendiri merupakan sebuah aplikasi bisa juga diinstall sebagai plug-in di netbean. IReport ini menggunakan JasperReport sebagai librarynya.

h. Install Creator

Install Creator merupakan sebuah program yang bisa digunakan untuk membuat Installer. Dengan menggunakan software ini installer yang dihasilkan pun lebih kecil dari file yang didalamnya. Install Creator Interfacenya simpel, dan juga mudah digunakan. Saat menjalankan program ini, langsung ada Wizard yang langsung menuntun untuk tahapan membuat Installer. Installernya pun dapat diberi password. Install Creator sangat berguna untuk membuat Installer program dengan cepat mudah dan singkat.

III. OBJEK DAN METODE PENELITIAN

3.1. Objek Penelitian

Dalam penilitian ini yang menjadi objek penelitiannya adalah Penyewaan Mobil yang bertempat di jalan Dustira No.96 Cimahi.

3.2. Metode Penelitian

Metode penelitian merupakan suatu mekanisme, teknik atau cara untuk mencari, memperoleh, mengumpulkan atau mencatat data yang dapat digunakan untuk keperluan menyusun penelitian. Penyusunan penelitian ini menggunakan metode pendekatan kualitatif deskriptif, yaitu mengumpulkan data kemudian menganalisisnya serta memaparkan hasil pengamatan di lapangan.

3.2.1. Desain Penelitian

Desain penelitian yang digunakan penulis termasuk kedalam penelitian yang bersifat deskriptif dan action dengan pendekatan kasus di 96 Car Rental. Penelitian deskriptif adalah penelitian yang bertujuan untuk memperoleh ciri-ciri variabel, dimana dalam penelitian ini adalah untuk memperoleh gambaran tentang kinerja program dirancang dan diimplementasikan kepada pengguna (*user*) dalam perusahaan.

3.2.2. Jenis dan Metode Pengumpulan Data

Dalam melakukan penelitian, penulis menggunakan beberapa metode pengumpulan data untuk mendapat informasi yang dibutuhkan guna merancang perangkat lunak agar sesuai dengan permasalahan yang dihadapi. Dalam kegiatan pengumpulan data ini penulis menggunakan data primer dan data sekunder.

3.2.2.1. Sumber Data Primer

Data Primer yaitu data atau segala informasi yang diperoleh dan didapat oleh penulis dari sumber data secara langsung baik individu atau sekelompok bagian dari objek penelitian, seperti hasil wawancara dan observasi langsung pada objek yang diteliti.

a. Observasi

Melakukan penelitian melalui pengamatan secara langsung pada rental mobil tersebut pada bagian pemesanan, peminjaman dan pengembalian mobil yang ada di 96 Car Rental.

b. Wawancara

Teknik yang dilakukan dengan wawancara dengan mengajukan beberapa pertanyaan secara langsung pada pimpinan perusahaan untuk meminta penjelasan mengenai masalah yang akan di bahas.

3.2.2.2. Sumber Data Sekunder

Data sekunder adalah data yang diperoleh dengan cara melakukan kajian kepustakaan, yaitu secara Iiteratur (buku-buku, karangan-karangan, informasi melalui internet) yang berkaitan dengan masalah yang dibahas oleh penulis. Dalam kasus ini data sekunder yang penulis dapatkan diantaranya, kwitansi peminjaman mobil, buku daftar mobil, buku daftar supir.

3.2.3. Metode Pendekatan dan Pengembangan Sistem

Pengumpulan data yang penulis gunakan saat melakukan penelitian di 96 Car Rental adalah:

1. Penelitian Dokumentasi

Penelitian dilakukan dengan membaca buku-buku dan mencari referensi yang berkaitan dengan masalah yang akan dibahas dan peneliti mendapatkan data-data atau informasi.

2. Penelitian Lapangan

Penelitian dilakukan dengan cara mengamati langsung ke lapangan untuk memperoleh data-data yang berkaitan dengan masalah yang akan diteliti.

3.2.3.1. Metode Pendekatan Sistem

Metode pendekatan sistem yang digunakan oleh penulis untuk merancang sistem informasi pelayanan di 96 Car Rental yaitu metode pendekatan sistem berorientasi objek dengan menggunakan diagram *use case*, skenario *use case,* diagram activity, class diagram, diagram *sequence.*

Pendekatan berorientasi objek merupakan suatu teknik atau cara pendekatan dalam melihat permasalahan dan sistem (sistem perangkat lunak, sistem informasi, atau sistem lainnya). Pendekatan berorientasi objek akan memandang sistem yang akan dikembangankan.

3.2.3.2. Metode Pengembangan Sistem

Metode pengembangan sistem yang digunakan dalam pengembangan perangkat lunak untuk membangun sistem informasi rental mobil ini menggunakan metode *waterfall*, dimana pembuatannya tersusun dari mulai analisis sampai dengan tahap implementasi program secara bertahap.

3.2.3.3. Alat Bantu Analisis dan Perancangan

Ada beberapa alat bantu dalam menganalisis dan merancang sistem informasi ini, diantaranya :

a. *Use case diagram*

Diagram ini memperlihatkan himpunan *use case* dan aktor - aktor (suatu jenis khusus dari kelas). Diagram ini terutama sangat penting untuk mengorganisasi dan memodelkan perilaku suatu sistem yang dibutuhkan serta diharapkan pengguna. [6]

b. Skenario *use case*

Skenario *use case* dibuat untuk dapat mengetahui alur cerita yang sedang berjalan di *use case diagram* agar dapat lebih mudah dimengerti. [6]

c. *Activity diagram*

Activity diagram adalah tipe khusus dari *diagram* status yang memperlihatkan aliran dari suatu suatu aktivitas ke aktivitas lainnya dalam suatu sistem. *Diagram* ini terutama penting dalam pemodelan fungsi-fungsi suatu sistem dan memberi tekanan pada aliran kendali antar objek. [6]

d. *Sequence diagram*

Sequence diagram adalah jenis diagram pada UML yang menekankan pada pengiriman pesan dalam suatu waktu tertentu. [6]

e. *Class diagram*

Diagram ini memperlihatkan himpunan kelas-kelas, antarmuka-antarmuka, kolaborasi-kolaborasi, serta relasi-relasi. *Diagram* ini umum dijumpai pada pemodelan sistem berorientasi objek. Meskipun bersifat statis, sering pula *diagram* kelas memuat kelas-kelas aktif. [6]

f. *Object diagram*

Object diagram serupa dengan class diagram, namun digunakan untuk memodelkan kejadian (instance) obyek dengan nilai-nilainya. Dipakai oleh pengembang sistem untuk memotret keadaan obyek sistem pada suatu saat tertentu.

g. *Component diagram*

Diagram komponen ini memperlihatkan organisasi serta kebergantungan sistem/perangkat lunak pada komponen-komponen yang telah ada sebelumnya. [6]

h. ***Deployment diagram***

Diagram ini memperlihatkan konfigurasi saat aplikasi dijalankan (run-time). Memuat simpul-simpul beserta komponen-komponen yang di dalamnya., *diagram* ini tidak mutlak harus digunakan dalam pengembangan perangkat lunak, semuanya dibuat sesuai kebutuhan. Pada UML dimungkinkan menggunakan *diagram-diagram* lainnya misalnya *data flow diagram, entity relationship diagram,* dan sebagainya.[6]

3.2.4. Pengujian Software

Dalam pengujian sistem ada beberapa metode pengujian yang digunakan yaitu pengujian White Box dan Black Box. Pengujian white box merupakan metode design tes yang menggunakan struktur kontrol desain prosedur untuk memastikan bahwa operasi internal bekerja sesuai dengan spesifikasi yang diharapkan. Pengujian white box ini dilakukan pada saat perangkat lunak dibangun atau dikembangkan. Pengujian black box merupakan metode pengujian yang berfokus pada persyaratan fungsi perangkat lunak. Dengan metode black box pengujian dilakukan dengan mencari fungsi-fungsi perintah yang tidak benar, menguji kesalahan – kesalahan yang mungkin terjadi pada tampilan perangkat lunak yang telah dikembangkan. Pengujian ini dilakukan pada saat akhir setelah semua pengembangan perangkat lunak selesai dibangun. Metode pengujian yang digunakan pada perangkat lunak ini menggunakan metode black box. Tujuannya adalah untuk untuk memastikan bahwa operasi internal bekerja sesuai dengan spesifikasi yang diharapkan serta

langsung mengetahui jika ada error langsung di perbaiki karena pengujian berlangsung pada saat perangkat lunak dalam tahap pembangunan.

3.3.1. Analisis prosedur yang sedang berjalan

Analisis Prosedur adalah menjelaskan tentang urutan kegiatan yang berlangsung yang menerangkan mengenai proses apa saja yang sedang berjalan, siapa saja yang melakukan proses tersebut dan bagaimana proses tersebut dilakukan. Tetapi pada kegiatan analisis ini penulis tidak menguraikannya kedalam bentuk prosedur secara rinci, melainkan menggambarkannya dalam bentuk objek.

IV. HASIL PENELITIAN

4.1. Perancangan Sistem

Pada tahapan ini perancangan sistem yang dibangun digambarkan secara objek oriented sebelum dilakukan pengkodean dalam bahasa pemrograman. Rancangan sistem informasi Rental Mobil di 96 Car Rental dimaksudkan untuk menghasilkan suatu sistem baru yang terkomputerisasi untuk mendukunng sistem Rental Mobil yang sudah berjalan dan dapat mengatasi permasalahan yang ditemukan sebelumnya. Pada perancangan sistem inilah saatnya penulis untuk memikirkan bagaimana membentuk sebuah sistem informasi yang baru dengan merancang guna memberikan gambaran umum kepada user secara rinci.

4.1.1. Tujuan Perancangan Sistem

Perancangan sistem informasi bertujuan untuk memberikan gambaran mengenai sistem yang diusulkan sebagai penyempurnaan dari sistem yang sedang berjalan, sistem yang sedang berjalan secara keseluruhan dilakukan secara manual sedangkan sistem yang diusulkan akan lebih ditekankan pada pengolahan data secara komputerisasi. Sitem yang dirancang tidak banyak merubah sistem yang ada, hanya memperbaiki sistem yang ada agar dapat lebih efektif dan efisien.

4.1.2. Gambaran Umum Sistem yang diusulkan

Gambaran umum tentang sistem yang diusulkan dalam proses perancangan sistem ini yaitu penulis akan membangun suatu sistem informasi rental mobil di 96 Car Rental. Dengan harapan dapat memperbaiki permasalahan yang ada sebelumnya pada proses pengolahan data rental mobil di 96 Car Rental. Sistem yang diusulkan ini untuk mempermudah petugas dalam mengelola data pemesanan, peminjaman, pengembalian mobil dan laporan – laporan. Perancangan sistem yang diusulkan tidak mengalami banyak perubahan, hanya mengubah proses rental mobil di 96 Car Rental menjadi terkomputerisasi.

4.1.3. Perancangan Prosedur yang diusulkan

Proses perancangan ini merupakan tahap awal dalam perancangan sistem informasi yang ditujukan untuk mengatasi masalah yang ada pada proses rental mobil yang sedang berjalan. Hal ini berdasarkan hasil analisis yang dilakukan oleh penulis dalam perancangan sistem informasi rental. Pada perancangan sistem rental mobil ini, penulis memilih menggunakan konsep client-server, dimana petugas berperan memegang server yang dapat menginput, mengedit, menyimpan dan mencetak laporan, sedangkan emesan juga sebagai client yang menerima hasil pengolahan data pemesanan, peminjaman, dan pengembalian.

4.4.3. Kesimpulan Hasil Pengujian

Berdasarkan hasil pengujian dengan kasus sample uji yang telah dilakukan memberikan kesimpulan bahwa perangkat lunak ini dapat digunakan dengan baik, namun pengujian tersebut dapat dikatakan belum sempurna, karena hanya dilakukan pada satu sisi

pengujian. Dari semua yang telah dilakukan dalam pengujian ini diharapkan dapat mewakili pengujian fungsi yang lain dalam Sistem Informasi Rental mobil ini.

4.5. Implementasi

Implementasi merupakan proses penerapan rancangan program yang telah disusun sebelumnya atau aplikasi dalam melaksanakan sistem informasi pemrograman yang telah dibuat, hasil dari tahapan implementasi ini adalah suatu sistem pengolahan data yang sudah dapat berjalan dengan baik. Dengan demikian dapat diketahui apakah perangkat lunak ini dapat digunakan untuk pemrosesan data dalam Rental mobil seperti yang diharapkan.

4.5.1. Implementasi Perangkat Lunak

Untuk pengembangan perangkat lunak ini digunakan Netbeans versi 7.3 dan MySQL bahasa pemograman Java dipilih sebagai perangkat pengembangan interface karena menyediakan fasilitas yang dapat melakukan proses multi-tasking pada sistem operasi Windows. Sedangkan PHP MyAdmin digunakan sebagai pengembang dalam pembuatan database karena keamana yang dianggap baik dan dapat dikoneksikan dengan Bahasa Java. Adapun perangkat lunak yang digunakan sistem dibagi menjadi dua spesifikasi, yaitu sebagai berikut:

1. Komputer *Server*

Komputer *server* adalah komputer yang mempunyai kemampuan yang lebih dari komputer *client*, dimana di dalamnya tersimpan data-data yang akan didistribusikan. Dimana software yang dibutuhkan diantaranya :

a. Sistem Operasi Windows XP (32-bit) atau Windows 7 (32 & 64)
b. Aplikasi MySQL sebagai pedia pembuatan basis data
c. Bahasa Pemrograman Java
d. MySQL Connector ODBC
e. iReport 3.7.5

2. Komputer *Client*

Berikut spesifikasi software yang digunakan untuk komputer client:

a. Sistem Operasi Windows 7
b. MySQL Connector ODBC

4.5.2. Implementasi Perangkat Keras

Perangkat keras yang dibutuhkan berdasarkan kebutuhan minimal yang harus terpenuhi untuk dapat menjalankan sistem aplikasi ini antara lain:

1. *Server* :
   a. Menggunakan minimal processor Intel Pentium atau yang sekelasnya.
   b. RAM minimal 1 GB.
   c. Hard Drive untuk media penyimpanan, minimal 40GB untuk server diluar basisdata.
   d. Mouse, keyboard dan Monitor sebagai alat antar muka.

4.5.3. Implementasi Basis Data

Implementasi basis data dilakukan dengan menggunakan bahasa SQL, dimana aplikasi pemrograman yang digunakan adalah MySQL, implementasi basis datanya dalam bahas SQL.

4.5.4. Implementasi Antar Muka

Implementasi adalah tahapan bagian yang bertujuan mengubah hasil dari rancangan menjadi sistem dalam bentuk nyata. Berikut ini adalah tampilan aplikasi saat pertama kali dijalankan.

4.5.5. Implementasi Instalasi Program

Bahasa pemrograman yang digunakan dalam aplikasi ini adalah Bahasa JAVA . Langkah – langkah untuk instalasi aplikasi ini adalah pertama double klik pada menu setup.

4.5.6. Penggunaan Program

Penggunaan program bertujuan untuk memberikan informasi tentang bagaimana tata cara dalam menjalankan dan menggunakan program Sistem Informasi Rental Mobil ini bagi pengurus.

V. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan implementasi dan penjelasan yang telah dikemukakan sebelumnya oleh penulis, dapat diambil kesimpulan dari perancangan Sistem Informasi Penyewaan Mobil ini sebagai berikut:

1. Dengan adanya aplikasi Sistem Informasi Penyewaan Mobil maka perusahaan tidak perlu mengalami kesulitan dalam melakukan pengolahan data rental mobil karena dilakukan penginputan yang mudah serta menyimpan data kedalam database yang sudah terhubung kedalam program.
2. Dengan adanya aplikasi ini maka perusahaan perlu tidak merasa kesulitan dalam mengelola pembuatan laporan serta bisa dilakukan lebih cepat.

Dengan adanya aplikasi ini, dapat membantu penyediaan berbagai laporan seperti laporan pemesanan mobil, laporan penyewaan mobil, laporan pengembalian mobil.

5.2 Saran

Agar sistem yang diusulkan dapat terus digunakan dan terus berjalan sesuai dengan yang diharapkan, maka ada beberapa saran yang dapat dijadikan bahan pertimbangan untuk pihak organisasi dalam hal ini 96 Car Rental dan juga bagi pengembang berikutnya :

1. Adapun saran yang dapat penulis usulkan bagi penyewaan mobil agar kedepannya Sistem Informasi Penyewaan Mobil khusunya pada 96 Car Rental Cimahi dapat dikembangkan dengan cara Online, sehingga lebih mudah dijangkau oleh masyarakat dan pihak calon peminjam.
2. Selain itu saran yang dapat penulis usulkan bagi peneliti lain yang hendak mengembangkan program / hasil penelitian penulis, diharapkan dapat melakukan pengembangan dan penyempurnaan terhadap sistem, seperti halnya keamanan terhadap

sistem, fasilitas mutasi member, interaksi dan komunikasi antara pihak pemilik rental, petugas rental dan member dalam hal laporan hasil rental mobil, dan dapat melengkapi fasilitas yang sudah penulis buat.

VI. DAFTAR PUSTAKA

Yosy Erlangga, “Sistem Informasi Penyewaan Mobil Pada CV. Mandiri Rental Mobil”

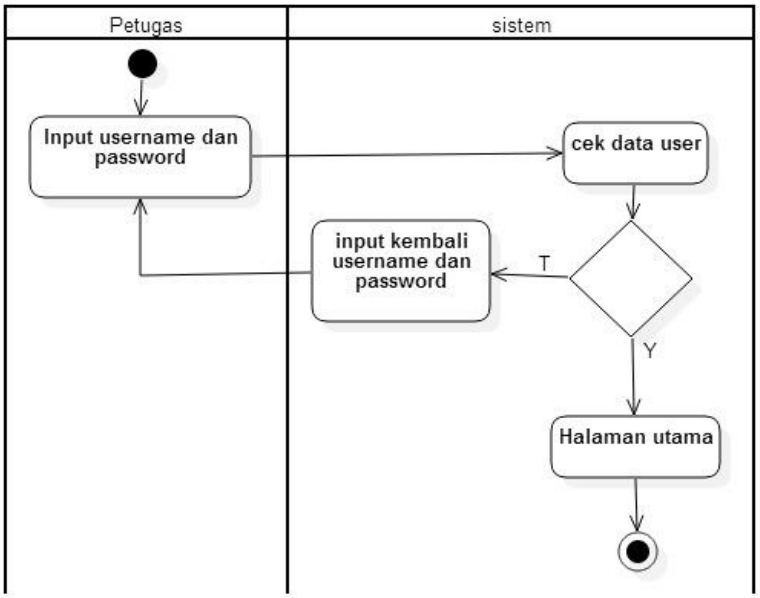
Tedy Feri Ferdiana, “Sistem Informasi Penyewaan Mobil di Nugraha Rentcar”

M. S. Rosa A.S, Rekayasa Perangkat Lunak, Bandung: Modula, 2011.
Yakub, Pengantar Sistem Informasi, Yogyakarta: Andi, 2012.
T. A. Prabawati, Pengembangan Aplikasi Database berbasis JavaDB, Yogyakarta: Andi, 2010.
H. S. Sugiri, Pengelolaan Database MySQL dengan PhpMyAdmin, Yogyakarta: Graha Ilmu, 2008.

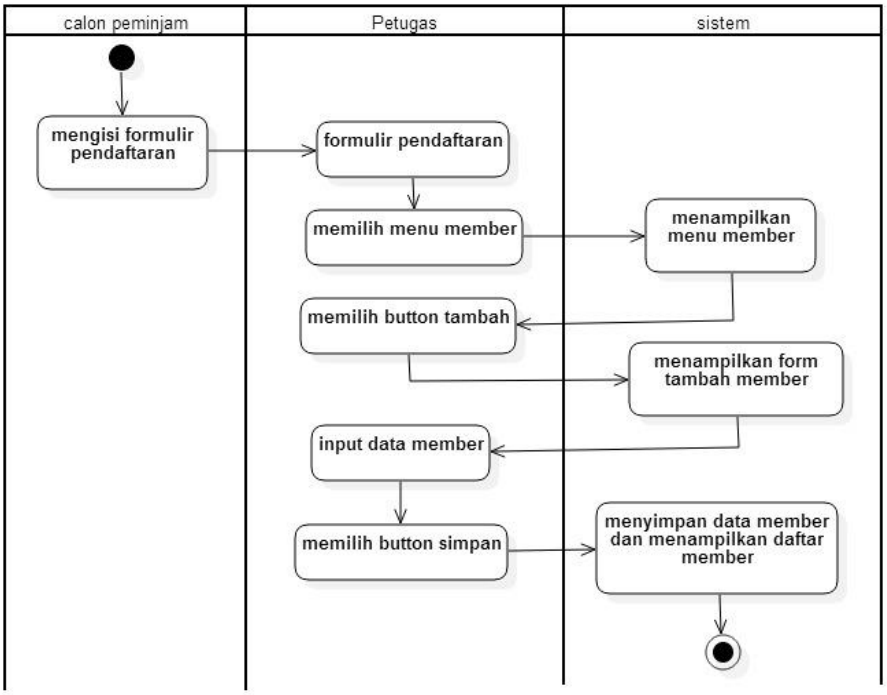
W. H, Menggunakan UML, Bandung: Informatika, 2011.

"Wikipedia," 13 June 2012. [Online]. Available:
http://id.wikipedia.org/wiki/Sistem/. [Accessed 25 Oct 2016].

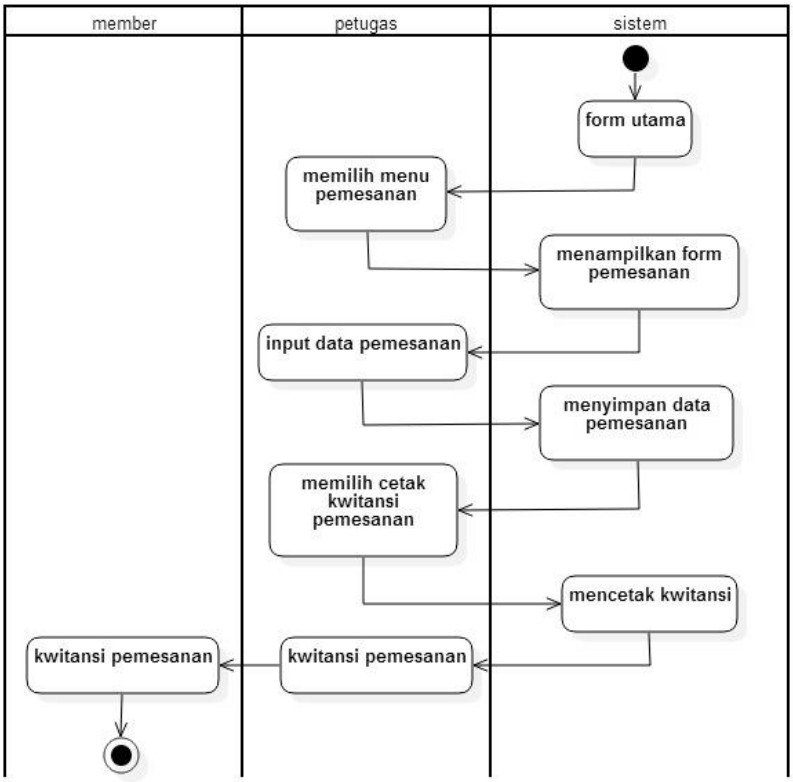
LAMPIRAN



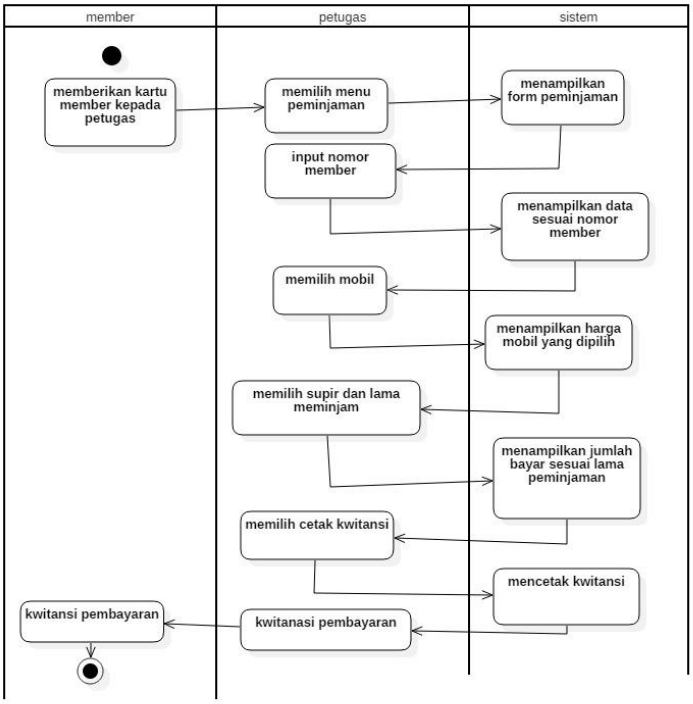
Gambar 4.2 ***Activity diagram login*** **yang diusulkan**



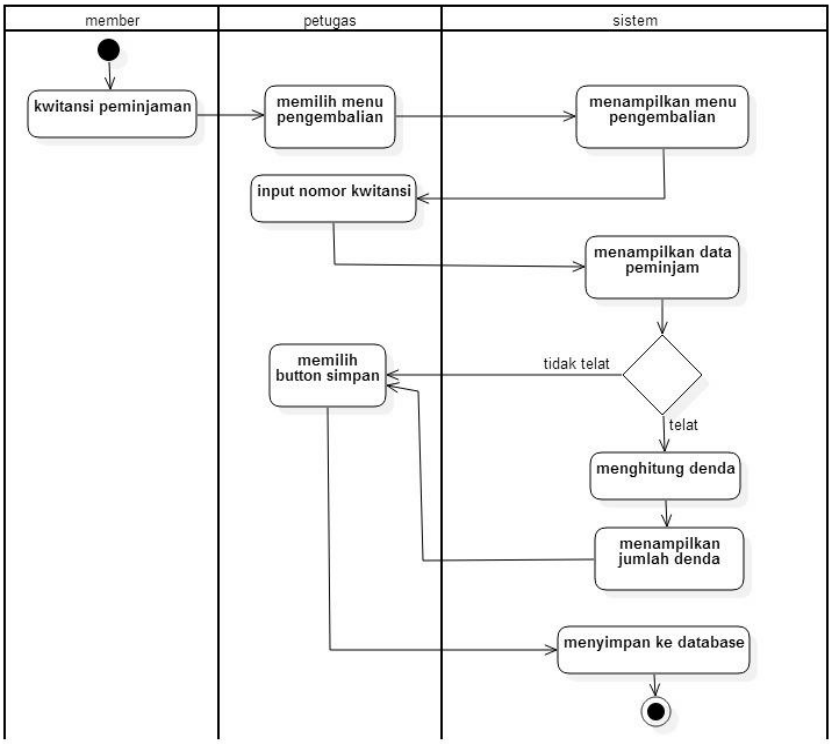
Gambar 4.3 ***Activity diagram*** **pendaftaran yang diusulkan**



Gambar 4.4 *Activity diagram* pemesanan yang diusulkan



Gambar 4.5 *Activity diagram* peminjaman yang diusulkan



Gambar 4.6 *Activity diagram* pengembalian yang diusulkan