

TUGAS AKHIR

**PERANCANGAN SISTEM INFORMASI RENTAL
MOBIL LINTANG FLASH BERBASIS WEB**



**DISUSUN OLEH :
SULCHAN SETIADI
NPM : 13.0502.0005**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA D3
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAGELANG
2017**

TUGAS AKHIR

PERANCANGAN SISTEM INFORMASI RENTAL MOBIL LINTANG FLASH BERBASIS WEB

Disusun Sebagai Salah Satu Syarat Memperoleh Gelar Ahli Madya (A.Md)
Program Studi Teknik Informatika Jenjang Diploma Tiga (D-3) Fakultas Teknik
Universitas Muhammadiyah Magelang



**DISUSUN OLEH :
SULCHAN SETIADI
NPM : 13.0502.0005**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA D3
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAGELANG
2017**

HALAMAN PENEGASAN

Tugas Akhir ini adalah hasil karya sendiri, dan semua sumber baik yang dikutip maupun dirujuk telah kami nyatakan dengan benar.

Nama : Sulchan Setiadi

NPM : 13.0502.0005

Magelang, 7 Januari 2017

Yang menyatakan

Sulchan Setiadi
13.0502.0005

SURAT KETERANGAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Sulchan Setiadi
NPM : 13.0502.0005
Program Studi : Teknik Informatika D3
Fakultas : Teknik
Judul Laporan : Perancangan Sistem Informasi Rental Mobil
Lintang Flash Berbasis Web

Dengan ini menyatakan bahwa Tugas Akhir beserta seluruh isinya adalah karya sendiri dan bukan merupakan karya tulis orang lain, baik sebagian maupun seluruhnya, kecuali dalam bentuk kutipan yang telah disebutkan sumbernya.

Demikian surat pernyataan keaslian ini kami buat dengan sesungguhnya, agar dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Magelang, 7 Januari 2017

Yang menyatakan

Sulchan Setiadi
13.0502.0005

HALAMAN PENGESAHAN

TUGAS AKHIR

PERANCANGAN SISTEM INFORMASI RENTAL MOBIL LINTANG FLASH BERBASIS WEB

Disusun Oleh :

Sulchan Setiadi

NPM. 13.0502.0005


Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
Pada Tanggal 23 Januari 2017

Susunan Dewan Penguji

Pembimbing I

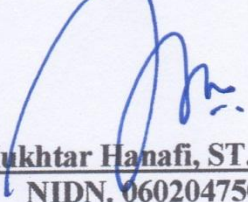
Pembimbing II

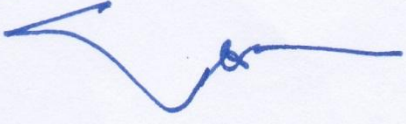

Nugroho Agung P, ST., M.Kom
NIDN. 0624077302


R Arri Widyanto, S.Kom., MT
NIDN. 0616127102

Penguji I

Penguji II

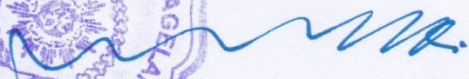

Mukhtar Hanafi, ST., MCs
NIDN. 0602047502


Nuryanto, ST., M.Kom
NIDN. 0605037002

Tugas Akhir ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Ahli Madya Komputer
Tanggal 23 Januari 2017

Dekan




Yun Arifatul Fatimah, ST., MT., Ph.D

NIK. 987408139

HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI

Yang bertanda tangan di bawah ini, saya :

Nama : Sulchan Setiadi

NPM : 13.0502.0005

Program Studi : Teknik Informatika

Jenjang : Diploma Tiga (D3)

Jenis Karya : Tugas Akhir

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, dengan ini menyetujui kepada pihak Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Magelang Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif (Non-exclusive Royalti-Free Right) atas karya ilmiah saya yang berjudul : “Perancangan Sistem Informasi Rental Mobil Lintang Flash Berbasis Web” beserta perangkat yang diperlukan (apabila ada).

Dengan Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif ini pihak Universitas Muhammadiyah Magelang berhak menyimpan, mengalih-media atau bentuk-kan pengelolaannya dalam database untuk kepentingan akademis tanpa perlu meminta ijin dari saya.

Saya bersedia untuk menanggung secara pribadi, tanpa melibatkan pihak Universitas Muhammadiyah Magelang, segala bentuk tuntutan hukum yang timbul atas pelanggaran Hak Cipta dalam karya ilmiah saya ini.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Magelang, 7 Januari 2017
Yang menyatakan,

Sulchan Setiadi

KATA PENGANTAR

Puji syukur dipanjatkan kehadiran Allah SWT, karena atas berkat nikmat dan karunia-Nya Tugas Akhir ini dapat diselesaikan. Penyusunan Tugas Akhir ini dilakukan dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk mencapai gelar Ahli Madya Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Magelang.

Penyelesaian Tugas Akhir ini banyak memperoleh bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, di ucapkan terima kasih kepada :

1. Ir. Eko Muh. Widodo, M.T selaku Rektor Universtas Muhammadiyah Magelang.
2. Yun Arifatul Fatimah, ST., MT., Ph.D selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Magelang.
3. Andi Widiyanto, M.Kom selaku Kaprodi D3 Teknik Informatika Universitas Muhammadiyah Magelang.
4. Nugroho Agung Prabowo ST, M.Kom dan R Arri Widyanto S.Kom, MT selaku Dosen Pembimbing yang telah memberikan bimbingan dalam penyusunan Tugas Akhir ini.
5. Orang tua serta keluarga yang tiada henti memberikan doa dan dukungannya.
6. Serta teman – teman Teknik Informatika D3 angkatan 2013 yang telah memberikan semangat dan motivasinya.

Semoga Allah SWT berkenan membalas segala kebaikan semua pihak yang telah membantu dan semoga Tugas Akhir ini membawa manfaat bagi pengemban ilmu.

Magelang, 7 Januari 2017

Sulchan Setiadi
13.0502.0005

DAFTAR ISI

| | |
|--|------|
| HALAMAN KULIT MUKA | i |
| HALAMAN JUDUL | ii |
| HALAMAN PENEGASAN | iii |
| SURAT KETERANGAN KEASLIAN | iv |
| HALAMAN PENGESAHAN | v |
| HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI | vi |
| KATA PENGANTAR | vii |
| DAFTAR ISI | viii |
| DAFTAR TABEL | x |
| DAFTAR GAMBAR | xi |
| ABSTRAK | xii |
| ABSTRACT | xiii |

BAB I PENDAHULUAN

| | |
|--------------------------------------|---|
| A. Latar Belakang Permasalahan | 1 |
| B. Rumusan Masalah | 2 |
| C. Tujuan Penelitian | 2 |
| D. Manfaat Penelitian | 3 |

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

| | |
|--|---|
| A. Penelitian Yang Relevan | 4 |
| B. Penjelasan Secara Teoritis Masing - Masing Variabel | 5 |
| C. Landasan Teori | 7 |

BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

| | |
|--------------------------------|----|
| A. Analisis Sistem | 12 |
| B. Perancangan Sistem | 15 |
| C. Perancangan Interface | 25 |

BAB IV IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

| | |
|-----------------------|----|
| A. Implementasi | 30 |
| B. Pengujian | 40 |

BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN

| | |
|---------------------|----|
| A. Hasil | 43 |
| B. Pembahasan | 56 |

BAB VI PENUTUP

| | |
|---------------------|----|
| A. Kesimpulan | 59 |
| B. Saran | 59 |

| | |
|-----------------------------|-----------|
| DAFTAR PUSTAKA | 60 |
|-----------------------------|-----------|

| | |
|-----------------------|-----------|
| LAMPIRAN | 61 |
|-----------------------|-----------|

DAFTAR TABEL

| | |
|----------------------------------|----|
| Tabel 3.1. Tabel Operator | 22 |
| Tabel 3.2. Tabel Pelanggan | 22 |
| Tabel 3.3. Tabel Kendaraan | 22 |
| Tabel 3.4. Tabel Sewa | 23 |

DAFTAR GAMBAR

| | |
|---|----|
| Gambar 2.1. Bagan Alir | 9 |
| Gambar 3.1. Flowchart Sistem Berjalan | 14 |
| Gambar 3.2. Flowchart Rental Mobil | 16 |
| Gambar 3.3. Diagram Konteks | 17 |
| Gambar 3.4. DFD Level 0 | 19 |
| Gambar 3.5. ERD | 21 |
| Gambar 3.6. Relasi Antar Tabel | 24 |
| Gambar 3.7. Form Login | 25 |
| Gambar 3.8. Menu Utama | 25 |
| Gambar 3.9. Form Master Data | 26 |
| Gambar 3.10. Form Peminjaman-Pengembalian | 27 |
| Gambar 3.11. Form Peminjaman | 28 |
| Gambar 3.12. Form Pengembalian | 29 |
| Gambar 4.1. Database Tabel PhpMyAdmin | 31 |
| Gambar 4.2. Script User | 32 |
| Gambar 4.3. Script Peminjaman | 33 |
| Gambar 4.4. Script Pengembalian | 34 |
| Gambar 4.5. Script Proses Transaksi | 35 |
| Gambar 4.6. Halaman Login | 36 |
| Gambar 4.7. Halaman Utama | 36 |
| Gambar 4.8. Data Pelanggan | 37 |
| Gambar 4.9. Data Pengemudi | 37 |
| Gambar 4.10. Data Kendaraan | 38 |
| Gambar 4.11. Proses Peminjaman | 38 |
| Gambar 4.12. Proses Pengembalian | 39 |
| Gambar 4.13. Transaksi Pembayaran | 39 |
| Gambar 4.14. Input Data Pelanggan | 40 |
| Gambar 4.15. Pengujian Normal | 41 |
| Gambar 4.16. Pengujian Abnormal | 42 |
| Gambar 5.1. Form Login | 43 |
| Gambar 5.2. Menu Utama | 44 |
| Gambar 5.3. Master Data | 45 |
| Gambar 5.4. Lokasi | 46 |
| Gambar 5.5. Data Pelanggan | 47 |
| Gambar 5.6. Data Pengemudi | 48 |
| Gambar 5.7. Data Kendaraan | 49 |
| Gambar 5.8. Proses Peminjaman | 50 |
| Gambar 5.9. Data Peminjaman | 51 |
| Gambar 5.10. Proses Pengembalian | 52 |
| Gambar 5.11. Laporan Transaksi | 53 |
| Gambar 5.12. Data Pengembalian | 54 |
| Gambar 5.13. Data Transaksi | 55 |

ABSTRAK

PERANCANGAN SISTEM INFORMASI RENTAL MOBIL LINTANG FLASH BERBASIS WEB

Oleh : Sulchan Setiadi
Pembimbing : 1. Nugroho Agung P, ST., M.Kom
2. R Arri Widyanto, S.Kom., MT

Perkembangan teknologi informasi pada masa kini telah memiliki peran penting didalam sebuah organisasi maupun badan usaha. Dalam dunia transportasi khususnya dalam usaha rental mobil, keberadaan komputer akan menjadi lebih bermanfaat untuk pengolahan data. Perannya tidak hanya sebagai otomatisasi sistem, tetapi juga mempercepat akses terhadap informasi, meningkatkan keakuratan, efektifitas dan kelengkapan informasi. Tujuan penelitian ini adalah untuk menghasilkan suatu sistem informasi berbasis web yang membahas pengelolaan data penyewaan, data mobil, data pelanggan, data pengembalian dan transaksi penyewaan di Rental Mobil Lintang Flash. Sistem ini dirancang dengan mengaplikasikan program tersebut menggunakan *localhost* dari server apache pada XAMPP. Pembuatan format database yang akan digunakan adalah Sql sedangkan editor untuk membuat database menggunakan fitur phpMyAdmin dari XAMPP. Hasil dari perancangan sistem ini adalah menghasilkan sistem informasi penyewaan rental mobil yang meliputi pengelolaan data sewa, data mobil, data pelanggan, pengembalian mobil pada bagian operator. Sehingga dengan adanya system informasi penyewaan mobil ini dapat mempermudah pemilik rental mobil dalam pengecekan penyewaan data sewa dan membantu dalam penyimpanan dan pengolahan data penyewa.

Kata kunci : Sistem Informasi, Rental Mobil, Web

ABSTRACT

INFORMATION SYSTEM CAR RENTAL LINTANG FLASH WEB BASED

By : Sulchan Setiadi
Preceptor : 1. Nugroho Agung P, ST., M.Kom
2. R Arri Widyanto, S.Kom., MT

Developments in information technology today has had an important role in an organization or business entity. In the world of transport, especially in the car rental business, where the computer will be more useful for data processing. Its role not only as an automation system, but also speed up access to information, increasing the accuracy, effectiveness and completeness of the information. The purpose of this study is to provide a web based information system that addresses data management rental, car data, customer data, the data returns and rental transactions in the Car Rental Lintang Flash. The system is designed to apply the program of using localhost apache server in XAMPP. Making the database format that will be used is Sql while the editor to create a database using phpMyAdmin feature of XAMPP. The results of the design of this system is to produce a car rental rental information system that includes data management rental, car data, customer data, return the car at the operator. So with the car rental information system can facilitate car rental owner in checking the rental and leasing of data helps in storing and processing data tenants.

Keywords: Information Systems, Car Rental, Web

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Permasalahan

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi saat ini mengalami kemajuan yang sangat pesat. Sejalan dengan kemajuan tersebut kebutuhan masyarakat akan kemudahan akses pada sesuatu cenderung meningkat, baik dari faktor pelayanan yang mencakup kecepatan, kerapian, keakuratan dan ketelitian maupun segala kemudahan lainnya.

Dalam dunia transportasi keberadaan komputer akan menjadi lebih bermanfaat untuk pengolahan data. Rental mobil merupakan penyedia layanan jasa transportasi kepada masyarakat. Pelanggan merupakan komponen penting sebagai pengguna layanan jasa rental mobil, dimana pelanggan selalu berharap untuk mendapatkan pelayanan terbaik. Oleh sebab itu evaluasi dan pengembangan dilakukan agar pelayanan lebih optimal salah satu upaya yang dilakukan dengan membangun sistem informasi manajemen yang terkomputerisasi agar nantinya diperoleh kelancaran, kemudahan dalam pelayanan dan data dapat terorganisir dengan baik. Sistem yang terkomputerisasi akan membantu proses sewa–menyewa mobil berjalan lancar. Jika sebelumnya terjadi masalah seperti kehilangan data pelanggan, service antar mobil telat, tidak tepat waktu pengembalian mobil, dll maka dengan sistem yang baru semua masalah tersebut dapat teratasi sehingga meminimalisir kesalahan. Dalam dunia transportasi, jenis usaha rental mobil merupakan jenis usaha yang cukup berkembang saat ini, khususnya di kota Magelang sebagai kota pariwisata yang memikat banyak wisatawan baik domestik maupun mancanegara. Cukup banyak dari mereka yang menggunakan jasa rental mobil sebagai alternatif transportasinya, karena dianggap lebih efisien dan leluasa.

Rental mobil Lintang Flash adalah suatu bentuk wirausaha milik perseorangan yang menyediakan produk jasa pelayanan penyewaan mobil untuk memenuhi kebutuhan masyarakat dalam pelayanan transportasi setiap harinya. Rental mobil Lintang Flash didirikan oleh bapak Aris pada tahun

2009 yang terletak di jalan Mayjend Sutoyo No.4 Kauman, Magelang. Adapun tujuan didirikannya Rental mobil Lintang Flash ini adalah untuk membuka lapangan pekerjaan baru, mengembangkan dan membangun potensi dan mempermudah masyarakat melakukan kegiatan tanpa memikirkan repotnya menyewa mobil. Rental mobil Lintang Flash ini menyediakan jasa pelayanan penyewaan Mobil guna untuk memenuhi kebutuhan transportasi dengan segala macam jenis mobil sesuai dengan permintaan.

Dalam perjalanannya, rental mobil ini mengalami perkembangan yang cukup signifikan dengan semakin meningkatnya jumlah pelanggan dan bertambahnya investor. Namun dalam proses bisnisnya, perusahaan ini masih memiliki banyak kendala mulai dari proses transaksi, penyimpanan, pencatatan data yang masih ditulis tangan, padahal sistem manual kurang efektif dan kurang efisien, sampai pada hal – hal yang berhubungan dengan pemesanan yang tidak valid.

B. Rumusan Masalah

Melihat dari latar belakang yang ada maka perumusan masalah yang diambil dalam penelitian ini yaitu bagaimana membuat sistem informasi yang dapat membantu dalam proses transaksi, pencatatan, penyimpanan data serta proses perhitungan biaya penyewaan.

C. Tujuan Penelitian

Tujuan yang ingin dicapai dari penelitian ini yaitu membuat sistem informasi penyewaan mobil untuk membantu dalam proses transaksi, pencatatan, penyimpanan data serta proses perhitungan biaya penyewaan secara terkomputerisasi.

D. Manfaat Penelitian

Sistem informasi ini diharapkan dapat bermanfaat bagi pengguna dari pihak rental mobil Lintang Flash yaitu dapat membantu menginputkan dan menyimpan data secara terkomputerisasi untuk menghindari resiko kesalahan maupun kehilangan data–data dan membantu dalam proses perhitungan transaksi penyewaan mobil sehingga dapat meningkatkan mutu pelayanan terhadap pelanggan serta membantu bagi karyawan dalam proses pembuatan laporan.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Penelitian Yang Relevan

1. Agus Supriyanto, 2011, *Sistem Informasi Rental Mobil Online*, Jurusan Teknik Informatika, Universitas Bhayangkara Surabaya. Sistem informasi rental mobil online untuk penyewaan mobil serta akses informasi secara online sehingga proses rental mobil seperti jenis mobil apa saja yang tersedia, form untuk mengisi data diri penyewa mobil, dapat diakses dimana saja dan kapan saja sehingga lebih efisien. Bahasa pemrograman yang digunakan PHP dan MySQL.
2. Achmad Faisal, 2010, *Sistem Administrasi Usaha Rental Mobil Pada Unit Usaha Rental Mobil Arlinta Surabaya*, Jurusan Sistem Informasi, Universitas Pembangunan Nasional Jawa Timur. Menghasilkan sistem informasi yang mampu mengolah data, mempermudah proses transaksi dan mempermudah dalam pembuatan laporan transaksi penyewaan. Pembuatan program menggunakan Dreamweaver 8.
3. Santi Mahardika, 2011, *Aplikasi Penyewaan Kendaraan Pada Rental Mobil Sinar Baru Dengan Borland Delphi 7.0*, Jurusan Sistem Informasi, Universitas Gunadarma, Penggunaan program aplikasi Borland Delphi 7.0 dapat memberikan hasil yang cepat dan tepat dalam pengolahan data penyewa, aman dalam penyimpanan data, adanya laporan data sewa kendaraan dan faktur sewa kendaraan kepada penyewa.

Setelah melihat hasil dari ketiga penelitian diatas terdapat beberapa kelebihan sistem yang akan dibuat saat ini dibandingkan dengan sistem-sistem yang telah disebutkan di atas diantaranya yaitu lebih mudah dalam hal penginputan dan penyimpanan semua data transaksi, memberikan kemudahan dalam pembuatan laporan, selain itu tampilan sistem informasi ini juga lebih sederhana dan menarik bagi operator untuk mengoperasikan sistem yang baru ini.

B. Penjelasan Secara Teoritis Masing – Masing Variabel

Penelitian

1. Pengertian Sistem

Sistem adalah bagian-bagian yang saling berkaitan yang beroperasi bersama untuk mencapai beberapa sasaran atau maksud. Secara garis besar ada dua kelompok pendekatan sistem, yaitu pendekatan sistem yang lebih menekankan pada elemen-elemen atau kelompoknya didefinisikan sebagai Suatu jaringan kerja dari prosedur-prosedur yang saling berhubungan, berkumpul bersama-sama untuk melakukan suatu kegiatan atau menyelesaikan suatu aturan tertentu. (Wahyudi, 2003). Sistem juga merupakan kesatuan bagian-bagian yang saling berhubungan yang berada dalam suatu wilayah serta memiliki item-item penggerak, contoh umum misalnya seperti negara. Negara merupakan suatu kumpulan dari beberapa elemen kesatuan lain seperti provinsi yang saling berhubungan sehingga membentuk suatu negara di mana yang berperan sebagai penggerakya yaitu rakyat yang berada dinegara tersebut. Kata "sistem" banyak sekali digunakan dalam percakapan sehari-hari, dalam forum diskusi maupun dokumen ilmiah. Kata ini digunakan untuk banyak hal, dan pada banyak bidang pula, sehingga maknanya menjadi beragam. Dalam pengertian yang paling umum, sebuah sistem adalah sekumpulan benda yang memiliki hubungan di antara mereka.

2. Pengertian Informasi

Informasi adalah data yang telah diolah menjadi bentuk yang lebih berarti bagi penerimanya. Data adalah kenyataan yang menggambarkan kejadian-kejadian dan kesatuan nyata. Kejadian adalah sesuatu yang terjadi pada saat tertentu (Kadir, 2003).

3. Pengertian Sistem Informasi

Sekumpulan prosedur organisasi yang pada saat dilaksanakan akan memberikan informasi bagi pengambil keputusan dan atau untuk mengendalikan organisasi (Ladjamudin, 2005). Komponen prosedur dalam Sistem Informasi berkaitan dengan prosedur manual dan prosedur berbasis komputer serta standar untuk mengolah data menjadi informasi yang

berguna. Suatu prosedur adalah urutan langkah yang dilakukan untuk menyelesaikan satu atau lebih aktifitas pengolahan informasi. Pengolahan informasi ini dapat dikerjakan dengan pengguna, atau kombinasi pengguna dan staff TI. Suatu bisnis terdiri dari berbagai macam prosedur yang digabungkan secara logis untuk membentuk suatu sistem. Sebagai contoh sistem yang umumnya ada dalam suatu organisasi adalah sistem penggajian, personalia, akuntansi, dan gudang.

4. Pengertian Web

Website adalah keseluruhan halaman web yang terdapat dalam sebuah domain yang mengandung informasi. (Yuhefizar, dkk. 2010). Sebuah situs web biasanya ditempatkan setidaknya pada sebuah server web yang dapat diakses melalui jaringan seperti Internet, ataupun jaringan wilayah lokal (*LAN*) melalui alamat Internet yang dikenali sebagai *URL*. Gabungan atas semua situs yang dapat diakses publik di Internet disebut pula sebagai *World Wide Web* atau lebih dikenal dengan singkatan *WWW*. Meskipun setidaknya halaman beranda situs Internet umumnya dapat diakses publik secara bebas, pada praktiknya tidak semua situs memberikan kebebasan bagi publik untuk mengaksesnya, beberapa situs web mewajibkan pengunjung untuk melakukan pendaftaran sebagai anggota, atau bahkan meminta pembayaran untuk dapat menjadi anggota untuk dapat mengakses isi yang terdapat dalam situs web tersebut, misalnya situs-situs yang menampilkan pornografi, situs-situs berita, layanan surel (*e-mail*), dan lain-lain. Pembatasan-pembatasan ini umumnya dilakukan karena alasan keamanan, menghormati privasi, atau karena tujuan komersial tertentu. Sebuah halaman web merupakan berkas yang ditulis sebagai berkas teks biasa (*plain text*) yang diatur dan dikombinasikan sedemikian rupa dengan instruksi-instruksi berbasis HTML atau XHTML, kadang-kadang pula disisipi dengan sekelumit bahasa skrip. Berkas tersebut kemudian diterjemahkan oleh peramban web dan ditampilkan seperti layaknya sebuah halaman pada monitor komputer. Halaman-halaman web tersebut diakses oleh pengguna melalui protokol komunikasi jaringan yang disebut sebagai HTTP, sebagai tambahan untuk

meningkatkan aspek keamanan dan aspek privasi yang lebih baik, situs web dapat pula mengimplementasikan mekanisme pengaksesan melalui protokol HTTPS.

5. PHP

PHP singkatan dari *Hypertext Preprocessor*. Ia merupakan bahasa berbentuk skrip yang ditempatkan dalam server dan diproses di server. Hasilnya yang dikirim ke klien, tempat pemakai menggunakan browser. (Janner, 2007). Beberapa kelebihan PHP dari bahasa pemrograman web, antara lain:

- a. Bahasa pemrograman PHP adalah sebuah bahasa script yang tidak melakukan sebuah kompilasi dalam penggunaannya.
- b. Web Server yang mendukung PHP dapat ditemukan di mana - mana dari mulai apache, IIS, Lighttpd, hingga Xitami dengan konfigurasi yang relatif mudah.
- c. Dalam sisi pengembangan lebih mudah, karena banyaknya milis - milis dan developer yang siap membantu dalam pengembangan.
- d. Dalam sisi pemahaman, PHP adalah bahasa scripting yang paling mudah karena memiliki referensi yang banyak.
- e. PHP adalah bahasa open source yang dapat digunakan di berbagai mesin (Linux, Unix, Macintosh, Windows) dan dapat dijalankan secara runtime melalui console serta juga dapat menjalankan perintah-perintah system.

C. LANDASAN TEORI

1. Konsep Dasar Penyewaan

Pengertian sewa menurut kamus besar bahasa Indonesia adalah pemakaian sesuatu dengan membayar uang sewa, uang yang dibayarkan karena memakai atau meminjamkan sesuatu, yang boleh pakai dengan membayar uang dengan uang. Sedangkan pengertian penyewaan adalah proses, cara, pembuatan menyewa atau menyewakan. Yang dimaksud dengan sewa, yaitu balas jasa atas sewa ruang ruangan dalam keadaan

kosong yang dapat ditagih dimuka (pada awal pemakaian mobil) atau dibelakang, sesuai dengan kontrak (perjanjian).

2. Pengertian Sistem Informasi Penyewaan Mobil










Dalam kegiatan suatu perusahaan, baik itu perusahaan kecil menengah maupun perusahaan besar. Pada umumnya memerlukan sistem informasi penyewaan mobil yang efisien dan efektif. Penyewaan mobil merupakan salah satu cara untuk mendukung proses bisnis dari suatu perusahaan khususnya perusahaan yang bergerak di bidang jasa transportasi. Secara klasik penyewaan mobil merupakan proses permintaan (*requisition*), pengelompokan (*classifying*), order pembelian (*purchase order*), penerimaan (*receiving*) dan pelaporan (*reporting*) dari kegiatan penyewaan mobil.

3. Pengertian aplikasi berbasis web

Pengertian aplikasi berbasis web adalah Aplikasi sisi server (*server side*) yang menggunakan standar http dan menggunakan browser untuk menggunakan aplikasi. Termasuk didalamnya teknologi php, asp dan lainnya. Aplikasi berbasis web dibangun diatas HTTP. HTTP merupakan salah satu protokol yang berjalan diatas tcp/ip (*protokol internet*). HTTP adalah protokol yang stateless, web server hanya memberikan informasi yang diminta, setelah itu koneksi diputus. Layanan informasi ini disediakan oleh web server dan diakses oleh web browser.

4. Bagan Alir Diagram

Bagan alir (*flowchart*) adalah bagan-bagan yang mempunyai arus yang menggambarkan langkah-langkah penyelesaian suatu masalah. Beberapa simbol yang digunakan dalam bagan alir dokumen adalah sebagai berikut :

| SIMBOL | NAMA | FUNGSI |
|---|---|--|
|  | TERMINATOR | Permulaan/akhir program |
|  | GARIS ALIR (FLOW LINE) | Arah aliran program |
|  | PREPARATION | Proses inisialisasi/pemberian harga awal |
|  | PROCESS | Proses perhitungan/proses pengolahan data |
|  | INPUT/OUTPUT DATA | Proses input/output data, parameter, informasi |
|  | PREDEFINED PROCESS (SUB PROGRAM) | Permulaan sub program/proses menjalankan sub program |
|  | DECISION | Perbandingan pernyataan, penyeleksian data yang memberikan pilihan untuk langkah selanjutnya |
|  | ON PAGE CONNECTOR | Penghubung bagian-bagian flowchart yang berada pada satu halaman |
|  | OFF PAGE CONNECTOR | Penghubung bagian-bagian flowchart yang berada pada halaman berbeda |

Gambar 2.1 Bagan Alir

5. Perancangan Basis Data

Entity Relational Database (ERD) adalah suatu model jaringan yang menggunakan susunan data yang disimpan dalam sistem secara abstrak. Jadi, jelaslah bahwa erd ini berbeda dengan dfd yang merupakan suatu model jaringan fungsi yang akan dilaksanakan oleh sistem, sedangkan erd merupakan model jaringan data yang menekankan pada struktur-struktur dan relationship data. Elemen-elemen ERD adalah sebagai berikut:

a. Entity

Pada erd, entity digambarkan dengan sebuah bentuk persegi panjang. Entity adalah sesuatu apa saja yang ada di dalam

sistem, nyata maupun abstrak dimana data tersimpan atau dimana terdapat data. Entitas diberi nama dengan kata benda dan dapat dikelompokkan dalam empat jenis nama yaitu orang, benda, lokasi dan kejadian.

b. Relationship

Pada erd, relationship dapat digambarkan dengan sebuah belah ketupat. Pada umumnya penghubung diberi nama dengan kata kerja dasar, sehingga memudahkan untuk membaca relasinya.

c. Derajat Relationship (*Relationship Degree*)

Relationship degree atau derajat relationship adalah jumlah entitas yang berpartisipasi dalam satu relationship.

d. Atribut

Atribut adalah sifat atau karakteristik dari tiap entitas maupun tiap relationshipnya. Maksudnya, atribut adalah sesuatu yang menjelaskan apa sebenarnya yang dimaksud entitas maupun relationship, sehingga sering dikatakan atribut adalah elemen dari setiap entitas dan relationship. Dalam atribut terdapat atribut value atau nilai yang merupakan suatu occurrence tertentu dari sebuah atribut dalam entitas dan relationship. Ada dua jenis atribut nilai yaitu :

1. *Identifier (key)*

Identifier digunakan untuk menentukan suatu entitas secara unik (primary key).

2. *Descriptor (nonkey atribut)*

Descriptor digunakan untuk menspesifikasikan karakteristik dari suatu entity yang tidak unik.

e. Kardinalitas Relasi

kardinalitas relasi menunjukkan jumlah maksimum tupel yang dapat berelasi dengan entitas pada entitas yang lain. Terdapat 3 macam kardinalitas relasi yaitu sebagai berikut :

1. One to One

Tingkat hubungan ini menunjukkan hubungan satu ke satu, dinyatakan dengan satu kejadian pada entitas pertama, dan hanya mempunyai satu hubungan dengan satu kejadian pada entitas yang kedua dan sebaliknya.

2. One to Many atau Many to One

Tingkat hubungan satu ke banyak adalah sama dengan banyak ke satu, tergantung dari arah mana hubungan tersebut dilihat. Untuk satu kejadian pada entitas yang pertama dapat mempunyai banyak hubungan dengan kejadian pada entitas yang kedua. Sebaliknya, satu kejadian pada entitas yang kedua hanya dapat mempunyai satu hubungan dengan satu kejadian pada entitas yang pertama.

3. Many to Many

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

BAB III

ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

A. Analisis Sistem

1. Analisis Sistem Berjalan

Suatu sistem adalah suatu jaringan kerja dari prosedur-prosedur yang saling berhubungan, berkumpul bersama-sama untuk melakukan kegiatan atau menyelesaikan suatu sasaran tertentu. Sedangkan analisis sistem merupakan penguraian dari suatu sistem yang utuh kedalam bagian-bagian komponennya dengan maksud untuk mengidentifikasi dan mengevaluasi permasalahan-permasalahan, hambatan-hambatan yang terjadi dari kebutuhan yang diharapkan sehingga dapat diusulkan perbaikan-perbaikannya.

Dari analisis sistem yang ada saat ini masih ditemukan beberapa kelemahan, diantaranya adalah proses pencatatan data transaksi yang masih dicatat kedalam buku sehingga sering terjadi kesalahan maupun kehilangan data- data. Selain itu proses perhitungan yang masih lambat karena harus melihat daftar tarif sewa mobil yang berbeda.

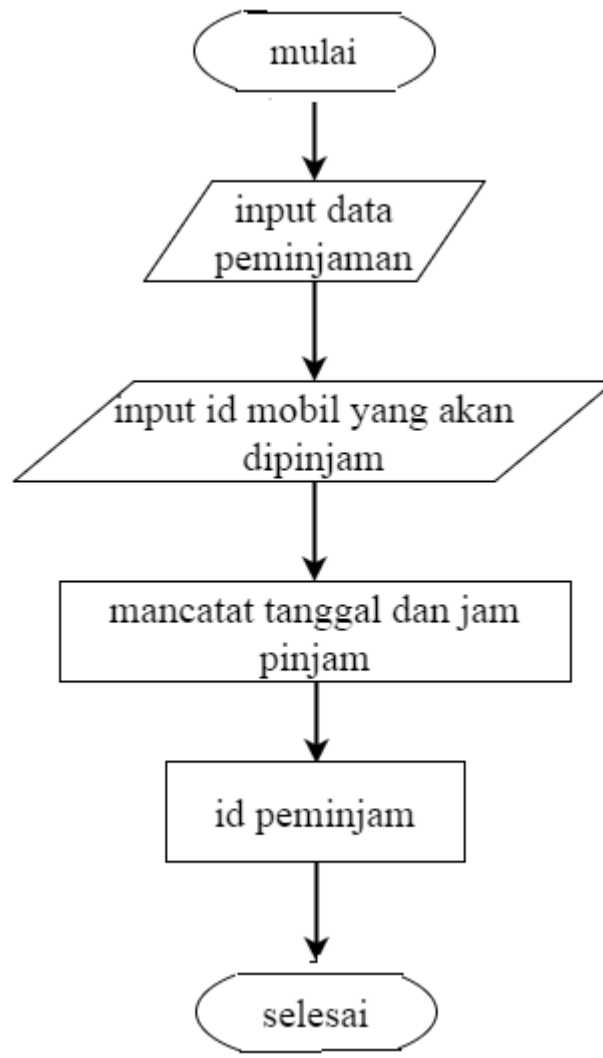
Sistem lama jasa penyewaan mobil yang terdapat pada Rental mobil Lintang Flash, masih menggunakan sistem secara manual. Adapun sistemnya dapat dilakukan dengan sebagai berikut :

Prosedur Jasa pemesanan dan penyewaan mobil

- a. Staff mengeluarkan formulir pemesanan untuk diberikan kepada customer.
- b. Sebelum customer mengisi formulir pemesanan tersebut, customer memilih mobil yang akan disewa dan staff melakukan pengecekan apakah mobil yang akan disewa tersebut apakah telah dipesan oleh pelanggan lain atau belum.
- c. Setelah mobil yang akan disewa ada, selanjutnya customer memilih menggunakan jasa supir atau tidak.

- d. Setelah mobil yang akan disewa ada, selanjutnya customer memilih supir yang diinginkannya, kemudian bagian administrasi melakukan pengecekan status supir tersebut apakah ada atau tidak.
- e. Jika supir ada dan customer tidak ingin menggunakan jasa supir maka selanjutnya customer mengisi formulir pemesanan.
- f. Administrasi melakukan pengecekan formulir pemesanan untuk memastikan formulir tersebut terisi data dengan lengkap atau tidak.
- g. Setelah formulir pemesanan terisi data dengan lengkap, maka administrasi akan menyimpan formulir pemesanan tersebut sebagai arsip.

Berikut adalah rancangan aliran pemesanan sewa mobil saat ini :



Gambar 3.1 Flowchart Sistem Berjalan

2. Hasil Analisis Sistem Berjalan

Apabila dianalisa lebih dalam, sebenarnya banyak kendala yang dihadapi oleh pihak rental bila pemesanan masih dilakukan secara manual. Pertama, tenaga kerja atau staf harus terus menerus berada di tempat untuk menangani pemesanan. Jika staf tersebut tidak berada di tempat atau sudah di luar jam kerja akibatnya, bila ada pelanggan yang ingin melakukan reservasi via telephone maka akan membuat pemesanan terpaksa harus tertunda. Kedua, walaupun pelanggan berhasil menelpon, ketersediaan mobil belum tentu ada. Informasi ketersediaan mobil rental tidak tersalur dengan cepat ke pelanggan.

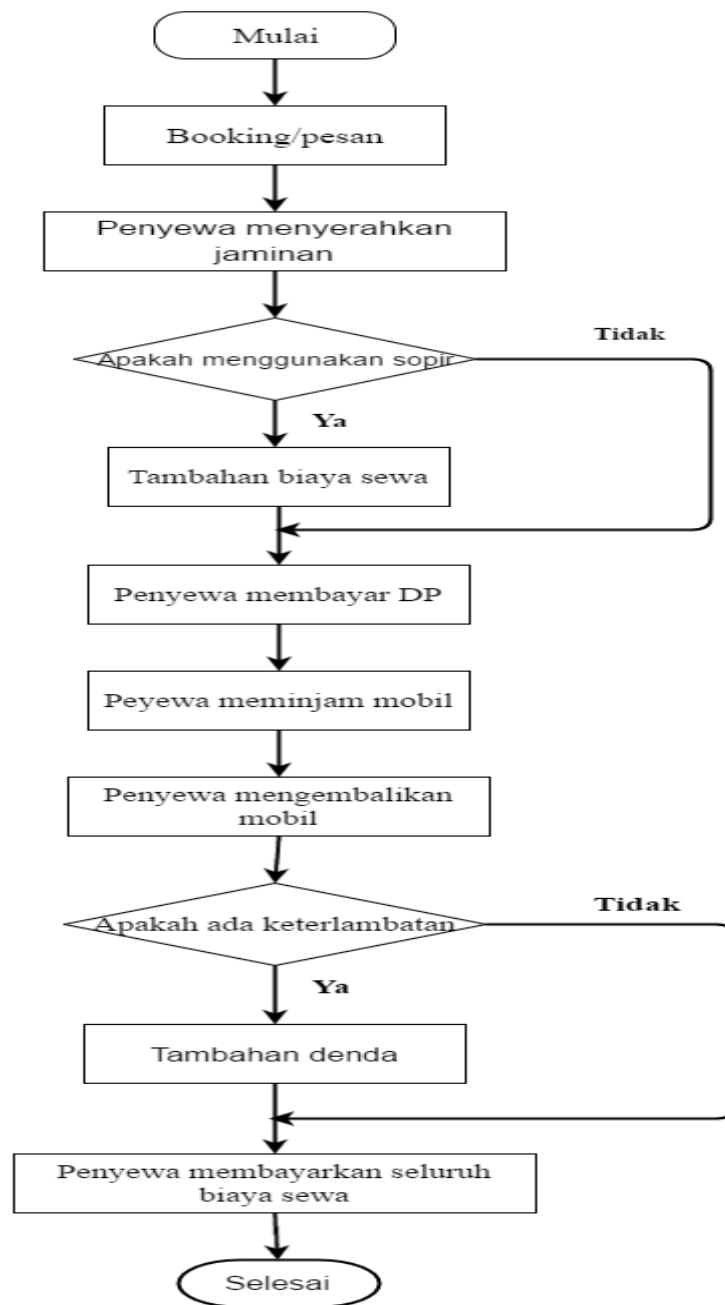
Ketiga, ketika pelanggan menelepon untuk pemesanan, staf juga perlu memeriksa buku pemesanan secara manual dan hal tersebut membutuhkan waktu yang tidak sebentar jika mobil yang dimiliki cukup banyak. Kesalahan yang disebabkan oleh manusia (human error) juga dapat terjadi dalam pemeriksaan dan pencatatan tersebut, apalagi jika ada pembatalan pemesanan, sehingga ketika tamu lain yang sudah melakukan pemesanan datang menyebabkan mobil tidak tersedia dan sebaliknya. Keempat, pihak manajemen rental juga sulit untuk menghitung pendapatan, melihat daftar pelanggan, daftar mobil, dan lain-lain. Semuanya harus dilakukan dan dikelola secara manual, untuk jangka panjang hal tersebut akan mempengaruhi perkembangan rental ke depannya.

Dari masalah-masalah tersebut terdapat solusi dari kelemahan sistem saat ini yaitu dengan membuat program sistem informasi penyewaan mobil yang baru, sehingga dapat membantu dan memudahkan dalam hal penginputan dan penyimpanan semua data transaksi, memberikan kemudahan dalam pembuatan laporan maupun pembuatan nota transaksi. Tampilan sistem informasi ini juga dibuat sederhana tapi menarik agar memudahkan pengguna untuk mengoperasikan sistem yang baru ini.

B. Perancangan Sistem

Analisis perancangan sistem adalah analisis yang difokuskan dan dibutuhkan untuk pengolahan database operator yang bertujuan untuk mengotomatiskan sistem, yang semula berupa sistem manual menjadi sistem yang berjalan secara otomatis pada saat melakukan transaksi di Rental Mobil Lintang Flash. Kebutuhan ini mengacu kepada kebutuhan bisnis, seperti otomatisasi pemasaran, peminjaman, dan pelayanan. Proses bisnis yang diharapkan pada Rental Mobil Lintang Flash ini dapat diterapkan ke dalam suatu aplikasi, yaitu aplikasi yang berupa sistem informasi berbasis web sehingga dapat memberikan pelayanan kepada pelanggan terutama membantu admin dalam melakukan

pekerjaan. Berikut ini adalah gambaran flowchart sistem informasi rental mobil yang akan dibuat saat ini :

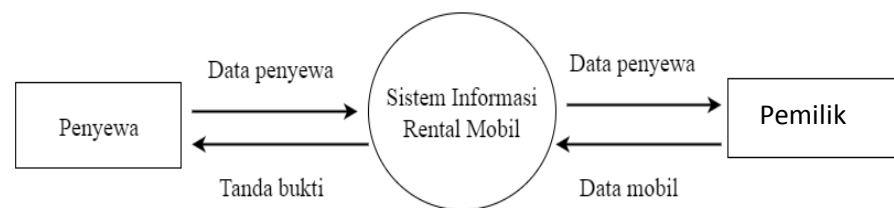


Gambar 3.2 Flowchart Rental Mobil

1. Diagram Konteks

Diagram konteks adalah diagram yang mencakup masukan-masukan dasar, sistem umum dan keluaran, diagram ini merupakan tingkatan tertinggi dalam diagram aliran data dan hanya memuat satu proses, menunjukkan sistem secara keseluruhan, diagram tersebut tidak memuat penyimpanan dan penggambaran aliran data yang sederhana, proses tersebut diberi nomor nol.

Dari analisis yang dilakukan maka diperoleh perancangan diagram konteks yang ditunjukkan pada gambar dibawah ini :



Gambar 3.3 Diagram Konteks

Pada gambar 3.3 Diagram konteks diatas terdapat 2 entitas yaitu penyewa dan admin. Penyewa akan menyerahkan data diri yang kemudian akan diterima oleh admin. Admin akan menginputkan data – data kedalam sistem dan penyewa akan menerima tanda bukti berupa nota pembayaran.

2. DFD Level 0

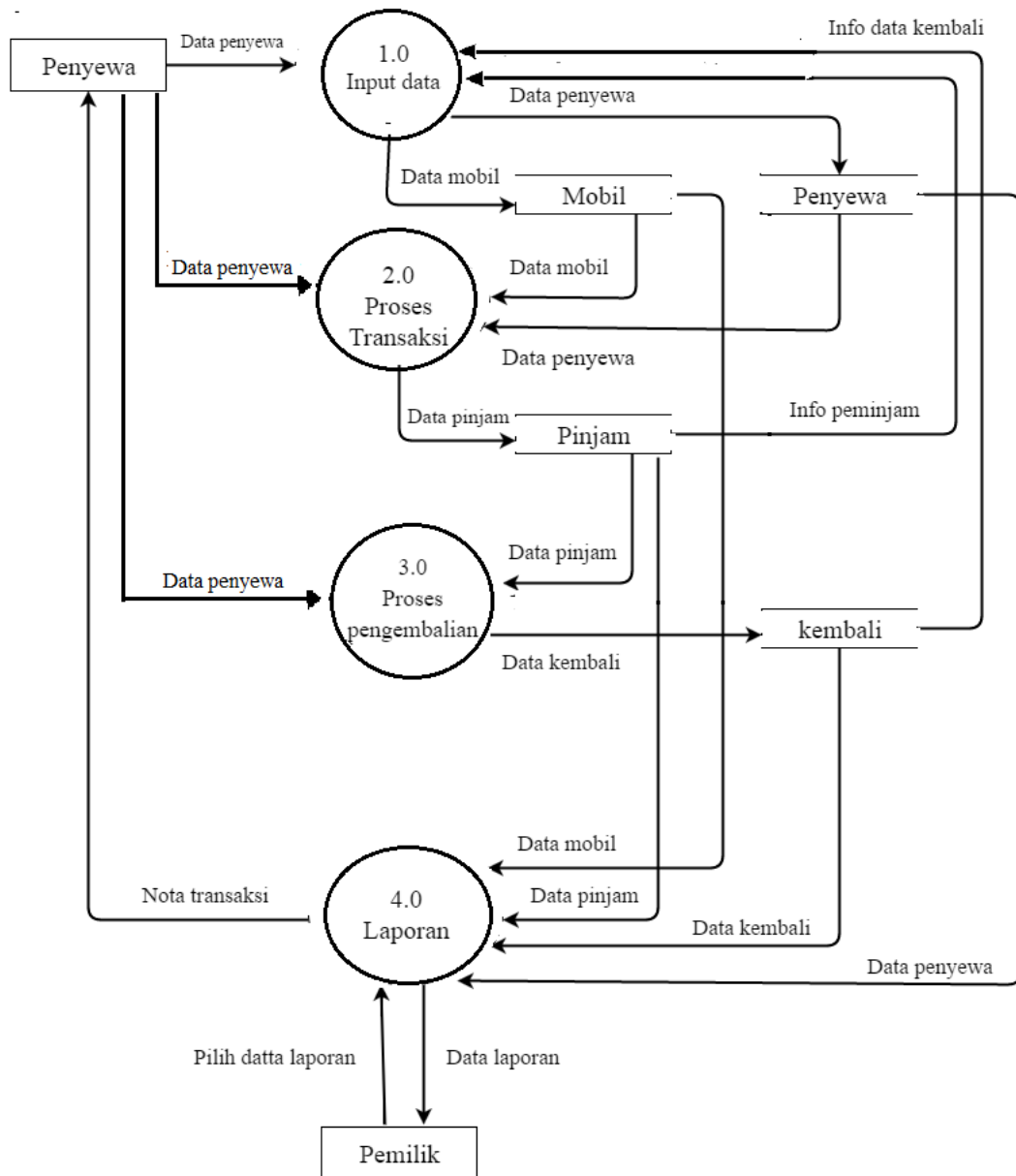
Data Flow Diagram atau sering disingkat DFD adalah perangkat-perangkat analisis dan perancangan yang terstruktur sehingga memungkinkan penganalisis sistem memahami sistem dan subsistem secara visual sebagai suatu rangkaian aliran data yang saling berkaitan. merupakan satu lingkaran besar yang mewakili lingkaran-lingkaran kecil yang ada di dalamnya. Fungsi dari Data Flow Diagram adalah :

- a. Data Flow Diagram (DFD) adalah alat pembuatan model yang memungkinkan profesional sistem untuk menggambarkan sistem sebagai suatu jaringan proses fungsional yang dihubungkan satu

sama lain dengan alur data, baik secara manual maupun komputerisasi.

- b. DFD ini adalah salah satu alat pembuatan model yang sering digunakan, khususnya bila fungsi-fungsi sistem merupakan bagian yang lebih penting dan kompleks dari pada data yang dimanipulasi oleh sistem. Dengan kata lain, DFD adalah alat pembuatan model yang memberikan penekanan hanya pada fungsi sistem.
- c. DFD ini merupakan alat perancangan sistem yang berorientasi pada alur data dengan konsep dekomposisi dapat digunakan untuk penggambaran analisa maupun rancangan sistem yang mudah dikomunikasikan oleh profesional sistem kepada pemakai maupun pembuat program.

DFD level 0 Merupakan pemecahan dari diagram Konteks ke diagram Nol. di dalam diagram ini memuat penyimpanan data. Berdasarkan DFD Konteks yang digambarkan diatas maka dapat dijabarkan lagi menjadi DFD level 0. Berikut adalah gambar DFD level 0 :



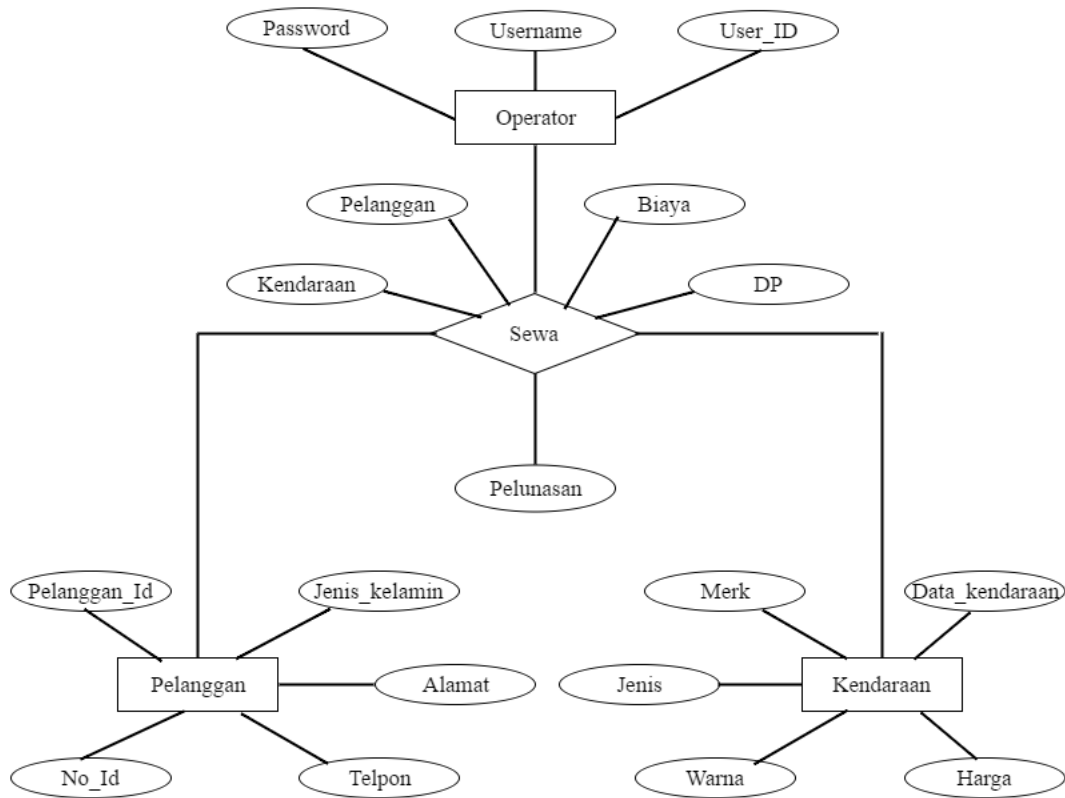
Gambar 3.4 DFD Level 0

Pada gambar 3.4 DFD level 0 diatas dijelaskan bahwa penyewa memberikan data diri kepada admin untuk kemudian diinputkan data penyewa, kemudian admin memberikan informasi data mobil. Data penyewa dan data mobil di masukkan ke database masing – masing. Setelah proses input data selesai kemudian masuk ke proses transaksi penyewaan. Data yang dibutuhkan dalam proses transaksi yaitu data mobil dan data penyewa yang diambil dari database mobil dan

penyewa. Setelah selesai proses transaksi, outputnya berupa data pinjam yang di simpan di database pinjam dan kemudian memberikan info data pinjam kepada admin. Setelah mobil selesai disewa kemudian masuk ke proses pengembalian. Data diambil dan di cek pada data pinjam setelah data sama outputnya yaitu data kembali yang akan disimpan ke database kembali dan dilaporkan ke admin. Setelah itu masuk ke data laporan untuk melaporkan data kepada pemilik rental. Pada proses laporan semua data diambil dari database penyewa, mobil, pinjam dan kembali untuk dilaporkan kepada pemilik rental.

3. ERD

ERD merupakan suatu model untuk menjelaskan hubungan antar data dalam basis data berdasarkan objek-objek dasar data yang mempunyai hubungan antar relasi. ERD untuk memodelkan struktur data dan hubungan antar data, untuk menggambarkannya digunakan beberapa notasi dan simbol. ERD untuk rancangan sistem rental yang akan dibuat dapat digambarkan sebagai berikut :



Gambar 3.5 ERD

Keterangan :

1. Atribut yang ada pada Operator adalah password, username dan user_Id.
2. Atribut yang ada pada sewa adalah kendaraan, pelanggan, biaya, DP dan pelunasan.
3. Atribut yang ada pada pelanggan adalah pelanggan_id, no_id, jenis_kelamin, alamat dan telepon.
4. Atribut yang ada pada kendaraan adalah merk, jenis, warna, data_kendaraan dan harga.

4. Struktur database

Perancangan struktur database sistem informasi rental mobil adalah sebagai berikut :

a. Tabel Operator

Tabel 3.1 Tabel Operator

| No | nama field | type | length | keterangan |
|----|------------|---------|--------|-------------|
| 1 | user_id | varchar | 11 | primary key |
| 2 | username | varchar | 11 | |
| 3 | password | varchar | 10 | |

b. Tabel Pelanggan

Tabel 3.2 Tabel Pelanggan

| No | Nama Field | type | length | keterangan |
|----|---------------|---------|--------|------------------|
| 1 | pelanggan_id | varchar | 10 | primary key |
| 2 | nama | varchar | 200 | nama |
| 3 | jenis_kelamin | varchar | 50 | jenis kelamin |
| 4 | alamat | varchar | 200 | alamat |
| 5 | telepon | integer | 50 | no telepon |

b. Tabel Kendaraan

Tabel 3.3 Tabel Kendaraan

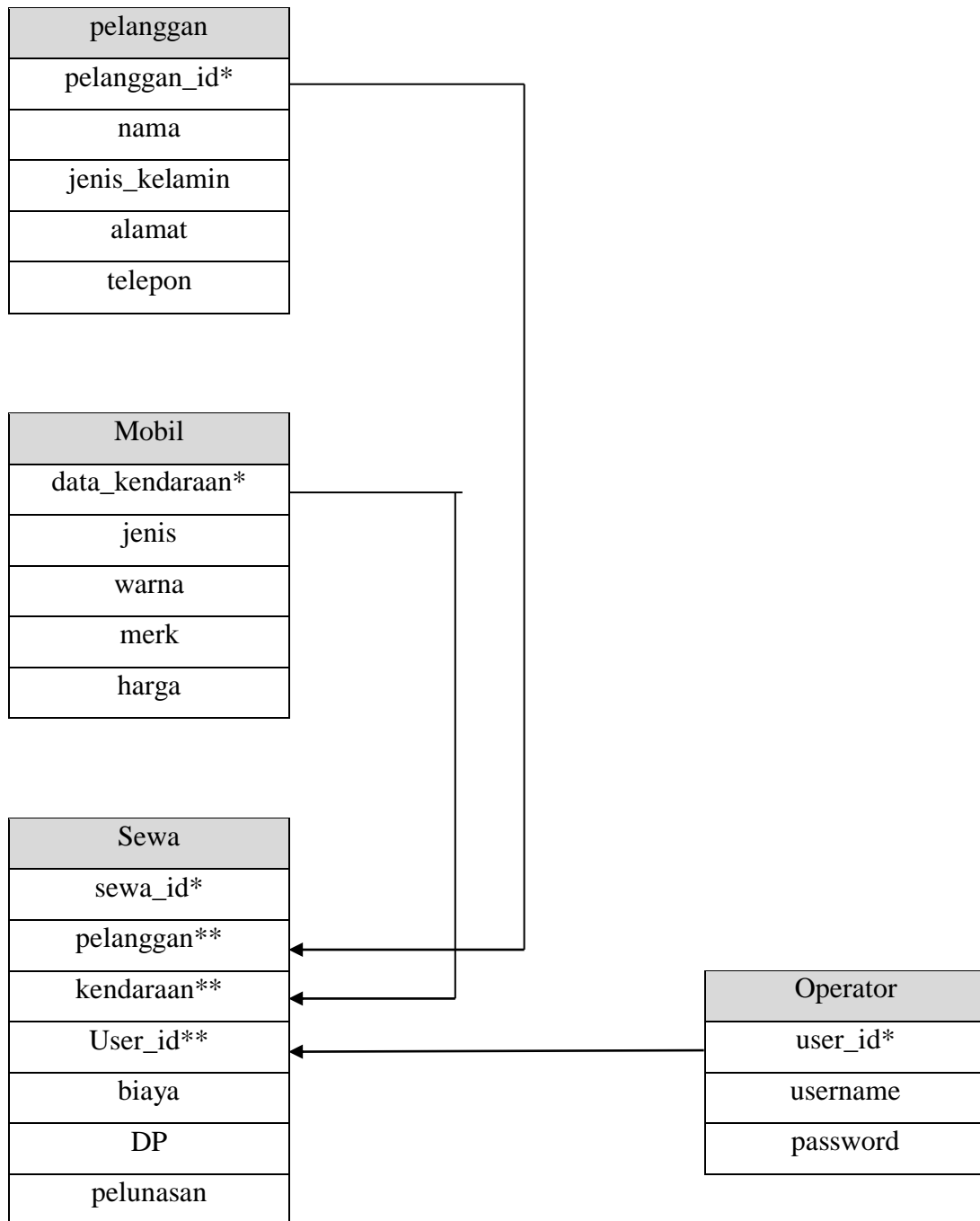
| No | nama field | type | length | keterangan |
|----|----------------|---------|--------|-------------------|
| 1 | data_kendaraan | varchar | 50 | primary key |
| 2 | jenis | varchar | 50 | jenis mobil |
| 3 | warna | varchar | 50 | warna mobil |
| 4 | merk | varchar | 50 | merk kendaraan |
| 5 | harga | integer | 200 | harga sewa |

c. Tabel Sewa

Tabel 3.4 Tabel Sewa

| No | nama field | type | length | keterangan |
|----|------------|---------|--------|-------------------|
| 1 | sewa_id | varchar | 11 | primary key |
| 2 | pelanggan | varchar | 50 | foreign key |
| 3 | kendaraan | varchar | 50 | foreign key |
| 4 | biaya | integer | 50 | biaya sewa |
| 5 | DP | integer | 50 | down payment |
| 6 | pelunasan | integer | 50 | pelunasan sewa |

5. Relasi Antar Tabel



Keterangan : * Primary key

** Foreign key

Gambar 3.6 Relasi Antar Tabel

C. Perancangan Interface

Perancangan interface atau antar muka menggambarkan desain awal dari aplikasi yang akan dibuat, adapun rancangannya sebagai berikut :

1. Form Login

The diagram shows a rectangular box representing a login form. At the top center, the text "LOG IN" is displayed. Below this, there are two rows of labels and input fields. The first row has the label "Username" on the left and a rectangular input field on the right. The second row has the label "Password" on the left and another rectangular input field on the right. Below these two rows, centered horizontally, is a rectangular button with the text "submit" inside it.

Gambar 3.7 Form Login

Form Login berguna untuk membuka form menu utama dengan memasukkan username dan password yang telah terdaftar dalam database. Menu log in ini digunakan untuk memberikan keamanan data sehingga tidak sembarang orang bisa memanipulasi data.

2. Menu utama

| | |
|--------------------------|-------------------|
| Parameter | Profil perusahaan |
| Master data | |
| Peminjaman- pengembalian | |
| Setting | |
| | |

Gambar 3.8 Menu Utama

Menu Form utama berisi tentang profil perusahaan rental mobil Lintang Flash, form master data dan form peminjaman-pengembalian.

3. Form Master Data

| | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--------------------------|---|-----------|----------------|--|--------|----------------|-----------|----------------|--|--|--|--|--|--|--|--|
| Parameter | <table border="1"> <tr> <td>lokasi</td> <td>data kendaraan</td> <td>pengemudi</td> <td>data pelanggan</td> </tr> </table> | | | | lokasi | data kendaraan | pengemudi | data pelanggan | | | | | | | | |
| lokasi | data kendaraan | pengemudi | data pelanggan | | | | | | | | | | | | | |
| Master data | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Peminjaman- pengembalian | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Setting | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | <table border="1"> <tr> <td colspan="4">add</td> </tr> <tr> <td></td> <td colspan="3"></td> </tr> <tr> <td></td> <td colspan="3"></td> </tr> </table> | | | | add | | | | | | | | | | | |
| add | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | |

Gambar 3.9 Form Master Data

Menu Form master data digunakan untuk menginputkan data – data yang telah ada, diantaranya lokasi, data kendaraan, pengemudi dan data pelanggan.

4. Form Peminjaman – Pengembalian

| | | | | | | | |
|--------------------------|---|--|--|--|--|--|--|
| Parameter | Peminjaman Pengembalian Transaksi | | | | | | |
| Master data | | | | | | | |
| Peminjaman- pengembalian | | | | | | | |
| Setting | | | | | | | |
| | <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;">add</div> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 10%;"></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> </tr> </table> | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |

Gambar 3.10 Form Peminjaman - Pengembalian

Form peminjaman – pengembalian digunakan untuk menginputkan data–data transaksi yang telah ada diantaranya data peminjaman, data pengembalian dan transaksi.

5. Form Transaksi Peminjaman

| | | | | | | | | | |
|--|--|-----------|--------|------------------|-----------|------------|----------------|----|----------------------------------|
| | <input type="button" value="Peminjaman"/> <input type="button" value="Pengembalian"/> <input type="button" value="Transaksi"/> | | | | | | | | |
| | <input type="button" value="Proses peminjaman"/> | | | | | | | | |
| | <input type="button" value="Add"/> | | | | | | | | |
| | pelanggan | kendaraan | tujuan | tgl berangkat | pengemudi | paket sewa | paket sonir | DP | <input type="button" value="X"/> |
| | | | | | | | | | |

Gambar 3.11 Form Peminjaman

Pada gambar 3.11 form peminjaman digunakan untuk menginputkan semua data-data transaksi peminjaman atau penyewaan.

6. Form Transaksi Pengembalian

| | <table border="1"> <tr> <td>Peminjaman</td> <td>Pengembalian</td> <td>Transaksi</td> </tr> </table> | | | Peminjaman | Pengembalian | Transaksi | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|------------|---|-----------|------------------|------------|--------------|----------------|----|-----|-----------|-----------|--------|------------------|-----------|------------|----------------|----|--|--|--|--|--|--|--|--|--|-----|
| Peminjaman | Pengembalian | Transaksi | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">Proses pengembalian</div> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">Add</div> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | <table border="1"> <thead> <tr> <th>pelanggan</th> <th>kendaraan</th> <th>tujuan</th> <th>tgl berangkat</th> <th>pengemudi</th> <th>paket sewa</th> <th>paket sonir</th> <th>DP</th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td style="text-align: center;">▷ ✕</td> </tr> </tbody> </table> | | | | | | | | pelanggan | kendaraan | tujuan | tgl berangkat | pengemudi | paket sewa | paket sonir | DP | | | | | | | | | | ▷ ✕ |
| pelanggan | kendaraan | tujuan | tgl berangkat | pengemudi | paket sewa | paket sonir | DP | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | ▷ ✕ | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Gambar 3.12 Form Pengembalian

Pada gambar 3.12 form pengembalian digunakan untuk menginputkan semua data-data transaksi pengembalian.

BAB IV

IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

A. Implementasi

Setelah melakukan analisis terhadap sistem yang berjalan maka dilakukan langkah selanjutnya yaitu implementasi sistem. Implementasi sistem akan mengubah bentuk dari analisis maupun perancangan menjadi bentuk bahasa pemrograman. Implementasi merupakan tahapan dimana sistem siap diaplikasikan pada keadaan sesungguhnya. Dari implementasi akan diketahui apakah sistem yang dibuat dapat berjalan dan menghasilkan *output* yang sesuai dengan perancangan yang ada. Hasil implementasi di atas kemudian akan diuji kebenarannya melalui tahapan-tahapan pengujian yang telah ditentukan.

Implementasi dilakukan dengan mengaplikasikan program tersebut menggunakan *localhost* dari server apache pada XAMPP. Hal ini dimaksudkan untuk mengubah bentuk sistem yang belum terkomputerisasi menjadi sistem yang terkomputerisasi. Pada perangkat keras yang digunakan juga sesuai dengan kebutuhan perangkat pada perancangan. Pada tahap implementasi ini penerapan aplikasi akan disesuaikan dengan kondisi pemakaian yang sesungguhnya, namun data yang diisikan akan dibuat simulasi agar dapat dilihat apakah program bisa berjalan seperti pada perancangannya.

1. Implementasi Database

Pembuatan format database yang akan digunakan adalah Sql sedangkan editor untuk membuat database tersebut digunakan fitur phpMyAdmin dari XAMPP. Berikut adalah contoh perancangan database aplikasi ini dengan menggunakan phpMyAdmin :

The screenshot shows the phpMyAdmin interface for a database named 'rental' on localhost. The interface includes a navigation menu on the left, a toolbar at the top with options like Structure, SQL, Search, Query, Export, Import, Designer, Operations, Privileges, and Drop, and a main table view. The table view lists 19 tables with columns for Table, Action, Records, Type, Collation, Size, and Overhead. The table 'jeniskendaraan' is highlighted in green.

| Table | Action | Records | Type | Collation | Size | Overhead |
|----------------|--------|---------|--------|-------------------|----------|----------|
| companyprofile | | 1 | InnoDB | latin1_swedish_ci | 16.0 KiB | - |
| datakendaraan | | 6 | InnoDB | latin1_swedish_ci | 16.0 KiB | - |
| datapelanggan | | 8 | InnoDB | latin1_swedish_ci | 16.0 KiB | - |
| datapeminjaman | | 0 | InnoDB | latin1_swedish_ci | 16.0 KiB | - |
| datasopir | | 3 | InnoDB | latin1_swedish_ci | 16.0 KiB | - |
| durasisewa | | 2 | InnoDB | latin1_swedish_ci | 16.0 KiB | - |
| hargasewa | | 13 | InnoDB | latin1_swedish_ci | 16.0 KiB | - |
| jenisidentitas | | 4 | InnoDB | latin1_swedish_ci | 16.0 KiB | - |
| jeniskelamin | | 2 | InnoDB | latin1_swedish_ci | 16.0 KiB | - |
| jeniskendaraan | | 2 | InnoDB | latin1_swedish_ci | 16.0 KiB | - |
| kota | | 7 | InnoDB | latin1_swedish_ci | 16.0 KiB | - |
| merkendaraan | | 3 | InnoDB | latin1_swedish_ci | 16.0 KiB | - |
| paketsopir | | 2 | InnoDB | latin1_swedish_ci | 16.0 KiB | - |
| peminjaman | | 10 | InnoDB | latin1_swedish_ci | 16.0 KiB | - |
| pengembalian | | 19 | InnoDB | latin1_swedish_ci | 16.0 KiB | - |
| provinsi | | 3 | InnoDB | latin1_swedish_ci | 16.0 KiB | - |
| user | | 1 | InnoDB | latin1_swedish_ci | 16.0 KiB | - |
| usergroup | | 1 | InnoDB | latin1_swedish_ci | 16.0 KiB | - |

Gambar 4.1 Database Tabel phpMyAdmin

Tabel – tabel tersebut merupakan tabel yang akan digunakan dalam menyimpan data dalam sistem rental mobil Lintang Flash berbasis web ini sesuai dengan perancangan databasenya.

2. Implementasi Program (Source Code)

Penulisan source code digunakan untuk membuat web dinamis yang bisa menyimpan data kedalam database, ataupun ingin membuat halaman yang berubah – ubah sesuai input dari operator.

a. User

```
1 <?php
2 session_start();
3 require "../config/db.php";
4 if (empty($_SESSION['user']) AND empty($_SESSION['pass'])){
5     require_once "../view/message/accessdenied.php";
6 }
7 else{
8     if (!empty($_SESSION['user']) AND !empty($_SESSION['pass'])) {
9
10        require "../view/admin/header.php";
11        require "../view/admin/left-menu.php";
12        require "../view/admin/user.php";
13        include "../config/db.php";
14        include "../libs/admin_nino_form.php";
15        include "../libs/class_paging.php";
16        include "../js/delete.js";
17        $form = new Form();
18        $page = $_GET['page'];
19        $act = $_GET['act'];
20        $p = new Paging;
21        $batas = 15;
22        $posisi = $p->cariPosisi($batas);
23
24        echo "<h6 class='title-panel white-grey-border'>User</h6>";
25    }
```

Gambar 4.2 Script User

Pada gambar 4.2 merupakan script yang akan menampilkan halaman awal yang digunakan oleh operator dalam mengelola data rental mobil Lintang Flash tersebut.

b. Proses Peminjaman

```

23
24 echo "<h6 class='title-panel white-grey-border'>Proses Peminjaman</h6>";
25 if ($page=='add') {
26     $addfieldname = array (
27         'id_datapelanggan' => array(
28             'type'=> "select",
29             'caption' => "Data Pelanggan",
30             'prikey'=> "id_datapelanggan",
31             'selectedfield'=> "nama",
32             'table'=> "datapelanggan"),
33         'alamattujuan' => array(
34             'type'=> "textarea",
35             'caption' => "Alamat Tujuan",
36             'format'=> "rows=1, cols=50" ),
37         'kotatujuan' => array(
38             'type'=> "select",
39             'caption' => "Kota",
40             'prikey'=> "id_kota",
41             'selectedfield'=> "kota",
42             'table'=> "kota"),
43         'provinsitujuan' => array(
44             'type'=> "select",
45             'caption' => "Provinsi",
46             'prikey'=> "id_provinsi",

```

Gambar 4.3 Script Peminjaman

Pada gambar 4.3 merupakan script proses peminjaman yang digunakan untuk transaksi proses peminjaman untuk menentukan Id pelanggan, alamat tujuan, kota tujuan, provinsi tujuan, tanggal pinjam, tanggal berangkat, harga sewa, paket sopir dan uang muka.

c. Proses Pengembalian

```
64 echo "</div>";
65
66 $addfieldname = array (
67     'id_peminjaman' => array(
68         'type'=> "text",
69         'caption' => "ID Peminjaman",
70         'validation'=> "required",
71         'format'=> "value='".$$_GET['id']."', maxlength=25, readonly=readonly" ),
72     'tglkembali' => array(
73         'type'=> "text",
74         'caption' => "Tanggal Pengembalian",
75         'validation'=> "required",
76         'plugin'=> "date",
77         'format'=> "maxlength=25" ),
78     'waktukembali' => array(
79         'type'=> "text",
80         'caption' => "Waktu Pengembalian",
81         'validation'=> "required",
82         'format'=> "maxlength=25" ),
83     'status' => array(
84         'type'=> "hidden",
85         'caption' => " ",
86         'validation'=> "required",
87         'format'=> "value='KEMBALI', maxlength=25" );
```

Gambar 4.4 Script Pengembalian

Pada gambar 4.4 merupakan script proses pengembalian yang digunakan untuk transaksi proses pengembalian untuk menentukan Id pelanggan, tanggal kembali, waktu kembali dan status peminjaman.

d. Proses Transaksi

```

82     echo "</table>";
83
84     $sqlupdate = mysql_query("update pengembalian set totalbiaya = '$totalbiaya', uangmuka = '$da
85     $editfieldname = array (
86         /*'totalbiaya' => array(
87             'type'=> "text",
88             'caption' => "Total Biaya",
89             'validation'=> "required",
90             'format'=> "value='xxx', maxlength=25" ),
91         'uangmuka' => array(
92             'type'=> "text",
93             'caption' => "DP",
94             'validation'=> "required",
95             'format'=> "value='$data[uangmuka]', maxlength=25" ),
96         'diskon' => array(
97             'type'=> "text",
98             'caption' => "Diskon",
99             'validation'=> "required",
100            'format'=> "maxlength=25" ),*/
101         'sisabayar' => array(
102             'type'=> "text",
103             'caption' => "Sisa Bayar",
104             'validation'=> "required",
105             'format'=> "maxlength=25" );

```

Gambar 4.5 Script Proses Transaksi

Pada gambar 4.5 merupakan script transaksi yang akan digunakan untuk menampilkan proses transaksi para pelanggan.

3. Implementasi Antar Muka

Implementasi antar muka berguna sebagai tampilan bagi pengguna atau operator sistem. Implementasi antar muka dilakukan pada setiap hasil perancangan antar muka yang telah dibuat ke dalam bentuk aplikasi pada XAMPP.

a. Halaman Login

Halaman login merupakan halaman awal yang digunakan oleh operator dalam mengelola data rental mobil Lintang Flash tersebut.

Berikut adalah halaman login operator :

Rental System
Aplikasi sistem rental merupakan aplikasi yang digunakan dalam dunia usaha rental kendaraan bermotor dalam membantu proses manajemen aliran data dari kendaraan yang dimiliki.

Modul aplikasi : data pelanggan, data pengemudi, data kendaraan, proses peminjaman, proses pengembalian & transaksi.

LOG IN

USER NAME
enter your name

PASSWORD
type your password

Validation code

SUBMIT

Gambar 4.6 Halaman Login

b. Halaman Utama

Halaman utama merupakan tampilan dari halaman awal setelah berhasil melakukan login sistem.

Berikut adalah halaman utama sistem tersebut :

Rental System
Aplikasi Sistem Rental Kendaraan

LOGOUT

MENU PANEL

- Global Parameter
- Master Data
- Peminjaman - Pengembalian
- user Setting

SUPPORT

Nama : John Doe
Phone : 09 9 888 987
Email : john@doe.com

Company Profile

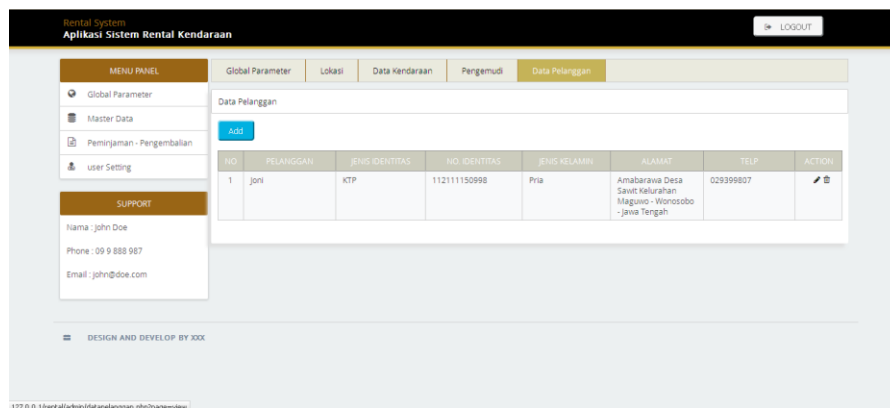
| | |
|-----------------|---|
| Company Profile | |
| Nama Perusahaan | Lintang Flash Rental |
| Alamat | Jl. Mayjend Sutoyo No.4 Kauman Magelang |
| Kota | Magelang |
| Provinsi | Jawa Tengah |
| Telp | 0293-368300 |
| Email | info@lintangrental.com |
| Website | |
| Kode Pos | 56100 |

Gambar 4.7 Halaman Utama

c. Data Pelanggan

Halaman data pelanggan merupakan halaman yang digunakan operator untuk menambah daftar pelanggan yang akan menyewa mobil.

Berikut adalah halaman data pelanggan tersebut :

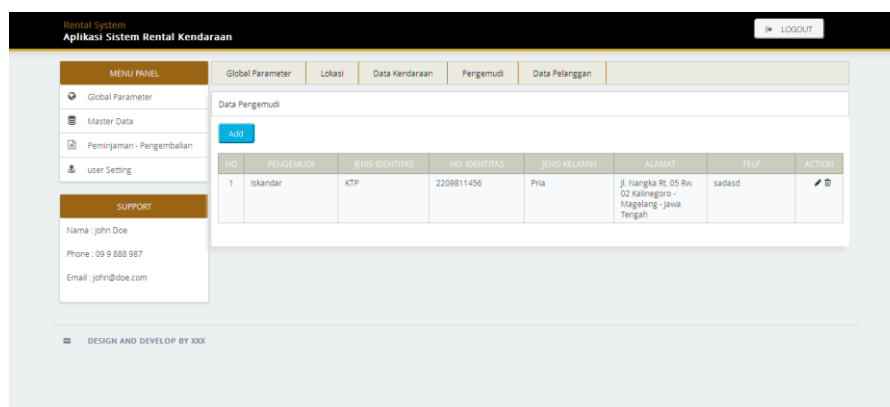


Gambar 4.8 Data Pelanggan

d. Data Pengemudi

Halaman data pengemudi merupakan halaman yang digunakan operator untuk menambah daftar pengemudi di rental mobil Lintang Flash.

Berikut adalah halaman data pengemudi tersebut :



Gambar 4.9 Data Pengemudi

e. Data Kendaraan

Halaman data kendaraan merupakan halaman yang digunakan operator untuk menambah daftar mobil yang disewakan.

Berikut adalah halaman data kendaraan tersebut :

Rental System
Aplikasi Sistem Rental Kendaraan

LOGOUT

MENU PANEL

- Global Parameter
- Master Data
- Peminjaman - Pengembalian
- User Setting

SUPPORT

Nama : john Doe
Phone : 09 9 888 987
Email : john@doe.com

DESIGN AND DEVELOP BY XXX

Global Parameter | Lokasi | **Data Kendaraan** | Pengemudi | Data Pelanggan

Data Kendaraan

Add

| NO | KENDARAAN | NO. POLISI | WARNA | KAPASITAS | TIPE | ACTION |
|----|---------------|-------------|-------|-----------|----------|--------|
| 1 | Toyota Avanza | AA 80976 YA | Hitam | 1700 cc | Mini Bus | |

Gambar 4.10 Data Kendaraan

f. Proses peminjaman

Halaman peminjaman merupakan halaman yang digunakan operator untuk menambah daftar peminjaman mobil dengan cara menginputkan data yang sesuai yang telah disediakan.

Berikut adalah halaman proses peminjaman tersebut :

Rental System
Aplikasi Sistem Rental Kendaraan

LOGOUT

MENU PANEL

- Global Parameter
- Master Data
- Peminjaman - Pengembalian
- User Setting

SUPPORT

Nama : john Doe
Phone : 09 9 888 987
Email : john@doe.com

DESIGN AND DEVELOP BY XXX

Peminjaman | Pengembalian | Transaksi

Proses Peminjaman

Add

| NO | PELANGGAN | KENDARAAN | TUJUAN | TGL BERANGKAT | PENGENJUDI | PAKET SEWA & DENDA | PAKET SOPIR | DP | ACTION |
|----|---|------------------------------|--|--------------------------|--------------------------|------------------------------------|-----------------------|---------|--------|
| 1 | Joni KTP 11211150998 Telp. sadasd | Toyota Avanza AA 80976 YA | Wonosobo - Wonosobo - Jawa Tengah | 2016-04-30 (09:00:00) | Iskandar Telp. sadasd | 6 jam 200,000 (0 /jam) | Paket 24 (200,000) | 200,000 | |
| 2 | Joni KTP 11211150998 Telp. sadasd | Toyota Avanza AA 80976 YA | Gelayan Sleman - Yogyakarta - Jawa Tengah | 2016-04-29 (09:00:00) | Iskandar Telp. sadasd | 12 jam 350,000 (50,000 /jam) | Paket 24 (200,000) | 0 | |

127.0.0.1:8080/admin/peminjaman.php?page=view

Gambar 4.11 Proses Peminjaman

g. Proses Pengembalian

Halaman Pengembalian merupakan halaman yang digunakan operator untuk menambah daftar Pengembalian mobil dengan cara menginputkan data yang sesuai yang telah disediakan.

Berikut adalah halaman proses pengembalian tersebut :

Rental System
Aplikasi Sistem Rental Kendaraan

MENU PANEL: Global Parameter, Master Data, Pemijaman - Pengembalian, user Setting

SUPPORT: Nama: John Doe, Phone: 09 9 888 987, Email: john@doe.com

DESIGN AND DEVELOP BY XXX

127.0.0.1/admin/pengembalian.php?page=view

| ID | PELANGGAN | KENDARAAN | TUJUAN | TGL BERANGKAT | PENGEMUDI | PAKET SEWA & DENDA | PAKET SOPR | DP | ACTION |
|----|--|------------------------------|--|--------------------------|--------------------------|-------------------------------------|-----------------------|---------|--------|
| 1 | Joni KTP 112111150998 Telp. sadasd | Toyota Avanza AA 80976 YA | Wonosobo - Wonosobo - Jawa Tengah | 2016-04-30 (09:00:00) | Iskandar Telp. sadasd | 6 jam 200,000 (8 / jam) | Paket 24 (200,000) | 200,000 | + / ✖ |
| 2 | Joni KTP 112111150998 Telp. sadasd | Toyota Avanza AA 80976 YA | Gejayan Semarang - Yogyakarta - Jawa Tengah | 2016-04-29 (09:00:00) | Iskandar Telp. sadasd | 12 jam 350,000 (30,000 / jam) | Paket 24 (200,000) | 0 | + / ✖ |

Gambar 4.12 Proses Pengembalian

h. Proses Transaksi

Halaman transaksi merupakan halaman yang menampilkan daftar proses transaksi penyewaan mobil oleh para pelanggan.

Berikut adalah halaman proses transaksi tersebut :

Rental System
Aplikasi Sistem Rental Kendaraan

MENU PANEL: Global Parameter, Master Data, Pemijaman - Pengembalian, user Setting

SUPPORT: Nama: John Doe, Phone: 09 9 888 987, Email: john@doe.com

DESIGN AND DEVELOP BY XXX

| ID | PELANGGAN | KENDARAAN | TOTAL BIAYA | DP | PELUNASAN | ACTION |
|----|--|------------------------------|-------------|---------|-----------|--------|
| 1 | Joni KTP 112111150998 Telp. sadasd | Toyota Avanza AA 80976 YA | 1,200,000 | 0 | 1,200,000 | ✓ |
| 2 | Joni KTP 112111150998 Telp. sadasd | Toyota Avanza AA 80976 YA | 400,000 | 200,000 | 200,000 | ✓ |

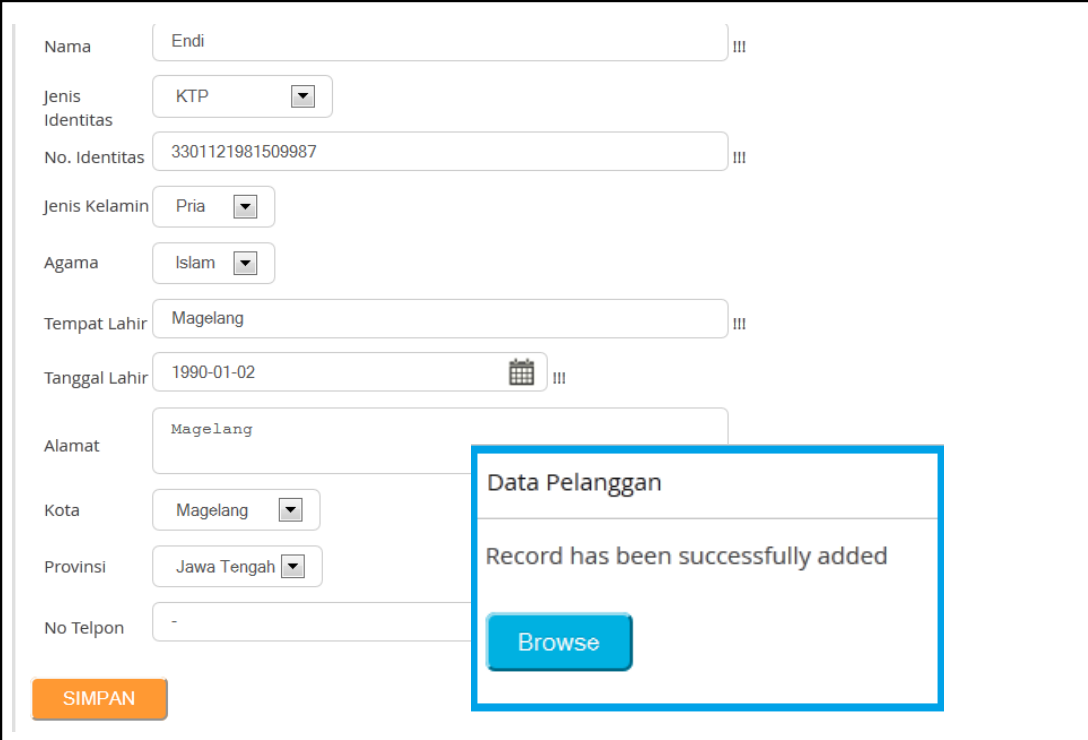
Gambar 4.13 Transaksi Pembayaran

B. Pengujian

Setelah Desain antar muka dan *script code* dapat diimplementasikan sehingga menjadi sebuah aplikasi yang bisa berjalan sesuai rancangan, maka dapat dikatakan bahwa pembuatan aplikasi tersebut telah selesai dan telah siap dilakukan pengujian.

Pengujian Sistem dilakukan dengan metode memasukkan data kedalam sistem serta pengeditan data bila terjadi kesalahan maupun perubahan data. Hal ini dilakukan untuk simulasi pengujian yang dimaksudkan untuk mengetahui apakah sistem yang dirancang telah mampu melakukan proses-proses sesuai dengan yang diharapkan. Dengan demikian pengujian ini dapat dijadikan tolak ukur keberhasilan sistem baru yang dirancang.

1. Pengujian dengan menginputkan data kedalam sistem



The image shows a web form for entering customer data. The form fields are as follows:

| | |
|-----------------|------------------|
| Nama | Endi |
| Jenis Identitas | KTP |
| No. Identitas | 3301121981509987 |
| Jenis Kelamin | Pria |
| Agama | Islam |
| Tempat Lahir | Magelang |
| Tanggal Lahir | 1990-01-02 |
| Alamat | Magelang |
| Kota | Magelang |
| Provinsi | Jawa Tengah |
| No Telpn | - |

At the bottom left of the form is an orange button labeled "SIMPAN". A blue-bordered modal box is overlaid on the right side of the form, containing the following text:

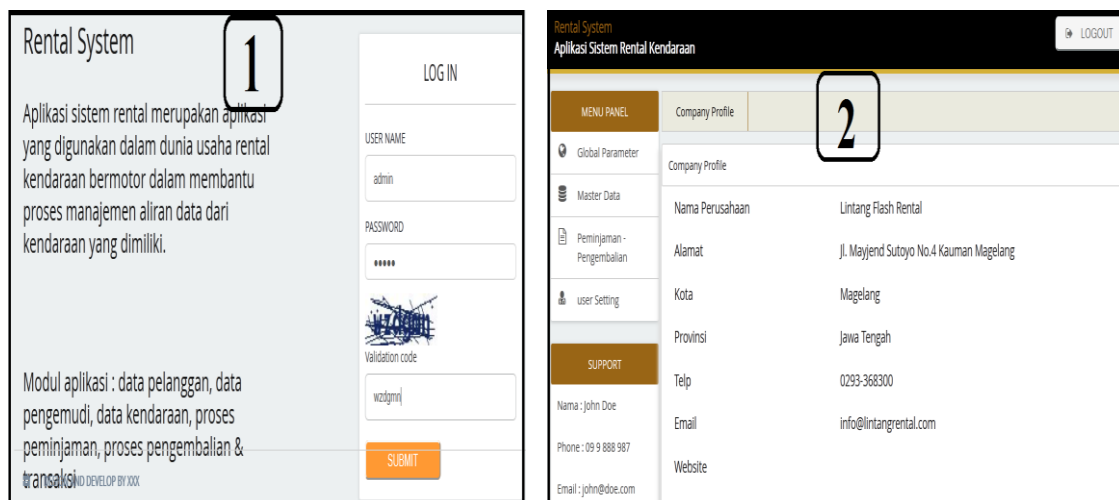
Data Pelanggan
Record has been successfully added
Browse

Gambar 4.14 Input Data Pelanggan

Dari pengujian diatas dapat dilihat bahwa input data telah berhasil dengan munculnya message box dan data otomatis telah tersimpan ke dalam database.

2. Hasil Pengujian Normal

Pengujian sistem normal merupakan pengujian kinerja sistem dengan tanpa memberikan perlakuan apapun. Dengan kata lain pengujian sistem normal adalah dimana sistem berjalan seperti biasa dan tidak dijumpai kesalahan yang biasa muncul di dalam sistem. Berikut adalah hasil pengujian normal pada proses ketika login sistem :



Gambar 4.15 Pengujian Normal

Pada gambar 4.15 menunjukkan proses login (1) telah berhasil dan menampilkan halaman utama (2).

3. Hasil Pengujian Abnormal

Pengujian sistem abnormal adalah pengujian dimana pada saat menjalankan sistem telah dijumpai kesalahan atau error karena terjadi kesalahan input yang dilakukan secara sengaja. Berikut adalah hasil pengujian abnormal pada proses ketika login sistem :

The image shows a screenshot of a web application interface for a 'Rental System'. On the left, there is a sidebar with the title 'Rental System' and a large number '1' in a box. The sidebar contains descriptive text about the application and its modules. On the right, there is a 'LOG IN' form with fields for 'USER NAME' (containing 'admin'), 'PASSWORD' (containing '*****'), and 'Validation code' (containing 'wzdgrmj'). A 'SUBMIT' button is at the bottom of the form. To the right of the form, a red-bordered box contains a large number '2' and an error message: 'Login gagal! username & password tidak benar' followed by 'ULANGI LAGI' in purple text.

1

Rental System

Aplikasi sistem rental merupakan aplikasi yang digunakan dalam dunia usaha rental kendaraan bermotor dalam membantu proses manajemen aliran data dari kendaraan yang dimiliki.

Modul aplikasi : data pelanggan, data pengemudi, data kendaraan, proses peminjaman, proses pengembalian & transaksi

NO DEVELOP BY XXX

LOG IN

USER NAME

admin

PASSWORD

Validation code

wzdgrmj

SUBMIT

2 Login gagal! username & password tidak benar
ULANGI LAGI

Gambar 4.16 Pengujian Abnormal

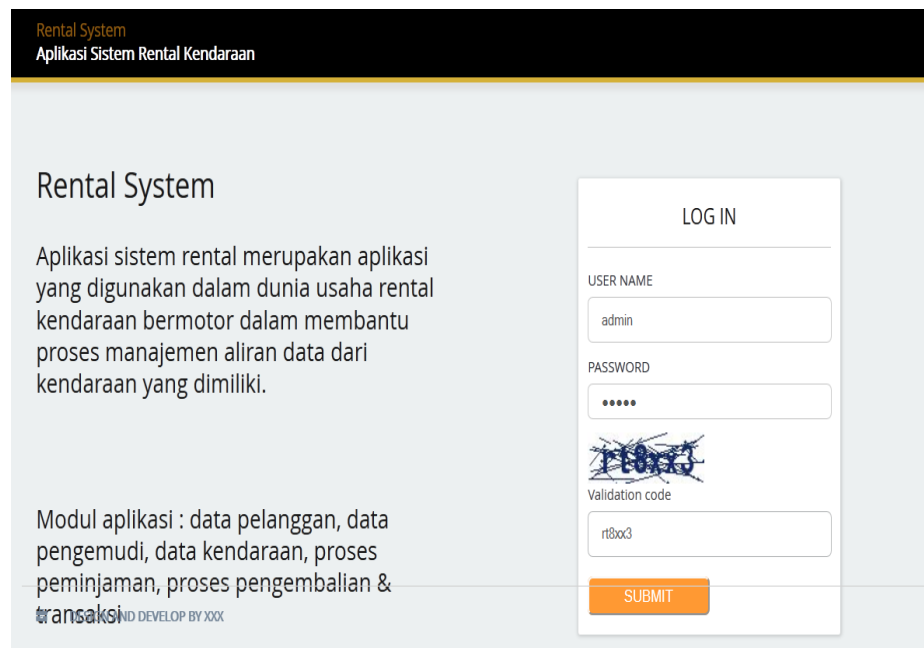
BAB V

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil

1. Halaman Login

Halaman login merupakan halaman awal yang digunakan oleh operator dalam mengelola data rental mobil Lintang Flash tersebut. Berikut adalah halaman login operator :



Rental System
Aplikasi Sistem Rental Kendaraan

Rental System

Aplikasi sistem rental merupakan aplikasi yang digunakan dalam dunia usaha rental kendaraan bermotor dalam membantu proses manajemen aliran data dari kendaraan yang dimiliki.

Modul aplikasi : data pelanggan, data pengemudi, data kendaraan, proses peminjaman, proses pengembalian & transaksi

LOG IN

USER NAME
admin

PASSWORD
.....

Validation code
rt8ox3

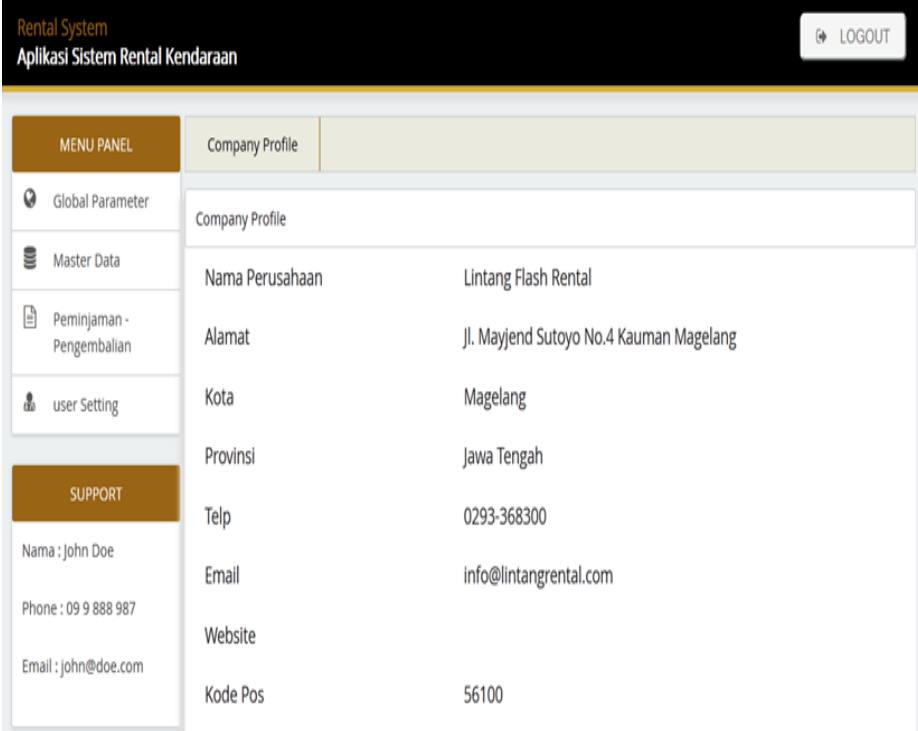
SUBMIT

Gambar 5.1 Form Login

Form login digunakan untuk membuka halaman utama menu utama dengan memasukkan kode username, password dan kode validasi yang telah terdaftar dalam database. Fungsi dari form login adalah untuk memberikan keamanan data yang tersimpan dalam aplikasi.

2. Menu Utama

Halaman utama merupakan tampilan dari halaman awal setelah berhasil melakukan login sistem.



The screenshot displays the main interface of the Rental System. At the top, there is a header with the text "Rental System" and "Aplikasi Sistem Rental Kendaraan", along with a "LOGOUT" button. Below the header, there is a "MENU PANEL" on the left side with options: "Global Parameter", "Master Data", "Peminjaman - Pengembalian", and "user Setting". Below the menu panel, there is a "SUPPORT" section with contact information: "Nama : John Doe", "Phone : 09 9 888 987", and "Email : john@doe.com". The main content area is titled "Company Profile" and contains a table with the following data:

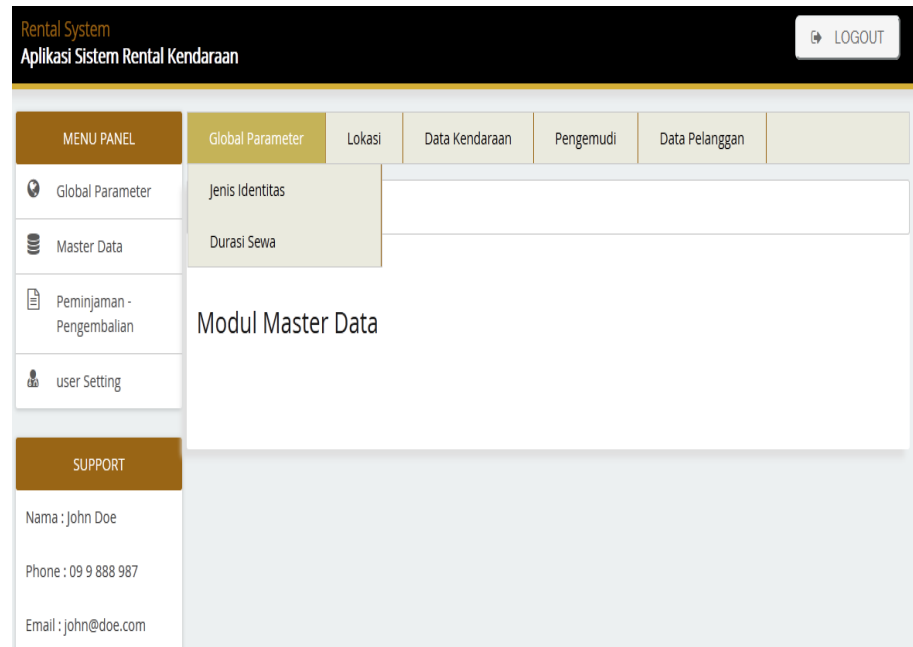
| Company Profile | |
|-----------------|---|
| Nama Perusahaan | Lintang Flash Rental |
| Alamat | Jl. Mayjend Sutoyo No.4 Kauman Magelang |
| Kota | Magelang |
| Provinsi | Jawa Tengah |
| Telp | 0293-368300 |
| Email | info@lintangrental.com |
| Website | |
| Kode Pos | 56100 |

Gambar 5.2 Menu Utama

Tampilan utama rental sistem digunakan untuk menampilkan profil perusahaan serta menu utama dari rental sistem yaitu menu master data, menu peminjaman – pengembalian dan user setting.

3. Master Data

Menu Master Data merupakan menu yang digunakan oleh operator untuk memanajemen serta mengedit data yang dibutuhkan dalam proses penyewaan.

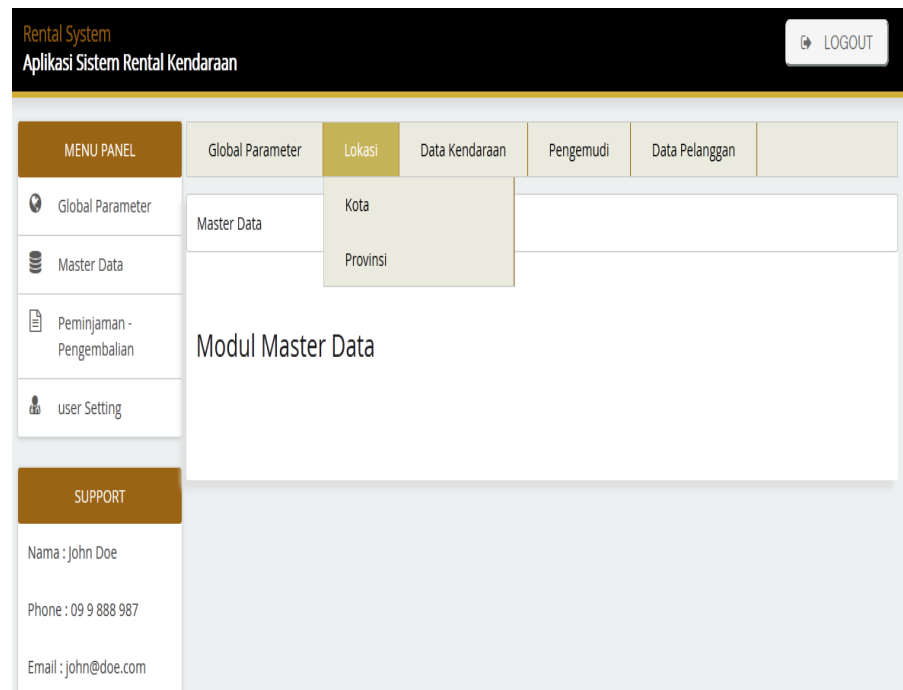


Gambar 5.3 Master Data

Tampilan pada menu master data terdiri dari global parameter, lokasi, data kendaraan, data pengemudi dan data pelanggan. Menu ini digunakan oleh operator untuk memanajemen serta mengedit data-data yang dibutuhkan dalam proses penyewaan.

4. Lokasi

Menu lokasi merupakan parameter data yang terdapat pada proses transaksi peminjaman – pengembalian.









Gambar 5.4 Lokasi

Tampilan pada menu Lokasi terdiri dari Kota dan Provinsi. Menu ini digunakan oleh operator untuk manajemen serta mengedit data-data parameter yang dibutuhkan dalam proses transaksi penyewaan.

5. Data Pelanggan

Halaman data pelanggan merupakan halaman yang digunakan operator untuk menambah daftar pelanggan yang akan menyewa mobil.

The screenshot shows the 'Rental System' application interface. The top navigation bar includes 'Rental System' and 'Aplikasi Sistem Rental Kendaraan' on the left, and a 'LOGOUT' button on the right. The sidebar menu on the left contains 'MENU PANEL' with options: 'Global Parameter', 'Master Data', 'Peminjaman - Pengembalian', and 'user Setting'. Below the menu is a 'SUPPORT' section with contact information: 'Nama : John Doe', 'Phone : 09 9 888 987', and 'Email : john@doe.com'. The main content area is titled 'Data Pelanggan' and features a blue 'Add' button. Below the button is a table with the following data:

| NO | PELANGGAN | JENIS IDENTITAS | NO. IDENTITAS | JENIS KELAMIN | ALAMAT | TELP | ACTION |
|----|------------|-----------------|------------------|---------------|--|------|---|
| 1 | Budiyanto | KTP | 3301121976509987 | Pria | Bungkus Tegalrejo - Magelang - Jawa Tengah | - |   |
| 2 | Kusdiyanto | KTP | 3301121981509987 | Pria | Peterungan Tegal Rejo - Magelang - Jawa Tengah | - |   |
| 3 | Alim | KTP | 2203840197600101 | Pria | Purwosari Tegalrejo - Magelang - Jawa Tengah | - |   |

Gambar 5.5 Data Pelanggan

Form data pelanggan digunakan untuk input data indentifikasi pelanggan yang akan menyewa kendaraan. Pada menu data pelanggan terdapat fungsi tombol yaitu add, edit dan hapus (dalam kolom action) serta browse yang berfungsi untuk menampilkan data pelanggan yang telah tersimpan.

6. Data Pengemudi

Halaman data pengemudi merupakan halaman yang digunakan operator untuk menambah daftar pengemudi di rental mobil Lintang Flash.

The screenshot shows the 'Rental System' application interface. The main content area is titled 'Data Pengemudi' and features a table with the following data:

| NO | PENGEMUDI | JENIS IDENTITAS | NO. IDENTITAS | JENIS KELAMIN | ALAMAT | TELP | ACTION |
|----|-----------|-----------------|------------------|---------------|--|------|--------|
| 1 | Jaya | KTP | 2204470198200303 | Pria | Jl. Jeruk Timur Sanden Keramat Selatan - Magelang - Jawa Tengah | - | |
| 2 | Budi | KTP | 2204880198700371 | Pria | Jl. Indrakila Raya no 151 Danurejo Mertoyudan - Magelang - Jawa Tengah | - | |
| 3 | Iskandar | KTP | 2209811456759922 | Pria | Jl. Nangka Rt. 05 | - | |

Gambar 5.6 Data Pengemudi

Data pengemudi digunakan untuk input data indentifikasi pengemudi yang dimiliki oleh perusahaan. Pada menu data pengemudi terdapat fungsi tombol yaitu add, edit dan hapus (dalam kolom action) serta browse yang berfungsi untuk menampilkan data pengemudi yang telah tersimpan.

7. Data Kendaraan

Halaman data kendaraan merupakan halaman yang digunakan operator untuk menambah daftar mobil yang disewakan

The screenshot shows the 'Rental System' application interface. The top navigation bar includes the title 'Rental System' and 'Aplikasi Sistem Rental Kendaraan', along with a 'LOGOUT' button. The sidebar menu contains 'MENU PANEL' (Global Parameter, Master Data, Peminjaman - Pengembalian, user Setting) and 'SUPPORT' (Nama: John Doe, Phone: 09 9 888 987, Email: john@doe.com). The main content area features a table of vehicle data with columns for NO, KENDARAAN, Data Kendaraan, JA, KAPASITAS, JENIS, and ACTION. A dropdown menu is open over the 'Data Kendaraan' column, showing options for 'Warna Kendaraan', 'Merk Kendaraan', 'Jenis Kendaraan', and 'Harga Sewa'. An 'Add' button is visible in the table header area.

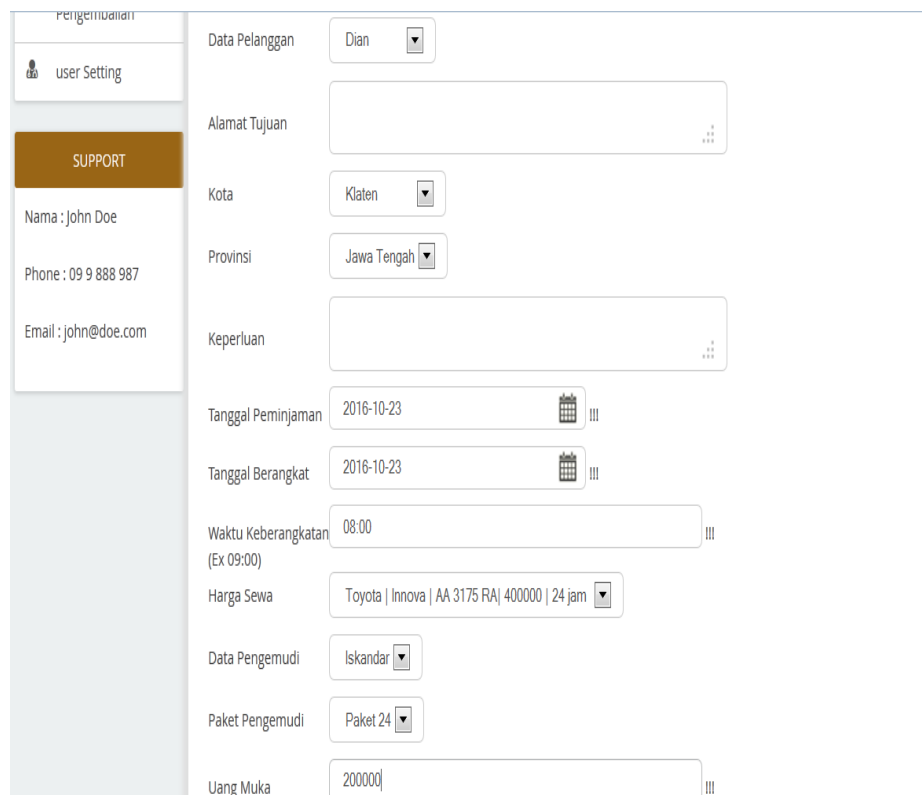
| NO | KENDARAAN | Data Kendaraan | JA | KAPASITAS | JENIS | ACTION |
|----|----------------|----------------|-----------|-----------|----------|--------|
| 1 | Daihatsu Xenia | | | 1500 cc | Mini Bus | |
| 2 | Honda Jazz | AA 4572 BS | ADU - ADU | 1500 cc | City Car | |
| 3 | Toyota Yaris | AA 6711 AB | Putih | 1500 cc | City Car | |
| 4 | Daihatsu Xenia | AA 6945 YB | Putih | 1500 cc | Mini Bus | |
| 5 | Toyota Innova | AA 3175 RA | Hitam | 2000 cc | Mini Bus | |
| 6 | Toyota Avanza | AA 8097 YK | Hitam | 1500 cc | Mini Bus | |

Gambar 5.7 Data Kendaraan

Data kendaraan digunakan untuk input data jenis kendaraan yang dimiliki oleh perusahaan. Pada menu data kendaraan terdapat fungsi tombol yaitu add, edit dan hapus (dalam kolom action) serta browse yang berfungsi untuk menampilkan data pengemudi yang telah tersimpan.

8. Proses peminjaman

Halaman peminjaman merupakan halaman yang digunakan operator untuk menambah daftar peminjaman mobil dengan cara menginputkan data yang sesuai yang telah disediakan.



The image shows a web application interface for car rental booking. On the left is a sidebar menu with 'Pengerumahan' at the top, 'user Setting' below it, and a 'SUPPORT' button highlighted in orange. Below the button, user information is displayed: 'Nama : John Doe', 'Phone : 09 9 888 987', and 'Email : john@doe.com'. The main content area is a form with the following fields:

- Data Pelanggan:** A dropdown menu with 'Dian' selected.
- Alamat Tujuan:** A text input field.
- Kota:** A dropdown menu with 'Klaten' selected.
- Provinsi:** A dropdown menu with 'Jawa Tengah' selected.
- Keperluan:** A text input field.
- Tanggal Peminjaman:** A date picker showing '2016-10-23'.
- Tanggal Berangkat:** A date picker showing '2016-10-23'.
- Waktu Keberangkatan (Ex 09:00):** A time input field showing '08:00'.
- Harga Sewa:** A dropdown menu showing 'Toyota | Innova | AA 3175 RA| 400000 | 24 jam'.
- Data Pengemudi:** A dropdown menu with 'Iskandar' selected.
- Paket Pengemudi:** A dropdown menu with 'Paket 24' selected.
- Uang Muka:** A text input field with '200000' entered.

Gambar 5.8 Proses Peminjaman

Pada form diatas berfungsi sebagai pengolahan data peminjaman kendaraan. Pada form tersebut terdapat pilihan menu tombol simpan yang digunakan untuk menyimpan data proses peminjaman.

9. Data Peminjaman

Halaman data pemijaman merupakan halaman yang digunakan operator untuk menambah daftar proses peminjaman.

The screenshot shows the 'Rental System' web application interface. The top navigation bar includes the title 'Rental System' and 'Aplikasi Sistem Rental Kendaraan', along with a 'LOGOUT' button. The sidebar menu contains options like 'Global Parameter', 'Master Data', 'Peminjaman - Pengembalian', and 'user Setting'. The main content area is titled 'Proses Peminjaman' and features an 'Add' button. Below this is a table with the following data:

| NO | PELANGGAN | KENDARAAN | TUJUAN | TGL BERANGKAT | PENGEMUDI | PAKET SEWA & DENDA | PAKET SOPIR | DP | ACTION |
|----|--|--------------------------------|------------------------------------|--------------------------|---------------------|-------------------------------------|-----------------------|---------|--------|
| 1 | Dian KTP 2204470198500303 Telp. - | Toyota Innova AA 3175 RA | - Klaten - Jawa Tengah | 2016-10-23 (08:00:00) | Iskandar Telp. - | 24 Jam 400,000 (50,000 / Jam) | Paket 24 (200,000) | 200,000 | |
| 2 | Budiyanto KTP 3301121976509987 Telp. | Toyota Innova AA 3175 RA | - Purworejo - Jawa Tengah | 2016-10-19 (10:00:00) | Telp. | 24 Jam 400,000 (50,000 / Jam) | (0) | 200,000 | |
| 3 | Kusdiyanto KTP 3301121981509987 Telp. | Honda Jazz AA 4572 BS | - Wonosobo - Jawa Tengah | 2016-10-14 (09:00:00) | Telp. | 24 Jam 300,000 (50,000 / Jam) | (0) | 200,000 | |

Gambar 5.9 Data Peminjaman

Data peminjaman digunakan untuk menampilkan data peminjaman yang telah tersimpan sebelumnya. Pada menu data peminjaman terdapat fungsi tombol yaitu add, edit dan hapus (dalam kolom action) serta browse yang berfungsi untuk menampilkan data peminjaman yang telah tersimpan.

10. Proses Pengembalian

Halaman pengembalian merupakan halaman yang digunakan operator untuk menambah daftar pengembalian mobil dengan cara menginputkan data pengembalian yang sesuai yang telah disediakan.

The screenshot displays the 'Proses Pengembalian' (Return Process) form within the 'Rental System' application. The interface includes a top navigation bar with a 'LOGOUT' button, a left sidebar menu, and a main content area with a tabbed interface. The 'Pengembalian' tab is active, showing the return form. The form contains the following fields and values:

| MENU PANEL | | Peminjaman | Pengembalian | Transaksi |
|---------------------------|---------------------|-----------------|----------------------|---------------|
| Global Parameter | Proses Pengembalian | | | |
| Master Data | Nama Pelanggan | ID Peminjaman | 16 | |
| Peminjaman - Pengembalian | Tgl Keberangkatan | 2016-10-23 | Tanggal Pengembalian | 2016-10-24 |
| user Setting | Waktu Berangkat | 08:00:00 | Waktu Pengembalian | 09:00 |
| SUPPORT | | Harga Sewa | 400,000 / 24 Jam | SIMPAN |
| Nama : John Doe | | Paket Pengemudi | Paket 24 / 200,000 | |
| Phone : 09 9 888 987 | | Uang Muka | 200,000 | |
| Email : john@doe.com | | | | |

Gambar 5.10 Proses Pengembalian

Pada form diatas berfungsi sebagai pengolahan data proses pengembalian kendaraan. Pada form tersebut terdapat pilihan menu tombol simpan yang digunakan untuk menyimpan data proses pengembalian.

11. Laporan Transaksi

Halaman laporan transaksi merupakan halaman yang digunakan operator untuk mengkonfirmasi proses peminjaman.

The screenshot shows the 'Rental System' application interface. The top navigation bar includes the title 'Aplikasi Sistem Rental Kendaraan' and a 'LOGOUT' button. The sidebar menu contains options like 'Global Parameter', 'Master Data', 'Peminjaman - Pengembalian', and 'user Setting'. The main content area is titled 'Transaksi Pembayaran' and contains a table with the following data:

| | |
|---------------------------|-----------------------|
| Nama Pelanggan | |
| Tgl / Waktu Keberangkatan | 2016-10-23 / 08:00:00 |
| Tgl / Waktu Kembali | 2016-10-24 / 09:00:00 |
| Waktu Sewa | 25 Jam |
| Kelebihan Waktu | 1 Jam |
| Denda Keterlambatan | 50,000 per Jam |
| Harga Sewa | 400,000 / 24 Jam |
| Paket Pengemudi | 200,000 / Paket 24 |
| Total Denda Keterlambatan | 50,000 |
| Total Biaya | 650,000 |
| Uang Muka | 200,000 |
| Total Kekurangan | 450,000 |

Below the table, there is a 'Sisa Bayar' field with the value '450000' and a 'SIMPAN' button.

Gambar 5.11 Laporan Transaksi

Laporan transaksi berfungsi menampilkan data laporan transaksi sewa yang akan dicetak. Pada menu laporan transaksi terdapat pilihan menu tombol simpan yang digunakan untuk menyimpan data laporan transaksi.

12. Data Pengembalian

Halaman data pengembalian merupakan halaman yang digunakan operator untuk menambah daftar proses pengembalian.

| NO | PELANGGAN | KENDARAAN | TUJUAN | TGL BERANGKAT | PENGEMUDI | PAKET SEWA & DENDA | PAKET SOPIR | DP | ACTION |
|----|--|--------------------------------|------------------------------------|--------------------------|---------------------|-------------------------------------|-----------------------|---------|-----------|
| 1 | Dian KTP 2204470198500303 Telp. - | Toyota Innova AA 3175 RA | - Klaten - Jawa Tengah | 2016-10-23 (08:00:00) | Iskandar Telp. - | 24 Jam 400,000 (50,000 / Jam) | Paket 24 (200,000) | 200,000 | + / ✎ / 🗑 |
| 2 | Budyanto KTP 3301121976509987 Telp. | Toyota Innova AA 3175 RA | - Purworejo - Jawa Tengah | 2016-10-19 (10:00:00) | Telp. | 24 Jam 400,000 (50,000 / Jam) | (0) | 200,000 | + / ✎ / 🗑 |
| 3 | Kusdiyanto KTP 3301121981509987 Telp. | Honda Jazz AA 4572 BS | - Wonosobo - Jawa Tengah | 2016-10-14 (09:00:00) | Telp. | 24 Jam 300,000 (50,000 / Jam) | (0) | 200,000 | + / ✎ / 🗑 |
| 4 | Alim | Daihatsu | - Klaten - | 2016-10-10 | Iskandar | 24 Jam | Paket 24 | 200,000 | + / ✎ / 🗑 |

Gambar 5.12 Data Pengembalian

Data pengembalian digunakan untuk menampilkan data pengembalian yang telah tersimpan sebelumnya. Pada menu data pengembalian terdapat fungsi tombol yaitu tambah, edit dan hapus yang terdapat dalam kolom action.

13. Data Transaksi

Halaman data transaksi merupakan halaman yang digunakan operator untuk menampilkan daftar proses transaksi.

| NO | PELANGGAN | KENDARAAN | TOTAL BIAYA | DP | PELUNASAN | ACTION |
|----|---|------------------------------|-------------|---------|-----------|--------|
| 1 | Dian KTP 2204470198500303 Telp. - | Toyota Innova AA 3175 RA | 650,000 | 200,000 | 450,000 | |
| 2 | Budiyanto KTP 3301121976509987 Telp. | Toyota Innova AA 3175 RA | 450,000 | 200,000 | 250,000 | |
| 3 | Kusdiyanto KTP 3301121981509987 Telp. | Honda Jazz AA 4572 BS | 300,000 | 200,000 | 100,000 | |
| 4 | Alim KTP 2203840197600101 Telp. - | Daihatsu Xenia AA 6945 YB | 575,000 | 200,000 | 375,000 | |
| 5 | Joni KTP 3301121111509987 | Daihatsu Xenia AA 8742 TB | 275,000 | 200,000 | 75,000 | |

Gambar 5.13 Data Transaksi

Data transaksi digunakan untuk menampilkan data transaksi yang telah tersimpan sebelumnya. Pada menu data transaksi terdapat fungsi tombol edit yang terdapat dalam kolom action.

B. Pembahasan

Berdasarkan hasil implementasi dan pengujian yang telah dilakukan terhadap sistem yang baru, maka hasil yang didapatkan adalah sebagai berikut :

1. Segi Kinerja

a. Sistem Lama

Masih menerapkan pencatatan ke dalam buku sehingga sering terjadi kesalahan penulisan dan sistem pelaporan yang kurang efektif karena harus menyalin data dari buku kemudian menginputkannya menggunakan office excel.

b. Sistem Baru

Bentuk pencarian sudah terkomputerisasi sehingga jika terjadi kesalahan atau terjadi perubahan akan lebih mudah untuk dilakukan proses pengeditan.

2. Segi Informasi

a. Sistem Lama

Sulitnya mengetahui jenis mobil yang sedang dipinjam dan yang dipesan dikarenakan data transaksi masih dicatat di buku dan untuk mencari maka harus membuka buku tersebut.

b. Sistem Baru

Sudah dilengkapi dengan list data yang dapat mengetahui jenis mobil yang sedang dipinjam dan yang dipesan.

3. Segi Ekonomi

a. Sistem Lama

Pemakaian kertas sebagai pencatatan transaksi masih kurang efektif karena dengan bertambahnya transaksi setiap hari akan membutuhkan banyak buku transaksi dan tempat untuk menyimpan arsip transaksi penyewaan.

b. Sistem Baru

Menerapkan program yang dapat menyimpan data kedalam sistem database dan dapat meminimalkan penggunaan kertas sehingga mampu menghemat biaya.

4. Segi Pengendalian

a. Sistem Lama

Keamanan data kurang terjamin karena data masih dalam bentuk pencatatan ke dalam buku yang menyebabkan sering hilangnya buku transaksi.

b. Sistem Baru

Keamanan data lebih terjamin karena sistem telah menerapkan form login. Hal ini untuk menjaga keamanan sistem informasi dari resiko kehilangan data.

5. Segi Efisiensi

a. Sistem Lama

Banyaknya buku transaksi akan menyulitkan proses pencarian data, sehingga data yang diminta seringkali tidak diserahkan tepat waktu.

b. Sistem Baru

Sudah menerapkan menu dalam pencarian data sehingga memudahkan dalam pencarian data.

6. Segi Pelayanan

a. Sistem Lama

Sistem perhitungan biaya transaksi yang lambat dikarenakan harus melihat daftar tarif sewa jenis mobil yang berbeda, tarif sewa per 12 jam / per 24 jam, tarif supir dan denda yang menyebabkan lamanya perhitungan biaya sewa.

b. Sistem Baru

Dengan diterapkan model perhitungan otomatis secara terkomputerisasi yang dapat membantu untuk perhitungan biaya biaya sewa sehingga mutu pelayanan kepada pelanggan dapat ditingkatkan.

BAB VI

PENUTUP

A. Kesimpulan

Dari hasil implementasi, pengujian dan pembahasan pada bab-bab sebelumnya dalam laporan tugas akhir ini maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Hasil dari perancangan berupa aplikasi sistem informasi penyewaan rental mobil berbasis web.
2. Sistem informasi penyewaan rental mobil ini berisi aplikasi pengolahan data mobil, pengolahan data penyewa dan disertai proses data transaksi penyewaan yang sudah otomatis atau terkomputerisasi.
3. Adanya system informasi penyewaan mobil ini dapat mempermudah pemilik rental mobil dalam pengecekan penyewaan data sewa dan membantu dalam penyimpanan dan pengolahan data penyewa.

B. Saran

Berdasarkan evaluasi terhadap proses dan hasil dari Perancangan Sistem Informasi Rental Mobil Bebasis Web ini, maka saran-saran untuk pengembangan selanjutnya adalah sebagai berikut :

1. Sistem Informasi Rental Mobil yang dibuat ini masih sebatas pemesanan belum termasuk sistem pembayaran *online*, maka dalam pengembangan sistem selanjutnya diharapkan dapat membuat sistem transaksi pemesanan beserta pembayaran secara *online* menggunakan kartu kredit.
2. Sistem Informasi Rental Mobil ini perlu melakukan update dari segi tampilan, fitur dan juga fasilitas seiring dengan berkembangnya teknologi informasi dan juga kebutuhan masyarakat akan pentingnya informasi yang cepat, serta menjadi lebih menarik dan lengkap.

DAFTAR PUSTAKA

- Achmad Faisal., 2010. Sistem Administrasi Usaha Rental Mobil Pada Unit Usaha Rental Mobil Arlinta Surabaya. Laporan Tugas Akhir, Universitas Nasional Veteran, Jawa Timur.
- Agus Supriyanto., 2011. Sistem Informasi Rental Mobil Online Untuk Penyewaan Mobil Serta Akses Informasi Secara Online. Laporan Tugas Akhir, Program Studi Teknik Informatika Universitas Bhayangkara, Surabaya.
- Dwi Wahyudi., 2003. *Membangun Situs Menggunakan phpWebsite*. Elex Media Komputindo, Jakarta.
- Janner Simarmata., 2007. *Perancangan Basis data*. Penerbit Andi, Yogyakarta.
- Kadir, Abdul., 2003. *Dasar Pemograman WEB Dinamis Menggunakan PHP*. Penerbit Andi, Yogyakarta.
- Ladjamudin Al Bahra., 2005. *Analisis dan Desain Sistem Informasi*. Graha Ilmu, Jogjakarta.
- Santi Mahardika., 2011. Aplikasi Penyewaan Kendaraan Pada Rental Mobil Sinar Baru Dengan Borland Delphi 7.0. Laporan Tugas Akhir, Jurusan Sistem Informasi Fakultas Teknik Universitas Gunadarma.
- Yuhefizar, Mooduto, Rahmat Hidayat., 2009. *Cara Mudah Membangun Website Interaktif Menggunakan Content Management System Joomla Edisi Revisi*. Jakarta.