# SISTEM INFORMASI PEMINJAMAN MOBIL PADA RENTAL MOBIL NAYA

## ARTIKEL

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat kelulusan pada
Mata Kuliah Skripsi Program Studi Sistem Informasi
Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer

**JOHANTRY HIDAYAT**

**1.05.11.032**

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

***ABSTRACT***

*NAYA RENT CARS is a company engaged in the field of rent cars services. NAYA RENT CARS is one of Rent Cars in Bandung which was founded in 2012. Supported by experienced staff , NAYA RENT CARS will help and guide your needs during your holiday in Indonesia , especially in West Java. Due to the absence of information systems that support the business activities of these companies make NAYA RENT CARS difficult to compete with the company cars rent other.*

*The method used in this study using a structured approach and prototype development methods. Design research using descriptive methods and actions . The data collection method using observation , documentation , and interviews . System design tool that is used to describe the system model including Usecase , Scenario Usecase , Class Diagram , Sequence Diagram , Diagram Acvtivity , and Package Diagrams.*

*This proposed system can be used to help NAYA Rent Cars in developing a business that has been constrained due to the lack of supporting information systems , especially in the field of activity of business.*

*Keywords : System Information , Rent Car , NAYA Rent Car.*

# I. PENDAHULUAN

## Latar Belakang

Di zaman yang sudah modern saat ini perkembangan dunia ilmu pengetahuan dan teknologi sudah tidak dapat dipisahkan dengan seluruh aktivitas yang dilakukan masyarakat. Ilmu pengetahuan dan teknologi terutama komputer sangat berperan penting dalam kehidupan yang dilakukan masyarakat untuk menunjang dan memberikan kemudahan terhadap segala aktivitas yang dilakukan oleh masyarakat tersebut ataupun perusahaan. Di bidang usaha, berbagai perusahaan sudah banyak yang menggunakan teknologi sistem informasi yang terkomputerisasi dimana tentunya sangat membantu dalam melakukan proses bisnis yang ada dalam perusahaan tersebut, dengan berbagai macam cara dilakukan agar dapat memperoleh informasi dengan lebih mudah yang bertujuan untuk memenuhi kebutuhan perusahaan, dimana dituntut efisien dan efektif dalam menyajikan informasi.

Sistem informasi yang terkomputerisasi dapat membantu kemajuan pada bidang usaha penjualan produk dan jasa. Kemampuannya dapat membantu dalam mengolah data yang terdapat pada perusahaan dalam jumlah besar dengan waktu yang singkat. Hal ini yang coba diterapkan pada Rental Mobil NAYA.

Rental Mobil NAYA adalah perusahaan yang bergerak dibidang jasa peminjaman mobil. Terdapat beberapa masalah yang ada dalam kegiatan bisnis pada Rental Mobil NAYA, diantaranya adalah proses pencatatan transaksi peminjaman dan pengembalian mobil, pengaturan jadwal, ketersediaan kendaraan, dan pencatatan laporan transaksi yang semuanya dilakukan masih secara manual dengan cara melihat dokumen dari peminjaman yang telah ada sebelumnya. Hal ini menyebabkan pemilik kesulitan dalam menjalankan proses bisnisnya seperti dalam memasukan data peminjaman, mementukan jadwal saat ada calon peminjam mobil dalam hari yang sama, dan melihat dan membuat laporan transaksi dalam periode tertentu.

Selain itu terdapat masalah lain seperti hilang atau rusaknya dokumen peminjaman yang merupakan bukti-bukti maupun sebagai laporan dari transaksi yang dilakukan. Untuk itu perlu dibangun sebuah sistem informasi yang terhubung dengan database yang dapat menampung data dalam jumlah besar sehingga aktivitas yang ada dalam Rental Mobil NAYA bisa berjalan secara cepat dan tepat.

Dengan pentingnya masalah yang terjadi, Penulis mencoba melakukan penelitian dan merancang suatu sistem informasi pengolahan dan pengaturan terhadap data peminjaman dan pengembalian termasuk pencatatan laporan pada Rental Mobil NAYA.

Berdasarkan permasalah yang di uraikan di atas maka penulis tertarik untuk mempelajari sistem yang sedang berjalan di perusahaan tersebut dan mencoba bagaimana pemecahan dari setiap masalah yang ada, dengan mengusulkan perancangan sistem informasi sebagai bahan dalam membuat laporan tugas

akhir/skripsi dengan judul **“SISTEM INFORMASI PEMINJAMAN MOBIL PADA RENTAL MOBIL NAYA”.**

## Identifikasi dan Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian di atas, maka dapat di identifikasi dan dirumuskan berbagai permasalah yang ada sebagai berikut :

## Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang sudah uraikan diatas, maka dapat di identifikasikan permasalahan di Rental Mobil NAYA, diantaranya :

1. Kesulitan dalam menentukan jadwal peminjaman mobil dan supir, seperti sering kali terjadi bentrok antara sesama peminjam karena penentuan jadwal hanya berdasarkan dari dokumen peminjaman yang sudah ada sebelumnya.
2. Media penyimpanan data peminjaman, pengembalian dan data peminjam masih berupa arsip, sehingga memperlambat dalam proses pencarian data dan peminjaman mobil karena tidak adanya media penyimpanan database khusus peminjaman.
3. Dalam pembuatan laporan peminjaman dan pengembalian memakan waktu yang relatif lama dan juga perlu ketelitian, karena harus menyusun ulang surat perjanjian pinjam dan kwitansi secara satu per satu.

## Rumusan Masalah

1. Bagaimana merancang dan mengimplementasikan sebuah sistem yang dapat mengolah seluruh jadwal peminjaman mobil yang ada untuk mengontrol dan
2. memudahkan pencarian informasi ketersediaan jadwal, kendaraan, dan supir yang ada pada Rental Mobil NAYA?
3. Bagaimana merancang dan mengimplementasikan sebuah sistem yang dapat meminimalisir arsip dari penyimpanan data peminjaman, pengembalian dan data peminjam agar tidak memakan tempat penyimpanan?
4. Bagaimana merancang dan mengimplementasikan sebuah sistem yang dapat mengolah laporan data transaksi peminjaman dan pengembalian, agar dapat berfungsi secara cepat dan akurat?

## Maksud dan Tujuan Penelitian

Maksud dan tujuan dari penelitian yang dilakukan oleh penulis adalah sebagai berikut:

## Maksud Penelitian

Adapun maksud dari penelitian ini adalah :
1. Membuat sistem informasi yang terkomputerisasi untuk membantu dan mengatasi masalah pencatatan peminjaman, pengembalian dan pembuatan laporan data peminjaman kendaraan yang dirasa kurang efektif dan efisien. Diharapkan sistem ini dapat membantu proses transaksi secara cepat dan akurat.
2. Mempermudah pegawai/pimpinan dalam membuat dan mengakses laporan – laporan yang dibutuhkan dengan cepat, mudah, dan akurat, yang juga akan memudahkan pimpinan melakukan evaluasi dan pengambilan keputusan dalam aktivitas bisnis.
3. Dengan dibuatkannya sebuah sistem yang terintegrasi dengan database maka di harapkan dapat memudahkan dalam melakukan pencarian mengenai informasi penjadwalan peminjaman kendaraan dan supir.

## Tujuan penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:
1. Untuk merancang dan mengimplementasikan sistem informasi baru yang dapat menghasilkan laporan-laporan secara terperinci yang memudahkan dalam mencari informasi mengenai keseluruhan transaksi peminjaman mobil.
2. Dengan adanya suatu pengolahan data secara komputerisasi maka dapat meminimalisir terjadinya kesalahan dan mampu menjamin keamanan dan keselamatan data.
3. Dengan dibuatkannya sebuah sistem yang terintegrasi dengan database maka di harapkan dapat memudahkan pihak rental dalam melakukan pencarian mengenai informasi terkait peminjaman mobil.

## Kegunaan Penelitian

Adapun kegunaan dari penelitian yang dapat diperoleh pada Rental Mobil NAYA diantaranya adalah :

## Kegunaan Praktis

1. Untuk menambah wawasan pengetahuan dan pengalaman penulis yang berhubungan dengan peminjaman kendaraan.
2. Bagi perusahaan, penulisan laporan penelitian ini bisa dijadikan sumbangan penulis yang diharapkan dapat menemukan solusi terbaik untuk pemecahan masalah yang ada.
3. Diharapkan sistem informasi yang telah dibuat dapat memberikan pelayanan yang lebih baik dan cepat kepada konsumen.

**Kegunaan Akademis**

1. Dapat mengetahui bagaimana merancang sebuah sistem informasi yang baik mengenai peminjaman kendaraan.
2. Penelitian ini diharapkan dapat menambah ilmu pengetahuan bagi para pembaca khususnya tentang Sistem Informasi
3. Dapat digunakan menjadi acuan serta bahan pembanding dengan penelitian yang lainnnya.
4. Kegunaan bagi pengembangan ilmu yaitu dapat digunakan sebagai dasar untuk memperbaiki kekurangan serta kelemahan dari sistem informasi yang telah ada.

**Batasan Masalah**

Untuk mengidentifikasi permasalahan dan menghindari terjadinya pelebaran masalah yang akan diuraikan agar sesuai dengan judul yang disajikan, maka pembahasan mengenai "**Sistem Informasi Peminjaman Mobil Pada Rental Mobil NAYA** ", dibatasi dengan:

1. Sistem peminjaman mobil tidak menerima peminjaman dalam waktu hitungan tahun.
2. Denda dalam peminjaman berlaku 10% per jam dari harga pinjam.
3. Peminjaman mobil minimal 1 hari.
4. Sistem yang dibangun hanya membahas biaya peminjaman mobil beserta denda keterlambatan pengembalian.
5. Biaya kerusakan mobil pada saat peminjaman tidak masuk kedalam sistem yang dibangun.
6. Rental mobil hanya melayani penjemputan didaerah sekitar Komp. Taman Kopo Indah.

## II. KAJIAN PUSTAKA

**Konsep Dasar Sistem**

Terdapat dua kelompok pendekatan dalam mendefinikan sistem, yaitu yang menekankan pada prosedurnya dan yang menekankan pada komponen atau elemennya. Pendekatan sistem yang lebih menekankan pada prosedur mendefinisikan sistem sebagai berikut ini :

Suatu sistem adalah suatu jaringan kerja dari prosedur-prosedur yang saling berhubungan, berkumpul bersama-sama untuk melakukan suatu kegiatan atau untuk menyelesaikan suatu sasaran tertentu**.[1,p.1]**

Pendekatan sistem yang lebih menekankan pada elemennya atau komponennya mendefinisikan sebagai berikut ini :

Sistem adalah kumpulan dari elemen-elemen yang berinteraksi untuk mencapai suatu tujuan tertentu**.[1,p.2]**

Kedua kelompok definisi ini adalah benar dan tidak bertentangan yang berbeda adalah cara pendekatannya. Pendekatan sistem yang merupakan kumpulan-kumpulan dari elemen atau komponen-komponen atau subsistem-subsistem merupakan definisi yang lebih luas.

Suatu sistem mempunyai tujuan tertentu. Ada yang menyebutkan maksud dari suatu sistem adalah untuk mencapai suatu tujuan (*goal*) dan ada yang menyebutkan untuk mencapai suatu sasaran (*objective*). Goal biasanya dihubungkan dengan ruang lingkup yang lebih luas dan sasaran dalam ruang lingkup yang lebih sempit. Apabila merupakan suatu sistem utama, seperti misalnya sistem bisnis, maka istilah goal lebih tepat diterapkan. Untuk sistem akuntansi atau sistem-sistem yang lainnya yang merupakan bagian atau subsistem dari sistem bisnis, maka istilah *objectives* yang lebih tepat. Jadi tergantung dari ruang lingkup dari mana memandang sistem tersebut. Seringkali tujuan (*goal*) dan sasaran (*objectives*) digunakan bergantian dan tidak dibedakan.

## Konsep Dasar Informasi

Informasi adalah data yang telah diproses dan memiliki arti atau manfaat bagi penggunanya. Informasi sebagai hasil dari pengolahan data dalam suatu organisasi sangatlah penting karena informasi merupakan landasan untuk mengambil suatu keputusan dan data merupakan sumber dari informasi.

Konsep dasar informasi menurut Jogiyanto adalah data yang diolah menjadi bentuk yang lebih berguna dan penting bagi yang menerimanya. **[1,p.8]**

Dari pengertian diatas penulis dapat menyimpulkan bahwa informasi merupakan suatu hasil (output) dari suatu data yang diolah dengan metode pendekatan dan pengembangan tertentu.

## Nilai Informasi

Menurut Jogiyanto nilai dari informasi (value of information) ditentukan dari dua hal, yaitu manfaat dan biaya mendapatkannya. Suatu informasi dikatakan bernilai apabila manfaatnya lebih efektif dibandingkan dengan biaya mendapatkannya. Kegunaan informasi adalah untuk mengurangi hal ketidakpastian didalam proses pengambilan keputusan tentang suatu keadaan. Akan tetapi perlu diperhatikan bahwa informasi yang digunakan didalam suatu informasi umumnya digunakan untuk beberapa kegunaan. Sehingga tidak memungkinkan dan sulit untuk menghubungkan suatu bagian informasi pada suatu masalah yang tertentu dengan biaya untuk memperolehnya. Sebagian besar informasi tidak dapat persis ditaksir keuntungannya dengan suatu nilai uang, tetapi dapat ditaksir dari nilai efektifitasnya.**[1,p.11]**

## Konsep Dasar Sistem Informasi

Informasi diperoleh dari sistem informasi (information system) atau processing system. Sistem informasi menurut Robert A Letch dan K. Roscoe Davis, disadur oleh Jogiyanto :

“Sistem informasi adalah suatu sistem di dalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian, mendukung operasi, bersifat manajerial dan kegiatan strategi dari suatu organisasi dan menyediakan pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang diperlukan”. **[1,p.11]**

## III. OBJEK DAN METODE PENELITIAN

### Objek Penelitian

Objek penelitian yang diteliti oleh penulis adalah Rental Mobil NAYA yang beralamat di Komplek Taman Kopo Indah 1 blok K no 56, Kabupaten Bandung, Jawa Barat. Adapun penjelasan mengenai objek penelitian adalah sebagai berikut:

### Profil Perusahaan

Rental Mobil NAYA adalah salah satu perusahaan penyedia layanan jasa peminjaman mobil, bertempat di kawasan Kompek Taman Kopo Indah 1, Rully sebagai pemilik perusahaan ini mendirikan Rental Mobil NAYA sejak tahun 2012 lalu. Berawal dari pengalaman saat tidak memiliki kendaraan pribadi, Rully harus meminjam/menyewa mobil berkali-kali untuk beberapa kepentingan, mulai dari pengalaman tersebut Rully berpikir bahwa bisnis peminjaman/penyewaan mobil ini adalah salah satu bisnis yang memiliki masa depan yang cukup baik, kemudian Rully berinisiatif untuk membangun suatu usaha peminjaman mobil yang berdasarkan dari pengalaman tersebut. Pertengahan tahun 2012 Rully mengajak keluarga dan sodara-sodaranya untuk membangun bisnis tersebut dengan ikut serta memberikan sumbangan modal. Setelah itu Rully dan keluarga mulai merintis usaha ini dengan memilki 3 unit mobil pada saat itu, hingga saat ini Rental Mobil NAYA sudah memiliki 12 armada mobil dan melayani peminjaman mobil beserta supirnya.

### Visi dan Misi Perusahaan

Visi dan Misi dari Rental Mobil NAYA adalah sebagai berikut:

### Visi dari Rental Mobil NAYA:

1. Menjadi pelayan jasa terpercaya dibidang transportasi.

### Misi dari Rental Mobil NAYA:

1. Berada di semua segmen pasar penyedia layanan jasa peminjaman mobil.
2. Menyediakan pelayanan jasa peminjaman mobil yang baik dan terpercaya.

**Struktur Organisasi Perusahaan**

Struktur organisasi adalah suatu susunan dan hubungan antara tiap bagian serta posisi yang ada pada suatu organisasi atau perusahaan dalam menjalankan kegiatan operasional untuk mencapai tujuan yang diinginkan. Berikut adalah struktur organisasi yang ada pada Rental Mobil NAYA.

**Gambar 3.1.** Struktur Organisasi Rental Mobil NAYA
(**Sumber : Struktur Organisasi Rental Mobil NAYA**)

**Deskripsi Tugas**

Berikut adalah penjabaran tugas, wewenang, dan tanggung jawab setiap bagian sebagai berikut:

1. **Pemilik**
   Tugas dan tanggung jawab antara lain :
   a. Sebagai pimpinan perusahaan
   b. Memberikan persetujuan untuk peminjaman mobil.
   c. mengawasi kegiatan perusahaan secara menyeluruh.
   d. Mengkoordinasikan seluruh bagian yang ada agar tercapainya tujuan perusahaan.
   e. Memeriksa setiap laporan yang masuk dari bagian Administrasi dan Supir.
2. **Administrasi**
   a. Membuat dan memeriksa transaksi peminjaman, pengembalian mobil.

   b. Mengawasi kerja karyawan baik dalam kehadiran maupun dalam melakukan pekerjaan.
3. **Supir**
   a. Mengendarai mobil yang disewa sesuai tujuan peminjam.

**Metode Penelitian**

Metode Penelitian adalah suatu teknik atau cara mencari, memperoleh mengumpulkan atau mencatat data yang diperlukan yang berhubungan dengan pokok permasalahan sehinggga akan didapat suatu kebenaran atas data yang diperoleh. Dengan penelitian ini penulis menggunakan merupakan dasar penyusunan rancangan penelitian dan merupakan penjabaran dari metode ilmiah secara umum dimana metode penelitian dijelaskan dari awal perencanaan hingga tercapainya tujuan penelitian.

**Desain Penelitian**

Desain penelitian yang digunakan penulis selama melakukan penelitian di Rental Mobil NAYA adalah menggunakan metode Analisis Deskriptif, yaitu

pengumpulan data yang kemudian dianalisis serta memaparkan hasil pengamatan di lapangan. Penelitian ini dilakukan dengan tujuan mendapatkan data sebenarnya dan selengkap-lengkapnya agar pemecahan dari masalah yang ada bisa dilakukan secara tepat. Dalam penelitian ini, penulis menetapkan desain penelitian yang mencangkup proses-proses berikut ini diantaranya :

1. Identifikasi masalah
2. Merumuskan masalah
3. Memilih metode pengumpulan data
4. Pelaporan hasil penelitian termasuk proses penelitian dan interpretasikan data.

**Jenis dan Metode Pengumpulan Data**

Penelitian yang dilakukan dengan cara melihat dan meninjau langsung pada objek yang sedang diteliti untuk mendapatkan data dan informasi yang berhubungan dengan masalah yang akan dibahas, yaitu sistem informasi peminjaman mobil pada Rental Mobil NAYA. Adapun cara tersebut diperoleh dengan cara:

**Sumber Data Primer**

Merupakan pengumpulan data yang berasal dari objek atau sumber yang di teliti secara langsung, cara yang digunakan untuk mengumpulkan data primer adalah sebagai berikut:

a. Observasi

Observasi merupakan salah satu tehnik pengumpulan fakta atau data yang cukup efektif untuk mempelajari suatu sistem. Observasi adalah pengamatan langsung suatu kegiatan yang sedang dilakukan. Sehingga dalam hal ini penulis melakukan pengamatan langsung terhadap objek penelitian yakni pada Rental Mobil NAYA. **[1, p.623]**

b**.** Wawancara

Wawancara merupakan suatu teknik pengumpulan data dengan cara bertatap muka antara pengumpul data dan narasumber yang dimaksud. Disini penulis melakukan tanya jawab langsung dengan pemilik dan pegawai yang ada pada Rental Mobil NAYA, hal ini yang bertujuan untuk mengetahui permasalahan apa saja yang terjadi dalam perusahaan tersebut. **[1, p.617]**

Adapun hal-hal yang ditanyakan pada saat wawancara adalah sebagai berikut :

a. Bagaimana prosedur sistem yang sudah ada pada Rental Mobil NAYA.
b. Masalah atau kendala apa saja yang terjadi mengenai sistem informasi pada Rental Mobil NAYA.
c. Sistem informasi seperti apa yang dibutuhkan pada Rental Mobil NAYA.

**Sumber Data Sekunder**

Untuk menambah data yang akan ditulis, diperlukan dokumen untuk melengkapi penyusunan penelitian seperti:

1. Surat Perjanjian Pinjam/Pakai
2. Kwitansi Pembayaran Rental Mobil

Hal ini dilakukan dengan cara pencarian informasi, bahan - bahan atau buku bacaan, karya ilmiah, internet dan sumber - sumber bacaan lainnya.

**Metode Pendekatan dan Pengembangan Sistem**

Metode pendekatan dan pengembangan sistem yang digunakan dalam perancangan sistem informasi peminjaman mobil ini yaitu, metode Pendekatan Terstruktur dan metode pengembangan prototype.

**Metode Pendekatan Sistem**

Metode pendekatan sistem yang digunakan penulis adalah pendekatan terstruktur. Pendekatan terstruktur dilengkapi dengan alat-alat dan teknik-teknik yang dibutuhkan dalam pengembangan sistem, sehingga hasil akhir dari sistem yang dikembangkan adalah sistem yang strukturnya didefinisikan dengan baik dan jelas. **[1, p.56]**

Dengan metode pendekatan terstruktur, permasalahan-permasalahan yang ada pada Reantal Mobil NAYA dapat dipecahkan, serta hasil dari sistem lebih mudah untuk dipelihara, mempunyai dokumentasi yang baik, tepat waktu, dapat meningkatkan produktivitas dan kualitasnya akan lebih baik.

**Metode Pengembangan Sistem**

Metode yang digunakan penulis dalam melakukan pengembangan sistem peminjaman mobil pada rental mobil NAYA ini yaitu menggunakan model prototype. Model prototype adalah suatu metode pengembangan sistem yang menggunakan pendekatan untuk membuat sesuatu program dengan cepat dan bertahap sehingga segera dapat dievaluasi oleh pemakai. Karena penulis memulai penelitian ini dengan mengumpulkan kebutuhan yang diperlukan dari sistem atau perangkat lunak yang akan dibuat. **[8, p.357]**

**Gambar 3.2.** Mekanisme Pengembangan Sistem dengan *Prototype*
(**Sumber : Pengenalan Sistem Informasi [8,p.358])**

Berikut adalah langkah-langkah penulis dalam merancang sebuah sistem yang menggunakan mekanisme pengembangan sistem dengan *prototype*, langkah-langkah tersebut antara lain :

1. Penulis akan mengidentifikasi kebutuhan *user*, supaya penulis bisa merancang sistem yang akan dibangun sesuai dengan yang diharapkan *user*.

Sebelum pada tahap perancangan, penulis menganalisis sistem dengan cara melakukan mengumpulkan data yaitu dengan *field reserch* (metode penelitian)/observasi, dan *interview* (wawancara) dan dengan cara literatur yaitu dengan dokumentasi terhadap kebutuhan yang diinginkan pemakai, baik dalam model *interface,* teknik, prosedural maupun dalam teknologi yang akan digunakan.

2. Pada tahap kedua, penulis membuat *prototype* sistem tersebut untuk memperlihatkan kepada pemakai model sistem yang akan dirancang.
3. Pada tahap ketiga, penulis melakukan uji coba sistem yang telah dirancang untuk memastikan bahwa sistem tersebut dapat digunakan dengan baik dan benar, sesuai kebutuhan pemakai.
4. Pada tahap keempat, penulis akan menentukan apakah sistem tersebut dapat diterima oleh pemakai, atau harus dilakukan beberapa perbaikan atau bahkan dibongkar semuanya dan mulai dari awal lagi, dan setelah perbaikan sistem itu selesai dikerjakan, penulis akan kembali lagi pada tahap yang ketiga yaitu dengan melakukan pengujian *prototype* kembali.
5. Pada tahap kelima, penulis mengembangkan versi produksi, penulis akan merampungkan sesuai dengan masukan terakhir dari pemakai dan memberikan gambaran bagaimana penggunaan sistem tersebut kepada pemakai setelah sistem tersebut disetujui.

Seluruh metode pengembangan sistem memilik kelebihan dan kekurangan, berikut adalah kelebihan dan kekurangan dari metode prototype :

1 Kelebihan
   a Pendefinisian kebutuhan pemakai lebih baik karena keterlibatan pemakai yang lebih intensif.
   b Memperkecil kesalahan disebabkan pada setiap versi prototype kesalahan segera terdeteksi oleh pemakai.
   c Pemakai mempunyai kesempatan dalam meminta perubahan-perubahan.
   d Mempersingkat waktu dalam mengembangkan sistem secara keseluruhan
   e Menghemat biaya jika dibandingkan dengan metode SDLC tradisional.
2. Kekurangan
   a Sistem akan baik jika pemakai sungguh-sungguh meluangkan waktu untuk menggarap prototype.
   b Dokumentasi sering terabaikan karena pengembang lebih berkonsentrasi
   c pada tahap pengujian dan pembuatan prototype.
   d Waktu yang singkat menghasilkan sistem yng tidak lengkap dan kurang teruji.
   e Jika proses pengulangan terlalu sering, dapat mengakibatkan pemakai jenuh dan memberikan respon negatif.

f Apabila prototype tak dikelola dengan baik dapat mengakibatkan prototype tak pernah berakhir karena usulan perubahan terlalu sering dipenuhi.

Prototyping bekerja dengan baik pada penerapan-penerapan yang berciri sebagai berikut:

1. Resiko tinggi Yaitu untuk masalah-masalah yang tidak terstruktur dengan baik, ada perubahan yang besar dari waktu ke waktu, dan adanya persyaratan data yang tidakmenentu.
2. Interaksi pemakai penting . Sistem harus menyediakan dialog on-line antara pelanggan dan komputer.
3. Perlunya penyelesaian yang cepat
4. Perilaku pemakai yang sulit ditebak
5. Sitem yang inovatif. Sistem tersebut membutuhkan cara penyelesaian masalah dan penggunaan perangkat keras yang mutakhir
6. Perkiraan tahap penggunaan sistem yang pendek

**Alat Bantu Analisis dan Perancangan**

Alat bantu analisis dan perancangan yang digunakan dalam perancangan Sistem Informasi Peminjaman Mobil Pada Rental Mobil NAYA, yaitu:

**1. Flowmap**

Flow Map mempunyai fungsi sebagai mendefinisikan hubungan antara bagian (pelaku proses),proses(manual/berbasis komputer) dan aliran data (dalam bentuk dokumen keluaran dan masukan). Pengertian Flowmap adalah campuran peta dan flow chart,yang menunjukan pergerakan benda dari satu lokasi ke lokasi lain, seperti jumlah orang dalam migrasi, jumlah barang yang diperdagangkan, atau jumlah paket dalam jaringan. Flowmapmenolong analisis dan programmer untuk memecahkan masalah ke dalam segmen-segmen yang lebih kecil dan menolong dalam menganalisis alternaitf-alternatif lain dalam pengoprasian. **[9]**

**2. Diagram Konteks**

*Context Diagram* merupakan tingkatan tertinggi dalam diagram aliran data dan hanya memuat satu proses, menunjukkan sistem secara keseluruhan. Proses tersebut diberi nomor nol. Semua entitas eksternal yang ditunjukkan pada diagram konteks berikut aliran data-aliran data utama menuju dan dari sistem. Diagram tersebut tidak memuat penyimpanan data dan tampak sederhana untuk diciptakan, begitu entitas-entitas eksternal serta aliran data-aliran data menuju dan dari sistem diketahui menganalisis dari wawancara dengan user dan sebagai hasil analisis dokumen.**[9]**

### 3. Data Flow Diagram

Data Flow Diagram (DFD) merupakan alat untuk membuat diagram serbaguna. *Data Flow Diagram* terdiri dari notasi penyimpanan data (*data store*), proses (*process*), aliran data (*flow data*), dan sumber masukan (*entity*). **[6,p.155]**.

### 4. Kamus Data

Kamus data (*data dictionary*) merupakan daftar elemen data yang terorganisir dengan definisi yang tetap dan sesuai dengan sistem sehingga user dan analis system mempunyai pengertian yang sama tentang *input, output,* dan *data storage.* Kamus data adalah katalog fakta tentang data dan kebutuhan kebutuhan informasi dari sistem informasi. **[6,p.168]**

### 5. Perancangan Basis Data

Basis dapat diartikan sebagai markas atau gudang, tepat bersarang atau berkumpul. Sedangkan data merupakan representasi fakta dunia nyata yang mewakili suatu objek seperti manusia (pegawai, siswa, pembeli, pelanggan), barang, hewan, peristiwa, konsep, keadaan, dan sebagainya yang direkam dalam bentuk angka, huruf, simbol, teks, gambar, bunyi, atau kombinasinya. Basis data (*database*) merupakan kumpulan data yang saling berhubungan (punya relasi). Relasi biasanya ditunjukan dengan kunci (*key*) dari tiap file yang ada. Dalam satu file terdapat *record-record* yang sejenis, sama besar, sama bentuk, yang merupakan satu kumpulan entitas yang seragam. Satu *record* terdiri dari *field-field* yang saling berhubungan dan menunjukan dalam satu pengertian yang lengkap dalam satu *record*. **[6,p.51]**

### 6. Normalisasi

Normalisasi (*normalize*) merupakansaah satu cara pendekatan atau teknik yang digunakan dalam membangun desain *logic* basis data relation dengan menerapkan sejumlah aturan dan kriteria standar. Tujuan dari normalisasi adalah untuk menghasilkan struktur tabel yang normal atau baik. **[6,p.70].**

1. Bentuk Tidak Normal (Unnormalized Form)

Bentuk ini merupakan kumpulan data yang akan direkam, tidak ada keharusan mengikuti suatu format tertentu, dapat saja data tidak lengkap atau terduplikasi. Data dikumpulkan apa adanya sesuai dengan kedatangannya.

2. Bentuk Normal Pertama (1NF/First Normal Form)

Bentuk ini sangat sederhana. Aturannya sebuah table tidak boleh mengandung kelompok yang terulang.

3. Bentuk Normal Kedua (2 NF/ Second Normal Form)

Tabel dalam keadaan 2NF apabila table sudah dalam keadaan 1NF dan semua atribut yang bukan kunci bergantung pada semua kunci dalam table. Dengan kata lain, 2NF bertujuan untuk menghilangkan ketergantungan parsial.

4. Bentuk Normal Ketiga (3NF / Third Normal Form)

Tabel dalam keadaan 3NF apabila table dalam keadaan 2NF dan dalam table tersebut tidak ada ketergantungan transitif. Artinya sebuah field dapat menjadi atribut biasa pada suatu relasi tetapi menjadi kunci pada relasi lain. Setiap atribut yang bukan kunci haruslah bergantung hanya pada primary key.

**7. Tabel Relasi**

Relasi adalah hubungan antara tabel yang mempresentasikan hubungan antar objek di dunia nyata. Relasi merupakan hubungan yang terjadi pada suatu tabel dengan lainnya yang mempresentasikan hubungan antar objek di dunia nyata dan berfungsi untuk mengatur mengatur operasi suatu database. Hubungan yang dapat dibentuk dapat mencakup 3 macam hubungan, yaitu :

1. One-To-One (1-1)

Mempunyai pengertian setiap baris data pada tabel pertama dihubungkan hanya ke satu baris data pada tabel ke dua. Contohnya : relasi antara tabel siswa dan tabel orang tua. Satu baris siswa hanya berhubungan dengan satu baris orang tua begitu juga sebaliknya.

2. One-To-Many (1-N)

Mempunyai pengertian setiap baris data dari tabel pertama dapat dihubungkan ke satu baris atau lebih data pada tabel ke dua. Contohnya : relasi perwalian antara tabel guru dan tabel siswa. Satu baris guru atau satu guru bisa berhubungan dengan satu baris atau lebih siswa.

3. Many-To-Many (N-M)

Mempunyai pengertian satu baris atau lebih data pada tabel pertama bisa dihubugkan ke satu atau lebih baris data pada tabel ke dua. Artinya ada banyak baris di tabel satu dan tabel dua yang saling berhubungan satu sama lain. Contohnya : relasi antar tabel siswa dan tabel mata pelajaran. Satu baris siswa bisa berhubungan dengan banyak baris mata pelajaran begitu juga sebaliknya.

**Analisis Dokumen**

Analisis dokumen bertujuan untuk mengetahui lebih jelas dan fungsi dari semua dokumen yang berkaitan dengan peminjaman mobil pada Rental Mobil NAYA, berikut ini dokumen-dokumen yang digunakan:

**Tabel 3.1** Analisis Dokumen Yang Sedang Berjalan

**Analisis Prosedur Yang Sedang Berjalan**

Analisis prosedur ini merupakan kegiatan menganalisis prosedur - prosedur kerja yang dilakukan pada sistem yang berjalan diantaranya:

**1. Prosedur peminjaman mobil yang sedang berjalan**

a. Calon Peminjam datang ke tempat peminjaman dengan membawa persyaratan pinjam yaitu fotocopy KTP, fotocopy kartu keluarga, dan fotocopy SIM A.

b. Calon peminjam memberikan persyaratan tersebut langsung kepada pemilik peminjaman mobil.

c. Pemilik memeriksa seluruh dari persyaratan peminjaman mobil tersebut.

d. Bila persyaratan tersebut benar dan asli makan pemilik akan memeriksa ketersediaan jadwal, mobil dan juga supir bila calon peminjam ingin meminjam beserta dengan supirnya.

e. Bila jadwal, mobil dan supir tersedia, pemilik memberikan persyaratan peminjaman mobil tersebut kepada bagian Administrasi untuk dibuatkan surat perjanjian pinjam/pakai, jika tidak tersedia persyaratan tersebut dikemablikan kepada calon peminjam.

f. Bagian Administrasi membuat surat perjanjian pinjam/pakai berdasarkan dari data-data calon peminjam dan membuat kwitansi peminjaman dua rangkap yang akan dibrikan kepada peminjam satu lembar dan satu lembar lagi diarsipkan.

g. Surat perjanjian pinjam/pakai tersebut dibuat 3 rangkap untuk diberikan kepada peminjam satu lembar, pemilik satu lembar, dan di arsipkan oleh bagian administrasi satu lembar.

h. Setelah itu bagian pemilik memberikan kunci mobil dan fotocopy STNK kepada peminjam tersebut

**2. Prosedur pengembalian peminjaman mobil yang sedang berjalan**

a. Peminjam memberikan surat perjanjian pinjam/pakai beserta fotocopy STNK mobil yang dipinjam kepada pemilik mobil.

b. Pemilik memeriksa surat perjanjian pinjam/pakai untuk melihat ketepatan waktu pengembalian mobil.

c. Bila waktu pengembalian mobil tepat waktu, pemilik memberikan kembali surat perjanjian pinjam/pakai tersebut kepada penyewa sebagai bukti transaksi, dan menyimpan kembali fotocopy STNK mobil yang sudah disewa.

d. Bila terdapat keterlambatan waktu dalam pengembalian mobil, surat perjanjian pinjam/pakai tersebut diberikan kepada pihak administrasi untuk dibuatkan kwitansi denda.

e. Bagian administrasi membuat kwitansi denda berdasarkan lama waktu keterlambatan pengembalian mobil sebanyak 2 rangkap.

Satu lembar kwitansi tersebut diberikan kepada penyewa sebagai penagihan biaya keterlambatan beserta surat perjanjian pinjam/pakai dan satu lembar lagi dijadikan arsip yang di satukan dengan surat perjanjian pinjam/pakai penyewa tersebut.

**Flowmap Sistem Yang Sedang Berjalan**

Berikut ini adalah flowmap dari sistem yang sedang berjalan pada Rental Mobil NAYA:

**Gambar 3.3** Flowmap Sistem Yang Sedang Berjalan
**Gambar 3.4** Flowmap Sistem Yang Sedang Berjalan

**Diagram Konteks Sistem Yang Sedang Berjalan**

**Gambar 3.5** Diagram Konteks Sistem Yang Sedang Berjalan

**DFD Sistem Yang Sedang Berjalan**

**Gambar 3.6** DFD Sistem Yang Sedang Berjalan
**Gambar 3.7** DFD Level 2 Proses 1 Sistem Yang Sedang Berjalan
**Gambar 3.8** DFD Level 2 Proses 2 Sistem Yang Sedang Berjalan

**Evaluasi Sisitem Yang Sedang Berjalan**

Setelah melakukan analisis terhadap sistem peminjaman yang sedang berjalan pada perusahaan ini penulis bisa menyimpulkan bahwa masih terdapat beberapa permasalahan yang ada pada sistem tersebut. Adapun kekurangan dari Sistem rental mobil yang sedang berjalan tersebut adalah sebagai berikut :

**Tabel 3.2** Evaluasi Sistem Yang Berjalan

## IV. HASIL PENELITIAN

**Perancangan Sistem**

Perancangan sistem merupakan tahapan yang di lakukan setelah menganalisis sistem yang sedang berjalan, dimana perancangan sistem disini bertujuan untuk memberikan gambaran mengenai sistem informasi rental mobil yang akan diusulkan. Mengidentifikasi setiap komponen sistem informasi yang akan dirancang bertujuan untuk mengimplementasikan dan mengembangkan sistem, dimana sistem yang baru akan menggantikan serta memperbaiki sistem yang sudah ada sebelumnya. Proses pengembangan sistem ini dapat melewati beberapa tahapan yang sangat berpengarauh dalam sistem, mulai dari penerapan sistem, pengoprasian sistem hingga proses pemeliharaan sistem tersebut.

**Tujuan Perancangan Sistem**

Tujuan dari perancangan sistem ini adalah untuk menghasilkan sebuah rancangan sistem yang tepat dan dapat memperbaiki sistem yang ada yang sedang berjalan sebelumnya dengan melewati proses analisis terhadap sistem yang berjalan dan prosedur yang terlibat dalam pengolahan data didalam sistem yang berjalan, dan juga dengan adanya sebuah rancangan sistem yang baik di harapkan

akan menghasilkan sistem informasi yang baik, yang mudah di kembangkan di masa yang akan datang.

**Gambaran Umum Sistem Yang Diusulkan**

Untuk memperbaiki berbagai permasalahan yang ada dari hasil analisis sistem yang berjalan di Rental Mobil NAYA, seperti pengolahan data peminjaman dan pengembalian mobil, dan penjadwalan peminjaman dan pengembalian mobil, maka penulis mempunyai gambaran umum dari sistem yang akan diusulkan diantaranya:

1. Sistem yang di usulkan akan memperbaiki dan mempermudah proses pengolahan data peminjaman dan pengembalian mobil dengan merancang suatu sistem informasi yang berbasis komputer yang saling terintegrasi dan menghasilkan sebuah program aplikasi yang berguna bagi perusahaan untuk mengolah data-data yang ada, seperti data transaksi peminjaman dan pengembalian, penjadwalan, dan pembuatan laporan yang akurat.
2. Sistem di implementasikan di lingkungan dalam sistem. yaitu Bag.administrasi dan Pemilik sedangkan lingkungan luar yang berkaitan langsung dengan sistem yaitu konsumen.

**Perancangan Prosedur Yang Diusulkan**

**A. Prosedur pengolahan data peminjaman mobil yang akan diusulkan :**

1. Konsumen memberikan persyaratan lengkap data peminjaman mobil yaitu fotocopy KTP, fotocopy Kartu Keluarga, dan fotocopy SIM A kepada bagian Administrasi.
2. Selanjutnya bagian Administrasi memeriksa persyaratan tersebut, bila persyaratan tersebut memenuhi ketentuan lalu bagian Administrasi akan menyimpan fotocopy KTP calon peminjam tersebut sebagai jaminan dan arsip peminjaman mobil setelah itu bagian Administrasi akan melakukan login.
3. Selanjutnya bagian Administrasi akan menanyakan jadwal peminjaman mobil, jenis mobil, dan disertai dengan supir atau tidak, lalu bagian Administrasi akan memeriksa ketersediaan jadwal, jenis mobil yang diinginkan, dan supir bila diperlukan oleh konsumen tersebut di dalam database. Jika tersedia maka bagian Administrasi akan memasukan data peminjaman mobil ke dalam program.
4. Setelah itu bagian Administrasi akan menanyakan jenis pembayaran peminjaman mobil langsung dilunasi atau membayar uang muka terlebih dahulu yang akan dilunasi bersamaan dengan pengembalian mobil.
5. Lalu transaksi tersebut di inputkan kedalam progam yang akan tersimpan ke dalam database dan di cetak berupa surat perjanjian pinjam mobil 3 rangkap yang akan diberikan kepada supir satu lembar, di arsipkan satu lembar, dan diberikan kepada konsumen satu lembar beserta kwitansi pembayaran yang akan diberikan kepada konsumen jika konsumen tersebut membayar lunas biaya peminjaman mobil di awal transaksi, jika konsumen hanya membayar uang muka terlebih dahulu maka konsumen hanya diberikan surat perjanjian

pinjam beserta fotocopy STNK dari mobil yang dipinjam. Data peminjaman mobil sekaligus akan meng*update* data stok mobil dan jadwal peminjaman mobil. Selanjutnya dari database program akan secara otomatis membuat laporan rental dengan pilihan peminjaman mobil yang belum selesai dan dapat di cetak oleh Pemilik itu sendiri. Laporan rental tersebut dapat dilihat berdasarkan periode peminjaman (hari, minggu, bulan, tahun).

**B. Prosedur pengolahan data pengembalian mobil yang akan diusulkan :**

1. Konsumen memberikan surat perjanjian pinjam mobil kepada bagian Administrasi (bagi yang belum melunasi pembayaran peminjaman mobil), bagi yang sudah lunas memberikan surat perjanjian pinjam dan kwitansi peminjaman mobil.
2. Bagian Administrasi akan memeriksa jadwal pengembalian mobil tersebut apakah tepat waktu atau tidak.
3. Bila tepat waktu maka bagian Administrasi akan memproses data pengembalian mobil dalam program untuk merubah bahwa data mobil yang dipinjam sudah kembali dan surat perjanjian pinjam mobil beserta kwitansi tersebut dikembalikan kepada konsumen.
4. Bila terjadi keterlambatan pengembalian peminjaman mobil maka dikenai denda sesuai ketentuan yang berlaku lalu di inputkan ke dalam program yang akan tersimpan ke dalam database lalu dicetak berupa kwitansi denda.
6. Selanjutnya dari database program akan secara otomatis membuat laporan rental dengan pilihan peminjaman mobil yang sudah selesai dan dapat di cetak oleh Pemilik itu sendiri. Laporan rental tersebut dapat dilihat berdasarkan periode peminjaman (hari, minggu, bulan, tahun).

**C. Prosedur pengolahan data booking mobil yang akan diusulkan :**

1. Konsumen memberikan persyaratan lengkap data peminjaman mobil yaitu fotocopy KTP, fotocopy Kartu Keluarga, dan fotocopy SIM A kepada bagian Administrasi.
2. Selanjutnya bagian Administrasi memeriksa persyaratan tersebut, bila persyaratan tersebut memenuhi ketentuan lalu bagian Administrasi akan menyimpan fotocopy KTP calon peminjam tersebut sebagai jaminan dan arsip peminjaman mobil setelah itu bagian Administrasi akan melakukan login.
3. Selanjutnya bagian Administrasi akan menanyakan jadwal peminjaman mobil, jenis mobil, dan disertai dengan supir atau tidak, lalu bagian Administrasi akan memeriksa ketersediaan jadwal, jenis mobil yang diinginkan, dan supir bila diperlukan oleh konsumen tersebut di dalam database. Jika tersedia maka bagian Administrasi akan memasukan data booking mobil ke dalam program.
4. Setelah itu bagian Administrasi akan menanyakan jenis pembayaran booking mobil langsung dilunasi atau membayar uang muka terlebih dahulu yang akan dilunasi bersamaan saat pengambilan atau pengembalian mobil.

5. Lalu transaksi tersebut di inputkan kedalam progam yang akan tersimpan ke dalam database dan di cetak berupa surat perjanjian pinjam mobil dan kwitansi pembayaran dua rangkap yang akan yang akan diberikan kepada konsumen satu lembar dan diarsipkan satu lembar. Data booking mobil tersebut sekaligus akan meng*update* data stok mobil dan jadwal peminjaman mobil. Selanjutnya dari database program akan secara otomatis membuat laporan rental dengan pilihan peminjaman mobil yang belum selesai dan dapat di cetak oleh Pemilik itu sendiri. Laporan rental tersebut dapat dilihat berdasarkan periode peminjaman (hari, minggu, bulan, tahun).

**Flow Map**

Berikut ini adalah flowmap yang di usulkan pada Rental Mobil NAYA.

**Flowmap peminjaman mobil yang di usulkan**
**Gambar 4.1** Flowmap peminjaman yang di usulkan
**Flowmap pengembalian mobil yang diusulkan**
**Gambar 4.2** Flowmap pengembalian yang di usulkan

**Flowmap Booking yang diusulkan**
**Gambar 4.3** Flowmap booking yang di usulkan

**Diagram Konteks**
Berikut ini adalah diagram konteks yang di usulkan pada Rental Mobil NAYA.

**Diagram Konteks**
**Gambar 4.4** Diagram Konteks yang di usulkan.

**DFD**
Berikut ini adalah dfd yang di usulkan pada Rental Mobil NAYA.

**DFD Level 1 yang di Usulkan**
**Gambar 4.5** DFD level 1 yang di Usulkan.

**DFD Level 2 Proses 1 Yang di Usulkan**
**Gambar 4.6** DFD level 2 Proses 1 yang di Usulkan

**DFD Level 2 Proses 2 Yang di Usulkan**
**Gambar 4.7** DFD level 2 Proses 2 yang di Usulkan

**DFD Level 2 Proses 3 Yang di Usulkan**

**Gambar 4.8** DFD level 2 Proses 3 yang di Usulkan

**Perancangan Basis Data**

Perancangan Basis Data adalah proses untuk menentukan isi dan pengaturan data yang dibutuhkan untuk mendukung berbagai rancangan sistem dan bertujuan untuk memenuhi informasi yang berisikan kebutuhan-kebutuhan user secara khusus dan juga mendukung kebutuhan-kebutuhan pemrosesan, Dalam penerapannya pada sistem informasi peminjaman dan pengembalian, perancangan basis data di tujukan agar dapat membantu mempermudah proses manipulasi data. Untuk mendukung proses tersebut, ada beberapa tahapan perancangan diantaranya, Normalisasi, Relasi Tabel, ERD (*Entity Relationship Diagram*), Struktur File dan Kodifikasi.

**Normalisasi**

Normalisasi merupakan suatu proses untuk mengubah suatu tabel kedalam beberapa table dengan menggunakan teknik analisis data yang mengorganisasikan atribut-atribut data dengan cara mengelompokkan data tersebut sehingga terbentuk entitas yang non-redundant. Normalisasi biasa dipakai oleh perancang database untuk melakukan verifikasi terhadap tabel-tabel yang telah dibuat sehingga tidak menimbulkan masalah saat dihapus ataupun pada saat di perbaharui. Suatu tabel dikatakan berada dalam keadaan normal jika memenuhi kondisi-kondisi tertentu.

Adapun bentuk normalisasi Sistem Informasi Rental Mobil pada Rental Mobil NAYA adalah sebagai berikut**:**

1. **Bentuk Tidak Normal *(Unnormalized Form).***

   Bentuk ini merupakan tahapan perancangan pertama dalam membuat suatu normalisasi pada *database*, yang merupakan kumpulan dari data-data yang tersimpan dan tidak sesuai dengan format tertentu, data bisa saja tidak lengkap ataupun masih banyak mengalami duplikasi, Berikut ini merupakan bentuk tidak normal atau (*Unnormalized Form*) yaitu:

   {no_sim_supir, nama_supir, alamat_supir, tlp_supir, status_supir, id_transaksi, nik, no_polisi, no_sim_supir, tanggal_pinjam, jam_pinjam, tanggal_harus_kembali, jam_harus_kembali, lama_pinjam_perhari, bayar_sewa_mobil,bayar_sewa_supir, tanggal_dikembalikan,, jam_dikembalikan, jumlah_terlambat_perjam, denda, total, jumlah_bayar, sisa_bayar, status_pembayaran, status_transaksi, no_polisi, nama_pemilik, alamat_pemilik, merk, tipe, jenis, model, tahun_pembuatan, isi_silinder, no_rangka, no_mesin, warna, bahan_bakar, warna_tnkb, tahun_registrasi, no_bpkb, kode_lokasi, berlaku_sampai, harga_sewa_mobil, denda_mobil, status_stnk, status_mobil, nik, nama_peminjam, alamat_peminjam, telp_peminjam, ~~nik~~, ~~nama_peminjam~~, ~~alamat_peminjam~~, ~~telp_peminjam~~, ~~id_transaksi~~, ~~nik~~, ~~no_polisi~~, ~~no_sim_supir~~, ~~tanggal_pinjam~~, ~~jam_pinjam~~, ~~tanggal_harus_kembali~~, ~~jam_harus_kembali~~, ~~lama_pinjam_perhari~~, ~~bayar_sewa_mobil~~, ~~bayar_sewa_supir~~, ~~tanggal_dikembalikan~~,

~~jam_dikembalikan~~, ~~jumlah_terlambat_perjam~~, ~~denda~~, ~~total~~, ~~jumlah_bayar~~, ~~sisa_bayar~~, ~~status_pembayaran~~, ~~status_transaksi~~, ~~id_transaksi~~, ~~nik~~, ~~no_polisi~~, ~~no_sim_supir~~, ~~tanggal_pinjam~~, ~~jam_pinjam~~, ~~tanggal_harus_kembali~~, ~~jam_harus_kembali~~, ~~lama_pinjam_perhari~~, ~~bayar_sewa_mobil~~, ~~bayar_sewa_supir~~, ~~tanggal_dikembalikan~~,, ~~jam_dikembalikan~~, ~~jumlah_terlambat_perjam~~, ~~denda~~, ~~total~~, ~~jumlah_bayar~~, ~~sisa_bayar~~, ~~status_pembayaran~~, ~~status_transaksi~~.}.

**2. Bentuk normal Pertama (*1NF*).**

Bentuk ini sangat sederhana, syarat membuat bentuk ini adalah sebuah tabel tidak boleh mengandung atribute yang berulang atau bernilai ganda. setiap atribut harus bernilai tunggal (*Atomic Value*) untuk setiap barisnya , Adapun Bentuk normalisasi pertama yaitu :

{ no_sim_supir, nama_supir, alamat_supir, tlp_supir, status_supir, id_transaksi, nik, no_polisi, no_sim_supir, tanggal_pinjam, jam_pinjam, tanggal_harus_kembali, jam_harus_kembali, lama_pinjam_perhari, bayar_sewa_mobil,bayar_sewa_supir, tanggal_dikembalikan,, jam_dikembalikan, jumlah_terlambat_perjam, denda, total, jumlah_bayar, sisa_bayar, status_pembayaran, status_transaksi, no_polisi, nama_pemilik, alamat_pemilik, merk, tipe, jenis, model, tahun_pembuatan, isi_silinder, no_rangka, no_mesin, warna, bahan_bakar, warna_tnkb, tahun_registrasi, no_bpkb, kode_lokasi, berlaku_sampai, harga_sewa_mobil, denda_mobil, status_stnk, status_mobil, nik, nama_peminjam, alamat_peminjam, telp_peminjam.}.

**3. Bentuk normal Kedua (*2NF)***

Mobil : { no_polisi*, nama_pemilik, alamat_pemilik, merk, tipe, jenis, model, tahun_pembuatan, isi_silinder, no_rangka, no_mesin, warna, bahan_bakar, warna_tnkb, tahun_registrasi, no_bpkb, kode_lokasi, berlaku_sampai, harga_sewa_mobil, denda_mobil, status_stnk, status_mobil.}

Supir : { no_sim_supir*, nama_supir, alamat_supir, tlp_supir, status_supir }

Peminjam : { nik*, nama_peminjam, alamat_peminjam, telp_peminjam.}

Transaksi : { id_transaksi*, nik**, no_polisi**, no_sim_supir**, tanggal_pinjam, jam_pinjam, tanggal_harus_kembali, jam_harus_kembali, lama_pinjam_perhari, bayar_sewa_mobil,bayar_sewa_supir, tanggal_dikembalikan,, jam_dikembalikan, jumlah_terlambat_perjam, denda, total, jumlah_bayar, sisa_bayar, status_pembayaran, status_transaksi.}

**Relasi Tabel**

Relasi antar tabel menggambarkan hubungan antar table yang satu dengan table yang lainnya. Di tandai dengan adanya Salinan didalam kunci primer (*primary key*) di dalam tabel-tabel yang lain disebut dengan kunci tamu (*foreign key*), Gambar relasi antar tabel pada Sistem Informasi Rental Mobil pada Rental Mobil NAYA adalah sebagai berikut :

**Gambar 4.9** Tabel Relasi

**ERD**

ERD *(Entity Relation Diagram)* merupakan suatu model yang menggambarkan hubungan antar struktur data berdasarkan rancangan data yang yang akan dipakai untuk menganalisa dan mendesain suatu basis data yang akan dibuat. Adapun Diagram pada Sistem Informasi Rental Mobil pada Rental Mobil NAYA adalah sebagai berikut:

**Gambar 4.10** ERD

**Kodifikasi**

Kode dapat dibentuk dari kumpulan angka dan huruf, Angka merupakan simbol yang banyak digunakan pada sistem pengkodean. Dalam sistem informasi peminjaman mobil pada rental mobil NAYA penggunaan pengkodean pada umumnya bertujuan untuk mempermudah proses pengolahan data seperti memasukan data transaksi peminjaman, penyusunan data dan pencarian data. Adapun implementasi pengkodean di setiap tabel pada sistem ini adalah sebagai berikut:

1. **Pinjam**

   Pada tabel ini terdapat *id_transaksi sebagai *primary key*, dengan memakai 12 (Delapan) Digit kombinasi angka dan huruf, Untuk lebih jelasnya mengenai pengkodean ini adalah sebagai berikut :

   IDTRS.27.20151226

   A B C D E

   Keterangan :

   A = Menyatakan Singkatan dari ID Transaksi.

   B =Menyatakan nomor transaksi yang terjadi perhari.

   C=Menyatakan tahun transaksi yang terjadi.

   D= Menyatakan bulan transaksi yang terjadi

   E= Menyatakan tanggal transaksi yang terjadi

   Contoh :

   IDTRS.27.20151226 = menyatakan nomor transaksi ke 27 (dua puluh tujuh) pada tahun dua ribu lima belas bulan duabelas tanggal dua puluh enam.

2. **User**

   Pada tabel ini terdapat *id_usersebagai *primary key*, dengan memakai 10 (Sepuluh) Digit kombinasi angka dan huruf, Untuk lebih jelasnya mengenai pengkodean ini adalah sebagai berikut :

   USR.5.20151011

   A B C D E

Keterangan :
A = Menyatakan singkatan dari ID user.
B=Menyatakan tahun user mendaftarkan diri.
C= Menyatakan bulan user mendaftarkan diri
D= Menyatakan tanggal user mendaftarkan diri
Contoh :
USR.5.20151011 = menyatakan nomor user ke 5 (lima) pada tahun dua ribu lima belas bulan sepuluh tanggal sebelas.

**Perancangan Antar Muka**

Untuk memudahkan penggunaan sistem informasi peminjaman mobil ini bagi pengguna (*User*), perlu adanya rancangan sebuah desain antarmuka (*interface*) yang baik, bukan hanya dari segi tampilan tetapi juga dari segi fungsi setiap komponen di dalam sistem tersebut yang dapat meng-efektif dan meng-efisienkan proses pengolahan data yang dilakukan oleh pengguna (*user*), Secara umum perancangan antar muka suatu program meliputi : Struktur Menu, Perancangan Input, Perancangan Output.

**Struktur Menu**

Strukutur menu merupakan bentuk utama dari suatu rancangan program yang berfungsi untuk memudahkan dalam menjalankan suatu program sesuai dengan kebutuhan pengguna . Berikut ini adalah struktur menu Sistem Informasi Peminjaman Mobil Pada Rental Mobil NAYA.

**Gambar 4.11** Struktur Menu

**Perancangan Input**

Perancangan input merupakan struktur masukan data yang dibutuhkan dalam pemrosesan untuk mendapatkan informasi yang diinginkan ,input yang dimaksud disini adalah input data dari antarmuka sistem yang langsung dihubungkan ke proses komputer melalui entry dengan keyboard.
Adapun perancangan input tersebut adalah sebagai berikut:

1. Desain Form Login
   Sebelum masuk kedalam menu utama program, terlebih dahulu mengisikan username dan juga password berfungsi menentukan hak akses kedalam form selanjutnya, dengan rancangan sebagai berikut:

**Gambar 4.12.** Desain Login

2. Desain Menu Utama
   Masuk ke menu utama program dengan hak akses administrasi terdapat beberapa menu untuk memudahkan pengguna masuk ke form yang di akan pilih, dengan rancangan sebagai berikut:

**Gambar 4.13.** Desain Menu Utama

3. Form data pinjam

Untuk menginputkan data pinjam dalam bagian perusahaan yang di beri hak untuk mengakses program adalah bagian administrasi, dengan rancangan sebagai berikut:

**Gambar 4.14.** Desain Form Data Pinjam

4. Form data mobil

Untuk menginputkan data peminjam mobil dengan rancangan sebagai berikut:

**Gambar 4.15.** Desain Form Peminjam

5. Form data supir

   Untuk menginputkan data pemilihan supir yang tersedia dengan rancangan sebagai berikut:

**Gambar 4.16.** Desain Form Data Supir

6. Form data transaksi

Untuk menginputkan data transaksi peminjaman mobil dengan rancangan sebagai berikut:

**Gambar 4.17.** Desain Form Data Transaksi

7. Form Data Kembali

   Untuk memproses transaksi peminjaman mobil saat peminjam telah mengembalikan mobil yang dipinjam dengan rancangan sebagai berikut:

**Gambar 4.18.** Desain Form Data Kembali

8. Form Data Laporan

   Untuk Mengakses seluruh laporan rental yang ada pada perusahaan dengan rancangan sebagai berikut:

**Gambar 4.19.** Desain Form Laporan

9. Menu Utama Pemilik

   Masuk ke menu utama program dengan hak akses pemilik terdapat beberapa menu untuk memudahkan pengguna masuk ke form yang di akan pilih, dengan rancangan sebagai berikut:

**Gambar 4.20.** Desain Menu Awal Pemilik

10. Form Input Data Mobil

    Untuk memasukan daftar mobil baru pada perusahaan, dengan rancangan sebagai berikut:

**Gambar 4.21.** Desain Form Input Data Mobil

11. Form Input Data Supir

    Untuk memasukan atau mengubah data supir yang ada di perusahaan, dengan rancangan sebagai berikut:

**Gambar 4.22.** Desain Form Input Data Supir

12. Form Input Data User

    Untuk memasukan atau mengubah data user yang ada di perusahaan, dengan rancangan sebagai berikut:

**Gambar 4.23.** Desain Form Input Data User

**Perancangan Output**

Perancangan Output merupakan bentuk atau desain dari hasil transaksi/pengolahan data yang dapat berbentuk laporan, nota/struk.dll , bertujuan untuk memudahkan penyampaian informasi, adapun perancangan output dari

sistem informasi peminjaman mobil pada rental mobil NAYA adalah sebagai berikut :

1. Desain Surat Perjanjian Pimjan/Pakai

Di gunakan sebagai bukti dari transaksi pemesanan peminjaman mobil oleh konsumen dengan status pembayaran belum lunas, dengan rancangan sebagai berikut:

**Gambar 4.24.** Desain Form Surat Perjanjian Penjam/Pakai

2. Desain Kwitansi Lunas

Di gunakan sebagai bukti pembayaran dari transaksi peminjaman mobil oleh konsumen dengan status pembayaran lunas, dengan rancangan sebagai berikut:

**Gambar 4.25.** Desain Kwitansi Pembayaran

3. Desain Kwitansi Pelunasan Beserta Denda

   Di gunakan sebagai bukti pembayaran dari transaksi peminjaman mobil oleh konsumen dengan status pembayaran lunas dengan denda keterlambatan pengembalian jika ada, dengan rancangan sebagai berikut:

**Gambar 4.26.** Desain Kwitansi Pelunasan Beserta Denda

4. Desain Laporan Rental

   **Gambar 4.27.** Desain Laporan Rental Mobil

   **Pengujian**

   Pengujian merupakan tahapan yang sangat penting dalam melakukan pembuatan perangkat lunak/ program aplikasi untuk mengetahui kelemahan atau kekurangan dari perangkat lunak. Tujuan dari pengujian ini adalah untuk Mengetahui sejauh mana kualitas perangkat lunak tersebut sehingga dapat menampilkan keseluruhan hasil analisis dan rancangan yang terlebih dahulu di buat. Pada Pengujian perangkat lunak ini, metode pengujian yang di pakai adalah metode pengujian menggunakan Black Box yaitu metode pengujian yang berfokus pada persyaratan fungsional perangkat lunak yang dibangun, untuk mengetahui perangkat lunak yang di bangun berfungsi dengan baik.

**Rencana Pengujian**

Proses rencana pengujian yang akan di pakai meliputi pengujian *input*/masukan. Proses pengujian *input* adalah mencoba program dengan memasukan data ke dalam beberapa form masukan yang telah disediakan, selanjutnya mengecek fungsi dan reaksi sistem seperti diantaranya fungsi simpan, edit dan hapus. Pengujian dalam penelitian ini dilakukan oleh Bagian Adminsitrasi dan Owner/Pemilik , Adapun rencana pengujian yang dilakukan adalah sebagai berikut :

**Tabel 4.7** Tabel Rencana Pengujian

**Kasus Dan Hasil Pengujian**

Setelah tahap perencanaan pengujian selesai di buat, maka tahapan selanjutnya yaitu menguraikan kasus dan hasil pengujian yang di dapat dari reaksi sistem. Berikut kasus dan hasil pengujian :

1. Pengujian Login

Berikut adalah kasus dan hasil pengujian login Bagian Administrasi:

**Tabel 4.8** Tabel Pengujian Login

2. Pengujian Pengolahan Data Peminjam
   Berikut adalah kasus dan hasil pengujian untuk pengolahan data peminjam:
   **Tabel 4.9** Tabel Pengujian Pengolahan data peminjam
3. Pengujian Pengolahan Data Mobil
   Berikut adalah kasus dan hasil pengujian untuk pengolahan data mobil:
   **Tabel 4.10** Tabel Pengujian Pengolahan data mobil
4. Pengujian Pengolahan Data Supir
   Berikut adalah kasus dan hasil pengujian untuk pengolahan data supir:
   **Tabel 4.11** Tabel Pengujian Pengolahan data Supir
5. Pengujian Pengolahan Data User
   Berikut adalah kasus dan hasil pengujian untuk pengolahan data user :
   **Tabel 4.12** Tabel Pengujian Pengolahan data user
6. Pengujian Pengolahan Data Transaksi
   Pada pengujian ini, item yang di uji adalah berkaitan dengan pengolahan data peminjaman, pengembalian, dan booking mobil, berikut adalah kasus dan hasil pengujian untuk pengolahan data transaksi :
   **Tabel 4.13** Tabel Pengujian Pengolahan Data Transaksi

**Kesimpulan Hasil Pengujian**

Berdasarkan uraian kasus dan hasil pengujian di atas, dapat ditarik kesimpulan bahwa perangkat lunak bekerja sesuai dengan harapan dan berjalan dengan sebagaimana mestinya sejalan dengan analisis dan perancangan yang di usulkan terhadap sistem informasi peminjaman mobil pada Rental Mobil NAYA.

## 4.5 Implementasi

Tahapan implementasi disini merupakan tahapan/proses penerapan rancangan program yang telah dibuat ke dalam sebuah aplikasi pemrograman sesuai dengan tujuan yang diharapkan dari sistem yang di usulkan. Implementasi dilakukan dengan dasar yang telah direncanakan dalam tahap perancangan.

Perancangan yang di usulkan yang telah di buat sebelumnya di implementasikan bertujuan memperbaiki dan melengkapi sistem yang berjalan yang telah ada dan di operasikan secara bersamaan Hal ini dimaksudkan sebagai tindakan keamanan kepada perusahaan yang bersangkutan apabila terdapat kegagalan sistem yang baru. Bagian-bagian yang dilakukan pada tahap implementasi ini yaitu sebagai berikut:

**Implementasi Perangkat Lunak**

Penerapan perangkat lunak yang betujuan mendukung proses pembuatan program aplikasi Sistem Informasi Peminjaman Mobil pada Rental Mobil NAYA adalah sebagai berikut:

**A. Komputer Server**

Di operasikan oleh Owner/Pemilik

1. Type Database Server yang di gunakan adalah MySQL version: 5.5.32
2. Xampp sebagai software web server yang juga menjalankan MySQL dalam me-*manage* Database yang ter-*integrasi* ke program.

3. Sistem Operasi yang digunakan Microsoft Windows 7 Ultimate 64bit

**B. Komputer Client**

Di operasikan oleh Bagian Administrasi dan Owner/Pemilik.

1. Database MySQL terpusat ke komputer server
2. Xampp sebagai software web server yang juga menjalankan MySQL dalam me-*manage* Database yang ter-*integrasi* ke program.
3. Sistem Operasi yang digunakan Microsoft Windows 7 Ultimate 64bit.

**Implementasi perangkat Keras**

Perangkat keras (*hardware*) adalah salah satu komponen dari sebuah komputer yang berbentuk nyata dan berfungsi untuk mendukung proses komputerisasi**,** Perangkat keras yang dibutuhkan untuk dapat menjalankan program aplikasi ini antara lain sebagai berikut:

A. Komputer server
   1. Prosesor yang di gunakan minimal Dual Core 2.0 GHz
   2. Menggunkan RAM minimal 2 GB
   3. Hardisk yang di pakai minimal 80 GB
   4. VGA On Board 64bit
   5. Monitor minimal 14’’
   6. Mouse
   7. Keyboard
   8. printer

B. Komputer Client
   1. Prosesor yang di gunakan minimal Pentium 4 dengan kecepatan 2.0 GHz
   2. Menggunkan RAM minimal 1 GB
   3. Hardisk yang di pakai minimal 80 GB
   4. VGA On Board 64bit
   5. Monitor minimal 14”
   6. Mouse
   7. keyboard
   8. printer

C. Peralatan Jaringan
   1. Konektor RG 45
   2. Kabel UTP (Unshielded Twisted Pair)
   3. Switch/Hub
   4. UPS (Uninterruptible Power Supply)

**Implementasi Antar Muka**

Implementasi antar muka pada perangkat lunak NetBeans IDE 8.0.1 yang di lakukan pada sebuah *Form* ketika membuat suatu program aplikasi dengan tipe *file project* yang berekstensi java. Adapun implementasi antar muka pada program aplikasi sistem peminjaman mobil ini yang di bagi ke dalam beberapa hak akses yaitu Bagian Administrasi dan pemilik adalah sebagai berikut:

1. **Implementasi Login**

   Implementasi halaman login program aplikasi ini adalah sebagai berikut:

**Tabel 4.14** Implementasi Login

2. **Implementasi menu utama**

   Implementasi halaman utama program yang berisi struktur menu-menu utama yang tersimpan di dalam *taskbar* , berikut implementasi menu utama program aplikasi ini:

   **Tabel 4.15** Implementasi Menu utama

3. **Implementasi Menu Detail Transaksi**

   Implementasi Menu Detail Transaksi yang berisikan tabel data jadwal peminjaman mobil dalam program , berikut implementasinya:

   **Tabel 4.16** Implementasi Menu Detail Transaksi

4. **Implementasi Menu Detail Mobil**

   Implementasi Menu Detail Transaksi yang berisikan tabel informasi ketersediaan mobil dalam program , berikut implementasinya:

   **Tabel 4.17** Implementasi Menu Detail Mobil

5. **Implementasi Menu Pinjam**

   Implementasi Menu pinjam yang berisikan menu item seperti Data Mobil, Data Peminjam, Data Supir, Data Transaksi program , berikut implementasinya :

**Tabel 4.18** Implementasi Menu Pinjam

6. **Implementasi Menu Kembali**

   Implementasi Menu Kembali yang berisikan table peminjaman untuk diproses saat pengembalian mobil, berikut implementasinya :

   **Tabel 4.19** Implementasi Menu Kembali

7. **Implementasi Menu Laporan**

   Menu laporan diantaranya berisi menu item laporan peminjaman dan pengembalian, berikut rincian implementasinya :

   **Tabel 4.20** Implementasi Menu Laporan

8. **Implementasi Menu Mobil**

   Menu Mobil diantaranya berisi tabel input data mobil baru dan tabel output untuk menampilkan data mobil berikut rincian implementasinya:

   **Tabel 4.21** Implementasi Menu Mobil

9. **Implementasi Menu User**

   Menu User diantaranya berisi form untuk menginputkan data user dan tabel untuk menampilkan data user berikut rincian implementasinya:

   **Tabel 4.22** Implementasi Menu User

**Implementasi Instalasi Program**

Pada implementasi ini menjelaskan mengenai tahapan-tahapan proses instalasi program sebelum program akan di operasikan, berikut adalah tahapan instalasi Sistem Informasi Peminjaman Mobil pada Rental Mobil NAYA:

1. Klik kanan "*Run Administrator*" atau *Double* klik pada file setup.exe

   **Gambar 4.29**. File Setup.exe

2. Akan muncul tampilan awal pada proses intalasi program, kemudian tekan tombol “Next”.
   **Gambar 4.30**. Tampilan awal proses instalasi
3. Tekan tombol “Browse” Selanjutnya pilih dimana program ini akan di simpan sebelum proses instalasi dilakukan, kemudian tekan tombol “Next”.

**Gambar 4.31**. Tampilan Lokasi Direktori Instalasi

4. Muncul tampilan untuk memulai proses instalasi, kemudian tekan tombol “Install” untuk memulai.

**Gambar 4.32**. Tampilan Memulai Proses Instalasi

5. Proses instalasi berjalan, Selanjutnya tunggu hingga proses instalasi selesai.

   **Gambar 4.33**. Tampilan Proses Instalasi

6. Instalasi Selesai tekan tombol “Finish” untuk menutup tampilan, dan centang “Launch Rental Mobil NAYA” untuk langsung menjalankan program.
   **Gambar 4.34**. Tampilan Proses Instalasi Selesai

**Penggunaan Program**

Penggunaan program merupakan sebuah proses atau panduan untuk menjelaskan secara singkat mengenai cara bagaimana mengoperasikan Sistem Informasi Peminjaman Mobil pada Rental Mobil NAYA, Adapun cara pengoperasiannya adalah sebagai berikut.

1. **Form Login**

   Pada form ini berisikan *textfield* yaitu username dan juga password yang harus di isi dengan benar untuk masuk ke halaman utama program, di maksudkan agar program ini hanya bisa di akses oleh bagian tertentu dalam perusahaan seperti Bagian Administrasi dan Pemilik rental. Berikut tampilan dari form login :
   **Gambar 4.35.** Form Login
   Jika data username dan juga password benar dan di validasi dengan menekan tombol login maka kita akan masuk ke form utama program, tetapi jika data salah maka akan muncul pesan peringatan sebagai berikut :
   **Gambar 4.36**. Kesalahan Login
2. **Halaman Utama Admin**

   Halaman utama program dengan hak akses admin menampilkan menu-menu utama dalam program seperti menu Detail Transaksi, Detail Mobil, Menu Pinjam, Menu Kembali, Menu Laporan, dan Tombol Logout. Berikut tampilan Halaman utama program :

**Gambar 4.37**. Tampilan Halaman Utama Admin

3. **Menu Pinjam**

Menu ini adalah bagian dari menu utama yang berfungsi mengolah data peminjaman mobil yang berisi tabel booking dan beberapa form seperti form data mobil, form data peminjam, form data supir, dan form data transaksi. Berikut tampilan Menu Pinjam dalam program:

**Gambar 4.38**. Tampilan Form Pinjam

Keterangan:

a. Form Data Mobil berfungsi untuk mementukan jadwal pinjam mobil beserta pemilihan jenis mobil yang akan dipinjam oleh konsumen. Berikut tampilan form Data Mobil dalam program:

**Gambar 4.39**. Tampilan Form Data Mobil

b. Form Data Peminjam berisi beberapa textfield yang harus diisikan berdasarkan dari data konsumen valid yang akan meminjam mobil dan radio button pemilihan status peminjaman apakah hanya booking atau pinjam pada saat itu juga. Berikut tampilan form Data Peminjam dalam program:

**Gambar 4.40**. Tampilan Form Data Peminjam

c. Form Data Supir berfungsi untuk memilih apakah konsumen akan meminjam mobil beserta supirnya atau tidak serta pemilihan tujuan atau rute dari peminjaman mobil. Berikut tampilan form Data Supir dalam program:

**Gambar 4.41**. Tampilan Form Data Supir

d. Form Data Transaksi berfungsi untuk menentukan total keseluruhan dari biaya peminjaman mobil beserta jadwal pengembaliannya.

**Gambar 4.42**. Tampilan Form Data Transaksi

e. Setelah transaksi selesai, disimpan dan cetak progam akan mencetak kwitansi beserta surat perjanjian pinjam/pakai yang akan diberikan kepada konsumen. Berikut tampilan kwitansi dan surat pejanjian pinjam/pakai dalam program:

**Gambar 4.43** Tampilan Kwitansi Pembayaran

**Gambar 4.44** Tampilan Surat Perjanjian Pinjam/Pakai

**4. Menu Detail Mobil**

Menu ini adalah bagian dari halaman utama program yang berfungsi menampilkan informasi ketersediaan mobil beserta jadwal peminjamannya, berikut tampilan menu Detail Mobil dalam program:

**Gambar 4.45**. Tampilan Menu Detail Mobil

**5. Menu Detail Transaksi**

Menu ini adalah bagian dari halaman utama program yang berfungsi menampilkan informasi peminjaman mobil, supir, beserta jadwal peminjamannya, berikut tampilan menu Detail Transaksi dalam program:

**Gambar 4.46**. Tampilan Menu Detail Transaksi

Keterangan:

a. Menu Detail Transaksi berfungsi untuk menampilkan jadwal pinjam mobil yang dilakukan oleh oleh konsumen. Detail transaksi tersebut bisa dilihat berdasarkan tanggal yang tersedia dalam halaman detail transaksi.

**6. Menu Kembali**

Menu ini adalah bagian dari menu utama yang berfungsi mengolah data pengembalian mobil, berikut tampilan menu Kembali dalam program:

**Gambar 4.47**. Tampilan Menu Kembali

Keterangan:

a. Menu Data Kembali ini berfungsi untuk memproses pengembalian mobil.

b. Pilih ID Transaksi pada tabel yang tersedia lalu akan diproses setelah memilih tombol proses maka akan keluar form sebagai berikut:

**Gambar 4.48**. Tampilan Form Proses Kembali

c. Setelah itu masukan tanggal pengembalian mobil, lalu tekan tombol "Hitung" dan denda, sisa bayar, dan jumlah bayar dari total biaya peminjaman keseluruhan akan muncul lalu tekan tombol simpan. Transaksi selesai dan tersimpan kedalam database.

**7. Menu Mobil**

Menu ini berfungsi mengolah data mobil seperti menambah data mobil baru, mengubah dan menghapus data mobil, dan fungsi lain seperti pencarian data mobil berdasarkan No Polisi atau Merk. Menu mobil ini di kelola oleh Pemilik. berikut tampilan dari menu mobil:

**Gambar 4.49**. Tampilan Tabel Input Data Mobil

Keterangan :

a. Untuk membuat data mobil baru, Masukan data barang ke *textfield* dan pilih tombol simpan/tambah untuk menyimpan data ke dalam database.
b. untuk menghapus data mobil, pilih salah satu data barang pada tabel dan tekan tombol hapus untuk menghapus data dari database.
c. untuk mengubah data mobil, Pilih salah satu data mobil pada table (data otomatis mengisi *textfield*), edit data pada *textfield* lalu tekan tombol ubah untuk mengubah data mobil.
d. dan tombol batal untuk mengosongkan *textfield* ketika *textfield* sudah terisi tetapi batal untuk di simpan kedalam database
e. untuk mencetak data mobil berdasarkan data yang di tampilkan pada tabel, pilih tombol cetak.

**Gambar 4.50**. Tampilan Tabel Output Data Mobil

**8. Menu Supir**

Menu ini berfungsi untuk mengolah data supir, seperti membuat data supir baru, menghapus, dan mengubah data supir. Termasuk dalam form ini

juga terdapat fungsi pencarian data supir. Dan Form supir ini di kelola oleh Pemilik, berikut tampilan dari form supir:

**Gambar 4.51**. Tampilan Form Data Supir

Keterangan :

a. Untuk membuat data supir baru, Masukan data supplie supir r ke *textfield* dan pilih tombol simpan/tambah untuk menyimpan data ke dalam database.
b. Untuk menghapus data supir, pilih salah satu data supir pada tabel dan tekan tombol hapus untuk menghapus data dari database.
c. Untuk mengubah data supir, Pilih salah satu data supir pada table (data otomatis mengisi *textfield*), ubah data pada *textfield* lalu tekan tombol ubah untuk mengubah data supir.
d. Untuk melakukan pencarian data, isi *textfield* berdasarkan kode atau nama supir lalu dengan otomatis akan menampilkan data Supir yang dicari, dan tombol refresh untuk mengembalikan data pada tabel ke semula.

**9. Halaman Utama Pemilik**

Halaman utama program dengan hak akses pemilik menampilkan menu-menu utama dalam program seperti menu Mobil, Menu User, Menu Lihat Laporan, Menu Supir, Menu Detail Transaksi, Menu Detail Mobil, dan Tombol Logout. Berikut tampilan Halaman utama program dengan hak akses pemilik:

**Gambar 4.52**. Tampilan Halaman Utama Program Hak Akses Pemilik

**10. Menu User**

Menu ini adalah bagian dari menu utama yang berfungsi mengolah data user bertujuan untuk mengelola user yang dapat mengakses program Rental Mobil NAYA, berikut tampilan dari form user:

**Gambar 4.53**. Tampilan Menu User

Keterangan :

a. Untuk membuat data user baru, Masukan data user ke *textfield* dan pilih tombol simpan untuk menyimpan data ke dalam database.
b. untuk menghapus data user, pilih salah satu data user pada tabel dan tekan tombol hapus untuk menghapus data dari database.
c. untuk mengubah data user, Pilih salah satu data user pada table (data otomatis mengisi *textfield*), edit data pada *textfield* lalu tekan tombol ubah untuk mengubah data user .
d. dan tombol batal untuk mengosongkan *textfield* ketika *textfield* sudah terisi tetapi batal untuk di simpan kedalam database

**11. Menu Lihat Laporan**

Form ini adalah bagian dari menu utama yang berfungsi mengolah dan menampilkan data laporan rental seperti peminjaman dan pengembalian berdasarkan periode. Berikut tampilan dari form laporan:

**Gambar 4.54** Tampilan Form Lihat Laporan Rental

Keterangan

a. untuk mengakses laporan berdasarkan periode tanggal, dapat langsung mengisi tanggal awal dan tanggal akhir atau pilih pada Status Pembayaran atau Status transaksi, selanjutnya pilih tombol "Tampilkan". Berikut hasil output form laporan

**Gambar 4.55** Tampilan Laporan Rental

## V. KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil analisa perancangan dan pembangunan sistem mengenai "Sistem Informasi Peminjaman Mobil Pada Rental Mobil NAYA" yang telah penulis lakukan, maka penulis dapat menarik beberapa kesimpulan dan mengajukan beberapa saran-saran yang berhubungan dengan pembahasan yang telah dikemukakan pada bab-bab sebelumnya.

### 5.1. Kesimpulan

Dari hasil analisa perancangan dan pembangunan sistem, dapat di tarik beberapa kesimpulan sebagai berikut :

1. Sistem Informasi Peminjaman Mobil yang dibangun dapat membantu memudahkan proses transaksi saat konsumen menentukan jadwal peminjaman mobil apakah jadwal tersebut tersedia ataupun tidak tersedia, seperti ketika bagian administrasi akan melakukan transaksi peminjaman, data rincian mobil dan jadwal akan di tampilkan langsung secara cepat dan akurat sehingga proses transaksi akan lebih mudah.
2. Sistem Informasi Peminjaman Mobil yang di bangun ini dapat membuat lebih efektif dan meng-efisienkan proses pengolahan data, seperti menyimpan data peminjam , data user, data mobil, penjadwalan, maupun menyimpan data transaksi, sehingga dalam mengakses data dapat di lakukan dengan mudah. Karena sistem informasi yang di buat telah terintegrasi dengan *Database* yang memungkinkan data tersimpan dalam jumlah yang cukup besar.
3. Sistem Informasi Peminjaman Mobil ini membantu memudahkan dalam hal pengolahan data dan pembuatan laporan seperti pembuatan laporan peminjaman dan pengembalian. Sehingga dalam prosesnya dilakukan secara otomatis tidak ada lagi kesulitan dan juga akan me-minimalisir kesalahan dan keakuratan data dapat terjaga.

### 5.2. Saran

Adapun saran untuk pengembangan sistem yang telah dibuat adalah sebagai berikut :

1. Di harapkan sistem informasi ini digunakan dengan baik dan dapat membantu perusahaan dalam menjalankan aktivitas bisnisnya.
2. Di harapkan pengembangan sistem informasi ini agar dapat melayani transaksi peminjaman mobil dengan pembayaran non tunai seperti pembayaran menggunakan kartu kredit, dll, yang akan lebih bermanfaat dalam segi efisiensi dan efektifitas pembayaran.
3. Di harapkan untuk pengembangan sistem informasi Peminjaman Mobil Pada Rental Mobil NAYA ini harus terus memperbaharui design tampilan agar lebih menarik lagi.

Demikian saran-saran yang penulis ajukan, mudah-mudahan dengan saran tersebut Sistem Informasi Peminjaman Mobil Pada Rental Mobil NAYA ini dapat diimplementasikan dengan lebih baik lagi sesuai dengan yang diharapkan.

## VI. DAFTAR PUSTAKA


[1] Jogiyanto, "Sistem Informasi: Pendekatan Terstruktur Teori dan Praktik Aplikasi Bisnis", Yogyakarta : Andi 2005

[2] Law Office, (13 Oktober 2015) "Pengertian Perjanjian Sewa Menyewa Secara Umum dan Pengaturannya Dalam KUHPerdata" [online], 2015, available : http://www.npslawoffice.com/pengertian-perjanjian-sewa-menyewa-secara-umum-dan-pengaturannya-dalam-kuhperdata/

[3] Benedicta, Sri, Bowo, Dee Setiawan "Membuat Aplikasi Database Dengan Java dan MySQL ", Yogyakarta : Wahana Komputer dan Andi Offset, 2008

[4] Netbeans, (13 Oktober 2015) "Apa itu Netbeans" [online],2010, available : https://www.netbeans.org/

[5] Maniacms, (21 Januari 2016) "Pengertian Xampp" [online], 2013, available: http://www.maniacms.web.id/2012/01/pengertian-xampp.html

[6] Yakub. 2012. *Pengantar Sistem Informasi*. Yogyakarta : Graha Ilmu.

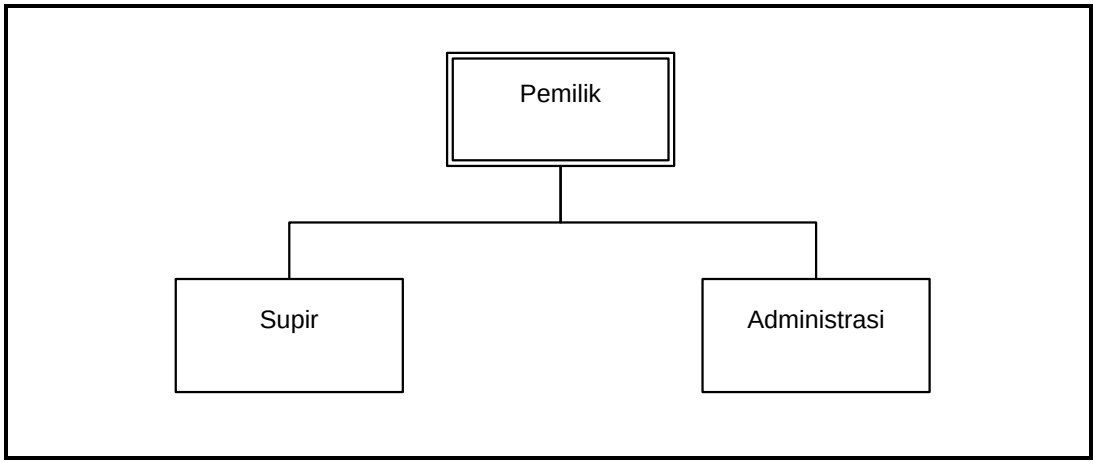
[7] Budi Raharjo "Belajar Otodidak MySQL", Bandung : Informatika Bandung, 2005

[8] Abdul Kadir "Pengenalan Sistem Informasi", Yogyakarta : Andi Offset 2014

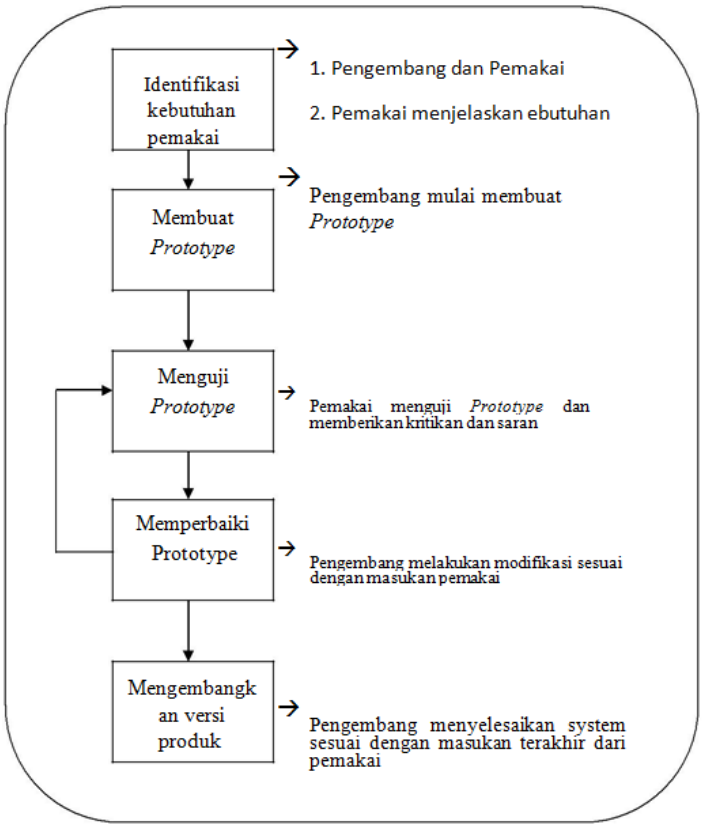
[9] Rahmatdi Black, (21 Januari 2016) "Pengertian dan Contoh Dari Context Diagram, Data Flow Diagram, dan Flow Map", [online], 2014, available: http://www.academia.edu/6078318/Pengertian_dan_Contoh_Dari_Context_Diagram_Data_Flow_Diagram_dan_Flow_Map_upload_by_rahmatdi99.com.

[10] Andiiqram, (21 mei 2015) "Flowmap Definisi Simbol" [online], 2013, available:http://andiiqram.blogspot.com/2013/02/flow-map-definisi-simbol dan.html)

[11] Ladjamudin bin Al-Bahra, "Analisis dan Desain Sistem Informasi", Yogyakarta: Graha Ilmu, 2013




**Gambar 3.1.** Struktur Organisasi Rental Mobil NAYA

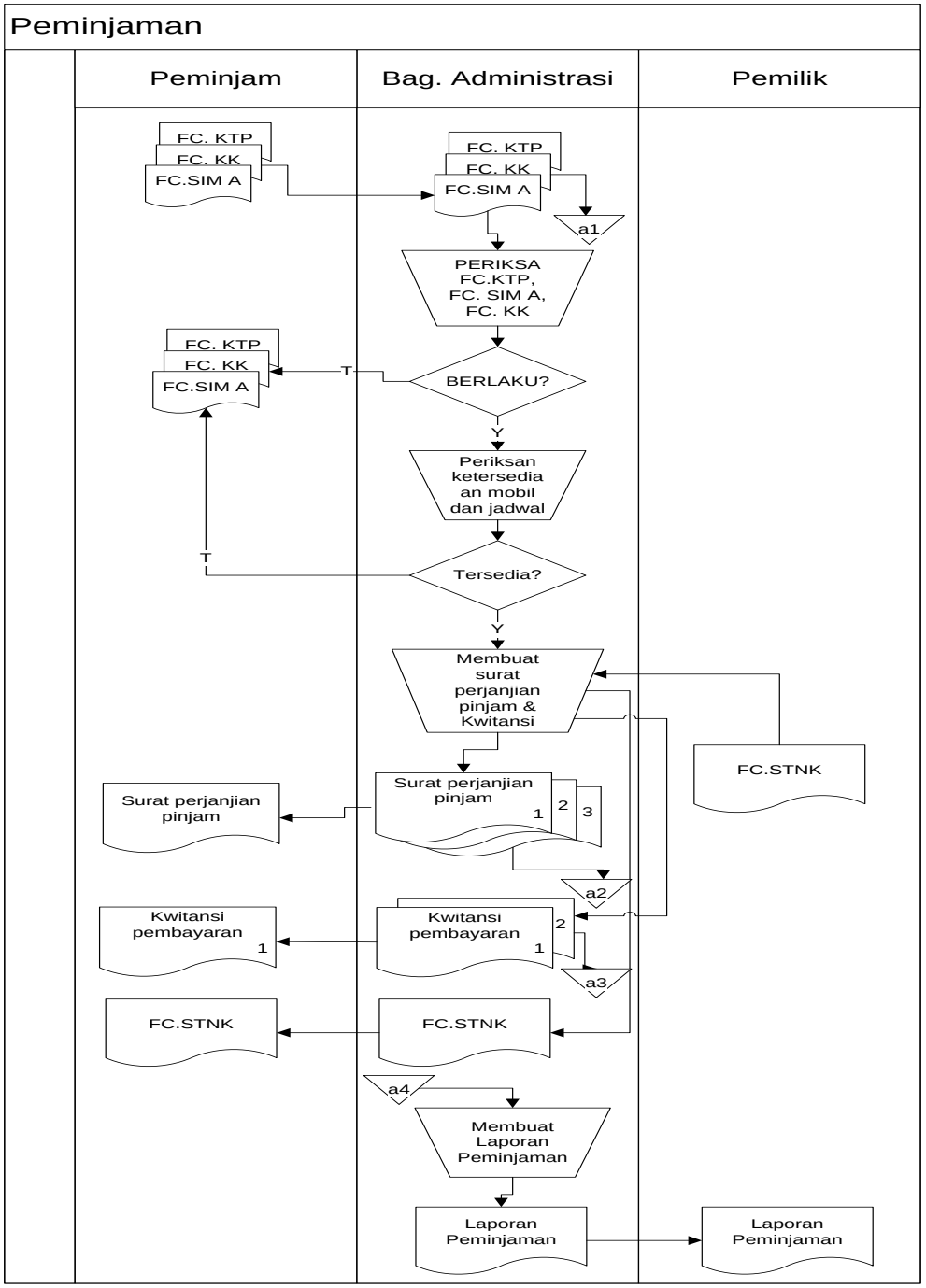



**Gambar 3.2.** Mekanisme Pengembangan Sistem dengan *Prototype*

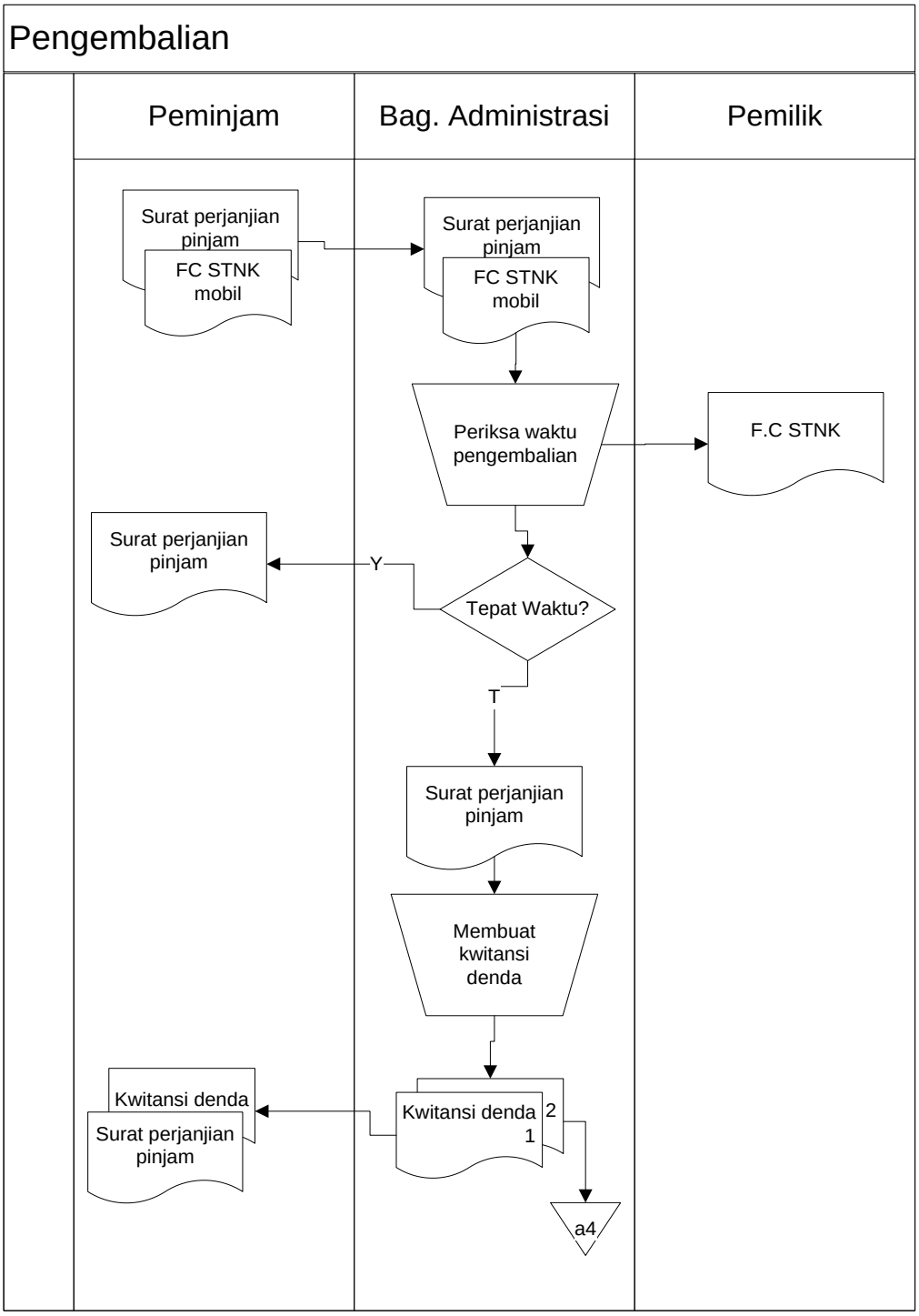
(**Sumber : Pengenalan Sistem Informasi [8,p.358]**)

| No | Nama Dokumen | Penjelasan |
|---|---|---|
| 1 | Surat Perjanjian Pinjam/Pakai | Deskripsi : Form berisi data peminjaman mobil<br>Sumber : Administrasi<br>Distribusi : Administrasi-Penyewa<br>Atribut :<br>Nama,Alamat,Tlp,Mulai_hari,Tgl_pinjam,Jam_pinjam,Harga_sewa,Kembali_hari,Tgl_kembali,Jam_kembali,Jumlah_hari,Jumlah_bayar. |
| 2 | Kwitansi Peminjaman | Deskripsi : Form berisi pembayaran peminjaman mobil<br>Sumber : Administrasi<br>Distribusi : Administrasi-Penyewa<br>Atribut : No_kwitansi, Telah_terima_dari, Jumlah_uang, Untuk_pembayaran, Nominal. |

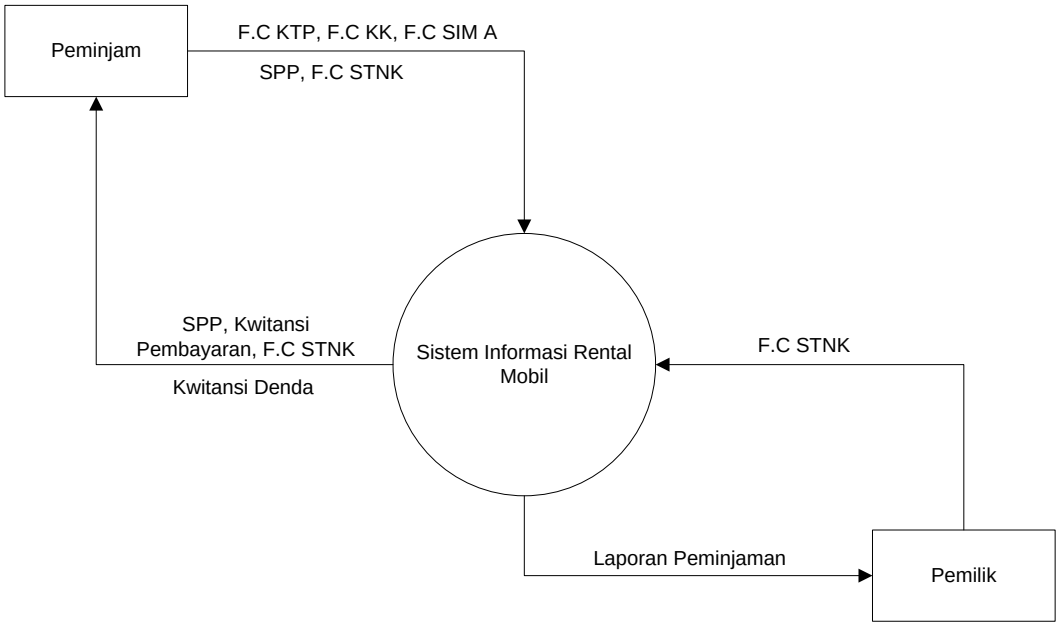
**Tabel 3.1** Analisis Dokumen Yang Sedang Berjalan



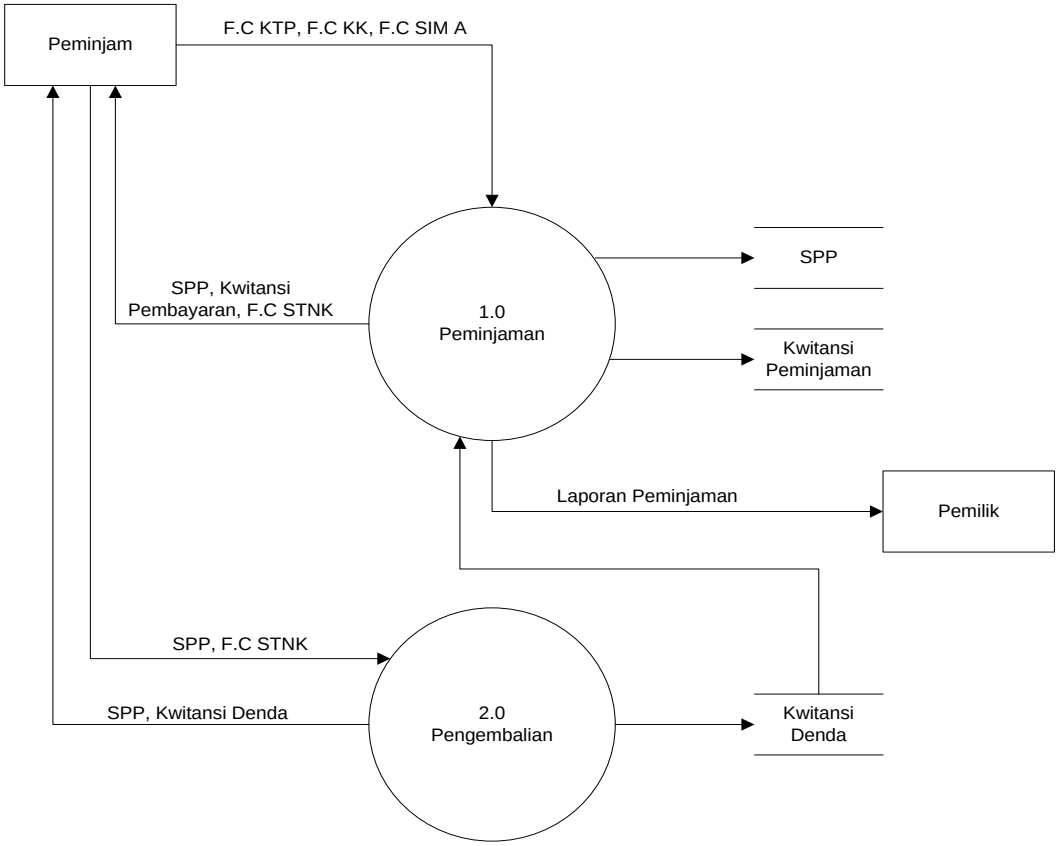

**Gambar 3.3** Flowmap Sistem Yang Sedang Berjalan



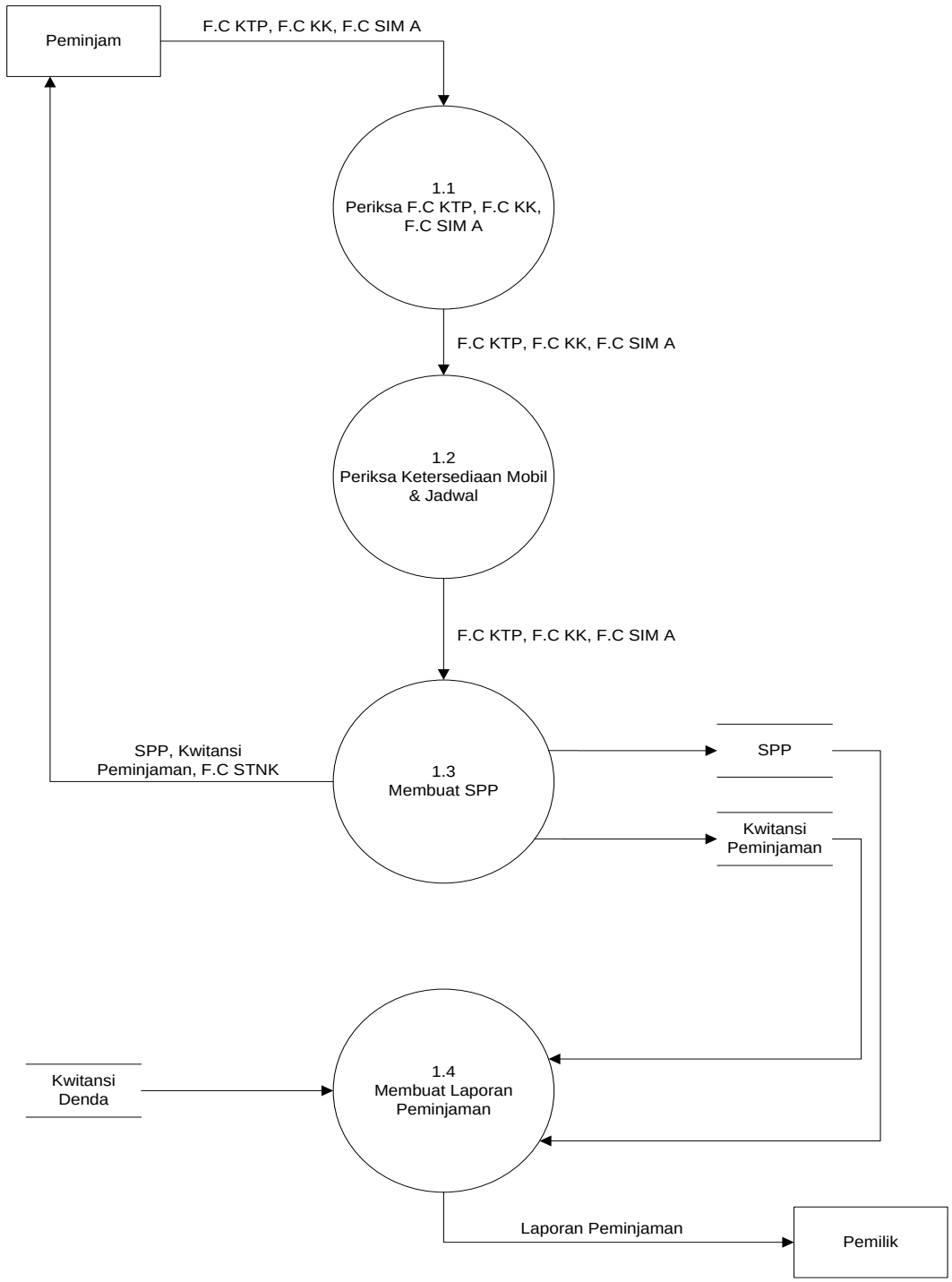

**Gambar 3.4** Flowmap Sistem Yang Sedang Berjalan



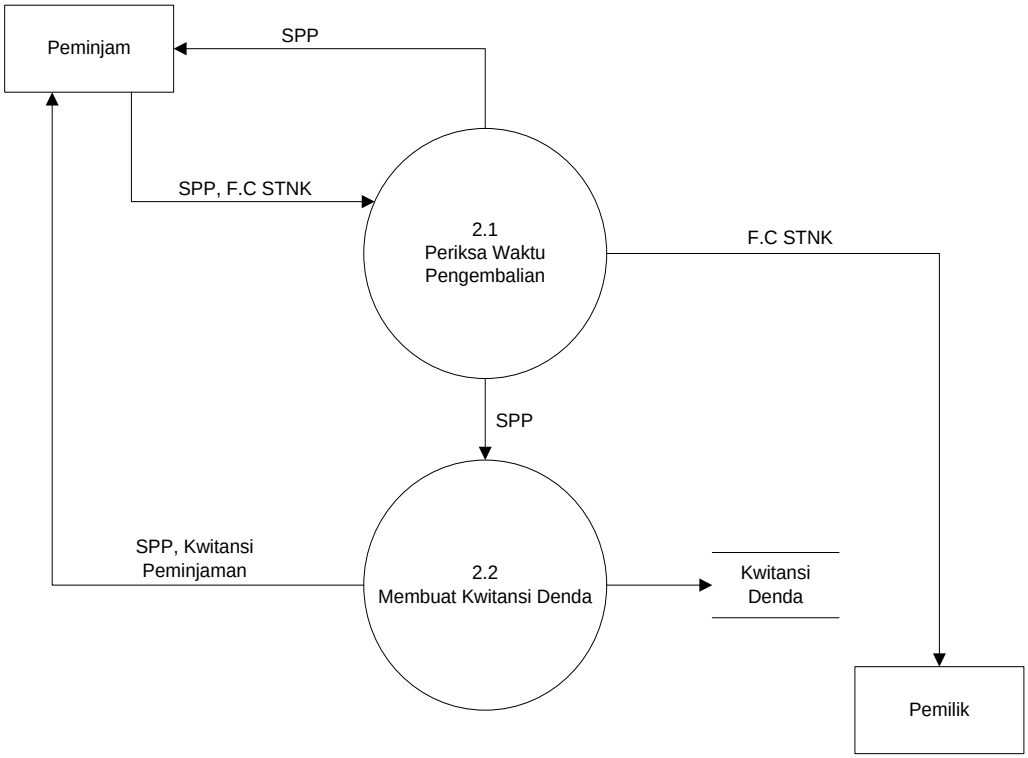

**Gambar 3.5** Diagram Konteks Sistem Yang Sedang Berjalan



**Gambar 3.6** DFD Sistem Yang Sedang Berjalan




**Gambar 3.7** DFD Level 2 Proses 1 Sistem Yang Sedang Berjalan

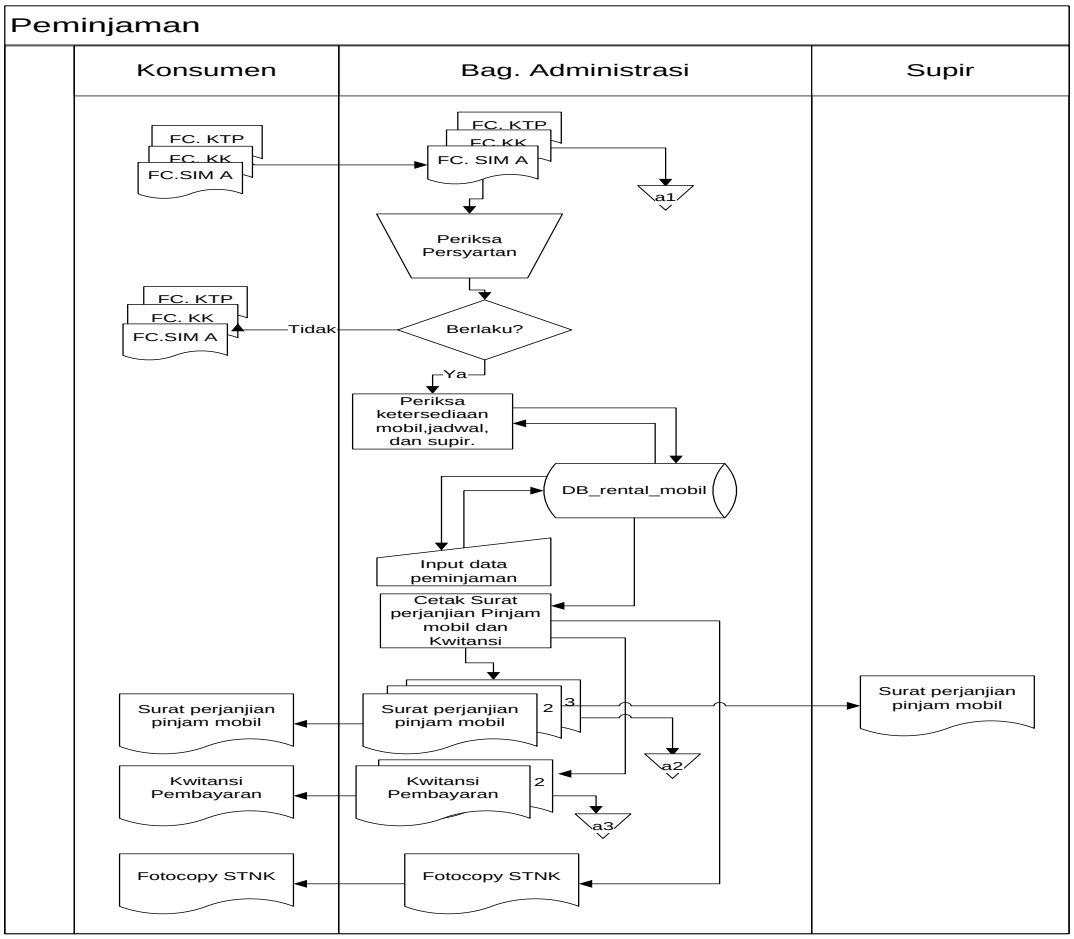



**Gambar 3.8** DFD Level 2 Proses 2 Sistem Yang Sedang Berjalan

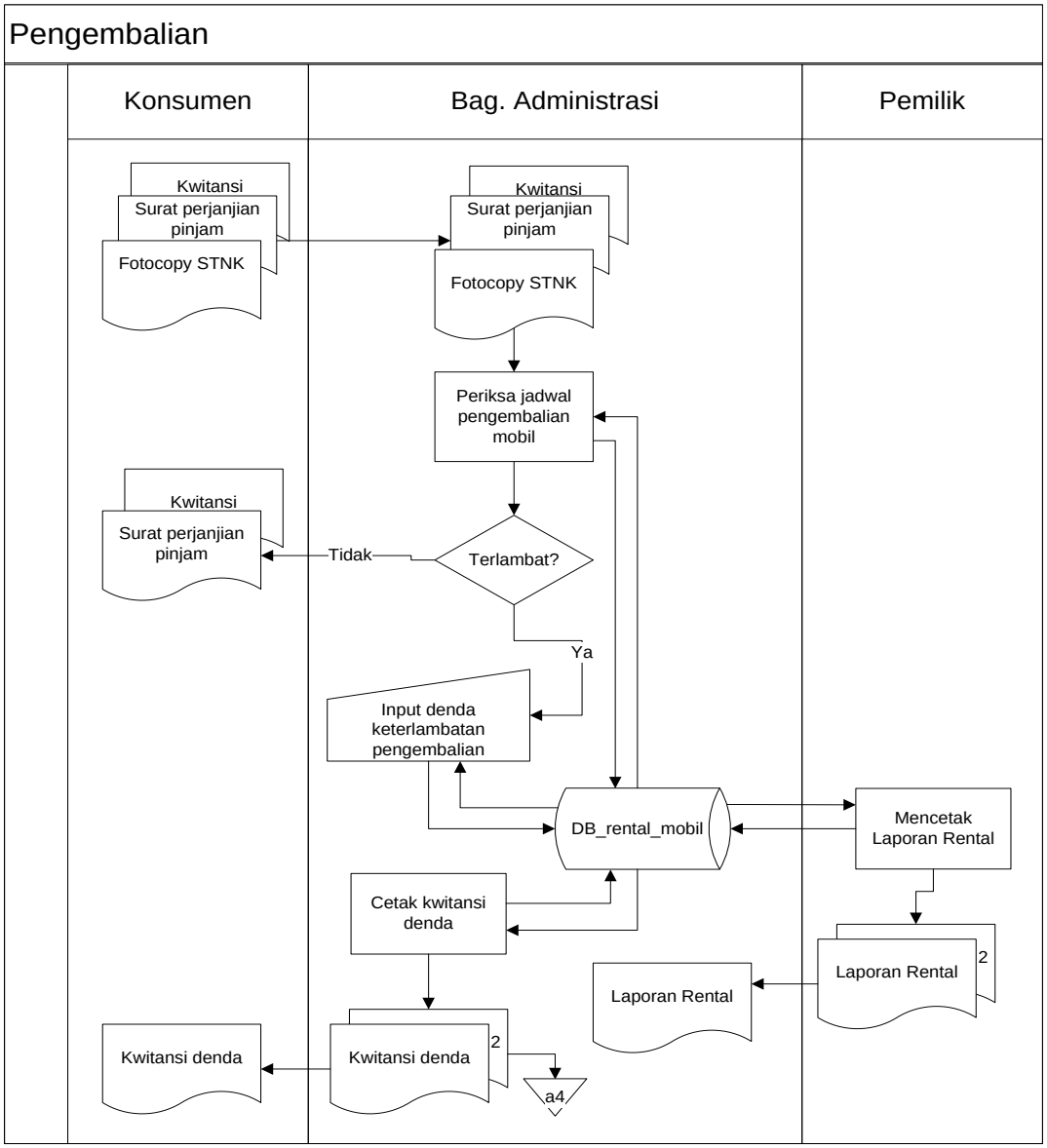
| No | Bagian | Permasalahan | Pemecahan Masalah |
|---|---|---|---|
| 1 | Bag. Administrasi | Tidak adanya media penyimpanan yang baik karena penggunaan media kertas dalam transaksi peminjaman mobil yang setiap harinya terus bertambah dan tersimpan di tempat seadanya yang bias mengakibatkan rusak atau | Pembuatan aplikasi pengolahan data yang terintegrasi dengan database dapat tersimpan dengan baik dan aman sehingga akan memudahkan bagian terkait ketika membutuhkan data-data tersebut. |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | hilangnya data-data tersebut | |
| 2 | Bag. Administrasi | Bagian administrasi sering terkendala saat akan mendapatkan informasi akurat terkait ketersediaan mobil, supir, dan jadwal rental di karenakan pencatatan data-data transaksi masih menggunakan tulis tangan serta tidak tersedianya penyimpanan khusus untuk data-data tersebut. | Pembuatan aplikasi pengolahan data yang terintegrasi dengan database yang berdasarkan ketersediaan mobil, supir, dan jadwal, sehingga memudahkan bagian terkait ketika di lakukan pencarian data-data yang di butuhkan. |
| 3 | Bag. Pemilik | Pembuatan laporan rental mobil mengalami kesulitan karena bagaian terkait harus merekap kembali satu persatu data peminjaman dan pengembalian dari dokumen-dokumen yang ada. | Pembuatan aplikasi yang berbasis client server sangat memudahkan dan menguntungkan bagi perusahaan karena dapat terdistribusi dengan tepat dan informasi yang dihasilkan menjadi lebih akurat. |

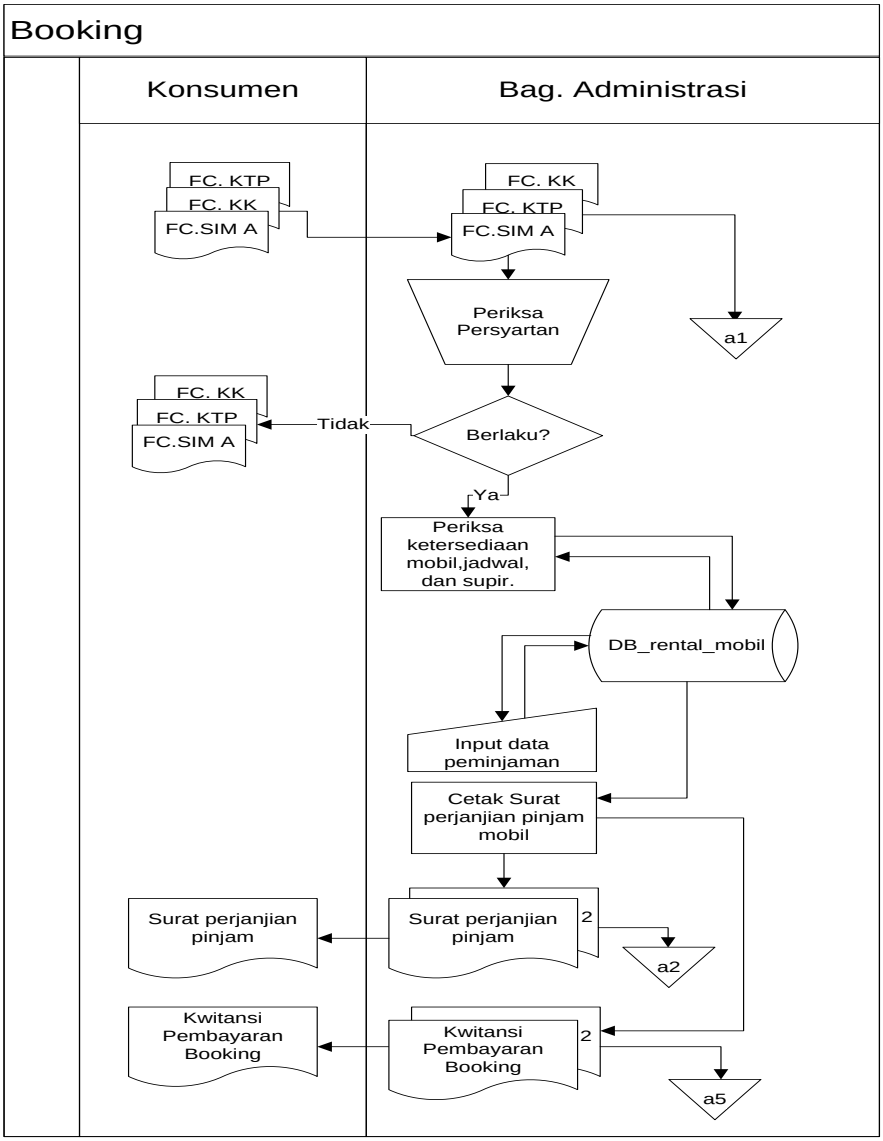
**Tabel 3.2** Evaluasi Sistem Yang Berjalan



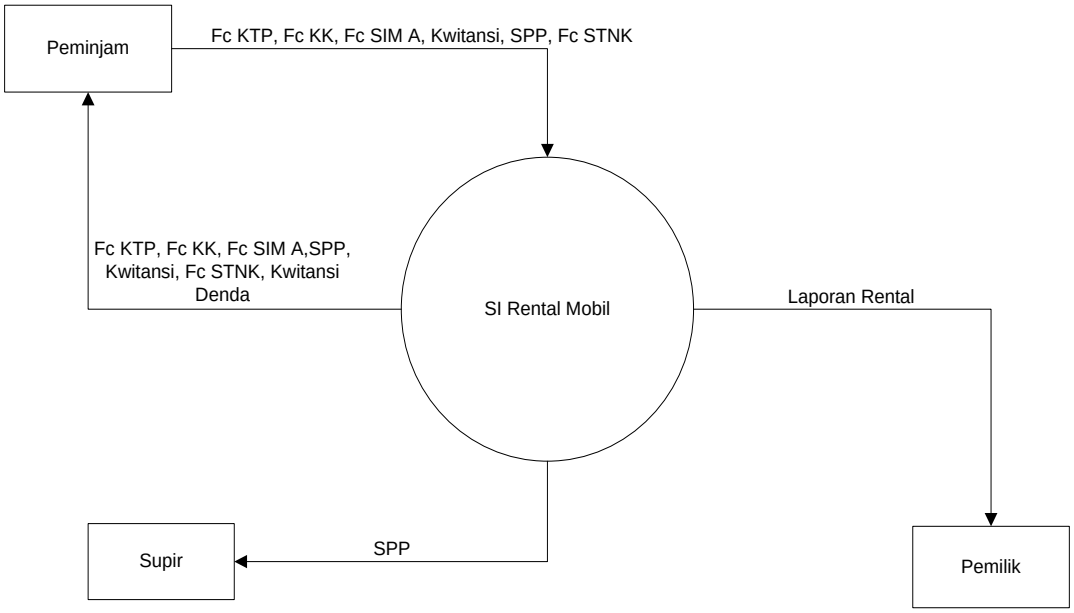

**Gambar 4.1** Flowmap peminjaman yang di usulkan



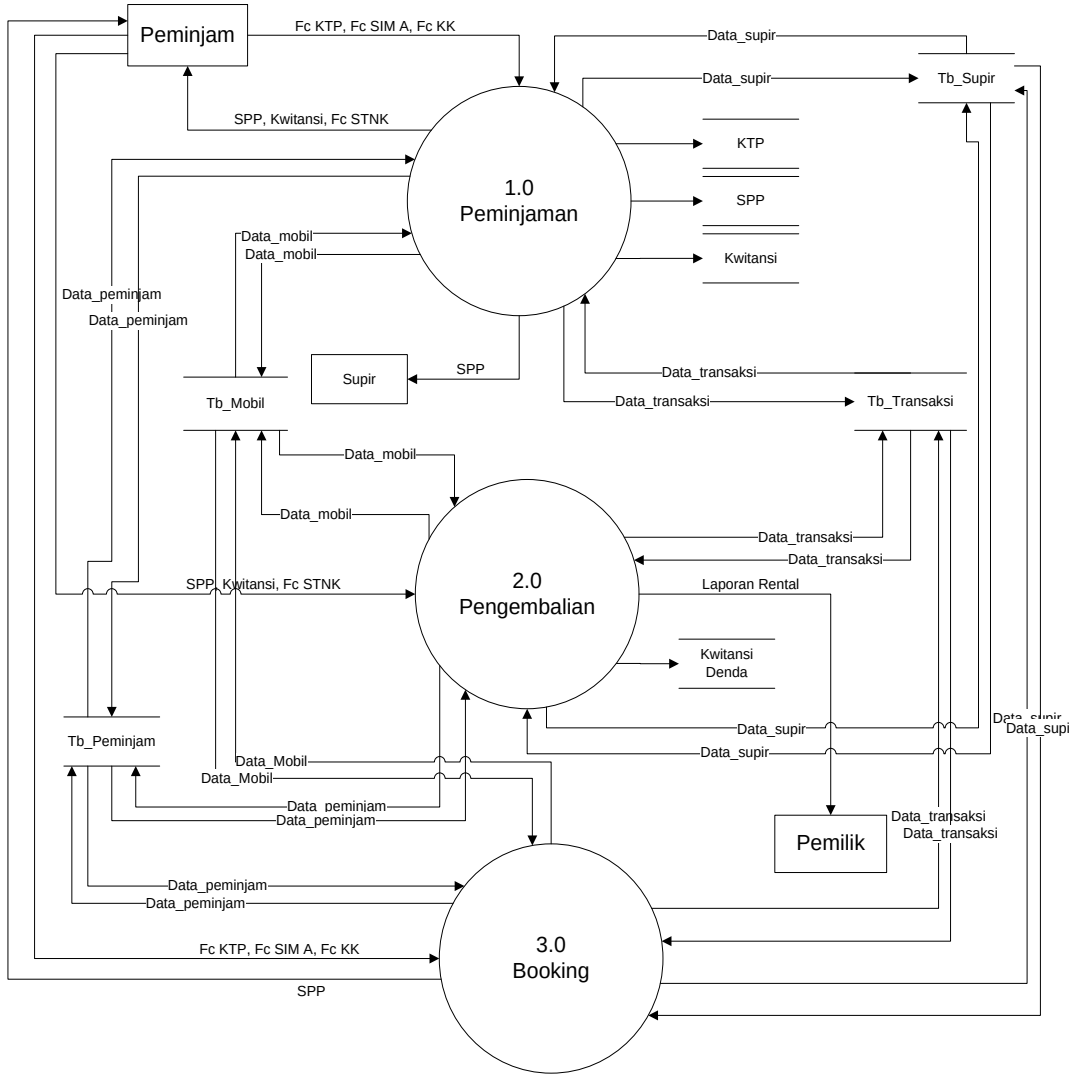

**Gambar 4.2** Flowmap pengembalian yang di usulkan



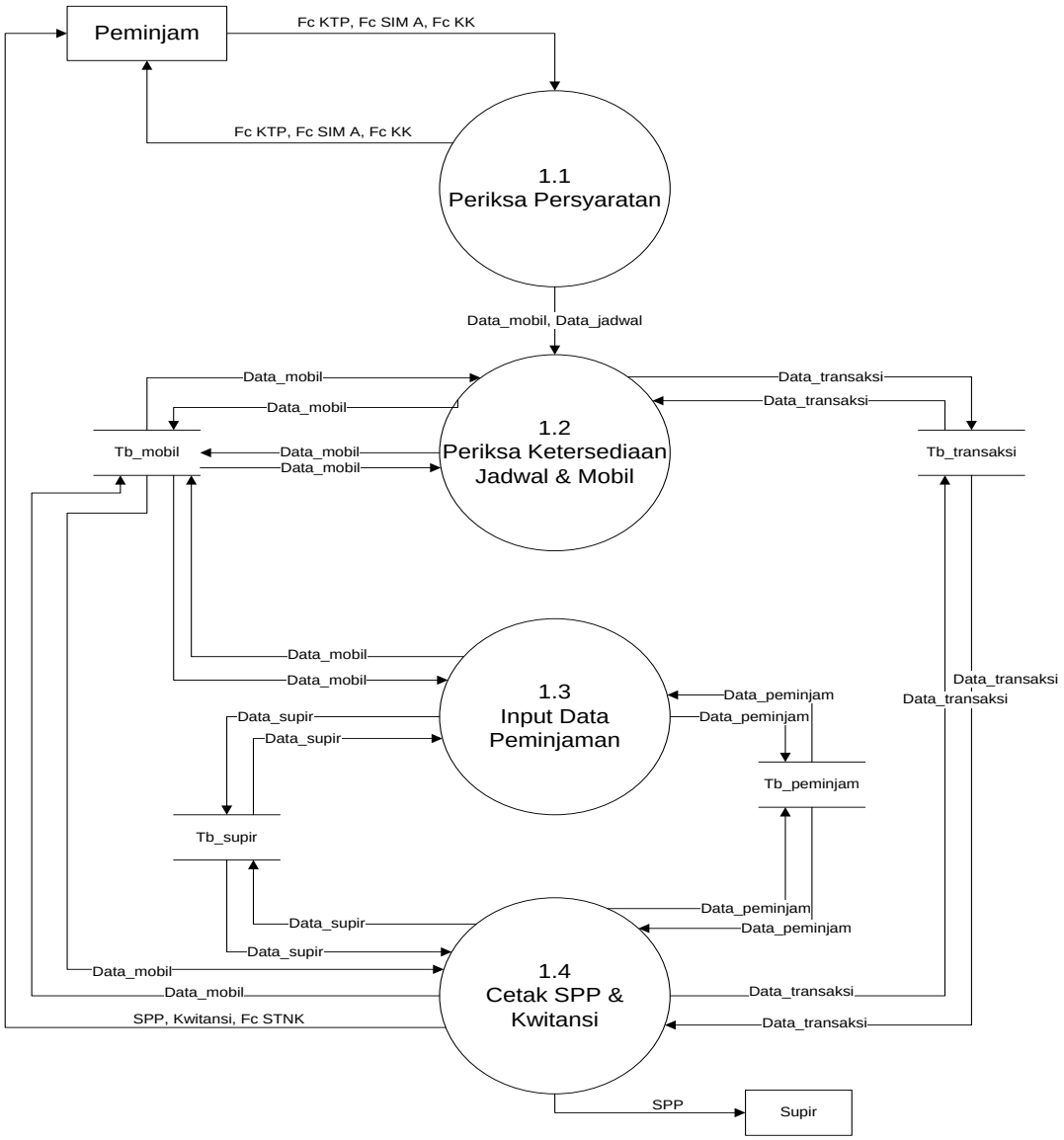

**Gambar 4.3** Flowmap booking yang di usulkan



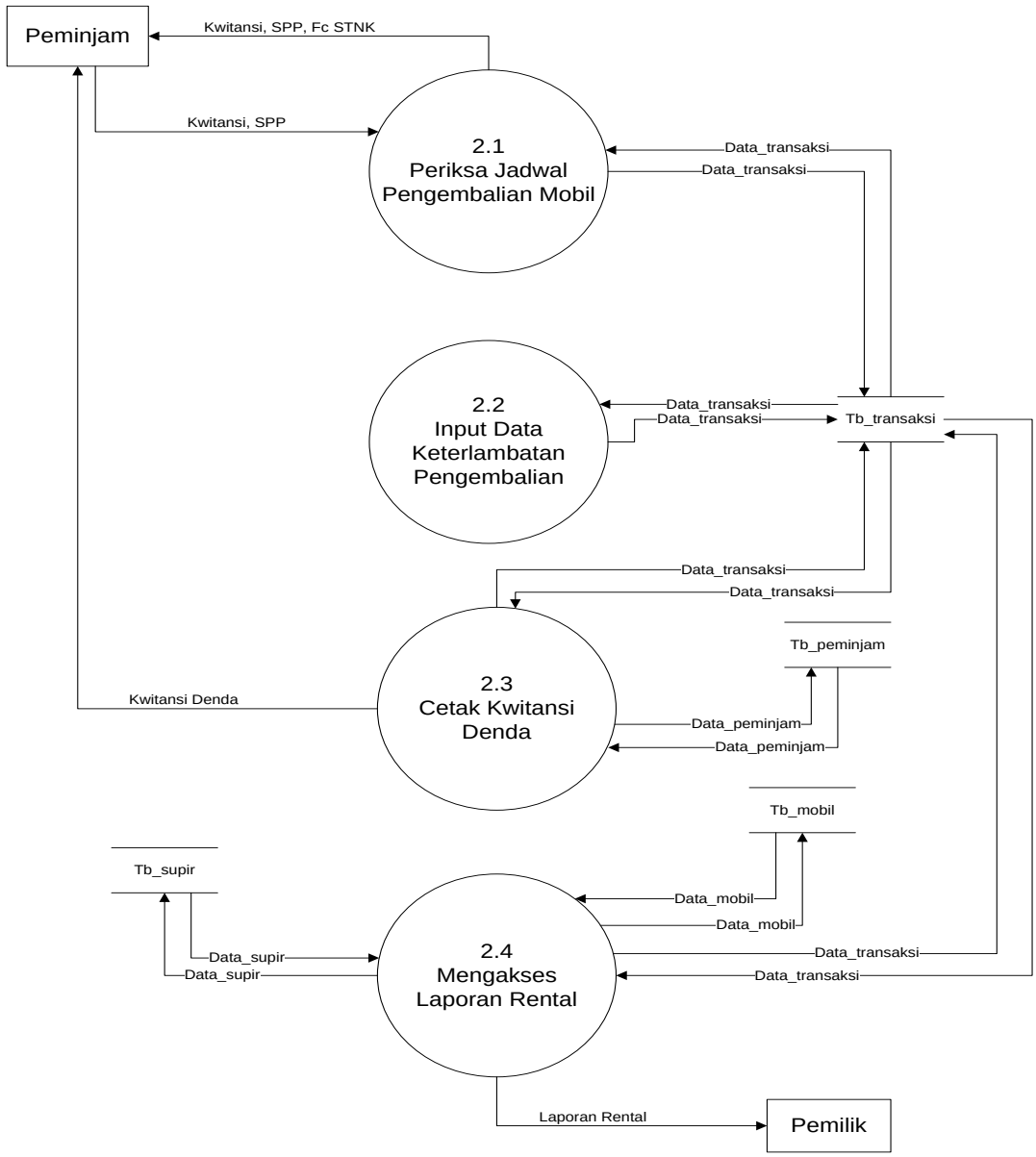

**Gambar 4.4** Diagram Konteks yang di usulkan.



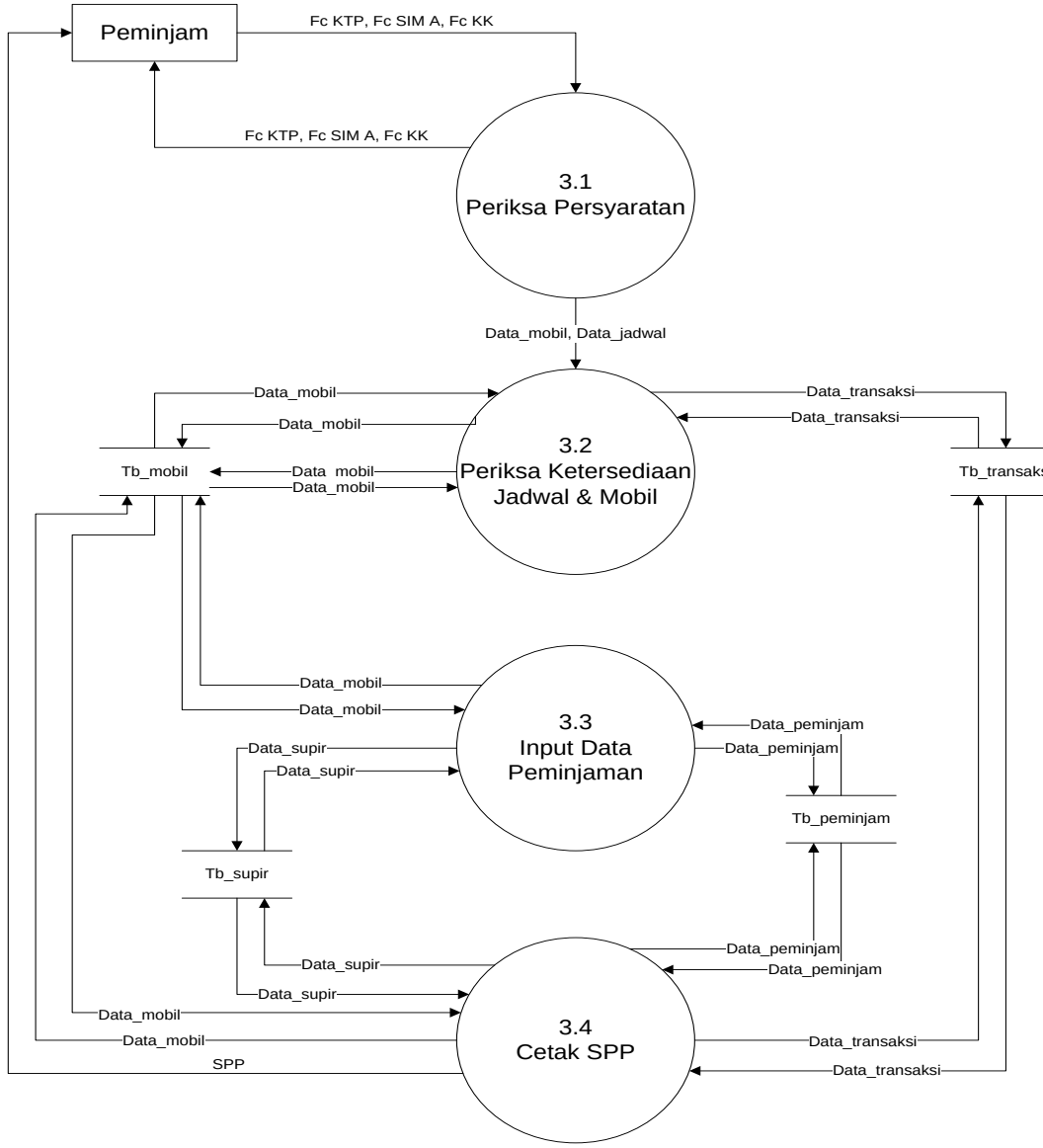

**Gambar 4.5** DFD level 1 yang di Usulkan.



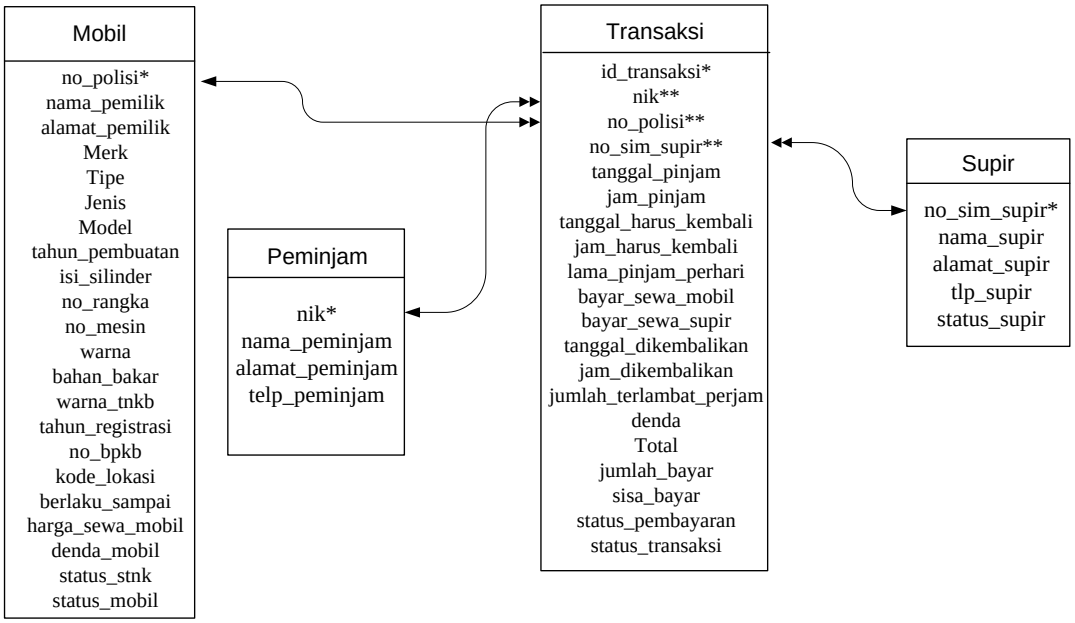

**Gambar 4.6** DFD level 2 Proses 1 yang di Usulkan



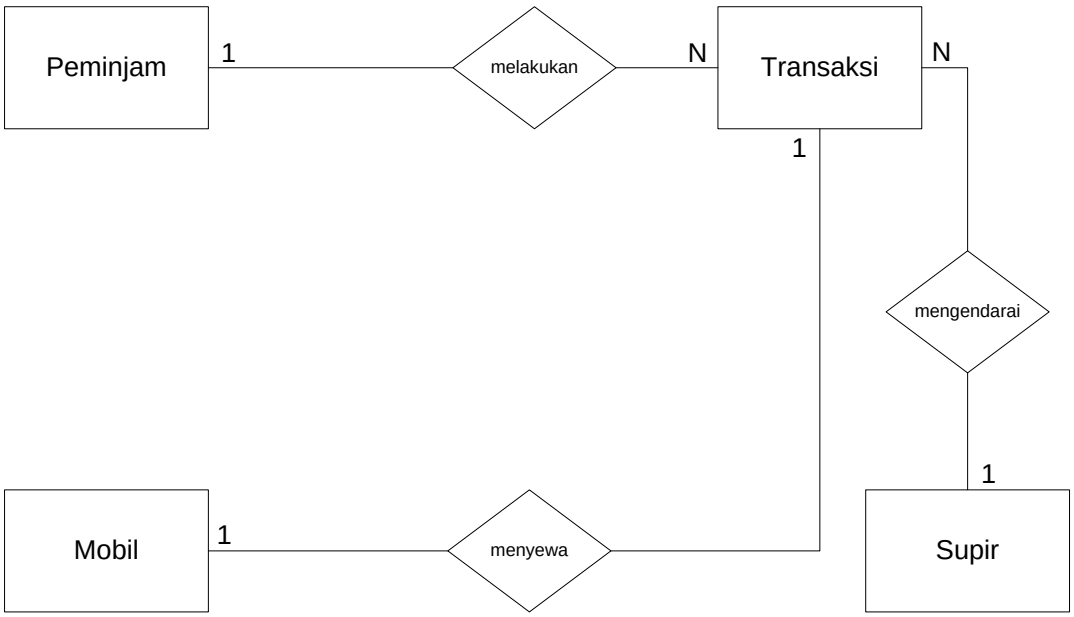

**Gambar 4.7** DFD level 2 Proses 2 yang di Usulkan



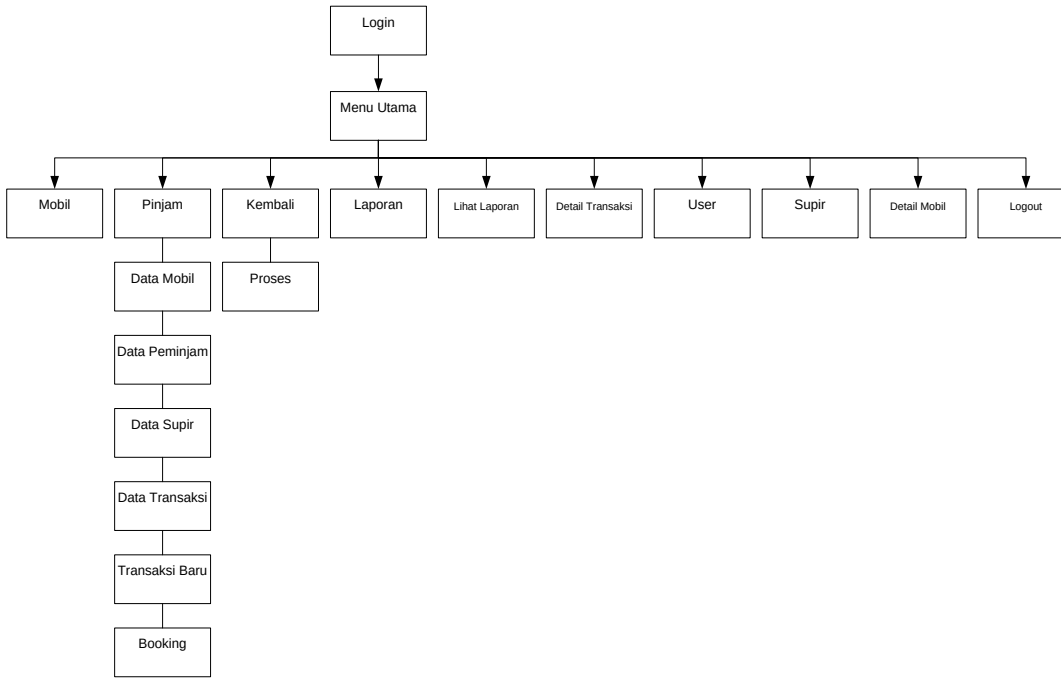

**Gambar 4.8** DFD level 2 Proses 3 yang di Usulkan




**Gambar 4.9** Tabel Relasi



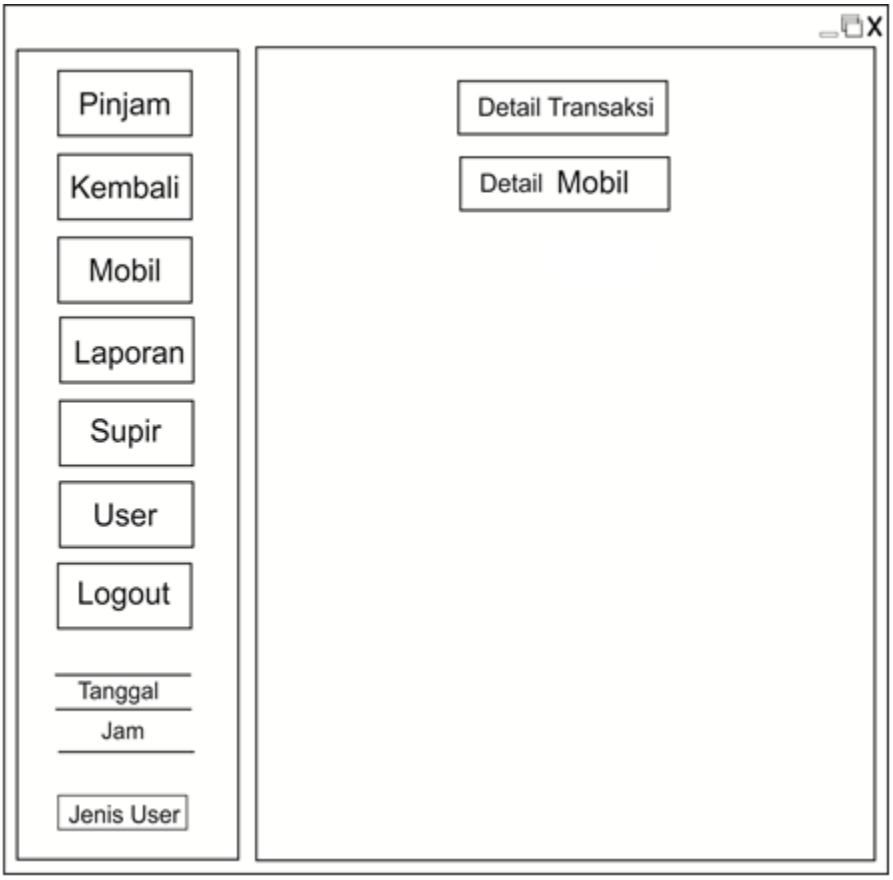

**Gambar 4.10** ERD



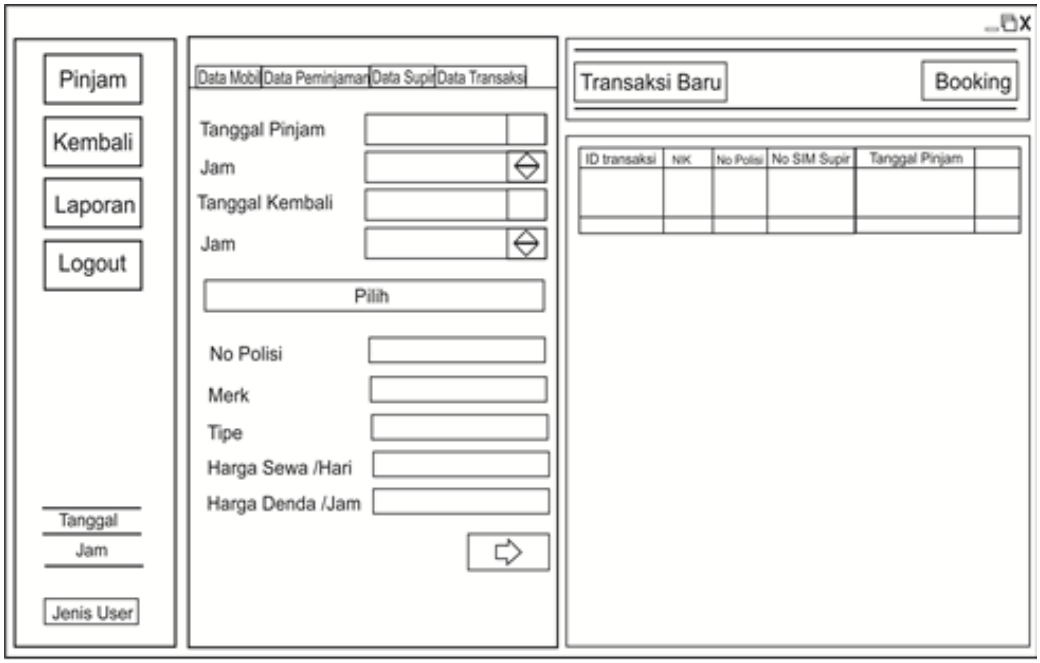

**Gambar 4.11** Struktur Menu



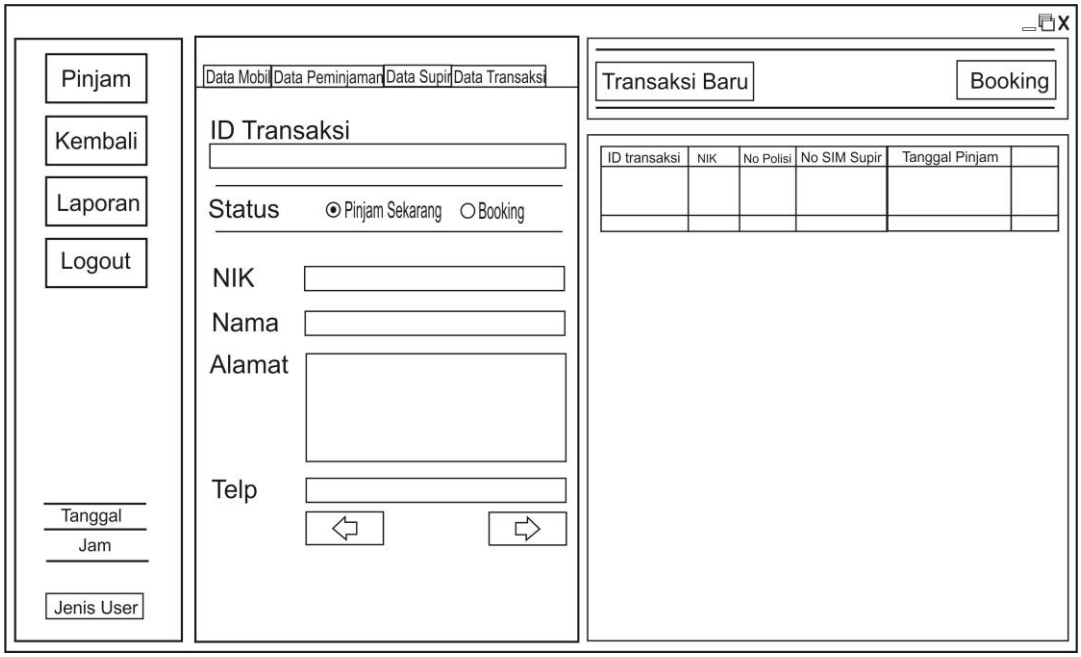

**Gambar 4.12.** Desain Login



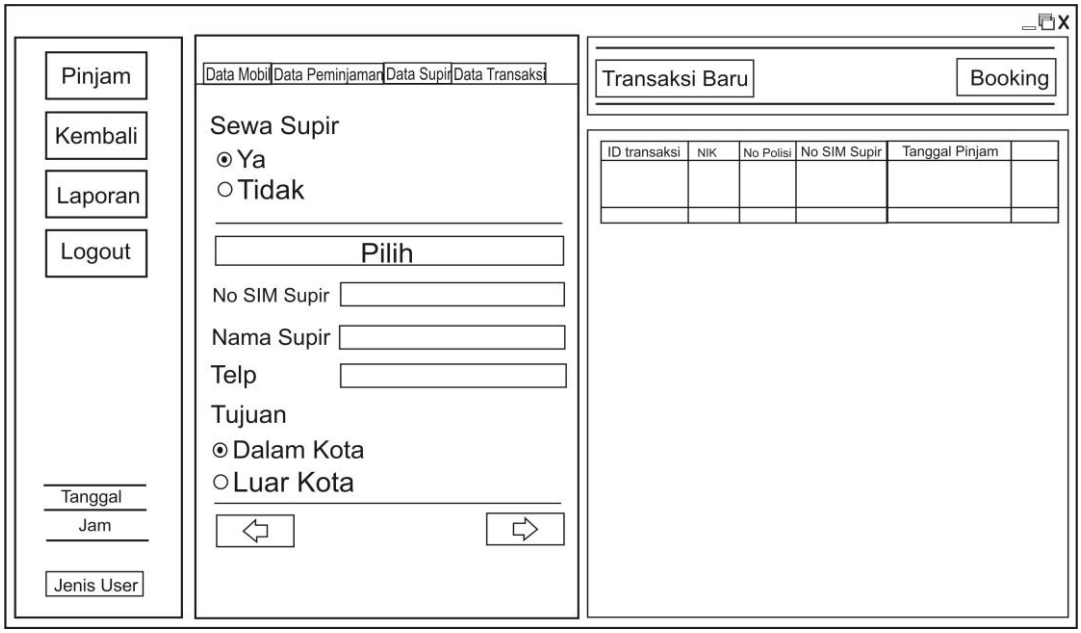

**Gambar 4.13.** Desain Menu Utama



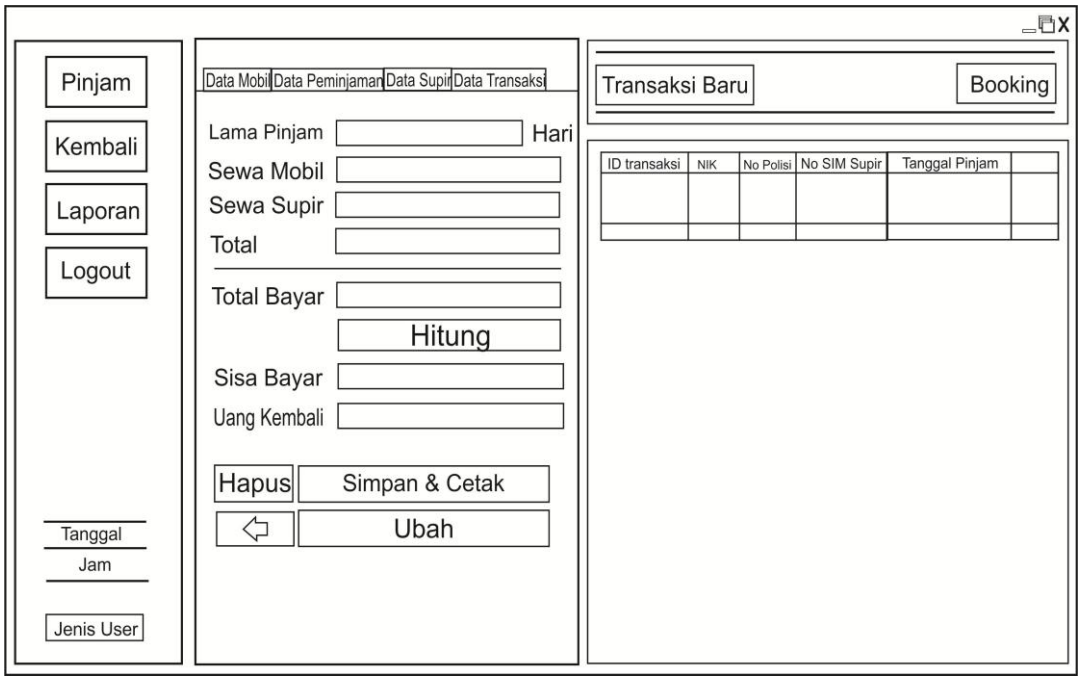

**Gambar 4.14.** Desain Form Data Pinjam



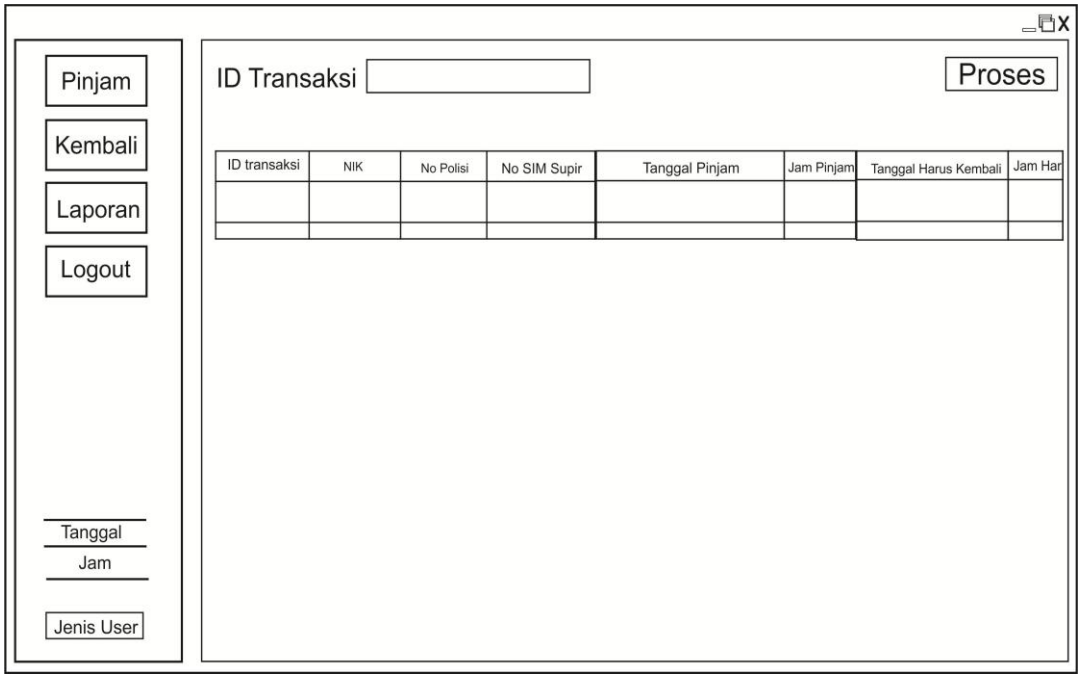

**Gambar 4.15.** Desain Form Peminjam



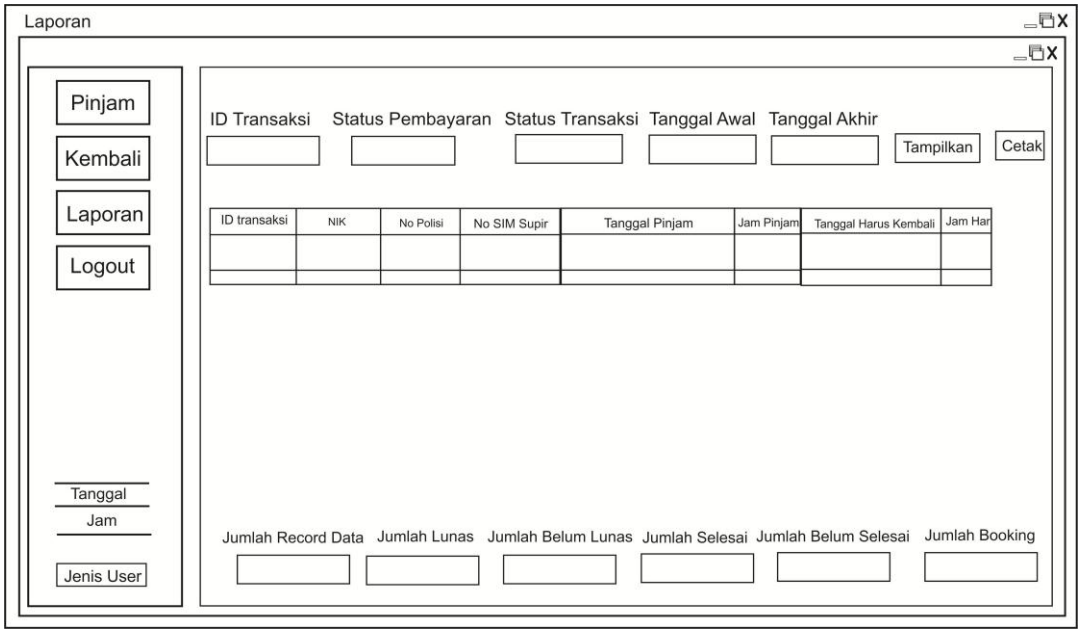

**Gambar 4.16.** Desain Form Data Supir



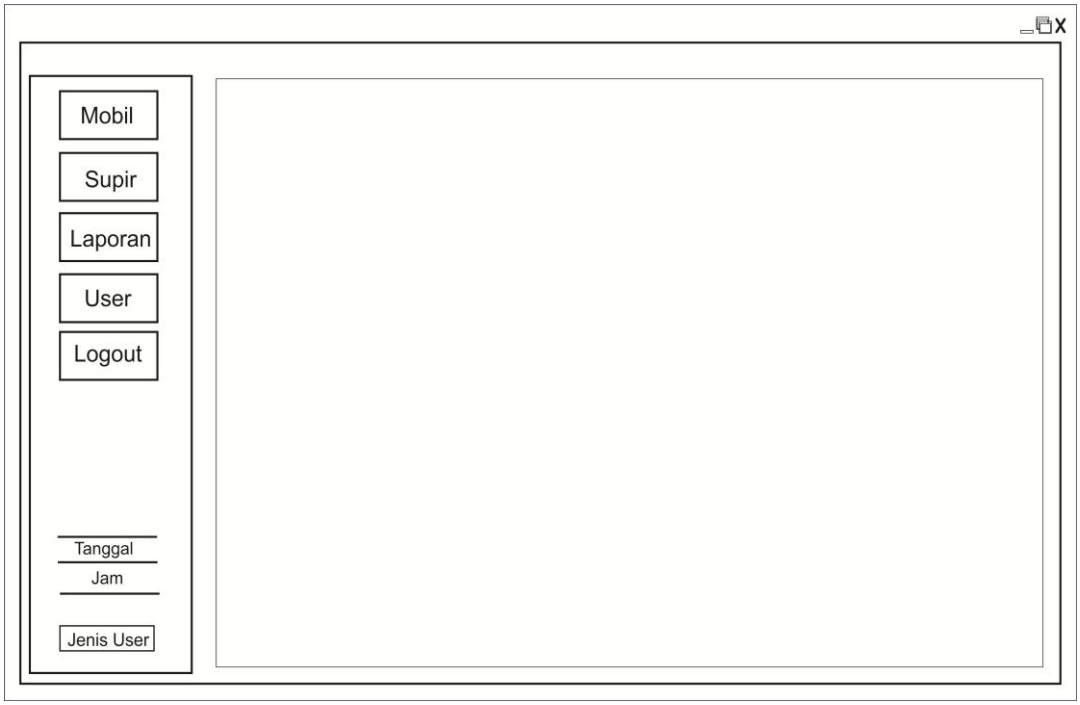

**Gambar 4.17.** Desain Form Data Transaksi




**Gambar 4.18.** Desain Form Data Kembali



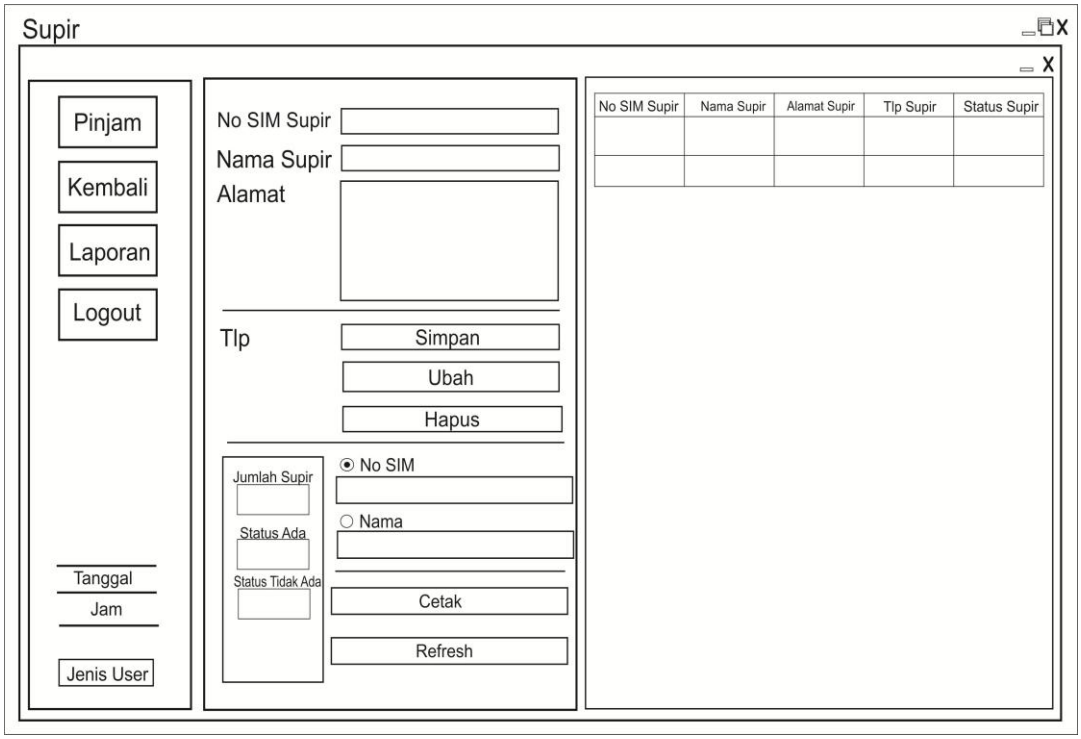

**Gambar 4.19.** Desain Form Laporan



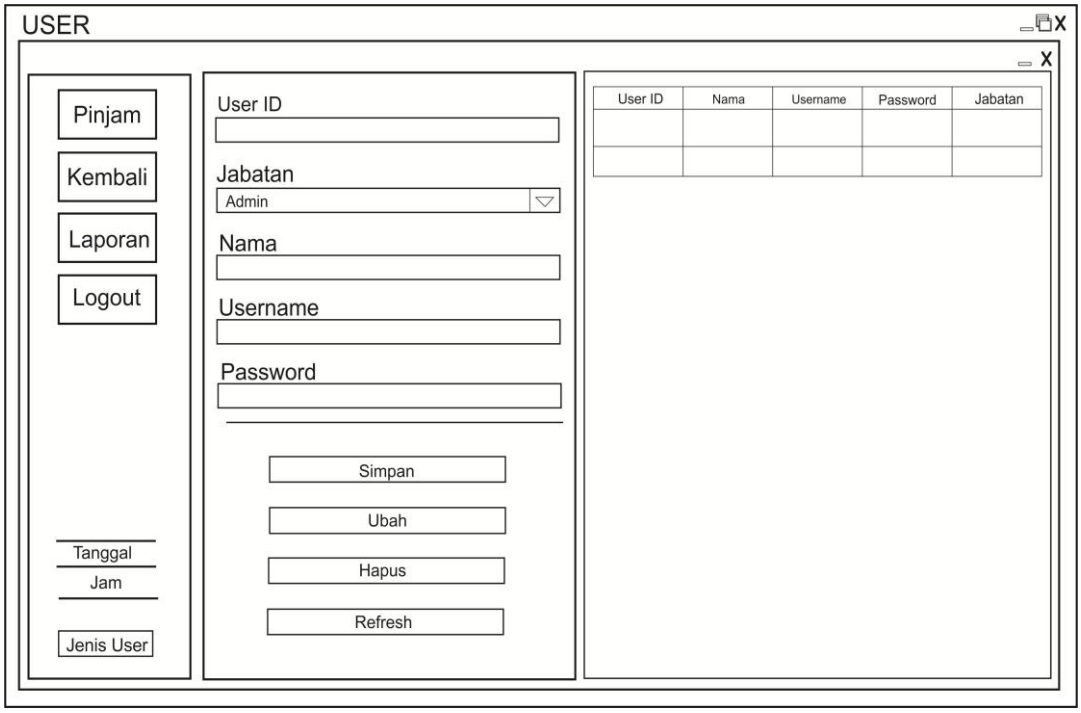

**Gambar 4.20.** Desain Menu Awal Pemilik



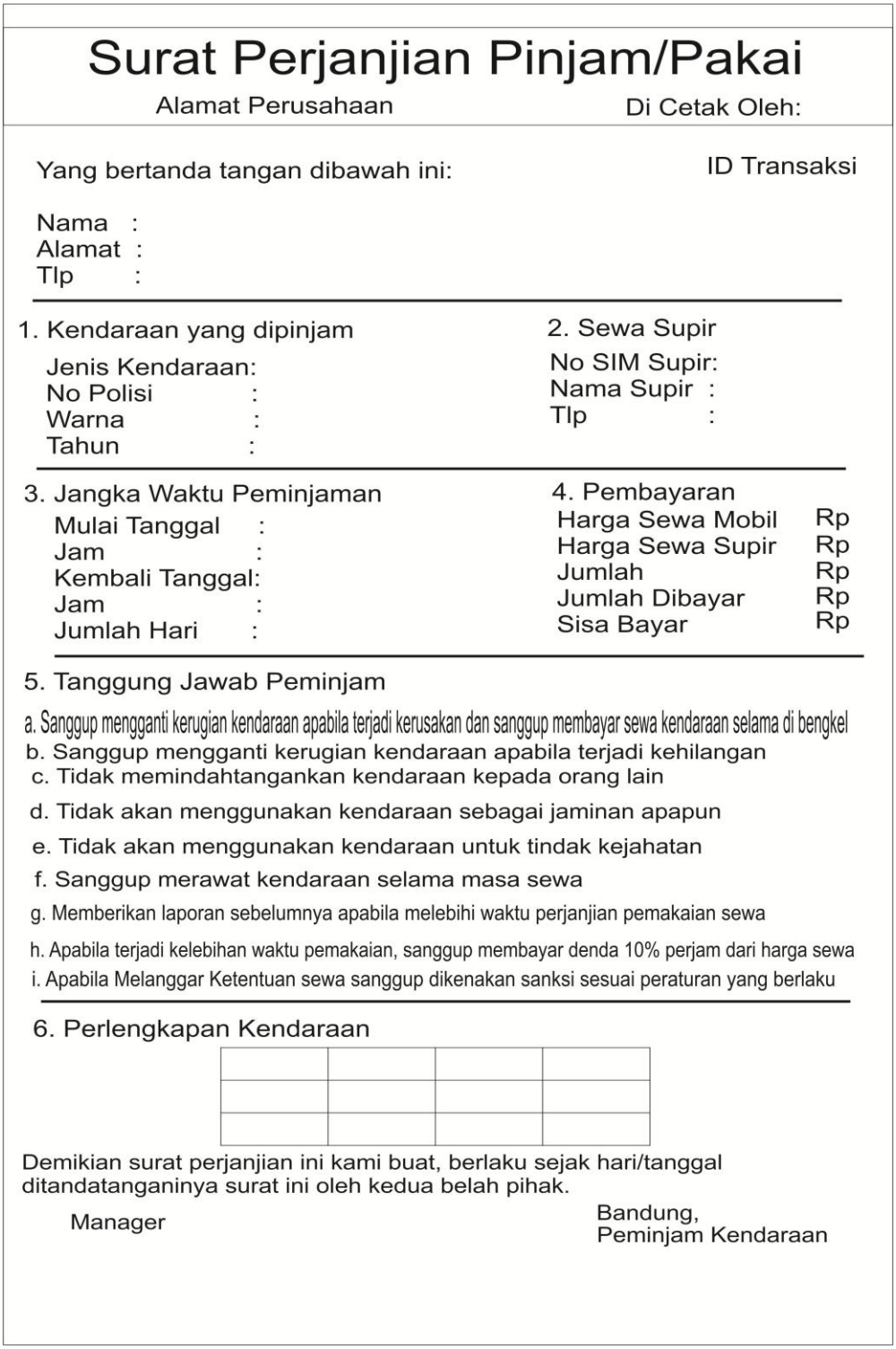

**Gambar 4.21.** Desain Form Input Data Mobil




**Gambar 4.22.** Desain Form Input Data Supir



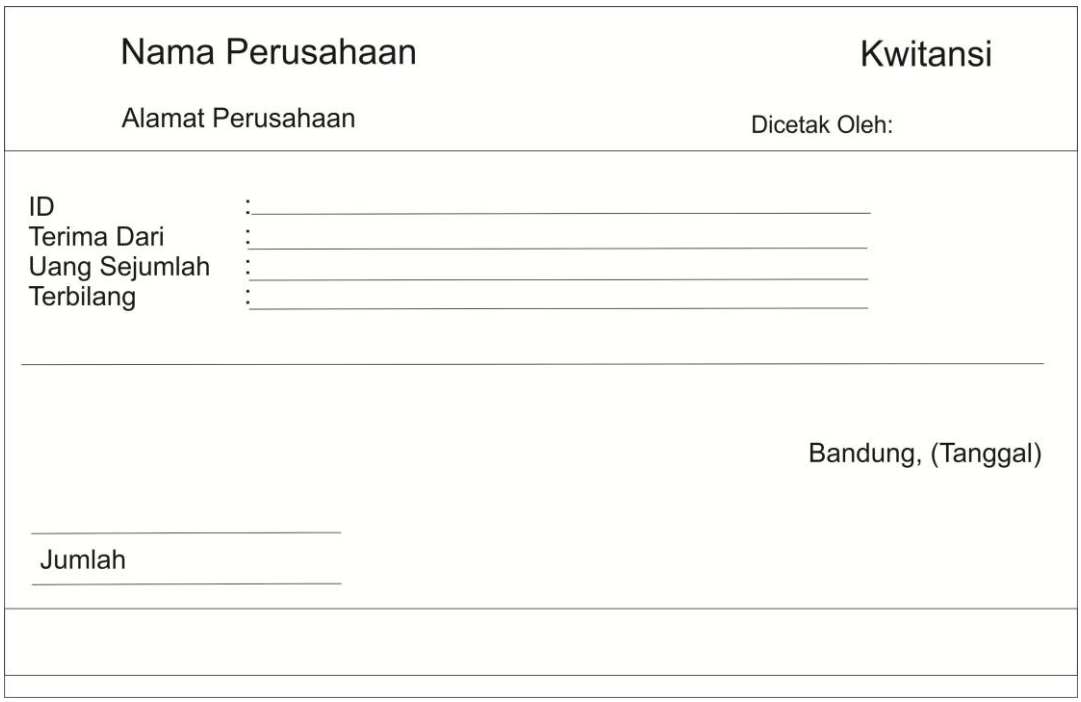

**Gambar 4.23.** Desain Form Input Data User



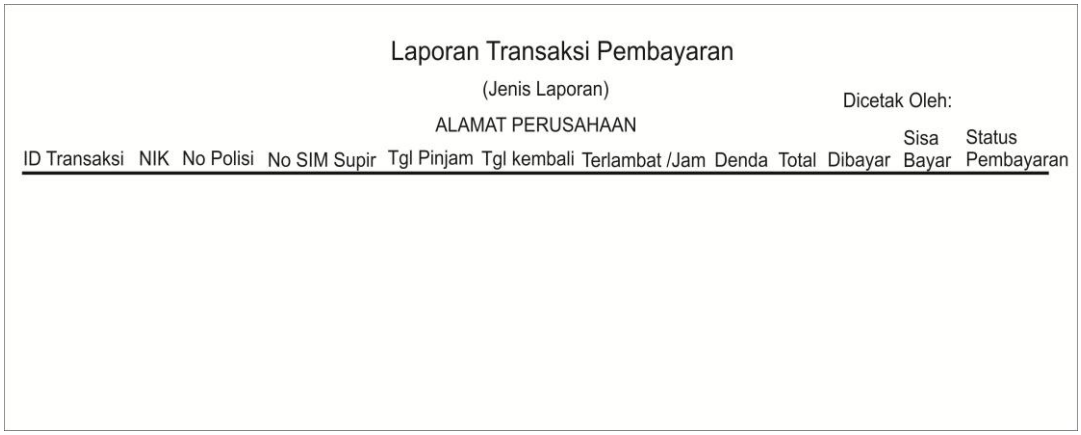

**Gambar 4.24.** Desain Form Surat Perjanjian Penjam/Pakai




**Gambar 4.25.** Desain Kwitansi Pembayaran




**Gambar 4.26.** Desain Kwitansi Pelunasan Beserta Denda




**Gambar 4.27.** Desain Laporan Rental Mobil

| **Kelas Uji** | **Detail Uji** | **Jenis Uji** |
|---|---|---|
| Login | Verifikasi data Hak akses dari data Username, password berdasarkan jenis akun Bagian Administrasi dan Owner/Pemilik | *Blackbox* |
| Pinjam | Menginput, simpan, edit, hapus data peminjaman | *Blackbox* |
| Mobil | Menginput, simpan, edit, hapus data mobil | *Blackbox* |
| Supir | Menginput, simpan, edit, hapus data supir | *Blackbox* |
| User | Menginput, simpan, edit, hapus data user | *Blackbox* |
| Transaksi | Menginput, simpan, edit, hapus | *Blackbox* |

| | | |
|---|---|---|
| | data transaksi | |

**Tabel 4.7** Tabel Rencana Pengujian

| Kasus dan Hasil Uji (Valid) | | | |
|---|---|---|---|
| **Data Masukan** | **Hasil yang di harapkan** | **Pengamatan** | **Kesimpulan** |
| Username : admin<br>Password: admin<br>Tekan tombol Login | TextField terisi informasi pencarian user lalu login success dan masuk ke menu utama | Data user terisi dan Perintah tombol masuk dapat berfungsi dengan baik. | [x]diterima<br>[ ]ditolak |
| Kasus dan Hasil Uji (Tidak Valid) | | | |
| Username : Administrasi<br>Password: admin1234<br>Tekan tombol Login | TextField terisi lalu informasi pencarian user bahwa username tidak terdaftar | User tidak berhasil untuk login dan masuk ke menu utama | [x]diterima<br>[ ]ditolak |

**Tabel 4.8** Tabel Pengujian Login

| Kasus dan Hasil Uji (Valid) | | | |
|---|---|---|---|
| **Data Masukan** | **Hasil Yang di Harapkan** | **Pengamatan** | **Kesimpulan** |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Mengisi data-data peminjam kedalam semua textfield | Semua data peminjam dapat terisi ke dalam textfield | Data terisi dengan benar | [x]diterima<br>[ ]ditolak |
| Menekan tombol lanjut | Form akan pindah ke form Data Supir | Data peminjam benar-benar terinput | [x]diterima<br>[ ]ditolak |
| Kasus dan Hasil Uji (Tidak Valid) | | | |
| Mengisi data-data peminjam kedalam semua textfield | Muncul pemberitahuan pengisian textfield tidak terisi dengan benar | Data tidak terisi dengan benar | [x]diterima<br>[ ]ditolak |
| Menekan tombol simpan | Penyimpanan tidak dapat di lakukan | Data peminjam tidak tersimpan | [x]diterima<br>[ ]ditolak |

**Tabel 4.9** Tabel Pengujian Pengolahan data peminjam

| Kasus dan Hasil Uji (Valid) | | | |
|---|---|---|---|
| **Data Masukan** | **Hasil Yang di Harapkan** | **pengamatan** | **Kesimpulan** |
| Mengisi data- | Semua data | Data terisi | [x]diterima |

| | | | |
|---|---|---|---|
| data mobil kedalam semua textfield sesuai type data | mobil dapat terisi ke dalam textfield | dengan benar | [ ]ditolak |
| Menekan tombol simpan | Data mobil dapat tersimpan kedalam table mobil pada database program | Data mobil tersimpan dengan benar | [x]diterima<br>[ ]ditolak |
| Menekan Tombol Edit | Data mobil pada database terubah | Data mobil tersimpan kembali dengan benar setelah di ubah | [x]diterima<br>[ ]ditolak |
| Menekan tombol hapus | Data mobil terhapus pada database | Data mobil benar-benar terhapus | [x]diterima<br>[ ]ditolak |
| Kasus dan Hasil Uji (Tidak Valid) | | | |
| Mengisi data-data mobil kedalam semua | Muncul pemberitahuan pengisian | Data tidak terisi dengan benar | [x]diterima<br>[ ]ditolak |

| | | | |
|---|---|---|---|
| textfield tidak sesuai dengan type data | textfield sesuai type data seperti angka dan huruf | | |
| Menekan tombol simpan | Penyimpanan tidak dapat di lakukan | Data mobils tidak tersimpan | [x]diterima<br>[ ]ditolak |

**Tabel 4.10** Tabel Pengujian Pengolahan data mobil

| Kasus dan Hasil Uji (Valid) | | | |
|---|---|---|---|
| **Data Masukan** | **Hasil Yang di Harapkan** | **Pengamatan** | **Kesimpulan** |
| Mengisi data-data supir kedalam semua textfield sesuai type data | Semua data supir dapat terisi ke dalam textfield | Data terisi dengan benar | [x]diterima<br>[ ]ditolak |
| Menekan tombol simpan | Data supir dapat tersimpan kedalam table supir pada database program | Data supir tersimpan dengan benar | [x]diterima<br>[ ]ditolak |
| Menekan Tombol Edit | Data supir pada database terubah | Data supir tersimpan kembali | [x]diterima<br>[ ]ditolak |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | dengan benar setelah di ubah | |
| Menekan tombol hapus | Data supir terhapus pada database | Data supir benar-benar terhapus sesuai data yang di pilih | [x]diterima [ ]ditolak |
| Kasus dan Hasil Uji (Tidak Valid) | | | |
| Mengisi sebagian data-data supir kedalam textfield dan tidak sesuai dengan type data | Muncul pemberitahuan pengisian textfield sesuai type data seperti angka dan huruf | Data tidak terisi dengan benar | [x]diterima [ ]ditolak |
| Menekan tombol simpan | Muncul pemberitahuan pengisian textfield yang kosong , dan data tidak dapat tersimpan ke dalam | Data supir tidak tersimpan | [x]diterima [ ]ditolak |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | database | | |

**Tabel 4.11** Tabel Pengujian Pengolahan data Supir

| Kasus dan Hasil Uji (Valid) | | | |
|---|---|---|---|
| **Data Masukan** | **Hasil Yang di Harapkan** | **Pengamatan** | **Kesimpulan** |
| Mengisi data-data user kedalam semua textfield | Semua data user dapat terisi ke dalam textfield | Data terisi dengan benar | [x]diterima<br>[ ]ditolak |
| Menekan tombol simpan | Data user dapat tersimpan kedalam table barang pada database program | Data user tersimpan dengan benar | [x]diterima<br>[ ]ditolak |
| Menekan Tombol Edit | Data user pada database terubah | Data user tersimpan kembali dengan benar setelah di ubah | [x]diterima<br>[ ]ditolak |
| Menekan tombol hapus | Data user terhapus pada | Data user benar-benar | [x]diterima<br>[ ]ditolak |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | database | terhapus | |
| Kasus dan Hasil Uji (Tidak Valid) | | | |
| Mengisi data-data user kedalam semua textfield | Muncul pemberitahuan pengisian textfield tidak terisi dengan benar | Data tidak terisi dengan benar | [x]diterima<br>[ ]ditolak |
| Menekan tombol simpan | Penyimpanan tidak dapat di lakukan | Data user tidak tersimpan | [x]diterima<br>[ ]ditolak |

**Tabel 4.12** Tabel Pengujian Pengolahan data user

| Kasus dan Hasil Uji (Valid) | | | |
|---|---|---|---|
| **Data Masukan** | **Hasil yang di harapkan** | **Pengamatan** | **Kesimpulan** |
| Data transaksi di isikan ke semua textfield sesuai type data | Data dapat terisi kedalam semua textfield | Data terisi dengan benar | [x]diterima<br>[ ]ditolak |
| Menekan tombol simpan | Data dapat tersimpan ke dalam table yang sesuai pada database | Data transaksi tersimpan dengan baik | [x]diterima<br>[ ]ditolak |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | dan benar | |
| Menekan tombol tambah | Data dapat tersimpan ke dalam tabel keranjang sebelum tersimpan ke dalam database transaksi | Data masuk ke tabl keranjang dengan benar | [x]diterima<br>[ ]ditolak |
| Menekan tombol edit | Data berubah dan masuk kembali table keranjang sebelum tersimpan ke dalam database transaksi | Data berubah dan masuk ke dalam keranjang dengan benar | [x]diterima<br>[ ]ditolak |
| Menekan tombol hapus | Data yang di pilih dalam keranjang terhapus dengan benar | Data terhapus dengan benar | [x]diterima<br>[ ]ditolak |
| Kasus dan Hasil Uji (Tidak Valid) | | | |
| Data transaksi di isi sebagian ke dalam textfield dan tidak sesuai dengan type data | Muncul pemberitahuan bahwa textfiel harus di isi tidak ada yang kosong, da nisi data harus sesuai dengan type data | Sistem memunculkan pemberitahuan, dan data tidak masuk ke dalam textfield jika tidak | [x]diterima<br>[ ]ditolak |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | sesuai dengan type data | |
| Menekan tombol simpan | Tidak dapat menyimpan ke dalam database transaksi | Penyimpanan tidak dapat di lakukan oleh system | [x]diterima [ ]ditolak |

**Tabel 4.13** Tabel Pengujian Pengolahan Data Transaksi

| Menu | Deskripsi | Nama File |
|---|---|---|
| Login | Menu yang berfungsi sebagai pembagi hak akses penggunaan program, ada 2 yaitu (Bagian Administrasi dan Pemilik) | Login.java |

**Tabel 4.14** Implementasi Login

| Menu | Deskripsi | Nama File |
|---|---|---|
| Detail Transaksi | Tabel yang berisi jadwal peminjaman mobil | Detail.java |
| Detail Mobil | Tabel yang berisi informasi ketersediaan mobil | Form_mobil.java |
| Pinjam | Menu yang berfungsi untuk memasukan data peminjaman mobil | Frame_Pinjam.java |
| Kembali | Menu yang berfungsi untuk | Frame_Kembali.java |

| | | |
|---|---|---|
| | memasukan data pengembalian mobil | |
| Laporan | Menu yang menampilkan form-form pembuatan laporan | Frame_Laporan.java |
| Mobil | Menu yang berisi form untuk memasukan, mengubah, menghapus data mobil baru dan menampilkannya | Frame_Mobil.java |
| Supir | Menu yang berisi form untuk memasukan, mengubah, menghapus data supir baru dan menampilkannya | Frame_supir.java |
| User | Menu yang berisi form untuk memasukan, mengubah, menghapus data user baru dan menampilkannya | Frame_User.java |

**Tabel 4.15** Implementasi Menu utama

| Menu Item | Deskripsi | Nama File |
|---|---|---|
| Detail Transaksi | Tabel yang berisi data jadwal peminjaman mobil | DetailTransaksi.java |

**Tabel 4.16** Implementasi Menu Detail Transaksi

| Menu Item | Deskripsi | Nama File |
|---|---|---|
| Detail Mobil | Tabel yang berisi informasi ketersediaan mobil | Frame_detail_mobil.java |

**Tabel 4.17** Implementasi Menu Detail Mobil

| Menu Item | Deskripsi | Nama File |
|---|---|---|
| Data Mobil | Menu yang berisi form untuk memasukan, mengubah, menghapus data pemilihan mobil dan jadwal | Mobil.java |
| Data Peminjam | Menu yang berisi form untuk memasukan, mengubah, menghapus data peminjam | Frame_peminjam.java |
| Data Supir | Menu yang berisi form untuk memasukan, mengubah, menghapus data supir | Form_supir.java |
| Data Transaksi | Menu yang berisi form untuk memasukan, mengubah, menghapus | Transaksi.java |

| | | |
|---|---|---|
| | data transaksi | |

**Tabel 4.18** Implementasi Menu Pinjam

| Menu Item | Deskripsi | Nama File |
|---|---|---|
| Tabel Pengembalian | Tabel yang berisi data peminjaman mobil untuk diproses saat pengembalian | Pengembalian.java |

**Tabel 4.19** Implementasi Menu Kembali

| Menu Item | Deskripsi | Nama File |
|---|---|---|
| Laporan | Tabel yang berisi data laporan peminjaman mobil berdasarkan periode | Laporan.java |

**Tabel 4.20** Implementasi Menu Laporan

| Menu Item | Deskripsi | Nama File |
|---|---|---|
| Tabel Input | Form yang berisi data untuk menginput, menghapus, mengubah data mobil | TabInput.java |
| Tabel Output | Tabel yang berisi data mobil | TabOutput.java |

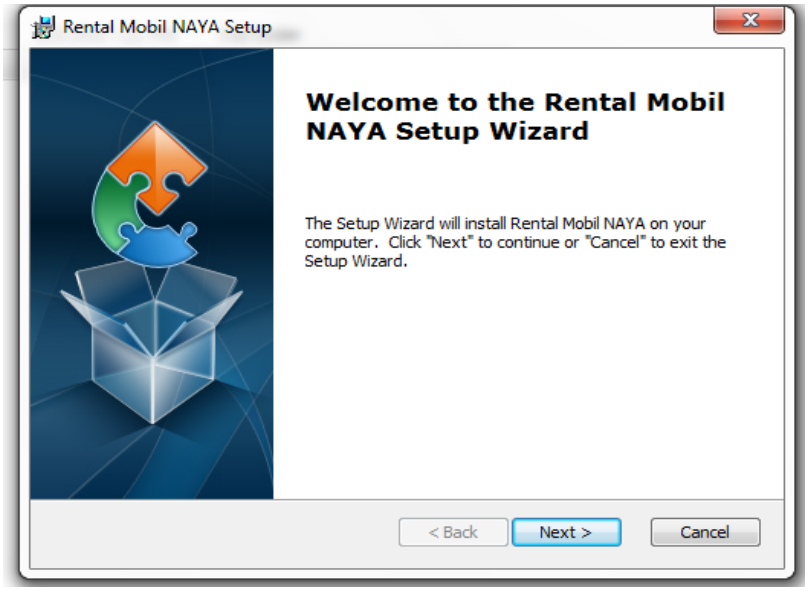
**Tabel 4.21** Implementasi Menu Mobil

| Menu Item | Deskripsi | Nama File |
|---|---|---|
| Form Input | Form yang berisi data untuk menginput, menghapus, mengubah data user | FormUser.java |
| Tabel User | Tabel yang berisi data user | TabUser.java |

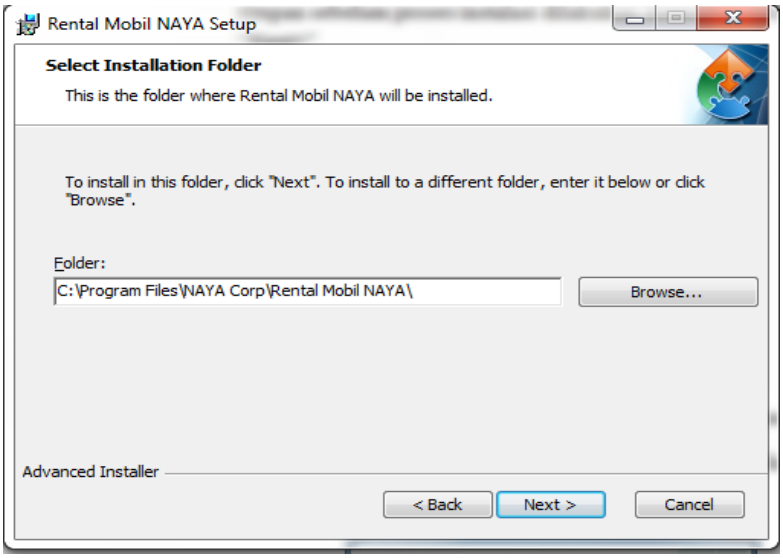
**Tabel 4.22** Implementasi Menu User



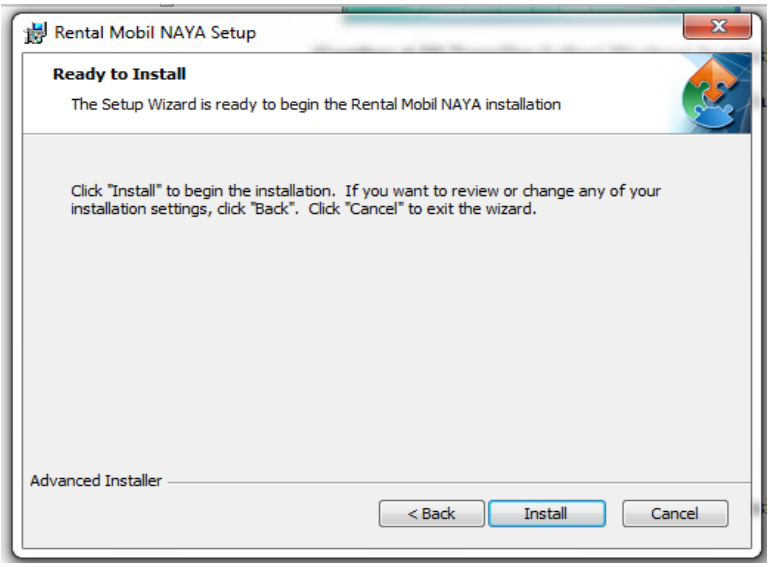

**Gambar 4.29**. File Setup.exe



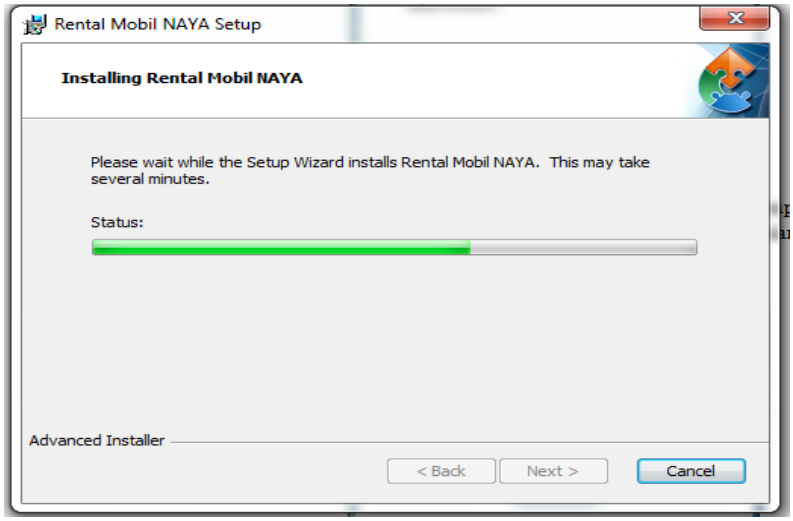
**Gambar 4.30**. Tampilan awal proses instalasi



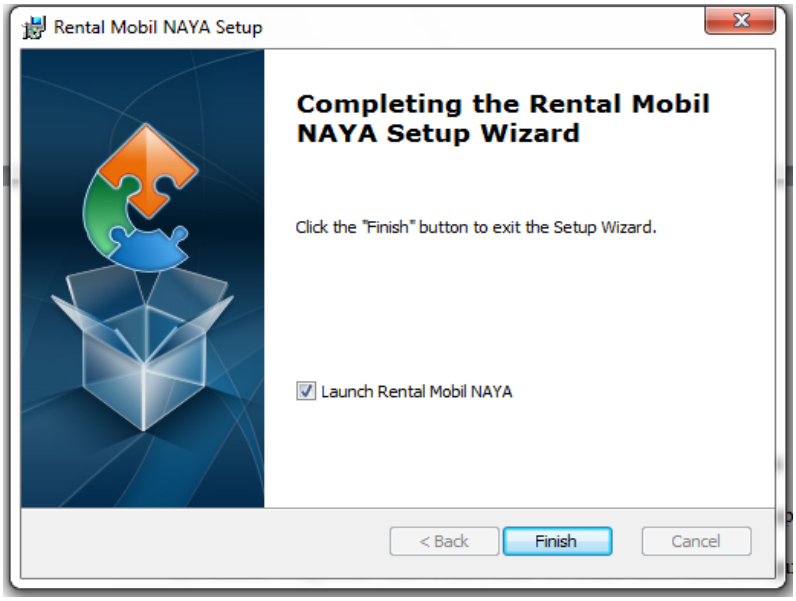

**Gambar 4.31**. Tampilan Lokasi Direktori Instalasi




**Gambar 4.32**. Tampilan Memulai Proses Instalasi



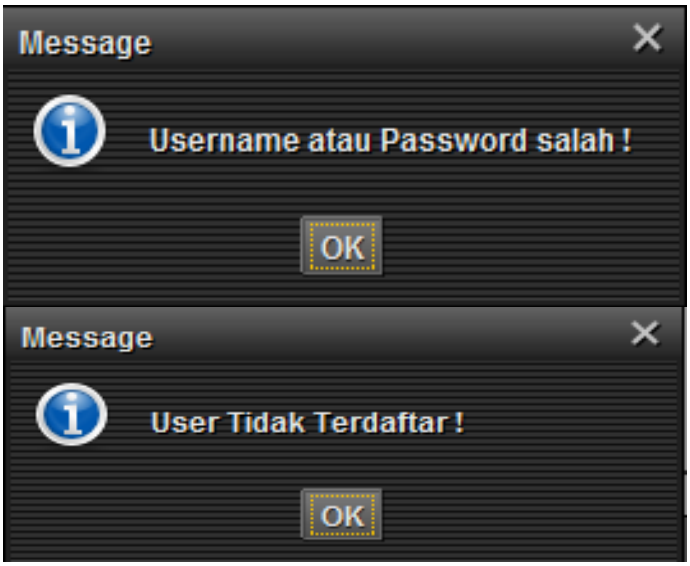

**Gambar 4.33**. Tampilan Proses Instalasi



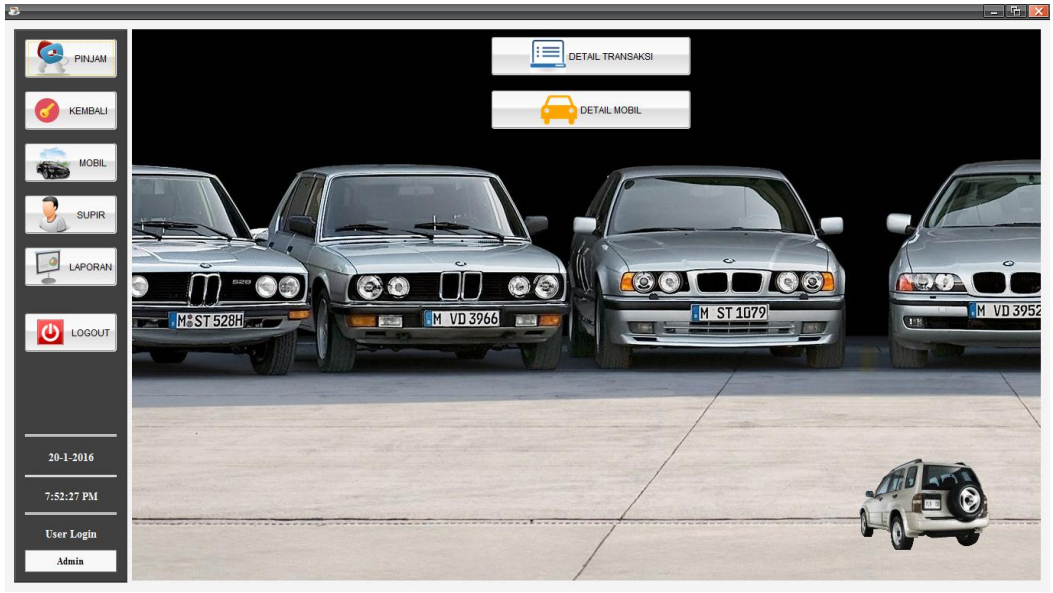

**Gambar 4.34**. Tampilan Proses Instalasi Selesai



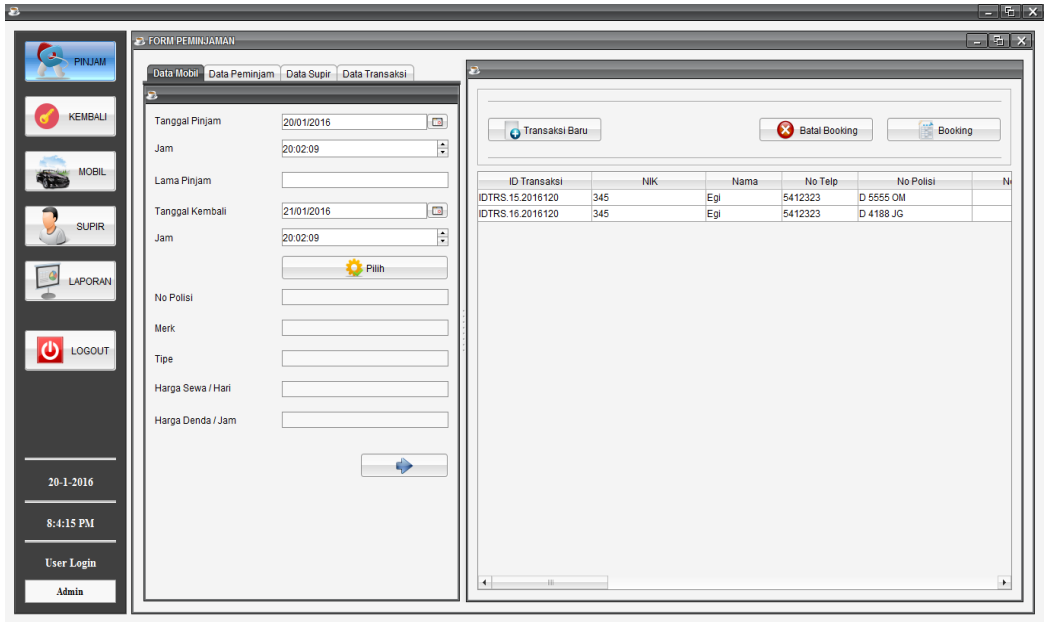

**Gambar 4.35.** Form Login



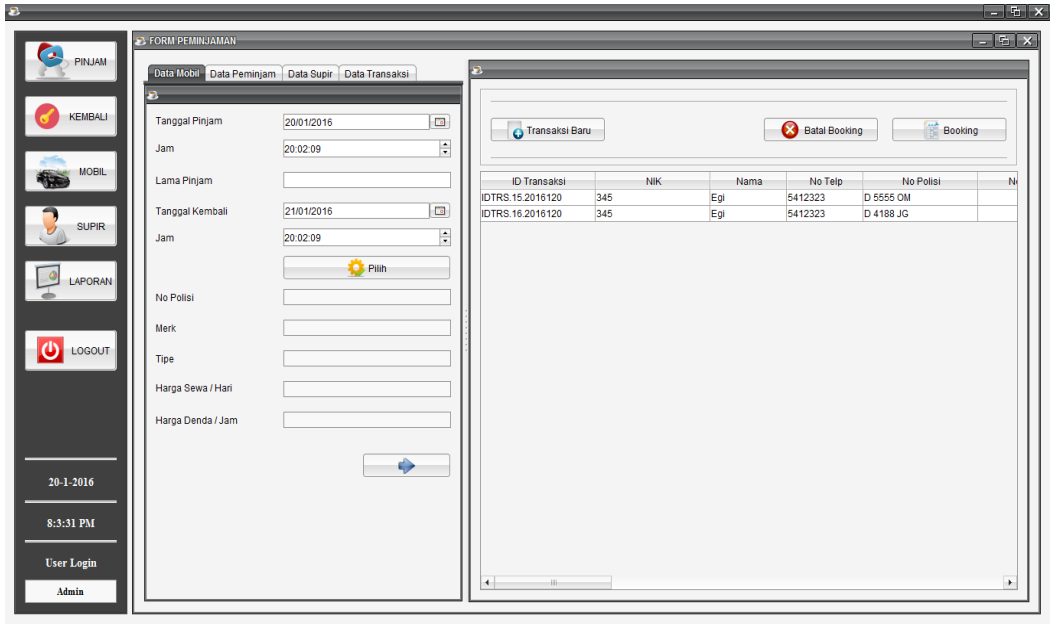

**Gambar 4.36**. Kesalahan Login



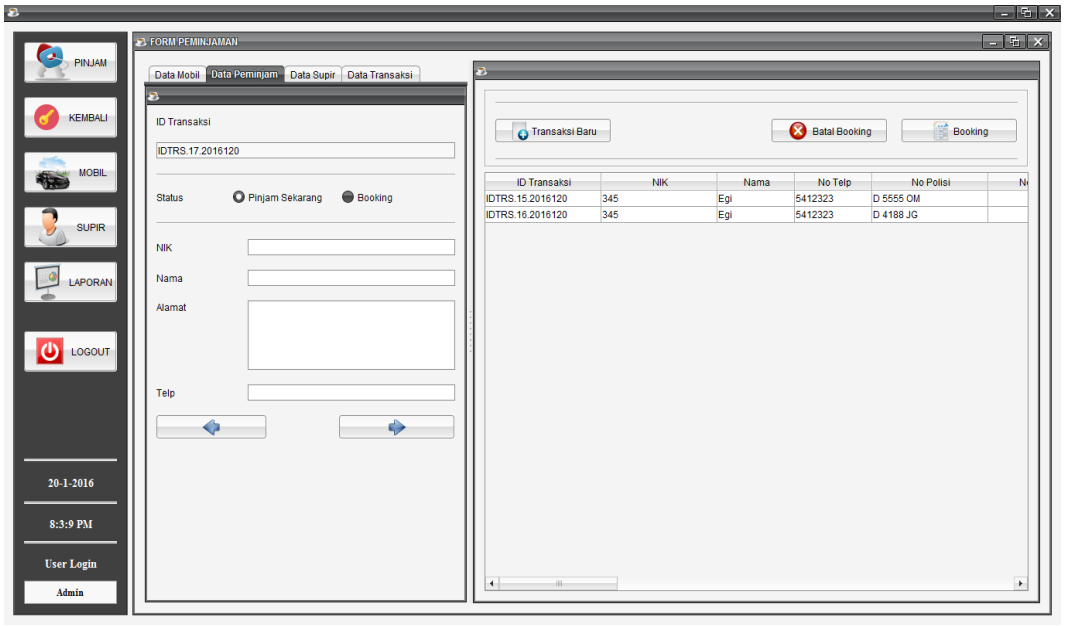

**Gambar 4.37**. Tampilan Halaman Utama Admin



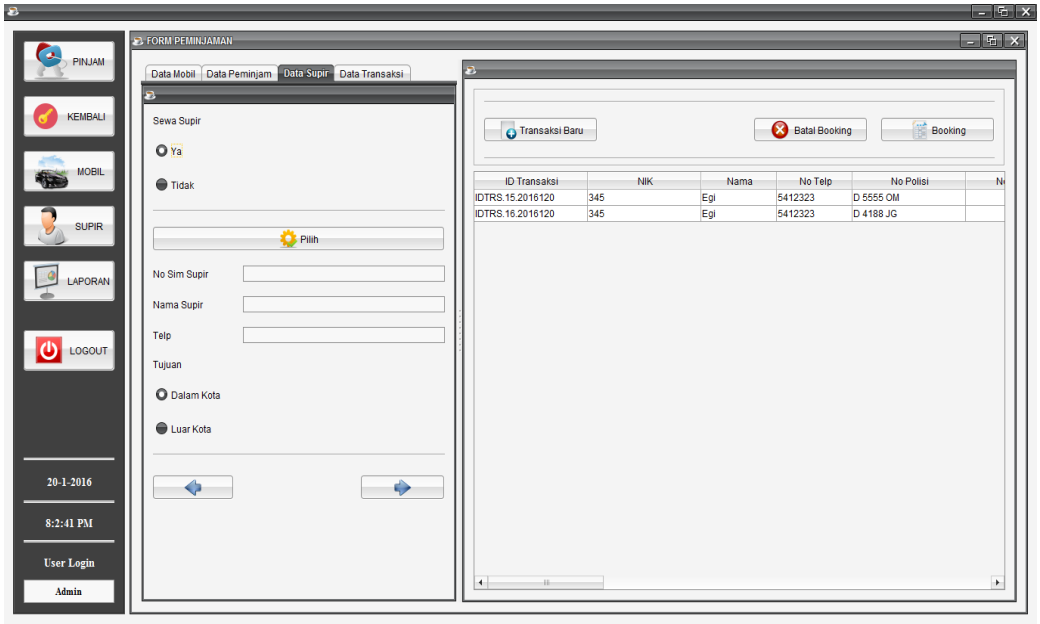

**Gambar 4.38**. Tampilan Form Pinjam



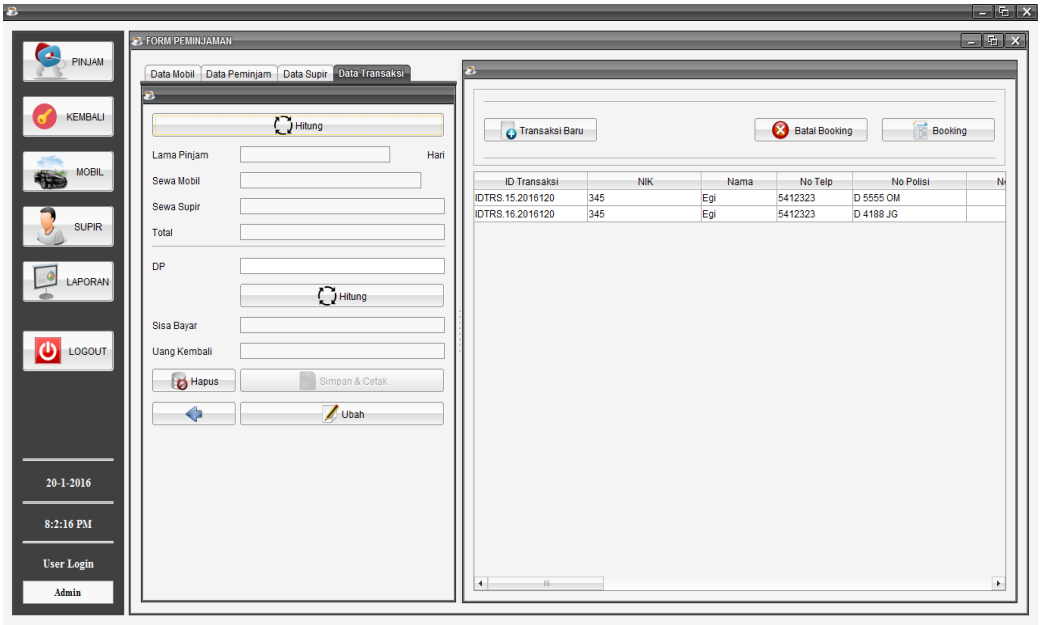

**Gambar 4.39**. Tampilan Form Data Mobil




**Gambar 4.40**. Tampilan Form Data Peminjam




**Gambar 4.41**. Tampilan Form Data Supir




**Gambar 4.42**. Tampilan Form Data Transaksi



**NAYA RENT CAR**

KOMP.TAMAN KOPO INDAH 1
BLOK K-56 BANDUNG TELP.08562213158

**KWITANSI**

Dicetak oleh : Admin

| | | |
|---|---|---|
| ID | : | IDTRS.14.2016120 |
| Terima dari | : | Egi |
| Uang Sejumlah | : | 700,000. |
| Terbilang | : | Tujuh Ratus Ribu |

Bandung, Wednesday 20 January 2016

Jumlah Rp. 700,000.

**Gambar 4.43** Tampilan Kwitansi Pembayaran



**SURAT PERJANJIAN PINJAM / PAKAI**

KOMP.TAMAN KOPO INDAH 1 BLOK K-56 BANDUNG TELP.08562213158

Dicetak Oleh :Admin

**Yang bertanda tangan di bawah ini :**

| | | |
|---|---|---|
| Nama | : | Egi |
| Alamat | : | Kopo |
| Telp | : | 5412323 |

ID Transaksi
IDTRS.14.2016120

**1. KENDARAAN YANG DIPINJAM**

| | | |
|---|---|---|
| Jenis Kendaraan | : | DAIHATSU GRANDMAX |
| No Polisi | : | D 3788 LM |
| Warna | : | Silver |
| Tahun | : | 2014 |

**2. SEWA SUPIR**

| | | |
|---|---|---|
| No Sim Supir | : | - |
| Nama Supir | : | - |
| Telp | : | - |

**3. JANGKA WAKTU PEMINJAMAN**

| | | |
|---|---|---|
| Mulai Tanggal | : | 20/01/2016 |
| Jam | : | 18.04.39 |
| Kembali Tanggal | : | 22/01/2016 |
| Jam | : | 18.04.39 |
| Jumlah Hari | : | 2 |

**4. PEMBAYARAN**

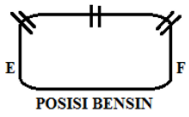
| | | |
|---|---|---|
| Harga Sewa Mobil | Rp. | 700,000. |
| Harga Sewa Supir | Rp. | 0 + |
| Jumlah | Rp. | 700,000. |
| Jumlah Dibayar | Rp. | 700,000. - |
| Sisa Bayar | Rp. | 0. |

**5. TANGGUNG JAWAB PEMINJAM**

a. Sanggup mengganti kerugian kendaraan apabila terjadi kerusakan dan sanggup membayar sewa kendaraan selama di bengkel
b. Sanggup mengganti kerugian kendaraan apabila terjadi kehilangan
c. Tidak memindahtangankan kendaraan kepada orang lain
d. Tidak akan menggunakan kendaraan sebagai jaminan apapun
e. Tidak akan menggunakan kendaraan untuk tindak kejahatan
f. Sanggup merawat kendaraan selama masa sewa
g. Memberikan laporan sebelumnya apabila melebihi waktu perjanjian pemakaian sewa
h. Apabila terjadi kelebihan waktu pemakaian, sanggup membayar denda 10% perjam dari harga sewa
i. Apabila Melanggar Ketentuan sewa sanggup dikenakan sanksi sesuai peraturan yang berlaku

**6. PERLENGKAPAN KENDARAAN**

| | | | |
|---|---|---|---|
| Tool Kit | Dongkrak + Handel | AC | Kunci Stir |
| Ban Serep | Segitiga Pengaman | Velg Racing | Parfum Mobil |
| Kunci Roda | Radio Tape + Speaker | Kotak P3K | CD Changer |




**POSISI BENSIN**

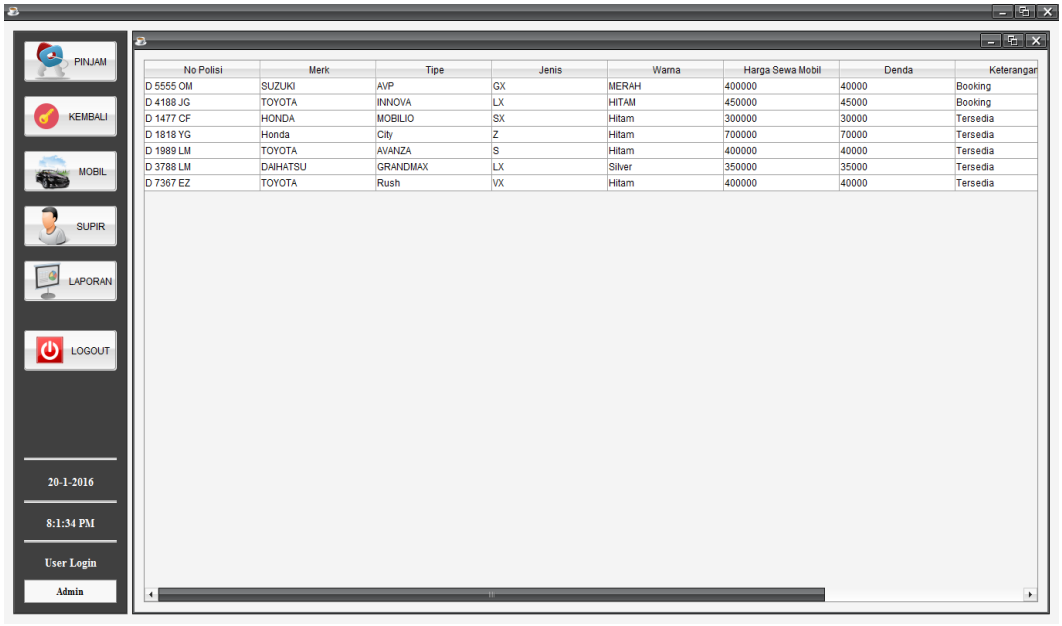
**Demikianlah surat perjanjian ini kami buat, berlaku sejak hari / tanggal ditandatanganinya surat ini oleh kedua belah pihak.**

**Demikianlah surat perjanjian ini kami buat, berlaku sejak hari / tanggal ditandatanganinya surat ini oleh kedua belah pihak.**

**Bandung, Friday 15 January 2016**

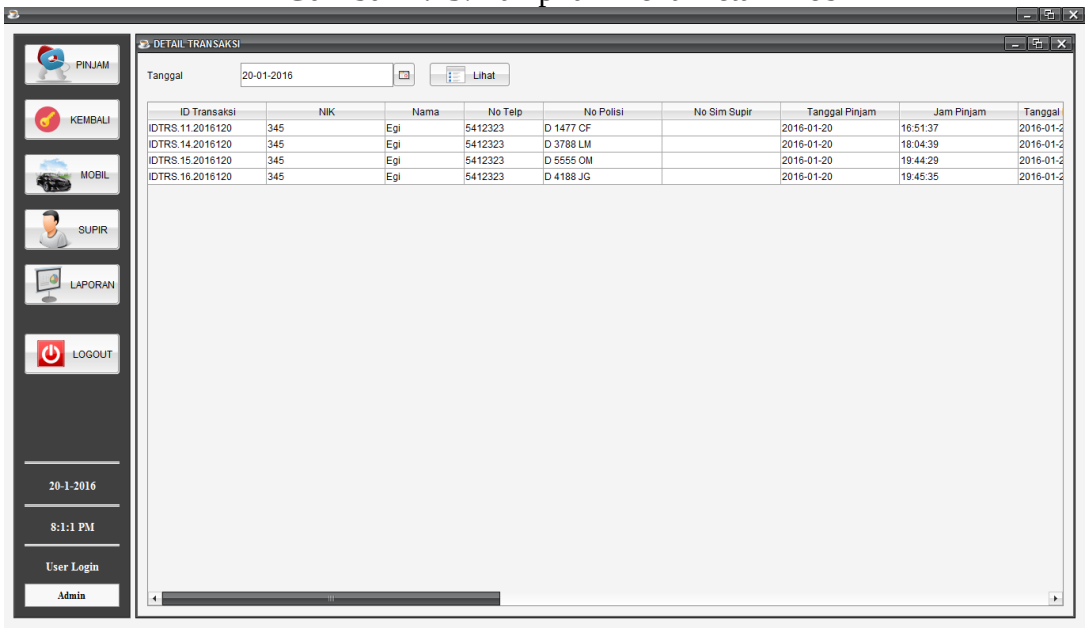
| | |
|---|---|
| **Pemilik Kendaraan** | **Peminjam Kendaraan** |
| **Rully** | **Nanda** |

**Gambar 4.44** Tampilan Surat Perjanjian Pinjam/Pakai



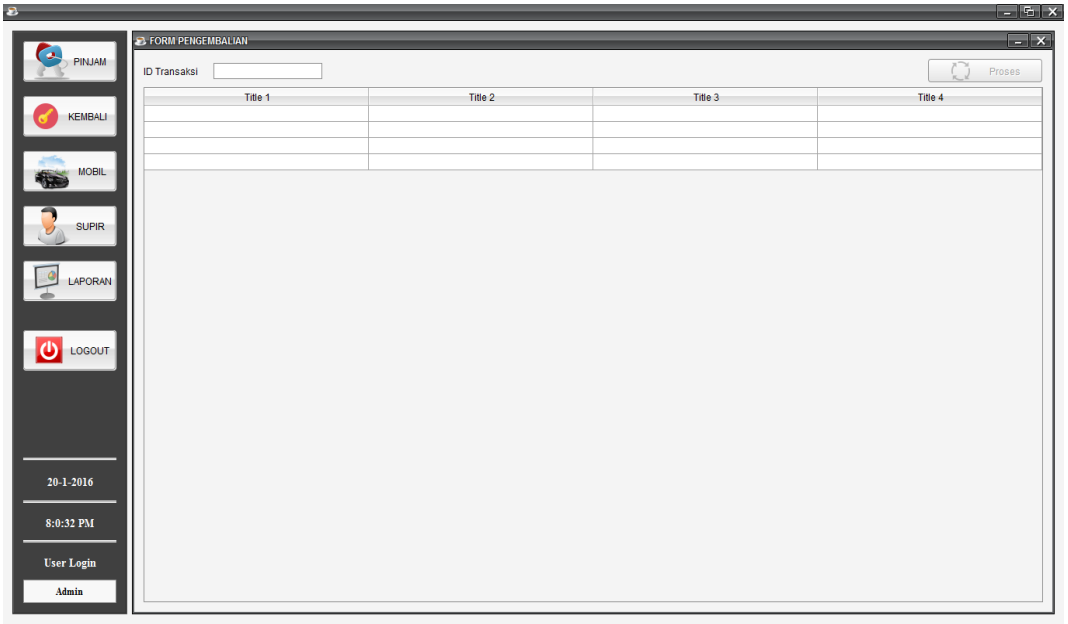

| No Polisi | Merk | Tipe | Jenis | Warna | Harga Sewa Mobil | Denda | Keterangan |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| D 5555 OM | SUZUKI | AVP | GX | MERAH | 400000 | 40000 | Booking |
| D 4188 JG | TOYOTA | INNOVA | LX | HITAM | 450000 | 45000 | Booking |
| D 1477 CF | HONDA | MOBILIO | SX | Hitam | 300000 | 30000 | Tersedia |
| D 1818 YG | Honda | City | Z | Hitam | 700000 | 70000 | Tersedia |
| D 1989 LM | TOYOTA | AVANZA | S | Hitam | 400000 | 40000 | Tersedia |
| D 3788 LM | DAIHATSU | GRANDMAX | LX | Silver | 350000 | 35000 | Tersedia |
| D 7367 EZ | TOYOTA | Rush | VX | Hitam | 400000 | 40000 | Tersedia |

**Gambar 4.45**. Tampilan Menu Detail Mobil

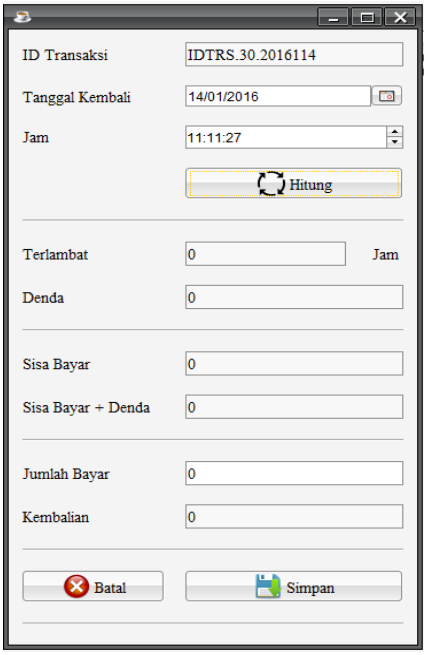



| ID Transaksi | NIK | Nama | No Telp | No Polisi | No Sim Supir | Tanggal Pinjam | Jam Pinjam | Tanggal |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| IDTRS.11.2016120 | 345 | Egi | 5412323 | D 1477 CF | | 2016-01-20 | 16:51:37 | 2016-01-2 |
| IDTRS.14.2016120 | 345 | Egi | 5412323 | D 3788 LM | | 2016-01-20 | 18:04:39 | 2016-01-2 |
| IDTRS.15.2016120 | 345 | Egi | 5412323 | D 5555 OM | | 2016-01-20 | 19:44:29 | 2016-01-2 |
| IDTRS.16.2016120 | 345 | Egi | 5412323 | D 4188 JG | | 2016-01-20 | 19:45:35 | 2016-01-2 |

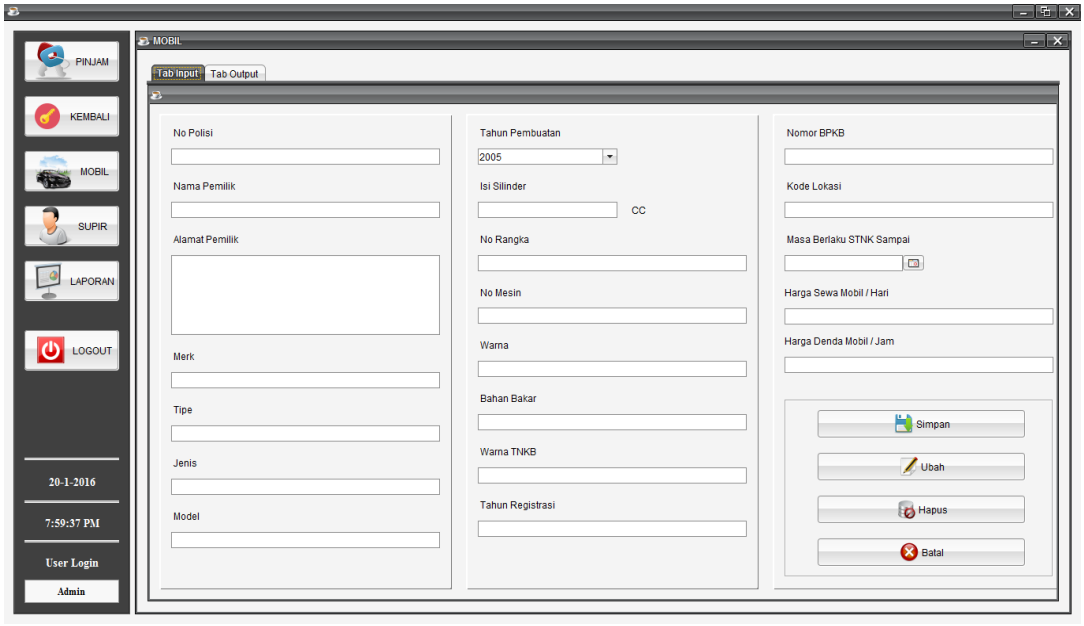
**Gambar 4.46**. Tampilan Menu Detail Transaksi



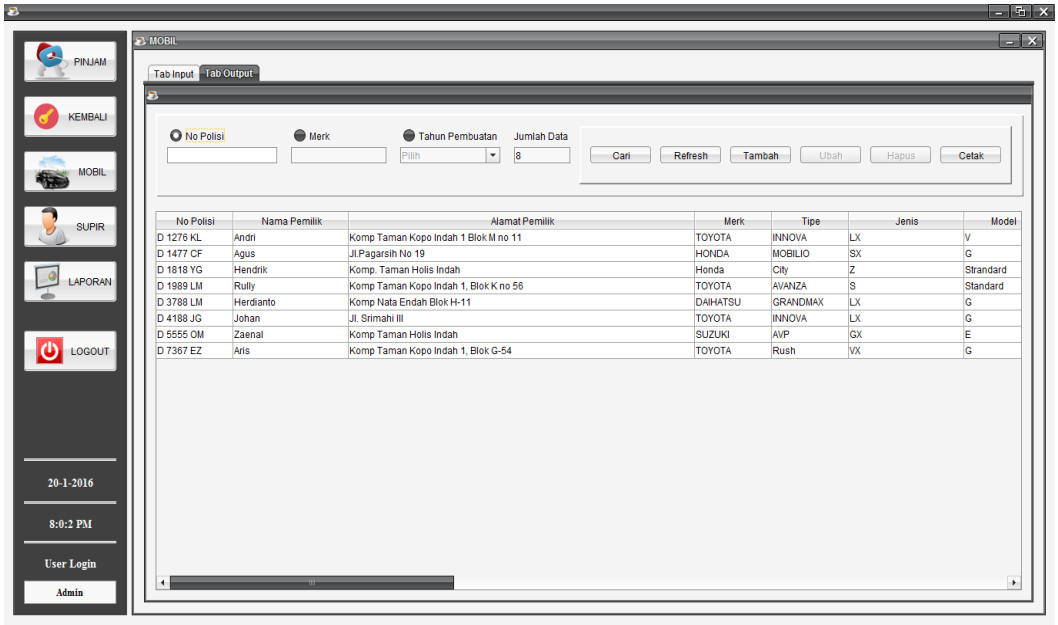

**Gambar 4.47**. Tampilan Menu Kembali



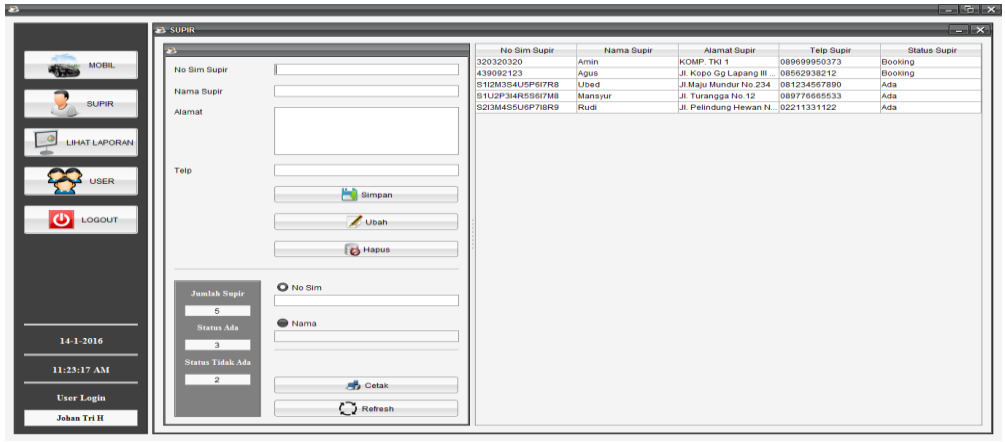

**Gambar 4.48**. Tampilan Form Proses Kembali




**Gambar 4.49**. Tampilan Tabel Input Data Mobil



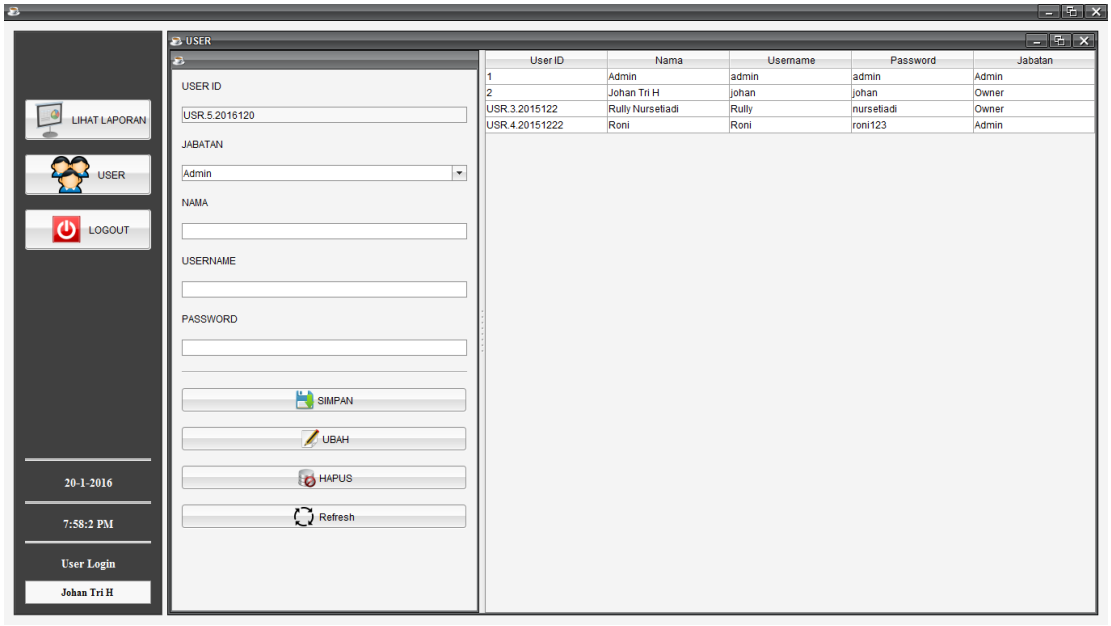

**Gambar 4.50**. Tampilan Tabel Output Data Mobil



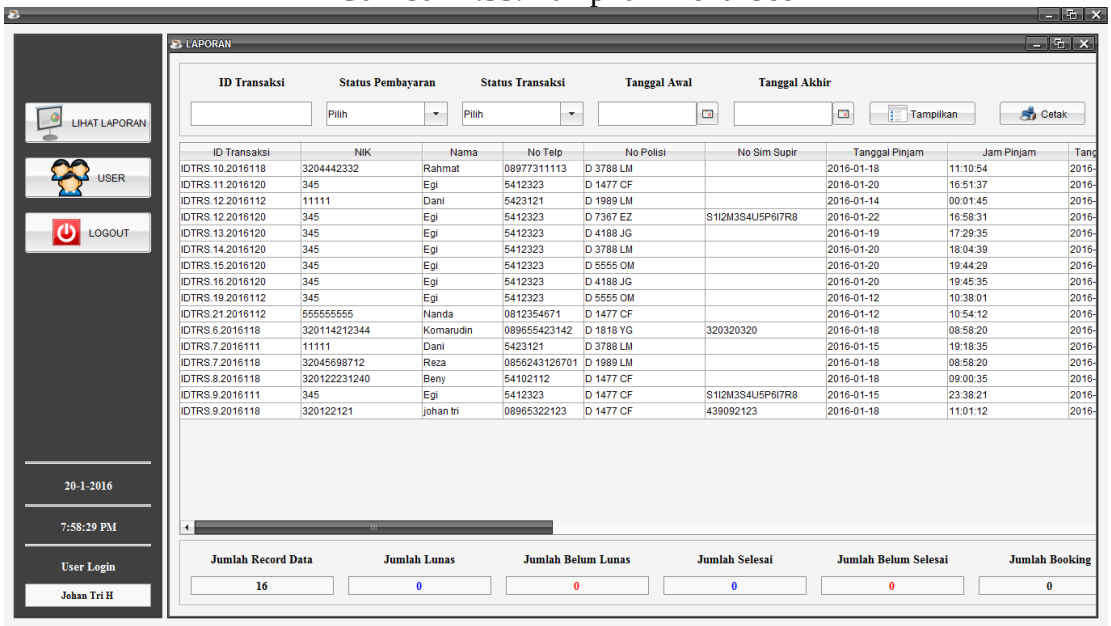

**Gambar 4.51**. Tampilan Form Data Supir




**Gambar 4.52**. Tampilan Halaman Utama Program Hak Akses Pemilik




**Gambar 4.53**. Tampilan Menu User




**Gambar 4.54** Tampilan Form Lihat Laporan Rental



# Laporan Transaksi

PERIODE 07-01-2016 - 21-01-2016

KOMP.TAMAN KOPO INDAH 1

BLOK K-56 BANDUNG TELP.08562213158

Dicetak Oleh Admin

| ID Transaksi | Nik | No Polisi | No Sim Supir | Tanggal Pinjam | Harus Kembali | Tanggal Kembali | Terlambat / Jam | Denda | Total | Dibayar | Sisa Bayar | Status Pembayara |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| IDTRS.10.2016118 | 3204442332 | D 3788 LM | | 01/18/2016 | 01/20/2016 | null | null | null | 700,000. | 700,000. | 0. | Lunas |
| IDTRS.11.2016120 | 345 | D 1477 CF | | 01/20/2016 | 01/22/2016 | null | null | null | 600,000. | 600,000. | 0. | Lunas |
| IDTRS.12.2016112 | 11111 | D 1989 LM | | 01/14/2016 | 01/15/2016 | 01/16/2016 | 24 | 720,000. | 1,120,000. | 1,120,000. | 0. | Lunas |
| IDTRS.12.2016120 | 345 | D 7367 EZ | S1I2M3S4U5P6I7R8 | 01/22/2016 | 01/26/2016 | null | null | null | 2,200,000. | 2,200,000. | 0. | Lunas |

**Gambar 4.55** Tampilan Laporan Rental