BAB IV

ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

4.1. Analisis Sistem Yang Berjalan

Pada sub bab ini akan dijelaskan mengenai Analisis Sistem Informasi Rental Mobil Di CV tasya Lacaden yang sedang berjalan. Adapun analisis yang dilakukan adalah analisis mengenai analisis dokumen, analisis posedur dan analisis proses.

4.1.1. Analisis Prosedur yang sedang berjalan

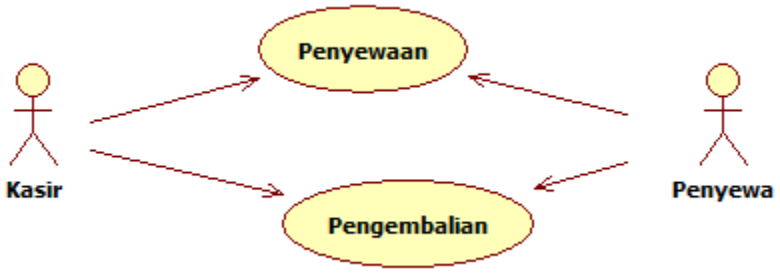
Gambaran sistem yang sedang berjalan akan memberikan gambaran mengenai sistem yang saat ini sedang dilakukan oleh Rental Mobil CV Tasya Lacaden. Sistem masih dikelola oleh Kasir secara pembukuan dan tentunya belum memiliki Sistem Informasi secara Komputerisasi.

Adapun urutan prosedur pemesanan yang sedang berjalan sebagai berikut :

1. Costumer melakukan pemesanan dengan cara datang langsung ke perusahaan atau via telp untuk menanyakan ketersediaan kendaraan.
2. Jika ketersediaan mobil tidak ada maka Costumer membooking atau waiting list , maka pihak Kasir mencatat data pemesanan tersebut.
3. Pihak Kasir mengecek kelengkapan form peminjaman mobil dan menerima sejumlah down payment sebagai tanda jadi nya peminjaman mobil
4. Pihak Kasir membukukan data peminjaman kedalam dokumen buku.
5. Kasir membuat report untuk manajer.

Use case adalah sesuatu atau proses yang merepresentasikanhal - hal yang dapat dilakukan oleh aktor dalam menyelesaikan sebuah pekerjaan. Sebuah *use case* dapat meng-*include* fungsionalitas *use case* lain sebagai bagian dari proses dalam dirinya. Berikut merupakan Use Case yang diusulkan berjalan CV Tasya Lacaden

4.1.1.1 Use Case



Gambar 4.1 Use Case Sistem Rental Mobil yang sedang berjalan

4.1.1.2 Skenario Use Case

Skenario *use case* menjelaskan tentang jalannya proses yang ada dalam *use case* diagram dari awal hingga akhir proses, untuk lebih jelasnya scenario *use case* prosesnya mirip dengan narasi prosedur yang digunakan bila menggunakan metodologi terstruktur. Karena penulisan tugas akhir ini menggunakan metodologi *object oriented*, sehingga yang digunakan untuk menjelaskan prosedur secara global adalah menggunakan skenario *use case* yang akan diterangkan dibawah ini:

Identifikasi Diagram Use Case Penyewaan Mobil

Tabel 4.1 Skenario Use Case penyewaan yang berjalan

Nama Use Case : Peminjaman	
Deskripsi : Untuk Melakukan Transaksi Peminjaman	
Aktor Yang Terlibat : Admin	
Kondisi Awal : Menulis Transaksi Peminjaman	
Skenario	
Aktor	**Reaksi**
1.Menulis Data Transaksi 3. Menulis faktur peminjaman	2.Data tersimpan ke buku peminjaman
Kondisi Akhir : Data peminjaman tersimpan	
Exceptional Case : Batal Menulis Peminjaman	

Tabel 4.2 Skenario Use Case pengembalian yang berjalan

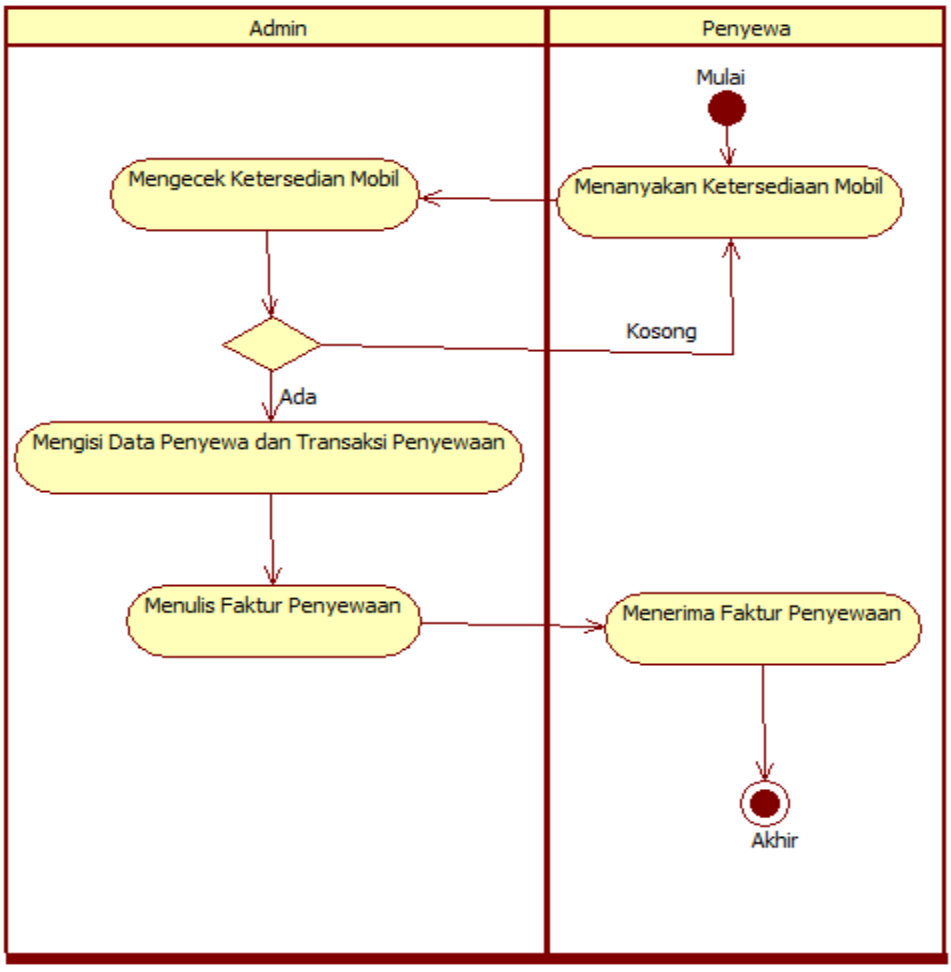
Nama Use Case : Pengembalian	
Deskripsi : Untuk Melakukan Transaksi Pengembalian	
Aktor Yang Terlibat : Kasir	
Kondisi Awal : Menulis Transaksi Pengembalian	
Skenario	
Aktor	**Reaksi**
1.Memeriksa No Penyewaan di buku Peminjaman 3. Menulis faktur pengembalian	2.Periksa denda apabila terlabat pengembalian

Kondisi Akhir : Data pengembalian tersimpan
Exceptional Case : Batal memeriksa transaksi pengembalian

4.1.1.2 Aliran Kerja

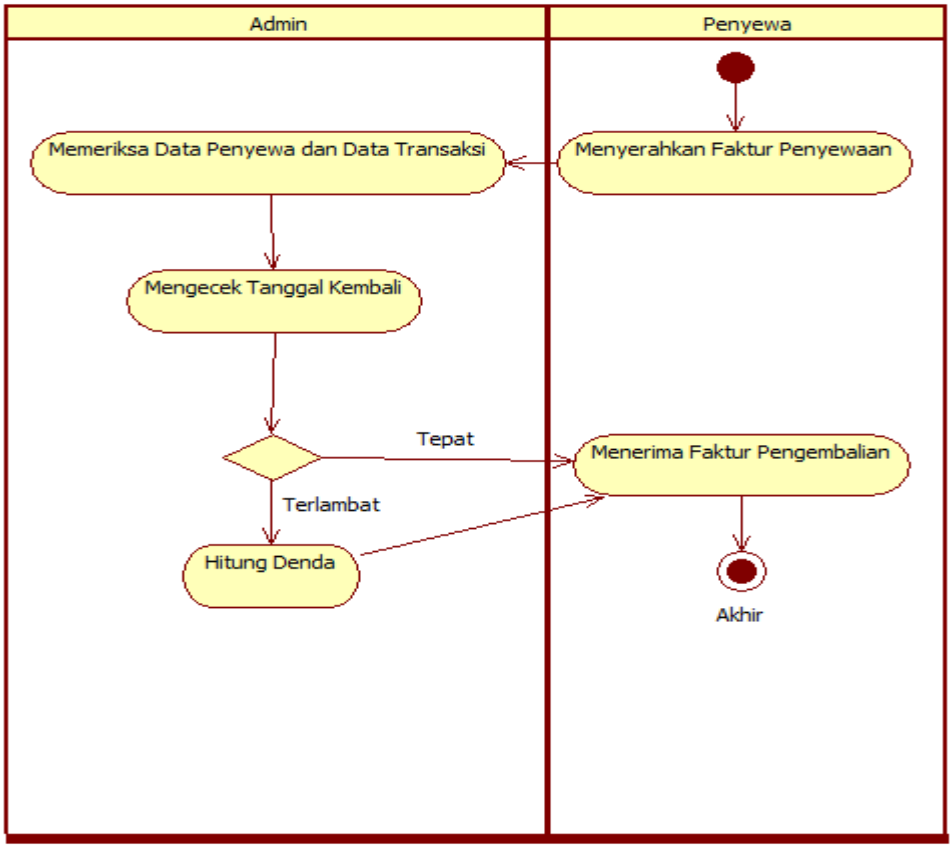
Sub bab ini digunakan untuk memodelkan *workflow* (aliran kerja) atau aktivitas, dan operasi. Dimodelkan dalam *activity* diagram. Aliran kerja dari system ini adalah :

1. Activity Diagram Penyewaan yang sedang berjalan



Gambar 4.2 Activity Diagram Penyewaan yang sedang berjalan

2. Activity Diagram Pengembalian yang sedang berjalan



Gambar 4.3 Activity Diagram Pengembalian yang sedang berjalan

4.2 Perancangan Sistem

Tahap perancangan sistem adalah suatu tahap lanjutan dari tahapan analisa sistem, yang merupakan suatu tahap persiapan untuk rancangan dan implementasi sistem.

Perancangan sistem merupakan suatu pengembangan perangkat lunak untuk menghasilkan sistem yang baru atau memperbaiki sistem yang ada untuk

meningkatkan efektifitas kerja agar dapat memenuhi hasil yang diinginkan. Rancangan sistem baru yang diterapkan adalah untuk menemukan dan mengembangkan metode-metode, prosedur, dan proses suatu data agar tujuan dari suatu organisasi dapat tercapai. Perancangan dibuat untuk meminimalkan kekurangan, kelemahanm dan mengatasi masalah yang dihadapi.

4.2.1 Tujuan Perancangan Sistem

Perancangan sistem informasi bertujuan untuk memberikan gambaran mengenai sistem yang diusulkan sebagai penyempurnaan dari sistem yang sedang berjalan, sistem yang sedang berjalan secara keseluruhan dilakukan secara manual sedangkan sistem yang diusulkan akan lebih ditekankan pada pengolahan data secara terkomputerisasi.

4.2.2. Gambaran Umum Sistem yang diusulkan

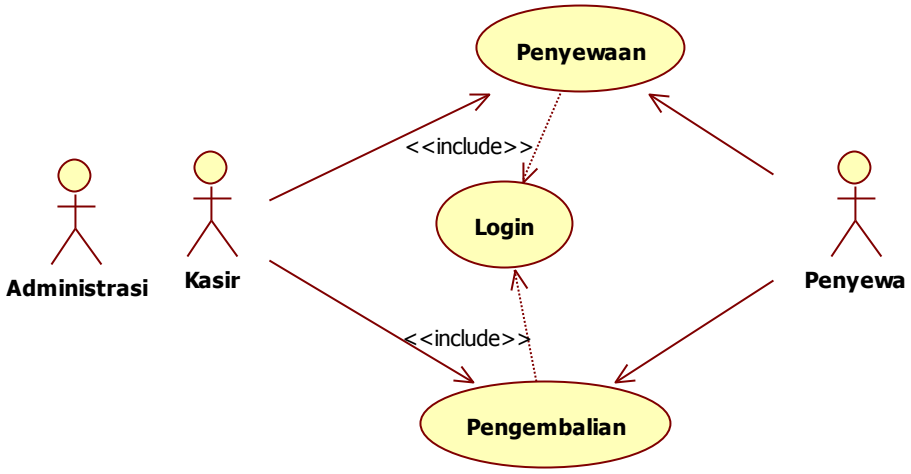
Gambaran sistem yang di usulkan dimaksudkan untuk membangun sistem informasi rental mobil pada CV Tasya Lacaden dengan terkomputerisasi. Sistem baru ini diharapkan dapat mempercepat dan mempermudah proses pemesanan dibandingkan dengan sistem yang lama dan dapat menyimpan dokumen atau arsip rental mobil dengan baik.

4.2.3 Perancangan Prosedur Yang Diusulkan

4.2.3.1. Use Case

Use case adalah sesuatu atau proses yang merepresentasikanhal - hal yang dapat dilakukan oleh aktor dalam menyelesaikan sebuah pekerjaan. Sebuah *use case* dapat meng-*include* fungsionalitas *use case* lain sebagai bagian dari proses dalam dirinya.

Berikut merupakan Use Case yang diusulkan untuk CV Tasya Lacaden



Gambar 4.4 Diagram Use Case Rental Mobil Sistem yang diusulkan

4.2.3.2 Skenario Use Case

Skenario *use case* menjelaskan tentang jalannya proses yang ada dalam *use case* diagram dari awal hingga akhir proses, untuk lebih jelasnya scenario *use case* prosesnya mirip dengan narasi prosedur yang digunakan bila menggunakan metodologi terstruktur. Karena penulisan tugas akhir ini menggunakan metodologi *object oriented*, sehingga yang digunakan untuk menjelaskan prosedur secara global adalah menggunakan skenario *use case* yang akan diterangkan dibawah ini

Identifikasi Diagram Use Case Penyewaan Mobil

Tabel 4.3 Skenario Use Case Login yang diusulkan

Nama Use Case : Login	
Deskripsi : Digunakan untuk masuk ke menu utama	
Aktor Yang Terlibat : Kasir	
Kondisi Awal : Memasukan Username Dan Password	
Skenario	
Aktor	**Reaksi Sistem**
1.Memasukan Username dan Password	2.Verifikasi 3.Konfirmasi login berhasil atau gagal
Kondisi Akhir : Tampil Menu Utama	
Exceptional Case : Invalid Login	

Tabel 4.4 Skenario Use Case Penyewaan yang Diusulkan

Nama Use Case : Penyewaan	
Deskripsi : Digunakan untuk menginput data penyewaan	
Aktor Yang Terlibat : Kasir	
Kondisi Awal : Menu Penyewaan	
Skenario	
Aktor	**Reaksi Sistem**

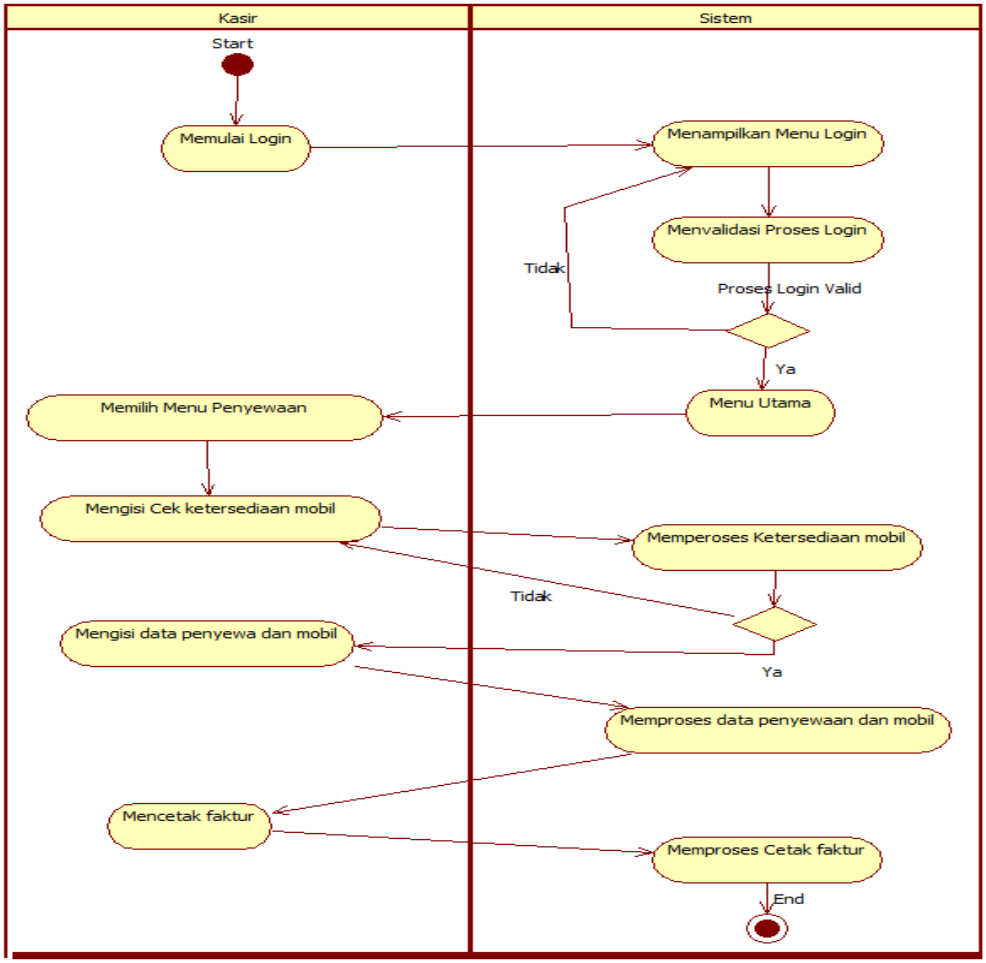
1. Memilih menu Penyewaan 3 . Mengecek Ketersediaan Mobil 5. Mengisi Data Penyewa dan Data Mobil 7. Mencetak Faktur	2. Tampilkan menu Penyewaan 4 . Memproses Ketersediaan Mobil 6 . Memproses Data Penyewaan dan Data Mobil 8. Memproses Cetak faktur
Kondisi Akhir : Hasil Data Penyewaan	
Exceptional Case : Cancel input data	

Tabel 4.3 Skenario Use Case Pengembalian yang Diusulkan

Nama Use Case : Pengembalian	
Deskripsi : Digunakan menginput data pengembalian	
Aktor Yang Terlibat : Kasir	
Kondisi Awal : Menu Pengembalian	
Skenario	
Aktor	**Reaksi Sistem**
1. Memilih menu Pengembalian 3. Menginput No Penyewaan 5 . Menginput Tgl Kembali 8. Cetak fakur	2.Tampilkan menu Pengembalian 4 . Memproses No Penyewaan 6. Memproses Tgl Kembali 7. Cek Denda apabila terlambat 9. memproses Cetak Faktur
Kondisi Akhir : Hasil Data Pengembalian	
Exceptional Case : Cancel input data	

4.2.3.3 Aliran Kerja

Sub bab ini digunakan untuk memodelkan *workflow* (aliran kerja) atau aktivitas, dan operasi. Dimodelkan dalam *activity* diagram. Aliran kerja dari sistem ini adalah :



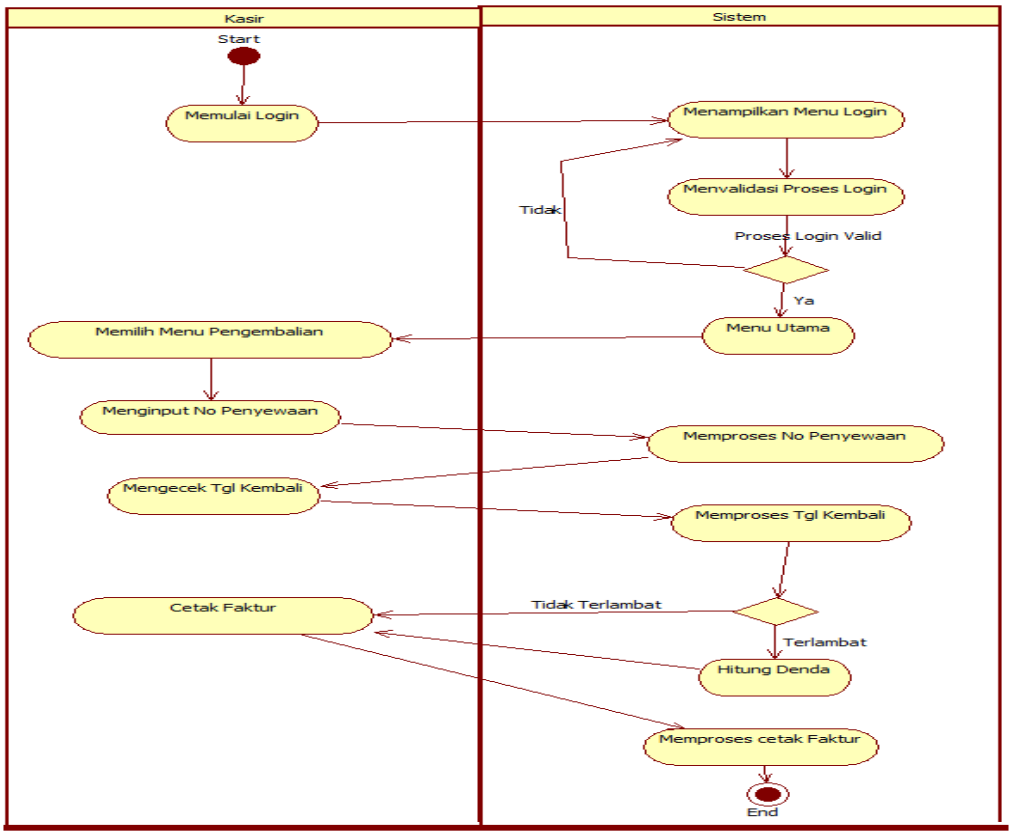
Gambar 4.5 Activity Diagram Penyewaan yang diusulkan

Uraian tekstual pada activity diagram menu penyewaan

a. Kasir terlebih dahulu memulai login lalu sistem menampilkan menu login dan akan menvalidasi login tersebut apabila login berhasil akan masuk menu utama sedangkan apabila gagal akan kembali ke menu login.

b. Setelah masuk ke menu utama kasir akan memilih menu penyewaan dan di dalam menu penyewaan kasir akan mengecek ketersediaan mobil yang ada dan sistem akan memproses ketersediaan mobil tersebut.

c. Lalu setelah itu kasir akan mengisi data penyewa dan data mobil yang akan di sewa setelah mengisi data tersebut maka kasir akan mencetak faktur penyewaan dan apabila ketersediaan mobil tidak ada makan akan kembalimengecek ketersediaan mobil



Gambar 4.6 Activity Diagram Pengembalian yang diusulkan

Uraian tekstual pada activity diagram menu pengembalian

a. Kasir terlebih dahulu memulai login lalu sistem menampilkan menu login dan akan menvalidasi login tersebut apabila login berhasil akan masuk menu utama sedangkan apabila gagal akan kembali ke menu login.

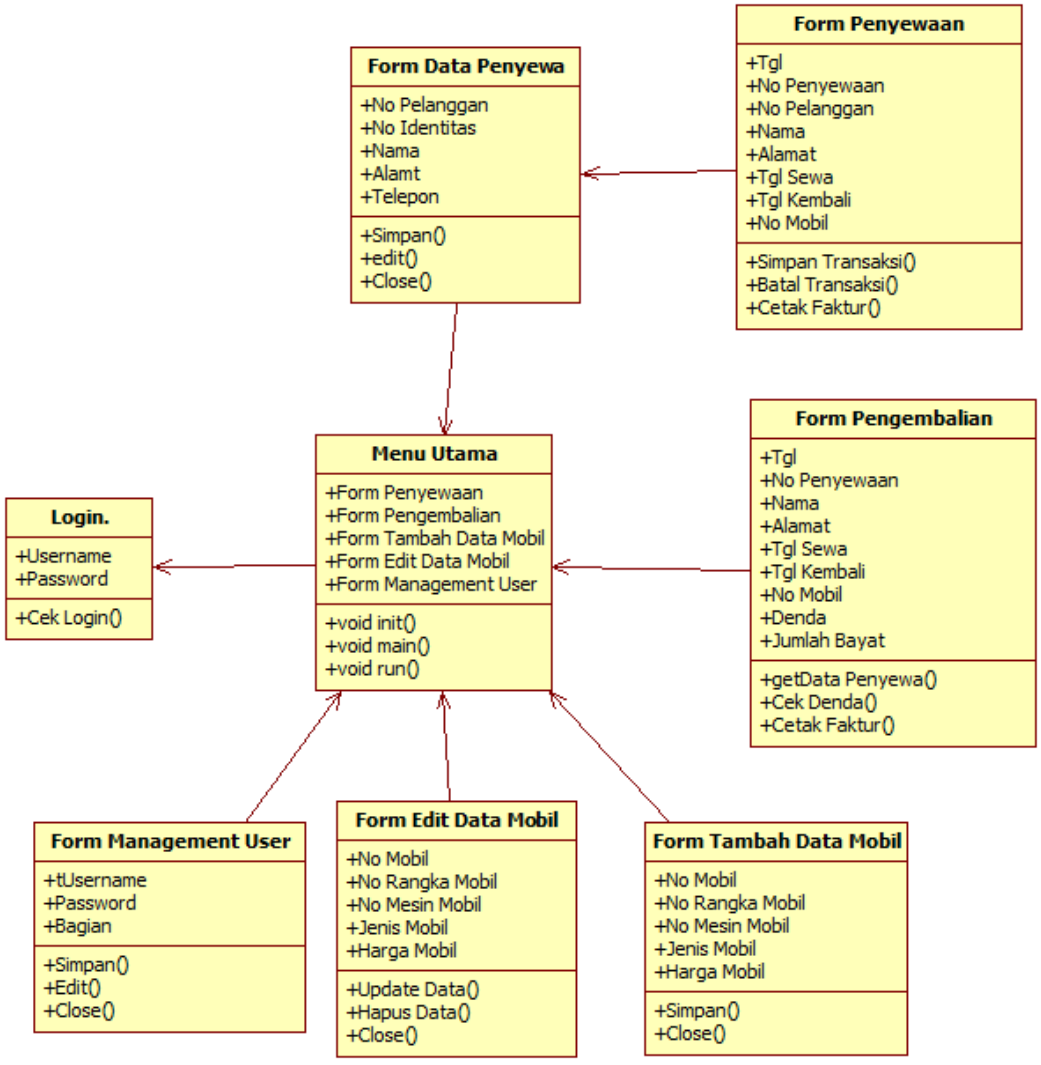
b. Setelah masuk ke menu pengembalian kasir akan memeriksa waktu dan tanggal pengembalian apabila engembalian mobil tersebut telah melebihi waktu yang di tentukan maka kasir akan menghitung denda sebelum menginputkan data setelah selesai makan kasir akan menginputkan data penyewaan termasuk denda tersebut dan apabila pengembalian mobil tepat waktu makan akan langsungmenginputkan data penyewaan dan akan mencetak faktur pengembalian.

4.2.3.4 Pemodelan Data

Pemodelan data digambarkan dalam bentuk Class Diagram yang menjelaskan visualisasi dari struktur kelas – kelas yang nantinya akan digunakan sebagai panduan pada tahap implementasi perangkat lunak. Karena perangkat lunak yang dirancang menggunakan Java sebagai bahasa pemrogramannya, maka pemodelan data ini sangat berguna sekali terutama untuk melihat bagaimana perangkat lunak itu berjalan.

Seperti halnya use case, berdasarkan fungsinya maka class diagram dibagi menjadi class diagram untuk aplikasi di client dan class diagram untuk pengolahan data di server.

Untuk dapat menjelaskan lebih detail mengenai atribut dan method yang terdapat didalam masing – masing class diagram, maka akan dijelaskan dengan gambar dibawah ini

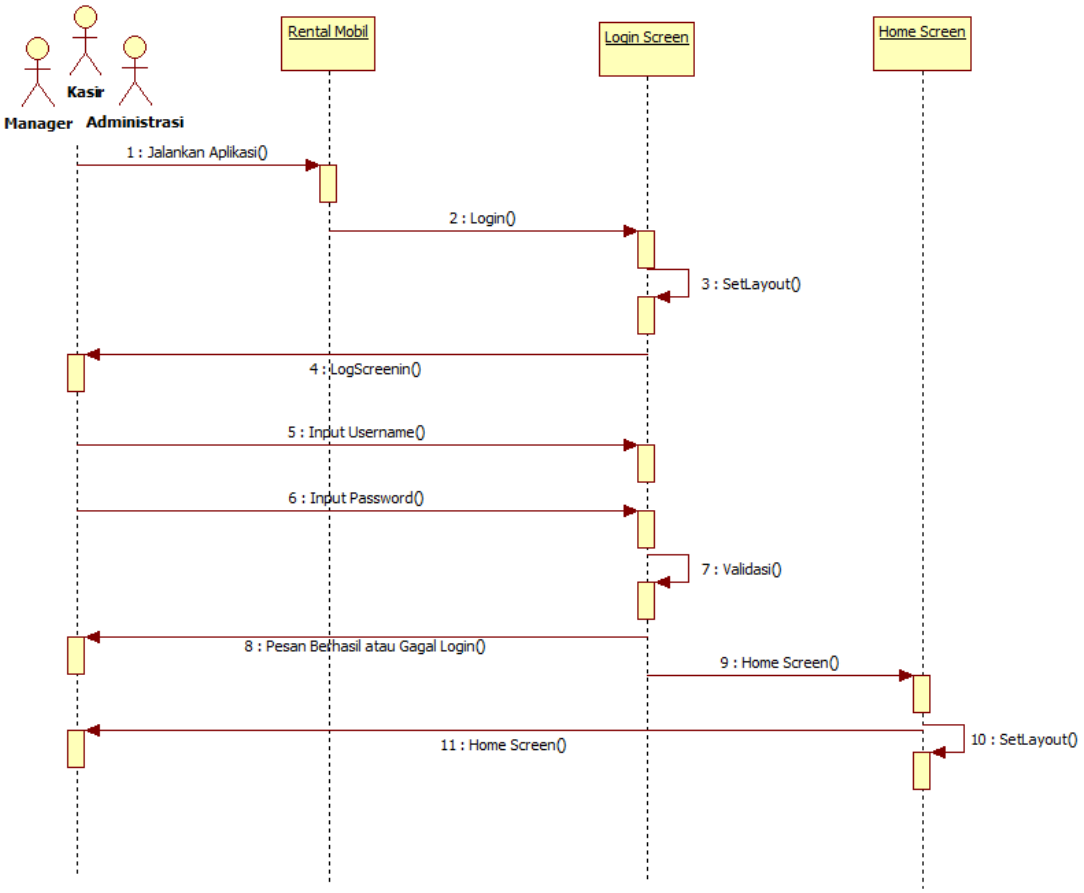


Gambar 4.7 Class Diagram Rental Mobil yang Diusulkan

4.2.3.5 Struktur Organisasi Obyek dan Pesan

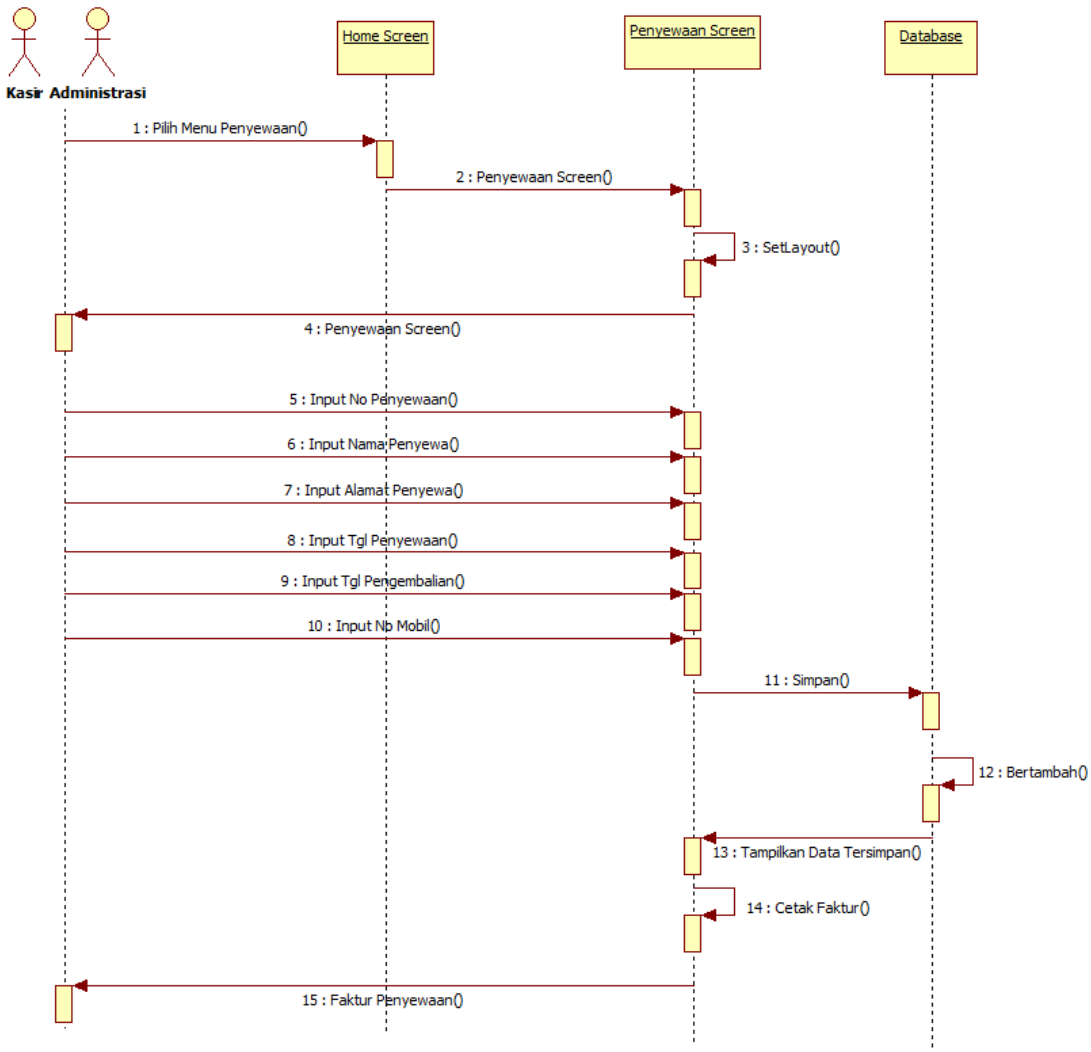
Dimodelkan dengan sequence diagram dan Collaboration Diagram yang menggambarkan aspek keterurutan waktu dari pesan yang disampaikan, dan menggambarkan aspek struktur organisasi obyek yang mengirim dan menerima pesan.

Sequence Diagram



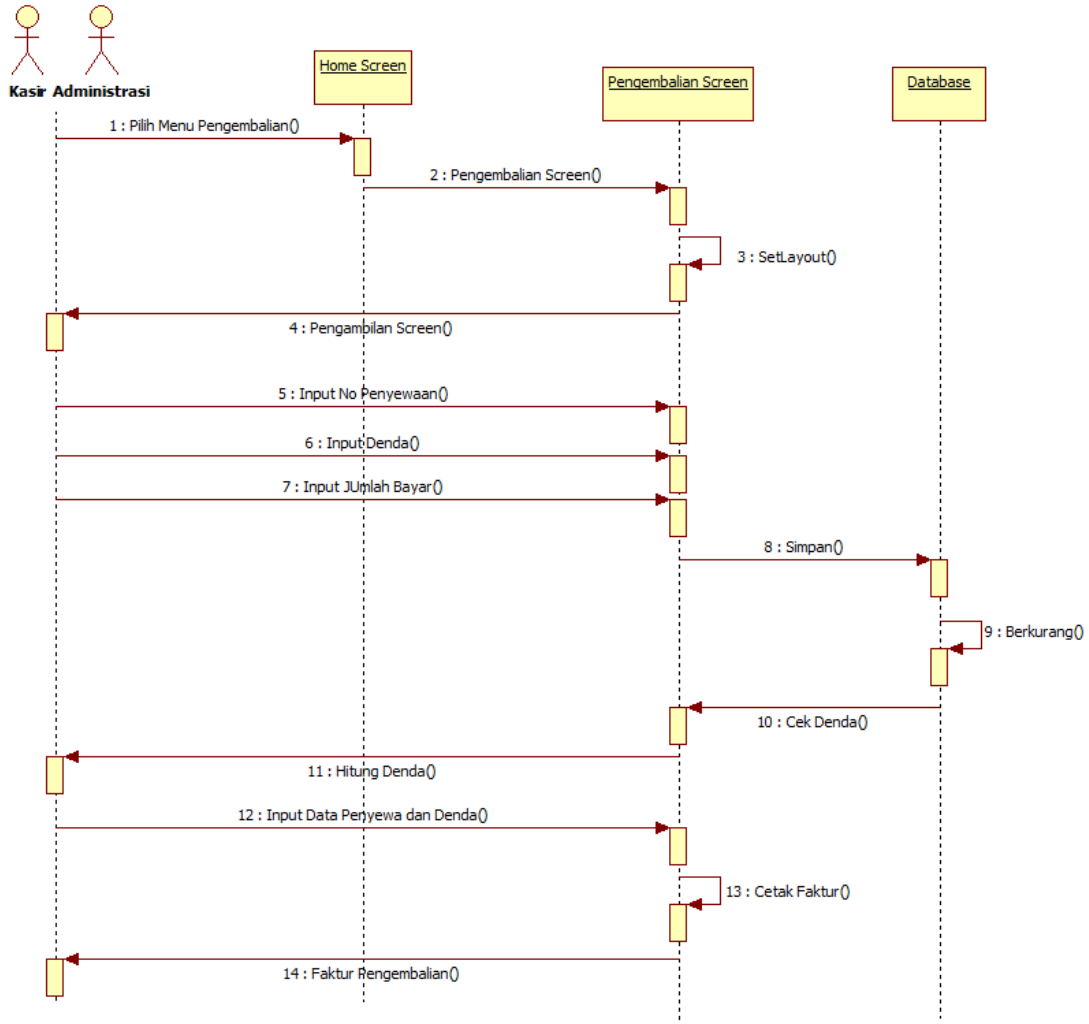
Gambar 4.8 Sequence Diagram Login yang diusulkan

Pada gambar diatas kasir,manager,dan administrasi akan menjalankan aplikasi terlebih dahulu untuk melakukan login terlebih dahulu setelah itu akan , login screen lalu kasir akan menginputkan username dan paassword lalu tekan login. Lalu login screen akan melakukan validasi apakah login itu akan berhasil atau tidak apabila login berhasil makan akan muncul home screen sedangkan apabila gagal login maka akan kembali ke login screen.



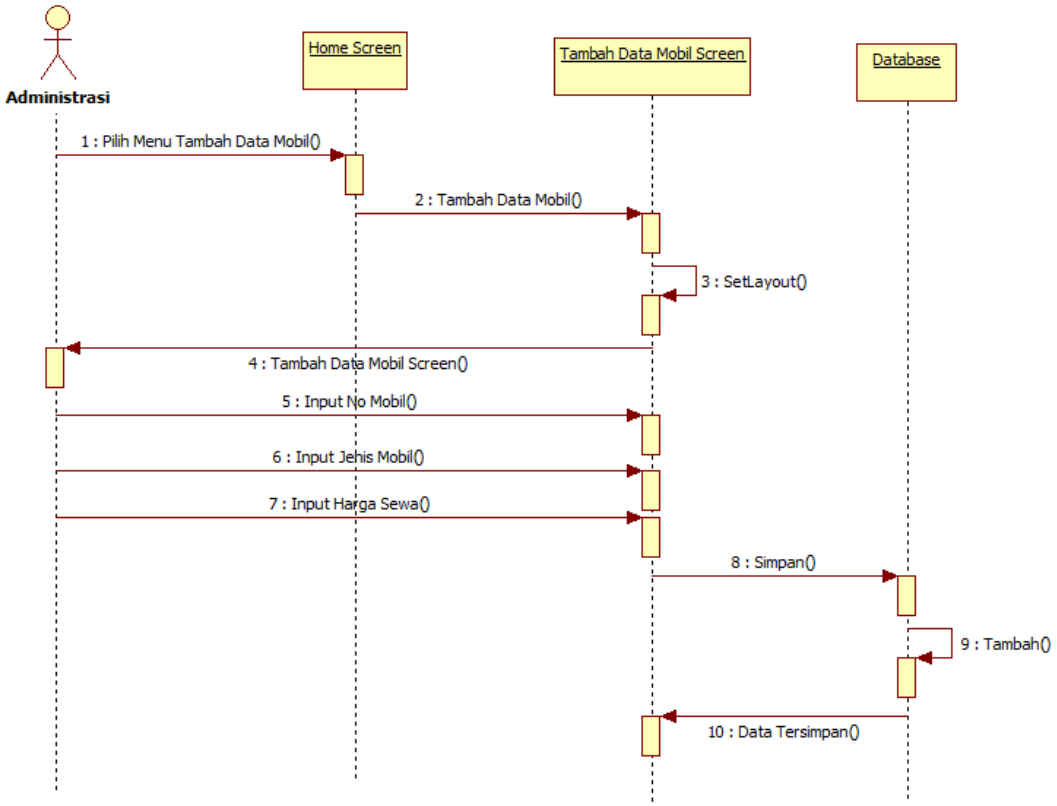
Gambar 4.9 Sequence Diagram Penyewaan yang diusulkan

Pada gambar diatas merupakan sequence diagram penyewaan dimana kasir dan administrasi akan memilih form penyewaan untuk melakukan transaksi dalam hal ini maka akan muncul Penyewaan Screen yang dimana kasir dan administrasi akan melakukan input data penyewaan lalu setelah menginputkan data dengan benar maka akan tersimpan dan akan mencetak faktur penyewaan.



Gambar 4.10 Sequence Diagram Pengembalian yang diusulkan

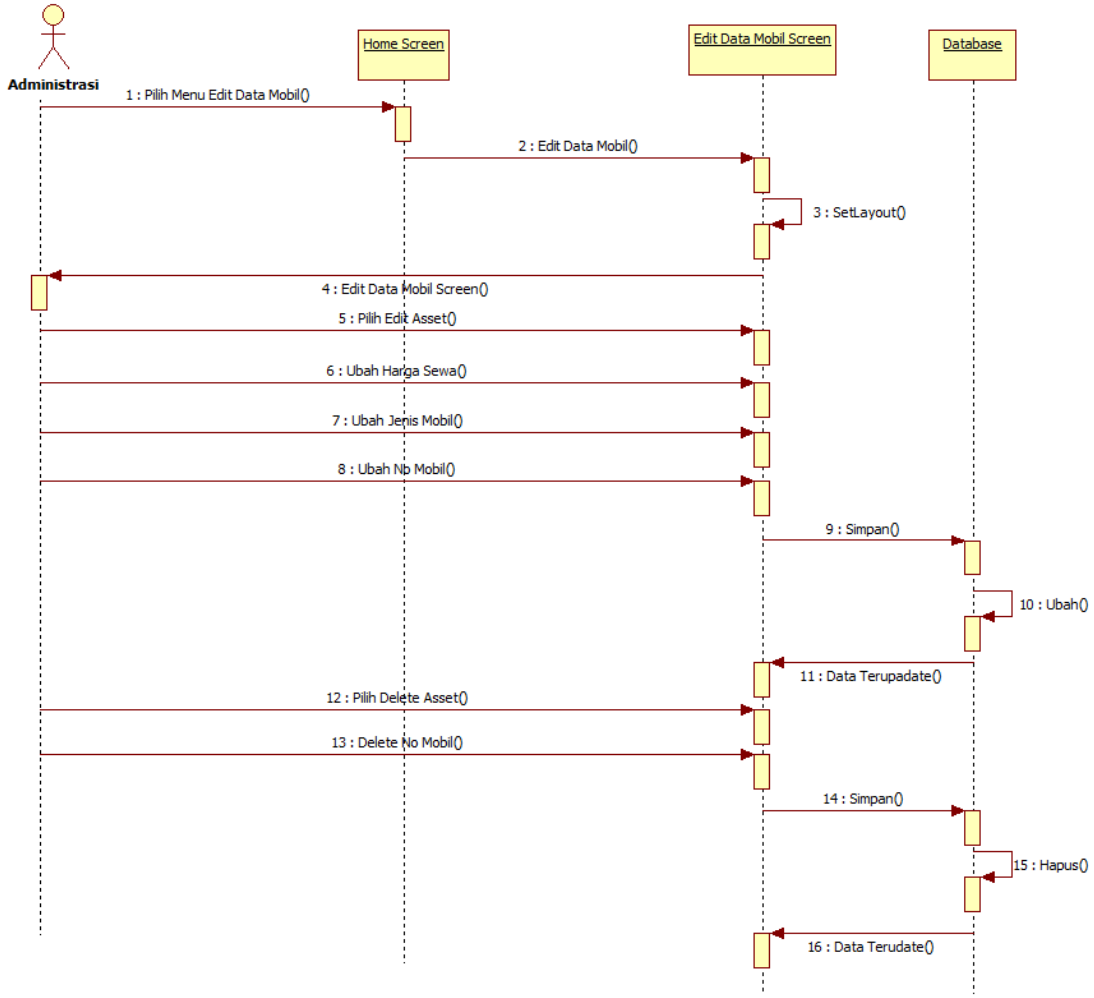
Pada gambar diatas merupakan sequence diagram pengembalian dimana kasir atau administrasi akan memilih form pengembalian untuk melakukan transaksi dalam hal ini maka akan muncul scree pengembalian yang dimana kasir atau administrasi akan pengecekan no penyewaan lalu akan muncul data penyewa selain itu apabila ada keterlambatan maka akan mengecek denda yang akan dikenakan setelah selesai maka akan mencetak faktur pengembalian.



Gambar 4.11 Sequence Diagram Tambah Data Mobil yang diusulkan

Pada gambar diatas merupakan sequence diagram tambah data mobil dimana kasir atau administrasi akan memilih menu tambah data mobil untuk melakukan

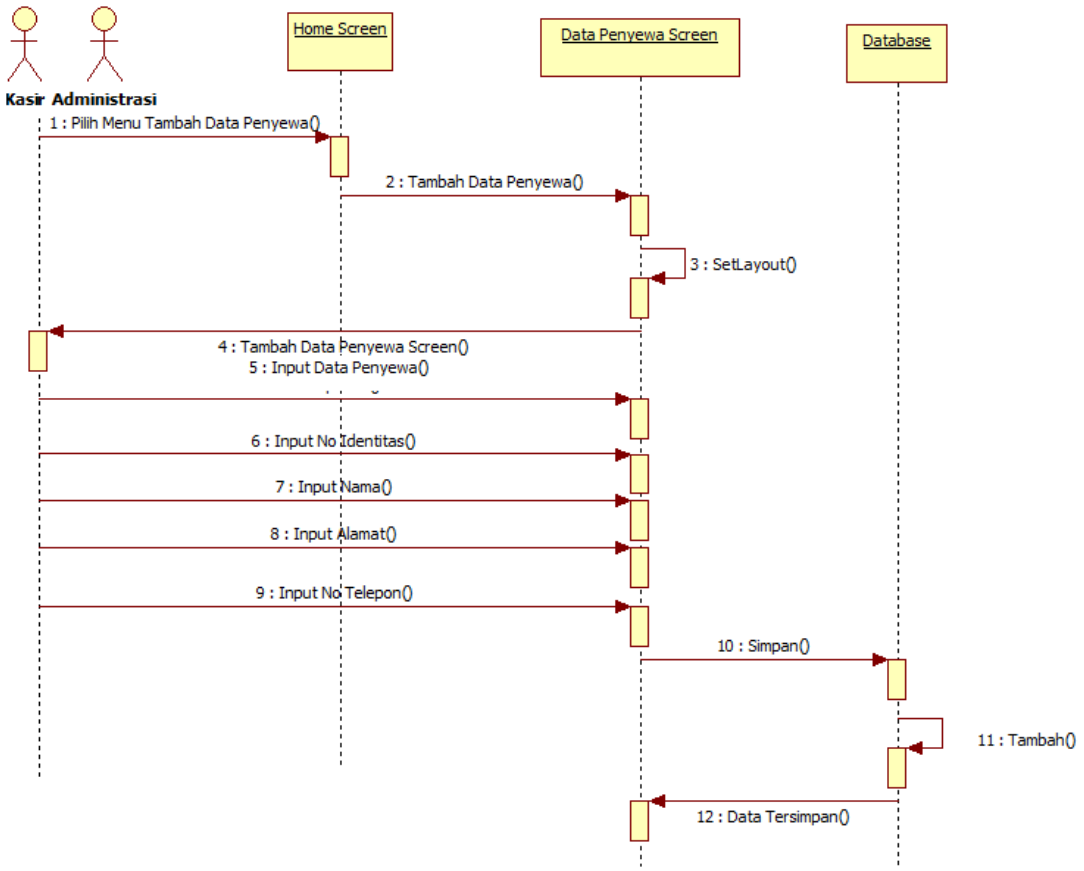
tambah data mobil setelah memilih maka akan muncul interface screen tambah data mobil maka kasir atau administrasi akan menginputkan data penambahan data mobil setelah selesai maka data akan tersimpan



Gambar 4.12 Sequence Diagram Edit Data Mobil yang diusulkan

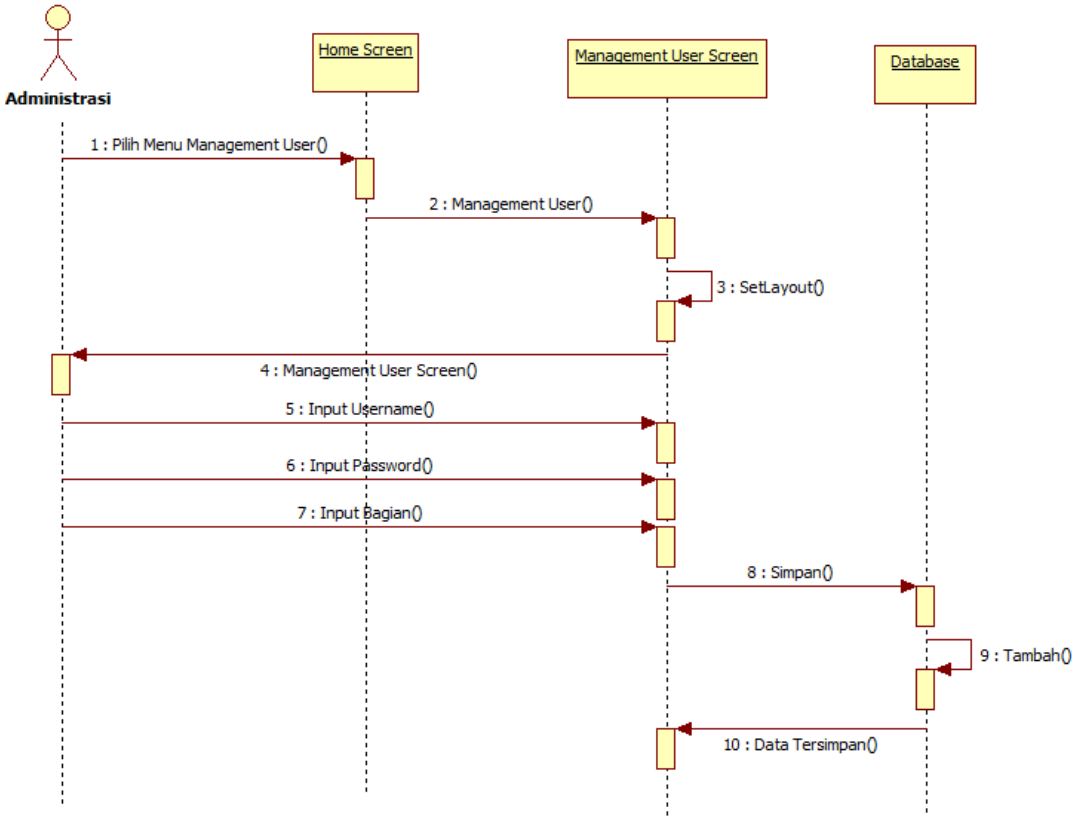
Pada gambar diatas merupakan sequence diagram edit data mobil dimana kasir atau administarsi akan memilih menu edit data mobil untuk melakukan edit data mobil setelah memilih maka akan muncul interface screen edit data mobil maka kasir

akan menginputkan data edit data mobil setelah selesai maka data akan terupdate.Selain itu juga kasir dan administrasi dapat mengahapus data asset dengan memilih delete kode data mobil yang akan di hapus maka data mobil akan terhapus.



Gambar 4.13 Sequence Diagram Tambah Data Penyewa yang diusulkan

Pada gambar diatas merupakan sequence diagram tambah data penyewa dimana kasir atau administrasi akan memilih menu tambah data penyewa untuk melakukan tambah data penyewa setelah memilih maka akan muncul interface screen tambah data penyewa maka kasir atau administrasi akan menginputkan data penambahan data penyewa setelah selesai maka data akan tersimpan

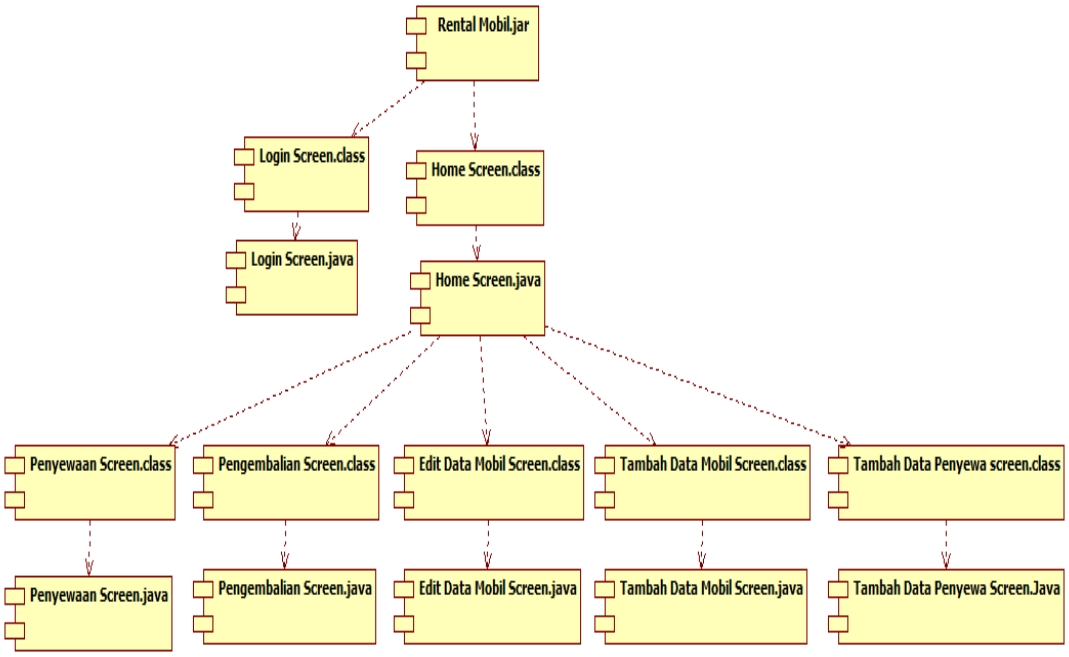


Gambar 4.14 Sequence Diagram Management User yang diusulkan

Pada gambar diatas merupakan sequence diagram tambah data mobil dimana administrasi akan memilih menu tambah data mobil untuk melakukan tambah data mobil setelah memilih maka akan muncul interface screen tambah data mobil maka kasir akan menginputkan data penambahan data mobil setelah selesai maka data akan tersimpan

4.2.3.6 Component Diagram

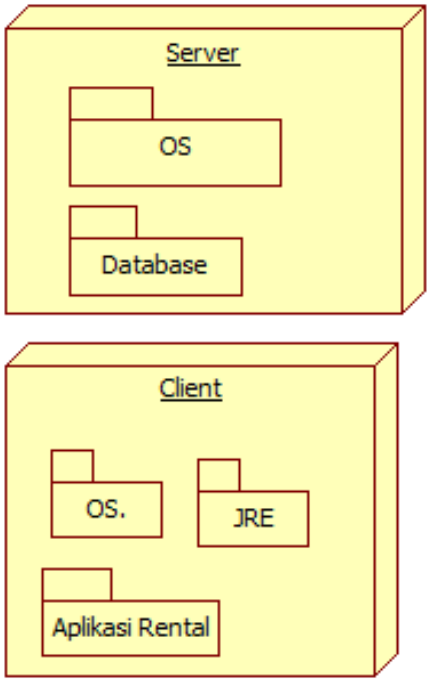
Component diagram menggambarkan struktur dan hubungan antar komponen peranti lunak, termasuk ketergantungan (dependency). Pada umunya komponen terbentuk dari beberapa class dan package, tapi dapat juga dari komponen-komponen yang lebih kecil.



Gambar 4.14 Component Diagram yang diusulkan

4.2.3.7 Development Diagram

Adalah Diagram untuk mengembangkan dari suatu sistem yang telah diciptakan segingga dapat ditelusuri apabila terjadi kesalahan baik dalam perancangan maupun implementasinya.



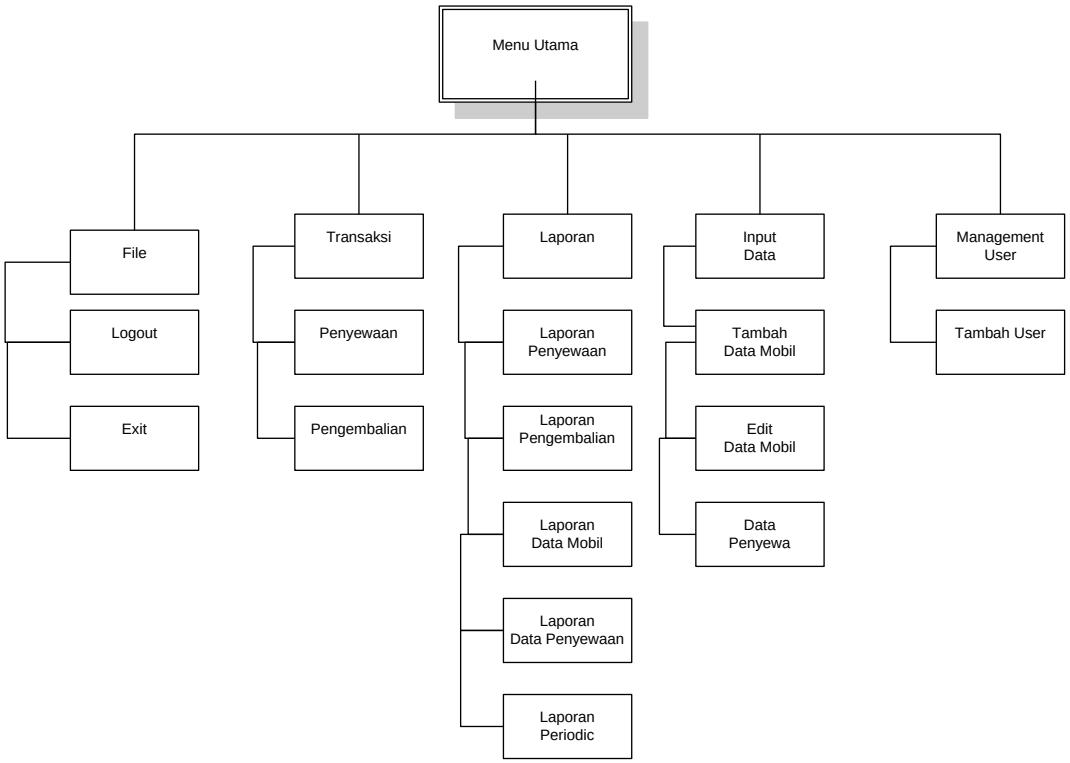
Gambar 4.15 Development Diagram yang diusulkan

4.2.4 Perancangan Antar Muka

Perancangan antar muka dan output dimaksudkan untuk menentukan bentuk yang akan dihasilkan oleh sistem yang akan dirancang. Perancangan informasi yang akan diberikan kepada user, sebagai hasil pengolahan aplikasi sistem informasi.

4.2.4.1 Struktur Menu

Perancangan dari bentuk struktur menu program yang diusulkan bertujuan untuk penyusunan pada suatu program sehingga program tersebut tersusun dengan benar dan dapat digunakan dengan mudah oleh penggunanya. Adapun bentuk dari struktur menu yang diusulkan dapat dilihat pada gambar dibawah ini:

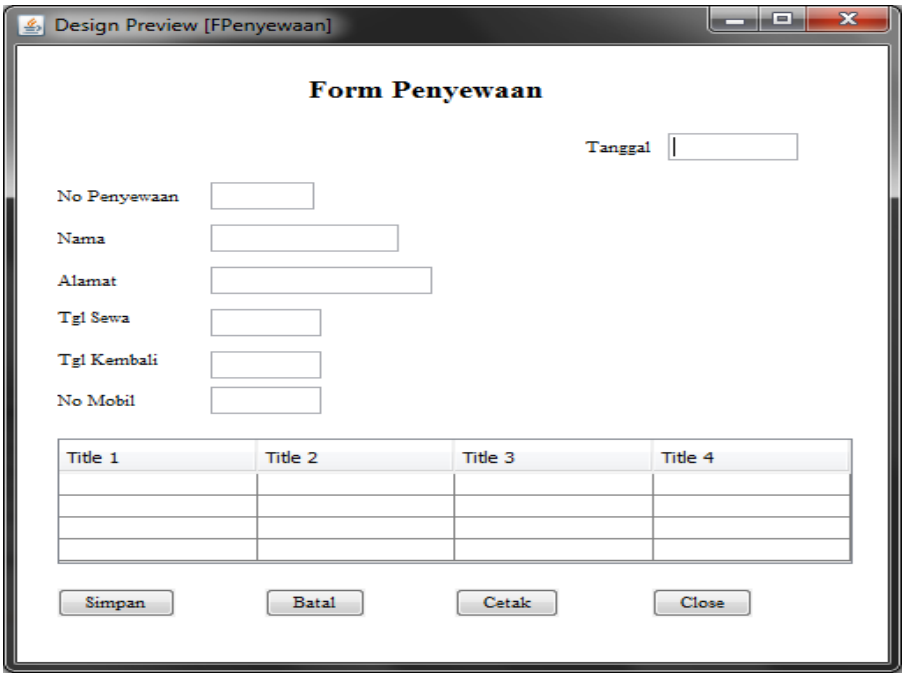


Gambar 4.16 Rancangan Struktur Menu Program Rental Mobil

4.2.4.2 Perancangan Input

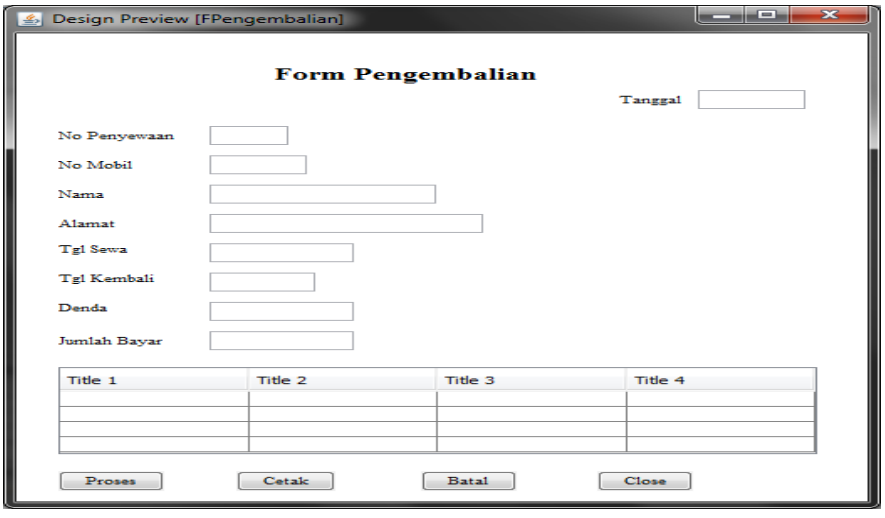
Perancangan input merupakan proses informasi, dimana data sebagai masukan (*input*) untuk sistem, informasi hasil dari sistem informasi tidak lepas dari data yang dimasukkan. Hasil dari perancangan input digunakan untuk pengisian database. Adapun tampilan perancangan input adalah sebagai berikut :

1. Input data penyewa pada form penyewa adalah untuk melakukan proses transaksi



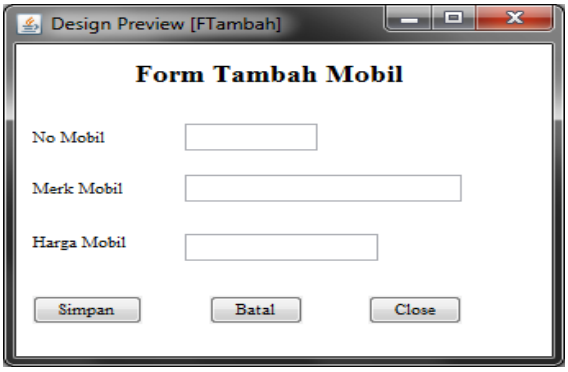
Gambar 4.17 Rancangan Form Input Transaksi Peminjaman

2. Input data selanjutnya adalah form data transaksi pengembalian yang digunakan untuk memasukan data transaksi pengembalian.



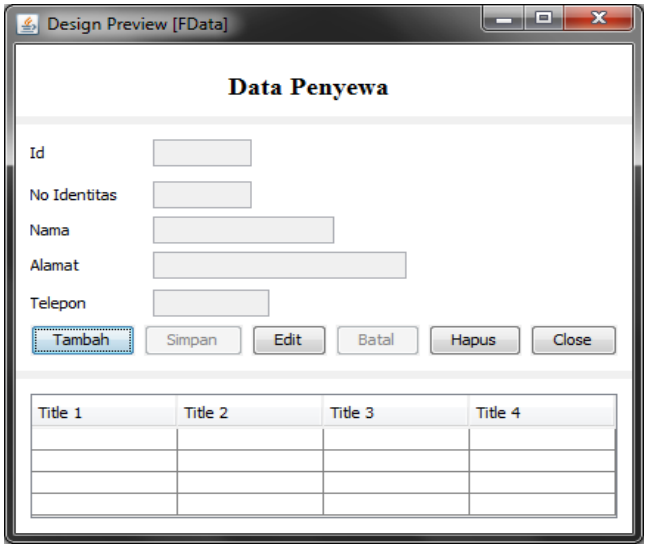
Gambar 4.18 Rancangan Form Input Transaksi Pengembalian

3. Input data mobil pada form input pertama yaitu form data mobil yang digunakan untuk memasukan data no mobil, jenis mobil, dan harga sewa.



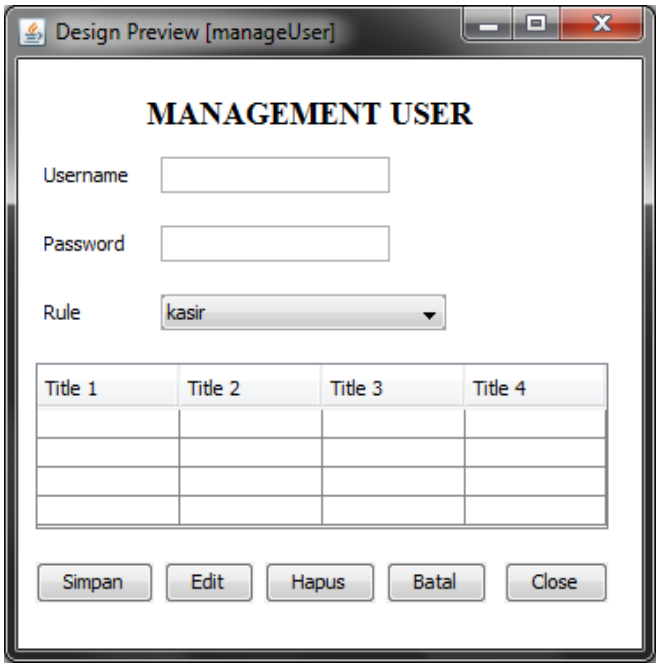
Gambar 4.19 Rancangan Form Input Data Mobil

4. Input data selanjutnya adalah form data Penyewa yang digunakan untuk memasukan data konsumen



Gambar 4.20 Rancangan Form Input Data Konsumen

5. Input data selanjutnya adalah form Managemen User yang digunakan untuk memasukan data user



Gambar 4.21 Rancangan Form Input Management User

4.2.4.3 Perancangan Output

Perancangan output atau keluaran, menyediakan sarana interaksi antar user dan rancangan sistem aplikasi. Sistem akan menampilkan data keluaran yang diinginkan untuk melakukan pencetakan dengan bersumber pada basis data sehingga hasil keluarannya sesuai dengan yang diharapkan. Perancangan output pada Rental Mobil Tasya Lacaden terdiri dari :

1. Laporan Transaksi Penyewaan



Faktur Penyewaan

Rental Mobil Tasya Lacaden

Jl.Cihampelas bawah Gg.Terasana No.7 Bandung.

NoPenyewaan	Nama	Alamat	TglSewa	TglKembali	NoMobil
1	Reiza M Setiawan	Jln Cihampelas Gg Tersana No 18 Bandung	30/06/12 0:00	01/06/12 0:00	D5467

Admin Penyewa

( )

Sabtu 30 Juni 2012 Page 1 of 1

Gambar 4.22 Rancangan Laporan Faktur Penyewaan

2. Laporan Transaksi Pengembalian



Faktur Pengembalian

Rental Mobil Tasya Lacaden

Jl.Cihampelas bawah Gg.Terasana No.7 Bandung.

Tanggal	NoPenyewaan	Nama	Alamat	TglSewa	TglKembali	NoMobil	Denda	JmlBayar
30/06/12 0:00	1	Reiza M Setiawan	Jln Cihampelas Gg Tersana No 18 Bandung	2012-06-30	2012-06-01	D5467	2900000	-4350000

Sabtu 30 Juni 2012 Page 1 of 1

Gambar 4.20 Rancangan Laporan Faktur Pengembalian

3. Laporan Data Mobil



Laporan Data Mobil

Rental Mobil Tasya Lacaden

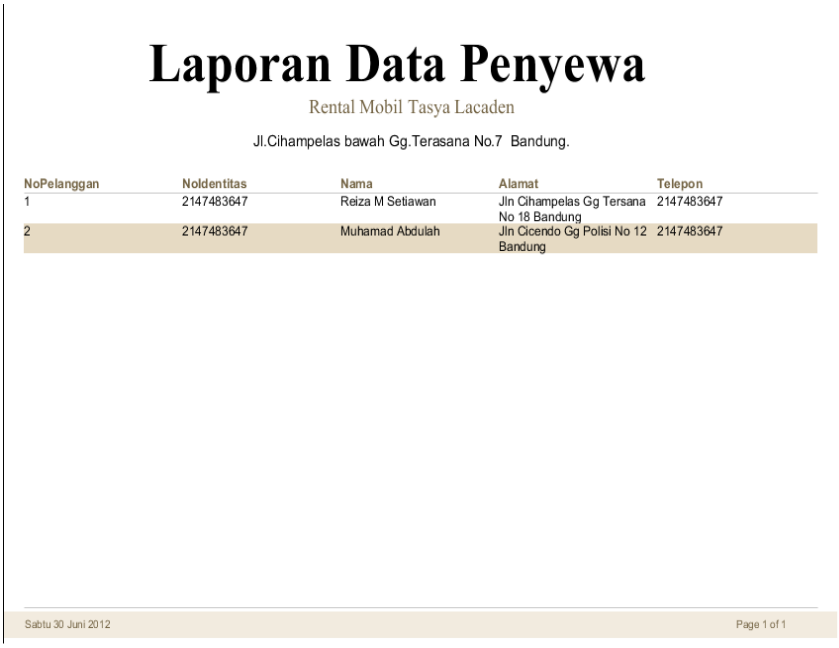
Jl.Cihampelas bawah Gg.Terasana No.7 Bandung.

NoMobil	JenisMobil	HargaMobil
D5467	Toyota Avanzsa	250000

Sabtu 30 Juni 2012 Page 1 of 1

Gambar 4.24 Rancangan Laporan Data Mobil

4. Laporan Data Penyewa



Laporan Data Penyewa

Rental Mobil Tasya Lacaden

Jl.Cihampelas bawah Gg.Terasana No.7 Bandung.

NoPelanggan	NoIdentitas	Nama	Alamat	Telepon
1	2147483647	Reiza M Setiawan	Jln Cihampelas Gg Tersana No 18 Bandung	2147483647
2	2147483647	Muhamad Abdulah	Jln Cicendo Gg Polisi No 12 Bandung	2147483647

Sabtu 30 Juni 2012 Page 1 of 1

Gambar 4.25 Rancangan Laporan Data Penyewa