BAB IV

ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

4.1 Analisis Sistem Yang Berjalan

Analisa terhadap sistem yang sedang berjalan adalah suatu kegiatan untuk mempelajari interaksi sistem yang terdiri atas pelaku proses dalam sistem, prosedur, dan data serta informasi yang terkait. Kegiatan ini menggambarkan suatu sistem pada model yang dapat mengidentifikasi seluruh aspek yang terlibat dalam sistem tersebut.

Tujuan dari analisis sistem yang sedang berjalan adalah :

1. Menelusuri bagaimana sistem berjalan, dengan memperhatikan proses, aliran data atau informasi, dan pelaku sistem (dalam *flow map* sistem yang sedang berjalan).
2. Mengevaluasi sistem sehingga dapat mendukung dan meningkatkan kinerja perangkat lunak yang akan dikembangkan.
3. Mendapatkan kemungkinan pengembangan sistem baru yaitu proses, dan subproses yang dapat dimodifikasi ke arah yang lebih baik. Analisa sistem terdiri dari analisis prosedur dan dokumen sistem, dan analisis pengguna (*user*).

4.1.1 Analisis Dokumen

Tujuan dilakukan analisis dokumen adalah untuk mengetahui macam-macam dokumen yang digunakan serta membantu dalam perancangan sistem yang

telah ada. Berikut ini adalah dokumen-dokumen yang digunakan dalam sistem yang berjalan di CV. Bastian *Rent Car* Bandung adalah sebagai berikut :

Tabel 4.1 Analisis dokumen

NO	Nama Dokumen	Uraian
1	Konsumen	Fungsi : Melaporkan data seluruh Konsumen. Rangkap : 1 (satu). Atribut : Id_Konsumen, Nama, Alamat, Pekerjaan, No_Tlp. Aliran Data : Proses 1.0, Proses 2.0, Proses 3.0, Proses 4.0

NO	Nama Dokumen	Uraian
2	KTP	Fungsi : Melaporkan seluruh data KTP Rangkap : 1 (Satu) Atribut : NIK, Nama, Pekerjaan, Alamat. Aliran Data : Konsumen – Proses 1.0, Proses 2.0 – Konsumen.

NO	Nama Dokumen	Uraian
3	Mobil	Fungsi : Mendata mobil Rangkap : 1 (Satu) Atribut : Kode_Mobil, Nama_Mobil, Plat_No, Type, Status, Keterangan. Aliran Data : Proses 1.0.

NO	Nama Dokumen	Uraian
4	Bukti Penyewaan Mobil (BPM)	Fungsi : Mendata mobil Rangkap : 1 (Satu) Atribut : NIK, Nama, Alamat, Kode_Mobil, Tgl Pinjam, Tgl Kembali, Total Bayar, Status Aliran Data : Proses 1.0 – Konsumen.

NO	Nama Dokumen	Uraian
5	Bukti Sewa Kendaraan (BSK)	Fungsi : Mendata mobil Rangkap : 1 (Satu) Atribut : NIK, Nama, Alamat, Kode_Mobil, Tgl Pinjam, Tgl Kembali, Total Bayar, Denda, Total Denda, Status Aliran Data : Proses 1.0 - Konsumen, Konsumen – Proses 2.0

NO	Nama Dokumen	Uraian
6	Surat Denda	Fungsi : Mendata mobil Rangkap : 1 (Satu) Atribut : Aliran Data : Proses 1.0 - Konsumen, Konsumen – Proses 2.0

NO	Nama Dokumen	Uraian
7	Laporan Penyewaan Mobil	Fungsi : Mendata mobil Rangkap : 1 (Satu) Atribut : NIK, Nama, Alamat, Pekerjaan, No_Tlp, Kode_Mobil, Nama_Mobil, Plat_No, Type, Status, Keterangan, Tgl Pinjam, Tgl Kembali, Total Bayar, Denda, Total Denda, Status Aliran Data : Proses 3.0 – Manager

4.1.2. Analisis Prosedur yang sedang berjalan

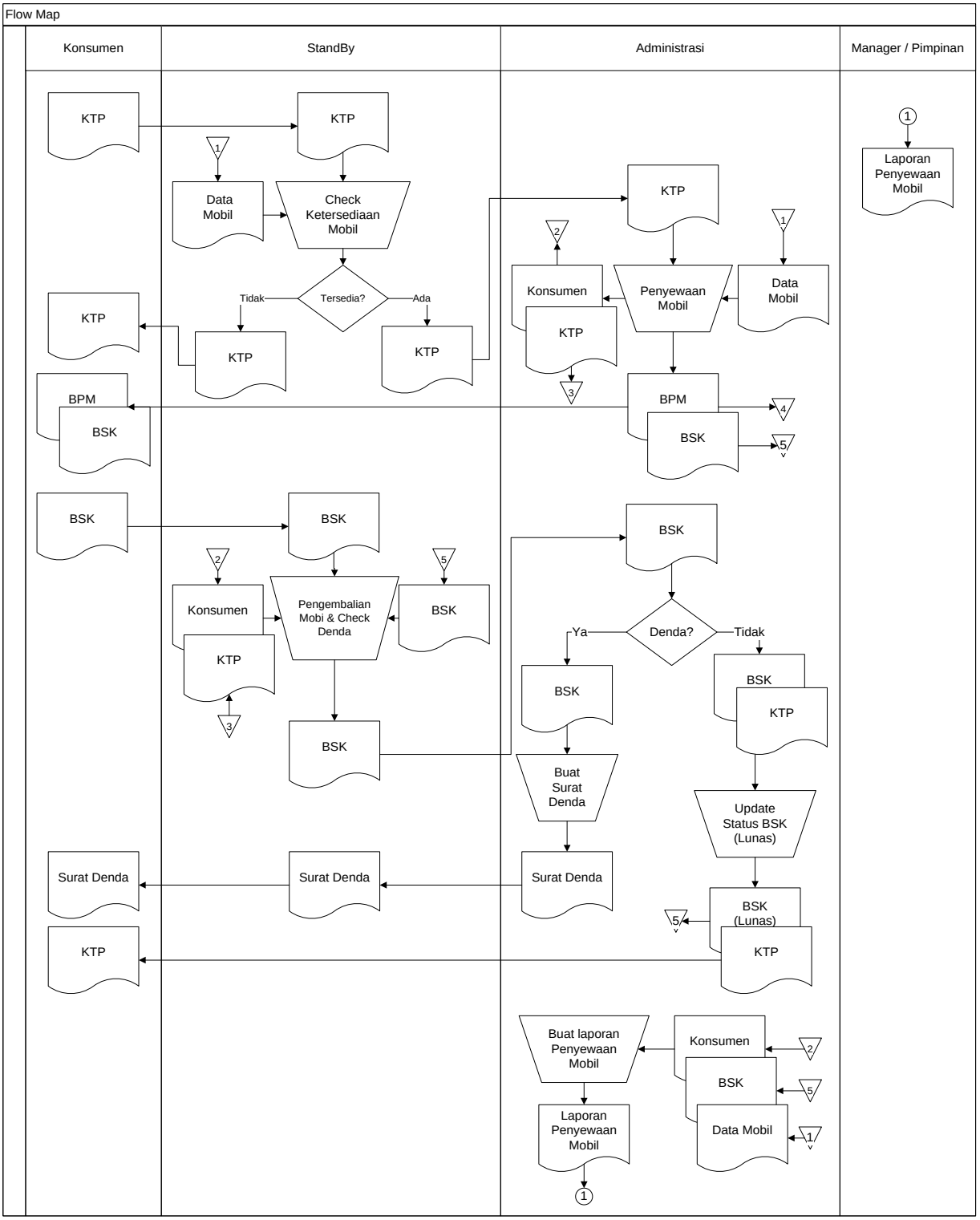
1. Pada sistem ini penyewaan mobil ini, bagian administrasi (bagian keuangan) dan bagian Standby yang berperan menjadi sistem. Dimulai dari konsumen yang akan menyewa mobil dengan memberikan KTP (Kartu Tanda Penduduk), kemudian di pilih mobil sesuai dengan permintaan Konsumen. Setelah itu di catat data konsumen ke dalam arsip Konsumen lalu di buatkan Bukti Pemesanan Mobil (BPM) dan Bukti Sewa Kendaraan (BSK) kemudian BPM dan BSK di serahkan kepada konsumen. Sebagai jaminan, KTP Konsumen di simpan sementara di bagian administrasi (bagian keuangan).
2. Pada saat konsumen akan mengembalikan mobil yang di sewa, konsumen menunjukan Bukti Sewa Kendaraan (BSK) kepada bagian standby, lalu di check data konsumen yang meminjam di arsip konsumen kemudian administrasi (bagian keuangan) akan memeriksa keterlambatan dan kondisi kendaraan, apabila penyewaan mobil melebihi waktu yang di sepakati atau kondisi kendaraan rusak (tidak sama kondisi pada waktu

sewa) maka konsumen dikenakan denda/sanksi sesuai dengan yang di sepakati, kemudian di buatkan surat denda lalu diberikan kepada standby untuk diserahkan ke konsumen, apabila tidak terdapat sanksi/denda KTP langsung di berikan kepada konsumen, setelah itu Bukti Sewa Kendaraan (BSK) di arsipkan dan di update statusnya.

3. Proses selanjutnya yaitu pembuatan laporan penyewaan dan pengembalian mobil setiap bulan yang akan dilaporkan oleh bagian administrasi (bagian keuangan), dengan melihat arsip Konsumen, mobil dan Bukti Sewa Kendaraan, setelah itu laporan penyewaan mobil di berikan kepada manager atau pimpinan.

4.1.2.1. Flow Map Yang Sedang Berjalan

Merupakan bagan – bagan alir yang menunjukkan arus dari laporan dan formulir termasuk tembusan – tembusannya.

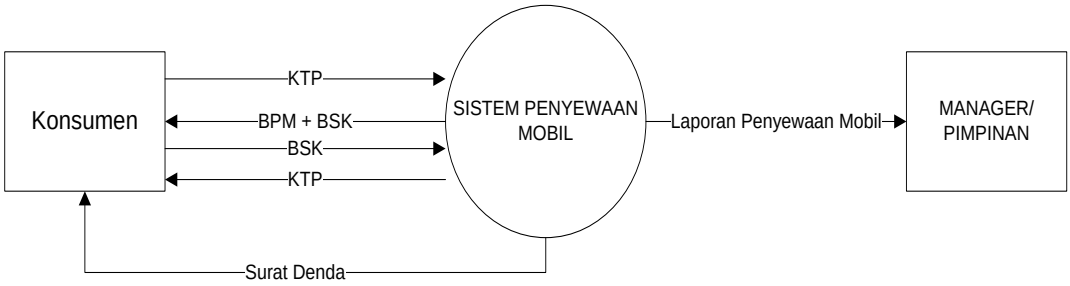


Gambar 4.1 Flowmap Sistem Informasi Penyewaan Mobil Yang Sedang Berjalan.

Keterangan:
1. **BPM : Bukti Penyewaan Mobil**
2. **BSK : Bukti Sewa Kendaraan**
3. **KTP : Kartu Tanda Penduduk**

4.1.2.2. Diagram Konteks Yang Sedang Berjalan

Diagram konteks digunakan untuk menggambarkan sistem pengolahan data secara garis besar atau keseluruhan. Diagram konteks ini dirancang memperhatikan masukan yang dibutuhkan oleh sistem dan keluaran yang dihasilkan oleh sistem dan menggambarkan bagaimana hubungan antara sistem dan entitas yang terlibat. Untuk lebih jelas Konteks Diagram yang sedang berjalan seperti gambar berikut ini :

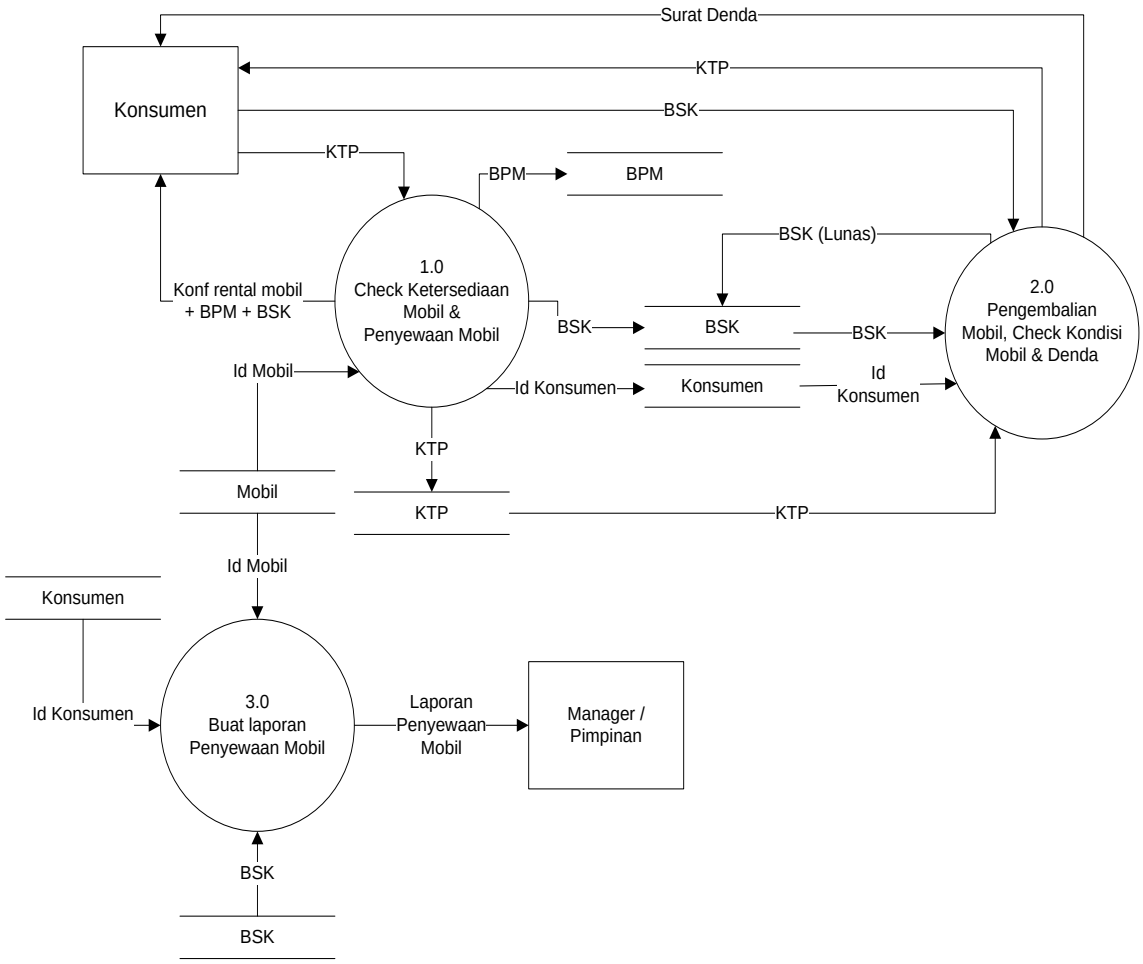


Gambar 4.2. Diagram Konteks Sistem Informasi Penyewaan Mobil Yang Sedang Berjalan.

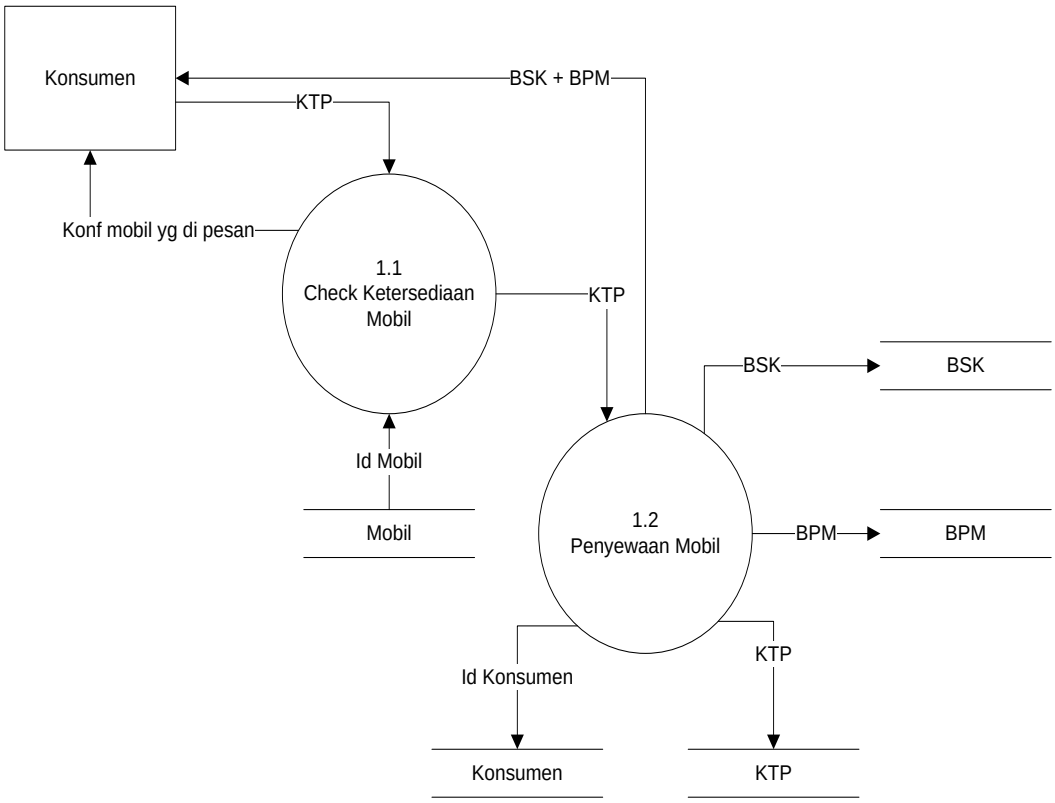
4.1.2.3. Data Flow Diagram

Sistem yang berjalan pada CV. Bastian Rent Car Bandung dalam sistem Penyewaan Mobil yang sedang berjalan, dapat dilihat dalam penggambaran aliran informasi. Gambaran tersebut disajikan dalam bentuk

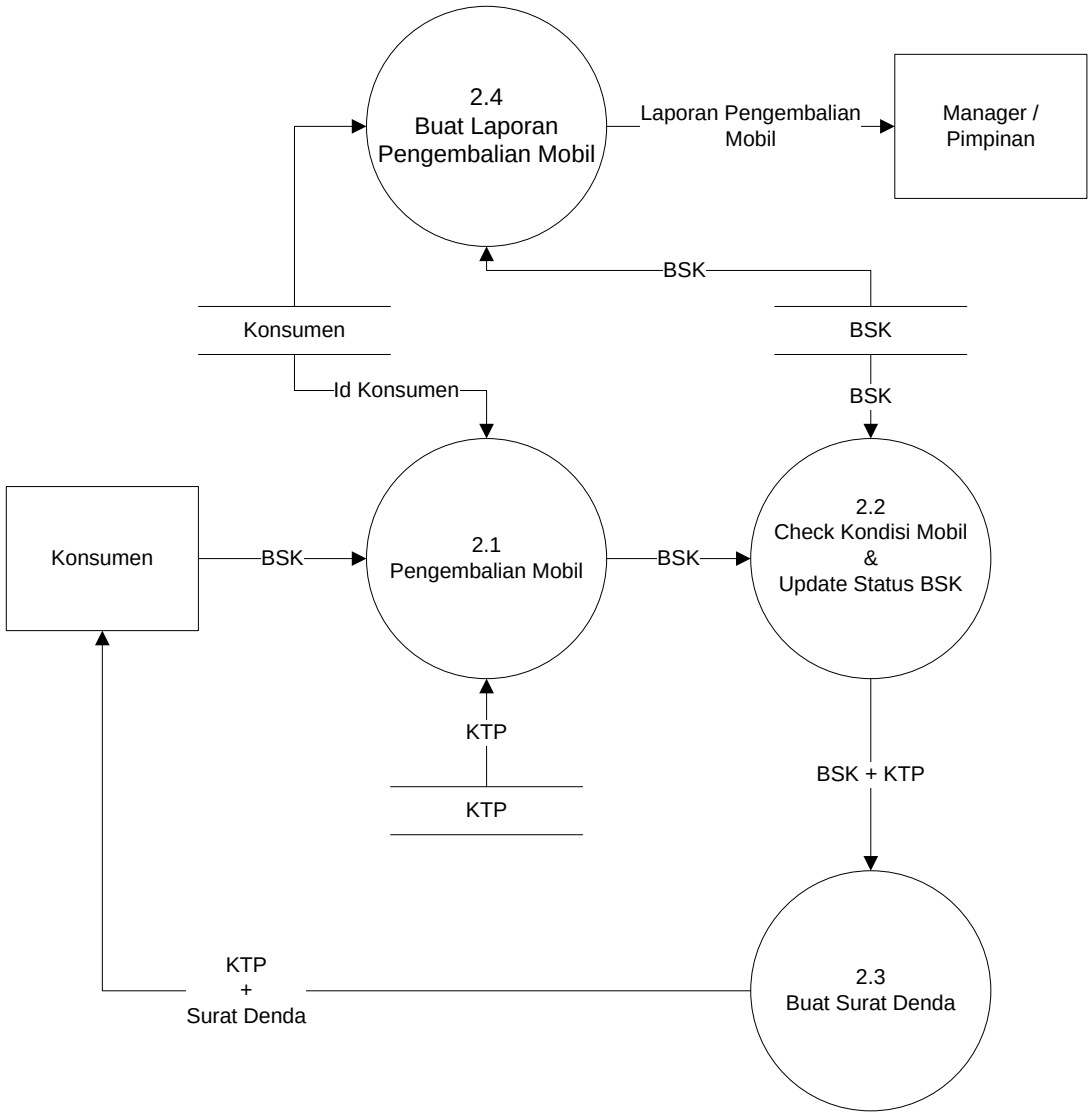
Data Flow Diagram (DFD) logika yang menyajikan gambaran dan penjelasan tekstual proses-proses dan aliran data dalam sistem berjalan.



Gambar 4.3. DFD Level 0 Sistem Informasi Penyewaan Mobil Yang Sedang Berjalan.



Gambar 4.4. DFD Level 1 Proses 1 Sistem Informasi Penyewaan Mobil Yang Sedang Berjalan.



Gambar 4.5. DFD Level 1 Proses 2 Sistem Informasi Penyewaan Mobil Yang Sedang Berjalan.

4.1.3. Evaluasi Sistem Yang Sedang Berjalan

Berikut ini adalah kekurangan dari sistem Penyewaan Mobil yang sedang berjalan pada CV. Bastian Rent Car Bandung:

1. Pembuatan laporan penyewaan mobil masih membutuhkan waktu yang lama, karena data belum terintegrasi atau masih berbentuk arsip dan dokumen.
2. Masih belum terdapat verifikasi proses yang mengenai pengechekan mobil yang terlambat dalam pengembalian mobil, sehingga masih memungkinkan dapat terjadi kehilangan mobil yang di sewa dan menimbulkan kerugian yang cukup signifikan bagi perusahaan.

Dengan melihat kekurangan dan kelemahan sistem Penyewaan Mobil yang sedang berjalan di CV. Bastian Rent Car Bandung diatas, maka diperlukan suatu pengembangan sistem aplikasi yang diharapkan dapat memperkecil kekurangan pada sistem Penyewaan Mobil yang berjalan. Berikut ini adalah solusi dari sistem Penyewaan Mobil yang sedang berjalan di CV. Bastian Rent Car Bandung adalah:

1. Mempercepat proses penyewaan mobil dan pembuatan laporan Penyewaan Mobil dengan adanya data yang telah terintegrasi dalam suatu media penyimpanan yang telah terkomputerisasi.
2. Menerapkan sistem informasi penyewaan mobil yang dapat meminimalisir kecurangan yang dilakukan oleh bagian standby terhadap mobil yang akan disewa.

4.2 Perancangan Sistem

Perancangan sistem adalah suatu tahapan untuk mendesain program melalui kreatifitas dengan mengunakan bentuk operasi berupa sumber-sumber diagram alir sistem. Dari tahap perancangan sistem ini menghasilkan suatu sistem baru yang benar-benar dapat menjelaskan semua aktifitas dengan baik sehingga hasil yang diinginkan sesuai dengan pemanfaatan teknologi dan fasilitas yang tersedia.

Pada tahap perancangan sistem dilakukan antara lain perancangan untuk format masukan layar input, rancangan hasil atau keluaran dari program yang biasa disebut dengan perancangan output, perancangan basis data yang sesuai dengan file dan atribut yang ada pada analisis penyimpanan data, perancangan menu program yang menjelaskan menu atau dialog yang akan kita gunakan untuk membangun perangkat lunak dan rancangan struktur program yang berisi mengenai alur proses program yang dimulai dari masukan sistem menjadi keluaran.

4.2.1. Tujuan Perancangan Sistem

Tujuan perancangan sistem adalah menjelaskan secara rinci tentang komponen-komponen yang dibutuhkan untuk sistem informasi penyewaan mobil secara keseluruhan. Memodelkan perancangan sistem informasi penyewaan mobil secara logika atau secara algoritmis. Menggambarkan aliran data serta transformasi yang dialami data tersebut dalam sistem, termasuk *Flow Map*, *Context Diagram*, *Data Flow Diagram*, *Data Dictionary*, perancangan basis data, perancangan antar muka serta perancangan arsitektur jaringan.

4.2.2. Gambaran Umum Sistem yang Diusulkan

Gambaran umum yang di usulkan semua mengacu pada sistem informasi, dimana semua data telah terintegrasi dalam bentuk database, yang secara efektif dan efisien dalam penyimpanannya karena telah terkomputerisasi.

4.2.3. Perancangan Prosedur yang Diusulkan

1. Pada sistem penyewaan mobil ini, bagian standby ini bertugas untuk menginput data mobil, input data peminjaman dan input klasifikasi mobil, dimana dimulai dari konsumen yang akan menyewa mobil dengan memberikan KTP (kartu tanda penduduk), kemudian mengecek ketersediaan mobil yang akan dipinjam apabila mobil tersedia maka langsung menginput data peminjaman dan klasifikasi mobil yang dipinjam. Sedangkan bagian administrasi (bagian keuangan) bertugas untuk menginput data peminjam beserta menginput mobil yang akan dipinjam oleh konsumen kemudian di pilih mobil sesuai dengan permintaan Konsumen. Setelah itu di catat data konsumen ke dalam arsip konsumen lalu di buatkan Bukti Pemesanan Mobil (BPM) dan Bukti Sewa Kendaraan (BSK) kemudian BPM dan BSK untuk di serahkan kepada konsumen dan sebagai jaminan dalam penyewaan mobil, KTP Konsumen di simpan sementara di bagian Administrasi (bagian keuangan).
2. Pada saat konsumen akan mengembalikan mobil yang di sewa, konsumen menunjukan Bukti Sewa Kendaraan (BSK) kepada bagian Administrasi (bagian keuangan), lalu di check data konsumen yang meminjam di arsip konsumen kemudian di periksa keterlambatan dan kondisi kendaraan,

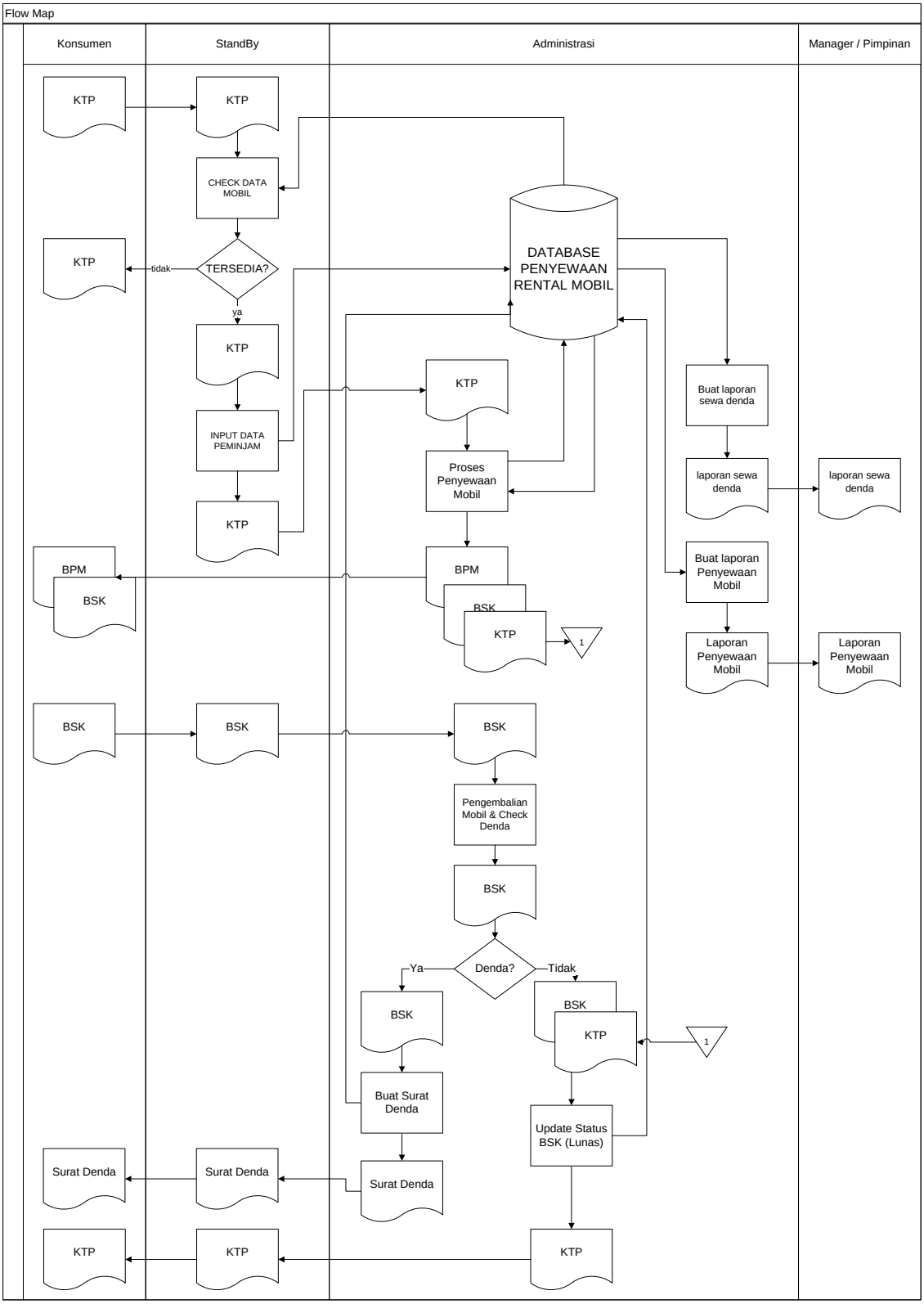
apabila penyewaan mobil melebihi waktu yang di sepakati maka konsumen dikenakan denda/sanksi sesuai dengan yang di sepakati, kemudian di buatkan surat denda lalu diberikan kepada bagian standby untuk diserahkan kepada konsumen, apabila tidak terdapat sanksi/denda hanya KTP yang di berikan kepada Konsumen, setelah itu Bukti Sewa Kendaraan (BSK) di arsipkan dan di update statusnya.

3. Proses selanjutnya yaitu pembuatan laporan penyewaan dan pengembalian mobil setiap bulan yang dibuat oleh administrasi (bagian keuangan), dengan melihat arsip konsumen, mobil dan Bukti Sewa Kendaraan, setelah itu laporan penyeawaan mobil di berikan kepada Manager/Pimpinan.

Aplikasi ini dijalankan menggunakan teknologi berbasis desktop dengan menggunakan Microsoft SQL Server sebagai *database* dan diakses oleh *client* menggunakan aplikasi *Microsoft Visual Basic 6.0*. Sistem Informasi Penyewaan Mobil ini dapat diakses dengan mengunakan komputer yang terhubung dengan jaringan lokal LAN. Semua informasi akan lebih mudah dan cepat untuk diakses karena manajemen penyimpanan data menggunakan fasilitas *database*.

4.2.3.1. Flow Map Yang Diusulkan

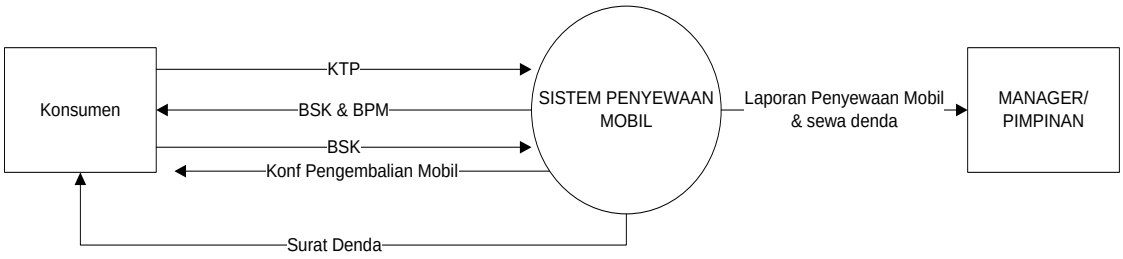
Bagan alir dokumen (flowmap) atau disebut juga bagan alir folmulir (from flowchart) merupakan bagan alir yang menunjukan arus dari laporan dan formulir termasuk tembusan-tembusannya.



Gambar 4.6. Flow Map Yang Diusulkan

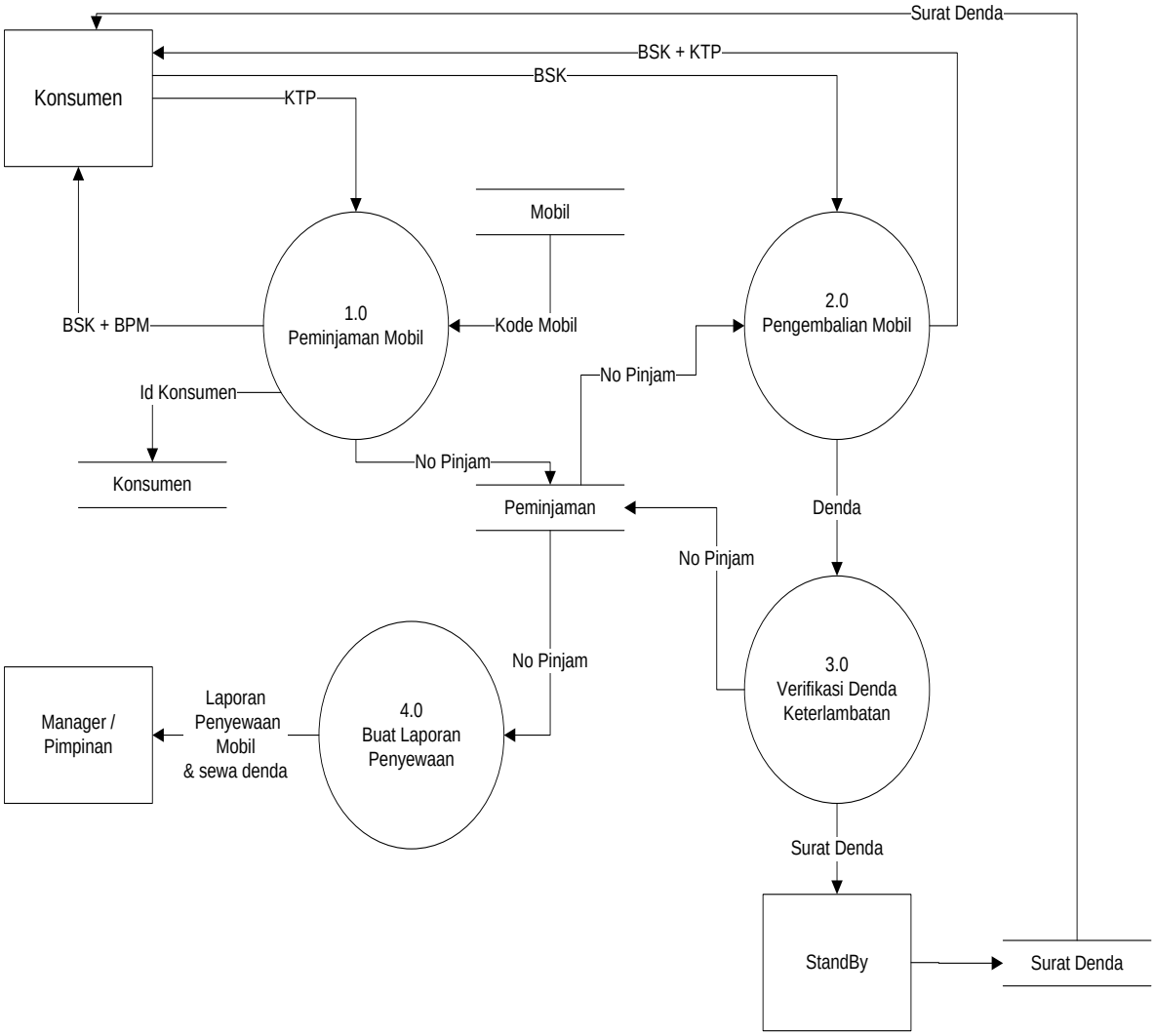
4.2.3.2. Diagram Konteks Yang Diusulkan

Berikut ini adalah diagram konteks yg di usulkan, berbeda dengan diagram sebelumnya, di sini stanBy menerima KTP konsumen dan surat denda beserta Bukti Sewa Kendaraan (BSK) yang selanjutnya akan menindak lanjutkan verifikasi penagihan mengenai denda dan keterlambatan sewa mobil. Gambaran mengenai aplikasi ini dapat dilihat pada gambar di bawah ini:

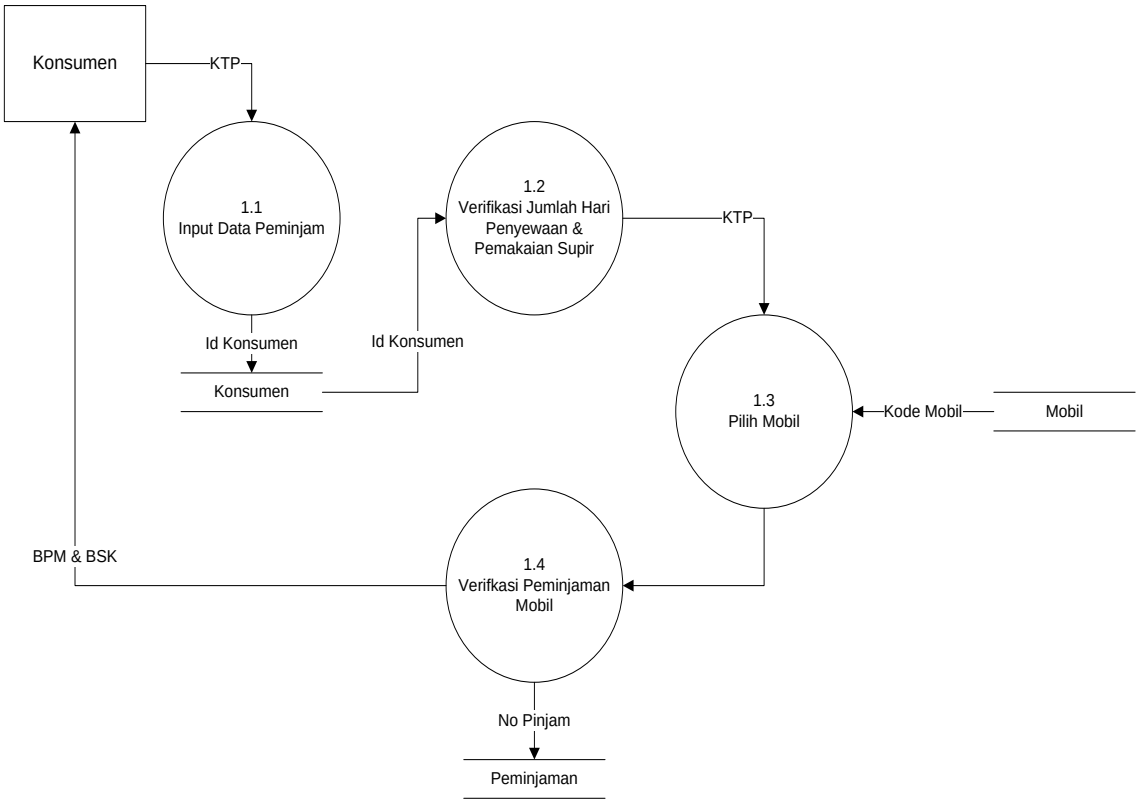


Gambar 4.7. Diagram Konteks Sistem Penyewaan Mobil Yang Diusulkan

4.2.3.3. Data Flow Diagram Yang Diusulkan



Gambar 4.8. DFD level 0 Sistem Informasi Penyewaan Mobil Yang Diusulkan



Gambar 4.9. DFD level 1 proses 1 Sistem Penyewaan Mobil Yang Diusulkan

4.2.3.4. Kamus Data

Kamus data berperan dalam perancangan dan pembangunan sistem informasi yang berfungsi untuk menjelaskan arti aliran data dan penerimaan pengeluaran dalam penggambaran Dfd. Adapun data – data yang mengalir antar proses pada Diagram Arus Data adalah sebagai berikut:

1. Nama Arus Data : Konsumen

   Alias : -

   Arus Data : Proses 1.0

   Atribut : Id_Konsumen, Nama, Alamat, Pekerjaan, No_Tlp.

2. Nama Arus Data : Mobil

   Alias : -

Arus Data : Proses 1.0

Atribut : Kode_Mobil, Nama_Mobil, Plat_No, Type, Status, Keterangan.

3. Nama Arus Data : Bukti Penyewaan Mobil (BPM)

   Alias : -

   Arus Data : Proses 1.0 – Konsumen.

   Atribut : No_Pinjam, NIK, Nama, Alamat, Kode_Mobil, Tgl Pinjam, Tgl Kembali, Total Bayar, Status.

4. Nama Arus Data : Bukti Sewa Kendaraan (BSK)

   Alias : -

   Arus Data : Proses 1.0 - Konsumen, Konsumen – Proses 2.0

   Atribut : No_Pinjam, NIK, Nama, Alamat, Kode_Mobil, Tgl Pinjam, Tgl Kembali, Total Bayar, Denda, Total Denda, Status

5. Nama Arus Data : Surat Denda

   Alias : -

   Arus Data : Proses 3.0 - Konsumen

   Atribut : No_Denda, NIK, Kode_Mobil, Tgl Pinjam, Tgl Kembali, Total Bayar, Denda, Total Denda, Status

6. Nama Arus Data : Laporan Peminjaman Mobil

   Alias : -

   Arus Data : Proses 4.0 - Manager

   Atribut : NIK, Nama, Alamat, Pekerjaan, No_Tlp, Kode_Mobil, Kode_Mobil,

Keterangan, Tgl Pinjam, Nama_Mobil, Plat_No, Type, Status, Denda, Status ,Tgl Kembali, Total Bayar, Denda, Total

4.2.4. Perancangan Basis Data

Perancangan basisdata adalah kurang lebih dapat diartikan yaitu menciptakan atau merancang kumpulan data yang terhubung dan di simpan secara bersama-sama. Basisdata itu sendiri dapat diartikan dalam jumlah sudut pandang, seperti:

1. Himpunan kelompok data yang saling berhubungan satu sama lain.
2. Kumpulan data yang disimpan secara bersama untuk memenuhi berbagai kebutuhan.

4.2.4.1. Normalisasi

Normalisasi merupakan cara sistematis yang digunakan untuk memastikan bahwa sebuah struktur dari suatu database cocok untuk tujuan umum peng-*query*an dan diyakini bebas dari krakteristik-karakteristik tertentu yang diinginkan, seperti pemasukan *(insert)*, pengubahan *(update)*, serta penghapusan *(delete)* data yang dapat menyebabkan hilangnya integritas pada data untuk melakukan proses pengelompokan data menjadi tabel-tabel yang menunjukan entitas dan relasinya.

1. **Bentuk tidak normal.**

Pada tahap ini, semua data yang ada direkam tanpa format tertentu. Data bisa jadi mengalami duplikasi.

NIK, Nama, Alamat, Pekerjaan, No_Tlp, Kode_Mobil, Nama_Mobil, Plat_no, Status, No_Klasifikasi, Keterangan, No_Pinjam, Tgl Pinjam, Tgl Kembali, Total Bayar, Denda, Total Denda, Status.

2. **1NF Normalisasi ke satu**

   - **No_Pinjam***, Tgl Pinjam, Tgl Kembali, Total Bayar, Denda, Total Denda, Status, Kode_Mobil, Nama_Mobil, Plat_No, Type, Status_Mobil, No_Klasifikasi, Keterangan,
   - **NIK***, Nama, Alamat, Pekerjaan, No_Tlp

3. **2NF Normalisasi Kedua**

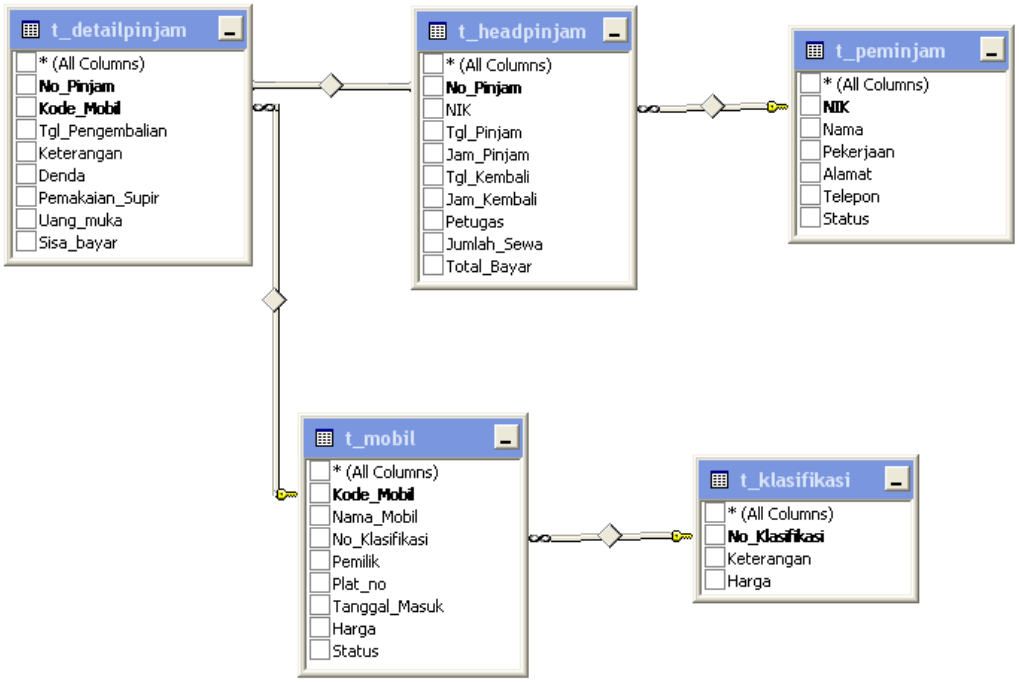
   - **No_Pinjam***, **NIK****, Nama, Alamat, Kode_Mobil, No_Klasifikasi, Tgl Pinjam, Tgl Kembali, Total Bayar, Status.
   - **No_Pinjam***, **NIK****, Nama, Alamat, Kode_Mobil, No_Klasifikasi, Tgl Pinjam, Tgl Kembali, Total Bayar, Denda, Total Denda, Status
   - **NIK***, Nama, Alamat, Pekerjaan, No_Tlp
   - **No_Denda***, **NIK**, **Kode_Mobil, No_Klasifikasi, Tgl Pinjam, Tgl Kembali, Total Bayar, Denda, Total Denda, Status

4. **3NF Normalisasi Ke Tiga**

   - **No_Pinjam***, **NIK****, Nama, Alamat, Kode_Mobil, No_Klasifikasi, Tgl Pinjam, Tgl Kembali, Total Bayar, Status.
   - **No_Pinjam***, **NIK****, Nama, Alamat, Kode_Mobil, No_Klasifikasi, Tgl Pinjam, Tgl Kembali, Total Bayar, Denda, Total Denda, Status
   - **NIK***, Nama, Alamat, Pekerjaan, No_Tlp
   - **No_Denda***, **NIK****, Kode_Mobil, No_Klasifikasi, Tgl Pinjam, Tgl Kembali, Total Bayar, Denda, Total Denda, Status
   - **Kode_Mobil***, Nama_Mobil, Plat_No, Type, Status, **No_Klasifikasi****.
   - **No_Klasifikasi,** Keterangan

4.2.4.2 Relasi Tabel

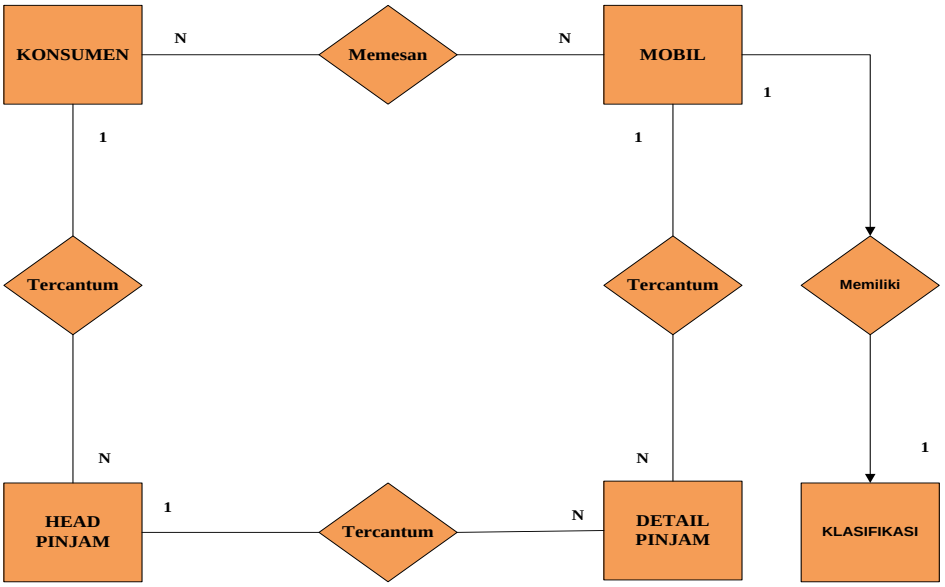
Proses relasi antar tabel merupakan pengelompokkan data menjadi tabel-tabel yang menunjukkan entitas dan relasinya, yang berfungsi untuk mengakses data item sedemikian rupa sehingga database mudah di modifikasi.



Gambar 4.10. Relasi Tabel

4.2.4.3. Entity Relationship Diagram (ERD)

ERD merupakan cara untuk mengorganisasikan data, dimana diagram ini akan memperlihatkan hubungan entitas yang terdapat didalam sistem. *ERD* untuk sistem Penyewaan Mobil di Bastian *Rent Car* Bandung adalah sebagai berikut :



Gambar 4.11. *ERD (Entity Relationship Diagram)*

4.2.4.4. Struktur File

Dalam pembuatan program dibutuhkan suatu spesifikasi file yang dimaksudkan untuk melakukan kegiatan pengaturan pencarian data dan pembuatan laporan yang dapat memudahkan kerja sistem komputer. Struktur file digunakan dalam perancangan sistem karena struktur file ini akan menentukan struktur fisik database yang menunjukkan struktur dari elemen data yang menyatakan panjang elemen data dan jenis datanya. Struktur file merupakan urutan isi dari data-data item yang terdaftar pada

sebuah record. File yang dipakai untuk sistem Penyewaan Mobil di Bastian Rent Car adalah sebagai berikut :

4.2 Tabel Konsumen

Nama File : Konsumen
Fungsi : Sebagai identitas Konsumen
Media Penyimpanan : Hard disk
Media Pengolahan Data : File

No	Nama_Field	Type	Length	Keterangan
1	**NIK**	**Int**	**16**	**Primary Key Konsumen**
2	Nama	Varchar	30	Nama Konsumen
3	Alamat	Text	40	Alamat
4	No_Tlp	Varchar	15	Telepon Konsumen
5	Pekerjaan	Varchar	30	Pekerjaan
6	Status	Text	30	Status Pinjam

4.3 Tabel Kualifikasi

Nama File : Kualifikasi
Fungsi : Sebagai data kualifikasi mobil
Media Penyimpanan : Hard disk
Media Pengolahan Data : File

No	Nama_Field	Type	Length	Keterangan
1	**No_Kualifikasi**	**Int**	**8**	**Primary Key Kualifikasi**
2	Keterangan	Varchar	30	Keterangan

4.4 Tabel Mobil

Nama File : Mobil
Fungsi : Sebagai data Mobil
Media Penyimpanan : Hard disk
Media Pengolahan Data : File

No	Nama_Field	Type	Length	Keterangan
1	**Kode_Mobil**	**Int**	**8**	**Primary Key Mobil**
2	Nama_Mobil	Varchar	30	Nama Mobil
3	**No_Klasifikasi**	Int	5	**Foreign Key Kualifikasi**
4	Pemilik	Text	50	Pemilik
5	Plat No	Int	7	Plat No
6	Tanggal_Masuk	Date		Tanggal
7	Status	Varchar	15	Status Mobil
8	Harga	Int	7	Harga Sewa

4.5 Tabel Head Pinjam

Nama File : Head Pinjam
Fungsi : Sebagai data BSK (Bukti Sewa Kendaraan)
Media Penyimpanan : Hard disk
Media Pengolahan Data : File

No	Nama_Field	Type	Length	Keterangan
1	**No_Pinjam**	**Int**	**8**	**Primary Key Head Pinjam**
2	**NIK**	**Int**	**16**	**Foreign Key NIK**
3	Tgl & Jam Pinjam	Date Time	Dd/mm/yyyy ss/mm/hhhh	Tgl waktu Pinjam
4	Tgl & Jam Kembali	Date Time	Dd/mm/yyyy ss/mm/hhhh	Tgl waktu Kembali
5	Jumlah	Int	3	Jumlah Yang Di Pesan
6	Petugas	Text	50	Petugas

4.6 Tabel Detail Pinjam

Nama File : Detail Pinjam
Fungsi : Sebagai data BPM (Bukti Penyewaan Mobil)
Media Penyimpanan : Hard disk
Media Pengolahan Data : File

No	Nama_Field	Type	Length	Keterangan
1	**No_Pinjam**	**Int**	**8**	**Primary Key Head Pinjam**
2	**NIK**	**Int**	**16**	**Foreign Key NIK**
3	**Kode_Mobil**	**Int**	**8**	**Foreign Key Mobil**
4	Tgl Pengembalian	Date Time	Dd/mm/yyyy ss/mm/hhhh	Tgl waktu Kembali
5	Jumlah	Int	3	Jumlah Yang Di Pesan
6	Total Bayar	Int	7	Total Bayar
7	Total Denda	Int	7	Denda
8	Status	Text	10	Status

4.2.4.5. Kodifikasi

Dengan menggunakan komputer sebagai alat bantu dalam pengolahan data, maka perlu dilakukan kodifikasi atau pengkodean terhadap data item tertentu. Sistem pengkodean pada umumnya bertujuan untuk memudahkan pemasukan data, penyusunan data dan pencarian data.

Kodifikasi ini digunakan sebagai identitas untuk setiap data yang akan di input. Dalam perancangan ini penulis melakukan kodifikasi sebagai berikut :

1. **Id Data Konsumen.**

XXXXXXXXXXXXXXX



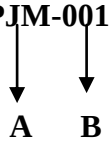
A

Keterangan :

A : Id Konsumen..

2. No Pinjam

PJM-001



A B

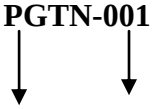
Keterangan :

A : Kode awal Pinjam

B : No urut

3. Id Mobil.

PGTN-001



A B

Keterangan :

A : Kode awal Mobil

B : No urut

4. No Kualifikasi.

001



A

Keterangan :

A : Kode awal Kualifikasi berurutan

4.2.5. Perancangan Antar Muka

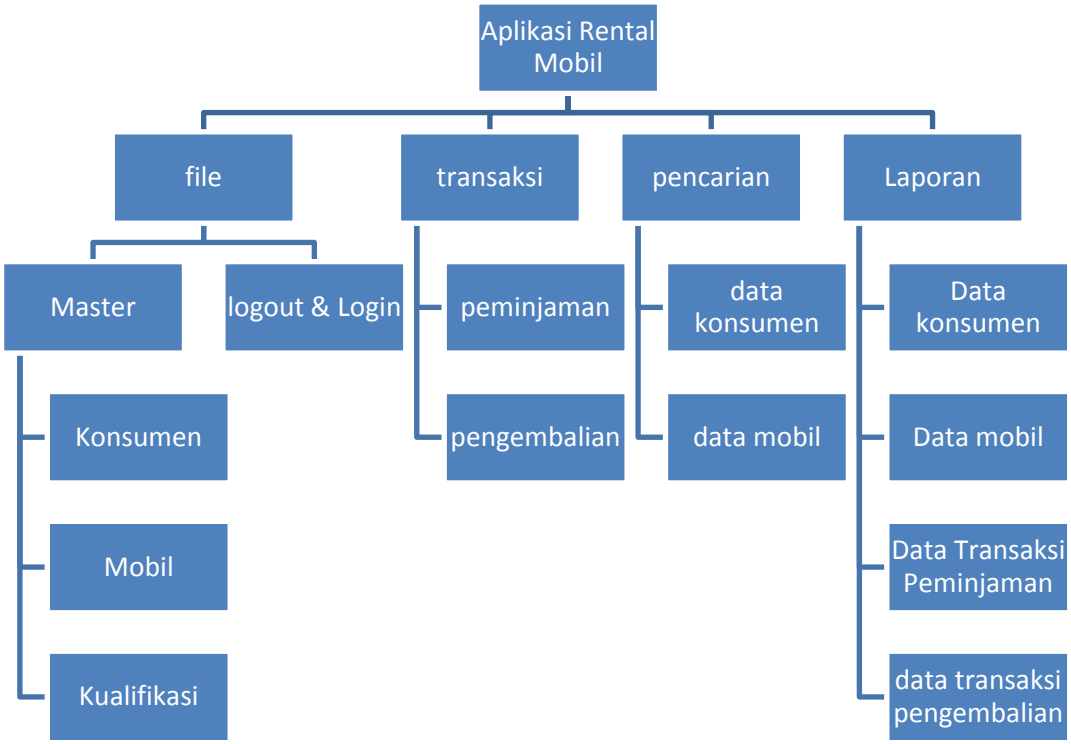
Dalam perancangan antar muka ini akan dijelaskan mengenai rancangan *input* dan *output*, struktur menu yang dibuat dan kebutuhan sistem agar program dapat dijalankan dengan baik.

4.2.5.1. Struktur Menu

Struktur menu adalah bentuk umum dari suatu rancangan program untuk memudahkan pemakai dalam menjalankan program sehingga pada saat

menjalankan program komputer, pemakai (*user*) tidak mengalami kesulitan dalam memilih menu-menu yang diinginkan. Pada perancangan ini dibuat menu yang dapat mengintegrasikan seluruh data dalam suatu sistem dan disertai dengan instrukasi yang ada pada pilihan menu tersebut.

Struktur menu tersebut dapat dilihat pada gambar di bawah ini :



Gambar 4.12. Struktur Menu

4.2.5.2. Perancangan Input

Perancangan input dimaksudkan untuk merancang bentuk tampilan (*Form*) pemasukan data yang digunakan sebagai antar muka (*interface*) antar user (pengguna) dengan sistem dengan bantuan sistem. Berikut ini adalah rancangan masukan :

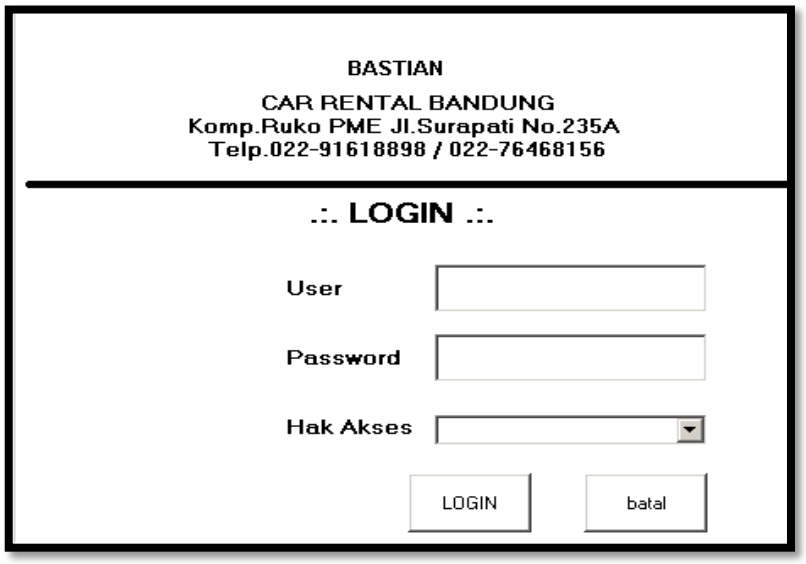
4.2.5.2.1. Login

Penjelasan pada perancangan input login :

1. Textbox username : Untuk mengisikan nama user

2. Textbox password : Untuk mengisikan password user

3. Tombol LOGIN : Untuk proses masuk pada sistem.

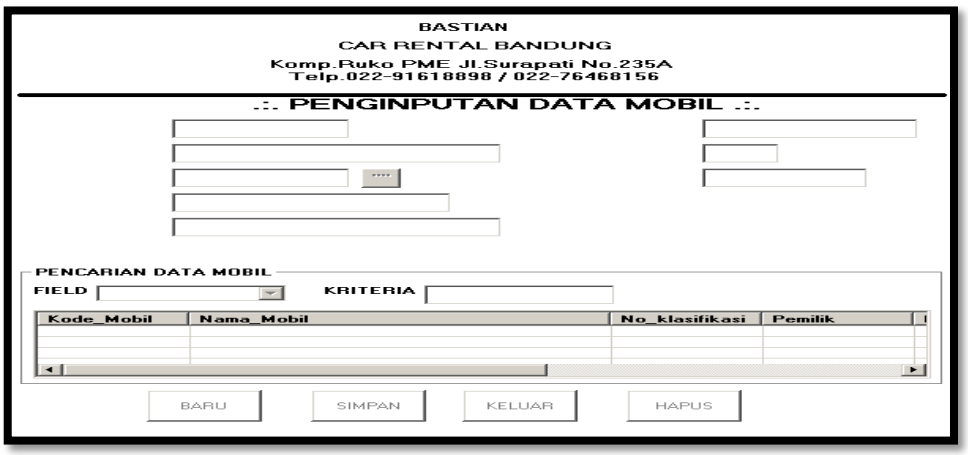


Gambar 4.13. Perancangan Input Login

4.2.5.2.2. Input Mobil

Penjelasan pada perancangan input Mobil :

1. Isi form yang tersedia di atas.
2. Untuk kategori, sesuaikan dengan kategori Mobil yang akan di tambah kan.
3. Tekan simpan bila selesai dan tekan Batal bila ingin keluar atau membatalkan.

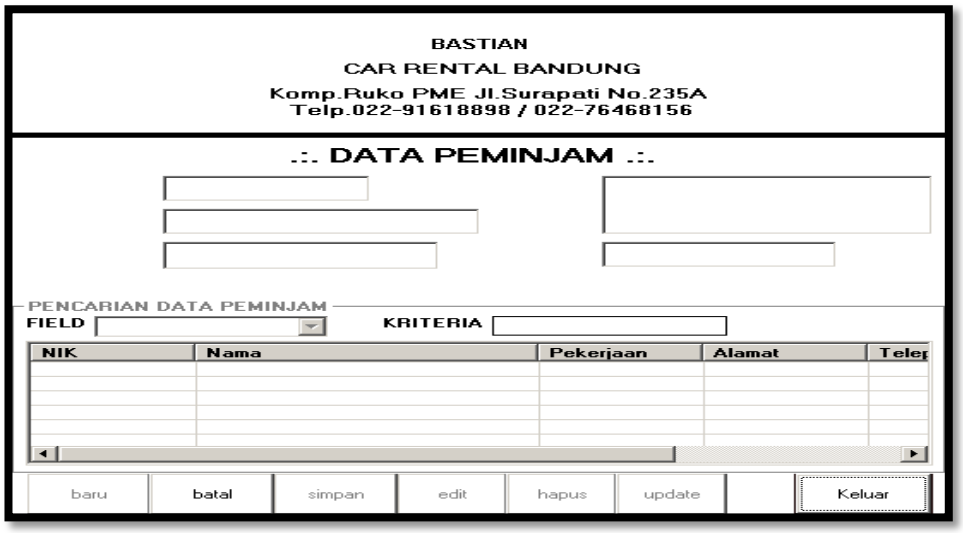


Gambar 4.14. Penginputan Mobil

4.2.5.2.3. Input Konsumen

Penjelasan pada perancangan input Konsumen :

1. Isi form-form berikut.
2. Tekan tombol Simpan bila selesai dan,
3. Tekan Batal bila ingin keluar atau membatalkan.

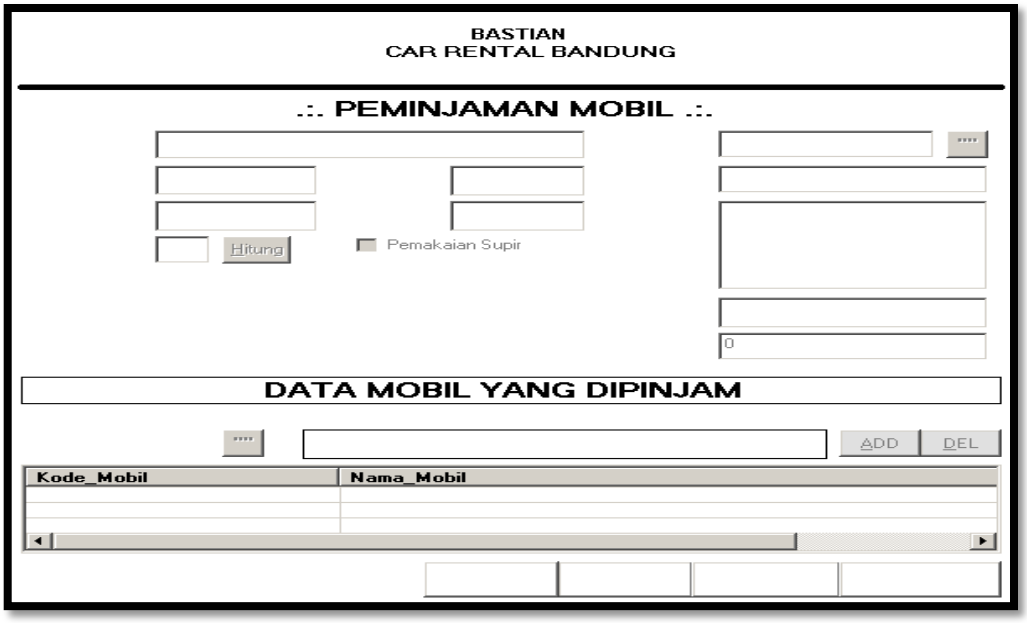


Gambar 4.15. Perancangan Input Konsumen

4.2.5.2.4 Input Peminjaman

Penjelasan pada perancangan input form Peminjaman :

1. Combobox id kosnumen : Untuk memilih konsumen
2. Textbox nama konsumen : Untuk menampilkan nama konsumen
3. Combobox id mobil : Untuk memilih id mobil
4. Textbox nama mobil : Untuk menampilkan nama mobil
5. Textbox jumlah hari : Untuk menginput jumlah hari
6. Textbox satuan : Untuk menampilkan satuan
7. Tombol simpan : Untuk proses simpan
8. Tombol Batal : Untuk proses batal
9. Tombol Keluar : Untuk keluar

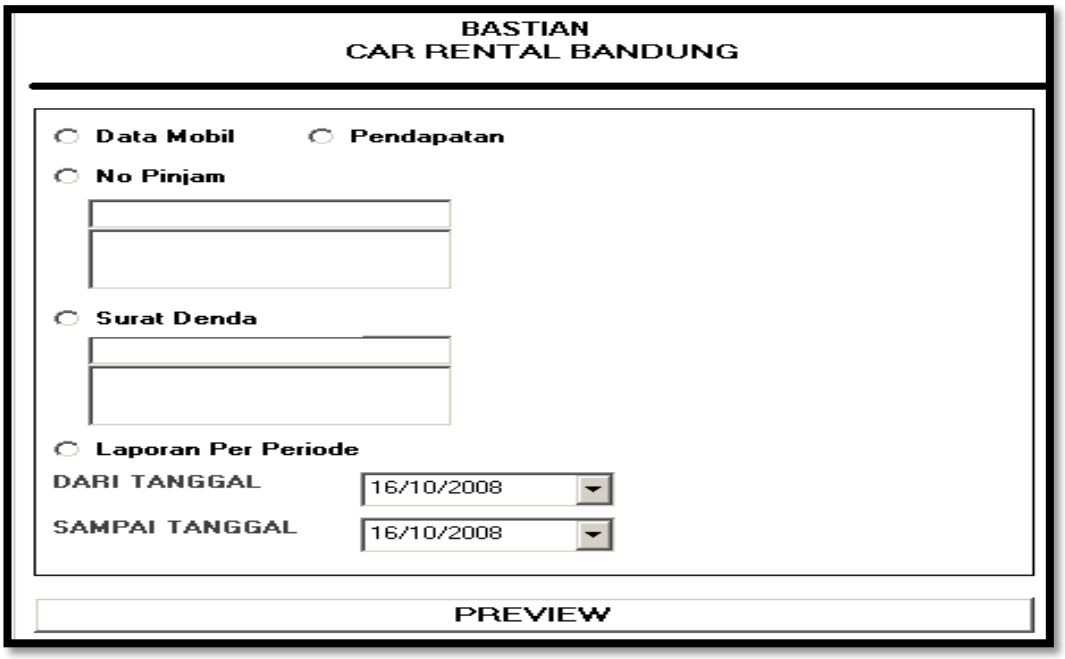


Gambar 4.16. Perancangan Input Peminjaman

4.2.5.2.5. Form Laporan

Penjelasan pada perancangan Laporan :

1. Isi form-form berikut.
2. Jika ingin menampilkan laporan per periode pilih combo box dari tanggal.
3. Tekan tombol Simpan bila preview bila ingin menampilkan laporan.

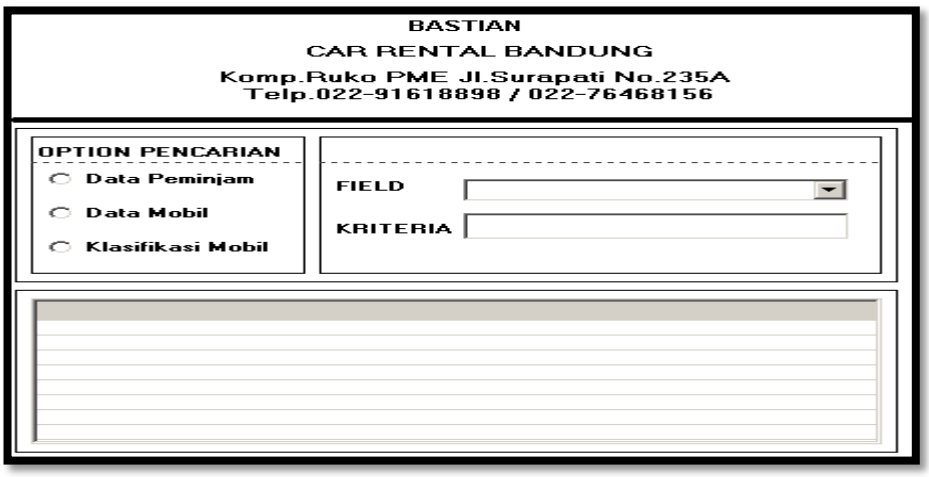


Gambar 4.17. Perancangan Form Laporan

4.2.5.2.6 .Form Pencarian

Penjelasan dari from data pencarian:

1. Isi form-form berikut bila ingin melakukan pencarian.
2. Cari berdasarkan criteria data peminjaman, data mobil dan klasifikasi mobil.



Gambar 4.18. Perancangan Form Pencarian

4.2.5.2.7. Input User

Penjelasan dari from input user :

1. Tekan tombol baru jika membuat user baru bila.
2. Isi from-from yang diinginkan.
3. setelah selesai mengisi from pilih keluar untuk keluar dari from ini.



Gambar 4.19. Perancangan Input User

4.2.5.2.7.Input Klasifikasi Mobil

berikut adalah penjelasan dari from input klasifikasi:

1. Isi form-form berikut.
2. Cari berdasarkan kualifikasi mobil dan no klasifikasi.

3. pilih batal jika batal melakukan pencarian klasifikasi mobil.
4. pilih keluar untuk mengakhiri.



Gambar 4.20. Perancangan Input Klasifikasi Mobil

4.2.5.3. Perancangan Output

Tampilan output pada perancangan ini merpakan kumpulan-kumpulan data yang telah dimasukan ke database komputer melalu form masukan data. Tujuan dari perancangan output ini yaitu untuk menyajikan sejumlah data yang terdapat dalam sistem database dalam bentuk laporan yang berhubungan. Proses menampilkan output ada 2 bagian, yang pertama output data ke layer dan yang kedua adalah output data ke printer atau output data yang dicetak.Berikut dibawah ini adalah rancangan keluaran.

4.2.5.3.1. Perancangan Output Laporan Peminjaman

Laporan Penyewaan Mobil merupakan tampilan dari Konsumen yang telah memesan Mobil.



Kantor Pusat : Jl.Terusan Cimuncang No.14 Bandung Telp. 022-7274492
Kantor Cabang : Komp.Ruko PME Jl.Surapati No.235A Telp.022-91618898 / 022-76468156

LAPORAN PEMINJAMAN MOBIL

26/12/201

No Pinjam	:	12-11/PJM/012	**NIK**	:	3213245354354354
Tanggal Pinjam	:	26/12/2011	**NAMA**	:	ardo
Tanggal Kembali	:	28/12/2011	**Alamat**	:	sekeloa
			Petugas	:	

Kode Mobil	No Klasifikasi	Nama Mobil	Jumlah Sewa	Harga Sewa	Keterangan	Denda	Pemakaian Supir
000-005	000	innova	2	250000	KEMBALI	Rp0	YA

Total Bayar : Rp530.000

Yang Menyerahkan **Yang Menerima**

( ) ( )

Gambar 4.21. Perancangan Output Laporan Penyewaan

4.2.6 Perancangan arsitektur jaringan

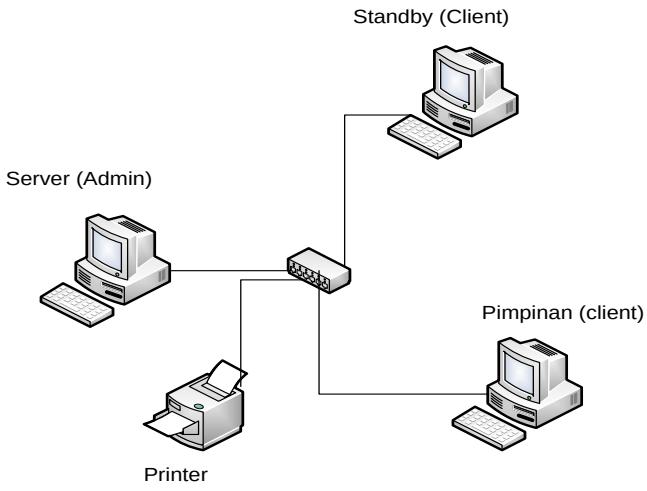
Adapun jaringan untuk mendukung program ini adalah sebagai berikut:

1. Tipe jaringan komputer yang digunakan adalah LAN (Local area Netwok), karena area yang relative kecil yaitu sebuah perusahaan,

dengan model konfigurasi dimana satu computer bertindak sebagai server, dan yang lainnya sebagai client yang mengakses file dalam server.

2. Media transmisi menggunakan kabel twisted pair, yang tipe Unshielded twisted pair (UTP).dan dengan konektor RJ 45.

3. Topologi yang digunakan adalah topologi star, karena mudah dalam mengkonfigurasikan ke komputer serta kelebihan dari topologi star ini adalah jika satu node terputus maka tidak akan mempengaruhi node yang lain, yang terhubung di jaringan.



Gambar 4.22 Perancangan Arsitektur Jaringan