BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Perancangan Sistem

Perancangan sistem yang akan dibangun dimulai setelah tahap analisis terhadap sistem selesai dilakukan. Perancangan dapat didenifisikan sebagai penggambaran, perencanaan dan pembuatan sketsa atau pengaturan dari beberapa elemen yang terpisah ke dalam satu kesatuan yang utuh dan berfungsi.

4.1.1 Tujuan Perancangan Sistem

Perancangan sistem merupakan bagian dari metodologi pengembangan suatu perangkat lunak yang dilakukan setelah melalui tahapan analisis. Perancangan dimaksudkan untuk memberikan gambaran secara terperinci. Pada tahapan perancangan sistem ini juga akan dibuat suatu flowmap, diagram kontek, diagram aliran data dan turunannya. Tahap perancangan ini akan memberikan gambaran mengenai aliran informasi dan proses yang berjalan dalam sistem.

4.1.2 Gambaran Umum Sistem Yang Diusulkan

Perancangan Sistem Informasi pengelolaan data Pembelian dan Penjualan Mobil Bekas ini akan menghasilkan sebuah produk berupa program aplikasi yang dapat menangani pengolahan data seperti kendaraan, data transaksi pembelian dan penjualan mobil, dan laporan-laporan. Dalam penerapannya sistem digunakan di lingkungan dalam sistem. Adapun pemakai sistem dalam lingkungan dalam sistem

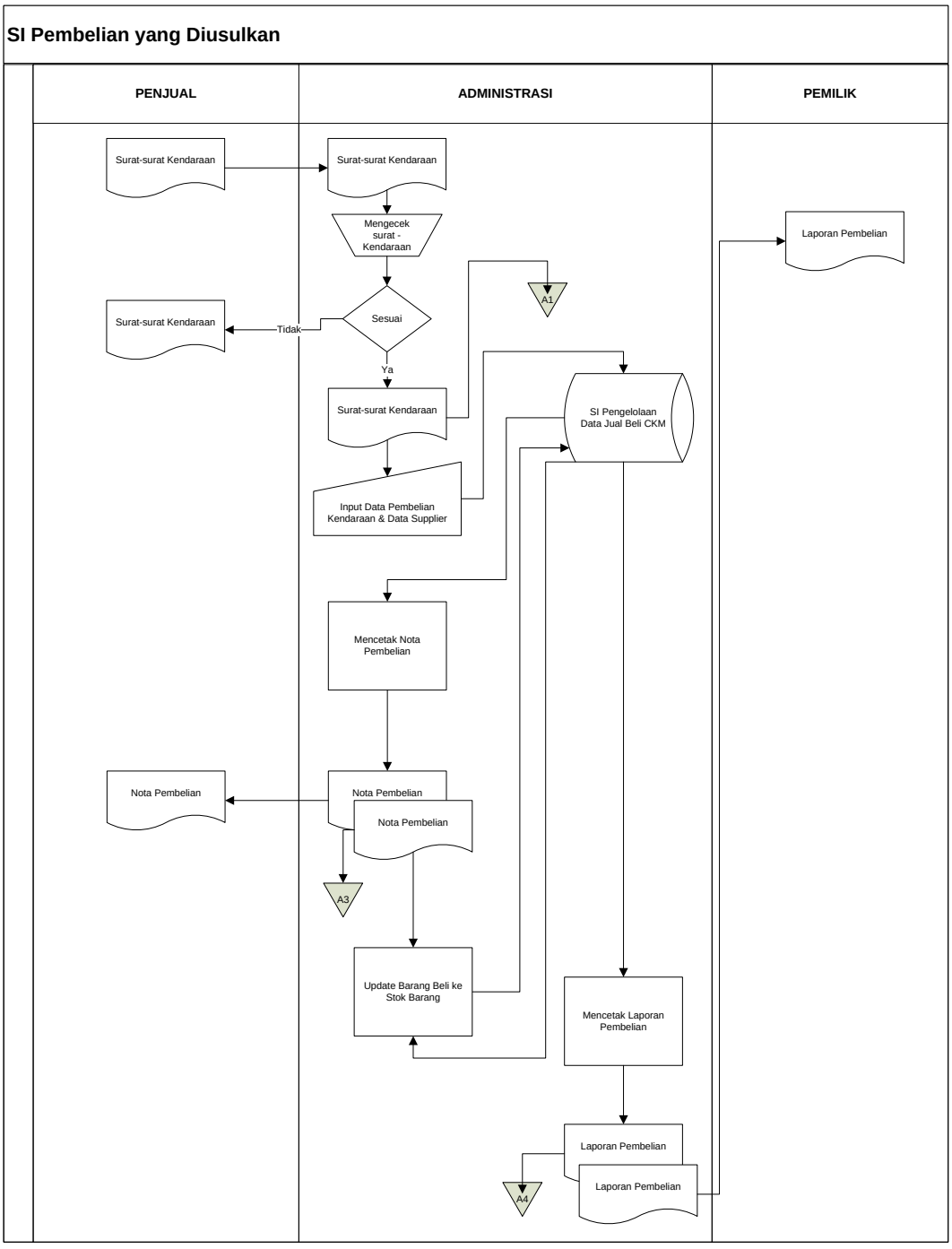
yaitu bagian penjualan saja sedangkan lingkungan luar sistem yang mendapatkan hasil dari sistem yaitu pembeli dan owner. Selain itu, sistem tersebut dapat mengolah semua data masukkan yang ada dalam sistem kemudian dapat menghasilkan suatu keluaran yang sesuai dengan kebutuhan seperti data stok kendaraan, laporan transaksi pembelian dan penjualan mobil dan laporan pembelian dan penjualan mobil.

4.1.3 Perancangan Prosedur Yang Diusulkan

Perancangan prosedur merupakan hasil dari perubahan dan pengkoreksian dari sistem yang berjalan, dimana sistem yang diusulkan dapat menutupi kekurangan-kekurangannya, sehingga dapat memberikan kemudahan bagi pemakai. Berdasarkan pada hasil evaluasi sistem yang berjalan maka sistem yang telah ada perlu dikembangkan. Pengembangan sistem dilakukan dengan cara mengubah atau memperbaiki sistem yang belum terkomputerisasi kedalam sistem terkomputerisasi, dengan menambahkan aplikasi untuk pengolahan data. Gambaran mengenai prosedur atau flowmap usulan sistem informasi pembelian dan penjualan mobil bekas adalah sebagai berikut :

4.1.3.1 Flow Map

Berikut adalah *flowmap* pengelolaan data penjualan dan pembelian mobil bekas yang diusulkan di Cahaya Kencana Motor :

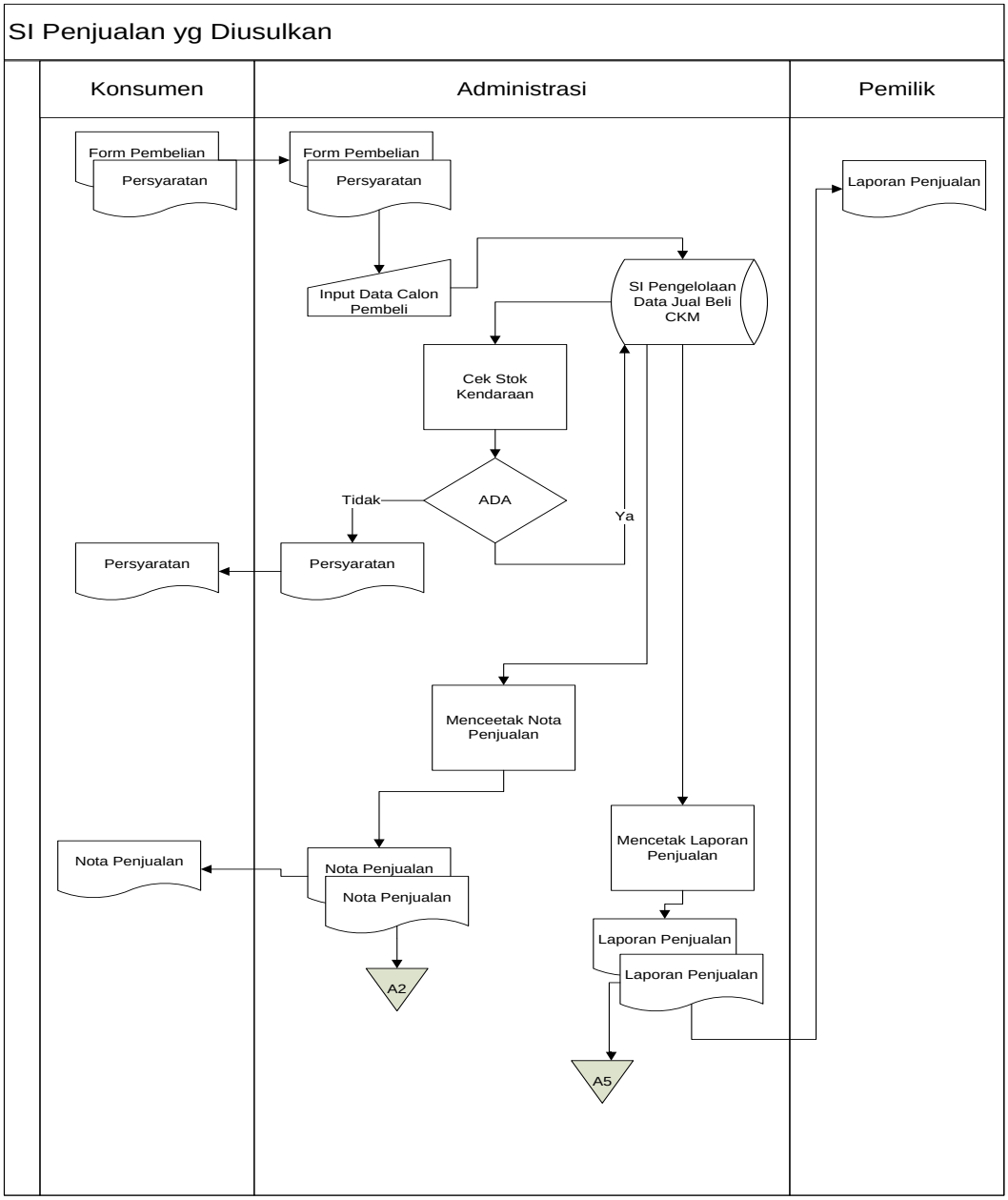


Ket :
A1 : Arsip Surat-surat Kendaraan
A3 : Arsip Nota Pembelian
A4 : Arsip Laporan Pembelian

Gambar 4.1

Flowmap Pengelolaan data Pembelian yang Diusulkan

Sedangkan prosedur Pengelolaan data penjualan Mobil Bekas yang diusulkan di Cahaya Kencana Motor adalah sebagai berikut :



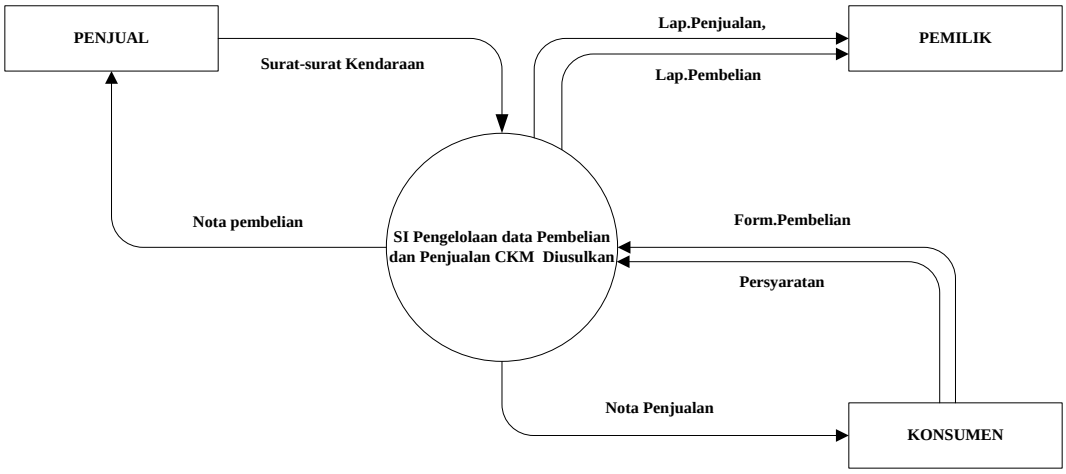
Ket :
A2 : Arsip Nota Penjualan
A5 : Arsip Laporan Penjualan

Gambar 4.2

Flowmap Pengelolaan data Penjualan yang Diusulkan

4.1.3.2 Diagram Konteks

Diagram konteks adalah lingkup suatu sistem, yaitu keterkaitan sistem dengan lingkungan. Lingkup ini ditentukan dari besarnya pengaruh data yang diterima dan informasi yang dihasilkan lingkungan ini diwakili oleh entitas-entitas luar, dimana digambarkan tentang entitas yang memberikan sesuatu kepada atau dari sistem.

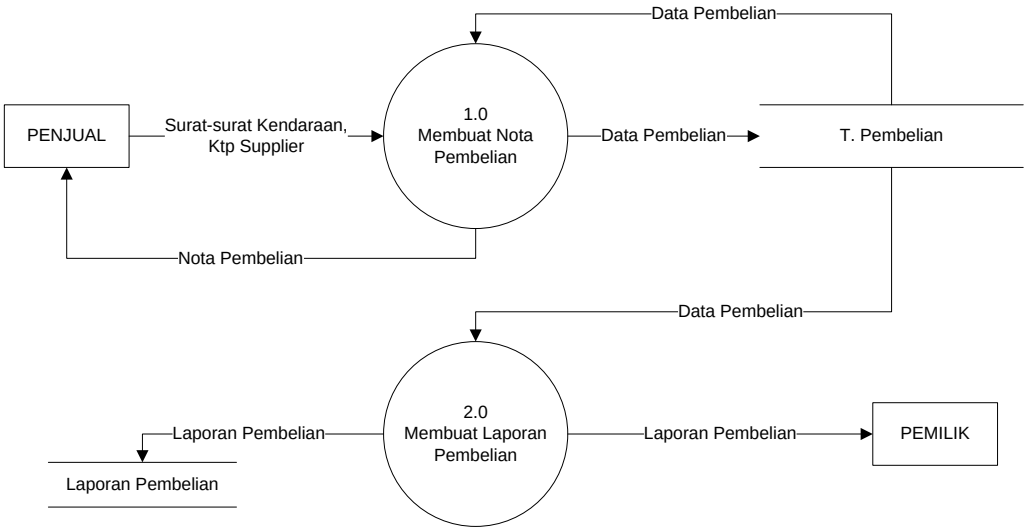


Gambar 4.3
Diagram Konteks yang diusulkan pada Cahaya Kencana Motor

4.1.3.3 Data Flow Diagram

Data Flow Diagram (DFD) merupakan proses yang menggambarkan suatu alir informasi yang lebih detail dan terperinci yang merupakan pengembangan dari diagram konteks. Berikut ini gambar DFD untuk pembelian yang diusulkan :

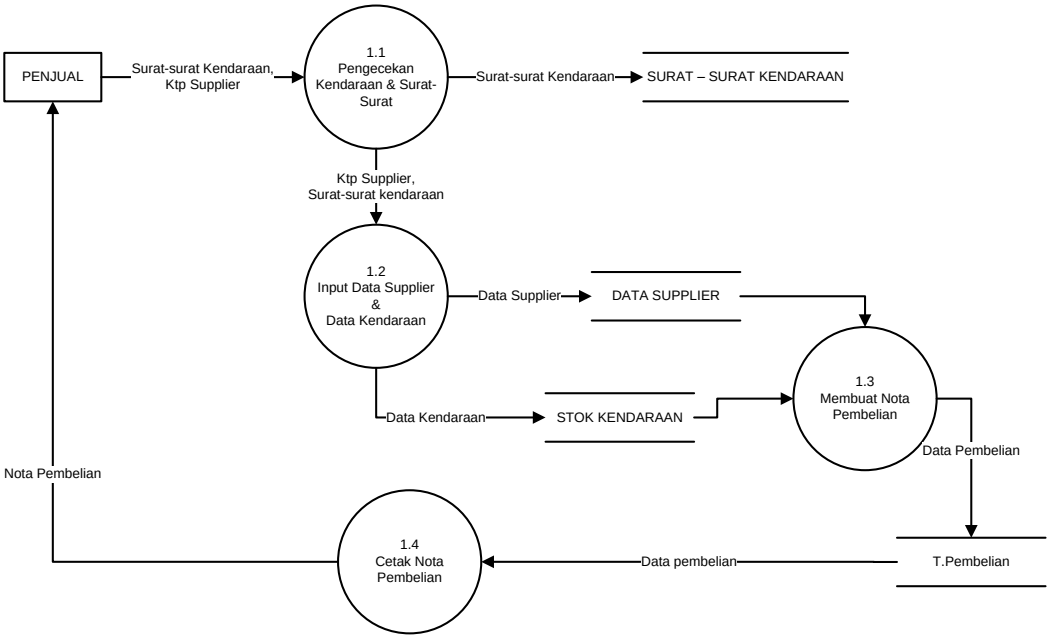
4.1.3.3.1 Data Flow Diargam (DFD) level 1 Pembelian



Gambar 4.4

DFD Level 1 Pembelian yang diusulkan

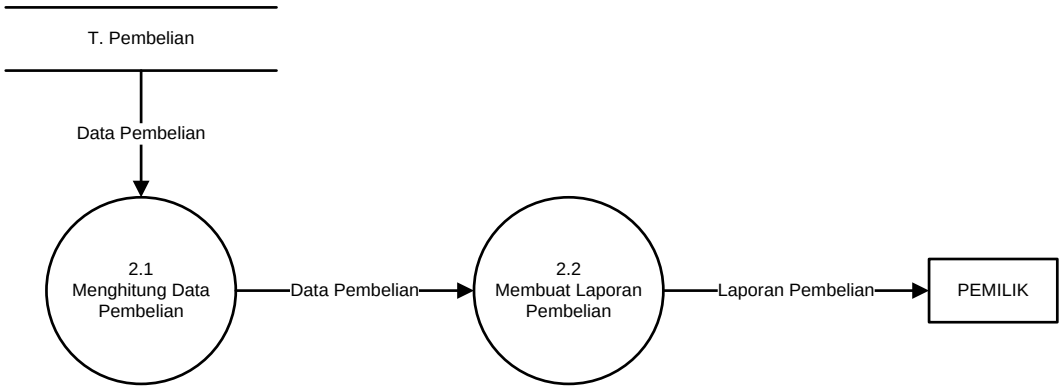
4.1.3.3.2 Data Flow Diagram (DFD) level 2 proses 1 pembelian



Gambar 4.5

DFD Level 2 proses 1 Pembelian yang diusulkan

4.1.3.3.3 Data Flow Diagram (DFD) level 2 proses 2 pembelian

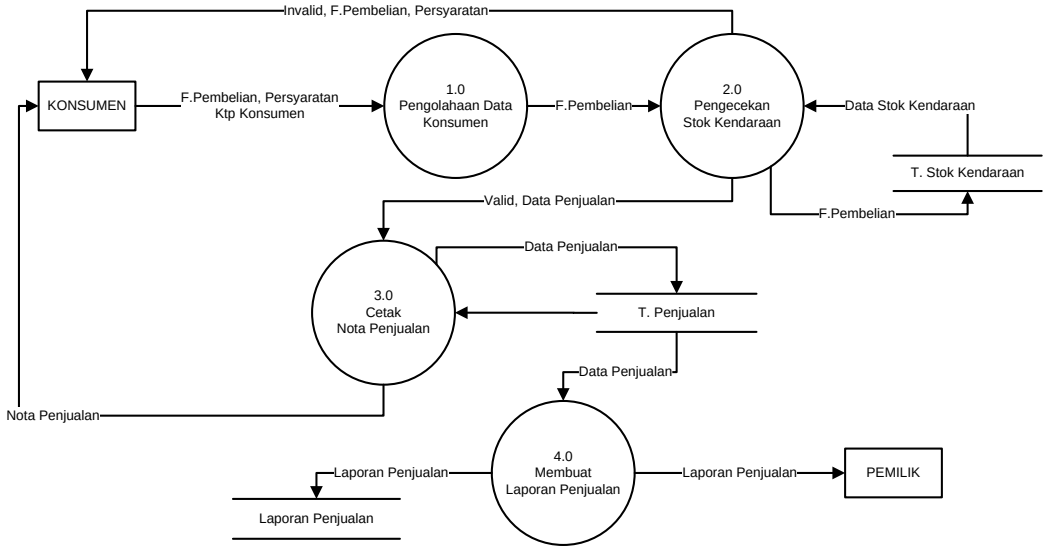


Gambar 4.6

DFD Level 2 proses 2 Pembelian yang diusulkan

4.1.3.3.4 Data Flow Diargam (DFD) level 1 Penjualan

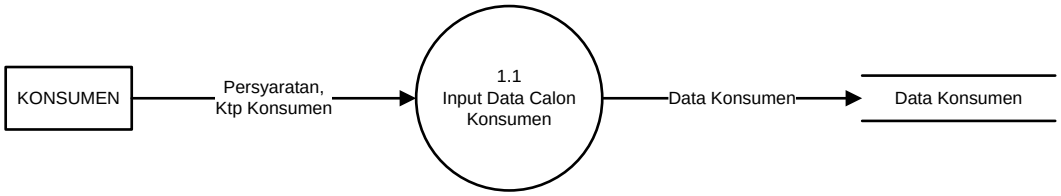
Berikut ini gambar DFD untuk penjualan yang diusulkan :



Gambar 4.7

DFD Level 1 Penjualan yang diusulkan

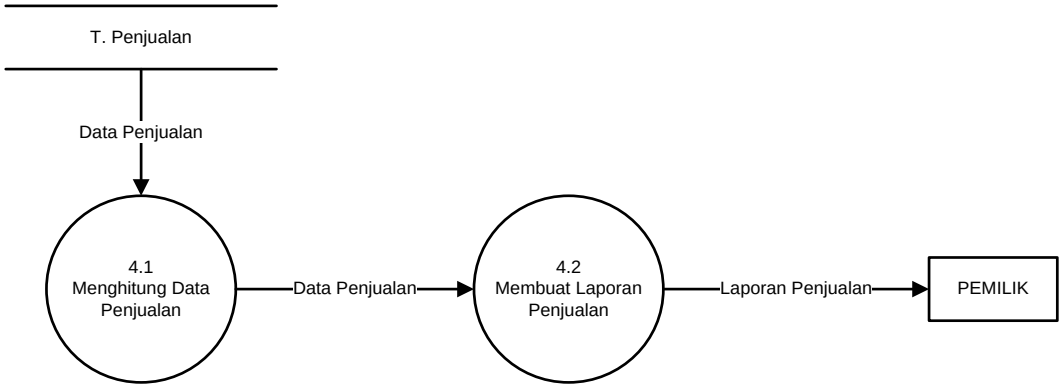
4.1.3.3.5 Data Flow Diagram (DFD) level 2 proses 1 penjualan



Gambar 4.8

DFD Level 2 proses 1 Penjualan yang diusulkan

4.1.3.3.6 Data Flow Diagram (DFD) level 2 proses 4 penjualan



Gambar 4.9

DFD Level 2 proses 4 Penjualan yang diusulkan

4.1.3.4 Kamus Data

Kamus data adalah penjabaran dari aliran-aliran data yang ada di dalam sebuah data flow diagram dan merupakan entitas-entitas yang akan dibuat dalam sebuah *Entity Relationship Diagram.*

Kamus Data proses Pembelian :

1. Nama : Data Pembelian

Aliran Data : Proses 1.0 – T.Pembelian – Proses 2.0
Proses 1.3 – T.Pembelian – Proses 1.4
T.Pembelian – Proses 2.1 – Proses 2.2

Nama Alias : -

Struktur Data : NoPembelian, NoPenjual, NamaPenjual, Alamat, Telp, KodeMobil, NoPolisi, Merk, Type, JenisKendaraan, Tahun, Jumlah, HargaBeli, TotalBayar, UangBayar, UangKembali.

2. Nama : Nota Pembelian

Aliran Data : Proses 1.0 – Pemilik
Proses 1.4 – Penjual

Nama Alias : -

Struktur Data : NoPembelian, NoPenjual, NamaPenjual, Alamat, Telepon, NoPolisi, Merk, Type, JenisKendaraan, Tahun, Warna, HargaBeli, NoRangka, NoMesin, NoBpkb, TglBeli, TotalBayar, UangBayar, UangKembali

3. Nama : Data Penjual

Aliran Data : Proses 1.2 – Data Penjual

Nama Alias : -

Struktur Data : NoPenjual, NamaPenjual, Alamat, Telepon

4. Nama : Data Kendaraan

Aliran Data : Proses 1.2 – Stok Kendaraan

Nama Alias : -

Struktur Data : KodeMobil, NoPolisi, Merk, Type, Tahun, Warna, NoRangka, NoMesin, NoBpkb

5. Nama : Laporan Pembelian

   Aliran Data : Proses 2.0 – Laporan Pembelian
   Proses 2.0 – Pemilik
   Proses 2.2 – Pemilik

   Nama Alias : -

   Struktur Data : TglCetak, NoPembelian, NoPolisi, Merk, Type, Tahun HargaBeli, TglBeli, Total

Kamus Data proses Penjualan :

1. Nama : Data Konsumen

   Aliran Data : Proses 1.1 – Data Konsumen

   Nama Alias : -

   Struktur Data : NoKtp, NamaKonsumen, Alamat, Telepon

2. Nama : Form Pembelian

   Aliran Data : Konsumen – Proses 1.0
   Proses 1.0 – Proses 2.0
   Proses 2.0 – Konsumen
   Proses 2.0 – T.Stok Kendaraan

   Nama Alias : -

   Struktur Data : JenisMobil, Merk, Type, Warna, Tahun

3. Nama : Data Stok Kendaraan

   Aliran Data : T.Stok Kendaraan – Proses 2.0

Nama Alias : -

Struktur Data : KodeMobil, NoPolisi, Merk, Type, JenisKendaraan, Tahun, Warna, HargaJual, Status

4. Nama : Data Penjualan

Aliran Data : Proses 2.0 – Proses 3.0
Proses 3.0 – T.Penjualan
T.Penjualan – Proses 4.0
T.Penjualan – Proses 4.1
Proses 4.1 – Proses 4.2

Nama Alias : -

Struktur Data : NoPenjualan, NoKtp, NamaKonsumen, Alamat, Telp, KodeMobil, NoPolisi, Merk, Type, JenisKendaraan, Tahun, Jumlah, HargaJual, TotalBayar, UangBayar, UangKembali.

Nama : Nota Penjualan

Aliran Data : Proses 3.0 – Konsumen

Nama Alias : -

Struktur Data : NoPenjualan, NoKtp, NamaKonsumen, Alamat, Telepon, NoPolisi, Merk, Type, JenisKendaraan, Tahun, Warna, HargaJual, NoRangka, NoMesin, NoBpkb, TglJual, TotalBayar, UangBayar, UangKembali

6. Nama : Laporan Penjualan

Aliran Data : Proses 4.0 – Laporan Penjualan

Proses 4.0 – Pemilik

Proses 4.2 – Pemilik

Nama Alias : -

Struktur Data : TglCetak, NoPenjualan, NoPolisi, Merk, Type, Tahun HargaBeli, TglJual, Total

4.1.4 Perancangan Basis Data

Sebagai penunjang sistem pengolahan data bantuan komputer, maka harus ditentukan bagaimana bentuk rancangan *database* yang digunakan. Perancangan *database* ini dimaksudkan untuk mengidentifikasi kebutuhan-kebutuhan *file* basis data sistem yang diperlukan.

4.1.4.1 Normalisasi

Normalisasi merupakan suatu proses pengelompokan data elemen menjadi tabel-tabel yang menunjukan *entity* dan relasinya yang berfungi untuk menghilangkan *redudansi* data, menentukan *key* yang unik untuk mengakses data atau merupakan pembentukan *relation* sedemikian rupa sehingga *database* tersebut mudah dimodifikasi.

1. **Bentuk Tidak Normal (Unnormalisasi)**

Berikut ini merupakan normalisasi pengelolaan data penjualan dan pembelian mobil bekas bentuk tidak normal atau *Un Normalized Form* (UNF) yaitu:

{ NoKtp, NamaKonsumen, Alamat, Telepon, NoPenjualan, NoKtp, NamaKonsumen, Alamat, Telepon, TglJual, TotalBayar, UangBayar, UangKembali, NoPenjualan, KodeMobil, NoPolisi, Merk, Type, JenisKendaraan, Tahun, Jumlah, HargaJual, NoPolisi, Merk, Type, JenisKendaraan, Tahun, Warna, NoRangka, NoMesin, NoBpkb, KodeMobil, NoPolisi, Merk, Type, JenisKendaraan, Tahun, Warna, HargaSatuan, Status, NoPembelian, NoPenjual, NamaPenjual, Alamat, Telepon, TglBeli, TotalBayar, UangBayar, UangKembali, NoPembelian, KodeMobil, NoPolisi, Merk, Type, JenisKendaraan, Tahun, Jumlah, HargaBeli, NoPenjual,NamaPenjual, Alamat, Telepon}

2. **Bentuk normal pertama (1st NF)**

Dalam normalisasi pengelolaan data pembelian dan penjualan mobil bekas bentuk normal pertama atau *First Norm Form* (1NF) yaitu :

{ NoKtp, NamaKonsumen, Alamat, Telepon, NoPenjualan, TglJual, TotalBayar, UangBayar, UangKembali, KodeMobil, NoPolisi, Merk, Type, JenisKendaraan, Tahun, Jumlah, HargaJual, Warna, NoRangka, NoMesin, NoBpkb, HargaSatuan, Status, NoPembelian, NoPenjual, NamaPenjual, TglBeli, HargaBeli, }

3. **Bentuk Normal ke Dua (2nd NF)**

Dalam normalisasi pengelolaan pembelian dan penjualan mobil bekas bentuk normal kedua atau *Second Norm Form* (2NF) yaitu :

Tabel Konsumen = {NoKtp*, NamaKonsumen, Alamat, Telepon}

Tabel Penjual = {NoPenjual*, NamaPenjual, Alamat, Telepon}

Tabel Pembelian = {NoPembelian*, NoPenjual**, NamaPenjual, Alamat, Telepon, TglBeli, TotalBayar, UangBayar, UangKembali}

Tabel Detail Pembelian = {NoPembelian**, KodeMobil**, NoPolisi**, Merk, Type, JenisKendaraan, Tahun, Jumlah, Hargabeli}

Tabel StokKendaraan = {KodeMobil*, NoPolisi**, Merk, Type, JenisKendaran, Tahun, Warna, HargaSatuan, Status}

Tabel Kendaraan = {NoPolisi*, Merk, Type, JenisKendaraan, Tahun, Warna, NoRangka, NoMesin, NoBpkb}

Tabel Penjualan = {NoPenjualan*, NoKtp**, NamaKonsumen, Alamat, Telepon, TglJual, TotalBayar, UangBayar, UangKembali}

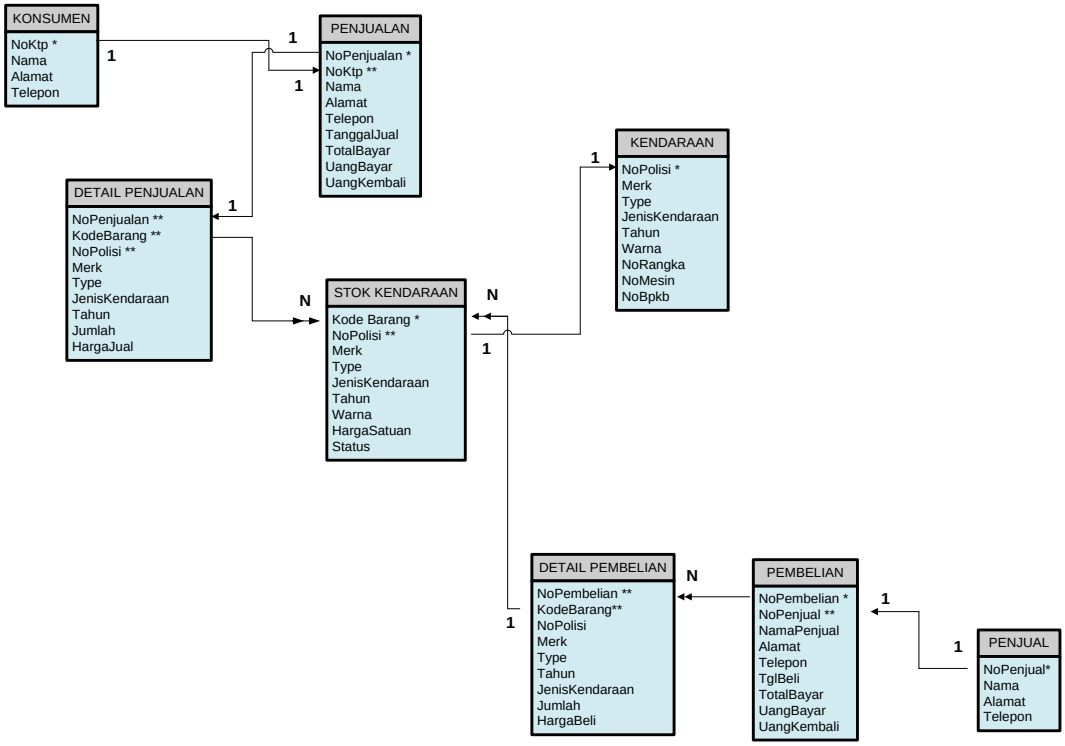
Tabel Detail Penjualan = {NoPenjualan**, KodeMobil**, NoPolisi**, Merk, Type, JenisKendaraan, Tahun, Jumlah, HargaJual}

4.1.4.2 Relasi Tabel

Proses ini merupakan hubungan antar file yang satu dengan yang lainnya yang saling berhubungan. Adapun gambarannya adalah sebagai berikut :

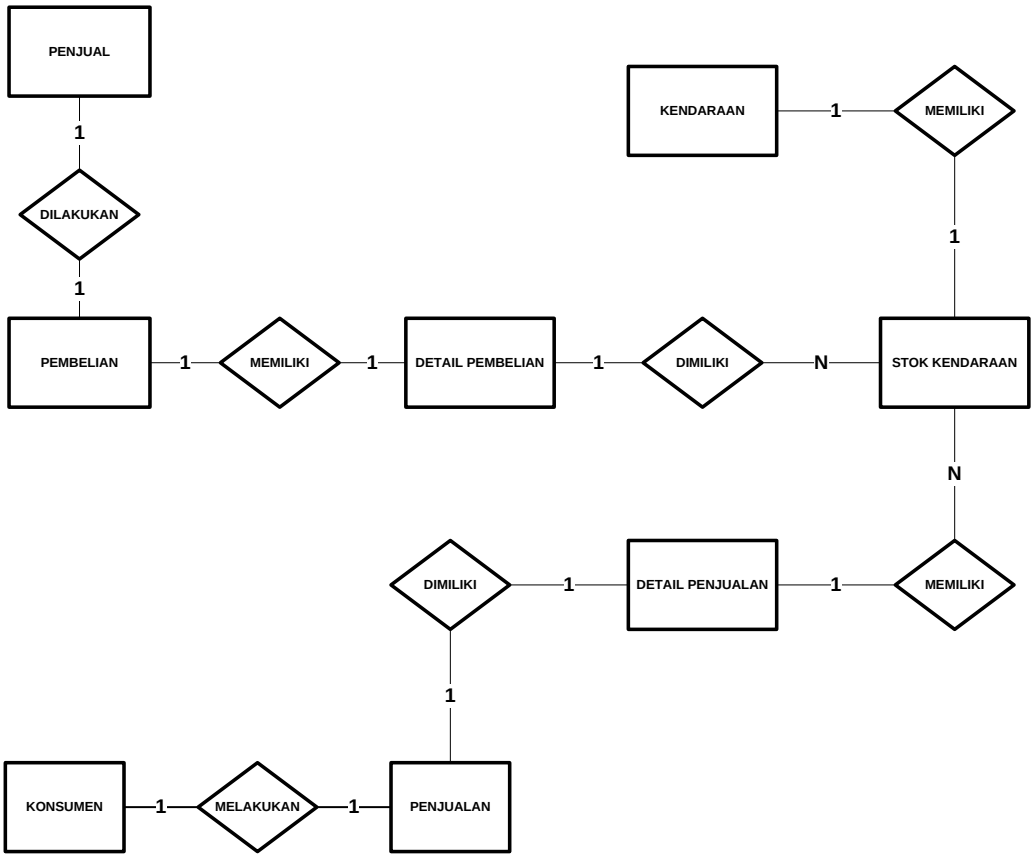
Tabel 4.1

Tabel Relasi



4.1.4.3 Entity Relationship Diagram

ERD merupakan gambaran hubungan antar entitas yang satu dengan yang lain yang salig berhubungan dan saling berinteraksi satu dengan yang lain. Gambar ERD sebagai berikut:



Gambar 4.10
Entity Relationship Diagram

Kamus Data :

Tabel Konsumen = {NoKtp, NamaKonsumen, Alamat, Telepon}

Tabel Penjual = {NoPenjual, NamaPenjual, Alamat, Telepon}

Tabel Pembelian = {NoPembelian, NoPenjual, NamaPenjual, Alamat,
Telepon, TglBeli, TotalBayar, UangBayar, UangKembali}

Tabel Detail Pembelian = {NoPembelian, KodeMobil, NoPolisi, Merk,
Type, JenisKendaraan, Tahun, Jumlah, Hargabeli}

Tabel StokKendaraan = {KodeMobil, NoPolisi, Merk, Type,
JenisKendaran, Tahun, Warna, HargaSatuan, Status}

Tabel Kendaraan = {NoPolisi, Merk, Type, JenisKendaraan, Tahun, Warna,
NoRangka, NoMesin, NoBpkb}

Tabel Penjualan = {NoPenjualan, NoKtp, NamaKonsumen, Alamat,
Telepon, TglJual, TotalBayar, UangBayar, UangKembali}

Tabel Detail Penjualan = {NoPenjualan, KodeMobil, NoPolisi, Merk,
Type, JenisKendaraan, Tahun, Jumlah, HargaJual}

4.1.4.4 Struktur File

Struktur *file* merupakan urutan isi atau data-data *item* yang ada pada *file database*. Rancangan struktur ini dimaksudkan untuk dapat melakukan kegiatan-kegiatan dalam pencarian data untuk mempermudah kerja sistem. Struktur *file* yang terdapat pada komputerisasi sistem informasi pengelolaan data pembelian dan penjualan di Cahaya Kencana Motor adalah sebagai berikut :

Tabel 4.2

Tabel Konsumen

Field Name	Type	Size	Key
NoKtp	VARCHAR	16	PRIMARY
Nama Konsumen	VARCHAR	35	
Alamat	TEXT		
Telepon	VARCHAR	12	

Tabel 4.3

Tabel Penjualan

Field Name	Type	Size	Key
NoPenjualan	VARCHAR	10	PRIMARY
NoKtp	VARCHAR	16	
NamaKonsumen	VARCHAR	35	
Alamat	VARCHAR	35	
Telepon	VARCHAR	12	
TglJual	DATE		
Totalbayar	VARCHAR	12	
UangBayar	VARCHAR	12	
UangKembali	VARCHAR	12	

Tabel 4.4

Tabel Detail Penjualan

Field Name	Type	Size	Key
NoPenjualan	VARCHAR	10	
KodeMobil	VARCHAR	10	
NoPolisi	VARCHAR	12	
Merk	VARCHAR	20	
Type	VARCHAR	20	
JenisKendaraan	VARCHAR	15	
Tahun	VARCHAR	4	

Jumlah	VARCHAR	12	
HargaBeli	VARCHAR	12	

Tabel 4.5

Tabel Kendaraan

Field Name	Type	Size	Key
NoPolisi	VARCHAR	12	PRIMARY
Merk	VARCHAR	20	
Type	VARCHAR	20	
Jenis	VARCHAR	15	
Tahun	VARCHAR	4	
Warna	VARCHAR	15	
NoRangka	VARCHAR	20	
NoMesin	VARCHAR	17	
NoBpkb	VARCHAR	16	

Tabel 4.6

Tabel StokKendaraan

Field Name	Type	Size	Key
KodeMobil	VARCHAR	12	PRIMARY
NoPolisi	VARCHAR	20	
Merk	VARCHAR	20	
Type	VARCHAR	4	
Jenis	VARCHAR	15	
Tahun	VARCHAR	25	
Warna	VARCHAR	16	
HargaSatuan	VARCHAR	12	
Status	VARCHAR	12	

Tabel 4.7

Tabel Penjual

Field Name	Type	Size	Key
NoPenjual	VARCHAR	16	PRIMARY
NamaPenjual	VARCHAR	35	
Alamat	TEXT		
Telepon	VARCHAR	12	

Tabel 4.8

Tabel Pembelian

Field Name	Type	Size	Key
NoPembelian	VARCHAR	10	PRIMARY
NoPenjual	VARCHAR	16	
NamaPenjual	VARCHAR	35	
Alamat	TEXT		
Telepon	VARCHAR	12	
TglBeli	DATE		
TotalBayar	VARCHAR	12	
UangBayar	VARCHAR	12	
UangKembali	VARCHAR	12	

Tabel 4.9

Tabel Detail Pembelian

Field Name	Type	Size	Key
NoPembelian	VARCHAR	10	
KodeMobil	VARCHAR	10	
NoPolisi	VARCHAR	12	
Merk	VARCHAR	20	

Type	VARCHAR	20	
JenisKendaraan	VARCHAR	15	

Tabel 4.9

Tabel Detail Pembelian (Lanjutan)

Field Name	Type	Size	Key
Tahun	VARCHAR	4	
Jumlah	VARCHAR	12	
HargaBeli	VARCHAR	12	

4.1.4.5 Kodifikasi

Kodefikasi atau pengkodean digunakan untuk menjabarkan item-item data yang bersifat unik. Dalam perancangan ini penulis melakukan pengkodean sebagai berikut :

a. Kendaraan

No Polisi :

XX-YYYY-ZZZ

Keterangan :

X : 1-2 digit merupakan kode wilayah pendaftaran kendaraan.

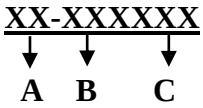
Y: 4 digit merupakan nomor urut pendaftaran sesuai jenis kendaraan Bermotor.

Z : 2-3 digit merupakan kombinasi dari kode wilayah, jenis kendaraan.

Misalkan D 4332 JB berarti D kode wilayah Bandung, nomor urut pendaftaran ke-4332, JB berada di jawa barat

b. Pembelian

No Pembelian :



Keterangan :

A : merupakan kode nama showroom CK (Cahaya Kencana)

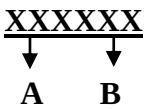
B : merupakan kode pembelian PB (Pembelian)

C : merupakan nomor urut pembelian

Misalkan CK-PB1234 berarti pembelian dengan nomor urut 1234

c. Stok Kendaraan

KodeMobil :



Keterangan :

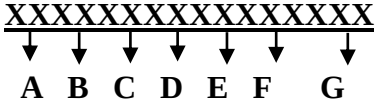
A : merupakan kode nama showroom CKM (Cahaya Kencana Motor)

B : merupakan nomor urut kendaraan

Misalkan CKM001 berarti Kode Barang dengan nomor urut 001

d. Penjual

No Penjual :



Keterangan :

A : Kode Provinsi

B : Kode Kabupaten / Kota / kotif

C : Kode Kecamatan

D : Tanggal Lahir (kalau Perempuan ditambahkan 40)

E : Bulan Lahir

F : Tahun Lahir

G : Nomor urut saat mendaftar pembuatan KTP dengan tanggal lahir yang sama.

Misalkan 3273061203920003 , 32 Jawa Barat, 73 Kota Bandung, 06 Cicendo, 12 Tgl lahir, 03 lahir bulan Maret, 92 Tahun Lahir 1992, nomor urut 0003.

e. Konsumen

No Ktp :

XXXXXXXXXXXXXXXX

A B C D E F G

Keterangan :

A : Kode Provinsi

B : Kode Kabupaten / Kota / kotif

C : Kode Kecamatan

D : Tanggal Lahir (kalau Perempuan ditambahkan 40)

E : Bulan Lahir

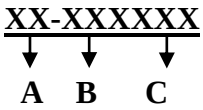
F : Tahun Lahir

G : Nomor urut saat mendaftar pembuatan KTP dengan tanggal lahir yang sama.

Misalkan 3273061203920003 , 32 Jawa Barat, 73 Kota Bandung, 06 Cicendo, 12 Tgl lahir, 03 lahir bulan Maret, 92 Tahun Lahir 1992, nomor urut 0003.

f. Penjualan

No Penjualan :



Keterangan :

A : merupakan kode nama showroom CK (Cahaya Kencana)

B : merupakan kode pembelian PJ (Pembelian)

C : merupakan nomor urut pembelian

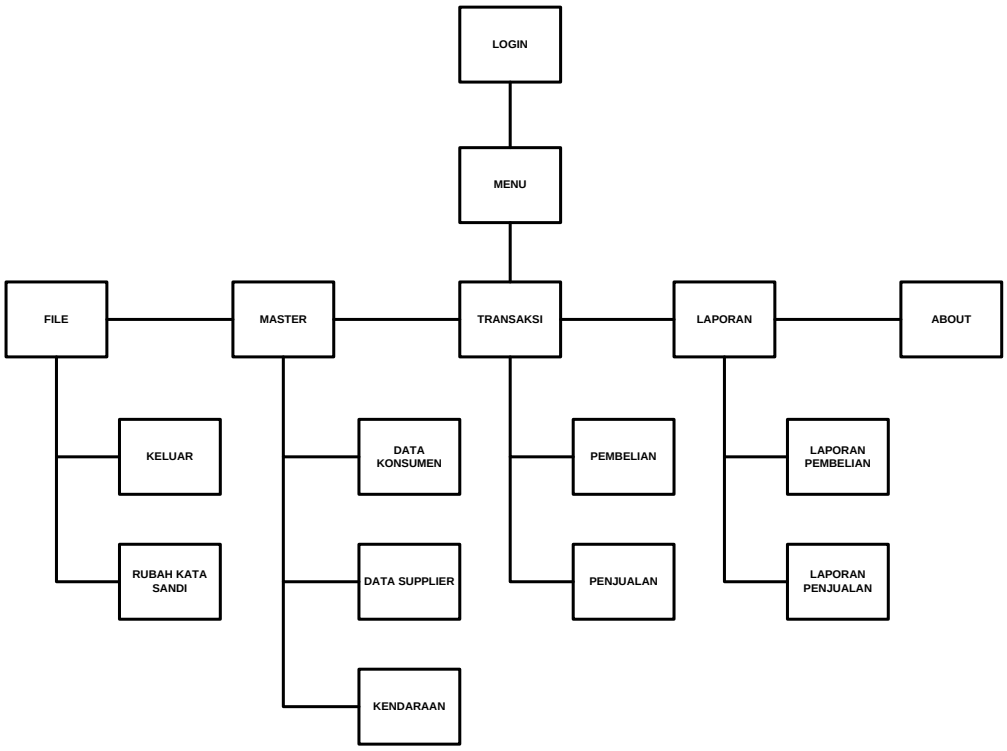
Misalkan CK-PJ1234 berarti pembelian dengan nomor urut 1234

4.2 Perancangan Antar Muka

Perancangan antar muka dirancang untuk memudahkan pemakai dalam mengakses informasi yang dibutuhkan.

4.2.1 Struktur Menu

Rancangan struktur menu digunakan untuk memudahkan pemakai dan juga sebagai petunjuk dalam mengoperasionalisasikan sistem pembelian dan penjualan pada Showroom Cahaya Kencana Motor agar pemakai tidak mengalami kesulitan dalam memilih menu-menu yang diinginkan. Bentuk rancangan menu adalah sebagai berikut:



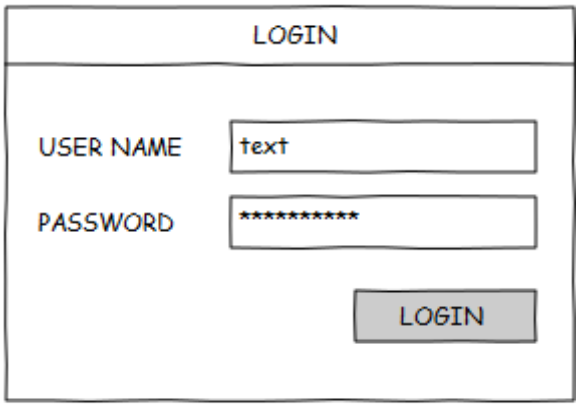
Gambar 4.11
Struktur Menu

4.2.2 Perancangan Input

Desain input merupakan awal dimulainya suatu proses informasi, dimana informasi atau data, yang terdiri dari transaksi, angka-angka, dan grafik atau tabel yang dilakukan oleh suatu organisasi, akurat tidaknya suatu data dari sistem informasi tidak lepas dari data yang dimasukkan. Adapun perancangan input dari Pengelolaan data pembelian dan penjualan pada Showroom Cahaya Kencana Motor adalah sebagai berikut :

1. Perancangan Input Login

   Form ini digunakan untuk pengguna sistem yang mempunyai akses.

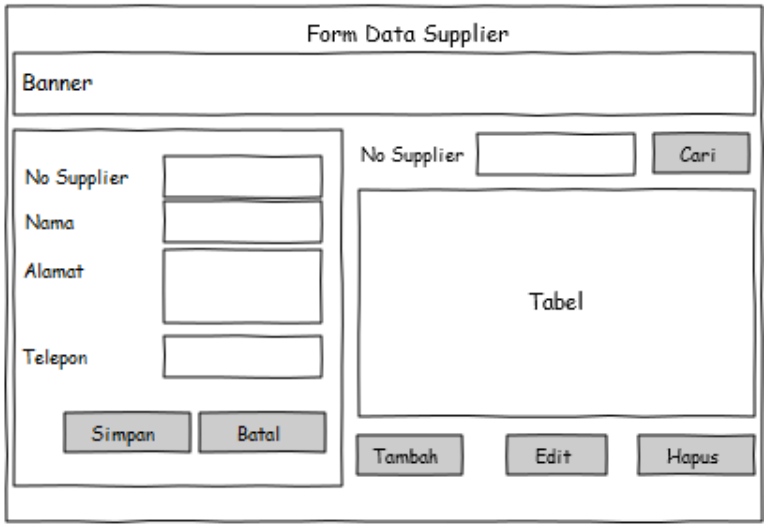


Gambar 4.12

Perancangan Input Login

2. Perancangan Input Data Penjual

   Form ini digunakan untuk menambahkan data supplier.

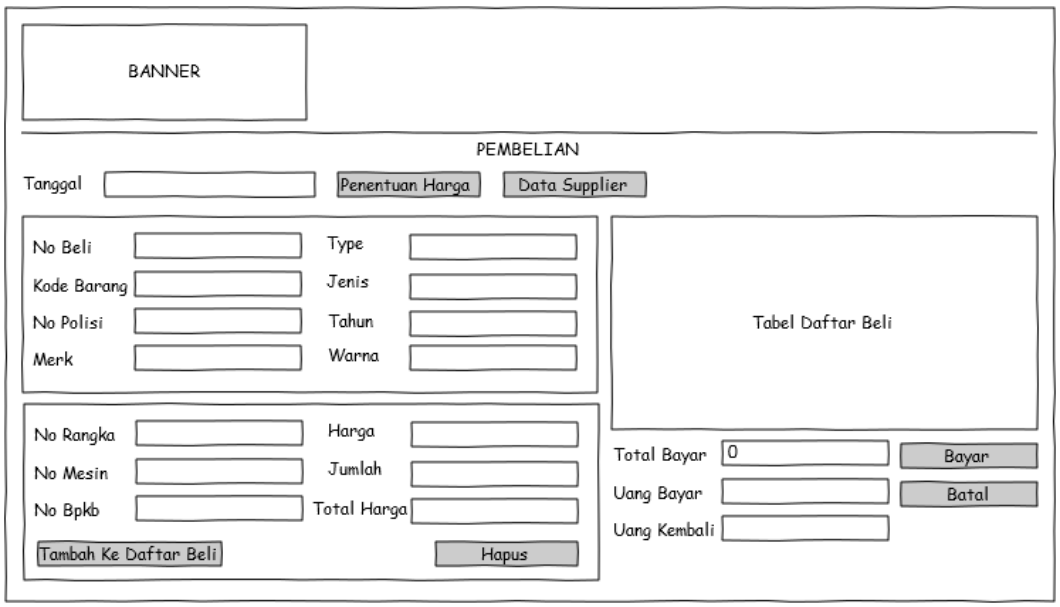


Gambar 4.13

Perancangan Input Data Supplier

3. Perancangan Input Data Transaksi Pembelian

   Form ini digunakan untuk menginput atau menyimpan data pembelian.

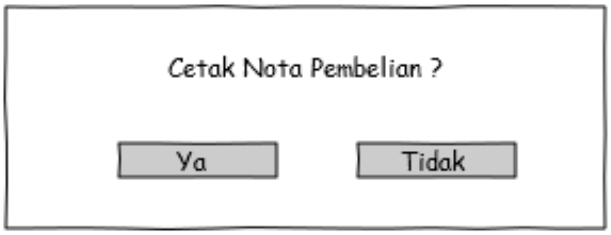


Gambar 4.14

Perancangan Input Transaksi Pembelian

4. Rancangan Mencetak Nota Pembelian

   Form ini digunakan untuk mencetak nota transaksi pembelian.

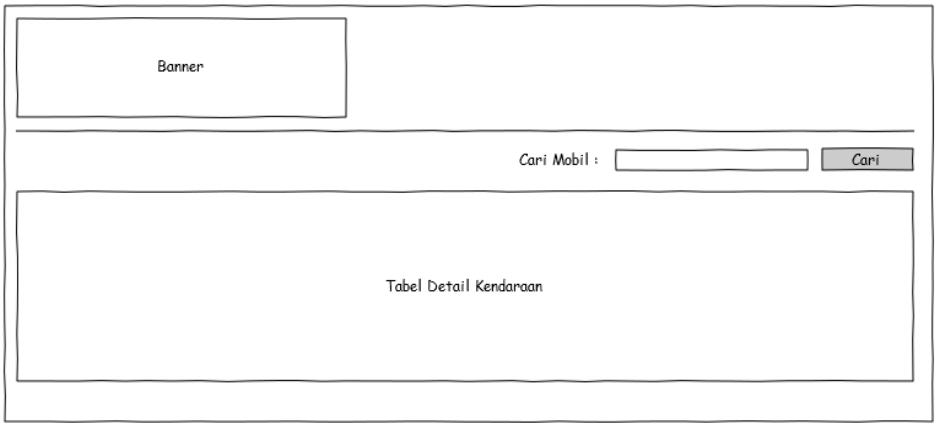


Gambar 4.15

Perancangan Cetak Nota Pembelian

5. Perancangan Data Kendaraan

   Form ini digunakan untuk Melihat Detail data kendaraan.

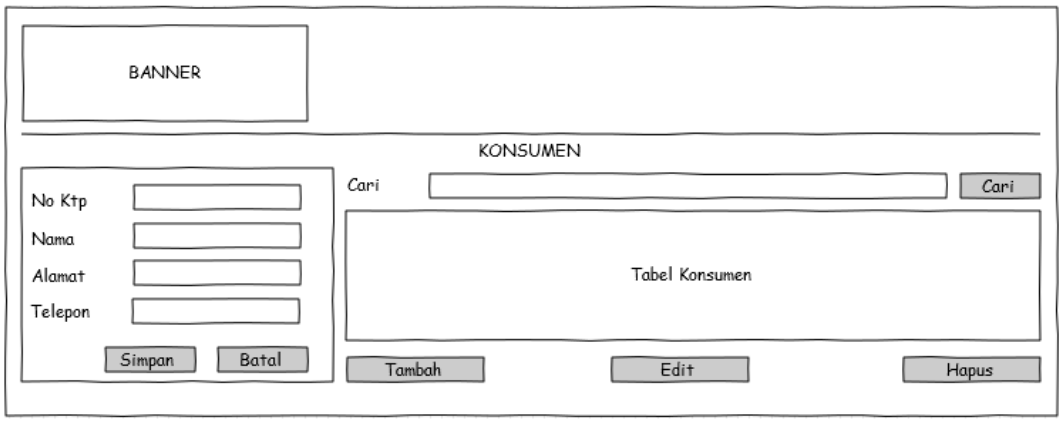


Gambar 4.16

Perancangan Input Data Kendaraan

6. Perancangan Input Data Konsumen

Form ini digunakan untuk menambahkan data konsumen.

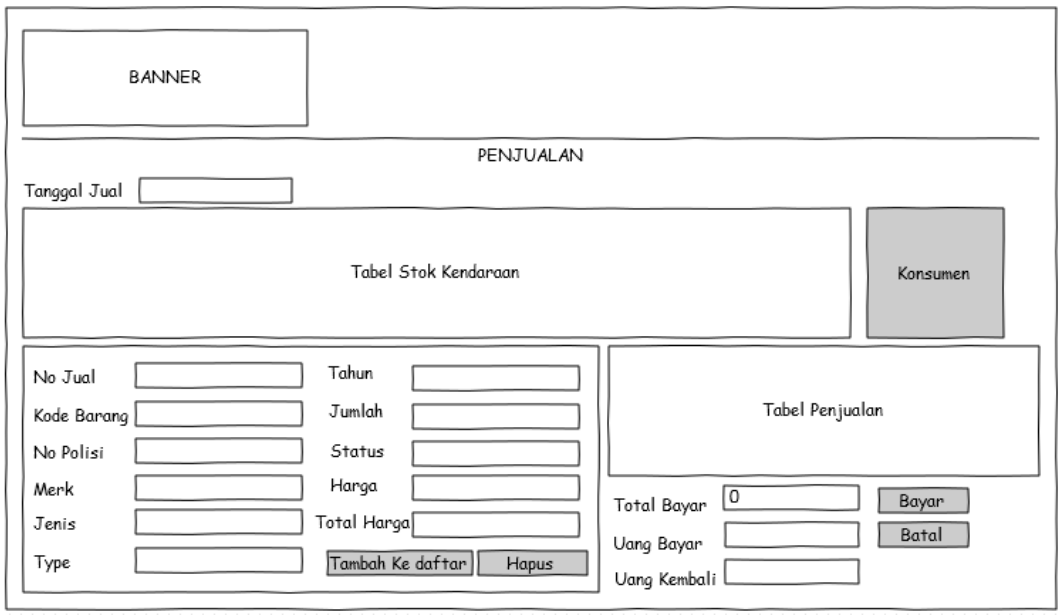


Gambar 4.17

Perancangan Input Data Konsumen

7. Perancangan Input Data Transaksi Penjualan

Form ini digunakan untuk menginput atau menyimpan data Transaksi Penjualan.

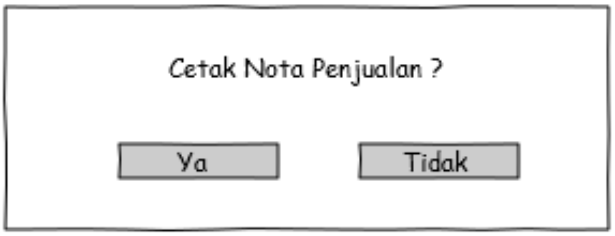


Gambar 4.18

Perancangan Input Data Transaksi Penjualan

8. Rancangan Mencetak Nota Penjualan

Form ini digunakan untuk mencetak nota transaksi penjualan.

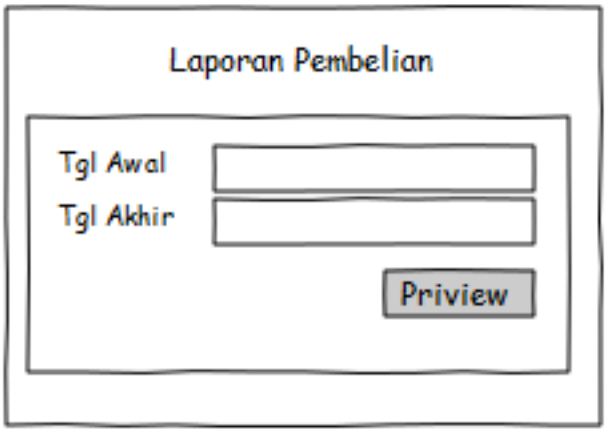


Gambar 4.19

Perancangan Cetak Nota PPenjualan

9. Rancangan Laporan Pembelian

Form ini digunakan untuk melihat laporan pembelian.

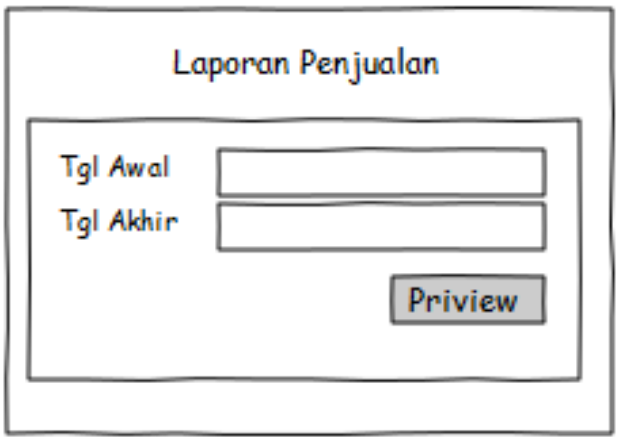


Gambar 4.20

Perancangan melihat dan mencetak laporan pembelian

10. Rancangan Laporan Penjualan

Form ini digunakan untuk melihat laporan penjualan.



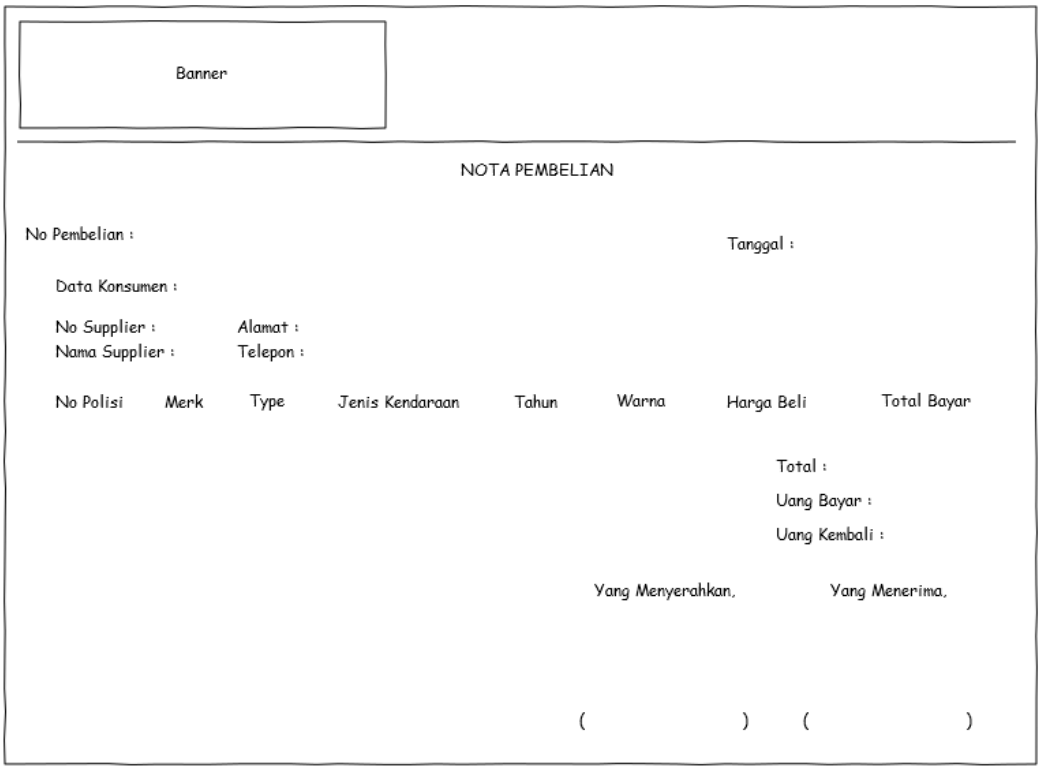
Gambar 4.21

Perancangan melihat dan mencetak laporan penjualan

4.2.3 Perancangan Output

Perancangan output adalah produk dari sistem informasi yang dihasilkan dari proses input data dan pengolahan data oleh sistem. Output atau informasi yang dihasilkan sistem dari berupa *print out* kedalam bentuk kertas yang berguna bagi pengguna informasi tersebut.

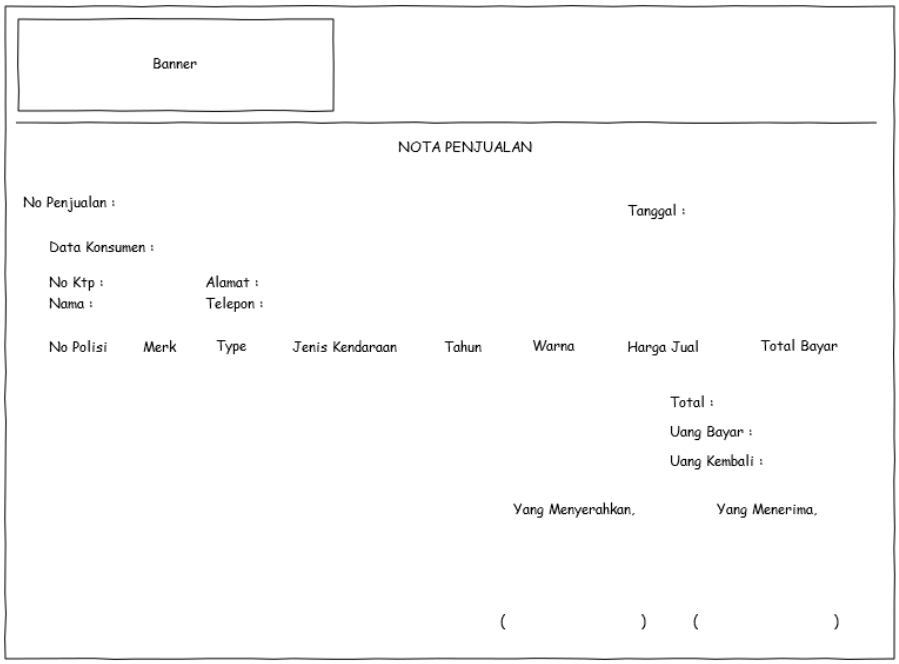
1. Rancangan Cetak Nota Pembelian



Gambar 4.22

Perancangan Nota Pembelian

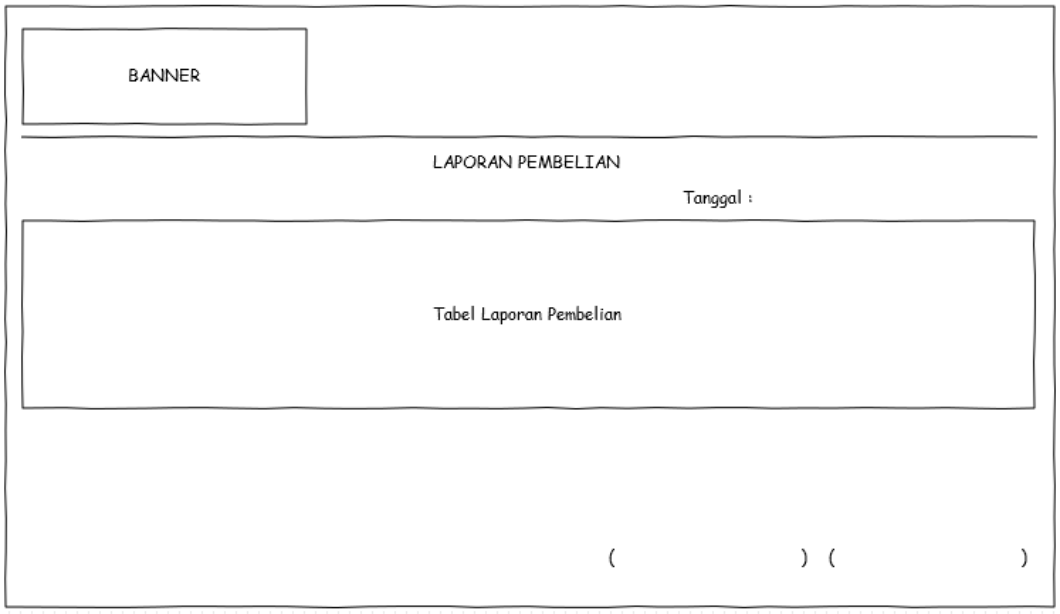
2. Rancangan Cetak Nota Penjualan



Gambar 4.23

Perancangan Nota Penjualan

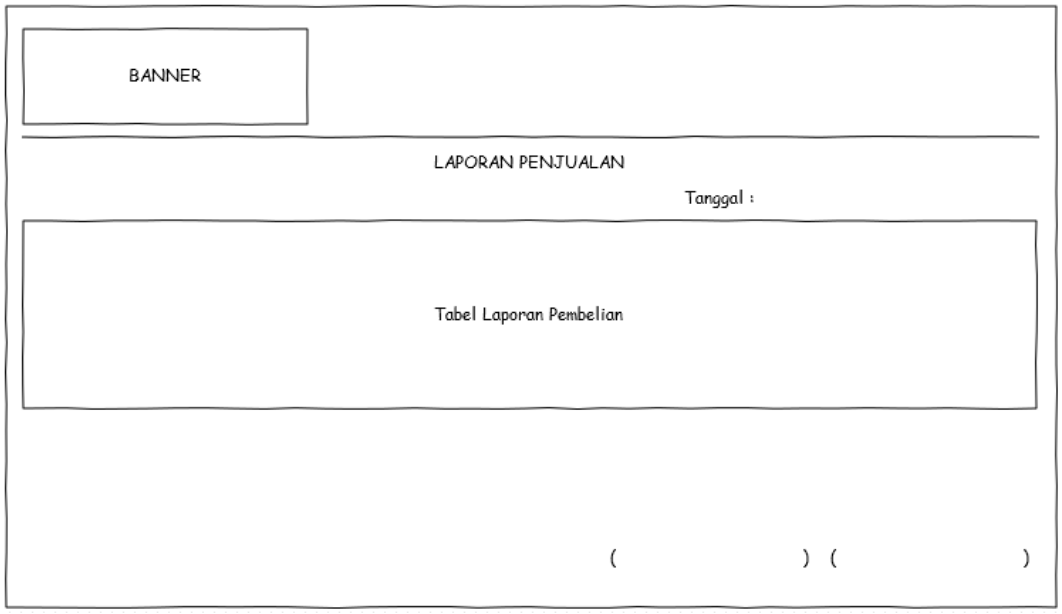
3. Rancangan Laporan Pembelian



Gambar 4.24

Perancangan Laporan Pembelian

4. Rancangan Laporan Penjualan



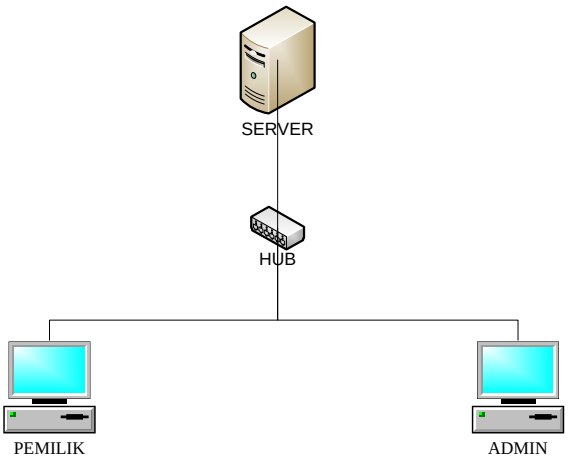
Gambar 4.25

Perancangan Laporan Penjualan

4.3 Perancangan Arsitektur jaringan

Analisis terhadap denah ruangan dan letak komputer dimaksudkan untuk memudahkan dalam menggambarkan jaringan yang akan dibangun. Jaringan ini berfungsi untuk sebagai penghubung antara komputer yang satu dengan yang lainnya.

Topologi yang digunakan dalam pembangunan jaringan ini adalah menggunakan topologi star. Implementasi topologi star memerlukan hardware tambahan, yaitu konsentrator berupa hub yang berfungsi untuk mengatur lalu lintas data.



Gambar 4.26

Perancangan Arsitektur Jaringan

4.4 Implementasi

Implementasi merupakan kumpulan dari elemen-elemen yang telah didesain ke dalam bentuk pemrograman untuk menghasilkan suatu tujuan yang dibuat berdasarkan kebutuhan yang telah dianalisis sebelumnya. Langkah-langkah dalam tahap implementasi ini adalah urutan kegiatan awal sampai akhir yang harus dilakukan untuk mewujudkan sistem yang telah dirancang.

4.4.1 Batasan Implementasi (optional)

Dalam mengimplementasikan perangkat lunak dan pengendalian aplikasi ini ada beberapa hal yang menjadi batasan implementasi, yaitu :

1. Proses yang dilakukan adalah pembelian kendaraan, penjualan kendaraan, pendataan stok kendaraan, serta pembuatan laporan pembelian dan laporan penjualan.

2. Basis data yang digunakan dalam mengimplentasikan Sisem Informasi Pengelolaan data Pembelian dan Penjualan di Cahaya Kencana Motor adalah MySql.

4.4.2 Implementasi Perangkat Lunak

Untuk mendukung sistem yang akan dibangun selain membutuhkan perangkat keras juga membutuhkan perangkat lunak, Adapun perangkat lunak yang dibutuhkan adalah sebagai berikut :

a. *Windows 7 Professional*, sebagai sistem operasi yang dipakai oleh penulis.
b. *NetBeans IDE 7.1.2*, sebagai *software* yang penulis gunakan dalam membangun sistem informasi penjualan.
c. *iReport 4.0.2*, sebagai aplikasi untuk pembuatan laporan.
d. *MySQL*, sebagai pengembang basis data dan perangkat lunak lainnya menggunakan *XAMPP*.

4.4.3 Implementasi Perangkat Keras

Adapun perangkat keras yang digunakan dalam pembuatan aplikasi sistem informasi pengelolaan data tamu dan pengunjung ini adalah sebagai berikut :

1. Proccesor : Intel Core i3
2. Memory : 2 Gb DDR3
3. VGA : 1 Gb
4. Printer : Standar

5. Hard Disk : 500 Gb
6. Mouse dan Keyboard

4.4.4 Implementasi Basis Data (Sintak SQL)

Pembuatan basis data yang dilakukan dengan menggunakan bahasa SQL dimana DBMS yang digunakan adalah MySql. Berikut ini adalah struktur database dari Cahaya Kencana Motor :

```
;

--

-- Database: `cahayakencana`

--

-- --------------------------------------------------------

--

-- Table structure for table `detailpembelian`

--

CREATE TABLE IF NOT EXISTS `detailpembelian` (
  `NoPembelian` varchar(12) NOT NULL,
  `KodeMobil` varchar(10) NOT NULL,
  `NoPolisi` varchar(12) NOT NULL,
  `Merk` varchar(20) NOT NULL,
  `Type` varchar(20) NOT NULL,
```

```
  `JenisKendaraan` varchar(15) NOT NULL,
  `Tahun` varchar(4) NOT NULL,
  `Jumlah` varchar(12) NOT NULL,
  `HargaBeli` varchar(12) NOT NULL
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1;
-- --------------------------------------------------------
--
-- Table structure for table `detailpenjualan`
--
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `detailpenjualan` (
  `NoPenjualan` varchar(17) NOT NULL,
  `KodeMobil` varchar(10) NOT NULL,
  `NoPolisi` varchar(12) NOT NULL,
  `Merk` varchar(20) NOT NULL,
  `Type` varchar(20) NOT NULL,
  `JenisKendaraan` varchar(15) NOT NULL,
  `Tahun` varchar(4) NOT NULL,
  `Jumlah` varchar(4) NOT NULL,
  `HargaJual` varchar(12) NOT NULL
```

```
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1;

--

-- --------------------------------------------------------

--

-- Table structure for table `kendaraan`

--

CREATE TABLE IF NOT EXISTS `kendaraan` (
  `NoPolisi` varchar(12) NOT NULL,
  `Merk` varchar(20) NOT NULL,
  `Type` varchar(20) NOT NULL,
  `JenisKendaraan` varchar(15) NOT NULL,
  `Tahun` varchar(4) NOT NULL,
  `Warna` varchar(15) NOT NULL,
  `NoRangka` varchar(20) NOT NULL,
  `NoMesin` varchar(16) NOT NULL,
  `NoBpkb` varchar(16) NOT NULL,
  PRIMARY KEY (`NoPolisi`)
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1;

-- --------------------------------------------------------
```

```
--

-- Table structure for table `konsumen`

--

CREATE TABLE IF NOT EXISTS `konsumen` (

  `NoKtp` varchar(20) NOT NULL,

  `Nama` varchar(35) NOT NULL,

  `Alamat` text NOT NULL,

  `Telepon` varchar(12) NOT NULL,

  PRIMARY KEY (`NoKtp`)

) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1;

--

-- --------------------------------------------------------

--

-- Table structure for table `pembelian`

--

CREATE TABLE IF NOT EXISTS `pembelian` (

  `NoPembelian` varchar(17) NOT NULL,

  `NoSupplier` varchar(20) NOT NULL,

  `NamaSupplier` varchar(35) NOT NULL,
```

```
  `Alamat` varchar(35) NOT NULL,
  `Telepon` varchar(12) NOT NULL,
  `TglBeli` date NOT NULL,
  `TotalBayar` varchar(12) NOT NULL,
  `UangBayar` varchar(12) NOT NULL,
  `UangKembali` varchar(12) NOT NULL,
  PRIMARY KEY (`NoPembelian`)
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1;
-- --------------------------------------------------------
--
-- Table structure for table `penjualan`
--
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `penjualan` (
  `NoPenjualan` varchar(17) NOT NULL,
  `NoKtp` varchar(17) NOT NULL,
  `NamaKonsumen` varchar(35) NOT NULL,
  `Alamat` text NOT NULL,
  `Telepon` varchar(12) NOT NULL,
  `TglJual` date NOT NULL,
```

```
  `TotalBayar` varchar(12) NOT NULL,
  `UangBayar` varchar(12) NOT NULL,
  `UangKembali` varchar(12) NOT NULL,
  PRIMARY KEY (`NoPenjualan`)
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1;
--
-- --------------------------------------------------------
--
-- Table structure for table `stokkendaraan`
--
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `stokkendaraan` (
  `KodeMobil` varchar(12) NOT NULL,
  `NoPolisi` varchar(12) NOT NULL,
  `Merk` varchar(20) NOT NULL,
  `Type` varchar(20) NOT NULL,
  `JenisKendaraan` varchar(15) NOT NULL,
  `Tahun` varchar(4) NOT NULL,
  `Warna` varchar(15) NOT NULL,
  `HargaSatuan` varchar(12) NOT NULL,
```

```
  `Status` varchar(10) NOT NULL,
  PRIMARY KEY (`KodeMobil`)
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1;
--
-- --------------------------------------------------------
--
-- Table structure for table `supplier`
--
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `supplier` (
  `NoSupplier` varchar(20) NOT NULL,
  `Nama` varchar(35) NOT NULL,
  `Alamat` text NOT NULL,
  `Telepon` varchar(12) NOT NULL,
  PRIMARY KEY (`NoSupplier`)
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1;
--
-- --------------------------------------------------------
--
-- Table structure for table `user`
```

```
--

CREATE TABLE IF NOT EXISTS `user` (

  `Username` varchar(15) NOT NULL,

  `Password` varchar(15) NOT NULL,

  PRIMARY KEY (`Username`)

) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1;

--

/*!40101 SET

CHARACTER_SET_CLIENT=@OLD_CHARACTER_SET_CLIENT */;

/*!40101 SET

CHARACTER_SET_RESULTS=@OLD_CHARACTER_SET_RESULTS */;

/*!40101 SET

COLLATION_CONNECTION=@OLD_COLLATION_CONNECTION */;
```

4.4.5 Implementasi Antar Muka

Tahap implemantasi antar muka yang dilakukan adalah dengan menggunakan sebuah file *project* yang berekstensi .java yang ada dalam program NetBeans, yang di dalamnya terdapat *form-form* untuk pembuatan aplikasi.

4.4.5.1 Implementasi Login

Dalam melakukan *login*, *input*-an *password* dan *username* harus benar, apabila salah, maka admin tidak bisa mengakses aplikasi pengelolaan data tamu dan pengunjung ini.

Tabel 4.10

Implementasi Login

Sub Menu	Deskriptif	Nama File
Login	Menangani Login pengguna	Login_1.java
Logout	Menangani Logout pengguna	-
Close	Perintah Keluar Program	-

4.4.5.2 Implementasi Halaman Utama

Implementasi halaman utama dari Sistem informasi pembelian dan penjualan ini adalah sebagai berikut :

Tabel 4.11

Implementasi Halaman Utama

Sub Menu	Deskriptif	Nama File
Utama	Menampilkan Sub Menu Utama	Utama.java
File	Untuk Menampilkan sub menu file	-

Master	Untuk menampilkan sub menu master	-
Transaksi	Untuk menampilkan sub menu transaksi	-

Tabel 4.11

Implementasi Halaman Utama (Lanjutan)

Sub Menu	Deskriftif	Nama File
Laporan	Untuk menampilkan sub menu laporan	-
About	Untuk menampilkan sub menu about	-

4.4.5.3 Implementasi Halaman Berdasarkan Sub Menu Master

Implementasi halaman berdasarkan sub menu Master dibuat dalam bentuk file program yang dapat dilihat pada tabel berikut ini :

Tabel 4.12

Implementasi Sub menu Master

Sub Menu	Deskriptif	Nama File
Konsumen	File program ini digunakan untuk menginput dan menyimpan data konsumen	konsumen.java
Supplier	File program ini digunakan untuk	Supplier.java

	menginput dan menyimpan data supplier	
Kendaraan	File program ini digunakan untuk menginput dan menyimpan data kendaraa dan stok kendaraan	Kendaraan.java

4.4.5.4 Implementasi Halaman Berdasarkan Sub Menu Transaksi

Implementasi halaman berdasarkan sub menu transaksi dibuat dalam bentuk file program yang dapat dilihat pada tabel berikut ini :

Tabel 4.13

Implementasi Sub Menu Transaksi

Sub Menu	Deskriptif	Nama File
Pembelian	File program ini digunakan untuk melakukan transaksi pembelian	Pembelian.java
Penjualan	File program ini digunakan untuk melakukan transaksi penjualan	Penjualan.java
Nota Penjualan	File program ini digunakan untuk mencetak nota penjualan	Detailpenjualan.java

4.4.5.5 Implementasi Halaman Berdasarkan Sub Menu Laporan

Implementasi halaman berdasarkan sub menu laporan dibuat dalam bentuk file program yang dapat dilihat pada tabel berikut ini :

Tabel 4.14
Implementasi Sub Menu Laporan

Sub Menu	Deskriptif	Nama File
Laporan Pembelian	File program ini digunakan untuk mencetak atau melihat laporan pembelian	LPembelian.java
Penjualan	File program ini digunakan untuk mencetak atau melihat laporan penjualan	LPenjualan.java

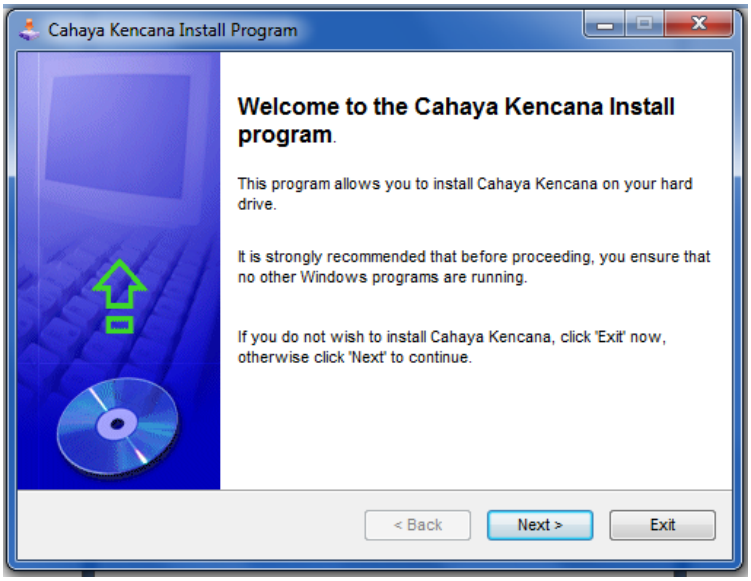
4.4.6 Implementasi Instalasi Program

Adapun cara implementasi program ialah sebagai berikut :

4.4.6.1 Instalasi Software Sistem Informasi Pengelolaan data Pembelian dan penjualan di Cahaya Kencana Motor

1. **Setup SI Cahaya Kencana Motor**

   Setelah setup SI Cahaya Kencana motor di klik maka akan muncul tampilan seperti dibawah ini, kemudian klik next.

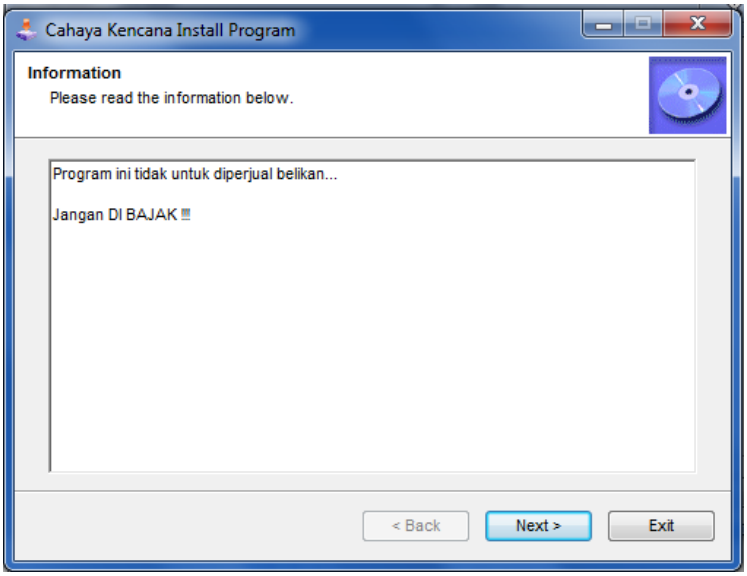


Gambar 4.27

Tampilan awal proses instalasi

2. Tampilan informasi pembuat software

Merupakan tampilan informasi pembuat software SI Cahaya Kencana, kemudian klik next.

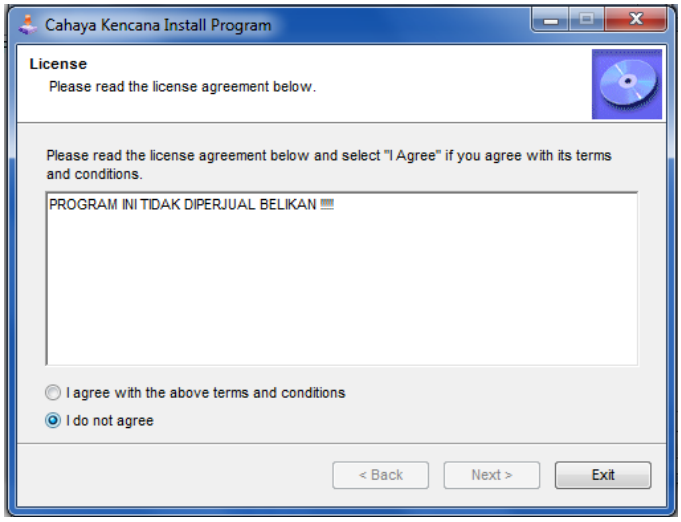


Gambar 4.28

Tampilan informasi pembuat software

3. Tampilan persetujuan penginstalan software

Pilih I Aggre , untuk memulai ke tahap instalasi selanjutnya, klik next.

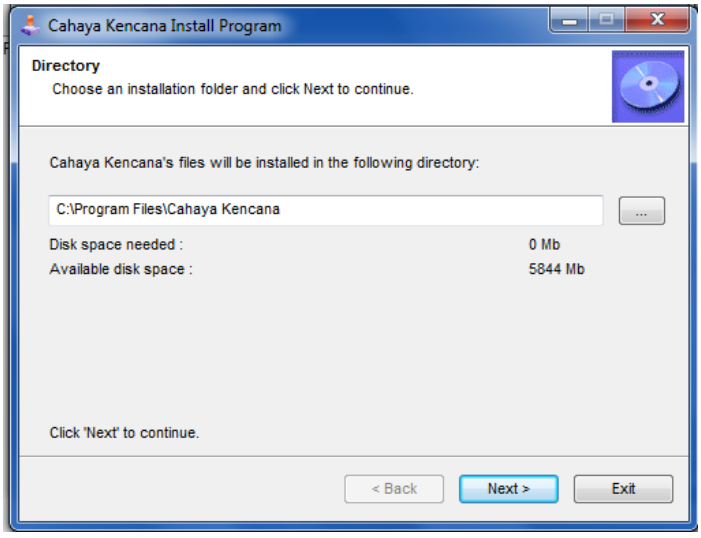


Gambar 4.29

Tampilan persetujuan instalasi

4. Tampilan Penyimpanan file

Pilih lokasi penyimpanan file, kemudinan klik next.

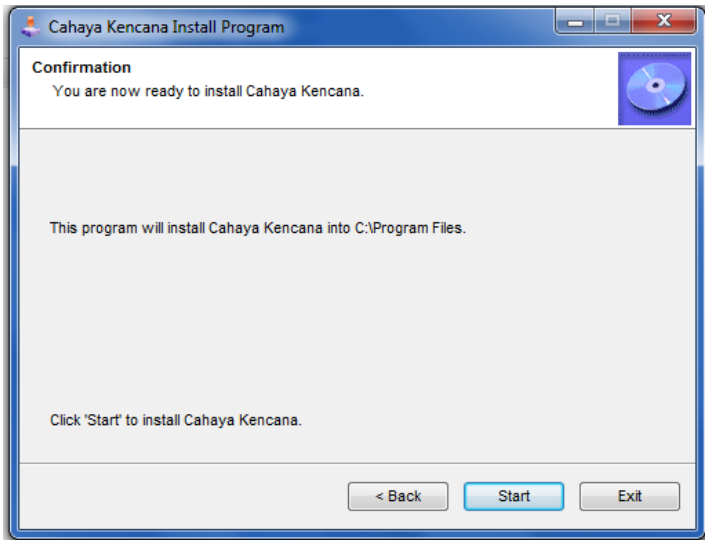


Gambar 4.30

Tampilan Penyimpanan file

5. Tampilan Proses instalasi

Dengan mengklik start maka akan memulai instalasi software

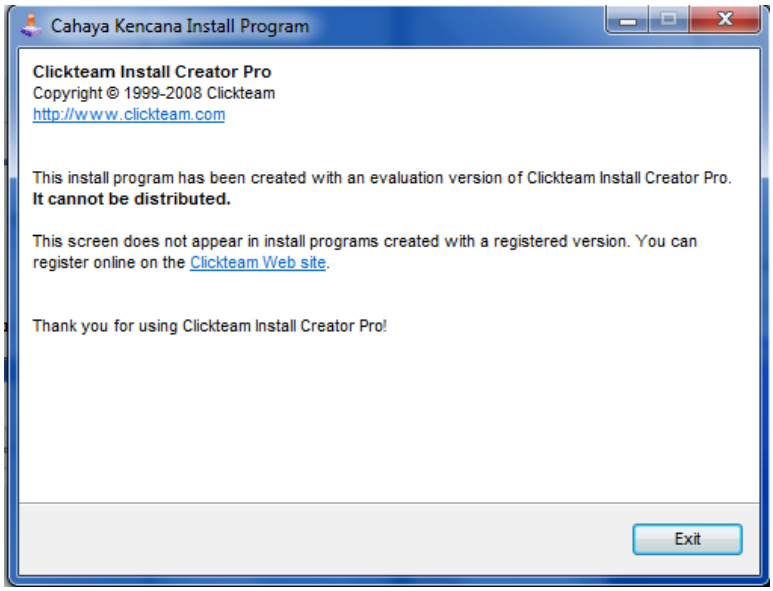


Gambar 4.31

Tampilan mulai instalasi

6. Tampilan Proses instalasi berhasil

Proses instalasi berhasil, klik exit



Gambar 4.32

Tampilan instalasi berhasil

4.4.7 Penggunaan Program

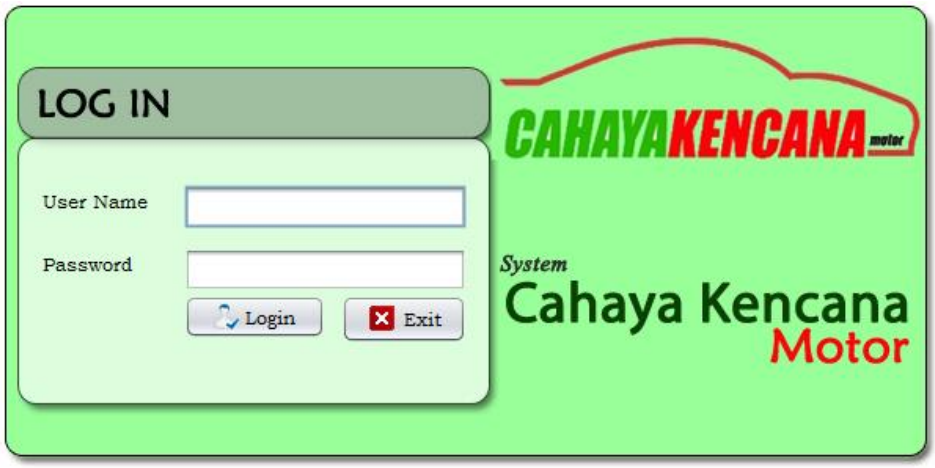
Untuk menggunakan program dari Sistem Informasi Pengelolaan data Pembelian dan Penjualan Mobil Bekas Di Cahaya Kencana Motor dilakukan dengan penginstalanSistem Informasi pembelian dan penjualan terlebih dahulu. Sistem ini berfungsi untuk membantu dalam pengelolaan data pembelian dan penjualan, serta transaksi pembelian dan penjualan, juga membantu dalam pembuatan laporan pembelian dan laporan penjualan di Showroom Cahaya Kencana Motor

4.4.7.1 Penggunaan Untuk petugas

Berikut ini langkah-langkah penggunaan Sistem Informasi Pengelolaan Data Pembelian dan Penjualan di Cahaya Kencana Motor :

1. **Tampilan Login**

   Petugas hanya perlu menginputkan data *username* dan *password* yang telah tersimpan dalam *database* dengan benar.



Gambar 4.33

Tampilan Login Petugas

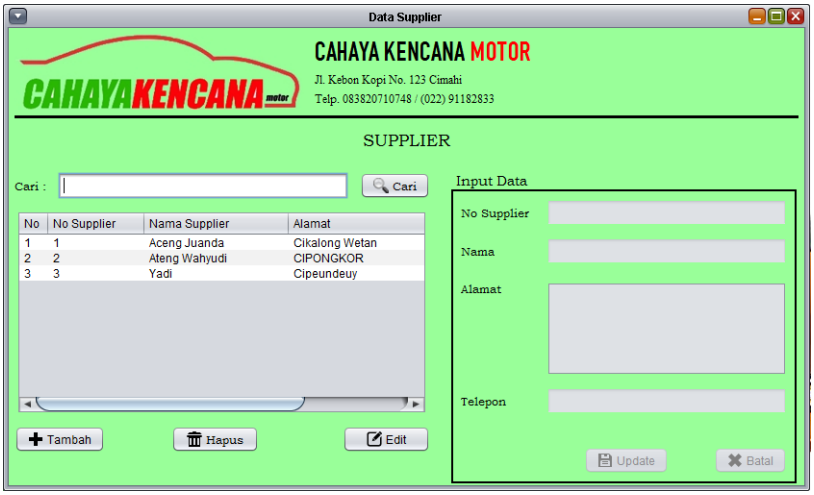
2. Tampilan Menu Utama



Gambar 4.34

Tampilan Form Menu Utama

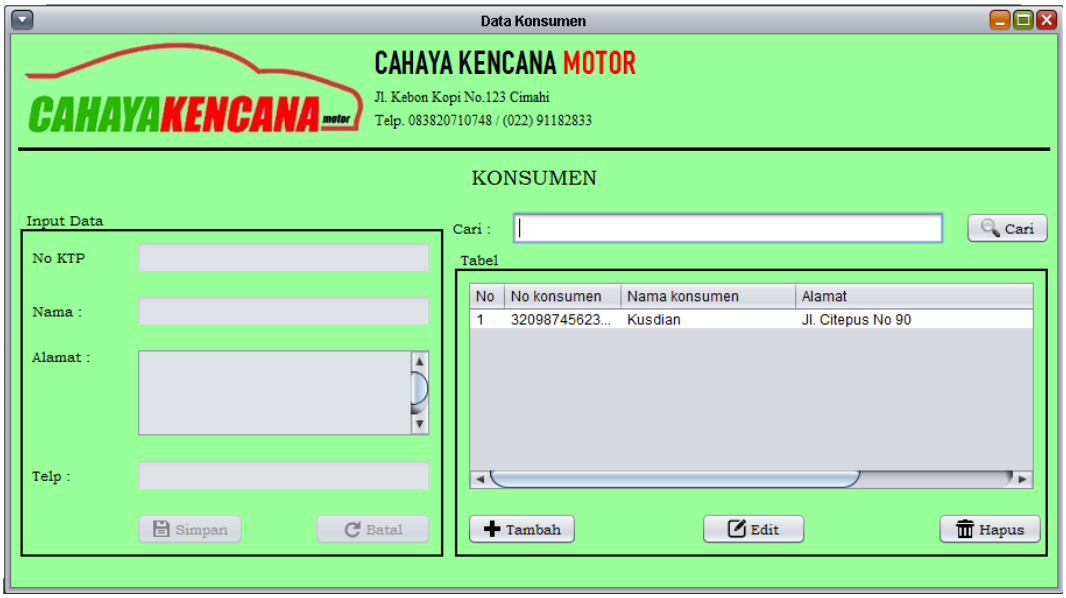
3. Tampilan Input Data Supplier



Gambar 4.35

Tampilan Form Input Data Supplier

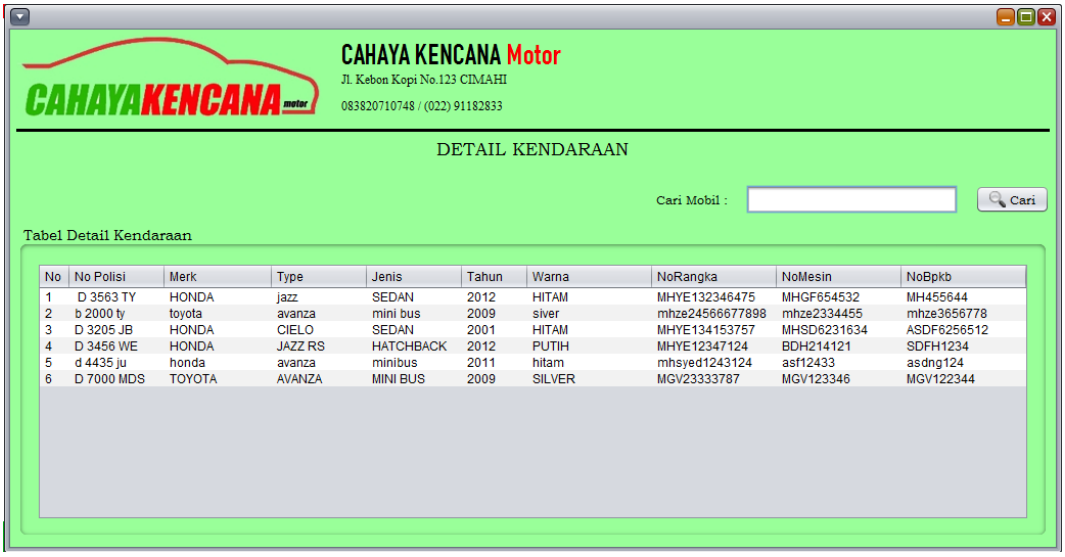
4. Tampilan Input Data Konsumen



Gambar 4.36

Tampilan Form Input Data Konsumen

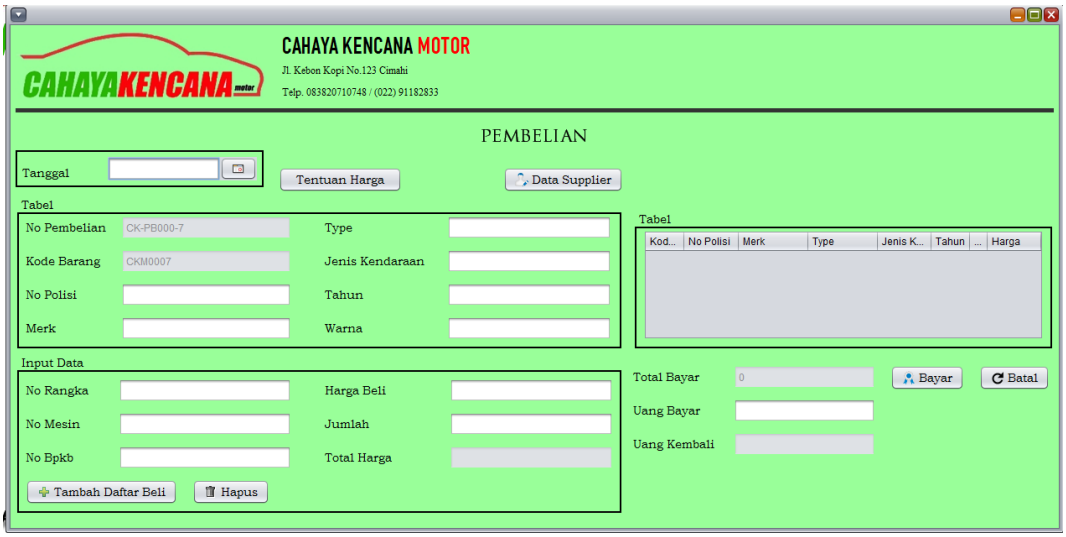
5. Tampilan Data Kendaraan



Gambar 4.37

Tampilan Form Data Kendaraan

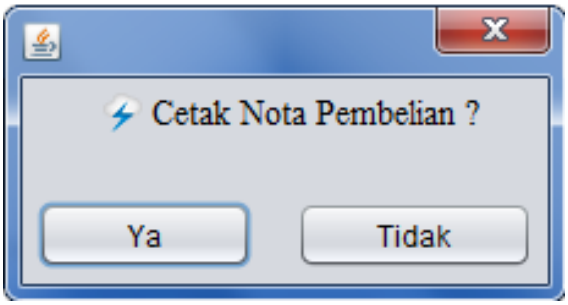
6. Tampilan Form Transaksi Pembelian



Gambar 4.38

Tampilan Form Transaksi Pembelian

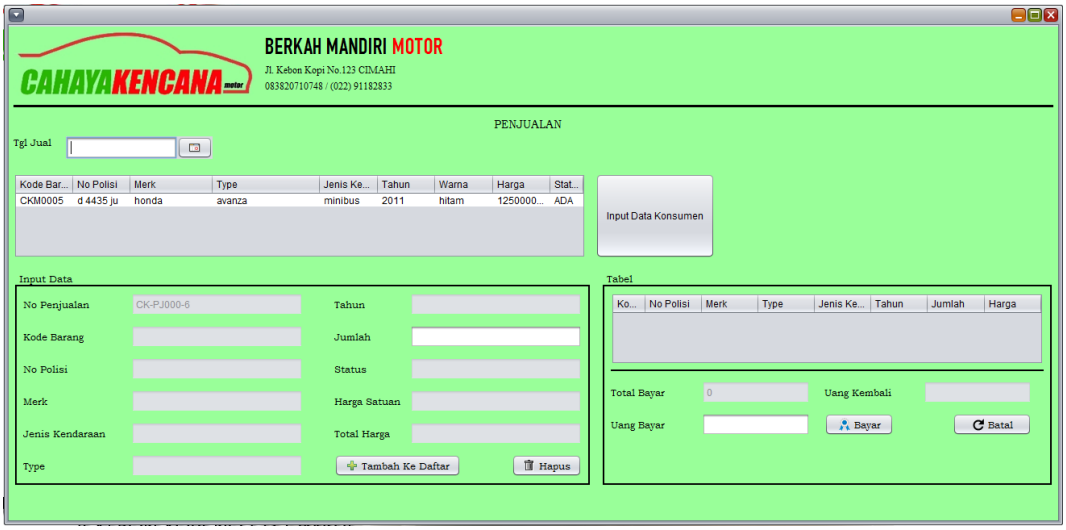
7. Tampilan Form Cetak Nota Pembelian



Gambar 4.39

Tampilan Form Cetak Nota Pembelian

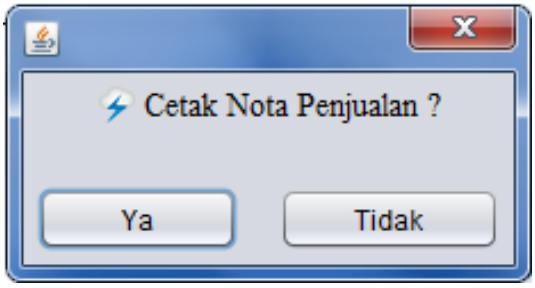
8. Tampilan Form Transaksi Penjualan



Gambar 4.40

Tampilan Form Transaksi Penjualan

9. Tampilan Cetak Nota Penjualan



Gambar 4.41

Tampilan Form Cetak Nota Penjualan

10. Tampilan Form Laporan Pembelian



Gambar 4.42

Tampilan Form Laporan Pembelian

11. Tampilan Form Laporan Penjualan



Gambar 4.43

Tampilan Form Laporan Penjualan

4.5 Pengujian

Adapun tahapan – tahapan dalam pengujian antara lain :

4.5.1 Rencana Pengujian

Rencana pengujian yang akan dilakukan dengan menguji sistem. Pengujian aplikasi sistem informasi pembelian dan penjualan, stok kendaraan. Berikut menggunakan data uji berupa masukan data dari admin. Rencana pengujian selengkapnya terlihat pada tabel dibawah ini :

Tabel 4.15

Rencana Pengujian

Kelas Uji	Detail Pengujian	Jenis Pengujian	Hasil
Pengisian data Supplier	Proses pengisian data supplier pada form data supplier sekaligus proses simpan data	Black Box	√
Pengisian data Konsumen	Proses pengisian data konsumen pada form data konsumen sekaligus proses simpan data	Black Box	√
Pengisian data kendaraan	Proses pengisian data kendaraa pada form data kendaraan sekaligus proses simpan	Black Box	√

Tabel 4.15

Rencana Pengujian (Lanjutan)

Kelas Uji	Detail Pengujian	Jenis Pengujian	Hasil
Pengisian data penjualan	Proses pengisian data penjualan pada form data penjualan sekaligus proses simpan	Black Box	√
Pengisian data pembelian	Proses pengisian data pembelian pada form pembelian sekaligus proses simpan	Black Box	√
Login	Verifikasi data login dengan memasukan nama pengguna dan kata sandi oleh petugas	Black Box	√

4.5.2 Kasus dan Hasil Pengujian

Pengujian perangkat lunak ini dilkaukan pada modul-modul yang ada pada aplikasi sistem informasi penjualan dan pembelian kendaraan maka dapat dilakukan pengujian sebagai berikut:

1. Pengujian Data Konsumen

Pengujian ini adalah pengujian dengan memasukan data konsumen ke dalam database dengan beberapa validasi.

Tabel 4.16

Pengujian Inputan Data konsumen

Kasus dan Hasil Uji Input Data Konsumen			
Data Masukan	Yang Diharapkan	Pengamatan Kesimpulan	Hasil
Isi data konsumen	Dapat masuk ke form isian data konsumen	Pengisian sesuai dengan yang diharapkan pembuat program	√
Klik tombol simpan	Data tersimpan dan muncul pesan data tersimpan	Tombol simpan sesuai dengan yang diharapkan pembuat program	√
Klik tombol ubah	Data yang telah tersimpan dapat diubah kembali	Tombol ubah sesuai dengan yang diharapkan pembuat program	√
Klik tombol batal	Data yang telah diinputkan pada field menjadi kosong	Tombol reset sesuai dengan yang diharapkan pembuat program	√

2. Pengujian data supplier

Pengujian ini adalah pengujian dengan memasukan data Supplier ke dalam database dengan beberapa validasi.

Tabel 4.17

Pengujian Inputan Data supplier

Kasus dan Hasil Uji Input Data Supplier			
Data Masukan	Yang Diharapkan	Pengamatan Kesimpulan	Hasil
Isi data supplier	Dapat masuk ke form isian data Supplier	Pengisian sesuai dengan yang diharapkan pembuat program	√
Klik tombol simpan	Data tersimpan dan muncul pesan data tersimpan	Tombol simpan sesuai dengan yang diharapkan pembuat program	√
Klik tombol ubah	Data yang telah tersimpan dapat diubah kembali	Tombol ubah sesuai dengan yang diharapkan pembuat program	√
Klik tombol batal	Data yang telah diinputkan pada field menjadi kosong	Tombol reset sesuai dengan yang diharapkan pembuat program	√

3. Pengujian Data Kendaraan

Pengujian ini adalah pengujian dengan memasukan data kendaraan ke dalam database dengan beberapa validasi.

Tabel 4.18

Pengujian Inputan Data kendaraan

Kasus dan Hasil Uji Input Data Kendaraan			
Data Masukan	Yang Diharapkan	Pengamatan Kesimpulan	Hasil
Isi data kendaraan	Dapat masuk ke form isian data kendaraan	Pengisian sesuai dengan yang diharapkan pembuat program	√
Klik tombol simpan	Data tersimpan dan muncul pesan data tersimpan	Tombol simpan sesuai dengan yang diharapkan pembuat program	√
Klik tombol ubah	Data yang telah tersimpan dapat diubah kembali	Tombol ubah sesuai dengan yang diharapkan pembuat program	√
Klik tombol batal	Data yang telah diinputkan pada field menjadi kosong	Tombol reset sesuai dengan yang diharapkan pembuat program	√

4. Pengujian Data Pembelian

Pengujian ini adalah pengujian dengan memasukan data pembelian ke dalam database dengan beberapa validasi.

Tabel 4.19

Pengujian Inputan Data Pembelian

Kasus dan Hasil Uji Input Data Pembelian			
Data Masukan	Yang Diharapkan	Pengamatan Kesimpulan	Hasil
Klik Tombol Tambah	Dapat memulai transaksi dengan memunculkan no pembelian otomatis	Tombol input sesuai dengan yang diharapkan pembuat program	√
Isi data pembelian	Dapat masuk ke form isian data pembelian kendaraan	Pengisian sesuai dengan yang diharapkan pembuat program	√
Klik tombol simpan	Data tersimpan dan muncul pesan data tersimpan, Dapat memasukkan data pembelian ke tabel stok kendaraan (update)	Tombol simpan sesuai dengan yang diharapkan pembuat program	√
Klik tombol batal	Data yang telah diinputkan pada field menjadi kosong	Tombol reset sesuai dengan yang diharapkan pembuat program	√
Klik tombol hapus	Data yang telah diinputkan pada table belanja dapat dihapus	Tombol hapus sesuai dengan yang diharapkan pembuat program	√

5. Pengujian Data Penjualan

Pengujian ini adalah pengujian dengan memasukan data penjualan ke dalam database dengan beberapa validasi.

Tabel 4.20

Pengujian Inputan Data Penjualan

Kasus dan Hasil Uji Input Data Penjualan			
Data Masukan	Yang Diharapkan	Pengamatan Kesimpulan	Hasil
Klik Tombol Tambah	Dapat memulai transaksi dengan memunculkan no penjualan otomatis	Tombol input sesuai dengan yang diharapkan pembuat program	√
Isi data penjualan	Dapat masuk ke form isian data penjualan kendaraan	Pengisian sesuai dengan yang diharapkan pembuat program	√
Klik tombol simpan	Data tersimpan dan muncul pesan data tersimpan, kemudian masuk ke form detail penjualan	Tombol simpan sesuai dengan yang diharapkan pembuat program	√
Klik tombol batal	Data yang telah diinputkan pada field menjadi kosong	Tombol reset sesuai dengan yang diharapkan pembuat program	√
Klik tombol hapus	Data yang telah diinputkan pada table belanja dapat dihapus	Tombol hapus sesuai dengan yang diharapkan pembuat program	√

4.5.3 Kesimpulan Hasil Pengujian

Berdasarkan hasil pengujian dengan kasus uji sample atas perangkat lunak diatas yang menggunakan metode Black Box pada tiap tampilan hasil dari pengujian ini dapat dikatakan berhasil atau diterima, namun hasil pengujian tersebut dapat dikatakan belum sempurna karena hanya dilakukan pada satu pengujian. Dari semua yang telah dilakukan dalam pengujian ini diharapkan dapat mewakili pengujian fungsi yang lain dalam aplikasi sistem informasi pengelolaan data pembelian dan penjualan mobil bekas.