BAB IV
HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. Perancangan Sistem

Perancangan sistem adalah suatu gambaran sketsa sistem atau pengaturan dari beberapa elemen yang terpisah ke dalam kesatuan yang utuh dan berfungsi. Perancangan perangkat lunak ini dibuat berdasarkan hasil analisa yang telah dilakukan pada Hashi Ramen Bar dan Resto Cimahi untuk menyelesaikan permasalahan yang ada pada tahap analisa. Perancangan sistem secara umum bertujuan untuk memberikan gambaran secara umum kepada pemakai sistem yang baru dan juga merupakan persiapan dari rancangan terperinci dengan mengidentifikasi komponen-komponen sistem informasi. Pada tahap perancangan ini akan dijelaskan mengenai perancangan pada struktur data yang digunakan, perancangan arsitektur program yang akan dibuat, perancangan antarmuka dan perancangan prosedural.

4.1.1. Tujuan Perancangan Sistem

Dalam membangun suatu sistem, perancangan sistem merupakan langkah yang sangat penting, tujuan dari perancangan sistem secara garis besar adalah untuk menghasilkan bentuk rancangan yang dapat memenuhi kebutuhan akan penyelesaian masalah secara cepat dan benar.

Adapun tujuan perancangan sistem yang diusulkan yaitu :

1. Memperbaiki pengolahan data pada Hashi Ramen Bar dan Resto Cimahi yang semulanya menggunakan sistem pengolahan data yang manual menjadi sistem pengolahan data yang terintegrasi dengan database.
2. Dapat menyimpan data, mengolah data, melakukan pencarian data, dan menampilkan data – data dengan cara perhitungan atau informasi secara cepat.

Perancangan sistem menggambarkan suatu rancangan sistem yang akan dibangun sebelum dilakukan pengkodean ke dalam suatu bahasa pemrograman. Dalam perancangan suatu sistem tidak terlepas dari hasil analisis, karena dari hasil analisis sistem baru dapat dibuat suatu perancangan sistem.

4.1.2. Gambaran Umum Sistem Yang Diusulkan

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, kelemahan, dan mengatasi masalah yang di hadapi dan sistem informasi penjualan dan pembelian yang dirancang diharapkan dapat memberi solusi alternatif baru yang memberi kemudahan terhadap pelaksanaan penjualan dan pembelian pada Hashi Ramen Bar dan Resto Cimahi.

Adapun gambaran umum sistem yang diusulkan adalah sebagai berikut:

1. Perancangan prosedur (Flow Map, Diagram Konteks, DFD, dan Kamus Data).

2. Perancangan Basis Data (Normalisasi, Relasi Tabel, ERD, Struktur File, dan Kodifikasi).
3. Perancangan antar muka (Struktur Menu, Perancangan Input dan Output).

4.1.3. Perancangan Prosedur Yang Diusulkan

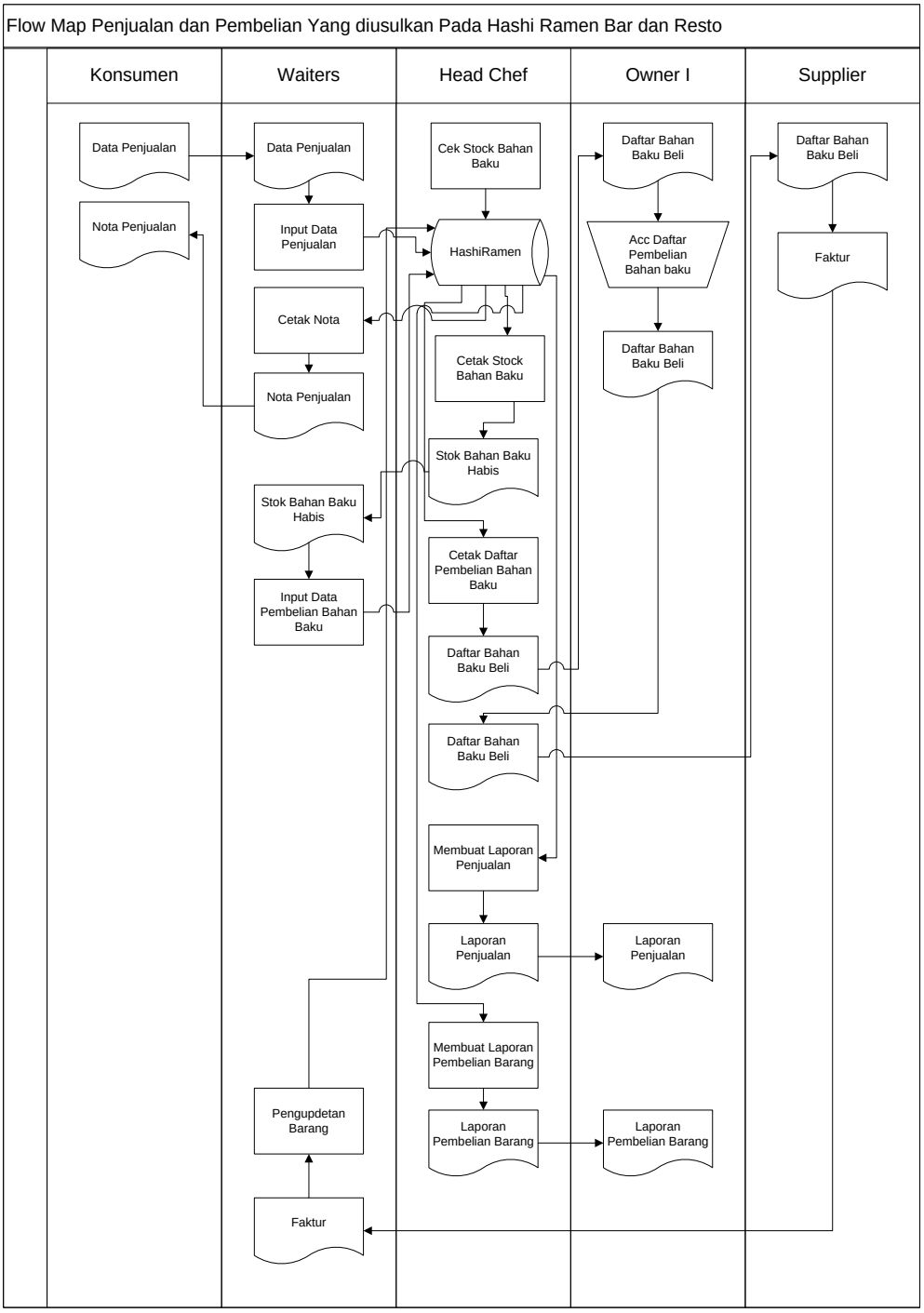
Prosedur merupakan urutan kegiatan yang terdiri dari tahapan-tahapan yang menerangkan mengenai proses Flow Map, Diagram Konteks, DFD, dan Kamus Data, sebagai solusi dari permasalahan yang ada di dalam sistem, apa yang dikerjakan, siapa yang mengerjakan proses tersebut dan bagaimana suatu proses inti dapat dikerjakan. Dibawah ini adalah prosedur-prosedur sistem yang diusulkan pada Hashi Ramen Bar dan Resto Cimahi, adalah sebagai berikut :

1. Konsumen memesan makanan dan minuman kepada waiters.
2. Waiters melakukan penginputan data pesanan makanan dan minuman kedalam database dan melakukan pencetakan nota.
3. Nota diberikan kepada konsumen.
4. Head Chef melakukan pengecekan bahan baku didalam database dan mencetak stock bahan baku yang habis lalu diberikan kepada Waiters.
5. Waiters melakukan penginputan pembelian bahan baku yang habis, setelah itu Waiters mencetak daftar pembelian bahan baku kemudian diberikan kepada Owner I.
6. Owner I melakukan persetujuan pembelian bahan baku, lalu persetujuan pembelian bahan baku tersebut dierikan kepada Head Chef.
7. Head Chef memberikan daftar pembelian bahan baku kepada Supplier.

8. Supplier membuatkan faktur pembelian bahan baku, dan faktur tersebut lalu diberikan kepada Waiters.
9. Waiters melakukan *Update* bahan baku yang dibeli kedalam database.
10. Head Chef mencetak laporan penjualan lalu diberikan kepada Owner I.
11. Head Chef mencetak laporan pembelian lalu diberikan kepada Owner I.

4.1.3.1. Flow Map

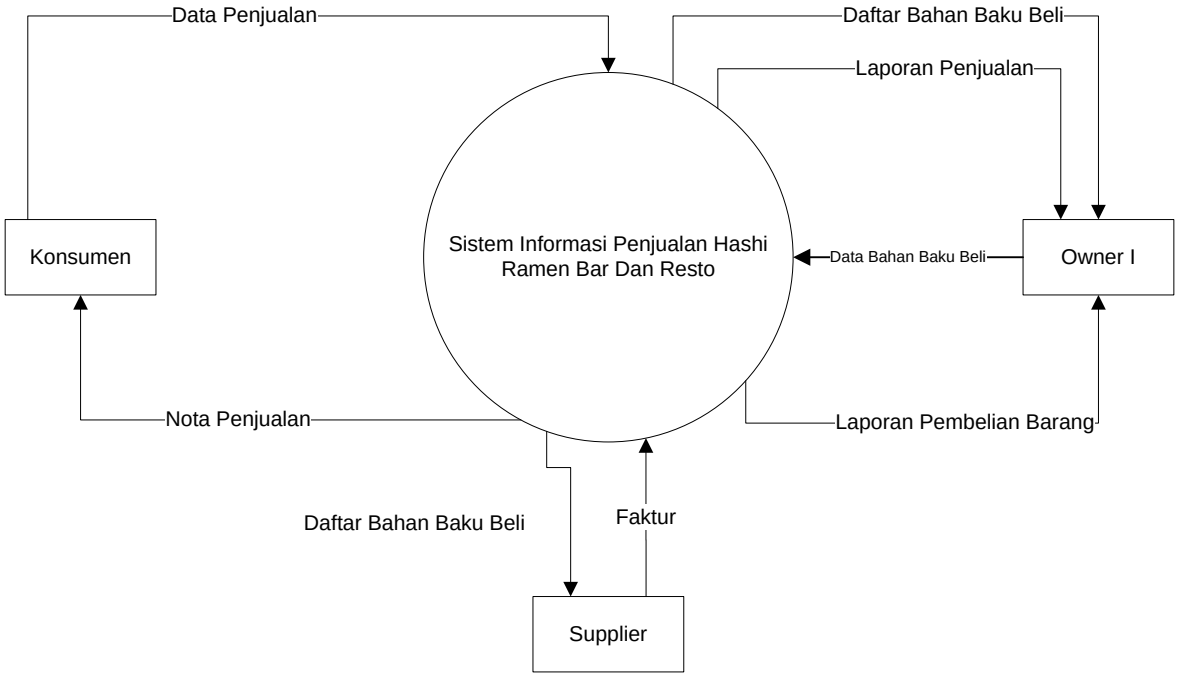
Pada dasarnya, flowmap sistem yang diusulkan oleh penulis dalam sistem yang telah berjalan sebelumnya tidak lah jauh berbeda, hanya saja untuk membedakan antara sistem yang sedang berjalan dengan sistem yang diusulkan terletak pada tata cara proses penginputan data dan tata cara penyimpanan data, dari sistem yang sedang berjalan proses pencatatan penjualan dan pembelian masih dilakukan secara manual dengan mencatat penjualan dan pembelian kedalam sebuah nota, sedangkan dalam sistem yang diusulkan ini proses pencatatan penjualan dan pembelian dapat terintegrasi kedalam sebuah database. Adapun flowmap yang diusulkan adalah sebagai berikut :



Gambar 4.1 Flow Map Sistem Penjualan dan Pembelian yang Diusulkan Pada Hashi Ramen Bar dan Resto Cimahi.

4.1.3.2. Diagram Konteks

Diagram konteks ini merupakan gambaran secara umum sistem yang diusulkan secara menyeluruh, dan dengan diagram konteks ini akan diketahui seluruh masukan yang dilakukan kedalam sistem atau keluaran yang dilakukan dari sistem serta siapa saja yang memberikan data kedalam sistem dan kepada siapa saja data dan informasi yang dihasilkan oleh sistem diberikan. Adapun gambaran umum diagram konteks sistem yang diusulkan adalah sebagai berikut :



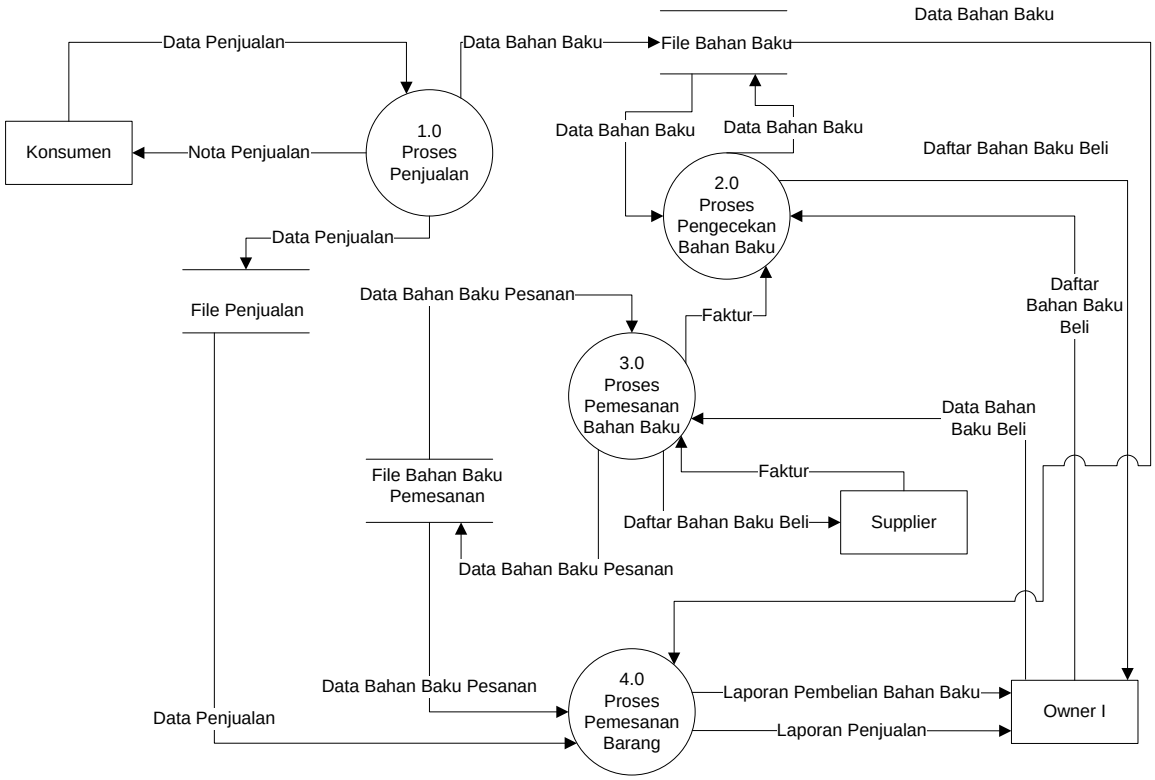
Gambar 4.2 Diagram Konteks yang Diusulkan Pada Hashi Ramen

Bar dan Resto Cimahi

4.1.3.3. Data Flow Diagram

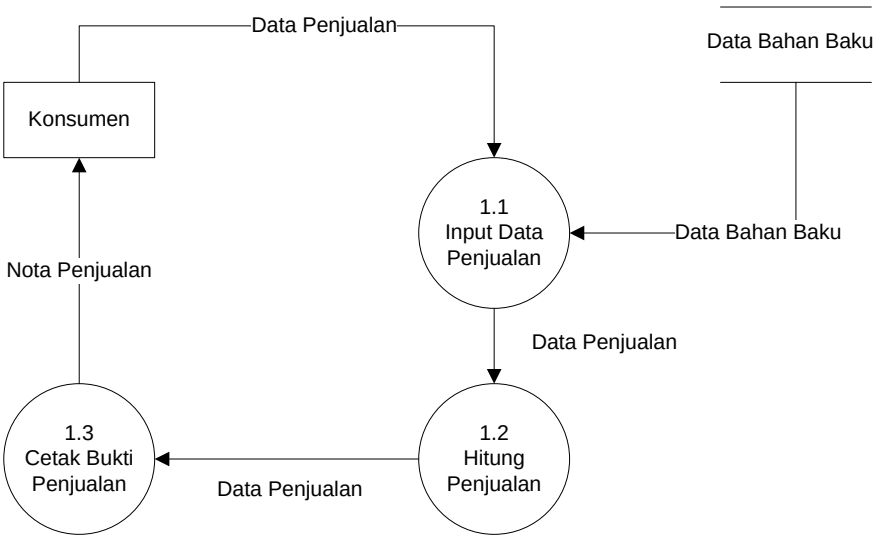
Data flow diagram merupakan bagian dari analisis sistem yang diusulkan berdasarkan flow map dan digram konteks diatas. Data flow diagram ini juga merupakan pemecahan dari diagram konteks yang didalamnya terdapat prose-proses pencatatan serta penyimpanan data penjualan dan pembelian.

4.1.3.3.1. DFD Level 1 Yang Diusulkan



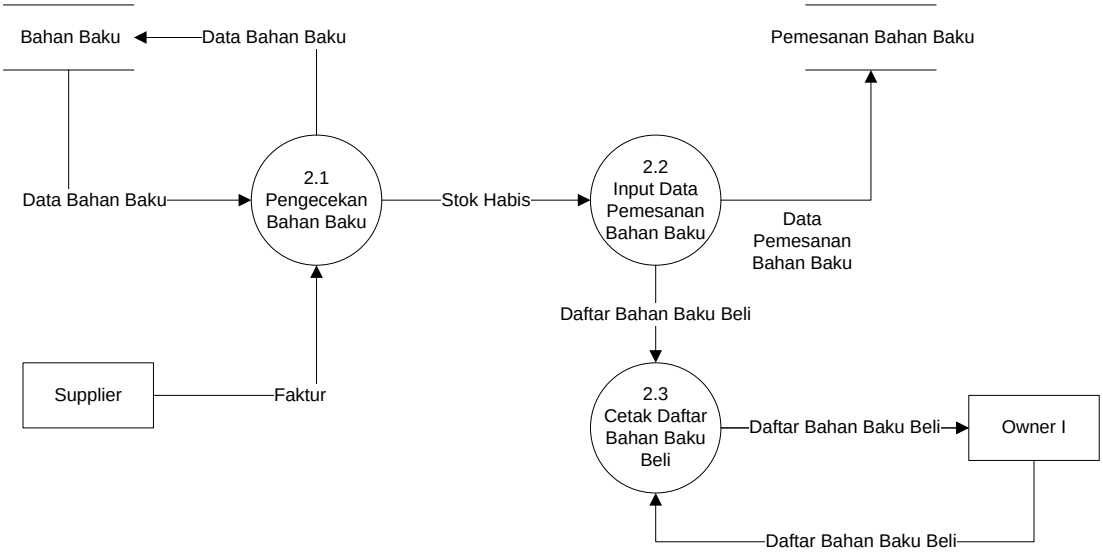
Gambar 4.3 Data Flow Diagram Level 1 yang Diusulkan

Pada Hashi Ramen Bar dan Resto Cimahi



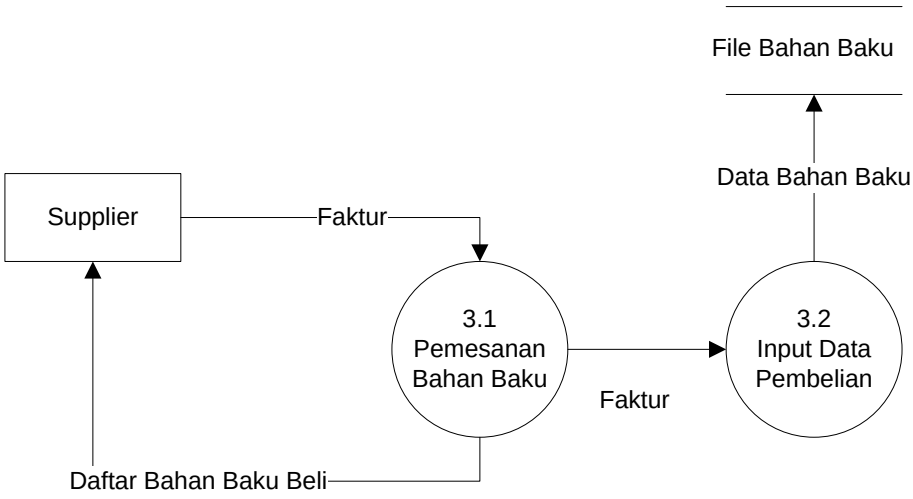
Gambar 4.4 Data Flow Diagram Level 1 Proses 1 yang Diusulkan

Pada Hashi Ramen Bar dan Resto Cimahi

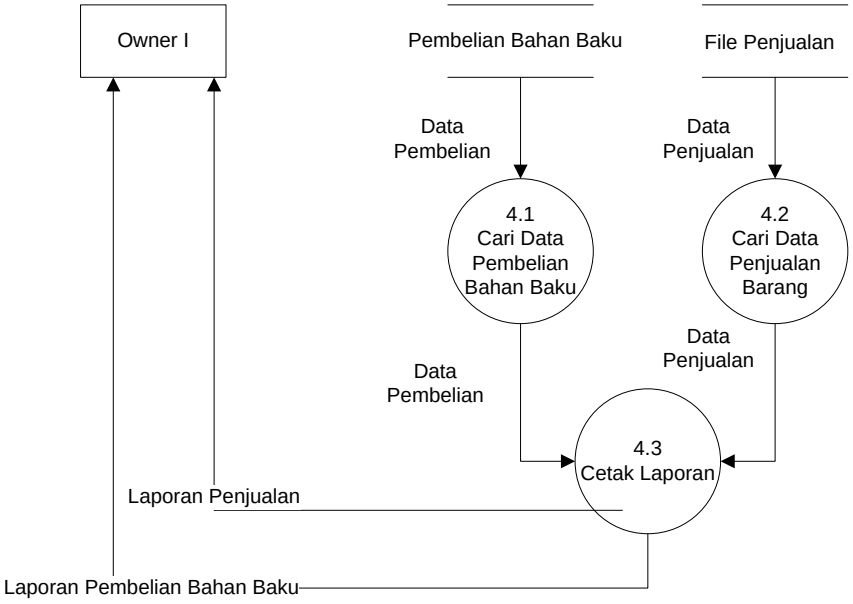


Gambar 4.5 Data Flow Diagram Level 1 Proses 2 yang Diusulkan

Pada Hashi Ramen Bar dan Resto Cimahi



Gambar 4.6 Data Flow Diagram Level 1 Proses 3 yang Diusulkan Pada Hashi Ramen Bar dan Resto Cimahi



Gambar 4.7 Data Flow Diagram Level 1 Proses 4 yang Diusulkan Pada Hashi Ramen Bar dan Resto Cimahi

4.1.3.3.2. Kamus Data

Kamus data atau *data dictionary* adalah katalog data yang mengulas tentang fakta dan kebutuhan informasi dari suatu sistem informasi. Dengan menggunakan kamus data atau *data dictionary* ini, analisis sistem yang dilakukan dapat mengidentifikasi data yang mengalir ke dalam sistem yang diusulkan secara lengkap. Adapun kamus data atau *data dictionary* yang mengalir pada **DFD Level 1**, agar lebih jelasnya dapat dilihat pada kamus data dibawah ini :

Tabel 4.1 Kamus Data

1.	Nama Alur Data	Data_Penjualan
	Aliran Data	Proses 1.0 –Proses4.0 –Waiter
	Struktur Data	No_faktur , tanggal , nama , no_kursi , status , bayar , kembali , total
2.	Nama Alur Data	Nota_Penjualan
	Aliran Data	Proses 1.0-Konsumen
	Struktur Data	No_faktur , tanggal , nama , bayar , kembali , total
3.	Nama Alur	Data_Bahan_Baku

	Data	
	Aliran Data	Proses 1.0-3.0 –Waiter
	Struktur Data	Kode_bahan , nama_bahan , stok , satuan
4.	Nama Alur Data	Daftar_Bahan_Baku_Beli
	Aliran Data	Proses 3.0-Owner I
	Struktur Data	Tgl_beli , kode_bahan , nama_bahan , jumlah
5.	Nama Alur Data	Laporan Pembelian Bahan Baku
	Aliran Data	Proses 5.0-Owner1
	Struktur Data	Tgl_beli , kode_bahan , nama_bahan , jumlah
6.	Nama Alur Data	Laporan_Penjualan
	Aliran Data	Proses 5.0-Owner1
	Struktur Data	No_faktur , tanggal , nama , bayar , kembali , total

4.1.4. Perancangan Basis Data

Perancangan basis data adalah langkah untuk menentukan basis data yang diharapkan dapat mewakili seluruh kebutuhan pengguna sistem. Basis data dapat

didefinisikan sebagai kumpulan data yang berupa suatu penyampaian informasi yang lengkap dengan jenis *record* yang mempunyai spesifikasi yang sama, sedangkan yang dimaksud dengan *record* adalah kumpulan data yang berisikan *field-field* yang berbeda, dan jumlah *record* pada umumnya terbatas.

Pada perancangan basis data ini terdapat beberapa hal yang akan dilakukan dalam merancang basis data tersebut, yaitu: Normalisasi, Relasi Tabel, Entity Relationalship Diagram, Sruktur File serta Kodifikasi.

4.1.4.1. Normalisasi

Normalisasi adalah suatu proses untuk mengindenfikasikan tabel kelompok atribut yang memiliki ketergantungan yang sangat tinggi antara satu atribut dengan atribut lainnya, tabel-tabel tersebut dapat menjadi sebuah tabel yang normal dengan cara melakukan normalisasi tabel. Bentuk normalisasi tabel tersebut adalah sebagai berikut :

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

   Bentuk ini merupakan kumpulan data yang akan direkam, tidak ada keharusan mengikuti format tertentu, bisa tidak lengkap atau terduplikasi. Berikut ini merupakan bentuk tidak normal dari sistem informasi penjualan dan pembelian yang dibangun adalah sebagai berikut :

   {kode_bahan , nama_bahan , stok , satuan , tgl_beli , no_pembelian , kode_bahan , nama_bahan , jumlah , tanggal , kode_bahan , nama_bahan , jumlah , kode_makanan , kode_bahan , nama_bahan , no_faktur , kode_makanan , nama , jumlah , harga , subtotal , kode_makanan ,

nama_makanan , harga , no_faktur , tanggal , nama , no_kursi , status , bayar , kembali , total}

2. Bentuk Normal Pertama (1st NF)

Suatu relasi dikatakan memenuhi kaidah bentuk normal pertama (1st NF) jika dalam relasi tersebut tidak terjadi pengulangan kelompok atribut. Bentuk normal pertama dari sistem informasi penjualan dan pembelian yang dibangun adalah sebagai berikut :

{kode_bahan , nama_bahan , stok , satuan , tgl_beli , no_pembelian , jumlah , tanggal , kode_makanan , nama , harga , subtotal , no_kursi , status , bayar , kembali , total}

3. Bentuk Normal Kedua (2 NF)

Suatu relasi dikatakan memenuhi kaidah bentuk normal kedua (2 NF) jika memenuhi kaidah bentuk normal pertama (1st NF) dan atribut yang bukan kunci harus bergantung pada atribut kunci. Pada bentuk normal kedua ini, semua atribut bukan kunci harus bergantung penuh pada semua atribut kuncinya. Bentuk normal kedua dari sistem informasi penjualan dan pembelian yang dibangun adalah sebagai berikut :

bahan_baku : { kode_bahan* , nama_bahan , stok , satuan }

bahan_baku_beli : { no_pembelian* , tgl_beli , jumlah }

bahan_baku_keluar : { tanggal , jumlah }

detail_menu_makanan : { kode_bahan , nama_bahan }

detail_penjualan : { kode_makanan , nama , jumlah , harga , subtotal }

menu_makanan : { kode_makanan* , nama_makanan }

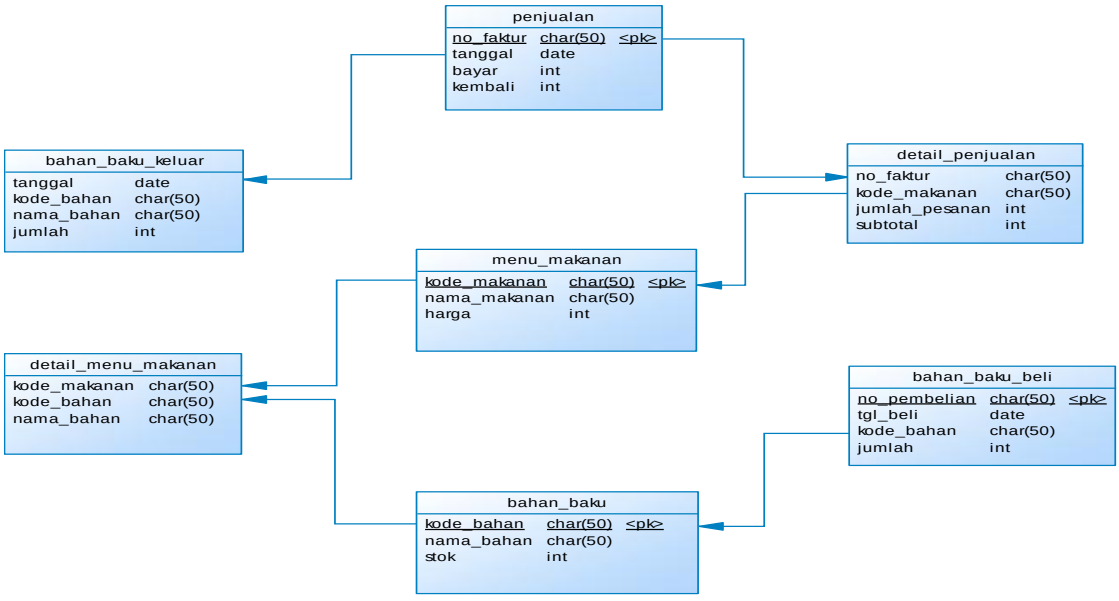
penjualan : { no_faktur* , tanggal , nama , no_kursi , status , bayar , kembali , total }

4.1.4.2. Relasi Tabel

Relasi tabel adalah hubungan antara suatu himpunan entitas dengan entitas yang lainnya. Suatu file yang terdiri dari beberapa grup elemen – elemen yang berulang – ulang perlu diorganisasikan kembali. Proses untuk mengorganisasikan file yang menunjukan entity dan relasinya yang berfungsi untuk mengakses data item sedemikian rupa sehingga database tersebut mudah dimodifikasi.

Relasi antar tabel untuk Sistem informasi Penjualan dan Pembelian pada Hashi Ramen Bar dan Resto Cimahi adalah sebagai berikut :

Tabel 4.2 Relasi Tabel

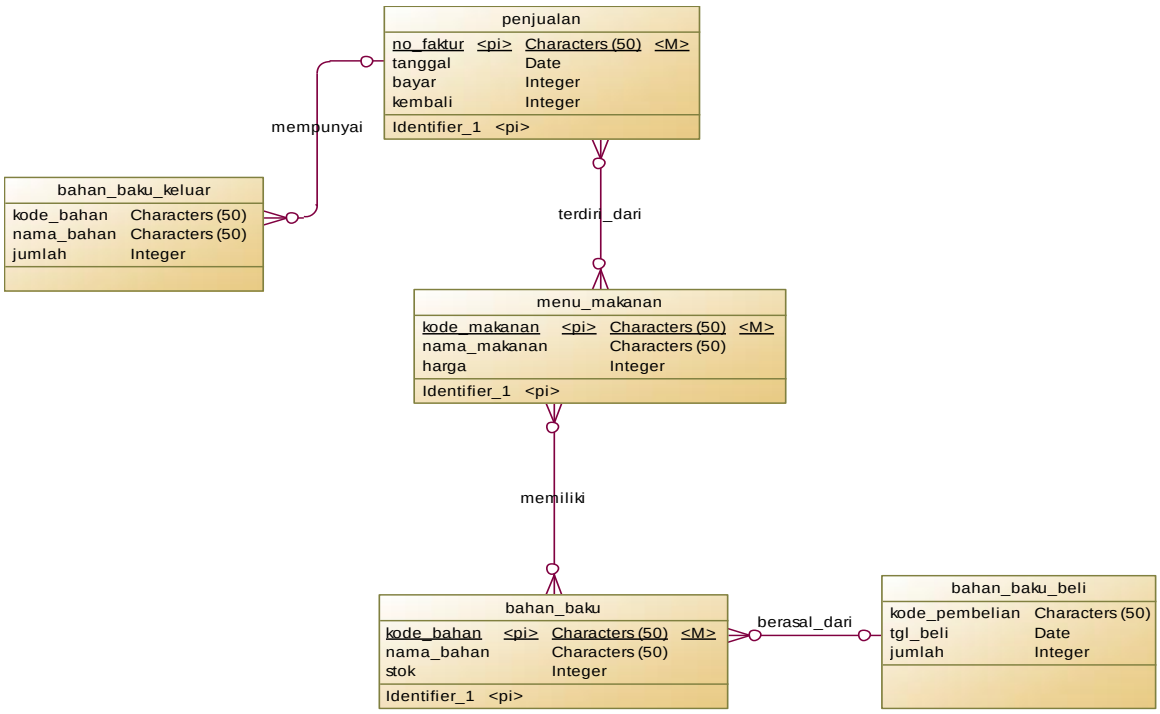


4.1.4.3. Entity Relationship Diagram

Entity Relationship Diagram (ERD) adalah bentuk bagan yang menggunakan relasi entitas suatu informasi. Entitas relasi diagram dibuat dengan menggunakan persepsi yang terdiri dari sekumpulan objek dasar yaitu entitas dan hubungan antar entitas. Derajat keterhubungan antar entitas pada suatu relasi tersebut dengan kardinalitas. Terdapat tiga jenis kardinalitas diantaranya :

1. 1-1 : Menunjukan hubungan satu ke Satu
2. 1-N : Menunjukan hubungan satu ke banyak
3. N-N : Menunjukan hubungan banyak ke banyak

Untuk lebih jelasnya Entity Relationship Diagram (ERD) Sistem Informasi Penjualan dan Pembelian pada Hashi Ramen Bar dan Resto Cimahi adalah sebagai berikut :



Gambar 4.8 Entity Relationship Diagram (ERD)

4.1.4.4. Struktur Tabel

1. Tabel bahan_baku

Nama Tabel : bahan_baku

Fungsi : Menyimpan data bahan_baku

Jenis : Tabel Master

Primary Key : kode_bahan

Foreign Key : -

Tabel 4.3 bahan_baku.db

Field Name	Type	Size	Key	Keterangan
kode_bahan	VARCHAR	50	*	Atribut yang menyimpan kunci utama dalam bentuk kode bahan
nama_bahan	VARCHAR	50		Atribut yang menyimpan nama bahan
Stok	INT	11		Atribut yang menyimpan stok bahan
Satuan	VARCHAR	30		Atribut yang menyimpan jenis satuan barang

2. Tabel bahan_baku_beli

Nama Tabel : bahan_baku_beli

Fungsi : Menyimpan data bahan_baku_beli

Jenis : Tabel Master

Primary Key : no_pembelian

Foreign Key : -

Tabel 4.4 bahan_baku_beli.db

Field Name	Type	Size	Key	Keterangan
no_pembelian	VARCHAR	50	*	Atribut yang menyimpan nomor pembelian bahan baku
tgl_beli	DATE	-		Atribut yang menyimpan tanggal pembelian bahan baku
kode_bahan	VARCHAR	50		Atribut yang menyimpan kode bahan
nama_bahan	VARCHAR	50		Atribut yang menyimpan nama bahan
jumlah	INT	11		Atribut yang menyimpan jumlah bahan

3. Tabel bahan_baku_keluar

Nama Tabel : bahan_baku_keluar

Fungsi : Menyimpan data bahan_baku_keluar

Jenis : Tabel Master

Primary Key : -

Foreign Key : -

Tabel 4.5 bahan_baku_keluar.db

Field Name	Type	Size	Key	Keterangan
tanggal	DATE	-		Atribut yang menyimpan tanggal pembelian bahan baku
kode_bahan	VARCHAR	50		Atribut yang menyimpan kode bahan
nama_bahan	VARCHAR	50		Atribut yang menyimpan nama bahan
jumlah	INT	11		Atribut yang menyimpan jumlah bahan

4. Tabel detail_menu_makanan

Nama Tabel : detail_menu_makanan

Fungsi : Menyimpan data detail_menu_makanan

Jenis : Tabel Master

Primary Key : -

Foreign Key : -

Tabel 4.6 detail_menu_makanan.db

Field Name	Type	Size	Key	Keterangan
kode_makanan	VARCHAR	50		Atribut yang menyimpan kode makanan

kode_bahan	VARCHAR	50		Atribut yang menyimpan kode bahan
nama_bahan	VARCHAR	50		Atribut yang menyimpan nama bahan

5. Tabel detail_penjualan

Nama Tabel : detail_penjualan

Fungsi : Menyimpan data detail_penjualan

Jenis : Tabel Master

Primary Key : -

Foreign Key : -

Tabel 4.7 detail_penjualan.db

Field Name	Type	Size	Key	Keterangan
no_faktur	VARCHAR	50		Atribut yang menyimpan no faktur penjualan
kode_makanan	VARCHAR	50		Atribut yang menyimpan kode makanan
nama	VARCHAR	50		Atribut yang menyimpan nama pembeli
jumlah	INT	11		Atribut yang menyimpan jumlah pembelian
harga	INT	11		Atribut yang menyimpan harga makanan

subtotal	INT	11		Atribut yang menyimpan jumlah total pembelian

6. Tabel login

Nama Tabel : login

Fungsi : Menyimpan data login

Jenis : Tabel Master

Primary Key : user

Foreign Key : -

Tabel 4.8 login.db

Field Name	Type	Size	Key	Keterangan
user	VARCHAR	25	*	Atribut yang menyimpan data user
pass	VARCHAR	25		Atribut yang menyimpan password user
nama_pengguna	VARCHAR	25		Atribut yang menyimpan data pengguna
status	VARCHAR	25		Atribut yang menyimpan data status pengguna

7. Tabel menu_makanan

Nama Tabel : menu_makanan

Fungsi : Menyimpan data menu_makanan

Jenis : Tabel Master

Primary Key : kode_makanan

Foreign Key : -

Tabel 4.9 menu_makanan.db

Field Name	Type	Size	Key	Keterangan
kode_makanan	VARCHAR	50	*	Atribut yang menyimpan kode makanan
nama_makanan	VARCHAR	50		Atribut yang menyimpan nama makanan
harga	INT	11		Atribut yang menyimpan harga makanan

8. Tabel penjualan

Nama Tabel : penjualan

Fungsi : Menyimpan data penjualan

Jenis : Tabel Master

Primary Key : no_faktur

Foreign Key : -

Tabel 4.10 penjualan.db

Field Name	Type	Size	Key	Keterangan
no_faktur	VARCHAR	50	*	Atribut yang menyimpan no faktur penjualan

tanggal	DATE	-		Atribut yang menyimpan tanggal pembelian
nama	VARCHAR	50		Atribut yang menyimpan nama pembeli
no_kursi	VARCHAR	30		Atribut yang menyimpan no kursi
status	VARCHAR	30		Atribut yang menyimpan status pembelian
bayar	INT	11		Atribut yang menyimpan jumlah pembayaran
kembali	INT	11		Atribut yang menyimpan jumlah kembalian
total	INT	11		Atribut yang menyimpan total pembayaran

4.1.4.5. Kodifikasi

Dengan menggunakan komputer sebagai alat bantu dalam pengolahan data, maka perlu dilakukan pengkodean terhadap data item tertentu. Sistem kodifikasi pada umumnya bertujuan untuk mempermudah pemasukkan data, penyusunan data, dan pencarian data. Kodifikasi Sistem Informasi Penjualan dan Pembelian pada Hashi Ramen Bar dan Resto Cimahi adalah sebagai berikut :

1. Kode Bahan

   Format : XYYYYY

   Keterangan

X : Menyatakan Kode Bahan

YYYYY : Menyatakan Nomor Urut Bahan

Contoh : B00001

2. Kode Menu

Format : XYYYYY

Keterangan

X : Menyatakan Kode Menu

YYYYY : Menyatakan Nomor Urut Menu

Contoh : M00001

3. Kode Nomor Faktur

Format : XXYY-ZZZZZZZZZZ

Keterangan

XX : Menyatakan Nomor Faktur

YY : Menyatakan Hashi Ramen

ZZZZZZZZZZ : Menyatakan Tanggal, Tahun, Bulan dan Nomor Urut

Contoh : FKHR-14062015001

4. Kode Karyawan

Format : X-YYY

Keterangan

XX : Menyatakan Kode Karyawan

YY : Menyatakan Nomor Urut Karyawan

Contoh : K-001

4.2. Perancangan Antar Muka

Perancangan antar muka merupakan bagian yang paling penting dalam merancang sebuah sistem. Biasanya hal tersebut juga merupakan bagian yang paling sulit dalam merancang sebuah sistem, karena dalam merancang antar muka harus memenuhi tiga persyaratan berikut : Sebuah antar muka harus sederhana, Sebuah antar muka harus lengkap, dan Sebuah antar muka harus memilki kinerja yang cepat.

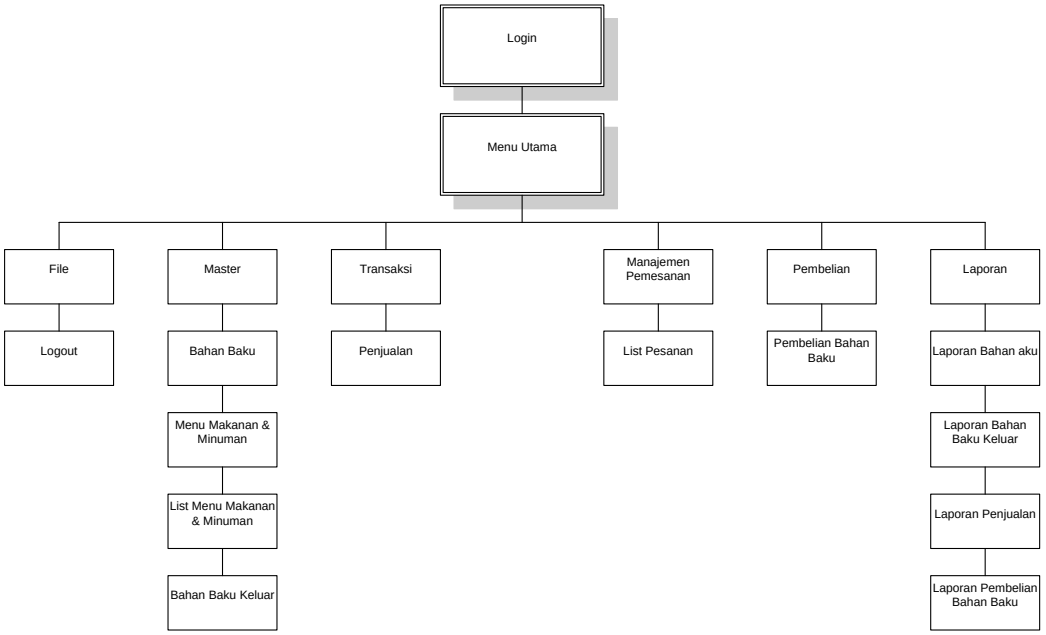
Berdasarkan perancangan sistem yang telah dibangun, maka akan dibuatkan suatu aplikasi program yang berisikan tentang perancangan input dan output yang dijadikan acuan oleh pengguna *(user)* dalam menjalankan program yang telah dibangun.

4.2.1. Struktur Menu

Perancangan struktur menu ini, dibangun untuk memudahkan pengguna *(user)* dalam melakukan penggunaan fungsi - fungsi program yang ada pada sistem informasi penjualan dan pembelian ini.

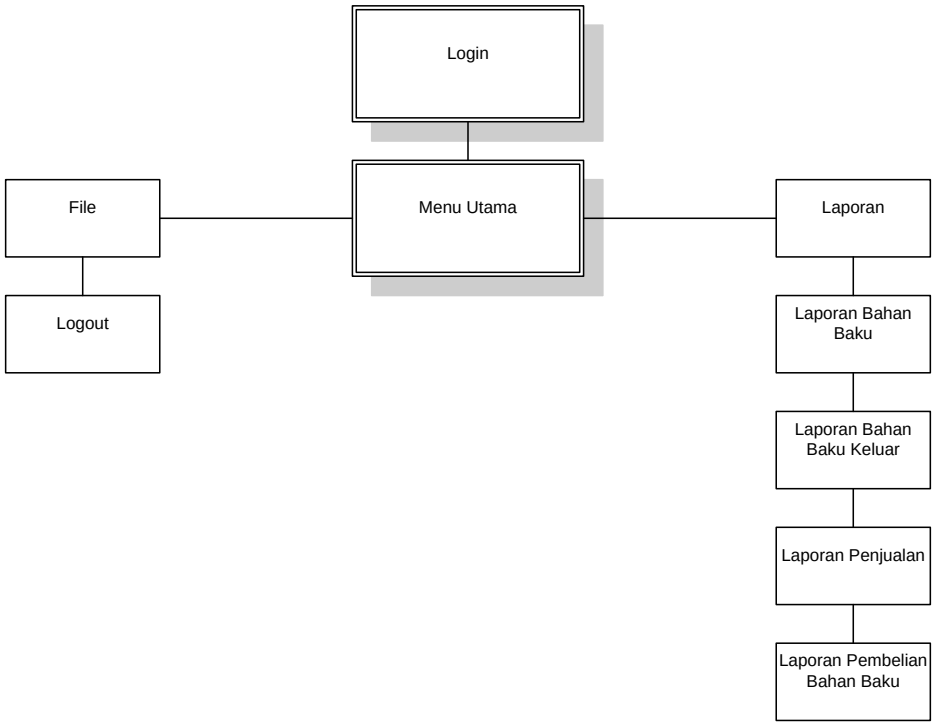
Struktur menu dari aplikasi Sistem Informasi Penjualan dan Pembelian pada Hashi Ramen Bar dan Resto Cimahi yang dibangun dapat dilihat pada gambar dibawah ini:

1. Hak Akses Kasir



Gambar 4.9 Hak Akses Kasir

2. Hak Akses Owner

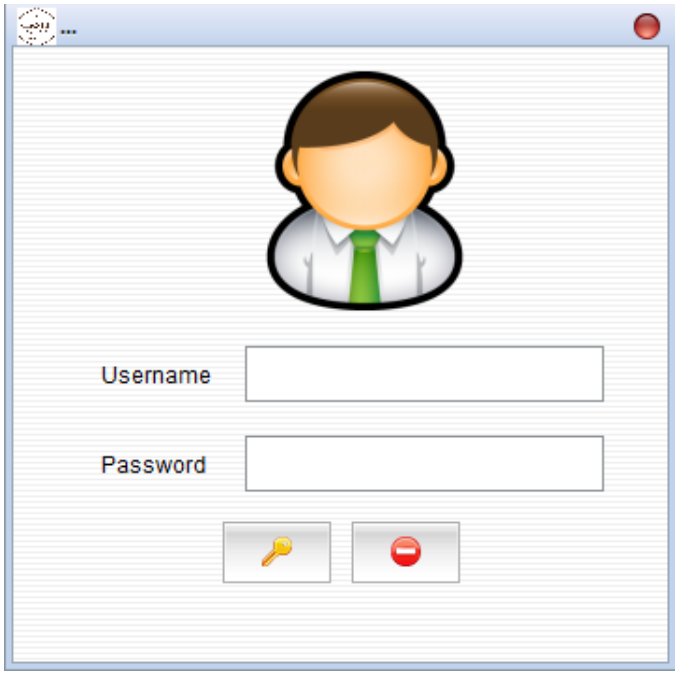


Gambar 4.10 Hak Akses Owner

4.2.2. Perancangan Input

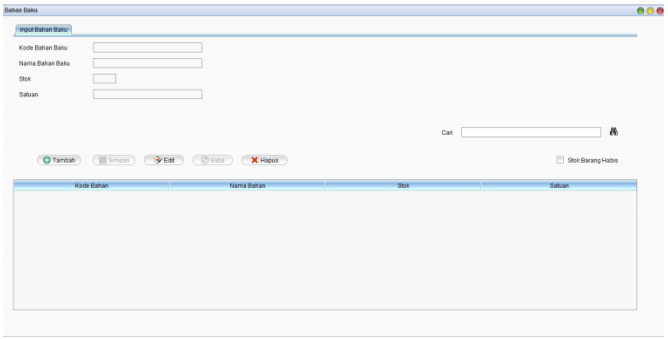
Perancangan input adalah perancangan tampilan dalam sistem yang memerlukan inputan dari pengguna *(user)*. Berikut ini adalah perancangan tampilan untuk input data :

1. Form Login User



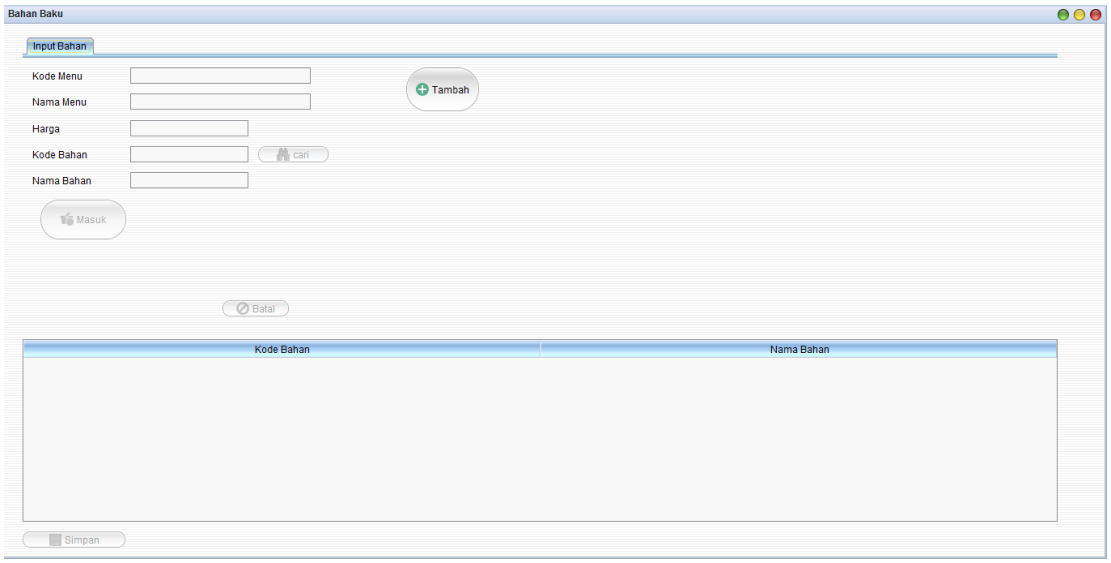
Gambar 4.11 Form Login User

2. Form Input Bahan Baku



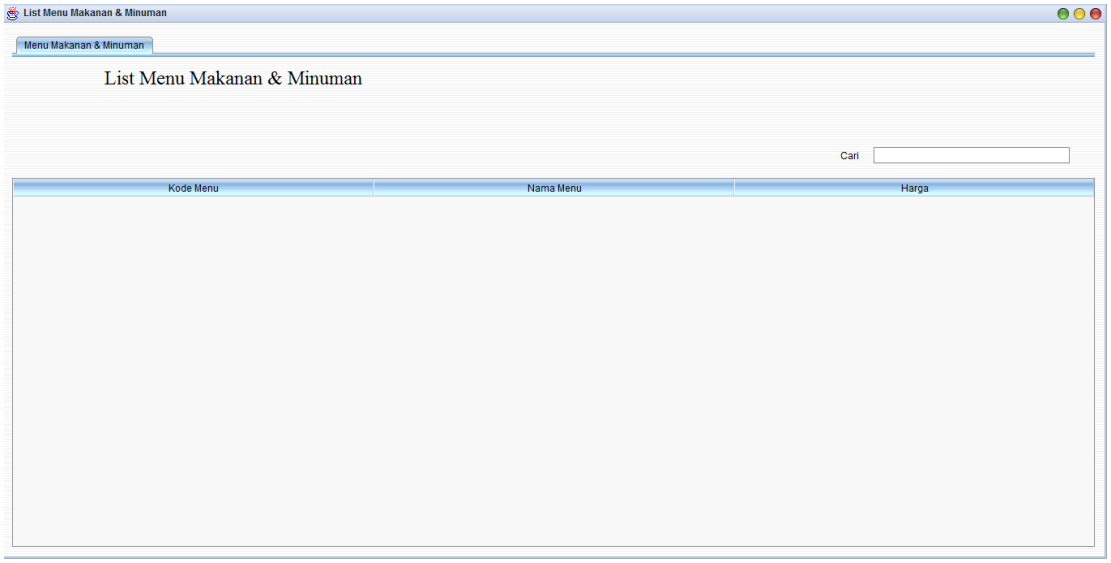
Gambar 4.12 Form Input Bahan Baku

3. Form Input Makan dan Minuman



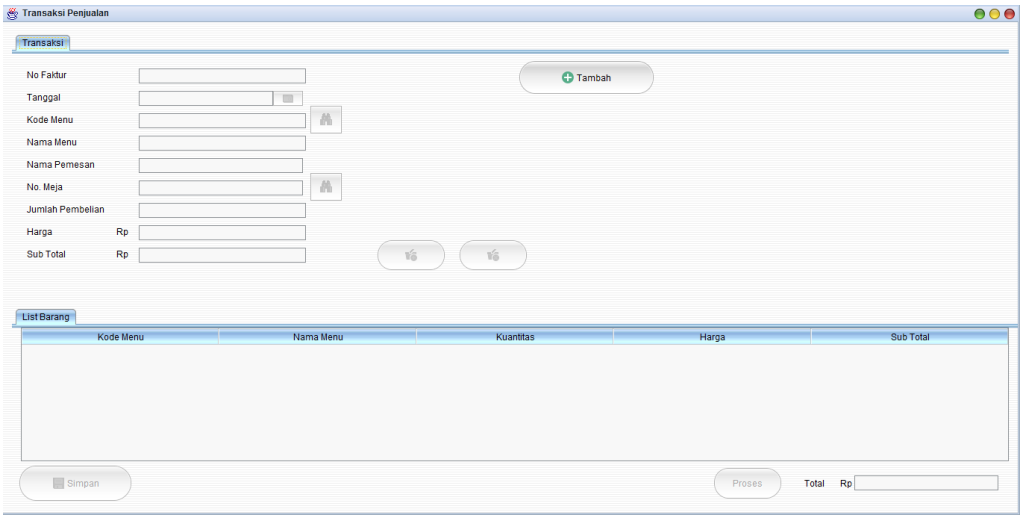
Gambar 4.13 Form Input Makanan dan Minuman

4. Form Input List Menu Makanan dan Minuman



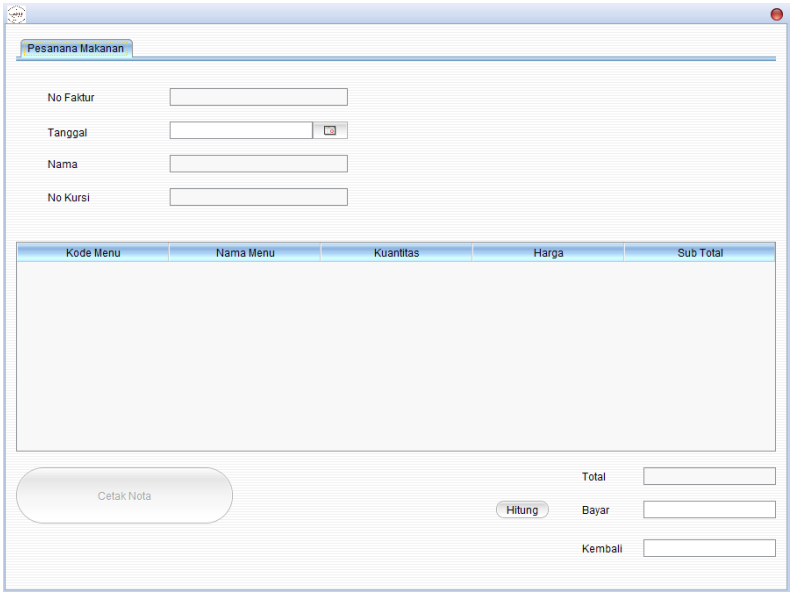
Gambar 4.14 Form Input List Menu Makanan dan Minuman

5. Form Input Transaksi Penjualan



Gambar 4.15 Form Input Transaksi Penjualan

6. Form Input Pembayaran

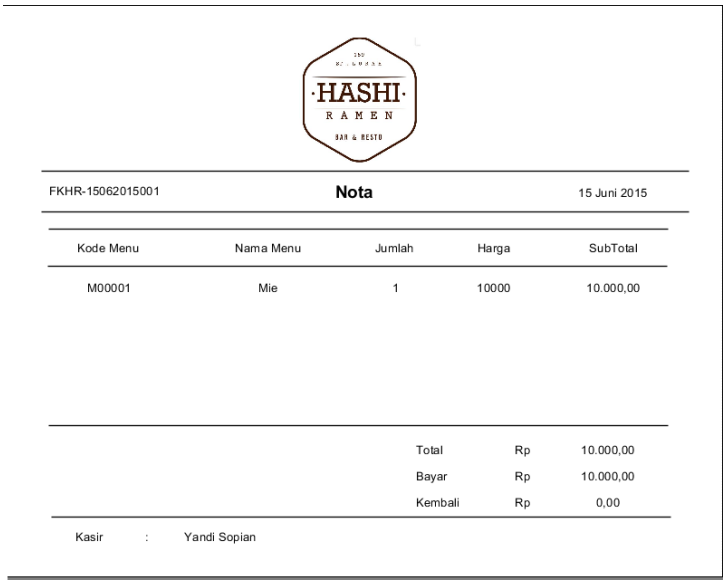


Gambar 4.16 Form Input Pembayaran

4.2.3. Perancangan Output

Perancangan output dalam aplikasi Sistem Informasi Penjualan dan Pembelian pada Hashi Ramen Bar dan Resto Cimahi ini berupa Nota Penjualan, Laporan Bahan Baku, Laporan Bahan Baku Keluar, Laporan Penjualan, dan Laporan Pembelian Bahan Baku

1. Nota Penjualan



Gambar 4.17 Nota Penjualan

2. Laporan Bahan Baku



Bahan Baku 15 Juni 2015

Kode Bahan Baku	Nama Bahan Baku	Stok
B00001	Mie	14

Gambar 4.18 Laporan Bahan Baku

3. Laporan Bahan Baku Keluar



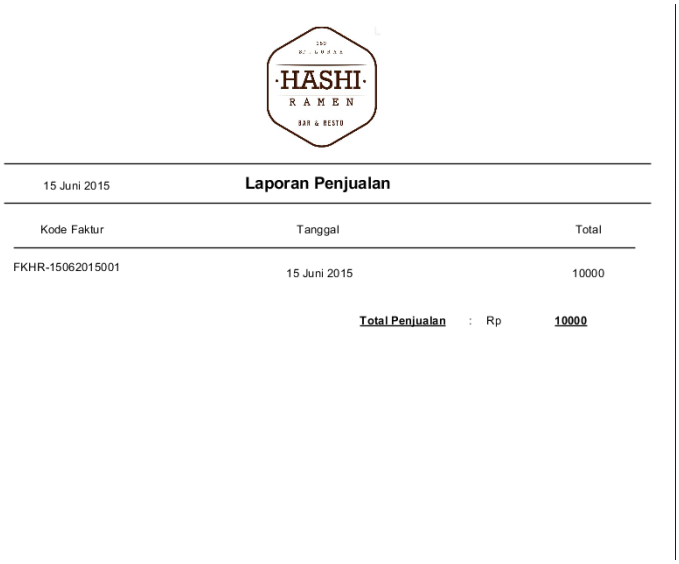
Bahan Baku Keluar 15 Juni 2015

Bahan Baku Keluar Per Tanggal : Senin 15 Juni 2015

Kode Bahan Baku	Nama Bahan Baku	Jumlah
B00001	Mie	1

Gambar 4.19 Laporan Bahan Baku Keluar

4. Laporan Penjualan



Gambar 4.20 Laporan Penjualan

5. Laporan Pembelian Bahan Baku



Gambar 4.21 Laporan Pembelian Bahan Baku

4.3. Implementasi

Implementasi merupakan tahap dimana sistem yang telah dirancang pada tahap sebelumnya diterapkan, berupa perangkat lunak maupun perangkat keras yang digunakan. Dengan penerapan sistem yang dirancang, hasilnya dapat dioperasikan dan digunakan secara optimal sesuai kebutuhan. Tujuan implementasi adalah untuk mengkonfirmasi modul program perancangan pada para pelaku sistem sehingga pengguna *(user)* dapat memberikan masukan kepada pengembangan sistem.

4.3.1. Batasan Implementasi

Dalam mengimplementasi perangkat lunak dan pengendalian aplikasi ini ada beberapa hal yang menjadi batasan implementasi, adalah sebagai berikut :

1. Proses yang dilakukan adalah penjualan makanan, pendataan bahan baku yang dibeli, dan pembuatan laporan.
2. Basis data yang digunakan dalam mengimplentasikan Sisem Informasi Penjualan dan Pembelian Pada Hashi Ramen Bar dan Resto Cimahi adalah MySql.

4.3.2. Implementasi Perangkat Lunak

Perangkat lunak yang digunakan untuk mendukung berjalannya aplikasi tersebut adalah sebagai berikut:

1. *Windows 7 Ultimate 64 bit*, sebagai sistem operasi yang dipakai oleh penulis.

2. *NetBeans IDE 7.4*, sebagai software yang digunakan untuk membuat aplikasi
3. *iReport 5.0.0*, aplikasi yang digunakan untuk membuat laporan.
4. *MySQL*, sebagai pengelola basis data yang berhubungan dengan perangkat lunak lainnya yaitu *XAMPP*.

4.3.3. Implementasi Perangkat Keras

Untuk dapat menjalankan sistem yang dirancang maka dibutuhkan suatu perangkat keras sebagai penunjangnya. Adapun perangkat keras yang digunakan dalam pembuatan aplikasi Sistem Informasi Penjualan dan Pembelian pada Hashi Ramen Bar dan Resto Cimahi ini adalah sebagai berikut :

1. Prosessor Core i3
2. RAM 4 GB.
3. Harddisk 1 TB.
4. Monitor 15”.
5. Keyboard dan mouse.

Persiapan perangkat keras dapat dilakukan dalam waktu satu hari dengan asumsi bahwa seluruh perangkat keras telah disediakan sebelumnya.

4.3.4. Implementasi Basis Data

Implementasi basis data pada Sistem Informasi Pemilihan Program Studi yang menggunakan bahasa SQL dimana DBMS *(Data Base Management System)* yang digunakan adalah MySQL. Berikut adalah implementasi basis data Sistem Informasi Penjualan dan Pembelian pada Hashi Ramen Bar dan Resto Cimahi :

1. Struktur Tabel ‘bahan_baku’

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `bahan_baku` (
  `kode_bahan` varchar(50) NOT NULL,
  `nama_bahan` varchar(50) NOT NULL,
  `stok` int(11) NOT NULL,
  `satuan` varchar(30) NOT NULL,
  PRIMARY KEY (`kode_bahan`)
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1;
```

2. Struktur Tabel ‘bahan_baku_beli’

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `bahan_baku_beli` (
  `tgl_beli` date NOT NULL,
  `kode_bahan` varchar(50) NOT NULL,
  `nama_bahan` varchar(50) NOT NULL,
  `jumlah` int(11) NOT NULL
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1;
```

3. Struktur Tabel ‘bahan_baku_keluar’

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `bahan_baku_keluar` (
  `no_pembelian` varchar(50) NOT NULL,
  `tanggal` date NOT NULL,
  `kode_bahan` varchar(50) NOT NULL,
  `nama_bahan` varchar(50) NOT NULL,
```

```
  `jumlah` int(11) NOT NULL
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1;
```

4. Struktur Tabel ‘detail_menu_makanan’

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `detail_menu_makanan` (
  `kode_makanan` varchar(50) NOT NULL,
  `kode_bahan` varchar(50) NOT NULL,
  `nama_bahan` varchar(50) NOT NULL
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1;
```

5. Struktur Tabel ‘detail_penjualan’

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `detail_penjualan` (
  `no_faktur` varchar(50) NOT NULL,
  `kode_makanan` varchar(50) NOT NULL,
  `nama` varchar(50) NOT NULL,
  `jumlah` int(11) NOT NULL,
  `harga` int(11) NOT NULL,
  `subtotal` int(11) NOT NULL
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1;
```

6. Struktur Tabel ‘login’

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `login` (
  `user` varchar(25) NOT NULL,
```

```
  `pass` varchar(25) NOT NULL,
  `nama_pengguna` varchar(25) NOT NULL,
  `status` varchar(25) NOT NULL,
  PRIMARY KEY (`user`)
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1;
```

7. Struktur Tabel ‘menu_makanan’

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `menu_makanan` (
  `kode_makanan` varchar(50) NOT NULL,
  `nama_makanan` varchar(50) NOT NULL,
  `harga` int(11) NOT NULL,
  PRIMARY KEY (`kode_makanan`)
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1;
```

8. Struktur Tabel ‘penjualan’

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `penjualan` (
  `no_faktur` varchar(50) NOT NULL,
  `tanggal` date NOT NULL,
  `nama` varchar(50) NOT NULL,
  `no_kursi` varchar(30) NOT NULL,
  `status` varchar(30) NOT NULL,
  `bayar` int(11) NOT NULL,
  `kembali` int(11) NOT NULL,
```

```
  `total` int(11) NOT NULL,
  PRIMARY KEY (`no_faktur`)
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1;
```

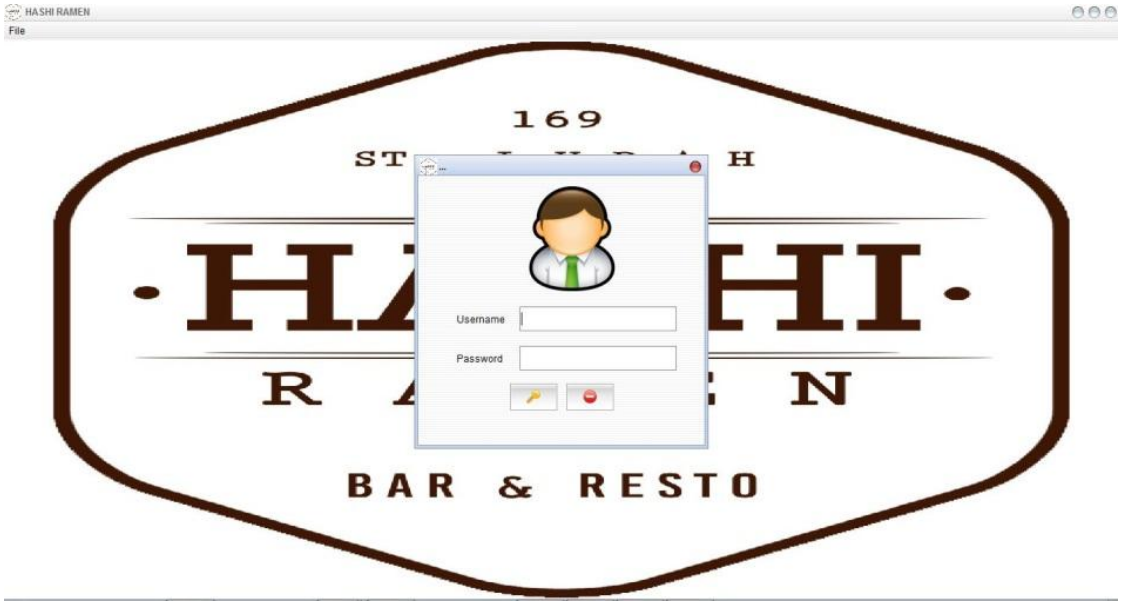
9. Struktur Tabel ‘karyawan’

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `karyawan` (
  `id_karyawan` varchar(30) NOT NULL,
  `nama_karyawan` varchar(50) NOT NULL,
  `tempat_lahir` varchar(50) NOT NULL,
  `tgl_lahir` date NOT NULL,
  `jen_kel` varchar(50) NOT NULL,
  `alamat` varchar(50) NOT NULL,
  `bagian` varchar(50) NOT NULL,
  `foto` varchar(50) NOT NULL,
  PRIMARY KEY (`id_karyawan`)
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1;
```

4.3.5. Implementasi Antar Muka

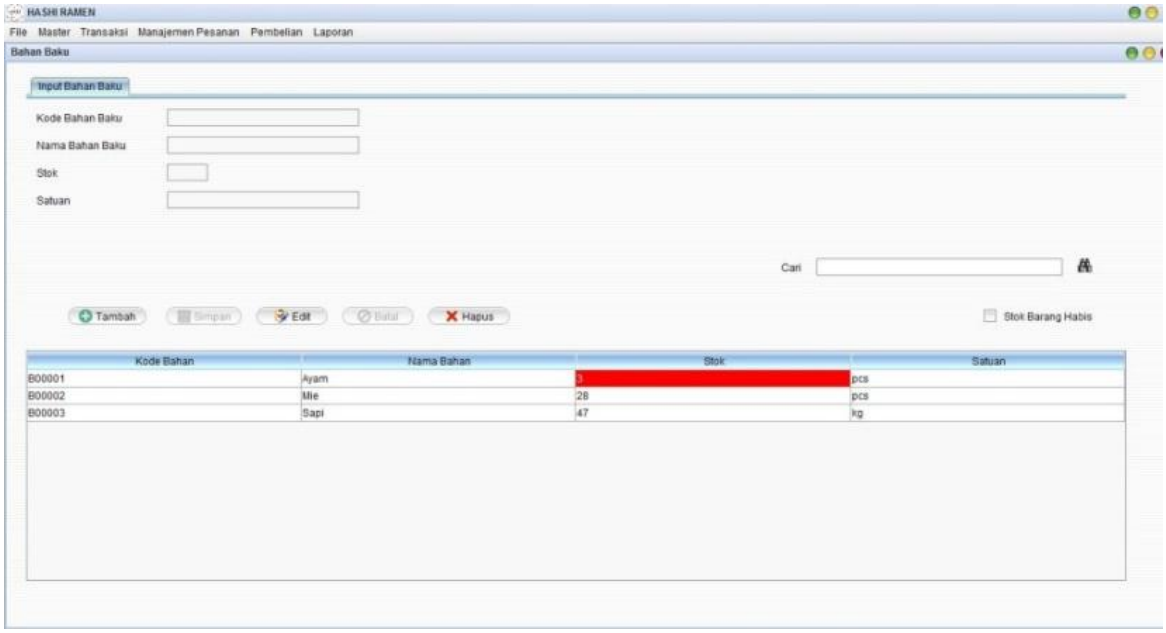
Pada bagian ini akan dijelaskan tampilan-tampilan yang ada di dalam program, yaitu sebagai berikut:

1. Tampilan Login



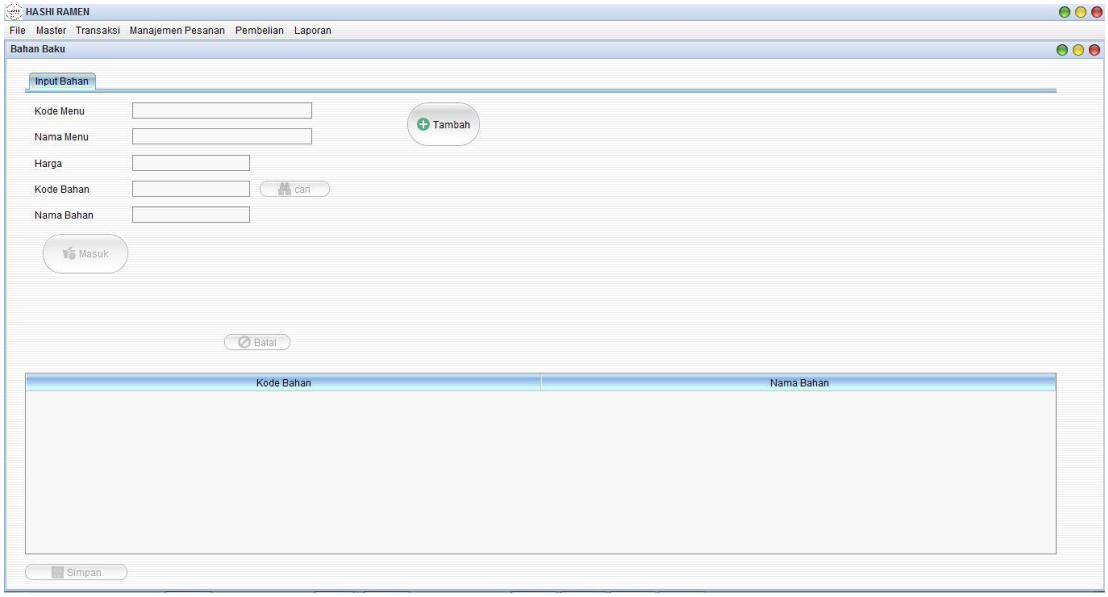
Gambar 4.22 Tampilan Login

2. Tampilan Input Bahan baku



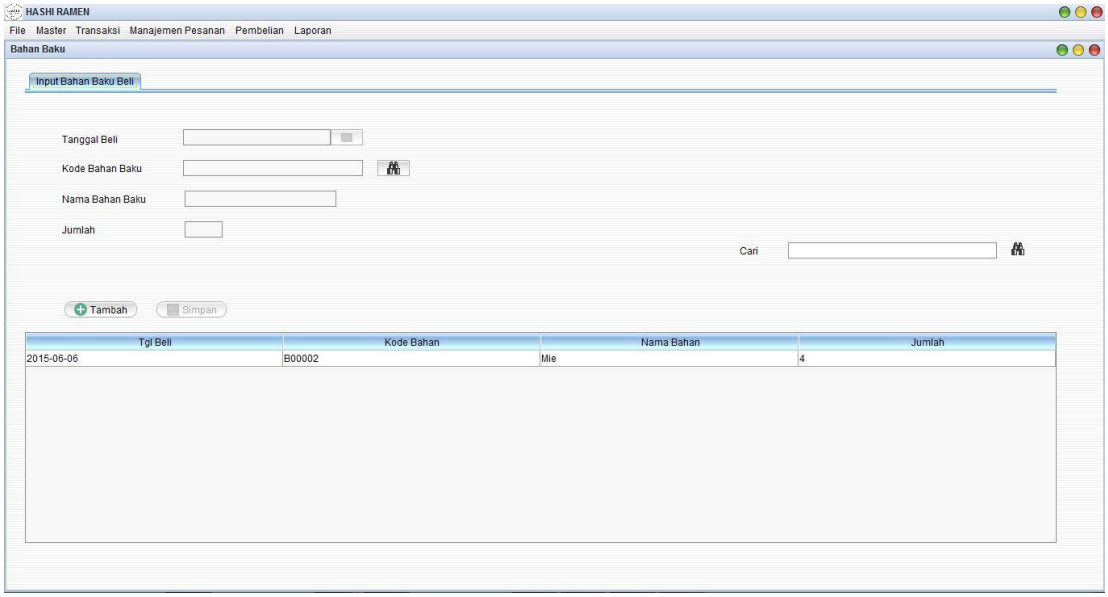
Gambar 4.23 Tampilan Input Bahan Baku

3. Tampilan List Menu Makanan dan Minuman



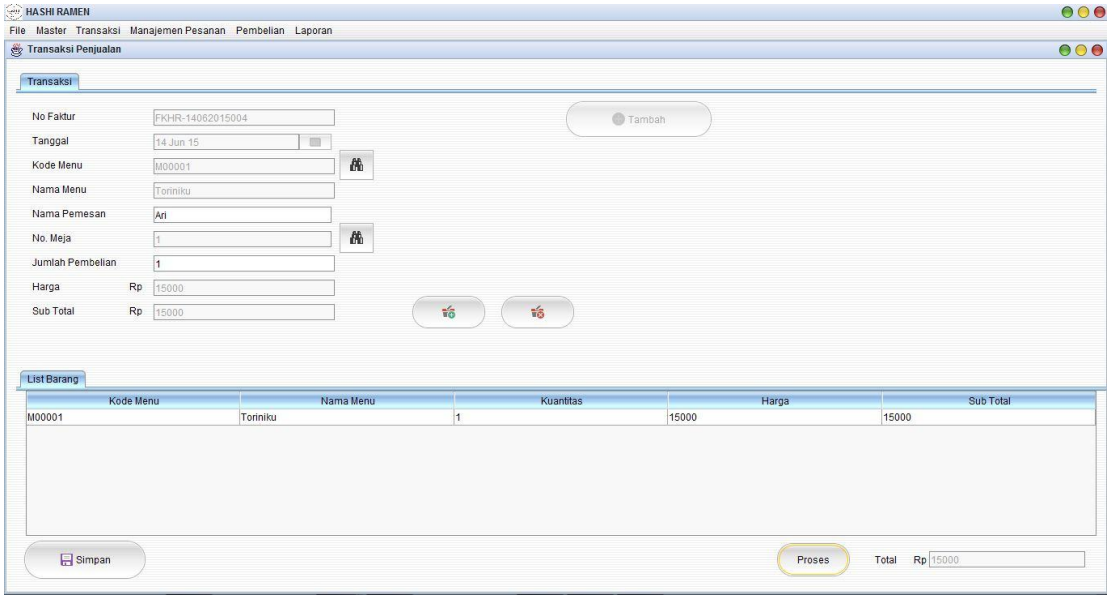
Gambar 4.24 Tampilan List Menu Makanan dan Minuman

4. Tampilan Input Pembelian Bahan Baku



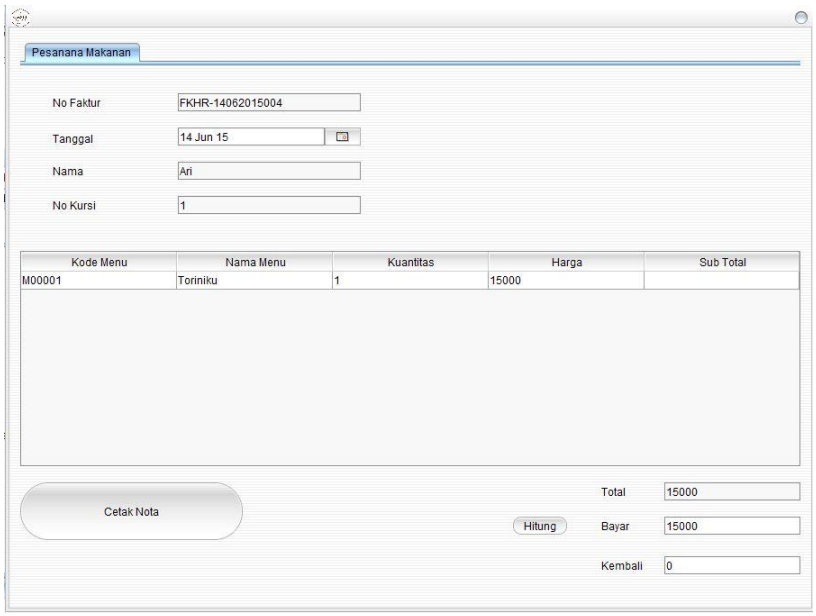
Gambar 4.25 Tampilan Input Pembelian Bahan Baku

5. Tampilan Transaksi Penjualan



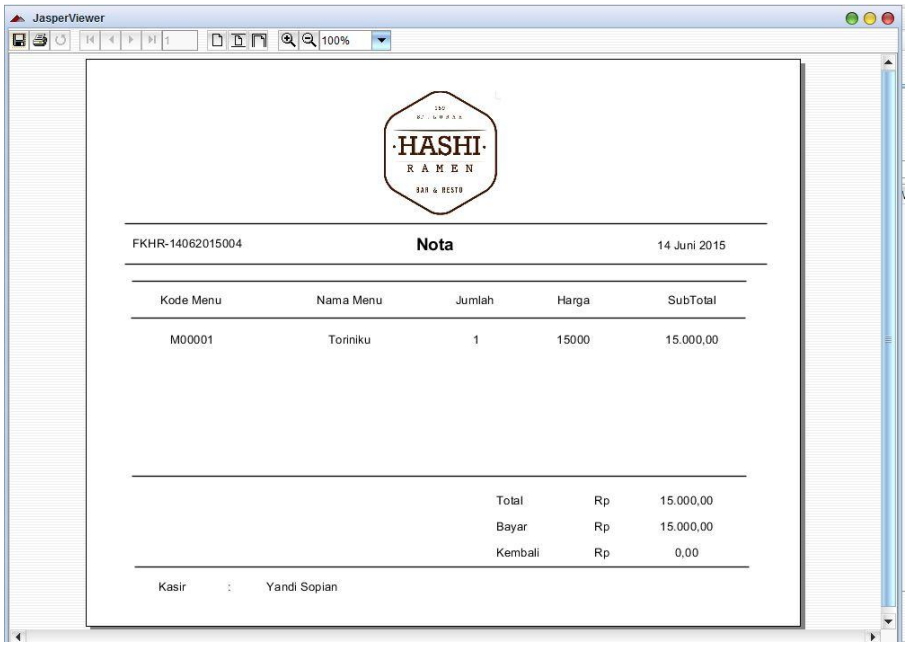
Gambar 4.26 Tampilan Transaksi Penjualan

6. Tampilan Detail Penjualan



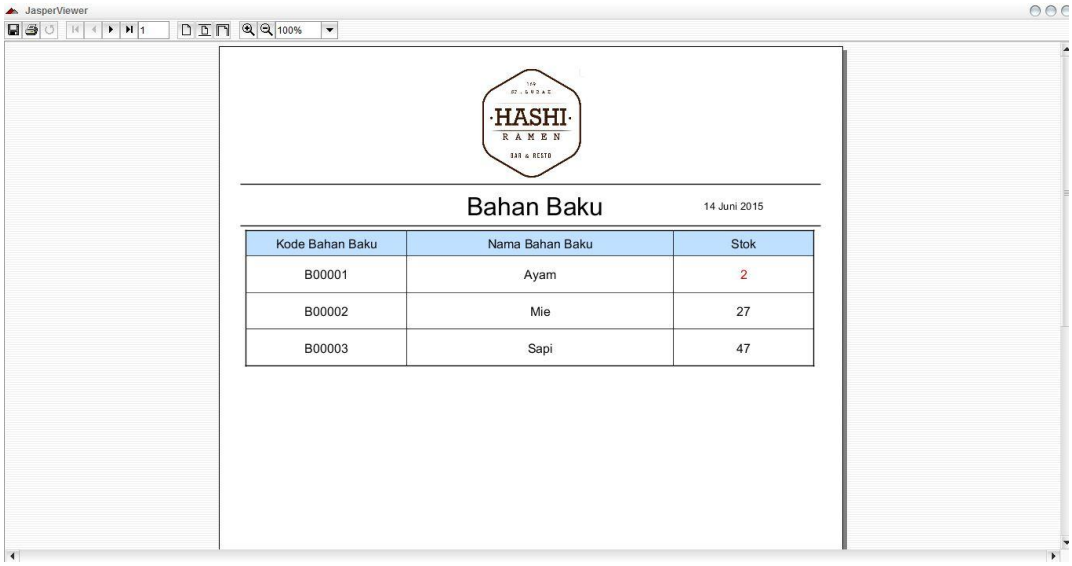
Gambar 4.27 Tampilan Detail Penjualan

7. Tampilan Nota Penjualan



Gambar 4.28 Tampilan Nota Penjualan

8. Tampilan Laporan Bahan Baku



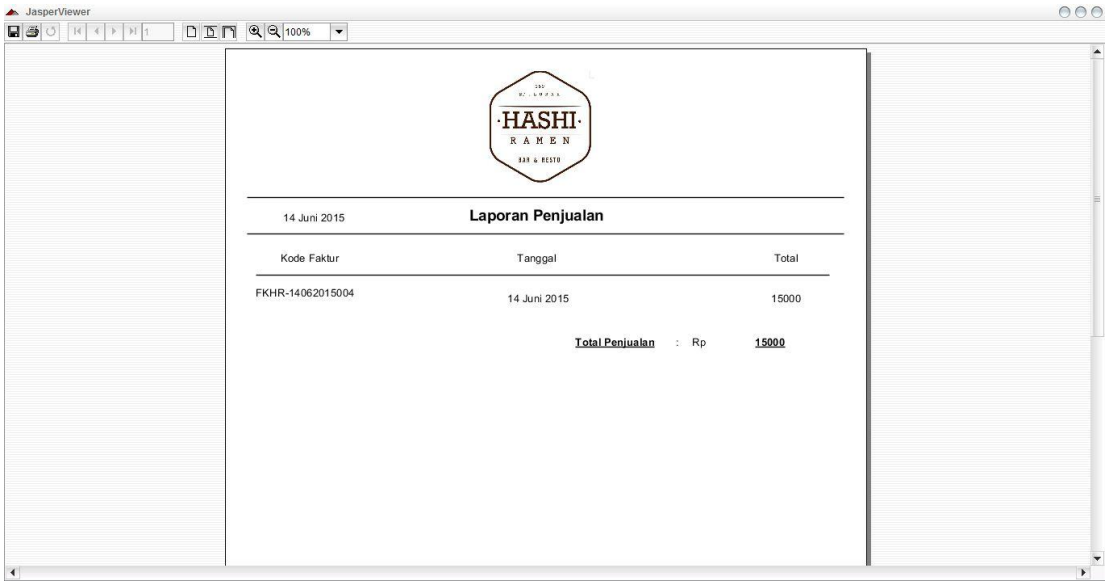
Gambar 4.29 Tampilan Laporan Bahan Baku

9. Tampilan Laporan Bahan Baku Keluar



Gambar 4.30 Tampilan Laporan Bahan Baku Keluar

10. Tampilan Laporan Penjualan



Gambar 4.31 Tampilan Laporan Penjualan

11. Tampilan Laporan Pembelian Bahan Baku



Gambar 4.32 Tampilan Laporan Pembelian Bahan Baku

4.3.6. Implementasi Instalasi *Software*

Berikut ini adalah tutorial cara menginstall program Sistem Informasi Penjualan dan Pembelian pada Hashi Ramen Bar dan Resto.

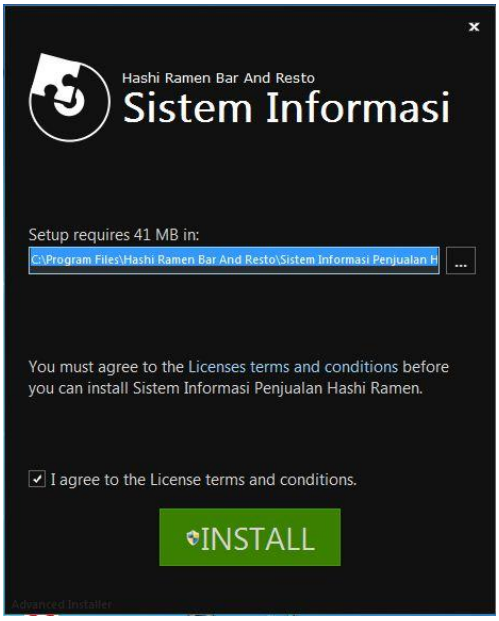
1. Klik Set-Up



Setup

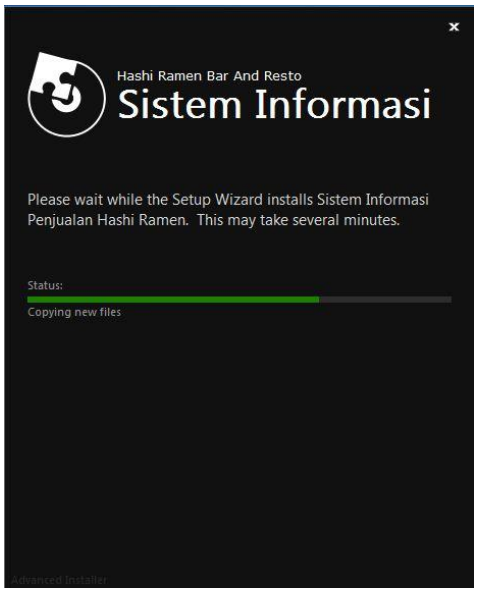
Gambar 4.33 Set-Up

2. Pilih Kolom I Agree, lalu Klik Install



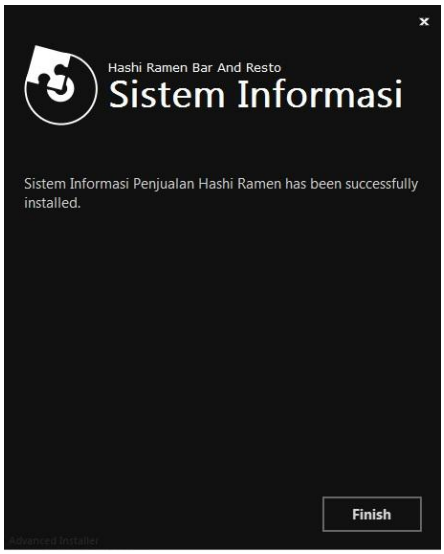
Gambar 4.34 Tampilan Penyimpanan File

3. Proses Penginstallan



Gambar 4.35 Proses Penginstallan

4. Penginstallan Berhasil, Klik Finish



Gambar 4.36 Penginstallan Berhasil

4.4. Pengujian

Metode pengujian adalah cara atau teknik untuk menguji perangkat lunak, mempunyai mekanisme untuk menentukan data uji yang dapat menguji perangkat lunak secara lengkap dan mempunyai kemungkinan tinggi untuk menemukan kesalahan. Pengujian dapat berarti proses untuk memeriksa apakah suatu perangkat lunak yang dihasilkan sudah dapat dijalankan sesuai dengan standar tertentu. Pengujian dilakukan dengan melakukan proses eksekusi suatu perangkat lunak dengan maksud menemukan sistem terbebas dari kesalahan perangkat lunak dan juga mengetahui kelemahan dengan menguji form inputan, tombol dan yang lainya.

4.4.1. Rencana Pengujian

Dibawah ini merupakan tabel rencana pengujian pada Sistem Informasi Penjualan dan Pembelian pada Hashi Ramen Bar dan Resto, yaitu sebagai berikut :

Tabel 4.11 Rencana Pengujian

Item Pengujian	Deskripsi	Jenis Pengujian
Login	Memeriksa proses login	*Black Box*
Transaksi Penjualan	Pengisian Data Transaksi Penjualan	*Black Box*
Laporan	Mencetak Laporan	*Black Box*

4.4.2. Kasus dan Hasil Pengujian

Pengujian sistem sesuai dengan rencana yang telah ditentukan menghasilkan data sebagai berikut:

1. Pemeriksaan Login

Tabel 4.12 Pemeriksaan Login (Data Normal)

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukkan	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Username : 1 Password : 1	Tercantum pada textfield username dan password	Mengisi login sesuai yang diharapkan	[X] Diterima [ ] Ditolak

Klik tombol Login	Langsung menampilkan menu utama	Tombol dapat berfungsi sesuai dengan yang diharapkan	[X] Diterima [ ] Ditolak

Tabel 4.13 Tabel Pemeriksaan Login (Data Salah)

Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data Masukkan	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Username : 01 Password : 01	Tercantum pada textfield username dan password	Gagal melakukan login	[X] Diterima [ ] Ditolak

2. Pengujian Transaksi Penjualan

Tabel 4.14 Pengujian Transaksi Penjualan (Data Normal)

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukkan	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Apabila memilih	Data yang diinputkan lalu	Data yang diinputkan	[X] Diterima [ ] Ditolak

kode penjualan akan otomatis keluar harga satuannya	klik simpan dan cetak untuk menyimpan data ke database dan mencetak nota penjualan	tersimpan kedalam data base	

Tabel 4.15 Pengujian Transaksi Penjualan (Data Salah)

Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data Masukkan	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Data transaksi tidak diinputkan dengan tidak lengkap	Akan muncul peringatan " Maaf Jumlah pembelian dan subtotal tidak boleh nol "	Tidak dapat melakukan penyimpanan data	[X] Diterima [ ] Ditolak

3. Pengujian Laporan

Tabel 4.16 Pengecekan Laporan (Data Normal)

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan

Masukkan			
Seluruh data laporan	Data-data laporan	Data-data laporan dapat ditampilkan serta dicetak	[X] Diterima [ ] Ditolak

Tabel 4.17 Pengecekan Laporan (Data Salah)

Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data Masukkan	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Menginputkan tanggal yang salah	Data-data laporan tidak dapat ditampilkan serta dicetak	Tidak dapat menampilkan dan mencetak data laporan	[X] Diterima [ ] Ditolak

4.4.3. Kesimpulan Hasil Pengujian

Dari hasil pengujian dengan Black Box diatas, dapat disimpulkan bahwa aplikasi yang dibuat sudah sesuai dengan fungsinya. Pengujian tersebut mulai dari memasukkan data, melakukan perhitungan, dan mengelurkan laporan. Akan tetapi pada prosesnya masih memungkinkan untuk terjadinya kesalahan, namun frekuensi kesalahan masih relatif kecil, dikarenakan dalam perancangan telah dirancang sistem untuk menangani kemungkinan kesalahan proses yang terjadi. Secara fungsional sistem yang telah dibangun sudah dapat menghasilkan keluaran yang diharapkan.