BAB V

PENGUJIAN SISTEM DAN IMPLEMENTASI

5.1 Implementasi

Proses implementasi untuk prosedur dalam teknologi komputer akan menggunakan bahasa pemograman. Pertimbangan untuk memilih bahasa pemograman didasarkan pada dua hal yaitu kemampuan bahasa itu untuk menangani dan mengimplementasikan proses-proses yang dirancan. Bahasa pemograman yang digunakan dalam Perancangan Sistem Informasi Penjualan Bolu pada Bolu Dadadakan Ibu Otang adalah Netbeans 7.3.1 dengan basis data yang digunakan adalah Xampp v3.1.0.

5.1.1 Batasan Implementasi

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

1. Tidak semua kebutuhan sistem informasi penjualan dikerjakan,tetapi hanya subsistem-subsistem yang mendukung seperti, pengolahan data input bahan baku, pengolahan data bolu, pengolahan data toping, pengolahan data pesanan, pengolahan data transaksi ke pelanggan, pembuatan laporan data penjualan, pembuatan laporan data sisa bahan.
2. Basis data yang digunakan dalam implementasikan sistem informasi Penjualan Bolu pada Bolu Dadadakan Ibu Otang adalah Xampp v3.1.0.

5.1.2 Impelementasi Perangkat Lunak

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

1. Sistem Operasi :Windows 7 Profesional
2. Database :MySQL-Server
3. Program aplikasi :Netbeans IDE 7.3.1

5.1.3 Implementasi Perangkat Keras

Kebutuhan perangkat keras merupakan hal yang sangat penting karena nantinya sistem akan berjalan apabila di dukung oleh perangkat keras yang sesuai dengan kebutuhan sistem perangkat lunak, oleh karena itu perlu dilakukan penetapan kebutuhan perangkat keras khususnya yang berfungsi sebagai server atau penyedia layanan. Adapun hal-hal yang diperlukan untuk mendukung jalannya sistem ini ,yakni:

Kebutuhan perangkat keras untuk Server, yaitu:

1. Prosesor yang digunakan adalah intel Pentium Dual Core dengan kecepatan1.80 Ghz
2. Ram 512 MB dan rekomendasi minimum 256 MB.
3. Hardisk 120Gb dan rekomendasi minimum 80 GB.
4. Mouse, keyboard dan monitor

5.1.4 Implementasi Basis Data

1. Tabel Data Bahan

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `databahan`
(
  `kodebolu` varchar(15) NOT NULL,
  `nama_brg` varchar(100) DEFAULT NULL,
  `terigu` varchar(50) DEFAULT NULL,
  ‘gula` varchar(50) DEFAULT NULL,
‘mentega` varchar(50) DEFAULT NULL,
‘satuan` varchar(50) DEFAULT NULL,
 PRIMARY KEY (`kodebolu`)
)
```

2. Tabel Data bolu

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `databahan`
(
  `kodebolu varchar(15) NOT NULL,
  `nama_bahan` varchar(100) DEFAULT NULL,
  `harga’ double(50) DEFAULT NULL,
  `terigu` float(50) DEFAULT NULL
  `telur` float (50) DEFAULT NULL
```

```
`gula` float (50) DEFAULT NULL
`mentega` float (50) DEFAULT NULL
‘perasa makanan` float (50) DEFAULT NULL
‘bubukvanili` float (50) DEFAULT NULL
‘susukental` float (50) DEFAULT NULL
‘bakingpowder` float (50) DEFAULT NULL
‘susububuk` float (50) DEFAULT NULL
‘tepungketan` float (50) DEFAULT NULL
 PRIMARY KEY (`kodebolu`)
```

3. Tabel Data keuntungan

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `toping `
 (
  `kodebolu` varchar(50) NOT NULL,
  `namabolu` varchar(50) DEFAULT NULL,
 `keuntungan` varchar(50)  DEFAULT NULL,  `
  PRIMARY KEY (`kodetoping `)
)
```

4. Tabel Data produksi

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS ` produksi `
(
 `kodebolu` varchar(50) NOT NULL,
 `namabolu` varchar(50) DEFAULT NULL,
`jumlah` int(50)  DEFAULT NULL,
`tanggal` date(50)  DEFAULT NULL,    `
 PRIMARY KEY (`kodebolu `)
)
```

5. Data beli langsung

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `belilangsung`
(
 `tanggalbeli ` int(50) NOT NULL AUTO_INCREMENT,
 `kodepesanan` varchar(50) DEFAULT NULL,
 `namabolu` varchar(50) DEFAULT NULL,
 `kodebolu` varchar(50) DEFAULT NULL,
 ‘harga` varchar(50) DEFAULT NULL,
‘ jumlah` varchar(50) DEFAULT NULL,
‘ total` varchar(50) DEFAULT NULL,
 PRIMARY KEY (`namabolu`)
)
```

6. Data Pesanan

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS ` pesanan`
(
 `tglpesanan ` int(50) NOT NULL AUTO_INCREMENT,
 `kodepesanan` varchar(50) DEFAULT NULL,
 `namabolu` varchar(50) DEFAULT NULL,
 `kodebolu` varchar(50) DEFAULT NULL,
 ‘biayaproduksi` varchar(50) DEFAULT NULL,
‘ hargajual` varchar(50) DEFAULT NULL,
 PRIMARY KEY (`kodepesanan`)
)
```

7. Data Transaksi

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS ` transaksi`
(
 `tgltransaksi ` int(50) NOT NULL AUTO_INCREMENT,
 `kodepesanan` varchar(50) DEFAULT NULL,
 `namabolu` varchar(50) DEFAULT NULL,
 `harga` varchar(50) DEFAULT NULL,
 ‘keterangan` varchar(50) DEFAULT NULL,
 PRIMARY KEY (`kodepesanan`)
)
```

5.1.5. Implementasi Antar Muka

Implementasi antar muka dilakukan dengan membuat antar muka dalam bentuk java yang ada pada Netbeans 6.7. setiap halaman yang dibuat akan di bentuk sebuah file yang berekstensi java. File-file tersebut dapat diakses dan akan menjadi penghubung antara pengguna dengan sistem. Berikut implementasi anta muka yaitu :

1. Implementasi Halaman Login

   Form login berfungsi untuk hak akses user yang berisi *Username* dan *password.*hanya user yang telah memiliki *username* dan *password* saja yang bisa mengakses sistem informasi ini demi keamanan. Berikut ini implemntasi struktur menu pada halaman login :

Tabel 5.1 Implementasi Struktur Menu Halaman Login

Sub Menu	Deskripsi	Nama File
Login	Sub menu login digunakan untuk mengunci agar suatu aplikasi tidak mudah digunakan oleh pihak yang tidak berkepentingan	FrmLogin.java

2. Implementasi Halaman Utama

Halaman utama merupakan sentral dari semua halaman form. Form ini berisi menu-menu utama yang dapat mengakses dan menjadi penghubung antara pengguna dengan sistem. Berikut ini implementasi sistem informasi penjualan Bolu Dadakan Ibu Otang:

Tabel 5.2 Implementasi Halaman Utama

Sub Menu	Deskripsi	Nama File
File	Sub menu yang memiliki fungsi untuk keluar dari program.	utama.java
Data	Sub menu yang memilki fungsi untuk memanggil sub menu pengolahan data menu, data karyawan, data bahan baku.	utama.java
Pembayaran	Sub menu yang memiliki fungsi untuk memanggil menu data pemesanan dan transaksi	utama.java

Laporan	Sub menu yang memiliki fungsi untuk memanggil sub menu data laporan penjualan dan laopran sisa bahan	utama.java

1. Implementasi Halaman Utama Berdasarkan Pemilik

   Implementasi halaman utama yang dapat diakses oleh pemilik adalah sebagai berikut :

Tabel 5.3 Implementasi Halaman Utama Berdasarkan Pemilik

Sub Menu	Deskripsi	Nama File
Data Bolu	Sub menu yang memiliki fungsi untuk mengelola masukan data menu .	inputbolu.java
Data bahan	Sub menu yang memiliki fungsi untuk melihat data-data menu yang ada di sistem informasi penjualan bolu pada	inputbahan.java

	bolu dadakan ibu otang	
keuntungan	Sub menu yang memiliki fungsi untuk mengelola masukan data keuntungan.	keuntungan.java
Produksi	Sub menu yang memiliki fungsi untuk mengelola masukan data produksi.	Produksi.java
Beli langsung	Sub menu yang memiliki fungsi untuk mengelola masukan data pembelian langsung.	Belilangsung.java
Data Pemesanan	Sub menu yang memiliki ungsi untuk mengelola pemesanan makanan	prosespemesanan.java

	dan minuman ke pelanggan	
Tabel Pemesanan	Sub menu yang memiliki fungsi untuk melihat data pemesanan yang belum melakukan pembayaran yang dilakukan pelanggan.	tabelpesanan.java
transaksi	Sub menu yang memiliki fungsi untuk mengelola data pembayaran atas pesanan pelanggan	proses_pembayaran.java
Tabel transaksi	Sub menu yang memiliki fungsi untuk melihat data transaksi yang belum melakukan pembayaran yang dilakukan pelanggan.	transaksi.java

Laporan penjualan	Sub menu yang memiliki fungsi untuk mengelola laporan penjualan dari hasil penjualan bolu	Laporan penjualan.java
Laporan sisa bahan	Sub menu yang memiliki fungsi untuk mengelola Laporan sisa bahan bahan baku	Laporan sisa bahan.java
Laporan pendapatan	Sub menu yang memiliki fungsi untuk mengelola Laporan pendapatan	Laporan pendapatan.java

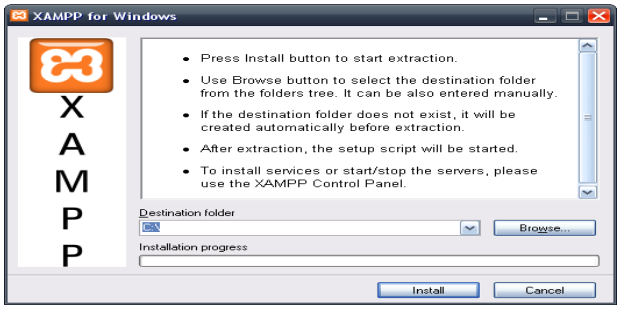
5.1.6. Instalasi XAMPP

Pertama yang harus dilakukan adalah membuka file instalasi xampp win32-1.6.6a yang berekstensi.exe lalu double click untuk menginstalnya.

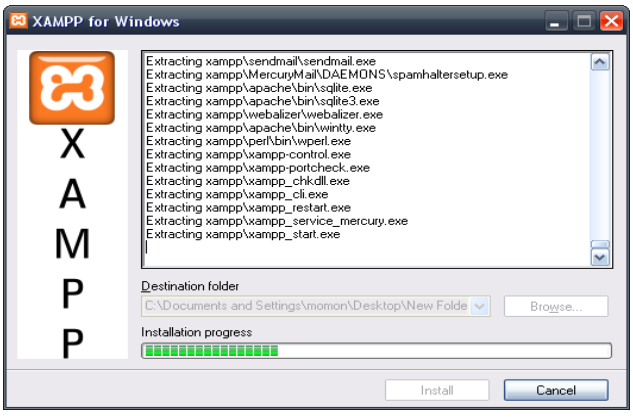


Gambar 5.1 Icon Instalasi xampp

Lalu pilih Instal.

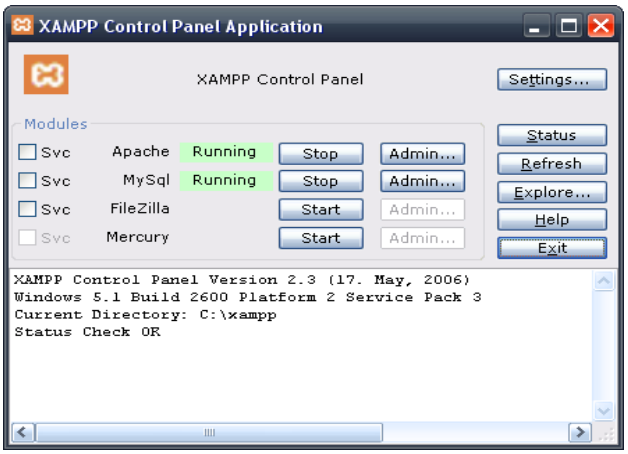


Gambar 5.2 Tampilan Awal Instalasi xampp



Gambar 5.3 Tampilan Proses Instalasi xampp

Setelah muncul di desktop, double click xampp-control untuk menjalankannya. Maka akan muncul tampilan seperti pada **Gambar 5.4** :

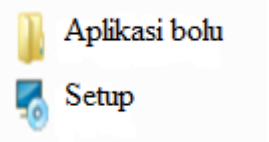


Gambar 5.4 Tampilan xampp control panel

Jalankan Apache dan MySql nya dengan menekan tombol start di sisi kanannya sehingga pada Apache dan MySql muncul progressbar "Running".

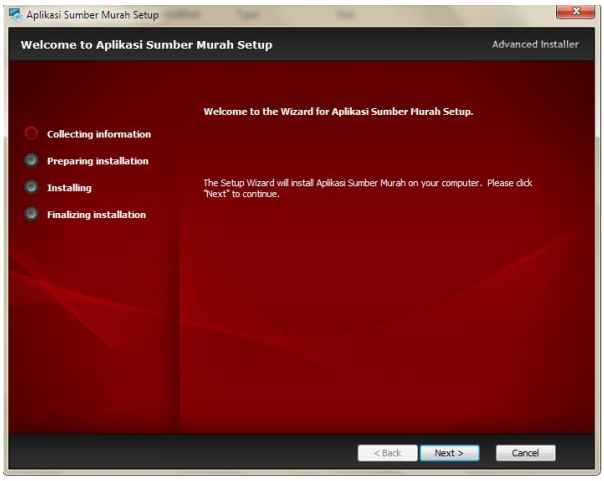
5.1.6.1 Instalasi Program

Untuk Menginstal program sistem informasi pengelolaan data di Toko Sumber Murah, pertama double klik pada icon file setup program.



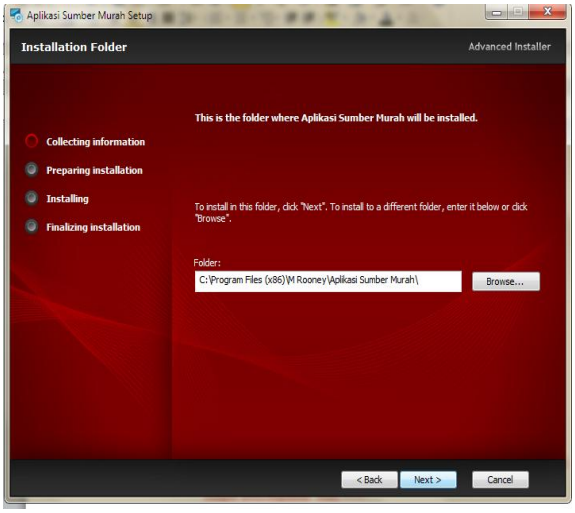
Gambar 5.5 Tampilan icon instalasi program

1. Maka akan muncul tampilan awal instalasi seperti ini, lalu klik next :



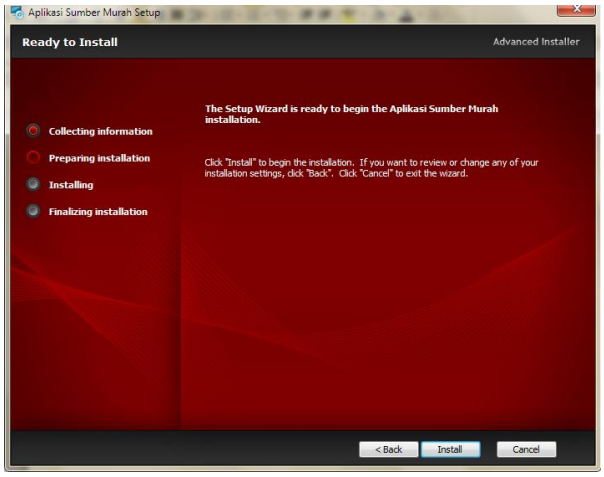
Gambar 5.6 Tampilan awal instalasi program

2. Kemudian klik browser dan pilih folder yang akan dijadikan sebagai tempat penyimpanan. Klik next.



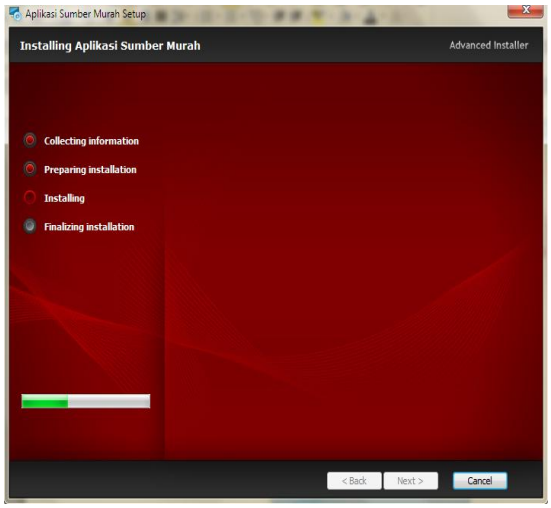
Gambar 5.7 Tampilan pemilihan penyimpanan program

3. Pilih install untuk memulai menginstal bolu Dadakan Ibu Otang setup.



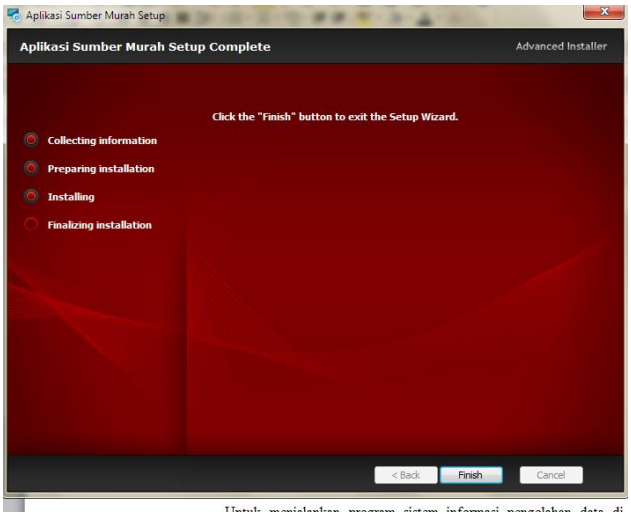
Gambar 5.8 Tampilan pilihan untuk menginstal

4. Lalu akan muncul installation progress, tunggu sampai prosesnya selesai.



Gambar 5.9 Tampilan proses install

5. Setelah muncul tampilan seperti di bawah ini, klik close dan program sudah dapat di run.



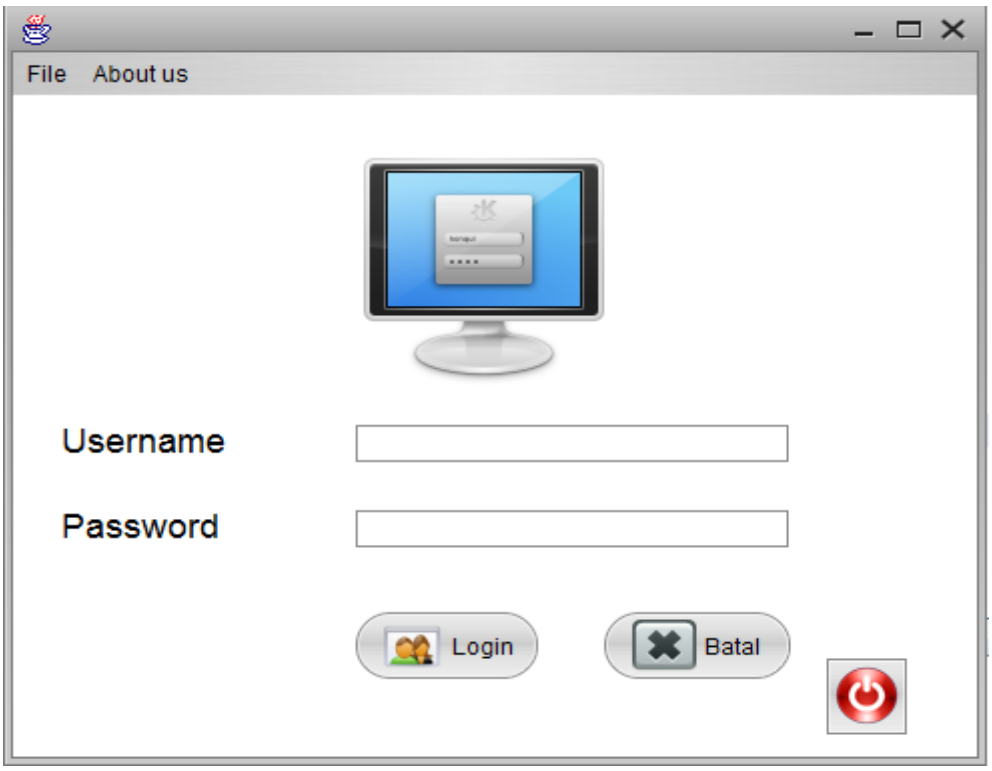
Gambar 5.10 Tampilan akhir install program

5.1.7. Penggunaan Program

Untuk menjalankan program sistem informasi penjualan Bolu Dadakan Ibu Otang.

1. Form Login

   Form login berfungsi untuk hak akses user yang berisi username, dan password. Hanya user yang telah memiliki username dan password saja yang bisa mengakses sistem informasi ini demi untuk keamanan. Dapat dilihat pada gambar

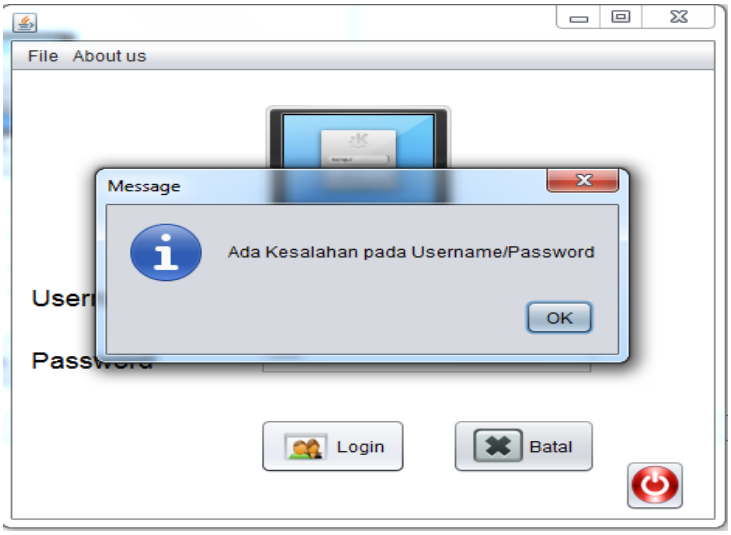


Gambar 5.11 Form Login

Ada form login tersebut terdapat tombol :

1. Login

Setelah user memasukan username dan password, kemudian tekan tombol login. Di mana tombol tersebut memiliki fungsi untuk mengecek apakah data yang di masukan benar atau salah. Jika data yang dimasukan salah, maka akan muncul pesan seperti pada gambar 5.8

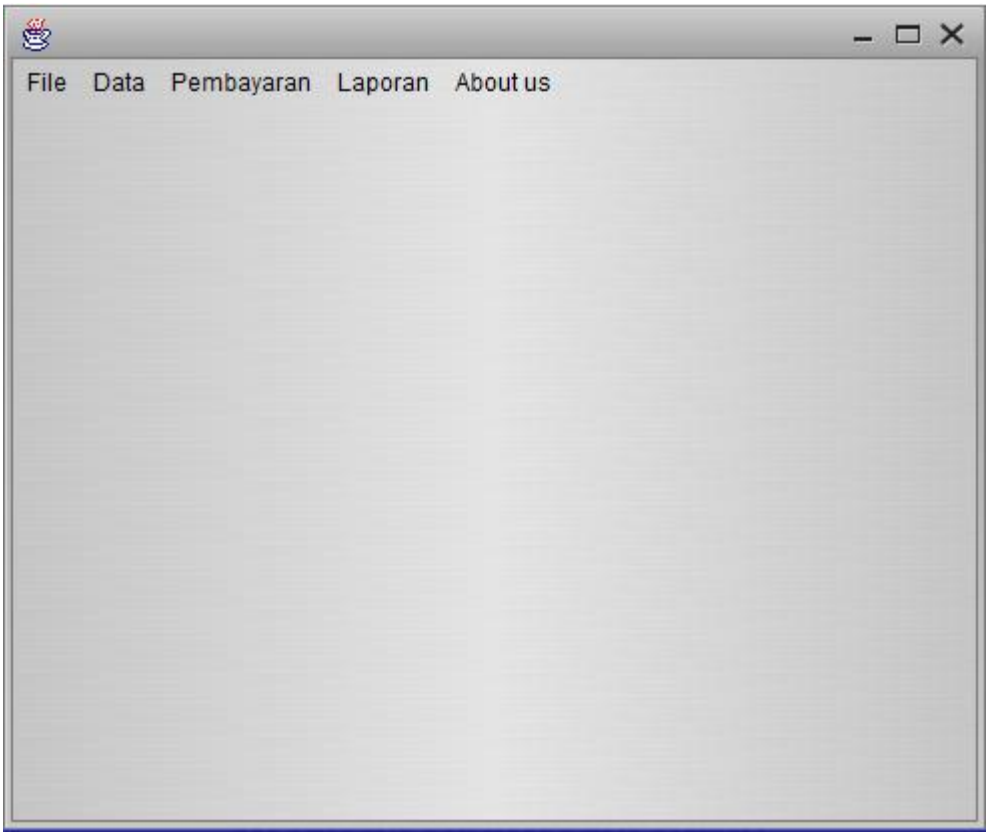


Gambar 5.12 Pesan Hasil Login Salah

2. Exit

   Tombol exit memiliki fungsi untuk keluar dari proses login user

2. Form Menu Utama Tampilan yang akan muncul apabila user berhasil melakukan login. Dapat dilihat pada gambar



Gambar 5.13 Form Menu Utama

1. Tampilan Form Data Bolu

Form untuk mengolah data bolu dalam sistem informasi penjualan sistem informasi penjualan Bolu Dadakan Ibu Otang. Rancangan form tersebut terdapat dalam gambar.



Gambar 5.14 Tampilan Form Bolu

2. Tampilan Form Data Bolu

Form untuk mengolah data bahan dalam sistem informasi penjualan sistem informasi penjualan Bolu Dadakan Ibu Otang. Rancangan form tersebut terdapat dalam gambar.



Gambar 5.15 Tampilan Form Bahan

3. Tampilan Form Data keuntungan

Form untuk mengolah Data keuntungan dalam sistem informasi penjualan sistem informasi penjualan Bolu Dadakan Ibu Otang. Rancangan form tersebut terdapat dalam gambar.



Gambar 5.16 Tampilan Form keuntungan

4. Tampilan Form Data produksi

Form untuk mengolah Data produksi dalam sistem informasi penjualan sistem informasi penjualan Bolu Dadakan Ibu Otang. Rancangan form tersebut terdapat dalam gambar.



Gambar 4.17 Tampilan Form produksi

5. Tampilan Form Data beli langsung

Form untuk mengolah Data beli langsung dalam sistem informasi penjualan sistem informasi penjualan Bolu Dadakan Ibu Otang. Rancangan form tersebut terdapat dalam gambar.



Gambar 4.18 Tampilan Form beli langsung

6. Tampilan Form Data Pesanan

Form untuk mengolah data pesanan dalam sistem informasi penjualan sistem informasi penjualan Bolu Dadakan Ibu Otang. Rancangan form tersebut terdapat dalam gambar.



Gambar 5.19 Tampilan Form Pesanan

7. Tampilan Form Data Transaksi

Form untuk mengolah data Transaksi dalam sistem informasi penjualan sistem informasi penjualan Bolu Dadakan Ibu Otang. Rancangan form tersebut terdapat dalam gambar.



Gambar 5.20 Tampilan From Trsansaksi

8. Tampilan Form Laporan penjualan

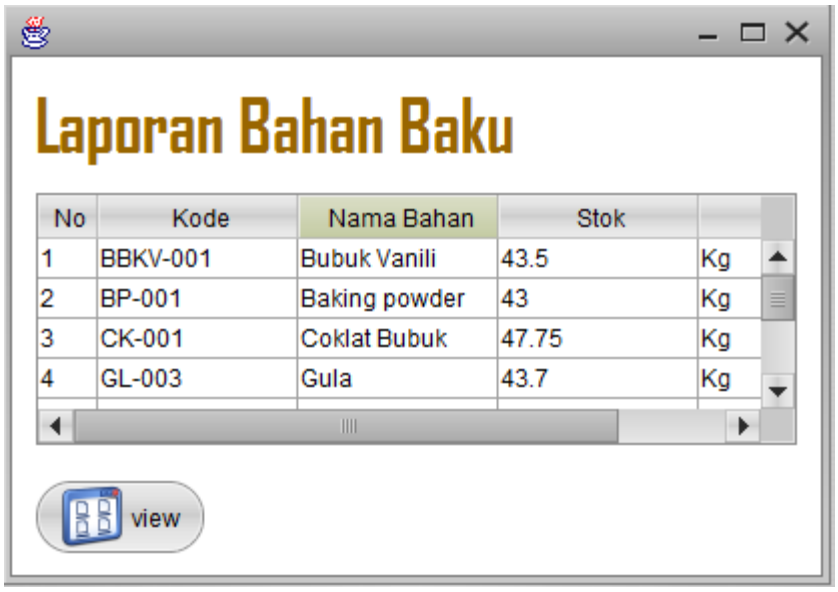
Form untuk mengolah Laporan penjualan dalam sistem informasi penjualan sistem informasi penjualan Bolu Dadakan Ibu Otang. Rancangan form tersebut terdapat dalam gambar.



Gambar 5.21 Tampilan Form Laporan penjualan

9. Tampilan Form Laporan sisa bahan

Form untuk mengolah Laporan sisa bahan dalam sistem informasi penjualan sistem informasi penjualan Bolu Dadakan Ibu Otang. Rancangan form tersebut terdapat dalam gambar.



Gambar 5.22 Tampilan Form Laporan sisa bahan

5.2 Pengujian

Pengujian adalah proses mengeksekusi keseluruhan program atau sistem secara intensif dengan maksud mencari kesalahan-kesalahan. Pengujian atau testing dilakukan tidak hanya untuk mendapatkan program yang benar, namun juga memastikan bahwa program tersebut bebas dari segala kesalahan-kesalahan dalam berbagai kondisi.Tujuan dari pengujian sistem adalah untuk memastikan bahwa elemen-elemen atau komponen-komponen dari sistem telah berfungsi sesuai dengan yang diharapkan adapun hasil dari pengujian tersebut adalah sebagai berikut :

5.2.1 Rencana Pengujian

Pengujian perangkat lunak ini menggunakan metode pengujian *Black Box.* Pengujian *Black Box* berfokus pada persyaratan atau kebutuhan fungsional perangkat lunak yang dibuat. Pengujian sistem informasi penjualan Bolu Dadakan Ibu Otang menggunakan data uji berupa sebuah data masukan dari pengisian data penjualan sistem informasi yang telah dibuat.

Tabel 5.5 Rencana Pengujian Menggunakan Metode Black Box

Item Uji	**Detail Pengujian**	**Jenis Pengujian**
Login	Menampilkan form login, mengisi form login, verifikasi username, verfikasi password	*Black Box*
Pengujian Pengisian Data	Pengisian data pembayaran, data input bahan baku masuk, data input bahan baku keluar, data pesanan, data menu	*Black Box*
Verifikasi Proses	Proses Cari data , proses Tambah Data, Proses Edit Data, Proses Hapus Data	*Black Box*

5.2.2 Kasus dan Hasil Pengujian

Pengujian sistem informasi penjualan dan pembelian makanan dan minuman pada Dapur Q'ta dilakukan oleh bagian kasir dan pemilik. Adapun tabel pengujiannya dapat dilihat pada table dibawah ini:

Tabel 5.6 Pengujian Login User

Kasus dan Hasil Uji Login User (Data Normal)			
Data Masukan	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
User :Kasir Password :Benar	Dapat masuk ke form menu utama	Dapat melakukan pengisian data secara benar dan yang sesuai diharapkan	Berhasil
Klik tombol Login	Dapat masuk ke form menu utama	Sesuai dengan yang diharapkan	Berhasil
Kasus dan Hasil Uji Login User (Data Salah)			
User :Kasir Password :Salah	Keluar pesan "username atau password salah, Silahkan ulang kembali"	Menampilkan pesan "Anda Tidak Terdaftar"	Berhasil

Klik tombol Login	Tidak dapat masuk ke form menu utana		Berhasil

Tabel 5.7 Pengujian Form Data Bolu

Kasus dan Hasil Uji Form Bolu(Data Normal)			
Data Bolu	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Klik Tombol Tambah	Textbox yang semula tidak bisa digunakan, jadi dapat digunakan.	Textbox dapat digunakan	berhasil
Nama :caramel Harga :24700	Data tersimpan dalam database	Data yang di masukan benar dan sesuai dengan yang diharapkan	Berhasil
Klik Tombol simpan	Muncul pesan “ adnda yakin ingin melakukan proses penyimpanan data ? jika anda yakin,tekan YES!!!”	Textbox dan combo box dapat digunakan	Berhasil

Klik tombol edit	Ketik di textbox kode makanan yang akan diedit dan klik update yang keluar “anda yakin ingin melakukan editing data, jika anda yakin,tekan YES!!!”	Data di database berubah	berhasil
Masukan Nama bolu menu :bolu Klik tombol cari	Data yang dicari muncul,tombol print dan hapus aktif	Data di database diubah	Berhasil
Kasus dan Hasil Uji Form Bolu(Data Salah)			
Data Masukan	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Nama : Harga: Jenis:	Muncul pesan “kode yang anda masukan telah ada sebelumnya, gagal disimpan,,coba lagi”	Data tidak tersimpan di database	Berhasil

Pencarian jenis: Klik tombol cari	tidak akan muncul data yang dicari	Data tetap ditampilkan seperti sebelumnya	berhasil

Tabel 5.8 Pengujian Form Data Bahan

Kasus dan Hasil Uji Form Bahan(Data Normal)			
Data Bahan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Klik Tombol Tambah	Textbox yang semula tidak bisa digunakan, jadi dapat digunakan.	Textbox dapat digunakan	berhasil
Kode bahan : Nama :terigu Jumlah :50 Satuan : Kg	Data tersimpan dalam database	Data yang di masukan benar dan sesuai dengan yang diharapkan	Berhasil
Klik Tombol simpan	Muncul pesan “ adnda yakin ingin melakukan proses penyimpanan data ? jika anda yakin,tekan YES!!!”	Textbox dan combo box dapat digunakan	Berhasil

Klik tombol edit	Ketik di textbox kode makanan yang akan diedit dan klik update yang keluar “anda yakin ingin melakukan editing data, jika anda yakin,tekan YES!!!”	Data di database berubah	berhasil
Masukan Nama bolu menu :bolu Klik tombol cari	Data yang dicari muncul,tombol print dan hapus aktif	Data di database diubah	Berhasil

Kasus dan Hasil Uji Form Bahan(Data Salah)			
Data Bahan	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Kode bahan : Nama :terigu Jumlah :50 Satuan : Kg	Muncul pesan “kode yang anda masukan telah ada sebelumnya, gagal disimpan,,coba lagi”	Data tidak tersimpan di database	Berhasil
Pencarian jenis: Klik tombol cari	tidak akan muncul data yang dicari	Data tetap ditampilkan seperti sebelumnya	berhasil

Tabel 5.9 Pengujian Form Data Pesanan

Kasus dan Hasil Uji Form pesanan(Data Normal)			
Data pesanan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Klik Tombol Tambah	Textbox yang semula tidak bisa digunakan, jadi dapat digunakan.	Textbox dapat digunakan	berhasil

Tgl pesanan : Kode pesanan: Nama bolu : Biaya produksi : Harga jual :	Data tersimpan dalam database	Data yang di masukan benar dan sesuai dengan yang diharapkan	Berhasil
Klik Tombol simpan	Muncul pesan “ adnda yakin ingin melakukan proses penyimpanan data ? jika anda yakin,tekan YES!!!”	Textbox dan combo box dapat digunakan	Berhasil
Klik tombol edit	Ketik di textbox kode makanan yang akan diedit dan klik update yang keluar “anda yakin ingin melakukan editing data, jika anda yakin,tekan YES!!!”	Data di database berubah	berhasil

Masukan Nama bolu menu :bolu Klik tombol cari	Data yang dicari muncul,tombol print dan hapus aktif	Data di database diubah	Berhasil
Kasus dan Hasil Uji Form Pesanan(Data Salah)			
Data Pesanan	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Tgl pesanan : Kode pesanan: Nama bolu : Biaya produksi : Harga jual :	Muncul pesan “kode yang anda masukan telah ada sebelumnya, gagal disimpan,,coba lagi”	Data tidak tersimpan di database	Berhasil
Pencarian jenis: Klik tombol cari	tidak akan muncul data yang dicari	Data tetap ditampilkan seperti sebelumnya	berhasil

Tabel 5.10 Pengujian Form Data Transaksi

Kasus dan Hasil Uji Form transaksi(Data Normal)			
Data transaksi	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Klik Tombol Tambah	Textbox yang semula tidak bisa digunakan, jadi dapat digunakan.	Textbox dapat digunakan	berhasil
Tgl transasksi : Kode pesanan: Nama bolu : Harga jual :	Data tersimpan dalam database	Data yang di masukan benar dan sesuai dengan yang diharapkan	Berhasil
Klik Tombol simpan	Muncul pesan “ adnda yakin ingin melakukan proses penyimpanan data ? jika anda yakin,tekan YES!!!”	Textbox dan combo box dapat digunakan	Berhasil

Klik tombol edit	Ketik di textbox kode makanan yang akan diedit dan klik update yang keluar “anda yakin ingin melakukan editing data, jika anda yakin,tekan YES!!!”	Data di database berubah	berhasil
Masukan Nama bolu menu :bolu Klik tombol cari	Data yang dicari muncul,tombol print dan hapus aktif	Data di database diubah	Berhasil

Kasus dan Hasil Uji Form Transaksi(Data Salah)			
Data Pesanan	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Tgl transasksi : Kode pesanan: Nama bolu : Harga jual : Harga jual :	Muncul pesan “kode yang anda masukan telah ada sebelumnya, gagal disimpan,,coba lagi”	Data tidak tersimpan di database	Berhasil
Pencarian jenis: Klik tombol cari	tidak akan muncul data yang dicari	Data tetap ditampilkan seperti sebelumnya	berhasil

5.2.3 Kesimpulan Hasil Pengujian

Berdasarkan hasil pengujian dengan kasus uji sample diatas dapat ditarik kesimpulan bahwa perangkat lunak mengeluarkan hasil sesuai dengan yang diharapkan dan tidak ada redudansi pada sistem.