BAB V

IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM

Tahapan implementasi merupakan kelanjutan dari kegiatan rancangan system dan dapat dipandang sebagai suatu usaha untuk mewujudkan system yang telah dirancang. Langah-langkah dari proses implementasi adalah urutan dari kegiatan awal sampai kegiatan akhir yang harus dilakukan untuk mewujudkan system yang dirancang. Hasil dari tahapan implementasi ini adalah suatu system pengolahan data yang sudah dapat berjalan dengan baik. Untuk itu agar suatu system pengolahan data dapat berjalan dengan baik diperlukan suatu ketelitian dalam penyusunan program.

5.1 Implementasi

Setelah melakukan analisis dan perancangan system dilakukan maka tahap selanjutnya adalah tahap pembangunan system. System dibangun sesuai rancangan yang telah dibuat. Pembangunan system disebut juga implementasi. Pada tahap ini akan dijelaskan mengenai implementasi perangkat lunak, implementasi perangkat keras, implementasi antarmuka, dan implementasi basis data.

5.1.1 Batasan Implementasi

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

1. Transaksi penjualan dalam system ini hanya terbatas pada pembayaran secara tunai.
2. Dalam system informasi tidak dapat menghapus transaksi yang telah ada.
3. System informasi ini hanya untuk penjualan alat-alat kesehatan khitan.

5.1.2 Implementasi Perangkat Lunak

Adapun perangkat lunak yang digunakan sebagai pendukung pembuatan program aplikasi yaitu :

1. Sistem operasi Microsoft *Windows* XP SP3
2. Aplikasi pembuatan perangkat lunak Netbeans IDE 7.1.1
3. Database menggunakan MySQL
4. Aplikasi pembuatan laporan menggunakan I Report 4.0.2

5.1.3 Implementasi Perangkat Keras

Perangkat keras yang dibutuhkan berdasarkan kebutuhan minimal yang harus terpenuhi antara lain :

1. Server
    a. Menggunakan processor intel Pentium Dua core 2.0 Ghz atau diatasnya.
    b. Menggunakan RAM minimal 2 Gb atau lebih.
    c. Harddisk 80Gb atau lebih.
    d. VGA minimal 256 Mb atau lebih
    e. Monitor, mouse, keyboard
    f. Printer

2. Client
    a. Menggunakan Processor Intel Pentium Dual Core 2.0 Ghz atau lebih.
    b. Mengganakan RAM minimal 1 Gb.
    c. Hardisk minimal 40 Gb.
    d. VGA minimal 256 Mb atau lebih.
    e. Monitor, mouse, keyboard.
    f. Printer.
3. Perangkat Jaringan
    a. Port Hub
    b. Kabel UTP
    c. RJ45

5.1.4 Implementasi Basis Data

Pembahasan pembuatan basis data akan dibahas menggunakan bahasa SQL, dimana aplikasi pemrograman yang dipakai adalah MySQL, implementasi basis data dalam SQL adalah sebagai berikut :

1. Tabel Barang

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `dp_barang` (
  `kdBarang` varchar(15) NOT NULL,
  `kdjenis` varchar(15) NOT NULL,
  `namaBarang` varchar(15) NOT NULL,
  `harga_beli` int(11) NOT NULL,
  `harga_jual` int(11) NOT NULL,
  `stok` int(11) NOT NULL
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1;
```

2. Tabel Detail Transaksi

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `dp_detailtransaksi` (
  `noTransaksi` varchar(25) NOT NULL,
  `kdBarang` varchar(15) NOT NULL,
  `harga` int(11) NOT NULL,
  `jumlahBeli` int(11) NOT NULL,
  `total` int(11) NOT NULL
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1;
```

3. Tabel Jenis Barang

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `dp_jenisbarang` (
  `kdJenis` varchar(15) NOT NULL,
  `jenis` varchar(15) NOT NULL
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1;
```

4. Tabel Transaksi

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `dp_transaksi` (
  `noTransaksi` varchar(25) NOT NULL,
  `tanggal` date NOT NULL,
  `total` int(11) NOT NULL
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1;
```

5. Tabel User

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `dp_user` (
  `kdUser` varchar(10) NOT NULL,
  `nama` varchar(15) NOT NULL,
  `username` varchar(15) NOT NULL,
  `password` varchar(15) NOT NULL,
  `bagian` varchar(15) NOT NULL
```

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

5.1.5 Implementasi Antar Muka dan penggunaan program

Impelementasi antar muka bertujuan untuk memenuhi kebutuhan user agar dapat berinteraksi dengan sebuah sistem. Fasilitas yang diberikan memungkinkan user dapat menggunakan fungsi yang terdapat pada sistem. Adapun *interface* dalam sistem ini adalah sebagai berikut :

5.1.5.1 Implementasi form login

Perancangan tampilan login merupakan syarat untuk dapat mengakses system sesuai dengan hak akses, dimana yang menggunakan aplikasi ini adalah petugas yang diberi wewenang untuk memasukan data yang aka tersimpan ke basis data ataupun mengambil data pada masing-masing bagian. Pada menu login ini ada dua data yang harus dimasukan, yaitu :

1. Username

   Username merupakan pengguna yang suda terdaftar dan diberikan wewenang untuk menggunakan aplikasi. Pada kotak teks, yang dimasukan adalah karakter.

2. Password

   Password merupakan syarat mutlak untuk bias masuk ke dalam system, yang harus dimasukan dengan tepat, dimaksudkan agar orang yang tidak berhak tidak dapat masuk dan memanipulasi data. Demi keamanan kemudian diberikan validasi menampilkan karakter yang diketikan dalam beruka karakter dan disamarkan dalam bentuk (***).



Gambar 5.1 *Form Login*

5.1.5.2 Implementasi Form Utama

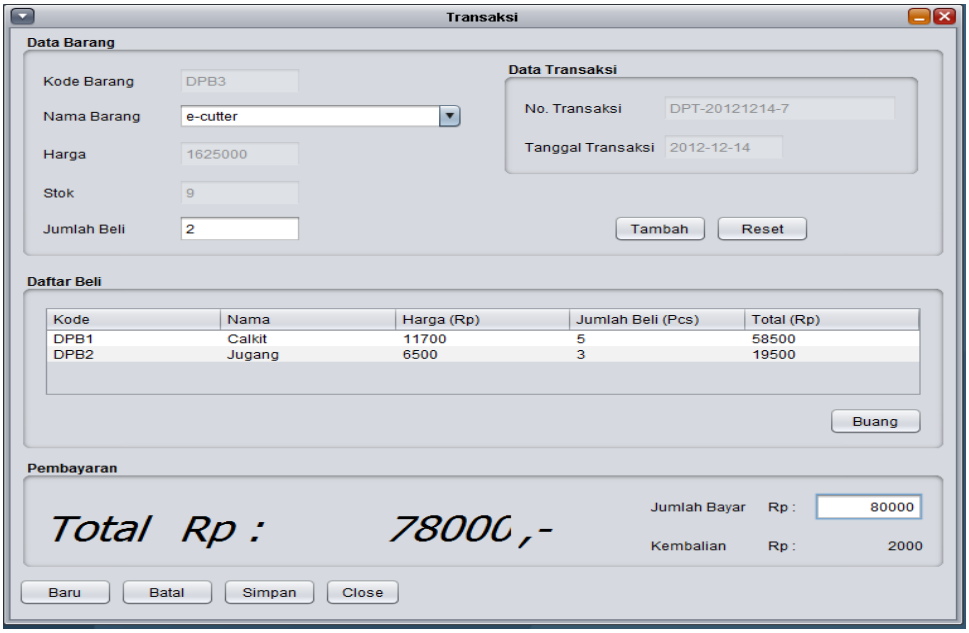
Jendela menu utama akan muncul apabila user berhasil memasukan validasi *username* dan *password* dengan benar pada form login. Menu utama akan aktif sesuai dengan hak akses ada 4 macam kasir, *owner*, Admin dan gudang.



Gambar 5.2 Tampilan menu utama

5.1.5.3 Implementasi Form Transaksi Penjualan

Implementasi form transaksi penjualan digunakan untuk memasukan data transaksi penjualan dan menampilkan data transaksi penjualan yang dapat dilihat pada **Gambar 5.3** berikut:



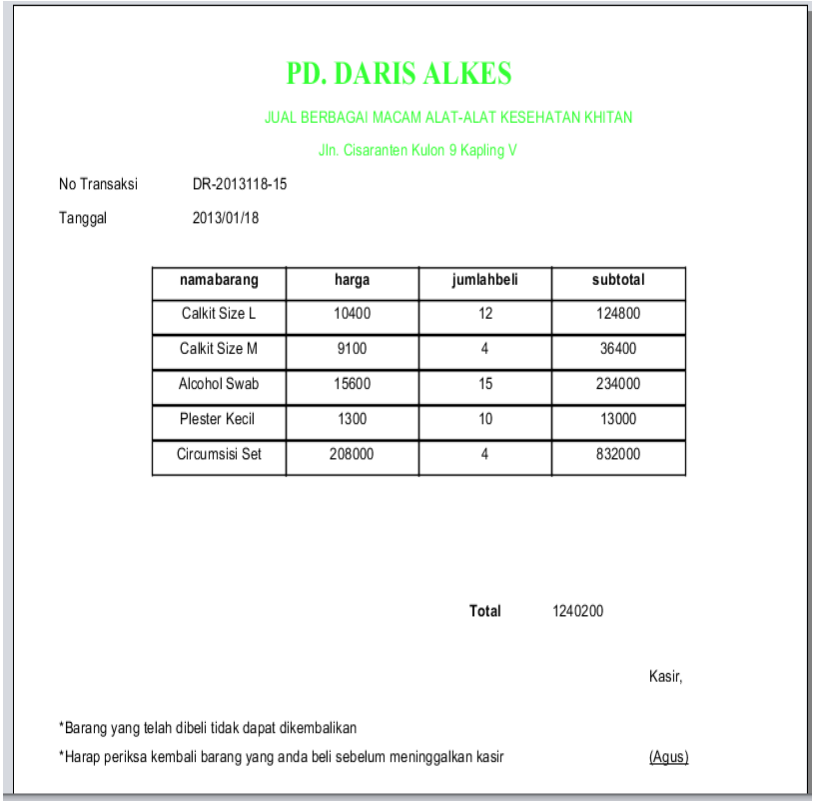
Gambar 5.3 Form Transaksi Penjualan

Untuk memasukan data transaksi penjualan ikuti langkah-langkah berikut :

1. Pada tampilan menu utama kasir seperti **Gambar 5.2**, pilih menu transaksi.
2. Untuk memulai memasukan data transaksi penjualan, klik Baru maka akan muncl no. transaksi dan tanggal transaksi baru.
3. Kemudian masukan nama barang lalu tekan enter, maka akan menampilkan secara otomatis data kode barang, harga, dan stok barang.
4. Masukan jumlah beli lalu klik tambah, maka data transaksi akan tampil pada table daftar beli.

5. Masukan jumlah bayar dari konsumen, kemudian tekan enter maka secara otomatis akan keluar jumlah kembalian.
6. Kemudian klik simpan, untuk menyimpan transaksi maka akan tampil nota penjualan sebagai bukti transaksi.
7. Jika ingin menambah barang, ulangi dari langkah no 3.
8. Jika barang yang dibeli tidak sesuai maka pilih data yang akan dihapus atau diubah pada table daftar beli. Kemudian klik buang.
9. Jika data barang yang akan dimasukan salah, maka klik reset untuk mengembalikan form data barang pada tampilan semula.

Berikut ini merupakan tampilan cetak nota penjualan :



PD. DARIS ALKES

JUAL BERBAGAI MACAM ALAT-ALAT KESEHATAN KHITAN

Jln. Cisaranten Kulon 9 Kapling V

No Transaksi DR-2013118-15

Tanggal 2013/01/18

namabarang	harga	jumlahbeli	subtotal
Calkit Size L	10400	12	124800
Calkit Size M	9100	4	36400
Alcohol Swab	15600	15	234000
Plester Kecil	1300	10	13000
Circumsisi Set	208000	4	832000

Total 1240200

Kasir,

*Barang yang telah dibeli tidak dapat dikembalikan

*Harap periksa kembali barang yang anda beli sebelum meninggalkan kasir

(Agus)

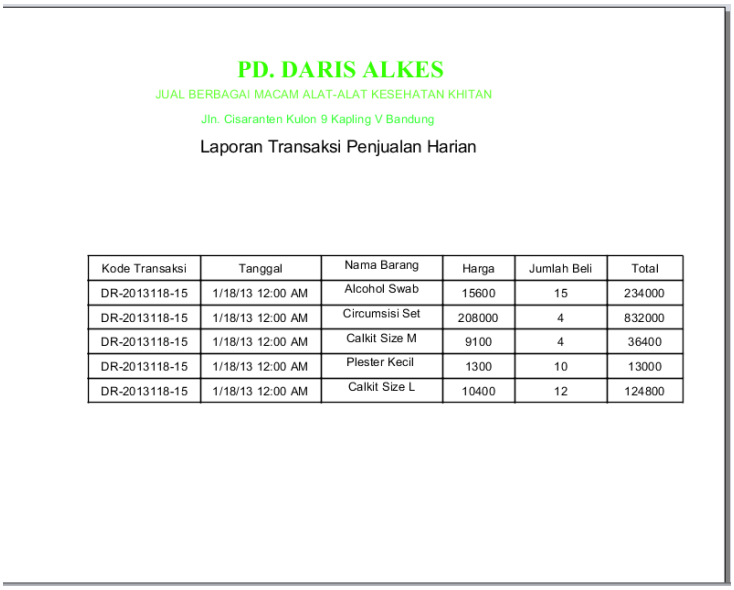
Gambar 5.4 Tampilan Nota Penjualan

Untuk menampilkan laporan transaksi hari ini, semua dan per-tanggal, ikuti langkah-langkah berikut:

1. Pada tampilan menu utama transaksi seperti **Gambar 5.2**, pilih menu Laporan.
2. Klik laporan hari ini untuk menampilkan atau cetak laporan transaksi pada hari tersebut. Cetak laporan hari ini seperti pada **Gambar 5.5**.
3. Klik Laporan semua untuk menampilkan atau cetak semua data transaksi yang pernah dimasukan. Cetak laporan semua seperti pada **Gambar 5.6.**

Untuk menampilkan dan cetak Laporan per-tanggal maka ikuti langkah-langkah berikut :

1. Masih pada tampilan menu utama transaksi seperti pada **Gambar 5.2**, pilih menu laporan.
2. Kemudian klik laporan per-tanggal kemudian akan muncul form laporan per-tanggal seperti pada **Gambar 5.7**.
3. Klik kalendar tanggal awal untuk memilih awal tanggal data transaksi untuk ditampilkan atau dicetak.
4. Klik kalendar tanggal akhir untuk memilih akhir tanggal data transaksi untuk ditampilkan atau dicetak.
5. Klik cetak untuk tampilkan atau cetak laporan per-tanggal. Cetak laporan per-tanggal seperti pada **Gambar 5.8**.



PD. DARIS ALKES

JUAL BERBAGAI MACAM ALAT-ALAT KESEHATAN KHITAN

Jln. Cisaranten Kulon 9 Kapling V Bandung

Laporan Transaksi Penjualan Harian

Kode Transaksi	Tanggal	Nama Barang	Harga	Jumlah Beli	Total
DR-2013118-15	1/18/13 12:00 AM	Alcohol Swab	15600	15	234000
DR-2013118-15	1/18/13 12:00 AM	Circumsisi Set	208000	4	832000
DR-2013118-15	1/18/13 12:00 AM	Calkit Size M	9100	4	36400
DR-2013118-15	1/18/13 12:00 AM	Plester Kecil	1300	10	13000
DR-2013118-15	1/18/13 12:00 AM	Calkit Size L	10400	12	124800

Gambar 5.5 Laporan Hari Ini



PD. DARIS ALKES

JUAL BERBAGAI MACAM ALAT-ALAT KESEHATAN KHITAN

Jln. Cisaranten Kulon 9 Kapling V Bandung

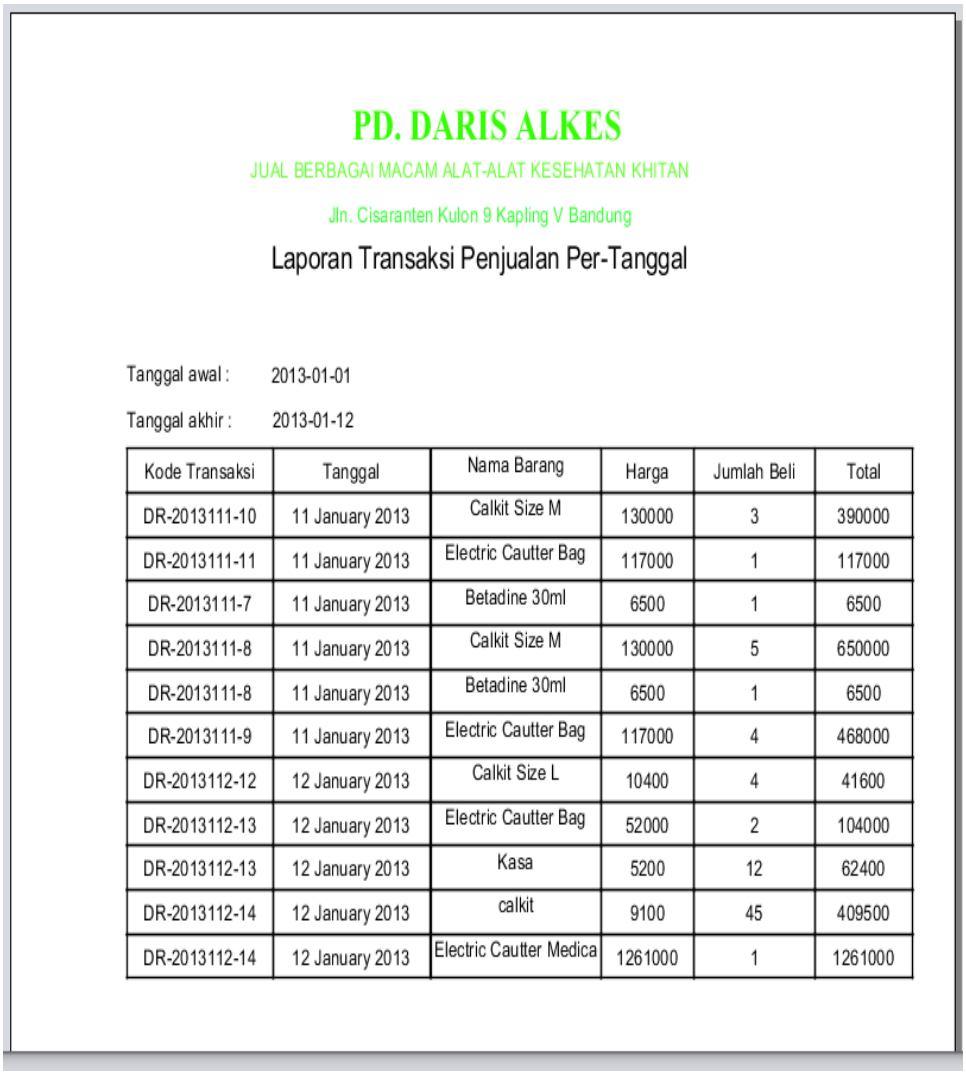
Laporan Transaksi Penjualan Keseluruhan

Kode Transaksi	Tanggal	Nama Barang	Harga	Jumlah Beli	Total
DR-2012121-1	12/1/12 12:00 AM	Calkit Size S	9000	1	9000
DR-2012121-2	12/1/12 12:00 AM	Calkit Size S	9000	9	81000
DR-2012121-3	12/1/12 12:00 AM	Calkit Size S	9000	3	27000
DR-2012121-3	12/1/12 12:00 AM	Electric Cautter	200000	5	1000000
DR-20121213-4	12/13/12 12:00 AM	Electric Cautter	13000	3	39000
DR-20121213-5	12/13/12 12:00 AM	Electric Cautter	13000	1	13000
DR-20121214-6	12/14/12 12:00 AM	Electric Cautter Bag	117000	4	468000
DR-20121214-6	12/14/12 12:00 AM	Calkit Size S	26000	4	104000
DR-2013111-10	1/11/13 12:00 AM	Calkit Size M	130000	3	390000
DR-2013111-11	1/11/13 12:00 AM	Electric Cautter Bag	117000	1	117000
DR-2013111-7	1/11/13 12:00 AM	Betadine 30ml	6500	1	6500
DR-2013111-8	1/11/13 12:00 AM	Betadine 30ml	6500	1	6500
DR-2013111-8	1/11/13 12:00 AM	Calkit Size M	130000	5	650000

Gambar 5.6 Laporan Semua



Gambar 5.7 Form Laporan Per-Tanggal



PD. DARIS ALKES

JUAL BERBAGAI MACAM ALAT-ALAT KESEHATAN KHITAN

Jln. Cisaranten Kulon 9 Kapling V Bandung

Laporan Transaksi Penjualan Per-Tanggal

Tanggal awal : 2013-01-01

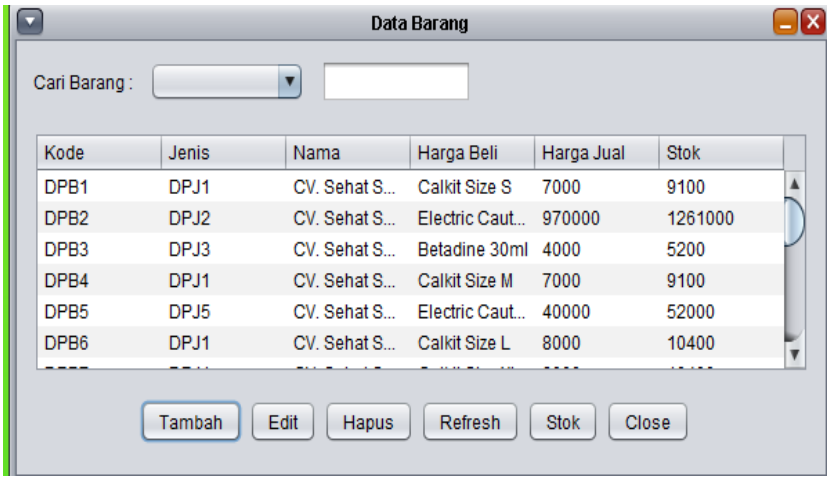
Tanggal akhir : 2013-01-12

Kode Transaksi	Tanggal	Nama Barang	Harga	Jumlah Beli	Total
DR-2013111-10	11 January 2013	Calkit Size M	130000	3	390000
DR-2013111-11	11 January 2013	Electric Cautter Bag	117000	1	117000
DR-2013111-7	11 January 2013	Betadine 30ml	6500	1	6500
DR-2013111-8	11 January 2013	Calkit Size M	130000	5	650000
DR-2013111-8	11 January 2013	Betadine 30ml	6500	1	6500
DR-2013111-9	11 January 2013	Electric Cautter Bag	117000	4	468000
DR-2013112-12	12 January 2013	Calkit Size L	10400	4	41600
DR-2013112-13	12 January 2013	Electric Cautter Bag	52000	2	104000
DR-2013112-13	12 January 2013	Kasa	5200	12	62400
DR-2013112-14	12 January 2013	calkit	9100	45	409500
DR-2013112-14	12 January 2013	Electric Cautter Medica	1261000	1	1261000

Gambar 5.8 Laporan Per-Tanggal

5.1.5.4 Implementasi *Form* Data Barang

Implementasi *form* data barang digunakan untuk memasukan data barang dan menampilkan data barang yang dapat dilihat pada **Gambar 5.9** berikut:



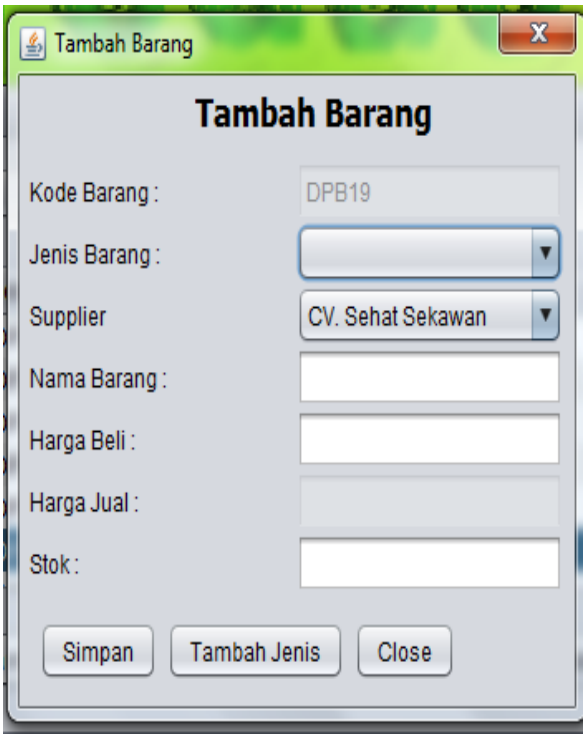
Gambar 5.9 *Form* Data Barang

Untuk memasukan data barang ikuti langkah-langkah berikut :

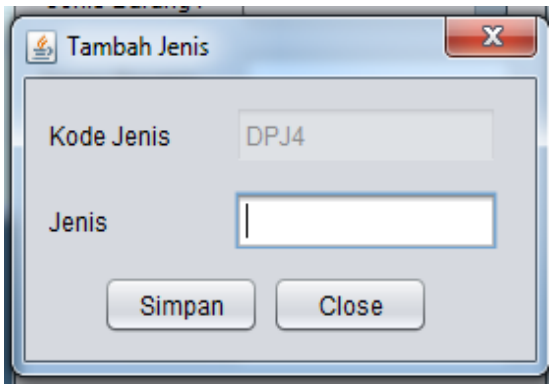
1. Untuk dapat memanipulasi data barang terdapat pada menu utama gudang seperti pada **Gambar 5.2** pilih menu data. Kemudian pilih menu data barang.
2. Untuk mencari barang pada masukan cari barang pilih cari barang berdasarkan nama atau kode barang, kemudian ketik nama atau kode yang dicari tekan enter.
3. Untuk tambah barang klik tambah, kemudian isi data pada form tambah barang seperti pada **Gambar 5.10**, kemudian klik simpan.
4. Jika jenis barang yang dimaksud tidak tersedia maka klik tambah jenis, kemudian isi data pada form tambah jenis seperti pada **Gambar 5.11**, klik simpan.

5. Jika ingin mengubah data barang, pilih data barang pada table barang yang akan diubah, kemudian klik *edit* maka akan tampil form edit barang seperti pada **Gambar 5.12** ubah data, lalu klik simpan.
6. Jika ingin menghapus data barang, pilih data barang pada table barang yang akan dihapus, kemudian klik hapus. muncul kotak klik ya jika benar akan dihapus atau klik no jika ingin membatalkan penghapusan.
7. Jika ingin mengetahui stok barang yang tersedia klik stok, maka akan muncul form stok barang seperti pada **Gambar 5.13**. Pada form stok barang pilih berdasarkan semua stok untuk menampilkan semua stok barang atau pilih berdasarkan stok kurang untuk menampilkan stok barang yang <=3.
8. Jika ingin mengubah stok caranya yaitu dengan cara pilih data stok pada table stok barang klik *update* stok maka akan muncul form *update* stok seperti pada **Gambar 5.14** ubah stok lalu klik update.
9. Untuk memanipulasi data jenis barang, masih pada halaman utama gudang, pilih menu data, kemudian klik menu data jenis barang. Maka akan tampil form data jenis barang seperti pada **Gambar 5. 15**. Terdapat pilihan tambah, edit dan hapus jenis barang, sebagai berikut:
    a. untuk tambah data jenis barang, klik tambah, kemudian isi data jenis barang klik simpan.
    b. Untuk ubah data jenis barang, pilih data yang akan diedit pada table data jenis barang lalu klik edit, lalu ubah data pada form edit klik simpan.

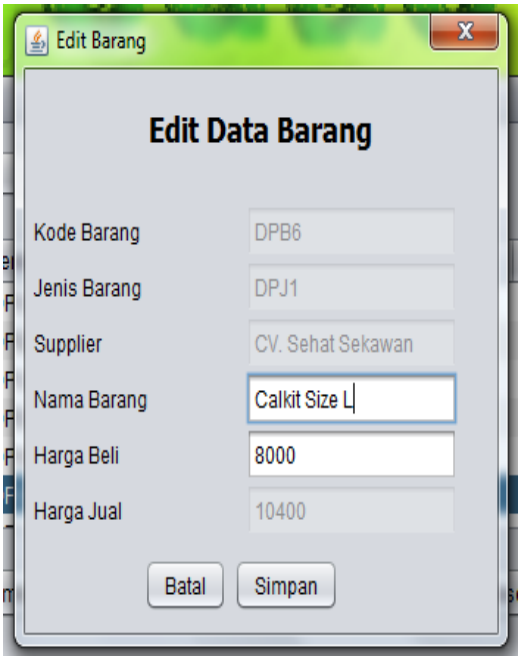
c. Untuk hapus jenis barang, pilih data pada table jenis barang klik hapus, jika benar akan menghapus klik ya, jika akan membatalkan penghapusan klik tidak.



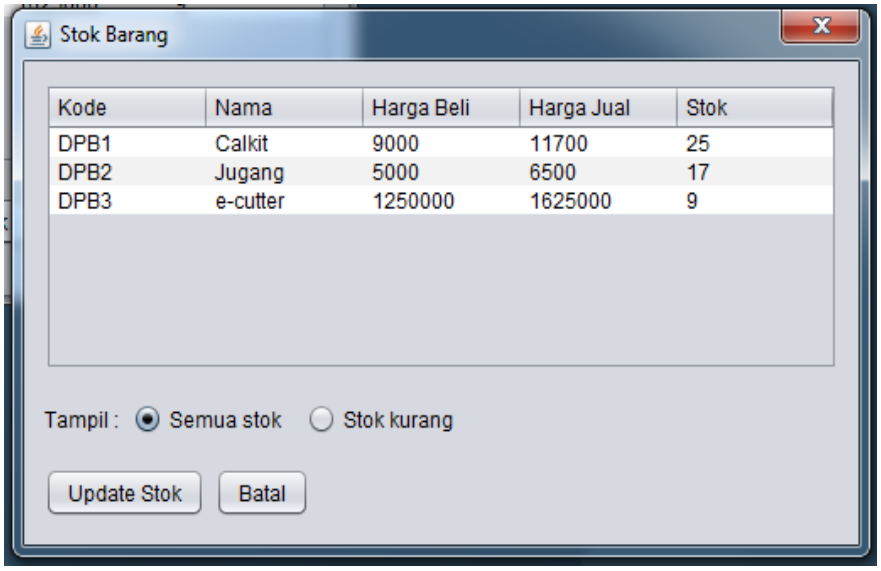
Gambar 5.10 *Form* Tambah Barang



Gambar 5.11 *Form* Tambah Jenis Barang



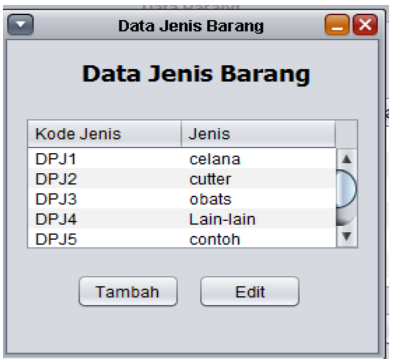
Gambar 5.12 *Form Edit* Data Barang



Gambar 5.13 *Form* Stok Barang



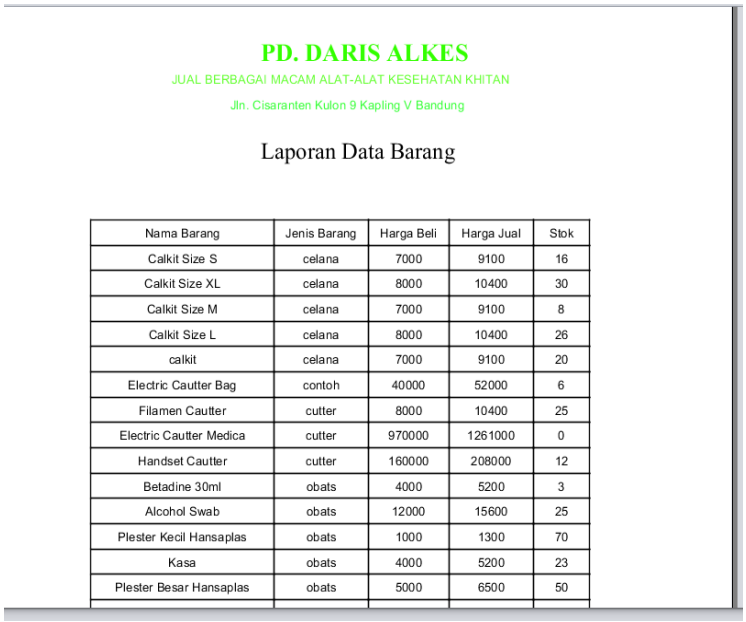
Gambar 5.14 *Form* Tambah Stok



Gambar 5.15 *Form* Data Jenis Barang

Untuk menampilkan dan mencetak laporan data stok barang, ikuti langkah-langkah berikut :

1. Masih pada tampilan menu utama Gudang seperti pada **Gambar 5.2**, pilih menu laporan.
2. Untuk menampilkan laporan dan cetak stok data barang secara keseluruhan, maka klik stok barang maka akan tampil laporan stok data barang seperti pada **Gambar 5.16**.
3. Untuk menampilkan laporan stok barang minimum, maka klik stok minimum, maka akan tampil Laporan stok minimum seperti pada **Gambar 5.17**.



PD. DARIS ALKES

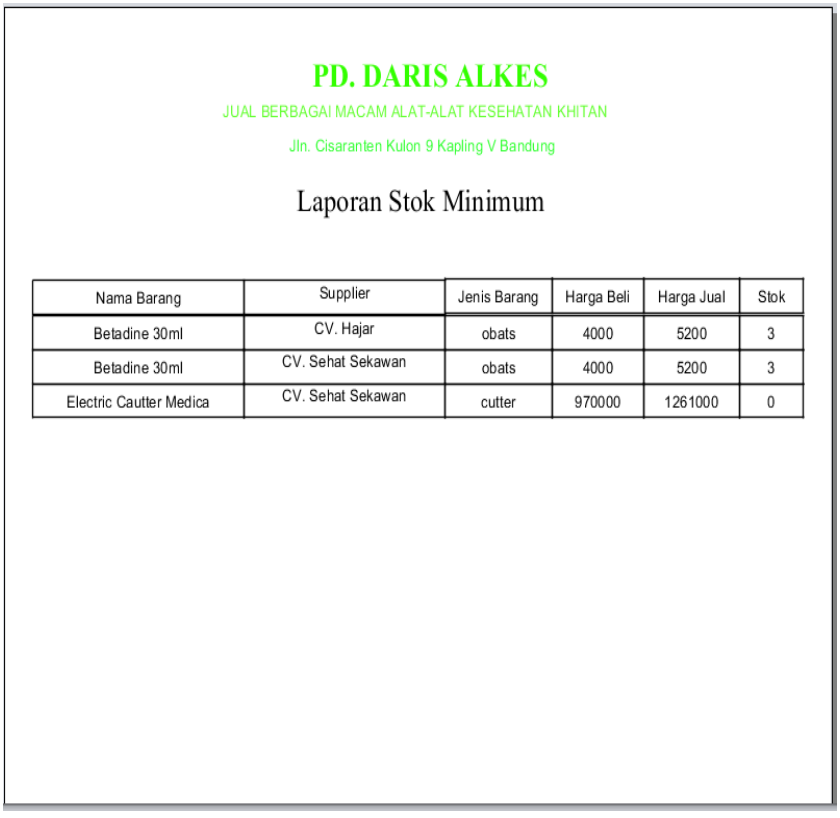
JUAL BERBAGAI MACAM ALAT-ALAT KESEHATAN KHITAN

Jln. Cisaranten Kulon 9 Kapling V Bandung

Laporan Data Barang

Nama Barang	Jenis Barang	Harga Beli	Harga Jual	Stok
Calkit Size S	celana	7000	9100	16
Calkit Size XL	celana	8000	10400	30
Calkit Size M	celana	7000	9100	8
Calkit Size L	celana	8000	10400	26
calkit	celana	7000	9100	20
Electric Cautter Bag	contoh	40000	52000	6
Filamen Cautter	cutter	8000	10400	25
Electric Cautter Medica	cutter	970000	1261000	0
Handset Cautter	cutter	160000	208000	12
Betadine 30ml	obats	4000	5200	3
Alcohol Swab	obats	12000	15600	25
Plester Kecil Hansaplas	obats	1000	1300	70
Kasa	obats	4000	5200	23
Plester Besar Hansaplas	obats	5000	6500	50

Gambar 5.16 Laporan Stok Barang



PD. DARIS ALKES

JUAL BERBAGAI MACAM ALAT-ALAT KESEHATAN KHITAN

Jln. Cisaranten Kulon 9 Kapling V Bandung

Laporan Stok Minimum

Nama Barang	Supplier	Jenis Barang	Harga Beli	Harga Jual	Stok
Betadine 30ml	CV. Hajar	obats	4000	5200	3
Betadine 30ml	CV. Sehat Sekawan	obats	4000	5200	3
Electric Cautter Medica	CV. Sehat Sekawan	cutter	970000	1261000	0

Gambar 5.17 Laporan Stok Minimum

5.2 Pengujian

Pengujian merupakan bagian yang penting dalam siklus pembangunan perangkat lunak. Pengujian dilakukan untuk menjamin kualitas dan juga mengetahui kelemahan dari perangkat lunak. Tujuan dari pengujian ini adalah untuk menjaminbahwa perangkat lunak yang dibangun memiliki kualitas yang handal, yaitu mampu merepresentasikan kajian pokok dari spesifikasi, analisis, perancangan dan pengkodean dari perangkat lunak itu sendiri.

5.2.1 Rencana Pengujian

Pengujian pengolahan system informasi penjualan berikut menggunakan data uji berupa sebuah data masukan dari *user* dan admin pada aplikasi yang telah dibuat. Berikut ini adalah pengujian system aplikasi PD. Daris Alkes.

Tabel 5.1. Rencana Pengujian

Kelas Uji	Butir Uji	Tingkat Pengujian	Jenis Pengujian
Akses kontrol	Pengecekan LOGIN user yang telah terdaftar	Integrasi	*Black box*
Integrasi Database	Data Pada Tabel Master dengan Tabel Transaksi Sama	Integrasi	*Black Box*
Kebenaran Data	Data yang diinputkan sesuai data yang pada output	Integrasi	*Black Box*

5.2.2. Kasus dan Hasil Pengujian

Kasus uji yang dilakukan disesuaikan dengan rencana pengujian yang telah dijabarkan sebelumnya. Dibawah ini sampel kasus uji dan hasil pengujian yang dilakukan.

Tabel 5.2. Pengujian Akses Kontrol

Kasus Uji	**Langkah Pengujian**	**Hasil Yang Diharapkan**	**Hasil Aktual**	**Kesimpulan**
LOGIN (SUKSES)	1. Pengguna harus berada pada halaman login 2. Pada text box username dan password masukan username dan password yang valid Misalnya username : admin dan password : a 3. Klik tombol login	Akan Terdisplay Sistem dengan menu – menu sesuai hak akses pengguna	Akan Terdisplay Sistem dengan menu – menu sesuai hak akses pengguna	[X] Diterima [ ] Ditolak
LOGIN (jenis admin, username atau password yang dimasukan salah)	1. Pengguna harus berada pada halaman login 2. Pada text box username dan password masukan username dan password yang tidak valid Misalnya username : abcde, password : 1234 3. Klik tombol login	Akan terdisplay pesan “Username / Password tidak valid “	Akan terdisplay pesan Username / Password tidak valid ”	[X]Diterima [ ] Ditolak

Tabel 5.3. Pengujian Integritas *Database* (Sinkronisasi)

Kasus Uji	Langkah Pengujian	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Aktual	Kesimpulan
Data Pada Tabel data barang sesuai Dengan Tabel Transaksi	1. User memasukan data pada tabel data barang 2. User lainnya melihat data pada tabel transaksi	Jika data pada tabel data barang telah tersedia, maka pada tabel transaksi telah terdapat data sesuai tabel data barang	Data dapat disimpan	[X] Diterima [ ] Ditolak
Data Pada Tabel data barang tidak sesuai Dengan Tabel Transaksi	1. Misalnya user memasukan data barang 2. User melihat data pada tabel transaksi (Jika tabel data barang tidak terdapat data, maka dalam tabel transaksi tidak akan dapat melihat hasil dari pemrosesan dari tabel data barang)	misalnya tabel master tidak diisi data nama barang, maka pada tabel transaksi tidak akan muncul nama barang yang dibutuhkan.	Nama barang yang diminta tidak muncul	[X] Diterima [ ] Ditolak

Tabel 5.4. Pengujian Kebenaran Data

Kasus Uji	Langkah Pengujian	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Aktual	Kesimpulan
Kebenaran Data (data diinputkan secara lengkap)	1. User berada pada form Transaksi Klik tombol tambah 2. Inputkan data pada semua text box yang berfungsi sebagai menginputkan data 3. Klik simpan	Akan Terdisplay bahwa data telah berhasil ditambahkan	Akan Terdisplay bahwa data telah berhasil ditambahkan	[X] Diterima [ ] Ditolak
Kebenaran Data (data diinputkan tidak	1. User berada pada form Transaksi 2. Klik tombol tambah 3. Inputkan data pada bebeapa text box saja yang	Data tidak akan tersimpan dan akan ada tampilan pesan “Data Salah	Data tidak akan tersimpan dan akan ada tampilan pesan “Data Salah	[X] Diterima
Kasus Uji	**Langkah Pengujian**	**Hasil Yang Diharapkan**	**Hasil Aktual**	**Kesimpulan**

lengkap)	4. berfungsi menginputkan data, misalnya nama barang tidak diinputkan Klik simpan	atau belum diisi“	atau belum diisi “	[ ] Ditolak

5.2.3. Kesimpulan Hasil Pengujian

Seperti yang telah dijelaskan sebelumnya dari tujuan pengujian, dengan sampel diatas diharapkan pengujian yang dilakukan akan menghasilkan sistem yang memiliki fungsional baik, sehingga kesalahan yang mungkin akan muncul menjadi lebih kecil kemungkinannya.