BAB V

IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM

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

5.1 Implementasi

Implementasi merupakan sebuah tahap lanjutan setelah perancangan sistem yang akan dibuat dan di implementasikan didalam kehidupan sehari-hari sesuai dengan kebutuhan. Tahap implementasi ini dilakukan sebagai akhir dari desain Sistem Informasi Penjualan Bermacam-Macam Minuman pada CV.SIMBOLON. Implementasi bertujuan untuk mengetahui apa saja yang akan diterapkan dalam sistem.

5.1.1 Batasan Implementasi

Dalam sebuah perangkat lunak, tak semuanya perangkat lunak dapat mengerjakan apa yang diperintahkan oleh user. Setiap kelebihan sebuah perangkat lunak pasti mempunyai suatu batasan. Begitu pula dalam Sistem Informasi Penjualan Bermacam-Macam Minuman pada CV.SIMBOLON. Adapun batasannya adalah sebagai berikut :

1. Sistem informasi ini hanya untuk penjualan bermacam-macam minuman.
2. Transaksi Penjualan dan Pembelian dalam sistem ini hanya terbatas pada pembayaran tunai.

3. Dalam sistem informasi tidak dapat menghapus transaksi yang telah ada.

5.1.2 Implementasi Perangkat Lunak

Implementasi Perangkat lunak dari Sistem Informasi ini memerlukan beberapa perangkat pendukung lainnya, yaitu :

1) Sistem Operasi menggunakan Windows 7/XP Service Pack 3

2) Database menggunakan MySQL

3) Laporan menggunakan iReport 3.7.5

4) Aplikasi pembuatan perangkat lunak Netbeans IDE 7.1.1

5.1.3 Implementasi Perangkat Keras

Implementasi Perangkat Keras untuk mendukung dari sistem ini adalah sebagai berikut :

1) Server

- **a.** Menggunakan processor intel Pentium Dual Core 2.0 atau diatasnya.
- **b.** Menggunakan RAM minimal 2 Gb.
- **c.** HardDisk minimal 80 Gb.
- **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 diatasnya.
- **b.** Menggunakan RAM minimal 1Gb.
- **c.** HardDisk minimal 40 Gb.
- **d.** VGA minimal 256 Mb atau lebih.
- **e.** Monitor Mouse Keyboard

3) Perangkat Jaringan

a. Port Hub

b. Kabel UTP

c. Connector RJ 45

5.1.4 Implementasi Basis Data

1. Detail User

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTR `detailuser1` (
`kduser` varchar(10) NOT NULL,
`nama` varchar(50) NOT NULL,
`jenisKelamin` varchar(10) NOT NULL,
`alamat` varchar(15) NOT NULL,
` NoTlf ` varchar (15( NOT NULL,
PRIMARY KEY (`kduser`)
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1;
```

2. Detail Pembelian

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `detail_pembelian` (
`kdpembelian` varchar (15) NOT NULL,
`kdminuman` varchar (15) NOT NULL,
`hrg` int (11) NOT NULL,
`jml` int (3) NOT NULL,
`subtotal` int (11) NOT NULL,
KEY `kdpembelian` (`kdpembelian`)
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1;
```

3. Detail PO

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `detail_po` (
```

```
`kd_po` varchar (20) NOT NULL,
`kdminuman` varchar (20) NOT NULL,
`jumlah` int (3) NOT NULL
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1;
```

4. Detail Penjualan

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `detilpenjualan` (
`NoBon` varchar (50) NOT NULL,
`KdMinuman` varchar (20) NOT NULL,
`JumBeli` int (50) NOT NULL,
`Total` int (50) NOT NULL,
KEY `NoBon` (`NoBon`)
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1;
```

5. Jenis Minuman

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `jnsminuman` (
`KdJenis` varchar (20) NOT NULL,
`NmJenis` varchar (50) NOT NULL,
PRIMARY KEY (`KdJenis`)
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1;
```

6. Kemasan

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `kemasan` (
`KdKemasan` varchar (20) NOT NULL,
`NmKemasan` varchar (20) NOT NULL,
PRIMARY KEY (`KdKemasan`)
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1;
```

7. Master Pembelian

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `master_pembelian` (
`kdpembelian` varchar (15) NOT NULL,
`tglbeli` date NOT NULL,
`kdsupplier` varchar (5) NOT NULL,
`kduser` varchar (10) NOT NULL,
`total` int (11) NOT NULL,
PRIMARY KEY (`kdpembelian`)
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1;
```

8. Master PO

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `master_po` (
`kdpo` varchar (20) NOT NULL,
`tglpo` date NOT NULL,
`kdsupplier` varchar (20) NOT NULL,
`kduser` varchar (20) NOT NULL,
PRIMARY KEY (`kdpo`)
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1;
```

9. Minuman

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `minuman` (
`KdMinuman` varchar (20) NOT NULL,
`NmMinuman` varchar (50) NOT NULL,
`KdJenis` varchar (20) NOT NULL,
`KdKemasan` varchar (20) NOT NULL,
`KdSatuan` varchar (20) NOT NULL,
`KdSup` varchar (50) NOT NULL,
`Harga` int (50) NOT NULL,
```

```
`Stok` int (50) NOT NULL,
PRIMARY KEY (`KdMinuman`),
KEY `KdJenis` (`KdJenis`),
KEY `KdKemasan` (`KdKemasan`),
KEY `KdSatuan` (`KdSatuan`),
KEY `KdSup` (`KdSup`),
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1;
```

10. Penjualan

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `penjualan` (
`NoBon` varchar (50) NOT NULL,
`Tanggal` date NOT NULL,
`Total` varchar (50) NOT NULL,
PRIMARY KEY (`NoBon`)
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1;
```

11. Satuan

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `satuan` (
`KdSatuan` varchar (20) NOT NULL,
`NmaSatuan` varchar (50) NOT NULL,
PRIMARY KEY (`KdSatuan`)
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1;
```

12. Supplier

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `supplier` (
`KdSupp` varchar (50) NOT NULL,
`NmSupp` varchar (50) NOT NULL,
```

```
`alamat` varchar (50) NOT NULL,
`NoTlf` varchar (50) NOT NULL,
`NmPerusahaan` varchar (50) NOT NULL,
PRIMARY KEY (`KdSupp`)
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1;
```

13. User

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `user` (
`kduser` varchar (10) NOT NULL,
`nmuser` varchar (25) NOT NULL,
`pass` varchar (30) NOT NULL
`bagian` varchar (30) NOT NULL,
KEY `kduser` (`kduser`)
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1;
```

14.

```
ALTER TABLE `detail_pembelian`
ADD CONSTRAINT `detail_pembelian_ibfk_1` FOREIGN KEY
(`kdpembelian`) REFERENCES `master_pembelian` (`kdpembelian`);
 ALTER TABLE `detilpenjualan`
ADD CONSTRAINT `detilpenjualan_ibfk_1` FOREIGN KEY (`NoBon`)
REFERENCES `penjualan` (`NoBon`);
ALTER TABLE `minuman`
ADD CONSTRAINT `minuman_ibfk_1` FOREIGN KEY (`KdJenis`)
REFERENCES `jnsminuman` (`KdJenis`),
ADD CONSTRAINT `minuman_ibfk_2` FOREIGN KEY (`KdKemasan`)
REFERENCES `kemasan` (`KdKemasan`),
```

ADD CONSTRAINT `minuman_ibfk_3` FOREIGN KEY (`KdSatuan`) REFERENCES `satuan` (`KdSatuan`),

ADD CONSTRAINT `minuman_ibfk_4` FOREIGN KEY (`KdSup`) REFERENCES `supplier` (`KdSupp`);

ALTER TABLE `user`

ADD CONSTRAINT `user_ibfk_1` FOREIGN KEY (`kduser`) REFERENCES `detailuser` (`kduser`);

5.1.5 Implementasi Antar Muka

Implementasi 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 :

a. Login

Fungsi Login merupakan sebuah fungsi untuk memberikan hak akses kepada *user* yang menggunakan sistem ini.



Gambar 5.1 Login

b. Tampilan Menu Utama

Setelah tombol login ditekan dan verifikasi username dan password valid, maka muncul menu utama dari program sesuai dengan hak akses masing-masing user yang masuk pada login. Dalam tampilan menu, pada Menu bar terdapat beberapa fungsi yang diantaranya : File, Data, Laporan.



Gambar 5.2 Tampilan Menu Utama

c. Tampilan Data Minuman

Tampilan data minuman merupakan sebuah tampilan yang fungsinya untuk menampilkan semua data barang yang terdapat pada sistem.



Gambar 5.3 Tampilan Data Minuman

d. Tampilan Stok Barang Minimum

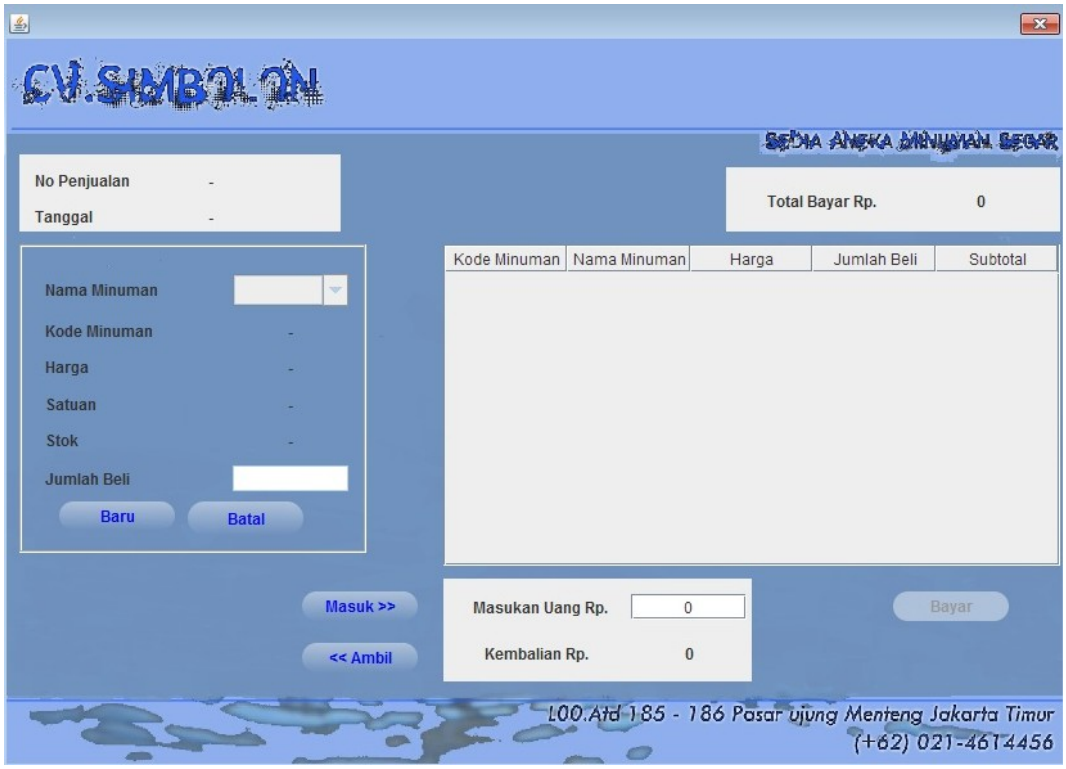
Tampilan stok barang minimum adalah sebuah fungsi yang menampilkan data minuman yang jumlah stoknya <= 5. Dan yang fungsinya untuk member laporan bahwa data stok minimum sudah mencapai stok minimum.



Gambar 5.4 Tampilan Stok Data Minumum

e. Tampilan Penjualan Minuman

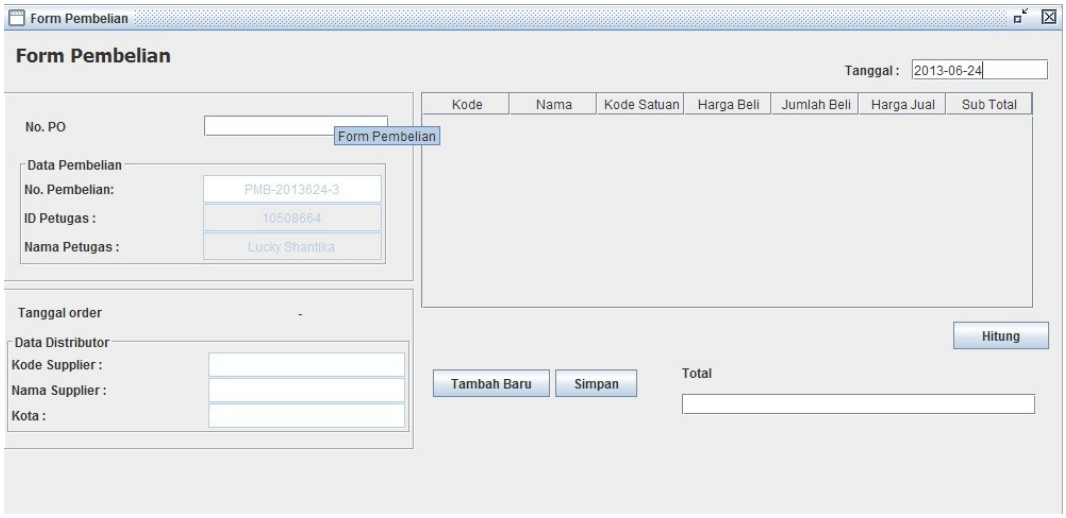
Tampilan Penjualan Minuman adalah sebuah fungsi yang bertujuan untuk melayani kebutuhan konsumen dan penyimpan data penjualan minuman.



Gambar 5.5 Tampilan Penjualan Minuman

f. Tampilan Pembelian Minuman

Tampilan Pembelian Minuman adalah sebuah fungsi yang gunanya untuk memasukan dan menyimpan data pembelian



Gambar 5.6 Tampilan Pembelian Minuman

g. Laporan Penjualan

Dalam tahap ini, fungsi laporan penjualan dipergunakan dengan menggunakan fungsi kalender. Dengan inputan tanggal awal dan tanggal akhir.



Gambar 5.7 Laporan Penjualan

h. Laporan Pembelian

Fungsi Laporan Pembelian adalah untuk menampilkan data pembelian minuman.

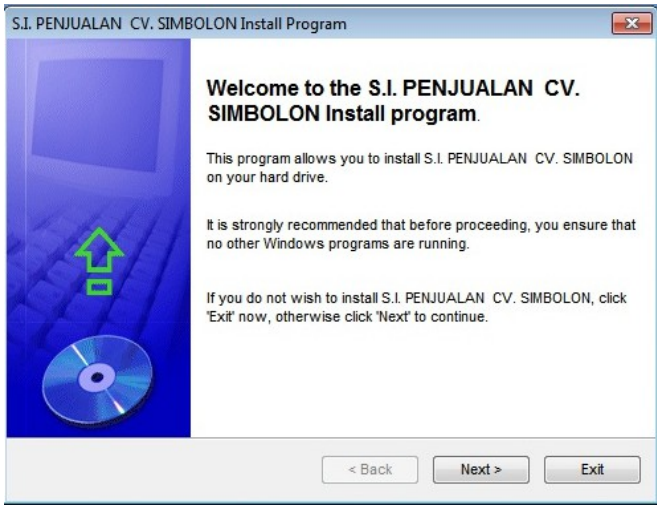


Gambar 5.8 Tampilan Laporan Pembelian

5.1.6 Implementasi Instalasi Program

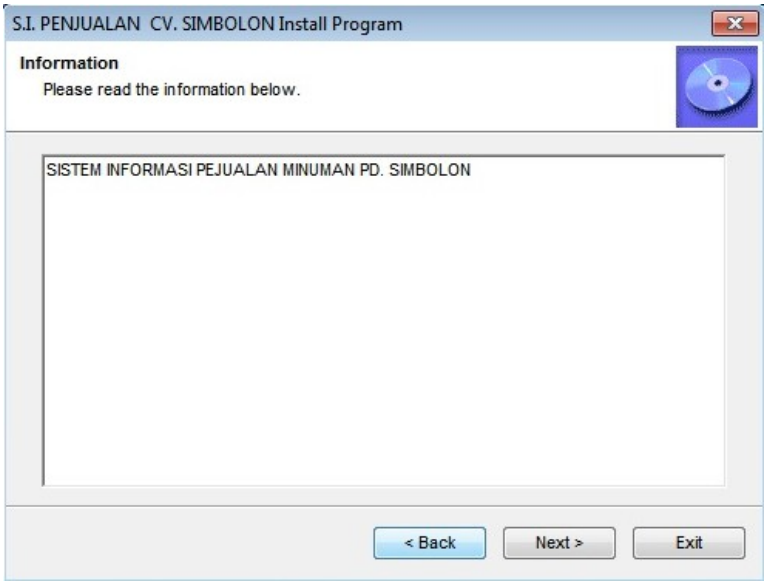
1. Pilih Setup SI Penjualan CV SIMBOLON. Kemudian klik dua kali atau tekan enter

2. Kemudian muncul gambar dialog Instalasi seperti dibawah ini.



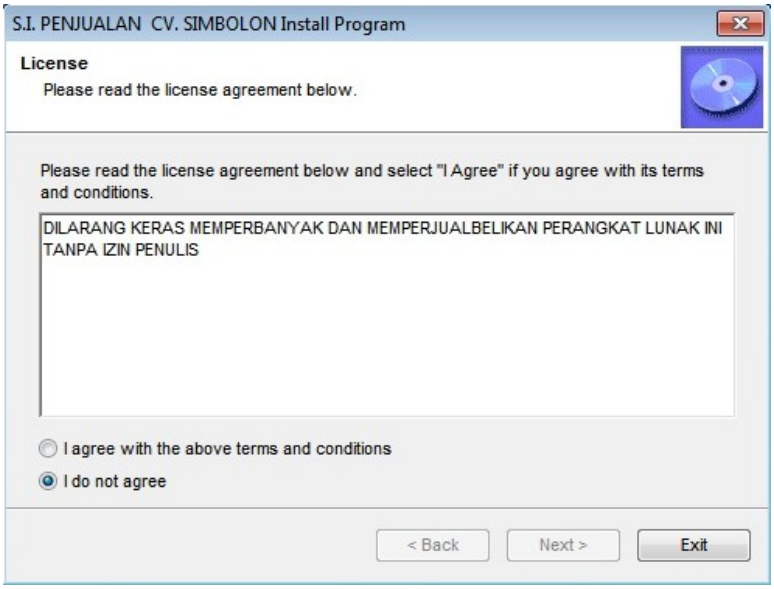
Gambar 5.9 Instalasi tahap 1

3. Kemudian klik tombol Next, dan muncul informasi program seperti dibawah ini



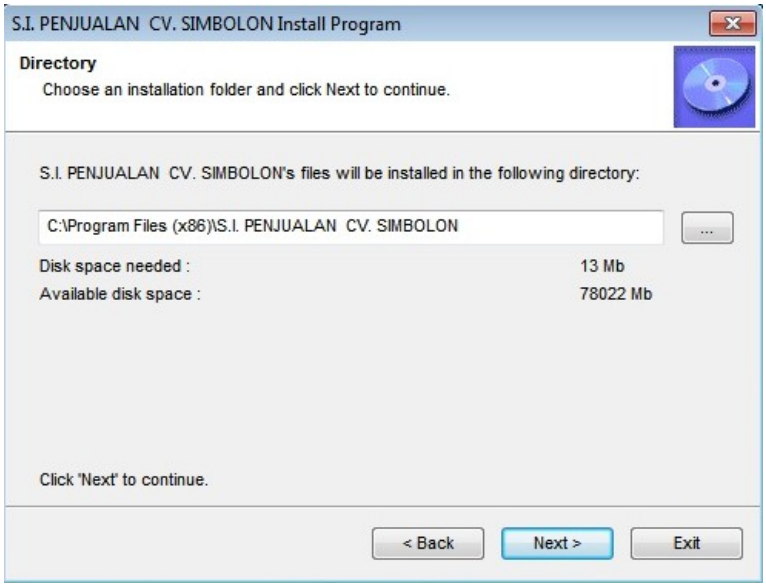
Gambar 5.10 Installasi Tahap 2

4. Setelah itu keluar license program, Kemudian tekan tombol Next



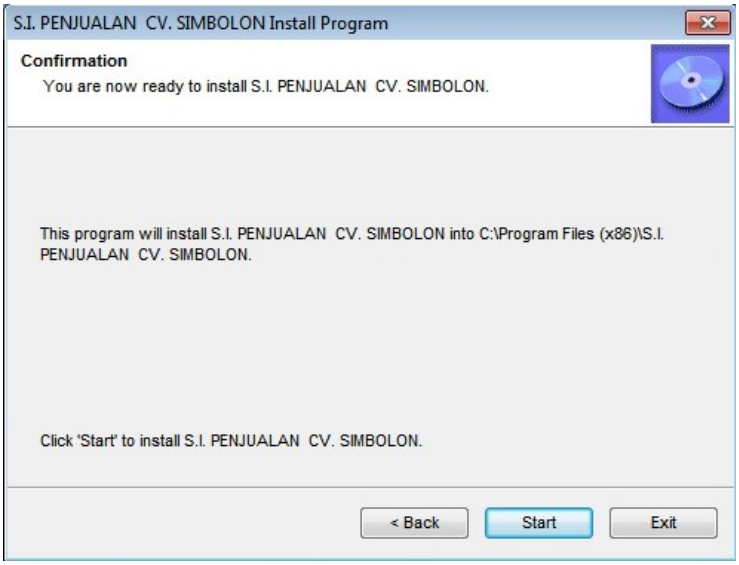
Gambar 5.11 Installasi Tahap 3

5. Tampil tempat penyimpanan program yang dimana nantinya tempat program tersebut diinstal. Pilih lokasi penyimpanan kemudian tekan tombol Next.



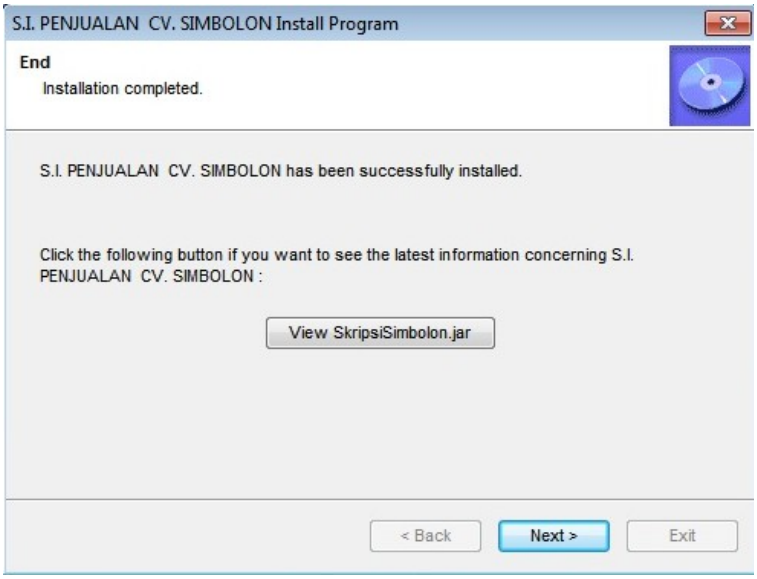
Gambar 5.12 Installasi Tahap 4

6. Setelah kita menentukan tempat penyimpanan program untuk di install, maka muncul tampilan untuk memulai proses instalasi seperti dibawah ini. Lalu tekan tombol Start.



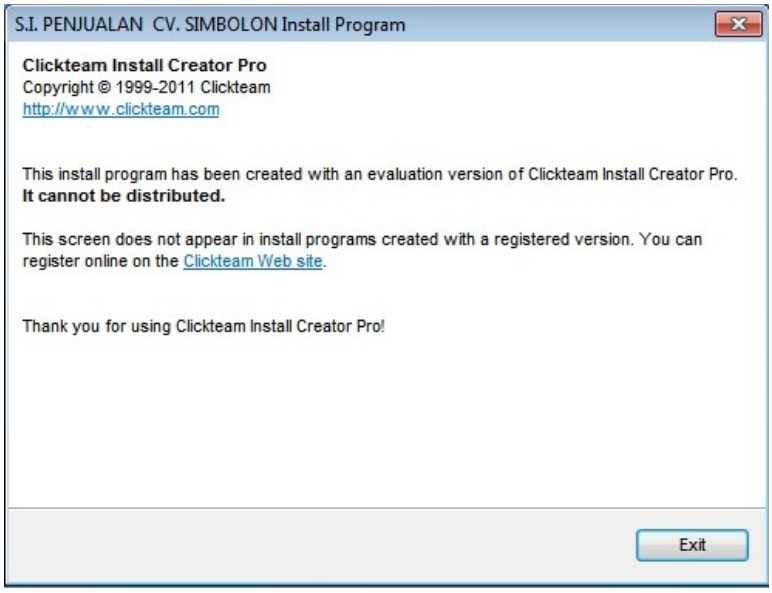
Gambar 5.13 Installasi Tahap 5

7. Setelah selesai proses instalasi maka akan muncul pemberitahuan seperti dibawah ini, lalu tekan tombol next



Gambar 5.14 Installasi Tahap 6

8. Setelah selesai proses installasi maka akan muncul dialog seperti dibawah ini, lalu tekan tombol Exit.



Gambar 5.15 Installasi Tahap 7

5.1.7 Penggunaan Program

Untuk prosedur penjualan minuman, pada form penjualan user menginputkan data penjualan dengan menekan tombol Baru lalu mengisikan field-field yang tersedia kemudian menyimpan dan mencetaknya dengan menekan tombol BAYAR.

Untuk prosedur selanjutnya yaitu Data Minuman pada form data minuman, user mengelola data minuman dari keseluruhan data minuman sampai data minuman yang stoknya kurang dari 5. Untuk menambahkan data minuman, user menambahkan dengan menekan tombol TAMBAH atau menekan prosedur pembelian. Dan menyimpannya dengan menekan tombol SIMPAN.

Prosedur selanjutnya adalah supplier, pada form supplier user mengelola data user dari mulai menambah, menambah dan menghapus data supplier. Untuk menambahkan data supplier, user menambahkan dengan menekan tombol TAMBAH dan menyimpannya dengan menekan tombol SIMPAN.

Prosedur terakhir yaitu pencetakan laporan. Dalam prosedur ini masing-masing user user mencetak laporan sesuai dengan kebutuhan masing-masing. Dan pada proses akhirnya dikelola oleh pemilik.

5.2 Pengujian

Pengujian merupakan bagian yang penting dalam siklus pembangunan perangkat lunak. Dengan dilakukannya pengujian terhadap sistem yang dibuat, akan meminimalisir kesalahan yang mungkin akan muncul saat program dijalankan. Pengujian dilakukan untuk mengetahui keandalan program yang dibuat. Agar fungsional sistem bekerja dengan baik dan tidak mengalami kesalahan fungsi atau error saat penggunaan program. Tujuan pengujian perangkat lunak ada dua macam yaitu tujuan langsung dan tidak langsung.

A. Tujuan Langsung

1. Identifikasi dan menemukan beberapa kesalahan yang mungkin ada dalam perangkat lunak yang diuji.
2. Setelah perangkat lunak dibetulkan, diidentifikasi lagi kesalahan dan di tes ulang untuk menjamin kualitas level penerimaan.
3. Membentuk tes efisien dan efektif dengan anggaran dan jadwal yang terbatas.

B. Tujuan Tidak Langsung

Mengumpulkan daftar kesalahan untuk digunakan dalam daftar pencegahan kesalahan (tindakan *corrective* dan *preventive*).

5.2.1 Rencana Pengujian

Rencana pengujian yang dilakukan adalah pengujian terhadap faktor akses kontrol, kebenaran data, integrasi database, dan kelanjutan pemrosesan data.

Tabel 5.1 Rencana Pengujian Sistem Informasi Penjualan Minuman

Kelas Uji	Butir Uji	Tingkat Pengujian	Jenis Pengujian
Akses Control	Pengecekan LOGIN user yang telah terdaftar	Integrasi	*Black Box*
Integrasi Database	Data pada tabel Master Dengan 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 : rifki dan password rifki 3. Klik Tombol Login	Akan Terdisplay Sistem dengan menu-menu sesuai hak akses pengguna	Akan Tampil Sistem dengan menu – menu sesuai hak akses pengguna	[+] Diterima [-] Ditolak
LOGIN (jenis user, 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 : ujang password memet 3. Klik tombol login	Akan Terdisplay pesan “ Username atau Password tidak valid”	Akan Terdisplay pesan Username/ Password tidak valid	[+]Diterima [-] Ditolak

Tabel 5.3 Pengujian Integritas *Database* (Sinkronisasi)

Kasus Uji	**Langkah Pengujian**	**Hasil yang diharapkan**	**Hasil Aktual**	**Kesimpulan**
Data pada tabel Master sesuai dengan Tabel Transaksi	1.User memasukan data pada tabel master 2.User lainnya melihat data pada tabel transaksi	Jika data pada tabel master telah tersedia, maka pada tabel transaksi telah terdapat data sesuai tabel master	Data dapat disimpan	[+]Diterima [-]Ditolak
Data pada tabel Master tidak sesuai dengan tabel transaksi	1.Misalnya user memasukan data master 2.User melihat data	Misalnya tabel master tidak diisi data kode minuman maka	Tabel master yang diminta tidak muncul	[+]Diterima [-]Ditolak

	pada tabel transaksi (Jika tabel master tidak terdapat data, maka dalam tabel transaksi tidak dapat melihat hasil dari pemrosesan dari tabel master	pada tabel transaksi tidak akan muncul minuman yang dibutuhkan		

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 master (minuman) 2. Klik tombol tambah 3. Inputkan data pada semua text box yang berfungsi sebagai menginputkan data 4.Klik simpan	Akan terdisplay bahwa data telah berhasil ditambahkan	Akan terdisplay bahwa data telah berhasil ditambahkan	[+]Diterima [-]Ditolak
Kebenaran Data (data diinputkan tidak lengkap)	1.User berada pada form master (minuman) 2. Klik tombol tambah, inputkan data pada beberapa text box saja yang berfungsi menginputkan data, misalnya kode barang tidak diinputkan. Klik simpan	Data tidak akan tersimpan dan akan ada "Data belum diisi"	Data tidak akan tersimpan dan akan ada tampilan pesan "Data belum diisi"	[+]Diterima [-]Ditolak

5.2.3 Kesimpulan Hasil Pengujian

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