BAB IV

IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM

4. 1 Implementasi Basis Data

Pembuatan basis data dilakukan dengan mengunakan aplikasi pemrograman MySQL. Iplementasi basis data dalam bahasa SQL adalah sebagai berikut :

Pembuatan basis data dilakukan dengan mengunakan aplikasi pemrograman MySQL. Iplementasi basis data dalam bahasa SQL adalah sebagai berikut :

1. Pembuatan d*atabase*

```
CREATE DATABASE `sanbepl_dbsanbe`;
```

2. Pembuatan tabel admin

```
CREATE TABLE `admin` (
  `id_user` varchar(15) NOT NULL,
  `nama` varchar(50) NOT NULL,
  `jenis_kelamin` enum('Perempuan','Laki-laki') NOT NULL,
  `password` varchar(50) NOT NULL,
  `email` varchar(50) NOT NULL,
  `tgl_buat_admin` datetime NOT NULL,
  `status` varchar(15) NOT NULL,
  PRIMARY KEY  (`id_user`),
  UNIQUE KEY `email` (`email`)
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1;
```

3. Pembuatan tabel detail_forecast

```
CREATE TABLE `detail_forecast` (
```

```
  `id_forecast` int(11) NOT NULL auto_increment,
  `no_forecast` varchar(6) NOT NULL,
  `kode_produk` varchar(30) NOT NULL,
  `tgl_buat_forecast` date NOT NULL,
  `qty_produk` int(15) NOT NULL,
  PRIMARY KEY  (`id_forecast`),
  KEY `FK_sales_forecast` (`no_forecast`),
  KEY `forecast_FK_produk` (`kode_produk`)
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1 AUTO_INCREMENT=1
;
ALTER TABLE `detail_forecast`
  ADD CONSTRAINT `FK_no_forecast` FOREIGN KEY (`no_forecast`)
REFERENCES `sales_forecast` (`no_forecast`),
  ADD CONSTRAINT `forecast_FK_produk` FOREIGN KEY
(`kode_produk`) REFERENCES `detail_produk_gudang` (`kode_produk`);
```

4. Pembuatan tabel detail_mo

```
CREATE TABLE `detail_mo` (
  `id_mo` int(15) NOT NULL auto_increment,
  `no_mo` varchar(6) NOT NULL,
  `tgl_mo` date NOT NULL,
  `kode_produk` varchar(20) NOT NULL,
  `qty` int(15) NOT NULL,
  `qty_yg_terpenuhi` int(15) NOT NULL,
  PRIMARY KEY  (`id_mo`),
  KEY `dm_FK_MO` (`no_mo`),
  KEY `mo_FK_PRODUK` (`kode_produk`)
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1 AUTO_INCREMENT=1
;
ALTER TABLE `detail_mo`
```

```
 ADD CONSTRAINT `FK_MO` FOREIGN KEY (`no_mo`) REFERENCES `mo` (`no_mo`),
 ADD CONSTRAINT `mo_FK_PRODUK` FOREIGN KEY (`kode_produk`) REFERENCES `detail_produk_gudang` (`kode_produk`);
```

5. Pembuatan tabel detail_pelulusan

```
CREATE TABLE `detail_pelulusan` (
  `id_pelulusan` int(15) NOT NULL auto_increment,
  `no_pemeriksaan` varchar(7) NOT NULL,
  `kode_produksi` varchar(20) NOT NULL,
  `kode_produk` varchar(30) NOT NULL,
  `tgl_produksi` date NOT NULL,
  `qty_masuk` int(15) NOT NULL,
  `tgl_pemeriksaan` date NOT NULL,
  `qty_lulus` int(11) NOT NULL,
  `qty_gagal_lulus` int(15) NOT NULL,
  PRIMARY KEY  (`id_pelulusan`),
  KEY `FK_pelulusan` (`no_pemeriksaan`),
  KEY `pelulusan_FK_PRODUK` (`kode_produk`)
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1 AUTO_INCREMENT=1
;
ALTER TABLE `detail_pelulusan`
 ADD CONSTRAINT `pelulusan_FK_PRODUK` FOREIGN KEY (`kode_produk`) REFERENCES `detail_produk_gudang` (`kode_produk`);
```

6. Pembuatan tabel detail_produk_gudang

```
CREATE TABLE `detail_produk_gudang` (
  `id_detail_produk` int(15) NOT NULL auto_increment,
  `id_user` varchar(30) NOT NULL,
  `kode_produksi` varchar(5) NOT NULL,
  `kode_produk` varchar(20) NOT NULL,
```

```
  `tgl_masuk` date NOT NULL,
  `qty_masuk` int(15) NOT NULL,
  `tgl_keluar` datetime NOT NULL,
  `qty_keluar` int(15) NOT NULL,
  `qty_keluar2` int(15) NOT NULL,
  `stok` int(15) NOT NULL,
  `id_gudang` int(15) NOT NULL,
  `tgl_produksi` date NOT NULL,
  `qty_belum_lulus` int(15) NOT NULL,
  `qty_sudah_lulus` int(15) NOT NULL,
  `qty_gagal_lulus` int(15) NOT NULL,
  `validasi` varchar(2) NOT NULL,
  PRIMARY KEY  (`id_detail_produk`),
  KEY `detailgudang_FK_user` (`id_user`),
  KEY `kode_produk` (`kode_produk`),
  KEY `qty_masuk` (`qty_masuk`)
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1 AUTO_INCREMENT=1
;
ALTER TABLE `detail_produk_gudang`
  ADD CONSTRAINT `FK_PRODUK` FOREIGN KEY (`kode_produk`)
REFERENCES `produk` (`kode_produk`),
  ADD CONSTRAINT `detailgudang_FK_user` FOREIGN KEY (`id_user`)
REFERENCES `user` (`id_user`);
```

7. Pembuatan tabel detail_rencana_produksi

```
CREATE TABLE `detail_rencana_produksi` (
  `id_rencana` int(15) NOT NULL auto_increment,
  `no_perencanaan` varchar(6) NOT NULL,
  `tgl_perencanaan` date NOT NULL,
  `kode_produk` varchar(20) NOT NULL,
  `wip` int(15) NOT NULL,
  `qfgi` int(15) NOT NULL,
```

```
  `rfgi` int(15) NOT NULL,
  `mo` int(15) NOT NULL,
  `so` int(15) NOT NULL,
  `jml_harus_diproduksi` int(15) NOT NULL,
  PRIMARY KEY  (`id_rencana`),
  KEY `FK_rencana` (`no_perencanaan`),
  KEY `rencana_FK_PRODUK` (`kode_produk`)
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1 AUTO_INCREMENT=1
;
ALTER TABLE `detail_rencana_produksi`
  ADD CONSTRAINT `FK_perencanaan` FOREIGN KEY
(`no_perencanaan`) REFERENCES `rencana_produksi` (`no_perencanaan`),
  ADD CONSTRAINT `rencana_FK_PRODUK` FOREIGN KEY
(`kode_produk`) REFERENCES `detail_produk_gudang` (`kode_produk`);
```

8. Pembuatan tabel gudang

```
CREATE TABLE `gudang` (
  `id_gudang` int(15) NOT NULL auto_increment,
  `nama_gudang` varchar(100) NOT NULL,
  `status_produk` varchar(40) NOT NULL,
  `status` varchar(35) NOT NULL,
  PRIMARY KEY  (`id_gudang`)
)
```

9. Pembuatan tabel informasi

```
CREATE TABLE `informasi` (
  `id_informasi` int(15) NOT NULL auto_increment,
  `id_user` varchar(15) NOT NULL,
  `judul` text NOT NULL,
  `gambar` varchar(50) default NULL,
  `isi` text NOT NULL,
```

```
  `tanggal` datetime NOT NULL,
  `tampilkan` enum('Ya','Tidak') NOT NULL,
  PRIMARY KEY  (`id_informasi`),
  KEY `FK_ADMIN` (`id_user`)
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1 COMMENT='InnoDB
free: 11264 kB; (`id_user`) REFER `dbsanbe_revisi/adm'
AUTO_INCREMENT=1 ;
ALTER TABLE `informasi`
  ADD CONSTRAINT `FK_inf_ADMIN` FOREIGN KEY (`id_user`)
REFERENCES `admin` (`id_user`);
```

10. Pembuatan tabel kontak

```
CREATE TABLE `kontak` (
  `id_kontak` int(15) NOT NULL auto_increment,
  `id_user` varchar(15) NOT NULL,
  `judul` text NOT NULL,
  `isi` text NOT NULL,
  `tanggal` datetime NOT NULL,
  `tampilkan` enum('Ya','Tidak') NOT NULL,
  PRIMARY KEY  (`id_kontak`),
  KEY `kontak_FK_ADMIN` (`id_user`)
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1 AUTO_INCREMENT=1
;
ALTER TABLE `kontak`
  ADD CONSTRAINT `kontak_FK_ADMIN` FOREIGN KEY (`id_user`)
REFERENCES `admin` (`id_user`);
```

11. Pembuatan tabel mo

```
CREATE TABLE `mo` (
  `no` int(15) NOT NULL auto_increment,
  `no_mo` varchar(6) NOT NULL,
```

```
  `id_user` varchar(30) NOT NULL,
  `tgl_mo` date NOT NULL,
  PRIMARY KEY  (`no`),
  KEY `mo_FK_user` (`id_user`),
  KEY `no_mo` (`no_mo`)
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1 AUTO_INCREMENT=1
;
ALTER TABLE `mo`
  ADD CONSTRAINT `mo_FK_user` FOREIGN KEY (`id_user`)
REFERENCES `user` (`id_user`);
```

12. Pembuatan tabel pegawai

```
CREATE TABLE `pegawai` (
  `nip_pegawai` varchar(10) NOT NULL,
  `nama_pegawai` varchar(100) NOT NULL,
  `jenis_kelamin` varchar(35) NOT NULL,
  `departemen` varchar(40) NOT NULL,
  `jabatan` varchar(40) NOT NULL,
  PRIMARY KEY  (`nip_pegawai`)
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1;
```

13. Pembuatan tabel pelulusan

```
CREATE TABLE `pelulusan` (
  `no_pemeriksaan` varchar(7) NOT NULL,
  `id_user` varchar(30) NOT NULL,
  `kode_produk` varchar(30) NOT NULL,
  PRIMARY KEY  (`no_pemeriksaan`),
  KEY `pelulusan_FK_user` (`id_user`),
  KEY `pl_FK_PRODUK` (`kode_produk`)
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1;
ALTER TABLE `pelulusan`
```

```
 ADD CONSTRAINT `pelulusan_FK_user` FOREIGN KEY (`id_user`)
REFERENCES `user` (`id_user`),
 ADD CONSTRAINT `pl_FK_PRODUK` FOREIGN KEY
(`kode_produk`) REFERENCES `produk` (`kode_produk`);
```

14. Pembuatan tabel pesan

```
CREATE TABLE `pesan` (
  `no_pesan` int(15) NOT NULL auto_increment,
  `id_user` varchar(30) NOT NULL,
  `dari` varchar(50) default NULL,
  `jabatan_pengirim` varchar(30) NOT NULL,
  `id_penerima` varchar(30) NOT NULL,
  `untuk` varchar(100) NOT NULL,
  `jabatan_penerima` varchar(30) NOT NULL,
  `waktu` datetime NOT NULL,
  `isi_pesan` text NOT NULL,
  `status` varchar(50) NOT NULL,
  `validasi` varchar(5) NOT NULL,
  PRIMARY KEY  (`no_pesan`),
  KEY `pengirim_FK_user` (`id_user`),
  KEY `penerima_FK_user` (`id_penerima`)
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1 AUTO_INCREMENT=1
;
ALTER TABLE `pesan`
 ADD CONSTRAINT `pengirim_FK_user` FOREIGN KEY (`id_user`)
REFERENCES `user` (`id_user`);
```

15. Pembuatan tabel produk

```
CREATE TABLE `produk` (
  `kode_produk` varchar(20) NOT NULL,
  `id_user` varchar(30) NOT NULL,
```

```
  `nama_produk` varchar(100) NOT NULL,
  `katagori` varchar(20) NOT NULL,
  `masa_expired` int(15) NOT NULL,
  `satuan` varchar(20) NOT NULL,
  `qty_produksi` int(15) NOT NULL,
  `status` varchar(30) NOT NULL,
  `qty_wip` int(15) default NULL,
  `qty_qfgi` int(15) default NULL,
  `qty_rfgi` int(15) default NULL,
  `jml_sudah_lulus` int(15) default NULL,
  `jml_belum_lulus` int(15) default NULL,
  `jml_gagal_lulus` int(15) default NULL,
  PRIMARY KEY  (`kode_produk`),
  KEY `produk_FK_user` (`id_user`)
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1;
ALTER TABLE `produk`
  ADD CONSTRAINT `produk_FK_user` FOREIGN KEY (`id_user`)
REFERENCES `user` (`id_user`);
```

16. Pembuatan tabel rencana_produksi

```
CREATE TABLE `rencana_produksi` (
  `no` int(15) NOT NULL auto_increment,
  `no_perencanaan` varchar(6) NOT NULL,
  `id_user` varchar(30) NOT NULL,
  `tgl_perencanaan` date NOT NULL,
  PRIMARY KEY  (`no`),
  KEY `perencanaan_FK_USER` (`id_user`),
  KEY `no_perencanaan` (`no_perencanaan`)
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1 AUTO_INCREMENT=1
;
```

```
ALTER TABLE `rencana_produksi`
 ADD CONSTRAINT `perencanaan_FK_USER` FOREIGN KEY
(`id_user`) REFERENCES `user` (`id_user`);
```

17. Pembuatan tabel runtext

```
CREATE TABLE `runtext` (
  `id_runtext` int(15) NOT NULL auto_increment,
  `id_user` varchar(15) NOT NULL,
  `runtext` text NOT NULL,
  `tgl_runtext` datetime NOT NULL,
  PRIMARY KEY  (`id_runtext`),
  KEY `runtext_FK_ADMIN` (`id_user`)
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1 AUTO_INCREMENT=1
;
ALTER TABLE `runtext`
 ADD CONSTRAINT `runtext_FK_ADMIN` FOREIGN KEY (`id_user`)
REFERENCES `admin` (`id_user`);
```

18. Pembuatan tabel sales_forecast

```
CREATE TABLE `sales_forecast` (
  `no` int(15) NOT NULL auto_increment,
  `no_forecast` varchar(6) NOT NULL,
  `id_user` varchar(30) NOT NULL,
  `bulan` varchar(30) NOT NULL,
  `tahun` year(4) NOT NULL,
  PRIMARY KEY  (`no`),
  KEY `forecast_FK_USER` (`id_user`),
  KEY `no_forecast` (`no_forecast`)
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1 AUTO_INCREMENT=1
;
ALTER TABLE `sales_forecast`
```

```
  ADD CONSTRAINT `forecast_FK_USER` FOREIGN KEY (`id_user`)
REFERENCES `user` (`id_user`);
```

19. Pembuatan tabel user

```
CREATE TABLE `user` (
  `id_user` varchar(30) NOT NULL default '',
  `id_user_admin` varchar(15) NOT NULL,
  `nip_pegawai` varchar(20) NOT NULL,
  `nama` varchar(100) NOT NULL,
  `jenis_kelamin` enum('Laki-laki','Perempuan') NOT NULL,
  `password` varchar(50) NOT NULL,
  `rule` varchar(25) NOT NULL,
  `departemen` varchar(40) NOT NULL,
  `jabatan` varchar(40) NOT NULL,
  `tgl_buat_user` datetime NOT NULL,
  `email` varchar(50) NOT NULL,
  `status` varchar(15) NOT NULL,
  PRIMARY KEY  (`id_user`),
  UNIQUE KEY `email` (`email`),
  UNIQUE KEY `nip_pegawai` (`nip_pegawai`),
  KEY `FK_PEGAWAI` (`nip_pegawai`),
  KEY `user_FK_ADMIN` (`id_user_admin`)
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1;

ALTER TABLE `user`
  ADD CONSTRAINT `user_FK_ADMIN` FOREIGN KEY
(`id_user_admin`) REFERENCES `admin` (`id_user`),
  ADD CONSTRAINT `FK_PEGAWAI` FOREIGN KEY (`nip_pegawai`)
REFERENCES `pegawai` (`nip_pegawai`);
```

4. 2 Implementasi Sistem

Implementasi merupakan kelanjutan dari kegiatan perancangan sistem dan dapat dipandang sebagai usaha untuk mewujudkan sistem yang dirancang. Langkah-langkah dari proses implementasi adalah urutan dari kegiatan awal sampai kegiatan akhir yang harus dilakukan dalam mewujudkan sistem yang dirancang. Hasil dari tahapan implementasi ini adalah suatu sistem pengolahan data yang sudah dapat berjalan dengan baik.

4.2. 1 Langkah-langkah Penerapan Sistem

Langkah-langkah yang perlu dilakukan pada aktivitas penerapan pengolahan data permintaan perubahan daya adalah sebagai berikut :

1. Pembentukan program aplikasi
2. Memperbaiki dan menguji program aplikasi
3. Mempersiapkan perangkat keras dan perangkat lunak
4. Pembentukan data awal
5. Pendidikan dan latihan sumber daya manusia
6. Uji coba dan evaluasi sistem
7. Pengalihan sistem

4.2.1.1 Pembentukan Program Aplikasi

Kegiatan pembentukan program terdiri dari pembuatn program dalam bentuk modul-modul program. Tujuan dari pembentukan modul-modul program

terutama untuk memudahkan koreksi kesalahan dan mempermudah modifikasi program.

Tabel 4.1 Menu yang dirancang

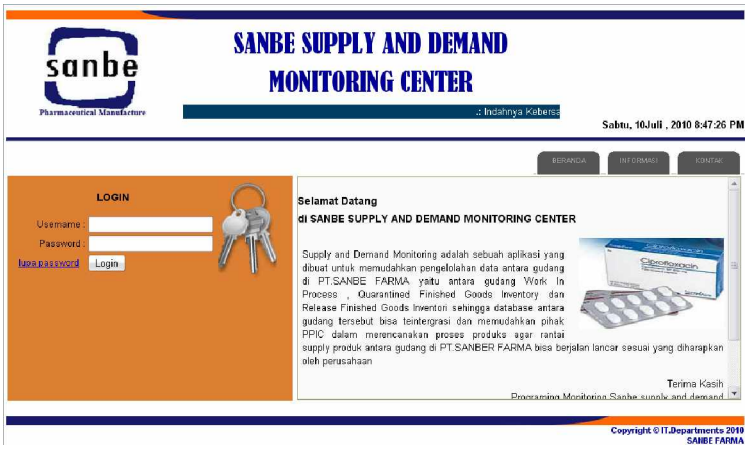
No	Menu	Submenu	Keterangan
1.	Admin	- Data pegawai - Pengolahan data user - Pengolahan data gudang - Pengolahan data runtext - Pengolahan data informasi - Pengolahan data kontak	- Menambah, mencari data *user* pegawai Menambah, mencari merubah, user - Menambah, merubah, data gudang - Menambah, merubah, data runtext - Menambah, merubah, data Informasi - Menambah, merubah, data kontak
2.	PPIC	- Pengolahan data Produk - Informasi Produk Gudang WIP - Informasi Produk Gudang QFGI - Informasi Produk Gudang RFGI - Informasi sales forecast - Informasi marketing order - Pengolahan data perencanaan produksi - Pengolahan data pesan - Ganti password	- Menambah, mencari merubah, data produk - Mencari dan melihat data produk gudang WIP - Mencari dan melihat data produk gudang QFGI - Mencari dan melihat data produk gudang RFGI - Mencari dan melihat data sales forecast - Mencari dan melihat data marketing order - Menambah, mencari merubah, data perencanaan produksi - Membuat pesan baru, membalas pesan, mencari pesan masuk, mencari pesan keluar,hapus pesan masuk,hapus pesan keluar. - Mengganti password
3.	User Bagian gudang wip	- Informasi produk yang akan diproduksi - Pengolahan produk gudang WIP - Informasi perencanaan	- Mencari dan melihat produk yang akan diproduksi - Menambah, mencari merubah, data produk gudang WIP - Mencari dan melihat hasil perencanaan

		produksi - Pengolahan data pesan - Ganti password	produksi - Membuat pesan baru, membalas pesan, mencari pesan masuk, mencari pesan keluar,hapus pesan masuk,hapus pesan keluar. - Mengganti password
4.	User Bagian Gudang qfgi	- Pengolahan produk gudang QFGI - Informasi produk gudang WIP - Informasi daftar quality control - Informasi pelulusan produk - Pengolahan data pesan - Ganti password	- Menambah, mencari merubah, data Produk Gudang QFGI - Mencari dan melihat data produk gudang WIP - Mencari dan melihat daftar quality control - Mencari dan Mencetak data pelulusan produk - Membuat pesan baru, membalas pesan, mencari pesan masuk, mencari pesan keluar,hapus pesan masuk,hapus pesan keluar. - Mengganti password
5.	User Bagian gudang rfgi	- Pengolahan produk gudang rfgi - Informasi produk gudang WIP - Informasi produk gudang QFGI - Informasi daftar marketing order - Pengolahan data pesan - Ganti password	- Menambah, mencari merubah, data Produk Gudang RFGI - Mencari dan melihat data produk gudang WIP - Mencari dan melihat data produk gudang QFGI - Mencari dan mencetak daftar marketing order - Membuat pesan baru, membalas pesan, mencari pesan masuk, mencari pesan keluar,hapus pesan masuk,hapus pesan keluar. - Mengganti password
6.	User Sales	- Informasi produk gudang RFGI - Pengolahan data sales forecast - Pengolahan data	- Mencari dan Mencetak data produk gudang RFGI - Menambah, mencari merubah,menghapus data sales forecast - Menambah, mencari merubah, data

		marketing order - Pengolahan data pesan - Ganti password	marketing order - Membuat pesan baru, membalas pesan, mencari pesan masuk, mencari pesan keluar,hapus pesan masuk,hapus pesan keluar. - Mengganti password
7.	User Quality control	- Pengolahan pe-realeas-an produk - Laporan pe-realeas-an produk - Pengolahan data pesan - Ganti password	- Menambah, membuat pe-release-an produk - Menambah, mencari melihat pe-reales-an produk - Membuat pesan baru, membalas pesan, mencari pesan masuk, mencari pesan keluar,hapus pesan masuk,hapus pesan keluar. - Mengganti password

4.2.1.2 Tampilan Program

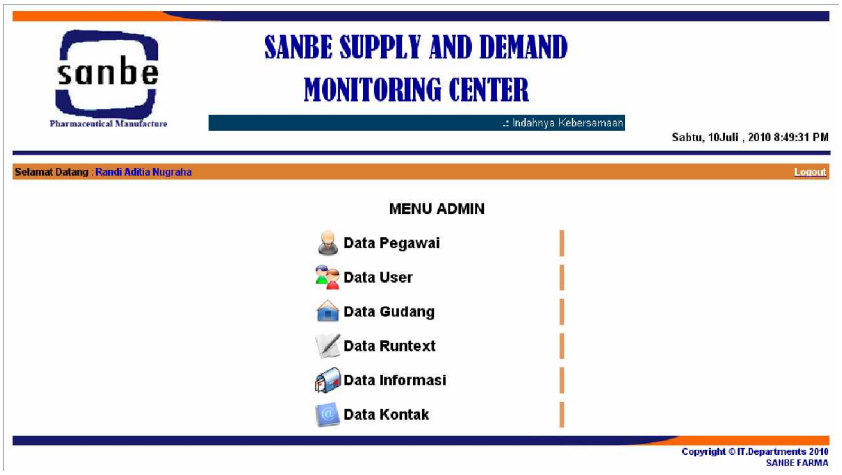
Untuk memperjelas bentuk dari implementasi antarmuka di atas, berikut tampilan-tampilan program yang telah dibuat.



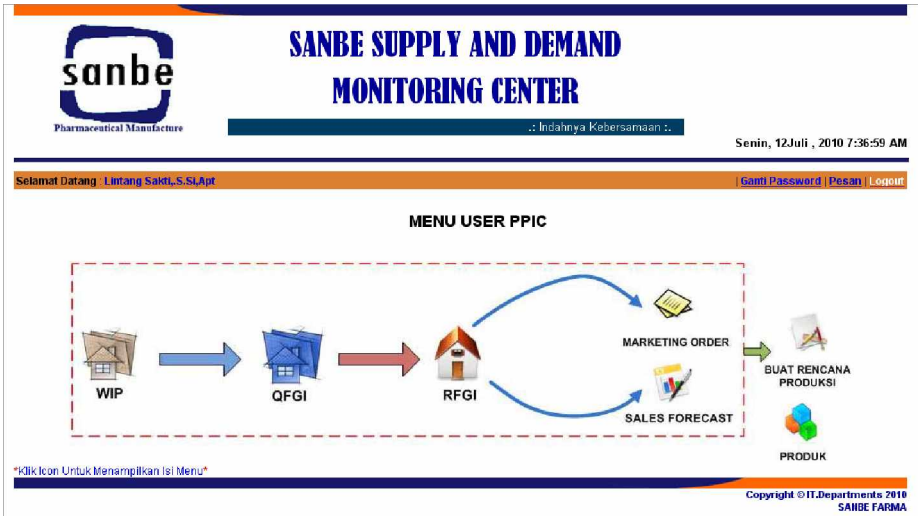
Gambar 4.1 Tampilan awal program



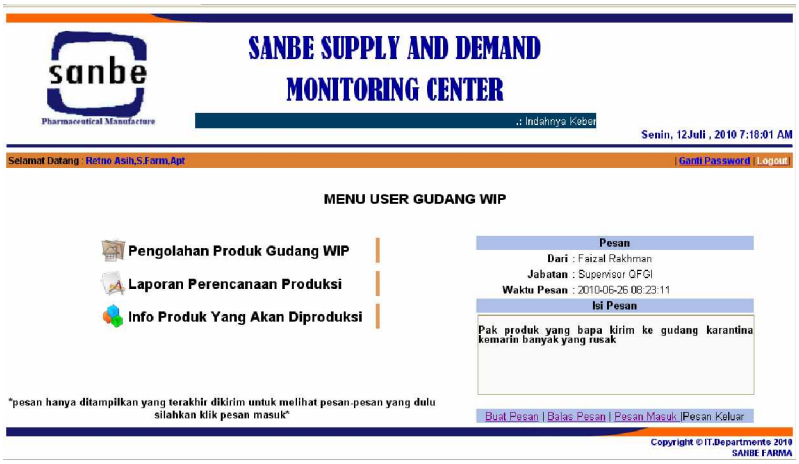
Gambar 4.2 Tampilan login admin



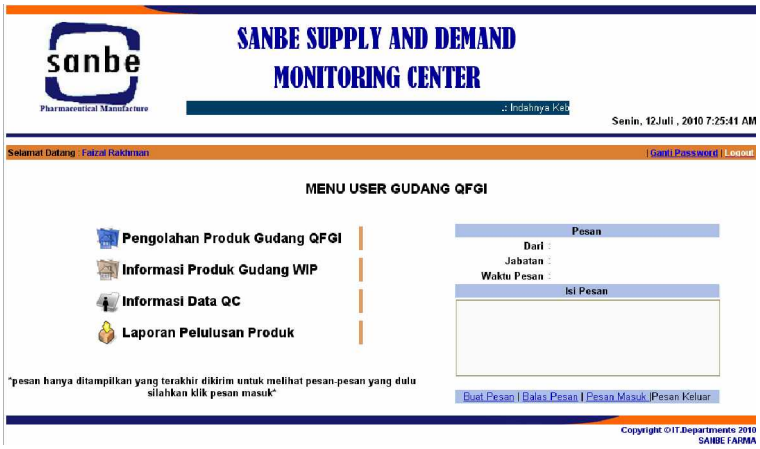
Gambar 4.3 Tampilan menu admin



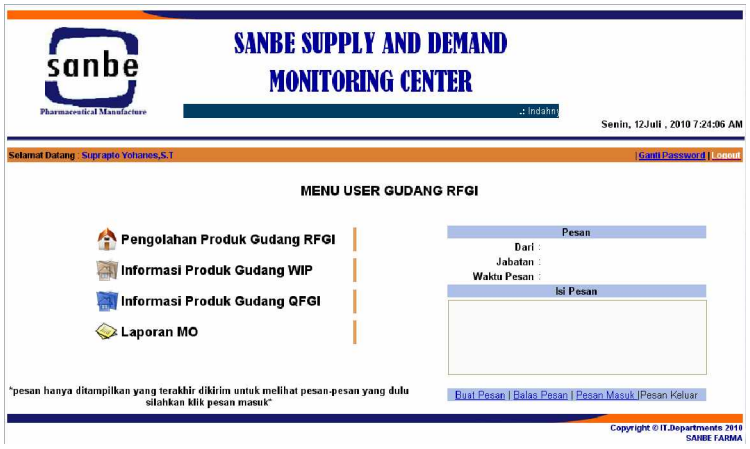
Gambar 4.4 Tampilan menu user ppic



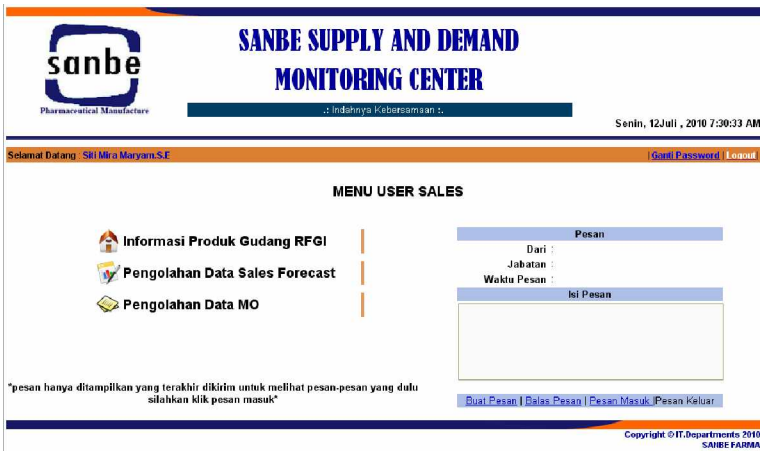
Gambar 4.5 Tampilan menu bagian gudang wip



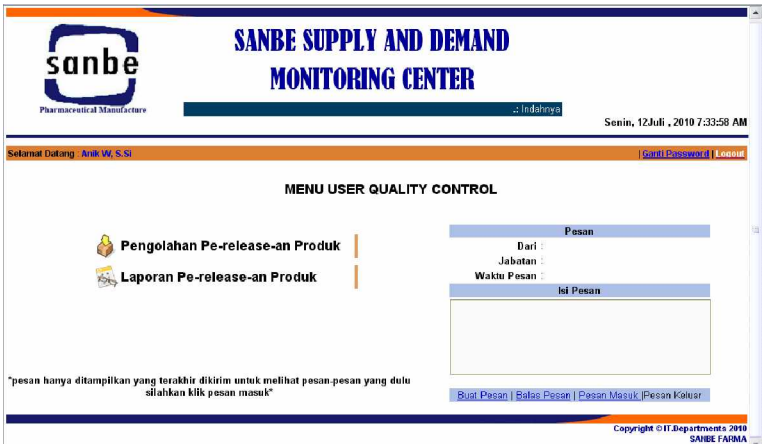
Gambar 4.6 Tampilan menu user bagian gudang qfgi



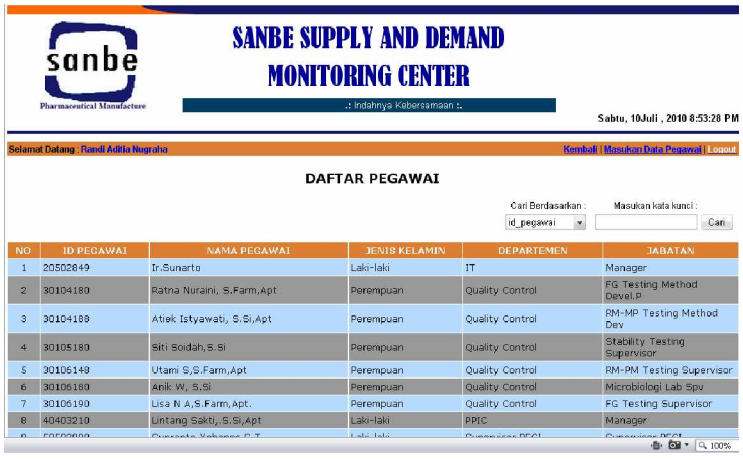
Gambar 4.7 Tampilan menu user bagian gudang rfgi



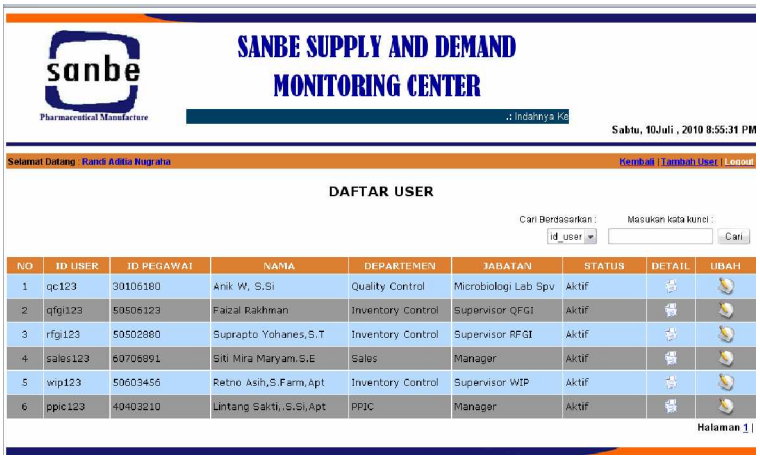
Gambar 4.8 Tampilan menu user sales



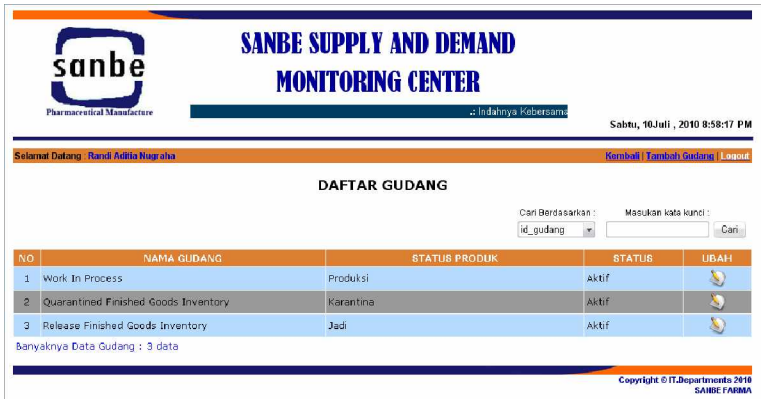
Gambar 4.9 Tampilan menu quality control



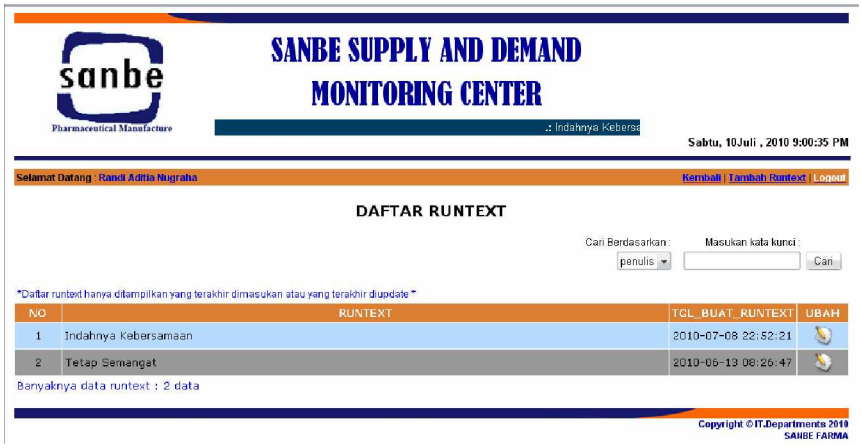
Gambar 4.10 Tampilan daftar pegawai



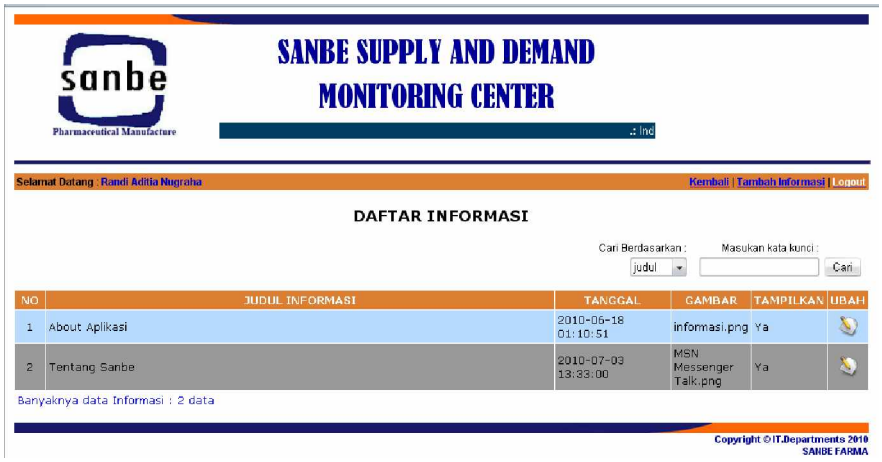
Gambar 4.11 Tampilan daftar user



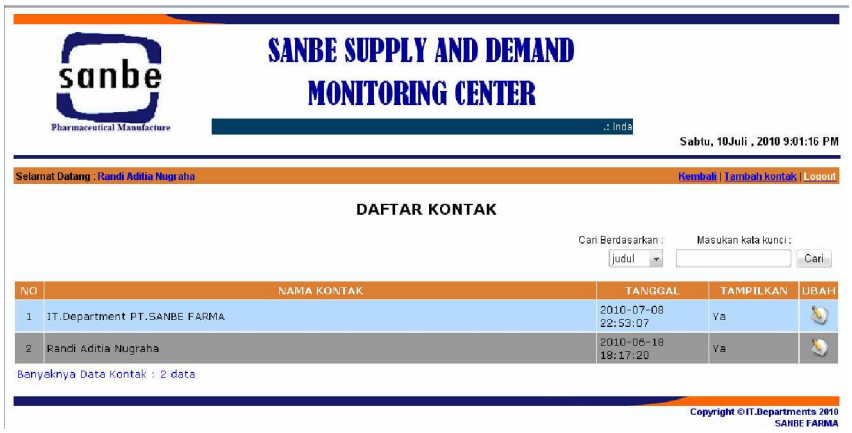
Gambar 4.12 Tampilan daftar gudang



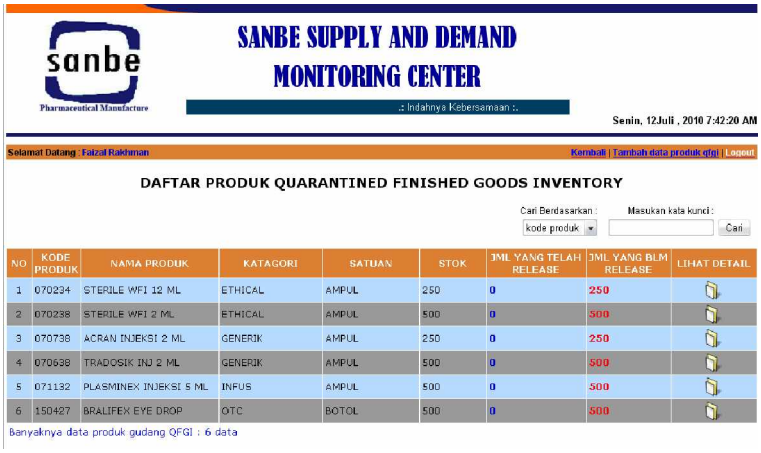
Gambar 4.13 Tampilan daftar runtext



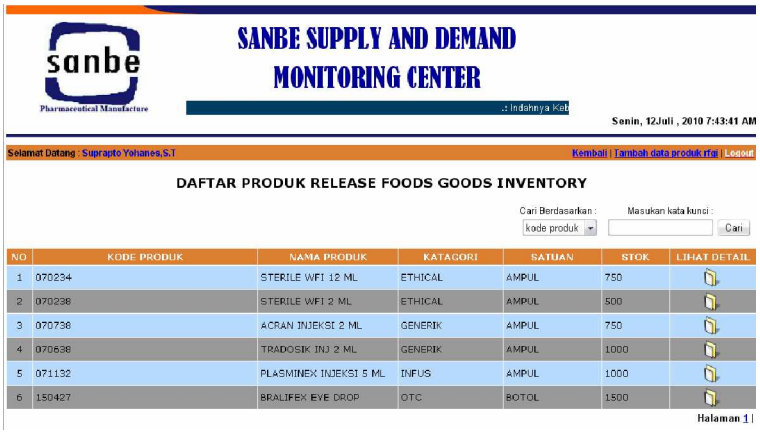
Gambar 4.14 Tampilan daftar informasi



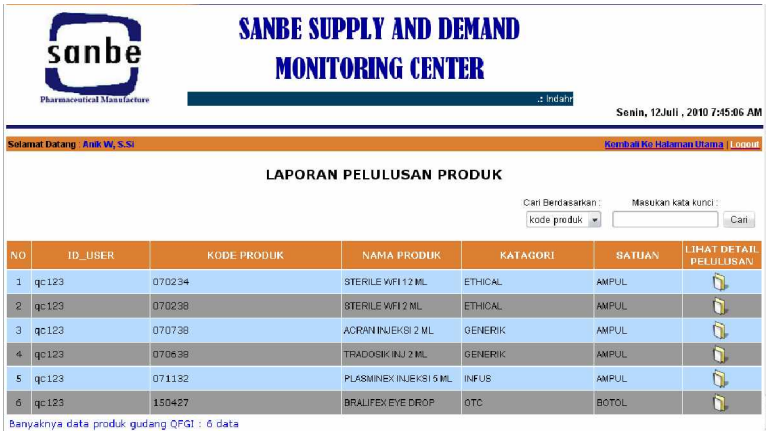
Gambar 4.15 Tampilan daftar kontak



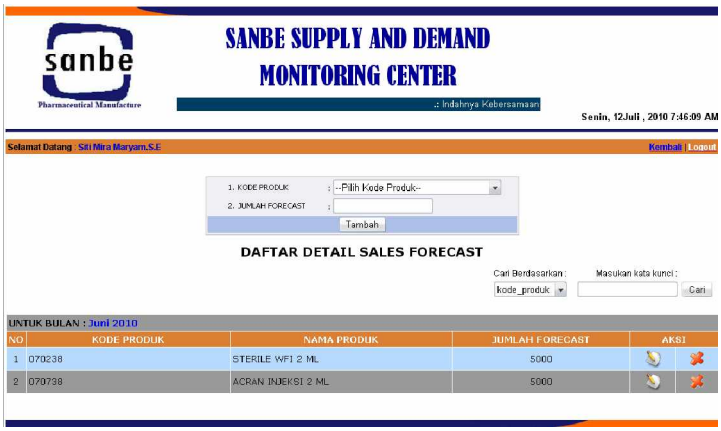
Gambar 4.16 Tampilan daftar produk gudang QFGI



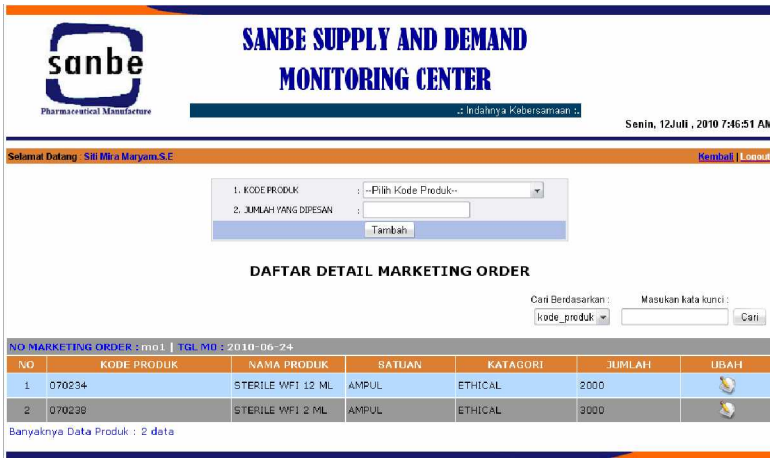
Gambar 4.17 Tampilan daftar produk gudang RFGI



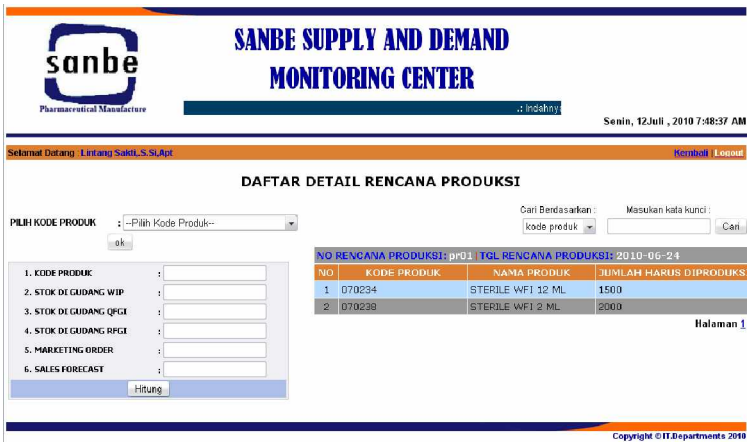
Gambar 4.18 Tampilan daftar pe-release-an



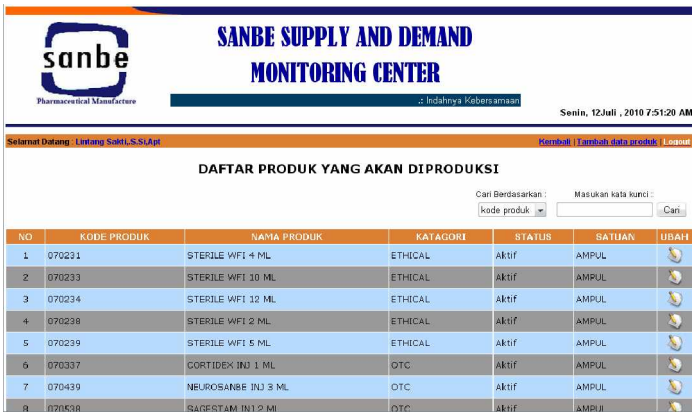
Gambar 4.19 Tampilan daftar detail sales forecast



Gambar 4.20 Tampilan daftar marketing order



Gambar 4.21 Tampilan daftar marketing order



Gambar 4.22 Tampilan daftar produk yang akan diproduksi

4.2.1.3 Memperbaiki dan Menguji Program Aplikasi

Untuk menguji kebenaran program tersebut maka program harus diuji dengan data tes yang telah dipersiapkan sebelumnya, sehingga bila tidak sesuai dengan kebutuhan, kesalahan sintaks, kesalahan logika dan kesalahan pada saat *run time* dapat diketahui secara dini.

Pengetesan program dilakukan dengan dua cara, yaitu :

1. Pengetesan setiap modul program secara terpisah

   Pengetesan terhadap setiap modul program dimaksudkan apabila ada kesalahan akan lebih mudah dan cepat dalam memperbaikinya.

2. Pengetesan modul program yang telah terintegrasi

   Setelah seluruh modul dites dan tidak terdapat kesalahan, maka selanjutnya dilakukan tes secara keseluruhan menjadi satu unit program. Hal ini dimaksudkan untuk meyakinkan bahwa semua modul dapat terintegrasi tanpa mengalami kesalahan.

4.2.1.4 Mempersiapkan Perangkat Keras dan Perangkat Lunak

Kegiatan ini bertujuan untuk menyiapkan perangkat keras dan perangkat lunak yang akan digunakan dalam sistem.

4.2.1.4.1 Kebutuhan Perangkat Keras

Dalam sistem sebelumnya perangkat keras yang ada sudah cukup untuk mendukung sistem yang diusulkan sehingga tidak perlu ada tambahan perangkat keras lagi, tetapi ada hal-hal yang perlu dipertimbangkan dalam mempersiapkan perangkat keras, yaitu :

1. Adanya dukungan dari perangkat lunak yang akan digunakan
2. Keamanan fisik dari tempat perangkat keras diletakkan
3. Peralatan yang digunakan dapat dijangkau secara efektif

4.2.1.4.2 Kebutuhan Perangkat Lunak

Perangkat lunak yang digunakan dalam sistem yang sedang berjalan kurang mendukung untuk sistem yang diusulkan, sehingga perlu ditambahkan perangkat lunak yang baru, yaitu :

1. *Wamp Server 2.0*
2. *MysQL* sebagai *database*nya

4.2.1.5 Pembentukan Data Awal

Untuk membentuk data awal yang akan dibuat sebagai file dalam komputer perlu dilakukan pengumpulan data yang kemudian akan dimasukkan kedalam sistem komputer. Data awal terdiri dari :

1. Data User
2. Data Produk
3. Data Pegawai
4. Data QC
5. Data Runtext
6. Data Informasi
7. Data Kontak
8. Data Pesan

Sedangkan untuk data proses perencanaan produksinya terdiri dari :

1. Data Produk Gudang WIP
2. Data Produk Gudang QFGI
3. Data Produk Gudang RFGI
4. Data MO
5. Data Sales Forecast
6. Data perencanaan produksi

4.2.1.6 Pendidikan dan Pelatihan Sumber Daya Manusia

Sistem informasi pelayanan pemasangan telepon baru diolah oleh pegawai dari Departemen PPIC dan IT di PT.SANBE FARMA. Agar sistem dapat diolah secara maksimal maka perlu diadakan pelatihan terhadap pengguna sistem.

Metode pelatihan yang diberikan melibatkan personil secara langsung disituasi pekerjaan. Dalam hal mengoperasikan sistem, mempersiapkan data masukan, cara memasukan data dan cara memanfaatkan informasi yang ada pada sistem.

4.2.1.7 Uji Coba dan Evaluasi Sistem

Pengujian sistem dilakukan setelah implementasi sistem yang bertujuan untuk mengetahui sejauh mana sistem tersebut dapat memenuhi kebutuhan bagi pengguna sistem juga untuk menguji kemampuan sistem dalam mengolah data yang ada. Pengujian ini diarahkan pada keterkaitan masing-masing komponen dalam sistem.

4.2.1.7.1 Rencana Pengujian

Tujuan dari perencanaan adalah mengidentifikasi strategi pengujian dan prosedur pengujian yang memungkinkan proses pengujian yang efektif / efesien.

Tabel 4.2 Rencana pengujian aplikasi

Kelas Uji	Butir Uji	Jenis Pengujian
Login	Login *user* dan *password*	Black box
Pengolahan data master	Pengolahan data *user*	Black box
	Pengolahan data produk	Black box
	Pengolahan data pelulusan produk	Black box
	Pengolahan data pelulusan produk	Black box
	Pengolahan data qc	Black box
	Pengolahan data runtext	Black box
	Pengolahan data informasi	Black box
	Pengolahan data berita	Black box
	Pengolahan data kontak	Black box
	Pengolahan data pesan	Black box
	Memasukan data pegawai	Black box
Pengolahan data perencanaan produksi	Pengolahan data produk gudang wip	Black box
	Pengolahan data produk gudang qfgi	Black box
	Pengolahan data produk gudang rfgi	Black box
	Pengolahan data mo	Black box
	Pengolahan data sales forecast	Black box
	Pengolahan Data Perencanaan produksi	Black box
Pembuatan laporan	Pembuatan Laporan Stok Produk Gudang WIP	Black box
	Pembuatan Laporan Stok Produk Gudang QFGI	Black box
	Pembuatan Laporan Stok Produk Gudang RFGI	Black box
	Pembuatan Laporan Produk	Black box
	Pembuatan Laporan pelulusan Produk	Black box
	Pembuatan Laporan Sales Forecast	Black box
	Pembuatan Laporan Penjualan Sales	Black box
	Pembuatan Laporan MO	Black box

4.2.1.7.2 Kasus dan Hasil Pengujian

Berdasarakan rencana pengujian yang telah disusun, maka dapat dilakukan pengujian sebagai berikut.

Tabel 4.3 Pengujian aplikasi

Kelas dan hasil uji			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
User name dan *password* jika benar	Menampilkan menu utama	Menu utama berhasil ditampilkan	[x] diterima [ ] ditolak
User name dan *password* jika salah	Menampilkan pesan kesalahan	Pesan kesalahan berhasil ditampilkan	[x] diterima [ ] ditolak
Login *user* benar tapi *password* salah	Menampilkan pesan *password* salah	Pesan *password* salah berhasil ditampilkan	[x] diterima [ ] ditolak
Login *user* salah tapi *password* benar	Menampilkan pesan *user* salah	Pesan *user* salah berhasil ditampilkan	[x] diterima [ ] ditolak
Pengolahan data *user*	Data user dapat ditambah	Pengolahan data *user* dapat dilakukan	[x] diterima [ ] ditolak
Ubah aktifasi *user*	Data *user* dapat ubah aktifasinya	Ubah aktifasi *user* dapat dilakukan	[x] diterima [ ] ditolak
Pengolahan data produk	Data master produk dapat diolah	Pengolahan data produk dapat dilakukan	[x] diterima [ ] ditolak
Pengolahan data gudang	Data master gudang dapat diolah	Pengolahan data master gudang dapat dilakukan	[x] diterima [ ] ditolak
Pengolahan data qc	Data qc dapat diolah	Pengolahan data qc dapat dilakukan	[x] diterima [ ] ditolak
Pengolahan data informasi	Data informasi dapat diolah	Pengolahan data informasi dapat dilakukan	[x] diterima [ ] ditolak

Pengolahan data kontak	Data kontak dapat diolah	Pengolahan data kontak dapat dilakukan	[x] diterima [ ] ditolak
Pengolahan data mo	Data mo dapat diolah	Pengolahan data mo dapat dilakukan	[x] diterima [ ] ditolak
Pengolahan data sales forecast	Data forecast dapat diolah	Pengolahan data sales forecast dapat dilakukan	[x] diterima [ ] ditolak
Pengolahan data penjualan sales	Data penjualan sales dapat diolah	Pengolahan data penjualan sales dapat dilakukan	[x] diterima [ ] ditolak
Pengolahan data pelulusan produk	Data pelulusan produk dapat diolah	Pengolahan data pelulusan produk dapat dilakukan	[x] diterima [ ] ditolak
Pengolahan data produk gudang wip	Data produk gudang wip dapat diolah	dapat dilakukan	[x] diterima [ ] ditolak
Pengolahan data produk gudang qfgi	Data produk gudang qfgi dapat diolah	Pengolahan data produk gudang qfgi dapat dilakukan	[x] diterima [ ] ditolak
Pengolahan data produk gudang rfgi	Data produk gudang rfgi dapat diolah	Pengolahan data produk gudang rfgi dapat dilakukan	[x] diterima [ ] ditolak
Pengolahan data perencaan produksi	Data rencana produksi dapat diolah	Pengolahan data perencaan produksi dapat dilakukan	[x] diterima [ ] ditolak
Pengolahan data pesan	Data pesan diolah	Pengolahan pesan dapat dilakukan	[x] diterima [ ] ditolak
Pembuatan laporan rencana produksi	laporan rencana produksi dapat ditampilkan dan dicetak	Pembuatan laporan rencana produksi dapat dilakukan	[x] diterima [ ] ditolak
Pembuatan laporan sales forecast	Laporan sales forecast dapat ditampilkan dan dicetak	Laporan sales forecast berhasil ditampilkan dan dicetak	[x] diterima [ ] ditolak
Pembuatan laporan mo	Laporan mo dapat ditampilkan dan dicetak	Laporan mo berhasil ditampilkan dan dicetak	[x] diterima [ ] ditolak

Pembuatan laporan produk gudang wip	laporan produk gudang wip dapat ditampilkan dan dicetak	laporan produk gudang wip berhasil ditampilkan dan dicetak	[x] diterima [ ] ditolak
Pembuatan laporan produk gudang rfgi	laporan produk gudang rfgi dapat ditampilkan dan dicetak	laporan produk gudang rfgi berhasil ditampilkan dan dicetak	[x] diterima [ ] ditolak
Pembuatan laporan produk gudang qfgi	laporan produk gudang qfgi dapat ditampilkan dan dicetak	laporan produk gudang qfgi berhasil ditampilkan dan dicetak	[x] diterima [ ] ditolak
Pembuatan laporan pelulusan produk	laporan pelulusan produk dapat ditampilkan dan dicetak	laporan pelulusan produk berhasil ditampilkan dan dicetak	[x] diterima [ ] ditolak
Pembuatan laporan produk	laporan master produk dapat ditampilkan dan dicetak	laporan master berhasil ditampilkan dan dicetak	[x] diterima [ ] ditolak

4.2.1.7.3 Kesimpulan Hasil Pengujian Alpha

Berdasarkan hasil pengujian dengan kasus *sample* uji yang telah dilakukan memberikan kesimpulan bahwa pada proses masih memungkinkan untuk terjadinya kesalahan pada sintaks karena penyaringan proses dalam bentuk arahan tampilan message box belum maksimal diciptakan dan ditampilkan tetapi secara fungsional sistem sudah dapat menghasilkan *output* yang diharapkan.

4.2.1.7.4 Pengujian Betha

Pengujian beta merupakan pengujian yang dilakukan secara objektif dimana diuji secara langsung ke lapangan yaitu instansi yang bersangkutan

dengan membuat kuesioner mengenai kepuasan *user* dengan kandungan *point* syarat *user friendly* untuk selanjutnya dibagikan kepada sebagian *use*r dengan mengambil sample sebanyak 6 orang. Dari hasil kuesioner tersebut akan dilakukan perhitungan untuk dapat diambil kesimpulannya terhadap penilaian penerapan sistem yang baru.

Kuisioner untuk pengujian betha yaitu :

1. Sistem informasi yang dirancang ini dapat membantu dalam proses perencanaan produksi
   a. Sangat Tidak Setuju
   b. Tidak Setuju
   c. Biasa Saja
   d. Setuju
   e. Sangat Setuju

2. Sistem informasi ini dirancang sesuai kebutuhan
   a. Sangat Tidak Setuju
   b. Tidak Setuju
   c. Biasa Saja
   d. Setuju
   e. Sangat Setuju

3. Laporan yang disajikan sesuai dengan kebutuhan serta pembuatannya cepat, tepat dan akurat
   a. Sangat Tidak Setuju
   b. Tidak Setuju
   c. Biasa Saja
   d. Setuju
   e. Sangat Setuju

4. Dengan adanya sistem informasi yang dirancang ini tidak ada lagi penumpukan dokumen dan hilangnya data

   a. Sangat Tidak Setuju
   b. Tidak Setuju
   c. Biasa Saja
   d. Setuju
   e. Sangat Setuju

5. Sistem informasi yang dirancang ini mudah digunakan baik dalam pengolahan data atau dalam pembuatan laporan

   a. Sangat Tidak Setuju
   b. Tidak Setuju
   c. Biasa Saja
   d. Setuju
   e. Sangat Setuju

6. Dengan adanya password dan pengaturan hak akses keamanan data dapat terpenuhi

   a. Sangat Tidak Setuju
   b. Tidak Setuju
   c. Biasa Saja
   d. Setuju
   e. Sangat Setuju

7. Sistem informasi yang dirancang ini memberikan kemudahan dalam penyimpanan data

   a. Sangat Tidak Setuju
   b. Tidak Setuju
   c. Biasa Saja
   d. Setuju
   e. Sangat Setuju

Hasil Pengujian Beta sebagai berikut:

HASIL PENGUJIAN PILIHAN KATEGORI JAWABAN

Untuk Pertanyaan No 1 "Sistem informasi yang dirancang ini dapat membantu dalam proses perencanaan produksi"

Kategori jawaban	Sangat Tidak setuju	Tidak setuju	Biasa Saja	Setuju	Sangat Setuju
Frekuensi jawaban	0	1	2	1	0

Persentase nilai

Jumlah Frekuensi	0	1	2	1	0
Jumlah Populasi Sampel:	4	4	4	4	4
Jumlah Persentase:	0 %	25%	50%	25%	0%

Untuk Pertanyaan No.2 "Sistem informasi ini dirancang sesuai kebutuhan"

Kategori jawaban	Sangat Tidak setuju	Tidak setuju	Biasa Saja	Setuju	Sangat Setuju
Frekuensi jawaban	0	0	2	1	1

Persentase nilai

Jumlah Frekuensi	0	0	2	1	1
Jumlah Populasi Sampel:	4	4	4	4	4
Jumlah Persentase:	0 %	0 %	50%	25%	25%

Untuk Pertanyaan No.3 "Laporan yang disajikan sesuai dengan kebutuhan serta pembuatannya cepat, tepat dan akurat"

Kategori jawaban	Sangat Tidak setuju	Tidak setuju	Biasa Saja	Setuju	Sangat Setuju
Frekuensi jawaban	0	0	2	1	1

Persentase nilai

Jumlah Frekuensi	0	0	2	1	1
Jumlah Populasi Sampel:	4	4	4	4	4
Jumlah Persentase:	0 %	0%	50%	25%	25%

Untuk Pertanyaan No.4 "Dengan adanya sistem informasi yang dirancang ini tidak ada lagi penumpukan dokumen dan hilangnya data"

Kategori jawaban	Sangat Tidak setuju	Tidak setuju	Biasa Saja	Setuju	Sangat Setuju
Frekuensi jawaban	0	0	1	1	2

Persentase nilai

Jumlah Frekuensi	0	0	1	1	2
Jumlah Populasi Sampel:	4	4	4	4	4
Jumlah Persentase:	0 %	0 %	25%	25%	50%

Untuk Pertanyaan No.5 "Sistem informasi yang dirancang ini mudah digunakan baik dalam pengolahan data atau dalam pembuatan laporan"

Kategori jawaban	Sangat Tidak setuju	Tidak setuju	Biasa Saja	Setuju	Sangat Setuju
Frekuensi jawaban	0	0	2	1	1

Persentase nilai

Jumlah Frekuensi	0	0	2	1	1

Jumlah Populasi Sampel:	4	4	4	4	4
Jumlah Persentase:	0 %	0 %	50%	25%	25%

Untuk Pertanyaan No.6	"Dengan adanya password dan pengaturan hak akses keamanan data dapat terpenuhi"

Kategori jawaban	Sangat Tidak setuju	Tidak setuju	Biasa Saja	Setuju	Sangat Setuju
Frekuensi jawaban	0	1	2	1	0

Persentase nilai

Jumlah Frekuensi	0	1	2	1	0
Jumlah Populasi Sampel:	4	4	4	4	4
Jumlah Persentase:	0 %	25%	50%	25%	0%

Untuk Pertanyaan No.7	"Sistem informasi yang dirancang ini memberikan kemudahan dalam penyimpanan data"

Kategori jawaban	Sangat Tidak setuju	Tidak setuju	Biasa Saja	Setuju	Sangat Setuju
Frekuensi jawaban	0	0	3	1	0

Persentase nilai

Jumlah Frekuensi	0	0	3	1	0
Jumlah Populasi Sampel:	4	4	4	4	4
Jumlah Persentase:	0 %	0 %	75%	25%	0 %

4.2.1.7.5 `Kesimpulan Hasil Pengujian Betha

Dari pengujian beta yang telah dilakukan yaitu dengan pengujian perhitungan pilihan kategori jawaban dari kuesioner yang telah dibagikan di lapangan didapat

kesimpulan bahwa aplikasi yang dirancang dinilai dapat membantu dalam pengolahan data, sesuai kebutuhan, penyajian laporan cukup akurat dan cepat, mudah digunakan serta keamanan cukup terpenuhi.

4.2.1.8 Pengujian Sistem

Bila sistem baru telah dapat bekerja dengan baik dan dapat menggantikan sistem lama, maka sistem baru dialihkan untuk menggantikan sistem lama. Cara pengalihan sistem yang digunakan adalah dengan pendekatan konversi parallel (*parallel convertion*) artinya mengoperasikan sistem baru bersama-sama dengan sistem lama selama periode tertentu. Kedua sistem ini dioperasikan bersama-sama untuk meyakinkan bahwa sistem baru dapat beroperasi dengan baik sebelum sistem lama dihentikan.

Adapun maksud dari cara pengalihan ini, yaitu :

1. Dapat dilakukan perbandingan antara sistem yang lama dengan sistem yang baru
2. Setiap pegawai yang terlibat dapat beradaptasi dengan sistem yang baru
3. Bila terjadi kekurangan pada sistem yang baru, sistem yang lama masih dapat beroperasi