BAB V

IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM

5.1. Implementasi

Tahap implementasi sistem merupakan kegiatan yang dilakukan setelah tahap perancangan sistem selesai dilaksanakan. Tujuan yang ingin dicapai pada tahap ini adalah dapat dioperasikanya hasil perancangan sistem yang telah dibuat.

Implementasi Sistem Informasi Pengelolaan Data Pasien yang dilakukan menggunakan bahasa pemrograman Java dengan tools Netbeans, dan basis data yang digunakan ialah MySQL. Implementasi seluruhnya dilakukan di perangkat keras PC (Personal Computer) dengan sistem operasi Microsoft Windows XP.

5.1.1. Batasan Implementasi

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

1. Perangkat lunak ini difokuskan pada pengelolaan data pasien mulai dari proses pendaftaran, pembayaran dan pembuatan laporan.
2. Implementasi yang dilakukan hanya sebatas implementasi dan perancangan ke tahap pembuatan aplikasi. Tidak membahas implementasi secara langsung di Klinik Selamat Bandung.

3. Implementasi pembuatan software Sistem Informasi Pengelolaan Data Pasien ini menggunakan Netbeans 7.2.1 dan database menggunakan MySql.
4. Hanya bagian administrasi dan dokter yang dapat menggunakan sistem informasi pengelolaan data pasien ini.

5.1.2. Implementasi Perangkat Lunak

Perangkat lunak (Software) digunakan untuk mendukung sistem operasi (SO) dan aplikasi Database. Perangkat lunak yang dibutuhkan oleh Komputer server maupun Komputer client, adapun kebutuhan perangkat lunak yang digunakan sebagai berikut :

1. Komputer Server

Komputer server adalah komputer yang mempunyai kemampuan yang lebih dari komputer client, dimana didalamnya tersimpan data-data yang akan didistribusikan. Dimana software yang dibutuhkan diantaranya :

a. Sistem Operasi Windows XP SP 2
a. ODBC
b. iReport-4.2.0
c. Apachefriends XAMPP 2.5
d. Netbeans IDE 7.2.1
e. MySQL.
f. Menggunakan bahasa Java

2. Komputer Client

Komputer Client adalah komputer yang didalamnya tersimpan data-data yang dapat digunakan secara perorangan, mengumpulkan dan menampilkan data, serta menyimpan data ke server. Dimana software yang dibutuhkan diantaranya :

a. Sistem Operasi Windows XP SP 2
b. ODBC

5.1.3. Implementasi Perangkat Keras

Untuk dapat menjalankan website yang dirancang maka dibutuhkan suatu perangkat keras sebagai penunjangnya. Adapun perangkat kebutuhan perangkat keras yang dibutuhkan tersebut adalah sebagai berikut :

1. Server :
    a. Processor Minimal Pentium IV atau yang sekelasnya.
    b. Menggunakan minimal RAM 256 MB.
    c. Harddisk 40 Gb.
    d. Keyboard, Monitor dan Mouse.
2. Client
    a. Processor Minimal Pentium III atau yang sekelasnya.
    b. Menggunakan minimal RAM 256 MB.
    c. Harddisk 40 Gb.
    d. Keyboard, Monitor dan Mouse.

5.1.4. Implementasi Basis Data (Sintaks SQL)

Implementasi Basis Data diambil berdasarkan perancangan basis data yang dibuat sebelumnya. Secara fisik, implementasi basis data di implementasikan

menggunakan perangkat lunak XAMPP 1.7.3. Tabel-tabel berikut menggambarkan struktur tabel yang di implementasikan pada basis data.

```
-- Database: `siklinik`
-- --------------------------------------------------------
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `detail_daftar` (
  `NoDaftar` varchar(20) NOT NULL,
  `NoPasien` varchar(20) NOT NULL,
  `Status` varchar(20) NOT NULL
) ENGINE=MyISAM DEFAULT CHARSET=latin1;

-- --------------------------------------------------------
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `detail_periksa` (
  `NoPeriksa` varchar(20) NOT NULL,
  `NoResep` varchar(20) NOT NULL,
  `NoDaftar` varchar(20) NOT NULL,
  `Status` varchar(10) NOT NULL
) ENGINE=MyISAM DEFAULT CHARSET=latin1;

-- --------------------------------------------------------
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `detail_resep` (
  `NoResep` varchar(20) NOT NULL,
  `Obat` varchar(30) NOT NULL,
```

```
  `Dosis` varchar(10) NOT NULL
) ENGINE=MyISAM DEFAULT CHARSET=latin1;

-- --------------------------------------------------------
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `dokter` (
  `NoBayar` varchar(20) NOT NULL,
  `Tanggal` varchar(30) NOT NULL,
  `Bayar` int(20) NOT NULL,
  `NoDaftar` varchar(30) NOT NULL,
  `NoPeriksa` varchar(15) NOT NULL,
  `NoPasien` varchar(20) NOT NULL,
  PRIMARY KEY (`NoBayar`),
  UNIQUE KEY `id_dokter` (`NoBayar`)
) ENGINE=MyISAM  DEFAULT CHARSET=latin1;

-- --------------------------------------------------------
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `pasien` (
  `NoPasien` varchar(15) NOT NULL,
  `Nama` varchar(30) DEFAULT NULL,
  `TglLhr` varchar(18) NOT NULL,
  `Usia` varchar(10) DEFAULT NULL,
  `JnsKelamin` varchar(10) DEFAULT NULL,
  `Alamat` varchar(30) DEFAULT NULL,
```

```
  `Telepon` varchar(15) DEFAULT NULL,
  PRIMARY KEY (`NoPasien`),
  UNIQUE KEY `no_pasien` (`NoPasien`)
) ENGINE=MyISAM  DEFAULT CHARSET=latin1;

-- --------------------------------------------------------
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `pemeriksaan` (
  `NoPeriksa` varchar(20) NOT NULL,
  `TglPeriksa` varchar(20) NOT NULL,
  `NoDaftar` varchar(20) NOT NULL,
  `NoPasien` varchar(20) NOT NULL,
  `Anamnesa` varchar(70) NOT NULL,
  `Diagnosa` varchar(70) NOT NULL,
  `Terapi` varchar(50) NOT NULL,
  PRIMARY KEY (`NoPeriksa`)
) ENGINE=MyISAM DEFAULT CHARSET=latin1;

-- --------------------------------------------------------
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `pendaftaran` (
  `NoDaftar` varchar(20) NOT NULL,
  `TglDaftar` varchar(15) NOT NULL,
  `NoPasien` varchar(20) NOT NULL,
  PRIMARY KEY (`NoDaftar`)
```

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


-- --------------------------------------------------------
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `resep` (
  `NoResep` varchar(20) NOT NULL,
  `Tanggal` varchar(20) NOT NULL,
  `NoPeriksa` varchar(20) NOT NULL,
  PRIMARY KEY (`NoResep`)
) ENGINE=MyISAM DEFAULT CHARSET=latin1;


-- --------------------------------------------------------
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `user` (
  `username` varchar(30) NOT NULL,
  `bagian` varchar(30) NOT NULL,
  `password` varchar(20) NOT NULL,
  PRIMARY KEY (`username`)
) ENGINE=MyISAM DEFAULT CHARSET=latin1;
```

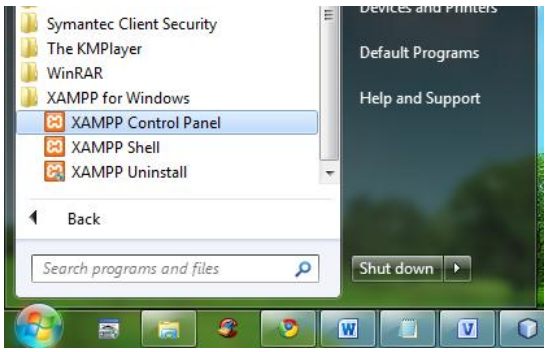
5.1.5. Implementasi Antar Muka

Implementasi ini dilakukan agar pemakai sistem dapat mengerti tentang bagaimana cara bekerja dari sistem ini. Implementasi atar muka akan dijelaskan pada tahap penggunaan program.

5.1.6. Implementasi Instalasi Program

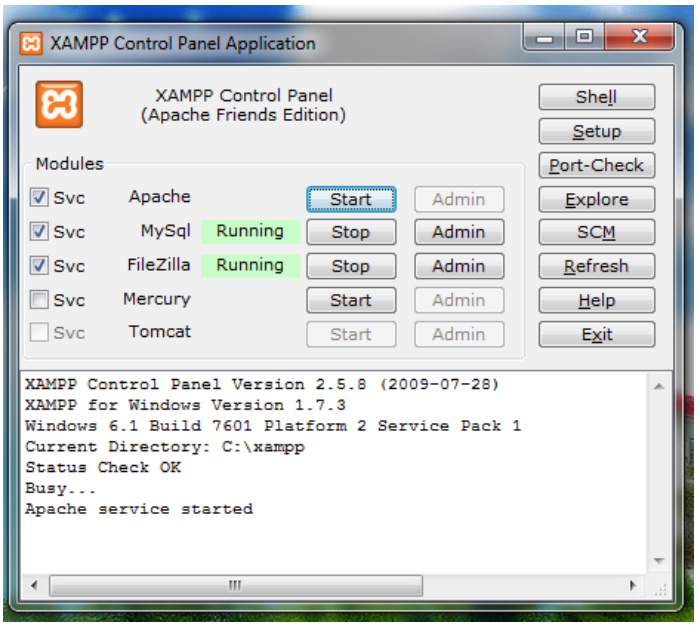
Pengimplementasian sistem ini bertujuan untuk menerangkan secara singkat penggunaan program aplikasi sistem informasi pengelolaan data pasien di klinik selamat Bandung. Berikut adalah tahapan singkat tahap instalasi program yaitu:

1. Klik menu start kemudian pilih Apachefriends – XAMPP Control Panel



Gambar 5.1. Menjalankan XAMPP Control Panel

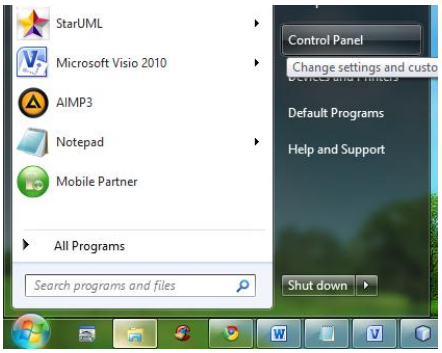
2. Setelah di klik, XAMPP akan otomatis aktif, Apache dan MySQL



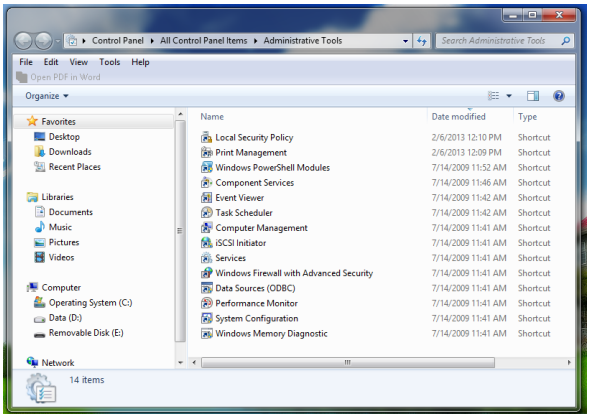
Gambar 5.2. XAMPP Control Panel Aktif

3. Langkah Selanjutnya yaitu membuat ODBC Driver, langkah yang dilakukan:

   Klik start – control panel – System And Security – Administrative Tools

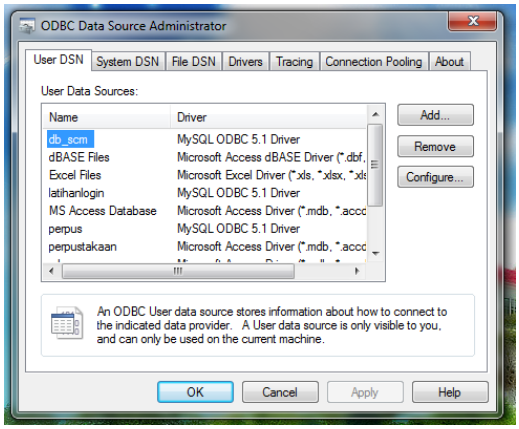


Gambar 5.3. Membuat ODBC



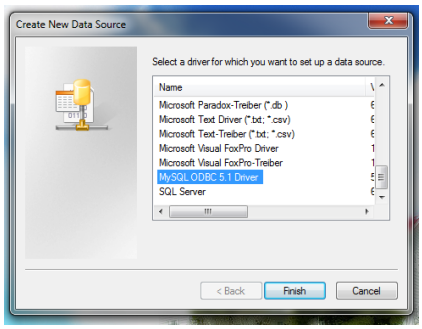
Gambar 5.4. Tampilan Administrative Tools

4. Langkah Selanjutnya yaitu membuat ODBC Driver, langkah yang dilakukan:

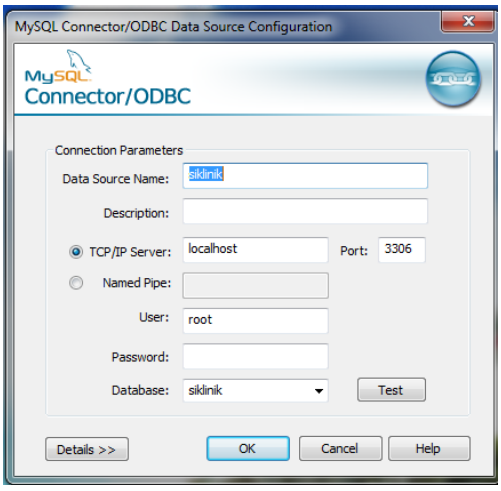


Gambar 5.5. Tampilan ODBC

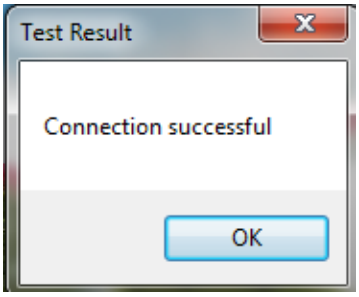
5. Buat ODBC baru, klik add – pilih MySQL ODBC 5.1 Driver – Finish – isi datasource name, user dan database nya - Test



Gambar 5.6. Tampilan pilih driver

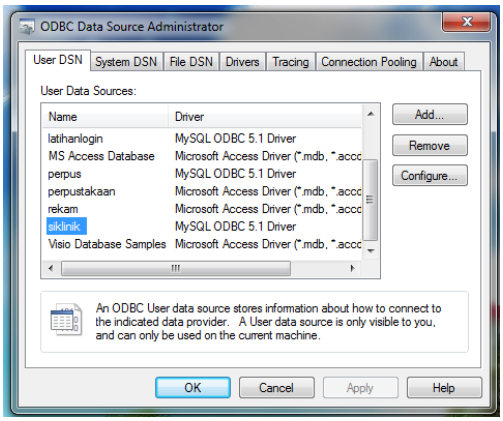


Gambar 5.7. Tampilan ODBC Data Source Configuration



Gambar 5.8. Tampilan Test Result

6. Setelah Test Koneksi berhasil, maka ODBC Data Source Administrator yang kita inginkan telah berhasil dibuat.



Gambar 5.9. Tampilan ODBC Data Source Administrator setelah dibuat

5.1.7. Penggunaan Program

Merupakan langkah pengunaan program yang akan dijalankan agar dapat berjalan sesuai dengan yang diharapkan. Pada perancangan sistem informasi inidigunakan Netbeans 7.2.1 sebagai perangkat lunak yang mendukung perancangansistem yang menghasilkan program aplikasi yang sesuai dengan kebutuhanpengguna. Pengoperasian dilaksanakan dengan mengaktifkan Netbeans 7.2.1 sebagai server dari aplikasi yang telah dibuat kemudian memanggil file yangakan dieksekusi. Selanjutnya dalam pembuatan perancangan database dan tabeldigunakan perangkat lunak My SQL sebagai databasenya.

1. Form Login

Tampilan ini merupakan tampilan awal dari aplikasi web ini, halaman ini dapat di akses oleh admin dan user karena di tampilan ini terdapat form untuk login.



Gambar 5.10. Tampilan Form Login User

2. Menu Utama

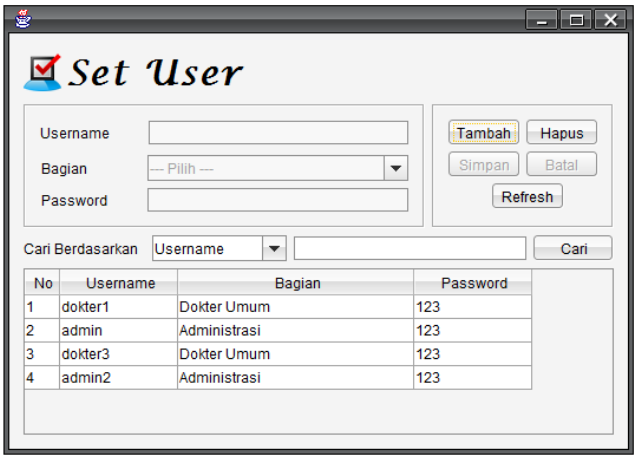
Setelah user melakukan proses login, maka sistem akan menampilkan halaman utama sesuai dengan hak akses nya masing-masing. Yang melakukan login ada 2 bagian, yaitu Bagian Administrasi dan Dokter.



Gambar 5.11. Tampilan Menu Utama

3. Form Set User

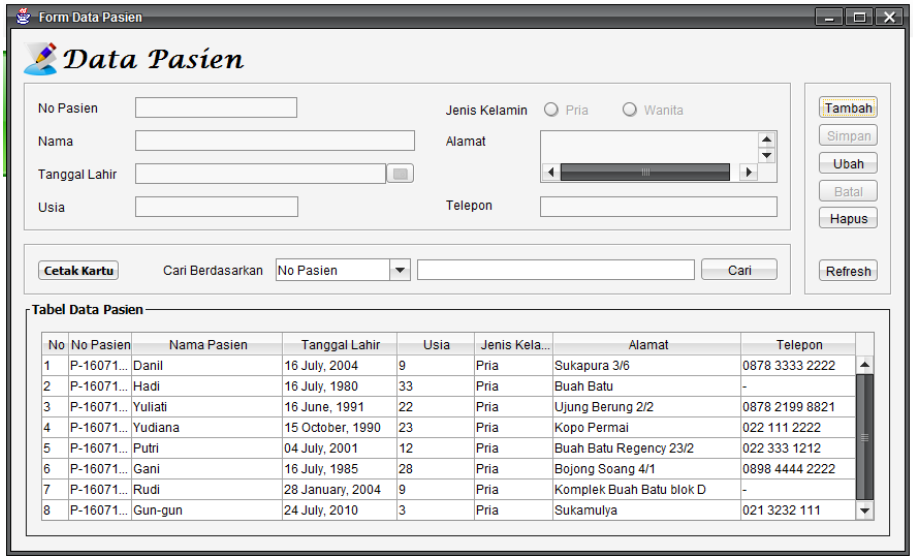
Form Set User digunakan untuk mensetting user agar mendapat hak akses nya masing-masing oleh bagian administrasi.



Gambar 5.12. Tampilan Form Set User

4. Form Data Pasien

Form Data Pasien digunakan untuk menambah, mengubah, menghapus dan menyimpan data pasien oleh bagian administrasi.



Gambar 5.13. Tampilan Form Data Pasien

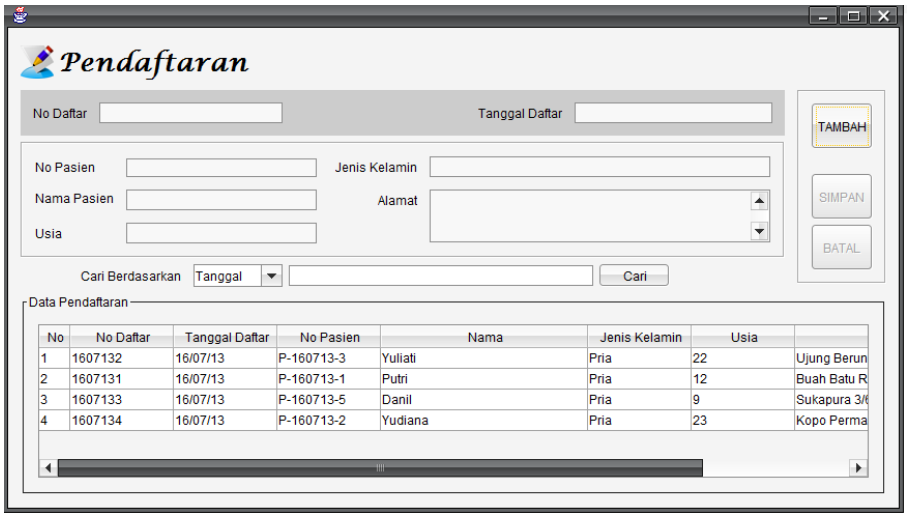
Berikut merupakan tampilan *output* kartu pasien yang telah dicetak.



Gambar 5.14. Tampilan *Output* Kartu Pasien

5. Form Data Pendaftaran

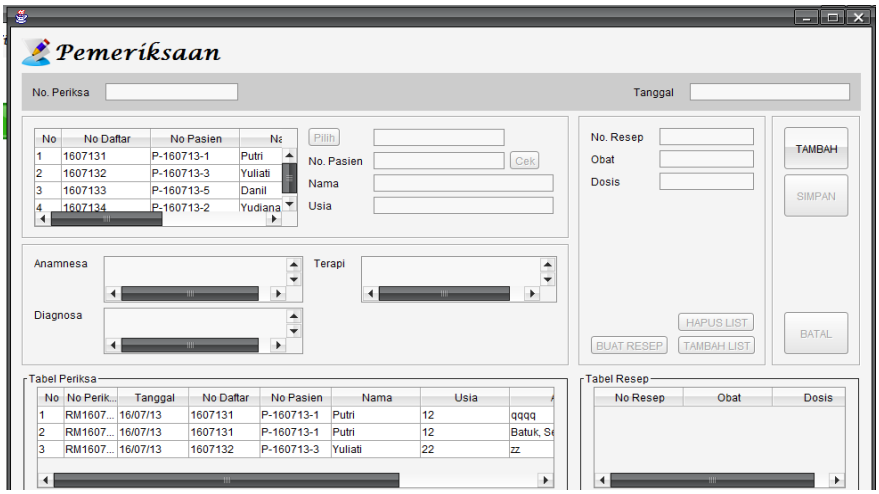
Form Data Pendaftaran digunakan untuk menambah data pendaftaran pasien yang berobat oleh bagian administrasi.



Gambar 5.15. Tampilan Form Data Pendaftaran Pasien

6. Form Data Pemeriksaan

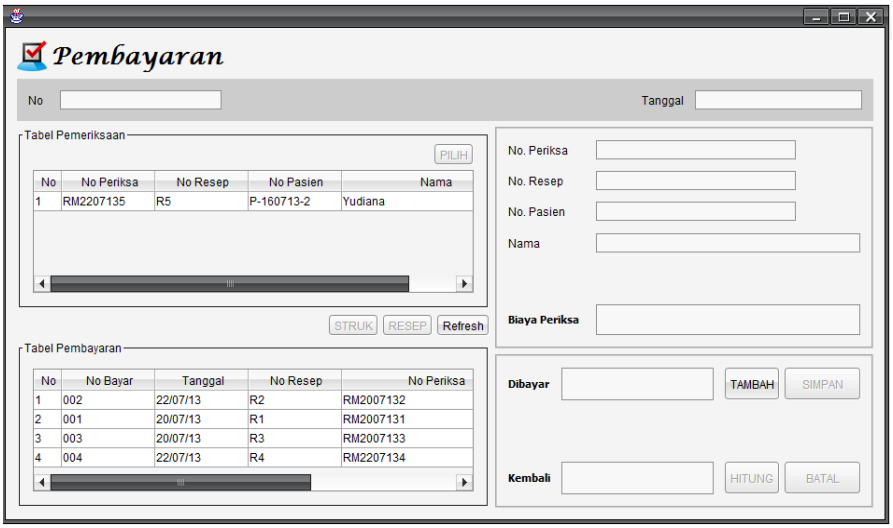
Form Data Pemeriksaan digunakan untuk menambah data pemeriksaan pasien oleh dokter.



Gambar 5.16. Tampilan Form Data Pemeriksaan

7. Form Data Pembayaran

Form Data Pembayaran digunakan untuk menambah data pembayaran pasien oleh bagian administrasi. Pada form ini dapat melakukan pencetakan resep pasien dan struk pembayaran pasien.



Gambar 5.17. Tampilan Form Data Pembayaran

Berikut merupakan *output* resep pasien yang telah dicetak.



Gambar 5.18. Tampilan Outuput Resep Pasien

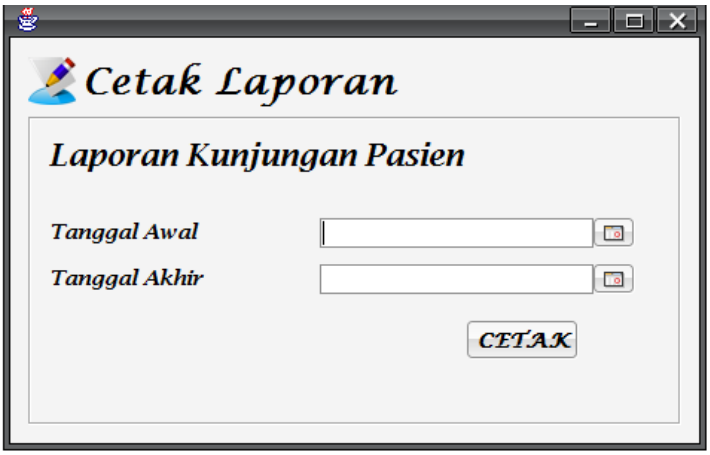
Berikut merupakan *output* struk pembayaran pasien yang telah dicetak.



Gambar 5.19. Tampilan Outuput Struk Pembayaran Pasien

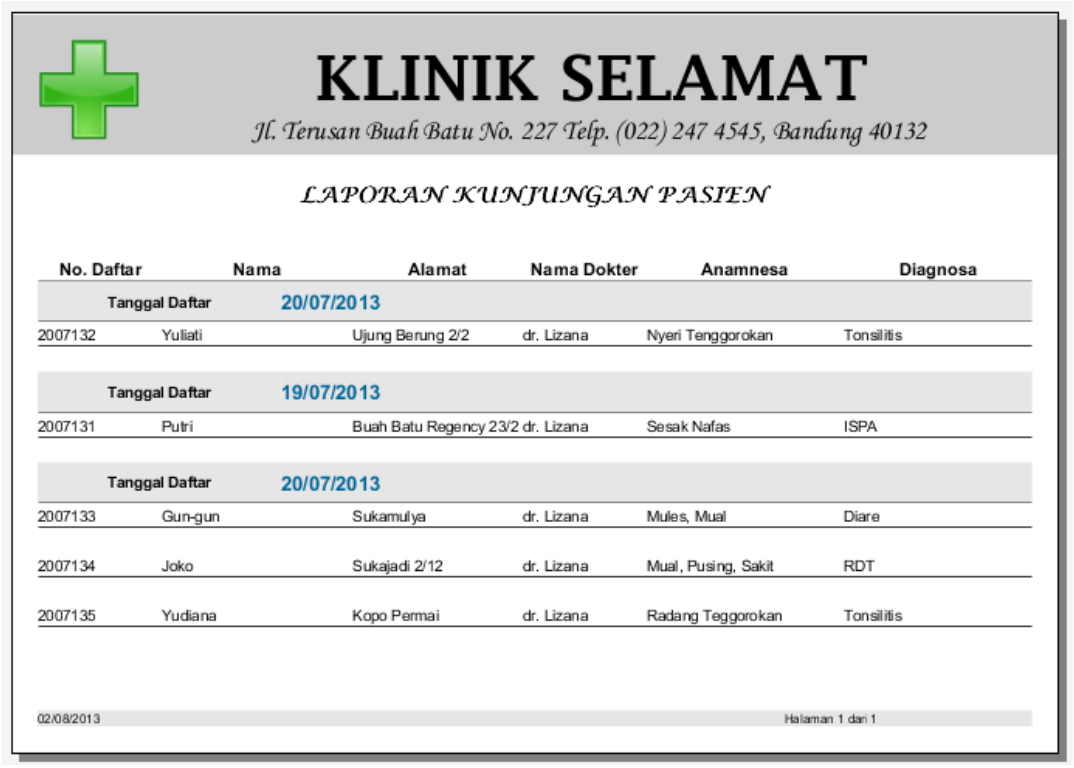
8. Form Data Cetak laporan

Form Cetak laporan digunakan untuk mencetak laporan kunjungan pasien oleh bagian administrasi.



Gambar 5.20. Tampilan Form Cetak Laporan Kunjungan Pasien

Berikut merupakan *output* laporan kunjungan pasien yang telah dicetak.



KLINIK SELAMAT

Jl. Terusan Buah Batu No. 227 Telp. (022) 247 4545, Bandung 40132

LAPORAN KUNJUNGAN PASIEN

No. Daftar	Nama	Alamat	Nama Dokter	Anamnesa	Diagnosa
Tanggal Daftar	20/07/2013				
2007132	Yuliati	Ujung Berung 2/2	dr. Lizana	Nyeri Tenggorokan	Tonsilitis
Tanggal Daftar	19/07/2013				
2007131	Putri	Buah Batu Regency 23/2	dr. Lizana	Sesak Nafas	ISPA
Tanggal Daftar	20/07/2013				
2007133	Gun-gun	Sukamulya	dr. Lizana	Mules, Mual	Diare
2007134	Joko	Sukajadi 2/12	dr. Lizana	Mual, Pusing, Sakit	RDT
2007135	Yudiana	Kopo Permai	dr. Lizana	Radang Teggorokan	Tonsilitis

02/08/2013 Halaman 1 dari 1

Gambar 5.21. Tampilan Output Laporan Kunjungan Pasien

5.2. Pengujian

Pengujian merupakan bagian penting dalam siklus pembuatan atau pengembangan perangkat lunak. Pengujian dilakukan untuk menjamin kualitas dan juga mengetahui kelemahan dari perangkat lunak. Tujuan dari pengujian perangkat lunak ini adalah untuk menjamin bahwa perangkat lunak yang dibangun memiliki kualitas dan dapat diandalkan. Pengujian perangkat lunak ini menggunakan metode pengujian Black Box. Pengujian Black Box Digunakan untuk menguji fungsi-fungsi khusus dari aplikasi perangkat lunak yang dirancang.

5.2.1. Rencana Pengujian

Pengujian perangkat lunak Sistem Informasi Pengelolaan Data Pasien di Klinik Selamat Bandung ini menggunakan metode black box.

Tabel 5.1. Rencana Pengujian Sistem Informasi Pengelolaan Data Pasien

Kelas Uji	**Butir Uji**	**Jenis Pengujian**
Login	Verifikasi User Name	*Black Box*
	Verifikasi Password	*Black Box*
Data User	Tambah Data User	*Black Box*
	Ubah Data User	*Black Box*
	Hapus Data User	*Black Box*
Data Pasien	Tambah Data Pasien	*Black Box*
	Ubah Data Pasien	*Black Box*
	Cari Data Pasien	*Black Box*
Data Pendaftaran	Tambah Data Pendaftaran	*Black Box*
	Cari Data Pendaftaran	*Black Box*

Data Pemeriksaan	Tambah Data Pemeriksaan	*Black Box*
	Cari Data Pemeriksaan	*Black Box*
Data Pembayaran	Tambah Data Pembayaran	*Black Box*
	Cari Data Pembayaran	*Black Box*
Laporan	Cetak Laporan Kunjungan Pasien	*Black Box*
	Cetak Laporan Pembayaran	*Black Box*

5.2.2. Kasus dan Hasil Pengujian

1. Pengujian Login

Pengujian login adalah pengujian verifikasi *user name* dan verifikasi password dari proses login yang dilakukan oleh dokter dan bagian administrasi.

Tabel 5.2. Pengujian verifikasi *user name* dan *password*

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
User name: ADMIN Password : 123	Tercantum pada text field user name dan text field password	Dapat mengisi login user name dan password. Sesuai yang diharapkan.	Diterima
Klik tombol login	Data user dicari di tabel user.	Tombol login dapat berfungsi dan user dapat masuk ke form menu utama sesuai dengan hak aksesnya. Sesuai yang diharapkan	Diterima
Klik tombol batal	Data user pada text field terhapus, dan form login ditutup dan keluar aplikasi	Tombol batal dapat berfungsi. Sesuai yang diharapkan.	Diterima

Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
User name : aaaa Password : aaaa	Tidak dapat login dan menampilkan pesan “Terjadi Kesalaha Pada Username dan Password!”	User tidak dapat login dan memberikan pesan “Terjadi Kesalaha Pada Username dan Password!”. Sesuai yang diharapkan.	Ditolak

2. Pengujian Data Set User

a. Tambah Data User

Dilakukan oleh bagian administrasi untuk proses menmbah data user yang dapat mengakses sistem.

Tabel 5.3. Pengujian Tambah Data User

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Data user baru dan klik tombol simpan	Akan menampilkan pesan bahwa ”Input Berhasil“ dan data user yang baru akan masuk kedalam database.	Menampilkan pesan bahwa ”Input Berhasil“ dan data user yang baru akan masuk kedalam database. Sesuai yang diharapkan.	Diterima
Klik tombol batal	Text box pada form user otomatis menjadi kosong.	Text box pada form user otomatis menjadi kosong. Sesuai yang diharapkan.	Diterima
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
UserName : (kosong)	Akan menampilkan pesan bahwa ”Username Tidak	Menampilkan pesan bahwa ” Username Tidak Boleh Kosong!!”.	Ditolak

	Boleh Kosong!!“	Sesuai yang diharapkan	
Password : (kosong)	Akan menampilkan pesan bahwa ”Password Masih Kosong!!“	Menampilkan pesan bahwa ” Password Masih Kosong!!“. Sesuai yang diharapkan.	Ditolak
Status User : (kosong)	Akan menampilkan pesan bahwa ”Status User Masih Kosong!!“	Menampilkan pesan bahwa ” ”Status User Masih Kosong!!“. Sesuai yang diharapkan.	Ditolak
User Name : Nama yang Sudah ada	Akan menampilkan pesan bahwa ” Nama User Sudah Ada Yang Menggunakan“	Menampilkan pesan bahwa ”Nama User Sudah Ada Yang Menggunakan“. Sesuai yang diharapkan.	Ditolak

3. Pengujian Data Master (Pasien)

a. Cari Data Pasien

Tabel 5.4. Pengujian cari data Pasien

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Tekan combo box kategori pencarian	Pilihan pencarian atas dasar keluar	Pilihan pencarian atas dasar keluar.Sesuai yang diharapkan	Diterima
Isi kata kunci	*Textbox* diisi data pasien yang dicari dan akan tampil di List view.	*Textbox* diisi data pasien yang dicari dan akan tampil di List view. Sesuai yang diharapkan	Diterima

Tekan tombol Cari	Text box pencarian akan kosong	Text box pencarian kosong. Sesuai yang diharapkan	Diterima
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Kategori pencarian tidak dipilih	Akan muncul pesan bahwa "Pilih Kategori pencarian!!"	Muncul pesan bahwa "Pilih Kategori pencarian!!". Sesuai yang diharapkan	Ditolak
Isi kata kunci Salah	Akan muncul pesan bahwa "Data pasien tidak ditemukan"	muncul pesan bahwa "Data pasien tidak ditemukan". Sesuai yang diharapkan	Ditolak

b. Tambah Data Pasien

Tabel 5.5. Pengujian tambah data Pasien

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Klik tombol Tambah	Akan muncul Kode *pasien* baru secara otomatis textbox.	Kode *pasien* baru muncul secara otomatis pada textbox. Sesuai yang diharapkan	Diterima
Data *pasien* baru dan klik tombol simpan	Akan menampilkan pesan "Data tersimpan" dan Data *pasien* yang diubah akan masuk kedalam *database.*	Menampilkan pesan "Data tersimpan" dan Data *pasien* yang diubah akan masuk kedalam *database*.Sesuai yang diharapkan.	Diterima

Klik tombol batal	Textbox pada Form *pasien* akan kosong.	Textbox pada Form *pasien* kosong. Sesuai yang diharapkan.	Diterima
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Nama *pasien*: (kosong)	Akan menampilkan pesan "Nama *pasien* masih kosong!". *Textbox* nama supplier terfokus.	Menampilkan pesan "Nama *pasien* masih kosong!" dan *Textbox* nama supplier terfokus. Sesuai yang diharapkan.	Ditolak
Telpon : (kosong)	Akan menampilkan pesan "Telpon *pasien* masih kosong!"	Menampilkan pesan "Telpon *pasien* masih kosong!". Sesuai yang diharapkan.	Ditolak
Alamat : (kosong)	Akan menampilkan pesan "Alamat *pasien* masih kosong!"	Menampilkan pesan "Alamat *pasien* masih kosong!". Sesuai yang diharapkan.	Ditolak

c. Ubah Data Pasien

Tabel 5.6. Pengujian ubah data supplier

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Data *pasien* diubah dan klik tombol Edit	Akan menampilkan pesan "Data telah diubah" dan Data *pasien* yang diubah akan masuk kedalam *database*.	Menampilkan pesan "Data telah diubah" dan Data *pasien* yang diubah masuk kedalam *database*. Sesuai yang diharapkan.	Diterima
Klik tombol batal	Textfield pada	Textfield pada	Diterima

	Form *pasien* akan kosong.	Form *pasien* kosong. Sesuai yang diharapkan.	
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Nama *pasien*: (kosong)	Akan menampilkan pesan "Nama *pasien* masih kosong!". *Textfield* nama *pasien* terfokus.	Menampilkan pesan "Nama *pasien* masih kosong" dan *Textfield* nama *pasien* terfokus. Sesuai yangdiharapkan	Ditolak
Telpon : (kosong)	Akan menampilkan pesan "Telpon *pasien* masih kosong!"	Menampilkan pesan "Telpon *pasien* masih kosong!". Sesuai yang diharapkan.	Ditolak
Alamat : (kosong)	Akan menampilkan pesan "Alamat *pasien* masih kosong!"	Menampilkan pesan "Alamat *pasien* masih kosong!". Sesuai yang diharapkan.	Ditolak
Kota : (kosong)	Akan menampilkan pesan "Kota *pasien* masih kosong!"	Menampilkan pesan "Kota *pasien* masih kosong!". Sesuai yang diharapkan.	Ditolak

4. Pengujian Data Transaksi (Pendaftaran)

a. Tambah Data Transaksi (Pendaftaran)

Tabel 5.7. Pengujian Tambah Data Transaksi (Pendaftaran**)**

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Data Pendaftaran baru dan klik	Akan menampilkan	Menampilkan pesan bahwa	Diterima

tombol simpan	pesan bahwa ”Input Berhasil“ dan data Pendaftaran yang baru akan masuk kedalam database.	”Input Berhasil“ dan data Pendaftaran yang baru akan masuk kedalam database. Sesuai yang diharapkan.	
Klik tombol batal	*Textfield* pada form Pendaftaran otomatis menjadi kosong.	*Textfield* pada form Pendaftaran otomatis menjadi kosong. Sesuai yang diharapkan.	Diterima

5.2.3. Kesimpulan Hasil Pengujian

Berdasarkan hasil pengujian dengan kasus sample uji yang telah dilakukan memberikan kesimpulan bahwa perangkat lunak ini dapat digunakan dengan baik, namun pengujian tersebut dapat dikatakan belum sempurna, karena hanya dilakukan pada satu sisi pengujian. Dari semua yang telah dilakukan dalam pengujian ini diharapkan dapat mewakili pengujian fungsi yang lain dalam program Sistem Informasi Pengelolaan Data Pasien ini.