BAB V

IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM

5.1 Implementasi dan Pengujian Sistem

Pengujian merupakan bagian yang tidak kalah pentingnya dalam siklus pembangunan perangkat lunak. Pengujian dilakukan untuk menjamin kualitas dan juga mengetahui apa nanti yang menjadi kelemahan perangkat lunak yang di uji. Berikut adalah beberapa definisi tentang pengujian sistem :

Menurut Myers Pengujian merupakan proses menjalankan program dengan maksud menemukan kesalahan. Definisi tersebut menyangkut kegiatan mulai dari cek kode yang dilakukan oleh seorang pemimpin tim untuk menjalan kan percobaan dari perangkat lunak yang dilakukan oleh seorang rekan, serta tes yang dilakukan oleh suatu unit pengujian, semua bisa di anggap kegiatan pengujian

Sedangkan definisi lain **menurut Galin** Pengujian perangkat lunak adalah proses formal yang dilakukan oleh tim khusus pengujian dimana beberapa unit perangkat lunak yang terintegrasi atau paket perangkat lunak yang di periksa secara keseluruhan dengan menjalankan program pada komputer. Semua pengujian yang berkaitan dilakukan menurut prosedur uji yang di setujui pada kasus uji yang di setujui. .**(Wahyu Nurjaya WK (2012 : 12-13).**

Tujuan dari pengujian ini adalah untuk menjamin bahwa perangkat lunak yang di bangun memiliki kualitas yang baik yang dimana fungsi dari di bangunnya perangkat lunak tersebut tidak bergeser dari tujuan awal di buatnya

perangkat lunak tersebut. Pengujian perangkat lunak disini adalah menggunakan metode pengujian *black box* berfokus pada persyaratan fungsional perangkat lunak yang dibuat.

5.1.1 Batasan Implementasi

Dalam mengimplementasikan perangkat lunak Sistem Informasi Pengolahan Data Pasien ini terdapat beberapa hal yang menjadi batasan implementasi, yaitu :

1. Database yang di gunakan dalam implementasi ini adalah MySQL
2. Sistem Informasi ini tidak dapat memenuhi semua kebutuhan pengolahan data yang ada di Puskesmas Puter, melainkan hanya pada sub system yang meliputi pembahasan pokok saja.

5.1.2 Implementasi Perangkat Lunak

Untuk mendukung kelancaran Sistem Informasi yang dirancang, maka system ini memerlukan beberapa perangkat lunak pendukung, perangkat lunak tersebut digunakan untuk mendukung kinerja sistem operasi dan aplikasi database. Adapun perangkat lunak yang digunakan adalah sebagai berikut :

1. Sistem operasi komputer berbasis windows (XP, Vista, Seven).
2. Xammp
3. Database MySQL.
4. MySQL Connector.

5.1.3 Implementasi Perangkat Keras

Perangkat keras merupakan salah satu hal yang harus kita perhatikan, karena tanpa perangkat keras yang memenuhi syarat, aplikasi yang kita bangun tidak dapat berjalan dengan dengan baik dan maksimal. Berikut adalah spesifikasi perangkat keras yang digunakan untuk membangun aplikasi ini :

1. Memory 1 GB
2. Processor Minimal Intel Pentium IV
3. Hardisk Minimal 80 GB
4. Monitor
5. Printer
6. Mouse, dan Keyboard

5.1.4 Implementasi Basis Data (sintaks SQL)

Implementasi basis data dilakukan dengan menggunakan dahasa SQL, dimana aplikasi pemrograman yang digunakan adalah MySQL, implementasi basis datanya dalam bahas SQL adalah sebagai berikut :

1. Tabel User.

   Syntax pembuatan table user adalah :

   Table structure for table `dokterbidan`

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `user` (
  `Username` varchar(20) NOT NULL,
  `Password` varchar(20) NOT NULL,
  `Nama` varchar(30) NOT NULL,
  `Bagian` varchar(20) NOT NULL
```

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

2. Tabel Dokter dan Bidan

   Syntax pembuatan table Dokter Dan Bidan adalah :

   Table structure for table `dokterbidan`

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `dokterbidan` (
  `Nip` varchar(10) NOT NULL,
  `Nama` varchar(25) NOT NULL,
  `JKelamin` varchar(10) NOT NULL,
  `Profesi` varchar(10) NOT NULL,
  `NoTlp` varchar(15) NOT NULL,
  `Alamat` varchar(50) NOT NULL,
  PRIMARY KEY  (`Nip`)
) ENGINE=MyISAM DEFAULT CHARSET=latin1;
```

3. Tabel Data Pasien.

   Syntax pembuatan table Data Pasien adalah :

   Table structure for table `datapasien`

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `datapasien` (
  `NoRegister` varchar(20) NOT NULL,
  `Tanggal` varchar(15) NOT NULL,
  `Nama` varchar(35) NOT NULL,
  `Umur` varchar(10) NOT NULL,
  `Pendidikan` varchar(10) NOT NULL,
  `Pekerjaan` varchar(25) NOT NULL,
```

```
  `Agama` varchar(12) NOT NULL,
  `GolDarah` varchar(5) NOT NULL,
  `SukuBangsa` varchar(25) NOT NULL,
  `SPernikahan` varchar(15) NOT NULL,
  `PernikahanK` varchar(15) NOT NULL,
  `LPernikahan` varchar(15) NOT NULL,
  `Alamat` varchar(100) NOT NULL,
  `NoTlp` varchar(15) NOT NULL
) ENGINE=MyISAM DEFAULT CHARSET=latin1;
```

4. Tabel Surat Keterangan Kelahiran.

   Syntax pembuatan table surat keterangan kelahiran adalah :

   Table structure for table `sklahir`

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `sklahir` (
  `Nomor` varchar(20) NOT NULL,
  `Hari` varchar(15) NOT NULL,
  `Tanggal` varchar(15) NOT NULL,
  `Jam` varchar(10) NOT NULL,
  `BBadan` varchar(10) NOT NULL,
  `PBadan` varchar(10) NOT NULL,
  `AnakKe` varchar(10) NOT NULL,
  `JKelamin` varchar(10) NOT NULL,
  `NAnak` varchar(25) NOT NULL,
  `Ibu` varchar(25) NOT NULL,
```

```
  `Ayah` varchar(25) NOT NULL,
  `Alamat` varchar(50) NOT NULL
) ENGINE=MyISAM DEFAULT CHARSET=latin1;
```

5. Tabel Rekam Medis Pasien.

   Syntax pembuatan table surat rekam medis pasien adalah :

```
Table structure for table `rekammedis`
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `rekammedis` (
  `Tanggal` varchar(15) NOT NULL,
  `Nip` varchar(25) NOT NULL,
  `NoRegister` varchar(25) NOT NULL,
  `NPasien` varchar(50) NOT NULL,
  `NDokter` varchar(50) NOT NULL,
  `Profesi` varchar(10) NOT NULL,
  `Alamat` varchar(200) NOT NULL,
  `UHamil` varchar(15) NOT NULL,
  `KHamil` varchar(200) NOT NULL,
  `WKetuban` varchar(15) NOT NULL,
  `KPecah` varchar(15) NOT NULL,
  `KB` varchar(15) NOT NULL,
  `LGuna` varchar(15) NOT NULL,
  `AHenti` varchar(50) NOT NULL,
  `RSakit` varchar(25) NOT NULL,
  `Merokok` varchar(10) NOT NULL,
```

```
`Prom` varchar(10) NOT NULL,
`Spina` varchar(10) NOT NULL,
`Subjek` varchar(500) NOT NULL
) ENGINE=MyISAM DEFAULT CHARSET=latin1;
```

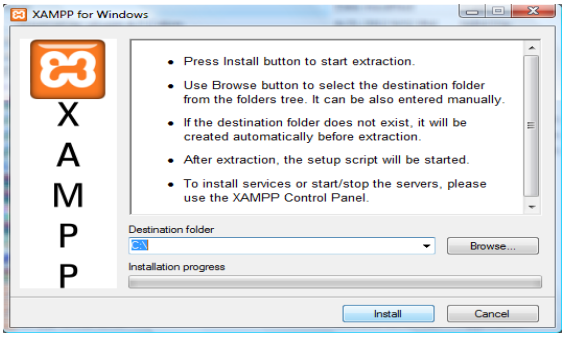
5.1.5 Implementasi Antar Muka

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

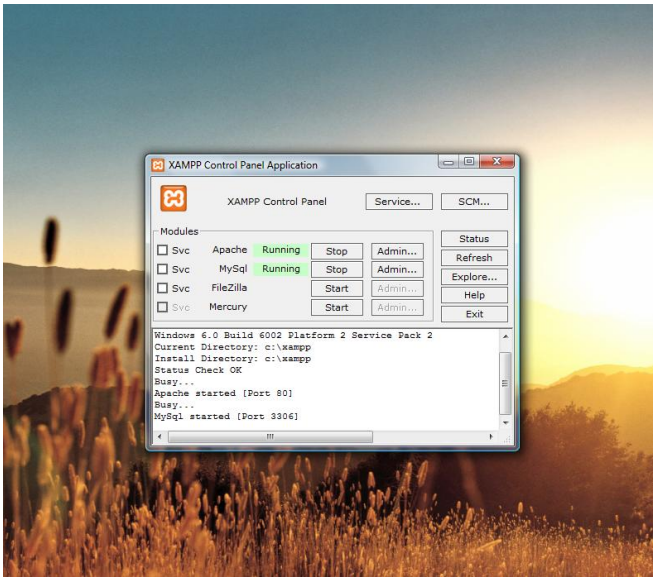
5.1.6 Implementasi Instalisasi Program

Pada Implementasi Program berikut ini akan dijelaskan mengenai langkah langkah yang dilakukan untuk menginstal program Sistem Informasi Pengolahan Data Pasien Rawat Inap Bersalin ini

1. Instalisasi Xampp 1.7.3



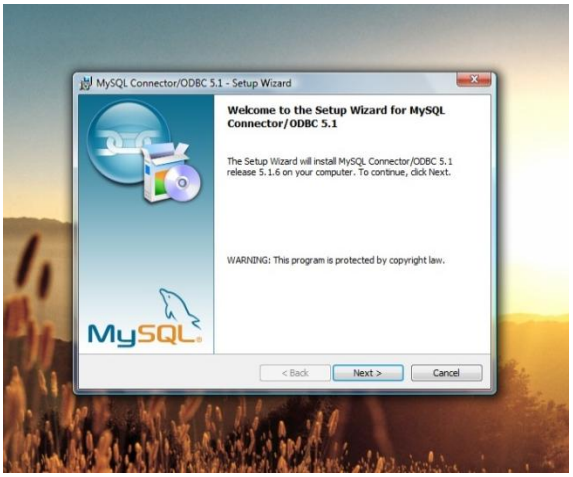
Gambar 5.1 Instalisasi Xampp



Gambar 5.2 Running Xampp

Setelah instalisasi selesai, buka program xampp, control panel, kemudian jalankan Apache dan MySql, ini berfungsi agar program kita bisa terkoneksi dengan data base MySql.

2. Instalisasi Mysql Connector ODBC.



Gambar 5.3 Instalisasi Mysql Connector

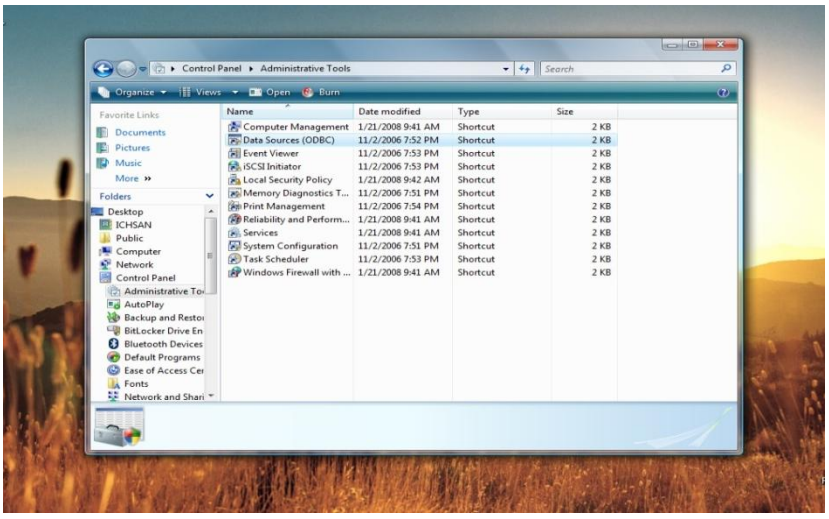


Gambar 5.4 Lanjutan Instalisasi Mysql Connector

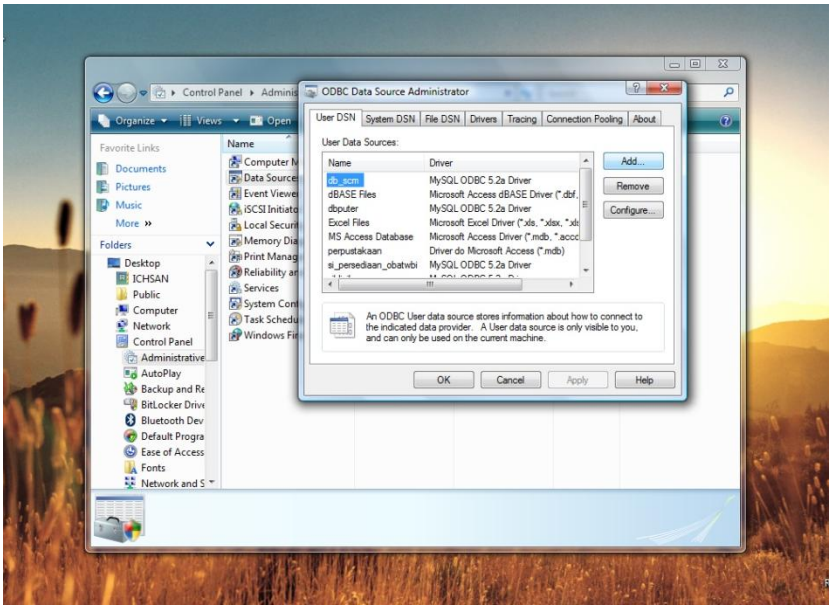


Gambar 5.5 Instalisasi Mysql Connector Finish

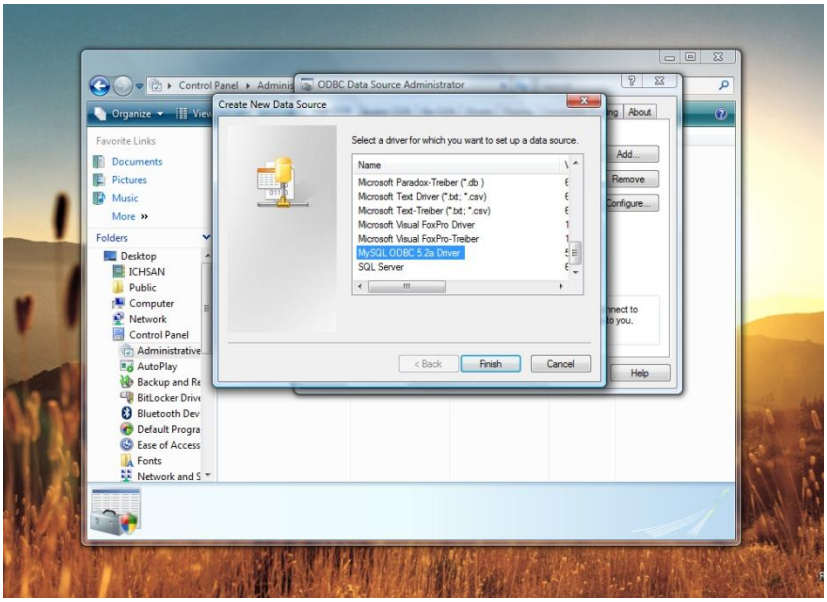
3. Membuat Database di ODBC



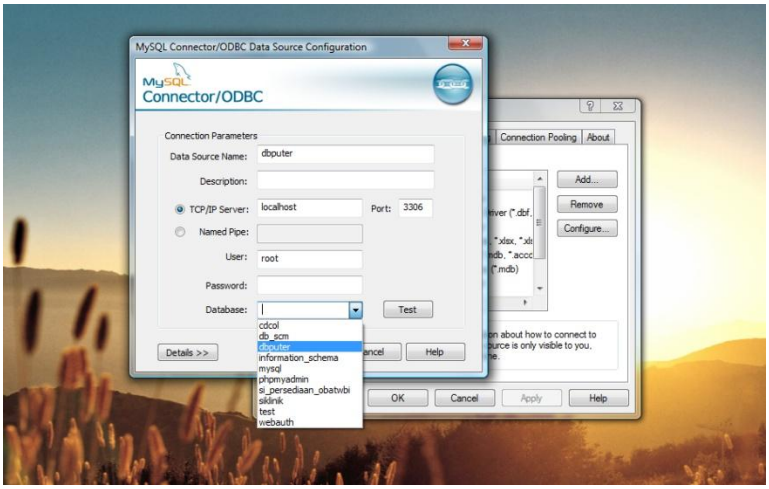
Gambar 5.6 Membuka ODBC



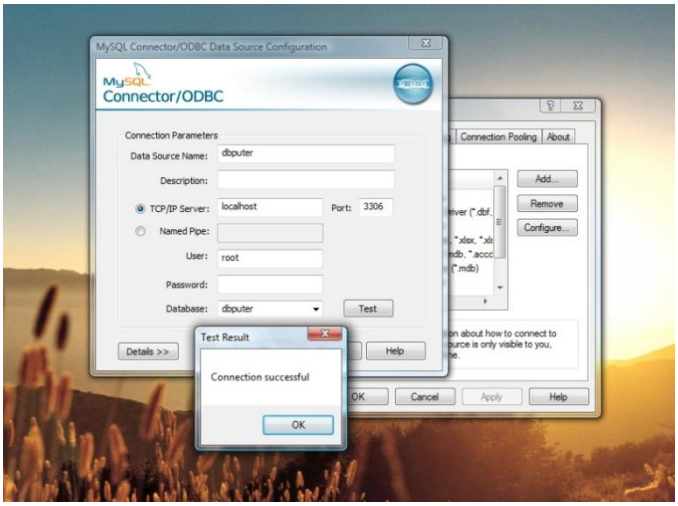
Gambar 5.7 Masuk ke ODBC



Gambar 5.8 Membuat ODBC



Gambar 5.9 Input ODBC



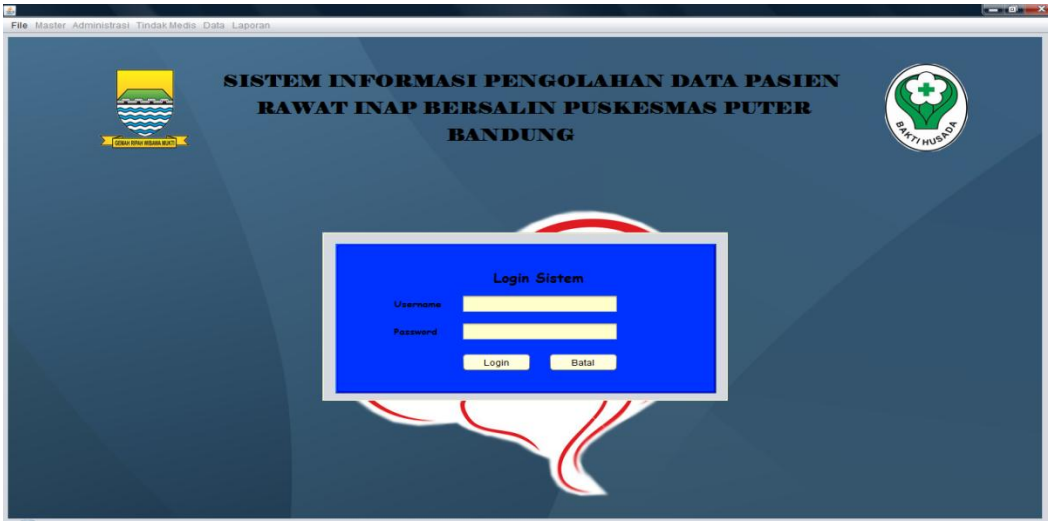
Gambar 5.10 Koneksi Sukses ODBC

Pada langkah berikutnya, setelah menjalankan xampp buka control panel, pilih administrative tools, kemudian klik Data Sources (ODBC). Disini kita akan mengkoneksikan database yang terdapat di dalam localhost. Ketika sudah masuk kedalam ODBC klik add, kemudian pilih MySQL ODBC 5.2a Driver, kemudian finish, disini kita akan mendaftarkan sebuah nama data base yang kita inginkan. Cukup isikan field sesuai contoh di atas, kemudian test connection, dan klik OK.

5.1.7 Penggunaan Program

Perangkat lunak yang telah selesai dibuat haruslah dapat dijalankan dengan baik oleh pengguna perangkat lunak tersebut. Berikut ini akan dijelaskan tatacara dalam menggunakan perangkat lunak Sistem Informasi Pengolahan Data Pasien ini.

1. Form Login.



Gambar 5.11 Form Login

Berikut adalah form login yang merupakan langkah pertama dalam menginplementasikan program untuk dapat mengakses dan menjalankan program utama yang telah dibuat dengan catatan *user name* dan *password* yang dimasukan adalah benar.

2. Form Menu Utama

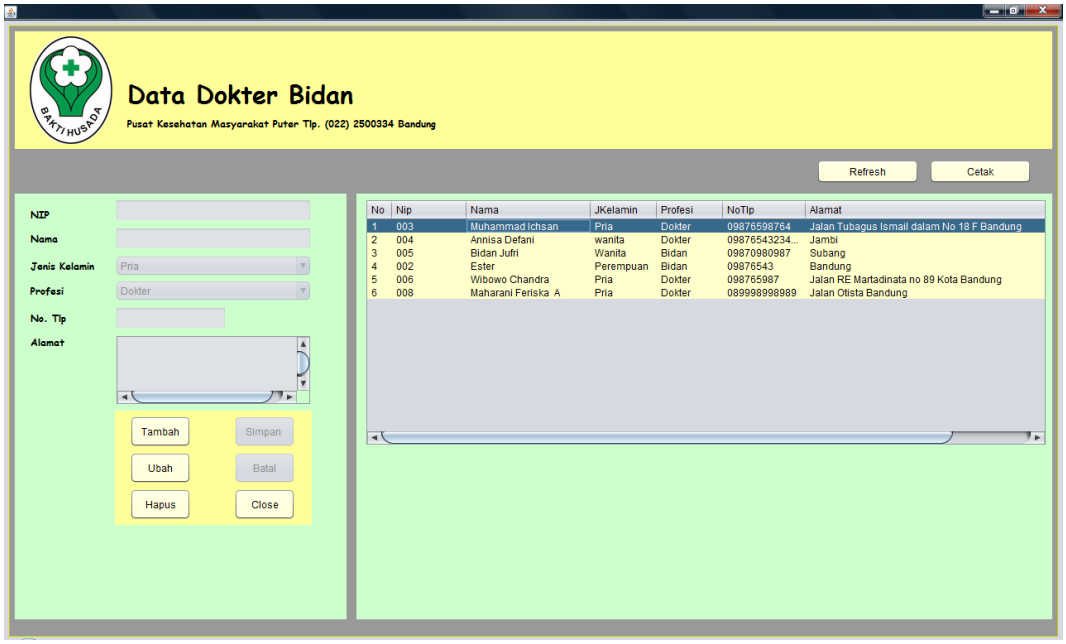
Form Menu Utama merupakan tampilan awal yang menampung seluruh form baik form login, input, proses, output sampai kembali logout. Berikut adalah tampilan form yang dimaksud.



Gambar 5.12 Form Menu Utama

3. Form Data Dokter dan Bidan

Pada menu master data dokter dan bidan ditampilkan semua data dokter dan bidan yang sebelumnya telah disimpan. Terdapat beberapa fasilitas tombol pada form input data dokter dan bidan yaitu Tambah, Simpan, Batal, Ubah, Hapus dan tidak lupa terdapat pula tombol Cetak. Berikut adalah tampilan form data dokter dan bidan.

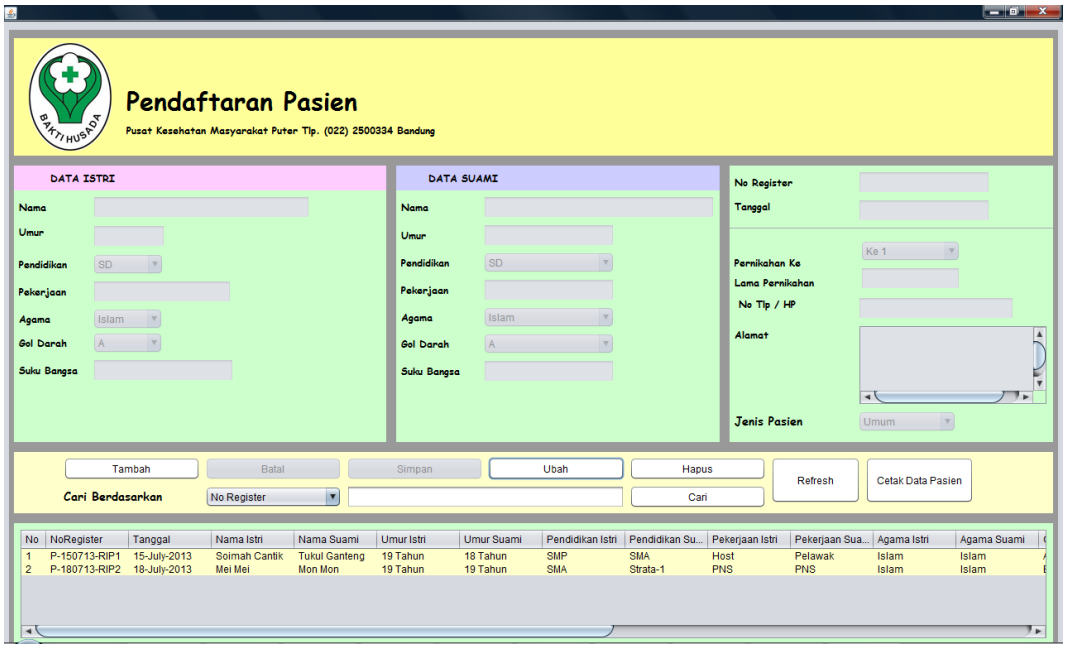


Gambar 5.13 Form Data Dokter dan Bidan

Apabila ingin melakukan penambahan data dokter dan bidan, user terlebih dahulu harus menekan tombol Tambah, kemudian menginputkan data sesuai apa yang diminta oleh sistem, dan setelah data terisi lengkap user hanya menekan tombol "Simpan" untuk menyimpan data, dan tomboh ubah untuk merubah data jika terjadi kesalahan input, tombol Hapus untuk menghapus data, tombol Batal untuk me-*reset field* yang terdapat pada form, tombol refresh untuk melakukan penyegaran pada table dan Cetak untuk menampilkan data dokter dan bidan dalam bentuk laporan.

4. Form Pendaftaran Pasien

Pada menu input data pasien di tampilkan semua data pasien yang telah disimpan. Terdapat beberapa fasilitas tombol pada form ini yaitu Tambah, Simpan, Batal, Ubah, dan Hapus, serta tombol Cari, Cetak. Berikut merupakan Form Pendaftaran Pasien.

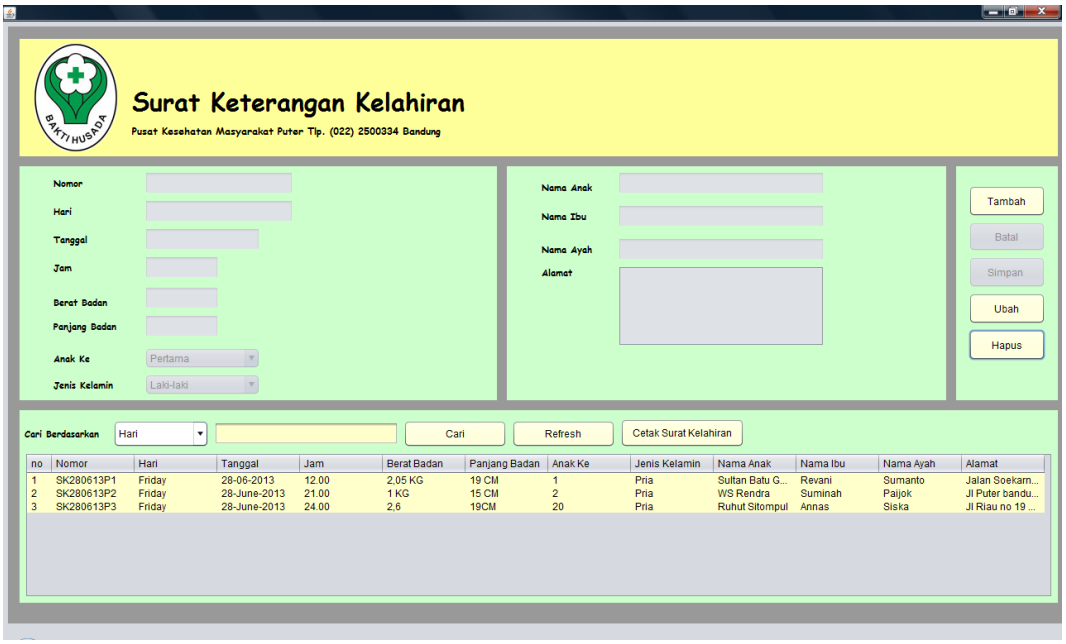


Gambar 5.14 Form Pendaftaran Pasien

Apabila user ingin melakukan penginputan data pasien, terlebih dahulu meng klik tombol Tambah, kemudian menginputkan data sesuai yang di minta oleh form dan menyimpan data tersebut. Tombol Ubah di gunakan untuk mengupdate data jika terjadi kesalahan dalam penginputan dan tombol Hapus untuk menghapus data pasien. Tombol Cetak untuk melihat data pasien yang diinginkan dalam bentuk laporan.

5. Form Keterangan Kelahiran

Pada menu input data kelahiran bayi di tampilkan semua data kelahiran bayi yang telah disimpan sebelumnya. Terdapat beberapa fasilitas tombol pada form ini yaitu Tambah, Simpan, Batal, Ubah, dan Hapus, serta tombol Cari, Refresh dan Cetak. Berikut merupakan Form Keterangan Kelahiran.

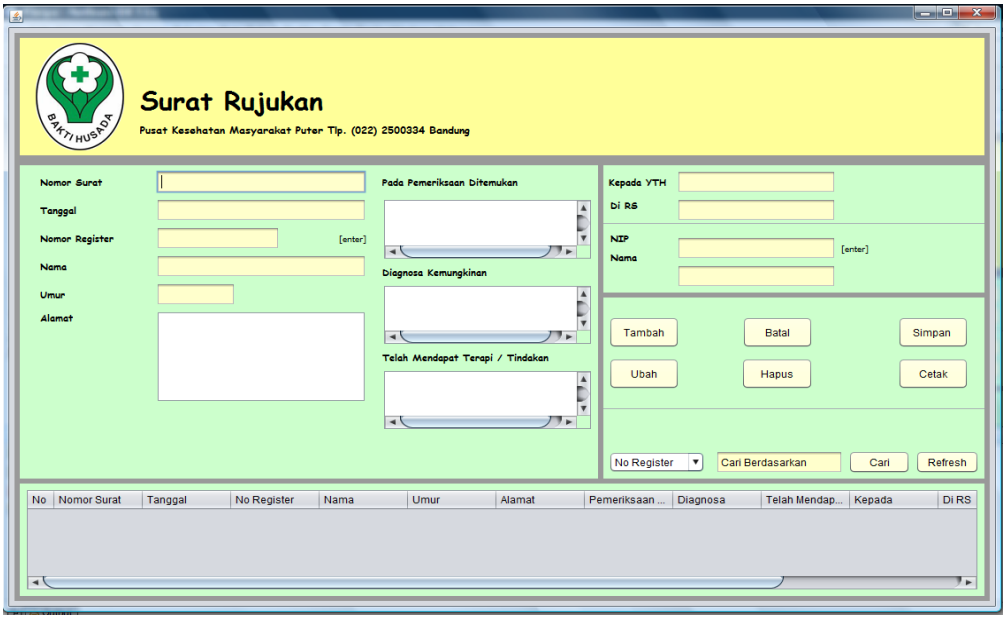


Gambar 5.15 Form Keterangan Kelahiran

Apabila user ingin melakukan penginputan data Kelahiran bayi, terlebih dahulu menekan tombol Tambah, kemudian dilakukan pengimputan data sesuai yang di minta oleh form dan menyimpan data tersebut dengan menekan tombol Simpan. Tombol ubah di gunakan untuk mengupdate data jika terjadi kesalahan dalam penginputan , tombol Hapus untuk menghapus data kelahiran. Tombol Cetak untuk melihat data kelahiran bayi yang diinginkan dalam bentuk laporan dan bisa langsung di cetak.

6. Form Rujukan Pasien

Pada menu input data surat rujukan di tampilkan semua data rujukan pasien yang telah disimpan sebelumnya. Terdapat beberapa fasilitas tombol pada form ini yaitu Tambah, Simpan, Batal, Ubah, dan Hapus, serta tombol Cari, Refresh dan Preview. Berikut merupakan Form Surat Rujukan Pasien.



Gambar 5.16 Form Rujukan Pasien

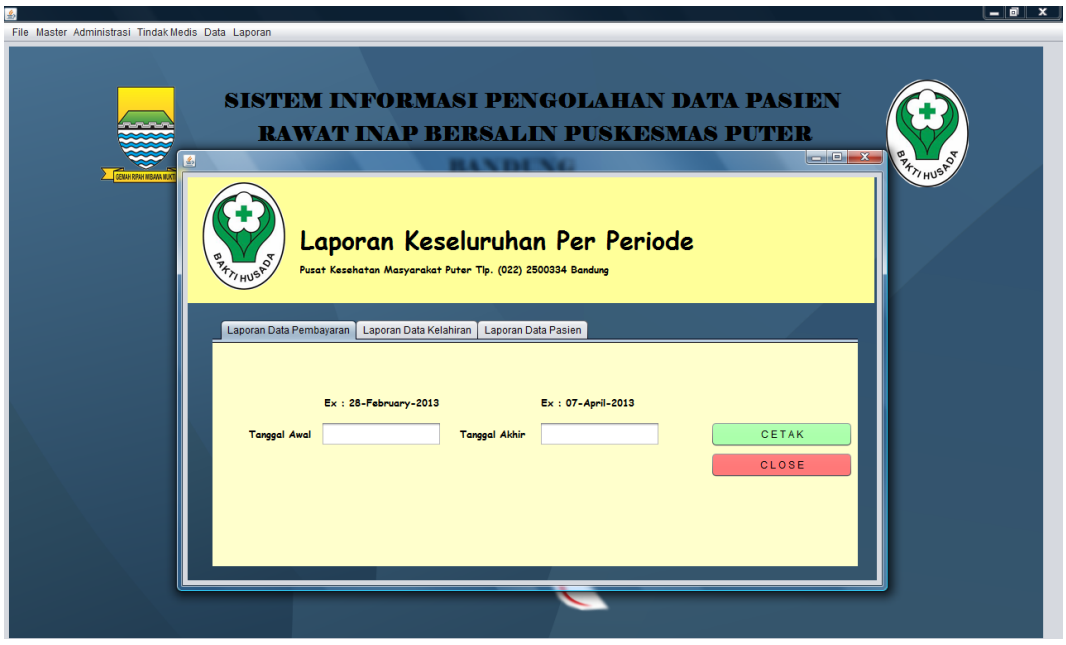
Apabila user ingin melakukan penginputan data rujukan pasien, terlebih dahulu menekan tombol Tambah, kemudian dilakukan pengimputan data sesuai yang di minta oleh form dan menyimpan data tersebut dengan menekan tombol Simpan. Tombol ubah di gunakan untuk mengupdate data jika terjadi kesalahan dalam penginputan , tombol Hapus untuk menghapus data rujukan pasien. Tombol Cetak untuk melihat data rujukan pasien yang diinginkan dalam bentuk laporan dan bisa langsung di cetak.

7. Form Data Keseluruhan Pasien



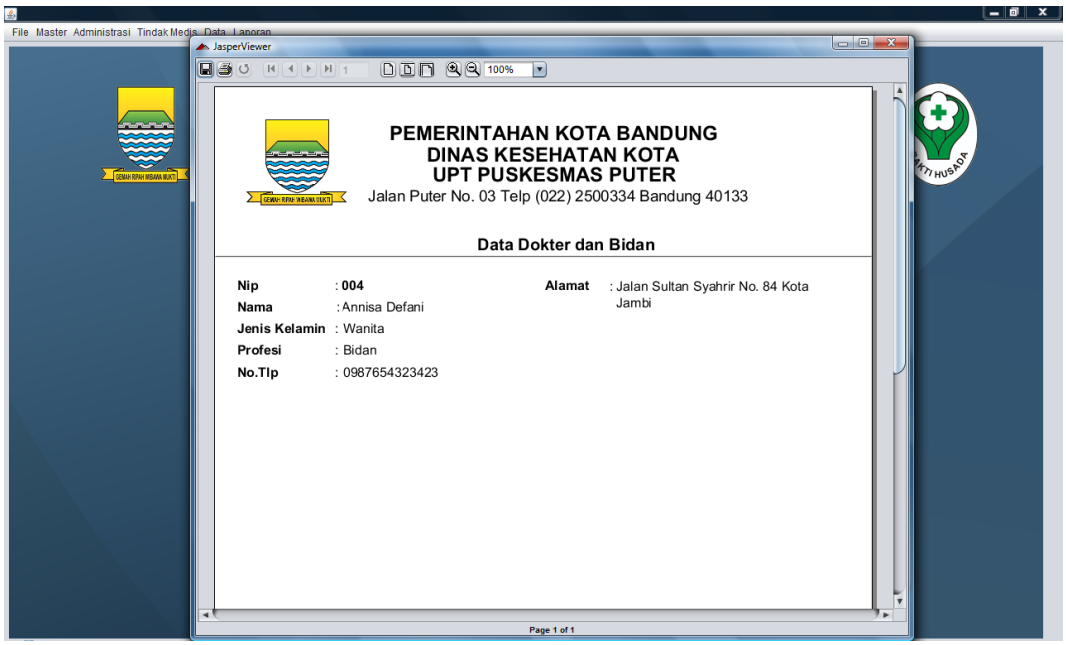
Gambar 5.17 Form Keseluruhan Data Pasien

8. Form Laporan Keseluruhan Per Periode



Gambar 5.18 Form Laporan Keseluruhan Per Periode

9. Tampilan Laporan Dokter dan Bidan.



Gambar 5.19 Tampilan Laporan Dokter dan Bidan.

10. Tampilan Surat Keterangan Kelahiran



Gambar 5.19 Tampilan Laporan Dokter dan Bidan.

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 yang handal yaitu mampu mempresentasikan kajian pokok dari spesifikasi, analisis,perancangan, dan pengkodean dari perangkat lunak itu sendiri.

5.2.1 Rencana Pengujian

Pengujian perangkat lunak ini menggunakan metode pengujian *Black Box.* Pengujian *Black Box* Berfokus pada persyaratan fungsional perangkat lunak yang di buat. Pengujian Aplikasi Sistem Informasi Pengolahan Data Pasien Rawat Inap Bersalin Puskesmas Puter Bandung ini terdiri dari :

Tabel 5.1 Rencana Pengujian

Requirement yang Diuji	**Butir Uji**	**Jenis Pengujian**
Proses login	Melakukan login	*Black Box*
Proses pendaftaran pasien	Melakukan penginputan data pasien dan registrasi	*Black Box*
Proses penginputan data dokter dan bidan	Melakukan penginputan data dokter dan bidan	*Black Box*
Proses rekam medis pasien	Melakukan penginputan hasil rekam medis pasien	*Black Box*
Proses penginputan data kelahiran bayi	Melakukan penginputan data bayi yang lahir	*Black Box*
Proses Pembayaran	Pembayaran yang dilakukan oleh	*Black Box*

	pasien	
Laporan	Menampilkan laporan data pembayaran sesuai dengan jangka waktu yang di inginkan	*Black Box*

5.2.2 Kasus dan Hasil Pengujian

1. Pengujian Login

Pengujian login adalah pengujian verifikasi *user name* dan verifikasi password, penjelesannya sebagai berikut:

Tabel 5.2 Pengujian Proses Login

Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Menginputkan Username dan Password pada saat login	Masuk sesuai dengan hak akses	Sesuai dengan yang diharapkan	[X] Diterima [ ] Ditolak
Kasus dah Hasil Uji (Data Yang Salah)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Menginputkan Username XXX Password XXX	Login gagal dan tidak dapat masuk ke sistem	User gagal melakukan login	[ ] Diterima [X] Ditolak

2. Proses Pendaftaran Pasien

Proses pengujian proses pendaftaran pasien dilakukan pada form pendaftaran pasien.

Tabel 5.3 Pengujian Proses Pendaftaran Pasien

Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Mengisi semua field pada form pendaftaran pasien	Data berhasil di simpan kedalam database	Sesuai dengan yang diharapkan	[X] Diterima [ ] Ditolak
Kasus dah Hasil Uji (Data Yang Salah)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Tidak mengisi kolom inputan yang mana itu adalah primery key	Data gagal di simpan dan menampilkan pesan GAGAL.	Data gagal disimpan.	[ ] Diterima [X] Ditolak

3. Prosen Penginputan Data Dokter dan Bidan

   Proses pengujian proses penginputan data dilakukan pada form Data Dokter dan Bidan.

Tabel 5.4 Pengujian Proses Penginputan Data Dokter dan Bidan

Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Mengisi semua kolom pada form data dokter dan bidan	Data berhasil di simpan kedalam database	Sesuai dengan yang diharapkan	[X] Diterima [ ] Ditolak
Kasus dah Hasil Uji (Data Yang Salah)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Tidak mengisi nama dokter / bidan	Menampilkan pesan gagal menyimpan.	Data gagal disimpan.	[ ] Diterima [X] Ditolak

4. Proses Rekam Medis Pasien

   Proses pengujian proses pendaftaran pasien dilakukan pada form Data Rekam Medis Pasien

   Tabel 5.5 Pengujian Proses Penginputan Data Rekam Medis Pasien

Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Mengisi semua kolom pada form Rekam Medis Pasien	Data berhasil di simpan kedalam database	Sesuai dengan yang diharapkan	[X] Diterima [ ] Ditolak
Kasus dah Hasil Uji (Data Yang Salah)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Tidak Mengisi Kolom Nama, dan semua keluhan medis pasien	Menampilkan pesan gagal menyimpan.	Data gagal disimpan.	[ ] Diterima [X] Ditolak

5. Proses Penginputan Data Kelahiran Bayi

   Proses pengujian proses pendaftaran data kelahiran bayi pasien dilakukan pada form Data Data Kelahiran Bayi

   Tabel 5.6 Pengujian Proses Penginputan Data Kelahiran Bayi

Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Mengisi semua kolom pada form Data Kelahiran Bayi	Data berhasil di simpan kedalam database	Sesuai dengan yang diharapkan	[X] Diterima [ ] Ditolak

Kasus dah Hasil Uji (Data Yang Salah)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Tidak Mengisi Satupun kolom pada form kelahiran bayi	Menampilkan pesan gagal menyimpan.	Data gagal disimpan.	[ ] Diterima [X] Ditolak

6. Proses Pembayaran

   Proses pengujian proses pembayaran pasien dilakukan pada form Pembayaran.

   Tabel 5.7 Pengujian Proses Penginputan Data Pembayaran

Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Mengisi semua kolom pada form Data Pembayaran	Data pembayaran total pembayaran pasien ditampilkan	Sesuai dengan yang diharapkan	[X] Diterima [ ] Ditolak
Kasus dah Hasil Uji (Data Yang Salah)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Mengosongkan Form data pembayaran	Menampilkan pesan proses gagal	Proses gagal	[ ] Diterima [X] Ditolak

7. Proses Pelaporan

   Proses pengujian proses pelaporan seluruh data per periode yang di tentukan dilakukan pada form Laporan.

Tabel 5.8 Pengujian Proses Pelaporan

Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Mengisi tanggal periode yang di inginkan ditampilkannya laporan	Laporan di tampilkan sesuai periode yang di inputkan	Sesuai dengan yang diharapkan	[X] Diterima [ ] Ditolak
Kasus dah Hasil Uji (Data Yang Salah)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Mengisi tanggal periode yang tidak tencantum di dalam sistem atau tanggal sebelum sistem ini di gunakan	Menampilkan pesan proses pembuatan laporan gagal	Proses gagal	[ ] Diterima [X] Ditolak

5.2.3 Kesimpulan Hasil Pengujian

Berdasarkan hasil pengujian dengan kasus uji sample diatas dimana dalam pengujiannya menggunakan metode *Black Box.* dapat ditarik kesimpulan bahwa perangkat lunak Sistem Informasi Pengolahan Data Pasien Rawat Inap Bersalin Pada Puskesmas Puter Bandung ini bebas dari kesalahan sintaks dan secara fungsional mengeluarkan hasil yang sesuai dengan yang diharapkan.