BAB V

IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM

5.1 Implementasi

Implementasi adalah kelanjutan dari suatu sistem informasi Pelayanan data pasien dan Data Dokter di Parkway Health™ ™ Bandung yang telah dibuat, dan dilakukan penggunaan bahasa pemograman visual basic dengan basis data yang digunakan adalah Microsoft SQL Server tersebut dapat dijalankan pada flatform sistem operasi microsoft windows dan berbagai perangkat keras, tetapi implementasi dan pengujian sepenuhnya hanya dilakukan di perangkat keras notebook dengan sistem operasi keras windows xp.

5.1.1. Batasan Implementasi (optimal)

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 seperti : kebutuhan akan *hardware, software,* desain input, desain output program, pengujian program.hasil dari tahapan implementasi ini adalah suatu sistem pengolahan data yang sudah dapat berjalan dengan baik.

5.1.2 Implementasi Perangkat Lunak

Perangkat lunak yang harus disiapkan dari implementasi sistem informasi Pelayanan data pasien dan Data Dokterd di Parkway Health™ Bandung yaitu melakukan Development Tools diantaranya:

1. Visual Basic

   Untuk membuat sistem informasi yaitu sistem informasi Pelayanan data pasien Parkway Health™ Bandung penulis menggunakan bahasa pemogramaan Visual Basic.

2. Database Server

   Database server yang digunakan oleh penulis adalah Microsoft SQL Server untuk menyimpan sumber data aplikasi.

3. Cristal Report

   Suatu Aplikasi untuk membantu menyimpan laporan.

5.1.3. Implementasi Perangkat Keras

Untuk mendukung terlaksananya penerapan aplikasi Visual Basic 6.0 yang dirancang, maka sistem pengoperasian ini membutuhkan komputer sebagai server yang memudahkan dalam menjalankan program aplikasi dengan spesifikasi sebagai berikut :

Server :

a) Menggunakan minimal processor Intel Pentium III atau sekelasnya.

b) Menggunakan RAM minimal 128 Mb.

c) Tersedianya *Hard Drive* sebagai media penyimpanan, minimal 20 Gb

d) Monitor, Mouse, Keyboard sebagai peralatan antar muka.

Client :

a) Menggunakan minimal processor Intel Centrino atau sekelasnya.

b) Menggunakan RAM minimal 256 Mb.

c) Tersedianya *Hard Drive* sebagai media penyimpanan, minimal 40 Gb

d) Monitor, Mouse, Keyboard sebagai peralatan antar muka.

5.1.4 Implementasi Basis Data

Pembuatan basis data dilakukan dengan menggunakan bahasa *SQL*, dimana aplikasi program yang digunakan adalah *SQL Server2000*. Implemantasi basis datanya dalam bahasa *SQL* adalah sebagai berikut :

```
#----------------------------------------------------------------------------------------------------

CREATE TABLE [dbo].[dokter] (
    [no_dokter] [varchar] (5) COLLATE SQL_Latin1_General_CP1_CI_AS NOT NULL ,
    [name_dokter] [varchar] (30) COLLATE SQL_Latin1_General_CP1_CI_AS NULL ,
    [speciality] [varchar] (35) COLLATE SQL_Latin1_General_CP1_CI_AS NULL ,
    [Klinik] [varchar] (40) COLLATE SQL_Latin1_General_CP1_CI_AS NULL
    ,
```

```
	[Floor] [varchar] (25) COLLATE SQL_Latin1_General_CP1_CI_AS NULL
) ON [PRIMARY]
GO
#------------------------------------------------------------------------------------------------

CREATE TABLE [dbo].[detail_estimasi] (
	[kode_pasien] [varchar] (6) COLLATE SQL_Latin1_General_CP1_CI_AS
	NULL ,
	[jenis_pemeriksaan] [varchar] (50) COLLATE
	SQL_Latin1_General_CP1_CI_AS NULL
) ON [PRIMARY]
GO
#------------------------------------------------------------------------------------------------
	CREATE TABLE [dbo].[estimasi] (
		[jenis_pemeriksaan] [varchar] (50) COLLATE
	SQL_Latin1_General_CP1_CI_AS NOT NULL ,
		[jenis_penyakit] [varchar] (50) COLLATE
	SQL_Latin1_General_CP1_CI_AS NULL ,
		[harga] [money] NULL
	) ON [PRIMARY]
	GO
	#------------------------------------------------------------------------------------------
```

```
CREATE TABLE [dbo].[konsultasi] (
	[no_konsultasi] [varchar] (15) COLLATE
SQL_Latin1_General_CP1_CI_AS NOT NULL ,
	[tgl_konsultasi] [datetime] NULL ,
	[tgl_datang] [datetime] NULL ,
	[jam_konsultasi] [varchar] (50) COLLATE
SQL_Latin1_General_CP1_CI_AS NULL ,
	[waktu_konsultasi] [varchar] (5) COLLATE
SQL_Latin1_General_CP1_CI_AS NULL ,
	[kode_pasien] [varchar] (6) COLLATE
SQL_Latin1_General_CP1_CI_AS NULL ,
	[nama_pasien] [varchar] (50) COLLATE
SQL_Latin1_General_CP1_CI_AS NULL ,
	[kode_hospital] [varchar] (3) COLLATE
SQL_Latin1_General_CP1_CI_AS NULL ,
	[name_hospital] [varchar] (200) COLLATE
SQL_Latin1_General_CP1_CI_AS NULL
) ON [PRIMARY]
GO
#------------------------------------------------------------------------------
CREATE TABLE [dbo].[pasien] (
```

[kode_pasien] [varchar] (6) COLLATE SQL_Latin1_General_CP1_CI_AS NOT NULL ,

[nama_pasien] [varchar] (50) COLLATE SQL_Latin1_General_CP1_CI_AS NULL ,

[sex] [varchar] (10) COLLATE SQL_Latin1_General_CP1_CI_AS NULL ,

[age] [int] NULL ,

[addres] [varchar] (50) COLLATE SQL_Latin1_General_CP1_CI_AS NULL ,

[city] [varchar] (50) COLLATE SQL_Latin1_General_CP1_CI_AS NULL ,

[hp] [varchar] (20) COLLATE SQL_Latin1_General_CP1_CI_AS NULL ,

[telp] [text] COLLATE SQL_Latin1_General_CP1_CI_AS NULL ,

[fax] [text] COLLATE SQL_Latin1_General_CP1_CI_AS NULL ,

[no_paspor] [varchar] (35) COLLATE SQL_Latin1_General_CP1_CI_AS NULL ,

[dr_rekomendasi] [varchar] (25) COLLATE SQL_Latin1_General_CP1_CI_AS NULL ,

[no_dokter] [varchar] (5) COLLATE SQL_Latin1_General_CP1_CI_AS NULL ,

```
	[dx_code] [varchar] (10) COLLATE
SQL_Latin1_General_CP1_CI_AS NULL
) ON [PRIMARY] TEXTIMAGE_ON [PRIMARY]
GO
#------------------------------------------------------------------------------
CREATE TABLE [dbo].[pasien] (
	[kode_pasien] [varchar] (6) COLLATE
SQL_Latin1_General_CP1_CI_AS NOT NULL ,
	[nama_pasien] [varchar] (50) COLLATE
SQL_Latin1_General_CP1_CI_AS NULL ,
	[sex] [varchar] (10) COLLATE SQL_Latin1_General_CP1_CI_AS
NULL ,
	[age] [int] NULL ,
	[addres] [varchar] (50) COLLATE SQL_Latin1_General_CP1_CI_AS
NULL ,
	[city] [varchar] (50) COLLATE SQL_Latin1_General_CP1_CI_AS
NULL ,
	[hp] [varchar] (20) COLLATE SQL_Latin1_General_CP1_CI_AS
NULL ,
	[telp] [text] COLLATE SQL_Latin1_General_CP1_CI_AS NULL ,
	[fax] [text] COLLATE SQL_Latin1_General_CP1_CI_AS NULL ,
```

```
	[no_paspor] [varchar] (35) COLLATE
SQL_Latin1_General_CP1_CI_AS NULL ,
	[dr_rekomendasi] [varchar] (25) COLLATE
SQL_Latin1_General_CP1_CI_AS NULL ,
	[no_dokter] [varchar] (5) COLLATE
SQL_Latin1_General_CP1_CI_AS NULL ,
	[dx_code] [varchar] (10) COLLATE
SQL_Latin1_General_CP1_CI_AS NULL
) ON [PRIMARY] TEXTIMAGE_ON [PRIMARY]
GO
#--------------------------------------------------------------------------------
CREATE TABLE [dbo].[penyakit] (
	[dx_code] [varchar] (10) COLLATE
SQL_Latin1_General_CP1_CI_AS NOT NULL ,
	[dx_procedure] [varchar] (50) COLLATE
SQL_Latin1_General_CP1_CI_AS NULL ,
	[diagcode] [char] (2) COLLATE SQL_Latin1_General_CP1_CI_AS
NULL
) ON [PRIMARY]
GO
CREATE TABLE [dbo].[rumahsakit] (
```

[kode_hospital] [varchar] (3) COLLATE SQL_Latin1_General_CP1_CI_AS NOT NULL ,

[name_hospital] [varchar] (200) COLLATE SQL_Latin1_General_CP1_CI_AS NULL ,

[address] [varchar] (50) COLLATE SQL_Latin1_General_CP1_CI_AS NULL ,

[telp_1] [text] COLLATE SQL_Latin1_General_CP1_CI_AS NULL ,

[telp_2] [text] COLLATE SQL_Latin1_General_CP1_CI_AS NULL

) ON [PRIMARY] TEXTIMAGE_ON [PRIMARY]

GO

#----------

5.1.5 Implementasi Antar Muka

Sistem informasi Pelayanan data pasien dan Data Dokter di Parkway Health™ Bandung yang terdiri dari tampilan-tampilan dan proses yang berhubungan dengan sistem tersebut maka dapat dilihat pada gambar berikut :

1.Form Login

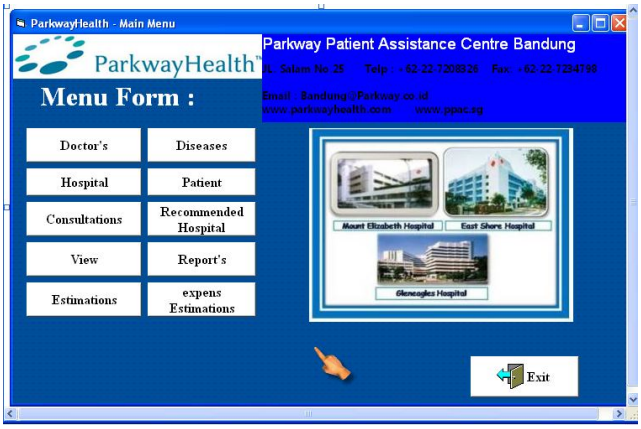
Untuk mengisi Login, terlebih dahulu masukkan id pengguna beserta sandinnya,. Sstem Informasi ini hanya dapat diakses oleh Admin dan Dokter Konsultan.



Gambar 5.1 Form Login

2.Form Menu Utama

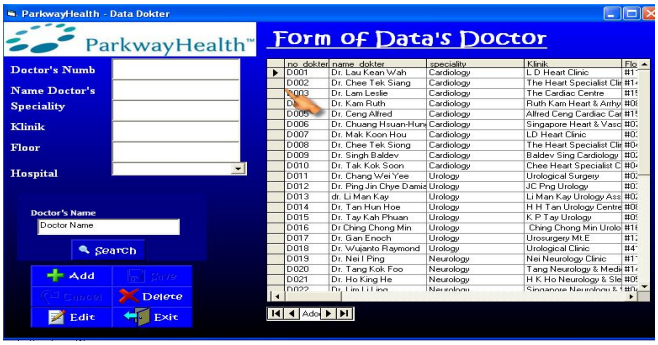
Merupakan tampilan yang menampung seluruh form baik form input, proses, maupun output. Berikut adalah tampilan form yang dimaksud :



Gambar 5.1 Menu Utama

3. Form Data Dokter

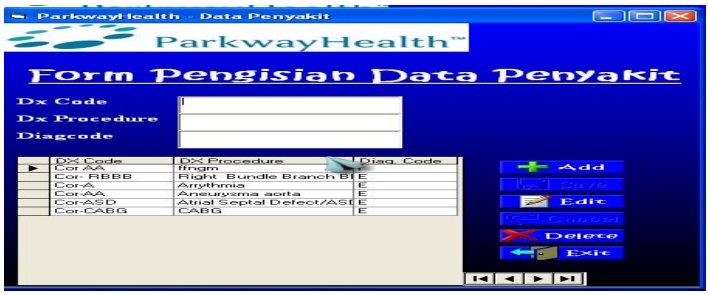
Pada Form ini data dokter dapat disimpan dan ditampilkan juga terdapat fasilitas tombol yaitu tombol tambah, tombol edit, delete,cari dan exit.



Gambar 5.3 Form Dokter

4. Form Data Penyakit

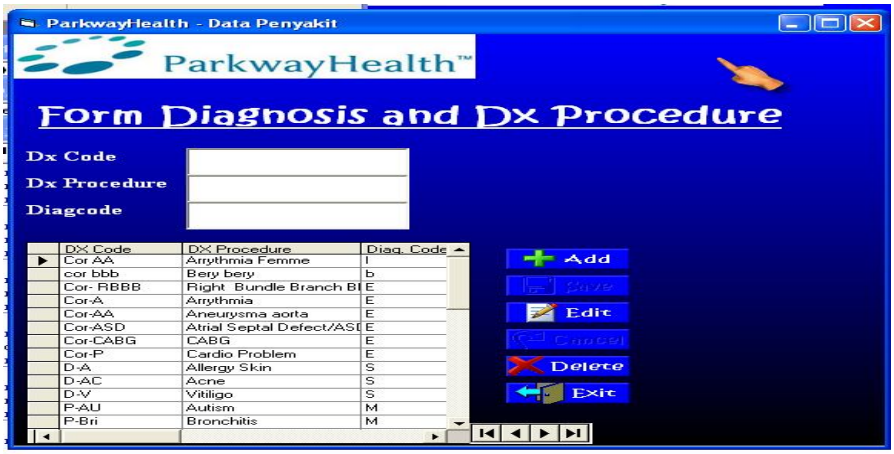
Pada Form ini data penyakit dapat disimpan dan ditampilkan juga terdapat fasilitas tombol yaitu tombol tambah, tombol edit, delete, dan exit.



Gambar 5.4 Form Data Penyakit

5. Form data Rumah sakit

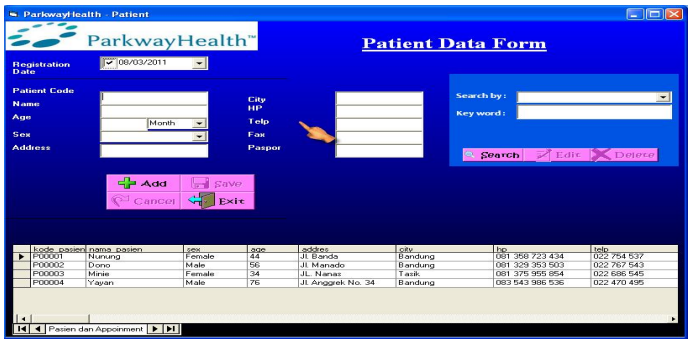
Pada Form ini data rumah sakit dapat disimpan dan ditampilkan juga terdapat fasilitas tombol yaitu tombol tambah, tombol edit, delete, dan exit.



Gambar 5.5 Form data RS di Singapura

6. Form Pendaftaran Pasien

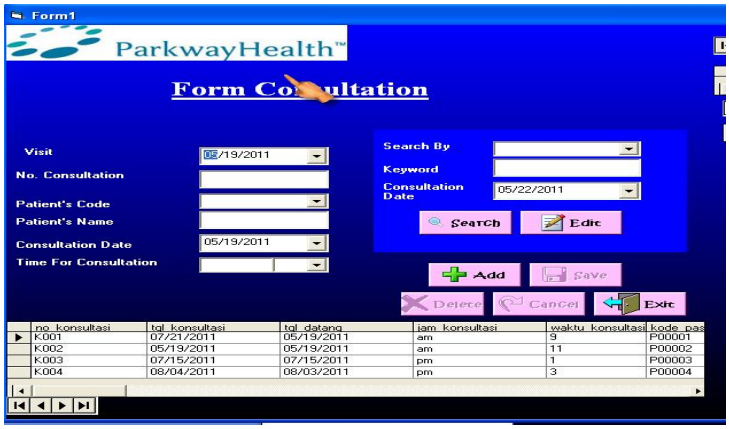
Pada Form ini berisi tentang data-data calon pasien yang akan melakukan pengobatan ke rumah sakit di Singapura. Juga terdapat fasilitas tombol yaitu tombol tambah, tombol edit, delete,cari dan exit.



Gambar 5.6 Form Pendaftaran Pasien

7. Form konsultasi

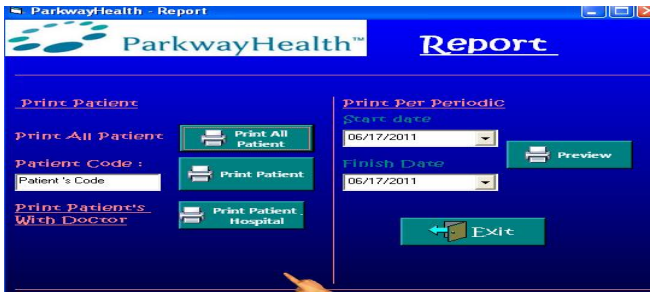
Pada form ini berguan untuk menginput dan memproses pasien yang akan melakukan konsultasi.



Gambar 5.7 Form Konsultasi

8. Form Cetak Surat dan Laporan

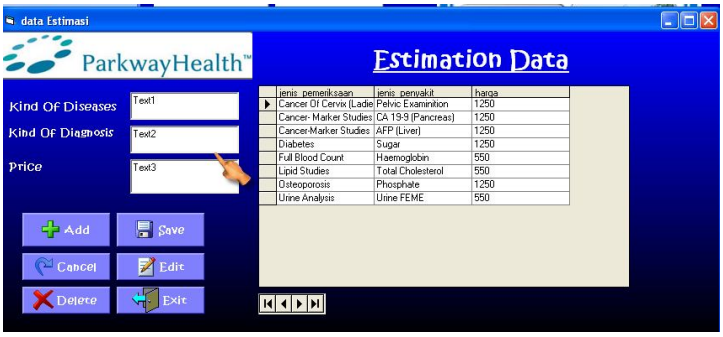
Pada form ini berisi untuk melakukan pencetakan laporan. Baik laporan periodic, data pasien, data dokter, dan pembuatan surat untuk pasien seperti surat rujukan, surat konsultasi, surat penolakan/ penerimaan.



Gambar 5.8 Form Cetak

9. Form Data Estimasi

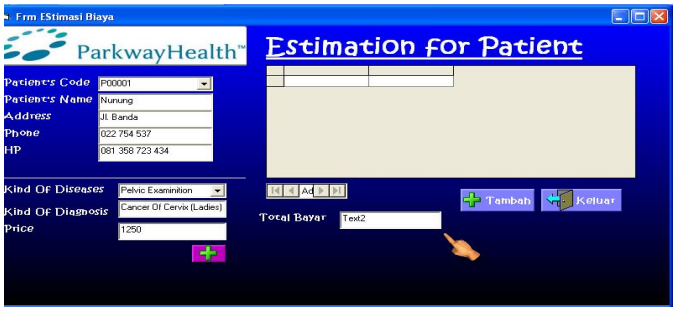
Pada form ini berfungsi untuk melakukan input dat-dat estimasi biaya berobat pasien.



Gambar 5.9 Form Data Estimasi

10. Form Estimasi Biaya Pengobatan

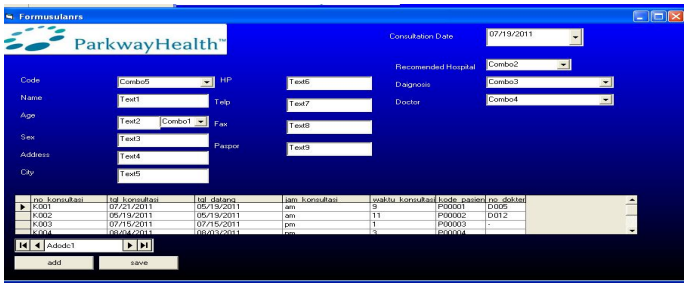
Form ini berfungsi untuk memproses atau menghitung perkiraan baiya berobat pasien.



Gambar 5.10 Form Data Estimasi Biaya

11. Form Usulan Rumah Sakit

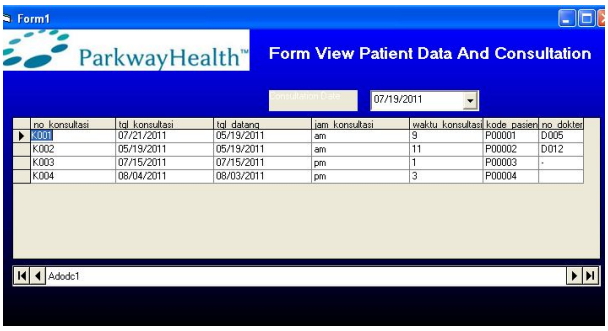
Form yang digunakan oleh dokter konsultan untuk menginput data pasien dan usulan rumah sakit yang cocok untuk pasien berobat.



Gambar 5.11 Form Usulan Rumah Sakit

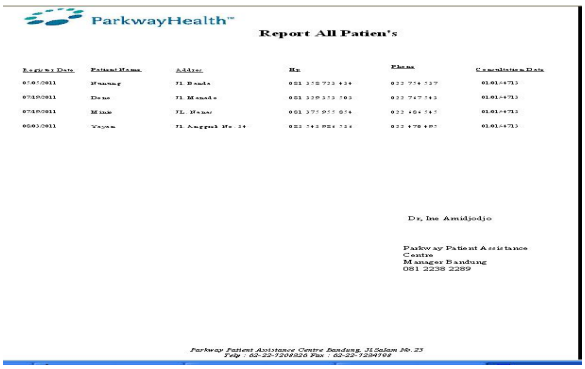
12. Form View

Form yang digunakan oleh adamin untuk melihat dan mencetak data pasien yang telah melakukan konsultasi terlebih dahulu.

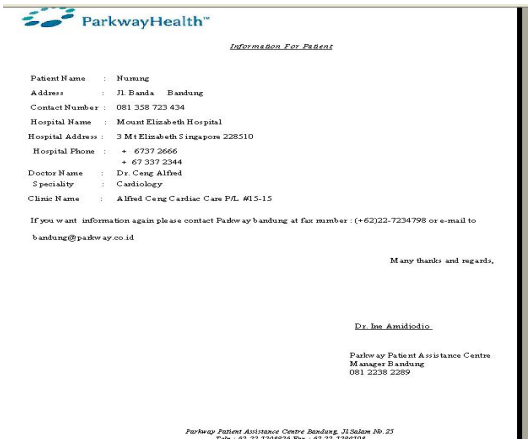


Gambar 5.12 Form View Pasien

13. Laporan data pasien per periodik, satu pasien, dan semua pasien.



Gambar 5.13 Laporan semua Pasien



ParkwayHealth™

Information For Patient

Patient Name	:	Nunung
Address	:	Jl. Banda Bandung
Contact Number	:	081 358 723 434
Hospital Name	:	Mount Elizabeth Hospital
Hospital Address	:	3 Mt Elizabeth Singapore 228510
Hospital Phone	:	+ 6737 2666 + 67 337 2344
Doctor Name	:	Dr. Ceng Alfred
Speciality	:	Cardiology
Clinic Name	:	Alfred Ceng Cardiac Care P/L #15-15

If you want information again please contact Parkway bandung at fax number : (+62)22-7234798 or e-mail to bandung@parkway.co.id

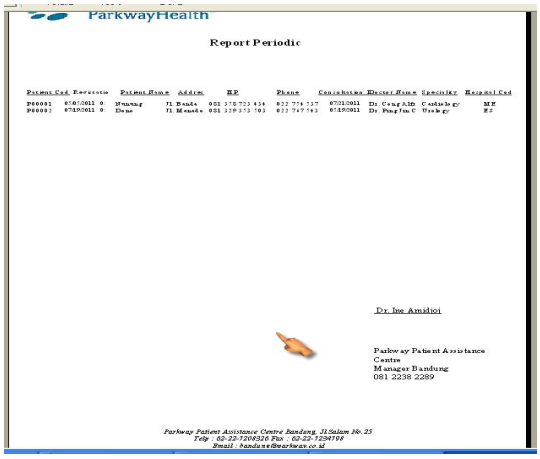
Many thanks and regards,

Dr. Ine Amidiodio

Parkway Patient Assistance Centre
Manager Bandung
081 2238 2289

Parkway Patient Assistance Centre Bandung Jl.Salam No.25

Gambar 5.14 Laporan per pasien



ParkwayHealth

Report Periodic

Patient Cod	Exercise	Patient Name	Addres	HP	Phone	Consultation	Doctor Name	Specialty	Personal Cod
P00001	6/07/2011	0 Nunung	Jl. Banda	081 358 723 434	022 774 727	07/01/2011	Dr. Ceng Alfr	Cardiology	MF
P00002	07/19/2011	0 Dana	Jl. Merdeka	081 339 353 703	022 747 543	07/19/2011	Dr. Pang Jun C	Urology	FJ

Dr. Ine Amidiot

Parkway Patient Assistance Centre
Manager Bandung
081 2238 2289

Parkway Patient Assistance Centre Bandung Jl.Salam No.25
Telp : 62-22-7206316 Fax : 62-22-7234798
Email : bandung@parkway.co.id

Gambar 5.15 laporan per periodik.

5.1.6 Implementasi Instalasi Program

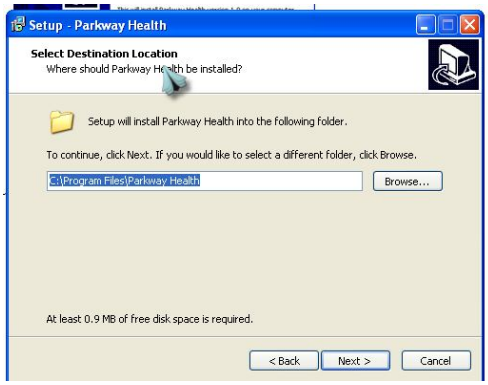
Untuk Menginstal program ikuti langkah sebagai berikut :

1. Dobel Klik File Setup.exe Parkway Health maka akan muncul gambar seperti di bawah ini :



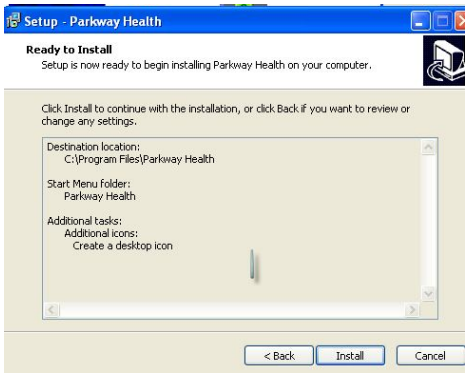
Gambar 5.16 Menginstal Aplikasi

2. Ketika muncul gambar diatas setelah itu klik next untuk memproses selanjutnya



Gambar 5.17 Proses Penginstalan

3. Lalu klik tombol Instal pada parkway health set up untuk proses penginstalan terakhir



Gambar 5.18 Proses Penginstalan Terakhir

4. Proses terakhir adalah klik tombol Finish, dan program siap untuk digunakan



Gambar 5.19 Penginstalan Selesai

5.1.7 Penggunaan Program

1. Form Login

   Form yang mengharuskan user yaitu admin dan dokter konsultan mengisi id dan password yang benar sebelum masuk ke menu utama.

2. Halaman Utama

Halaman utama dari Rancangan Sistem Informasi Pengolahan data pasien Pelayanan mengenai data pasien, data dokter, data rumah sakit, data penyakit, data estimasi biaya berobat, perhitungan biaya estimasi, dan laporan-laporan.

3. Form Dokter

   Form yang berfungsi untuk menginput data dokter seperti nomor dokter, nama dokter, specialis dokter, nama klinik dokter, lantai klinik dokter.

4. Form Penyakit

   Form yang berfungsi untuk menginput dat penyakit seperti kode penyakit, jenis penyakit dan diagnosanya.

5. Form Rumah sakit Singapura

   Form yang berfungsi untuk menginput data rumah sakit seperti nama rumah sakit, kode rumah sakit, alamat rumah sakit, nomor telepon rumah sakit di Singapura.

6. Form Konsultasi

   Form yang berfungsi untuk menginput data dan memproses data untuk dijadikan surat konsultasi.

7. Form Pasien

   Form yang berfungsi untuk menginput data dan memproses data.

8. Form Cetak Laporan

Form yang berguna untuk mencetak segala jenis laporan kepentingan pasien.

9. Form Data Estimasi

   Form yang berfungsi untuk menginput data estimasi biaya seperti nama pemeriksaannya, jenis pemeriksaanya, dan harga.

10. Form Estimasi Biaya

    Form yang berfungsi untuk menghitung jumlah total estimasi biaya pasien jika dibutuhkan sebagai informasi.

11. Form Usulan Rumah Sakit

Form yang digunakan oleh dokter konsultan untuk menginput data pasien dan usulan rumah sakit yang cocok untuk pasien berobat.

12. Form View

Form yang digunakan oleh adamin untuk melihat dan mencetak data pasien yang telah melakukan konsultasi terlebih dahulu.

5.2 Pengujian

Pengujian merupakan bagian yang penting dalam siklus pembangunan perangkat lunak. Pengujian di lakukan untuk menjamin kualitas dan juga mengetahui kelemahan dari perangkat lunak. Tujuannya dari pengujian ini adalah untuk menjamin bahwa perangkat lunak yang memiliki kualitas yang baik yaitu mampu untuk mempresentasikan kajian pokok dari spesifikasi, analisis, perancangan dan pengkodean dari perangkat lunak itu sendiri.

Pengujian perangkat lunak ini menggunakan metode pengujian black-box, pengujian ini berfokus pada persyaratan personal perangkat lunak.

5.2.1 Rencana Pengujian

Rencana pengujian pengembangan sistem informasi Pelayanan data pasien menggunakan data uji berupa sebuah inputan dari user

Tabel 5.1 Implementasi form menu utama

Sub Project	Deskripsi	Nama File
Form Login	Form untuk menangani user login	Frmlogin.frm
Form Utama	Sebagai Landasan bagi form yang lain	Frmmenu.frm
Form data dokter	Form untuk menyimpan data-data dokter	Frmdokter.frm
Form penyakit	Form untuk menyimpan data penyakit .	Frmpenyakit.frm
Form hospital	Form untuk menyimpan data-data Rumah Sakit di Singapura	Frmrumahsakit.frm
Form konsultasi	Form yang berfungsi sebagai proses pembuatan agenda konsultasi pasien	Formkonsultasi.frm

Form Pasien T	Form berisi data calon pasien yang akan mendaftar dan pembuatan surat rujukan	Frmappo.frm
Form laporan	Untuk menangani laporan	Frmlap.frm
Form data estimasi	Untuk menyimpan data dan harga biaya berobat ke RS Singapura	Frmdata_estimasi.frm
Form estiamsi T biaya	Untuk menghitung estimasi biaya berobat, dan informasi biaya.	Frmestimasi.frm

Tabel 5.2 Rencana pengujian aplikasi data pasient pada metode black box.

Kelas Uji	Butir Uji	Tingkat
Pengisian Data	Pengisian data dokter Pengisisan data penyakit Pengisian data rumah sakit	Modul Modul Modul Modul

	Pengisian data pasien	
Pengujian Laporan	Laporan data pasien,data dokter, data konsultasi	Sistem

5.2.2 Kasus dan hasil pengujian

Dalam melakukan pengujian terdapat objek yang harus diuji dimana setelah itu akan dapat hasil dari pengujian tersebut.

A. Pengujian Pengisisan Data

Pengujian pengisisan data pasien, dokter, rumah sakit, penyakit. Berikut adalah gambar dari hasil pengujian datanya menggunakan Black Box .

Tabel 5.3 Pengujian pengisisan data pasien, dokter, rumah sakit, penyakit.

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	kesimpulan
Penambahan data	Menampilkan form tambah data dan data masuk pada server basis data.	Data masuk ke server basis data	[x]diterima [ ]ditolak

Perubahan data	Menampilkan form ubah data dan data dapat diubah kemudian masuk ke server basis data.	Data diserver teredit	[x]diterima [ ]ditolak
Jika kategori data pasien, dokter, rumah sakit, penyakit akan diniputkan maka klik tombol tambah lalu di simpan	kategori data pasien, dokter, rumah sakit, penyakit belum diisi lalu diklik tombol simpan maka akan muncul peringatan “data belum diisi lengkap”	User jika belum menginputkan secara lengkap maka data tidak akan tersimpan	[x]diterima [ ]ditolak
Jika data pasien ada maka klik tombol cari	Kategori data pasien jika pasien tersebut pernah ada maka akan muncul data pasien.	User ketika mencari data pasien maka akan muncul data pasien tersbut	[x]diterima [ ]ditolak
Laporan data Pasien	Data tampil sesuai data yang tersimpan	Posisi data tampil sesuai	[x]diterima [ ]ditolak

No. Pasien, No.dokter, dll	Data diisi dengan gabungan huruf dan angka	Data tampil pada kotak isian masing-masing	[x]diterima [ ]ditolak

Kasus dan Hasil uji (data salah)

Tabel 5.4 Kasus dan hasil uji salah pada data pasien, dokter, rumah sakit, penyakit.

Data Masukan	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Inputan data di isi melebehi kapasitas karakter	Data di isi melebehi karakter yang dimuat	Data error (tidak masuk)	[x]diterima [ ]ditolak

Tabel 5.5 Pengujian Penyimpanan Data

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data masukan	Data masukan	Data masukan	Data masukan
Jika data kategori simpan data master	Jika data kategori simpan data master	Jika data kategori simpan data master	Jika data kategori simpan data master

Kasus dan Hasil Uji (data Salah)

Tabel 5.5 Kasus dan Hasil Uji Cetak Laporan

Data Masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Jika simpan data tidak di klik	Tidak akan bisa mencetak laporan	User tidak mengklik simpan maka tidak bisa mencetak	[x] diterima [ ] ditolak

5.2.3. Kesimpulan Hasil Pengujian

Kesalahan dari program yang mungkin terjadi dapat diklasifikasikan

1. Kesalahan bahasa atau kesalahan tata bahasa atau kesalahan dalam penulisan adalah kesalahan penulisan source code program yang tidak sesuai, kesalahan ini relatif mudah ditemukan dan diperbaiki kesalahannya sewaktu program dikompilasi.
2. Kesalahan suatu proses adalah kesalahan yang terjadi sewaktu executable program dijalankan. Kesalahan ini akan menyebabkan proses program terhenti sebelum selesai pada saatnya.

   Masih banyak yang harus diperbaiki seperti dalam logika program yang dibuat. Kesalahan ini sulit ditemukan karena tidak ada pemberitahuan mengenai kesalahannya dan tetap akan didapat hasil dari proses program. Tetapi hasilnya akan salah.