BAB V

PENGUJIAN SISTEM DAN IMPLEMENTASI

5.1. Pengujian

Pengujian merupakan bagian yang terpenting dalam siklus pembangunan perangkat lunak. Pengujian dilakukan untuk untuk memeriksa kekompakan antara komponen sistem yang diimplementasikan dan mengetahui kelemahan dari perangkat lunak. Tujuan dari pengujian ini adalah untuk menjamin bahwa perangkat lunak yang dibangun memiliki kualitas.

5.1.1. Rencana Pengujian

Pengujian sistem Informasi Pelayanan pasien mempunyai data uji sebagai berikut yaitu input data, proses data pada program aplikasi yang telah dibuat.

Tabel 5.1 Rencana pengujian SI Pelayanan Pasien

Item Uji	Detail Pengujian	Jenis Uji
Login	Verifikasi data login	*Black Box*
Pengolahan master data	Pengisian master data	*Black Box*
Pengolahan data transaksi Pendaftaran Pasien	Penginputan data transaksi pendaftaran	*Black Box*
Pengolahan data transaksi Rekam Medis	Penginputan data transaksi Rekam Medis	*Black Box*

5.1.2. Kasus dan Hasil Pengujian

Pengujian akan dilakukan satu per satu sesuai dengan rencana pengujian yaitu sebagai berikut:

1. Pengujian Login

Tabel 5.2 Pengujian Login SI Pelayanan Pasien

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)	
Data Masukan	1. *User Name:* Yuyun; *Password* : Admin
Yang diharapkan	Data login dimasukkan dan klik tombol OK maka dilakukan proses pengecekan data login. Apabila data login sesuai, maka user tersebut akan mendapatkan haknya sesuai dengan status yang ada pada tabel *user.*
Pengamatan	Dapat mengisi data login berdasarkan *user name*
Kesimpulan	[X] Diterima [ ]Ditolak
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)	
Data Masukan	Data login yang diinputkan salah
Yang diharapkan	Data login yang diinputkan salah dan menampilkan pesan kesalahan berupa pesan dialog
Pengamatan	User tidak dapat melakukan login apabila data yang diinputkan tidak sama dengan yang ada pada database.
Kesimpulan	[X] Diterima [ ] Ditolak

2 Pengujian Pengolahan Data Master

Tabel 5.3 Pengujian Data Master SI Pelayanan Pasien

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)	
Data Masukan	1. Seluruh inputan data obat sesuai 2. Seluruh inputan data pasien sesuai
Yang diharapkan	1. Seluruh data obat diinput sesuai dengan ketentuan dan kemudian tekan simpan untuk di simpan kedalam database 2. Seluruh data pasien diinput sesuai dengan ketentuan dan kemudian tekan simpan untuk di simpan kedalam database
Pengamatan	Data yang diinputkan dapat tersimpan dengan baik pada database
Kesimpulan	[X] Diterima [ ]Ditolak
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)	
Data Masukan	1. Kode Obat kurang atau lebih dari 5 karakter huruf/angka 2. No KK tidak diinputkan. 3. Menginput data yang sama sebanyak 2 kali.
Yang diharapkan	1. Muncul dialog pesan kode obat harus 5 karakter huruf/angka 2. Data yang diinput tidak akan tersimpan dengan indikasi muncul pesan "Isi Data dengan Lengkap" 3. Data yang diinput tidak akan tersimpan dengan indikasi muncul pesan "Pasien telah terdaftar"
Pengamatan	1. Pesan dialog muncul sesuai dengan yang diharapkan. 2. Data tidak akan tersimpan jika nama pasien, tanggal lahir, jenis kelamin, alamat tidak di inputkan. 3. Data tidak akan tersimpan jika data pasien telah ada dalam database.
Kesimpulan	[X] Diterima [ ] Ditolak

3 Pengujian Pengolahan Data Transaksi Pendaftaran Pasien

Tabel 5.4 Pengujian Data Transaksi Pendaftaran

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)	
Data Masukan	1. Kode Pendaftaran dan biaya pendaftaran muncul otomatis. 2. Data pendaftaran pasien diinput sesuai dengan ketentuan.
Yang diharapkan	1. Kode Pendaftaran muncul secara otomatis dan terurut bila ada inputan baru, biaya pendaftaran muncul otomatis sebesar Rp. 3000. 2. Seluruh data diisi sesuai dengan ketentuan dan kemudian tekan simpan kedalam database dan melanjutkan ke pasien berikutnya.
Pengamatan	1. Kode Pendaftaran dan biaya pendaftaran muncul otomatis sesuai yang diharapkan. 2. Data yang diinputkan dapat tersimpan dengan baik pada database dan dapat mengirim data dengan baik kepada dokter untuk proses pemeriksaan.
Kesimpulan	[X] Diterima [ ] Ditolak
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)	
Data Masukan	Data tidak diisi dengan lengkap.
Yang diharapkan	Data yang diinput tidak akan tersimpan dengan indikasi muncul pesan "Data belum Lengkap"
Pengamatan	Data tidak akan tersimpan jika semua data / sebagian data tidak di inputkan.
Kesimpulan	[X] Diterima [ ] Ditolak

4 Pengujian Pengolahan Data Transaksi Rekam Medis dan Resep

Tabel 5.5 Pengujian Data Transaksi Rekam Medis dan Resep

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)	
Data Masukan	1. Login Dokter sesuai ID Dokter, password dan Kode Poli yang ada didalam database. 2. Catatan rekam medis pasien diinput sesuai dengan ketentuan. 3. Data resep diinputkan sesuai dengan ketentuan.
Yang diharapkan	1. ID Dokter muncul secara otomatis di Form Rekam Medis sesuai dengan login dokter. 2. Seluruh data diisi sesuai dengan ketentuan dan kemudian tekan pemeriksaan selesai untuk di simpan kedalam database dan melanjutkan ke pasien berikutnya.
Pengamatan	1. ID Dokter muncul otomatis sesuai yang diharapkan 2. Data yang diinputkan dapat tersimpan dengan baik pada database dan dapat melanjutkan ke pasien berikutnya.
Kesimpulan	[X] Diterima [ ] Ditolak

Tabel 5.6 Lanjutan Pengujian Data Transaksi Rekam Medis dan Resep

Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)	
Data Masukan	1. Data Login Dokter tidak diisi. 2. Diagnosa pasien tidak diinputkan.
Yang diharapkan	1. Muncul dialog pesan pemberitahuan 2. Data yang diinput tidak akan tersimpan dengan indikasi muncul message “Data harus diisi dengan Lengkap”
Pengamatan	1. Dialog pesan pemberitahuan muncul sesuai harapan 2. Data tidak akan tersimpan jika diagnosa tidak di inputkan.
Kesimpulan	[X] Diterima [ ] Ditolak

5.1.3. Kesimpulan Hasil Pengujian

Berdasarkan hasil dari pengujian yang dilakukan, dapat ditarik kesimpulan bahwa perangkat lunak secara fungsional mengeluarkan hasil sesuai dengan yang diharapkan.

5.2. Implementasi

Implementasi adalah suatu proses penerapan rancangan program yang telah dibuat ke dalam sebuah aplikasi pemrograman sesuai dengan tujuan yang diharapkan dari program aplikasi tersebut. Kegiatan implementasi dilakukan dengan dasar yang telah direncanakan dalam tahap perancangan.

5.2.1. Batasan Implementasi

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

1. Tidak semua kebutuhan sistem informasi Puskesmas dikerjakan, tetapi hanya subsistem-subsistem yang mendukung.

2. Pembelian dan penjualan obat tidak diimplementasikan dalam sistem.
3. *Database* yang digunakan dalam *client-server* menggunakan Microsoft SQL Server 2000, apapun jembatan penghubung dari aplikasi ke *database* menggunakan ODBC.
4. Tampilan untuk Aplikasi menggunakan bahasa Indonesia.

5.2.2. Implementasi Perangkat Lunak

Untuk pengembangan perangkat lunak ini digunakan Visual Basic 6.0 dan Microsoft SQL Server 2000. Bahasa pemograman Visual Basic 6.0 dipilih sebagai perangkat pengembangan *interface* karena menyediakan fasilitas yang dapat melakukan proses *multi-tasking* pada sistem operasi Windows. Sedangkan Microsoft SQL Server 2000 digunakan sebagai pengembang dalam pembuatan *database.*

1. Komputer *Server*

   Sebuah PC yang berfungsi sebagai tempat proses penyimpanan dan pengeditan data yang dilakukan oleh komputer *client.* Berikut spesifikasi software yang digunakan :

   a. Sistem operasi Windows XP
   b. Applikasi *database* Microsoft SQL Server 2000
   c. Bahasa pemograman Visual Basic
   d. ODBC & Microsoft SQL driver.

2. Komputer *Client*

   Sebuah PC yang berfungsi sebagai tempat proses pengeditan, dan pengupdatean data yang kemudian dikirim ke komputer *server*. Berikut spesifikasi software yang digunakan untuk komputer client:

   a. Sistem operasi Windows XP
   b. Applikasi *database* Microsoft SQL Server 2000
   c. ODBC & Microsoft SQL driver.

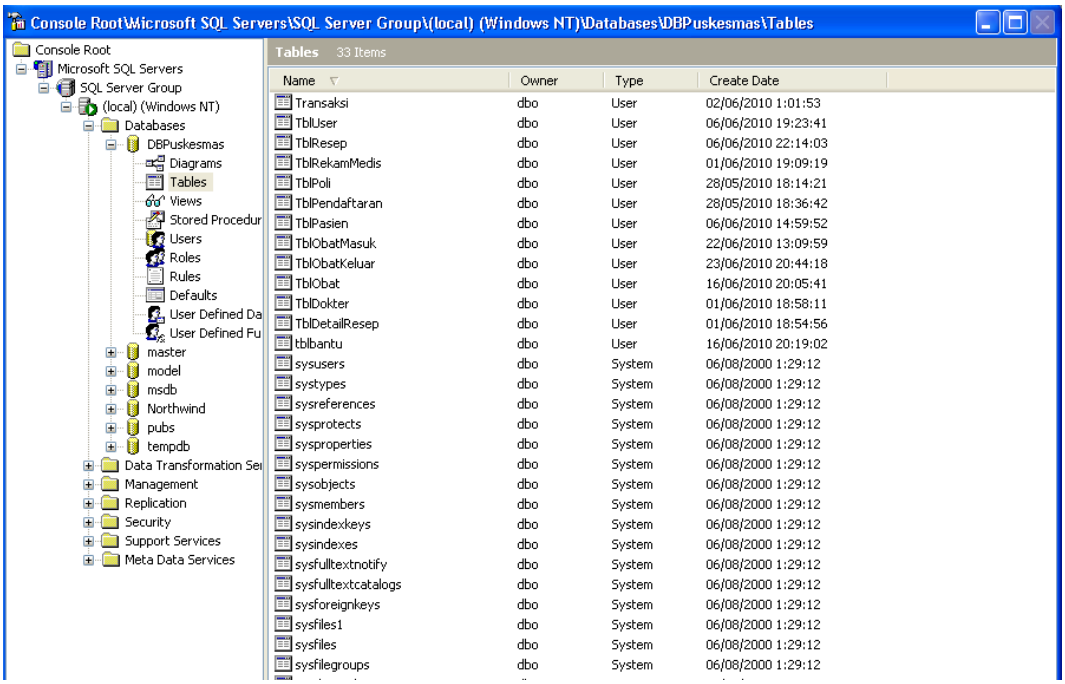
5.2.3. Implementasi Perangkat Keras

Perangkat keras yang digunakan berdasarkan kebutuhan yang harus terpenuhi untuk menjalankan program tersebut antara lain adalah :

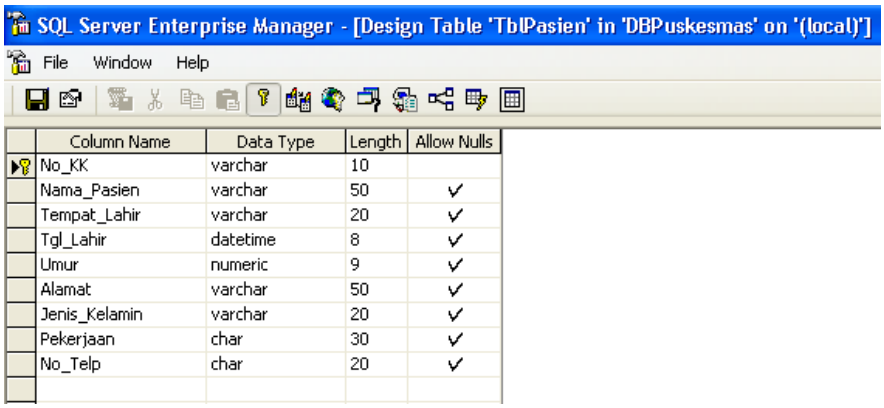
1. Komputer *Server*
   a) Komputer Pentium IV atau setara.
   b) Harddisk minimal 80 GB.
   c) RAM minimal 256 MB.
   d) Monitor, Mouse, Keyboard
2. Komputer *Client*
   a) Komputer Pentium IV atau setara.
   b) Harddisk minimal 40 GB.
   c) RAM minimal 128 MB.
   d) Monitor, Mouse, Keyboard, Printer

5.2.4. Implementasi Basis Data

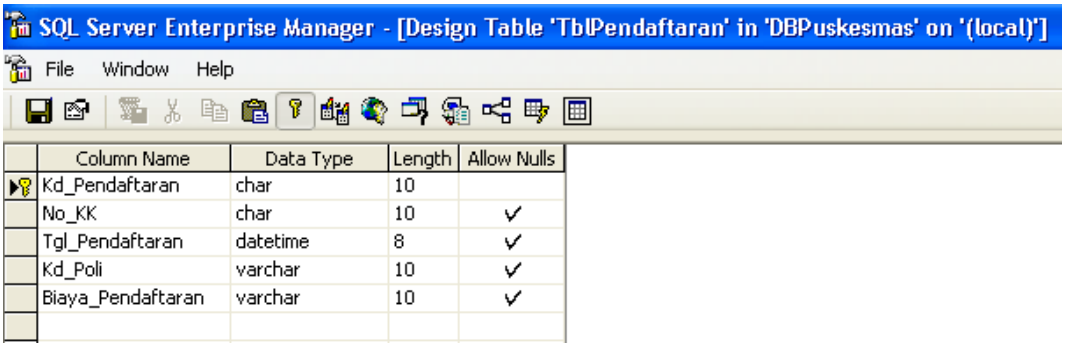
Pembangunan basis data digunakan dengan menggunakan bahasa SQL, dimana aplikasi pemograman yang digunakan adalah SQL Server 2000. Implementasi basis datanya adalah sebagai berikut :



Gambar 5.1 Tampilan Database Puskesmas

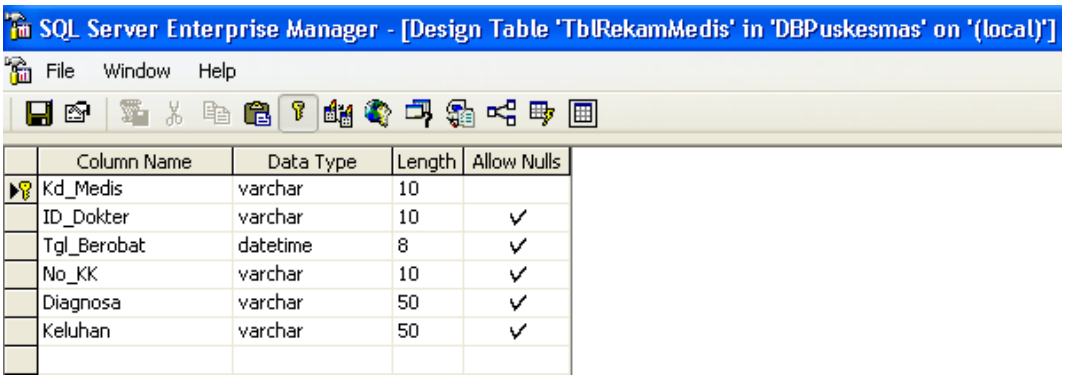


Gambar 5.2 Tampilan Tabel Pasien



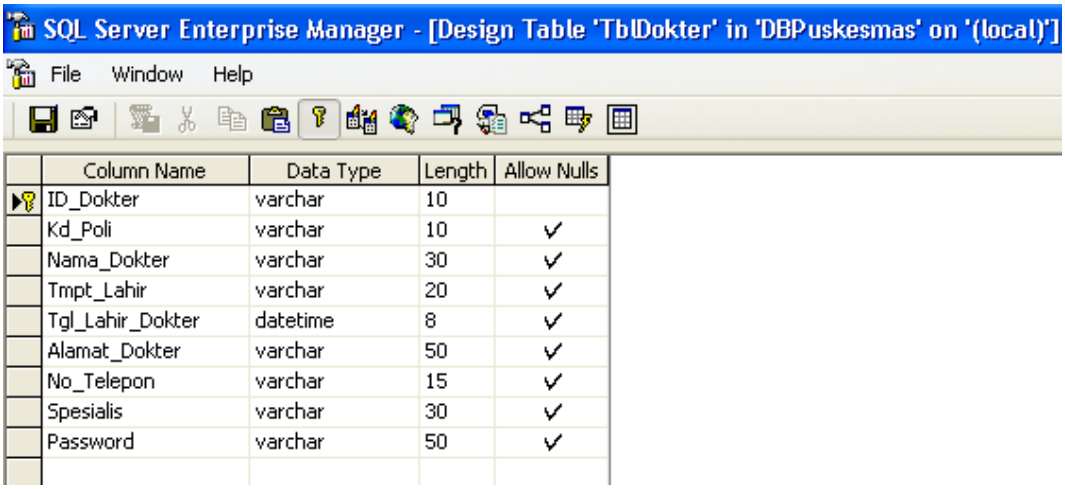
Column Name	Data Type	Length	Allow Nulls
Kd_Pendaftaran	char	10	
No_KK	char	10	✓
Tgl_Pendaftaran	datetime	8	✓
Kd_Poli	varchar	10	✓
Biaya_Pendaftaran	varchar	10	✓

Gambar 5.3 Tampilan Tabel Pendaftaran



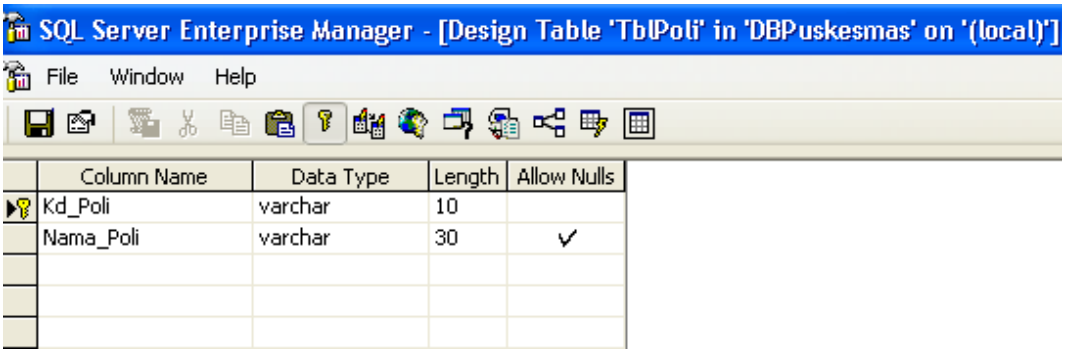
Column Name	Data Type	Length	Allow Nulls
Kd_Medis	varchar	10	
ID_Dokter	varchar	10	✓
Tgl_Berobat	datetime	8	✓
No_KK	varchar	10	✓
Diagnosa	varchar	50	✓
Keluhan	varchar	50	✓

Gambar 5.4 Tampilan Tabel Rekam Medis

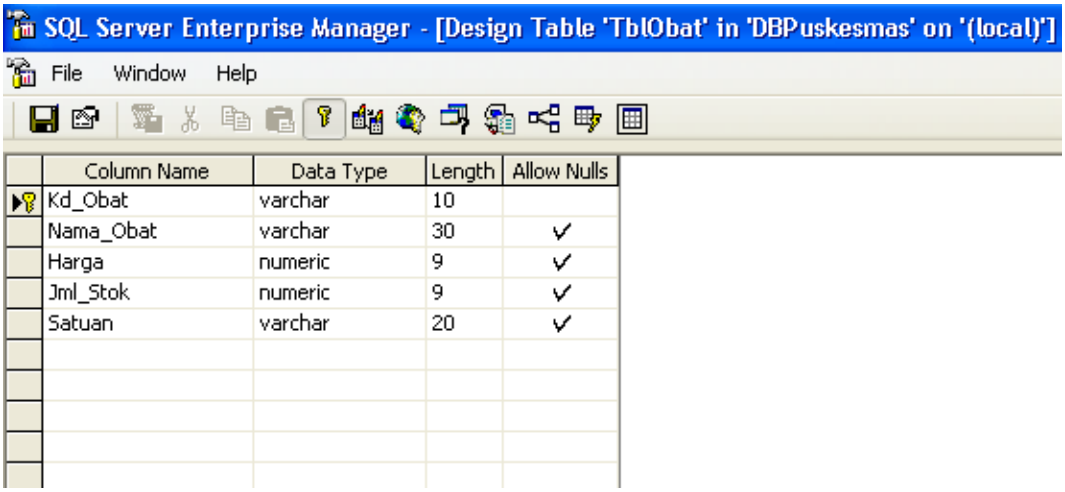


Column Name	Data Type	Length	Allow Nulls
ID_Dokter	varchar	10	
Kd_Poli	varchar	10	✓
Nama_Dokter	varchar	30	✓
Tmpt_Lahir	varchar	20	✓
Tgl_Lahir_Dokter	datetime	8	✓
Alamat_Dokter	varchar	50	✓
No_Telepon	varchar	15	✓
Spesialis	varchar	30	✓
Password	varchar	50	✓

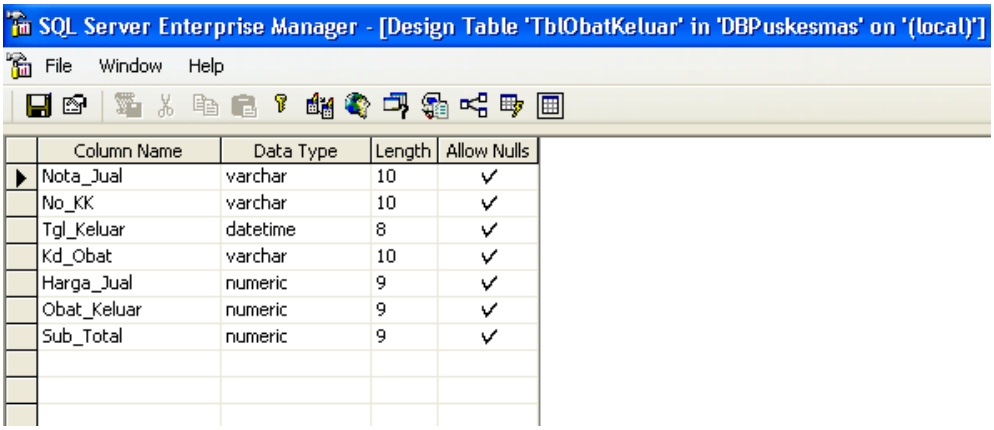
Gambar 5.5 Tampilan Tabel Dokter



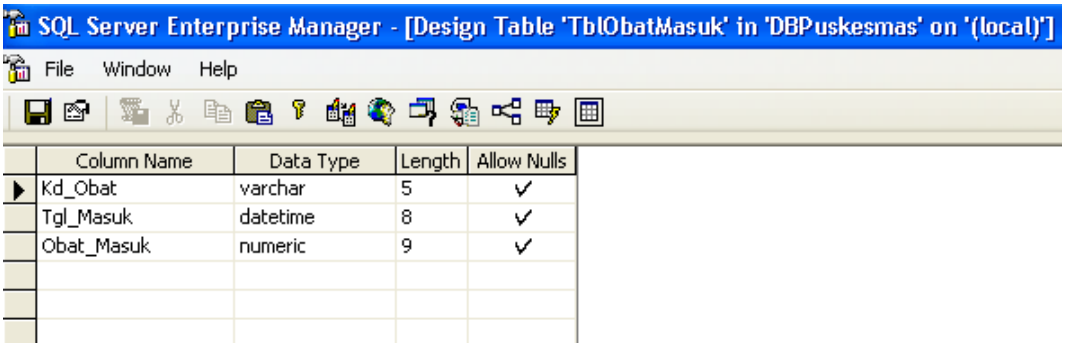
Gambar 5.6 Tampilan Tabel Poli



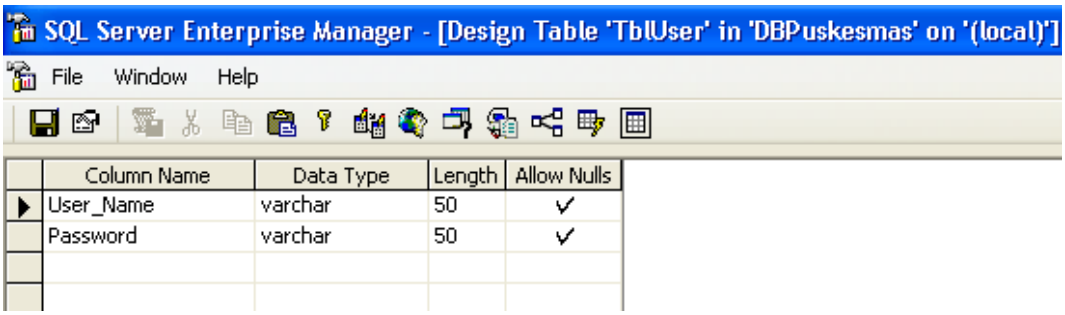
Gambar 5.7 Tampilan Tabel Obat



Gambar 5.8 Tampilan Tabel Obat Keluar



Gambar 5.9 Tampilan Tabel Obat Masuk



Gambar 5.10 Tampilan Tabel User

5.2.5. Implementasi Antar Muka

Pengimplementasian antar muka ini sebagian besar merupakan tujuan dibuatnya sistem informasi pelayanan pasien di Puskesmas Cipaku.

Tampilan antar muka dari perancangan sistem informasi pelayanan pasien di Puskesmas Cipaku adalah sebagai berikut:

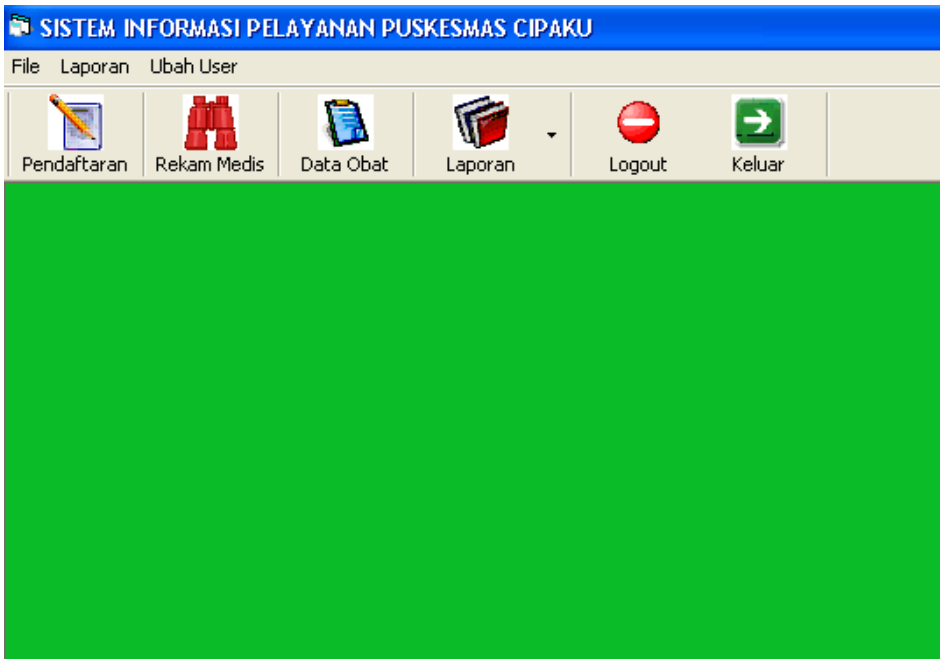
1. Form Login



Gambar 5.11 Tampilan Form Login User

2. Form Utama

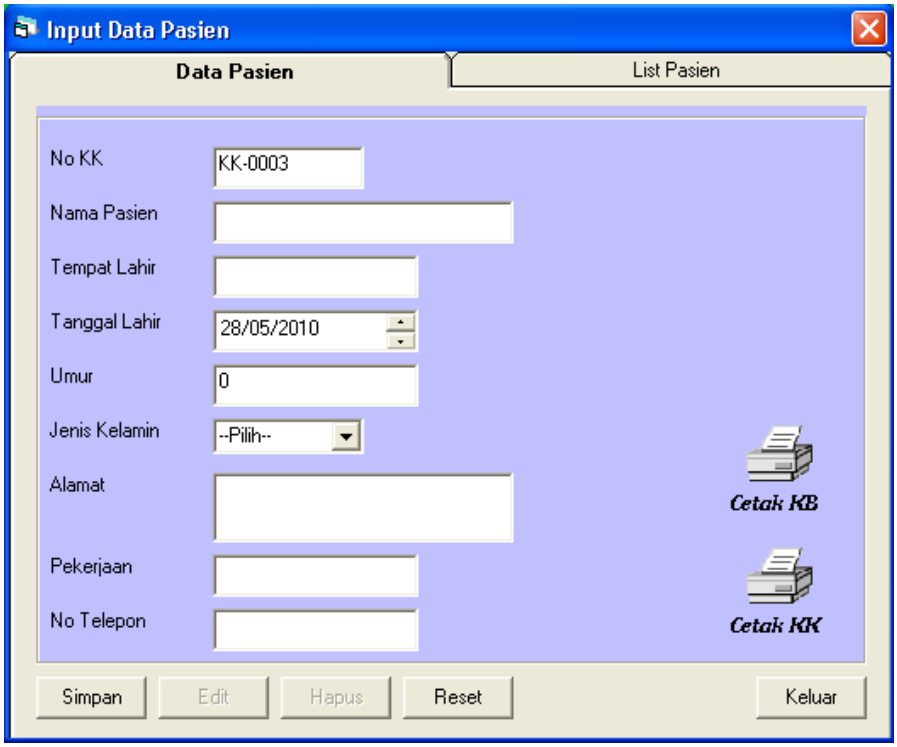
Form utama merupakan tampilan utama program apabila proses login berhasil.



Gambar 5.12 Tampilan Form Utama

3. Form Input Data Pasien

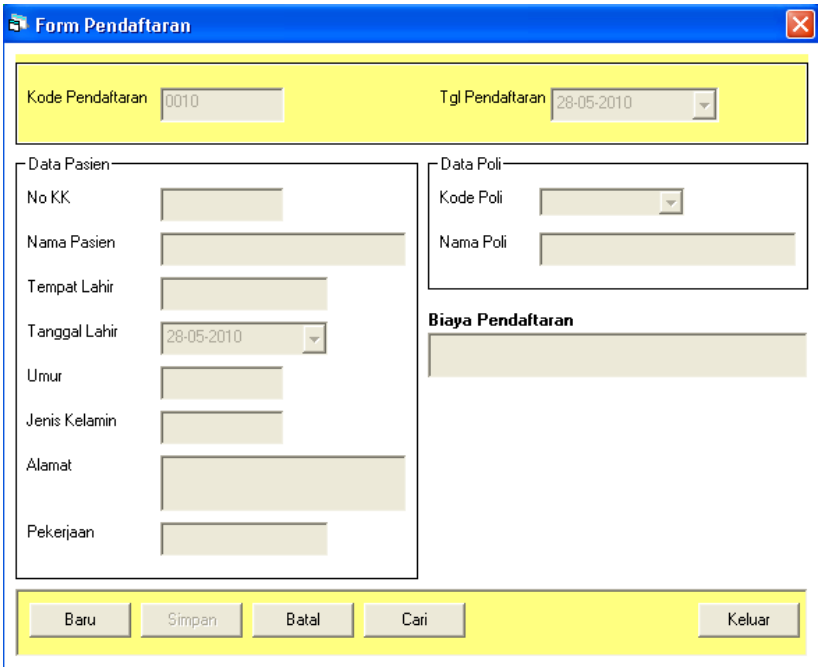
Form ini berguna untuk penginputan data pasien baru yang akan berobat yang nantinya akan disimpan dalam database. Selain itu form ini juga digunakan untuk merubah dan menghapus data pasien yang sudah ada. Berikut tampilan form input data pasien :



Gambar 5.13 Tampilan Form Input Data Pasien

4. Form Pendaftaran

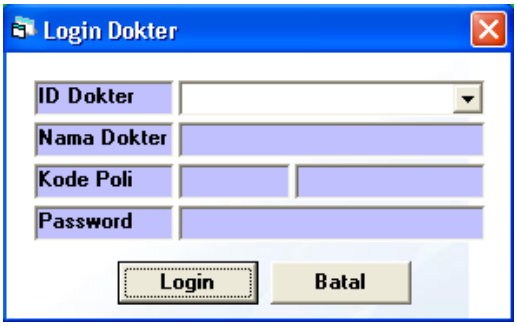
Form ini berfungsi untuk menginputkan data pasien yang berobat sehingga nantinya tidak akan menyulitkan bagian pendaftaran dalam pencarian data karena data sudah tersimpan di dalam database. Berikut adalah tampilan form pendaftaran :



Gambar 5.14 Tampilan Form Pendaftaran

5. Form Login Dokter

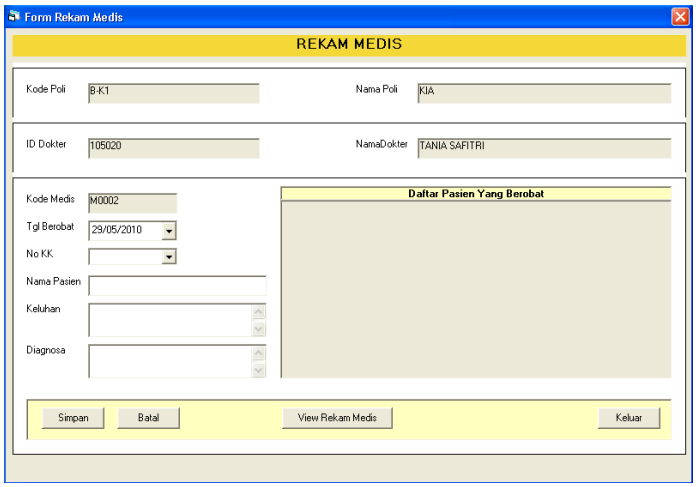
Form login dokter adalah form yang muncul pada saat dokter hendak mengakses form rekam medis. Berikut adalah tampilan form login dokter :



Gambar 5.15 Tampilan Form Login Dokter

6. Form Rekam Medis

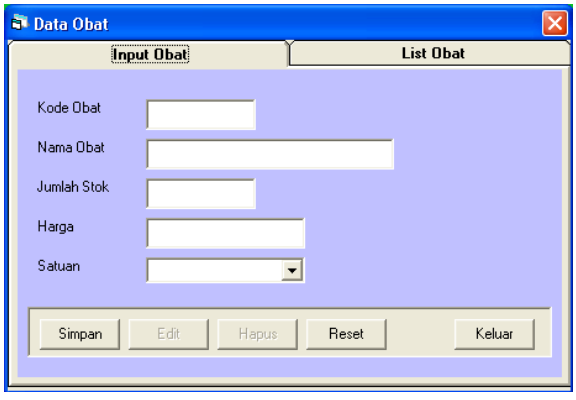
Form rekam medis akan muncul apabila proses login dokter berhasil. Form ini digunakan oleh dokter untuk menginputkan hasil pemeriksaan dokter terhadap pasien yang berobat yang nantinya disimpan ke dalam database.



Gambar 5.16 Tampilan Form Rekam Medis

7. Form Input Data Obat

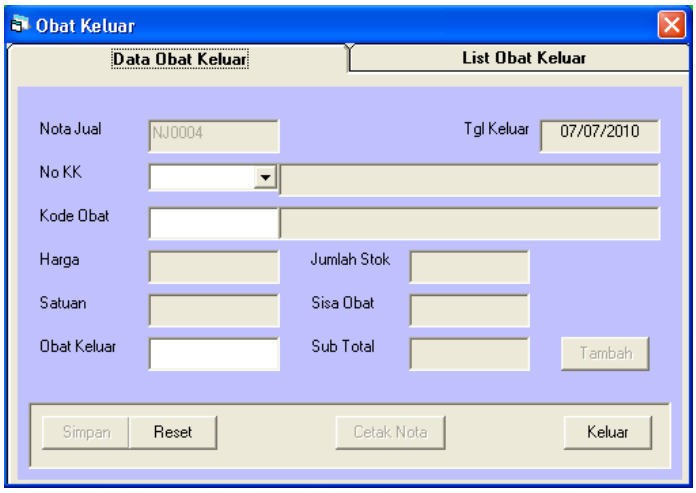
Form ini berfungsi untuk menginputkan data obat baru, merubah dan menghapus data obat yang sudah ada.



Gambar 5.17 Tampilan Form Input Data Obat

8. Form Input Data Obat Keluar

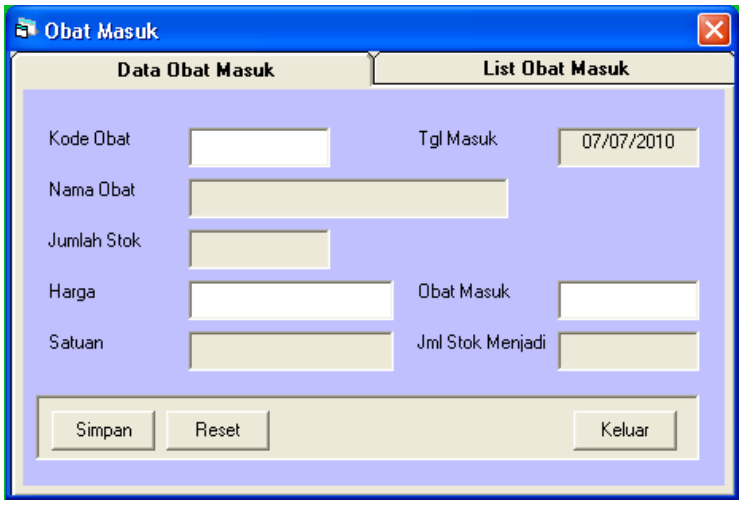
Form ini berfungsi untuk menginputkan data obat yang keluar, dan secara otomatis mengupdate stok obat yang ada di database.



Gambar 5.18 Tampilan Form Data Obat Keluar

9. Form Input Data Obat Masuk

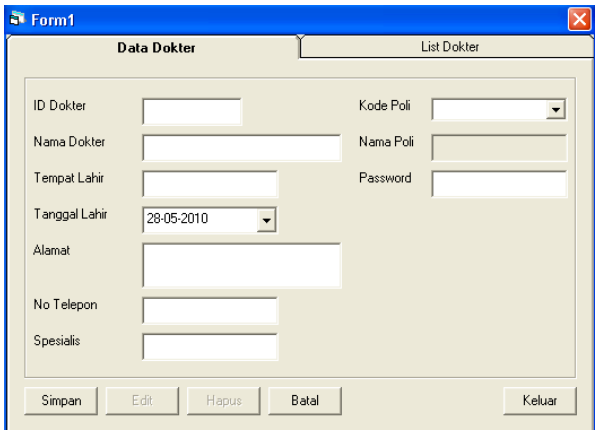
Form ini berfungsi untuk menginputkan data obat yang masuk, dan secara otomatis mengupdate stok obat yang ada di database.



Gambar 5.19 Tampilan Form Data Obat Masuk

10. Form Input Data Dokter

Form ini berguna untuk penginputan data Dokter baru, selain itu juga digunakan untuk merubah dan menghapus data dokter yang sudah ada. Berikut tampilan form input data Dokter :



Gambar 5.20 Tampilan Form Input Data Dokter

11. Laporan Stok Obat

PUSKESMAS CIPAKU
Jl Cipaku Indah IV No II Bandung

LAPORAN STOK OBAT 07-Juli-2010

Kd_Obat	Nama_Obat	Harga	Jml_Stok	Satuan
GOB01	OSKADON	Rp 500	26	STRIP
KOB01	PLANTASID	Rp 7.000	30	BOTOL
KOB02	PARAMEX	Rp 5.000	18	STRIP
UOB01	ASPIRIN	Rp 500	9	STRIP
UOB02	PANADOL	Rp 1.000	9	STRIP
UOB03	KOMIX	Rp 1.500	15	BOTOL

Gambar 5.21 Tampilan Laporan Stok Obat

12. Laporan Obat Keluar

PUSKESMAS CIPAKU
Jl Cipaku Indah IV No II Bandung

LAPORAN OBAT KELUAR Rabu, 7 Juli, 2010

Nota_Jual	Bulan	Kd_Obat	Nama_Obat	Harga	Satuan	Obat_Keluar	Sub_Total
NJ0001	Juli 2010	GOB01	OSKADON	Rp 500	STRIP	2	Rp 1.000
NJ0002	Juli 2010	UOB01	ASPIRIN	Rp 500	STRIP	2	Rp 1.000
NJ0002	Juli 2010	UOB02	PANADOL	Rp 1.000	STRIP	2	Rp 2.000

Gambar 5.22 Tampilan Laporan Obat Keluar

13. Laporan Obat Masuk

PUSKESMAS CIPAKU
Jl Cipaku Indah IV No II Bandung

LAPORAN OBAT MASUK Rabu, 7 Juli, 2010

Bulan	Kd_Obat	Nama_Obat	Harga	Satuan	Obat_Masuk
Juli 2010	GOB01	OSKADON	Rp 500	STRIP	5
Juli 2010	UOB01	ASPIRIN	Rp 500	STRIP	3
Juli 2010	UOB02	PANADOL	Rp 1.000	STRIP	3

Gambar 5.23 Tampilan Laporan Obat Masuk

14. Laporan Pendaftaran Pasien

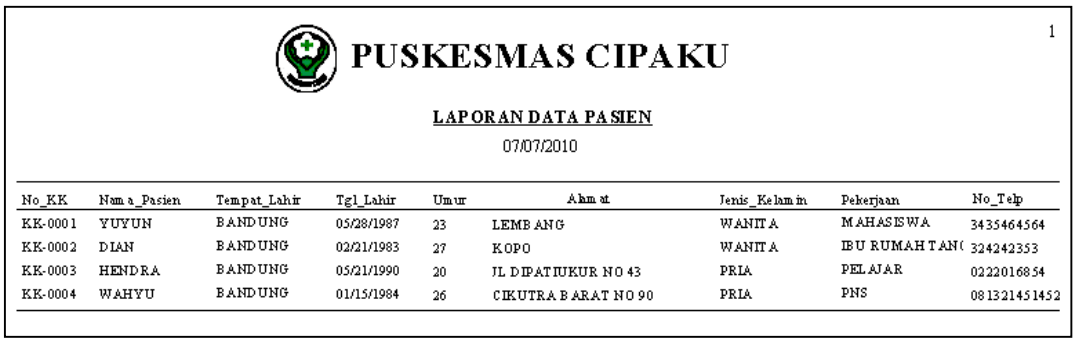
PUSKESMAS CIPAKU
Jl Cipaku Indah IV No II Bandung

LAPORAN PENDAFTARAN PASIEN
Bulan 5 Tahun 2010

Kd_Pendaftaran	No_KK	Kd_Poli	Nama_Poli	Biaya_Pendaftaran
1006100001	KK-001	B-U1	UMUM	3000
1006100002	KK-002	B-G1	GIGI	3000
1006100003	KK-002	B-G1	GIGI	3000

Gambar 5.24 Tampilan Laporan Pendaftaran Pasien

15. Laporan Data Pasien



1

PUSKESMAS CIPAKU

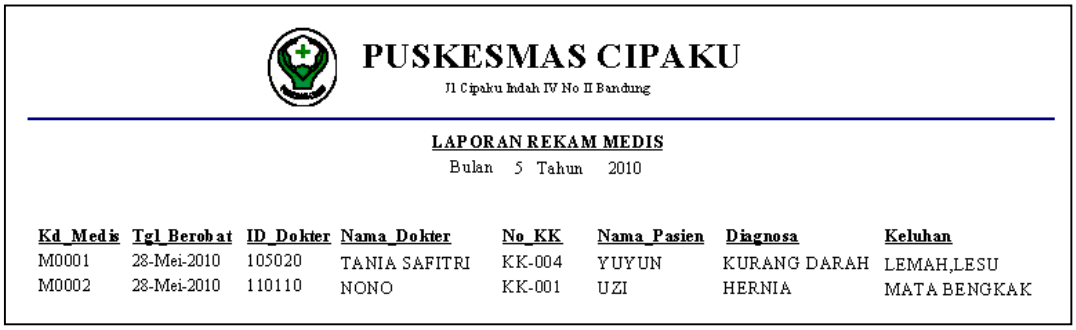
LAPORAN DATA PASIEN

07/07/2010

No_KK	Nama_Pasien	Tempat_Lahir	Tgl_Lahir	Umur	Alamat	Jenis_Kelamin	Pekerjaan	No_Telp
KK-0001	YUYUN	BANDUNG	05/28/1987	23	LEMBANG	WANITA	MAHASISWA	3435464564
KK-0002	DIAN	BANDUNG	02/21/1983	27	KOPO	WANITA	IBU RUMAH TAN(	324242353
KK-0003	HENDRA	BANDUNG	05/21/1990	20	JL DIPATIUKUR NO 43	PRIA	PELAJAR	0222016854
KK-0004	WAHYU	BANDUNG	01/15/1984	26	CIKUTRA BARAT NO 90	PRIA	PNS	081321451452

Gambar 5.25 Tampilan Laporan Data Pasien

16. Laporan Rekam Medis



PUSKESMAS CIPAKU

Jl Cipaku Indah IV No II Bandung

LAPORAN REKAM MEDIS

Bulan 5 Tahun 2010

Kd_Medis	Tgl_Berobat	ID_Dokter	Nama_Dokter	No_KK	Nama_Pasien	Diagnosa	Keluhan
M0001	28-Mei-2010	105020	TANIA SAFITRI	KK-004	YUYUN	KURANG DARAH	LEMAH,LESU
M0002	28-Mei-2010	110110	NONO	KK-001	UZI	HERNIA	MATA BENGKAK

Gambar 5.26 Tampilan Laporan Rekam Medis

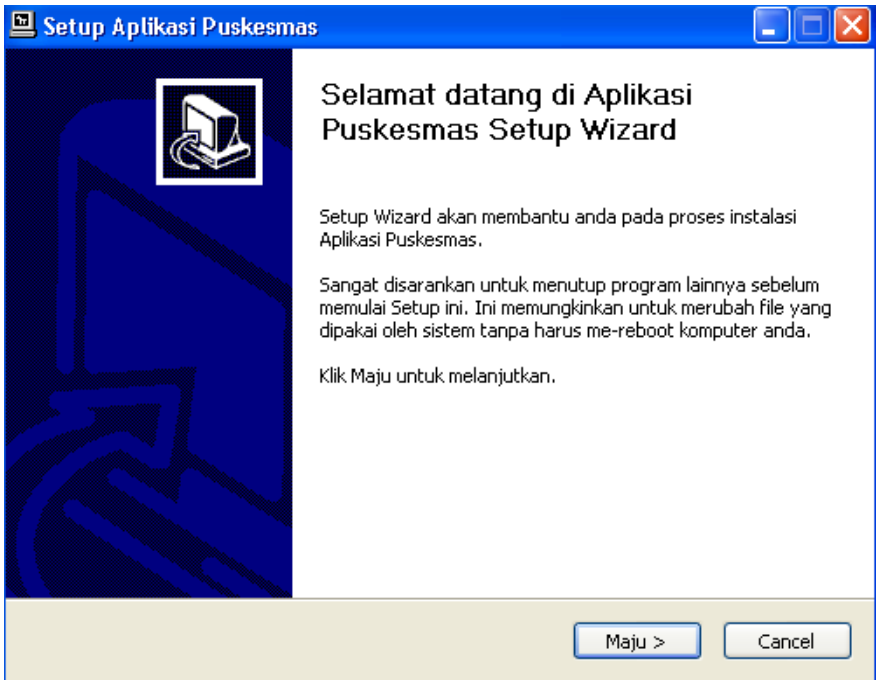
5.2.6. Implementasi Instalasi Program

Bahasa pemograman yang digunakan pada aplikasi ini adalah Visual Basic 6.0. Langkah-langkah untuk instalasi adalah double klik pada Setup, pilih bahasa sesuai dengan yang kita inginkan kemudian klik tombol OK.



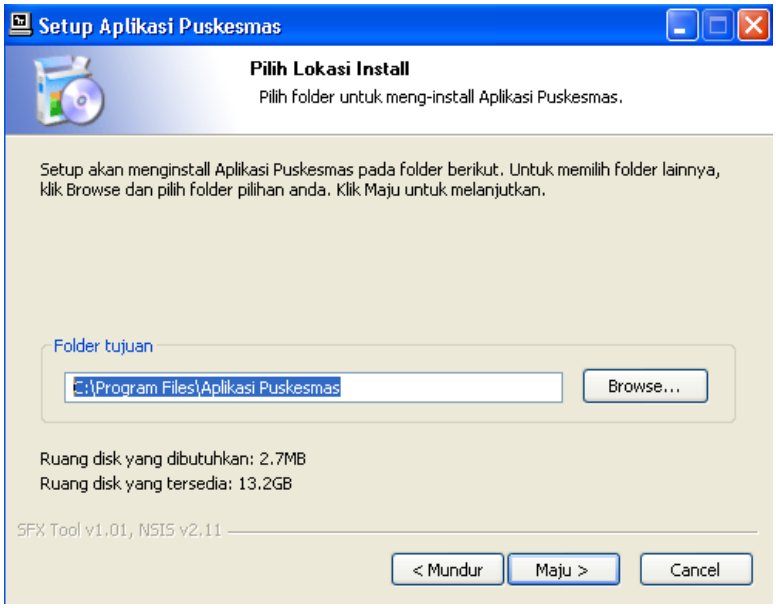
Gambar 5.27. Pilih Bahasa

Kemudian akan muncul tampilan Aplikasi Puskesmas Setup Wizard, klik tombol maju untuk melanjutkan proses instalasi.



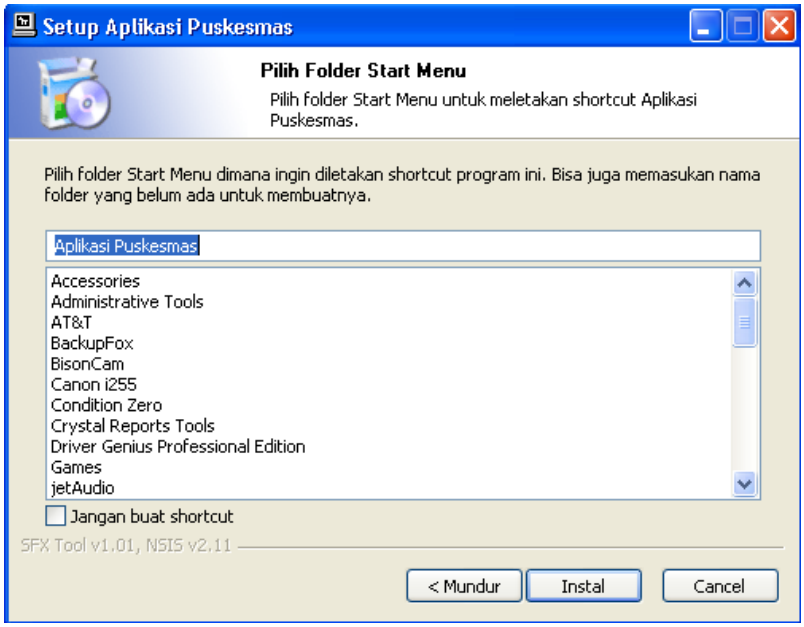
Gambar 5.28. Aplikasi Puskesmas Setup Wizard

Pilih direktori penyimpanan untuk menyimpan file instalasi Aplikasi Puskesmas dengan menekan tombol *Browse* kemudian tekan tombol maju untuk melanjutkan.



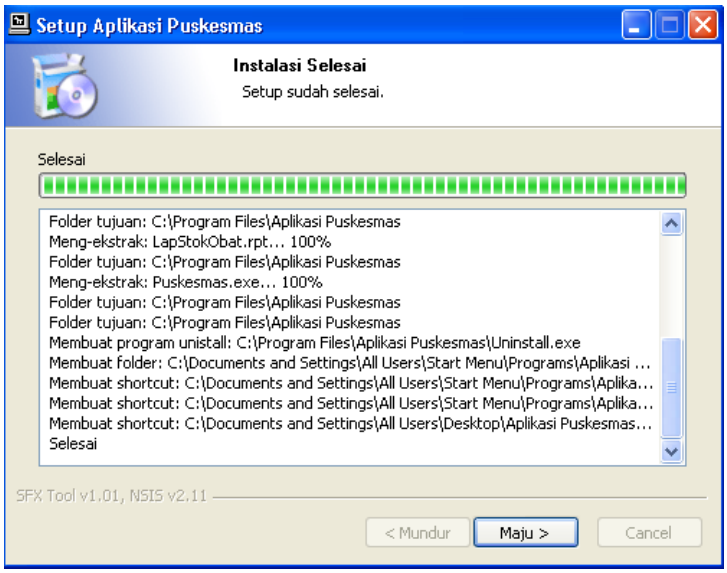
Gambar 5.29. Direktori Program

Kemudian tentukan tempat group menu pada *Start Menu* untuk program Aplikasi Puskesmas, lalu klik tombol Instal.



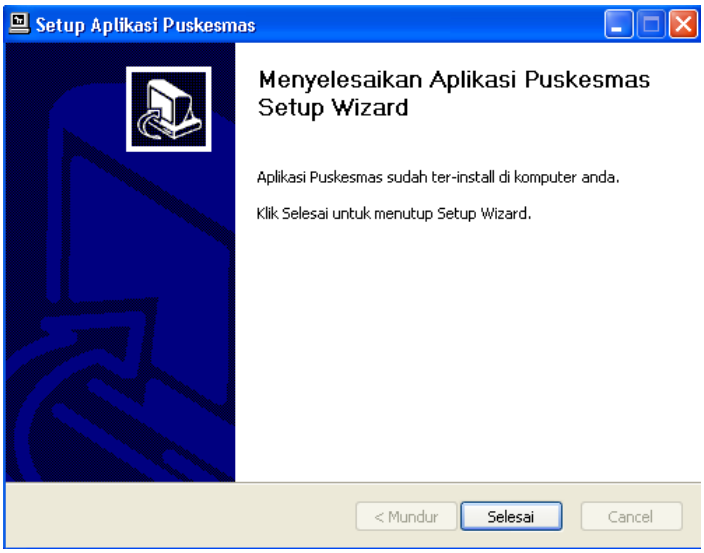
Gambar 5.30. Direktori Program Group

Tunggu sampai proses instalasi selesai, bila sudah berhasil maka akan muncul tampilan seperti di bawah ini kemudian klik tombol maju.



Gambar 5.31. Setup Program Berhasil

Setelah itu akan muncul tampilan seperti di bawah ini menandakan instalasi selesai, kemudian klik tombol selesai.



Gambar 5.32. Setup Program Selesai

5.2.7. Penggunaan Program

Program ini berfungsi dan berguna untuk penginputan data master yaitu input data pasien, data obat, dan data dokter. Selain itu program ini juga digunakan untuk proses transaksi di bagian pendaftaran, dokter dan farmasi serta pembuatan laporan yang dibutuhkan sehingga bisa menghasilkan informasi yang berguna bagi yang membutuhkannya.

Transaksi diatas antara lain adalah transaksi pendaftaran pasien yang berobat, transaksi rekam medis dan resep serta transaksi penginputan data obat yang masuk