BAB V

PENGUJIAN DAN IMPLEMENTASI SISTEM

5.1. Pengujian

Pengujian adalah proses yang sangat penting untuk menentukan tingkat kebenaran sebuah perangkat lunak. Tujuannya dari pengujian ini adalah untuk menjamin bahwa perangkat lunak yang memiliki kualitas yang baik yaitu mampu untuk mempersentasikan kajian pokok dari spesifikasi, analisis, perancangan dan pengkodean dari perangkat lunak itu sendiri.

Pengujian perangkat lunak merupakan aktifitas yang sangat mahal dan dapat menghabiskan waktu. Oleh karena itu pengujian otomatis harus dirancang dengan baik agar dapat menemukan klasifikasi kesalahan secara sistematis dan dapat diperbaiki dalam waktu dan usaha yang minimal.

5.1.1. Rencana Pengujian

Rencana dari Pengujian Program akan meliputi :

1. Pengujian login user.
    a. Login ADMIN
    b. Login OPERATOR
2. Pengujian pengisian data pengguna.
3. Pengujian pengisian seting unit kerja.

4. Pengujian pengisian tanda tangan lapoan.
5. Pengujian pengisian data stock awal tahunan.
6. Pengujian pengisian input edit data obat.
7. Pengujian pengisian data transaksi pengeluaran.
8. Pengujian pengisian data transaksi penerimaan.
9. Pengujian pengisian data permintaan.
10. Pengujian pengolahan laporan

5.1.2. Kasus dan Hasil Pengujian

Tabel 5.1. Kasus dan Hasil Pengujian

Requirement	**Skenareo uji**		**Hasil**	**Pengujian**
Login User	1	Klik tombol Login atau Enter (Data benar)	Masuk ke form menu utama	Sesuai
	2	Klik tombol Login atau Enter (Data salah)	Muncul konfirmasi "maaf user belum terdaftar !!"	Sesuai
	3	Klik tombol Cancel	Batal masuk ke aplikasi	Sesuai
Data pengguna	1	Klik tombol Simpan	Data akan tersimpan dan user id otomatis bertambah	Sesuai
	2	Klik tombol (…) kemudian Masukan user id	Data akan otomatis muncul sesuai User Id yang bersangkutan	Sesuai
	3	Klik tombol Ubah (Nama User sama)	Mucul Peringatan “ Data tidak dapat diperbaiki!,	Sesuai

			cek nama user”	
	4	Klik tombol Ubah (Nama User Berbeda)	Data akan disimpan dengan perubahan	Sesuai
	5	Klik tombol hapus	Muncul konfirmasi "yakin akan menghapus?" jika ya maka data terhapus, jika tidak data batal dihapus	Sesuai
	6	Klik tombol reset	Muncul konfirmasi “ Semua data akan terhapus lanjutkan Proses?”, apabila yes maka semua data akan terhapus.	Sesuai
	7	Klik tombol batal	Keluar dari from dan Menu utama dapat digunakan	Sesuai
Stok Awal Tahunan	1	Tekan tombol Panah ke bawah pada textbox	Muncul Item yang bersangkutan	Sesuai
	2	Klik tombol simpan	Data akan tersimpan pertahun	Sesuai
	3	Klik tombol Stock Baru	Mengosongkan table untuk input baru	Sesuai
	4	Klik tombol hapus	Muncul konfirmasi "yakin akan menghapus?" jika ya data terhapus pertahun , jika tidak data batal dihapus	Sesuai
	5	Refresh	Menampilkan data sesuai tahun yang bersangkutan	Sesuai

Input edit data obat	1	Klik tombol baru	Dapat menambah data	Sesuai
	2	Klik tombol simpan	Data tersimpan ke database	Sesuai
	3	Klik tombol edit kode	Muncul Kode yang akan di edit	Sesuai
	4	Klik tombol hapus	Muncul konfirmasi "yakin akan menghapus?" jika yam aka data terhapus, jika tidak data batal dihapus	Sesuai
	5	Klik tombol tutup form	Form input edit data obat akan ditutup dan kembali ke menu utama	Sesuai
	6	Simpan Kode yang sama	Muncul peringatan " Kode sudah ada!!"	sesuai
Transaksi pengeluaran	1	Klik tombol panah kebawah pada text box kode atau nama obat	– Akan muncul otomatis kode atau nama obat sesuai dengan karakter pertama yang diketikan	Sesuai
	2	Klik tombol enter pada text box kode atau nama obat	– Data obat akan muncul secara otomatis sesuai dengan yang dinputkan pada text box kode atau nama obat	Sesuai
	3	Klik tombol simpan	Data akan disimpan kedalam database	Sesuai
	4	Klik tombol data baru	Text box akan kosong untuk melakukan	Sesuai

			transaksi baru	
	5	Klik tombol tutup form	Form transaksi pengeluaran akan ditutup dan kembali ke menu utama	Sesuai
	6	Input No resep yang sama	Muncul Peringatan " No resep redudansi "	Sesuai
Transaksi Penerimaan	1	Klik tombol panah kebawah pada text box kode atau nama obat	– Akan muncul otomatis kode atau nama obat sesuai dengan karakter pertama yang diketikan	Sesuai
	2	Klik tombol enter pada text box kode atau nama obat	– Data obat akan muncul secara otomatis sesuai dengan yang dinputkan pada text box kode atau nama obat	
	3	Klik tombol simpan	Data akan disimpan kedalam database	Sesuai
	4	Klik tombol data baru	Text box akan kosong untuk melakukan transaksi baru	Sesuai
	5	Klik tombol tutup form	Form transaksi penerimaan akan ditutup dan kembali ke menu utama	Sesuai
	6	Input No		

Input data permintaan	1	Klik Tombol (…)	Muncul data obat dengan jumlah stock akhir	Sesuai
	2	Double klik pada list yang ada from data obat yang bersangkutan	Data obat yang di klik tadi akan otomatis masuk ke text box yang di form permintaan	Sesuai
	1	Tekan enter pada setiap text box	Data akan otomatis tersimpan pada setiap text box yang di enter	Sesuai
	2	Klik tombol Batal	Data akan Batal Disimpan dan keluar dari form	Sesuai
	3	Klik tombol cetak	Mencetak sesuai dengan data yang baru di inputkan	Sesuai
Rekapitulasi	1	Klik tombol cetak	Masukkan periode laporan yang akan dicetak sesuai data yang telah diinputkan	Sesuai
Kunci Sistem	1	Klik kunci sistem pada menu utama	Aplikasi tidak dapat digunakan	Sesuai
	2	Masukan Password kemudian tekan enter (Data Benar)	Aplikasi dapat kembali digunakan	Sesuai
	3	Masukan Password kemudian tekan enter(Data salah)	Muncul Peringatan “ Password tidak dikenal !! “	Sesuai
Ganti password	1	Masukan Password lama kemudian tekan enter (Data Benar)	Mucul konfirmasi “ Silahkan isi Password baru “	Sesuai

	2	Masukan Password lama kemudian tekan enter (Data salah)	Muncul Peringatan " anda salah	Sesuai
	3	Klik Tombol Simpan Perubahan	Muncul Konfirmasi " Perubahan password berhasil .." from ganti password keluar	Sesuai

5.1.3. Kesimpulan Hasil Pengujian

Berdasarkan hasil pengujian kasus uji sample di atas, dapat ditarik kesimpulan bahwa perangkat lunak secara fungsional mengeluarkan hasil sesuai dengan yang diharapkan.

5.2. Implementasi

Implementasi adalah suatu kelanjutan dari perancangan Sistem Informasi Pengelolaan Data Obat Di UPTD Puskesmas Cimanggung Kab. Sumedang. Telah dibuat dilakukan dengan menggunakan bahasa pemrograman *Visual Basic* dengan basis data yang digunakan ialah *Microsoft SQL Server*. *Visual Basic* tersebut dapat di jalankan pada *flatform* sistem operasi Microsoft windows dan berbagai perangkat keras dengan sistem operasi Microsoft Windows Xp.

5.2.1 Batasan Implementasi

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

1. Basis data yang digunakan dalam mengimplementasikan sistem informasi pengelolan data obat adalah Microsoft SQL Server 2000.
2. Sistem yang dibuat tidak mengelola data pasien yang ada di bagian Administrasi Pendaftaran.
3. Bag. Admin memegang penuh hak akses pada aplikasi ini, sedangkan Bag.Operator hanya dapat menjalankan beberapa jenis transaksi.

5.2.2 Implementasi Perangkat Lunak

Sesuai dengan sistem yang dibuat, dibutuhkan perangkat lunak pendukung sistem aplikasi, agar sesuai dengan kinerja yang diharapkan. Perangkat lunak pendukung tersebut diantaranya adalah :

1) Sistem Operasi *Microsoft Windows XP/98/ME/2000.*
2) Program Aplikasi *Microsoft Visual Basic 6.0.*
3) Data base *Sql Server 2000.*
4) Pengolahan Laporan Crystal Report 8.5

5.2.3 Implementasi Perangkat Keras

Spesifikasi Perangkat keras/*Hardware* minimal yang diperlukan pada saat implementasi :

1) *Processor Pentium* Intel Pentium IV atau lebih.
2) *Memory* 256 MB RAM atau lebih.
3) *Harddisk* 40 MB atau lebih (untuk penyimpanan basis data).
4) *Monitor*, *Mouse*, *Keyboard* sebagai peralatan antar muka
5) Printer untuk mencetak laporan-laporan

5.2.4 Implementasi Basis Data

Pada bagian ini, akan dijelaskan mengenai implementasi dari data yang digunakan pada Sistem Informasi Pengelolaan Data Obat, dimana tiap *Entity Relational* yang dirancang akan diimplementasikan menjadi tabel-tabel data yang digunakan pada sistem.

1. Tabel Obat

```
CREATE TABLE [dbo].[Obat] (
        [Kode] [varchar] (20) NOT NULL, PRIMARY
        [Nama] [varchar] (100) ALLOW NULL
        [Satuan] [varchar] (40) ALLOW NULL
        [Kemasan] [varchar] (20) ALLOW NULL
```

[Isi] [int] (10) ALLOW NULL(0)

[Golongan] [varchar] (5) ALLOW NULL

[Jenis] [varchar] (5) ALLOW NULL

[Qty1] [int] (4) ALLOW NULL(0)

[Qty2] [int] (4) ALLOW NULL(0)

[Status] [varchar] (10) ALLOW NULL)

2. Tabel Keluar

CREATE TABLE [dbo].[Keluar] (

[No_Resep] [varchar] (40) NOT NULL, PRIMARY

[Tanggal_Keluar] [datetime] (8) ALLOW NULL

[Diagnosa] [varchar] (30) ALLOW NULL

[Dokter] [varchar] (40) ALLOW NULL

[Jenis_Pasien] [varchar] (20) ALLOW NULL(0)

[Catatan_Keluar] [varchar] (20) ALLOW NULL)

3. Tabel Keluar_Item

CREATE TABLE [dbo].[Keluar_Item] (

[No_Resep] [varchar] (40) NOT NULL

[Kode] [datetime] (20) NOT NULL

[Dosis] [varchar] (20) ALLOW NULL

[Qty] [int] (4) ALLOW NULL(0))

4. Tabel Terima

CREATE TABLE [dbo].[Terima] (

[No_SBBK] [varchar] (40) NOT NULL, PRIMARY

[Tanggal_Terima] [datetime] (8) ALLOW NULL

[Asal] [varchar] (30) ALLOW NULL

[Catatan_Terima] [Varchar] (20) ALLOW NULL)

5. Tabel Terima_Item

CREATE TABLE [dbo].[Terima_Item] (

[No_SBBK] [varchar] (40) NOT NULL

[Kode] [varchar] (20) NOT NULL

[QtySatuan] [int] (4) ALLOW NULL

[QtyKemasan] [int] (4) ALLOW NULL, (0))

6. Tabel Permintaan

CREATE TABLE [dbo].[Permintaan] (

[No_Permintaan] [varchar] (40) NOT NULL, PRIMARY

[Tanggal_Awal] [datetime] (8) NOT NULL

[Tanggal Akhir] [datetime] (8) NOT NULL)

7. Tabel Permintaan_Item

CREATE TABLE [dbo].[Permintaan_Item] (

[No_Permintaan] [varchar] (40) NOT NULL

[Kode] [varchar] (20) NOT NULL

[Stock_Awal] [int] (4) ALLOW NULL, (0)

[Penerimaan] [int] (4) ALLOW NULL, (0)

[Persediaan] [int] (4) ALLOW NULL, (0)

[Pemakaian] [int] (4) ALLOW NULL,(0)

[Stock_Akhir] [int] (4) ALLOW NULL, (0)

[Permintaan] [int] (4) ALLOW NULL, (0))

5.2.5 Implementasi Antar Muka

Berikut ini akan dijelaskan tampilan antarmuka (*interface*) dari Sistem Informasi Pengelolaan Data Obat Di UPTD Puskesmas Cimanggung Kab. Sumedang:

1. Implementasi Menu Utama

Tabel 5.2. Implementasi Menu Utama

Sub Menu	Deskripsi	Nama File
File	Untuk Setting Aplikasi	FrmMenuUtama
Data Referensi	Untuk Melihat Data yang ada pada Aplikasi	
Transaksi	Untuk Melakukan Transaksi	
Rekapitulasi	Untuk Untuk Merekap Laporan	
Lain-Lain	Untuk Aplikasi tambahan	
About	Berisi Tentang Aplikasi	

2. Implementasi Menu File

Tabel 5.3. Implementasi Menu File

Sub Menu	Deskripsi	Nama File
Pengguna	Untuk Setting Aplikasi	FrmPengguna
LogOut	Untuk melakukan Longin kembali	
Kunci Sistem	Mengunci Aplikasi	
Ganti Password	Ganti Password Pengguna	
Setting Tanda Tangan	Setting Tandatangan Laporan	
Keluar	Untuk Keluar Dari Aplikasi	

3. Implementasi Data Transaksi

Tabel 5.4. Implementasi Data Transaksi

Sub Menu	Deskripsi	Nama File
Transaksi Pengeluaran	File Untuk Input Pengeluaran Obat	FrmTansaksiKeluar
Tarnsaksi Penerimaan	File Untuk Input Penerimaan Obat	FrmTarnsaksiTerima

4. Implementasi Data Referensi

Tabel 5.5. Implementasi Data Referensi

Sub Menu	Deskripsi	Nama File
Data Obat	File Untuk Data Obat	FrmDtObat
Asal Obat	File Data jenis Obat	FrmJenisObat
Data Dokter	File Data Dokter	FrmDokter
Stock Awal Tahunan	File Untuk Input Stock Awal	FrmStock

5. Implementasi Rekapitulasi

Tabel 5.6. Implementasi Rekapitulasi

Sub Menu	Deskripsi	Nama File
Data Transaksi	File Merekap Transaksi	FrmRekap
Data Permintaan	File Untuk Input Data Permintaan Obat	FrmPermintaan

5.2.6 Implementasi Instalasi Program

Bahasa pemrograman yang digunakan dalam aplikasi ini adalah Visual Basic 6.0. langkah – langkah untuk instalasi aplikasi ini adalah double klik pada *setup*, maka akan muncul tampilan sebagai berikut :



Gambar 5.1. Tampilan Instalasi Program

Untuk langkah selanjutnya anda cukup mengikuti perintah dari aplikasi tersebut dengan menekan tombol *next.*

5.2.7 Penggunaan Program

Hasil dari instalasi aplikasi dapat terlihat pada *Start menu-all program* atau *desktop* berupa *shortcut.* Untuk menjalankannya, *double click shortcut* Aplikasi SIPO. Penggunaan program ini lebih difokuskan kepada bagaimana cara menggunakan aplikasi sistem informasi sehingga menghasilkan suatu informasi yang bermanfaat.

1. Tampilan Form Login

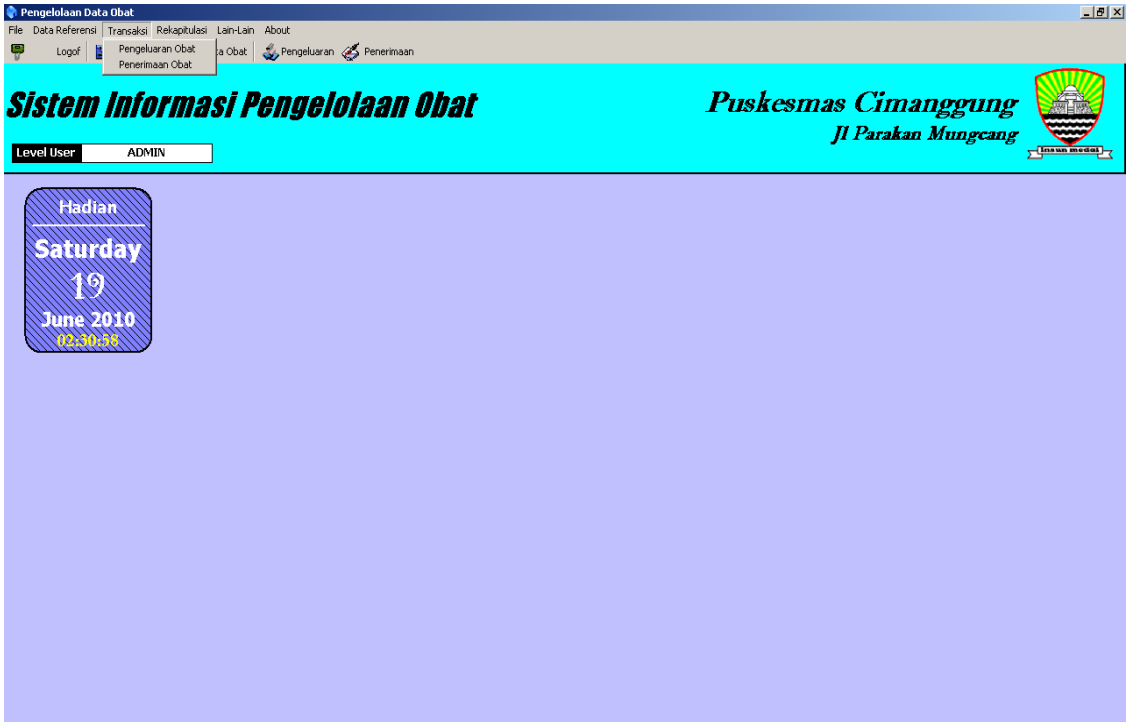
Untuk melakukan login, isi data level user kemudian isi nama user dan password sesuai data pengguna yang terdaftar. Lalu klik tombol Login, jika berhasil maka form menu utama akan memunculkan bar sesuai hak akses yang telah ditentukan. tampilan form ini adalah sebagai berikut :



Gambar 5.2. Tampilan Form Login

2. Tampilan Menu Utama

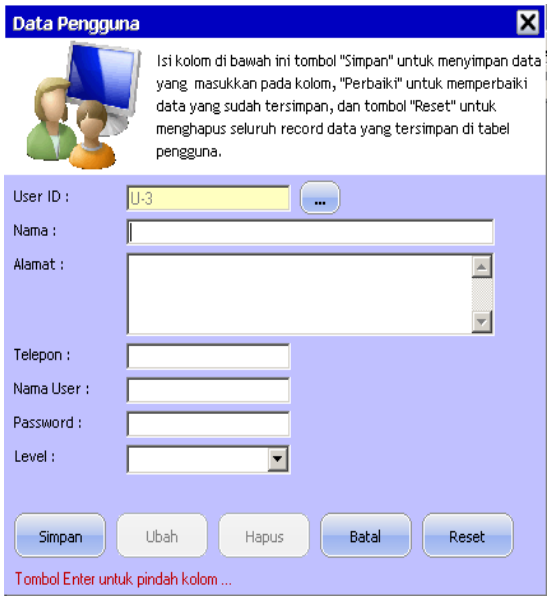
Tampilan menu utama program merupakan sebuah tampilan utama untuk semua pengguna dengan lever pengguna tersebut. tampilan form ini adalah sebagai berikut :



Gambar 5.3. Tampilan Menu Utama

3. Tampilan Form Pengguna

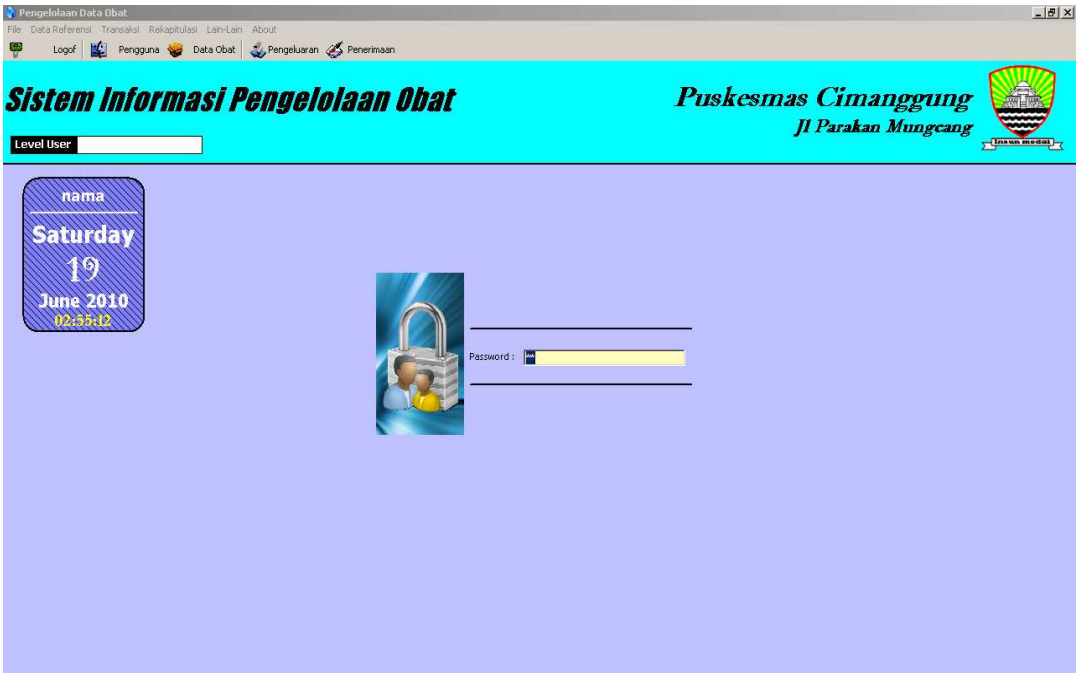
Tampilan Penguna ini merupakan form untuk menginputkan data pengguna . tampilan form ini adalah sebagai berikut :



Gambar 5.4. Tampilan Form Pengguna

4. Tampilan Kunci Sistem

Tampilan Kunci Sistem ini merupakan form untuk mengunci aplikasi agar tidak dapat digunakan. tampilan form ini adalah sebagai berikut :



Gambar 5.5. Tampilan Kunci Sistem

5. Tampilan Ganti Password

Tampilan ganti password ini merupakan form untuk mengganti password yang telah dimiliki pengguna sebelumnya. tampilan form ini adalah sebagai berikut :



Gambar 5.6. Tampilan Ganti Password

6. Tampilan Setting Tandatangan

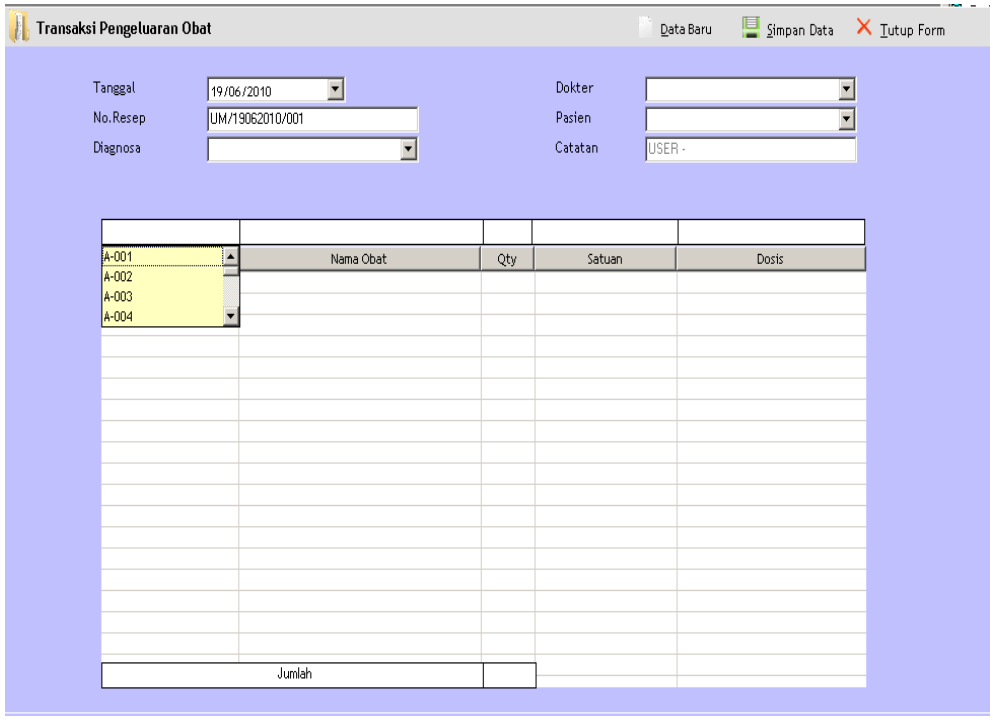
Tampilan setting tandatangan ini merupakan form untuk mengisi nama tandatangan pada setiap laporan. tampilan form ini adalah sebagai berikut :



Gambar 5.7. Tampilan Setting Tandatangan

7. Tampilan Transaksi Pengeluaran

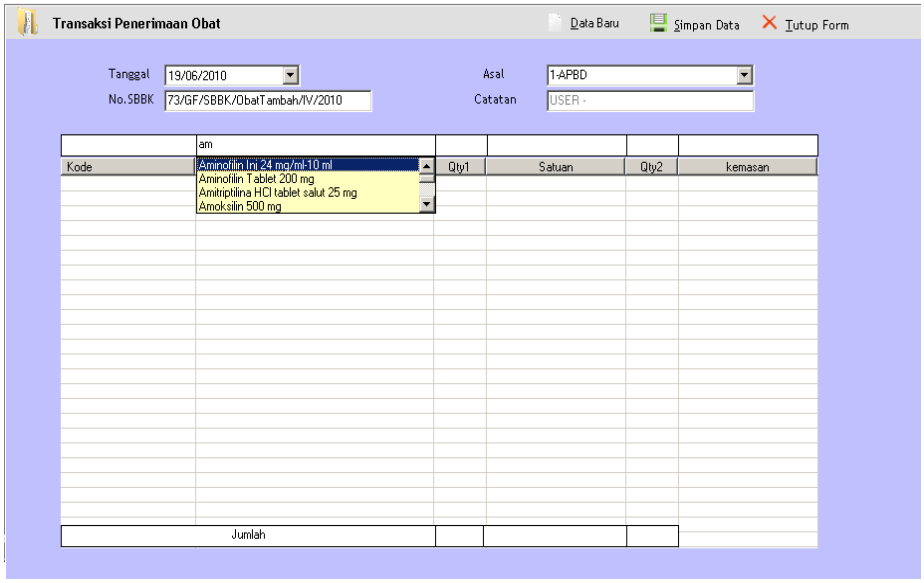
Tampilan Form ini digunakan untuk jenis transaksi obat yang telah keluar dari Puskesmas. tampilan form ini adalah sebagai berikut :



Gambar 5.8. Tampilan Transaksi Pengeluaran

8. Tampilan Transaksi Penerimaan

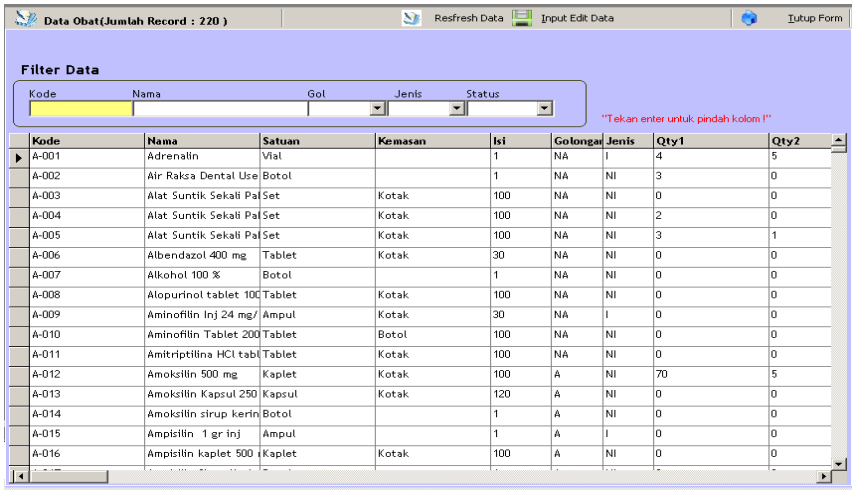
Tampilan Form ini digunakan untuk jenis transaksi penerimaan obat yang masuk ke Puskesmas. tampilan form ini adalah sebagai berikut :



Gambar 5.9. Tampilan Transaksi Penerimaan

9. Tampilan Data Obat

Tampilan Form ini digunakan untuk melihat data obat yang ada Puskesmas. tampilan form ini adalah sebagai berikut :



Gambar 5.10. Tampilan Data Obat

10. Tampilan Stock Awal Tahunan

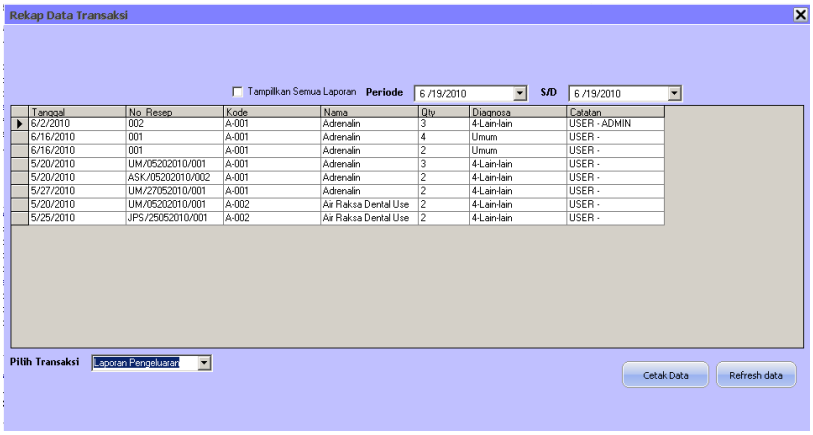
Tampilan Form ini digunakan untuk melihat data obat yang ada Puskesmas. tampilan form ini adalah sebagai berikut :



Gambar 5.11. Tampilan Stock Awal Tahun

11. Tampilan Data Transaksi

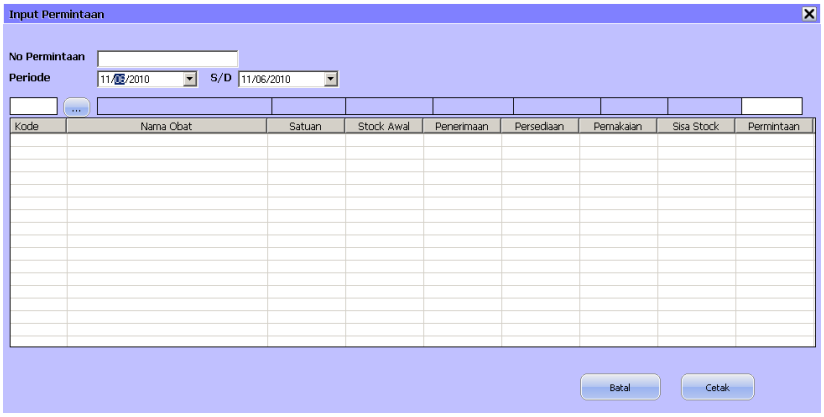
Tampilan Form ini digunakan untuk merekap semua jenis transaksi. tampilan form ini adalah sebagai berikut :



Gambar 5.12. Tampilan Data Transaksi

12. Tampilan Data Permintaan

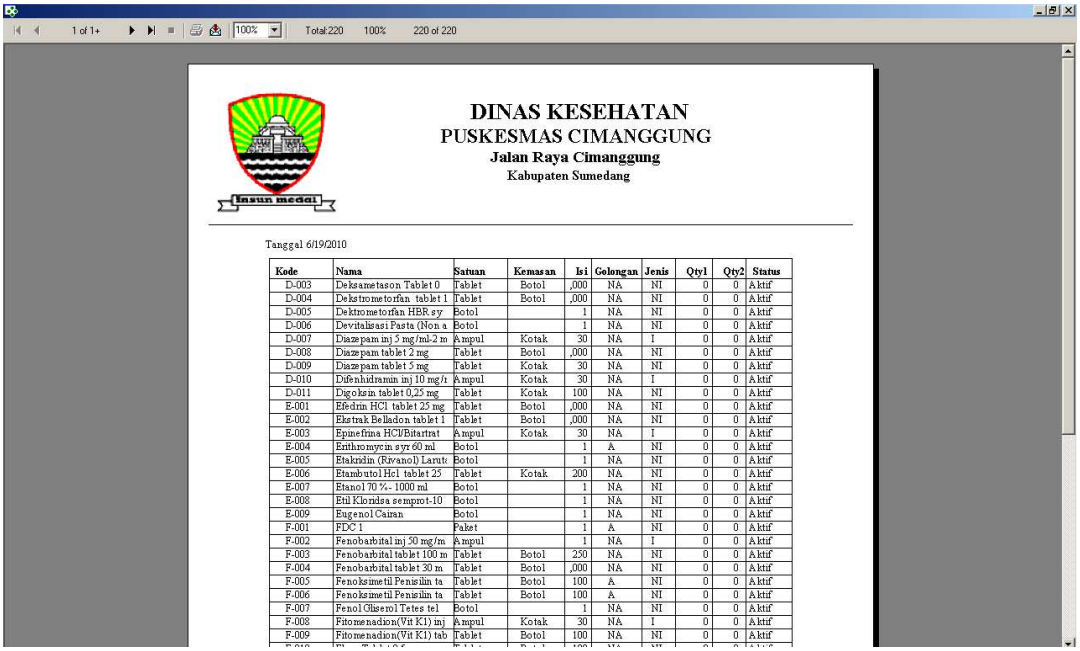
Tampilan Form ini digunakan untuk menginputkan data permintaan obat. tampilan form ini adalah sebagai berikut :



Gambar 5.13. Tampilan Data Permintaan

13. Tampilan Laporan Data Obat

Tampilan laporan data obat sebagai bukti data obat. tampilan laporan ini adalah sebagai berikut :



DINAS KESEHATAN
PUSKESMAS CIMANGGUNG
Jalan Raya Cimanggung
Kabupaten Sumedang

Tanggal 6/19/2010

Kode	Nama	Satuan	Kemasan	Isi	Golongan	Jenis	Qty1	Qty2	Status
D-003	Deksametason Tablet 0	Tablet	Botol	,000	NA	NI	0	0	Aktif
D-004	Dekstrometorfan tablet 1	Tablet	Botol	,000	NA	NI	0	0	Aktif
D-005	Dektrometorfan HBR sy	Botol		1	NA	NI	0	0	Aktif
D-006	Devitalisasi Pasta (Non a	Botol		1	NA	NI	0	0	Aktif
D-007	Diazepam inj 5 mg/ml-2 m	Ampul	Kotak	30	NA	I	0	0	Aktif
D-008	Diazepam tablet 2 mg	Tablet	Botol	,000	NA	NI	0	0	Aktif
D-009	Diazepam tablet 5 mg	Tablet	Kotak	30	NA	NI	0	0	Aktif
D-010	Difenhidramin inj 10 mg/1	Ampul	Kotak	30	NA	I	0	0	Aktif
D-011	Digoksin tablet 0,25 mg	Tablet	Kotak	100	NA	NI	0	0	Aktif
E-001	Efedrin HCl tablet 25 mg	Tablet	Botol	,000	NA	NI	0	0	Aktif
E-002	Ekstrak Belladon tablet 1	Tablet	Botol	,000	NA	NI	0	0	Aktif
E-003	Epinefrina HCl/Bitartrat	Ampul	Kotak	30	NA	I	0	0	Aktif
E-004	Erithromycin syr 60 ml	Botol		1	A	NI	0	0	Aktif
E-005	Etakridin (Rivanol) Larut	Botol		1	NA	NI	0	0	Aktif
E-006	Etambutol Hcl tablet 25	Tablet	Kotak	200	NA	NI	0	0	Aktif
E-007	Etanol 70 %- 1000 ml	Botol		1	NA	NI	0	0	Aktif
E-008	Etil Kloridsa semprot-10	Botol		1	NA	NI	0	0	Aktif
E-009	Eugenol Cairan	Botol		1	NA	NI	0	0	Aktif
F-001	FDC 1	Paket		1	A	NI	0	0	Aktif
F-002	Fenobarbital inj 50 mg/m	Ampul		1	NA	I	0	0	Aktif
F-003	Fenobarbital tablet 100 m	Tablet	Botol	250	NA	NI	0	0	Aktif
F-004	Fenobarbital tablet 30 m	Tablet	Botol	,000	NA	NI	0	0	Aktif
F-005	Fenoksimetil Penisilin ta	Tablet	Botol	100	A	NI	0	0	Aktif
F-006	Fenoksimetil Penisilin ta	Tablet	Botol	100	A	NI	0	0	Aktif
F-007	Fenol Gliserol Tetes tel	Botol		1	NA	NI	0	0	Aktif
F-008	Fitomenadion(Vit K1) inj	Ampul	Kotak	30	NA	I	0	0	Aktif
F-009	Fitomenadion(Vit K1) tab	Tablet	Botol	100	NA	NI	0	0	Aktif

Gambar 5.14. Laporan Data Obat

14. Tampilan Laporan Transaksi Pengeluaran

Tampilan laporan Tranaksi pengeluaran obat sebagai bukti transaksi laporan pengeluaran obat yang dikeluarkan. tampilan laporan ini adalah sebagai berikut :



DINAS KESEHATAN
UPTD PUSKESMAS CIMANGGUN
Jl Raya Cimanggung
Kabupaten Sumedang

LAPORAN PENGELUARAN OBAT

No	Tanggal	Nomor	Kode Obat	Nama Obat	Qty	Jenis Pasien	Diagnosa Penyakit
1	4-Jun-2010	ASK/24062010/001	AA-001	Klorfenariamin maleat (CTI	2	Askes	4-Lain-lain
2	4-Jun-2010	JPS/24062010/002	AB-001	Amoksilin 500 mg	5	Jamkesmas	4-Lain-lain
3	4-Jun-2010	JPS/24062010/002	AB-006	Ampisilin Sirup Kering 12	500	Jamkesmas	4-Lain-lain
4	4-Jun-2010	LW/24062010/003	AB-012	Fenoksimetil Penisilin tab	200	Luar Wilayah	4-Lain-lain
5	4-Jun-2010	LW/24062010/003	AB-013	Kloramfenikol kapsul 250 n	300	Luar Wilayah	4-Lain-lain
6	4-Jun-2010	UM/24062010/004	AB-019	Kotrimoksazol Tablet 480 n	5	Umum	4-Lain-lain
				Jumlah	**1,012.00**		

Cimanggung, 14 July 2010.

Mengetahui,
Kepala UPTD Puskesmas
Kecamatan Cimanggung

Pengelola Obat Puskesmas

Gambar 5.15. Laporan Pengeluaran

15. Tampilan Laporan Transaksi Penerimaan

Tampilan laporan Tranaksi penerimaan obat sebagai bukti penerimaan obat yang masuk. tampilan laporan ini adalah sebagai berikut :



No_SBBK	Asal	Kode	Nama	QtySatuan	QtyKemasan
GF/27052010/001	1-APBD	A-012	Amoksilin 500 mg	70	5
GF/27052010/001	1-APBD	A-020	Antasida DOEN tablet kombinasi	90	6
00032	1-APBD	A-001	Adrenalin	5	5
002	5-Lain-lain	A-004	Alat Suntik Sekali Pakai 3 ml	2	0
002	5-Lain-lain	A-005	Alat Suntik Sekali Pakai 5 ml	3	1
Grand Total				**170**	**17**

Gambar 5.15. Laporan Penerimaan