BAB V

PENGUJIAN DAN IMPLEMENTASI SISTEM

5.1. Pengujian Sistem

Pengujian merupakan bagian yang penting dalam siklus pengembangan perangkat lunak. Pengujian dilakukan untuk menjamin kualitas dan mengetahui kelemahan dari perangkat lunak. Tujuan dari pengujian ini adalah untuk menjamin bahwa perangkat lunak yang dibangun memiliki kualitas yang handal, yaitu mampu mempresentasikan kajian pokok dari spesifik, analisis, perancangan dan pengkodean dari perangkat lunak itu sendiri.

Adapun kriteria pengujian tersebut dimaksudkan untuk mengetahui kebenaran perangkat lunak dan kesesuaian dengan spesifikasinya dinyatakan berhasil jika aplikasi mampu menjalankan fungsi – fungsi berdasarkan spesifikasi secara benar. Sebaliknya pengujian dinyatakan gagal jika terdapat fungsi dari perangkat lunak dalam spesifikasi yang tidak dapat dijalankan pada proses pengujian.

Pengujian perangkat lunak ini menggunakan metode pengujian *Black Box*. Pengujian *Black Box* berfokus pada persyaratan fungsional perangkat lunak yang dibuat.

5.1.1. Rencana Pengujian

Rencana pengujian yang akan dilakukan dengan menguji sistem Sistem Informasi Perpustakaan menggunakan data uji berupa masukan dari administrasi, bagian produksi dan bagian pembelian. Rencana pengujian selengkapnya terlihat pada tabel dibawah ini :

Tabel 5.1 Tabel Rencana Pengujian

Kelas Uji	Detail Pengujian	Jenis Pengujian
Login	Verifikasi data login dengan memasukkan username dan password beserta pilih hak aksesnya oleh koordinator perpustakaan dan petugas	*Black box*
Pengujian Pengisian data Anggota	Proses tambah data anggota sekaligus proses simpan data anggota	*Black box*
	Proses hapus data anggota	*Black box*
	Proses edit data anggota	*Black box*
Pengujian Pengisian data Buku	Proses tambah data Buku sekaligus proses simpan data Buku	*Black box*
	Proses hapus data Barang	*Black box*
	Proses edit data Barang	*Black box*
Pengujian Pengisian data transaksi peminjaman buku	Proses tambah data detail transaksi peminjaman buku	*Black box*
	proses simpan data transaksi peminjaman buku	*Black box*
Pengujian Pengisian data pengembalian buku	Proses tambah data detail transaksi pengembalian buku	*Black box*
	proses simpan data transaksi pengembalian buku	*Black box*
Pengujian Pengisian update data buku	Proses update data buku	*Black box*

5.1.2. Kasus dan Hasil Pengujian

Pengujian perangkat lunak ini dilakukan pada modul-modul yang ada pada sistem informasi perpustakaan, maka dapat dilakukan pengujian sebagai berikut:

5.1.2.1. Pengujian Login

Pengujian login ini dilakukan dengan menggunakan validasi terhadap data username password dan hak akses yang dimasukan, apabila data masukan valid maka login sukses tetapi apabila data masukan tidak valid maka login gagal.

Tabel 5.2 Pengujian Login

Kasus dan Hasil Uji Login (Data Normal)			
Data Masukan	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Username, dan Password yang dimasukan benar (valid)	Dapat masuk ke form login petugas perpustakaan	User name dan password sesuai dengan hak akses.	[x] Diterima [ ] Ditolak
Kasus dan Hasil Uji Login (Data Salah)			
Data Masukan	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Username dan Password yang dimasukan salah (tidak valid)	Tidak dapat login sebagai koordinator perpustakaan, petugas dan menampilkan pesan “Username atau Password salah”.	User name dan password tidak sesuai dengan hak akses.	[x] Diterima [ ] Ditolak

5.1.2.2. Pengujian Pengisian data Anggota

Pengujian ini adalah pengujian dengan memasukan data konsumen kedalam database.

Tabel 5.3 Pengujian Data Anggota

Kasus dan Hasil Uji Input anggota (Data Normal)			
Data Masukan	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Klik tambah	Pengeluaran kode anggota	Pengisian sesuai dengan yang diharapkan	[x] Diterima [ ] Ditolak
Isi data anggota klik Tombol simpan	Data tersimpan ke dalam database dan cetak kartu anggota	Tombol simpan sesuai dengan yang diharapkan	[x] Diterima [ ] Ditolak
Klik tombol Ubah dan update	Data yang diubah dapat masuk ke textbox	Tombol ubah sesuai dengan yang diharapkan	[x] Diterima [ ] Ditolak
Klik tombol hapus	Akan muncul dialog untuk meyakinkan untuk menghapus klik yes database akan dihapus	Tombol hapus sesuai dengan yang diharapkan	[x] Diterima [ ] Ditolak

5.1.2.3. Pengujian Pengisian data Buku

Pengujian ini adalah pengujian dengan memasukan data barang kedalam database.

Tabel 5.4 Pengujian Data Buku

Kasus dan Hasil Uji Input Data Buku (Data Normal)			
Data Masukan	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Klik tambah	Pengeluaran kode Buku	Pengisian sesuai dengan yang diharapkan	[x] Diterima [ ] Ditolak
Isi data buku klik Tombol simpan	Data tersimpan ke dalam database	Tombol simpan sesuai dengan yang diharapkan	[x] Diterima [ ] Ditolak
Klik tombol Edit dan update	Data yang diubah dapat masuk ke textbox	Tombol ubah sesuai dengan yang diharapkan	[x] Diterima [ ] Ditolak
Klik tombol hapus	Akan muncul dialog untuk meyakinkan untuk menghapus kli yes database akan dihapus	Tombol hapus sesuai dengan yang diharapkan	[x] Diterima [ ] Ditolak
Klik cetak data buku	Akan muncul data buku yang ada	Tombol cetak data buku sesuai dengan yang di harapkan	[x] Diterima [ ] Ditolak

5.1.2.4. Pengujian Transaksi Peminjaman Buku

Pengujian ini adalah pengujian dengan memasukan data bahan baku kedalam database.

Tabel 5.5 Pengujian Transaksi Peminjaman Buku

Kasus dan Hasil Uji Input Transaksi Peminjaman (Data Normal)			
Data Masukan	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Isi data peminjaman buku	Pengeluaran kode detail peminjaman secara otomatis	Pengisian sesuai dengan yang diharapkan	[x] Diterima [ ] Ditolak
Klik tambah	Data tersimpan ke dalam database	Tombol tambah sesuai dengan yang diharapkan	[x] Diterima [ ] Ditolak
Klik tombol simpan	Data tersimpan ke dalam database	Tombol simpan sesuai dengan yang diharapkan	[x] Diterima [ ] Ditolak
Klik tombol proses	Akan tercetak bukti peminjaman	Tombol proses sesuai dengan yang diharapkan	[x] Diterima [ ] Ditolak
Klik tombol keluar	Akan keluar dari form transaksi peminjaman	Tombol keluar sesuai dengan yang diharapkan	[x] Diterima [ ] Ditolak

5.1.2.5. Pengujian Pengisian Transaksi Pengembalian Buku

Pengujian ini adalah pengujian dengan memasukan data Pemesanan busana muslim kedalam database

Tabel 5.6 Pengujian Transaksi Pengembalian Buku

Kasus dan Hasil Uji Input Traksaksi Pengembalian (Data Normal)			
Data Masukan	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Isi data pengembalian	Pemasukan data detail transaksi	Pengisian sesuai dengan yang diarapkan	[x] Diterima [ ] Ditolak
Tombol simpan	Data transaksi pengembalian buku tersimpan ke dalam database	Tombol simpan sesuai dengan yang diharapkan	[x] Diterima [ ] Ditolak
Klik tombol hapus	Data transaksi terhapus dari database	Tombol hapus sesuai dengan yang diharapkan	[x] Diterima [ ] Ditolak
Klik tombol keluar	Keluar dari form	Tombol keluar sesuai dengan yang diharapkan	[x] Diterima [ ] Ditolak
Klik tombol update	Akan mengupdate data buku dalam data base	Tombol update sesuai dengan yang diharapkan	[x] Diterima [ ] Ditolak

5.1.3. Kesimpulan Hasil Pengujian

Berdasarkan hasil pengujian dengan kasus uji *sample* diatas dapat ditarik kesimpulan bahwa perangkat lunak bebas dari kesalahan *sintaks* dan secara fungsional mengeluarkan fungsi sesuai dengan yang diharapkan.

5.2. Implementasi Sistem

Implementasi adalah proses penerapan rancangan program yang telah dibuat pada bab sebelumnya atau aplikasi dalam melaksanakan sistem informasi pemrograman yang telah dibuat, hasil dari tahapan implementasi ini adalah suatu sistem pengolahan data yang sudah dapat berjalan dengan baik. Dengan demikian dapat diketahui apakah perangkat lunak ini dapat menghasilkan system inforsmasi pelayanan jasa konveksi dan persediaan bahan baku yang diharapkan

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 bagian aplikasi di implementasikan, tetapi hanya berinteraksi dengan sistem khususnya pada pengisian data anggota, data buku, transaksi peminjaman, transaksi peminjaman, update buku yg sudah dipinjam.
2. Basis data dan server yang digunakan dalam pengimplementasian ini adalah SQL Server 2000.
3. Print laporan menggunakan Crystal Report.

5.2.2. Implementasi Perangkat Lunak

Perangkat lunak yang digunakan untuk mengimplementasikan sistem adalah, sebagai berikut:

1. Sistem Operasi Windows Xp
2. Bahasa Pemrograman Visual basic 6.0
3. SQL Server 2000
4. Print laporan menggunakan Crystal Report

5.2.3. Implementasi Perangkat Keras

Perangkat keras yang dibutuhkan berdasarkan kebutuhan minimal yang harus dipenuhi adalah sebagai berikut:

1. Rekomendasi minimum adalah menggunakan processor minimal intel Pentium IV 2.0 Ghz.
2. *Harddisk* terpasang 60 GB
3. Memori (RAM) rekomendasi minimal 512 MB
4. CD/DVD Room Minimal 56X
5. VGA card terpasang rekomendasi minimal 32 MB
6. *Mouse* dan *keyboard* dan monitor sebagai peralatan antarmuka

5.2.4. Implementasi Basis Data (Sintaks SQL)

Database yang digunakan dalam pembuatan system informasi pelayanan jasa konveksi dan persediaan bahan baku ini yaitu menggunakan perangkat lunak SQL Server 2000. Berikut akan dijelaskan langkah-langkah pembuatan databatase program sistem informasi pelayanan jasa konveksi dan persediaan bahan baku

```
CREATE TABLE [dbo].[tabel_anggota] (
	[no_anggota] [char] (5) COLLATE SQL_Latin1_General_CP1_CI_AS
NOT NULL ,
	[nama_anggota] [varchar] (30) COLLATE
SQL_Latin1_General_CP1_CI_AS NULL ,
	[tempat_lahir_anggota] [varchar] (15) COLLATE
SQL_Latin1_General_CP1_CI_AS NULL ,
	[tanggal_lahir_anggota] [datetime] NULL ,
	[alamat_anggota] [varchar] (30) COLLATE
SQL_Latin1_General_CP1_CI_AS NULL ,
	[telepon_anggota] [char] (15) COLLATE
SQL_Latin1_General_CP1_CI_AS NULL ,
	[tanggal_daftar] [datetime] NULL ,
	[jenis_kelamin] [char] (10) COLLATE SQL_Latin1_General_CP1_CI_AS
NOT NULL ,
	[kelas_anggota] [char] (10) COLLATE
SQL_Latin1_General_CP1_CI_AS NULL
) ON [PRIMARY]
GO

CREATE TABLE [dbo].[tabel_buku] (
	[kode_buku] [char] (5) COLLATE SQL_Latin1_General_CP1_CI_AS
NULL ,
	[judul_buku] [varchar] (30) COLLATE
SQL_Latin1_General_CP1_CI_AS NULL ,
	[jenis_buku] [varchar] (15) COLLATE
SQL_Latin1_General_CP1_CI_AS NULL ,
	[pengarang_buku] [varchar] (30) COLLATE
SQL_Latin1_General_CP1_CI_AS NULL ,
	[penerbit_buku] [varchar] (20) COLLATE
SQL_Latin1_General_CP1_CI_AS NULL ,
	[jumlah_buku] [int] NULL
) ON [PRIMARY]
GO

CREATE TABLE [dbo].[tabel_detail_pinjam] (
	[kode_pinjam] [char] (5) COLLATE SQL_Latin1_General_CP1_CI_AS
NULL ,
	[kode_buku] [char] (5) COLLATE SQL_Latin1_General_CP1_CI_AS
NULL
) ON [PRIMARY]
GO

CREATE TABLE [dbo].[tabel_peminjaman] (
	[kode_pinjam] [char] (5) COLLATE SQL_Latin1_General_CP1_CI_AS
NOT NULL ,
```

```
	[no_anggota] [char] (5) COLLATE SQL_Latin1_General_CP1_CI_AS
NULL ,
	[tanggal_pinjam] [datetime] NULL ,
	[tanggal_kembali] [datetime] NULL
) ON [PRIMARY]
GO

CREATE TABLE [dbo].[tabel_pengembalian] (
	[kode_kembali] [char] (5) COLLATE SQL_Latin1_General_CP1_CI_AS
NOT NULL ,
	[kode_pinjam] [char] (5) COLLATE SQL_Latin1_General_CP1_CI_AS
NULL ,
	[tanggal_kembali] [datetime] NULL ,
	[tanggal_pengembalian] [datetime] NULL ,
	[telat] [int] NULL ,
	[denda] [money] NULL
) ON [PRIMARY]
GO
```

5.2.5. Implementasi Antar Muka

5.2.5.1. Antar Muka Menu Utama

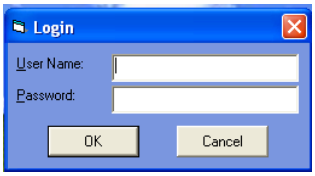
Menu Utama ini fungsi yang ada adalah Input data anggota, data buku, transaksi peminjaman buku, transaksi pengembalian dan laporan - laporan.



Gambar 5.1 Antar Muka Menu Utama

5.2.5.2. Antar Muka LogIn

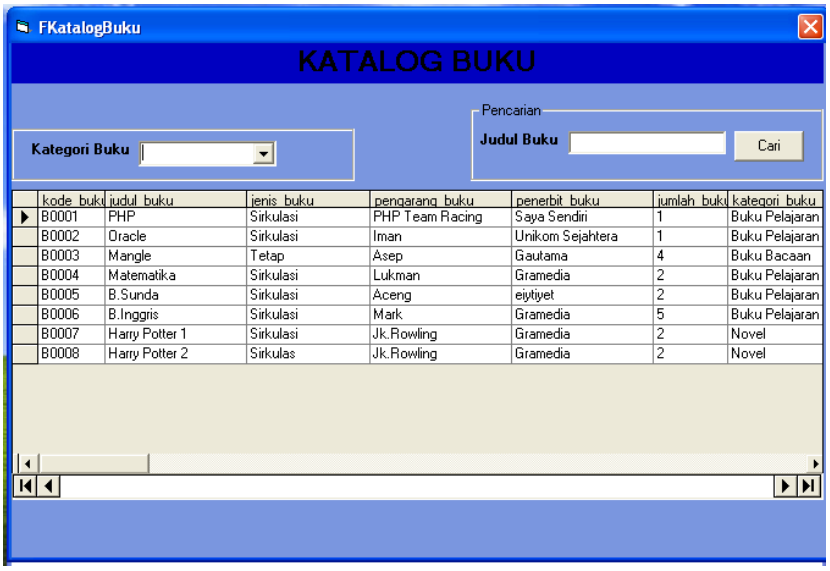
Di Menu Utama Petugas perpustakaan dan koordinator perpustakaan harus melakukan proses login sebelum membuka menu-menu. Proses login dilakukan dengan memilih user dan memasukan password, klik masuk untuk membuka menu. Berikut tampilan menu login :



Gambar 5.2 Antar Muka Menu LogIn

5.2.5.3. Antar Muka Menu Katalog Buku

Pada form ini kita bisa melihat data-data buku berdasarkan informasi pada buku tersebut seperti, pengarang, tahun terbit buku, status buku tersebut maupun letak penyimpanannya.

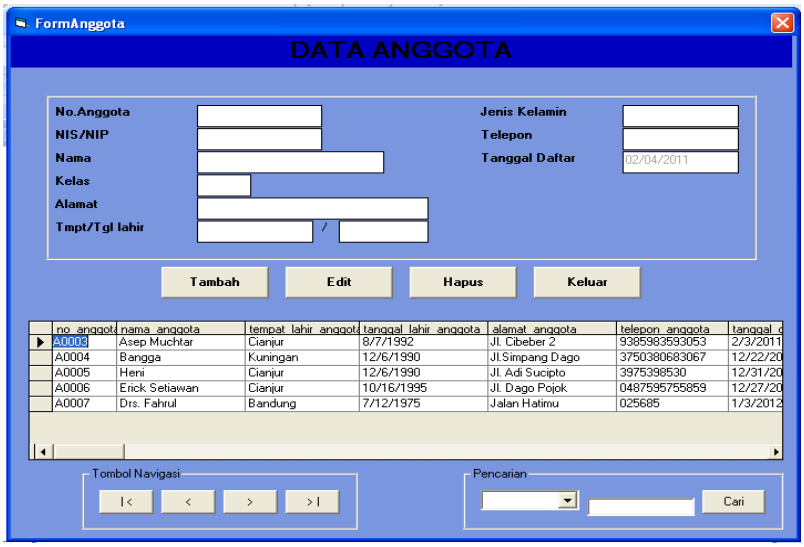


kode_buku	judul_buku	jenis_buku	pengarang_buku	penerbit_buku	jumlah_buku	kategori_buku
B0001	PHP	Sirkulasi	PHP Team Racing	Saya Sendiri	1	Buku Pelajaran
B0002	Oracle	Sirkulasi	Iman	Unikom Sejahtera	1	Buku Pelajaran
B0003	Mangle	Tetap	Asep	Gautama	4	Buku Bacaan
B0004	Matematika	Sirkulasi	Lukman	Gramedia	2	Buku Pelajaran
B0005	B.Sunda	Sirkulasi	Aceng	eiytiyet	2	Buku Pelajaran
B0006	B.Inggris	Sirkulasi	Mark	Gramedia	5	Buku Pelajaran
B0007	Harry Potter 1	Sirkulasi	Jk.Rowling	Gramedia	2	Novel
B0008	Harry Potter 2	Sirkulas	Jk.Rowling	Gramedia	2	Novel

Gambar 5.3 Antar Muka Menu Katalog Buku

5.2.5.4. Antar Muka Menu Anggota

Menu data anggota ini berfungsi untuk menginput data, edit dan hapus data anggota. Proses penginputan data anggota dengan cara klik tombol tambah, kemudian isi data pada textbox yang tersedia, klik tombol simpan untuk menyimpan data, proses edit dengan memilih data anggota terlebih dahulu yang akan di edit kemudian klik tombol ubah, kemudian klik tombol simpan untuk menyimpan data yang telah diubah, dan proses penghapusan data dengan memilih data terlebih dahulu kemudian klik tombol hapus. Berikut ini tampilan menu Anggota :

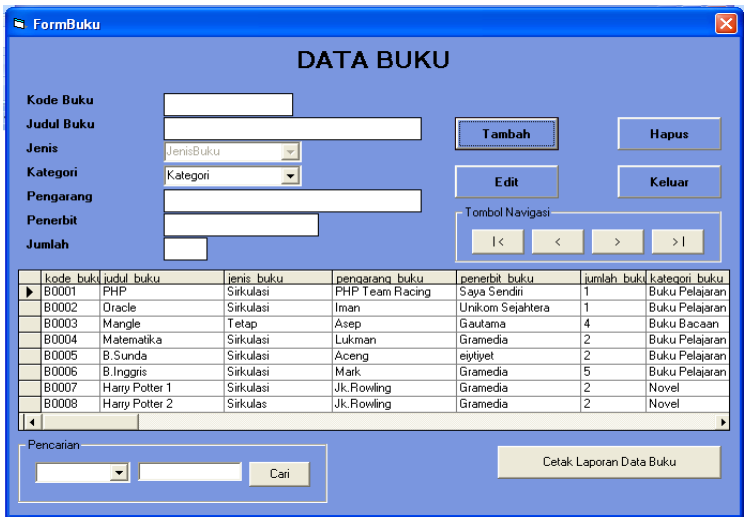


Gambar 5.4 Antar Muka Menu Anggota

5.2.5.5. Antar Muka Menu Buku

Menu buku ini berfungsi untuk menginput data, edit dan hapus data buku. Proses penginputan data buku dengan cara klik tombol tambah, kemudian isi data pada textbox yang tersedia, klik tombol simpan untuk menyimpan data, proses edit dengan memilih data barang terlebih dahulu yang akan di edit kemudian klik tombol ubah, kemudian klik tombol simpan untuk menyimpan data

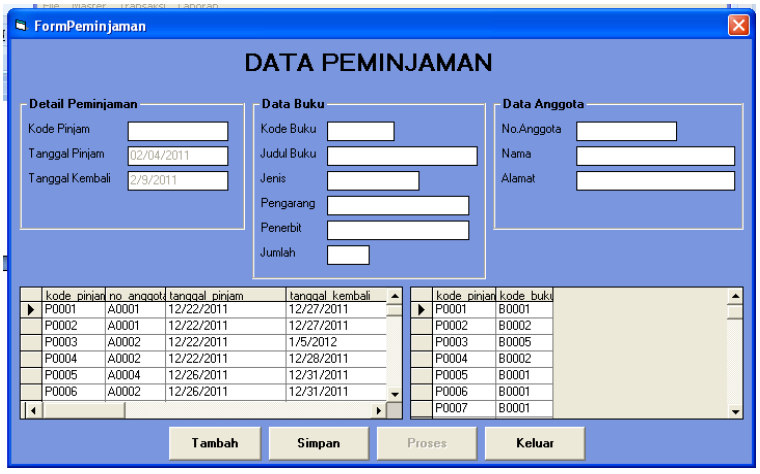
yang telah diubah, dan proses penghapusan data dengan memilih data terlebih dahulu kemudian klik tombol hapus. Berikut ini tampilan menu barang:



Gambar 5.5 Antar Muka Menu Buku

5.2.5.6. Antar Muka Menu Transaksi Peminjaman

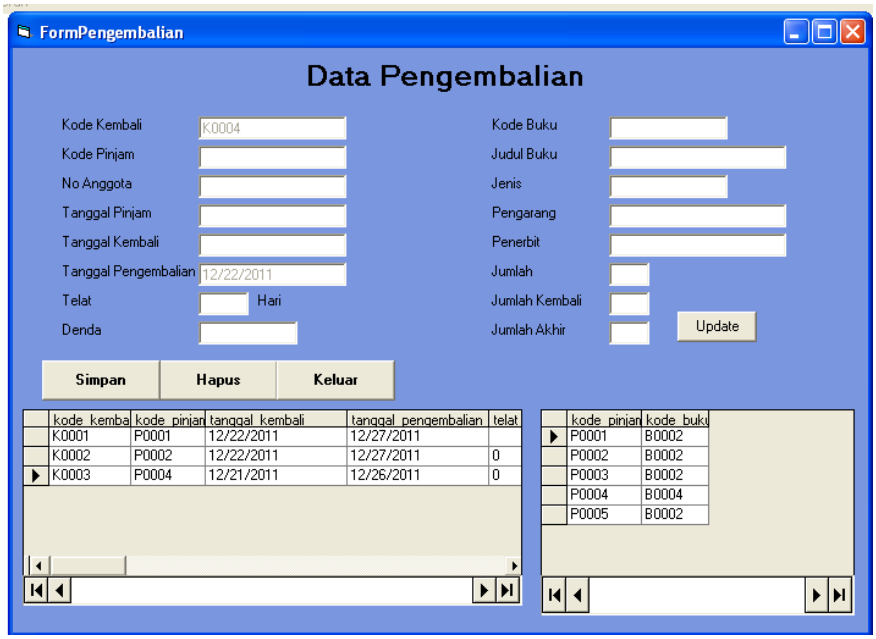
Menu peminjaman ini berfungsi untuk menginput data, simpan dan hapus data peminjaman. Proses penginputan data bahan baku dengan cara isi data peminjaman dan klik tombol tambah, klik tombol simpan untuk menyimpan data, Berikut ini tampilan menu peminjaman :



Gambar 5.6 Antar Muka Menu Peminjaman

5.2.5.7. Antar Muka Menu Transaksi Pengembalian

Menu ini untuk menginputkan data pengembalian buku yang dipinjam oleh anggota. Proses input data pemesanan busana muslim dengan mengisi data pengembalian, kemudian klik tombol tambah, jika anggot lebih meminjam lebih dari satu buku lakukan langkah diatas, setelah transaksi selesai klik tombol simpan untuk menyimpan transaksi peminjaman. Untuk mengupdate data buku yg dikembalikan, isi data buku kemudian klik tombol update, Berikut tampilan menu data pengembalian :



Gambar 5.7 Antar Muka Menu Transaksi Pengembalian Buku

5.2.5.8. Antar Muka Menu Laporan Buku

Tampilan ini digunakan untuk mencetak laporan buku yang ada di perpustakaan SMA Pasundan 1 Cianjur. Proses mencetak laporan buku dengan memilih kategori buku yang akan dicetak, klik tombol cetak semua untuk mencetak laporan semua buku. Berikut tampilan menu cetak laporan data buku :



Gambar 5.8 Antar Muka Menu Laporan Data Buku

5.2.5.9. Antar Muka Menu Laporan Anggota

Tampilan ini digunakan untuk mencetak laporan anggota perpustakaan SMA Pasundan 1 Cianjur. Proses mencetak laporan anggot dengan memilih tanggal awal data yang akan dicetak, kemudian memilih tanggal akhir data yang akan dicetak, klik tombol cetak untuk mencetak laporan anggota. Berikut tampilan menu cetak laporan anggota :



Gambar 5.9 Antar Muka Menu Laporan Data Anggota

5.2.5.10. Antar Muka Menu Laporan Peminjaman

Tampilan ini digunakan untuk mencetak laporan peminjaman buku di perpustakaan SMA Pasundan 1 Cianjur. Proses mencetak laporan peminjaman dengan memilih tanggal awal data yang akan dicetak, kemudian memilih tanggal akhir data yang akan dicetak, klik tombol cetak untuk mencetak laporan peminjaman. Berikut tampilan menu cetak laporan peminjaman:



Gambar 5.10 Antar Muka Menu Laporan Peminjaman

5.2.5.11. Antar Muka Menu Laporan Pengembalian

Tampilan ini digunakan untuk mencetak laporan pengembalian buku di perpustakaan SMA Pasundan 1 Cianjur. Proses mencetak laporan pengembalian dengan memilih sesuai tanggal pengembalian atau dengan melih tanggal awal data yang akan dicetak, kemudian memilih tanggal akhir data yang akan dicetak, klik tombol cetak untuk mencetak laporan pengembalian. Berikut tampilan menu cetak laporan pengembalian:

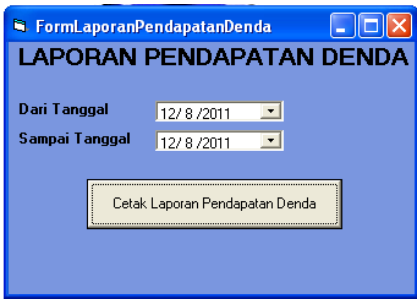


Gambar 5.11 Antar Muka Menu Laporan Pengembalian

5.2.5.12. Antar Muka Menu Laporan Biaya Denda

Tampilan ini digunakan untuk mencetak laporan biaya denda di perpustakaan SMA Pasundan 1 Cianjur. Proses mencetak laporan biaya denda dengan memilih tanggal awal data yang akan dicetak, kemudian memilih tanggal

akhir data yang akan dicetak, klik tombol cetak untuk mencetak laporan biaya denda. Berikut tampilan menu cetak laporan biaya denda :

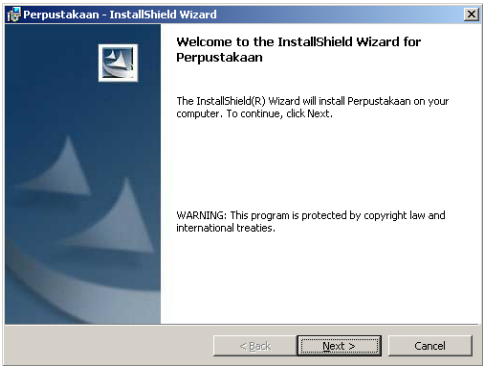


Gambar 5.12 Antar Muka Menu Laporan persediaan bahan baku

5.2.6. Implementasi Instalasi Pogram

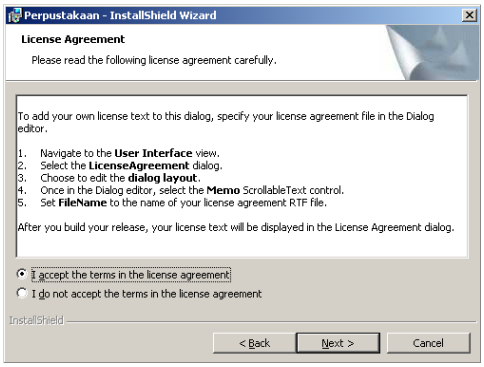
Berikut ini adalah tahapan untuk melakukan instalasi program Perpustakaan :

1. Klik ikon setup application pada folder tempat setup tersebut disimpan maka akan muncul tampilan sebagai berikut :



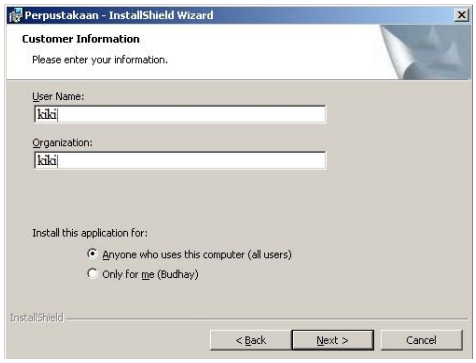
Gambar 5.13 Setup Program Perpustakaan

2. Klik next kemudian akan muncul tampilan seperti berikut :



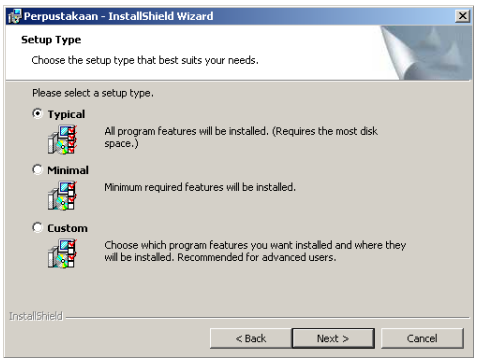
Gambar 5.14 Licensi Setup

3. Isi kolom user name dan Organization, lalu pilih Anyone whose uses This computer (all user) lalu klik next



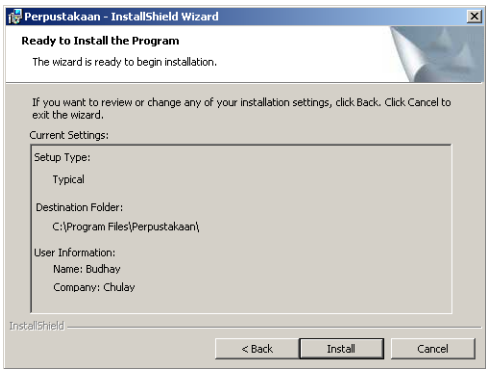
Gambar 5.15 Input User

4. Pilih radio button Typical untuk menginstal semua atribut program, lalu klik next.



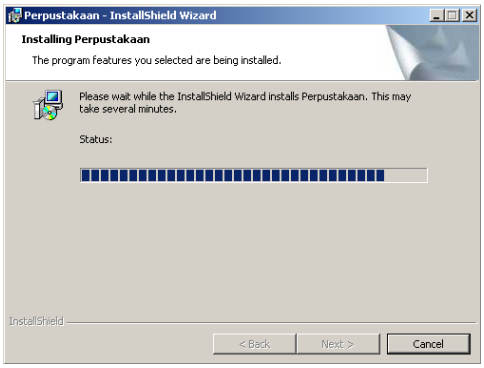
Gambar 5.16 Tipe Setup

5. Setelah itu akan muncul tampilan Ready to install the program, lalu pilih install



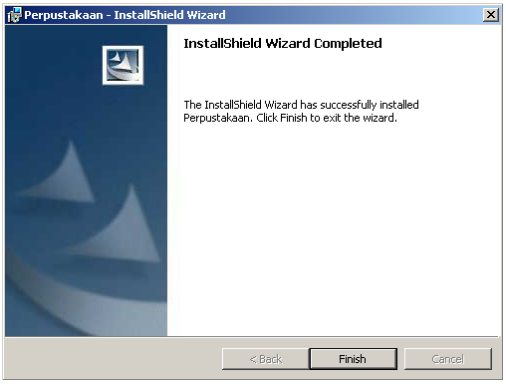
Gambar 5.17 Ready To Install The Program

6. Kemudia klik install maka akan muncul tampilan sebagai berikut, tunggu sampai proses selesai



Gambar 5.18 Proses Instalasi

7. Klik Finish untuk mengakhiri setup program



Gambar 5.19 Akhir Instalasi

5.2.7. Penggunaan Program

Program ini berfungsi dan berguna untuk penginputan data master yaitu input data anggota, data buku, data penerbit. Selain itu program ini juga digunakan untuk proses transaksi peminjaman buku dan pengembalian buku, serta laporan-laporan yang diperlukan.

1. Tampilan Utama Program Perpustakaan



Gambar 5.20 Tampilan Menu Utama Program SIP