BAB V

PENGUJIAN DAN IMPLEMENTASI

5.1 Pengujian

Pengujian merupakan bagian yang penting dalam siklus pengembangan perangkat lunak. Pengujian dilakukan untuk menjamin kualitas dan juga mengetahui kelemahan dari perangkat lunak. Tujuan dari pengujian ini adalah untuk menjamin bahwa perangkat lunak yang dibangun memiliki kualitas yang handal.

5.1.1 Rencana Pengujian

Pengujian sistem informasi koperasi berikut menggunakan data uji berupa sebuah data masukan dari kepala Seksi Simpan Pinjam :

Tabel 5.1 Rencana Pengujian Sistem Informasi Koperasi

Kelas Uji	Butir Uji	Tingkat pengujian	Jenis Pengujian
Login Pengguna	Pemasukan nama pengguna, dan password	Sistem	Black Box
Pegujian Pemasukan Data	Memasukan data anggota, simpanan, tarik simpanan sukarela, pinjaman, dan angsuran	Sistem	Black Box

5.1.2 Kasus dan Hasil Pengujian

Penyusun mengambil sampel sebagai kasus untuk pengujian sistem sebagai berikut :

1. Pengujian login

Pengujian login ini untuk administrator. Berikut ini adalah tabel pengujian login.

Tabel 5.2 Pengujian Login

Kasus dan Hasil Uji			
Data Masukan	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Bagian : SSP Kata sandi : SSP	Tercantum pada combobox bagian, textbox kata sandi	Dapat mengisi login admin yang diharapkan	[X] diterima [ ] ditolak
Klik login	Dapat masuk ke semua menu aplikasi	Tombol masuk dapat berfungsi sesuai yang diharapkan	[X] diterima [ ] ditolak
Klik batal	Dapat keluar dari form login dan tidak masuk ke menu semua aplikasi	Tombol keluar dapat berfungsi sesuai yang diharapkan	[X] diterima [ ] ditolak
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			

Data Masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Bagian : SSP Kata sandi : 1234	Tidak dapat login	Login gagal	[X] diterima [ ] ditolak

2. Pengujian Pemasukan Data Anggota

Pengujian untuk memasukkan data anggota. Berikut ini adalah tabel pengujian pemasukan data :

Tabel 5.3 Pengujian Pemasukan Data Anggota

Kasus dan Hasil Uji			
Data Masukan	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Memasukan Data Anggota	Data bisa masuk ke *database*	Data diterima	[X] diterima [ ] ditolak
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data Masukan	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Isian data anggota kosongkan	Data tidak masuk ke *database*	Data ditolak	[X] diterima [ ] ditolak

3. Pengujian Pemasukan Data Simpanan

Pengujian untuk memasukkan data Simpanan. Berikut ini adalah tabel pengujian pemasukan data :

Tabel 5.4 Pengujian Pemasukan Data Simpanan

Kasus dan Hasil Uji			
Data Masukan	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Memasukan Data Simpanan	Data bisa masuk ke *database*	Data diterima	[X] diterima [ ] ditolak
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data Masukan	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Isian data anggota kosongkan	Data tidak masuk ke *database*	Data ditolak	[X] diterima [ ] ditolak

4. Pengujian Pemasukan Data Tarik Simpanan Sukarela

Pengujian untuk memasukkan data Tarik Simpanan Sukarela. Berikut ini adalah tabel pengujian pemasukan data :

Tabel 5.5 Pengujian Pemasukan Data Tarik Simpanan Sukarela

Kasus dan Hasil Uji			
Data Masukan	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Memasukan Data Tarik simpanan sukarela	Data bisa masuk ke *database*	Data diterima	[X] diterima [ ] ditolak
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data Masukan	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Isian data anggota	Data tidak masuk	Data ditolak	[X] diterima

kosongkan	ke *database*		[ ] ditolak

5. Pengujian Pemasukan Data Pinjaman

Pengujian untuk memasukkan data Pinjaman. Berikut ini adalah tabel pengujian pemasukan data :

Tabel 5.6 Pengujian Pemasukan Data Pinjaman

Kasus dan Hasil Uji			
Data Masukan	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Memasukan Data Pinjaman	Data bisa masuk ke *database*	Data diterima	[X] diterima [ ] ditolak
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data Masukan	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Isian data anggota kosongkan	Data tidak masuk ke *database*	Data ditolak	[X] diterima [ ] ditolak

6. Pengujian Pemasukan Data Angsuran

Pengujian untuk memasukkan data Angsuran. Berikut ini adalah tabel pengujian pemasukan data :

Tabel 5.7 Pengujian Pemasukan Data Angsuran

Kasus dan Hasil Uji			
Data Masukan	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Memasukan Data Angsuran	Data bisa masuk ke *database*	Data diterima	[X] diterima [ ] ditolak

Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data Masukan	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Isian data anggota kosongkan	Data tidak masuk ke *database*	Data ditolak	[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 dan secara fungsional mengeluarkan fungsi sesuai dengan yang diharapkan.

5.2 Implementasi Sistem

Implementasi *prototype* Sistem Informasi Kepegawaian pada Pusat Penelitian Teh dan Kina Gambung dilakukan menggunakan bahasa dan pemrograman *Visual Basic 6.0*, basis data yang digunakan ialah MySQL. Implementasi dan pengujian dilakukan di perangkat PC (*personal computer*) dengan sistem operasi *Microsoft Windows XP Service Pack 2.*

5.2.1 Batasan Implementasi

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

1. Pengguna yang berhak masuk kedalam sistem yang dianggap penting hanya bagian SSP (seksi simpan pinjam), Bendahara Koperasi.

2. Sistem Informasi Koperasi Simpan Pinjam di Koperasi Pegawai Republik Indonesia Balai Besar Bahan dan Barang Teknik (KPRI B4T) ini hanya sebatas pengelolaan data anggota, simpanan, pinjaman dan Pembayaran angsuran.
3. Sistem ini masih berupa *prototype* belum bisa langsung diterapkan menggantikan sistem yang lama.

5.2.2 Implementasi Perangkat Lunak

Implementasi *prototype* Sistem Informasi Koperasi Pegawai Republik Indonesia Balai Besar Bahan dan Barang Teknik (KPRI B4T) dilakukan menggunakan bahasa dan pemrograman *Visual Basic 6.0*, basis data yang digunakan ialah MySQL.

5.2.3 Implementasi Perangkat Keras

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

1. Server
    1. Processor yang digunakan adalah *intel pentium 4 CPU 2.60 Ghz.*
       Rekomendasi minimum adalah processor intel pentium 4 CPU 1.60 Ghz.
    2. Harddisk terpasang 40 GB, rekomendasi minimun adalah 20 GB.
    3. Memory terpasang 256 MB, rekomendasi minimum adalah 8 MB.
    4. VGA Card terpasang 32 MB, rekomendasi minimum adalah 1 MB.
    5. Mouse, Keyboard, dan Monitor sebagai peralatan antarmuka.

2. Client

   1. Processor yang digunakan adalah *intel pentium 4 CPU 2.60 Ghz.* Rekomendasi minimum adalah processor intel pentium 4 CPU 1.60 Ghz.

   2. Harddisk terpasang minimun adalah 20 GB.

   3. Memory terpasang 256 MB, rekomendasi minimum adalah 8 MB.

   4. VGA Card terpasang 32 MB, rekomendasi minimum adalah 1 MB.

   5. Mouse, Keyboard, dan Monitor sebagai peralatan antarmuka.

3. Hub

   1. *Network Support* minimal 10/100 Mbps.

5.2.4 Implementasi Basis Data

Pembuatan basis data dilakukan dengan menggunakan bahasa SQL dimana aplikasi database yang digunakan adalah SQL Server 2000

```
GO
CREATE TABLE [dbo].[Anggota] (
[nip] [varchar] (15) COLLATE SQL_Latin1_General_CP1_CI_AS NOT NULL ,
[nama_anggota] [varchar] (30) COLLATE SQL_Latin1_General_CP1_CI_AS NULL ,
[alamat_anggota] [varchar] (30) COLLATE SQL_Latin1_General_CP1_CI_AS NULL ,
[umur] [int] NULL ,
[jenis_kelamin] [varchar] (20) COLLATE SQL_Latin1_General_CP1_CI_AS NULL ,
[golongan] [varchar] (5) COLLATE SQL_Latin1_General_CP1_CI_AS NULL ,
```

```
[jabatan] [varchar] (20) COLLATE SQL_Latin1_General_CP1_CI_AS NULL ,
[simpok] [int] NULL ,
[simwa] [int] NULL ,
[simsuk] [int] NULL ,
[tanggal_masuk] [datetime] NULL
) ON [PRIMARY]
GO
CREATE TABLE [dbo].[angsuran] (
[no_fak_angsuran] [varchar] (15) COLLATE SQL_Latin1_General_CP1_CI_AS
NOT NULL ,
[no_fak_pinjaman] [varchar] (15) COLLATE SQL_Latin1_General_CP1_CI_AS
NULL ,
[tgl_pembayaran] [datetime] NULL ,
[cicilan_pinjaman] [int] NULL ,
[bunga_pinjaman] [int] NULL ,
[jml_bayar] [int] NULL ,
[sisa_jml_angsuran] [int] NULL ,
[sisa_pinjaman] [int] NULL
) ON [PRIMARY]
GO
CREATE TABLE [dbo].[pinjaman] (
[no_fak_pinjaman] [varchar] (15) COLLATE SQL_Latin1_General_CP1_CI_AS
NOT NULL ,
```

```
[jml_pinjaman] [int] NULL ,
[jml_angsuran] [int] NULL ,
[status_lunas] [varchar] (15) COLLATE SQL_Latin1_General_CP1_CI_AS
NULL ,
[tgl_pinjaman] [datetime] NULL ,
[nip] [varchar] (15) COLLATE SQL_Latin1_General_CP1_CI_AS NULL
) ON [PRIMARY
GO
CREATE TABLE [dbo].[simpanan] (
[no_fak_sim] [varchar] (15) COLLATE SQL_Latin1_General_CP1_CI_AS NOT
NULL ,
[nip] [varchar] (15) COLLATE SQL_Latin1_General_CP1_CI_AS NULL ,
[tot_simwa] [int] NULL ,
[tot_simsuk] [int] NULL ,
[tgl_sim] [datetime] NULL
) ON [PRIMARY]
GO
CREATE TABLE [dbo].[tarik_simpanan] (
[no_fak_tarik] [varchar] (15) COLLATE SQL_Latin1_General_CP1_CI_AS
NOT NULL ,
[tgl] [datetime] NULL ,
[nip] [varchar] (15) COLLATE SQL_Latin1_General_CP1_CI_AS NULL ,
[nominal_uang] [int] NULL
```

) ON [PRIMARY]

5.2.5 Implementasi Antar Muka

Implementasi antar muka merupakan tampilan program pada saat pertama kali dijalankan. Dalam bahasa pemrograman *Visual Basic 6.0* implementasi antarmuka dengan sebuah tampilan form yang berekstensi (.frm) semua dikumpulkan dalam sebuah project.

5.2.5.1 Implementasi Halaman Utama

Pada implementasi halaman utama akan dibentuk *file unit* dan beberapa file form dimana setiap form membentuk antarmuka pemakai. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat sebagai berikut :

Tabel 5.8 Implementasi Menu Utama

No	Nama Form	Deskripsi
1.	File	menu program yang menyediakan submenu untuk melakukan proses login, logout user, dan keluar dari aplikasi.
2.	Data master	Menu program yang menyediakan submenu untuk menginputkan, mencari, dan menghapus data anggota koperasi.
3.	Transaksi	Menu program yang menyediakan submenu untuk menginputkan, mencari data simpanan, tarik simpanan sukarela, pinjaman, angsuran
4	Laporan	Menu laporan menyediakan submenu untuk mencetak LDA (Laporan Daftar Anggota) dan DSPK (Daftar

		Simpan Pinjam Koperasi)
4.	Help	Menu program yang menyediakan submenu untuk meminta bantuan, dan melihat sekilas tentang pembuat aplikasi.



Gambar 5.1 Menu Utama

5.2.5.2 Implementasi Menu File

Pada implementasi submenu file akan dibentuk file unit dan beberapa file form dimana setiap form membentuk antarmuka pemakai. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 5.9. Implementasi Menu File

No	Nama Menu	Deskripsi
1.	Login	Menu untuk dapat mengakses program
2.	Logout	Menu untuk keluar dari halaman menu utama
3.	Exit	Menu untuk keluar dari aplikasi

5.2.5.3 Implementasi Data Master

Pada implementasi submenu file akan dibentuk file unit dan beberapa file form dimana setiap form membentuk antarmuka pemakai. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 5.10 Implementasi Menu Data

No	Nama Menu	Deskripsi
1	Data Master	Sub menu untuk menambah, merubah, dan menghapus data Anggota. Mencetak kartu anggota.

5.2.5.3 Implementasi Menu Transaksi

Pada implementasi submenu file akan dibentuk file unit dan beberapa file form dimana setiap form membentuk antarmuka pengguna. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 5.11. Implementasi Transaksi

No	Nama Form	Deskripsi
1	Simpanan	Sub menu untuk masuk menambah dan menyimpan data simpanan
2	Tarik Simpanan Sukarela	Sub menu untuk masuk menarik simpanan sukarela
2	Pinjaman	Sub menu untuk masuk menambah dan menyimpan data pinjaman
3	Angsuran	Sub menu untuk masuk mengupdate data angsuran

5.2.6 Implementasi Instalasi Program

1. Instalkan program *MySQL Server 2000*.
2. Menjalankan file instalasi program dengan mengikuti langkah-langkah yang ada.
3. Buka *start menu* pada computer kemudian cari menu sik dan buka file Sik.exe
4. Jika berhasil pengguna akan masuk pada tampilan Menu Utama Sistem Informasi Koperasi.

5.2.7 Penggunaan Program

1. Menu Login

Menu ini menampilkan form login yang berfungsi jika seseorang akan mengakses data yang sifatnya *private*. Menu login ini dapat diakses oleh bagian SSP (Seksi Simpan Pinjam) dan Bendahara B4T dengan password masing-masing setiap bagiannya. Dapat dilihat di gambar berikut :

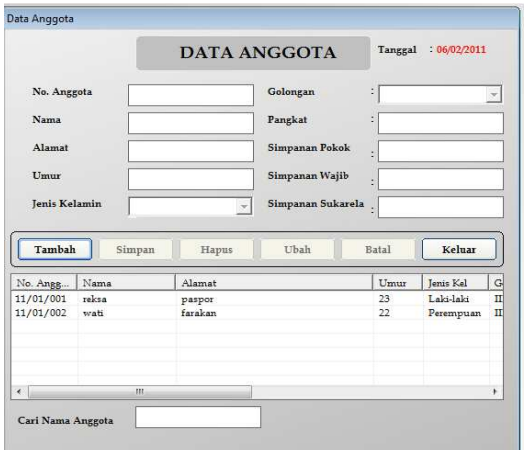


Gambar 5.2 Login

2. Sub Menu Data Anggota

Submenu Data anggota berisi data anggota yang ditampilkan pada table anggota dan beberapa tombol yang berfungsi untuk memanipulasi data yang terdapat pada tabel anggota seperti tombol tambah, simpan, batal, hapus, ubah,

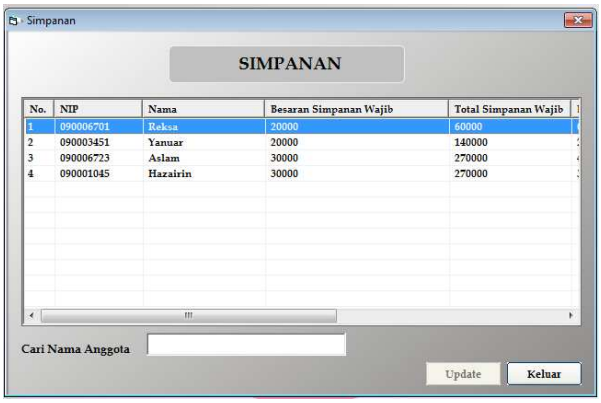
dan cari untuk melakukan pencarian data anggota. Ketika pengguna memilih sub menu data anggota, maka akan tampil form sebagai berikut:



Gambar 5.3 Menu Data Anggota

3. Sub Menu Data Simpanan

Submenu Data simpanan berisi data simpanan anggota yang ditampilkan pada table simpanan dan beberapa tombol yang berfungsi untuk memanipulasi data yang terdapat pada tabel simpanan seperti tombol update, keluar, dan cari. Ketika pengguna memilih sub menu data simpanan, maka akan tampil form sebagai berikut:



Gambar 5.4 Menu Data Simpanan

4. Sub Menu Data Tarik Simpanan Sukarela

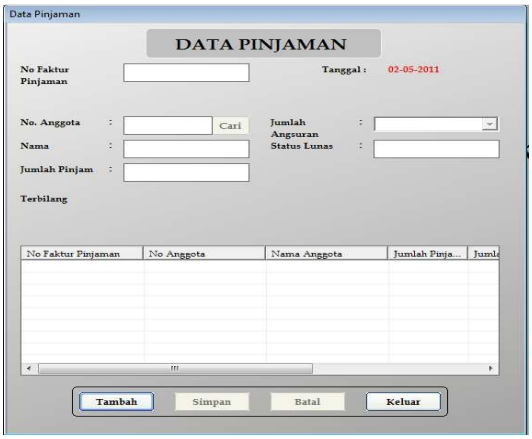
Submenu Data Tarik simpanan sukarela berisi data simpanan anggota yang ditampilkan pada table simpanan dan beberapa tombol yang berfungsi untuk memanipulasi data yang terdapat pada tabel simpanan seperti tombol tambah, simpan, batal, keluar, dan cari. Ketika pengguna memilih sub menu data simpanan, maka akan tampil form sebagai berikut:



Gambar 5.5 Menu Data Tarik Simpanan Sukarela

5. Sub Menu Data Pinjaman

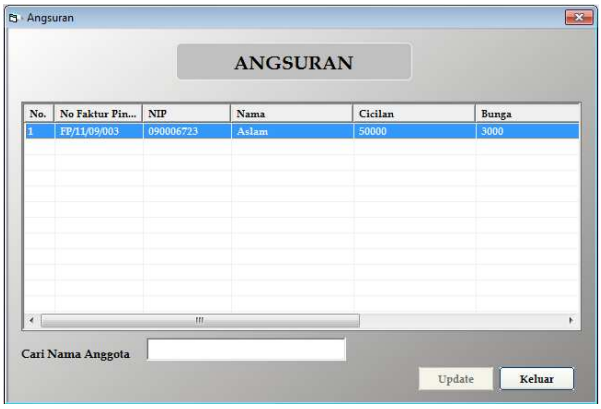
Submenu Data pinjaman berisi data pinjaman yang ditampilkan pada table pinjaman dan beberapa tombol yang berfungsi untuk memanipulasi data yang terdapat pada tabel pinjaman seperti tombol tambah, simpan, batal, hapus, ubah, dan cari. Ketika pengguna memilih sub menu data pinjaman maka akan tampil form sebagai berikut:



Gambar 5.6 Menu Data Pinjaman

6. Sub Menu Angsuran

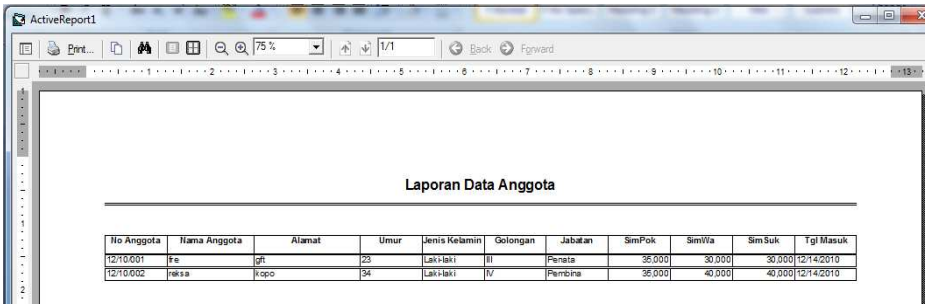
Submenu Angsuran berisi data angsuran yang ditampilkan pada table angsuran dan beberapa tombol yang berfungsi untuk memanipulasi data yang terdapat pada tabel angsuran seperti tombol Update, keluar, dan cari. Ketika pengguna memilih sub menu data angsuran maka akan tampil form sebagai berikut:



Gambar 5.7 Menu Data Angsuran

7. Laporan Data Anggota

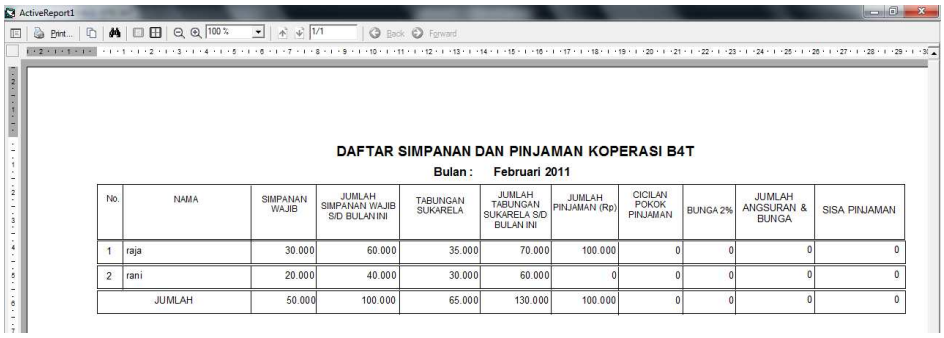
Submenu Laporan Data Anggota berisi Laporan Daftar Anggota yang ditampilkan dalam active report. Ketika pengguna memilih sub menu data update pembayaran maka akan tampil form sebagai berikut:



Gambar 5.8 Menu Laporan Data Anggota

8. Daftar Simpan Pinjam Koperasi

Submenu Daftar Simpan Pinjam Koperasi berisi Laporan Daftar Simpan Pinjam Koperasi yang ditampilkan dalam active report. Dicetak oleh SSP (Seksi Simpan Pinjam) tiap bulan. Ketika pengguna memilih sub menu data update pembayaran maka akan tampil form sebagai berikut:



Gambar 5.9 Menu Daftar Simpan Pinjam Koperasi