BAB V

IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM

5.1. Implementasi

Implementasi adalah 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 berjalan dengan baik. Dengan demikian dapat diketahui apakah perangkat lunak dapat menghasilkan sistem informasi pengolahan data pinjaman yang sesuai dengan yang diharapkan.

5.1.1. Batasan Implementasi

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

1. Tidak semua bagian aplikasi diuji tetapi hanya berinteraksi dengan sistem khususnya pada pengisian data nasabah, data pinjaman dan data angsuran pembayaran.
2. Implementasi Sistem Informasi pengolahan data pinjaman dilakukan dengan menggunakan bahasa Pemograman *Java* dan basis data yang digunakan adalah *My SQL ODBC3.51 Driver*. Aplikasi Java tersebut dijalankan pada berbagai platform Sistem Operasi dan perangkat keras, tetapi implementasi dan pengujian sepenuhnya hanya dilakukan

pada perangkat keras PC *(Personal Computer)* dengan Sistem Operasi Microsoft Windows 7.

5.1.2. Implementasi Perangkat Lunak

Dalam pengembangan Perangkat Lunak ini digunakan bahasa pemograman *Java* dan *My SQL ODBC 3.51 Driver. Java* dipilih sebagai Perangkat Lunak pengembang karena menyediakan fasilitas yang memadai dan sesuai dengan kebutuhan Sistem Informasi ini. Sementara *My SQL ODBC 3.51 Driver* digunakan sebagai perangkat lunak pengembang dalam pembuatan basis data.

5.1.3. Implementasi Perangkat Keras

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

1. Processor yang dipergunakan adalah intel Pentium IV
2. Harddisk
3. Memori
4. *VGA* card
5. *Mouse* dan *Keyboard* dan *monitor* sebagai peralatan antar muka.

5.1.4. Implementasi Basis Data

Pembuatan basis data dilakukan dengan menggunakan bahasa SQL, dimana aplikasi pemograman yang digunakan adalah My SQL ODBC. Implementasi basis datanya dalam bahasa SQL adalah sebagai berikut :

```
CREATE DATABASE db_kasub ;
CREATE TABLE [dbo] [nasabah](
 [ No_nasabah] [varchar] (15) COLLATION Latin1_SWEDISH_CI NOT NULL,
 [Nama] [varchar] (30) COLLATION Latin1_SWEDISH_CI NOT NULL,
 [Alamat] [varchar](30) COLLATION Latin1_SWEDISH_CI NOT NULL,
 [Pekerjaan] [varchar](30) COLLATION Latin1_SWEDISH_CI NOT NULL,
 [Penghasilan] [varchar](15) COLLATION Latin1_SWEDISH_CI NOT NULL,
 [Telp] [varchar](15) COLLATION Latin1_SWEDISH_CI NOT NULL,
 [Tanggal_Daftar] [varchar](12) COLLATION Latin1_SWEDISH_CI NOT
NULL,
 )ON [PRIMARY]
  GO

 CREATE TABLE [dbo] [pinjaman](
 [No_pinjaman ][varchar](15) COLLATION Latin1_SWEDISH_CI NOT NULL,
 [No_nasabah] [varchar](15) COLLATION Latin1_SWEDISH_CI NOT NULL,
 [Tanggal_pinjam] [varchar] (12) COLLATION Latin1_SWEDISH_CI NOT
NULL,
 [Pinjaman_pokok] [varchar] (20) COLLATION Latin1_SWEDISH_CI NOT
NULL,
 [Jasa] [varchar](15) COLLATION Latin1_SWEDISH_CI NOT NULL,
 [Besar_cicilan] [varchar](15) COLLATION Latin1_SWEDISH_CI NOT NULL,
```

```
 [Lama_angsuran] [varchar](15) COLLATION Latin1_SWEDISH_CI NOT NULL,
 [Pinjaman_ke] [varchar](15) COLLATION Latin1_SWEDISH_CI NOT NULL,
 [Jumlah_pengembalian] [varchar](20) COLLATION Latin1_SWEDISH_CI NOT NULL,
 )ON [PRIMARY]
  GO
CREATE TABLE [dbo] [transaksi_angsuran](
 [No_angsur] [varchar](15) COLLATION Latin1_SWEDISH_CI NOT NULL,
 [No_pinjaman][varchar](15) COLLATION Latin1_SWEDISH_CI NOT NULL,
 [No_nasabah] [varchar](15) COLLATION Latin1_SWEDISH_CI NOT NULL,
 [Tanggal_angsuran] [varchar] (12) COLLATION Latin1_SWEDISH_CI NOT NULL,
 [Angsuran_ke] [varchar](10) COLLATION Latin1_SWEDISH_CI NOT NULL,
 [Sisa_pinjaman] [varchar](15) COLLATION Latin1_SWEDISH_CI NOT NULL,
 ) ON [PRIMARY]
 GO

 CREATE TABLE [dbo] [saldo_awal] (
 [saldo_awal][ int](15) COLLATION Latin1_SWEDISH_CI NOT NULL,
 [saldo_akhir] [int](15) COLLATION Latin1_SWEDISH_CI NOT NULL
 ) ENGINE=MyISAM DEFAULT CHARSET=latin1;
 GO
```

```
CREATE TABLE [dbo] `user` (
  [status] [varchar](8) COLLATION Latin1_SWEDISH_CI NOT NULL,
  [username] [varchar](20) COLLATION Latin1_SWEDISH_CI NOT NULL,
  [password] [varchar](6) COLLATION Latin1_SWEDISH_CI NOT NULL
) ON [PRYMARY]
GO
```

5.1.5. Implementasi Antar Muka dan Penggunaan Program

Suatu file Project merupakan gabungan dari berbagai modul program yang disebut sebagai unit program. Setiap unit program pada Java berfungsi untuk melaksanakan pengendalian terhadap proses yang dilakukan. Setiap unit program dapat disertai dengan suatu file yang berisi data tentang layar muka yang disebut "FORM" yang disimpan pada file. Berikut adalah implementasi antar muka yang dibuat:

1. Form Login



Gambar 5.1 Form Login

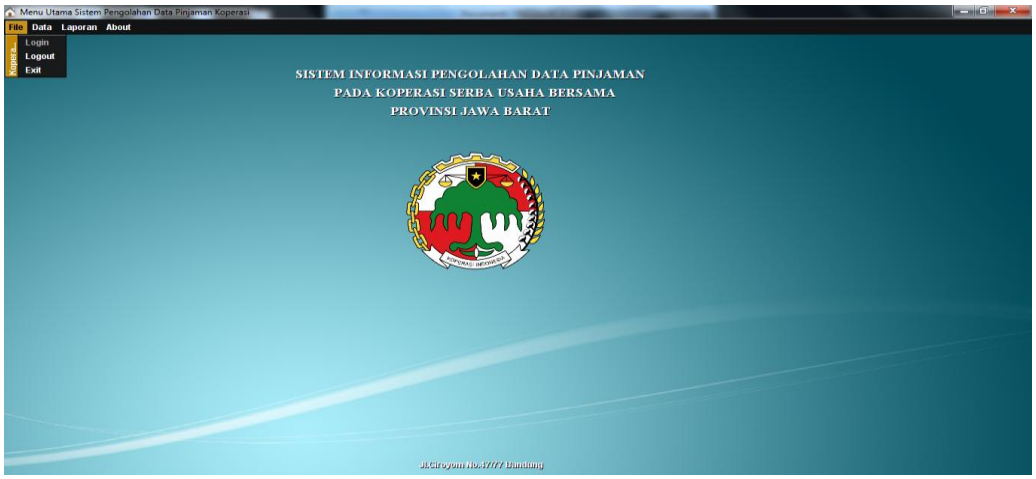
Langkah- langkah menjalankan form login :

1. Isi username dan password yang telah terdaftar di administrator
2. Lalu klik Ok (Jika sudah memasukan nama username dan password dengan benar, maka akan dapat mengakses submenu yang ada pada menu utama).
3. Jika memasukan nama username salah, maka akan tampil pesan peringatan seperti gambar dibawah ini :



Gambar 5.2 Form Login salah

2. Form menu utama

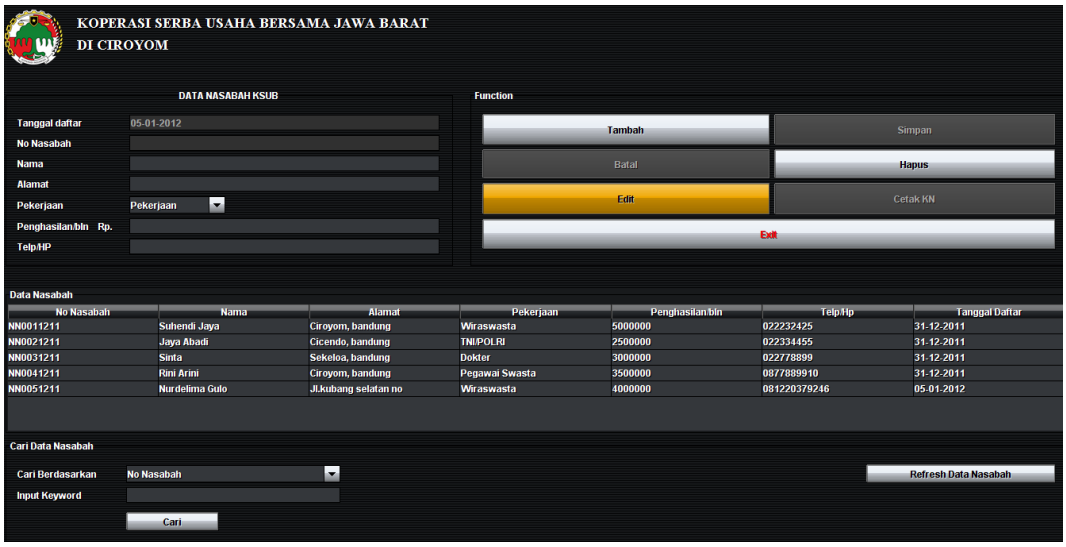


Gambar 5.3 Form Menu Utama

1. File digunakan untuk login, logout, dan exit dari program.
2. Data digunakan untuk menginputkan data-data, seperti nasabah, pinjaman, angsuran, saldo awal, karyawan.

3. Laporan digunakan untuk mencetak laporan keuangan, data nasabah, data pinjaman, angsuran, saldo akhir.
4. Exit digunakan untuk keluar dari program.

3. Form Input Data Nasabah

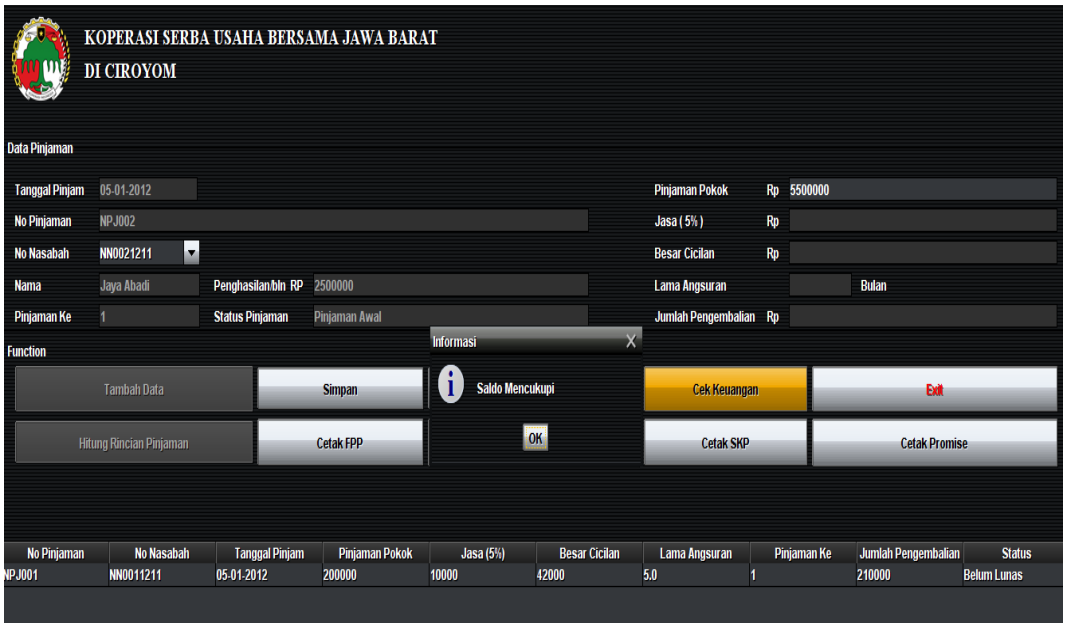


Gambar 5.4 Form Pegawai

Cara penggunaan :

1. Klik tombol Tambah.
2. Input data Nasabah.
3. Klik tombol simpan, maka data yang telah diinput disimpan ke dalam database.
4. Klik tombol Edit untuk merubah data
5. Klik tombol Hapus untuk menghapus data
6. Klik tombol Batal untuk membatalkan perintah penginputan
7. Klik tombol cari untuk mencari, terlebih dahulu masukan kriteria pencarian, lalu klik tombol cari berdasarkan.
8. Klik Exit untuk keluar dari form input data nasabah.

4. Form Input Data Pinjaman



Gambar 5.5 Form Input Data Pinjaman

Cara penggunaan :

1. Klik tombol tambah.
2. Input nomor nasabah.
3. Klik tombol simpan, maka data yang telah diinput disimpan ke dalam database.
4. Cek keuangan, maka akan muncul berapa keuangan yang ada dalam database.
5. Hitung rincian pinjaman, untuk menghitung rincian pinjaman nasabah.
6. Klik Cetak FPP.
7. Klik Cetak SPP.
8. Klik Cetak SKP.
9. Klik Cetak Promise.

10. Klik tombol Batal untuk membatalkan perintah penginputan.
11. Klik Menu Utama, untuk kembali ke menu utama.
12. Klik Exit untuk keluar dari form input data pinjaman.

5. Form Input data Angsuran Pembayaran

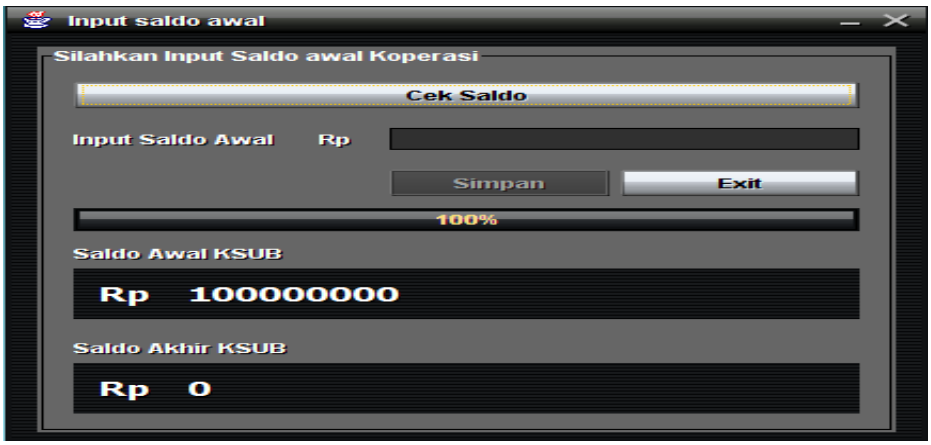


Gambar 5.6 Form Angsuran pinjaman

Cara Penggunaan :

1. Klik tombol Tambah
2. Input nomor pinjaman
3. Simpan digunakan untuk menyimpan data angsuran
4. Cetak bukti bayar, digunakan untuk mencetak bukti pembayaran angsuran pinjaman.
5. Batal, digunakan untuk membatalkan perintah penginputan.
6. Exit, digunakan untuk keluar dari form data angsuran.

6. Saldo



Gambar 5.7. Saldo

Pada saldo di input terlebih dahulu saldo awalnya dengan cara klik cek saldo lalu input saldonya, kemudian klik tombol simpan, baru exit untuk keluar dari form.

7. Data user



Gambar 5.8. data user (karyawan)

Data karyawan meliputi status, username, dan password. Untuk penambahan jumlah karyawan maka klik Tambah, kemudian input status, username, dan password yang kemudian klik simpan, maka data telah tersimpan

di database. Untuk membatalkan, klik tombol batal, dan untuk hapus, klik tombol hapus, selanjutnya untuk cari data berdasarkan status, maka klik cari dan exit untuk keluar dari form.

8. Laporan Data Nasabah



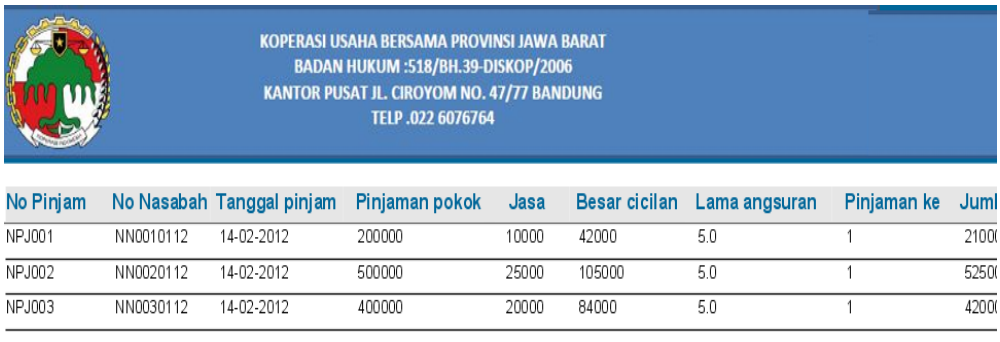
KOPERASI USAHA BERSAMA PROVINSI JAWA BARAT
BADAN HUKUM :518/BH.39-DISKOP/2006
KANTOR PUSAT JL. CIROYOM NO. 47/77 BANDUNG
TELP .022 6076764

No Nasabah	Nama	Alamat	Pekerjaan	Penghasilan	Telp	Tanggal Daftar
NN0010112	Jayanti jaya	Jl.Ciroyom 41 bandung	PNS	3000000	022232425	17-01-2012
NN0020112	Arini nisa jaya	Cicaheum, no 1234 Bandung	Wiraswasta	5000000	022334455	17-01-2012
NN0030112	Dedi Hidayat	Ciateul	TNI/POLRI	4000000	022373845	17-01-2012
NN0040112	nurdelima gulo	jl.kubang selatan 62	Wiraswasta	500000	081220379246	17-01-2012

Gambar 5.9. Laporan Data Nasabah

Laporan data nasabah diatas adalah hasil dari pendaftaran nasabah, berupa data-data nasabah yang telah menjadi nasabah koperasi ksub.

9. Laporan Data Pinjaman



KOPERASI USAHA BERSAMA PROVINSI JAWA BARAT
BADAN HUKUM :518/BH.39-DISKOP/2006
KANTOR PUSAT JL. CIROYOM NO. 47/77 BANDUNG
TELP .022 6076764

No Pinjam	No Nasabah	Tanggal pinjam	Pinjaman pokok	Jasa	Besar cicilan	Lama angsuran	Pinjaman ke	Juml
NPJ001	NN0010112	14-02-2012	200000	10000	42000	5.0	1	2100(
NPJ002	NN0020112	14-02-2012	500000	25000	105000	5.0	1	5250(
NPJ003	NN0030112	14-02-2012	400000	20000	84000	5.0	1	4200(

Gambar 5.10. Laporan Data Pinjaman

Laporan data pinjaman di atas merupakan laporan atau data-data pinjaman yang telah dilakukan oleh nasabah yang bersangkutan.

10. Laporan Angsuran Pembayaran



KOPERASI USAHA BERSAMA PROVINSI JAWA BARAT
BADAN HUKUM :518/BH.39-DISKOP/2006
KANTOR PUSAT JL. CIROYOM NO. 47/77 BANDUNG
TELP .022 6076764

LAPORAN TRANSAKSI AN

No angsuran	No pinjam	No nasabah	Tanggal_angsur	Angsuran ke	Keterlambatan	Denda	Total bayar	Sisa p
NAG001	NPJ001	NN0010112	14-02-2012	1	0	0	42000	168000
NAG002	NPJ002	NN0020112	14-02-2012	1	0	0	105000	420000
NAG003	NPJ003	NN0030112	14-02-2012	1	0	0	84000	336000

Gambar 5.11. Laporan Angsuran Pembayaran

Selanjutnya, untuk laporan angsuran pembayaran yang telah dilakukan oleh nasabah kepada karyawan.

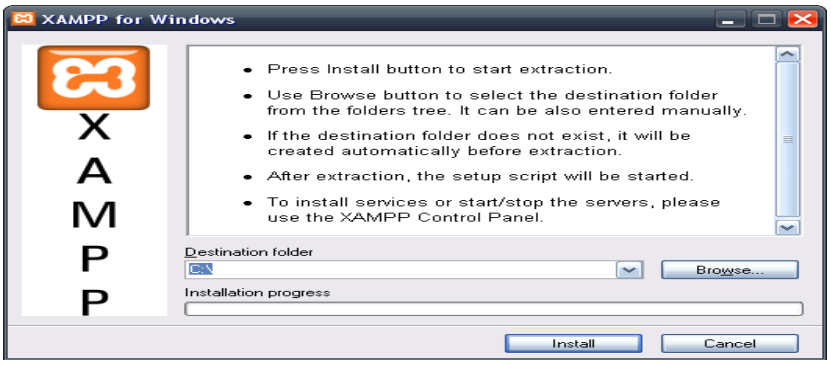
5.1.6 Implementasi Instalasi Program

Pertama yang harus dilakukan adalah membuka file instalasi xampp win32-1.7.2 yang berekstensi.exe lalu double click untuk menginstalnya.



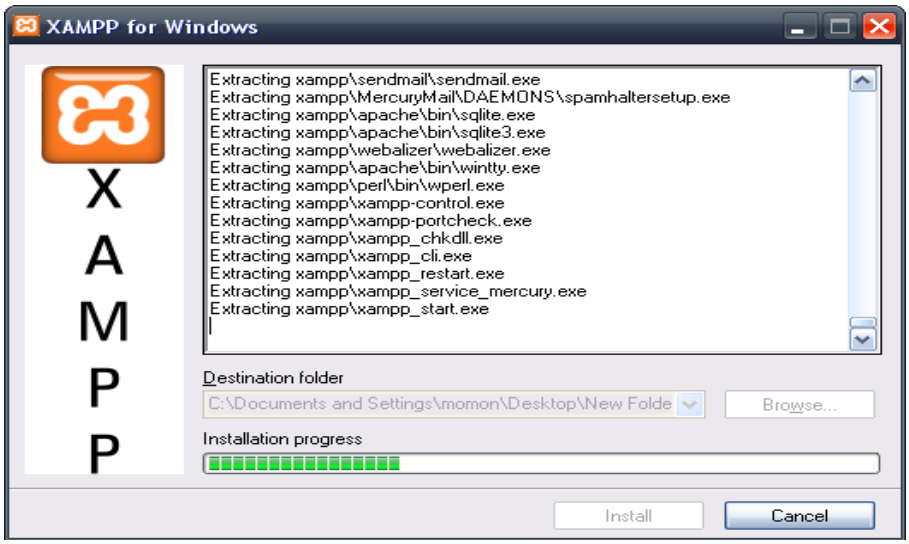
Gambar 5.12 Icon Instalasi xampp-win32-1.7.2

Setelah mendouble click, selanjutnya akan tampil seperti pada gambar 5.13 lalu pilih Instal.



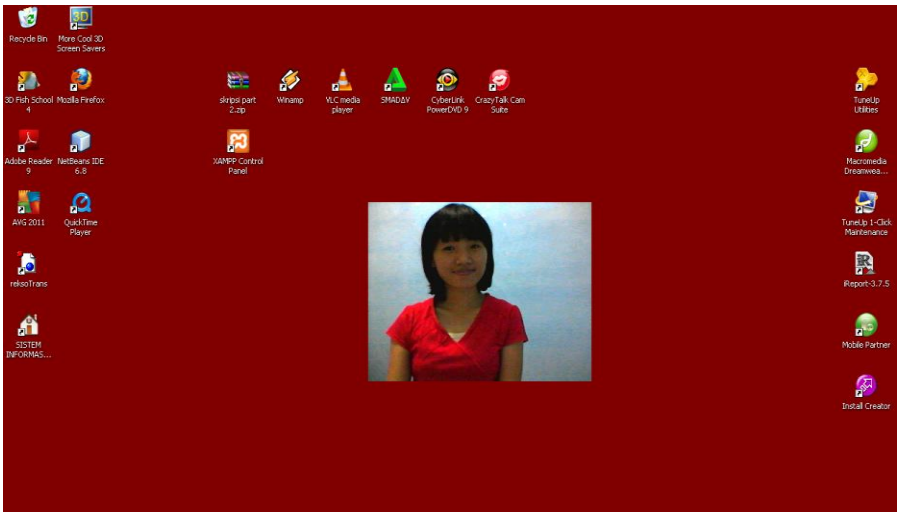
Gambar 5.13 Tampilan Awal Instalasi xampp

Gambar diatas adalah tampilan awal installasi xampp setelah install di klik maka akan muncul tampilan gambar untuk diproses seperti berikut.



Gambar 5.14 Tampilan Proses Instalasi xampp

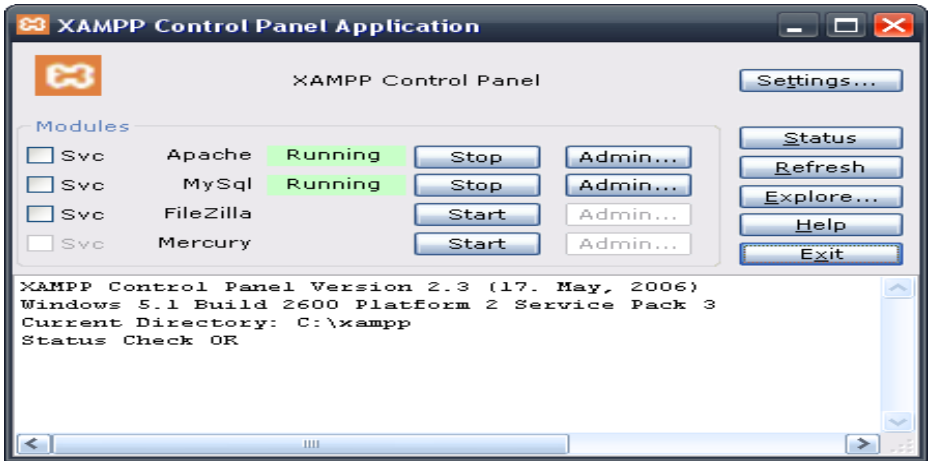
Tunggu sampai proses instalasi selesai, kemudian klik Finish. Maka dalam jendela windows akan otomatis muncul icon xampp-control seperti gambar dibawah.



Gambar 5.15 Icon xampp-control

Setelah muncul di desktop, double click xampp-control untuk

menjalankannya. Maka akan muncul tampilan seperti pada gambar dibawah

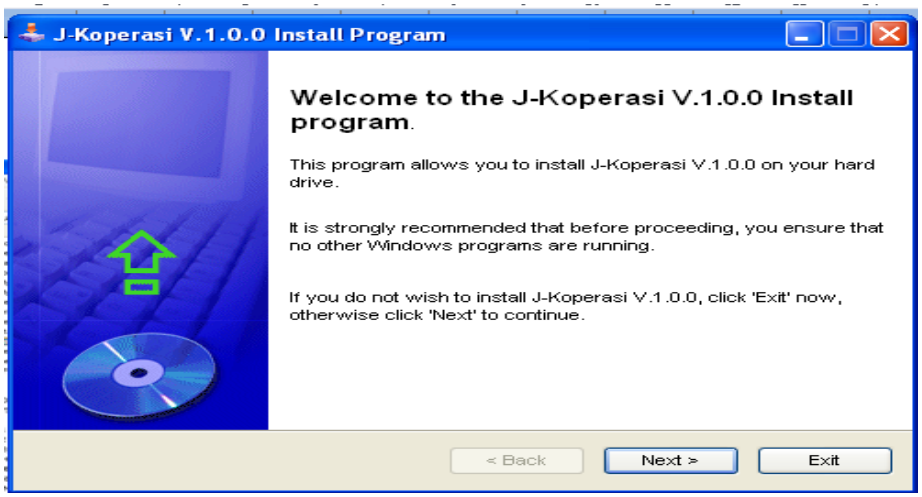


Gambar 5.16 Tampilan xampp control panel

Jalankan Apache dan MySql nya dengan menekan tombol start di sisi kanannya sehingga pada Apache dan MySql muncul progressbar “Running”. Implementasi instalasi program merupakan tampilan dari penginstalan program adalah sebagai berikut :

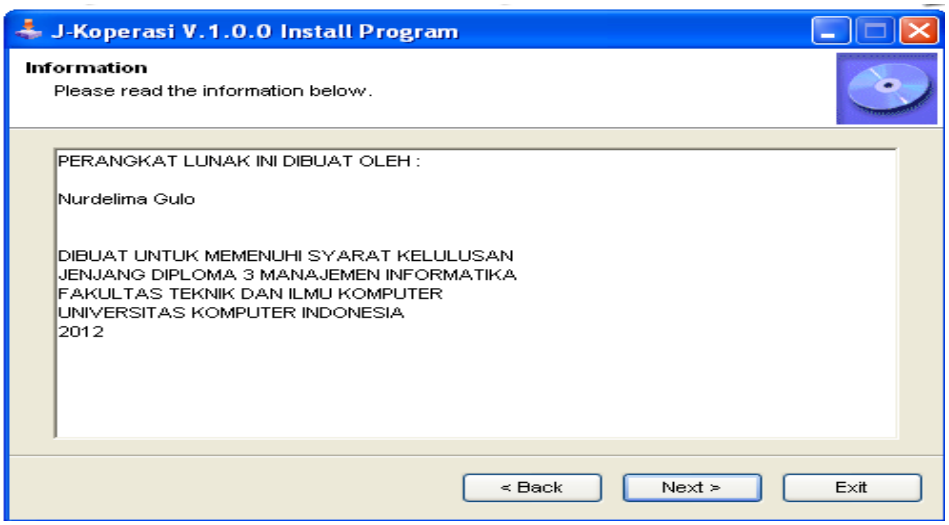


Gambar 5.17 Icon instalasi setup_J-Koperasi.exe



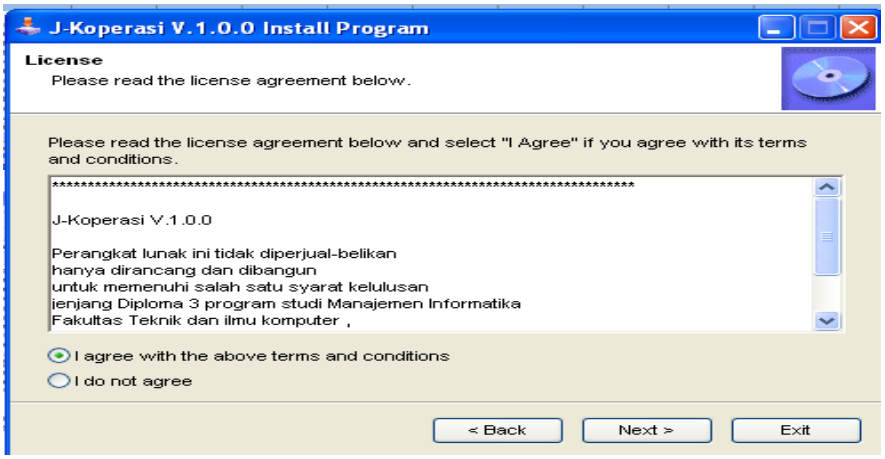
Gambar 5.18 Instalasi program

Ketika setup_ J-Koperasi di klik maka akan muncul tampilan awal seperti gambar di atas, dan kemudian klik next, selanjutnya next lagi maka akan muncul tampilan *information* seperti berikut ini.



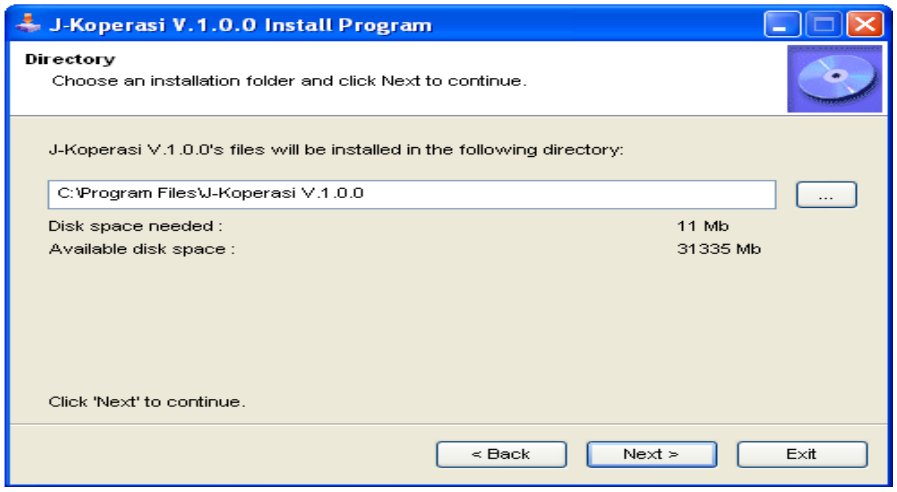
Gambar 5.19 Information program

Ketika tampilan information muncul, maka langkah selanjutnya adalah klik *next* lagi maka akan muncul tampilan *License* seperti gambar dibawah ini.



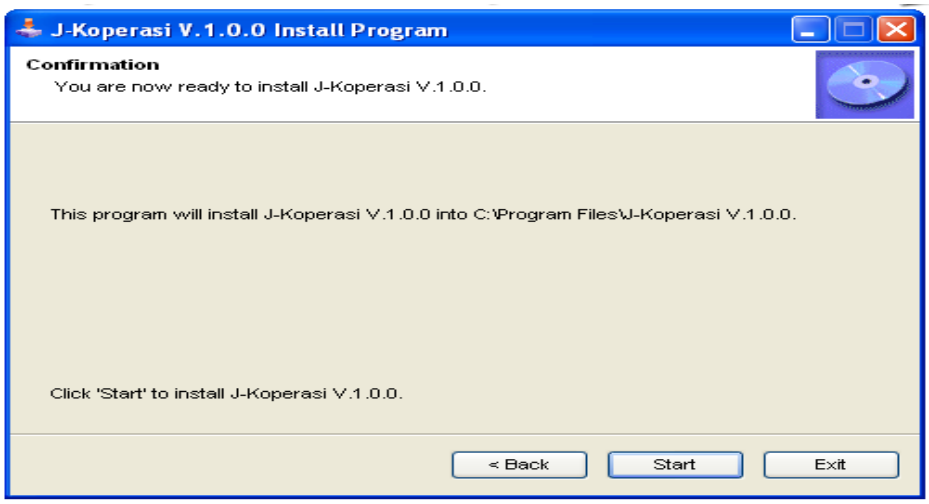
Gambar 5.20 License

Setelah tampilan License di atas muncul, maka klik *icon I agree* dan selanjutnya klik *next*, maka akan muncul gambar *Directory* seperti di bawah.



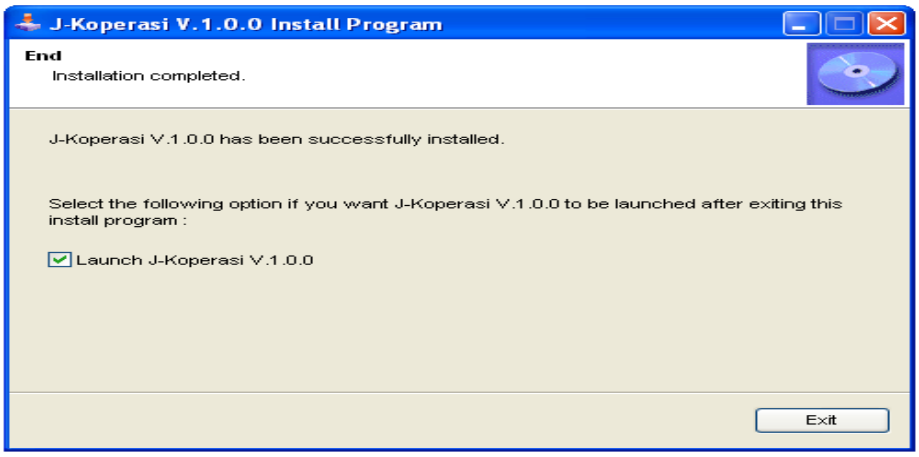
Gambar 5.21 Directory

Dari tampilan *Directory*, maka klik *next* selanjutnya akan muncul tampilan *Confirmation* seperti pada gambar berikut ini.



Gambar 5.22 Confirmation

Dari tampilan *Confirmation* tersebut diatas, maka klik *start*, akan muncul tampilan *End* berikut ini.



Gambar 5.23 Setup akhir program

Dari tampilan *End*, maka *Installation Completed*, bahwa instalasi setup telah selesai yang selanjutnya klik *Exit* untuk keluar dari program.

5.2 Pengujian

Pengujian merupakan bagian penting dalam siklus pengembangan perangkat lunak. Pengujian dilakukan adalah menjamin kualitas dadn juga mengetahui kelemahan dari perangkat lunak yang dibangun memiliki kualitas yang handal, yaitu mampu mempresentasikan kajian pokok dari spesifikasi, analisis, perancangan dan pengkodean dari perangkat lunak itu sendiri.

5.2.1 Rencana pengujian

Pengujian pengelolaan Sistem Informasi Pengolahan Data Pinjaman berikut menggunakan data uji berupa sebuah data masukan dari subbagian, meliputi :

Tabel 5.1 Rencana Pengujian

Kelas	Butir uji	Tingkat pengujian	Jenis pengujian
Pengujian	Pengisian data		

pengisian data	nasabah	Modul	Black Box
	Pengisian data pinjaman	Modul	Black Box
	Pengisian data angsuran pembayaran	Modul	Black Box
Login User	Pengecekan username dan password	Sistem	Black Box

5.2.2 Kasus dan Hasil Pengujian

Berikut ini adalah beberapa hasil pengujian yang telah dilakukan, yaitu :

Tabel 5.2 Pengujian Login

Kasus dan hasil uji (Data Normal)			
Data Masukan	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Memasukkan nama User dan Password yang benar	Dapat dan mengakses menu sub menu yang ada pada form utama	Masuk ke form utama dan dapat mengakses menu dan sub menu	[X] diterima [ ] ditolak

Tabel 5.3 Pengujian Pengisian Data Nasabah

Kasus dan hasil uji (Data Normal)			
Data Masukan	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan

Tambah data Nasabah Baru	Dapat mengisi record baru / data nasabah baru ke dalam tabel data nasabah	Dapat mengisi dan di inputkan datanya ke text box dan menambah record baru ke dalam database	[X] diterima [ ] ditolak

Klik tombol Simpan	Dapat menyimpan record baru ke dalam database	Dapat menyimpan record baru yang telah diinputkan data sebelumnya di text box	[X] diterima [ ] ditolak
Klik tombol Edit	Dapat mengedit data yang sudah ada.	Dapat mengedit data yang ada setelah melakukan pencarian dengan menginputkan No Nasabah di text box pencarian	[X] diterima [ ] ditolak
Klik Tombol Hapus	Dapat menghapus data yang sudah ada	Dapat menghapus data yang sudah ada setelah melakukan pencarian dengan menginputkan No Nasabah di text box	[X] diterima [ ] ditolak

		pencarian	
Klik Tombol Cari	Dapat mencari data yang sudah ada	Dapat mencari dan menemukan data yang sudah ada setelah menginputkan No Nasabah/Nama/Pekerjaan di text box pencarian dan dapat menampilkan message box ketika data yang dicari tidak ada didatabase.	[X] diterima [ ] ditolak
Klik Tombol Batal	Dapat membatalkan inputan	Membatalkan inputan dan membuat form seperti keadaan semula	[X] diterima [ ] ditolak
Klik Tombol Exit	Dapat keluar dari form data Nasabah	Dapat keluar dari form data Nasabah	[X] diterima [ ] ditolak

Tabel 5.4 Pengujian Data Pinjaman

Kasus dan hasil uji (Data Normal)			
Data Masukan	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
No Pinjaman	Data Pinjaman tampil otomatis	Data Pinjaman tampil secara	[X] diterima [ ] ditolak

		otomatis dan akan keluar pesan konfirmasi apabila data pinjaman belum dimasukan	

Tabel 5.5 Pengujian Data Angsuran Pembayaran

Kasus dan hasil uji (Data Normal)			
Data Masukan	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Tambah data Angsuran Pembayaran	No Angsuran tampil otomatis dan Dapat menginput no pinjaman dan otomatis tampilan akan keluar	Data angsuran pembayaran tampil secara otomatis dan akan keluar pesan konfirmasi apabila data angsuran pembayaran belum dimasukan	[X] diterima [ ] ditolak

5.2.3 Kesimpulan Hasil Pengujian

Berdasarkan hasil pengujian dengan kasus uji *sample* di atas dapat ditarik kesimpulan bahwa Perangkat Lunak tidak terdapat kesalahan sintaks dan secara fungsional sudah dapat mengeluarkan hasil yang sesuai dengan yang diharapkan.