BAB V

PENGUJIAN DAN IMPLEMENTASI SISTEM

5.1 Pengujian

Pengujian merupakan bagian yang paling penting dalam siklus pembangunan perangkat lunak. Pengujian dilakukan untuk menjalin kualitas dan juga 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 spesifiksi, analisis, perancangan dan pengkodean dari perangkat lunak itu sendiri.

5.1.1 Rencana Pengujian

Rencana dari Pengujian Program meliputi :

Tabel 5.1 Rencana Pengujian

Kelas Uji	Tingkat Uji	Jenis Pengujian
Login	Username	Black Box
	Password	Black Box
Input	Data Siswa	Black Box
	Data Guru	Black Box
	Data Mata Pelajaran	Black Box
	Data Kelas	Black Box
Proses	Pembagian Kelas	Black Box
	Penjadwalan	Black Box
	Penilaian	Black Box

Output	Laporan Data Siswa	Black Box
	Laporan Data Guru	Black Box
	Laporan Jadwal	Black Box
	Laporan Nilai	Black Box

5.1.2 Kasus dan Hasil Pengujian

Tabel 5.2 Kasus dan Hasil Pengujian

Requirement	**Skenario Uji**		**Hasil**	**Pengujian**
Login	1.	Klik tombol login (Data Benar)	Akan muncul pesan "Login berhasil" dan masuk ke menu utama	Sesuai
	2.	Klik tombol login (Data Salah)	Akan muncul pesan "Username/Password Salah"	Sesuai
	3.	Klik tombol cancel	Batal masuk ke aplikasi	Sesuai
Data Siswa	1.	Klik tombol tambah	Input data siswa	Sesuai
	2.	Klik tombol simpan	Data tersimpan ke database	Sesuai
	3.	Klik tombol edit	Data berubah	Sesuai
	4.	Klik tombol batal	Batal input data siswa	Sesuai
	5.	Klik tombol hapus	Muncul pesan "Anda	Sesuai

			yakin ingin menghapus data" jika "ya" maka data terhapus, jika "tidak" data batal dihapus	
	6.	Klik tombol cari	Dapat menemukan data yang dicari	Sesuai
	7.	Klik tombol close	Keluar dari form	Sesuai
Data Guru	1.	Klik tombol tambah	Input data guru	Sesuai
	2.	Klik tombol simpan	Data tersimpan ke database	Sesuai
	3.	Klik tombol edit	Data berubah	Sesuai
	4.	Klik tombol batal	Batal input data guru	Sesuai
	5.	Klik tombol hapus	Muncul pesan "Anda yakin ingin menghapus data" jika "ya" maka data terhapus, jika "tidak" data batal dihapus	Sesuai
	6.	Klik tombol cari	Dapat menemukan data yang dicari	Sesuai
	7.	Klik tombol close	Keluar dari form	Sesuai

Data Mata Pelajaran	1.	Klik tombol tambah	Input data mata pelajaran	Sesuai
	2.	Klik tombol simpan	Data tersimpan ke database	Sesuai
	3.	Klik tombol edit	Data berubah	Sesuai
	4.	Klik tombol batal	Batal input data mata pelajaran	Sesuai
	5.	Klik tombol hapus	Muncul pesan “Anda yakin ingin menghapus data” jika “ya” maka data terhapus, jika “tidak” data batal dihapus	Sesuai
	6.	Klik tombol cari	Dapat menemukan data yang dicari	Sesuai
	7.	Klik tombol close	Keluar dari form	Sesuai
Data Kelas	1.	Klik tombol tambah	Input data kelas	Sesuai
	2.	Klik tombol simpan	Data tersimpan ke database	Sesuai
	3.	Klik tombol batal	Batal input data kelas	Sesuai
	4.	Klik tombol tahun ajaran	Mengupdate data kelas pada tahun ajaran baru	Sesuai

	5.	Klik tombol cetak	Cetak data kelas dan Wali kelas	Sesuai
	6.	Klik tombol close	Keluar dari form	Sesuai
Pembagian Kelas	1.	Klik tombol tambah	Mengisi data kelas dan siswa	Sesuai
	2.	Klik tombol simpan	Data tersimpan ke database	Sesuai
	3.	Klik tombol hapus	Muncul pesan “Anda yakin ingin menghapus data” jika “ya” maka data terhapus, jika “tidak” data batal dihapus	Sesuai
	4.	Klik tombol batal	Batal input mengisi data kelas	Sesuai
	5.	Klik tombol cetak	Cetak data siswa per kelas	Sesuai
	6.	Klik tombol close	Keluar dari form	Sesuai
Penjadwalan	1.	Klik tombol tambah	Input jadwal pelajaran	Sesuai
	2.	Klik tombol simpan	Data tersimpan ke database	Sesuai
	3.	Klik tombol hapus	Muncul pesan “Anda yakin ingin	Sesuai

			menghapus data" jika "ya" maka data terhapus, jika "tidak" data batal dihapus	
	4.	Klik tombol batal	Batal input jadwal pelajaran	Sesuai
	5.	Klik tombol cari	Dapat menemukan data yang dicari	
	6.	Klik tombol close	Keluar dari form	Sesuai
Penilaian	1.	Klik tombol tambah	Input data nilai	Sesuai
	2.	Klik tombol isi nilai	Untuk mengisi data nilai siswa	Sesuai
	3.	Klik tombol simpan	Data tersimpan ke database	Sesuai
	4.	Klik tombol batal	Batal input data nilai	Sesuai
	5.	Klik tombol hapus	Muncul pesan "Anda yakin ingin menghapus data" jika "ya" maka data terhapus, jika "tidak" data batal dihapus	Sesuai
	6.	Klik tombol close	Keluar dari form	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 Sistem Informasi Akademik dilakukan menggunakan pemrograman *Java Netbeans IDE* 6.8 dan basis data yang digunakan adalah *MySQL*. Implementasi dan pengujian sepenuhnya dilakukan di perangkat keras PC (*Personal Computer*) dengan sistem operasi *Microsoft Windows* 7.

5.2.1 Batasan Implementasi

Dalam mengimplementasikan perangkat lunak pemantauan dan pengendalian aplikasi ini ada beberapa hal yang menjadi batasan implementasi yaitu Basis data yang digunakan dalam mengimplementasikan sistem informasi akademik adalah *MySQL*.

5.2.2 Implementasi Perangkat Lunak

Untuk mendukung kelancaran sistem informasi akademik yang dirancang, maka sistem ini memerlukan perangkat lunak. Adapun perangkat lunak yang digunakan adalah sebagai berikut :

1. Sistem operasi minimum Windows 7
2. Program compiler *Java NeatBeans IDE* 6.8
3. *XAMPP for Windows Version* 1.6.8

4. iReport-4.0.2 untuk pembuatan laporan
5. Install Creator untuk Instalasi Program

5.2.3 Implementasi Perangkat Keras

Adapun perangkat keras yang diperlukan adalah sebagai berikut :

1. *Harddisk* minimum 20 GB
2. *RAM* 512 MB
3. *Processor* minimum Pentium IV
4. *DVD RW*
5. *Monitor*
6. *Keyboard*
7. *Mouse*

5.2.4 Implementasi Basis Data

a. Tabel Data Siswa

```
CREATE TABLE `tbdatasiswa` (
`nis` CHAR( 7 ) NOT NULL ,
`nama` CHAR( 50 ) NOT NULL ,
`tempatlahir` CHAR( 30 ) NOT NULL ,
`tanggallahir` CHAR ( 10 ) NOT NULL ,
`jeniskelamin` CHAR( 10 ) NOT NULL ,
`kewarganegaraan` CHAR( 20 ) NOT NULL ,
`pendidikansebelumnya` CHAR( 20 ) NOT NULL ,
`alamatsiswa` CHAR( 60 ) NOT NULL ,
`tahunajaran` CHAR( 9 ) NOT NULL ,
```

```
`namaayah` CHAR(50 ) NOT NULL ,
`namaibu` CHAR(50 ) NOT NULL ,
`pekerjaanayah` CHAR( 50 ) NOT NULL ,
`pekerjaanibu` CHAR( 50 ) NOT NULL ,
`telepon` CHAR( 12 ) NOT NULL ,
`alamatortu` CHAR( 60 ) NOT NULL )
PRIMARY KEY ( `nis` )
```

b. Tabel data Guru

```
CREATE TABLE `tbdataguru` (
`nip` CHAR( 7 ) NOT NULL ,
`namaguru` CHAR( 50 ) NOT NULL ,
`tempatlahir` CHAR( 30 ) NOT NULL ,
`tanggallahir` CHAR ( 10 ) NOT NULL ,
`jeniskelamin` CHAR( 10 ) NOT NULL ,
`alamat` CHAR( 60 ) NOT NULL ,
`telepon` CHAR( 12 ) NOT NULL ,
`pendidikanterakhir` CHAR( 10 ) NOT NULL ,
`tahunmasuk` CHAR(4 ) NOT NULL )
PRIMARY KEY ( `nip` )
```

c. Tabel Data Kelas

```
CREATE TABLE `tbdatakelas` (
```

```
`kelas` VARCHAR( 2) NOT NULL ,
`jumlahkursi` VARCHAR( 5 ) NOT NULL ,
`sisa ` VARCHAR( 5 ) NOT NULL ,
`tahunajaran` VARCHAR( 4 ) NOT NULL ,
`nip` VARCHAR( 7 ) NOT NULL )
PRIMARY KEY ( `kelas` )
```

d. Tabel Detail Kelas

```
CREATE TABLE `tbdetailkelas` (
`kelas` VARCHAR( 2) NOT NULL ,
`nis` VARCHAR( 7 ) NOT NULL ,
`tahunajaran` VARCHAR( 4 ) NOT NULL )
```

e. Tabel Data Mata pelajaran

```
CREATE TABLE `tbdatamatpel` (
`kodematpel` CHAR( 4 ) NOT NULL ,
`namamatpel` CHAR( 30 ) NOT NULL ,
`jumlahjamperminggu` CHAR( 2 ) NOT NULL ,
`statusmatpel` CHAR ( 11 ) NOT NULL )
PRIMARY KEY ( `kodematpel` )
```

f. Tabel Penjadwalan

```
CREATE TABLE `tbpenjadwalan` (
```

```
`kelas` VARCHAR( 2 ) NOT NULL
`hari` VARCHAR( 7) NOT NULL ,
`kodematpel` VARCHAR( 4 ) NOT NULL ,
`nip` VARCHAR( 7 ) NOT NULL ,
`jamawal` VARCHAR( 5 ) NOT NULL ,
`jumlahjam` VARCHAR( 5 ) NOT NULL
`jamakhir` VARCHAR( 5 ) NOT NULL )
```

g. Tabel Data Nilai

```
CREATE TABLE `tbdatanilai` (
`kodematpel` VARCHAR( 4 ) NOT NULL ,
`nip` VARCHAR( 7 ) NOT NULL ,
`semester` VARCHAR( 10 ) NOT NULL
`nis` VARCHAR( 7 ) NOT NULL ,
`kelas` VARCHAR( 2 ) NOT NULL ,
`kdsatu` VARCHAR( 5 ) NOT NULL
`kddua` VARCHAR( 5 ) NOT NULL
‘kdtiga` VARCHAR( 5 ) NOT NULL ,
`kdempat` VARCHAR( 5 ) NOT NULL ,
`ratakd` DECIMAL( 5 ) NOT NULL
`tujuhpuluhkd` DECIMAL( 5) NOT NULL ,
`uas` VARCHAR( 5 ) NOT NULL ,
`tigapuluhuas` DECIMAL( 5 ) NOT NULL
```

`nilaiakhir` DECIMAL(5) NOT NULL,

`keterangan` VARCHAR(5) NOT NULL)

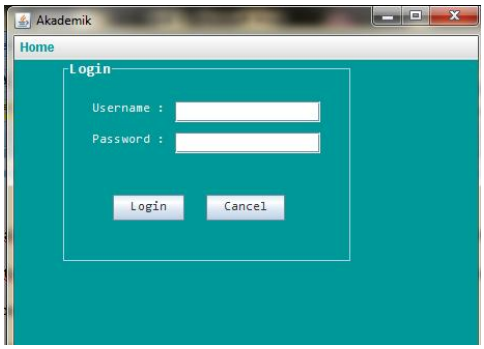
5.2.5 Implementasi Antar Muka dan Penggunaan Program

Berikut ini adalah implementasi dari setiap halaman pada program aplikasi. Dalam penggunaan program aplikasi yang dibuat, penulis menyertakan tata cara penggunaan program aplikasi ini.



Gambar 5.1 Form Utama

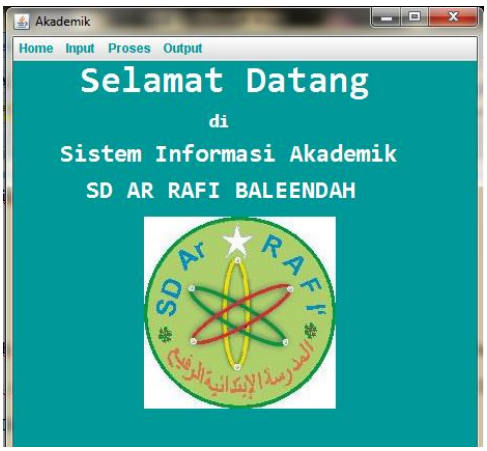
Dalam tampilan awal program, yang muncul pertama kali adalah Form Utama, lalu pada menu item terdapat satu menu yaitu menu home, pada menu home terdapat Login. Ketika menu login diklik maka akan menampilkan gambar sebagai berikut :



Gambar 5.2 Form Login

Form login ini berfungsi sebagai penentu bagi pengguna program aplikasi, sehingga tidak sembarang orang bisa mengakses program ini. Pada form login ini terdapat dua tombol, yaitu tombol ”Login” yang berfungsi untuk masuk ke tampilan berikutnya, tombol ”Cancel” yang berfungsi untuk membatalkan.

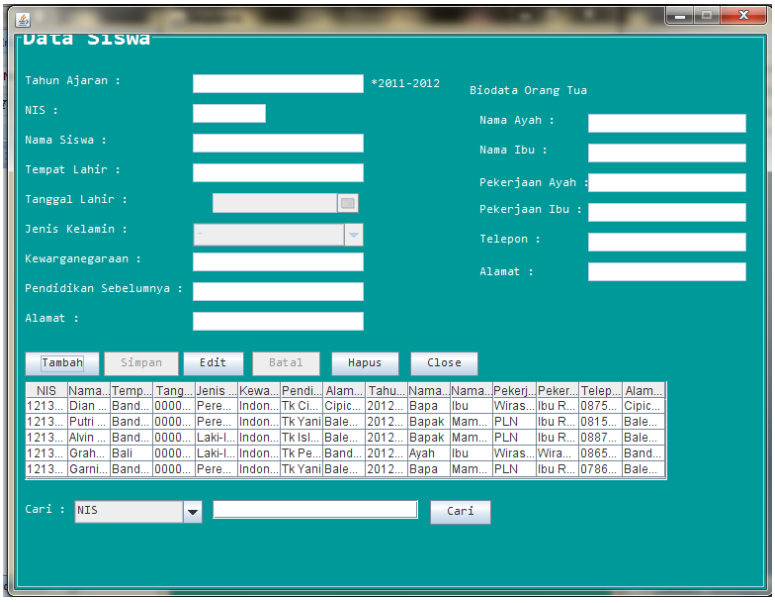
Bila login berhasil masuk ke form menu utama, maka akan muncul tampilan seperti berikut :



Gambar 5.3 Form Menu Utama

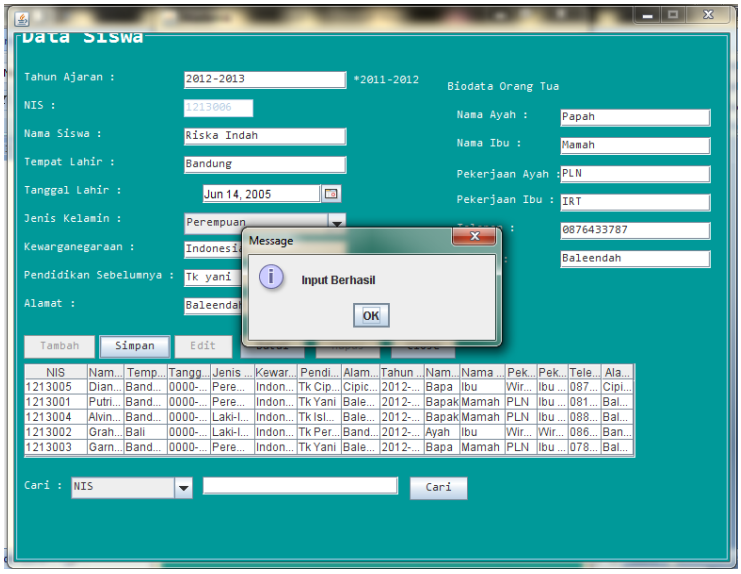
Setelah muncul, maka akan keluar banyak tampilan menu yaitu menu Input, Proses dan Output. Didalam menu Input terdapat menu item Data Siswa, Data guru, Data Matpel dan Data Kelas.

Berikut adalah tampilan data siswa :



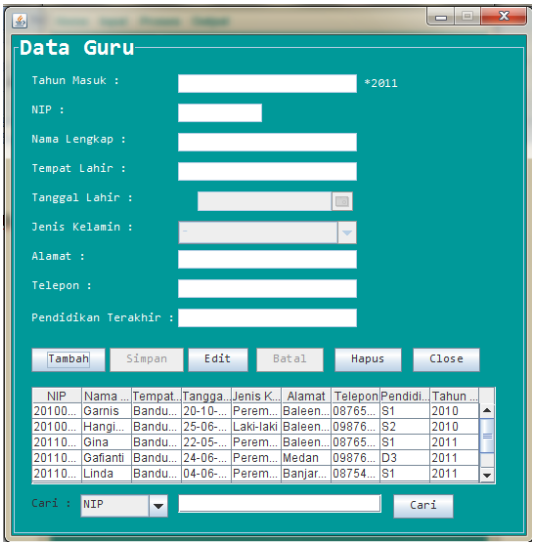
Gambar 5.4 Form Data Siswa

Klik tombol Tambah, pertama inputkan tahun ajaran lalu tekan enter maka akan muncul NIS secara otomatis kemudian lengkapi semua data siswa dan klik tombol simpan untuk menyimpan data tersebut di database, dan akan muncul tampilan seperti berikut :



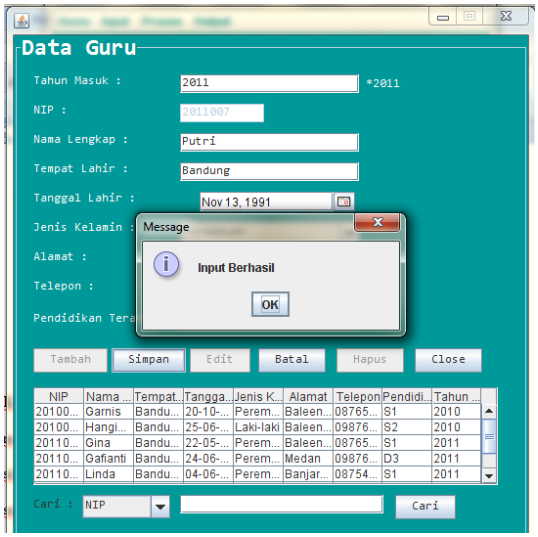
Gambar 5.5 Input Data Siswa Berhasil

Berikut adalah tampilan data guru:



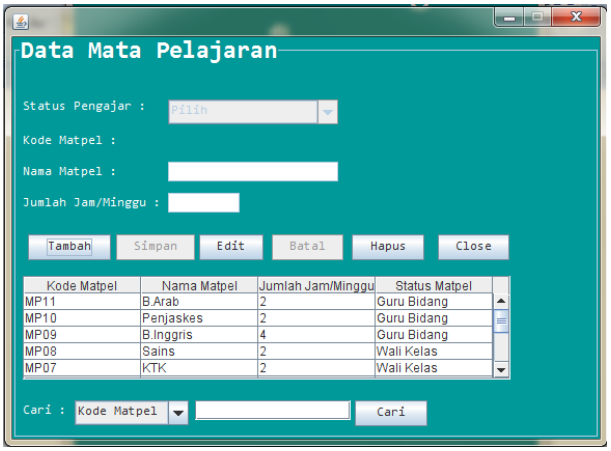
Gambar 5.6 Form Data Guru

Klik tombol Tambah, pertama inputkan tahun masuk lalu tekan enter maka akan muncul NIP secara otomatis kemudian lengkapi semua data guru dan klik tombol simpan untuk menyimpan data tersebut di database, dan akan muncul tampilan seperti berikut :



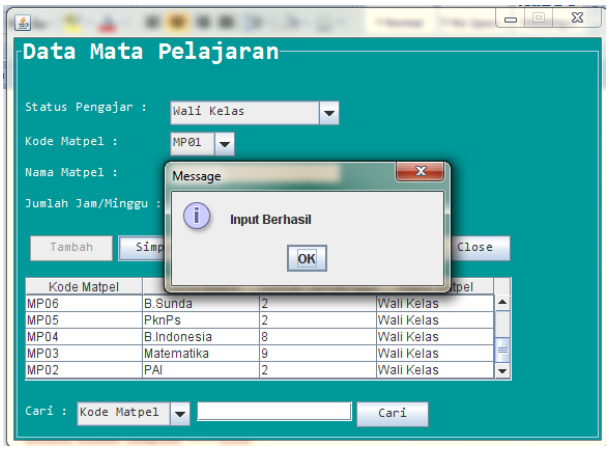
Gambar 5.7 Input Data Guru Berhasil

Berikut adalah tampilan data mata pelajaran:



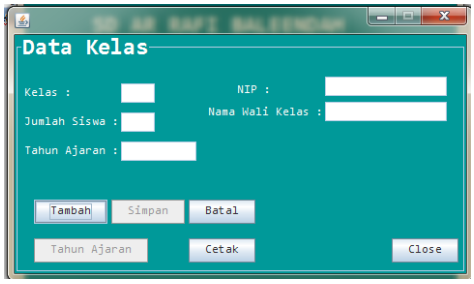
Gambar 5.8 Form Data Mata Pelajaran

Klik tombol Tambah, pertama pilih status mengajar kemudian pilih kode matpel yang keluar lalu akan keluar nama matpel secara otomatis kemudian masukan jumlah jam / minggu. Klik tombol simpan untuk menyimpan data tersebut di database, dan akan muncul tampilan seperti berikut :



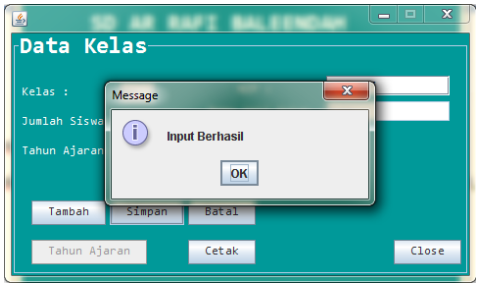
Gambar 5.9 Input Data Mata Pelajaran Berhasil

Berikut adalah tampilan data kelas:



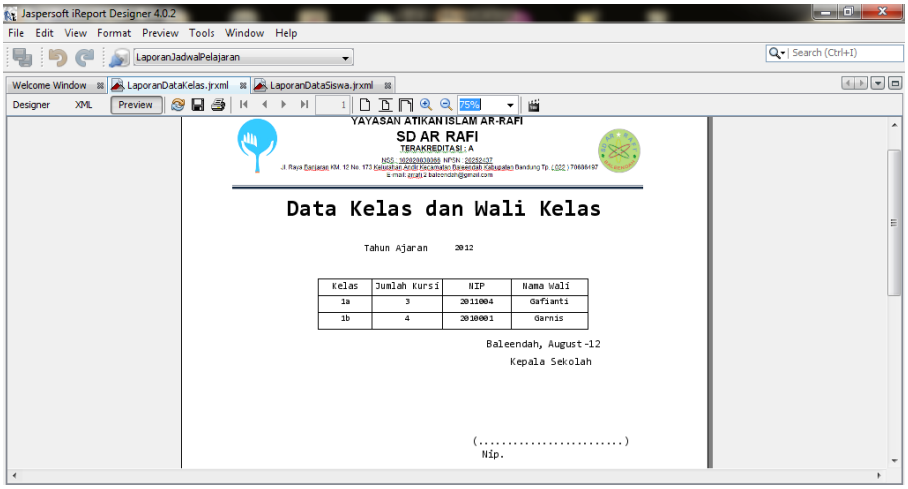
Gambar 5.10 Form Data Kelas

Klik tombol Tambah lalu inputkan data kelas dan klik tombol simpan untuk menyimpan data tersebut di database, dan akan muncul tampilan seperti berikut :



Gambar 5.11 Input Data Kelas Berhasil

Klik Cetak untuk mencetak data kelas dan wali kelas, akan muncul tampilan seperti berikut:



Gambar 5.12 Data Kelas dan Wali Kelas

Didalam menu Proses terdapat menu item Pembagian Kelas, Penjadwalan, Penilaian.

Berikut adalah tampilan pembagian kelas:



Gambar 5.13 Form Pembagian Kelas

Klik tombol Tambah lalu masukan kelas, klik enter. Jika kelas penuh maka akan muncul pesan sebagai berikut:



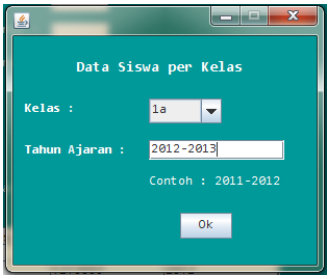
Gambar 5.14 Pesan Kelas Penuh

Jika kelas belum penuh maka inputkan NIS lalu tekan enter maka nama siswa akan keluar otomatis dan klik tombol simpan untuk menyimpan data tersebut di *database*, dan akan muncul tampilan seperti berikut :



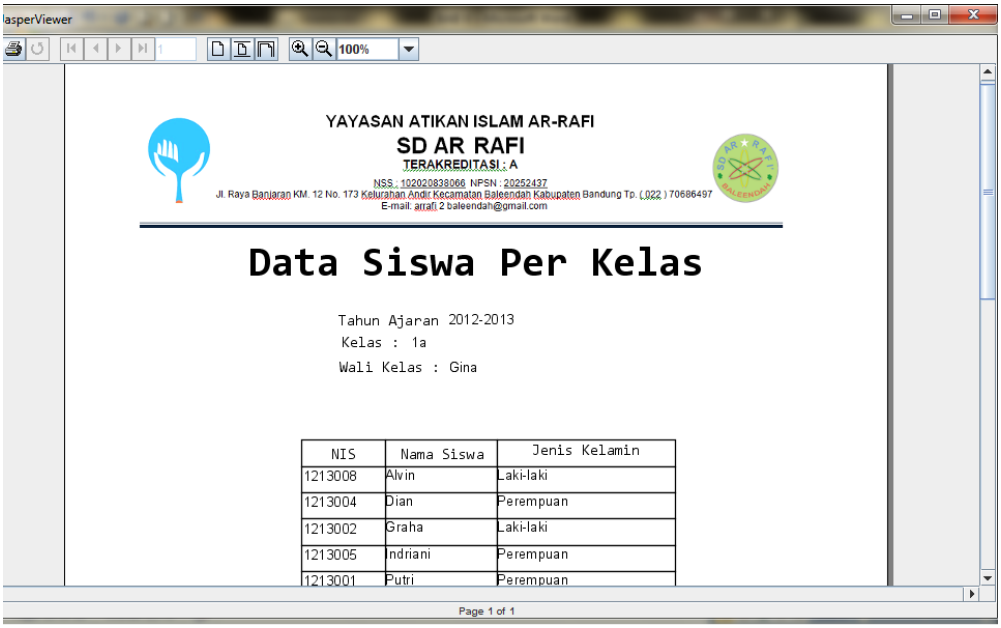
Gambar 5.15 Pembagian Kelas Berhasil

Klik Cetak untuk mencetak data siswa per kelas dan akan muncul tampilan seperti berikut:



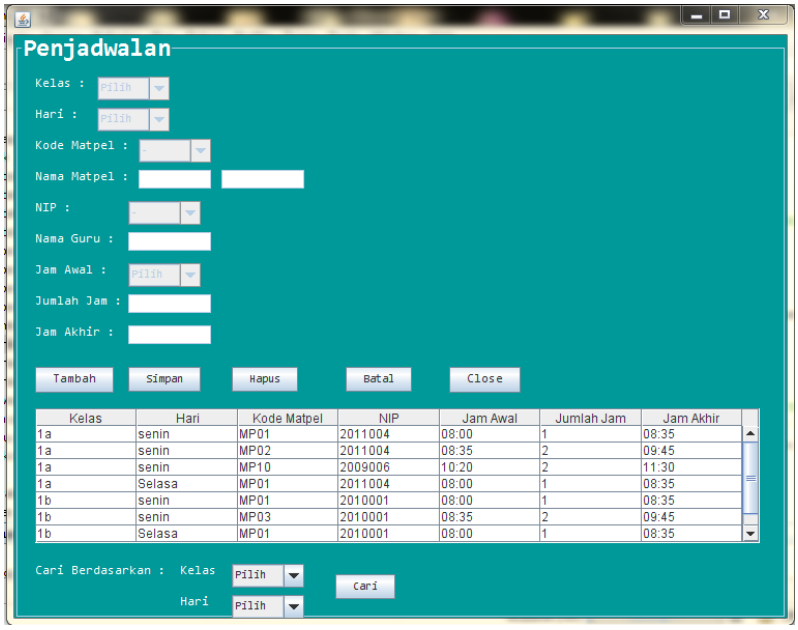
Gambar 5.16 Form Cetak Data Siswa per Kelas

Pilih kelas dan inputkan tahun ajaran yang akan dicetak klik tombol Ok, maka akan muncul tampilan seperti berikut:



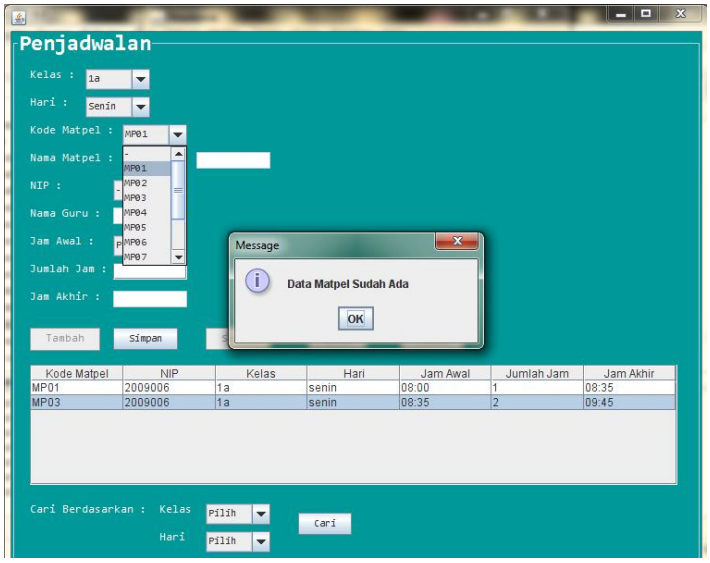
Gambar 5.17 Data Siswa per Kelas

Berikut adalah tampilan data jadwal pelajaran:



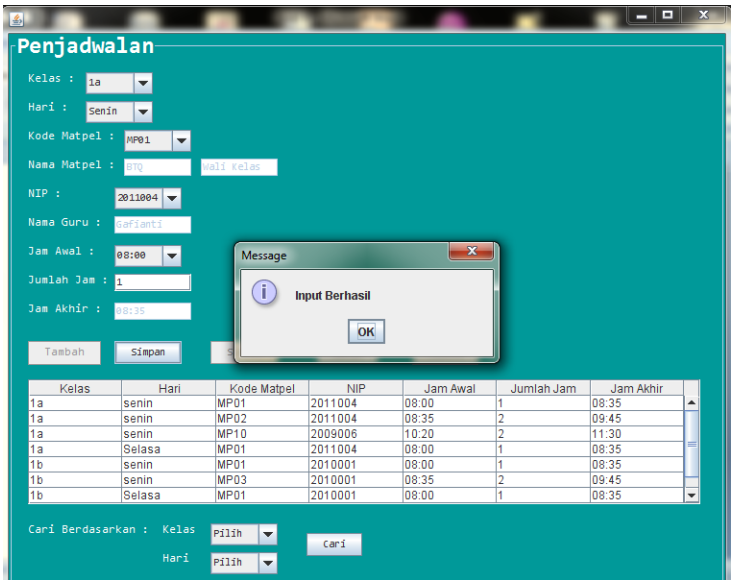
Gambar 5.18 Form Jadwal Pelajaran

Klik tombol Tambah lalu inputkan jadwal pelajaran jika terjadi bentrok maka akan muncul pesan seperti berikut :



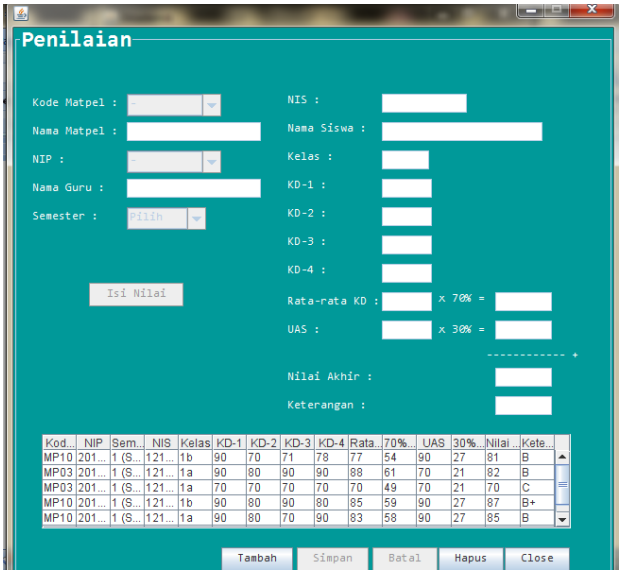
Gambar 5.19 Pesan Bentrok

Jika tidak bentrok maka inputkan jadwal pelajaran dan dan klik tombol simpan untuk menyimpan data tersebut di *database*, dan akan muncul tampilan seperti berikut :



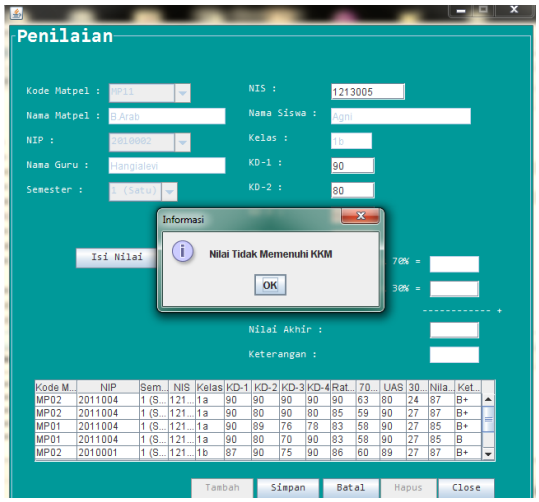
Gambar 5.20 Input Data Jadwal Pelajaran Berhasil

Berikut adalah tampilan data nilai:



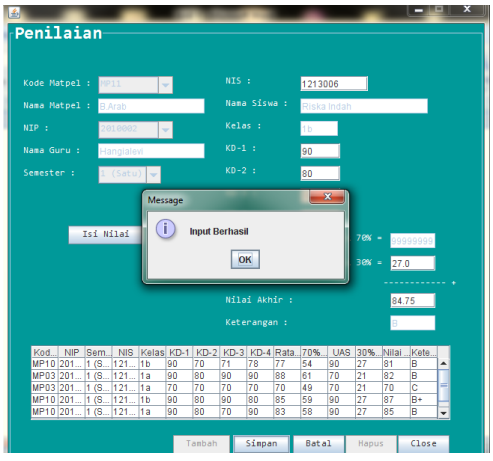
Gambar 5.21 Form Data Nilai

Klik tombol Tambah lalu inputkan kode matpel, nip dan semester lalu klik tombol isi nilai untuk mengisi data nilai siswa, jika nilai dibawah KKM maka akan muncul pesan seperti berikut :



Gambar 5.22 Pesan Nilai Kurang dari KKM

Jika nilai diatas KKM dan data nilai telah terisi lengkap lalu klik tombol Simpan untuk menyimpan data tersebut di *database*, dan akan muncul tampilan seperti berikut :



Gambar 5.23 Input Data Nilai Berhasil

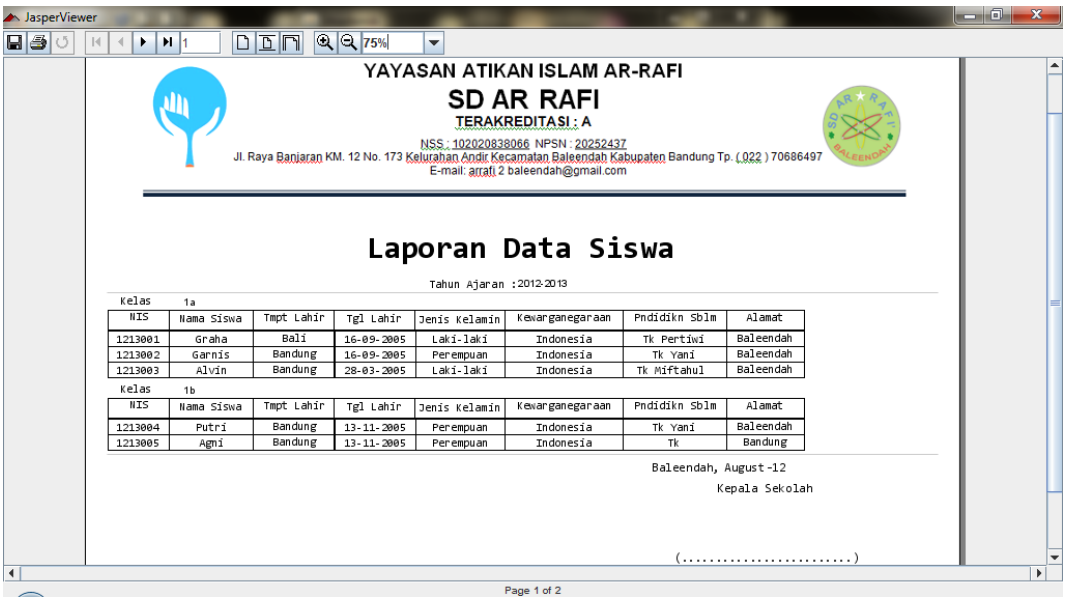
Didalam menu Output terdapat menu item Laporan Data Siswa, Laporan Data Guru, Laporan Jadwal dan Laporan Nilai.

Klik menu item Laporan Data Siswa maka akan muncul tampilan seperti berikut :



Gambar 5.24 Form Cetak Laporan Siswa

isi tahun ajaran lalu klik Ok maka akan muncul tampilan seperti berikut :



Gambar 5.25 Laporan Data Siswa

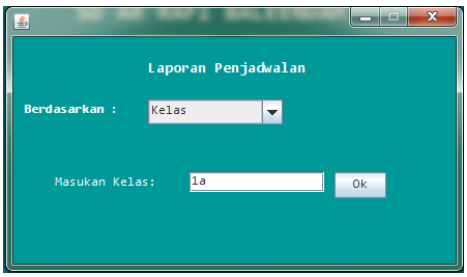
Klik menu item Laporan Data Guru maka akan muncul tampilan seperti berikut :



Gambar 5.26 Laporan Data Guru

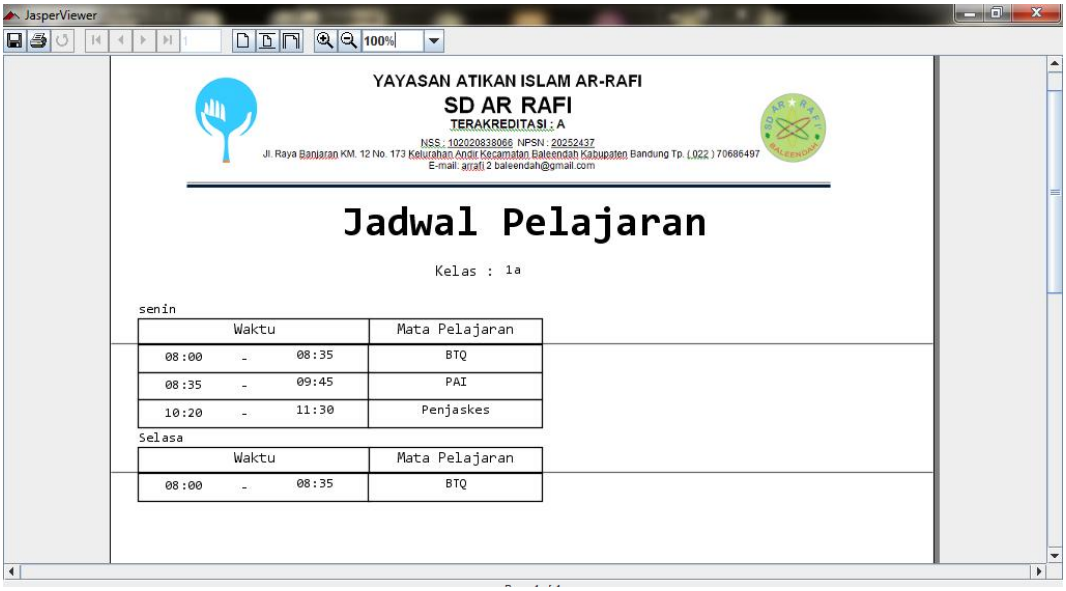
Klik menu item Laporan Jadwal lalu pilih berdasarkan kelas untuk melihat jadwal pelajaran atau pilih berdasarkan nama guru untuk melihat tugas mengajar :

Berikut adalah laporan jadwal berdasarkan kelas maka akan muncul tampilan seperti berikut :



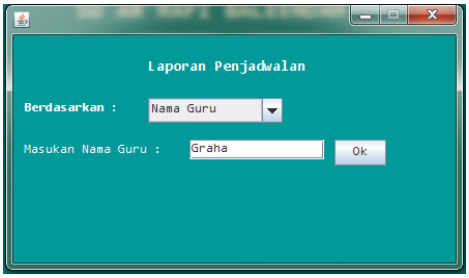
Gambar 5.27 Form Cetak Laporan Jadwal Pelajaran

isi kelas lalu klik Ok maka akan muncul tampilan seperti berikut :



Gambar 5.28 Laporan Jadwal Pelajaran

Berikut adalah laporan jadwal berdasarkan nama guru maka akan muncul tampilan seperti berikut :



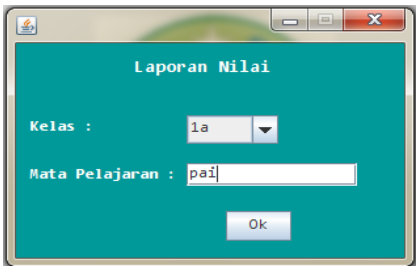
Gambar 5.29 Form Cetak Laporan Tugas Mengajar

isi nama guru lalu klik Ok maka akan muncul tampilan seperti berikut :



Gambar 5.30 Laporan Tugas Mengajar

Klik menu item Laporan Nilai maka akan muncul tampilan seperti berikut :



Gambar 5.31 Form Laporan Nilai

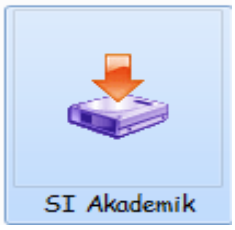
pilih kelas dan isi mata pelajaran lalu klik Ok maka akan muncul tampilan seperti berikut :



NIS	Nama Siswa	KD-1	KD-2	KD-3	KD-4	Rata-rata KD	70% KD	UAS	30% UAS	Nilai Akhir	Keterangan
1213001	Graha	90	80	90	80	85	59	90	27	87	B+
1213002	Garnis	90	90	90	90	90	63	80	24	87	B+
1213003	Alvin	80	90	99	100	92	65	90	27	92	A

Gambar 5.32 Laporan Nilai Siswa

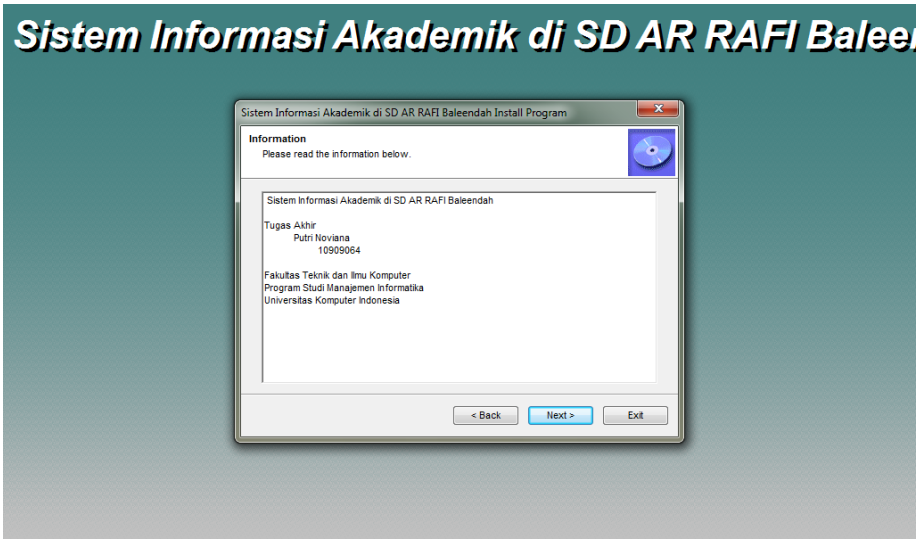
5.2.6 Implementasi Instalasi Program



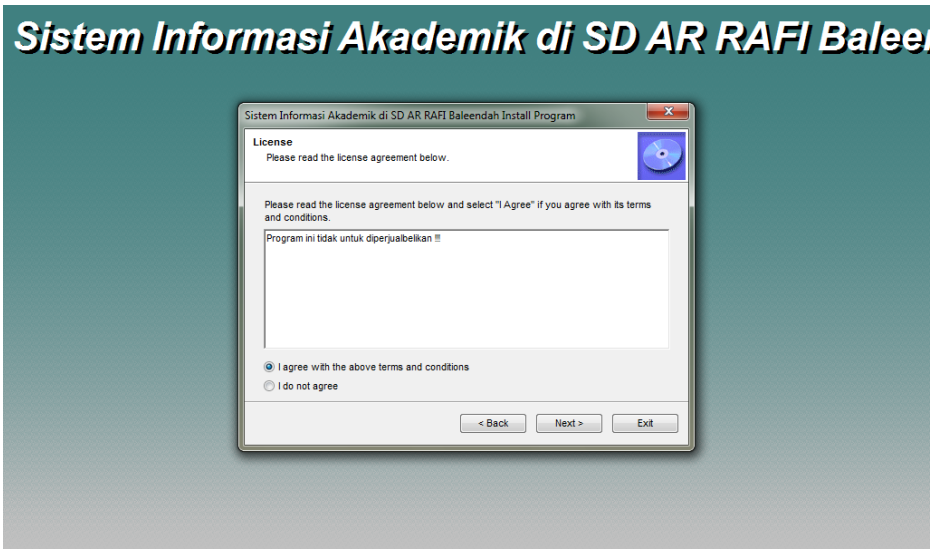
Klik dua kali maka akan muncul tampilan seperti berikut :



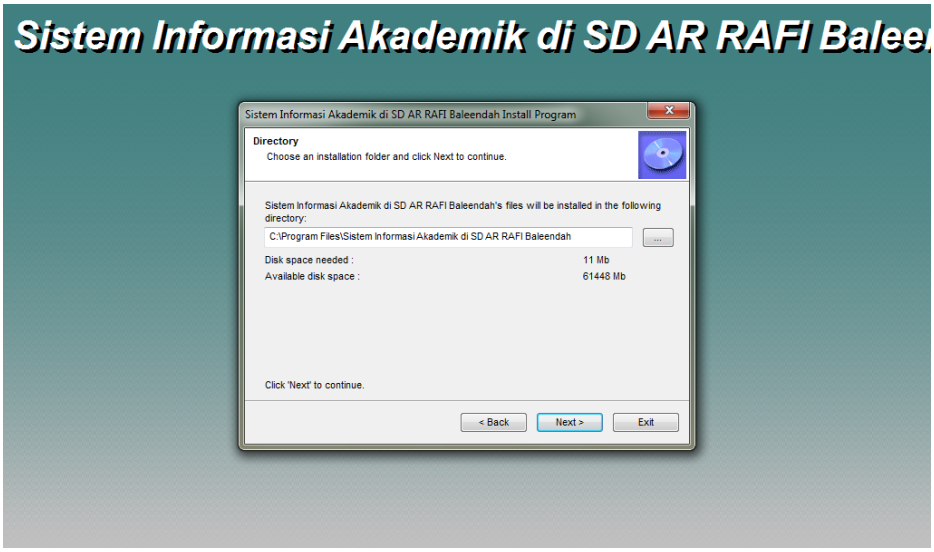
klik next



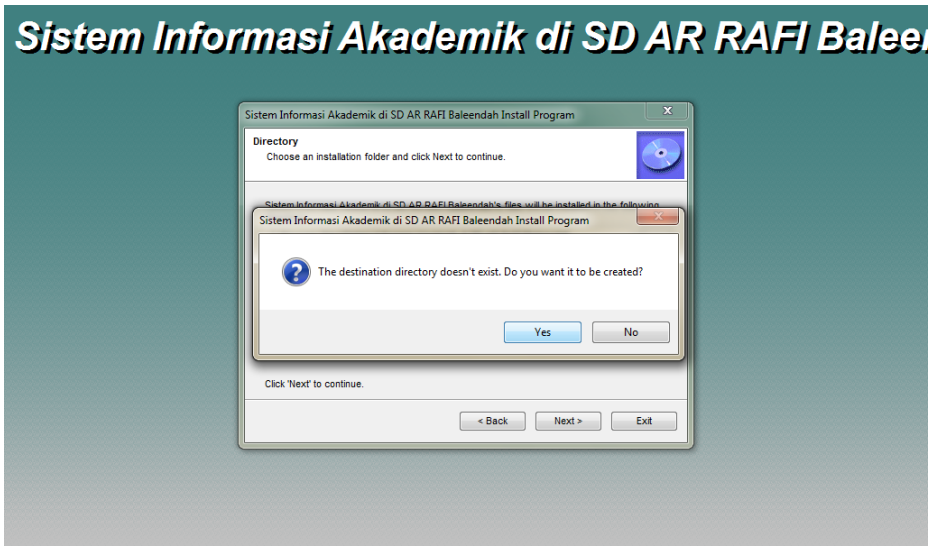
klik next



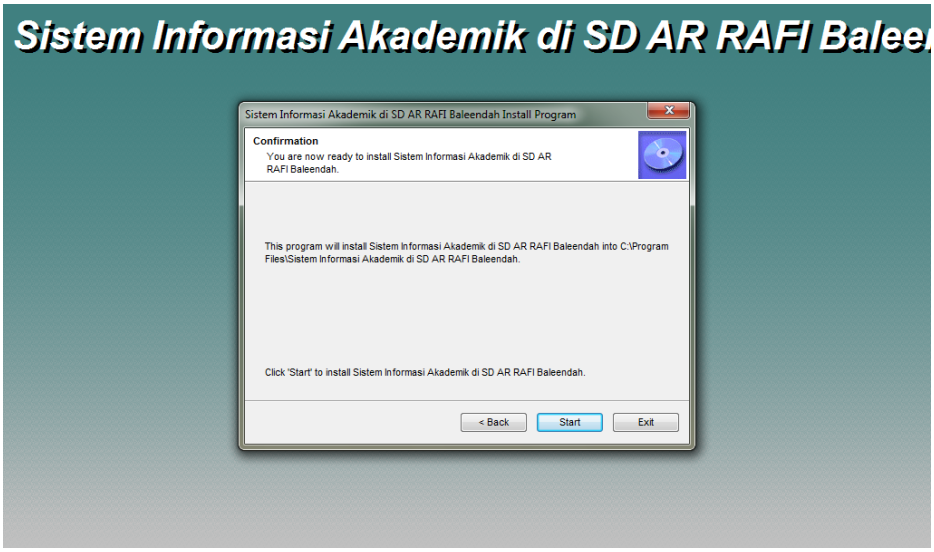
pilih *I agree with the above terms and conditions* lalu klik Next



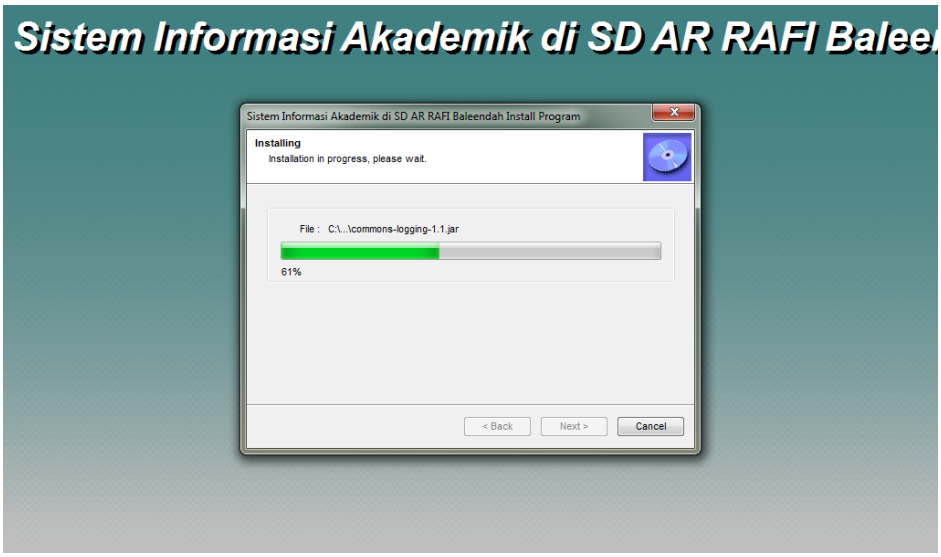
klik next

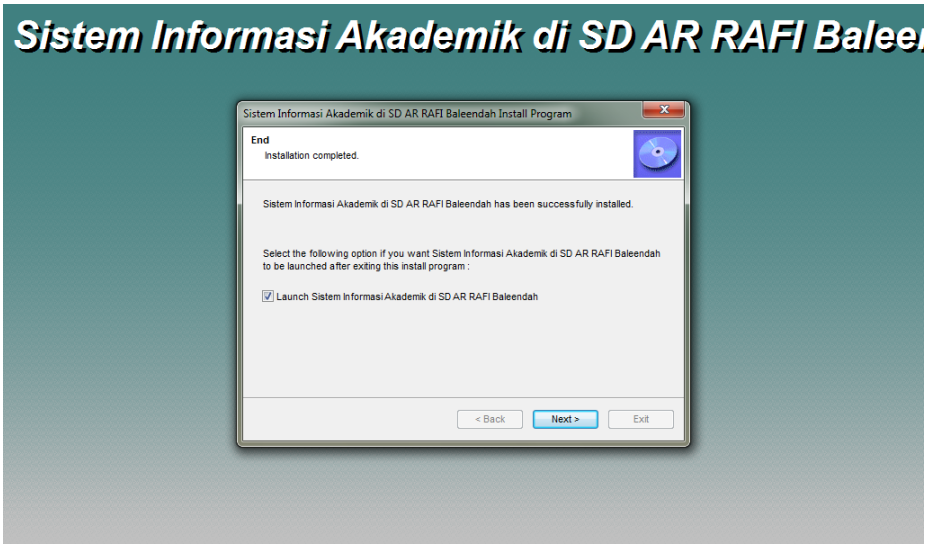


klik Yes

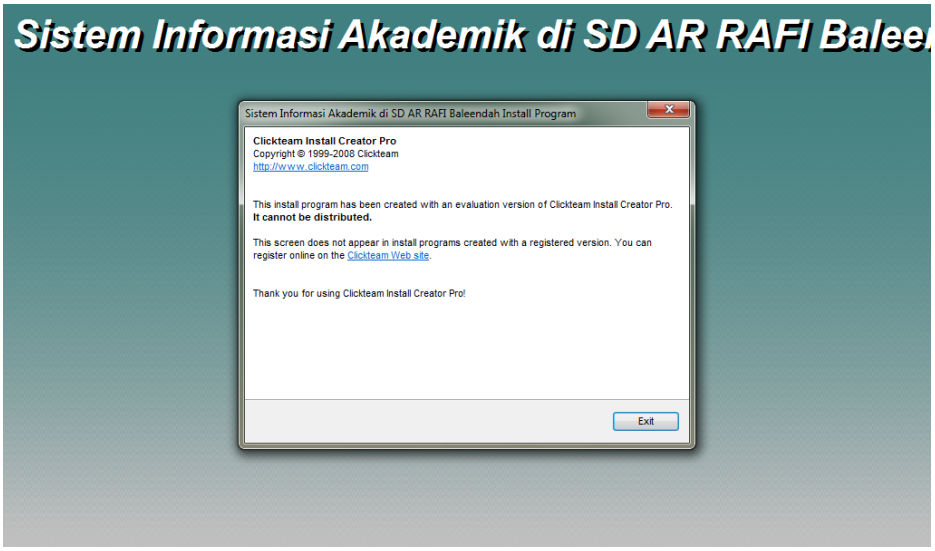

Sistem Informasi Akademik di SD AR RAFI Balee
Sistem Informasi Akademik di SD AR RAFI Baleendah Install Program
Confirmation
You are now ready to install Sistem Informasi Akademik di SD AR RAFI Baleendah.
This program will install Sistem Informasi Akademik di SD AR RAFI Baleendah into C:\Program Files\Sistem Informasi Akademik di SD AR RAFI Baleendah.
Click 'Start' to install Sistem Informasi Akademik di SD AR RAFI Baleendah.
< Back
Start
Exit

klik Start


Sistem Informasi Akademik di SD AR RAFI Balee
Sistem Informasi Akademik di SD AR RAFI Baleendah Install Program
Installing
Installation in progress, please wait.
File : C:\...\commons-logging-1.1.jar
61%
< Back
Next >
Cancel



klik next



klik exit.

Aplikasi siap digunakan

