# BAB V

# PENGUJIAN DAN IMPLEMENTASI SISTEM

## 5.1 Implementasi

Implementasi adalah suatu kelanjutan dari perancangan sistem informasi Akademik pada SDN Sukajadi 9 Bandung dilakukan dengan menggunakan bahasa pemograman Visual Basic 6.0 dan basis data yang digunakan adalah SQL Server 2000. Aplikasi Visual Basic 6.0 dapat dijalankan pada sistem operasi Windows, tetapi implementasi dan pengujian sepenuhnya hanya dilakukan di perangkat keras Notebook Dengan sistem operasi Microsoft Windows XP.

### 5.1.1 Batasan Implementasi

Dalam mengimplementasikan Perangkat Lunak Sistem Informasi Akademik pada SDN Sukajadi 9, ada beberap hal yang menjadi batasan implementasi yaitu:

1. Visual Basic

   Untuk membuat Sistem Informasi Akademik di SDN Sukajadi 9 Bandung ini penulis menggunakan bahasa pemograman Visual Basic 6.0

2. Data Base

   Data base yang digunakan oleh penulis adalah SQL Server 2000 untuk menyimpan sumber data Aplikasi.

3. Crystal Report

   Untuk membuat laporan.

### 5.1.2 Implementasi Perangkat Lunak

1. Visual Basic

Untuk membuat sistem informasi sistem informasi akademik di SDN Sukajadi 9 Bandung ini penulis menggunakan bahasa pemograman Visual Basic 6.0.

2. Database

Database yang digunakan oleh penulis adalah SQL Server 2000 untuk menyimpan sumber data Aplikasi.

3. Crystal Report

Untuk membuat laporan

4. Windows XP dan Microsoft Office 2007

Windows XP Professional sebagai Operasi system dan Microsoft Office 2007 sebagai program tambahan dalam pembuatan draft.

### 5.1.3 Implementasi Perangkat Keras

Perangkat keras yang digunakan dalam pengimplementasian aplikasi Perangkat keras menjadi dua yaitu pada komputer *client* dan *server*.

1. Komputer Server

Implementasi perangkat keras *(hardware)* yang digunakan dalam komputer *server* adalah sebagai berikut :

a. AMD Sempron(tm) 140 Processor, MMX, 3DNow 2.71 GHz
b. 992 MB RAM
c. VGA 512,0 MB
d. Harddisk 250 GB
e. LCD Samsung
f. Keyboard
g. Mouse
h. Printer Canon i255

2. Komputer Client

Implementasi perangkat keras *(hardware)* yang digunakan oleh komputer *client*:

a. Processor 1,5 GHz
b. 512 MB RAM
c. VGA 128.0
d. Harddisk 40 GB
e. Monitor
f. Keyboard
g. Mouse

### 5.1.4 Implementasi Basis Data

Pembuatan basis data dilakukan dengan menggunakan bahasa SQL di mana DBMS yang digunakan adalah SQL Server. Implementasi basis datanya dalam bahasa SQL adalah sebagai berikut :

1. Tabel Siswa

Create table [data siswa](nis varchar(10) not null primary key,nama_siswa varchar(30) not null, jenis_kelamin_siswa varchar(10) not null, tempat_lahir varchar(10) not null, tanggal_lahir datetime(8) not null, alamat varchar(30) not null, agama varchar(10) not null ,nama_ortu varchar(30) not null, pekerjaan_ortu varchar(20) not null,no_telepon varchar(15) not null).

2. Tabel Guru

Create table [data guru](nip varchar(20) not null primary key,nama_guru varchar(30) not null,tgl_lahir_guru datetime(8) not null, tempat_lahir varchar(10) not null, jenis_kelamin nvarchar(10) not null, agama_guru varchar(10) not null, alamat varchar(50) not null,telepon_guru varchar(15) not null).

3. Tabel Kelas

Create table [data kelas](kode_kelas varchar(10) not null primary key,nama_kelas varchar(10) not null, jumlah_siswa varchar(10) not null, nip varchar(20) not null foreign key).

4. Tabel Mata Pelajaran

Create table [mata pelajaran](kode_mata_pelajaran varchar(10) primary key not null,nama_mata_pelajaran varchar(20) not null).

5. Tabel Jadwal Pelajaran

Create table [jadwal pelajaran](kode_mata_pelajaran varchar(5) foreign key not null, nip varchar(20) foreign key not null, kode_kelas varchar(10) foreign key not null, hari varchar(10) not null, jumlah_jam float(9) not null).

6. Tabel Nilai

Create table [data nilai](kode_mata_pelajaran varchar(10) foreign key not null, semester varchar(10) not null, nip varchar(20) foreign key not null, nis varchar(10) foreign key not null, ulangan float(9) not null, uts float(9) not null, uas float(9) not null, nilai_akhir float(9) not null).

### 5.1.5 Implementasi Antar Muka

Pada implementasi antarmuka ini akan dijelaskan mengenai tampilan antarmuka , petunjuk pengguna dan hasil uji pada Perancangan Sistem Informasi Akademik pada SDN Sukajadi 9 Bandung.

1. Form Login

Sebelum masuk ke menu utama, saat pertama kali menjalankan sistem, *user* diminta untuk melakukan *login* terlebih dahulu. Pada saat *login*, operator atau *user* diminta untuk memasukkan *username* dan *Password*.

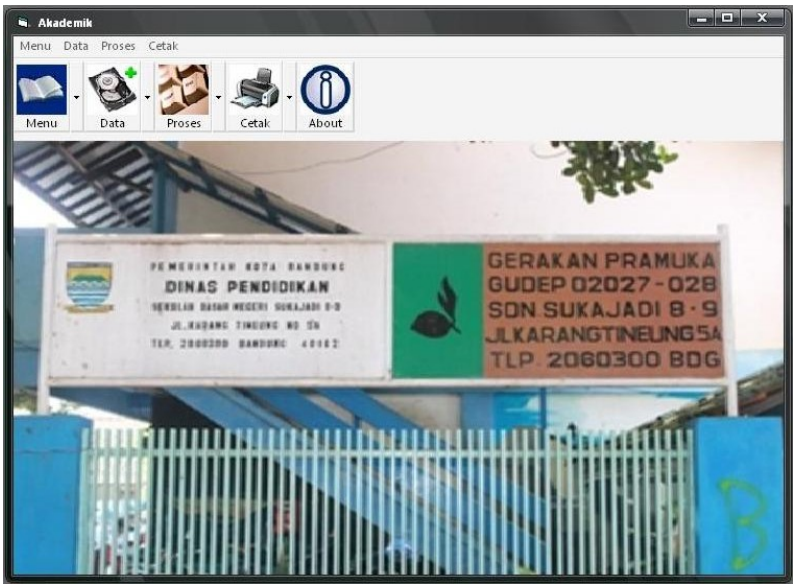
Jika operator atau *user* sudah terdaftar maka operator atau *user* diberikan kewenangan untuk masuk ke menu utama dan melakukan entry data.




Gambar 5.1 Login

2. Tampilan Menu Utama

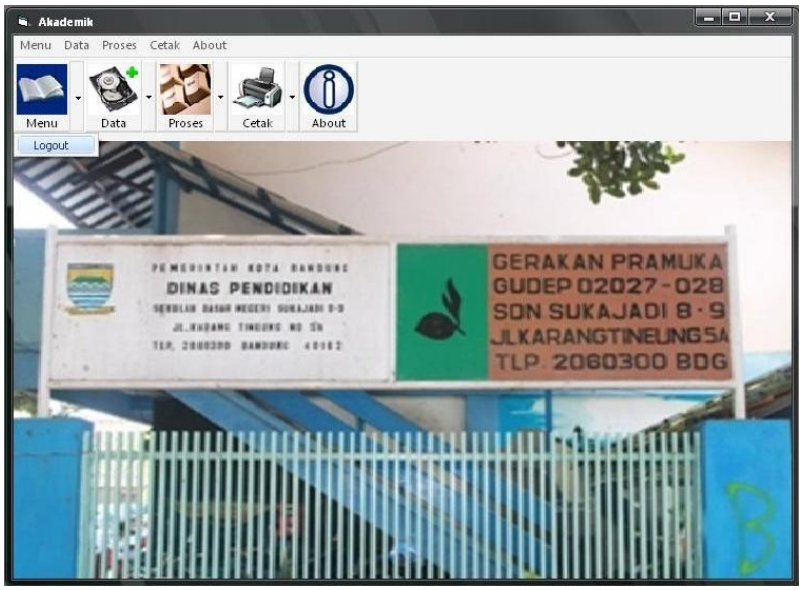
Setelah operator atau *user* berhasil melakukan proses *Login*, maka sistem akan menampilkan Menu Utama. Didalam Menu Utama terdiri dari submenu diantaranya menu, data, proses, cetak dan about.




Gambar 5.2 Menu Utama

3. Tampilan Submenu Menu

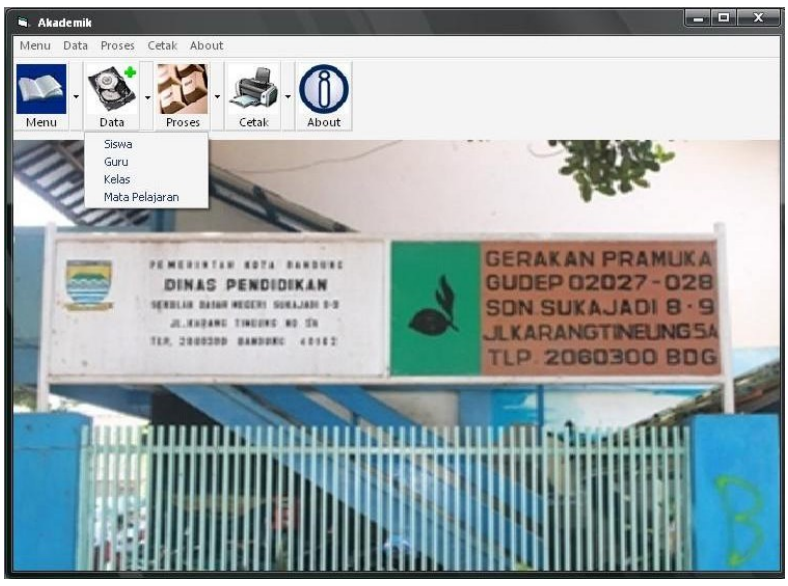
Menu berisikan satu sub menu yaitu logout.




Gambar 5.3 Menu Logout

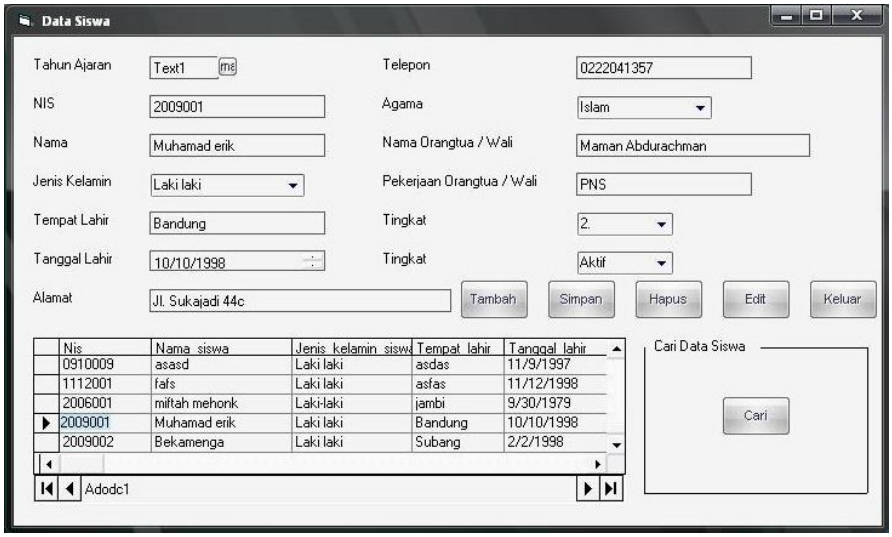
4. Tampilan Submenu Data

Submenu data berisikan data master yaitu siswa, guru, kelas, mata pelajaran.



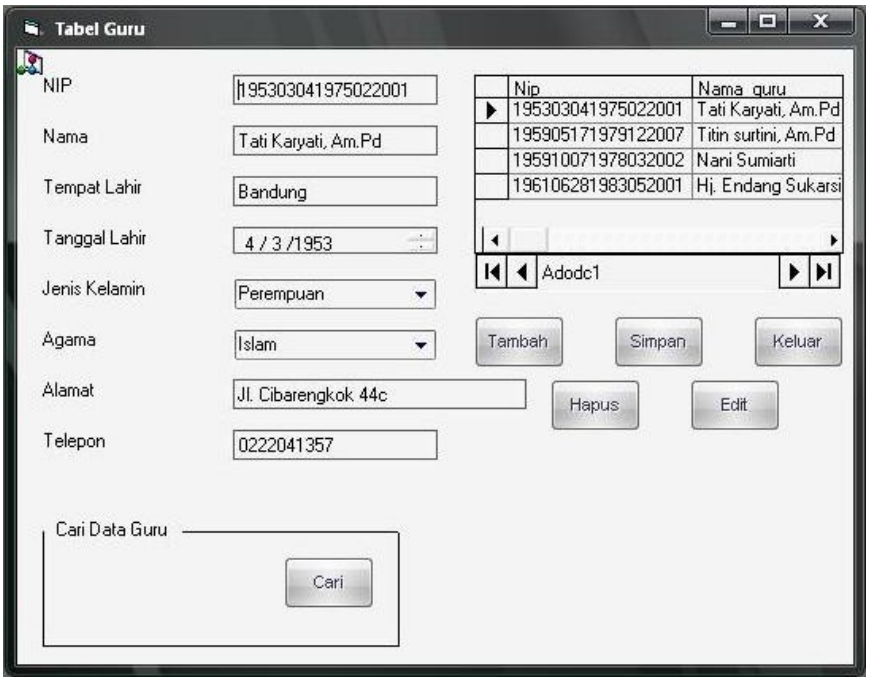

Gambar 5.4 Menu Data

a. Data Siswa



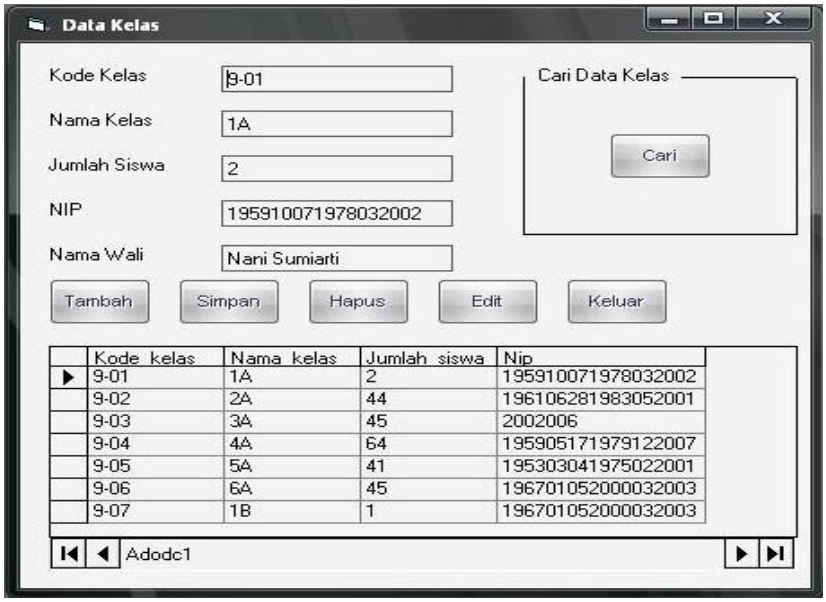

Gambar 5.5 Data Siswa

b. Data Guru



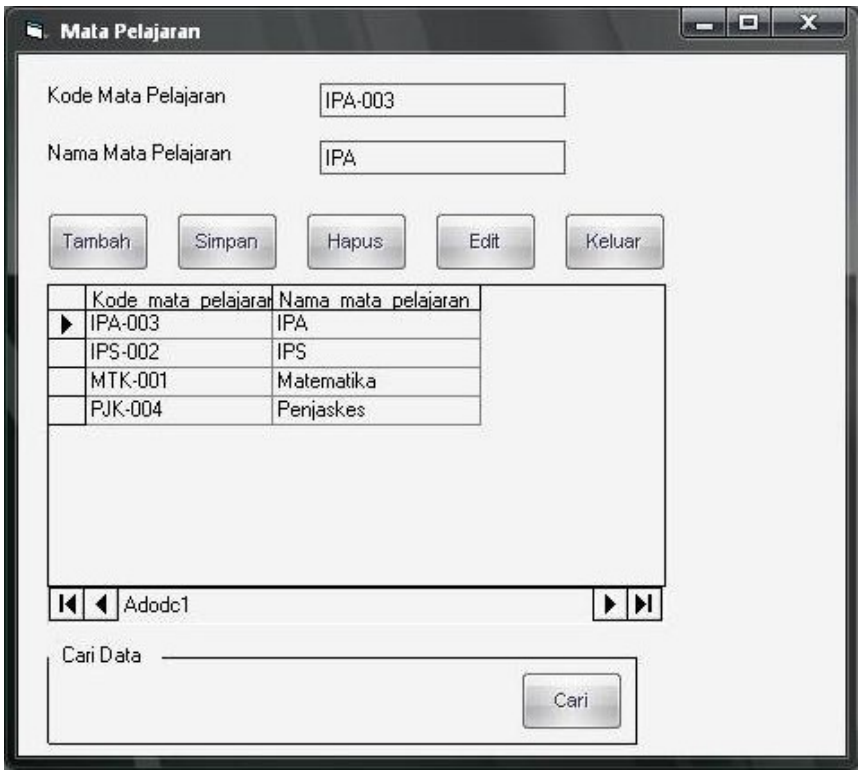

Gambar 5.6 Data Guru

c. Data Kelas




Gambar 5.7 Data Kelas

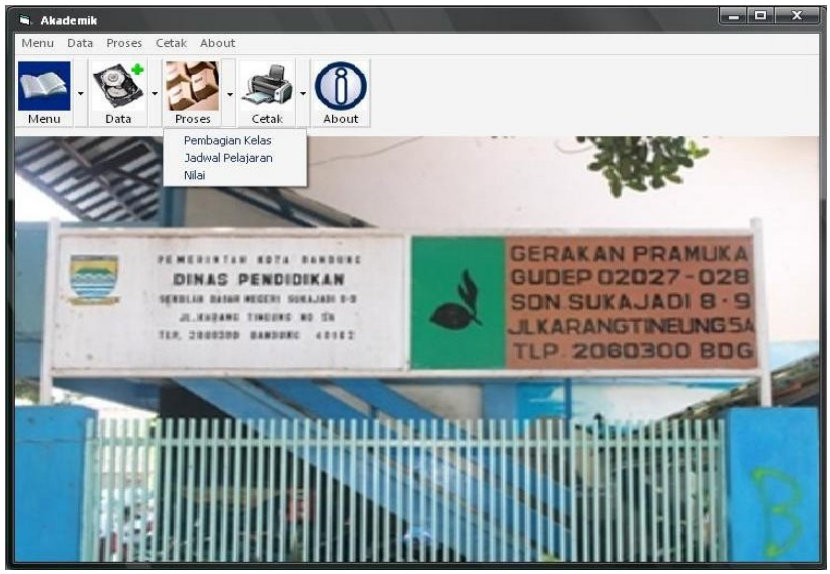
d. Data Mata Pelajaran




Gambar 5.8 Data Mata Pelajaran

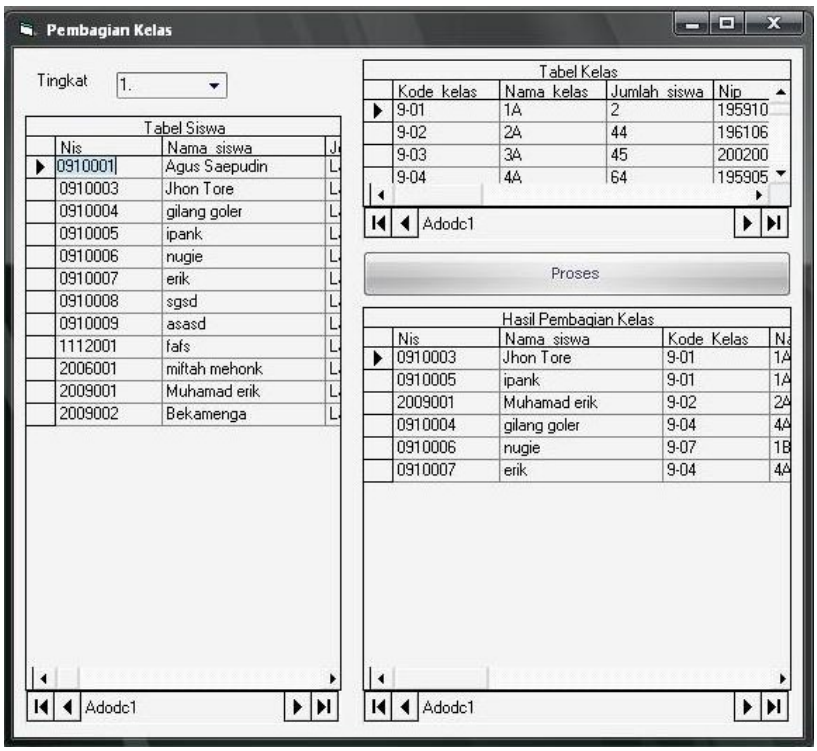
5. Tampilan Submenu Proses

Submenu proses berisikan pembagian kelas, jadwal pelajaran dan nilai.



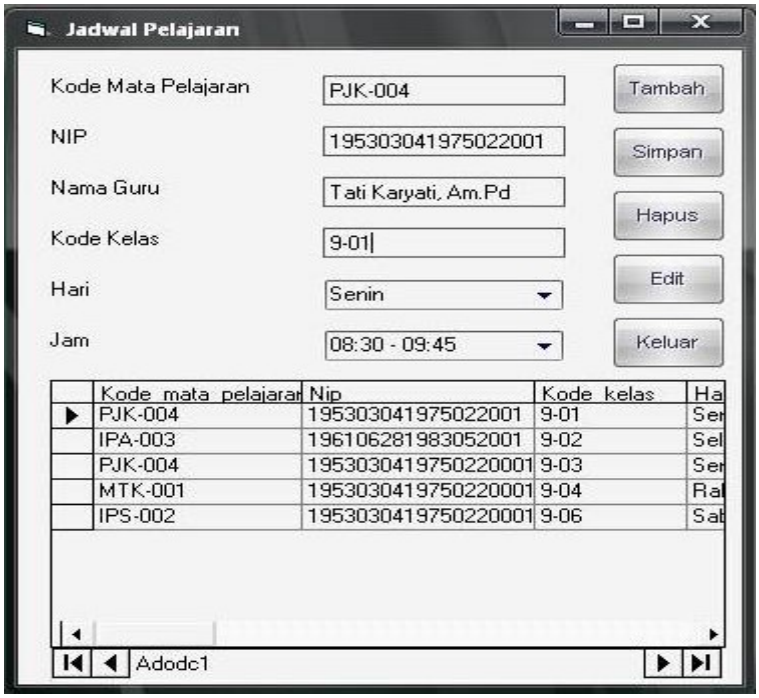

Gambar 5.9 Menu Proses

a. Pembagian Kelas



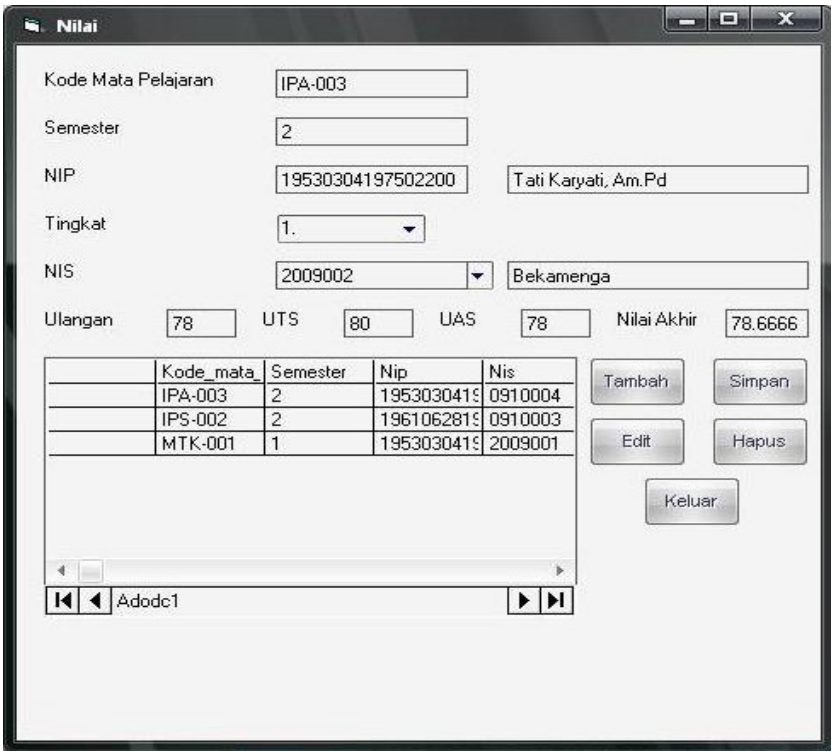

Gambar 5.10 Menu Pembagian Kelas

b. Jadwal Pelajaran




Gambar 5.11 Menu Jadwal Pelajaran

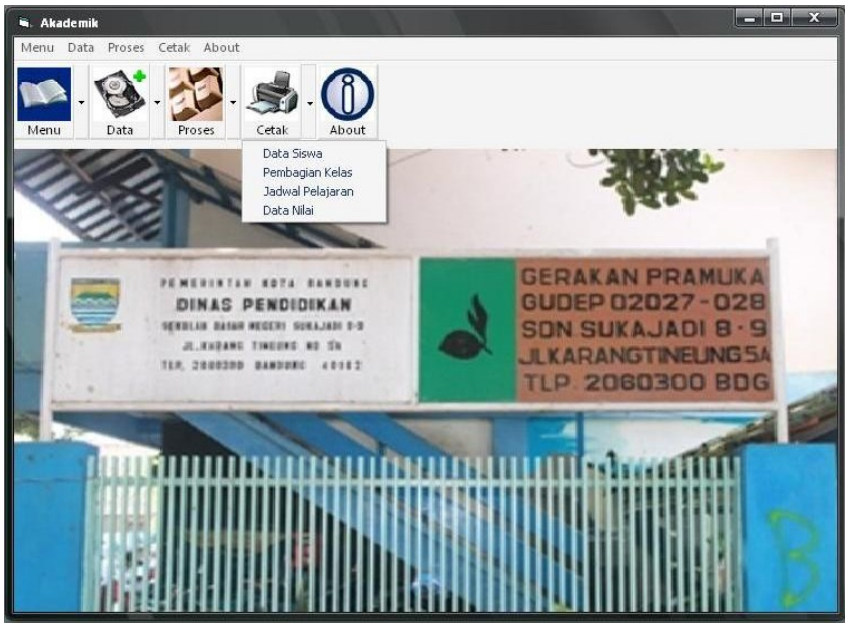
c. Nilai




Gambar 5.12 Menu Nilai

6. Tampilan Submenu Cetak

Menampilkan submenu laporan data siswa, pembagian kelas, jadwal pelajaran dan nilai.




Gambar 5.13 Menu Cetak

a. Laporan Data Siswa




Gambar 5.14 Laporan Data Siswa

b. Pembagian Kelas




Gambar 5.15 Laporan Pembagian Kelas

c. Jadwal Pelajaran




Gambar 5.16 Laporan Jadwal Pelajaran

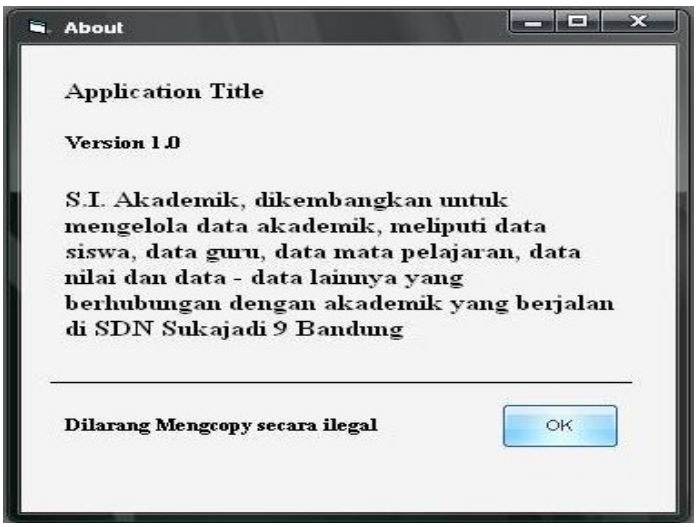
d. Laporan Nilai




Gambar 5.17 Laporan Nilai

7. Tampilan Submenu About

Menampilkan sbmenu about




Gambar 5.18 Menu About

### 5.1.6 Implementasi Instalasi Program

Sebelum sistem informasi akademik pada SDN Sukajadi 9 Bandung diimplementasikan terlebih dahulu dilakukan penginstalan program aplikasi akademik SDN Sukajadi 9. Cara – cara penginstalan program akademik SDN Sukajadi 9 Bandung adalah sebagai berikut :

1. Masukan CD program aplikasi akademik SDN Sukajadi 9 kedalam CD-ROM.
2. Cari drive CD-ROM pada windows exploler lalu klik dua kali, kemudian cari file Setup.exe dan klik dua kali untuk memulai pnginstalan program.
3. Penginstalan dimulai ketika pertama kali muncul tampilan seperti di bawah ini, lalu klik OK
4. Setelah klik OK lalu muncul tampilan seperti dibawah ini, klik Change Directory untuk memilih tempat penyimpanan program. Kemudian klik kolom button untuk install.
5. Akan muncul tampilan seperti di bawah ini apabila penginstalan selesai. Kemudian klik OK

### 5.1.7 Penggunaan Program

Berikut ini akan dijelaskan tampilan antarmuka (*interface*) dari sistem informasi akademik pada SDN Sukajadi 9 Bandung .

Buka File perangkat lunak dengan nama SDN Sukajadi 9.exe, maka akan muncul menu login sebagai berikut :

## 5.2 Pengujian

Pengujian merupakan bagian yang penting dalam siklus pembangunan perangkat lunak. Pengujian dilakukan untuk menjamin kualitas dan juga mengetahui kelemahan dari 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.

### 5.2.1 Rencana Pengujian

Rencana dari pengujian program meliputi :

Tabel 5.1 Rencana Pengujian

| Kelas Uji | Tingkat Uji |
|---|---|
| ***Login User*** | *Username* |
| | *Password* |
| ***Input* Data** | Data siswa |
| | Data guru |
| | Data Kelas |
| | Data mata pelajaran |
| ***Process*** | Pembagian kelas |
| | Jadwal Pelajaran |
| | Pengolahan Nilai |
| ***Output*** | Pembagian Kelas |
| | Laporan Data Siswa |
| | Jadwal Pelajaran |
| | Laporan Nilai Siswa |

### 5.2.2 Kasus dan Hasil Pengujian

Setelah melaksanakan rencana pengujian maka dilanjutkan dengan kasus dan hasil pengujian. Berikut kasus dan hasil pengujian :

**a. Pengujian Login**

Berikut ini kasus dan hasil uji pengujian Log in :

Pengujian *Login* ini untuk administrator

Tabel 5.2. Pengujian Login

| **Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)** | | | |
|---|---|---|---|
| **Data Masukan** | **Yang diharapkan** | **Pengamatan** | **Kesimpulan** |
| Nama Pemakai : Admin<br>*Password* : admin | Tercantum pada Textbox Nama Pengguna, Textbox *Password* | Dapat mengisi *login* admin sesuai yang diharapkan | [ ] diterima<br>[ ] ditolak |
| Klik Log In | Dapat masuk ke semua Menu aplikasi. | Tombol Log In dapat berfungsi sesuai yang diharapkan | [ ] diterima<br>[ ] ditolak |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Klik Keluar | Dapat keluar dari form *login* . | Tombol keluar dapat berfungsi sesuai yang diharapkan | [ ] diterima<br>[ ] ditolak |
| **Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)** | | | |
| **Data Masukan** | **Yang diharapkan** | **Pengamatan** | **Kesimpulan** |
| Nama Pemakai : (tidak sesuai dalam *database*)<br>password :<br>(telah ada dalam *database*) | Tidak Dapat *login* | *Login* gagal | [ ] diterima<br>[ ] ditolak |

**b. Pengujian Pengisian Data**

Pengujian Pengisian data terbagi menjadi empat bagian yaitu pengisian data siswa, guru, kelas dan mata pelajaran.

**1. Pengisian Data Siswa**

Tabel 5.3 Tabel Pengujian Pengisian Data Siswa

| **Kasus dan Hasil Uji** | | | |
|---|---|---|---|
| Data Masukan | Yang Diharapkan | Pengamatan | Kesimpulan |
| Klik tombol Baru | Mengisi data siswa | Data siswa | [ ] Diterima |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | tersimpan | [ ] Ditolak |
| Klik tombol Add | Menambah data siswa | Datasiswa bertambah sesuai yg diharapkan | [ ] Diterima<br>[ ] Ditolak |
| Klik tombol Remove | Dapat menghapus data yang ada | Data telah terhapus sesuai yang dihapakan | [ ] Diterima<br>[ ] Ditolak |
| Klik tombol Simpan | Menyimpan semua data | Data siswa tersimpan sesuai yg diharapkan | [ ] Diterima<br>[ ] Ditolak |
| Klik tombol Ubah | Mengubah data | Data dapat di ubah sesuia yang diharapkan | [ ] Diterima<br>[ ] Ditolak |
| Textbox NISdikosongkan | Tidak dapat menyimpan data | Menampilkan pesan data nis siswa belum lengkap silahkan dilengkapi | [ ] Diterima<br>[ ] Ditolak |
| Textbox Nama dikosongkan | Tidak dapat menyimpan data | Menampilkan pesan data nama siswa belum lengkap silahkan dilengkapi | [ ] Diterima<br>[ ] Ditolak |

**2. Pengisian Data Guru**

Tabel 5.4 Tabel Pengujian Pengisian Data Guru

| **Kasus dan Hasil Uji** | | | |
|---|---|---|---|
| Data Masukan | Yang Diharapkan | Pengamatan | Kesimpulan |
| Klik tombol Baru | Mengisi data guru | Data guru tersimpan | [ ] Diterima<br>[ ] Ditolak |
| Klik tombol | Menambah data guru | Data guru | [ ] Diterima |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Add | | bertambah sesuai yg diharapkan | [ ] Ditolak |
| Klik tombol Remove | Dapat menghapus data yang ada | Data telah terhapus sesuai yang dihapakan | [ ] Diterima<br>[ ] Ditolak |
| Klik tombol Simpan | Menyimpan semua data | Data guru tersimpan sesuai yg diharapkan | [ ] Diterima<br>[ ] Ditolak |
| Klik tombol Ubah | Mengubah data | Data dapat di ubah sesuia yang diharapkan | [ ] Diterima<br>[ ] Ditolak |
| Textbox NIP dikosongkan | Tidak dapat menyimpan data | Menampilkan pesan data Nip guru belum lengkap silahkan dilengkapi | [ ] Diterima<br>[ ] Ditolak |
| Textbox Nama dikosongkan | Tidak dapat menyimpan data | Menampilkan pesan data Nama Guru belum lengkap silahkan dilengkapi | [ ] Diterima<br>[ ] Ditolak |

**3. Pengisisan Data kelas**

Tabel 5.5 Tabel Pengujian Pengisian Data Kelas

| **Kasus dan Hasil Uji** | | | |
|---|---|---|---|
| Data Masukan | Yang Diharapkan | Pengamatan | Kesimpulan |
| Klik tombol Baru | Mengisi data kelas | Data kelas tersimpan | [ ] Diterima<br>[ ] Ditolak |
| Klik tombol Hapus | Dapat menghapus data yang ada | Data telah terhapus sesuai yang dihapakan | [ ] Diterima<br>[ ] Ditolak |
| Klik tombol Simpan | Menyimpan semua data | Data wali kelas tersimpan sesuai yg diharapkan | [ ] Diterima<br>[ ] Ditolak |
| Klik tombol Refresh | Mengubah data | Data dapat di ubah sesuia yang diharapkan | [ ] Diterima<br>[ ] Ditolak |
| | | | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Textbox nama kelas di kosongkan | Tidak dapat menyimpan data | Menampilkan pesan silahkan isi nama kelas | [ ] Diterima<br>[ ] Ditolak |

**4. Pengisian Data Mata Pelajaran**

Tabel 5.6 Tabel Pengujian Pengisian Data Mata Pelajaran

| **Kasus dan Hasil Uji** | | | |
|---|---|---|---|
| Data Masukan | Yang Diharapkan | Pengamatan | Kesimpulan |
| Klik tombol Baru | Mengisi data kelas | Data kelas tersimpan | [ ] Diterima<br>[ ] Ditolak |
| Klik tombol Hapus | Dapat menghapus data yang ada | Data telah terhapus sesuai yang dihapakan | [ ] Diterima<br>[ ] Ditolak |
| Klik tombol Simpan | Menyimpan semua data | Data wali kelas tersimpan sesuai yg diharapkan | [ ] Diterima<br>[ ] Ditolak |
| Klik tombol Ubah | Mengubah data | Data dapat di ubah sesuia yang diharapkan | [ ] Diterima<br>[ ] Ditolak |
| Textbox nama pelajaran di kosongkan | Tidak dapat menyimpan data | Menampilkan pesan silahkan isi nama pelajaran | [ ] Diterima<br>[ ] Ditolak |

**c. Pengujian Proses**

**1. Proses Pembagian kelas**

Tabel 5.7 Tabel Pengujian Proses Pembagian Kelas

| **Kasus dan Hasil Uji** | | | |
|---|---|---|---|
| Data Masukan | Yang Diharapkan | Pengamatan | Kesimpulan |
| Klik tombol tampil | Menampilkan data pembagian kelas | Data pembagian kelas tampil | [ ] Diterima<br>[ ] Ditolak |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Klik tombol Tutup | Dapat keluar dari form pembagian kelas | Data telah terhapus sesuai yang dihapakan | [ ] Diterima<br>[ ] Ditolak |

**1. Pembagian Jadwal Pelajaran**

Tabel 5.8 Tabel Pengujian Proses Pembagian Jadwal

| **Kasus dan Hasil Uji** | | | |
|---|---|---|---|
| Data Masukan | Yang Diharapkan | Pengamatan | Kesimpulan |
| Klik tombol cari | Mencari kode kelas dan nama kelas | Kode kelas dan nama kelas ditemukan | [ ] Diterima<br>[ ] Ditolak |
| Klik tombol Hapus | Dapat menghapus data yang ada | Data telah terhapus sesuai yang dihapakan | [ ] Diterima<br>[ ] Ditolak |
| Klik tombol Simpan | Menyimpan semua data | Data wali kelas tersimpan sesuai yg diharapkan | [ ] Diterima<br>[ ] Ditolak |
| Combobox hari tidak di pilih | Tidak dapat menampilkan data jadwal pelajaran | Tidak dapat menampilkan data jadwal pelajaran | [ ] Diterima<br>[ ] Ditolak |

**2. Proses Input Nilai**

Tabel 5.9 Tabel Pengujian Proses Input Nilai

| **Kasus dan Hasil Uji** | | | |
|---|---|---|---|
| Data Masukan | Yang Diharapkan | Pengamatan | Kesimpulan |
| Klik tombol Proses | Memproses data nilai | Dapat memproses data nilai | [ ] Diterima<br>[ ] Ditolak |
| Klik tombol Batal | Membatalkan dalam menginput nilai | Dapat membatalkan dalam menginput | [ ] Diterima<br>[ ] Ditolak |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | nilai | |
| Klik tombol Tutup | Tutup Form input nilai | Menampilkan form utama | [ ] Diterima<br>[ ] Ditolak |
| Klik tombol Ubah | Mengubah data | Data dapat di ubah sesuia yang diharapkan | [ ] Diterima<br>[ ] Ditolak |
| Combobox wali kelas di kosongkan | Tidak dapat memproses data nilai | Menampilkan pesan silahkan silahkan isi dulu wali kelasnya | [ ] Diterima<br>[ ] Ditolak |

**d. Pengujian Laporan**

Pengujian Laporan terbagi menjadi empat bagian yaitu laporan data siswa, pembagian kelas, nilai dan jadwal pelajaran.

**1. Laporan data siswa**

Tabel 5.10 Tabel Pengujian Laporan Data Siswa

| **Kasus dan Hasil Uji** | | | |
|---|---|---|---|
| **Data Masukan** | **Yang Diharapkan** | **Pengamatan** | **Kesimpulan** |
| Klik tombol Cetak | Mencetak laporan data siswa | Dapat mecetak laporan sesuai yang diharapkan | [ ] Diterima<br>[ ] Ditolak |
| Klik Tombol Tutup | Tutup form laporan data siswa | Menampilkan form utama | [ ] Diterima<br>[ ] Ditolak |

**2. Laporan Data Nilai**

Tabel 5.11 Tabel Pengujian Laporan Data Nilai

| **Kasus dan Hasil Uji** | | | |
|---|---|---|---|
| **Data Masukan** | **Yang Diharapkan** | **Pengamatan** | **Kesimpulan** |
| Klik tombol Cetak | Mencetak Nilai | Dapat mecetak laporan sesuai yang diharapkan | [ ] Diterima<br>[ ] Ditolak |
| Klik Tombol Tutup | Tutup form Nilai | Menampilkan form utama | [ ] Diterima<br>[ ] Ditolak |

**3. Laporan jadwal**

Tabel 5.12 Tabel Pengujian Laporan Data Jadwal

| **Kasus dan Hasil Uji** | | | |
|---|---|---|---|
| **Data Masukan** | **Yang Diharapkan** | **Pengamatan** | **Kesimpulan** |
| Klik tombol Cetak | Mencetak jadwal | Dapat mecetak laporan sesuai yang diharapkan | [ ] Diterima<br>[ ] Ditolak |
| Klik Tombol Tutup | Tutup formjadwal | Menampilkan form utama | [ ] Diterima<br>[ ] Ditolak |

### 5.2.3 Kesimpulan Hasil Pengujian

Berdasarkan hasil pengujian dari kasus uji sample di atas, dapat ditarik kesimpulan bahwa perangkat lunak bekerja sesuai harapan dan berjalan sebagaimana mestinya.