BAB V

IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM

5.1 Pengujian

Pengujian program adalah pengujian dimana user memasukan data ke dalam sistem informasi akademik fasilitas kemudahan internal tujuan eksternal agar dapat di proses sistem tersebut, sekaligus pengecekan data jika user salah memasukan data maka aplikasi tidak dapat membaca data yang diinputkan kedalam sistem informasi akademik ini.

5.1.1. Rencana Pengujian

Tabel 5.1. Rencana Pengujian Sistem yang Diusulkan

Kelas Uji	Butir Uji	Tingkat Pengujian	Jenis Pengujian
Login User	Admin	Modul	Black Box
	Guru	Modul	Black Box
Pengujian Pengecekkan	Pengecekan data siswa	Modul	Black Box
	Pengecekan data Pegawai (guru)	Modul	Black Box
	Pengecekan data mata pelajaran	Modul	Black Box
	Pengecekan data kelas	Modul	Black Box
	Pengecekan data walikelas	Modul	Black Box
	Pengecekan data mengajar	Modul	Back box
	Pengecekan data nilai	Modul	Black Box

	Pengecekan data pembagian kelas	Modul	Black Box
	Pengecekan data jadwal pelajaran	Modul	Black box
Pencetakkan Laporan	Pencetakkan Laporan yang dibutuhkan	Modul	Black Box

5.1.2. Kasus dan Hasil Pengujian

Dalam hal ini akan dijelaskan mengenai kasus dan hasil dari pengujian :

1. Pengecekan User (petugas)

Tabel 5.2. Pengecekan User

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
UserName : Administrator Password : Administrator	Diinputkan dalam text box User name dan Password	Dapat mengisi Login User	[ ] diterima [ ]ditolak
Klik Login User	Dapat masuk ke form menu sesuai dengan hak akses	Tombol Login berfungsi sesuai dengan yang diharapkan	[·] diterima [ ]ditolak

Tabel 5.3. Pengecekan User (Lanjutan)

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Data Login User atau password Salah	Dapat masuk ke form sesuai dengan		[ ] diterima

UserName : xx Password : xxx	hak aksesnya	User tidak bisa login	[ ]ditolak

. .

2. Pengecekan Data Siswa

Tabel 5.4 Pengecekan Data Siswa

Kasus dan Hasil Uji (Data normal)			
Data Masuk	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Input data Siswa	Dapat mengisi form Data Siswa otomatis	Dapat melakukan pengisian data siswa dengan yang diharapkan	[ ] diterima [ ] ditolak
Klik Tombol Baru	Memulai meng inputkan data baru	Data dapat ditambah	[ ] diterima [ ] ditolak
Klik Tombol Simpan	Data dapat disimpan dalam tabel siswa	Data sukses disimpan dalam tabel siswa	[ ] diterima [ ] ditolak
Klik Tombol Hapus	Muncul konfirmasi “yakin akan menghapus?” jika ya maka data terhapus, jika tidak data batal dihapus	Data dapat dihapus	[ ] diterima [ ] ditolak
Klik Tombol Update	Dapat merubah data	Data dapat dirubah	[ ] diterima [ ] ditolak
Klik tabulasi cari data siswa	Data dapat dilihat	Semua data siswa bisa dilihat	[ ] diterima [ ] ditolak
Klik tombol laporan siswa	Data dapat dilihat	Data penerimaan siswa dapatt dilihat	[ ] diterima [ ] ditolak
Kasus dan Hasil Uji (Data salah)			
Data Masuk	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan

Data input form Data siswa tidak diisi semua	Data tidak dapat disimpan	Sesuai dengan harapan	[ ] diterima [ ] ditolak

3. Pengecekan Data Pegawai (guru)

Tabel 5.5 Pengecekan Data Pegawai (guru)

Kasus dan Hasil Uji (Data normal)			
Data Masuk	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Input Data pegawai (guru)	Dapat mengisi form Data Pegawai (guru)	Dapat melakukan pengisian data pegawai (guru) sesuai dengan yang diharapkan	[ ] diterima [ ] ditolak
Klik Tombol Baru	Memulai meng inputkan data baru	Data dapat ditambah	[ ] diterima [ ] ditolak
Klik Tombol Simpan	Data dapat disimpan dalam tabel pegawai (guru)	Data sukses disimpan dalam tabel pegawai (guru)	[ ] diterima [ ] ditolak
Klik Tombol Hapus	Muncul konfirmasi “yakin akan menghapus?” jika ya maka data terhapus, jika tidak data batal dihapus	Data dapat dihapus	[ ] diterima [ ] ditolak
Klik Tombol Rubah	Dapat merubah data	Data dapat dirubah	[ ] diterima [ ] ditolak
Klik tabulasi cari data pegawai (guru)	Data dapat dilihat	Semua data guru bisa dilihat	[ ] diterima [ ] ditolak
Kasus dan Hasil Uji (Data salah)			
Data Masuk	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Data input form Data Pegawai (guru) tidak diisi semua	Data tidak dapat disimpan	Sesuai dengan harapan	[ ] diterima [ ] ditolak

4. Pengecekan data kelas

Tabel 5.6 Pengecekan Data kelas

Kasus dan Hasil Uji (Data normal)			
Data Masuk	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Input Data Kelas	Dapat mengisi form kelas	Dapat melakukan pengisian data kelas sesuai dengan yang diharapkan	[ ] diterima [ ] ditolak
Klik Tombol Baru	Memulai meng inputkan data baru	Data dapat ditambah	[ ] diterima [ ] ditolak
Klik Tombol Simpan	Data dapat disimpan dalam tabel kelas	Data sukses disimpan dalam tabel kelas	[ ] diterima [ ] ditolak
Klik Tombol Hapus	Muncul konfirmasi “yakin akan menghapus?” jika ya maka data terhapus, jika tidak data batal dihapus	Data dapat dihapus	[ ] diterima [ ] ditolak
Klik Tombol Rubah	Dapat merubah data	Data dapat dirubah	[ ] diterima [ ] ditolak
Klik tabulasi cari data kelas	Data dapat dilihat	Semua data kelas bisa dilihat	[ ] diterima [ ] ditolak

5. Pengecekan Data Mata Pelajaran

Tabel 5.7 Pengecekan Data Mata Pelajaran

Kasus dan Hasil Uji (Data normal)			
Data Masuk	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Input Data Mata Pelajaran	Dapat mengisi form Mata Pelajaran	Dapat melakukan pengisian data Mata Pelajaran sesuai dengan yang diharapkan	[ ] diterima [ ] ditolak

Klik Tombol Baru	Memulai meng inputkan data baru	Data dapat ditambah	[ ] diterima [ ] ditolak
Klik Tombol Simpan	Data dapat disimpan dalam Mata Pelajaran	Data sukses disimpan dalam tabel Mata Pelajaran	[ ] diterima [ ] ditolak
Klik Tombol Hapus	Muncul konfirmasi "yakin akan menghapus?" jika ya maka data terhapus, jika tidak data batal dihapus	Data dapat dihapus	[ ] diterima [ ] ditolak
Klik Tombol Rubah	Dapat merubah data	Data dapat dirubah	[ ] diterima [ ] ditolak
Klik tabulasi cari data Mata Pelajaran	Data dapat dilihat	Semua data kelas bisa dilihat	[ ] diterima [ ] ditolak

6. Pengecekan Data Nilai

Tabel 5.8 Pengecekan Data Nilai

Kasus dan Hasil Uji (Data normal)			
Data Masuk	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Input Data Nilai	Dapat mengisi form input data nilai	Dapat mengisi form input data nilai, dengan yang diharapkan	[ ] diterima [ ] ditolak
Klik Tombol Selesai	Dapat mengakhiri data nilai	Data dapat diakhiri	[ ] diterima [ ] ditolak

Klik Tombol Update	Dapat merubah data	Data dapat dirubah	[ ] diterima [ ] ditolak
Klik tabulasi cari data daftar ulang	Data dapat dilihat	Semua data daftar ulang bisa dilihat	[ ] diterima

			[ ] ditolak
Klik Tombol cetak bukti	Data dapat dilihat	data pembayaran tersebut bisa dilihat	[ ] diterima [ ] ditolak
Klik tombol cetak laporan daftar ulang	Data Dapat Dilihat	Semua data daftar ulang dapat dilihat	[ ] diterima [ ] ditolak

7. Pengecekan Data Mengajar

Tabel 5.9 Pengecekan Data Mengajar

Kasus dan Hasil Uji (Data normal)			
Data Masuk	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Input Data Mengajar	Dapat mengisi form mengajar	Dapat melakukan pengisian data mengajar sesuai dengan yang diharapkan	[ ] diterima [ ] ditolak
Klik Tombol Simpan	Data dapat disimpan dalam tabel mengajar	Data sukses disimpan dalam tabel mengajar	[ ] diterima [ ] ditolak
Klik Tombol Hapus	Muncul konfirmasi “yakin akan menghapus?” jika ya maka data terhapus, jika tidak data batal dihapus	Data dapat dihapus	[ ] diterima [ ] ditolak
Klik tabulasi cari data Mata Pelajaran	Data dapat dilihat	Semua data kelas bisa dilihat	[ ] diterima [ ] ditolak

8. Pengecekan Jadwal Pelajaran

Tabel 5.10 pengecekan Jadwal Pelajaran

Kasus dan Hasil Uji (Data normal)			
Data Masuk	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Input data Jadwal Pelajaran	Dapat mengisi form input data jadwal pelajaran, dengan	Dapat mengisi form input data jadwal pelajaran, dengan	[ ] diterima [ ] ditolak

	kelas, hari, kode mata pelajaran, NIP dan pukul ada dalam pilihan	yang diharapkan	
Klik Tombol Selesai	Data telah selesai ditambahkan	Data dapat ditambah	[ ] diterima [ ] ditolak

9. Pengecekan Data Pembagian Kelas dan Wali Kelas

Tabel 5.11 pengecekan data pembagian kelas dan wali kelas

Kasus dan Hasil Uji (Data normal)			
Data Masuk	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Input data pembagian wali kelas	Dapat mengisi form input data pembagian wali kelas	Dapat mengisi form input data pembagian wali kelas dengan yang diharapkan	[ ] diterima [ ] ditolak
Input data pembagian kelas	Dapat mengisi form input data pembagian kelas	Dapat mengisi form input data pembagian wali kelas dengan yang diharapkan	[ ] diterima [ ] ditolak
Klik tombol laporan embagian kelas	Data Dapat Dilihat	Data jadwal dapat dilihat sesuai dengan yang diharapkan	[ ] diterima [ ] ditolak
Kasus dan Hasil Uji (Data salah)			
Data Masuk	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Data input form pembagian kelas diisi dengan NIS siswa yang belum Mendapatkan kelas	Data tidak dapat disimpan	Sesuai dengan harapan	[ ] diterima [ ] ditolak

5.1.3. Kesimpulan Hasil Pengujian

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

5.2. Implementasi

Implementasi adalah suatu proses penerapan rancangan program yang telah dibuat ke dalam sebuah aplikasi pemrograman sesuai dengan tujuan yang diharapkan dari program aplikasi tersebut. Kegiatan implementasi dilakukan dengan dasar yang telah direncanakan dalam tahap perancangan.

5.2.1. Batasan Implementasi

Dalam pengimplementasian perangkat lunak sistem informasi akademik ini terdapat beberapa hal yang menjadi batasan implementasi, yaitu :

1. Tidak semua kebutuhan sistem informasi akademik dikerjakan, tetapi hanya subsistem-subsistem yang mendukung.
2. *Database* yang digunakan dalam *client-server* menggunakan Microsoft SQL Server 2000. apapun jembatan penghubung dari aplikasi ke *database* menggunakan ODBC.
3. Alamat IP dari komputer yang digunakan merupakan alamat IP statis.

5.2.2. Implementasi Perangkat Lunak

Untuk pengembangan perangkat lunak ini digunakan Visual Basic 6.0 dan Microsoft SQL Server 2000. bahasa pemograman Visual Basic 6.0 dipilih sebagai perangkat pengembangan *interface* karena menyediakan fasilitas yang dapat melakukan proses *multi-tasking* pada sistem operasi Windows. Sedangkan Microsoft SQL Server 2000 digunakan sebagai pengembang dalam pembuatan *database* karena pembuatan tabel dilakukan dengan cara *New Table*…. Adapun perangkat lunak yang digunakan sistem dibagi menjadi dua spesifikasi, yaitu sebagai berikut :

1. Komputer *Server*

   Berikut spesifikasi software yang digunakan :

   a. Sistem Operasi Windows XP SP 2
   b. Aplikasi SQL Server 2000
   c. Bahasa Pemrograman Visual Basic
   d. ODBC dan Microsoft SQL Driver
   e. Active Report

2. Komputer *Client*

   Berikut spesifikasi software yang digunakan untuk komputer client:

   a. Sistem Operasi Windows XP SP 2
   b. ODBC dan Microsoft SQL Driver

5.2.3. Implementasi Perangkat Keras

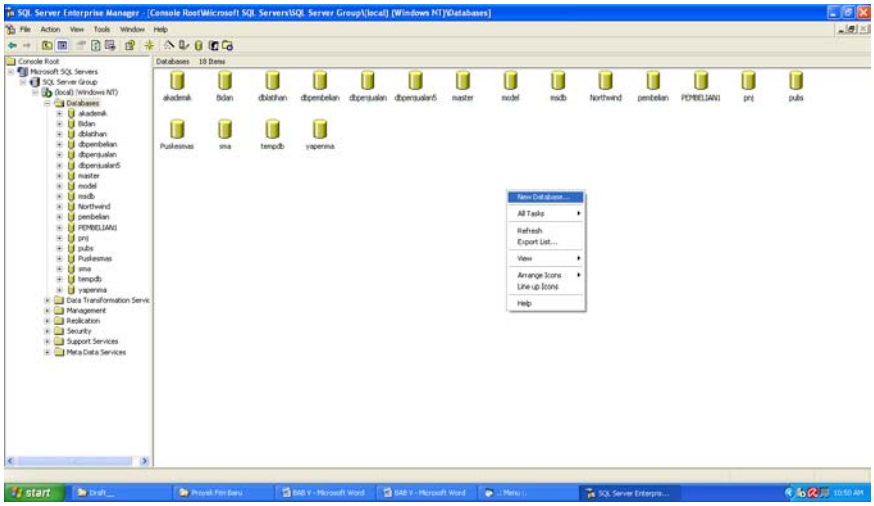
Perangkat keras yang dibutuhkan berdasarkan kebutuhan minimal yang harus terpenuhi untuk dapat menjalankan sistem aplikasi ini antara lain:

1. Komputer *Server*
   a. Menggunakan minimal processor AMD Athlon 64 2.7 Ghz atau sekelasnya.
   b. RAM minimal 512Mb.
   c. *Hardisk* untuk penampungan data minimal 80 Gb.
   d. *Mouse, keyboard* dan Monitor sebagai alat antar muka.
2. Komputer *Client*
   a. Menggunakan minimal processor AMD Athlon 1.8 Ghz atau sekelasnya
   b. RAM minimal 256 Mb
   c. *Hardisk* minimal 40 Gb.
   d. *Mouse, keyboard,* dam monitor sebagai alat antar muka
   e. Printer

5.2.4. Implementasi Basis Data

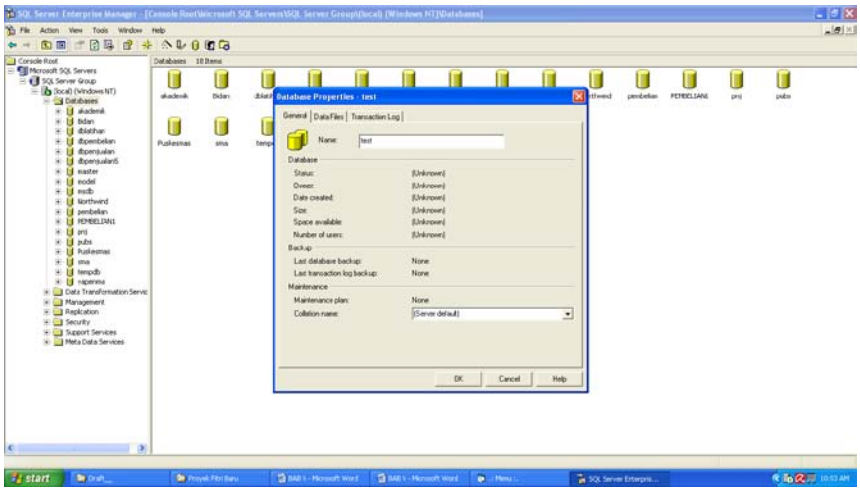
Untuk pengembangan basis data pada sistem informasi akademik ini digunakan SQL Server 2000. Adapun implementasi pembuatan basis data menggunakan SQL Server 2000 ndapat dilihat pada langkah-langkah berikut :

1. Pada jendela kiri halaman utama SQL Server pilih Databases, kemudian klik kanan pada jendela kosong disebelah kanan dan pilih New Databases . maka akan muncul tampilan databases properties.



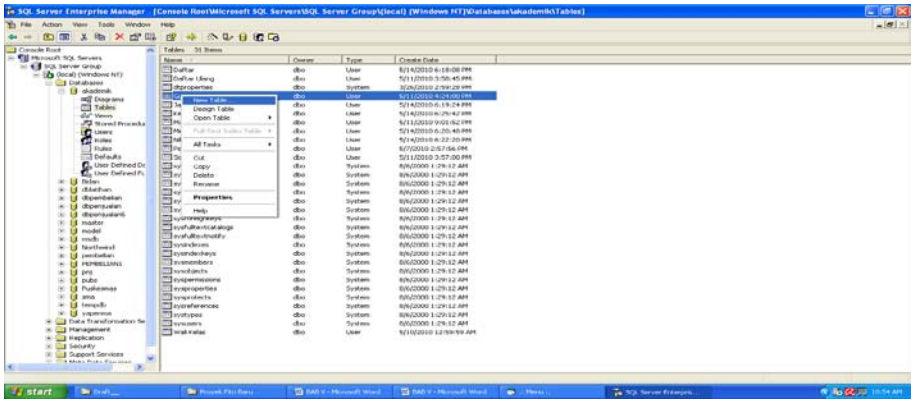
Gambar 5.1 Halaman Utama SQL Server 2000

2. Pada halaman database properties, tulis nama database yang akan dibuat dan kemudian klik OK.



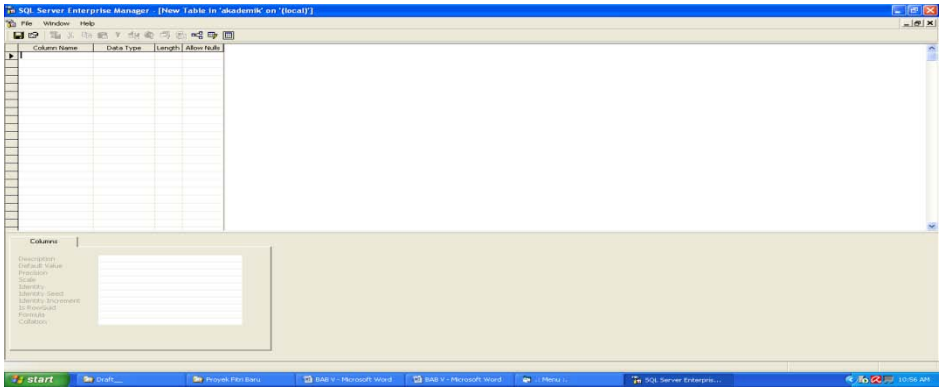
Gambar 5.2 Database Properties

3. Setelah database dibuat, database yang telah dibuat diklik dan dipilih menu tabelsehinnga muncul tampilan seperti dibawah ini, kemudian klik kanan dijendela kanan dan pilih New Tabel.



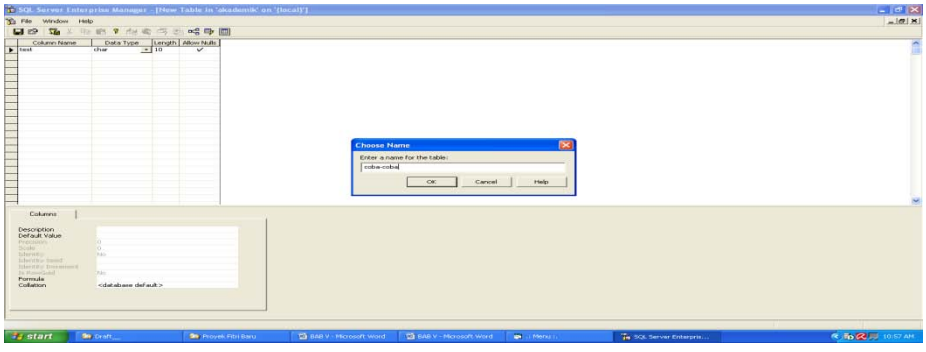
Gambar 5.3 Tampilan Menu Tabel

4. Pada jendela *New Table*, diinputkan nama field-field, pilih *Datatype* nya dan *length* field nya. Setelah selesai klik save pada toolbar.



Gambar 5.4 Form New Tabel

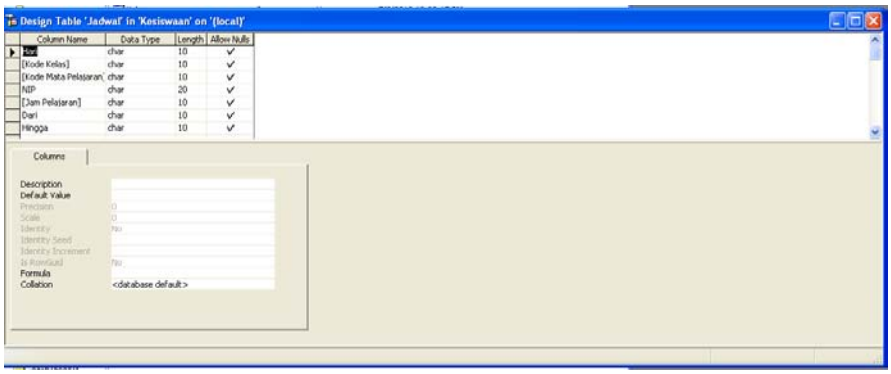
5. Pada form *choose Name* masukan nama tabel yang akan dibuat, kemudian klik OK.



Gambar 5.5 Form Choose Name

Adapun hasil dari implementasi basis data dalam sistem informasi akademik ini antara lain :

1. Tabel Jadwal



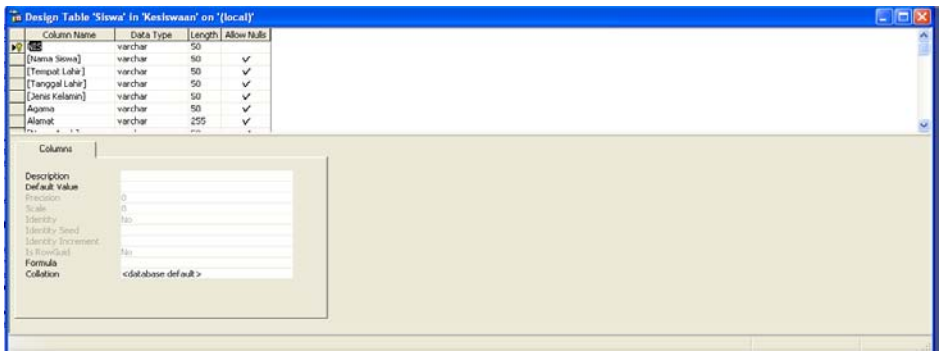
Gambar 5.6 Tampilan Tabel Jadwal

2. Tabel Kelas



Gambar 5.7 Tampilan Tabel Kelas

3. Tabel Siswa



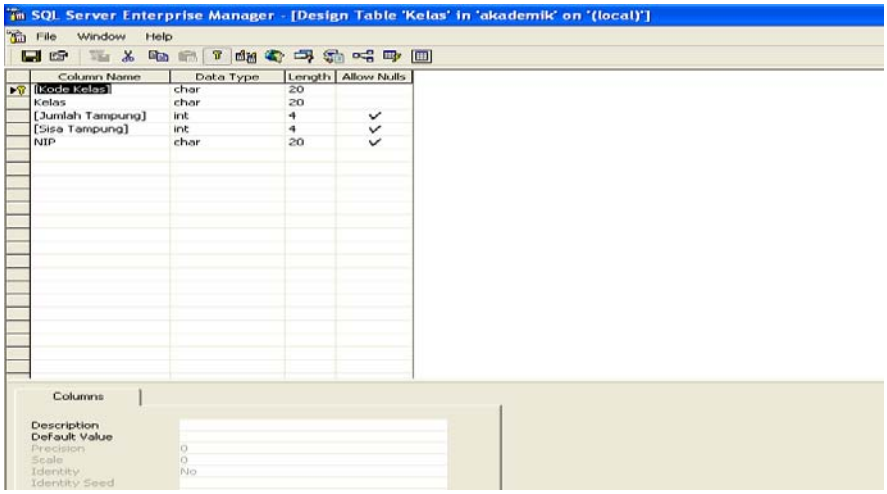
Gambar 5.8 Tampilan Tabel Siswa

4. Tabel Pegawai (guru)



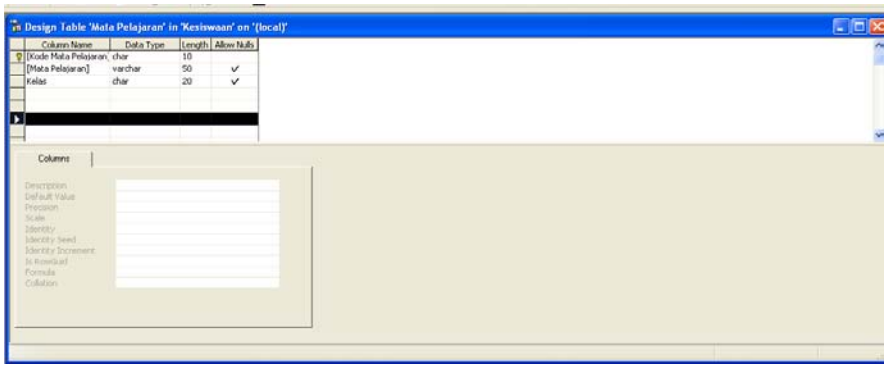
Gambar 5.9 Tampilan Tabel Pegawai (guru)

5. Tabel kelas



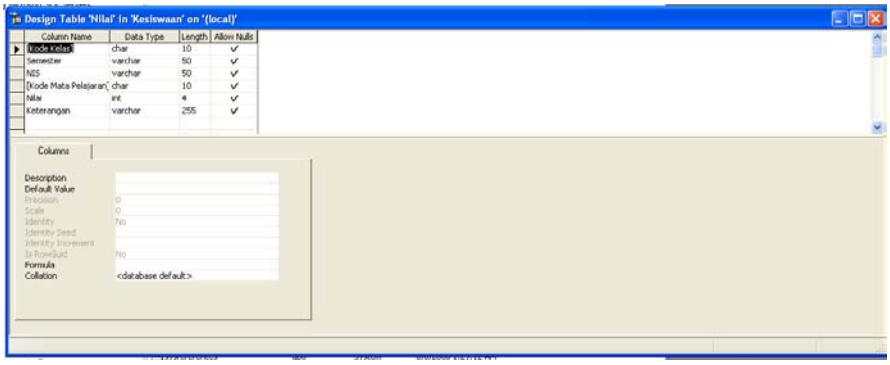
Gambar 5.10 Tampilan Tabel Kelas

6. Tabel mata_pelajaran



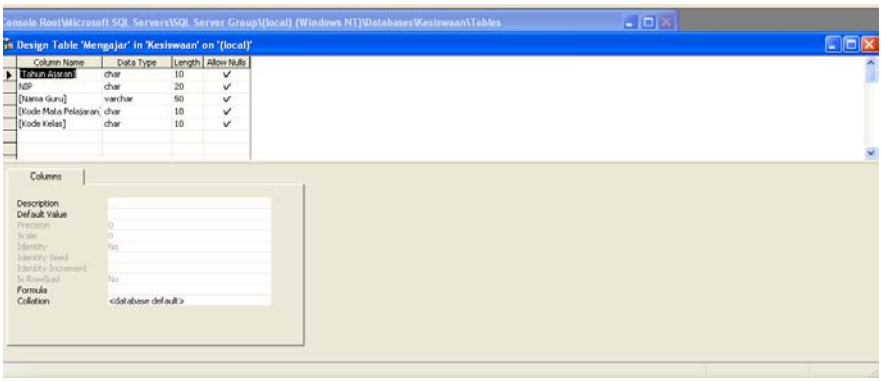
Gambar 5.11 Tampilan Tabel mata_pelajaran

7. Tabel nilai



Gambar 5.12 Tampilan Tabel nilai

8. Tabel mengajar



Gambar 5.13 Tampilan Tabel mengajar

5.2.5. Implementasi Antar Muka

Berikut adalah implementasi antar muka *(User Interface Implementation)* yang dirancang dan dibangun dengan menggunakan bahasa pemrograman Visual Basic 6.0dan pengolah basis data dengan menggunakan SQL Server 2000.

1. Implementasi Menu Utama

Pada form menu utama ini terdapat beberapa sub-sub menu pilihan, diantaranya terdapat pada table 5,9 berikut :

Sub Menu	Deskripsi	Nama File

Master	Untuk menginput data siswa , data pegawai (guru), data kelas, data mata pelajaran, data petugas	Fmenu
Transaksi	Untuk proses pengolahan nilai, pembagian kelas, pembagian walikelas, pembagian jadwal mengajar pembagian jadwal pelajaran	
Pencarian Data	Untuk proses pencarian data kelas, data siswa, data pegawai (guru), data mata pelajaran	
Laporan	Untuk mencetak laporan siswa, laporan pegawai (guru), laporan nilai, laporan jadwal, laporan walikelas	
File	Untuk kembali ke menu login dan keluar	

2. Implementasi Menu Master

Sub Menu	Deskripsi	Nama File
Pendaftaran	File untuk menginput data siswa yang telah registrasi	fpendaftaran
Pegawai (guru)	File untuk mengisi data pegawai (guru)	fguru
Kelas	File untuk mengisi data kelas	fkelas
Mata Pelajaran	File untuk mengisi data Mata Pelajaran	fmatapelajaran

Siswa	File untuk mengisi data siswa	fsiswa
Petugas	File untuk mengisi data petugas	fpetugas

3. Implementasi Menu Transaksi

Sub Menu	Deskripsi	Nama File
Kenaikan Kelas	File untuk proses kenaikan kelas	fkenaikankelas
Nilai	File untuk mengolah data nilai	fnilai
Pembagian Kelas	File untuk proses pembagian kelas	fpembagiankelas
Pembagian Jadwal Mengajar	File untuk proses pembagian mengajar	fmengajar
Pembagian jadwal pelajaran	File untuk membuat jadwal	fjadwal
Generate Kelas	File untuk mengetahui jumlah tampung kelas	fgenerate
Pembagian Walikelas	File untuk pembagian walikelas	fwalikelas

4. Implementasi Menu Pencarian Data

Sub Menu	Deskripsi	Nama File
Walikelas	File untuk mencari data walikelas	fcaridatawalikelas
Siswa	File untuk mencari data siswa	fcaridatasiswa
Pegawai (guru)	File untuk mencari data guru	fcaridataguru

Data mata pelajaran	File untuk mencari data mata pelajaran	fcaridatamatapelajaran

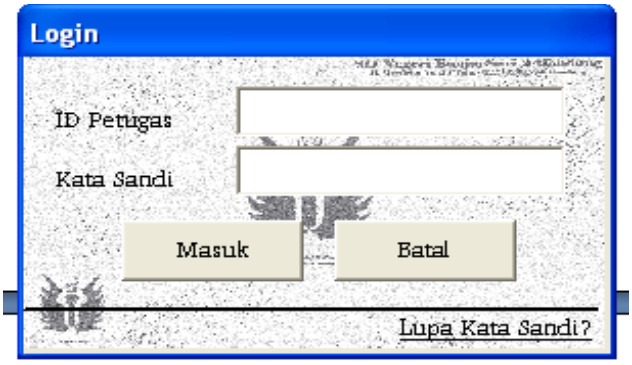
5. Implementasi Menu Laporan

Sub Menu	Deskripsi	Nama File
Laporan Siswa	File mencetak laporan siswa	flaporansiswa
Laporan Wali Kelas	File untuk mencetak Pembagian Kelas dan Wali Kelas	flaporan absen
Laporan Pegawai (guru)	File untuk mencetak laporan penerimaan siswa baru	flaporansiswabaru
Laporan rekap nilai	File untuk mencetak raport sementara siswa	flaporanrapor
Laporan jadwal mengajar	File untuk mencetak jadwal mengajar	flaporanmengajar
Laporan Jadwal pelajaran	File untuk mencetak jadwal pelajaran	flaporanjadwal

Berikut ini adalah tampilan program sistem informasi akademik adalah sebagai berikut :

1. Login

   User name dan password diisi sesuai dengan nama yang ada dalam database dan bagian diisi dengan bagian nya. Bagian menentukan hak akses dari sistem yang dibuat.



Gambar 5.14 Tampilan Menu Login

2. Menu utama

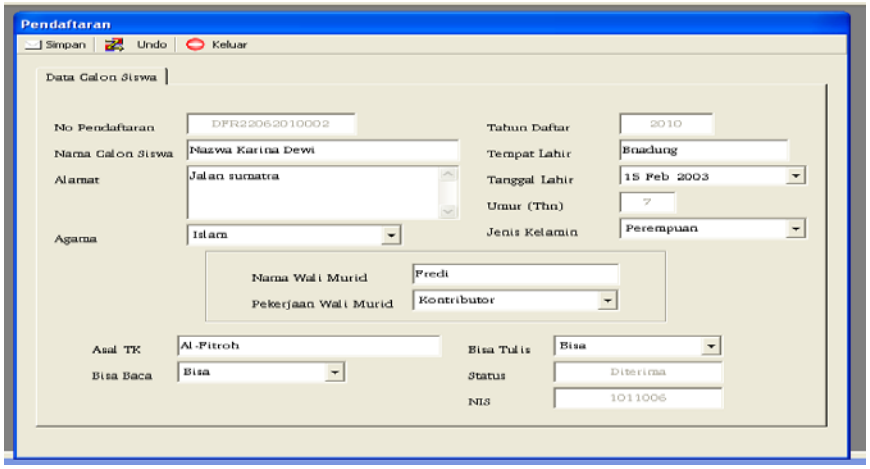
Tampilan menu utama berisi menu master yang didalamnya berisi pegawai (guru), data siswa, kelas, mata pelajaran, petugas, menu transaksi yang didalamnya berisi, pembagian kelas, walikelas, mengajar, nilai, jadwal, menu log out dan keluar.



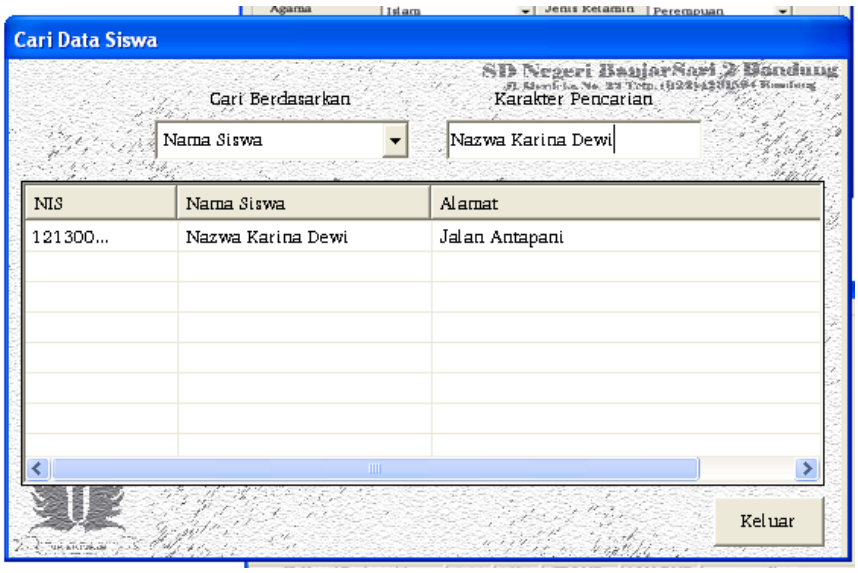
Gambar 5.15 Tampilan Menu Utama

A. Form input data siswa

Digunakan untuk mengisi semua data calon siswa, tampilan form ini adalah sebagai berikut :



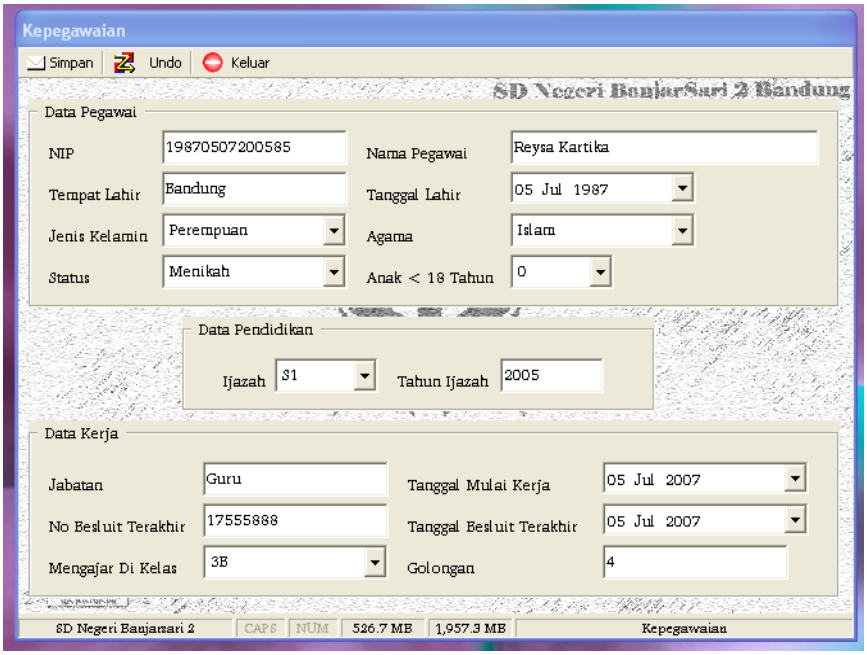
Gambar 5.16 Form Pendaftaran Data siswa



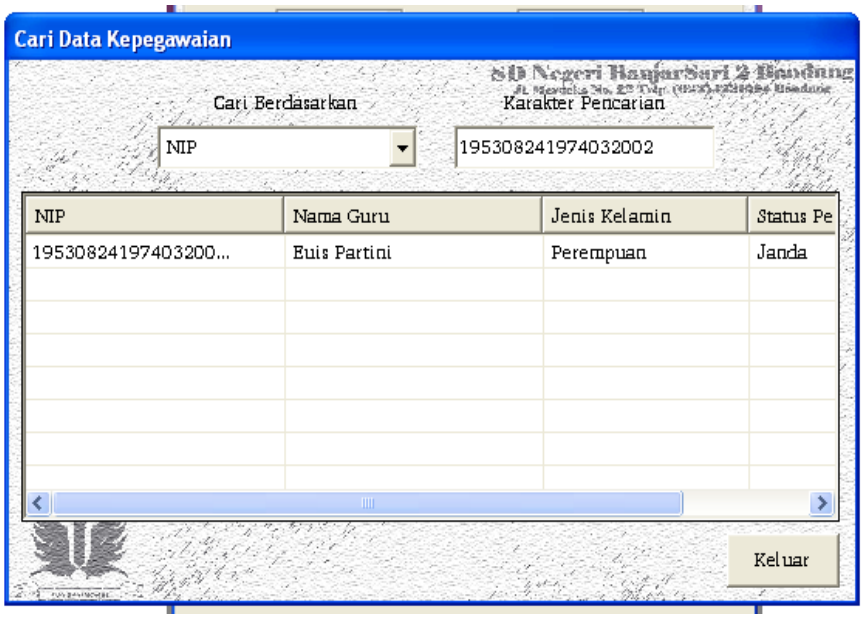
Gambar 5.17 Form Pencarian Data siswa

B. Form Input Data Pegawai (guru)

Digunakan untuk mengisi semua data guru, tampilan form ini adalah sebagai berikut :



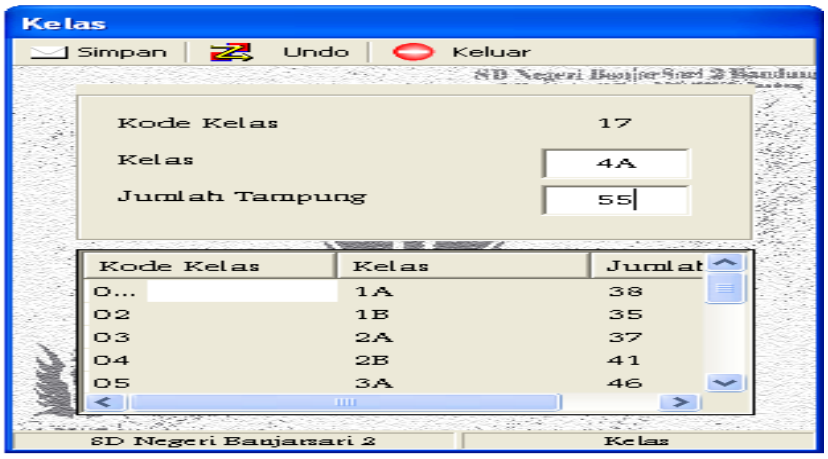
Gambar 5.18 Form Input Data Pegawai (guru)



Gambar 5.19 Form Pencarian Data Pegawai (guru)

C. Form Input Data Kelas

Digunakan untuk mengisi semua data kelas, tampilan form ini adalah sebagai berikut :



Gambar 5.20 Form Input Data Kelas

D. Form Input Data Mata Pelajaran

Digunakan untuk mengisi semua data mata pelajaran, tampilan form ini adalah sebagai berikut :



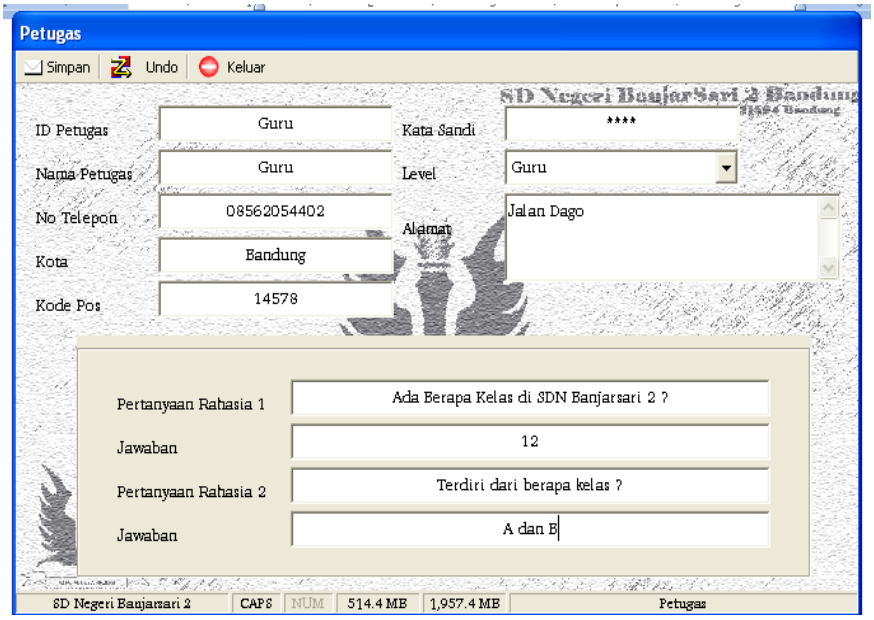
Gambar 5.21 Form Input Data Mata Pelajaran



Gambar 5.22 Form Cari Data Mata Pelajaran

E. Form Input Data Petugas

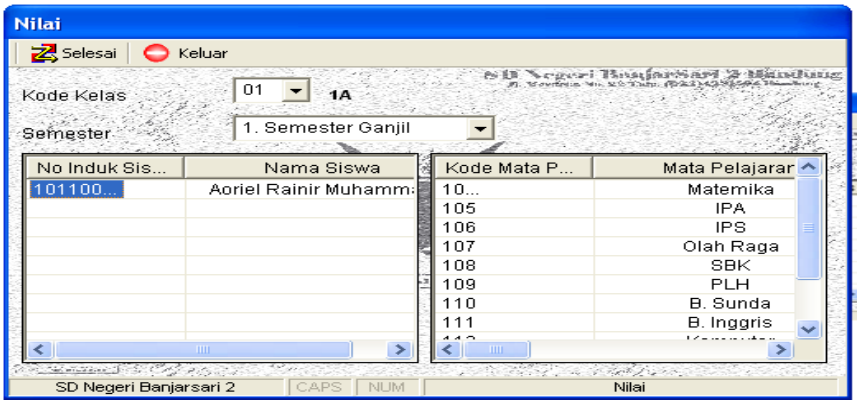
Digunakan untuk mengisi semua data petugas, tampilan form ini adalah sebagai berikut :



Gambar 5.23 Form Input Data Petugas

F. Form Input Nilai

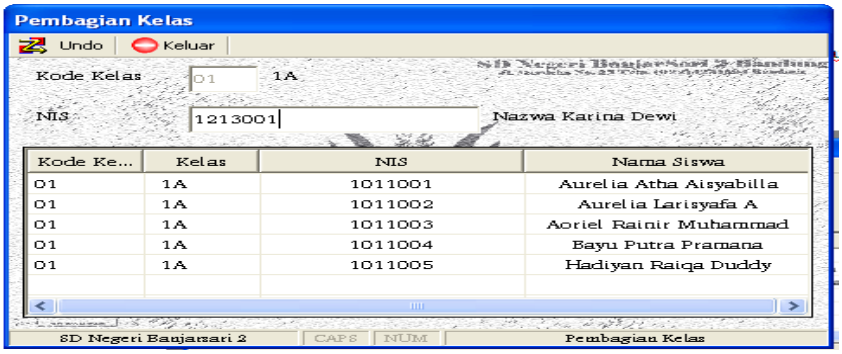
Digunakan untuk mengisi semua data nilai, tampilan form ini adalah sebagai berikut :



Gambar 5.24 Form Input Data Nilai

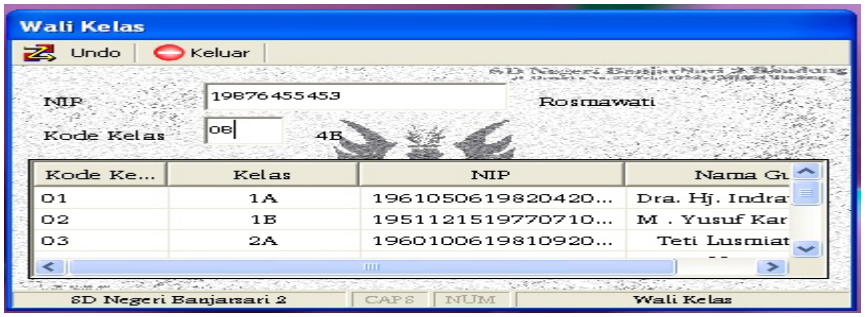
G. Form Pembagian Kelas

Digunakan untuk mengisi semua pembagian kelas, tampilan form ini adalah sebagai berikut :



Gambar 5.25 Form Pembagian Kelas

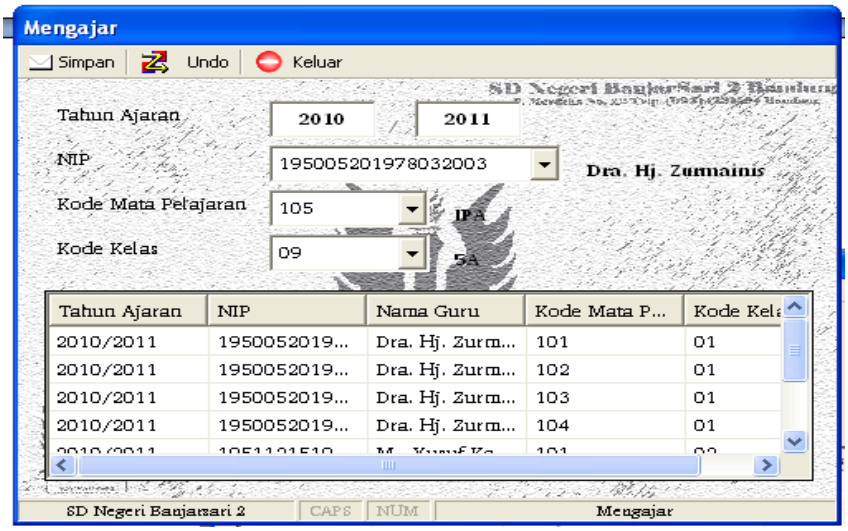
H. Form Input Data Walikelas



Gambar 5.26 Form Data Walikelas

I. Form Mengajar

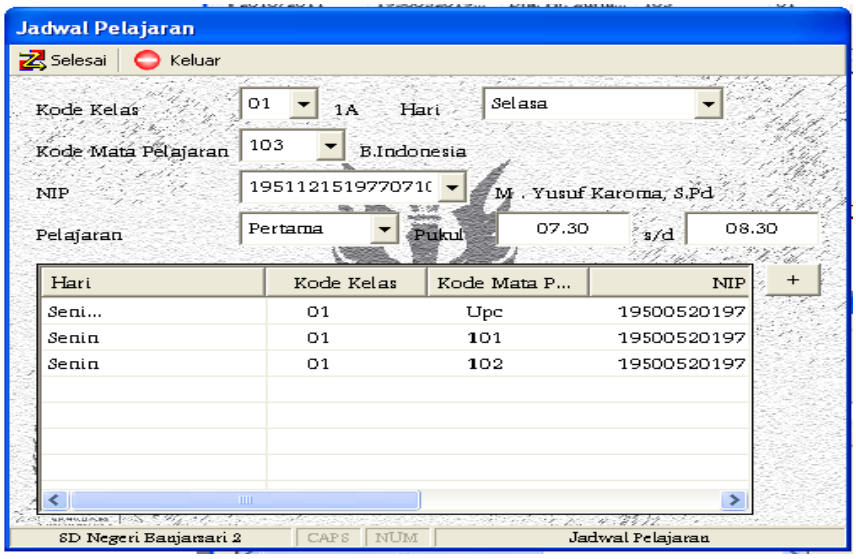
Digunakan untuk mengisi semua data mengajar, tampilan form ini adalah sebagai berikut :



Gambar 5.27 Form Data Mengajar

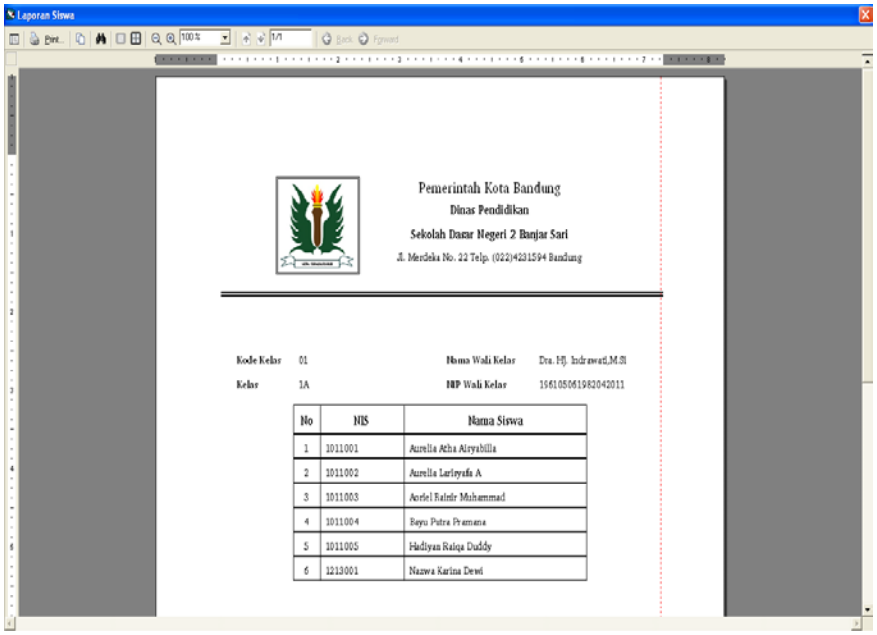
J. Form Input Jadwal Pelajaran

Digunakan untuk mengisi semua data jadwal pelajaran, tampilan form ini adalah sebagai berikut :



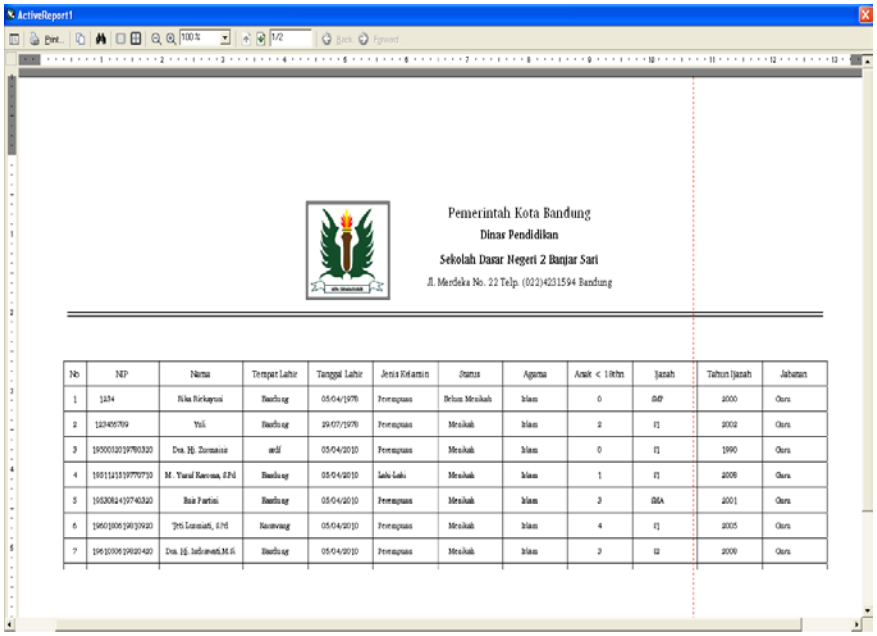
Gambar 5.28 Form Input Jadwal Pelajaran

K. Laporan Siswa



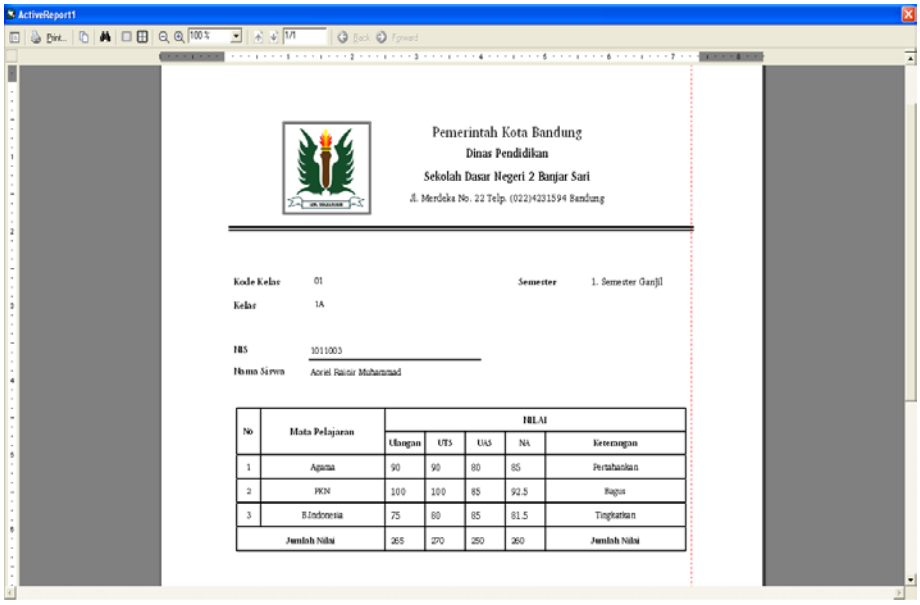
Gambar 5.29 Form Laporan Siswa

L. Laporan Pegawai (guru)



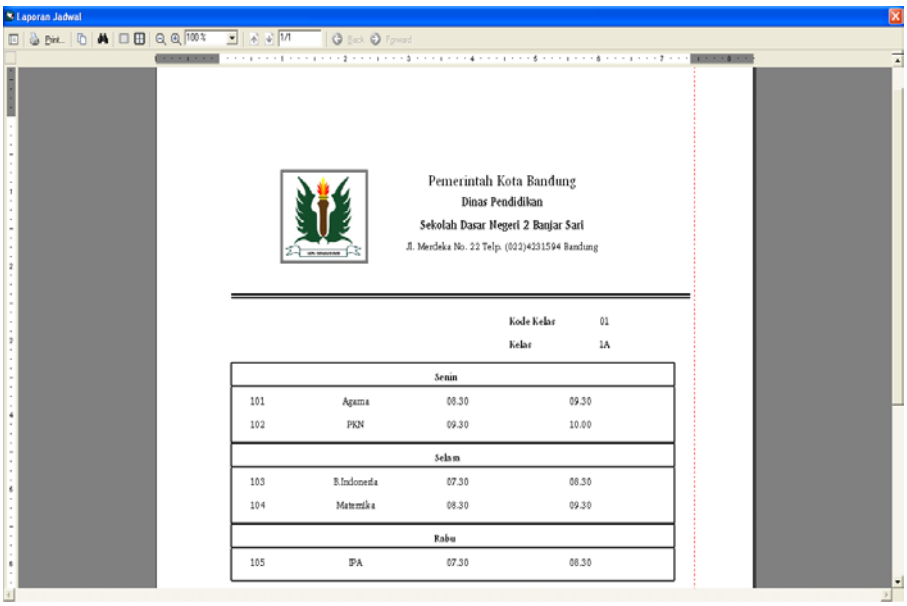
Gambar 5.30 Pegawai (guru)

M. Laporan Nilai



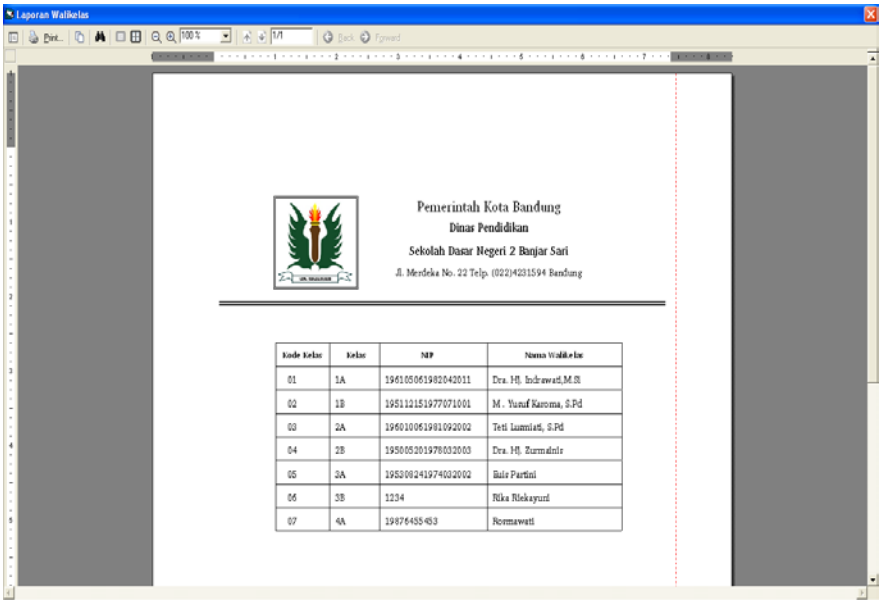
Gambar 5.31 Laporan Nilai

N. Laporan Jadwal Pelajaran



Gambar 5.32 Laporan Jadwal Pelajaran

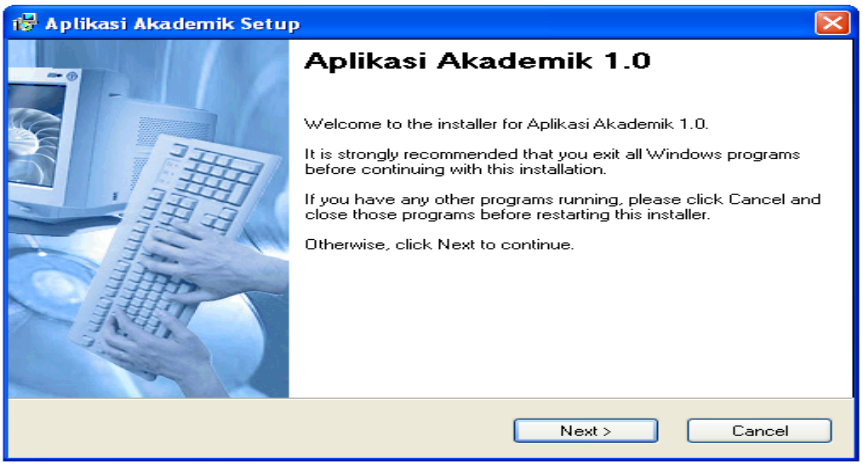
O. Laporan Walikelas



Gambar 5.33 Laporan Walikelas

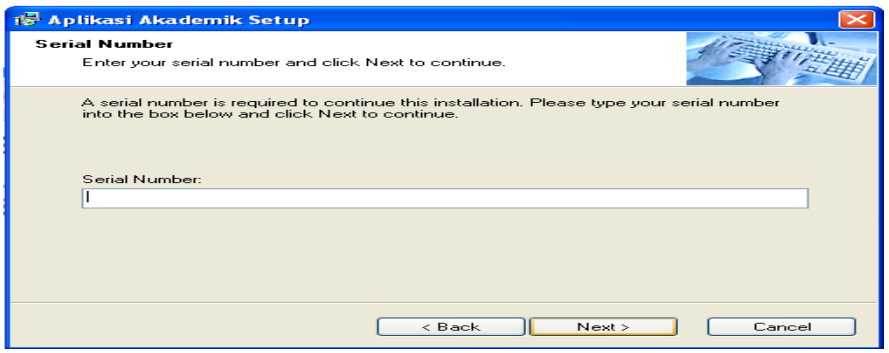
5.2.6. Implementasi Instalasi Program

Bahasa pemrograman yang digunakan dalam aplikasi ini adalah Visual Basic 6.0. langkah – langkah untuk instalasi aplikasi ini adalah double klik pada setup, kemudian klik tombol OK.

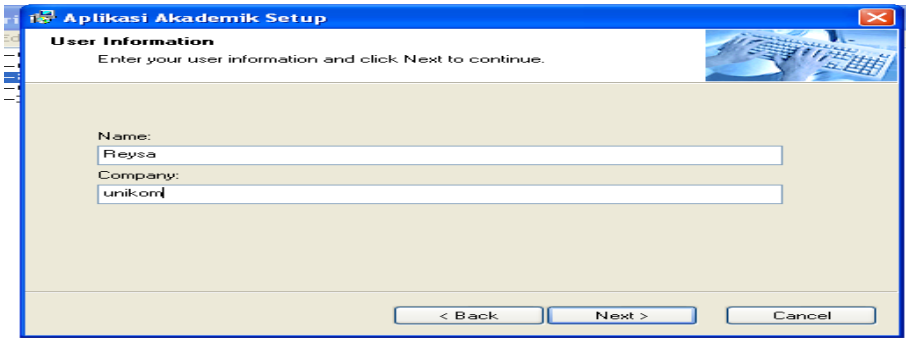


Gambar 5.34 Setup Program

Klik pada tombol next untuk memasukkan serial number lalu klik tombol next .

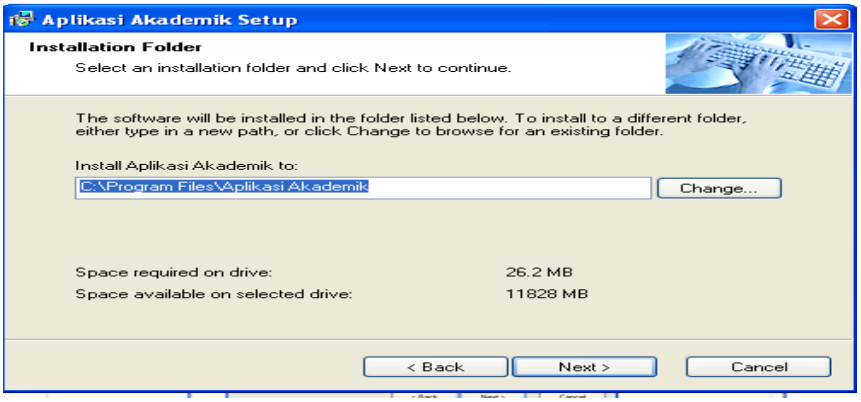


Gambar 5.35 Serial Number

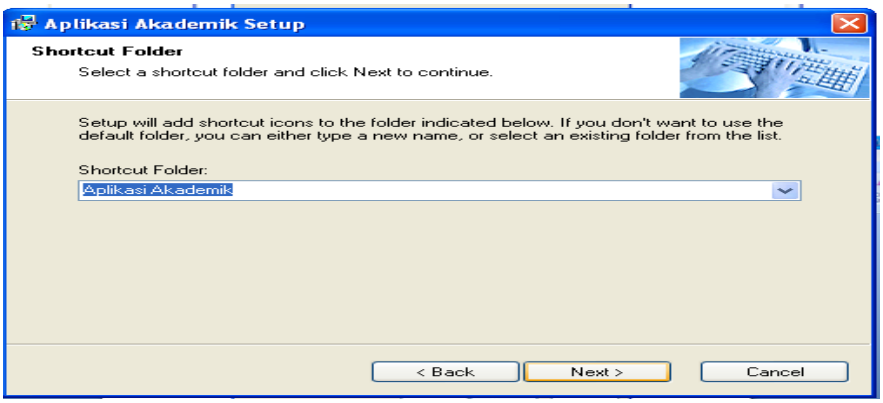


Gambar 5.36 User Information

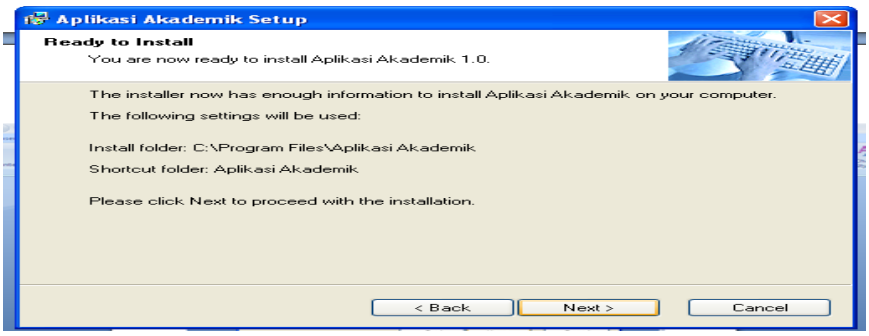
Kemudian tentukan tempat folder untuk program, lalu klik tombol Next.



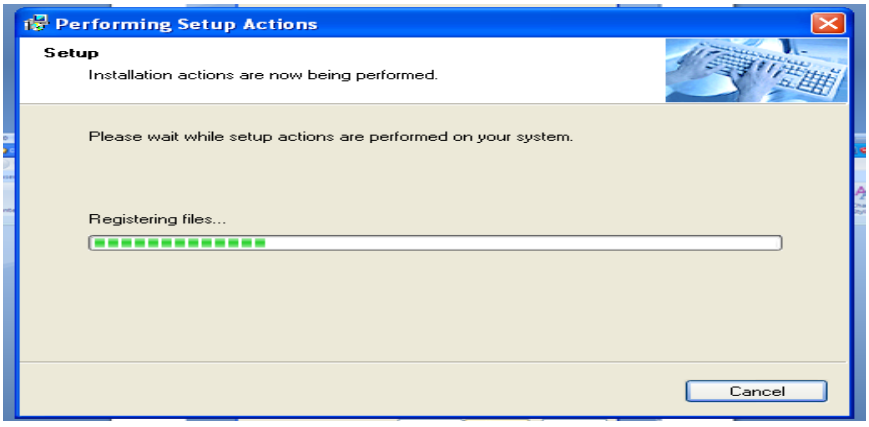
Gambar 5.37 Installation Folder



Gambar 5.38 Shortcut Folder

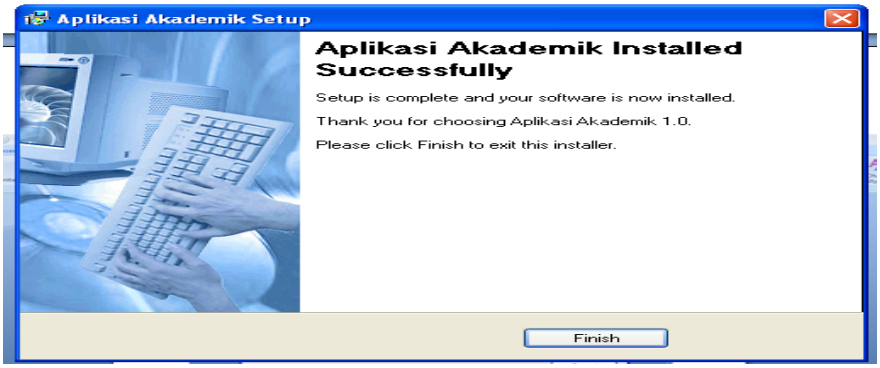


Gambar 5.39 Ready to Install



Gambar 5.40 Performing Setup Action

Jika sudah berhasil di instal, maka akan muncul tampilan konfirmasi seperti dibawah ini :



Gambar 5.41 Konfirmasi Instalasi Berhasil

5.2.7. Penggunaan Program

Aplikasi ini berfungsi untuk membantu pencatatan mengolah data akademik seperti data siswa,. data pegawai (guru), pembagian kelas, pembagian wali kelas, pembuatan laporan jadwal, pembuatan laporan data nilai, pembuatan laporan data walikelas