BAB V

IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM

5.1. Implementasi

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

5.1.1. Batasan Implementasi

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

1. Basis data yang digunakan dalam mengimplementasikan sistem informasi akademik adalah *My SQL ODBC 5.1 Driver*.
2. Tidak semua kebutuhan sistem informasi akademik dikerjakan, tetapi hanya subsistem-subsistem yang mendukung seperti pencatatan data siswa, pencatatan data guru, pembagian kelas, penjadwalan, penilaian serta pembuatan laporan data siswa, laporan data guru, laporan jadwal pelajaran dan laporan nilai.

5.1.2. Implementasi Perangkat Lunak

Dalam pengembangan Perangkat Lunak ini digunakan bahasa pemograman *Java* dan *My SQL ODBC 5.1 Driver* pada komputer server dan komputer client.

Java dipilih sebagai Perangkat Lunak pengembang karena menyediakan fasilitas yang memadai dan sesuai dengan kebutuhan Sistem Informasi ini. Sementara *My SQL ODBC 5.1 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 terpenuhi antara lain :

1. *Server*
    a. Proccessor Intel Pentium dual core
    b. Harddisk 180 GB atau lebih
    c. Memory 512 MB atau lebih
    d. VGA 128 MB atau lebih
    e. CD-ROM Drive
    f. Mouse, Keyboard, monitor dan Printer sebagai peralatan antar muka
2. Komputer *Client*
    a. Proccessor Intel Pentium IV
    b. Harddisk 80 GB atau lebih
    c. Memory 256 MB atau lebih
    d. VGA 128 MB atau lebih
    e. LAN Card 10/100 Mbps
    f. CD-ROM Drive
    g. Mouse, Keyboard, monitor dan Printer sebagai peralatan antar muka

3. Jaringan
    a. RJ Konektor 45
    b. Kabel UTP
    c. Hub

5.1.4. Implementasi Basis Data

Untuk pengembangan basis data pada sistem informasi akademik ini digunakan *My SQL ODBC 5.1 Driver*. Adapun implementasi pembuatan basis datanya adalah sebagai berikut :

```
-- Database: `dbakademik`
-- --------------------------------------------------------
-- Table structure for table `guru`
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `guru` (
  `kdguru` varchar(10) NOT NULL,
  `nmguru` varchar(20) NOT NULL,
  `nip` varchar(20) NOT NULL,
  `jk` varchar(20) NOT NULL,
  `alamatguru` varchar(20) NOT NULL,
  `telponguru` varchar(10) NOT NULL,
  `gol` varchar(20) NOT NULL,
  `jabatan` varchar(20) NOT NULL,
  `bidang` varchar(20) NOT NULL,
  `mulaitgs` varchar(10) NOT NULL,
```

```
  `pend` varchar(10) NOT NULL,
  `asalpend` varchar(20) NOT NULL,
  `thnlulus` varchar(10) NOT NULL,
  PRIMARY KEY (`kdguru`)
) ENGINE=MyISAM DEFAULT CHARSET=latin1;
-- --------------------------------------------------------
-- Table structure for table `kelas`
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `kelas` (
  `kdkelas` varchar(10) NOT NULL,
  `nmkelas` varchar(20) NOT NULL,
  `kdguru` varchar(10) NOT NULL,
  `nis` varchar(10) NOT NULL,
  PRIMARY KEY (`kdkelas`)
) ENGINE=MyISAM DEFAULT CHARSET=latin1;
-- --------------------------------------------------------
-- Table structure for table `matapel`
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `matapel` (
  `kdmatpel` varchar(10) NOT NULL,
  `nmmatpel` varchar(20) NOT NULL,
  `bobot` varchar(10) NOT NULL,
  PRIMARY KEY (`kdmatpel`)
) ENGINE=MyISAM DEFAULT CHARSET=latin1;
-- --------------------------------------------------------
```

```
-- Table structure for table `penilaian`
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `penilaian` (
  `nis` varchar(11) NOT NULL,
  `nama` varchar(11) NOT NULL,
  `kdmatpel` varchar(11) NOT NULL,
  `matpel` varchar(11) NOT NULL,
  `ulangan` varchar(11) NOT NULL,
  `uts` varchar(11) NOT NULL,
  `uas` varchar(11) NOT NULL,
  `na` varchar(11) NOT NULL,
  PRIMARY KEY (`nis`)
) ENGINE=MyISAM DEFAULT CHARSET=latin1;

-- --------------------------------------------------------
-- Table structure for table `penjadwalan`
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `penjadwalan` (
  `jurusan` varchar(10) NOT NULL,
  `kdkelas` varchar(10) NOT NULL,
  `nmkelas` varchar(10) NOT NULL,
  `kdguru` varchar(10) NOT NULL,
  `nmguru` varchar(10) NOT NULL,
  `matpel` varchar(10) NOT NULL,
  PRIMARY KEY (`kdkelas`)
```

```
) ENGINE=MyISAM DEFAULT CHARSET=latin1;

-- --------------------------------------------------------

-- Table structure for table `siswa`

CREATE TABLE IF NOT EXISTS `siswa` (
  `nis` varchar(10) NOT NULL,
  `nama` varchar(10) NOT NULL,
  `alamat` varchar(10) NOT NULL,
  `jeniskelamin` varchar(20) NOT NULL,
  `tanggallahir` varchar(20) NOT NULL,
  `tempatlahir` varchar(20) NOT NULL,
  `agama` varchar(10) NOT NULL,
  `pilihankelas` varchar(20) NOT NULL,
  `kls` varchar(16) NOT NULL,
  `asalsekolah` varchar(20) NOT NULL,
  `nosttb` varchar(10) NOT NULL,
  `tanggalsttb` varchar(10) NOT NULL,
  `nem` varchar(10) NOT NULL,
  `namaayah` varchar(20) NOT NULL,
  `namaibu` varchar(20) NOT NULL,
  `pekerjaanayah` varchar(20) NOT NULL,
  `pekerjaanibu` varchar(20) NOT NULL,
  `alamatortu` varchar(20) NOT NULL,
  `namawali` varchar(20) NOT NULL,
```

```
  `pekerjaanwali` varchar(20) NOT NULL,
  `alamatwali` varchar(20) NOT NULL,
  PRIMARY KEY (`nis`)
) ENGINE=MyISAM DEFAULT CHARSET=latin1;
-- ----------------------------------------------------------
-- Table structure for table `user`
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `user` (
  `Username` varchar(10) NOT NULL,
  `Password` varchar(10) NOT NULL,
  `Bagian` varchar(10) NOT NULL,
  PRIMARY KEY (`Username`)
) ENGINE=MyISAM DEFAULT CHARSET=latin1;
```

5.1.5. Implementasi Antar Muka

Berikut adalah implementasi antar muka *(User Interface Implementation)* yang dirancang dan dibangun dengan menggunakan bahasa pemrograman *Java* dan pengolah basis data dengan menggunakan *My SQL ODBC 5.1 Driver.*

1. **Implementasi Halaman Utama**

   Form halaman utama merupakan sentral dari semua halaman form. Form ini berisi menu-menu utama yang dapat mengakses dan menjadi penghubung antara pengguna dengan sistem. Berikut ini implementasi struktur menu pada halaman utama Sistem Informasi akademik :

Tabel 5.1 Halaman Utama

Sub Menu	Deskripsi	Nama Form
Menu Awal	Menu yang berisikan sub-sub menu Login, Logout, keluar.	fmenu
Master	Berisikan sub-sub menu untuk mengelola data master siswa, guru, mata pelajaran, kelas.	-
Proses	Berisikan sub-sub menu untuk mengelola data penjadwalan dan penilaian.	-
Laporan	Berisikan sub-sub menu untuk mengelola data laporan siswa, guru, jadwal pelajaran dan nilai akhir.	-

2. Sub Menu Awal

Adapun sub menu awal adalah sebagai berikut :

Tabel 5.2 Sub Menu Awal

Sub Menu	Deskripsi	Nama Form
Login	Sub menu untuk masuk ke dalam sistem	Formlogin
Logout	Sub menu untuk logout dari sistem	-
Keluar	Sub menu untuk keluar dari sistem	-

3. **Sub Menu Master**

Adapun sub menu master adalah sebagai berikut :

Tabel 5.3 Sub Menu Master

Sub Menu	Deskripsi	Nama Form
Siswa	Sub menu untuk mengolah data siswa	Formsiswa
Guru	Sub menu untuk mengolah data guru	Formguru
Mata pelajaran	Sub menu untuk mengolah data mata pelajaran	Formmatpel
Kelas	Sub menu untuk mengolah data kelas	Formkelas

4. **Sub Menu Proses**

Adapun sub menu proses adalah sebagai berikut :

Tabel 5.4 Sub Menu Proses

Sub Menu	Deskripsi	Nama Form
Penjadwalan	Sub menu untuk mengolah jadwal mata pelajaran	Formjadwal
Penilaian	Sub menu untuk mengolah nilai akhir siswa	Formnilai

5. **Sub Menu Laporan**

Adapun sub menu laporan adalah sebagai berikut :

Tabel 5.5 Sub Menu Laporan

Sub Menu	Deskripsi	Nama Form
Siswa	Sub menu untuk mencetak laporan data siswa	-
Guru	Sub menu untuk mencetak laporan data guru	-
Jadwal	Sub menu untuk mencetak laporan data jadwal	-
Nilai	Sub menu untuk mencetak laporan data nilai	-

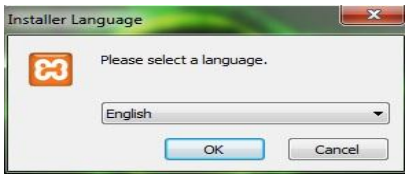
5.1.6. Implementasi Instalasi Program

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



Gambar 5.1 Icon Instalasi xampp-win32-1.7.2

Setelah selesai kalian download klik 2 kali pada xampp-win32-1.7.2 installer.exe. Pilih Bahasa English Lalu klik Ok untuk melanjutkan



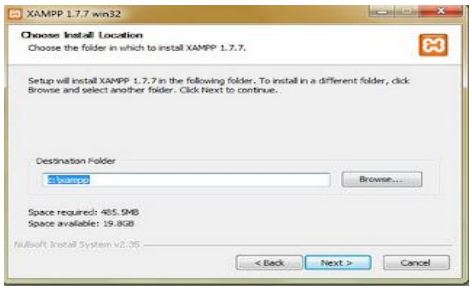
Gambar 5.2 *Installer Language*

Klik Next Untuk Melanjutkan proses instalasi



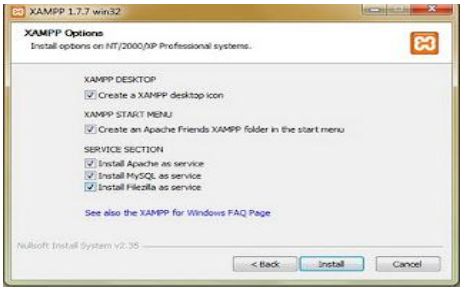
Gambar 5.3 Tampilan awal instalasi

Setelah itu akan ditanyakan mau disimpan dimana XAMPP ini Biasanya di C:\xampp lalu klik next lagi.



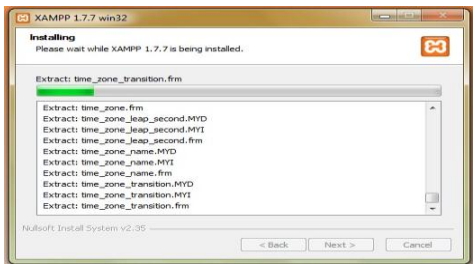
Gambar 5.4 *Choose Install Location*

Lalu akan tampil seperti gambar diatas, lalu ceklis semua pilhan dan klik Install



Gambar 5.5 Xampp Options

Tunggu sampai proses instalasi selesai, setelah selesai klik *finish*.



Gambar 5.6 Instalasi xampp

Proses instalasi selesai, sekarang buka controll panel XAMPP dan pastikan Modules Apache dan Mysql statusnya dalam keadaan *running*.



Gambar 5.7 Xampp Control Panel Application

Sampai disini XAMPP sudah siap dipergunakan, untuk masuk pada XAMPP sekarang kita buka browser dan ketikan *localhost* pada addressbar, jika berhasil maka akan muncul tampilan seperti gambar di bawah ini.



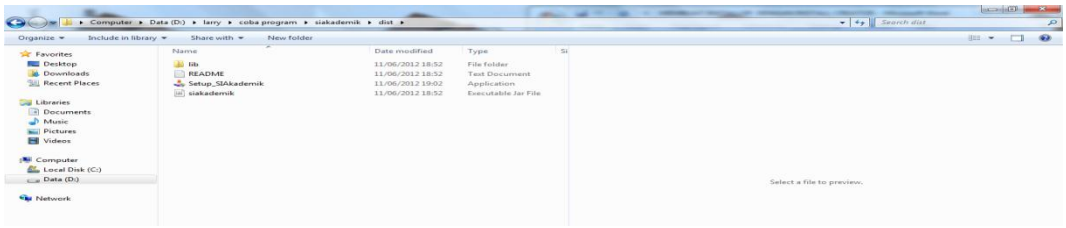
Gambar 5.8 Tampilan xampp pada *localhost*

Disana kita akan memilih bahasa, pilih Englis. Sekarang komputer kita telah siap untuk membuat database pada localhost.



Gambar 5.9 *Xampp for Windows*

Setelah proses instalasi database selesai, selanjutnya adalah membuka file instalasi Setup_SIAkademik yang berekstensi.exe lalu double click untuk menginstalnya.



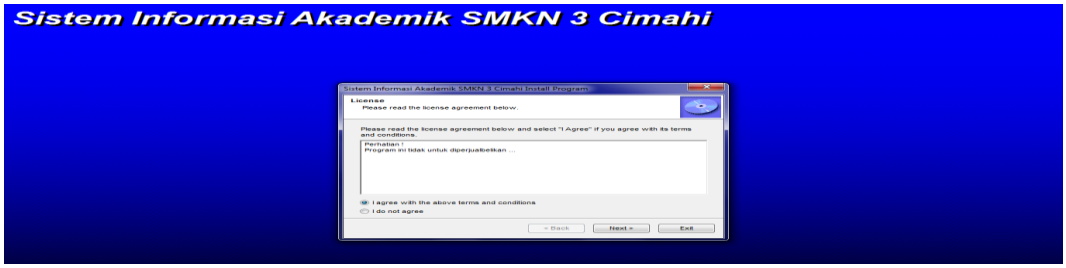
Gambar 5.10 Icon Instalasi Setup_SIAkademik

Setelah itu akan muncul tampilan seperti dibawah ini, lalu klik Next untuk melanjutkan instalasi.



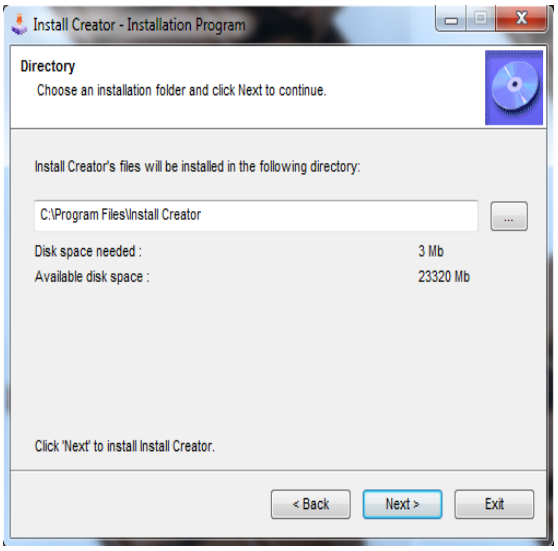
Gambar 5.11 Tampilan awal instalasi Sistem Informasi Akademik

Pilih " I agree with the above terms and conditions " untuk menyetujui aturan.



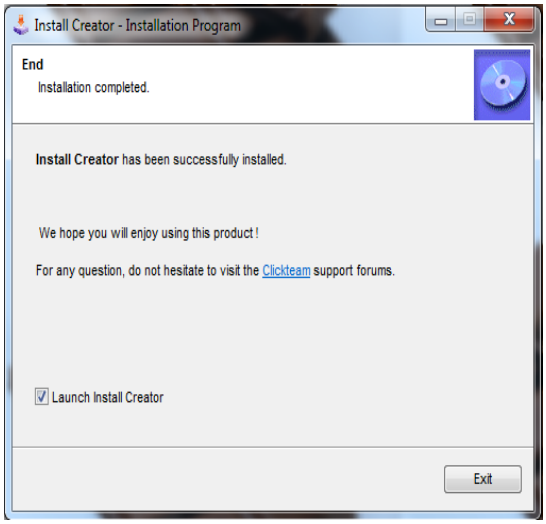
Gambar 5.12 Licence Sistem Informasi Akademik

Setelah itu akan ditanyakan mau disimpan dimana Program Sistem Informasi Akademik ini, Biasanya di C:\program lalu klik next lagi.



Gambar 5.13 Penyimpanan istalasi program

Setelah instalasi selesai lalu klik " Exit " untuk mengakhiri proses instalasi.



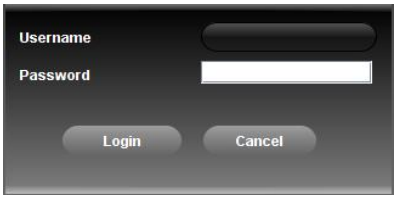
Gambar 5.14 Proses Instalasi selesai

5.1.7. Penggunaan Program

Kegiatan ini bertujuan untuk menerangkan secara singkat penggunaan program Sistem Informasi Akademik. Adapun cara pengoperasiannya adalah sebagai berikut:

1. Log In

   Form ini merupakan tampilan awal dari aplikasi untuk menentukan hak akses. Dimana User harus menginputkan nama user dan password sesuai dengan bagiannya. Apabila Password salah maka tidak dapat menggunakan program ini.



Gambar 5.15 Form Login

2. Menu Utama

   Apabila user behasil mengisi form login dengan benar maka akan tampil form utama seperti dibawah ini.



Gambar 5.16 Form Menu Utama

Dalam form utama ini terdapat beberapa menu yang dapat dipilih yaitu :

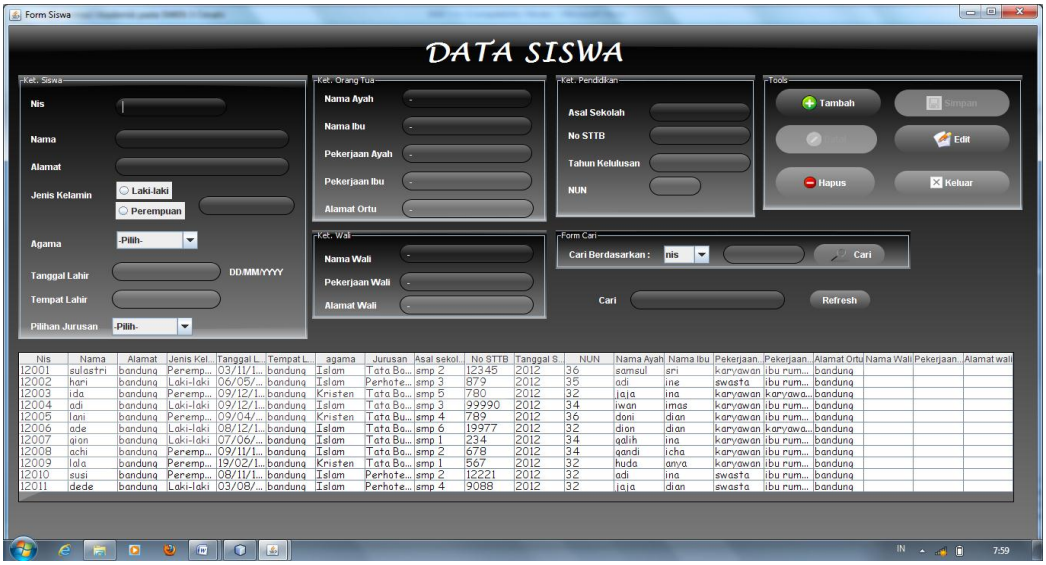
a. master yang terdiri dari :
    1. Data siswa yang berfungsi untuk menampilkan form data siswa
    2. Data guru yang berfungsi untuk menampilkan form data guru
    3. Data mata pelajaran yang berfungsi untuk menampilkan data mata pelajaran
b. Proses yang terdiri dari :
    1. Pembagian kelas siswa baru yang berfungsi untuk menampilkan form pembagian kelas siswa baru.
    2. Penjadwalan Mata Pelajaran yang berfungsi untuk menampilkan form Penjadwalan.
    3. Penilaian yang berfungsi untuk menampilkan form Penilaian.

c. Cetak laporan yang terdiri dari :

1. Laporan data siswa yang berfungsi untuk menampilkan form cetak data siswa.
2. Laporan absensi yang berfungsi untuk menampilkan form cetak daftar hadir siswa.
3. Laporan Penjadwalan yang berfungsi untuk menampilkan form cetak jadwal mata pelajaran.
4. Laporan nilai akhir yang berfungsi untuk menampilkan form cetak nilai akhir siswa.

3. Siswa

Form ini merupakan form untuk menginput, mengubah dan mengahapus data siswa. Apabila terjadi kesalahan dalam penginputan data maka dapat di edit kembali.



Gambar 5.17 Form Data Siswa

Pada *form* tersebut ada beberapa tombol yang bisa dijalankan oleh pengguna sebagaimana dijelaskan pada tabel di bawah:

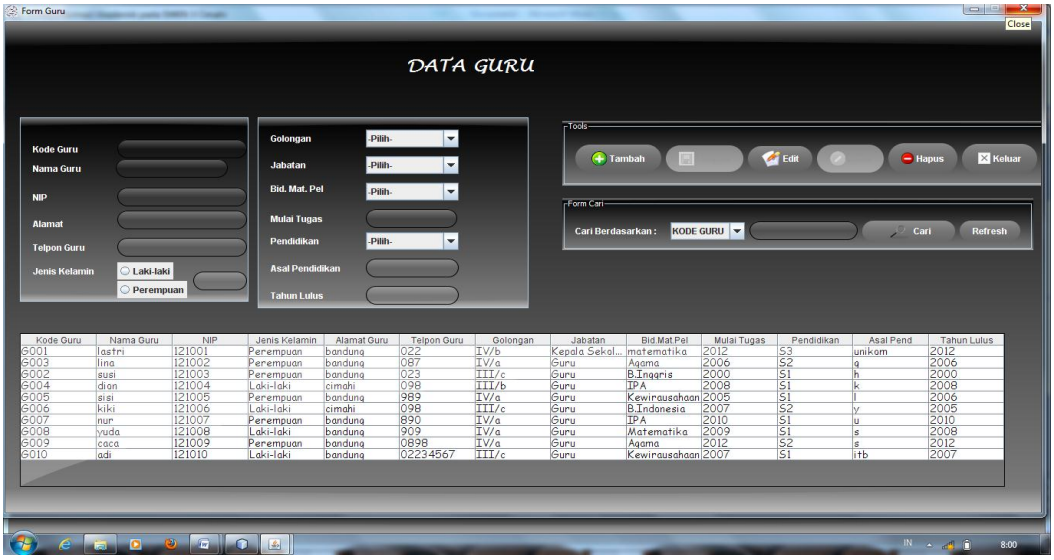
Tabel 5.6 Fungsi Tombol-Tombol Form Data Siswa

No.	TOMBOL	KETERANGAN
1.	Tambah	Berfungsi untuk menambah *record* baru. Apabila akan menambah data maka anda tekan tombol "TAMBAH" lalu isi field yang ada.
2.	Simpan	Berfungsi untuk menyimpan *record.* Setelah data diisi tekan tombol "SIMPAN", jika input data tersebut berhasil dioperasikan oleh program, maka akan ada pesan bahwa input berhasil dan data telah tersimpan ke dalam database.
3.	Edit	Berfungsi untuk mengedit record yang telah ada. Untuk mengedit data terlebih dahulu pilih data yang akan diedit setelah itu tekan tombol "EDIT", lalu rubahlah data tersebut pada *field* yang anda inginkan, kemudian tekan tombol *"UPDATE"* maka data telah berhasil anda rubah.
4.	Batal	Berfungsi untuk membatalkan penambahan data baru. Jika anda sudah mengisi field yang ada, lalu anda ingin mengurungkan niat untuk menambah data baru tersebut ke dalam *database*, maka tekan tombol "BATAL" sehingga data menjadi kosong kembali
5.	Hapus	Berfungsi untuk menghapus *record* yang sudah ada. Untuk menghapus data, langkah awalnya sama dengan langkah untuk

		mengedit data, yakni pilih dulu data yang akan dihapus. Kemudian klik tombol “HAPUS”, maka Anda akan mendapat pesan “Anda yakin akan menghapus data tersebut?”, jika mau melanjutkan proses penghapusan data, maka tekan tombol “YES”, jika tidak maka pilih tombol “NO”.
6.	Keluar	Berfungsi Untuk keluar dari form ini, jika akan keluar dari form ini maka Anda tinggal tekan tombol “KELUAR”.
7.	Cari	Berfungsi untuk mencari data. Jika anda akan mencari data tulis kode atau nama yang akan dicari, lalu tekan tombol “CARI”, maka anda mendapat pesan data yang anda cari ketemu, tetapi jika data tidak ada maka akan muncul pesan data yang anda cari tidak ada.

4. Guru

   Form ini merupakan form untuk menginput, mengubah dan mengahapus data guru. Apabila terjadi kesalahan dalam penginputan data maka dapat di edit kembali.



Gambar 5.18 Form Data Guru

Pada *form* tersebut ada beberapa tombol yang bisa dijalankan oleh pengguna sebagaimana dijelaskan pada tabel di bawah:

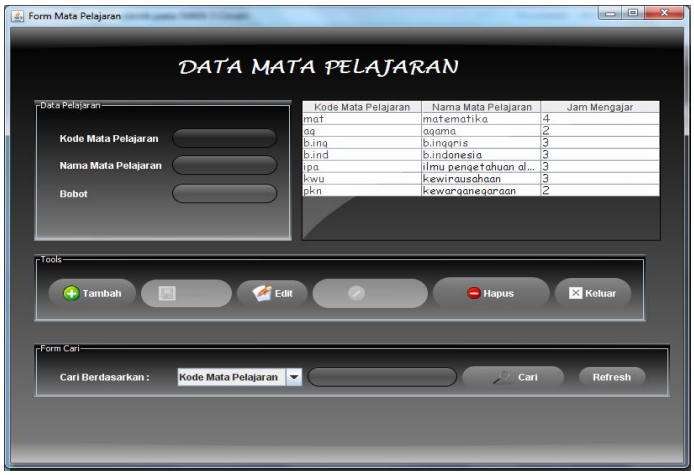
Tabel 5.7 Fungsi Tombol-Tombol Form Data Guru

No.	TOMBOL	KETERANGAN
1.	Tambah	Berfungsi untuk menambah *record* baru. Apabila akan menambah data maka anda tekan tombol "TAMBAH" lalu isi field yang ada.
2.	Simpan	Berfungsi untuk menyimpan *record.* Setelah data diisi tekan tombol "SIMPAN", jika input data tersebut berhasil dioperasikan oleh program, maka akan ada pesan bahwa input berhasil dan data telah tersimpan ke dalam database.
3.	Edit	Berfungsi untuk mengedit record yang telah ada. Untuk mengedit data terlebih dahulu pilih data yang akan diedit

		setelah itu tekan tombol "EDIT", lalu rubahlah data tersebut pada *field* yang anda inginkan, kemudian tekan tombol *"UPDATE"* maka data telah berhasil anda rubah.
4.	Batal	Berfungsi untuk membatalkan penambahan data baru. Jika anda sudah mengisi field yang ada, lalu anda ingin mengurungkan niat untuk menambah data baru tersebut ke dalam *database*, maka tekan tombol "BATAL" sehingga data menjadi kosong kembali
5.	Hapus	Berfungsi untuk menghapus *record* yang sudah ada. Untuk menghapus data, langkah awalnya sama dengan langkah untuk mengedit data, yakni pilih dulu data yang akan dihapus. Kemudian klik tombol "HAPUS", maka Anda akan mendapat pesan "Anda yakin akan menghapus data tersebut?", jika mau melanjutkan proses penghapusan data, maka tekan tombol "YES", jika tidak maka pilih tombol "NO".
6.	Keluar	Berfungsi Untuk keluar dari form ini, jika akan keluar dari form ini maka Anda tinggal tekan tombol "KELUAR".
7.	Cari	Berfungsi untuk mencari data. Jika anda akan mencari data tulis kode atau nama yang akan dicari, lalu tekan tombol "CARI", maka anda mendapat pesan data yang anda cari ketemu, tetapi jika data tidak ada maka akan muncul pesan data yang anda cari tidak ada.

5. Mata Pelajaran

Form ini merupakan form untuk menginput, mengubah dan mengahapus data mata pelajaran. Apabila terjadi kesalahan dalam penginputan data maka dapat di edit kembali.



Gambar 5.19 Form Data Mata Pelajaran

Tabel 5.8 Fungsi Tombol-Tombol Form Data Mata Pelajaran

No.	TOMBOL	KETERANGAN
1.	Tambah	Berfungsi untuk menambah *record* baru. Apabila akan menambah data maka anda tekan tombol "TAMBAH" lalu isi field yang ada.
2.	Simpan	Berfungsi untuk menyimpan *record.* Setelah data diisi tekan tombol "SIMPAN", jika input data tersebut berhasil dioperasikan oleh program, maka akan ada pesan bahwa input berhasil dan data telah tersimpan ke dalam database.
3.	Edit	Berfungsi untuk mengedit record yang telah ada. Untuk

		mengedit data terlebih dahulu pilih data yang akan diedit setelah itu tekan tombol "EDIT", lalu rubahlah data tersebut pada *field* yang anda inginkan, kemudian tekan tombol *"UPDATE"* maka data telah berhasil anda rubah.
4.	Batal	Berfungsi untuk membatalkan penambahan data baru. Jika anda sudah mengisi field yang ada, lalu anda ingin mengurungkan niat untuk menambah data baru tersebut ke dalam *database*, maka tekan tombol "BATAL" sehingga data menjadi kosong kembali
5.	Hapus	Berfungsi untuk menghapus *record* yang sudah ada. Untuk menghapus data, langkah awalnya sama dengan langkah untuk mengedit data, yakni pilih dulu data yang akan dihapus. Kemudian klik tombol "HAPUS", maka Anda akan mendapat pesan "Anda yakin akan menghapus data tersebut?", jika mau melanjutkan proses penghapusan data, maka tekan tombol "YES", jika tidak maka pilih tombol "NO".
6.	Keluar	Berfungsi Untuk keluar dari form ini, jika akan keluar dari form ini maka Anda tinggal tekan tombol "KELUAR".
7.	Cari	Berfungsi untuk mencari data. Jika anda akan mencari data tulis kode atau nama yang akan dicari, lalu tekan tombol "CARI", maka anda mendapat pesan data yang anda cari ketemu, tetapi jika data tidak ada maka akan muncul pesan data yang anda cari tidak ada.

6. Kelas

Form ini merupakan form untuk menginput, mengubah, dan mengahapus data kelas. Apabila terjadi kesalahan dalam penginputan data maka dapat di edit kembali.



Gambar 5.20 Form Data Kelas

Pada *form* tersebut ada beberapa tombol yang bisa dijalankan oleh pengguna sebagaimana dijelaskan pada tabel di bawah:

Tabel 5.9 Fungsi Tombol-Tombol Form Data Kelas

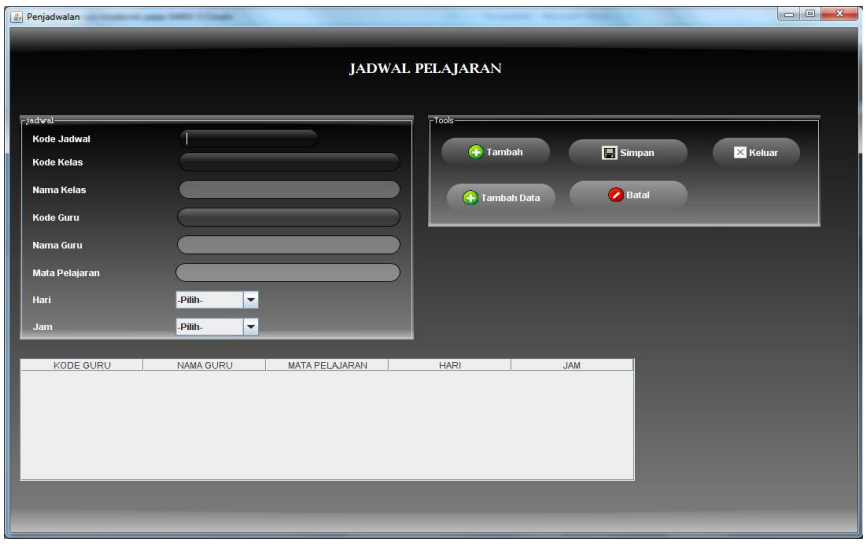
No.	TOMBOL	KETERANGAN
1.	Tambah	Berfungsi untuk menambah *record* baru. Apabila akan menambah data maka anda tekan tombol "TAMBAH" lalu isi field yang ada.
2.	Simpan	Berfungsi untuk menyimpan *record.* Setelah data diisi tekan

		tombol “SIMPAN”, jika input data tersebut berhasil dioperasikan oleh program, maka akan ada pesan bahwa input berhasil dan data telah tersimpan ke dalam database.
3.	Edit	Berfungsi untuk mengedit record yang telah ada. Untuk mengedit data terlebih dahulu pilih data yang akan diedit setelah itu tekan tombol “EDIT”, lalu rubahlah data tersebut pada *field* yang anda inginkan, kemudian tekan tombol *“UPDATE”* maka data telah berhasil anda rubah.
4.	Batal	Berfungsi untuk membatalkan penambahan data baru. Jika anda sudah mengisi field yang ada, lalu anda ingin mengurungkan niat untuk menambah data baru tersebut ke dalam *database*, maka tekan tombol “BATAL” sehingga data menjadi kosong kembali
5.	Hapus	Berfungsi untuk menghapus *record* yang sudah ada. Untuk menghapus data, langkah awalnya sama dengan langkah untuk mengedit data, yakni pilih dulu data yang akan dihapus. Kemudian klik tombol “HAPUS”, maka Anda akan mendapat pesan “Anda yakin akan menghapus data tersebut?”, jika mau melanjutkan proses penghapusan data, maka tekan tombol “YES”, jika tidak maka pilih tombol “NO”.
6.	Keluar	Berfungsi Untuk keluar dari form ini, jika akan keluar dari form ini maka Anda tinggal tekan tombol “KELUAR”.
7.	Cari	Berfungsi untuk mencari data. Jika anda akan mencari data tulis

		kode atau nama yang akan dicari, lalu tekan tombol “CARI”, maka anda mendapat pesan data yang anda cari ketemu, tetapi jika data tidak ada maka akan muncul pesan data yang anda cari tidak ada.

7. Jadwal

Form ini merupakan form untuk menginputkan jadwal pelajaran. Form tersebut dapat dilihat pada gambar dibawah ini :



Gambar 5.21 Form Jadwal Pelajaran

Pada *form* tersebut ada beberapa tombol yang bisa dijalankan oleh pengguna sebagaimana dijelaskan pada tabel di bawah:

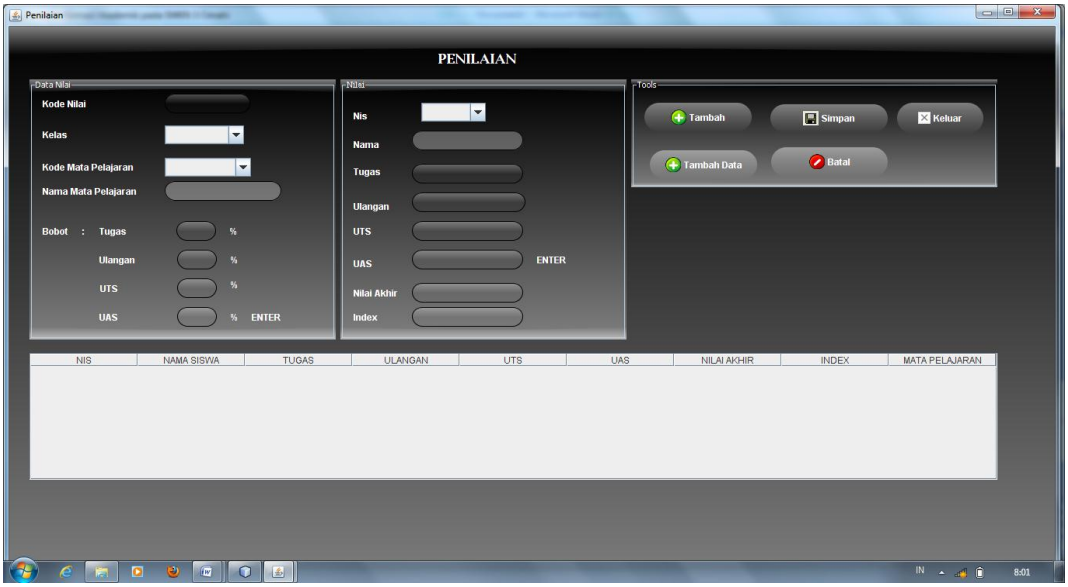
Tabel 5.10 Fungsi Tombol-Tombol Form Data Jadwal

No.	TOMBOL	KETERANGAN
1.	Tambah	Berfungsi untuk menambah *record* baru. Apabila akan menambah data maka anda tekan tombol "TAMBAH" lalu isi field yang ada.
2.	Simpan	Berfungsi untuk menyimpan *record.* Setelah data diisi tekan tombol "SIMPAN", jika input data tersebut berhasil dioperasikan oleh program, maka akan ada pesan bahwa input berhasil dan data telah tersimpan ke dalam database.
3.	Edit	Berfungsi untuk mengedit record yang telah ada. Untuk mengedit data terlebih dahulu pilih data yang akan diedit setelah itu tekan tombol "EDIT", lalu rubahlah data tersebut pada *field* yang anda inginkan, kemudian tekan tombol *"UPDATE"* maka data telah berhasil anda rubah.
4.	Batal	Berfungsi untuk membatalkan penambahan data baru. Jika anda sudah mengisi field yang ada, lalu anda ingin mengurungkan niat untuk menambah data baru tersebut ke dalam *database*, maka tekan tombol "BATAL" sehingga data menjadi kosong kembali
5.	Hapus	Berfungsi untuk menghapus *record* yang sudah ada. Untuk menghapus data, langkah awalnya sama dengan langkah untuk mengedit data, yakni pilih dulu data yang akan dihapus. Kemudian klik tombol "HAPUS", maka Anda akan mendapat

		pesan “Anda yakin akan menghapus data tersebut?”, jika mau melanjutkan proses penghapusan data, maka tekan tombol “YES”, jika tidak maka pilih tombol “NO”.
6.	Keluar	Berfungsi Untuk keluar dari form ini, jika akan keluar dari form ini maka Anda tinggal tekan tombol “KELUAR”.
7.	Cari	Berfungsi untuk mencari data. Jika anda akan mencari data tulis kode atau nama yang akan dicari, lalu tekan tombol “CARI”, maka anda mendapat pesan data yang anda cari ketemu, tetapi jika data tidak ada maka akan muncul pesan data yang anda cari tidak ada.

8. Nilai Akhir

   Form ini merupakan form untuk menginput nilai mata pelajaran siswa. Dimana penginputan nilai mata pelajaran siswa ini dilakukan setiap satu semester sekali.



Gambar 5.22 Form Data Nilai

Pada *form* tersebut ada beberapa tombol yang bisa dijalankan oleh pengguna sebagaimana dijelaskan pada tabel di bawah:

Tabel 5.11 Fungsi Tombol-Tombol Form Data Nilai

No.	TOMBOL	KETERANGAN
1.	Tambah	Berfungsi untuk menambah *record* baru. Apabila akan menambah data maka anda tekan tombol "TAMBAH" lalu isi field yang ada.
2.	Simpan	Berfungsi untuk menyimpan *record.* Setelah data diisi tekan tombol "SIMPAN", jika input data tersebut berhasil dioperasikan oleh program, maka akan ada pesan bahwa input berhasil dan data telah tersimpan ke dalam database.
3.	Edit	Berfungsi untuk mengedit record yang telah ada. Untuk

		mengedit data terlebih dahulu pilih data yang akan diedit setelah itu tekan tombol "EDIT", lalu rubahlah data tersebut pada *field* yang anda inginkan, kemudian tekan tombol *"UPDATE"* maka data telah berhasil anda rubah.
4.	Batal	Berfungsi untuk membatalkan penambahan data baru. Jika anda sudah mengisi field yang ada, lalu anda ingin mengurungkan niat untuk menambah data baru tersebut ke dalam *database*, maka tekan tombol "BATAL" sehingga data menjadi kosong kembali
5.	Hapus	Berfungsi untuk menghapus *record* yang sudah ada. Untuk menghapus data, langkah awalnya sama dengan langkah untuk mengedit data, yakni pilih dulu data yang akan dihapus. Kemudian klik tombol "HAPUS", maka Anda akan mendapat pesan "Anda yakin akan menghapus data tersebut?", jika mau melanjutkan proses penghapusan data, maka tekan tombol "YES", jika tidak maka pilih tombol "NO".
6.	Keluar	Berfungsi Untuk keluar dari form ini, jika akan keluar dari form ini maka Anda tinggal tekan tombol "KELUAR".
7.	Cari	Berfungsi untuk mencari data. Jika anda akan mencari data tulis kode atau nama yang akan dicari, lalu tekan tombol "CARI", maka anda mendapat pesan data yang anda cari ketemu, tetapi jika data tidak ada maka akan muncul pesan data yang anda cari tidak ada.

9. Form Laporan Data Siswa

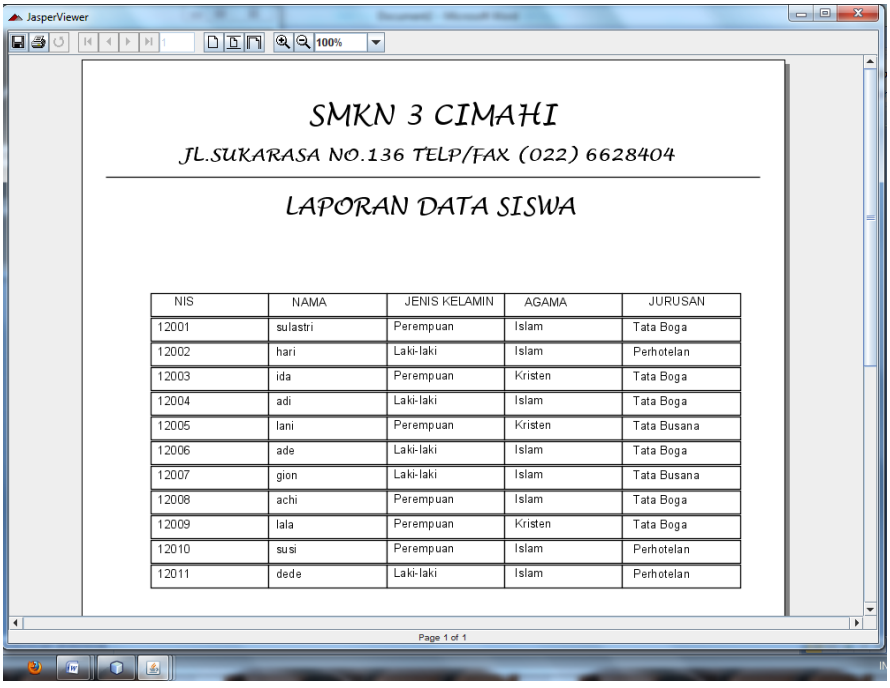
   Form ini digunakan untuk melihat dan mencetak laporan data siswa.



Gambar 5.23 Form Laporan Data Siswa

10. Laporan Data Siswa

    Tampilan dari laporan data siswa.



NIS	NAMA	JENIS KELAMIN	AGAMA	JURUSAN
12001	sulastri	Perempuan	Islam	Tata Boga
12002	hari	Laki-laki	Islam	Perhotelan
12003	ida	Perempuan	Kristen	Tata Boga
12004	adi	Laki-laki	Islam	Tata Boga
12005	lani	Perempuan	Kristen	Tata Busana
12006	ade	Laki-laki	Islam	Tata Boga
12007	gion	Laki-laki	Islam	Tata Busana
12008	achi	Perempuan	Islam	Tata Boga
12009	lala	Perempuan	Kristen	Tata Boga
12010	susi	Perempuan	Islam	Perhotelan
12011	dede	Laki-laki	Islam	Perhotelan

Gambar 5.24 Laporan Data Siswa

11. Form Laporan Data Guru

Form ini digunakan untuk melihat dan mencetak laporan data guru.



Gambar 5.25 Form Laporan Data Guru

12. Laporan Data Guru

Tampilan dari laporan data guru.



NIP	NAMA	JENIS KELAMIN	GOLONGAN	JABATAN
121001	lastri	Perempuan	IV/b	Kepala Sekolah
121002	lina	Perempuan	IV/a	Guru
121003	susi	Perempuan	III/c	Guru
121004	dion	Laki-laki	III/b	Guru
121005	sisi	Perempuan	IV/a	Guru
121006	kiki	Laki-laki	III/c	Guru
121007	nur	Perempuan	IV/a	Guru
121008	yuda	Laki-laki	IV/a	Guru
121009	caca	Perempuan	IV/a	Guru
121010	adi	Laki-laki	III/c	Guru

Gambar 5.26 Laporan Data Guru

13. Form Laporan Data Jadwal Pelajaran

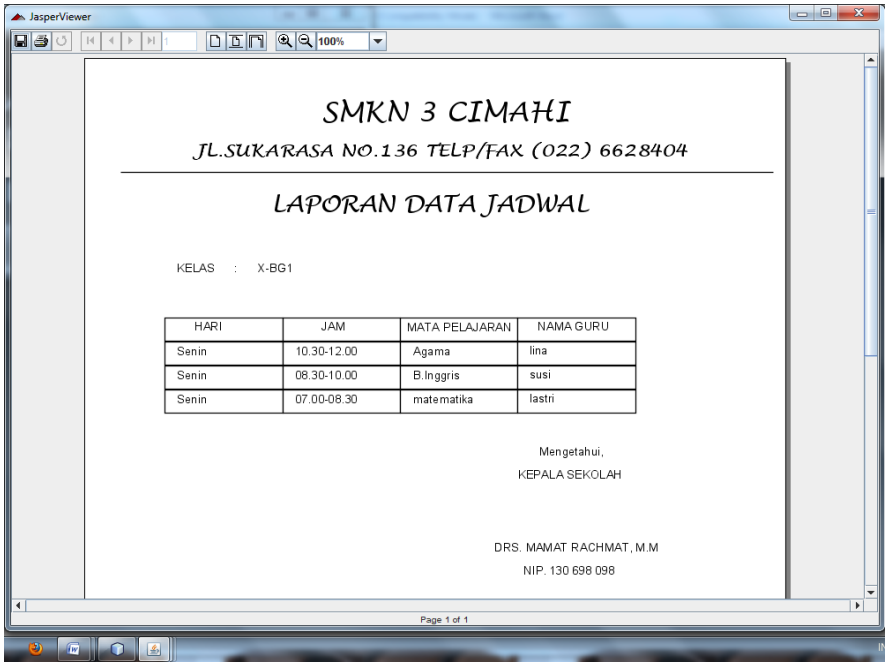
Form ini digunakan untuk melihat dan mencetak laporan data jadwal.



Gambar 5.27 Form Laporan Jadwal Pelajaran

14. Laporan Data Jadwal

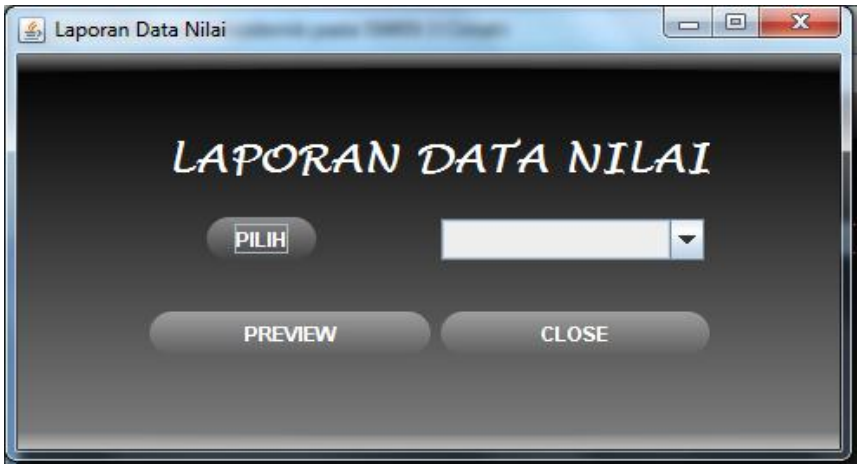
Tampilan dari laporan data jadwal.



Gambar 5.28 Laporan Jadwal

15. Laporan Nilai Akhir

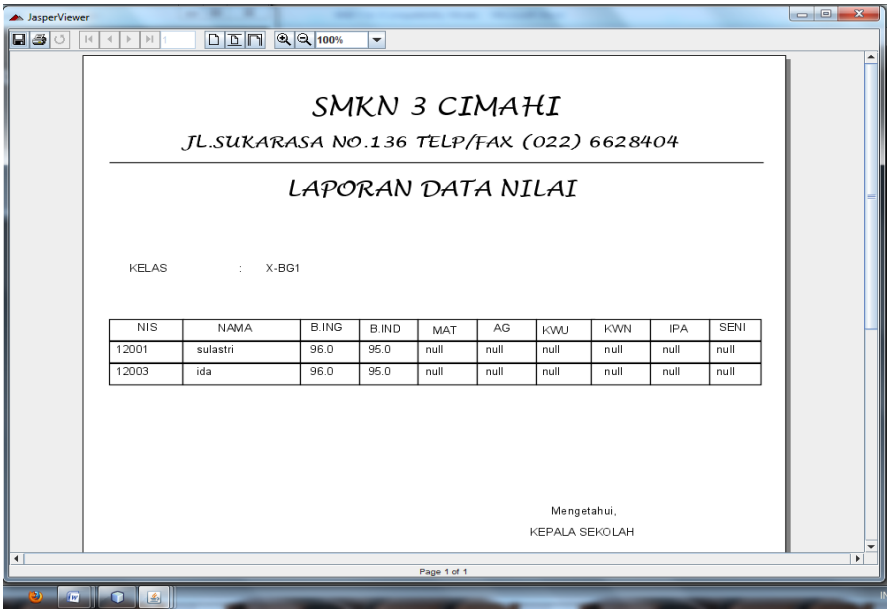
Form ini digunakan untuk melihat dan mencetak laporan data nilai.



Gambar 5.29 Form Laporan Nilai Akhir

16. Laporan Nilai Akhir

Form ini digunakan untuk melihat dan mencetak laporan data nilai.



Gambar 5.30 Laporan Nilai Akhir

5.2. Pengujian

Pengujian perangkat lunak ini menggunakan metode pengujian Black Box. Pengujian Black Box berfokus pada persyaratan atau kebutuhan fungsional perangkat lunak yang dibuat.

5.2.1. Rencana Pengujian

Adapun hal-hal yang akan diuji melalui teknik pengujian black box adalah sebagai berikut :

Tabel 5.12 Rencana Pengujian

Kelas Uji	**Butir Uji**	**Tingkat Pengujian**	**Jenis Pengujian**
Login User	Hak akses setiap user name	Sistem	Black Box
Data Siswa	Pengisian data siswa	Sistem	Black Box
Data Guru	Pengisian data guru	Sistem	Black Box
Data Kelas	Pengisian data kelas	Sistem	Black Box
Data MataPelajaran	Pengisian data matapelajaran	Sistem	Black Box
Data Penjadwalan	Pengisian data jadwal	Sistem	Black Box
Data Penilaian	Pengisian data nilai	Sistem	Black Box
Laporan	Pengisian data laporan sesuai data yang diinputkan	Sistem	Black Box

5.2.2. Kasus dan Hasil Pengujian

Pengujian perangkat lunak ini dilakukan pada modul – modul yang ada pada sistem informasi akademik. Berikut adalah hasil dari pengujian yang telah dilakukan :

a. Pengujian Login

Tabel 5.13 Pengujian Login Admin

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Username : admin Password : 123	Data login dimasukan dan klik tombol login. Apabila data login sesuai, maka user tersebut akan masuk sesuai hak aksesnya di database.	Username dan Password sesuai dengan hak akses.	[X] Diterima [ ] Ditolak
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data Masukan	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Username : admin Password : 1234	Tidak dapat login sebagai user dan menampilkan pesan “ periksa Username/ Password”	Username dan Password tidak sesuai dengan hak akses.	[X] Diterima [ ] Ditolak

b. Pengujian Data Siswa

Tabel 5.14 Pengujian Data Siswa

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Menginput data siswa baru	Data dapat disimpan pada tabel siswa.	Data tersimpan pada tabel siswa	[X] Diterima [ ] Ditolak
Klik Tombol Cari	Data yang dicari ditampilkan	Data yang dicari sesuai dengan harapan	[X] Diterima [ ] Ditolak
Klik Tombol Tambah	Data akan bertambah pada saat penginputan dimulai	Dapat menambah data sesuai yang diharapkan	[X] Diterima [ ] Ditolak
Klik Tombol Simpan	Data siswa dapat tersimpan ke dalam database	Data tersimpan sesuai dengan yang diharapkan	[X] Diterima [ ] Ditolak
Klik Tombol Batal	Data akan kembali pada kondisi awal	Data dapat kembali ke kondisi awal sesuai dengan yang diharapkan	[X] Diterima [ ] Ditolak
Klik Tombol Edit	Data dapat diedit	Data dapat diedit sesuai dengan data yang diedit	[X] Diterima [ ] Ditolak
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data Masukan	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Tidak sesuai dengan inputan	Data tidak masuk kedalam database	Muncul konfirmasi sesuai data inputan yang salah	[X] Diterima [ ] Ditolak

c. Pengujian Data Guru

Tabel 5.15 Pengujian Data Guru

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Menginput data guru	Data dapat disimpan pada tabel guru.	Data tersimpan pada tabel guru	[X] Diterima [ ] Ditolak
Klik Tombol Cari	Data yang dicari ditampilkan	Data yang dicari sesuai dengan harapan	[X] Diterima [ ] Ditolak
Klik Tombol Tambah	Data akan bertambah pada saat penginputan dimulai	Dapat menambah data sesuai yang diharapkan	[X] Diterima [ ] Ditolak
Klik Tombol Simpan	Data guru dapat tersimpan ke dalam database	Data tersimpan sesuai dengan yang diharapkan	[X] Diterima [ ] Ditolak
Klik Tombol Batal	Data akan kembali pada kondisi awal	Data dapat kembali ke kondisi awal sesuai dengan yang diharapkan	[X] Diterima [ ] Ditolak
Klik Tombol Edit	Data dapat diedit	Data dapat diedit sesuai dengan data yang diedit	[X] Diterima [ ] Ditolak
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data Masukan	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Tidak sesuai dengan inputan	Data tidak masuk kedalam database	Muncul konfirmasi sesuai data inputan yang salah	[X] Diterima [ ] Ditolak

d. Pengujian Data Kelas

Tabel 5.16 Pengujian Data Kelas

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Menginput data kelas	Data dapat disimpan pada tabel kelas.	Data tersimpan pada tabel kelas	[X] Diterima [ ] Ditolak
Klik Tombol Cari	Data yang dicari ditampilkan	Data yang dicari sesuai dengan harapan	[X] Diterima [ ] Ditolak
Klik Tombol Tambah	Data akan bertambah pada saat penginputan dimulai	Dapat menambah data sesuai yang diharapkan	[X] Diterima [ ] Ditolak
Klik Tombol Simpan	Data kelas dapat tersimpan ke dalam database	Data tersimpan sesuai dengan yang diharapkan	[X] Diterima [ ] Ditolak
Klik Tombol Batal	Data akan kembali pada kondisi awal	Data dapat kembali ke kondisi awal sesuai dengan yang diharapkan	[X] Diterima [ ] Ditolak
Klik Tombol Edit	Data dapat diedit	Data dapat diedit sesuai dengan data yang diedit	[X] Diterima [ ] Ditolak
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data Masukan	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Tidak sesuai dengan inputan	Data tidak masuk kedalam database	Muncul konfirmasi sesuai data inputan yang salah	[X] Diterima [ ] Ditolak

e. Pengujian Data Mata Pelajaran

Tabel 5.17 Pengujian Data Mata Pelajaran

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Menginput data matapelajaran	Data dapat disimpan pada tabel matapelajaran	Data tersimpan pada tabel matapelajaran	[X] Diterima [ ] Ditolak
Klik Tombol Cari	Data yang dicari ditampilkan	Data yang dicari sesuai dengan harapan	[X] Diterima [ ] Ditolak
Klik Tombol Tambah	Data akan bertambah pada saat penginputan dimulai	Dapat menambah data sesuai yang diharapkan	[X] Diterima [ ] Ditolak
Klik Tombol Simpan	Data matapelajaran dapat tersimpan ke dalam database	Data tersimpan sesuai dengan yang diharapkan	[X] Diterima [ ] Ditolak
Klik Tombol Batal	Data akan kembali pada kondisi awal	Data dapat kembali ke kondisi awal sesuai dengan yang diharapkan	[X] Diterima [ ] Ditolak
Klik Tombol Edit	Data dapat diedit	Data dapat diedit sesuai dengan data yang diedit	[X] Diterima [ ] Ditolak
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data Masukan	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Tidak sesuai dengan inputan	Data tidak masuk kedalam database	Muncul konfirmasi sesuai data inputan yang salah	[X] Diterima [ ] Ditolak

f. Pengujian Data Penjadwalan

Tabel 5.18 Pengujian Data Penjadwalan

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Input data penjadwalan	Penjadwalan dibuat secara sesuai dengan data yang diinput antara jam mengajar dengan guru	Data penjadwalan tampil sesuai dengan yang diinputkan	[X] Diterima [ ] Ditolak

g. Pengujian Data Penilaian

Tabel 5.19 Pengujian Data Penilaian

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Input data penilaian	Penilaian dibuat secara sesuai dengan data yang diinput antara nilai ulangan, uts, uas dengan siswa	Data penilaian tampil sesuai dengan yang diinputkan	[X] Diterima [ ] Ditolak

h. Pengujian Laporan

Tabel 5.20 Pengujian Laporan

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Pilih laporan pada button yang tersedia sesuai dengan data yang diinputkan	Menampilkan sesuai dengan data yang diinputkan	Dapat menampilkan laporan sesuai dengan yang diharapkan	[X] Diterima [ ] Ditolak

5.2.3. Kesimpulan Hasil Pengujian

Berdasarkan hasil pengujian uji *sample* di atas dapat disimpulan bahwa perangkat lunak Sistem Informasi Akademik pada SMKN 3 Cimahi ini dapat berjalan dengan baik dan mengeluarkan hasil sesuai dengan yang diharapkan.