BAB V

PENGUJIAN DAN IMPLEMENTASI SISTEM

5.1. 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.

5.1.1. Rencana Pengujian

Rencana dari Pengujian Program meliputi :

Tabel 5.1 Rencana Pengujian

Kelas Uji	Butir Uji	Tingkat Pengujian	Jenis Penguji
Login User	Hak akses setiap user name	Sistem	Black Box
Daftar siswa	Pengisian data siswa	Sistem	Black Box
Data guru	Pengisian data guru	Sistem	Black Box
Data pelajaran	Pengisian data pelajaran	Sistem	Black Box
Pembagian kelas	Proses pembagian kelas	Sistem	Black Box

Pembagian jadwal	Proses pembagian jadwal	Sistem	Black Box
nilai	Proses perhitungan nilai	Sistem	Black Box
Laporan nilai	Pelaporan nilai	Sistem	Black Box
Laporan absen	Pelaporan /cetak absen	Sistem	Black Box
Laporan nilai	Pelaporan/ cetak nilai	Sistem	Black Box
Laporan jadwal	Pelaporan/cetak jadwal	Sistem	Black Box
Laporan siswa	Pelaporan/cetak data siswa	Sistem	Black Box

5.1.2. Kasus dan Hasil Pengujian

Berikut ini adalah beberapa pengujian yang telah dilakukan, yaitu :

Tabel 5.2 Kasus dan Hasil Pengujian

Requirement	**Skenareo uji**		**Hasil**	**Pengujian**
Login	1	Klik tombol OK (Data benar)	Masuk ke form utama	Sesuai
	2	Klik tombol OK (Data salah)	Muncul konfirmasi " password tidak sama"	Sesuai
	3	Klik tombol Cancel	Batal masuk ke aplikasi	Sesuai
Data siswa	1	Klik tombol tambah dan isi tahun masuk	NIS muncul secara otomatis	Sesuai
	2	Klik tombol simpan	Data tersimpan ke database	Sesuai
	3	Klik tombol edit	Data berubah	Sesuai
	4	Klik tombol hapus	Muncul peringatan "data telah di hapus"	Sesuai
	5	Klik tombol Cari	Dapat menemukan data sesuai pencarian	Sesuai
Data Guru	1	Klik tombol tambah	Dapat menambah data	Sesuai
	2	Klik tombol simpan	Data tersimpan ke database	Sesuai

	3	Klik tombol edit	Data berubah	Sesuai
	4	Klik tombol hapus	Muncul peringatan "data telah di hapus"	Sesuai
Data mata pelajaran	1	Klik tombol tambah	Dapat menambah data	Sesuai
	2	Klik tombol simpan	Data tersimpan ke database	Sesuai
	3	Klik tombol edit	Data berubah	Sesuai
	4	Klik tombol hapus	Muncul peringatan "data telah di hapus"	Sesuai
Data kelas	1	Klik tombol tambah	Dapat menambah data	Sesuai
	2	Klik tombol simpan	Data tersimpan ke database	Sesuai
	3	Klik tombol edit	Data berubah	Sesuai
	4	Klik tombol hapus	Muncul peringatan "data telah di hapus"	Sesuai
Pembagian kelas	1	Klik tombol tambah	– Dapat menambah data	Sesuai
	2	Klik simpan	– Data siswa masuk ke kelas berikutnya setelah memenuhi jumlah siswa yang telah ditentukan – Data tersimpan ke database	Sesuai
	3	Klik tombol edit	Data berubah	Sesuai
	4	Klik tombol hapus	Muncul peringatan "data telah di hapus"	Sesuai
Jadwal	1	Klik tombol tambah	Jika terjadi pengulangan input data yang sama, maka muncul validasi "data telah dimasukan sebelumnya"	Sesuai
	2	Klik simpan	– Data tersimpan ke database	
	3	Klik tombol edit	Data berubah	Sesuai
	4	Klik tombol hapus	Muncul peringatan "data telah di hapus"	Sesuai
Nilai	1	Pilih kode jadwal	Semua atribut jadwal muncul secara otomatis	Sesuai
	2	Input nilai tugas, ulangan,UTS dan UAS	Nilai akhir muncul secara otomatis	Sesuai

	1	Klik tombol tambah	Dapat menambah data	
	2	Klik tombol edit	Dapat merubah data nilai	Sesuai
	3	Klik tombol hapus	Muncul peringatan "data telah di hapus"	Sesuai
	4	Klik tombol cari	Dapat menemukan data sesuai pencarian data nilai	Sesuai
Laporan /Cetak nilai	1	Klik tombol cetak	Masukkan periode laporan yang akan dicetak sesuai data yang telah diinputkan	Sesuai
Laporan /Cetak Absen	1	Klik tombol cetak	Dapat mencetak absen sesuai tahun ajaran, semester, dan kelas yang dipilih	Sesuai
Laporan /Cetak Jadwal	1	Klik tombol Cetak	Dapat mencetak jadwal sesuai kelas yang dipilih	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 adalah suatu kelanjutan dari perancangan system informasi Pengolahan Data Nilai di MTS Al Irsyad Garut. Telah dibuat, dilakukan menggunakan bahasa pemrograman *Visual Basic* dengan basis data yang digunakan ialah SQL server. Visual Basic tersebut dapat di jalankan pada flatform system operasi Microsoft windows dan berbagai perangkat keras, tetapi implementasi dan

pengujian sepenuhnya hanya dilakukan di perangkat keras Notebook dengan sistem operasi Microsoft Xp.

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 pengolahan data nilai adalah SQL server.

5.2.2. Implementasi Perangkat Lunak

Perangkat lunak yang harus disiapkan dalam implementasi sistem informasi pengolahan data nilai siswa di MTS Al Irsyad Garut yaitu melakukan *development tools* yang di lakukan di antaranya :

1. Visual Basic

Untuk membuat sistem informasi sistem informasi simpan pengolahan data nilai siswa di MTS Al Irsyad ini penulis menggunakan bahasa pemograman Visual Basic (VB).

2. Data Base Server

Data base yang digunakan oleh penulis adalah database SQL server untuk menyimpan sumber data Aplikasi.

3. Crystal Reports

Untuk merancang data laporan.

5.2.3. Implementasi Perangkat Keras

Perangkat keras yang digunakan di sistem informasi Pengolahan Data Nilai di MTS Al Irsyad garut ini berdasarkan spesifikasi kebutuhan yang harus dipenuhi untuk menjalankan sistem informasi tersebut diantaranya :

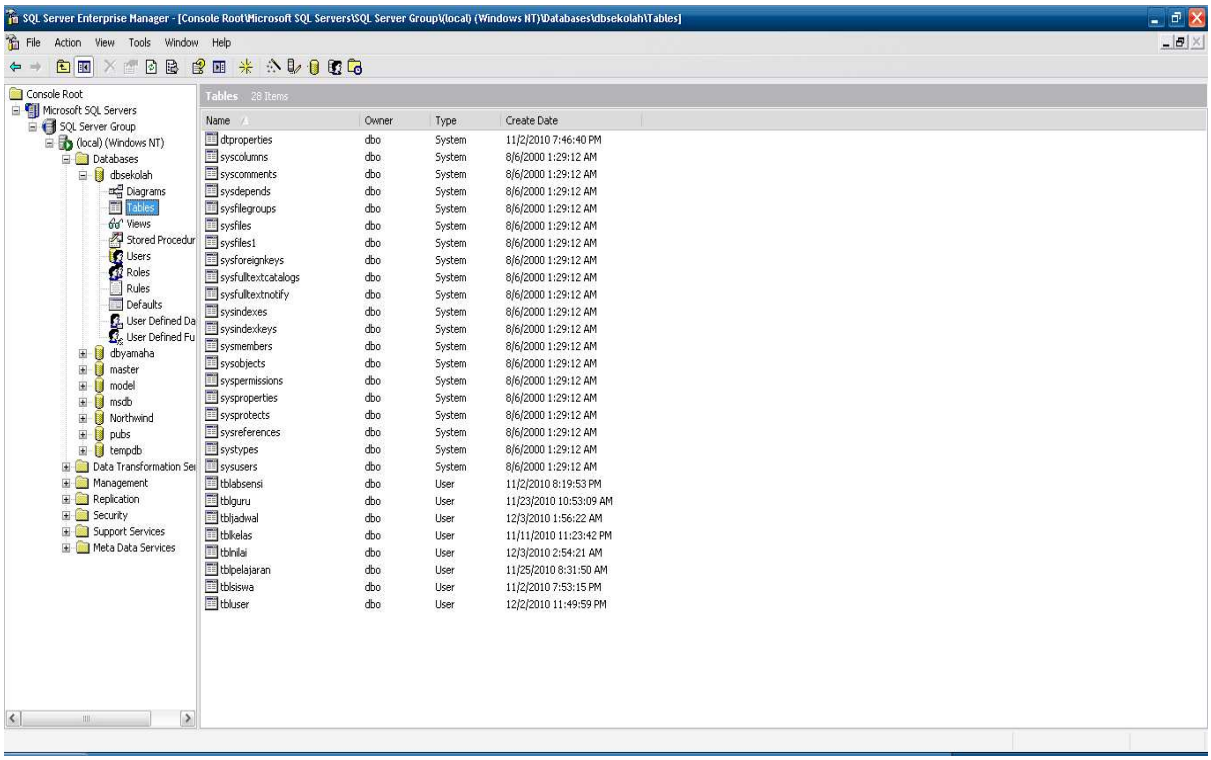
a. Menggunakan minimal processor Intel Pentium atau yang sekelasnya.
b. Harddisk minimal 40 Gyga.
c. VGA minimal 125 Mb
d. RAM (min 128 Mb yang di usukan 512Mb)
e. Mouse
f. Printer

5.2.4. Implementasi Basis Data (sintaks SQL)

Implementasi basis data dilakukan dengan menggunakan SQL Server dimana DBMS yang digunkan adalah SQL Server.

Gambar 5.1 Tampilan Tabel-Tabel Dalam Database Pusjatan

Gambar 5.1 Tampilan Tabel-Tabel Dalam Database Pusjatan



Gambar 5.1 Tampilan Tabel-Tabel Dalam Database

Table siswa

```
drop table [dbo].[tbl_siswa]
CREATE TABLE [tbl_siswa] (,
        [nama_siswa] [varchar] (25) NOT NULL ,
        [tempat_lhr] [varchar] (15) NOT NULL ,
        [tgl_lhr] [datetime] NOT NULL ,
        [jenis_kelamin] [varchar] (10) NOT NULL ,
        [agama] [varchar] (10) NOT NULL ,
        [alamat_siswa] [varchar] (50) NOT NULL ,
        [anak_ke] [varchar] (5) NOT NULL ,
        [alamat_ortu] [varchar] (50) NOT NULL ,
        [telepon [varchar] (15) NOT NULL ,
        [hobby] [varchar] (30) NOT NULL ,
```

[no_sttb] [varchar] (15) NOT NULL
[tahun_masuk] [varchar] (4) NOT NULL

) ON [PRIMARY]

Table guru

```
CREATE TABLE `tblguru` (
`nip` VARCHAR( 10 ) NOT NULL ,
`nama` CHAR( 10 ) NOT NULL ,
`alamat` VARCHAR( 50 ) NOT NULL ,
`tempat_lahir` CHAR( 10 ) NOT NULL ,
`tanggal_lahir` DATETIME NOT NULL ,
`jenis_kelamin` VARCHAR( 10 ) NOT NULL ,
`agama` CHAR( 15 ) NOT NULL ,
`status_kawin` CHAR( 15 ) NOT NULL ,
`jumlah_anak` INT( 4 ) NOT NULL ,
`golongan_darah` CHAR( 10 ) NOT NULL ,
`status_pegawai` CHAR( 10 ) NOT NULL ,
`pendidikan_terakhir` CHAR( 10 ) NOT NULL ,
`no_telepon` VARCHAR( 15 ) NOT NULL ,
PRIMARY KEY ( `nip` )
) ENGINE = MYISAM
```

Table jadwal

```
CREATE TABLE `tbljadwal` (
`kode_jadwal` VARCHAR( 8 ) NOT NULL ,
```

```
`nip` VARCHAR( 10 ) NOT NULL ,
`hari` VARCHAR( 15 ) NOT NULL ,
`jam_pelajaran` VARCHAR( 15 ) NOT NULL ,
`kode_pelajaran` VARCHAR( 10 ) NOT NULL ,
`kode_kelas` VARCHAR( 8 ) NOT NULL ,
PRIMARY KEY ( `kode_jadwal` )
) ENGINE = MYISAM ;
```

Table kelas

```
CREATE TABLE `tblkelas` (
`kode_kelas` VARCHAR( 8 ) NOT NULL ,
`jumlah` INT( 4 ) NOT NULL ,
`tahun_ajaran` VARCHAR( 10 ) NOT NULL ,
`semester_berjalan` VARCHAR( 10 ) NOT NULL ,
PRIMARY KEY ( `kode_kelas` )
) ENGINE = MYISAM ;
```

Table nilai

```
CREATE TABLE `tblnilai` (
`kode_jadwal` VARCHAR( 8 ) NOT NULL ,
`nis` VARCHAR( 8 ) NOT NULL ,
```

```
`tugas` INT( 4 ) NOT NULL ,
`uts` INT( 4 ) NOT NULL ,
`uas` INT( 4 ) NOT NULL ,
`nilai_akhir` INT( 4 ) NOT NULL ,
PRIMARY KEY ( `kode_jadwal` )
) ENGINE = MYISAM ;
```

Table pelajaran

```
CREATE TABLE `tblpelajaran` (
`klode_pelajaran` VARCHAR( 8 ) NOT NULL ,
`nama_pelajaran` CHAR( 20 ) NOT NULL ,
`lama_pelajaran` VARCHAR( 8 ) NOT NULL ,
`semester` VARCHAR( 8 ) NOT NULL ,
PRIMARY KEY ( `klode_pelajaran` )
) ENGINE = MYISAM ;
```

Table absensi

```
CREATE TABLE `tblabsensi` (
`kode_kelas` VARCHAR( 8 ) NOT NULL ,
`nis` VARCHAR( 8 ) NOT NULL
) ENGINE = MYISAM ;
```

5.2.5. Implementasi Antar Muka

Berikut ini akan dijelaskan tampilan antarmuka (*interface*) dari sistem informasi pengolahan data nilai siswa (studi kasus pada MTS Al Irsyad Garut).

1. Implementasi Menu Utama

Pada form menu utama ini terdapat beberapa sub – sub menu pilihan, diantaranya terdapat pada tabel 5.2 berikut :

Tabel 5.3 Implementasi Menu Utama

Sub Menu	**Deskripsi**	**Nama File**
File	Untuk menginput data siswa, data guru dan data mata pelajaran	fmenu
Proses	Untuk proses pembagian kelas,pembuatan jadwal dan nilai	
laporan	Untuk mencetak laporan nilai siswa dan absen	
Akses	Untuk masuk/keluar dari aplikasi	

2. Implementasi Menu File

Pada form menu file ini terdapat beberapa sub – sub menu pilihan, diantaranya terdapat pada tabel 5.2 berikut :

3. Tabel 5.4 Implementasi Menu File

Sub Menu	Deskripsi	Nama File
Input data siswa	File untuk mengisi data siswa	fsiswa
Input data guru	File untuk mengisi data guru	fguru
Input kelas	File untuk mengisi data kelas	
Input mata pelajaran	File untuk menambah data *user*	fmatpel

4. Implementasi Menu Proses

Pada form menu file ini terdapat beberapa sub – sub menu pilihan, diantaranya terdapat pada tabel 5.5 beriku :

Tabel 5.5 Implementasi Menu Proses

Sub Menu	Deskripsi	Nama File
Pembagian Kelas	File untuk proses pembagian kelas	fkelas
Jadwal	File untuk membuat jadwal	fjadwal
Nilai	File untuk mengolah data nilai	fnilai

5. Implementasi Menu laporan

Pada form menu file ini terdapat beberapa sub – sub menu pilihan, diantaranya terdapat pada tabel 5.6 berikut

Tabel 5.6 Implementasi Menu Cetak

Sub Menu	Deskripsi	Nama File
Laporan Nilai Siswa	File mencetak laporan nilai siswa	fLnilai
Absen	File untuk mencetak absen	fabsen

5.2.7. Penggunaan Program

Kegiatan ini bertujuan untuk menerangkan secara singkat penggunaan program sistem informasi pengolahan data nilai. Adapun tampilannya adalah sebagai berikut :

5.2.7.1. Menu login

Menu *login* digunakan untuk masuk ke aplikasi akademik, dimana setiap *user* yang akan masuk ke aplikasi adalah *user* yang sudah terdaftar. *Username* dan *password* diisi sesuai dengan nama yang ada dalam database dan status diisi dengan statusnya masing- masing. Status menentukan hak akses dari sistem yang dibuat.



Gambar 5.2 **Tampi,an** form login

Langkah- langkah menjalankan form *login* :

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



Gambar 5.3 Peringatan *username* salah

4. Jika memasukan nama *password* salah, maka akan tampil pesan peringatan seperti gambar dibawah ini



Gambar 5.4 Peringatan *password* salah

2. Menu utama.Menu utama

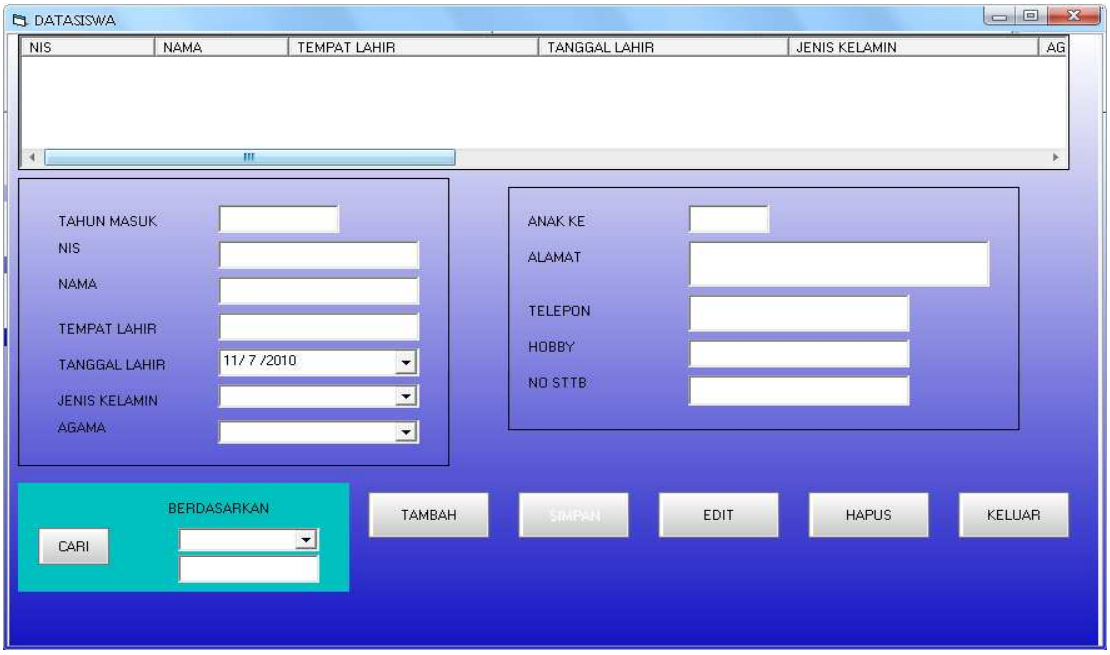
Tampilan menu utama berisi . Menu file yang didalamnya berisi siswa, guru, kelas, mata pelajaran, Menu process yang didalamnya berisi pembagian kelas, pembuatan jadwal, Menu laporan yang didalamnya berisi laporan nilai, absensi, jadwal



Gambar 5.5 Form Menu Utama

3. Form input data siswa

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



Gambar 5.6 Form input data siswa

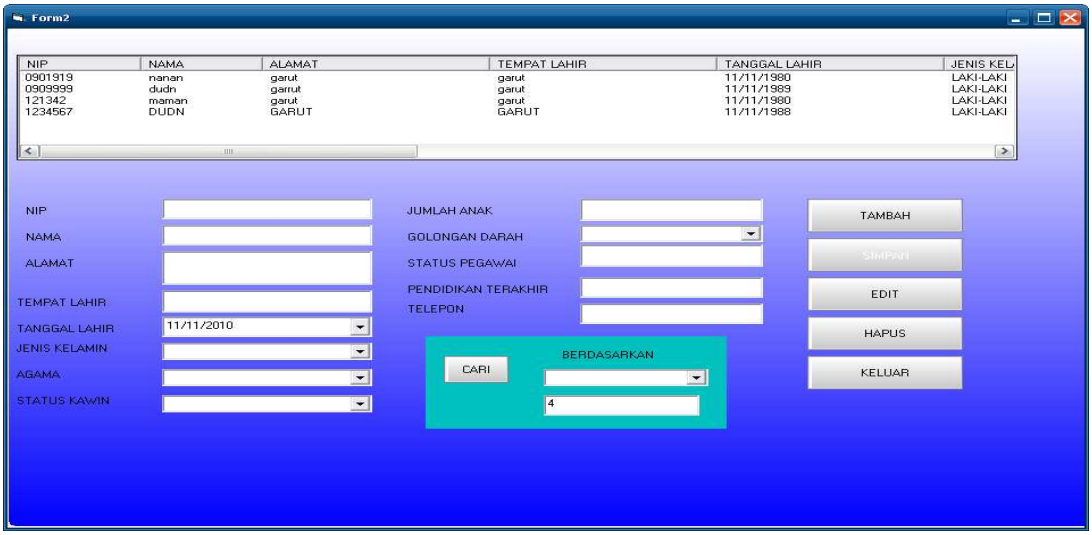
Cara penggunaan :

1. Klik tombol tambah
2. Input data siswa
3. Klik tombol simpan, maka data yang telah diinput disimpan ke dalam database. Jika ada data yang belum diisi maka akan muncul keterangan " Masih ada data yang belum terisi "
4. Klik tombol Edit untuk merubah data

5. Klik tombol Hapus untuk menghapus data
6. Klik tombol cari untuk mencari, terlebih dahulu masukan kriteria pencarian lalu klik tombol cari
7. Klik Keluar untuk keluar dari form input data siswa

4. Tampilan form input data guru

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



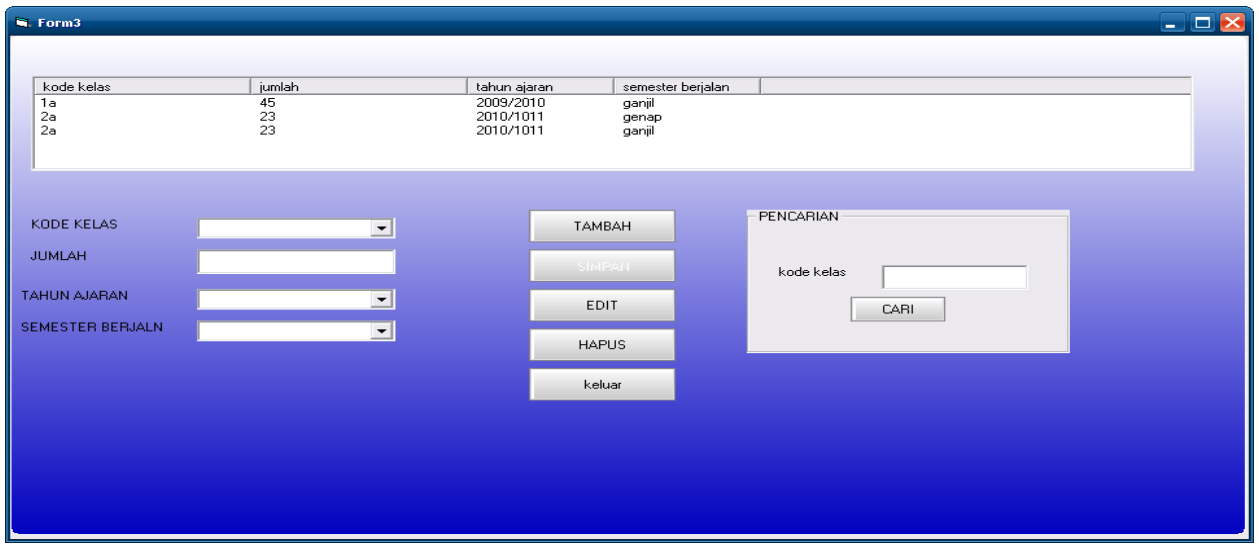
Gambar 5.7 Form input data guru

Cara penggunaan :

1. Klik tombol tambah
2. Input data guru
3. Klik tombol simpan, maka data yang telah diinput disimpan ke dalam database. Jika ada data yang belum diisi maka akan muncul keterangan " Masih ada data yang belum terisi "
4. Klik tombol Edit untuk merubah data
5. Klik tombol Hapus untuk menghapus data
6. Klik tombol cari untuk mencari, terlebih dahulu masukan kriteria pencarian lalu klik tombol cari
7. Klik Keluar untuk keluar dari form input data guru

5. Tampilan form input data kelas

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



Gambar 5.8 Form input data kelas

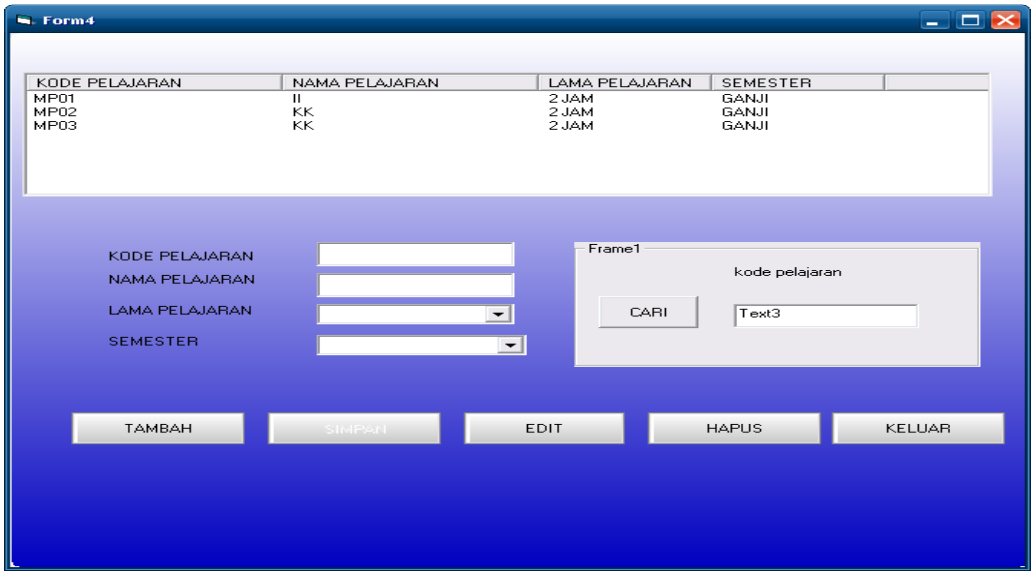
Cara penggunaan :

1. klik tombol tambah
2. input data kelas
3. Klik tombol simpan, maka data yang telah diinput disimpan ke dalam database. Jika ada data yang belum diisi maka akan muncul keterangan " Masih ada data yang belum terisi "
4. Klik tombol Edit untuk merubah data
5. Klik tombol Hapus untuk menghapus data

6. Klik tombol cari untuk mencari, terlebih dahulu masukan kriteria pencarian lalu klik tombol cari
7. Klik Keluar untuk keluar dari form input data kelas

6. Tampilan form input mata pelajaran

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



Gambar 5.9 Form input data mata pelajaran

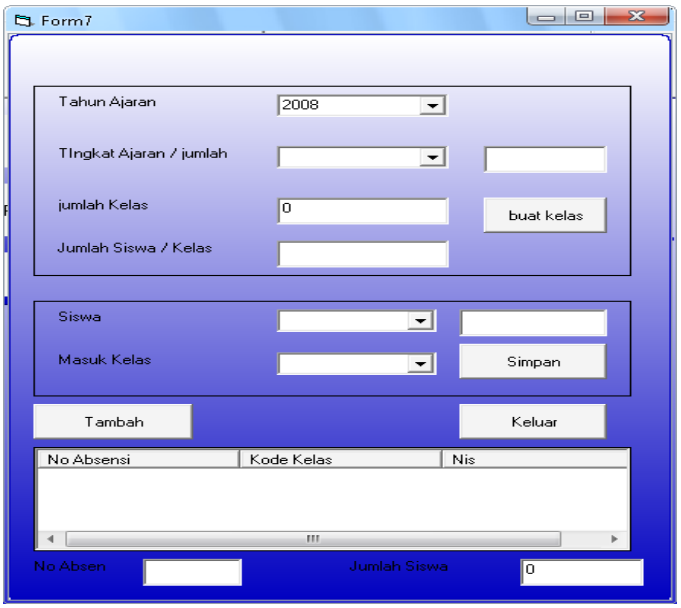
Cara Penggunaan :

1. Klik tombol tambah
2. Input data mata pelajaran

3. Klik tombol simpan, maka data yang telah diinput disimpan ke dalam database. Jika ada data yang belum diisi maka akan muncul keterangan " Masih ada data yang belum terisi "
4. Klik tombol cari untuk mencari, terlebih dahulu masukan kriteria pencarian lalu klik tombol cari Klik tombol Edit untuk merubah data
5. Klik tombol Hapus untuk menghapus data
6. Klik Keluar untuk keluar dari form input data mata pelajaran

7. Tampilan form proses pembagian kelas

Digunakan untuk proses pembagian kelas tampilan form ini adalah sebagai berikut :



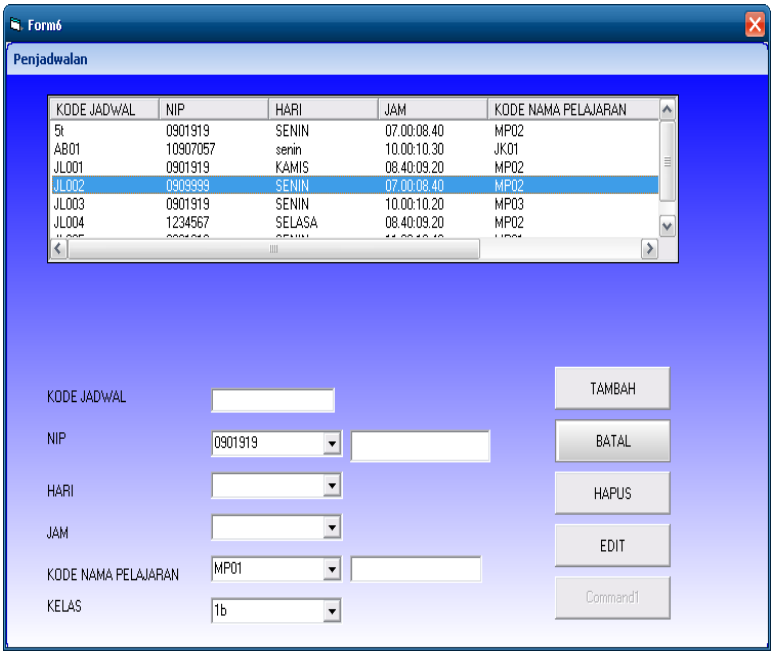
Gambar 5.10 Form proses pembagian kelas

Cara penggunaan :

1. Klik tombol tambah
2. Lalu pilih tahun ajaran dan tingkat ajaran secara otomatis jumlah siswa akan muncul otomatis
3. Input kelas lalu enter secara otomatis jumlah perkelas, NIS dan no absen akan muncul otomatis
4. Pilih NIS akan muncul nama otomatis
5. Klik simpan untu menyimpan.

8. Tampilan form proses penjadwalan

Digunakan untuk proses penjadwalan tampilan form ini adalah sebagai berikut :



KODE JADWAL	NIP	HARI	JAM	KODE NAMA PELAJARAN
5t	0901919	SENIN	07.00:08.40	MP02
AB01	10907057	senin	10.00:10.30	JK01
JL001	0901919	KAMIS	08.40:09.20	MP02
JL002	0909999	SENIN	07.00:08.40	MP02
JL003	0901919	SENIN	10.00:10.20	MP03
JL004	1234567	SELASA	08.40:09.20	MP02

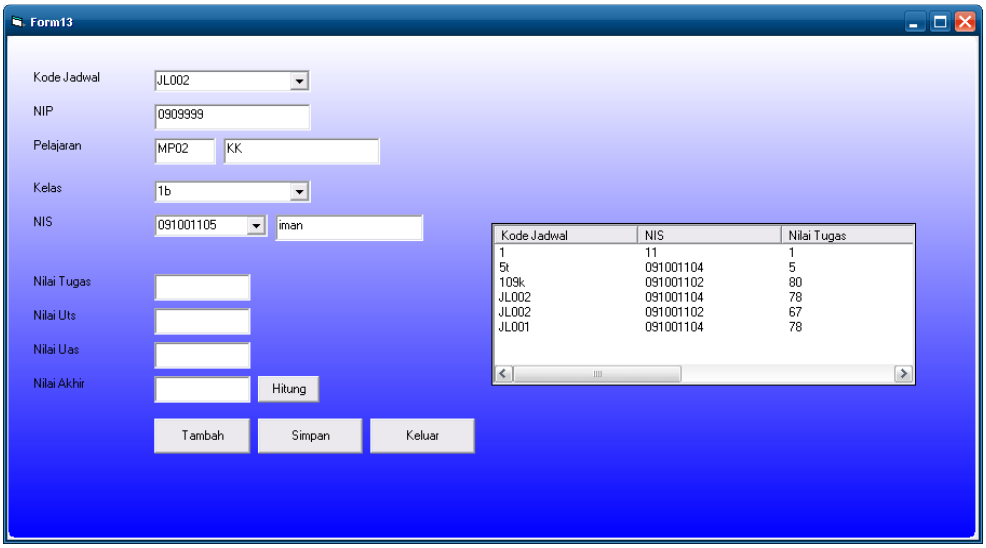
Gambar 5.11 Form proses penjadwalan

Cara penggunaan :

1. Klik tambah secara otomatis kode jadwal akan muncul
2. Pilih NIP lalu akan muncul nama guru
3. Pilih hari.
4. Pilih jam.
5. Pilih kode pelajaran akan muncul nama pelajaran
6. Pilih kelas.
7. Klik tombol tambah untuk menambah.
8. Kilik tombol batal untuk batal.
9. Klik tombol hapus untuk menghapus.

9. Tampilan form proses nilai

Digunakan untuk proses nilai tampilan form ini adalah sebagai berikut ;



Gambar 5.12 Form proses nilai

Cara penggunaan :

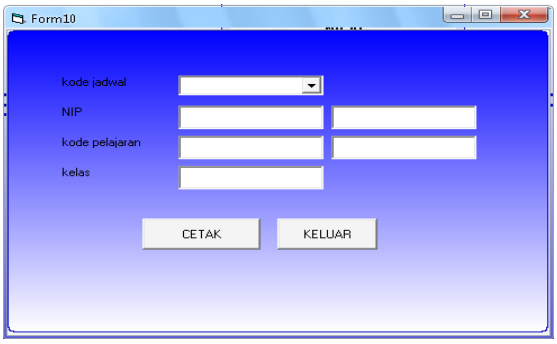
1. Klik tombol tambah
2. pilih kode jadwal lalu akan muncul otomatis NIP, kode pelajaran, nama pelajaran. dan pilik kelas.
4. pilih NIS akan muncul otomatis nama siswa.
5. input nilai tugas, UTS, UAS lalu klik tombol hitung akan muncul nilai akhir secara otomatis.

.6. klik tombol tambah untuk menembah.

6. klik tombol keluar untu keluar.

10. Tampilan form laporan cetak nilai

Digunakan untuk laporan nilai tampilan form ini adalah sebagai berikut ;



Gambar 5.13 Form laporan cetak nilai

Cara penggunaan :

1. pilih kode jadwal maka akan muncul otomatis NIP, kode pelajaran dan kelas.

2. klik tombol cetak untuk mencetak laporan nilai.

3. klik tombol keluar untuk keluar

1. **Tampilan form laporan cetak absen**

Digunakan untuk laporan absen tampilan form ini adalah sebagai berikut ;



Gambar 5.14 Form laporan cetak absen

Cara penggunaan :

1. Pilih kelas
2. Klik tombol cetak untuk mencetak absen.
3. Klik tombol keluar untuk keluar.

4. Tampilan form laporan cetak absen

Digunakan untuk laporan absen tampilan form ini adalah sebagai berikut ;



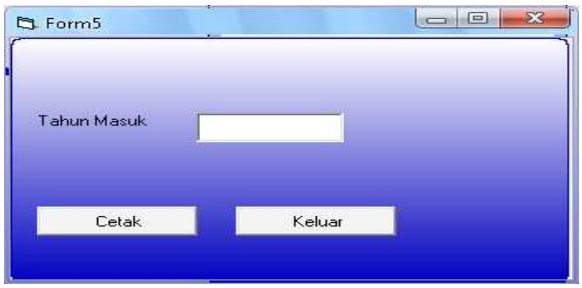
Gambar 5.15 Form laporan cetak absen

Cara penggunaan :

1. Pilih kelas
2. Klik tombol cetak untuk mencetak absen
3. Klik tombol keluar untuk keluar

4. Tampilan form laporan siswa

Digunakan untuk laporan siswa tampilan form ini adalah sebagai berikut ;



Gambar 5.16 Form laporan siswa

Cara penggunaan :

1. Masukan tahun masuk.
2. Klik tombol cetak untuk mencetak laporan.
3. Klik tombol keluar untuk keluar

5. Tampilan form laporan jadwal guru

Digunakan untuk laporan jadwal guru tampilan form ini adalah sebagai berikut ;



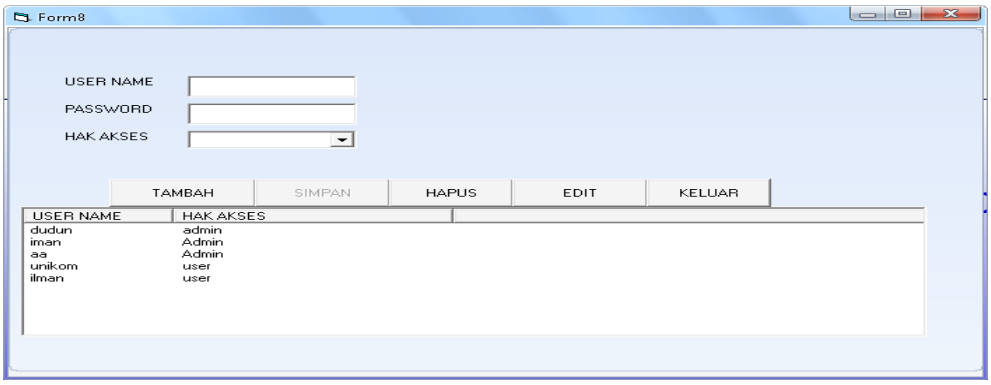
Gambar 5.17 Form laporan jadwal guru

Cara penggunaan :

1. Pilih guru.
2. Kilik cetak untuk mencetak laporan.
3. Klik tombol keluar untuk keluar.

6. Tampilan form user

Digunakan untuk menginputkan data user tampilan form ini adalah sebagai berikut ;



Gambar 5.18 Form user

Cara penggunaan :

1. Klik tambah
2. Inputkan data user
3. Klik simpan untuk menyimpan ke database.
4. Klik tombol edit untuk mengedit.
5. Klik tombol hapus untuk menghapus.
6. Klik tombol keluar untuk keluar.

4.2.6 Implementasi Instalasi Program

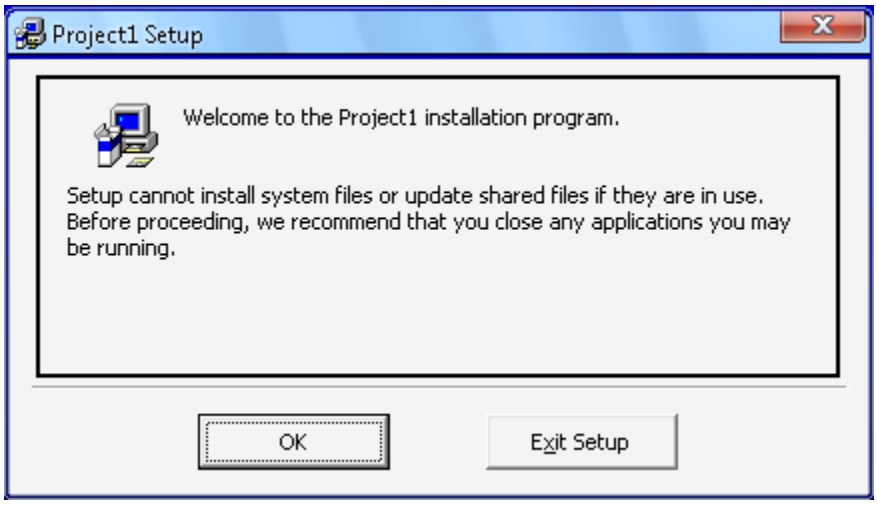
Langkah-langkah dalam proses instalasi aplikasi simpan pinjam adalah sebagai berikut:

1. klik 2 kali atau klik kanan > *open* pada *file* setup.exe master aplikasi simpan pinjam seperti pada gambar 5.8 di bawah ini :



Gambar 5.19 Tahap Pertama Instalasi Aplikasi

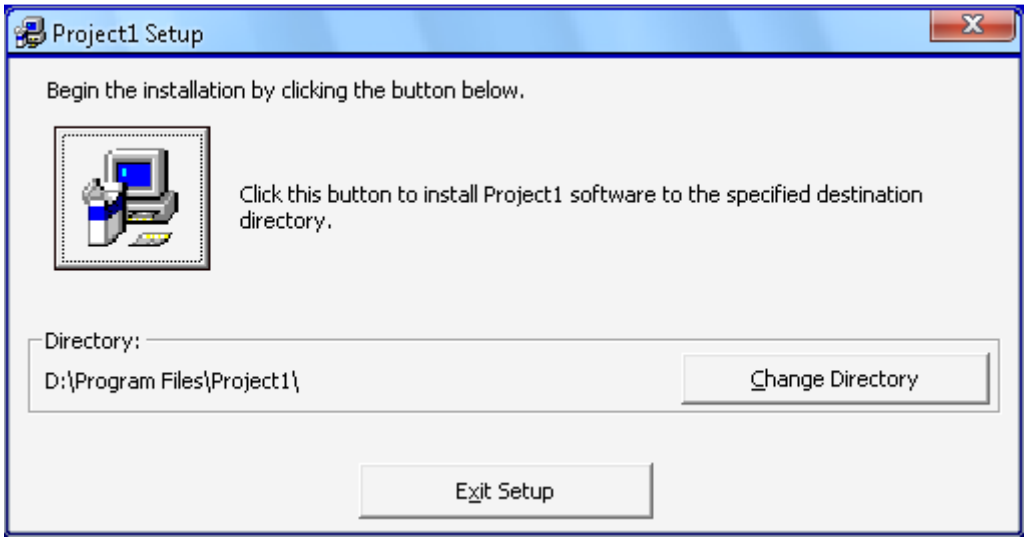
2. Maka akan terlihat tampilan awal proses instalasi seperti pada gambar berikut:



Gambar 5.20 Tampilan saat akan install aplikasi

Tampilan setup awal saat akan mulai menginstal tekan tombol OK jika ingin lanjut, jika memilih exit setup maka akan keluar dari setup.

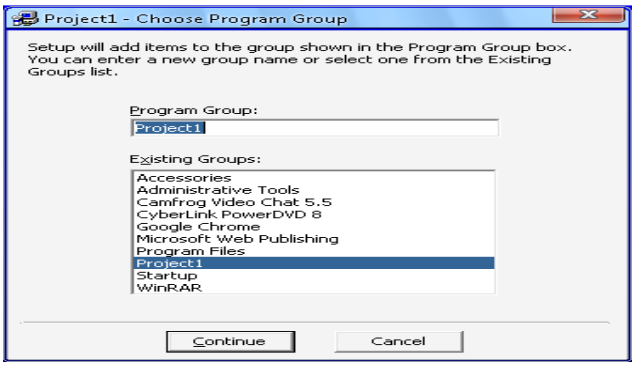
3. Setalah menekan tombol OK pada setup maka selanjutnya akan muncul gambar sebagai berikut :



Gambar 5.21 Tampilan ke tiga setelah menekan tombol Ok

Terdapat banyak pilihan di gambar tesebut antara lain change directory yaitu untuk memilih dilokasi mana aplikasi hasil installasi akan disimpan. Jika exit setup maka anda akan keluar dari aplikasi ini. Untuk selanjutnya anda klik icon yang bergambar komputer untuk melanjutkan.

4. Selanjutnya akan muncul gambar dibawah, Anda dapat menentukan grup tempat aplikasi akan ditampilkan pada menu windows (di dalam start menu windows). Setelah itu klik tombol continues.



Gambar 5.22 Tampi,an Choose Program Group

5. Setelah itu muncul pemberitahuan bahwa program anda sukses terinstall kemudian tekan OK.



Gambar 5.23 Tampilan bahwa aplikasi sukses diinstal