BAB IV
IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

Pada bab ini akan dilakukan implementasi dan pengujian terhadap sistem yang baru. Tahapan ini dilakukan setelah perancangan selesai dilakukan dan selanjutnya akan diimplementasikan pada bahasa pemrograman. Setelah implementasi dilakukan, maka dilakukan pengujian terhadap sistem yang baru dan akan dilihat kekurangan-kekurangan pada aplikasi yang baru untuk pengembangan sistem selanjutnya.

4.1 Implementasi

Setelah sistem dianalisis dan didesain secara rinci, maka akan menuju tahap implementasi. Implementasi sistem merupakan tahap meletakkan sistem sehingga siap untuk dioperasikan. Implementasi bertujuan untuk mengkonfirmasi modul-modul perancangan, sehingga pengguna dapat memberi masukan kepada pengembangan sistem.

4.1.1 Implementasi Perangkat Keras

Perangkat keras yang dibutuhkan dalam proses sistem informasi akademik SLTP Negeri 1 Rancaekek menggunakan spesifikasi minimum sebagai berikut:

1. *Processor* : kecepatan 700 Mhz
2. RAM : 256 Mb
3. *Hardisk*

4. Monitor
5. *Keyboard*
6. *Mouse*

4.1.2 Implementasi Perangkat Lunak

Perangkat lunak yang dibutuhkan dalam proses sistem informasi akademik adalah:

1. Sistem Operasi : *Windows XP*
2. Tools Program : *Borland Delphi* 7
3. *MySQL* untuk *database* nya

4.1.3 Implementasi Basis Data

Implementasi basis data diambil berdasarkan perancangan basis data yang dibuat sebelumnya. Secara fisik, implementasi basis data dapat diimplementasikan menggunakan perangkat lunak *MySQL*. Berikut ini bagaimana pembuatan *database* beserta tabel-tabel yang mendukung sistem penyeleksian beasiswa.

1. Pembuatan *database*

```
CREATE DATABASE `sia conection`;
```

2. Pembuatan tabel *user*

```
CREATE TABLE `user` (
  `Username` char(15) NOT NULL,
  `Kode_guru` char(5) NOT NULL,
  `Pass_user` varchar(34) NOT NULL,
```

```
  `Hak_akses` char(1) NOT NULL,
  `St_aktif` char(1) NOT NULL,
  PRIMARY KEY  (`Username`),
  KEY `FK_kode_guru_user` (`Kode_guru`)
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1
```

3. Pembuatan tabel tahun ajaran

```
CREATE TABLE `tahun_ajaran` (
  `Id_thn_ajaran` char(4) NOT NULL default '',
  `Thn_ajaran` varchar(9) NOT NULL default '',
  PRIMARY KEY  (`Id_thn_ajaran`)
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1
```

4. Pembuatan tabel guru

```
CREATE TABLE `guru` (
  `Nip` char(21) NOT NULL default '',
  `Nama` varchar(50) NOT NULL,
  `Jenis_kelamin` char(1) NOT NULL,
  `Tgl_lahir` date NOT NULL,
  `Alamat` varchar(75) NOT NULL,
  `No_telp` varchar(15) NOT NULL,
  `No_hp` varchar(15) NOT NULL,
  `Status` char(1) NOT NULL,
  `Kode_guru` char(3) NOT NULL default '',
  `Status_aktif` char(1) NOT NULL default '',
  PRIMARY KEY  (`Kode_guru`)
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1
```

5. Pembuatan tabel kelas

```
CREATE TABLE `kelas` (
  `Kode_kelas` char(7) NOT NULL,
  `Id_thn_ajaran` char(4) NOT NULL,
  `Nama_kelas` varchar(10) NOT NULL,
  PRIMARY KEY  (`Kode_kelas`),
  KEY `Id_thn_ajaran` (`Id_thn_ajaran`),
  CONSTRAINT `FK_kelas_id_tahun_ajaran`
FOREIGN KEY (`Id_thn_ajaran`)
REFERENCES `tahun_ajaran` (`Id_thn_ajaran`)
ON DELETE CASCADE ON UPDATE NO ACTION
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1
```

6. Pembuatan tabel wali kelas

```
CREATE TABLE `wali_kelas` (
  `Kode_kelas` char(7) NOT NULL,
  `Kode_guru` char(5) NOT NULL default '',
  KEY `FK_wali_kelas_kelas` (`Kode_kelas`),
  KEY `FK_wali_kelas_kode_guru` (`Kode_guru`),
CONSTRAINT `FK_wali_kelas_kode_guru`
FOREIGN KEY (`Kode_guru`)
REFERENCES `guru` (`Kode_guru`)
ON DELETE CASCADE ON UPDATE CASCADE,
CONSTRAINT `FK_wali_kelas_kode_kelas`
FOREIGN KEY (`Kode_kelas`)
REFERENCES `kelas` (`Kode_kelas`)
ON DELETE CASCADE ON UPDATE CASCADE
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1
```

7. Pembuatan tabel siswa

```
CREATE TABLE `siswa` (
  `Nis` char(9) NOT NULL default '',
  `Kode_kelas` char(7) NOT NULL,
  `Nama` varchar(50) NOT NULL,
  `Jenis_kelamin` char(1) NOT NULL,
  `Tgl_lahir` date NOT NULL,
  `Alamat` varchar(75) NOT NULL,
  `No_tlp` varchar(15) NOT NULL,
  `No_hp` varchar(15) NOT NULL,
  `Status` char(1) NOT NULL,
  `Thn_masuk` int(4) NOT NULL,
  PRIMARY KEY  (`Nis`),
  KEY `Kode_kelas` (`Kode_kelas`),
  CONSTRAINT `FK_siswa_kode_kelas`
FOREIGN KEY (`Kode_kelas`)
REFERENCES `kelas` (`Kode_kelas`)
ON DELETE CASCADE ON UPDATE CASCADE
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1
```

8. Pembuatan tabel mata pelajaran

```
CREATE TABLE `mata_pelajaran` (
  `Kode_mata_pelajaran` char(5) NOT NULL default '',
  `Nama_mp` varchar(20) NOT NULL,
  PRIMARY KEY  (`Kode_mata_pelajaran`)
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1
```

9. Pembuatan tabel nilai

```
CREATE TABLE `nilai` (
  `Nis` char(9) NOT NULL default '',
  `Id_thn_ajaran` char(4) NOT NULL,
  `c_jadwal` int(11) NOT NULL default '',
  `Ulangan` float NOT NULL,
```

```
  `Uts` float NOT NULL,
  `Uas` float NOT NULL,
  `Semester` smallint(1) NOT NULL,
  PRIMARY KEY  (`Nis`,`c_jadwal`,
  `Id_thn_ajaran`),
  KEY `FK_nilai_tahun_ajaran` (`Id_thn_ajaran`),
  KEY `FK_nilai_jadwal` (`c_jadwal`),
  CONSTRAINT `FK_nilai_jadwal`
  FOREIGN KEY (`c_jadwal`)
  REFERENCES `jadwal` (`c_jadwal`)
  ON DELETE CASCADE ON UPDATE CASCADE,
  CONSTRAINT `FK_nilai_siswa`
  FOREIGN KEY (`Nis`) REFERENCES `siswa` (`Nis`)
  ON DELETE CASCADE ON UPDATE CASCADE
  ) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1
```

10. Pembuatan tabel jadwal

```
CREATE TABLE `jadwal` (
  `c_jadwal` int(11) NOT NULL auto_increment,
  `kode_kelas` char(7) NOT NULL,
  `semester` enum('Genap','Ganjil') NOT NULL,
  `c_hari` int(11) NOT NULL,
  `c_waktu` int(25) NOT NULL,
  `c_mengajar` int(10) unsigned NOT NULL,
  PRIMARY KEY  (`kode_kelas`,`semester`,`c_hari`,
  `c_waktu`,`c_mengajar`),
  UNIQUE KEY `c_jadwal` (`c_jadwal`)
) ENGINE=InnoDB AUTO_INCREMENT=6 DEFAULT CHARSET=latin1
```

11. Pembuatan tabel mengajar

```
CREATE TABLE `mengajar` (
  `c_mengajar` int(10) unsigned NOT NULL auto_increment,
  `kode_guru` char(3) NOT NULL,
  `kode_mata_pelajaran` char(5) NOT NULL,
  `nama_mata_pelajaran` char(20) default '',
  `nama_guru` char(35) default '',
  PRIMARY KEY  (`kode_guru`,`kode_mata_pelajaran`),
  UNIQUE KEY `c_mengajar` (`c_mengajar`)
) ENGINE=InnoDB AUTO_INCREMENT=87 DEFAULT CHARSET=latin1
```

4.1.4 Implementasi *Form*

Implementasi form dilakukan untuk mengetahui setiap halaman program yang dibuat dan pengkodeannya dalam bentuk *file* program. Berikut ini adalah implementasi *form* yang dibuat.

Tabel 4.1 Implementasi *form*

Menu	Deskripsi	Nama File
Login User	File program untuk menangani user login	LoginForm.pas
Daftar User Account	File program untuk mengolah data user dengan cara menambah, mengubah, menghapus, dan mencari data	UserAccountForm.pas
Data Tahun Ajaran	File program untuk mengolah data tahun ajaran dengan cara menambah, mengubah, menyimpan data	DataTahunAjaranForm.pas
Data Kelas	File program untuk mengolah data kelas	DataKelasForm.pas

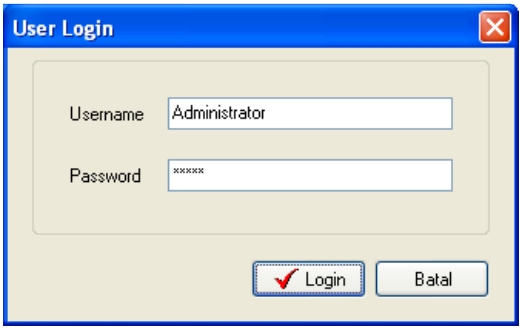
	dengan cara menambah, menghapus data	
Data Mata Pelajaran	File program untuk mengolah data mata pelajaran dengan cara menambah, mengubah, menghapus data	DataMataPelajaranForm.pas
Data Jadwal Mata Pelajaran	File program untuk mengolah data jadwal mata pelajaran dengan cara menambah, menghapus data	DataJadwalMataPelajaranForm.pas
Data Nilai	File program untuk mengolah data nilai dengan cara menambah, dan mengubah data	DataNilaiForm.pas
Data Mengajar	File program untuk mengolah data guru dengan cara menambah, mengubah, mencari dan menghapus data	DataMengajarForm.pas
Data Siswa	File program untuk mengolah data siswa dengan cara menambah, mengubah, menghapus, dan mencari data	DataSiswaForm.pas
Data Modul	File program untuk mengumpulkan component connection, tabel, query, data source	DtModule.pas

4.1.5 Implementasi Antarmuka

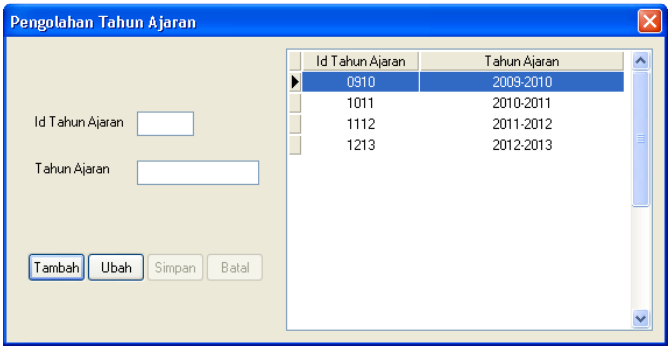
Tahap ini akan mengimplementasikan seluruh aktivitas sistem dari awal sampai akhir, diantaranya sebagai berikut:



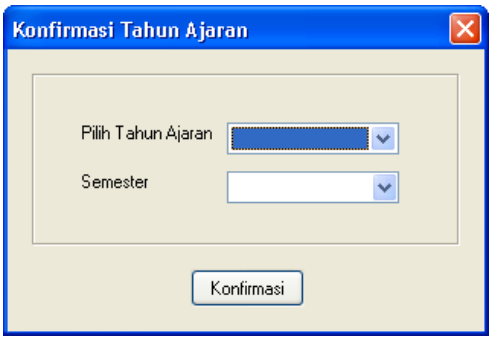
Gambar 4.1 Tampilan Awal



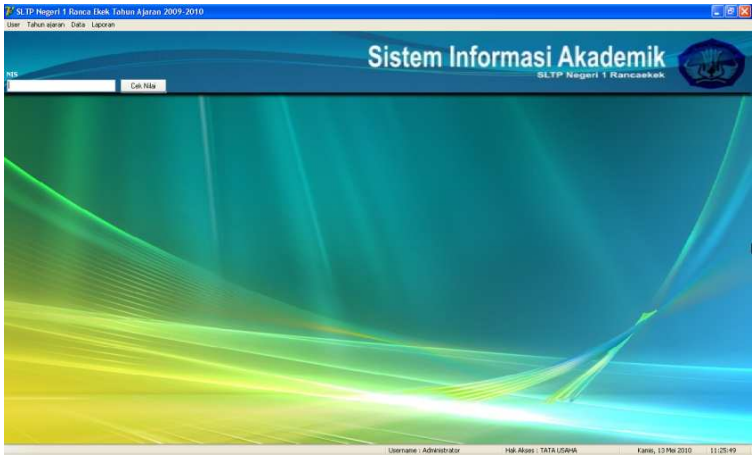
Gambar 4.2 *Login*



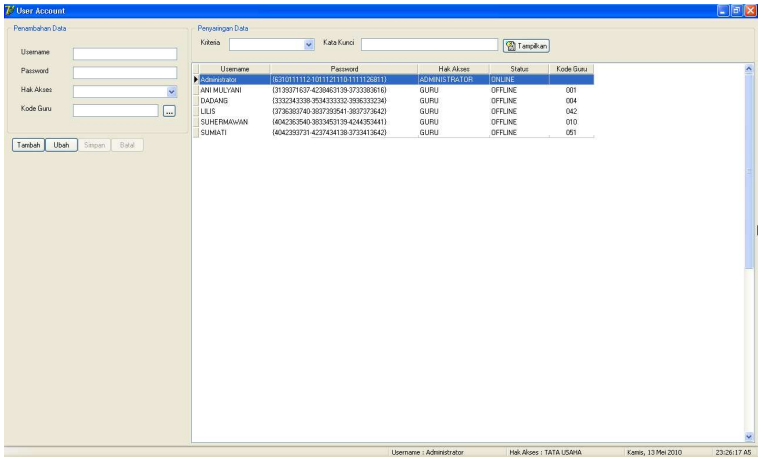
Gambar 4.3 Form Tahun Ajaran



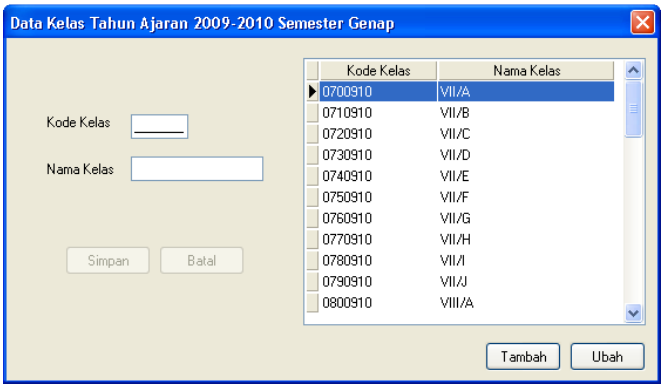
Gambar 4.4 Konfirmasi Tahun Ajaran



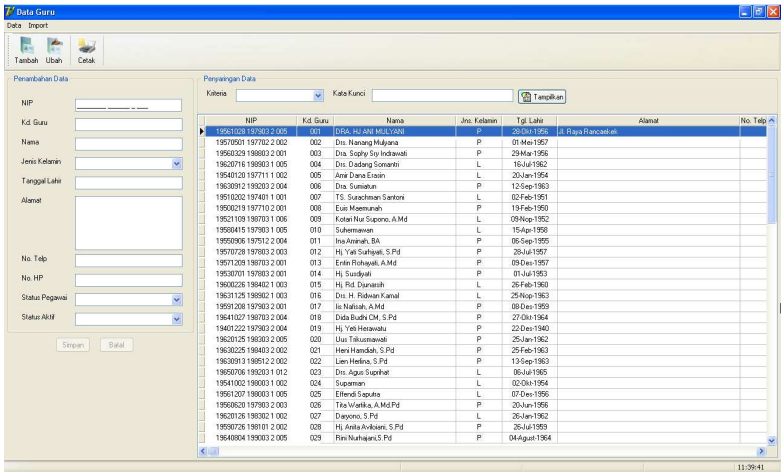
Gambar 4.5 Menu Utama TU



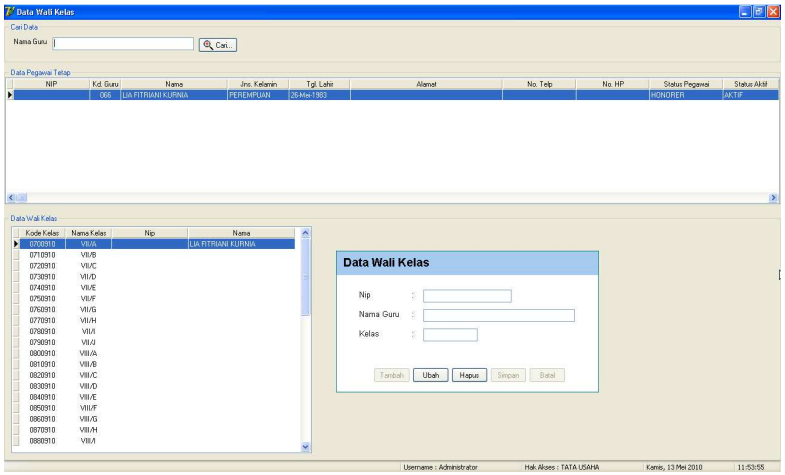
Gambar 4.6 Form Data User



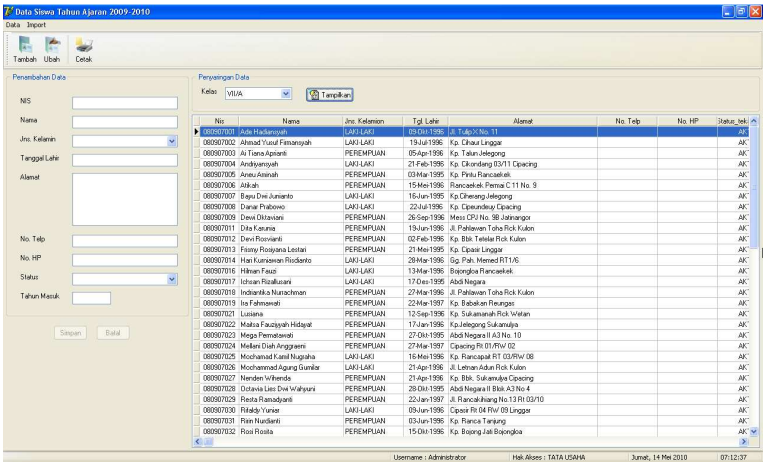
Gambar 4.7 Form Data Kelas



Gambar 4.8 Form Data Guru



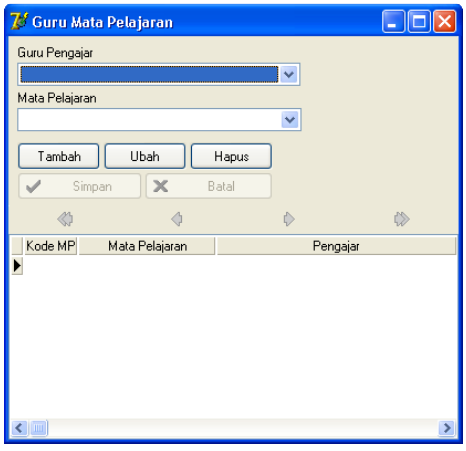
Gambar 4.9 Form Data Wali Kelas



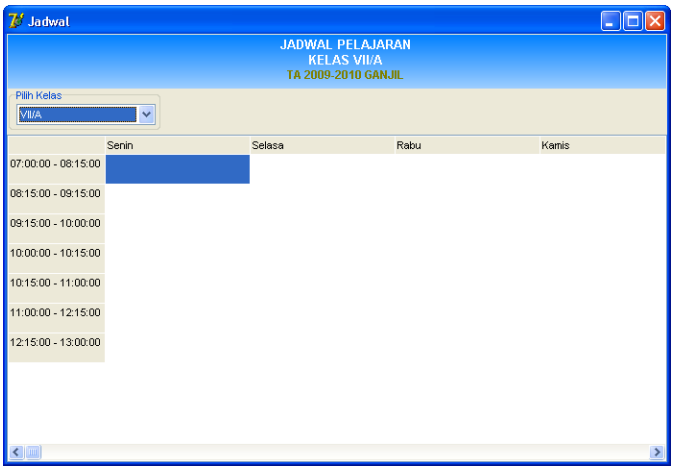
Gambar 4.10 Form Data Siswa



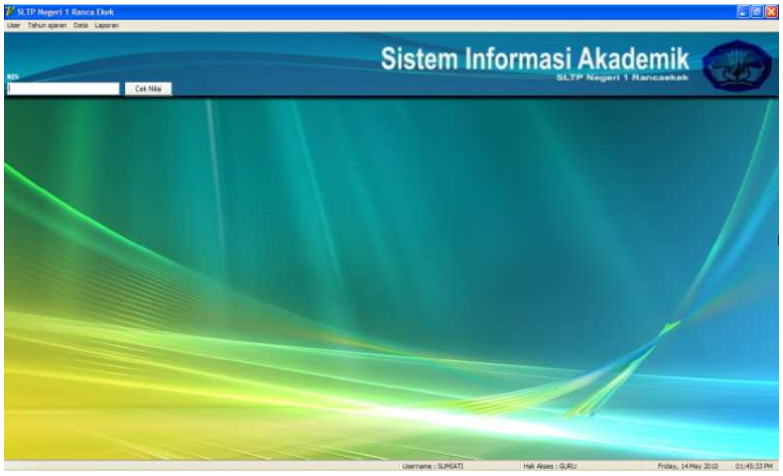
Gambar 4.11 Form Data Mata Pelajaran



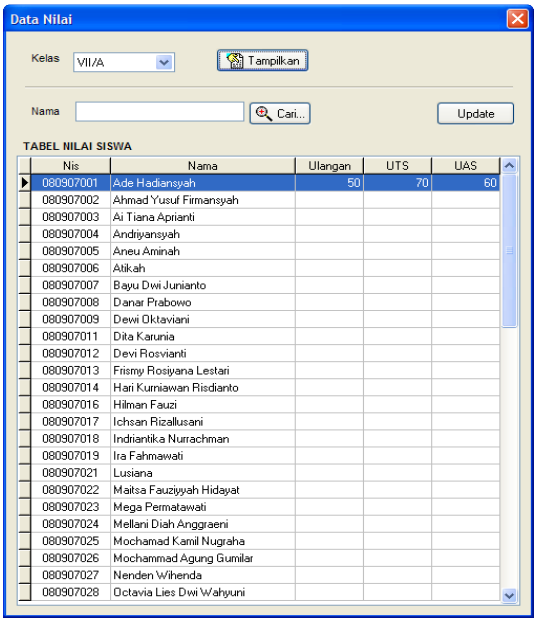
Gambar 4.12 Form Data Guru Mata Pelajaran



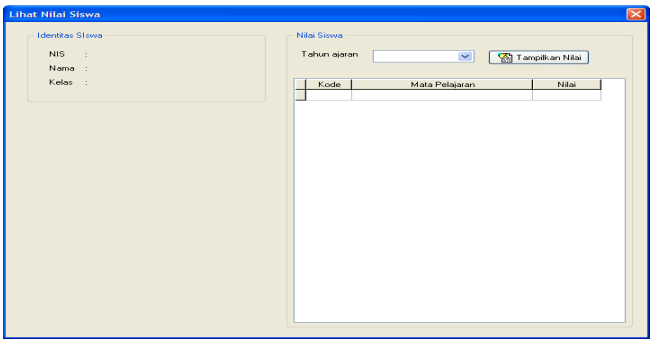
Gambar 4.13 Form Jadwal Mata Pelajaran



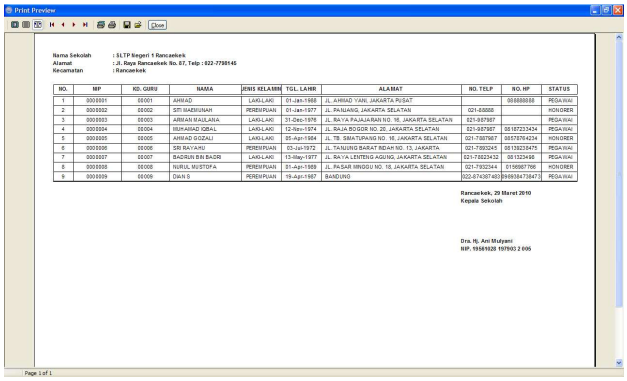
Gambar 4.14 Menu Utama guru



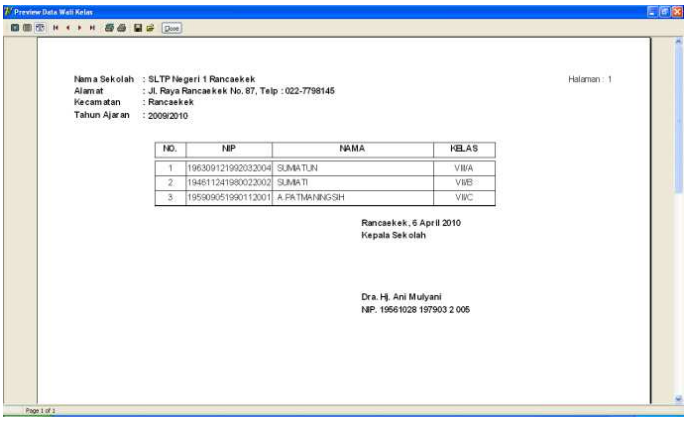
Gambar 4.15 Menu Data Nilai



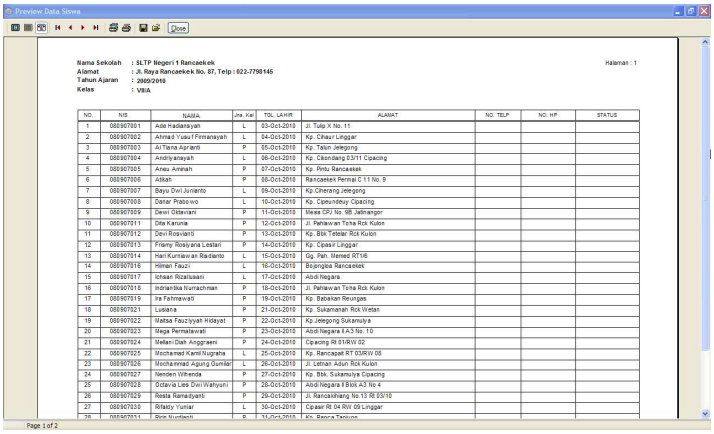
Gambar 4.16 Lihat Nilai Siswa



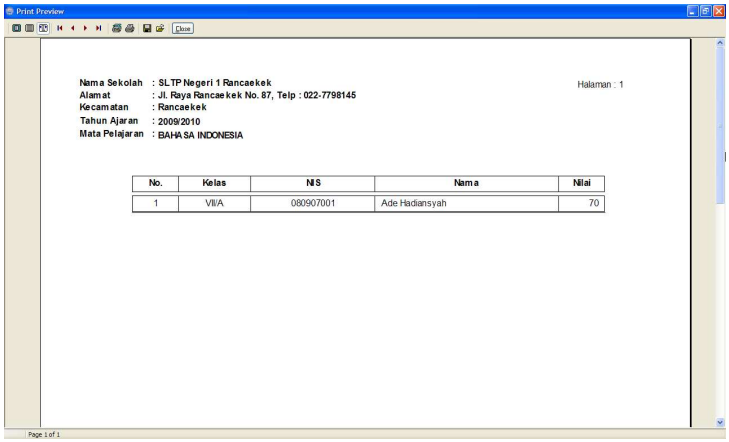
Gambar 4.17 Laporan Data Guru



Gambar 4.18 Laporan Data Wali Kelas



Gambar 4.19 Laporan Data Siswa



Gambar 4.20 Laporan Data Nilai Siswa



Gambar 4.21 Pesan

4.2 . Pengujian

Pengujian merupakan metode yang dilakukan untuk menjelaskan mengenai pengoperasian perangkat lunak yang terdiri dari perangkat pengujian, metode pengujian dan pelaksanaan pengujian. Pengujian yang digunakan untuk menguji sistem ini adalah menggunakan metode pengujian *black box.* Pengujian *black box* berfokus pada persyaratan fungsional perangkat lunak.

4.2.1 Rencana Pengujian

Rencana pengujian yang akan dilakukan dengan menguji sistem secara *alpha*. Pengujian sistem ini menggunakan data uji berdasarkan data yang terdapat di SLTP Negeri I Rancaekek. Rencana pengujian selengkapnya terlihat pada tabel di bawah ini.

Tabel 4.2 Rencana pengujian sistem informasi akademik.

Item Uji	Detail Pengujian	Jenis Uji
Login	Verifikasi Username dan Password	Black Box
Pengolahan Data User	Tambah data user	Black Box
	Ubah data user	Black Box
	Cari data user	Black Box
Pengolahan Data Tahun Ajaran	Tambah data tahun ajaran	Black Box
	Ubah data tahun ajaran	Black Box
Pengolahan Data Kelas	Tambah data kelas	Black Box
	Hapus data kelas	Black Box
Pengolahan Data Guru	Tambah data Guru	Black Box
	Ubah data Guru	Black Box
	Cari data Guru	Black Box
Pengolahan Data Siswa	Tambah data siswa	Black Box
	Ubah data siswa	Black Box
	Hapus data siswa	Black Box
	Cari data siswa	Black Box
Pengolahan Data Nilai	Tambah data nilai	Black Box
	Ubah data nilai	Black Box
	Cari data nilai	Black Box

Pengolahan Data Mata Pelajaran	Tambah data mata pelajaran	Black Box
	Ubah data mata pelajaran	Black Box
	Hapus data mata pelajaran	Black Box
	Cari data mata pelajaran	Black Box
Pengolahan Data Jadwal Mata Pelajaran	Tambah data jadwal mata pelajaran	Black Box
	Ubah data jadwal mata pelajaran	Black Box
	Cari data jadwal mata pelajaran	Black Box
Pengolahan Data Pengajar	Tambah data pengajar	Black Box
	Ubah data pengajar	Black Box
	Hapus data pengajar	Black Box
	Cari data pengajar	Black Box
Pengolahan Data Wali Kelas	Tambah data wali kelas	Black Box
	Ubah data wali kelas	Black Box
	Hapus data wali kelas	Black Box
	Cari data wali kelas	Black Box
Pengolahan Data Laporan	Lihat laporan	Black Box
	Cetak laporan	Black Box

4.2.2 Kasus dan Hasil Pengujian *Alpha*

1. Pengujian *login*

Tabel 4.3 Pengujian verifikasi *username* dan *password.*

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)	
Data Masukan	*Username* dan *password*
Kegiatan	Klik tombol *login*, jika datanya *valid* maka masuk ke menu *admin* atau menu tata usaha
Hasil	*Username* dan *password* yang dimasukkan diterima, masuk ke menu *admin* atau menu tata usaha
Kesimpulan	Diterima
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)	
Data Masukan	*Username* dan *password* salah
Kegiatan	Setelah klik tombol *login* maka muncul pesan
Hasil	Muncul pesan
Kesimpulan	Diterima

2. Pengujian pengolahan data *user.*

Tabel 4.4 Pengujian pengolahan data *user.*

Tambah Data	
Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)	
Data Masukan	Mengisi atribut data user yang disediakan dengan data yang benar
Kegiatan	Proses pemasukan data selesai terus klik simpan dan data yang di masukan disimpan kedalam dalam *database*
Hasil	Data berhasil tersimpan dalam *database*
Kesimpulan	Diterima
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)	
Data Masukan	Mengisi atribut data user dengan data yang salah atau ada salah satau data yang tidak boleh kosong tapi belum diisi
Kegiatan	Proses pemasukan data salah atau ada salah satau data yang tidak boleh kosong tapi belum diisi terus klik simpan kemudian muncul pesan dan data tidak disimpan kedalam *database*
Hasil	Muncul pesan dan data tidak tersimpan di dalam *database*
Kesimpulan	Diterima
Ubah Data	
Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)	
Data Masukan	Mengubah atribut data user yang sudah ada dalam *database* dengan data yang benar
Kegiatan	Proses pengubahan data selesai terus klik simpan dan data yang sudah diubah disimpan kedalam *database*
Hasil	Data berhasil tersimpan dalam *database*
Kesimpulan	Diterima
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)	
Data Masukan	Megubah atribut data user dengan data yang salah atau ada salah satau data yang tidak boleh kosong tapi belum diisi
Kegiatan	Proses pengubahan data salah atau ada salah satau data yang tidak boleh kosong tapi belum diisi terus klik simpan kemudian muncul pesan dan data tidak disimpan kedalam *database*
Hasil	Muncul pesan dan data tidak tersimpan di dalam *database*
Kesimpulan	Diterima

3. Pengujian pengolahan data tahun ajaran.

Tabel 4.5 Pengujian pengolahan data tahun ajaran.

Tambah Data	
Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)	
Data Masukan	Mengisi atribut data tahun ajaran yang disediakan dengan data yang benar
Kegiatan	Proses pemasukan data selesai terus klik simpan dan data yang di masukan disimpan kedalam dalam *database*
Hasil	Data berhasil tersimpan dalam *database*
Kesimpulan	Diterima
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)	
Data Masukan	Mengisi atribut data tahun ajaran dengan data yang salah atau ada salah satau data yang tidak boleh kosong tapi belum diisi
Kegiatan	Proses pemasukan data salah atau ada salah satau data yang tidak boleh kosong tapi belum diisi terus klik simpan kemudian muncul pesan dan data tidak disimpan kedalam *database*
Hasil	Muncul pesan dan data tidak tersimpan di dalam *database*
Kesimpulan	Diterima
Ubah Data	
Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)	
Data Masukan	Mengubah atribut data tahun ajaran yang sudah ada dalam *database* dengan data yang benar
Kegiatan	Proses pengubahan data selesai terus klik simpan dan data yang sudah diubah disimpan kedalam *database*
Hasil	Data berhasil tersimpan dalam *database*
Kesimpulan	Diterima
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)	
Data Masukan	Megubah atribut data tahun ajaran dengan data yang salah atau ada salah satau data yang tidak boleh kosong tapi belum diisi
Kegiatan	Proses pengubahan data salah atau ada salah satau data yang tidak boleh kosong tapi belum diisi terus klik simpan kemudian muncul pesan dan data tidak disimpan kedalam *database*
Hasil	Muncul pesan dan data tidak tersimpan di dalam *database*
Kesimpulan	Diterima

4. Pengujian konfirmasi tahun ajaran.

Tabel 4.6 Pengujian konfirmasi tahun ajaran.

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)	
Data Masukan	Mengisi atribut dengan data tahun ajaran yang benar
Kegiatan	Proses pengisian atribut dengan data tahun ajaran benar dan klik konfirmasi maka mengonfirmasi tahun ajaran yang akan berjalan
Hasil	Mengonfirmasi tahun ajaran yang akan berjalan
Kesimpulan	Diterima
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)	
Data Masukan	Mengosongkan atribut tahun ajaran
Kegiatan	Proses pengisian atribut kosong dan klik konfirmasi maka muncul pesan dan tidak mengonfirmasi tahun ajaran yang akan berjalan
Hasil	Muncul pesan dan tidak mengonfirmasi tahun ajaran yang akan berjalan
Kesimpulan	Diterima

5. Pengujian pengolahan data guru.

Tabel 4.7 Pengujian pengolahan data guru.

Tambah Data	
Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)	
Data Masukan	Mengisi atribut data guru yang disediakan dengan data yang benar
Kegiatan	Proses pemasukan data selesai terus klik simpan dan data yang di masukan disimpan kedalam dalam *database*
Hasil	Data berhasil tersimpan dalam *database*
Kesimpulan	Diterima
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)	
Data Masukan	Mengisi atribut data guru dengan data yang salah atau ada salah satau data yang tidak boleh kosong tapi belum diisi
Kegiatan	Proses pemasukan data salah atau ada salah satau data yang tidak boleh kosong tapi belum diisi terus klik simpan kemudian muncul pesan dan data tidak disimpan kedalam *database*
Hasil	Muncul pesan dan data tidak tersimpan di dalam *database*
Kesimpulan	Diterima

Ubah Data	
Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)	
Data Masukan	Mengubah atribut data guru yang sudah ada dalam *database* dengan data yang benar
Kegiatan	Proses pengubahan data selesai terus klik simpan dan data yang sudah diubah disimpan kedalam *database*
Hasil	Data berhasil tersimpan dalam *database*
Kesimpulan	Diterima
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)	
Data Masukan	Megubah atribut data guru dengan data yang salah atau ada salah satau data yang tidak boleh kosong tapi belum diisi
Kegiatan	Proses pengubahan data salah atau ada salah satau data yang tidak boleh kosong tapi belum diisi terus klik simpan kemudian muncul pesan dan data tidak disimpan kedalam *database*
Hasil	Muncul pesan dan data tidak tersimpan di dalam *database*
Kesimpulan	Diterima
Cari Data	
Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)	
Data Masukan	Mengisi atribut data yang akan dicari dengan benar
Kegiatan	Proses pengisian atribut data yang akan dicari benar maka menampilkan data sesuai dengan data yang dicari
Hasil	Menampilkan data yang dicari
Kesimpulan	Diterima
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)	
Data Masukan	Mengisi atribut data yang akan dicari dengan data salah
Kegiatan	Proses pengisian atribut data yang akan dicari salah maka tampilan dalam tabel kosong
Hasil	Tampilan dalam tabel kosong
Kesimpulan	Diterima

6. Pengujian pengolahan data kelas.

Tabel 4.8 Pengujian pengolahan data kelas.

Tambah Data	
Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)	
Data Masukan	Mengisi atribut data kelas. yang disediakan dengan data yang benar
Kegiatan	Proses pemasukan data selesai terus klik simpan dan data yang di masukan disimpan kedalam dalam *database*
Hasil	Data berhasil tersimpan dalam *database*

Kesimpulan	Diterima
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)	
Data Masukan	Mengisi atribut data kelas dengan data yang salah atau ada salah satau data yang tidak boleh kosong tapi belum diisi
Kegiatan	Proses pemasukan data salah atau ada salah satau data yang tidak boleh kosong tapi belum diisi terus klik simpan kemudian muncul pesan dan data tidak disimpan kedalam *database*
Hasil	Muncul pesan dan data tidak tersimpan di dalam *database*
Kesimpulan	Diterima

7. Pengujian pengolahan data wali kelas.

Tabel 4.9 Pengujian pengolahan data wali kelas.

Tambah Data	
Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)	
Data Masukan	Mengisi atribut data wali kelas yang disediakan dengan data yang benar
Kegiatan	Proses pemasukan data selesai terus klik simpan dan data yang di masukan disimpan kedalam dalam *database*
Hasil	Data berhasil tersimpan dalam *database*
Kesimpulan	Diterima
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)	
Data Masukan	Mengisi atribut data wali kelas dengan data yang salah atau ada salah satau data yang tidak boleh kosong tapi belum diisi
Kegiatan	Proses pemasukan data salah atau ada salah satau data yang tidak boleh kosong tapi belum diisi terus klik simpan kemudian muncul pesan dan data tidak disimpan kedalam *database*
Hasil	Muncul pesan dan data tidak tersimpan di dalam *database*
Kesimpulan	Diterima
Ubah Data	
Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)	
Data Masukan	Mengubah atribut data wali kelas yang sudah ada dalam *database* dengan data yang benar
Kegiatan	Proses pengubahan data selesai terus klik simpan dan data yang sudah diubah disimpan kedalam *database*
Hasil	Data berhasil tersimpan dalam *database*
Kesimpulan	Diterima
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)	
Data Masukan	Megubah atribut data wali kelas dengan data yang salah atau ada salah satau data yang tidak boleh kosong tapi belum diisi

Kegiatan	Proses pengubahan data salah atau ada salah satau data yang tidak boleh kosong tapi belum diisi terus klik simpan kemudian muncul pesan dan data tidak disimpan kedalam *database*
Hasil	Muncul pesan dan data tidak tersimpan di dalam *database*
Kesimpulan	Diterima
Hapus Data	
Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)	
Data Masukan	Pilih data yang akan dihapus
Kegiatan	Ketika klik tombol hapus maka maka akan muncul pesan dan jika klik tombol *yes* maka data akan terhapus
Hasil	Muncul pesan dan jika klik tombol *yes* maka data akan terhapus
Kesimpulan	Diterima
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)	
Data Masukan	Data yang dihapus tidak ada
Kegiatan	Ketika klik tombol hapus maka maka akan muncul pesan bahwa tidak ada data dalam *database*
Hasil	Muncul pesan bahwa tidak ada data dalam *database*
Kesimpulan	Diterima
Cari Data	
Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)	
Data Masukan	Mengisi atribut data yang akan dicari dengan benar
Kegiatan	Proses pengisian atribut data yang akan dicari benar maka menampilkan data sesuai dengan data yang dicari
Hasil	Menampilkan data yang dicari
Kesimpulan	Diterima
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)	
Data Masukan	Mengisi atribut data yang akan dicari dengan data salah
Kegiatan	Proses pengisian atribut data yang akan dicari salah maka tampilan dalam tabel kosong
Hasil	Tampilan dalam tabel kosong
Kesimpulan	Diterima

8. Pengujian pengolahan data siswa.

Tabel 4.10 Pengujian pengolahan data siswa.

Tambah Data	
Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)	
Data Masukan	Mengisi atribut data siswa yang disediakan dengan data yang benar
Kegiatan	Proses pemasukan data selesai terus klik simpan dan data yang di masukan disimpan kedalam dalam *database*
Hasil	Data berhasil tersimpan dalam *database*
Kesimpulan	Diterima
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)	
Data Masukan	Mengisi atribut data siswa dengan data yang salah atau ada salah satau data yang tidak boleh kosong tapi belum diisi
Kegiatan	Proses pemasukan data salah atau ada salah satau data yang tidak boleh kosong tapi belum diisi terus klik simpan kemudian muncul pesan dan data tidak disimpan kedalam *database*
Hasil	Muncul pesan dan data tidak tersimpan di dalam *database*
Kesimpulan	Diterima
Ubah Data	
Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)	
Data Masukan	Mengubah atribut data siswa yang sudah ada dalam *database* dengan data yang benar
Kegiatan	Proses pengubahan data selesai terus klik simpan dan data yang sudah diubah disimpan kedalam *database*
Hasil	Data berhasil tersimpan dalam *database*
Kesimpulan	Diterima
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)	
Data Masukan	Megubah atribut data siswa u dengan data yang salah atau ada salah satau data yang tidak boleh kosong tapi belum diisi
Kegiatan	Proses pengubahan data salah atau ada salah satau data yang tidak boleh kosong tapi belum diisi terus klik simpan kemudian muncul pesan dan data tidak disimpan kedalam *database*
Hasil	Muncul pesan dan data tidak tersimpan di dalam *database*
Kesimpulan	Diterima
Cari Data	
Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)	
Data Masukan	Mengisi atribut data yang akan dicari dengan benar
Kegiatan	Proses pengisian atribut data yang akan dicari benar maka menampilkan data sesuai dengan data yang dicari

Hasil	Menampilkan data yang dicari
Kesimpulan	Diterima
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)	
Data Masukan	Mengisi atribut data yang akan dicari dengan data salah
Kegiatan	Proses pengisian atribut data yang akan dicari salah maka tampilan dalam tabel kosong
Hasil	Tampilan dalam tabel kosong
Kesimpulan	Diterima

9. Pengujian pengolahan data mata pelajaran.

Tabel 4.11 Pengujian pengolahan data mata pelajaran.

Tambah Data	
Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)	
Data Masukan	Mengisi atribut data mata pelajaran yang disediakan dengan data yang benar
Kegiatan	Proses pemasukan data selesai terus klik simpan dan data yang di masukan disimpan kedalam dalam *database*
Hasil	Data berhasil tersimpan dalam *database*
Kesimpulan	Diterima
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)	
Data Masukan	Mengisi atribut data mata pelajaran dengan data yang salah atau ada salah satau data yang tidak boleh kosong tapi belum diisi
Kegiatan	Proses pemasukan data salah atau ada salah satau data yang tidak boleh kosong tapi belum diisi terus klik simpan kemudian muncul pesan dan data tidak disimpan kedalam *database*
Hasil	Muncul pesan dan data tidak tersimpan di dalam *database*
Kesimpulan	Diterima
Ubah Data	
Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)	
Data Masukan	Mengubah atribut data mata pelajaran yang sudah ada dalam *database* dengan data yang benar
Kegiatan	Proses pengubahan data selesai terus klik simpan dan data yang sudah diubah disimpan kedalam *database*
Hasil	Data berhasil tersimpan dalam *database*
Kesimpulan	Diterima
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)	
Data Masukan	Megubah atribut data mata pelajaran dengan data yang salah atau ada salah satau data yang tidak boleh kosong tapi belum diisi

Kegiatan	Proses pengubahan data salah atau ada salah satau data yang tidak boleh kosong tapi belum diisi terus klik simpan kemudian muncul pesan dan data tidak disimpan kedalam *database*
Hasil	Muncul pesan dan data tidak tersimpan di dalam *database*
Kesimpulan	Diterima
Hapus Data	
Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)	
Data Masukan	Pilih data yang akan dihapus
Kegiatan	Ketika klik tombol hapus maka maka akan muncul pesan dan jika klik tombol *yes* maka data akan terhapus
Hasil	Muncul pesan dan jika klik tombol *yes* maka data akan terhapus
Kesimpulan	Diterima
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)	
Data Masukan	Data yang dihapus tidak ada
Kegiatan	Ketika klik tombol hapus maka maka akan muncul pesan bahwa tidak ada data dalam *database*
Hasil	Muncul pesan bahwa tidak ada data dalam *database*
Kesimpulan	Diterima
Cari Data	
Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)	
Data Masukan	Mengisi atribut data yang akan dicari dengan benar
Kegiatan	Proses pengisian atribut data yang akan dicari benar maka menampilkan data sesuai dengan data yang dicari
Hasil	Menampilkan data yang dicari
Kesimpulan	Diterima
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)	
Data Masukan	Mengisi atribut data yang akan dicari dengan data salah
Kegiatan	Proses pengisian atribut data yang akan dicari salah maka tampilan dalam tabel kosong
Hasil	Tampilan dalam tabel kosong
Kesimpulan	Diterima

10. Pengujian pengolahan data mengajar .

Tabel 4.12 Pengujian pengolahan data mengajar.

Tambah Data	
Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)	
Data Masukan	Mengisi atribut data guru yang disediakan dengan data yang benar
Kegiatan	Proses pemasukan data selesai terus klik simpan dan data yang di masukan disimpan kedalam dalam *database*
Hasil	Data berhasil tersimpan dalam *database*
Kesimpulan	Diterima
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)	
Data Masukan	Mengisi atribut data guru dengan data yang salah atau ada salah satau data yang tidak boleh kosong tapi belum diisi
Kegiatan	Proses pemasukan data salah atau ada salah satau data yang tidak boleh kosong tapi belum diisi terus klik simpan kemudian muncul pesan dan data tidak disimpan kedalam *database*
Hasil	Muncul pesan dan data tidak tersimpan di dalam *database*
Kesimpulan	Diterima
Ubah Data	
Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)	
Data Masukan	Mengubah atribut data guru yang sudah ada dalam *database* dengan data yang benar
Kegiatan	Proses pengubahan data selesai terus klik simpan dan data yang sudah diubah disimpan kedalam *database*
Hasil	Data berhasil tersimpan dalam *database*
Kesimpulan	Diterima
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)	
Data Masukan	Megubah atribut data guru dengan data yang salah atau ada salah satau data yang tidak boleh kosong tapi belum diisi
Kegiatan	Proses pengubahan data salah atau ada salah satau data yang tidak boleh kosong tapi belum diisi terus klik simpan kemudian muncul pesan dan data tidak disimpan kedalam *database*
Hasil	Muncul pesan dan data tidak tersimpan di dalam *database*
Kesimpulan	Diterima
Hapus Data	
Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)	
Data Masukan	Pilih data yang akan dihapus
Kegiatan	Ketika klik tombol hapus maka maka akan muncul pesan dan jika klik tombol *yes* maka data akan terhapus

Hasil	Muncul pesan dan jika klik tombol *yes* maka data akan terhapus
Kesimpulan	Diterima
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)	
Data Masukan	Data yang dihapus tidak ada
Kegiatan	Ketika klik tombol hapus maka maka akan muncul pesan bahwa tidak ada data dalam *database*
Hasil	Muncul pesan bahwa tidak ada data dalam *database*
Kesimpulan	Diterima
Cari Data	
Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)	
Data Masukan	Mengisi atribut data yang akan dicari dengan benar
Kegiatan	Proses pengisian atribut data yang akan dicari benar maka menampilkan data sesuai dengan data yang dicari
Hasil	Menampilkan data yang dicari
Kesimpulan	Diterima
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)	
Data Masukan	Mengisi atribut data yang akan dicari dengan data salah
Kegiatan	Proses pengisian atribut data yang akan dicari salah maka tampilan dalam tabel kosong
Hasil	Tampilan dalam tabel kosong
Kesimpulan	Diterima

11. Pengujian pengolahan data jadwal mata pelajaran.

Tabel 4.13 Pengujian pengolahan data jadwal mata pelajaran.

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)	
Data Masukan	Mengisi atribut dengan memilih kelas dan mengisi data guru dan mata pelajaran yang benar
Kegiatan	Proses pengisian atribut dengan data kelas, data guru dan mata pelajaran benar
Hasil	Mengisi data kelas, data guru dan mata pelajaran dengan benar
Kesimpulan	Diterima
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)	
Data Masukan	Mengosongkan atribut kelas, guru dan mata pelajaran
Kegiatan	Proses pengisian atribut kosong
Hasil	tidak mengisi data kelas, data guru dan mata pelajaran dengan benar
Kesimpulan	Diterima

4.2.3 Kesimpulan Hasil Pengujian *Alpha*

Berdasarkan hasil pengujian dengan kasus uji sample diatas dapat ditarik kesimpulan bahwa perangkat lunak telah bebas dari kesalahan sintaks dan secara fungsional menghasilkan hasil yang sesuai dengan yang diharapkan.

4.2.4 Kasus dan Hasil Pengujian *Beta*

Pengujian *beta* merupakan pengujian langsung kepada *user* untuk mencoba aplikasi yang baru dan mengisi kuesioner mengenai kepuasan *user*. Dari kuesioner tersebut akan dilakukan perhitungan untuk dapat mengambil kesimpulan terhadap penilaian dari aplikasi yang baru dibuat. (Lembaran kuesioner dilampirkan).

Berdasarkan data hasil kuesioner, dapat dicari persentase masing-masing jawaban dengan menggunakan rumus: $Y = P/Q * 100\%$

Keterangan :

P = Banyaknya jawaban responden tiap soal

Q = Jumlah responden

Y = Nilai Persentase

1. Apakah tampilan aplikasi ini bagus ?

No	Keterangan	Responden	Persentase (%)
1	Sangat Bagus	1	20%
2	Bagus	3	60%
3	Cukup Bagus	1	20%
4	Biasa- biasa saja	0	0%
5	Kurang Bagus	0	0%

Berdasarkan hasil persentase diatas maka dapat disimpulkan bahwa sebanyak 3 orang atau 60 % mengatakan tampilan aplikasi ini bagus.

2. Apakah bahasa yang digunakan mudah dimengerti?

No	Keterangan	Responden	Persentase (%)
1	Sangat Mudah	1	20%
2	Mudah	2	40%
3	Cukup Mudah	2	40%
4	Biasa- biasa saja	0	0%
5	Kurang Mudah	0	0%

Berdasarkan hasil persentase diatas maka dapat disimpulkan bahwa sebanyak 2 orang atau 40 % mengatakan bahwa bahasa yang digunakan mudah dimengerti.

3. Apakah aplikasi ini dapat membantu pengolahan data akademik di SLTP N I Rancaekek ?

No	Keterangan	Responden	Persentase (%)
1	Sangat Membantu	2	40%
2	Membantu	1	20%
3	Cukup Membantu	2	40%
4	Biasa- biasa saja	0	0%
5	Kurang Membantu	0	0%

Berdasarkan hasil persentase diatas maka dapat disimpulkan bahwa sebanyak 1 orang atau 20 % mengatakan bahwa aplikasi ini dapat membantu pengolahan data akademik di SLTP N I Rancaekek.

4. Apakah aplikasi ini dapat membantu mengurangi penumpukan dokumen ?

No	Keterangan	Responden	Persentase (%)
1	Sangat Membantu	0	0%
2	Membantu	3	60%
3	Cukup Membantu	2	40%
4	Biasa- biasa saja	0	0%
5	Kurang Membantu	0	0%

Berdasarkan hasil persentase diatas maka dapat disimpulkan bahwa sebanyak 3 orang atau 60 % mengatakan bahwa aplikasi ini dapat membantu mengurangi penumpukan dokumen.

5. Apakah aplikasi ini dapat membantu mempercepat pencarian data ?

No	Keterangan	Responden	Persentase (%)
1	Sangat Membantu	0	0%
2	Membantu	4	80%
3	Cukup Membantu	1	20%
4	Biasa- biasa saja	0	0%
5	Kurang Membantu	0	0%

Berdasarkan hasil persentase diatas maka dapat disimpulkan bahwa sebanyak 4 orang atau 80 % mengatakan bahwa aplikasi ini membantu mempercepat pencarian data.

6. Apakah aplikasi ini sesuai dengan kebutuhan ?

No	Keterangan	Responden	Persentase (%)
1	Sangat Sesuai	0	0%
2	Sesuai	2	40%
3	Cukup Sesuai	3	60%
4	Biasa- biasa saja	0	0%
5	Kurang Sesuai	0	0%

Berdasarkan hasil persentase diatas maka dapat disimpulkan bahwa sebanyak 2 orang atau 40 % mengatakan bahwa aplikasi ini sesuai dengan kebutuhan.

7. Apakah aplikasi ini mudah digunakan ?

No	Keterangan	Responden	Persentase (%)
1	Sangat Mudah	1	20%
2	Mudah	2	40%
3	Cukup Mudah	2	40%
4	Biasa- biasa saja	0	0%
5	Kurang Mudah	0	0%

Berdasarkan hasil persentase diatas maka dapat disimpulkan bahwa sebanyak 2 orang atau 40 % mengatakan bahwa aplikasi ini mudah digunakan.

4.2.5 Kesimpulan Hasil Pengujian *Beta*

Dari pengujian *beta* yang telah dilakukan yaitu dengan pengujian perhitungan pilihan kategori jawaban dari kuesioner yang telah dibagikan dapat disimpulkan bahwa aplikasi yang dibuat telah sesuai prosedur yang diharapkan.