BAB IV

IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM

4.1 Implementasi

Tahap ini dilakukan setelah perancangan selesai dilakukan dan selanjutnya akan diimplementasikan pada bahasa pemrograman yang akan digunakan. Tujuan implementasi adalah untuk menerapkan perancangan yang telah dilakukan terhadap sistem sehingga user dapat member masukan demi berkembangnya sistem yang telah dibangun.

4.1.1 Implementasi Perangkat Keras

Hardware yang digunakan untuk pembuatan sistem informasi ini secara optimal memerlukan spesifikasi minimum komputer sebagai berikut :

1. Komputer *Server*
    a. Processor : minimal (2,4 GHz)
    b. Harddisk : minimal 80 Gb
    c. Memory : minimal 512 Mb
    d. Monitor : minimal 15”
    e. Mouse dan Keyboard
2. Komputer *Client*
    a. Processor : minimal (1,8 GHz)
    b. Harddisk : minimal 40 Gb

c. Memory : minimal 256 Mb

d. Monitor : minimal 15”

e. Mouse dan Keyboard

4.1.2 Implementasi Perangkat Lunak

Perangkat lunak (Software) yang disarankan untuk digunakan agar program ini dapat berjalan dengan baik.

Langkah-langkah mempersiapkan kebutuhan perangkat lunak, yaitu :

1. *Install* sistem operasi *Windows*
2. *Install Visual Basic 6.0* untuk aplikasi pembangun program
3. *Install Microsoft SQL Server 2000* untuk DBMS

4.1.3 Implementasi Database

Tahap awal dalam pembuatan aplikasi ini yaitu pembuatan database, berikut adalah tabel - tabel yang dibentuk :

1. Tabel User

```
CREATE TABLE [dbo].[tabel_USER] (
    [userID] [char] (10) COLLATE SQL_Latin1_General_CP1_CI_AS NULL ,
    [password] [char] (10) COLLATE SQL_Latin1_General_CP1_CI_AS NULL ,
    [hakakses] [char] (20) COLLATE SQL_Latin1_General_CP1_CI_AS NULL
) ON [PRIMARY]
GO
```

2. Tabel Nilai

```
CREATE TABLE [dbo].[tabel_nilai] (
    [nis] [char] (8) COLLATE SQL_Latin1_General_CP1_CI_AS NULL ,
    [kode_mapel] [char] (15) COLLATE SQL_Latin1_General_CP1_CI_AS NULL ,
    [nip] [char] (9) COLLATE SQL_Latin1_General_CP1_CI_AS NULL ,
    [kode_kelas] [char] (20) COLLATE SQL_Latin1_General_CP1_CI_AS NULL ,
    [nilai] [char] (20) COLLATE SQL_Latin1_General_CP1_CI_AS NULL ,
    [tahun_ajaran] [char] (12) COLLATE SQL_Latin1_General_CP1_CI_AS NULL ,
    [semester] [char] (9) COLLATE SQL_Latin1_General_CP1_CI_AS NULL
) ON [PRIMARY]
GO
```

3. Tabel Guru

```
CREATE TABLE [dbo].[tabelguru] (
[nip] [varchar] (9) COLLATE SQL_Latin1_General_CP1_CI_AS NOT NULL ,
[nama_guru] [varchar] (25) COLLATE SQL_Latin1_General_CP1_CI_AS NULL ,
[alamat_guru] [varchar] (25) COLLATE SQL_Latin1_General_CP1_CI_AS NULL ,
[telepon_guru] [char] (15) COLLATE SQL_Latin1_General_CP1_CI_AS NULL ,
[mengajar] [char] (20) COLLATE SQL_Latin1_General_CP1_CI_AS NULL ,
[tanggal_lahir_guru] [char] (50) COLLATE SQL_Latin1_General_CP1_CI_AS NULL ,
[jenis_kelamin_guru] [char] (50) COLLATE SQL_Latin1_General_CP1_CI_AS NULL ,
[pendidikan_guru] [har] (50) COLLATE SQL_Latin1_General_CP1_CI_AS NULL ,
[jurusan] [char] (30) COLLATE SQL_Latin1_General_CP1_CI_AS NULL
) ON [PRIMARY]
GO
```

4. Tabel Jadwal Pelajaran

```
CREATE TABLE [dbo].[tabeljadwalpelajaran] (
[kode_kelas] [char] (20) COLLATE SQL_Latin1_General_CP1_CI_AS NOT NULL ,
[kode_mapel] [char] (20) COLLATE SQL_Latin1_General_CP1_CI_AS NOT NULL ,
[nip] [char] (20) COLLATE SQL_Latin1_General_CP1_CI_AS NOT NULL ,
[hari] [char] (20) COLLATE SQL_Latin1_General_CP1_CI_AS NULL ,
[waktu] [char] (20) COLLATE SQL_Latin1_General_CP1_CI_AS NULL
) ON [PRIMARY]
GO
```

5. Tabel Kelas

```
CREATE TABLE [dbo].[tabelkelas] (
[kode_kelas] [char] (10) COLLATE SQL_Latin1_General_CP1_CI_AS NOT NULL ,
[nama_kelas] [varchar] (15) COLLATE SQL_Latin1_General_CP1_CI_AS NULL ,
[jumlah_kursi] [char] (2) COLLATE SQL_Latin1_General_CP1_CI_AS NULL
) ON [PRIMARY]
GO
```

6. Tabel Mata Pelajaran

```
CREATE TABLE [dbo].[tabelpelajaran] (
[kode_mapel] [char] (10) COLLATE SQL_Latin1_General_CP1_CI_AS NOT NULL ,
[nama_mapel] [varchar] (25) COLLATE SQL_Latin1_General_CP1_CI_AS NULL
) ON [PRIMARY]
GO
```

7. Tabel Siswa

CREATE TABLE [dbo].[tabelsiswa] (

[nis] [char] (8) COLLATE SQL_Latin1_General_CP1_CI_AS NOT NULL ,

[nama_lengkap_siswa] [varchar] (30) COLLATE SQL_Latin1_General_CP1_CI_AS NULL ,

[alamat_siswa] [varchar] (50) COLLATE SQL_Latin1_General_CP1_CI_AS NULL ,

[tempat_lahir_siswa] [char] (30) COLLATE SQL_Latin1_General_CP1_CI_AS NULL ,

[tanggal_lahir_siswa] [char] (30) COLLATE SQL_Latin1_General_CP1_CI_AS NULL ,

[jenis_kelamin_siswa] [char] (20) COLLATE SQL_Latin1_General_CP1_CI_AS NULL ,

[agama_siswa] [char] (10) COLLATE SQL_Latin1_General_CP1_CI_AS NULL ,

[golongan_darah_siswa] [char] (5) COLLATE SQL_Latin1_General_CP1_CI_AS NULL ,

[nama_ayah_siswa] [varchar] (30) COLLATE SQL_Latin1_General_CP1_CI_AS NULL ,

[pekerjaan_ayah_siswa] [char] (30) COLLATE SQL_Latin1_General_CP1_CI_AS NULL ,

[pendidikan_ayah_siswa] [char] (50) COLLATE SQL_Latin1_General_CP1_CI_AS NULL ,

[pghasilan_ayah_siswa] [char] (50) COLLATE SQL_Latin1_General_CP1_CI_AS NULL ,

[warganegaraan_ayah_siswa] [char] (50) COLLATE SQL_Latin1_General_CP1_CI_AS NULL
,

[nama_ibu_siswa] [varchar] (30) COLLATE SQL_Latin1_General_CP1_CI_AS NULL ,

[pekerjaan_ibu_siswa] [char] (30) COLLATE SQL_Latin1_General_CP1_CI_AS NULL ,

[pendidikan_ibu_siswa] [char] (50) COLLATE SQL_Latin1_General_CP1_CI_AS NULL ,

[penghasilan_ibu_siswa] [char] (50) COLLATE SQL_Latin1_General_CP1_CI_AS NULL ,

[kewarganegaraan_ibu_siswa] [varchar] (50) COLLATE SQL_Latin1_General_CP1_CI_AS
NULL ,

[telepon_ortu_siswa] [char] (20) COLLATE SQL_Latin1_General_CP1_CI_AS NULL ,

[alamat_ortu_siswa] [varchar] (50) COLLATE SQL_Latin1_General_CP1_CI_AS NULL ,

[nama_wali] [varchar] (30) COLLATE SQL_Latin1_General_CP1_CI_AS NULL ,

[alamat_wali] [varchar] (30) COLLATE SQL_Latin1_General_CP1_CI_AS NULL ,

```
[pendidikan_wali] [char] (50) COLLATE SQL_Latin1_General_CP1_CI_AS NULL ,
[penghasilan_wali] [char] (50) COLLATE SQL_Latin1_General_CP1_CI_AS NULL ,
[warganegaraan_wali] [char] (50) COLLATE SQL_Latin1_General_CP1_CI_AS NULL ,
[pekerjaan_wali] [char] (25) COLLATE SQL_Latin1_General_CP1_CI_AS NULL ,
[telepon_wali] [char] (20) COLLATE SQL_Latin1_General_CP1_CI_AS NULL ,
[kode_kelas] [char] (15) COLLATE SQL_Latin1_General_CP1_CI_AS NULL ,
[anak_ke] [char] (50) COLLATE SQL_Latin1_General_CP1_CI_AS NULL ,
[warganegaraan_siswa] [char] (50) COLLATE SQL_Latin1_General_CP1_CI_AS NULL ,
[jml_saudara_kandung] [char] (50) COLLATE SQL_Latin1_General_CP1_CI_AS NULL ,
[jml_saudara_tiri] [char] (50) COLLATE SQL_Latin1_General_CP1_CI_AS NULL ,
[jml_saudara_angkat] [char] (50) COLLATE SQL_Latin1_General_CP1_CI_AS NULL ,
[no_telp] [char] (50) COLLATE SQL_Latin1_General_CP1_CI_AS NULL ,
[tinggal] [char] (50) COLLATE SQL_Latin1_General_CP1_CI_AS NULL ,
[berat_badan] [char] (50) COLLATE SQL_Latin1_General_CP1_CI_AS NULL ,
[tinggi_badan] [char] (50) COLLATE SQL_Latin1_General_CP1_CI_AS NULL ,
[nama_sekolah_asal] [varchar] (25) COLLATE SQL_Latin1_General_CP1_CI_AS NULL ,
[alamat_sekolah_asal] [varchar] (30) COLLATE SQL_Latin1_General_CP1_CI_AS NULL ,
[telepon_sekolah_asal] [char] (20) COLLATE SQL_Latin1_General_CP1_CI_AS NULL ,
[tgl_sttb] [char] (50) COLLATE SQL_Latin1_General_CP1_CI_AS NULL ,
[no_sttb] [char] (50) COLLATE SQL_Latin1_General_CP1_CI_AS NULL ,
[lama_belajar] [char] (50) COLLATE SQL_Latin1_General_CP1_CI_AS NULL ,
) ON [PRIMARY]
GO
```

8. Tabel Wali Kelas

```
CREATE TABLE [dbo].[tabelwalikelas] (

    [nip] [char] (9) COLLATE SQL_Latin1_General_CP1_CI_AS NULL ,

    [kode_kelas] [char] (10) COLLATE SQL_Latin1_General_CP1_CI_AS NULL

) ON [PRIMARY]

GO
```

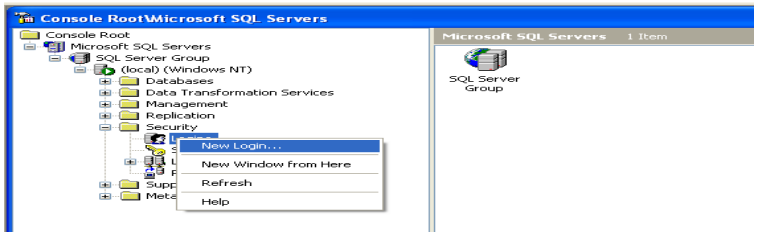
4.1.4 Implementasi Antar Muka

Implementasi antar muka dilakukan pada setiap hasil perancangan antar muka yang telah dibuat ke dalam bentuk aplikasi pada kompiler Microsoft Visual Basic 6.0. Implementasi antar muka dalam pengolahan data akademik dapat dilihat pada lampiran A.

4.1.4.1 Implementasi Client-Server

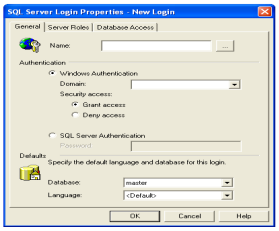
a. Membuat account user di SQL Server

Untuk membuat account user di SQL Server, dapat dilakukan dengan buka folder Security dan klik kanan Login lalu pilih New Login.



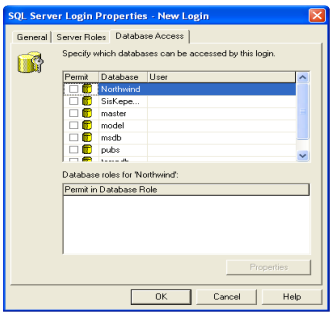
Gambar 4.1 Console Root SQL Server 2000

Pada dialog property pilih SQL Server user dengan maksud membuat user di SQL Server yang terpisah dari account Windows. Masukkan nama user , lalu pilih default database.Artinya user tersebut diberikan hak akses ke database tertentu. Selain itu juga dimasukkan password untuk user tersebut.



Gambar 4.2 SQL Server login properties

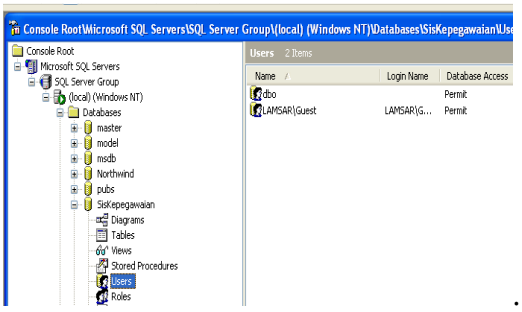
Kemudian buka tab Database Access, dan tetapkan user sebagai database owner untuk database yang ditentukan.Karena user ini ditetapkan sebagai owner maka memilki hak penuh untuk merubah, membuat, dan menghapus obyek di dalam database tersebut.



Gambar 4.3 Tab Database Access pada SQL Server login properties

Setelah pembuatan user selesai maka jika akan membuka database dan masuk ke ikon user akan

terlihat bahwa user tersebut telah menjadi anggota di dalam database



Gambar 4.4 user pada SQL Server

b. Konfigurasi Pada Client

Pengaturan koneksi yang dilakukan pada sisi *client* untuk dapat berkomunikasi dengan *server* yaitu dengan memasukkan nama komputer *server*nya atau *Data Source* pada *connection source* dan juga nama database atau *catalog* yang akan digunakan didalam *Data environment.*

"PROVIDER=SQLOLEDB.1;INTEGRATED SECURITY=SSPI;PERSIST SECURITY INFO=FALSE;INITIAL CATALOG=AKADEMIK;DATA SOURCE=IVANS;"

4.2 Pengujian Sistem

Pengujian perangkat lunak adalah elemen kritis dari jaminan kualitas perangkat lunak dan mempesentasikan kajian pokok dari spesifikasi, desain, dan pengkodean. Pengujian *Black-box* berfokus pada persyaratan fungsional perangkat lunak. Dengan demikian, pengujian *black-box* memungkinkan perekayasa perangkat lunak mendapatkan serangkaian kondisi input yang sepenuhnya semua persyaratan fungsional untuk suatu program.

4.2.1 Rencana Pengujian

Tabel 4.1 Rencana Pengujian

Item Uji	Detail Pengujian	Jenis Pengujian
Login	Verifikasi Login	Black Box
Pengolahan Data User	Tambah, Cari, Edit data user	Black Box
Pengolahan Data Siswa	Tambah, cari, edit, bagi kelas siswa	Black Box

Pengolahan Data Guru	Tambah, cari, edit, data guru	Black Box
Pengolahan Data Mata Pelajaran	Tambah, cari, edit data matapelajaran	Black Box
Pengolahan Data Kelas	Tambah, cari, edit data kelas	Black Box
Pengolahan Data Walikelas	Tambah, cari, edit data walikelas	Black Box
Pengolahan Data Jadwal	Tambah, cari, edit data jadwal	Black Box
Pengolahan Data Nilai	Tambah, cari, edit data nilai	Black Box

4.2.2 Pengujian Alpa

Berdasarkan rencana pengujian yang telah disusun, maka dapat dilakukan pengujian sebagai berikut.

1. **Login**

Tabel 4.2 Tabel Pengujian login (Data Normal)

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)	
Data masukan	User ID, Password
Yang diharapkan	Data login dimasukan, isi user Id dan isi password lalu klik tombol login maka dilakukan proses pengecekan data login. Apabila data login benar maka administrator dapat menjalankan sistem
Pengamatan	Dapat mengisi data login sesuai dengan yang diharapkan
Kesimpulan	Sukses

Tabel 4.3 Tabel Pengujian login (Data Salah)

Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)	
Data masukan	User ID salah dan Password salah
Yang diharapkan	Data login user Id dan password salah dan menampilkan pesan kesalahan
Pengamatan	Administrator tidak bias melakukan login, menapilkan pesan, sesuai dengan yang diharapkan.
Kesimpulan	Sukses

2. Pengolahan Data User

Tabel 4.4 Tabel Pengujian Pengolahan Data User (Uji Data normal)

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)	
	Tambah data
Data masukan	Mengisi atribut data user yang telah disediakan dengan data yang benar.
Yang diharapkan	Proses pemasukan data berhasil, klik simpan, data yang baru tersimpan dalam database
Pengamatan	Data berhasil tersimpan dalam database
Kesimpulan	Sukses
	Hapus data
Data masukan	Memilih data user yang akan dihapus
Yang diharapkan	Data yang dihapus akan hilang dari database
Pengamatan	Data berhasil dihapus

Tabel 4.5 Tabel Pengujian Pengolahan User (Uji Data salah)

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)	
	Tambah data
Data masukan	Mengisi atribut data user yang telah disediakan dengan data yang salah.
Yang diharapkan	Proses pemasukan data gagal.
Pengamatan	Proses pemasukan data gagal dan menampilkan pesan
Kesimpulan	Sukses
	Hapus data
Data masukan	Memilih data administrator yang akan dihapus
Yang diharapkan	Proses penghapusan gagal dan menampilkan pesan
Pengamatan	Proses penghapusan data gagal dan menampilkan pesan
Kesimpulan	Sukses

3. Pengolahan Data Siswa

Tabel 4.6 Tabel Pengujian Pengolahan Data Siswa (Uji Data Normal)

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)	
	Tambah data
Data masukan	Mengisi atribut data siswa yang telah disediakan dengan data yang benar dan lengkap.
Yang	Proses pemasukan data berhasil, klik simpan, data yang

diharapkan	baru tersimpan dalam database.
Pengamatan	Data berhasil tersimpan dalam database
Kesimpulan	Sukses
	Hapus data
Data masukan	Memilih data siswa yang telah ada dalam database
Yang diharapkan	Proses penghapusan berhasil, klik hapus, data yang dipilih hilang dari database
Pengamatan	Data berhasil dihapus dari dalam database
Kesimpulan	Sukses
	Edit data
Data masukan	Mengubah atribut data siswa yang sudah ada dalam database
Yang diharapkan	Proses masukan data benar, klik simpan dan data yang sudah diedit masuk kedalam database
Pengamatan	Data tersimpan dalam database
Kesimpulan	Sukses
	Cari data
Data masukan	Mengisi atribut data siswa yang akan dicari dengan data yang benar
Yang diharapkan	Proses pencarian data berhasil
Pengamatan	Data berhasil dicari dari dalam database
Kesimpulan	Sukses

Tabel 4.7 Tabel Pengujian Pengolahan Data Siswa (Uji Data Salah)

Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)	
	Tambah data
Data masukan	Mengisi atribut data siswa yang telah disediakan dengan data yang salah dan tidak lengkap
Yang diharapkan	Proses pemasukan data tidak berhasil dan mengeluarkan konfirmasi
Pengamatan	Data tidak berhasil tersimpan dalam database
Kesimpulan	Sukses
	Edit data
Data masukan	Mengubah atribut data siswa yang sudah ada dalam database dengan tidak lengkap
Yang diharapkan	Proses ubah data salah, klik simpan dan mengeluarkan konfirmasi
Pengamatan	Data tidak berhasil diubah
Kesimpulan	Sukses
	Cari data
Data masukan	Mengisi atribut data siswa yang akan dicari dengan data yang salah
Yang	Proses pencarian data tidak berhasil

diharapkan	
Pengamatan	Data tidak berhasil dicari dari dalam database
Kesimpulan	Sukses

4. Pengolahan Data Guru

Tabel 4.8 Tabel Pengujian Pengolahan Data Guru (Uji Data Normal)

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)	
	Tambah data
Data masukan	Mengisi atribut data guru yang telah disediakan dengan data yang benar dan lengkap.
Yang diharapkan	Proses pemasukan data berhasil, klik simpan, data yang baru tersimpan dalam database.
Pengamatan	Data berhasil tersimpan dalam database
Kesimpulan	Sukses
	Hapus data
Data masukan	Memilih data guru yang telah ada dalam database
Yang diharapkan	Proses penghapusan berhasil, klik hapus, data yang dipilih hilang dari database
Pengamatan	Data berhasil dihapus dari dalam database
Kesimpulan	Sukses
	Edit data
Data masukan	Mengubah atribut data guru yang sudah ada dalam database dengan benar dan lengkap
Yang diharapkan	Proses masukan data benar dan lengkap, klik simpan dan data yang sudah diedit masuk kedalam database
Pengamatan	Data tersimpan dalam database
Kesimpulan	Sukses
	Cari data
Data masukan	Mengisi atribut data guru yang akan dicari dengan data yang benar
Yang diharapkan	Proses pencarian data berhasil
Pengamatan	Data berhasil dicari dari dalam database
Kesimpulan	Sukses

Tabel 4.9 Tabel Pengujian Pengolahan Data Guru (Uji Data Salah)

Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)	
	Tambah data
Data masukan	Mengisi atribut data guru yang telah disediakan dengan data yang salah dan tidak lengkap
Yang diharapkan	Proses pemasukan data tidak berhasil dan mengeluarkan konfirmasi

Pengamatan	Data tidak berhasil tersimpan dalam database
Kesimpulan	Sukses
	Edit data
Data masukan	Mengubah atribut data guru yang sudah ada dalam database dengan tidak lengkap
Yang diharapkan	Proses ubah data salah, klik simpan dan mengeluarkan konfirmasi
Pengamatan	Data tidak berhasil diubah
Kesimpulan	Sukses
	Cari data
Data masukan	Mengisi atribut data guru yang akan dicari dengan data yang salah
Yang diharapkan	Proses pencarian data tidak berhasil
Pengamatan	Data tidak berhasil dicari dari dalam database
Kesimpulan	Sukses

5. Pengolahan Data Pelajaran

Tabel 4.10 Tabel Pengujian Pengolahan Data Pelajaran

(Uji Data Normal)

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)	
	Cari Data
Data masukan	Mengisi atribut data pelajaran yang akan dicari dengan data yang benar
Yang diharapkan	Proses pencarian data berhasil
Pengamatan	Data berhasil dicari dari dalam database
Kesimpulan	Sukses
	Tambah Data
Data masukan	Mengisi atribut data pelajaran yang telah disediakan dengan data yang benar dan lengkap
Yang diharapkan	Proses pemasukan data berhasil, klik simpan, data yang baru tersimpan dalam database.
Pengamatan	Data berhasil tersimpan dalam database
Kesimpulan	Sukses
	Hapus Data
Data masukan	Memilih data pelajaran yang telah ada dalam database
Yang diharapkan	Proses penghapusan data berhasil, klik hapus, data yang dipilih hilang dari database
Pengamatan	Data berhasil dihapus dari dalam database
Kesimpulan	Sukses
	Edit Data

Data masukan	Mengubah atribut data pelajaran yang sudah ada dalam database dengan benar dan lengkap
Yang diharapkan	Proses masukan data benar dan lengkap, klik simpan dan data yang sudah diedit masuk kedalam database
Pengamatan	Data tersimpan dalam database
Kesimpulan	Sukses

Tabel 4.11 Tabel Pengujian Pengolahan Data Pelajaran

(Uji Data Salah)

Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)	
	Cari Data
Data masukan	Mengisi atribut data pelajaran yang akan dicari dengan data yang salah
Yang diharapkan	Proses pencarian data tidak berhasil
Pengamatan	Data tidak berhasil dicari dari dalam database
Kesimpulan	Sukses
	Tambah Data
Data masukan	Mengisi atribut data pelajaran yang telah disediakan dengan data yang salah dan tidak lengkap
Yang diharapkan	Proses pemasukan data tidak berhasil dan mengeluarkan konfirmasi
Pengamatan	Data tidak berhasil tersimpan dalam database
Kesimpulan	Sukses
	Edit Data
Data masukan	Mengubah atribut data pelajaran yang sudah ada dalam database dengan tidak lengkap
Yang diharapkan	Proses ubah data salah, klik simpan dan mengeluarkan konfirmasi
Pengamatan	Data tidak berhasil diubah
Kesimpulan	Sukses

6. Pengolahan Data Kelas

Tabel 4.12 Tabel Pengujian Pengolahan Data Kelas (Uji Data Normal)

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)	
	Cari Data
Data masukan	Mengisi atribut data kelas yang akan dicari dengan data yang benar
Yang diharapkan	Proses pencarian data berhasil

Pengamatan	Data berhasil dicari dari dalam database
Kesimpulan	Sukses
	Tambah Data
Data masukan	Mengisi atribut data kelas yang telah disediakan dengan data yang benar dan lengkap
Yang diharapkan	Proses pemasukan data berhasil, klik simpan, data yang baru tersimpan dalam database.
Pengamatan	Data berhasil tersimpan dalam database
Kesimpulan	Sukses
	Hapus Data
Data masukan	Memilih data kelas yang telah ada dalam database
Yang diharapkan	Proses penghapusan data berhasil, klik hapus, data yang dipilih hilang dari database
Pengamatan	Data berhasil dihapus dari dalam database
Kesimpulan	Sukses
	Edit Data
Data masukan	Mengubah atribut data kelas yang sudah ada dalam database dengan benar dan lengkap
Yang diharapkan	Proses masukan data benar dan lengkap, klik simpan dan data yang sudah diedit masuk kedalam database
Pengamatan	Data tersimpan dalam database
Kesimpulan	Sukses

Tabel 4.13 Tabel Pengujian Pengolahan Data Kelas (Uji Data Salah)

Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)	
	Cari Data
Data masukan	Mengisi atribut data kelas yang akan dicari dengan data yang salah
Yang diharapkan	Proses pencarian data tidak berhasil
Pengamatan	Data tidak berhasil dicari dari dalam database
Kesimpulan	Sukses
	Tambah Data
Data masukan	Mengisi atribut data kelas yang telah disediakan dengan data yang salah dan tidak lengkap
Yang diharapkan	Proses pemasukan data tidak berhasil dan mengeluarkan konfirmasi
Pengamatan	Data tidak berhasil tersimpan dalam database
Kesimpulan	Sukses
	Edit Data
Data masukan	Mengubah atribut data kelas yang sudah ada dalam database dengan tidak lengkap
Yang	Proses ubah data salah, klik simpan dan mengeluarkan

diharapkan	konfirmasi
Pengamatan	Data tidak berhasil diubah
Kesimpulan	Sukses

7. Pengolahan Data Nilai

Tabel 4.14 Tabel Pengujian Pengolahan Data Nilai (Uji Data Normal)

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)	
	Cari Data
Data masukan	Mengisi atribut data nilai yang akan dicari dengan data yang benar
Yang diharapkan	Proses pencarian data berhasil
Pengamatan	Data berhasil dicari dari dalam database
Kesimpulan	Sukses
	Tambah Data
Data masukan	Menambah data nilai kedalam database dengan benar dan lengkap
Yang diharapkan	Proses pemasukan data benar dan lengkap, klik simpan, data yang sudah ditambah masuk kedalam database.
Pengamatan	Data berhasil tersimpan dalam database
Kesimpulan	Sukses
	Hapus Data
Data masukan	Memilih data nilai yang telah ada dalam database
Yang diharapkan	Proses penghapusan data berhasil, klik hapus, data yang dipilih hilang dari database
Pengamatan	Data berhasil dihapus dari dalam database
Kesimpulan	Sukses
	Proses
Data masukan	Mengubah atribut data telah disediakan dengan data yang benar dan lengkap
Yang diharapkan	Proses masukan data berhasil, klik simpan dan data yang baru tersimpan dalam database
Pengamatan	Data tersimpan dalam database
Kesimpulan	Sukses

Tabel 4.15 Tabel Pengujian Pengolahan Data Nilai (Uji Data Salah)

Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)	
	Cari Data
Data masukan	Mengisi atribut data nilai yang akan dicari dengan data yang salah

Yang diharapkan	Proses pencarian data tidak berhasil
Pengamatan	Data tidak berhasil dicari dari dalam database
Kesimpulan	Sukses
	Proses
Data masukan	Mengisi atribut data nilai yang telah disediakan dengan data yang salah dan tidak lengkap
Yang diharapkan	Proses pemasukan data tidak berhasil
Pengamatan	Data tidak berhasil tersimpan dalam database
Kesimpulan	Sukses
	Tambah Data
Data masukan	Menambah data nilai yang sudah ada dalam database dengan tidak lengkap
Yang diharapkan	Proses tambah data salah, klik simpan dan mengeluarkan konfirmasi
Pengamatan	Data tidak berhasil ditambah
Kesimpulan	Sukses

8. Pengolahan Data Jadwal

Tabel 4.16 Tabel Pengujian Pengolahan Data Jadwal (Uji Data Normal)

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)	
	Cari Data
Data masukan	Mengisi atribut data jadwal yang akan dicari dengan data yang benar
Yang diharapkan	Proses pencarian data berhasil
Pengamatan	Data berhasil dicari dari dalam database
Kesimpulan	Sukses
	Tambah Data
Data masukan	Mengisi atribut data jadwal yang telah disediakan dengan data yang benar dan lengkap
Yang diharapkan	Proses pemasukan data berhasil, klik simpan, data yang baru tersimpan dalam database.
Pengamatan	Data berhasil tersimpan dalam database
Kesimpulan	Sukses
	Hapus Data
Data masukan	Memilih data jadwal yang telah ada dalam database
Yang diharapkan	Proses penghapusan data berhasil, klik hapus, data yang dipilih hilang dari database
Pengamatan	Data berhasil dihapus dari dalam database
Kesimpulan	Sukses
	Edit Data

Data masukan	Mengubah atribut data jadwal yang sudah ada dalam database dengan benar dan lengkap
Yang diharapkan	Proses masukan data benar dan lengkap, klik simpan dan data yang sudah diedit masuk kedalam database
Pengamatan	Data tersimpan dalam database
Kesimpulan	Sukses

Tabel 4.17 Tabel Pengujian Pengolahan Data Jadwal (Uji Data Salah)

Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)	
	Cari Data
Data masukan	Mengisi atribut data jadwal yang akan dicari dengan data yang salah
Yang diharapkan	Proses pencarian data tidak berhasil
Pengamatan	Data tidak berhasil dicari dari dalam database
Kesimpulan	Sukses
	Tambah Data
Data masukan	Mengisi atribut data jadwal yang telah disediakan dengan data yang salah dan tidak lengkap
Yang diharapkan	Proses pemasukan data tidak berhasil dan mengeluarkan konfirmasi
Pengamatan	Data tidak berhasil tersimpan dalam database
Kesimpulan	Sukses
	Edit Data
Data masukan	Mengubah atribut data jadwal yang sudah ada dalam database dengan tidak lengkap
Yang diharapkan	Proses ubah data salah, klik simpan dan mengeluarkan konfirmasi
Pengamatan	Data tidak berhasil diubah
Kesimpulan	Sukses

9. Pengolahan Data Walikelas

Tabel 4.18 Tabel Pengujian Pengolahan Data Walikelas (Uji Data Normal)

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)	
	Cari Data
Data masukan	Mengisi atribut data walikelas yang akan dicari dengan data yang benar
Yang diharapkan	Proses pencarian data berhasil
Pengamatan	Data berhasil dicari dari dalam database

Kesimpulan	Sukses
	Tambah Data
Data masukan	Mengisi atribut data walikelas yang telah disediakan dengan data yang benar dan lengkap
Yang diharapkan	Proses pemasukan data berhasil, klik simpan, data yang baru tersimpan dalam database.
Pengamatan	Data berhasil tersimpan dalam database
Kesimpulan	Sukses
	Hapus Data
Data masukan	Memilih data walikelas yang telah ada dalam database
Yang diharapkan	Proses penghapusan data berhasil, klik hapus, data yang dipilih hilang dari database
Pengamatan	Data berhasil dihapus dari dalam database
Kesimpulan	Sukses
	Edit Data
Data masukan	Mengubah atribut data walikelas yang sudah ada dalam database dengan benar dan lengkap
Yang diharapkan	Proses masukan data benar dan lengkap, klik simpan dan data yang sudah diedit masuk kedalam database
Pengamatan	Data tersimpan dalam database
Kesimpulan	Sukses

Tabel 4.19 Tabel Pengujian Pengolahan Data Walikelas (Uji Data Salah)

Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)	
	Cari Data
Data masukan	Mengisi atribut data walikelas yang akan dicari dengan data yang salah
Yang diharapkan	Proses pencarian data tidak berhasil
Pengamatan	Data tidak berhasil dicari dari dalam database
Kesimpulan	Sukses
	Tambah Data
Data masukan	Mengisi atribut data walikelas yang telah disediakan dengan data yang salah dan tidak lengkap
Yang diharapkan	Proses pemasukan data tidak berhasil dan mengeluarkan konfirmasi
Pengamatan	Data tidak berhasil tersimpan dalam database
Kesimpulan	Sukses
	Edit Data
Data masukan	Mengubah atribut data walikelas yang sudah ada dalam database dengan tidak lengkap
Yang diharapkan	Proses ubah data salah, klik simpan dan mengeluarkan konfirmasi

Pengamatan	Data tidak berhasil diubah
Kesimpulan	Sukses

10. Pengolahan Data Laporan

Tabel 4.20 Tabel Pengujian Pengolahan Data Laporan (Uji Data Normal)

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)	
	Cetak Laporan Data siswa
Data masukan	Password lama kemudian password baru
Yang diharapkan	Proses perubahan password berhasil
Pengamatan	Password berhasil dirubah
Kesimpulan	Sukses
	Cetak Laporan Data guru
Data masukan	Password lama kemudian password baru
Yang diharapkan	Proses perubahan password berhasil
Pengamatan	Password berhasil dirubah
Kesimpulan	Sukses
	Cetak Laporan Data walikelas
Data masukan	Password lama kemudian password baru
Yang diharapkan	Proses perubahan password berhasil
Pengamatan	Password berhasil dirubah
Kesimpulan	Sukses
	Cetak Laporan Data jadwal
Data masukan	Password lama kemudian password baru
Yang diharapkan	Proses perubahan password berhasil
Pengamatan	Password berhasil dirubah
Kesimpulan	Sukses

11. Pengujian *Client-Server*

Tabel 4.21 Tabel Pengujian *client-server* (Uji Data normal)

Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)	
	Client-Server
Data masukan	Mengolah data pada client
Yang diharapkan	Data pada server berubah juga
Pengamatan	Data pada server mengalami perubahan
Kesimpulan	Sukses

4.2.3 Kesimpulan Hasil Pengujian Alpa

Berdasarkan hasil pengujian dengan kasus *sample* uji yang telah dilakukan memberikan kesimpulan bahwa pada proses masih memungkinkan untuk terjadinya kesalahan pada sintaks karena penyaringan proses dalam bentuk arahan tampilan *message box* belum maksimal diciptakan dan ditampilkan, tetapi secara fungsional sistem sudah dapat bekerja dan menghasilkan output yang diharapkan

4.2.4 Pengujian Betha

Pengujian beta merupakan pengujian yang dilakukan secara objektif dimana diuji secara langsung ke lapangan yaitu instansi ataupun non instansi yang bersangkutan dengan membuat kuesioner mengenai kepuasan *user* dengan syarat *user friendly* untuk selanjutnya dibagikan kepada *use*r dengan mengambil *sample* sebanyak 10 orang. Dari hasil kuesioner tersebut akan dilakukan perhitungan untuk dapat diambil kesimpulannya terhadap penilaian penerapan sistem yang baru.

Pada kategori jawaban dibagi menjadi lima kategori diantaranya :

1. Setuju
2. Cukup Setuju
3. Biasa Saja
4. Kurang Setuju
5. Tidak Setuju

Hasil pengujian Betha sebagai berikut :

Tabel 4.22 Hasil Pengujian Pilihan Kategori Jawaban

HASIL PENGUJIAN PILIHAN KATEGORI JAWABAN					
Untuk Pertanyaan No. 1	**“ Aplikasi Sistem Informasi Akademik ini mudah dipelajari ?”**				
Kategori jawaban	1	2	3	4	5
Frekuensi jawaban					
Persentase nilai					
Jumlah Frekuensi	5	3	2	0	0
Jumlah Populasi Sampel:	10	10	10	10	10
Jumlah Persentase:	50%	30%	20%	0%	0%
Untuk Pertanyaan No. 2	**“Aplikasi Sistem Informasi Akademik ini mudah digunakan ?”**				
Kategori jawaban	1	2	3	4	5
Frekuensi jawaban					
Persentase nilai					
Jumlah Frekuensi	4	3	3	0	0
Jumlah Populasi Sampel:	10	10	10	10	10
Jumlah Persentase:	40%	30%	30%	0%	0%
Untuk Pertanyaan No. 3	**“Antarmuka dari aplikasi Sistem Informasi Akademik ini menarik dan tidak menjemukan ?”**				
Kategori jawaban	1	2	3	4	5
Frekuensi jawaban					
Persentase nilai					
Jumlah Frekuensi	4	5	1	0	0
Jumlah Populasi Sampel:	10	10	10	10	10
Jumlah Persentase:	33.3%	46.7%	20%	0%	0%
Untuk Pertanyaan No. 4	**“Informasi yang dihasilkan valid ”**				
Kategori jawaban	1	2	3	4	5
Frekuensi jawaban					
Persentase nilai					
Jumlah Frekuensi	8	2	0	0	0
Jumlah Populasi Sampel:	10	10	10	10	10
Jumlah Persentase:	83.3%	16.7%	0%	0%	0%

4.2.5 Kesimpulan Hasil Pengujian Betha

Dari pengujian Beta yang telah dilakukan yaitu dengan pengujian perhitungan pilihan kategori jawaban dari kuesioner yang telah dibagikan di lapangan didapat kesimpulan bahwa program aplikasi Sistem Informasi Akademik pada SMA Nasional Bandung dinilai dapat dipelajari, cukup mudah digunakan, dengan tampilan yang cukup menarik bagi *user* dan menghasilkan informasi yang valid.