BAB IV

IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

4.1 Implementasi Sistem

4.1.1 Implementasi

Suatu sistem di analisis dan dirancang, maka tahap selanjutnya adalah implementasi sistem. Implementasi system merupakan tahap meletakan sistem sehingga siap untuk dioperasikan.

4.1.2 Implementasi Program

Implementasi yang dilakukan antara lain adalah menerapkan perancangan antar muka ke dalam bentuk halaman visual, perancangan struktur data ke dalam bentuk tabel *database*, pembuatan kode program dan sebagainya.

4.1.3 Perangkat Lunak yang Digunakan

Sistem operasi yang digunakan untuk membangun aplikasi ini adalah windows xp service pack 2, Sedangkan bahasa pemrograman yang digunakan untuk membangun perangkat lunak ini adalah visual basic 6.0. Kemudahan visual basic 6.0 dalam membangun suatu aplikasi *database* yang dinamis menjadi salah satu faktor penulis menggunakannya. Database penulis bangun dengan menggunakan *Access*.

4.1.4 Implementasi sistem

Berikut ini adalah implmentasi dari sistem yang diajukan oleh penulis kepada SMK Merdeka Bandung.

1. Login



Gambar 4.1. Tampilan login

Jika user belum menginputkan nama user nya maka muncul pesan :



Gambar 4.2. Tampilan pesan eror belum memasukan nama user

Jika user tidak menginputkan password nya maka muncul pesan :



Gambar 4.3. Tampilan sesan belum memasukan password

Jika user salah memasukan password atau user name nya maka akan muncul psan :



Gambar 4.4. tampilan nama user salah



Gambar 4.5. Tampilan pesan password salah

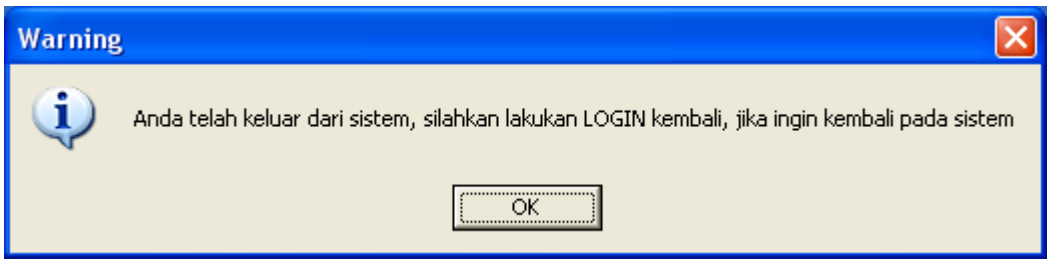
2. Menu Utama

Setelah user menginputkan data login nya dan dinyatakan valid oleh system maka user dapat mengakses system, maka akan tampil layar menu utama dimana dala menu utama ini user dpt melakukan pengolahan data – data siswa yang terdapat system ini antar lain pengolahan data siswa, pengolahan data absensi siswa, pengolahan data konseling siswa, pengolahan data mutasi siswa, serta pengolahan data pada setiap laporannya.



Gambar 4.6. Tampilan menu utama

Pada form menu di atas terdapat menu bar yang berisikan link – link kepada setiap form proses pengolahan data siswa, data absensi siswa, data konseling siswa, dan data mutasi siswa, laporan – laporan, serta seting user, berikut adalah tampilan peringatan jika user telah melakukan logout atau keluar dari login :



Gambar 4.7 tampilan pesan jika user melakukan logout

Berikut adalah tampilan peringakatan jika user akan keluar dari aplikasi pengolahan data :



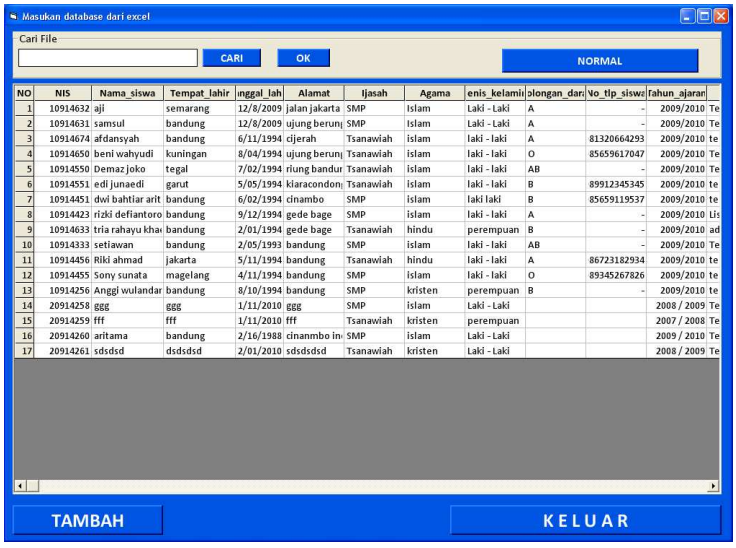
Gambar 4.8. Tampilan jika user melakukan keluar dari aplikasi

3. Form pengolahan data user



Gambar 4.9. Tampilan form pengolahan data user

4. Pengaturan database



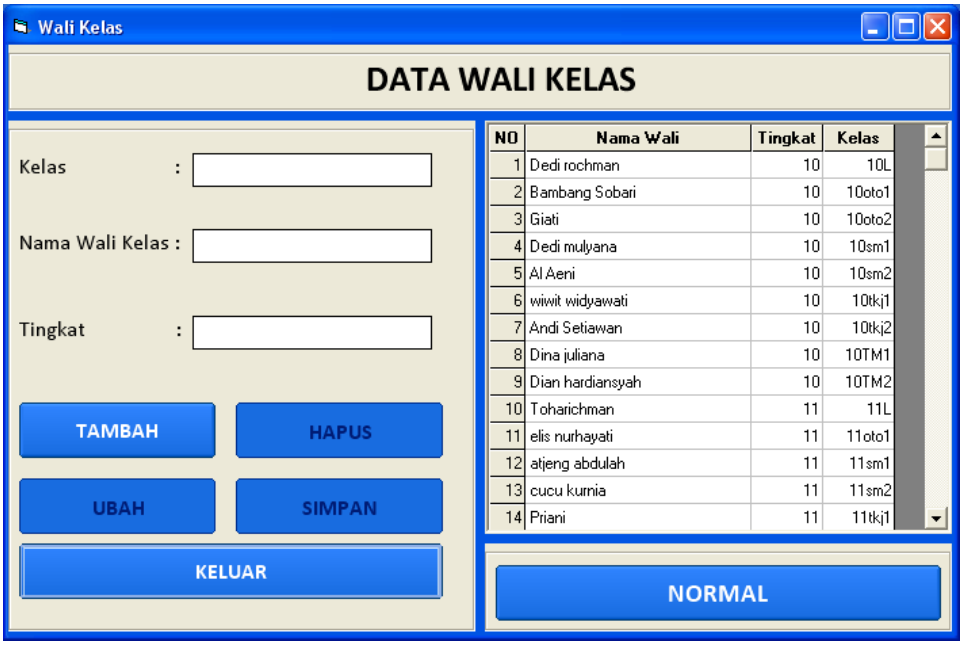
Gambar 4.10. Tampilan form pengaturan database

5. Form tambah data siswa



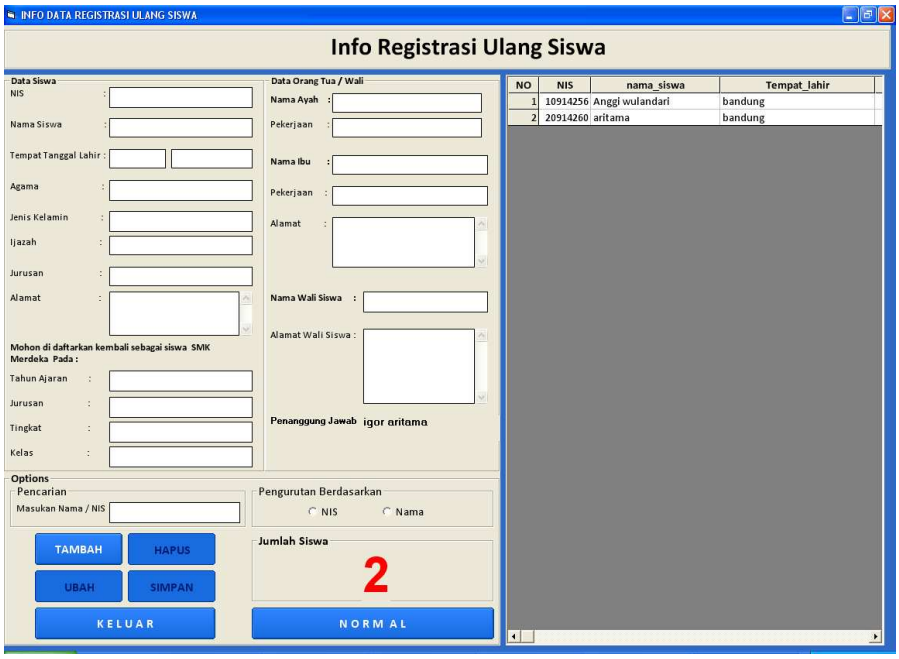
Gambar 4.11. Form Tambah data siswa

6. Form pengaturan wali kelas



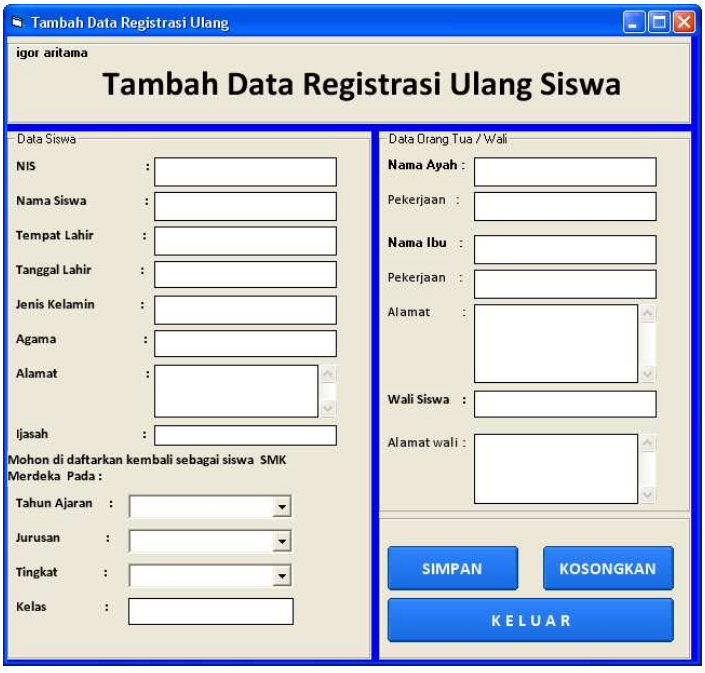
Gambar 4.12. Tampilan form wali kelas

7. Form info registrasi ulang siswa



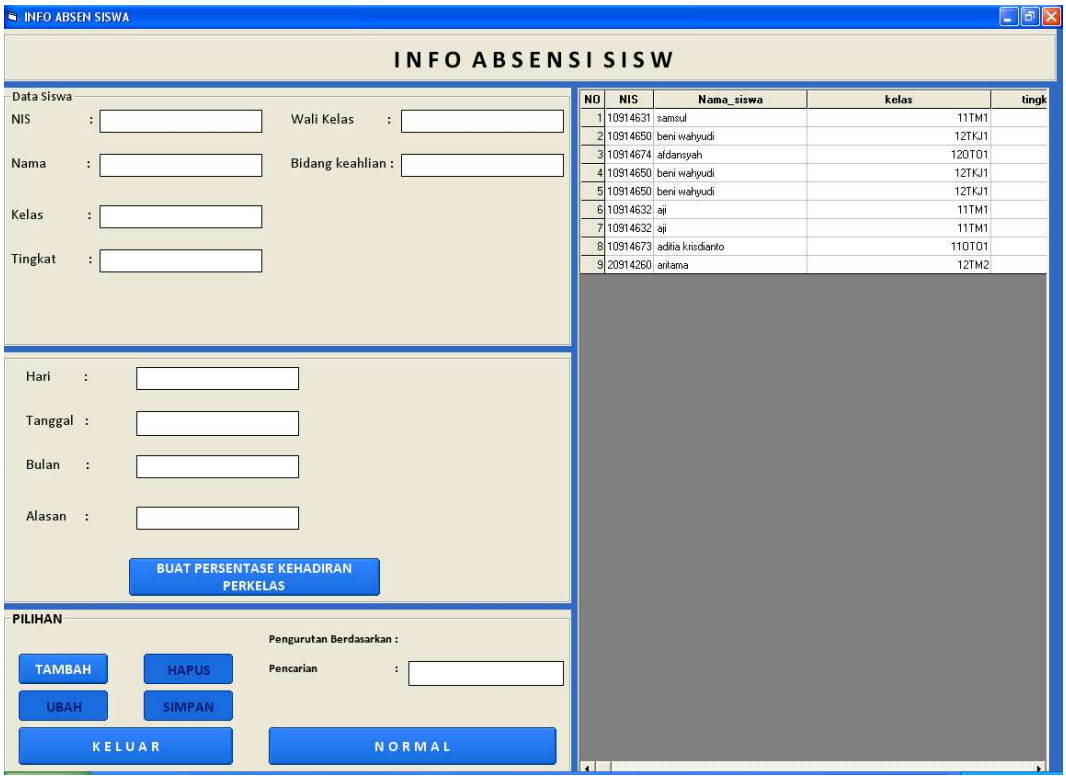
Gambar 4.13. Tampilan info registrasi ulang siswa

8. form tambah registrasi ulang siswa



Gambar 4.14. form tambah registrasi ulang siswa

9. Form info absensi siswa



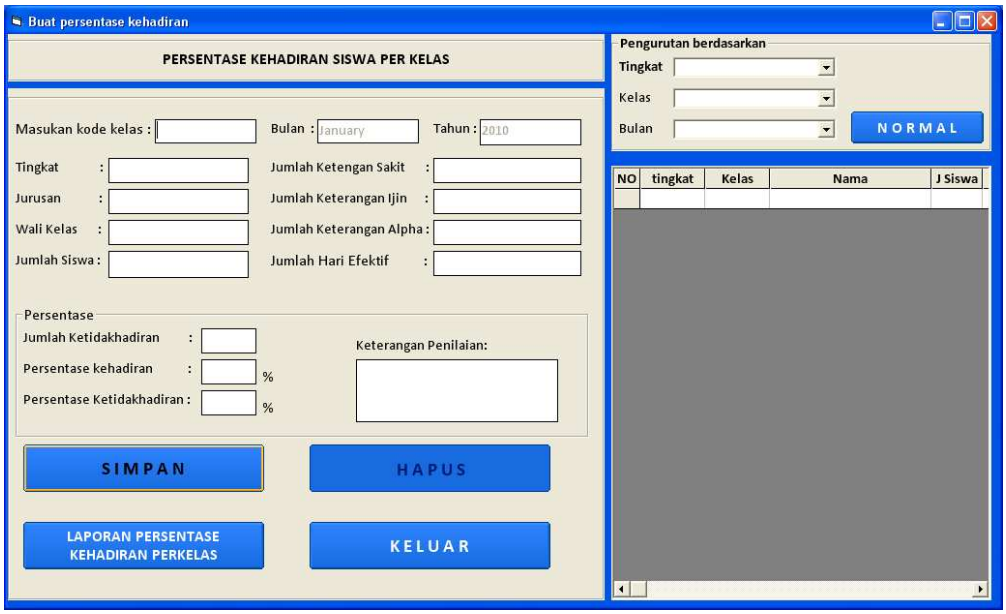
Gambar 4.15. Tampilan info absensi siswa

10. Form tambah absensi siswa



Gambar 4.16. Tampilan laporan data registrasi siswa

11. Form prosentase kehadiran



Gambar 4.17. Tampilan form prosentase kehadiran

12. Form mutasi siswa



Gambar 4.18. Form mutasi siswa

13. Form tambah mutasi siswa



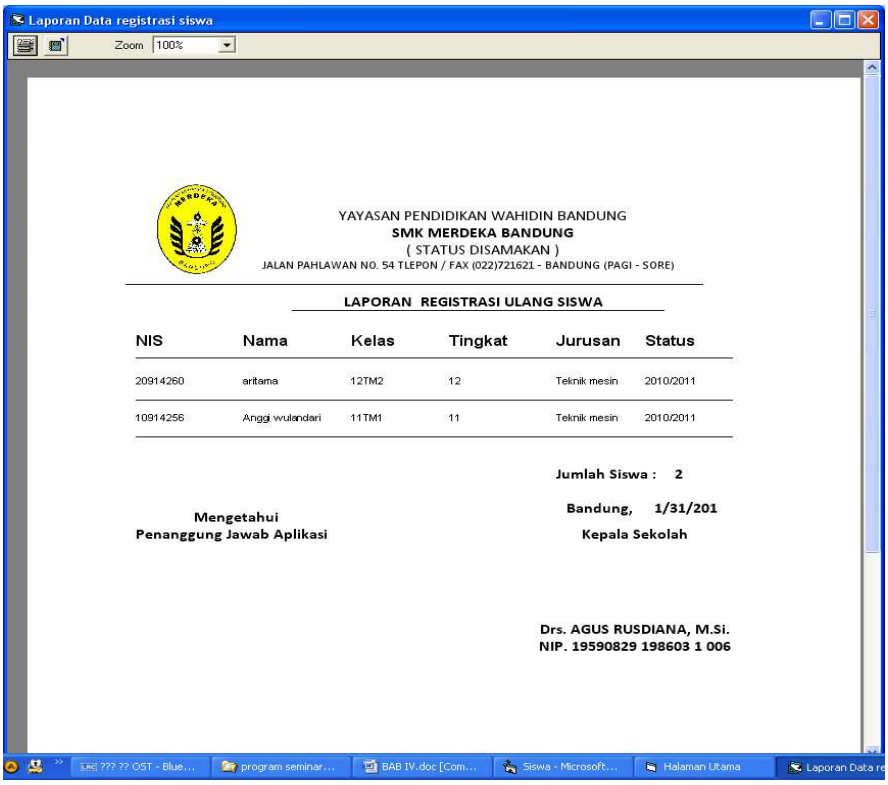
Gambar 4.19. Form tambah mutasi siswa

14. laporan data siswa



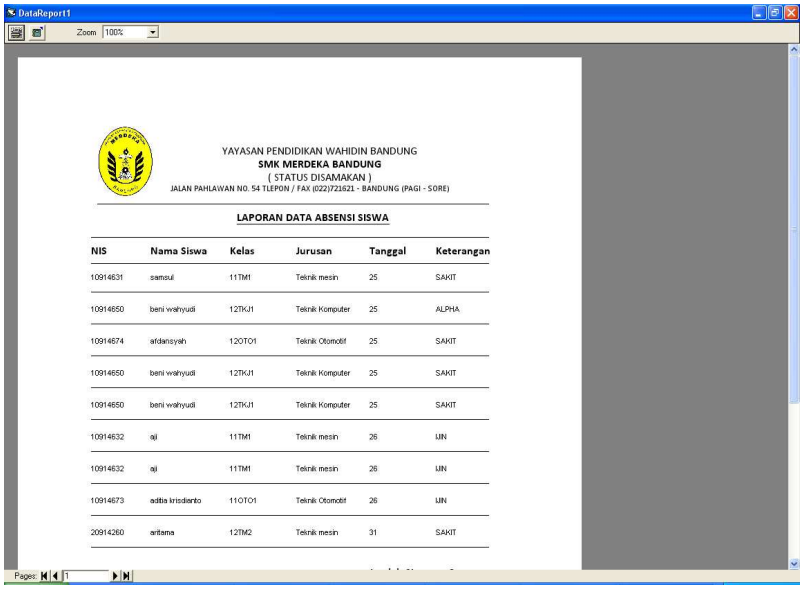
Gambar 4.20. Laporan data siswa

15. laporan registrasi ulang siswa



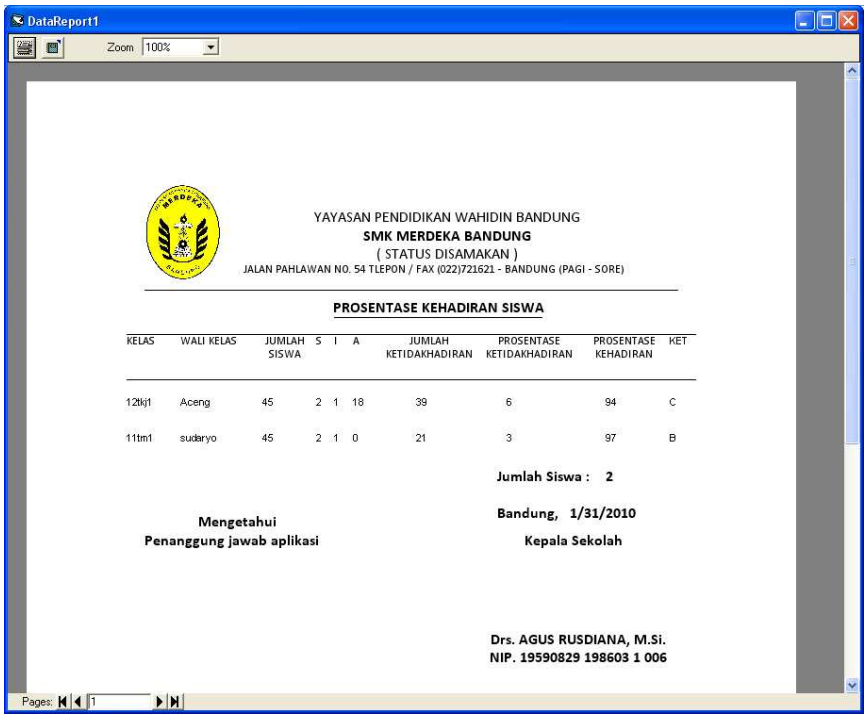
Gambar 4.21. Laporan registrasi ulang siswa

16. laporan absensi siswa



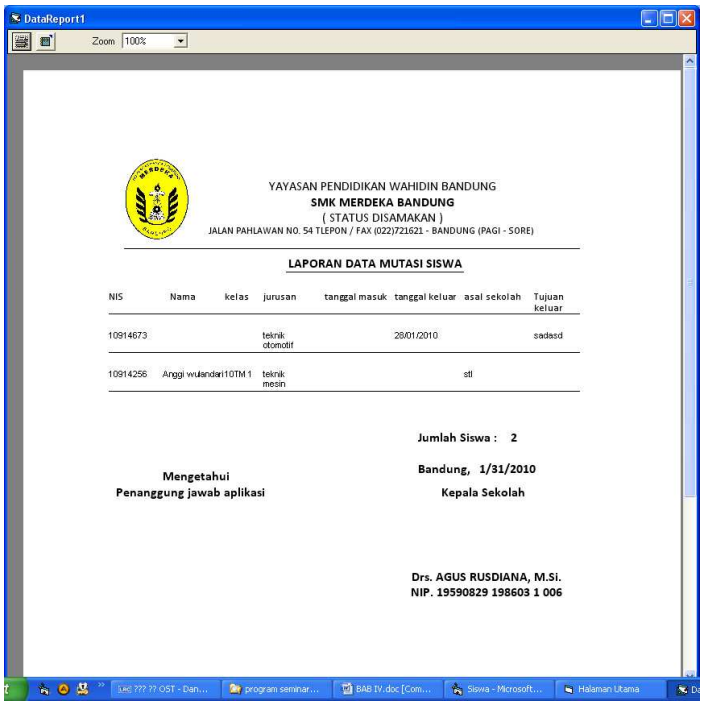
Gambar 4.22. Laporan absensi siswa

17. Laporan prosentase kehadiran



Gambar 4.23. Laporan prosentase kehadiran

18. Laporan mutasi siswa



Gambar 4.24. Laporan mutasi siswa

4.1.5 Implementasi Perangkat keras

Perangkat keras yang digunakan untuk mengimplmentasikan system ini adalah sebagai berikut :

a. Prosesor : Intel Pentium 4 1,7 GHz

b. Motherboard : ECS

c. Memori : DDR1 Visipro 1 GB dan 256 MB

d. Hard Disk : Baracuda 40 GB

e. VGA card : Geforce MX 4000 128 MB AGP

f. Optical drive : DVD Room Lite-on combo

g. Mouse + Keyboard : Niboy + Manhattan

h. Monitor : Multi Max 17” LLM171A/G Flat

i. Printer : Canon Pixma IP 1300

4.1.6 Implementasi Perangkat Lunak

Perangkat lunak yang digunakan untuk mengimplmentasikan system ini adalah sebagai berikut :

a. Sistem Operasi Windows XP Profesional

b. Microsoft Office

c. Visual Basic 6.0

d. Microsoft Access 2007

4.2 Pengujian Sistem

Pengujian merupakan metode yang dilakukan untuk menjelaskan mengenai pengoperasian perangkat lunak yang terdiri dari perangkat pengujian, metode pengujian dan pelaksanaan pengujian.

4.2.1 Metoda Pengujian

Dalam pengujian program ini menggunakan metode *Black box*. Pengujian *Black Box* merupakan pengujian program berdasarkan fungsi dari program. Tujuan dari metode *Black Box* ini adalah untuk menemukan kesalahan fungsi pada program. Pengujian dengan metode *Black box* dilakukan dengan cara memberikan sejumlah *input* pada program aplikasi yang kemudian diproses sesuai dengan kebutuhan fungsionalnya untuk melihat apakah program aplikasi menghasilkan *output* yang diinginkan dan sesuai sengan fungsi dari program tersebut. Apabila dari *input* yang diberikan proses menghasilkan *output* yang sesuai dengan kebutuhan fungsionalnya, maka program aplikasi yang bersangkutan telah benar, tetapi jika *output* yang dihasilkan tidak sesuai dengan kebutuhan fungsionalnya, maka masih terdapat kesalahan pada program aplikasi.

Pengujian dilakukan dengan mencoba semua kemungkinan yang terjadi dan pengujian dilakukan berulang-ulang. Jika dalam pengujian ditemukan kesalahan, maka akan dilakukan penelusuran dan perbaikan untuk memperbaiki kesalahan yang terjadi. Jika telah selesai melakukan perbaikan, maka akan dilakukan pengujian kembali. Pengujian dan perbaikan dilakukan secara terus menerus hingga diperoleh hasil yang terbaik.

4.2.2 Rencana Pengujian

Pengujian perangkat lunak program aplikasi pengolahan data siswa. Rencana selengkapnya dapat dilihat pada table berikut :

Tabel 4.1. Rencana Pengujian Program aplikasi pengolahan data siswa di SMK Merdeka Bandung

Kelas Uji	Buti Uji	Jenis Pengujian
Login	Verifikasi User ID	Black Box
	Verifikasi Password	Black Box
Data Siswa	Tambah Data Siswa	Black Box
	Ubah Data Siswa	Black Box
	Simpan Data Siswa	Black Box
	Hapus Data Siswa	Black Box
Data Absensi Siswa	Tambah Data Absensi Siswa	Black Box
	Ubah Data Absensi Siswa	Black Box
	Simpan Data Absensi Siswa	Black Box
	Hapus Data Absensi Siswa	Black Box
Data Mutasi siswa	Tambah Data Mutasi siswa	Black Box

	Ubah Data Mutasi siswa	Black Box
	Simpan Data Mutasi siswa	Black Box
	Hapus Data Mutasi siswa	Black Box
Data User	Tambah Data User	Black Box
	Ubah Data User	Black Box
	Simpan Data User	Black Box
	Hapus Data User	Black Box

4.2.3 Kasus dan Hasil Pengujian

4.2.3.1 Pengujian Login

Berikut ini adalah tael dari pngujian verifikasi ID user dan password pada form login:

Tabel 4.2. Pengujian Login

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
User id: Tata Usaha password: 444	Tata usaha tercantum pada teks *user id,* teks kosong	Tata usaha tercantum pada teks *user id,* *****tercantum pada *teks*	diterima

	tercantum pada *teks password*	*password*	
Klik tombol login	Data user dicari di tabel user, masuk ke halaman utama	Tombol login dapat berfungsi. Sesuai yang diharapkan.	diterima
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
User id: Admin(user id yg tidak terdaftar) password:123456	admin tercantum pada teks *user id,* password tercantum pada *teks password*	admin tercantum pada teks *user id,* ****** tercantum pada *teks password*	diterima
Klik tombol login	Data user tidak ditemukan di tabel user, gagal login	Gagal login dan menampilkan kesalahan	diterima

4.2.3.2 Pengujian Olah Data Registrasi Ulang Siswa

Pengujian pengolahan data registrasi ulang siswa terbagi atas empat bagian diantaranya:

1. Tambah dan ubah data registrasi ulang siswa

Tabel 4.3. Pengujian tambah data registrasi ulang dan edit registrasi ulang

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
NIS : 10914451 Nama Siswa: dwi bahtiar aritama Kelas : Mesin 2 Tingkat : 10 Jurusan : Teknik mesin	NIS tercantum pada *teks box*, nama tercantum pada *teks box* nama, Kelas tercantum pada *Select box kelas*, tingkat tercantum pada *Select box* tingkat, jurusan tercantum pada *Select box* jurusan	Dapat mengisi NIS, nama, tingkat, kelas , jurusan.	diterima
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
NIS: (tidak diisi), nama: (tidak diisi),	Data tidak tersimpan	Data tidak tersimpan	diterima

2. Tambah dan ubah Data Absensi

Tabel 4.4. Pengujian tambah data absen dan edit data absensi

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
NIS : 10914451 Nama Siswa: dwi bahtiar aritama Kelas : Mesin 2 Tingkat : 10 Jurusan : Teknik mesin Hari : Selasa Tanggal : 1 desember 2009 Keterangan : sakit	NIS tercantum pada *teks box*, nama tercantum pada *teks box* nama, Kelas tercantum pada *Select box kelas*, tingkat tercantum pada *Select box* tingkat, jurusan tercantum pada *Select box* jurusan, hari tercantum dalam sekect box, tanggal tercantum dalam select box, keterangan tercantum dalam selct box	Dapat mengisi NIS, nama, tingkat, kelas , jurusan, hari, tanggal, keterangan	diterima
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
NIS: (tidak diisi)	Data tidak tersimpan	Data tidak tersimpan	diterima

3. Tambah dan ubah Data Mutasi

Tabel 4.5. Pengujian tambah mutasi dan edit mutasi

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
NIS : 10914451 Nama Siswa: dwi bahtiar aritama Kelas : Mesin 2 Tingkat : 10 Jurusan : Teknik mesin Masuk tanggal : kalender Asal sekolah, Asal tempat tinggal, Keluar tanggal :	NIS tercantum pada *select NIS*, nama tercantum pada *teks box* nama, Kelas tercantum pada *black box kelas*, tingkat tercantum pada *black box* tingkat, jurusan tercantum pada *black box* jurusan, masuk tanggal terdapat pada *black box*, asal sekolah terdapat pada *black box*, asal tempat tinggal pada *black box* Keluar tanggal pada	Dapat mengisi NIS, nama, tingkat, kelas , jurusan, masuk tanggal, asal sekolah, asal tempat tinggal, keluar tanggal, alasan, tujuan	diterima

kalender Alasan, Tujuan,	*select box*, alasan pada *black box*, tujuan pada *black box*		
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
NIS: (tidak diisi)	Data tidak tersimpan	Data tidak tersimpan	diterima

4.2.3.3 Kesimpulan Hasil Pengujian *Alpha*

Berdasarkan hasil pengujian dengan kasus sample yang telah dilakukan, memberikan kesimpulan bahwa pada proses program aplikasi pengolahan data siswa ini, kesalahan-kesalahan pada sintaks sudah melalui tahap perbaikan dan sudah dimaksimalkan terhadap proses-proses tersebut dan secara fungsional sistem sudah dapat digunakan dan menghasilkan output yang diharapkan.

4.2.4 Pengujian beta

Pengujian *betha* merupakan pengujian yang dilakukakn secara objektif dimana diuji secara langsung ke lapangan yaitu ke SMK MERDEKA Bandung, dengan membuat kuesioner mengenai kepuasan *user* dan kandungan point syarat *user friendly* untuk selanjutnya diisi oleh user yaitu staf tata usaha.

Kuesioner ini terdiri dari 5 pertanyaan untuk Kepala bagian tata usaha dan staf tata usaha (kuesioner dapat dilihat pada lampiran) dengan menggunakan skala *likert* dengan skala 1 sampai 3, dengan ketentuan skala untuk tiap pertanyaan sebagai berikut :

a. Tampilan Perangkat Lunak (*Software*) tersebut :

Tabel 4.6. Penilaian tampilan perangkat lunak

No	**Keterangan**
1	Sangat Tidak Baik
2	Tidak Baik
3	Cukup
4	Baik
5	Sangat Baik

b. Struktur dari perangkat lunak tersebut :

Tabel 4.7 Penilaian struktur perangkat lunak

No	**Keterangan**
1	Sangat Tidak Mudah Dipelajari
2	Tidak Mudah Dipelajari
3	Cukup Mudah Dipelajari
4	Mudah Dipelajari
5	Sangat Mudah Dipelajari

c. Perintah atau instruksi yang disediakan perangkat lunak tersebut :

Tabel 4.8. Penilaian indtruksi yang disediakan

No	Keterangan
1	Sangat Tidak Mudah Digunakan
2	Tidak Mudah Digunakan
3	Cukup Mudah Digunakan
4	Mudah Digunakan
5	Sangat Mudah Digunakan

d. Informasi yang dihasilkan perangkat lunak tersebut :

Tabel 4.9. Penilaian informasi dari perangkat lunak

No	Keterangan
1	Sangat Tidak Akurat
2	Tidak Akurat
3	Cukup Akurat
4	Akurat
5	Sangat Akurat

Berdasarkan data hasil keusioner tersebut, dicari persentase darii masing-masing jawaban dengan menggunakan rumus : Y = P/Q * 100%

Keterangan : P = banyak jawaban responden tiap soal

Q = Jumlah responden

Y = Nilai Prosentase

Hasil Pengujian Betha

1. Tampilan Perangkat Lunak (*Software*) tersebut :

Tabel 4.10 Hasil Pengujian *Betha* Admin

No	Keterangan	Responden	Prosentase (%)
1	Sangat Tidak Baik	0	0
2	Tidak Baik	0	0
3	Cukup	2	100
4	Baik	0	0
5	Sangat Baik	0	0

Berdasarkan hasil persentase diatas maka dapat disimpulkan bahwa sebanyak 2 orang atau 100% mengatakan bahwa tampilan perangkat lunak yang dibuat sudah cukup baik.

2. Struktur dari perangkat lunak tersebut :

Tabel 4.11 Hasil Pengujian *Betha* Kepala Bagian Tata Usaha

No	Keterangan	Responden	Prosentase (%)
1	Sangat Tidak Mudah Dipelajari	0	0
2	Tidak Mudah Dipelajari	0	0
3	Cukup Mudah Dipelajari	1	33
4	Mudah Dipelajari	2	66

5	Sangat Mudah Dipelajari	0	0

Berdasarkan hasil persentase diatas maka dapat disimpulkan bahwa sebanyak 2 orang atau 66% mengatakan bahwa struktur perangkat lunak yang dibuat mudah dipelajari.

4.4.1 Kesimpulan Pengujian *Betha*

Dari hasil pengujian *betha* yang telah dilakukan dapat ditarik kesimpulan bahwa program aplikasi pengolahan data siswa untuk staf tata usaha tampilannya sudah baik, mudah dipelajari, cukup mudah digunakan, dapat membantu staf tata usaha.