

BAB V

IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

5.1 IMPLEMENTASI

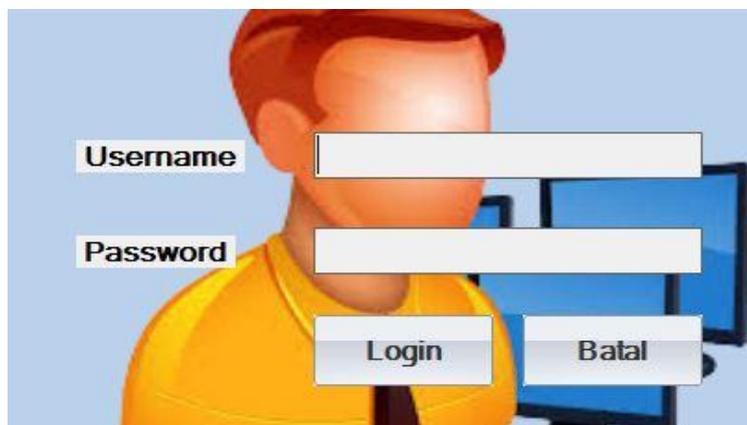
Implementasi merupakan hasil dari tampilan rancangan program yang telah dirancang berdasarkan rancangan *output* dan rancangan *input* yang telah dirancang pada pembahasan bab iv. Tujuan dari implementasi yaitu merupakan cara menetapkan program yang telah dirancang pada kondisi sebenarnya. Adapun implementasi rancangan program *output/input* antara lain sebagai berikut :

5.1.1 Implementasi *Input*

Pada aplikasi yang dibuat ada beberapa *input* yang akan diproses untuk menghasilkan *output* yang sesuai dengan *input* yang akan diberikan. Adapun hasil dari implementasi dapat dilihat sebagai berikut :

1. *Form Login*

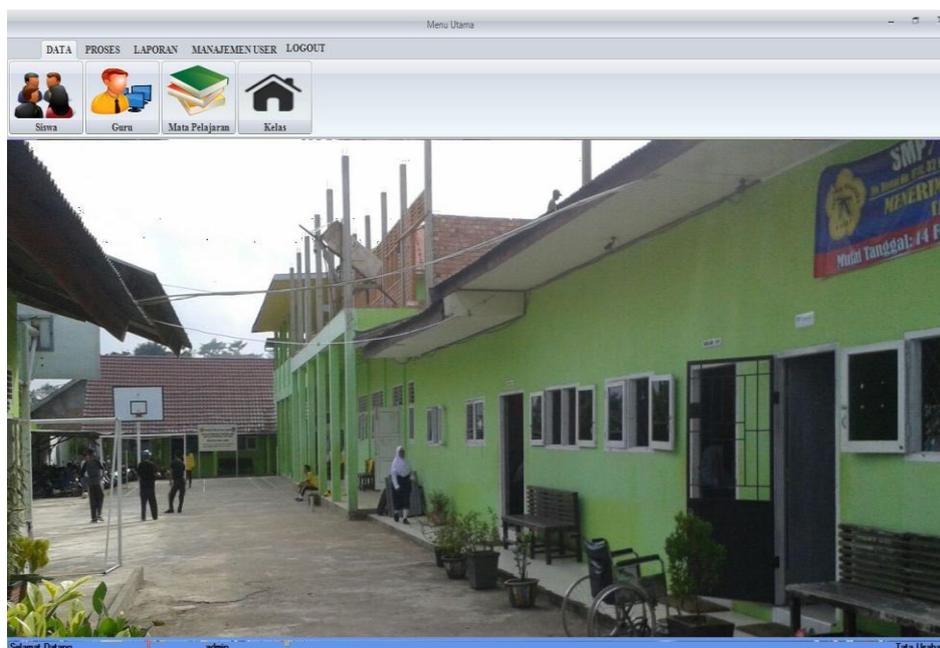
Form login pada gambar 5.1 ini merupakan implementasi dari rancangan *input login*. Pada tampilan *form login* ini admin diharuskan untuk menginputkan *username* dan *password* dengan benar untuk masuk ke halaman menu utama. Jika *username* dan *password* tidak dimasukkan dengan benar maka sistem akan menampilkan pesan bahwa *username* dan *password* dimasukkan salah dan admin akan diberi kesempatan untuk melakukan login kembali, setelah itu admin akan masuk ke halaman menu utama dari sistem.



Gambar 5.1 Form Login

2. Form Menu Utama

Form menu utama pada gambar 5.2 ini merupakan implementasi darirancangan *input* menu utama, sedangkan listing programnya ada pada lampiran. Pada *form* menu utama terdapat beberapa sub menu yaitu data, proses, manajemen user dan laporan.



Gambar 5.2 Form Menu Utama

3. *Form Input Data Siswa*

Form input data siswa pada gambar 5.3 ini merupakan implementasi dari rancangan *input* data siswa. Pada *form input* data siswa ini berfungsi untuk menginputkan data siswa. Jika data yang diinputkan benar maka data tersebut akan disimpan ke dalam tabel siswa, jika data masih ada yang belum terisi dan nis yang diinputkan sudah ada maka sistem akan menampilkan pesan dan admin diharapkan menginputkan kembali dengan benar.

Gambar 5.3 *Form Input Data Siswa*

4. *Form Input Data Guru*

Form input data guru pada gambar 5.4 ini merupakan implementasi dari rancangan *input* data siswa pada gambar 4.41, sedangkan listing programnya ada pada lampiran. Pada *form input* data guru ini berfungsi untuk menginputkan data guru. Jika data yang diinputkan benar maka data tersebut akan disimpan ke dalam tabel guru, jika data masih ada yang

belum terisi dan nip yang diinputkan sudah ada maka sistem akan menampilkan pesan dan admin diharapkan menginputkan kembali dengan benar.

The screenshot shows a web form titled "Tambah Data Guru". It has two columns of input fields. The left column includes: NIP, NUPTK, Nama Guru, Tanggal Lahir (with a calendar icon), Jenis Kelamin (dropdown), Ijazah Tertinggi (with a "Tahun" field), Golongan (dropdown), Jabatan (dropdown), and Masa Kerja (with "Tahun" and "Bulan" fields). The right column includes: Tanggal Mulai Mengajar (with a calendar icon), Tanggal SK Terakhir (with a calendar icon), No SK Terakhir, Alamat (text area), and Nomor Telepon. At the bottom right, there are two buttons: "Simpan" and "Batal".

Gambar 5.4 Form Input Data Guru

5. Form Input Data Mata Pelajaran

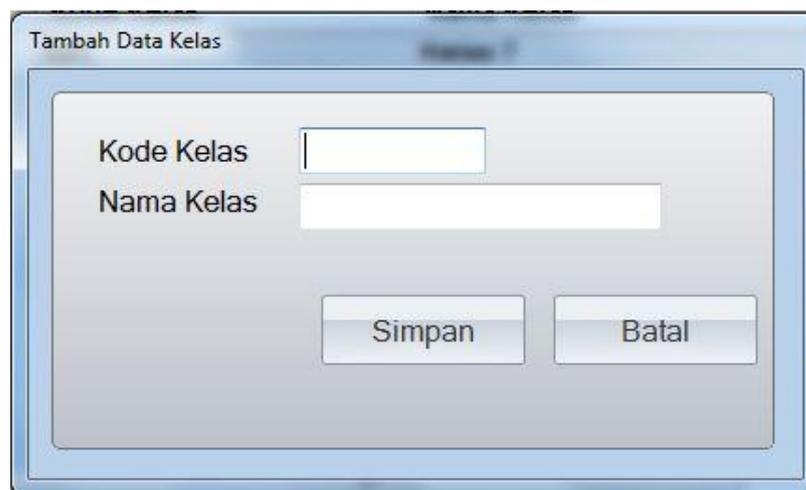
Form input data mata pelajaran pada gambar 5.5 ini merupakan implementasi dari rancangan *input* data mata pelajaran. Pada *form input* data mata pelajaran ini berfungsi untuk menginputkan data mata pelajaran. Jika data yang diinputkan benar maka data tersebut akan disimpan ke dalam tabel mata pelajaran, jika data masih ada yang belum terisi dan kode mata pelajaran yang diinputkan sudah ada maka sistem akan menampilkan pesan dan admin diharapkan menginputkan kembali dengan benar.

The screenshot shows a web form titled "Tambah Mata Pelajaran". It has three input fields: "Kode Mata Pelajaran" with the value "MP027", "Nama Mata Pelajaran" (empty), and "KKM" (empty). At the bottom, there are two buttons: "Simpan" and "Batal".

Gambar 5.5 *Form Input Data Mata Pelajaran*

6. *Form Input Data Kelas*

Form input data kelas pada gambar 5.6 ini merupakan implementasi darirancangan *input* data kelas. Pada *form input* data kelas ini berfungsi untuk menginputkan data kelas. Jika data yang diinputkan benar maka data tersebut akan disimpan ke dalam tabel kelas, jika data masih ada yang belum terisi dan kode kelas yang diinputkan sudah ada maka sistem akan menampilkan pesan dan admin diharapkan menginputkan kembali dengan benar.

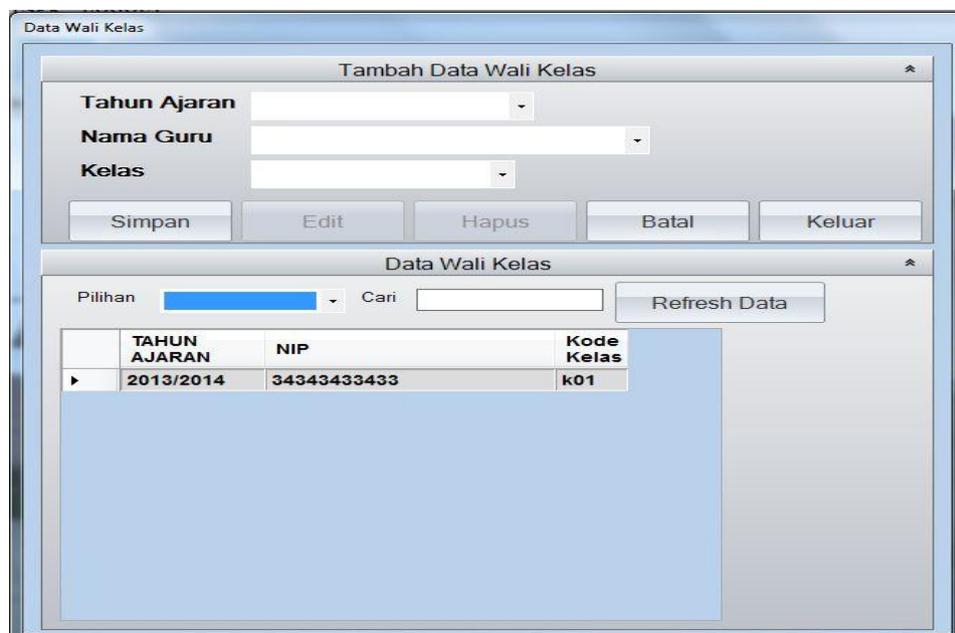
The image shows a software window titled "Tambah Data Kelas". Inside the window, there are two input fields: "Kode Kelas" and "Nama Kelas". Below the input fields, there are two buttons: "Simpan" and "Batal". The window has a light blue border and a white background.

Gambar 5.6 *Form Input Data Kelas*

7. *Form Input Data Wali Kelas*

Form input data wali kelas pada gambar 5.7 ini merupakan implementasidari rancangan *input* data wali kelas. Pada *form input* data wali kelas ini berfungsi untuk menginputkan data wali kelas. Jika data yang diinputkan benar maka data tersebut akan disimpan ke dalam tabel wali kelas, jika data masih ada yang belum terisi dan tahun ajaran, nip, dan

kode kelas yang diinputkan sudah ada maka sistem akan menampilkan pesan dan admin diharapkan menginputkan kembali dengan benar.



	TAHUN AJARAN	NIP	Kode Kelas
▶	2013/2014	34343433433	k01

Gambar 5.7 Form Input Data Wali Kelas

8. Form Input Data Siswa Per Kelas

Form input data siswa per kelas pada gambar 5.8 ini merupakan implementasi dari rancangan input data siswa per kelas. Pada form input data siswa per kelas ini berfungsi untuk menginputkan data siswa per kelas. Jika data yang diinputkan benar maka data tersebut akan disimpan ke dalam tabel siswa per kelas, jika data masih ada yang belum terisi dan tahun ajaran, nis dan kode kelas yang diinputkan sudah ada maka sistem akan menampilkan pesan dan admin diharapkan menginputkan kembali dengan benar.

The screenshot shows a software window titled "Siswa Per Kelas" with a sub-window "Tambah Data Siswa Per Kelas". It contains several input fields: "Tahun Ajaran", "Kode Kelas", "NIS", and "Nama Siswa". There is a "Cari" button next to the "NIS" field. Below the form are buttons for "Tambah", "Edit", "Hapus", "Batal", and "Keluar". A table below the form displays the following data:

TAHUN AJARAN	NIS	KODE KELAS
2013/2014	12345	k01

Gambar 5.8 Form Input Data Siswa Per Kelas

9. Form Input Jadwal Mata Pelajaran

Form input jadwal mata pelajaran pada gambar 5.9 ini merupakan implementasi dari rancangan *input* jadwal mata pelajaran. Pada *form input* jadwal mata pelajaran ini berfungsi untuk menginputkan data siswa per kelas. Jika data yang diinputkan benar maka data tersebut akan disimpan ke dalam tabel jadwal mata pelajaran, jika data masih ada yang belum terisi dan tahun ajaran dan kode kelas yang diinputkan sudah ada maka sistem akan menampilkan pesan dan admin diharapkan menginputkan kembali dengan benar.

The screenshot shows a software window titled "Jadwal Mata Pelajaran". It contains several input fields: "Tahun Ajaran", "Kode Kelas", "Kelas", "Kode Mata Pelajaran", "Nama Mata Pelajaran", "Hari", "Dari Jam", and "Sampai Jam". There is a "Tambah" button. Below the form is a table with columns "KodeMapel" and "Jadwal Jam". The window also features buttons for "Edit", "Hapus", "Proses", "Batal", and "Keluar".

Gambar 5.9 Form Input Jadwal Mata Pelajaran

10. *Form Input Nilai*

Form input data nilai pada gambar 5.10 ini merupakan implementasi dari rancangan *input* data nilai. Pada *form input* data nilai ini berfungsi untuk menginputkan data nilai. Jika data yang diinputkan benar maka data tersebut akan disimpan ke dalam tabel nilai, jika data masih ada yang belum terisi dan tahun_ajaran, semester, nis dan kode kelas yang diinputkan sudah ada maka sistem akan menampilkan pesan dan admin diharapkan menginputkan kembali dengan benar.

Gambar 5.10 *Form Input Nilai*

5.1.2 Implementasi *Output*

Implementasi *Output* merupakan tahap penerapan dari rancangan *output* menjadi hasil jadi yang berasal dari *input* yang diberikan. Adapun hasil dari implementasi *output* dapat dilihat sebagai berikut.

1. Laporan Data Siswa

Laporan data siswa pada gambar 5.11 ini merupakan implementasi darirancangan *output* data. Pada laporan data siswa ini digunakan untuk menampilkan data siswa yang berada pada tabel siswa.

SEKOLAH MENENGAH PERTAMA MEGATAMA
Jalan Damai No.47 Rt. 32 Kelurahan Eka Jaya Kecamatan Pall Merah Kota Jambi

Laporan Data Siswa Keseluruhan

No.	NIS	Nama Siswa	Jen. Kel	Tempat Lahir	Tanggal Lahir	Agama	Alamat Lengkap	Orang Tua		Pekerjaan
								Nama Ayah	Pendidikan	
1	12345	Iqbal	L	Jambi	20/Jan/2005	Islam	J. The Rok	Dita	Pengurus	Wirawan
Total Siswa Keseluruhan : 1										

Jambi, 05 January 2018
Tata Usaha SMP MEGATAMA Kota Jambi

Mengetahui,
Kepala Sekolah SMP MEGATAMA
Kota Jambi

Gambar 5.11 Tampilan Laporan Data Siswa

2. Laporan Data Guru

Laporan data guru pada gambar 5.12 ini merupakan implementasi darirancangan *output* data guru. Pada laporan data guru ini digunakan untuk menampilkan data guru yang berada pada tabel guru.

SEKOLAH MENENGAH PERTAMA MEGATAMA
Jalan Damai No.47 Rt. 32 Kelurahan Eka Jaya Kecamatan Pall Merah Kota Jambi

Laporan Data Guru Keseluruhan

No.	NIP	NUP-TR	Nama Guru	Jen. Kel	Banyak Tahun Kerja	Jabatan	Gaji	Masa Kerja Tahun ke-1	Masa Kerja Tahun ke-2	Tanggal Mulai Bekerja	Tanggal Terakhir
1	1401000000	1704700000	Dia	L	Siswa 1 2000	Guru Kelas	10	10	10	02/Jan/2018	7/17/2018 32 865 734
Total Guru Keseluruhan : 1											

Jambi, 05 January 2018
Tata Usaha SMP MEGATAMA Kota Jambi

Mengetahui,
Kepala Sekolah SMP MEGATAMA
Kota Jambi

Gambar 5.12 Tampilan Laporan Data Guru

3. Laporan Data Mata Pelajaran

Laporan data mata pelajaran pada gambar 5.13 ini merupakan implementasi dari rancangan *output* data mata pelajaran. Pada laporan data mata pelajaran ini digunakan untuk menampilkan data mata pelajaran yang berada pada tabel mata pelajaran.

SEKOLAH MENENGAH PERTAMA MEGATAMA
Jalan Damai No.47 Rt. 52 Kelurahan Eka Jaya Kecamatan Pall Merah Kota Jambi

Laporan Mata Pelajaran

Kode Mapel	Nama Mapel	Kelas
MP006	MTK	6B
Total Mata Pelajaran :		1

Jambi, 05 January 2018
Tata Usaha SMP MEGATAMA Kota Jambi

Mengetahui,
Kepala Sekolah SMP MEGATAMA
Kota Jambi

Gambar 5.13 Tampilan Laporan Data Mata Pelajaran

4. Laporan Data Kelas

Laporan data kelas pada gambar 5.14 ini merupakan implementasi dari rancangan *output* data kelas. Pada laporan data kelas ini digunakan untuk menampilkan data kelas yang berada pada tabel kelas.

SEKOLAH MENENGAH PERTAMA MEGATAMA
Jalan Damai No.47 Rt. 52 Kelurahan Eka Jaya Kecamatan Pall Merah Kota Jambi

Laporan Data Kelas SMP MEGATAMA

Kode Kelas	Nama Kelas
K01	Kelas 7
Total Kelas : 1	

Jambi, 05 January 2018
Tata Usaha SMP MEGATAMA Kota Jambi

Mengetahui,
Kepala Sekolah SMP MEGATAMA
Kota Jambi

Gambar 5.14 Tampilan Laporan Data Kelas

5. Laporan Data Siswa Per Kelas

Laporan data siswa per kelas pada gambar 5.15 ini merupakan implementasi dari rancangan *output* data siswa per kelas. Pada laporan data siswa per kelas ini digunakan untuk menampilkan data siswa per kelas yang berada pada tabel siswa per kelas.

SEKOLAH MENENGAH PERTAMA MEGATAMA
Jalan Damai No.47 Rt. 32 Kelurahan Eka Jaya Kecamatan Pall Merak Kota Jambi

Laporan Data Siswa Per Kelas

Data Siswa yang berada di Kelas : / Kelas : Tahun Ajaran :

No	NIS	Nama Siswa	JK	Tempat, Tanggal Lahir	Alamat Lengkap	Nama Ayah	Pekerjaan
1	12345	Iqbal	L	Jambi 20 January 20	Jl. The Mek	Dika	Wiraswata

Total Siswa Kelas : :

Jambi, 05 January 2013
Tata Usaha SMP MEGATAMA Kota Jambi

Wali Kelas Kelas ? SMP
MEGATAMA Kota Jambi

Eko
NIP.3434343433

Mengetahui,
Kepala Sekolah SMP MEGATAMA Kota

Gambar 5.15 Tampilan Laporan Data Siswa Per Kelas

6. Laporan Data Wali Kelas

Laporan data wali kelas pada gambar 5.16 ini merupakan implementasi dari rancangan *output* data wali kelas. Pada laporan data wali kelas ini digunakan untuk menampilkan data wali kelas yang berada pada tabel wali kelas.



SEKOLAH MENENGAH PERTAMA MEGATAMA
Jalan Damai No.47 Rt. 32 Kelurahan Eka Jaya Kecamatan Pail Merah Kota Jambi

Laporan Data Wali Kelas Tahun Ajaran 2013/2014

No.	NIP	NLUPTK	Nama Guru	Jen. Kel	Gol	Mengajar Kelas	Tanggal Bekerja Di Sekolah	Tanggal SK dan No SK Terakhir
1	34343433 433	32784736 463	Eko	L	2C	Kelas 7 2013/2014	02/January/2013	17/July/2013 3236573473377

Jambi, 05 January 2013
Tata Usaha SMP MEGATAMA Kota Jambi

Mengetahui,
Kepala Sekolah SMP MEGATAMA
Kota Jambi

Gambar 5.16 Tampilan Laporan Data Wali Kelas

7. Laporan Jadwal Mata Pelajaran

Laporan data jadwal mata pelajaran pada gambar 5.17 ini merupakan implementasi dari rancangan *output* jadwal mata pelajaran. Pada laporan data nilai ini digunakan untuk menampilkan jadwal mata pelajaran yang berada pada tabel jadwal mata pelajaran.



SEKOLAH MENENGAH PERTAMA MEGATAMA
Jalan Damai No.47 Rt. 32 Kelurahan Eka Jaya Kecamatan Pail Merah Kota Jambi

Daftar Jadwal Mata Pelajaran Kelas Kelas 7 Tahun Ajaran 2013/2014

Hari / Jam	Mata Pelajaran
Senin 16.00 - 16.0	MTK

Jambi, 05 January 2013
Tata Usaha SMP MEGATAMA Kota
Jambi

Mengetahui,
Kepala Sekolah SMP MEGATAMA
Kota Jambi

Gambar 5.17 Tampilan Laporan Jadwal Mata Pelajaran

8. Laporan Data Nilai

Laporan data nilai pada gambar 5.18 ini merupakan implementasi darirancangan *output* data nilai. Pada laporan data nilai ini digunakan untuk menampilkan data nilai yang berada pada tabel nilai.

SEKOLAH MENENGAH PERTAMA MEGATAMA
Jalan Dasmari No. 47 Rt. 92 Kelurahan Eka Jaya Kecamatan Pail Merah Kota Jambi

Laporan Nilai Siswa

Nomor Induk/NISN : 12345 Semester : II (GENAP)
 Nama Peserta Didik : Iqbal Kelas : Kelas 7
 Tahun Ajaran : 2013/2014

Kode Mapel	Mata Pelajaran	SKM	Nilai		
			Angka	Haraf	
MP006	MTK	65	70	b	
Kepribadian	Nilai	Ketidakhadiran	Ilmu	Total Nilai	70
Sikap	b	Sakit	b	Rata - Rata Nilai	70
Kerajinan	b	Isin	b		
Kebersihan dan Kerapian	b	Juga Kurangan	b		

Wali Kelas Kelas 7 SMP MEGATAMA Kota Jambi
 Jambi, 05 January 2013
 Tata Usaha SMP MEGATAMA Kota

Mengetahui,
Kepala Sekolah SMP MEGATAMA Kota Jambi

Gambar 5.18 Tampilan Laporan Data Nilai

5.2 PENGUJIAN SISTEM

Untuk mengetahui keberhasilan dari implementasi sistem yang telah dilakukan, maka penulis melakukan tahap pengujian terhadap sistem secara fungsional, yaitu dengan metode *Unit Testing* yang difokuskan pada modul-modul terkecil yang terdapat pada sistem, dan kemudian dilanjutkan dengan metode *Intergrated Testing* yang menguji modul-modul yang terdapat pada

sistem secara keseluruhan. Adapun beberapa tahap pengujian yang telah penulis lakukan adalah sebagai berikut :

1. Pengujian Modul Login Admin

Pada tahap ini dilakukan pengujian pada modul login admin untuk mengetahui apakah login admin berjalan dengan baik atau tidak. Hasil pengujian modul login admin tampak pada tabel 5.1.

Tabel 5.1 Pengujian Sistem Login Admin

Modul yang diuji	Prosedur Pengujian	Masukan	Keluaran yang diharapkan	Hasil yang didapat	Kesimpulan
Login admin	- Halaman login. - Masukkan Username dan password yang benar - Klik tombol login	Username, password dan klik tombol login	Admin masuk kedalam sistem admin	Admin masuk kedalam sistem admin	Baik
Login admin	- Halaman login - Masukkan Username dan Password yang salah - Klik tombol login	Username, password dan tombol login	Tampilkan pesan error bahwa username dan password yang dimasukkan salah	Tampilkan pesan error bahwa username dan password yang dimasukkan salah	Baik

2. Pengujian *Form Input*

Pada tahap ini dilakukan dilakukan pengujian pada modul *form input* untuk mengetahui apakah proses berjalan dengan baik atau tidak. *Form input* terdiri dari *form data siswa*, *form data guru*, *form data kelas*, *form data mata pelajaran*, *form data siswa per kelas*, *form data wali kelas* dan *form data nilai*. berikut hasil pengujian modul input.

a. Pengujian Modul Data Siswa

Pengujian pada *form* data siswa berikut bertujuan agar admin dapat memilih tombol seperti Tambah, *Edit*, Hapus, Keluar. Langkah-langkah pengujian yang dilakukan dalam menjalankan program dapat dilihat pada tabel 5.2 :

Tabel 5.2 Pengujian Tabel *Form* Data Siswa

Modul yang diuji	Prosedur pengujian	Masukan	Keluaran yang diharapkan	Hasil yang didapat	Kesimpulan
Menampilkan Form data siswa	- Pengguna mengKlik menu data siswa	- MengKlik menu data siswa	Tampil Form siswa	Tampil Form siswa	Baik
Tambah data siswa	- Pengguna MengKlik Tombol Tambah - Mengisi data siswa dengan lengkap - Klik Simpan	- MengKlik Tombol Tambah - Mengisi data siswa dengan lengkap - Klik Simpan	Tampil pesan data telah tersimpan	Tampil pesan data telah tersimpan	Baik
	- Pengguna MengKlik Tombol Tambah - Tidak Mengisi data - Klik Simpan	- MengKlik Tombol Tambah - Tidak Mengisi data - Klik Simpan	Tampil pesan data masih ada yang kosong	Tampil pesan data masih ada yang kosong	Baik
Edit Data siswa	- Pengguna MengKlik datagridview	- MengKlik datagridview - Mengklik	Tampil pesan data telah diperbarui	Tampil pesan data Telahdiperbarui	Baik
	- MengKlik tombol edit - Mengubah data - Klik perbarui - Pengguna MengKlik datagridview - MengKlik	tombol edit - Mengubah data - Klik perbarui - MengKlik datagridview - Mengklik tombol edit	Tampil Pesan Keterangan Kosong	Tampil Pesan Keterangan Kosong	Baik

	tombol edit	- Menghapus salah satu data			
	- Menghapus salah satu data - Klik perbarui	- Klik perbarui			
Hapus Data siswa	- Pengguna MengKlik datagridview - MengKlik Tombol Hapus	- MengKlik datagridview - MengKlik Tombol Hapus	Tampil Pesan Apakah Record Dengan NIS Akan Dihapus	Tampil Pesan Record Berhasil Dihapus	Baik
Keluar dari Form Siswa	- Pengguna Mengklik tombol keluar	- Mengklik tombol keluar	Keluar dari form siswa	Keluar dari form siswa	Baik

b. Pengujian Modul Data Guru

Pengujian pada *form* data guru berikut bertujuan agar admin dapat memilih tombol seperti Tambah, *Edit*, Hapus, Keluar. Langkah-langkah pengujian yang dilakukan dalam menjalankan program dapat dilihat pada tabel 5.3:

Tabel 5.3 Pengujian Tabel *Form* Data Guru

Modul yang diuji	Prosedur pengujian	Masukan	Keluaran Yang diharapkan	Hasil yang didapat	Kesimpulan
Menampilkan Form data guru	- Pengguna mengKlik menu data guru	- MengKlik menu data guru	Tampil Form Guru	Tampil Form guru	Baik
Tambah data guru	- Pengguna MengKlik Tombol Tambah	- MengKlik Tombol Tambah	Tampil pesan data telah tersimpan	Tampil pesan data telah tersimpan	Baik
	- Mengisi data guru dengan lengkap - Klik Simpan	- Mengisi data guru dengan lengkap - Klik Simpan			
	- Pengguna MengKlik Tombol Tambah	- MengKlik Tombol Tambah - Tidak Mengisi	Tampil pesan data masih ada yang kosong	Tampil pesan data masih ada yang	Baik

	- Tidak Mengisi data - Klik Simpan	data - Klik Simpan		kosong	
Edit Data guru	- Pengguna MengKlik datagridview - MengKlik tombol edit - Mengubah data - Klik perbarui	- MengKlik datagridview - Mengklik tombol edit - Mengubah data - Klik perbarui	Tampil pesan data telah Diperbarui	Tampil pesan data telah diperbarui	Baik
	- Pengguna MengKlik datagridview - MengKlik tombol edit - Menghapus salah satu data - Klik perbarui	- MengKlik datagridview - Mengklik tombol edit - Menghapus salah satu data - Klik perbarui	Tampil Pesan Keterangan Kosong	Tampil Pesan Keterangan Kosong	Baik
Hapus Data guru	- Pengguna MengKlik datagridview - MengKlik Tombol Hapus	- MengKlik datagridview - MengKlik Tombol Hapus	Tampil Pesan Apakah Record Dengan NIP Akan Dihapus	Tampil Pesan Record Berhasil Dihapus	Baik
Keluar dari Form guru	- Pengguna Mengklik tombol keluar	- Mengklik tombol keluar	Keluar dari form guru	Keluar dari form guru	Baik

c. Pengujian Modul Data Kelas

Pengujian pada *form* data kelas berikut bertujuan agar admin dapat memilih tombol seperti Tambah, *Edit*, Hapus, Keluar. Langkah-langkah pengujian yang dilakukan dalam menjalankan program dapat dilihat pada tabel 5.4 :

Tabel 5.4 Pengujian Tabel *Form* Data Kelas

Modul yang diuji	Prosedur pengujian	Masukan	Keluaran yang diharapkan	Hasil yang didapat	Kesimpulan
Menampilkan Form data kelas	- Pengguna mengKlik menu data	- MengKlik menu data kelas	Tampil Form kelas	Tampil Form kelas	Baik

	kelas				
Tambah data kelas	<ul style="list-style-type: none"> - Pengguna MengKlik Tombol Tambah - Mengisi data kelas dengan lengkap - Klik Simpan 	<ul style="list-style-type: none"> - MengKlik Tombol Tambah - Mengisi data kelas dengan lengkap - Klik Simpan 	Tampil pesan data telah tersimpan	Tampil pesan data telah tersimpan	Baik
	<ul style="list-style-type: none"> - Pengguna MengKlik Tombol Tambah - Tidak Mengisi data - Klik Simpan 	<ul style="list-style-type: none"> - MengKlik Tombol Tambah - Tidak Mengisi data - Klik Simpan 	Tampil pesan data masih ada yang kosong	Tampil pesan data masih ada yang kosong	Baik
Edit Data kelas	<ul style="list-style-type: none"> - Pengguna MengKlik datagridview - MengKlik tombol edit - Mengubah data - Klik perbarui 	<ul style="list-style-type: none"> - MengKlik datagridview - Mengklik tombol edit - Mengubah data - Klik perbarui 	Tampil pesan data telah diperbarui	Tampil pesan data telah diperbarui	Baik
	<ul style="list-style-type: none"> - Pengguna MengKlik datagridview - MengKlik tombol edit - Menghapus salah satu data - Klik perbarui 	<ul style="list-style-type: none"> - MengKlik datagridview - Mengklik tombol edit - Menghapus salah satu data - Klik perbarui 	Tampil Pesan Keterangan Kosong	Tampil Pesan Keterangan Kosong	Baik
Hapus Data kelas	<ul style="list-style-type: none"> - Pengguna MengKlik datagridview - MengKlik Tombol Hapus 	<ul style="list-style-type: none"> - MengKlik datagridview - MengKlik Tombol Hapus 	Tampil Pesan Apakah Record Dengan Kode kelas Akan Dihapus	Tampil Pesan Record Berhasil Dihapus	Baik
Keluar dari Form kelas	<ul style="list-style-type: none"> - Pengguna Mengklik tombol keluar 	<ul style="list-style-type: none"> - Mengklik tombol keluar 	Keluar dari form kelas	Keluar dari form kelas	Baik

d. Pengujian Modul Data Mata Pelajaran

Pengujian pada *form* data mata pelajaran berikut bertujuan agar admin dapat memilih tombol seperti Tambah, *Edit*, Hapus, Keluar. Langkah-langkah pengujian yang dilakukan dalam menjalankan program dapat dilihat pada tabel 5.5 :

Tabel 5.5 Pengujian Tabel *Form* Data Mata Pelajaran

Modul yang diuji	Prosedur pengujian	Masukan	Keluaran yang diharapkan	Hasil yang didapat	Kesimpulan
Menampilkan Form data mata pelajaran	- Pengguna mengKlik menu data mata pelajaran	- MengKlik menu data mata pelajaran	Tampil Form mata pelajaran	Tampil Form mata pelajaran	Baik
Tambah data mata pelajaran	- Pengguna MengKlik Tombol Tambah - Mengisi data mata pelajaran dengan lengkap - Klik Simpan	- MengKlik Tombol Tambah - Mengisi data guru dengan lengkap - Klik Simpan	Tampil pesan data telah tersimpan	Tampil pesan data telah tersimpan	Baik
	- Pengguna MengKlik Tombol Tambah	- MengKlik Tombol Tambah	Tampil pesan data masih ada yang kosong	Tampil pesan data masih ada yang kosong	Baik
	- Tidak Mengisi data - Klik Simpan	- Tidak Mengisi data - Klik Simpan			
Edit Data mata pelajaran	- Pengguna MengKlik datagridview - MengKlik tombol edit - Mengubah data - Klik perbarui	- MengKlik datagridview - Mengklik tombol edit - Mengubah data - Klik perbarui	Tampil pesan data telah diperbarui	Tampil pesan data telah diperbarui	Baik
	- Pengguna MengKlik	- MengKlik	Tampil Pesan	Tampil	Baik

	MengKlik datagridview - MengKlik tombol edit	datagridview - Mengklik tombol edit - Menghapus	Keterangan Kosong	Pesan Keterangan Kosong	
--	---	---	-------------------	-------------------------	--

e. Pengujian Modul Data Siswa Per Kelas

Pengujian pada *form* data siswa per kelas berikut bertujuan agar admin dapat memilih tombol seperti Tambah, *Edit*, Hapus, Keluar. Langkah-langkah pengujian yang dilakukan dalam menjalankan program dapat dilihat pada tabel 5.6 :

Tabel 5.6 Pengujian Tabel *Form* Data Siswa per kelas

Modul yang diuji	Prosedur pengujian	Masukan	Keluaran yang diharapkan	Hasil yang didapat	Kesimpulan
Menampilkan Form data siswa per kelas	- Pengguna mengKlik menu data siswa per kelas	- MengKlik menu data siswa per kelas	Tampil Form siswa per kelas	Tampil Form siswa per kelas	Baik
Tambah data siswa per kelas	- Pengguna MengKlik Tombol Tambah - Mengisi data siswa per kelas dengan lengkap - Klik Simpan	- MengKlik Tombol Tambah - Mengisi data siswa per kelas dengan lengkap - Klik Simpan	Tampil pesan data telah tersimpan	Tampil pesan data telah tersimpan	Baik
	- Pengguna MengKlik Tombol Tambah - Tidak Mengisi data - Klik Simpan	- MengKlik Tombol Tambah - Tidak Mengisi data - Klik Simpan	Tampil pesan data masih ada yang kosong	Tampil pesan data masih ada yang kosong	Baik
Edit Data siswa per	- Pengguna MengKlik	- MengKlik Datagridview	Tampil pesan data telah	Tampil pesan data	Baik

f. Pengujian Modul Data Wali Kelas

Pengujian pada *form* data wali kelas berikut bertujuan agar admin dapat memilih tombol seperti Tambah, *Edit*, Hapus, Keluar. Langkah-langkah pengujian yang dilakukan dalam menjalankan program dapat dilihat pada tabel 5.7:

Tabel 5.7 Pengujian Tabel *Form* Data Wali kelas

Modul yang diuji	Prosedur pengujian	Masukan	Keluaran yang diharapkan	Hasil yang didapat	Kesimpulan
Menampilkan Form data wali Kelas	- Pengguna mengKlik menu data wali kelas	- MengKlik menu data wali kelas	Tampil Form wali kelas	Tampil Form wali kelas	Baik
Tambah data wali Kelas	- Pengguna MengKlik Tombol Tambah - Mengisi data wali kelas lengkap - Klik Simpan	- MengKlik Tombol Tambah - Mengisi data wali kelas Lengkap - Klik Simpan	Tampil pesan data telah tersimpan	Tampil pesan data telah tersimpan	Baik
	- Pengguna MengKlik Tombol Tambah - Tidak Mengisi data - Klik Simpan	- MengKlik Tombol Tambah - Tidak Mengisi data - Klik Simpan	Tampil pesan data masih ada yang kosong	Tampil pesan data masih ada yang kosong	Baik
Edit Data wali kelas	- Pengguna MengKlik datagridview - MengKlik tombol edit - Mengubah data - Klik perbarui	- MengKlik datagridview - Mengklik tombol edit - Mengubah data - Klik perbarui	Tampil pesan data telah diperbarui	Tampil pesan data telah diperbarui	Baik
	- Pengguna MengKlik datagridview - MengKlik tombol edit - Menghapus	- MengKlik datagridview - Mengklik tombol edit - Menghapus salah satu data	Tampil Pesan Keterangan Kosong	Tampil Pesan Keterangan Kosong	Baik

	salah satu data - Klik perbarui	- Klik perbarui			
Hapus Data wali kelas	- Pengguna MengKlik datagridview - MengKlik Tombol Hapus	- MengKlik datagridview - MengKlik Tombol Hapus	Tampil Pesan Apakah Record Akan Dihapus	Tampil Pesan Record Berhasil Dihapus	Baik
Keluar dari Form wali kelas	- Pengguna Mengklik tombol keluar	- Mengklik tombol keluar	Keluar dari form wali kelas	Keluar dari form wali kelas	Baik

g. Pengujian Modul Data Nilai

Pengujian pada *form* data nilai berikut bertujuan agar admin dapat memilih tombol seperti Tambah, *Edit*, Hapus, Keluar. Langkah-langkah pengujian yang dilakukan dalam menjalankan program dapat dilihat pada tabel 5.8 :

Tabel 5.8 Pengujian Tabel *Form* Data Nilai

Modul yang diuji	Prosedur pengujian	Masukan	Keluaran yang diharapkan	Hasil yang didapat	Kesimpulan
Menampilkan Form data nilai	- Pengguna mengKlik menu proses - Pilih nilai	- MengKlik menu transaksi - Pilih nilai	Tampil Form nilai	Tampil Form nilai	Baik
Tambah data nilai	- Pengguna mengKlik datagridview siswa - Pilih Semester - Pilih mata pelajaran - Mengisi Nilai angka - MengKlik tombol tambah - Pengguna MengKlik Tombol Proses	- MengKlik datagridview siswa - Pilih Semester - Pilih mata pelajaran - Mengisi Nilai Angka - Klik Tombol tambah - Klik tombol Proses	Tampil pesan data telah tersimpan	Tampil pesan data telah tersimpan	Baik
	- Pengguna mengKlik datagridview	- MengKlik datagridview siswa	Tampil pesan data masih ada yang kosong	Tampil pesan data masih ada	Baik

	siswa - Tidak Semester - Pilih mata pelajaran - Mengisi Nilai angka - MengKlik tombol tambah - Pengguna MengKlik Tombol Proses	- Tidak Pilih Semester - Pilih mata pelajaran - Mengisi Nilai Angka - Klik Tombol tambah - Klik tombol Proses		yang kosong	
Edit Data nilai	- Pengguna MengKlik datagridview nilai - MengKlik tombol edit - Mengubah nilai angka - Klik perbarui	- MengKlik datagridview - Mengklik tombol edit - Mengubah data - Klik perbarui	Tampil pesan data telah diperbarui	Tampil pesan data telah diperbarui	Baik
	- Pengguna MengKlik datagridview nilai	- MengKlik datagridview nilai - Mengklik	Tampil Pesan Keterangan Kosong	Tampil Pesan Keterangan	Baik
Hapus Data Nilai	-Pengguna mengklik datagridview nilai -Mengklik Tombol Hapus	MengKlik datagridview nilai MengKlik Tombol Hapus	Tampil Pesan Apakah Record Akan Dihapus	Tampil Pesan Record Berhasil Dihapus	Baik

3. Pengujian Modul Laporan

a. Pengujian Modul Laporan Data Siswa

Dalam pengujian ini menjelaskan bagaimana jalannyaproses dalam laporan siswa.

Tabel 5.9 Pengujian Tabel *Form* Laporan Data Siswa

Modul yang diuji	Prosedur pengujian	Masukan	Keluaran yang diharapkan	Hasil yang didapat	Kesimpulan
Menampilk an Form Laporan Siswa	- Pengguna MengKlik menu Siswa	MengKlik menu siswa	Tampil Form Laporan Siswa	Tampil Form Laporan Siswa	Baik
Cetak laporan siswa	- Pengguna memilih nis yang untuk di cetak - Klik cetak	Memilih nis yang untuk di cetak Klik cetak	Tampil form laporan Siswa	Tampil form laporan Siswa	Baik

b. Pengujian Modul Laporan Data Guru

Dalam pengujian ini menjelaskan bagaimana jalannya proses dalam laporan guru.

Tabel 5.10 Pengujian Tabel *Form* Laporan Data Guru

Modul yang diuji	Prosedur pengujian	Masukan	Keluaran yang diharapkan	Hasil yang didapat	Kesimpulan
Menampilk an Form laporan guru	- Pengguna MengKlik menu guru	MengKlik menu guru	Tampil Form Laporan guru	Tampil Form Laporan guru	Baik
Cetak laporan guru	- Pengguna memilih nip yang untuk di cetak - Klik cetak	Memilih nis yang untuk di cetak Klik cetak	Tampil form laporan guru	Tampil form laporan guru	Baik

c. Pengujian Modul Laporan Siswa Per Kelas

Dalam pengujian ini menjelaskan bagaimana jalannya proses dalam laporan siswa per kelas.

Tabel 5.11 Pengujian Tabel *Form* Laporan Siswa Per Kelas

Modul yang diuji	Prosedur pengujian	Masukan	Keluaran yang diharapkan	Hasil yang didapat	Kesimpulan
Menampilk an Form Laporan Siswa per kelas	- Pengguna MengKlik menu siswa per kelas	MengKlik menu siswa per kelas	Tampil Form Laporan Siswa per kelas	Tampil Form Laporan Siswa per kelas	Baik
Cetak laporan siswa per kelas	- Pengguna memilih tahun ajaran dan kelas untuk di cetak - Klik cetak	Memilih tahun ajaran dan kelas untuk di cetak Klik cetak	Tampil form laporan siswa per kelas	Tampil form laporan siswa per kelas	Baik

d. Pengujian Modul Laporan Wali Kelas

Dalam pengujian ini menjelaskan bagaimana jalannya proses dalam laporan wali kelas.

Tabel 5.12 Pengujian Tabel *Form* Laporan Wali Kelas

Modul yang diuji	Prosedur pengujian	Masukan	Keluaran yang diharapkan	Hasil yang didapat	Kesimpulan
Menampilk an Form Laporan wali kelas	- Pengguna MengKlik menu wali kelas	MengKlik menu wali kelas	Tampil Form Laporan wali kelas	Tampil Form Laporan wali kelas	Baik
Cetak laporan wali kelas	- Pengguna memilih tahun ajaran untuk di cetak - Klik cetak	Memilih tahun ajaran untuk di cetak Klik cetak	Tampil form laporan wali kelas	Tampil form laporan wali kelas	Baik

e. Pengujian Modul Laporan Nilai

Dalam pengujian ini menjelaskan bagaimana jalannya proses dalam laporan nilai.

Tabel 5.13 Pengujian Tabel *Form* Laporan Nilai

Modul yang diuji	Prosedur pengujian	Masukan	Keluaran yang diharapkan	Hasil yang didapat	Kesimpulan
Menampilk an Form Laporan Nilai	- Pengguna MengKlik menu nilai	MengKlik menu nilai	Tampil Form Laporan nilai	Tampil Form Laporan nilai	Baik
Cetak laporan wali kelas	- Pengguna memilih tahun ajaran, semester, nis dan kelas untuk di cetak - Klik cetak	Memilih tahun ajaran, semester, nis dan kelas untuk di cetak Klik cetak	Tampil form laporan nilai	Tampil form laporan nilai	Baik

5.3 ANALISA HASIL PERANGKAT LUNAK

5.3.1 Kelebihan Program

Setelah melakukan pengujian terhadap program yang dibuat dapatdijabarkanmengenai kelebihan program yang dapat dilihat sebagai berikut :

1. Sistem yang dibutuhkan adalah sistem pengolahan data akademik sekolah yang terkomputerisasi yang fungsinya dapat memperbaiki kesalahan – kesalahan yang ada.
2. Sistem yang dibuat mampu beroperasi lama, dalam pekerjaan pencatatan dan penyimpanan data dan laporan, untuk menghasilkan suatu informasi yang akurat, tepat, relevan dan efisien.
3. Sistem yang dibuat mampu melakukan pencatatan dan pencarian data dilakukan secara berurutan, sehingga penyimpanan data dan pencarian data menjadi lebih mudah.

5.3.2 Kekurangan Program

Setelah di analisis dan dilakukan pengujian terhadap program yang dibuat dapat dijabarkan mengenai kekurangan program yang dapat dilihat sebagai berikut:

1. Hanya dapat dioperasikan dalam satu unit komputer saja, tidak dapat dioperasikan ke banyak komputer/jaringan.
2. Kekurangan dari program ini tidak memiliki menu help, dimana menu help berfungsi sebagai penunjuk tentang program kepada user.
3. Pada program ini tidak terdapat layanan back up