BAB IV
IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

Pada bab implementasi dan pengujian ini, akan dilakukan implementasi dan pengujian terhadap sistem yang baru dibangun. Tahapan ini bisa dilakukan dimana perancangan dari sistem telah selesai dilakukan dan selanjutnya akan diimplementasikan pada bahasa pemrograman yang akan digunakan. Implementasi sudah dilakukan maka dilanjutkan dengan pengujian sistem yang baru dibangun, dimana akan dilihat sejauh mana kekurangan-kekurangan pada sistem yang baru dibangun, diharapkan dengan dilakukannnya pengujian terhadap sistem dapat menjadi tolak ukur untuk pengembangan sistem selanjutnya.

IV.1 Implementasi

Implementasi sistem merupakan tahap menerjemahkan perancangan berdasarkan hasil analisis dalam bahasa yang dapat dimengerti oleh mesin, serta penerapan perangkat lunak pada keadaan yang sesungguhnya. Implementasi diterapkan setelah perancangan selesai dilakukan dan selanjutnya akan diimplementasikan pada bahasa pemograman yang akan digunakan.

IV.1 .1 Kebutuhan Perangkat Keras

Perangkat keras yang dibutuhkan untuk mengimplementasikan perangkat keras aplikasi *e-learning* di SMA PLUS AL-GHIFARI Bandung ini seperti yang dilihat pada Tabel 4.1 dan 4.2.

Tabel 4.1 Implementasi Perangkat Keras Pengelola Sistem

No	Perangkat	Spesifikasi
1	*Processor*	1,8 Ghz
2	*Memory* (RAM)	256 Mb
3	*Hard Disk*	120 Gb
4	Jaringan Internet	minimal 64 kbps
5	Monitor	16 inci
6	Perangkat lain	*Keyboard, Mouse, Wifi,Lan*

Tabel 4.2 Implementasi Perangkat Keras Pengguna

No	Perangkat	Spesifikasi
1	*Processor*	1,8 Ghz
2	*Memory* (RAM)	256 Mb
3	*Hard Disk*	120 Gb
4	Jaringan Internet	minimal 64 kbps
5	Monitor	16 inci
6	Perangkat lain	*Keyboard, Mouse, Wifi,Lan*

IV.1.2 Kebutuhan Perangkat Lunak

Perangkat lunak yang digunakan untuk mengimplementasikan sistem ini dari sisi pengelola sistem dan sisi pengguna dijelaskan seperti yang dilihat pada Tabel 4.3 dan 4.4.

Tabel 4.3 Implementasi Perangkat Lunak Pengelola Sistem

Sistem Operasi	*Windows XP* atau sistem operasi diatasnya
Database	*MySQL*
Web Browser	Internet Explorer, *Mozilla Firefox* dan *Google Chrome*
Bahasa Pemrograman	PHP, *Javascript,css,HTML*
Web Server	WAMP
Editor	Adobe Dreamweaver

Tabel 4.4 Implementasi Perangkat Lunak Pengguna

Sistem Operasi	*Windows XP atau sistem operasi diatasnya*
Web Browser	Internet Explorer dan *Mozilla Firefox*

IV.1.3 Implementasi Basis Data

Pembuatan *database* dilakukan dengan menggunakan aplikasi DBMS MySQL, implementasi *database* dalam bahasa SQL seperti yang dilihat pada Tabel 4.5.

Tabel 4.5 Implementasi Basis Data

No	Nama Tabel	Hasil Pembangkitan
1.	Tabel admin	CREATE TABLE `admin` (`id_admin` int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT, `nama_admin` varchar(100) NOT NULL, `password` text NOT NULL, `foto` varchar(100) DEFAULT NULL, PRIMARY KEY (`id_admin`)) ENGINE=InnoDB AUTO_INCREMENT=22 DEFAULT CHARSET=latin1
2.	Tabel guru	CREATE TABLE `guru` (`id_guru` int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT, `nama` varchar(50) NOT NULL, `password` text NOT NULL, `jenis_kelamin` char(1) NOT NULL, `tempat_lahir` varchar(15) DEFAULT NULL, `tanggal_lahir` date DEFAULT NULL, `agama` varchar(10) DEFAULT NULL, `alamat` varchar(100) DEFAULT NULL, `foto` varchar(100) DEFAULT NULL, `id_admin` int(11) NOT NULL, PRIMARY KEY (`id_guru`), KEY `id_admin` (`id_admin`), CONSTRAINT `guru_ibfk_1` FOREIGN KEY (`id_admin`) REFERENCES `admin` (`id_admin`) ON DELETE CASCADE ON UPDATE CASCADE) ENGINE=InnoDB AUTO_INCREMENT=94050009 DEFAULT CHARSET=latin1

.3.	Tabel siswa	CREATE TABLE `siswa` (`nis` int(11) NOT NULL, `nama` varchar(50) NOT NULL, `password` text NOT NULL, `kelas` varchar(10) NOT NULL, `jenis_kelamin` char(1) NOT NULL, `tempat_lahir` varchar(15) DEFAULT NULL, `tanggal_lahir` date DEFAULT NULL, `agama` varchar(10) DEFAULT NULL, `alamat` varchar(100) DEFAULT NULL, `foto` varchar(100) DEFAULT NULL, `id_admin` int(11) NOT NULL, PRIMARY KEY (`nis`), KEY `id_admin` (`id_admin`), KEY `nama` (`nama`), KEY `kelas` (`kelas`), KEY `kelas_2` (`kelas`), KEY `kelas_3` (`kelas`), CONSTRAINT `siswa_ibfk_1` FOREIGN KEY (`id_admin`) REFERENCES `admin` (`id_admin`) ON DELETE CASCADE ON UPDATE CASCADE, CONSTRAINT `siswa_ibfk_2` FOREIGN KEY (`kelas`) REFERENCES `kelas` (`i_kelas`)) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1
4.	Tabel kelas	CREATE TABLE `kelas` (`i_kelas` varchar(10) NOT NULL, `id_admin` int(11) NOT NULL, PRIMARY KEY (`i_kelas`), KEY `id_admin` (`id_admin`), CONSTRAINT `kelas_ibfk_1` FOREIGN KEY (`id_admin`) REFERENCES `admin` (`id_admin`) ON DELETE CASCADE ON UPDATE CASCADE) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1

5.	Tabel mata_pelajaran	CREATE TABLE `mata_pelajaran` (`id_pelajaran` varchar(10) NOT NULL, `nama_pelajaran` varchar(30) NOT NULL, `id_admin` int(11) NOT NULL, PRIMARY KEY (`id_pelajaran`), KEY `id_admin` (`id_admin`), CONSTRAINT `mata_pelajaran_ibfk_1` FOREIGN KEY (`id_admin`) REFERENCES `admin` (`id_admin`) ON DELETE CASCADE ON UPDATE CASCADE) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1
6.	Tabel materi	CREATE TABLE `materi` (`id_materi` int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT, `id_mengajar` int(11) NOT NULL, `tanggal_materi` timestamp NOT NULL DEFAULT CURRENT_TIMESTAMP, `judul_materi` varchar(30) NOT NULL, `isi_materi` text NOT NULL, `file` varchar(100) DEFAULT NULL, PRIMARY KEY (`id_materi`), KEY `id_mengajar` (`id_mengajar`)) ENGINE=InnoDB AUTO_INCREMENT=47 DEFAULT CHARSET=latin1

7.	Tabel mengajar	CREATE TABLE `mengajar` (`id_mengajar` int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT, `id_pelajaran` varchar(10) NOT NULL, `id_guru` int(11) NOT NULL, `kelas` varchar(10) DEFAULT NULL, `tahun_ajaran` varchar(10) NOT NULL, `semester` varchar(10) NOT NULL, `id_admin` int(11) NOT NULL, PRIMARY KEY (`id_mengajar`), KEY `id_pelajaran` (`id_pelajaran`,`id_guru`,`kelas`,`tahun_ajaran`), KEY `id_guru` (`id_guru`), KEY `kelas` (`kelas`), KEY `tahun_ajaran` (`tahun_ajaran`), KEY `id_admin` (`id_admin`), CONSTRAINT `mengajar_ibfk_1` FOREIGN KEY (`id_pelajaran`) REFERENCES `mata_pelajaran` (`id_pelajaran`) ON DELETE CASCADE ON UPDATE CASCADE, CONSTRAINT `mengajar_ibfk_2` FOREIGN KEY (`id_guru`) REFERENCES `guru` (`id_guru`) ON DELETE CASCADE ON UPDATE CASCADE, CONSTRAINT `mengajar_ibfk_3` FOREIGN KEY (`kelas`) REFERENCES `kelas` (`i_kelas`) ON DELETE CASCADE ON UPDATE CASCADE, CONSTRAINT `mengajar_ibfk_4` FOREIGN KEY (`tahun_ajaran`) REFERENCES `tahun_ajar` (`tahun_ajaran`) ON DELETE CASCADE ON UPDATE CASCADE, CONSTRAINT `mengajar_ibfk_6` FOREIGN KEY (`id_admin`) REFERENCES `admin` (`id_admin`) ON DELETE CASCADE ON UPDATE CASCADE) ENGINE=InnoDB AUTO_INCREMENT=184 DEFAULT CHARSET=latin1

8.	Tabel tahun_ajar	CREATE TABLE `tahun_ajar` (`tahun_ajaran` varchar(10) NOT NULL, `semester` varchar(10) NOT NULL, `aktif` varchar(1) NOT NULL, `id_admin` int(11) DEFAULT NULL, PRIMARY KEY (`tahun_ajaran`), KEY `id_admin` (`id_admin`), KEY `semester` (`semester`), CONSTRAINT `tahun_ajar_ibfk_1` FOREIGN KEY (`id_admin`) REFERENCES `admin` (`id_admin`) ON DELETE CASCADE ON UPDATE CASCADE) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1
9.	Tabel ujian	CREATE TABLE `ujian` (`id_ujian` int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT, `id_mengajar` int(11) NOT NULL, `nama_ujian` varchar(100) NOT NULL, `tanggal_ujian` date NOT NULL, `waktu_ujian` int(11) NOT NULL, `aktif` varchar(1) NOT NULL, PRIMARY KEY (`id_ujian`), KEY `id_mengajar` (`id_mengajar`), CONSTRAINT `ujian_ibfk_1` FOREIGN KEY (`id_mengajar`) REFERENCES `mengajar` (`id_mengajar`) ON DELETE CASCADE ON UPDATE CASCADE) ENGINE=InnoDB AUTO_INCREMENT=18 DEFAULT CHARSET=latin1

10.	Table soal	CREATE TABLE `soal` (`id_soal` int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT, `id_ujian` int(11) NOT NULL, `pertanyaan` text NOT NULL, `pilihan_a` text NOT NULL, `pilihan_b` text NOT NULL, `pilihan_c` text NOT NULL, `pilihan_d` text NOT NULL, `pilihan_e` text NOT NULL, `file_soal` text, `jawaban` varchar(1) NOT NULL, PRIMARY KEY (`id_soal`), KEY `id_ujian` (`id_ujian`), CONSTRAINT `soal_ibfk_1` FOREIGN KEY (`id_ujian`) REFERENCES `ujian` (`id_ujian`) ON DELETE CASCADE ON UPDATE CASCADE) ENGINE=InnoDB AUTO_INCREMENT=105 DEFAULT CHARSET=latin1
11	Tabel nilai	CREATE TABLE `nilai` (`id_nilai` int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT, `id_ujian` int(11) NOT NULL, `kelas` varchar(10) NOT NULL, `nis` int(11) NOT NULL, `poin` float DEFAULT NULL, PRIMARY KEY (`id_nilai`), KEY `id_ujian` (`id_ujian`), KEY `kelas` (`kelas`),

		KEY `nis` (`nis`), CONSTRAINT `nilai_ibfk_1` FOREIGN KEY (`id_ujian`) REFERENCES `ujian` (`id_ujian`) ON DELETE CASCADE ON UPDATE CASCADE, CONSTRAINT `nilai_ibfk_2` FOREIGN KEY (`kelas`) REFERENCES `mengajar` (`kelas`) ON DELETE CASCADE ON UPDATE CASCADE, CONSTRAINT `nilai_ibfk_4` FOREIGN KEY (`nis`) REFERENCES `siswa` (`nis`) ON DELETE CASCADE ON UPDATE CASCADE) ENGINE=InnoDB AUTO_INCREMENT=3 DEFAULT CHARSET=latin1
12.	Tabel pengumuman	CREATE TABLE `pengumuman` (`id_pengumuman` int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT, `id_mengajar` int(11) DEFAULT NULL, `judul` varchar(30) NOT NULL, `isi` text NOT NULL, `tanggal_posting` timestamp NOT NULL DEFAULT CURRENT_TIMESTAMP, PRIMARY KEY (`id_pengumuman`), KEY `id_mengajar` (`id_mengajar`), CONSTRAINT `pengumuman_ibfk_1` FOREIGN KEY (`id_mengajar`) REFERENCES `mengajar` (`id_mengajar`) ON DELETE CASCADE ON UPDATE CASCADE) ENGINE=InnoDB AUTO_INCREMENT=5 DEFAULT CHARSET=latin1

13.	Tabel diskusi	CREATE TABLE `diskusi` (`id_topik` int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT, `id_mengajar` int(11) NOT NULL, `judul_topik` text NOT NULL, `isi_topik` text NOT NULL, `pengirim` varchar(50) NOT NULL, `tanggal_posting` timestamp NOT NULL DEFAULT CURRENT_TIMESTAMP, PRIMARY KEY (`id_topik`), KEY `id_mengajar` (`id_mengajar`), CONSTRAINT `diskusi_ibfk_1` FOREIGN KEY (`id_mengajar`) REFERENCES `mengajar` (`id_mengajar`) ON DELETE CASCADE ON UPDATE CASCADE) ENGINE=InnoDB AUTO_INCREMENT=23 DEFAULT CHARSET=latin1
14.	Tabel komentar	CREATE TABLE `komentar` (`id_komentar` int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT, `id_topik` int(11) NOT NULL, `isi` text NOT NULL, `tanggal_posting` timestamp NOT NULL DEFAULT CURRENT_TIMESTAMP, `pengirim` varchar(50) NOT NULL, PRIMARY KEY (`id_komentar`), KEY `id_diskusi` (`id_topik`), CONSTRAINT `komentar_ibfk_1` FOREIGN KEY (`id_topik`) REFERENCES `diskusi` (`id_topik`)) ENGINE=InnoDB AUTO_INCREMENT=32 DEFAULT CHARSET=latin1

15.	Tabel tugas	CREATE TABLE `tugas` (`id_tugas` int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT, `id_mengajar` int(11) NOT NULL, `nis` int(11) NOT NULL, `kelas` varchar(10) NOT NULL, `judul_tugas` varchar(30) NOT NULL, `file_tugas` text NOT NULL, `tanggal_posting` timestamp NOT NULL DEFAULT CURRENT_TIMESTAMP, PRIMARY KEY (`id_tugas`), KEY `nis` (`nis`), KEY `id_tugas` (`id_tugas`), KEY `id_mengajar` (`id_mengajar`), KEY `kelas` (`kelas`), CONSTRAINT `tugas_ibfk_1` FOREIGN KEY (`nis`) REFERENCES `siswa` (`nis`) ON DELETE CASCADE ON UPDATE CASCADE, CONSTRAINT `tugas_ibfk_2` FOREIGN KEY (`id_mengajar`) REFERENCES `mengajar` (`id_mengajar`) ON DELETE CASCADE ON UPDATE CASCADE, CONSTRAINT `tugas_ibfk_3` FOREIGN KEY (`kelas`) REFERENCES `mengajar` (`kelas`) ON DELETE CASCADE ON UPDATE CASCADE) ENGINE=InnoDB AUTO_INCREMENT=11 DEFAULT CHARSET=latin1

IV.1.4 Implementasi Antarmuka

Implementasi antarmuka dilakukan pada setiap halaman dalam program yang dibuat dan pengkodeannya dalam bentuk *file* program. Berikut ini adalah implementasi dari antamuka yang dibuat dan dibedakan antar tiap antarmuka untuk admin, guru, dan siswa.

1. Implementasi Antarmuka Admin

   Implementasi antarmuka yang terdapat pada sistem yang diperuntukan bagi admin, dapat dilihat pada Tabel 4.6 berikut.

Tabel 4.6 Antarmuka Admin

Menu	**Deskripsi**	**Proses**	**Nama *File***
Login	Untuk menangani proses login yang dilakukan admin	1. Login	index.php
Beranda	Tampilan awal untuk antarmuka admin	3. Pengolahan data master	beranda.ph
kelola siswa	Untuk mengolah data siswa	3.6 Pengolahan Data Siswa	olah_siswa.php
Unggah Data Siswa	Untuk menambahkan data siswa yang banyak dalam satu proses	3.6.2 *Import* data Siswa	impot_data_siswa.php
Kelola Guru	Untuk mengolah data guru	3.5 Pengolahan data guru	Olah_guru.php
Unggah Data Guru	Untuk menambahkan data siswa yang banyak dalam satu proses	3.5.2 *Import* data Siswa	impot_data_guru.php
Olah Tahun Ajar	Untuk mengelola data tahun ajar	3.1 Pengolahan data tahun_ajar	tahun_ajar.php
Olah Kelas	Untuk mengelola data kelas	3.2 Pengolahan data Kelas	kelas.php
Olah Mengajar	Untuk mengelola data mengajar	3.4 Pengolahan Data Mengajar	Olah_mengajar.php

Menu	Deskripsi	Proses	Nama *File*
Olah Mata Pelajaran	Untuk mengelola data mata pelajaran	3.3 Pengolahan Mata Pelajaran	mata_pelajaran.php
Kelola Admin	Untuk mengelola data admin	3.7 Pengolahan data admin	olah_admin.php

2. Implementasi Antarmuka Guru

Implementasi antarmuka yang terdapat pada sistem yang diperuntukan bagi guru, dapat dilihat pada Tabel 4.7 berikut.

Tabel 4.7 Antarmuka Guru

Menu	Deskripsi	Proses	Nama File
Login	Untuk menangani proses login yang	1. Login	index.php
Beranda	Tampilan awal untuk antarmuka		beranda.php
Masuk Mengajar	Untuk melakukan proses pembelajaran	4 Pengolahan Pembelajaran	masuk_mengajar.php
Profile Guru	Melihat Detail Guru	3.5.4 Detail guru	profile.php
Ubah Password	Untuk meng ubah password guru	2.2 Mengubah Password	ubah_password.php

3. Implementasi Antarmuka Siswa

Implementasi antarmuka yang terdapat pada sistem yang diperuntukan bagi siswa, dapat dilihat pada tabel 4.8 berikut.

Tabel 4.8 Antarmuka Siswa

Fungsi	Deskripsi	Proses	Nama File
Login	Untuk menangani proses login yang	1. Login	index.php
Beranda	Tampilan awal untuk antarmuka		beranda.php

Menu	Deskripsi	Proses	Nama File
Masuk Belajar	Untuk melakukan proses pembelajaran	4 Pengolahan Pembelajaran	masuk_belajar.php
Profile Siswa	Melihat Detail Guru	3.6.4 Detail guru	profile.php
Ubah Password	Untuk meng ubah password guru	2.2 Mengubah Password	ubah_password.php

IV.1.5 Pengujian

Pengujian yang digunakan untuk menguji aplikasi *e-learning* di SMA Plus Al-Ghifari Bandung ini menggunakan metode pengujian secara *black box*, yaitu pengujiannya berfokus pada persyaratan fungsional dari aplikasi yang dibangun.

IV.1.5.1 Pengujian Alpha

Pengujian alpha ini, merupakan pengujian yang menggunakan data uji berdasarkan data yang ada di SMA plus AL-GHIFARI Bandung. Rencana pengujian selengkapnya dapat dilihat pada Tabel 4.9 berikut.

Tabel 4.9 Rencana Pengujian *E-learning*

Item Uji	Detail Pengujian	Jenis Pengujian
Pengujian	Verifikasi Login	*Black-box*
Pengujian Pengumuman	Tambah Pengumuman	*Black-box*
	Hapus Pengumuman	*Black-box*
	Lihat Pengumuman	*Black-box*
Pengujian Materi	Tambah Materi	*Black-box*
	Cari Materi	*Black-box*
	Ubah Materi	*Black-box*
	Hapus Materi	*Black-box*
	Lihat Materi	*Black-box*
	Unduh Materi	*Black-box*
Pengujian Admin	Tambah Admin	*Black-box*
	Ubah Admin	*Black-box*
	Hapus Admin	*Black-box*
Pengujian Guru	Cari Guru	*Black-box*
	Tambah Guru	*Black-box*
	Unggah Guru	*Black-box*
	Ubah Guru	*Black-box*

	Detail Guru	*Black-box*
	Reset Password Guru	*Black-box*
	Hapus Guru	*Black-box*
Pengujian Siswa	Cari Siswa	*Black-box*
	Tambah Siswa	*Black-box*
	Unggah Siswa	*Black-box*
	Ubah Siswa	*Black-box*
	Detail Siswa	*Black-box*
	Reset Password Siswa	*Black-box*
	Hapus Siswa	*Black-box*
Pengujian Kelas	Tambah Kelas	*Black-box*
	Hapus Kelas	*Black-box*
Pengujian Mata Pelajaran	Tambah Mata Pelajaran	*Black-box*
	Hapus Mata Pelajaran	*Black-box*
Pengujian Mengajar	Tambah Mengajar	*Black-box*
	Unggah Mengajar	*Black-box*
	Ubah Mengajar	*Black-box*
	Hapus Mengajar	*Black-box*
Pengolahan Tahun Ajar	Tambah Tahun Ajar	*Black-box*
	Ubah Tahun Ajar	*Black-box*
	Hapus Tahun Ajar	*Black-box*
Pengujian Ubah Biodata Guru	Ubah Biodata Guru	*Black-box*
Pengujian Ubah Biodata Siswa	Ubah Biodata Siswa	*Black-box*
Pengujian Ubah Password Pengguna	Pengujian ruba password	*Black-box*
Pengujian Ujian	Tambah Ujian	*Black-box*
	Ststus Ujian	*Black-box*
	Ubah Ujian	*Black-box*
	Hapus Ujian	*Black-box*
	Tambah Soal	*Black-box*
	Ubah Soal	*Black-box*
	Hapus soal	*Black-box*
	Ikut ujian	*Black-box*
Pengujian Diskusi	Tambah Diskusi	*Black-box*
	Hapus Diskusi	*Black-box*
	Lihat Disksui	*Black-box*
	Tambah Komentar	*Black-box*
	Hapus Komentar	*Black-box*
Pengujian Tugas	Kirim Tugas	*Black-box*
	Unduh Tugas	*Black-box*
	Hapus Tugas	*Black-box*

IV.1.5.2 Kasus dan Hasil Pengujian

Berdasarkan rencana pengujian sebelumnya, maka dapat dilakukan pengujian alpha terhadap aplikasi *e-learning* di SMA Plus AL-GHIFARI Bandung sebagai berikut.

IV.1.5.2.1 Pengujian Login

Pengujian *login* ini, terbagi atas tiga bagian, diantaranya pengujian login admin, pengujian login guru, pengujian login siswa. Penjelasan lebih rincinya dapat dilihat pada Tabel 4.10, 4.11, dan 4.12 berikut.

Tabel 4.10 Pengujian Login Admin

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	**Yang**	**Pengamatan**	**Kesimpula**
Username: benar Password:*** Button: Klik Login	Masuk ke menu admin	Dapat menampilkan menu admin	Diterima
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data Masukan	**Yang**	**Pengamatan**	**Kesimpula**
Username : benar Password : salah Button: Klik Login	Tidak dapat masuk dan menampilkan pesan : "Kombinasi USERNAME dan Password Anda salah!"	Admin tidak dapat masuk dan menampilkan pesan :" Kombinasi USERNAME dan Password Anda salah!"	Diterima

Kasus dan Hasil Uji (Data Kosong)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Username : salah Password : benar Button: Klik Login	Tidak dapat masuk dan menampilkan pesan : "Kombinasi USERNAME dan Password Anda salah!"	Admin tidak dapat masuk dan menampilkan pesan :" Kombinasi USERNAME dan Password	Diterima
Kasus dan Hasil Uji (Data Kosong)			
Data Masukan	**Yang**	**Pengamatan**	**Kesimpula**
Username: kosong Password: kosong Button : Klik Login	Tidak dapat masuk dan menampilkan pesan : "USERNAME Tidak boleh kosong"	Admin tidak dapat masuk dan menampilkan pesan : "USERNAME Tidak boleh kosong".	Diterima
Username : benar Password : kosong Button: Klik Login	Tidak dapat masuk dan menampilkan pesan : "Password Tidak boleh kosong!"	Admin tidak dapat masuk dan menampilkan pesan : "Password Tidak boleh	Diterima
Kasus dan Hasil Uji (Data Kosong)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Username : kosong Password : benar Button: Klik Login	Tidak dapat masuk dan menampilkan pesan : "USERNAME Tidak boleh kosong"	Admin tidak dapat masuk dan menampilkan pesan : "USERNAME Tidak boleh kosong".	Diterima

Kasus dan Hasil Uji (Lupa Password)			
Data Masukan	**Yang**	**Pengamatan**	**Kesimpula**
Username : benar	Langsung menuju halaman utama dan memunculkan informasi "Sukses Meriset password Admin"	Langsung menuju halaman utama dan memunculkan informasi "Sukses Meriset password Admin"	Diterima
Kasus dan Hasil Uji (Lupa Password salah)			
Data Masukan	**Yang**	**Pengamatan**	**Kesimpula**
Username : benar	Langsung menuju halaman utama dan memunculkan informasi "Gagal Meriset password Admin"	Langsung menuju halaman utama dan memunculkan informasi "gagal Meriset password	Diterima
Kasus dan Hasil Uji (Lupa Password kosong)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Username : Kosong	Tidak dapat masuk dan menampilkan pesan : "USERNAME Tidak boleh kosong"	Admin tidak dapat masuk dan menampilkan pesan : "USERNAME Tidak boleh kosong".	Diterima

Tabel 4.11 Pengujian Login Guru

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
ID GURU: benar Password:*** Button: Klik Login	Masuk ke menu guru	Dapat menampilkan menu guru	Diterima
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
ID GURU : benar Password : salah Button: Klik Login	Tidak dapat masuk dan menampilkan pesan : "Kombinasi ID Guru dan Password Anda	Guru tidak dapat masuk dan menampilkan pesan :" Kombinasi ID Guru dan	Diterima
Username : salah Password : benar Button: Klik Login	Tidak dapat masuk dan menampilkan pesan : "Kombinasi ID Guru dan Password Anda salah"	Guru tidak dapat masuk dan menampilkan pesan :" Kombinasi ID Guru dan Password Anda salah"	Diterima
Kasus dan Hasil Uji (Data Kosong)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
ID GURU: kosong Password: kosong Button : Klik Login	Tidak dapat masuk dan menampilkan pesan : "ID Guru Tidak boleh kosong"	Guru tidak dapat masuk dan menampilkan pesan : "ID Guru Tidak boleh kosong".	Diterima
ID GURU: benar Password : kosong Button: Klik Login	Tidak dapat masuk dan menampilkan pesan : "Password Tidak boleh kosong!"	Guru tidak dapat masuk dan menampilkan pesan : "Password Tidak boleh kosong!"	Diterima

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
ID GURU : kosong Password : benar Button: Klik Login	Tidak dapat masuk dan menampilkan pesan : "ID Guru Tidak boleh kosong"	Guru tidak dapat masuk dan menampilkan pesan : "ID Guru Tidak boleh kosong".	Diterima
Kasus dan Hasil Uji (Lupa Password)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Id Guru : benar	Langsung menuju halaman utama dan memunculkan informasi "Sukses Meriset password Guru"	Langsung menuju halaman utama dan memunculkan informasi "Sukses Meriset password Guru"	Diterima
Kasus dan Hasil Uji (Lupa Password salah)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Id Guru : benar	Langsung menuju halaman utama dan memunculkan informasi "Gagal Meriset password Guru"	Langsung menuju halaman utama dan memunculkan informasi "gagal Meriset password Guru"	Diterima
Kasus dan Hasil Uji (Lupa Password kosong)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Id Guru : Kosong	Tidak dapat masuk dan menampilkan pesan : "ID Guru Tidak boleh kosong"	Guru tidak dapat masuk dan menampilkan pesan : "ID Guru Tidak boleh kosong".	Diterima

Tabel 4.12 Pengujian Login Siswa

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
NIS: benar Password:salah	Masuk ke menu siswa	Dapatmenam pilkan menu siswa	Diterima
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
NIS : benar Password : salah	Tidak dapat masuk dan menampilkan pesan : "Kombinasi NIS dan Password Anda salah"	Siswa tidak dapat masuk dan menampilkan pesan :" Kombinasi NIS dan Password Anda salah"	Diterima
NIS : salah Password : benar	Tidak dapat masuk dan menampilkan pesan : "Kombinasi NIS dan Password Anda salah"	Siswa tidak dapat masuk dan menampilkan pesan :" Kombinasi NIS dan Password Anda salah"	Diterima
Kasus dan Hasil Uji (Data Kosong)			
Data	**Yang**	**Pengamatan**	**Kesimpula**
Nis: kosong Password: kosong Button : Klik Login	Tidak dapat masuk dan menampilkan pesan : "NIS Tidak boleh kosong!"	Siswa tidak dapat masuk dan menampilkan pesan : "NIS Tidak boleh kosong!".	Diterima
Nis : benar Password : kosong Button: Klik Login	Tidak dapat masuk dan menampilkan pesan : "Password Tidak boleh kosong!"	Siswa tidak dapat masuk dan menampilkan pesan : "Password Tidak boleh kosong!".	Diterima
Username : kosong Password : benar Button: Klik Login	Tidak dapat masuk dan menampilkan pesan : "NIS Tidak boleh kosong!"	Siswa tidak dapat masuk dan menampilkan pesan : "NIS Tidak boleh kosong!".	Diterima

Kasus dan Hasil Uji (Lupa Password)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
NIS : benar	Langsung menuju halaman utama dan memunculkan informasi "Sukses Meriset password Siswa"	Langsung menuju halaman utama dan memunculkan informasi "Sukses Meriset password Siswa"	Diterima
Kasus dan Hasil Uji (Lupa Password salah)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
NIS : benar	Langsung menuju halaman utama dan memunculkan informasi "Gagal Meriset password Siswa"	Langsung menuju halaman utama dan memunculkan informasi "gagal Meriset password Siswa"	Diterima
Kasus dan Hasil Uji (Lupa Password kosong)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
NIS : Kosong	Tidak dapat masuk dan menampilkan pesan : "NIS Tidak boleh kosong"	Guru tidak dapat masuk dan menampilkan pesan : "NIS Tidak boleh kosong"	Diterima

IV.1.5.2.2 Pengujian Pengumuman

Pengujian data pengumuman untuk guru dan siswa terdiri dari tambah pengumuman, hapus pengumuman dan lihat pengumuman. Hasil pengujiannya dapat dilihat pada Tabel 4.13, 4.14, dan 4.15 dibawah ini:

Tabel 4.13 Pengujian Tambah Pengumuman

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Judul :Judul pengumuman	Data pengumuman disimpan.	Data pengumuman disimpan.Langsung menuju halaman olah pengumuman	Diterima
Isi : isi pengumuman	Data pengumuman disimpan.	Data pengumuman disimpan.Langsung menuju halaman olah pengumuman	Diterima
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Judul dan isi	Tidak bertambanya pengumuman pada halaman olah pengumuman	Tidak bertambanya pengumuman pada halaman	Diterima
Kasus dan Hasil Uji (Data Kosong)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Judul : Judul Pengumuman	Menampilkan pesan : "Judul Pengumuman Tidak Boleh Kosong"	Menampilkan pesan "Judul Pengumuman Tidak boleh kosong"	Diterima

Tabel 4.14 Pengujian Hapus Pengumuman

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Pilih Pengumuman yang akan dihapus	Data pengumuman dihapus Menampilkan pesan : "Anda akan menghapus pengumuman ini?"	Data pengumuman dihapus Menampilkan pesan : "Anda akan menghapus pengumuman ini?"	Diterima

Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpula**
Pilih Pengumuman yang akan dihapus	Data pengumuman tidak terhapus.	Data pengumuman tidak terhapus.	Diterima

Tabel 4.15 Pengujian Lihat Pengumuman

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Pilih pengumman yang akan dilihat	Data yang dilihat ditampilkan	Data yang dilihat ditampilkan	Diterima

IV.1.5.2.3 Pengujian Materi

Pengujian data Materi untuk guru dan siswa terdiri dari tambah materi, cari Materi, ubah materi, hapus materi, lihat materi dan unduh materi. Hasil pengujiannya dapat dilihat pada Tabel 4.16, 4.17, 4.18, 4.19, 4.20 dan 4.21 dibawah ini:

Tabel 4.16 Pengujian Tambah Materi

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Judul : Bab 1 isi : berupa teks sisipkan berkas : .pdf, .doc, .docx,. .ppt, .pptx, .xls, .xlsx, .flv, .mp3, .jpg, .jpeg, .png, .gif, .bmp, .zip, .rar	Menampilkan informasi : "Berhasil Menambah Materi"	Menampilkan informasi : "Berhasil Menambah Materi"	Diterima

Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Judul : Bab 1 isi : berupa teks sisipkan berkas : tidak sesuai	Menampilkan Informasi:" Tipe berkas yang anda unggah tidak sesuai"	Menampilkan Informasi:" Tipe berkas yang anda unggah tidak	Diterima

Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Judul : Bab 1 isi : berupa teks sisipkan berkas : lebih dari ukuran	Menampilkan Informasi:" Ukuran berkas melebihi batas maksimum"	Menampilkan Informasi:" Ukuran berkas melebihi batas maksimum"	Diterima
Judul : Bab 1 isi : berupa teks, sisipkan berkas : mengandung spasi dan karakter	Menampilkan Informasi:" Berkas Tidak Boleh Mengandung Spasi dan Karakter"	Menampilkan Informasi:" Berkas Tidak Boleh Mengandung Spasi dan Karakter"	Diterima

Kasus dan Hasil Uji (Data Kosong)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Judul : kosong isi : berupa teks, sisipkan berkas : .pdf, .doc, .docx,. .ppt, .pptx, .xls, .xlsx, .flv, .mp3, .jpg, .jpeg, .png, .gif, .bmp, .zip, .rar	Menampilkan Pesan : "Judul Materi tidak boleh kosong"	Menampilkan Pesan : "Judul Materi tidak boleh kosong"	Diterima
Judul : kosong isi : berupa teks, sisipkan berkas : kosong	Menampilkan Pesan : "Judul Materi tidak boleh kosong"	Menampilkan Pesan : "Judul Materi tidak boleh kosong"	Diterima

Tabel 4.17 Pengujian Cari

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Judul materi	Data yang dicari ditampilkan	Data yang dicari ditampilkan	Diterima
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Judul materi	Mucul info :"data tidak ditemukan"	Mucul info :"data tidak ditemukan"	Diterima

Tabel 4.18 Pengujian Ubah Materi

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Judul : Bab 1 Materi organ sel isi : berupa teks sisipkan berkas : .txt, .doc, .docx, .ppt, .pptx, .xls, .xlsx, ,pdf, rar,zip	Data yang telah diubah dapat tersimpan dalam *database* dan menampilkan data yang sudah tersimpan. Menampilkan pesan : "Sukses Mengubah Materi"	Data yang telah diubah dapat tersimpan dalam *database* dan menampilkan data yang sudah tersimpan. Menampilkan pesan : " Sukses Mengubah Materi"	Diterima
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Judul : Bab 1 isi : berupa teks, sisipkan berkas : tidak sesuai format	Menampilkan Informasi:" Tipe berkas yang anda unggah tidak sesuai"	Menampilkan Informasi:" Tipe berkas yang anda unggah tidak sesuai"	Diterima

Data Masukan	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Judul : Bab 1 isi : berupa teks, sisipkan berkas : lebih dari ukuran	Menampilkan Informasi:" Ukuran berkas melebihi batas maksimum"	Menampilkan Informasi:" Ukuran berkas melebihi batas maksimum"	Diterima
Kasus dan Hasil Uji (Data Kosong)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Judul : kosong isi : berupa teks, sisipkan berkas : .pdf, .doc, .docx,. .ppt, .pptx, .xls, .xlsx, .flv, .mp3, .jpg, .jpeg, .png, .gif, .bmp, .zip, .rar	Menampilkan Pesan : "Judul Materi tidak boleh kosong"	Menampilkan Pesan : "Judul Materi tidak boleh kosong"	Diterima
Judul : kosong isi : berupa teks, sisipkan berkas : kosong	Menampilkan Pesan : "Judul Materi tidak boleh kosong"	Menampilkan Pesan : "Judul Materi tidak boleh kosong"	Diterima

Tabel 4.19 Pengujian Hapus Materi

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Pilih materi yang akan dihapus	Menampilkan pesan : "Anda yakin akan menghapus materi ini ?"	Menampilkan pesan : "Anda yakin akan menghapus materi ini ?"	Diterima

Tabel 4.20 Pengujian Lihat Materi

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Pilih materi yang akan dilihat	Data yang dilihat ditampilkan	Data yang dilihat ditampilkan	Diterima

Tabel 4.21 Pengujian Unduh Materi

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Tekan tautan unduh	Data materi di unduh	Data materi di unduh	Diterima

IV.1.5.2.4 Pengujian Admin

Pengujian daftar admin terdiri dari cari, tambah admin, ubah admin dan hapus admin . Hasil pengujiannya dapat dilihat pada tabel 4.22, 4.23, dan 4.24 dibawah ini.

Tabel 4.22 Pengujian Tambah Admin

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Nama: benar Password: password Foto: orang.jpg	Data dapat tersimpan dalam *database*.	Data dapat tersimpan dalam *database*.	Diterima
Nama: benar Password: password Foto:	Data dapat tersimpan dalam *database*.	Data dapat tersimpan dalam *database*.	Diterima
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Nama: benar Password: password	Data tidak dapat tersimpan dalam *database*	Data tidak dapat tersimpan dalam	Diterima
Nama: benar Password: password Foto:	Data tidak dapat tersimpan dalam *database*	Data tidak dapat tersimpan dalam *database*	Diterima
Kasus dan Hasil Uji (Data Kosong)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Nama : kosong Password: benar	Menampilkan Pesan "Nama Admin Tidak boleh kosong!"	Menampilkan Pesan "Nama Admin Tidak boleh kosong!"	Diterima

Data Masukan	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Nama: benar Password: kosong	Menampilkan Pesan "Password Admin Tidak boleh kosong!"	Menampilkan Pesan "password Tidak boleh kosong!"	Diterima

Tabel 4.23 Pengujian ubah admin

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Nama: benar Foto: orang.jpg	Data dapat tersimpan dalam *database*. Jika sudah tersimpan akan muncul pesan "Sukses Merubah Data Admin"	Data dapat tersimpan dalam *database*. Jika sudah tersimpan akan muncul pesan "Sukses Merubah Data Admin"	Diterima
Nama: benar Foto:	Data dapat tersimpan dalam *database*. Jika sudah tersimpan akan muncul pesan "Sukses Merubah Data Admin"	Data dapat tersimpan dalam *database*. Jika sudah tersimpan akan muncul pesan "Sukses Merubah Data Admin"	Diterima

Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Nama: benar Foto: orang.jpg	Data tidak dapat tersimpan dalam *database*	Data tidak dapat tersimpan dalam *database*	Diterima
Nama: benar Foto:	Data tidak dapat tersimpan dalam *database*	Data tidak dapat tersimpan dalam	Diterima
Kasus dan Hasil Uji (Data Kosong)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpula**
Nama : kosong Foto :orang.jpg	Menampilkan Pesan "Nama Admin Tidak boleh kosong!"	Menampilkan Pesan "Nama Admin Tidak boleh kosong!"	Diterima
Nama : kosong Foto :	Menampilkan Pesan "Nama Admin Tidak boleh kosong!"	Menampilkan Pesan "Nama Admin Tidak boleh kosong!"	Diterima

Tabel 4.24 Pengujian Hapus Admin

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpula**
Pilih data admin yang akan dihapus	Menampilkan pesan : "Apakah Anda Yakin Akan menghapus Admin ini ?"	Menampilkan pesan : "Apakah Anda Yakin Akan menghapus Admin	Diterima
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpula**
Pilih data admin yang akan dihapus	Data tidak dapat dihapus.	Data tidak dapat dihapus.	Diterima

IV.1.5.2.5 Pengujian Guru

Pengujian daftar guru terdiri dari cari guru, tambah guru, unggah guru, ubah guru, detail guru, reset password guru, dan hapus guru. Hasil pengujiannya dapat dilihat pada tabel 4.25, 4.26, 4.27, 4.28, 4.29, 4,30 dan 4.31 dibawah ini.

Tabel 4.25 Pengujian Cari Guru

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
ID Guru: 94050001 Nama : Enang	Data yang dicari ditampilkan	Data yang dicari ditampilkan	Diterima
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data Masukan	**Yang**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
ID Guru: 87 Nama : Enang	Muncul info “Data Tidak Ditemukan”	Muncul info “Data Tidak Ditemukan”	Diterima

Tabel 4.26 Pengujian Tambah Guru

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpula**
Id Guru: benar Nama: benar	Data dapat tersimpan dalam *database*.	Data dapat tersimpan dalam *database*.	Diterima
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpula**
Nomor Induk: nomor induk sama Nama : benar	Data tidak dapat tersimpan dalam *database* dan menampilkan pesan : “gagal karena Duplicate entry '94050001' for key 'PRIMARY' “	Data tidak dapat tersimpan dalam *database* dan menampilkan pesan : “gagal karena Duplicate entry '94050001' for key 'PRIMARY' “	Diterima

Kasus dan Hasil Uji (Data Kosong)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Id Guru: kosong Nama : benar	Menampilkan Pesan "ID Guru Tidak boleh kosong!"	Menampilkan Pesan "ID Guru Tidak Boleh Kosong!"	Diterima
Nomor Induk: benar Nama : kosong	Menampilkan Pesan "Nama Guru Tidak boleh kosong!"	Menampilkan Pesan "Nama Guru Tidak boleh kosong!"	Diterima

Tabel 4.27 Pengujian Unggah Guru

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Berkas :guru.xls	Menampilkan informasi : "Proses import data selesai. Jumlah data yang sukses *diimport* : Jumlah data yang gagal *diimport* : "	Menampilkan informasi : "Proses import data selesai. Jumlah data yang sukses *diimport* : Jumlah data yang gagal *diimport* : "	Diterima
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Berkas :selain xls	Menampilkan Informasi:" Format Berkas Tidak Didukung"	Menampilkan Informasi:" Format Berkas Tidak Didukung"	Diterima

Kasus dan Hasil Uji (Data Kosong)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Berkas : Kosong	Menampilkan Pesan : "Berkas *Tidak boleh kosong*!"	Menampilkan Pesan : "Berkas *Tidak boleh kosong*!"	Diterima

Tabel 4.28 Pengujian Ubah Guru

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Nama: benar	Data dapat tersimpan dalam *database*. Dan muncul pesan "Sukses Merubah	Data dapat tersimpan dalam *database*. Dan muncul pesan "Sukses	Diterima
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Nama : benar	Data tidak dapat tersimpan dalam *database* dan data tidak muncul	Data tidak dapat tersimpan dalam *database* dan data tidak muncul	Diterima
Kasus dan Hasil Uji (Data Kosong)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Nama : kosong	Menampilkan Pesan "Nama Guru Tidak boleh kosong!"	Menampilkan Pesan "Nama Guru Tidak Boleh Kosong!"	Diterima

Tabel 4.29 Pengujian Detail Guru

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Pilih data guru yang akan dilihat	Data yang dicari ditampilkan	Data yang dicari ditampilkan	Diterima

Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Pilih data guru yang akan dilihat	Data yang dicari tidak ditampilkan	Data yang dicari tidak ditampilkan	Diterima

Tabel 4.30 Pengujian Reset Password Guru

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Pilih data guru akan direset passwordnya	Muncul Informasi "password berhasil di reset"	Muncul Informasi "password berhasil di reset"	Diterima

Tabel 4.31 Pengujian Hapus Guru

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Pilih data guru yang akan dihapus	Menampilkan pesan : "Apakah Anda Yakin Akan Menghapus Data Guru yang Dipilih?"	Menampilkan pesan : "Apakah Anda Yakin Akan Menghapus Data Guru yang Dipilih?"	Diterima
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Pilih data guru yang akan dihapus	Data tidak dapat dihapus.	Data tidak dapat dihapus.	Diterima

IV.1.5.2.6 Pengujian Siswa

Pengujian siswa terdiri dari cari siswa, tambah siswa, unggah siswa, ubah siswa, detail siswa, reset password siswa, dan hapus siswa. Hasil pengujiannya dapat dilihat pada tabel 4.32, 4.33, 4.34, 4.35, 4.36, 4.37 dan4.38 dibawah ini.

Tabel 4.32 Pengujian Cari

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Nis: 121310001 Nama: Cyntya Dwi Afifah Kelas : X-1	Data yang dicari ditampilkan	Data yang dicari ditampilkan	Diterima
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Nis: 98 Nama:hu Kelas : X-1	Muncul info "Data Tidak Ditemukan"	Muncul info "Data Tidak Ditemukan"	Diterima

Tabel 4.33 Pengujian Tambah Siswa

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Nis:Benar Nama: benar	Data dapat tersimpan dalam *database*.	Data dapat tersimpan dalam *database*.	Diterima
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Nis: nomor induk sama Nama : benar	Data tidak dapat tersimpan dalam *database* dan menampilkan informasi : "gagal karena Duplicate entry '131410001' for key 'PRIMARY' "	Data tidak dapat tersimpan dalam *database* dan menampilkan informasi : "gagal karena Duplicate entry '131410001' for key 'PRIMARY' "	Diterima

Kasus dan Hasil Uji (Data Kosong)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
nis: kosong Nama : benar	Menampilkan Pesan "Nomo Induk Siswa Tidak boleh kosong!"	Menampilkan Pesan "Nomo Induk Siswa Tidak boleh	Diterima
nis: benar Nama : kosong	Menampilkan Pesan "Nama Siswa Tidak boleh kosong!"	Menampilkan Pesan "Nama Siswa Tidak boleh kosong!"	Diterima

Tabel 4.34 Pengujian Unggah Siswa

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Berkas :siswa.xls	Menampilkan informasi : "Proses import data selesai. Jumlah data yang sukses *diimport* : Jumlah data yang gagal *diimport* : "	Menampilkan informasi : "Proses import data selesai. Jumlah data yang sukses *diimport* : Jumlah data yang gagal *diimport* : "	Diterima
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Berkas :selain xls	Menampilkan Informasi:" Format Berkas Tidak Didukung"	Menampilkan Informasi:" Format Berkas Tidak Didukung"	Diterima

Kasus dan Hasil Uji (Data Kosong)			
Data Masukan	**Yang**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Berkas : Kosong	Menampilkan Pesan : "Berkas *Tidak boleh kosong*!"	Menampilkan Pesan : "Berkas *Tidak boleh kosong*!"	Diterima

Tabel 4.35 Pengujian Ubah Siswa

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Nama: benar	Data dapat tersimpan dalam *database*. Dan muncul pesan "Sukses Merubah Data Siswa"	Data dapat tersimpan dalam *database*. Dan muncul pesan "Sukses Merubah Data Siswa"	Diterima
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Nama : benar	Data tidak dapat tersimpan dalam *database* dan data tidak muncul	Data tidak dapat tersimpan dalam *database* dan data tidak muncul	Diterima
Kasus dan Hasil Uji (Data Kosong)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Nama : kosong	Menampilkan Pesan "Nama Siswa Tidak boleh kosong!"	Menampilkan Pesan "Nama Siswa Tidak boleh kosong!"	Diterima
Kasus dan Hasil Uji Naik Kelas (Data Normal)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Pilih data siswa yang akan diubah	Data dapat tersimpan dalam *database*. Dan muncul pesan "Sukses Merubah Data Siswa"	Data dapat tersimpan dalam *database*. Dan muncul pesan "Sukses Merubah Data Kelas Siswa"	Diterima

Kasus dan Hasil Uji Naik Kelas (Data Salah)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Pilih data siswa yang akan diubah	Data tidak dapat tersimpan dalam *database* dan data tidak berubah dan tidak muncul pesan "Sukses Merubah Data Siswa"	Data tidak dapat tersimpan dalam *database* dan data tidak berubah dan tidak muncul pesan "Sukses Merubah Data Siswa"	Diterima
Kasus dan Hasil Uji Naik Kelas (Data Kosong)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Tidak ada data siswa yang akan diubah	Data tidak dapat tersimpan dalam *database* dan data tidak muncul	Data tidak dapat tersimpan dalam *database* dan data tidak muncul	Diterima

Tabel 4.36 Pengujian Detail Siswa

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Pilih data siswa yang akan dilihat	Data yang dicari ditampilkan	Data yang dicari ditampilkan	Diterima
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Pilih data siswa yang akan dilihat	Data yang dicari tidak ditampilkan	Data yang dicari tidak ditampilkan	Diterima

Tabel 4.37 Pengujian Reset Password Siswa

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Pilih data siswa akan direset passwordnya	Muncul Informasi "password berhasil di reset"	Muncul Informasi "password berhasil di reset"	Diterima

Tabel 4.38 Pengujian Hapus Siswa

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Pilih data siswa yang akan dihapus	Menampilkan pesan : "Apakah Anda Yakin Akan Menghapus Data Siswa yang Dipilih?"	Menampilkan pesan : "Apakah Anda Yakin Akan Menghapus Data Siswa yang Dipilih?"	Diterima
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Pilih data siswa yang akan dihapus	Data tidak dapat dihapus.	Data tidak dapat dihapus.	Diterima

IV.1.5.2.7 Pengujian Pengolahan Kelas

Pengujian kelas terdiri dari tambah kelas dan hapus kelas. Hasil pengujiannya dapat dilihat pada tabel 4.39 dan 4.40.

Tabel 4.39 Pengujian Tambah Kelas

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Nama Kelas : benar	Data dapat tersimpan dalam *database*	Data dapat tersimpan dalam *database*	Diterima

Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Nama Kelas : nama kelas sama	Data kelas kelas tidak akan bertambah	Data kelas kelas tidak akan bertambah	Diterima
Kasus dan Hasil Uji (Data Kosong)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Nama Kelas : kosong	Menampilkan Pesan : "Kelas Tidak Boleh Kosong!"	Menampilkan Pesan : "Kelas Tidak Boleh Kosong!"	Diterima

Tabel 4.40 Pengujian Hapus Kelas

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Pilih data kelas yang akan dihapus	Menampilkan pesan : "Apakah Anda Yakin Akan Menghapus Kelas ini ?"	Menampilkan pesan : "Apakah Anda Yakin Akan Menghapus Kelas ini ?"	Diterima
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data Masukan	**Yang Dihapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Pilih data kelas yang akan dihapus	Data yang dipilih tidak terhapus	Data yang dipilih tidak terhapus	Diterima

IV.1.5.2.8 Pengujian Pengolahan Mata Pelajaran

Pengujian mata pelajaran terdiri dari tambah mata pelajaran dan hapus mata pelajaran. Hasil pengujiannya dapat dilihat pada tabel 4.41 dan 4.42

.

Tabel 4.41 Pengujian Tambah Mata Pelajaran

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
ID Pelajaran : Benar Nama Pelajaran : Benar	Data dapat tersimpan dalam *database*	Data dapat tersimpan dalam *database*	Diterima
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpula**
ID Pelajaran : sama Nama Pelajaran : Benar	Data mata pelajaran tidfak akan bertambah	Data mata pelajaran tidfak akan bertambah	Diterima
Kasus dan Hasil Uji (Data Kosong)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
ID Pelajaran : kosong Nama Pelajaran: : Benar	Menampilkan Pesan : "Id Pelajaran Tidak BolehKosong!"	Menampilkan Pesan : "Id Pelajaran Tidak Boleh	Diterima
ID Pelajaran : benar Nama Pelajaran: :	Menampilkan Pesan : "Nama Pelajaran Tidak Boleh Kosong!"	Menampilkan Pesan : "Nama Pelajaran Tidak	Diterima

Tabel 4.42 Pengujian Hapus Mata Pelajaran

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Pilih data mata pelajaran yang akan dihapus	Menampilkan pesan : "Apakah Anda Yakin Akan menghapus MataPelajaran ini?"	Menampilkan pesan : "Apakah Anda Yakin Akan menghapus MataPelajaran ini?"	Diterima

Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Pilih data mata pelajaran yang akan dihapus	Data yang dipilih tidak terhapus	Data yang dipilih tidak terhapus	Diterima

IV.1.5.2.9 Pengujian Pengolahan Mengajar

Pengujian mengajar terdiri dari cari, tambah mengajar, ubah mengajar dan hapus mengajar. Hasil pengujiannya dapat dilihat pada tabel 4.43, 4.44, 4.45, 4.46 dan 4.47.

Tabel 4.43 Pengujian Cari

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Id Pealajaran, Kelas, Tahun Ajar, Semester	Data yang dicari ditampilkan	Data yang dicari ditampilkan	Diterima
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Id Pealajaran, Kelas, Tahun Ajar, Semester	Muncul informasi ”Data tidak ditemukan”	Muncul informasi ”Data tidak ditemukan”	Diterima

Tabel 4.44 Pengujian Tambah Mengajar

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Pelajaran : id pelajaran Guru : nama guru Kelas : nama kelas	Data dapat tersimpan dalam *database* dan data mengajar bertambah	Data dapat tersimpan dalam *database* dan data mengajar bertambah	Diterima

Kasusdan Hasil Uji (Data Salah)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Pelajaran : id pelajaran Guru : nama guru Kelas : nama kelas	Data tidak dapat tersimpan dalam *database* dan data mengajar tidak bertambah	Data tidak dapat tersimpan dalam *database* dan data mengajar tidak bertambah	Diterima

Tabel 4.45 Pengujian Unggah Mengajar

Kasus dan Hasil Uji *Import* Mengajar (Data Normal)			
Data masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Berkas :mengajar.xls	Menampilkan informasi : "Proses import data selesai. Jumlah data yang sukses *diimport* : Jumlah data yang gagal *diimport* : "	Menampilkan informasi : "Proses import data selesai. Jumlah data yang sukses *diimport* : Jumlah data yang gagal *diimport* : "	Diterima
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data Masukan	**Data Masukan**	**Data Masukan**	**Kesimpulan**
Pelajaran : id pelajaran Guru : nama guru Kelas : nama kelas	Data tidak dapat tersimpan dalam *database* dan data mengajar tidak bertambah	Data tidak dapat tersimpan dalam *database* dan data mengajar tidak bertambah	Diterima

Kasus dan Hasil Uji (Data Kosong)			
Data masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Berkas : Kosong	Menampilkan Pesan : "Berkas *Tidak boleh kosong*!"	Menampilkan Pesan : "Berkas *Tidak boleh kosong*!"	Diterima

Tabel 4.46 Pengujian Ubah Mengajar

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Guru Baru: nama guru Kelas Baru : nama kelas	Data yang telah diubah dapat tersimpan dalam *database* dan menampilkan data yang sudah tersimpan. Menampilkan informasi" sukses mengubah data mengajar"	Data yang telah diubah dapat tersimpan dalam *database* dan menampilkan data yang sudah tersimpan. Menampilkan informasi" sukses mengubah data mengajar"	Diterima
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Guru Baru: nama guru Kelas Baru : nama kelas	Data dapat tidak berubah.	Data dapat tidak berubah.	Diterima

Tabel 4.47 Pengujian Hapus Mengajar

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Pilih data mengajar yang akan dihapus	Menampilkan pesan : "Apakah Anda Yakin Akan menghapus Mengajar ini?"	Menampilkan pesan : "Apakah Anda Yakin Akan menghapus Mengajar ini?"	Diterima
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Pilih data mengajar yang akan dihapus	Pilih data tahun ajaran yang akan dihapus	Pilih data tahun ajaran yang akan dihapus	Diterima

IV.1.5.2.10 Pengolahan Tahun Ajaran

Pengujian tahun ajaran terdiri dari tambah tahun ajar, ubah tahun ajar dan hapus tahun ajar. Hasil pengujiannya dapat dilihat pada tabel 4.48, 4.49 dan 4.50 dibawah ini.

Tabel 4.48 Pengujian Tambah Tahun Ajar

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Tahun Ajar: Tahun ajaran Semester : semester	Data dapat tersimpan dalam *database* dan data tahun ajar bertambah	Data dapat tersimpan dalam *database* dan data tahun ajar bertambah	Diterima

Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Nama Tahun Ajaran: Tahun ajaran sama Semester : semester	Data tidak dapat tersimpan dalam *database* dan data tahun ajar tidak bertambah	Data tidak dapat tersimpan dalam *database* dan data tahun ajar tidak bertambah	Diterima
Nama Tahun Ajaran: Tahun ajaran sama Semester :sama	Data tidak dapat tersimpan dalam *database* dan data tahun ajar tidak bertambah	Data tidak dapat tersimpan dalam *database* dan data tahun ajar tidak bertambah	Diterima

Tabel 4.49 Pengujian Ubah Tahun Ajar

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Semester : semester	Data dapat tersimpan dalam *database* dan data semester berubah	Data dapat tersimpan dalam *database* dan data semester	Diterima
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Semester : semester	Data dapat tersimpan dalam *database* dan data semester tidak berubah	Data dapat tersimpan dalam *database* dan data semester	Diterima

Tabel 4.50 Pengujian Hapus Tahun Ajar

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Pilih data tahun ajaran yang akan dihapus	menampilkan pesan : "Apakah Anda Yakin Akan menghapus Tahun Ajar?"	menampilkan pesan : "Apakah Anda Yakin Akan menghapus Tahun Ajar?"	Diterima
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Pilih data tahun ajaran yang akan dihapus	Pilih data tahun ajaran yang akan dihapus	Pilih data tahun ajaran yang akan dihapus	Diterima

IV.1.5.2.11 Pengujian Ubah Biodata Guru

Pengujian data pengguna terdiri dari ubah data profil pengguna . Hasil pengujiannya dapat dilihat pada Tabel 4.51 dibawah ini.

Tabel 4.51 Pengujian Ubah Biodata Guru

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
NUPTK : Benar Jenis Kelamin : Benar Tempat Lahir: Benar Tanggal Lahi: Benar	Data yang telah diubah dapat tersimpan dalam *database* dan menampilkan data yang sudah tersimpan. Menampilkan pesan jika guru :	Data yang telah diubah dapat tersimpan dalam *database* dan menampilkan data yang sudah tersimpan. Menampilkan pesan	Diterima

Data Masukan	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Agama :Benar Alamat:Benar	”Sukses Merubah Profile Guru” Jika siswa : “Sukses Merubah Profile Siswa”	jika guru : ”Sukses Merubah Profile Guru” Jika siswa : “Sukses Merubah Profile Siswa”	Diterima
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
NUPTK : Benar Jenis Kelamin : Benar Tempat Lahir: Benar Tanggal Lahi: Benar Agama :Benar Alamat:Benar	Data dapat tidak berubah.	Data dapat tidak berubah.	Diterima

IV.1.5.2.12 Pengujian Ubah Biodata Siswa

Pengujian data pengguna terdiri dari ubah data profil pengguna . Hasil pengujiannya dapat dilihat pada Tabel 4.52 dibawah ini.

Tabel 4.52 Pengujian Ubah Biodata Siswa

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Jenis Kelamin : Benar Tempat Lahir: Benar	Data yang telah diubah dapat tersimpan dalam	Data yang telah diubah dapat tersimpan dalam *database*	Diterima

Data Masukan	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Tanggal Lahi: Benar Agama :Benar Alamat:Benar	*database* dan menampilkan data yang sudah tersimpan. Menampilkan pesan jika guru : ”Sukses Merubah Profile Guru” Jika siswa : “Sukses Merubah Profile Siswa”	dan menampilkan data yang sudah tersimpan. Menampilkan pesan jika guru : ”Sukses Merubah Profile Guru” Jika siswa : “Sukses Merubah Profile Siswa”	
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Jenis Kelamin : Benar Tempat Lahir: Benar Tanggal Lahi: Benar Agama :Benar Alamat:Benar	Data dapat tidak berubah.	Data dapat tidak berubah.	Diterima

IV.1.5.2.13 Pengujian Pengolahan Rubah Password

Pengujian data pengguna terdiri dari ubah password . Hasil pengujiannya dapat dilihat pada tabel 4.53 dibawah ini.

Tabel 4.53 Pengujian Rubah Password Pengguna

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Password lama: benar Password baru : benar ulangi password baru : benar	Data yang telah diubah dapat tersimpan dalam *database*. Menampilkan informasi : ”Update password sukses”	Data yang telah diubah dapat tersimpan dalam *database*. Menampilkan pesan : ”Update password sukses”	Diterima
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Password lama: salah Password baru : benar ulangi password baru : benar	Data yang tidak diubah dan menampilkan pesan : ”Password lama Anda salah”	Data yang tidak diubah dan menampilkan pesan : “Password lama Anda salah”	Diterima
password lama: benar Password baru : salah ulangi password baru : benar	Data yang tidak diubah dan menampilkan pesan : ”Password baru Anda tidak sama”	Data yang tidak diubah dan menampilkan pesan : ”Password baru Anda tidak sama”	Diterima
Kasus dan Hasil Uji (Data Kosong)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
password lama: Password baru : benar ulangi password baru : benar	Menampilkan Pesan : “Password Lama Tidak boleh kosong!”	Menampilkan Pesan : “Password Lama *Tidak boleh kosong*!”	Diterima

Data Masukan	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Password lama: benar Password baru : ulangi password baru : benar	Menampilkan Pesan : "Password Baru Tidak boleh kosong!"	Menampilkan Pesan : "Password baru *tidak boleh kosong*!"	Diterima
password lama: benar password baru : benar ulangi password baru :	Menampilkan Pesan : "Ulangi Password Baru Tidak boleh kosong!"	Menampilkan Pesan : "Ulangi Password Baru Tidak boleh kosong! "	Diterima

IV.1.5.2.14 Pengujian Pengolahan Ujian

Pengujian ulangan terdiri dari tambah ujian, pengubahan status ujian, ubah ujian, hapus ujian, tambah soal, ubah soal, hapus soal, hapus soal,ikut ujian dan lihat nilai. Hasil pengujiannya dapat dilihat pada tabel 4.54, 4.55, 4.56, 4.57, 4.58, 4.59, 4.60, 4.61 dan 4.62.

Tabel 4.54 Pengujian Tambah Ujian

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Nama Ujian : Bab 1 Batas Waktu Ujian : 2014/9/30 Waktu Ujian : 3600 detik	Data dapat tersimpan dalam *database* Dan mucul pada keloal ujian	Data dapat tersimpan dalam *database* Dan mucul pada keloal ujian	Diterima

Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Nama Ujian : Bab 1 Batas Waktu Ujian : 2014/9/30 Waktu Ujian : 3600 detik	Data tidak dapat tersimpan dalam *database* Dan tidak mucul pada keloal ujian	tersimpan dalam *database* Dan tidak mucul pada keloal ujian	Diterima
Kasus dan Hasil Uji (Data Kosong)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Nama Ujian : Batas Waktu Ujian : 2014/9/30 Waktu Ujian : 3600 detik	Menampilkan Pesan : "Nama Ujian Tidak boleh kosong"	Menampilkan Pesan : "Nama Ujian *Tidak boleh kosong*"	Diterima
Kasus dan Hasil Uji (Data Kosong)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Nama Ujian : Bab 1 Batas Waktu Ujian : 2014/9/30 Waktu Ujian :	Menampilkan Pesan : "Waktu Ujian *Tidak boleh kosong*"	Menampilkan Pesan : "Waktu Ujian *Tidak boleh kosong*"	Diterima

Tabel 4.55 Pengujian Status ujian

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Pilih ujian yang akan dirubah statusnya	Data yang dirubah stausnya berubah status	Data yang dirubah stausnya berubah status	Diterima

Tabel 4.56 Pengujian Ubah Ujian

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Nama Ujian : Bab 1	Sebelum data tersimpan akan muncul pesan	Sebelum data tersimpan akan muncul pesa	Diterima
Batas Waktu Ujian : 2014/9/30 Waktu Ujian : 3600 detik	"Apakah Anda Yakin Akan mengubah ujian ini?" jika data telah tersimpan akan muncul pesan "Sukses Merubah Ujian"	"Apakah Anda Yakin Akan mengubah ujian ini?" jika data telah tersimpan akan muncul pesan "Sukses Merubah Ujian"	
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Nama Ujian : Bab 1 Batas Waktu Ujian : 2014/9/30 Waktu Ujian : 3600 detik	Data tidak dapat tersimpan dalam *database* Dan tidak mucul pada keloal ujian	tersimpan dalam *database* Dan tidak mucul pada keloal ujian	Diterima
Kasus dan Hasil Uji (Data Kosong)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Nama Ujian : Batas Waktu Ujian : 2014/9/30 Waktu Ujian : 3600 detik	Menampilkan Pesan : "Nama Ujian *Tidak boleh kosong*"	Menampilkan Pesan : "Nama Ujian *Tidak boleh kosong*"	Diterima

Nama Ujian : Bab 1 Batas Waktu Ujian : 2014/9/30 Waktu Ujian :	Menampilkan Pesan : "Waktu Ujian *Tidak boleh kosong*"	Menampilkan Pesan : "Waktu Ujian *Tidak boleh kosong*"	Diterima

Tabel 4.57 Pengujian Hapus Ujian

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Pilih ulangan yang akan dihapus	Menampilkan pesan : "Anda yakin akan menghapus Ujian ini ?"	Menampilkan pesan : "Anda yakin akan menghapus Ujian ini ?"	Diterima

Tabel 4.58 Pengujian Tambah Soal

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Pertanyaan :soal Soal gambar Pilihan A isi1 telusur Pilihan B isi2 telusur Pilihan C isi3 telusur Pilihan D isi4 telusur Pilihan E isi5 telusur Kuci Jawaban isi	Data yang telah disi akan tersimpan kedalam *database* dan akan muncul pesan "Berhasil Mengubah Soal"	Muncul pesan "Berhasil Mengubah Soal"	Diterima

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Pertanyaan :soal Soal gambar Pilihan A - telusur Ikan.jpg Pilihan B Isi2 telusur Pilihan C Isi3 telusur Pilihan D - Ular.png Pilihan - E Telusur rumah.bmp Kuci Jawaban isi	Data yang telah disi akan tersimpan kedalam *database* dan akan muncul pesan "Berhasil Mengubah Soal"	Muncul pesan "Berhasil Mengubah Soal"	Diterima

Data Masukan	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Pertanyaan :soal Soal gambar kastil.jpeg Pilihan A isi1 telusur Pilihan B isi2 telusur Pilihan C isi3 telusur Pilihan D isi4 telusur Pilihan E isi5 telusur Kuci Jawabanisi	Data yang telah disi akan tersimpan kedalam *database* dan akan muncul pesan "Berhasil Mengubah Soal"	Muncul pesan "Berhasil Mengubah Soal"	Diterima

Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Pertanyaan :soal Soal gambar kastil.jpeg Pilihan A isi1 telusur Pilihan B isi2 telusur Pilihan C isi3 telusur Pilihan D isi4 telusur Pilihan E isi5 telusur Kuci Jawaban isi	Jika mengunggah selain berkas gambar akan menampilkan Informasi:" Tipe berkas yang anda unggah tidak sesuai"	Menampilkan Informasi:" Tipe berkas yang anda unggah tidak sesuai"	Diterima

Data Masukan	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Pertanyaan :soal Soal gambar kastil.jpeg Pilihan A isi1 telusur Pilihan B isi2 telusur Pilihan C isi3 telusur Pilihan D isi4 telusur Pilihan E isi5 telusur Kuci Jawaban isi	Jika mengunggah selain berkas gambar akan menampilkan Informasi:" Tipe berkas yang anda unggah tidak sesuai"	Menampilkan Informasi:" Tipe berkas yang anda unggah tidak sesuai"	Diterima

Data Masukan	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Pertanyaan :soal Soal gambar kastil.jpeg Pilihan A isi1 telusur Pilihan B isi2 telusur Pilihan C isi3 telusur Pilihan D isi4 telusur Pilihan E isi5 telusur Kuci Jawaban	Jika Berkas gambar yang diunggah melebihi ukuran yang ditentukan akan menampilkan Informasi:" Ukuran berkas melebihi batas maksimum"	Menampilkan Informasi:" Ukuran berkas melebihi batas maksimum"	Diterima

Kasus dan Hasil Uji (Data Kosong)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Pertanyaan : Soal gambar Pilihan A isi1 telusur Pilihan B isi2 telusur Pilihan C isi3 telusur Pilihan D isi4 telusur Pilihan E isi5 telusur	Akan Menampilkan pesan "pertanyaan *Tidak boleh kosong*!"	Menampilkan pesan "pertanyaan *Tidak boleh kosong*!"	Diterima
Pertanyaan : Soal gambar Pilihan A telusur Pilihan B isi2 telusur Pilihan C isi3 telusur Pilihan D isi4 telusur Pilihan E isi5 telusur Kuci Jawaban isi	Akan Menampilkan pesan "Jawaban Tidak boleh kosong!"	Menampilkan pesan "pertanyaan *Tidak boleh kosong*!"	Diterima

Data Masukan	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Pertanyaan : Soal gambar Pilihan A isi1 telusur Pilihan B telusur Pilihan C isi3 telusur Pilihan D isi4 telusur Pilihan E isi5 telusur Kuci Jawaban isi	Akan Menampilkan pesan "Jawaban Tidak boleh kosong!"	Menampilkan pesan "pertanyaan *Tidak boleh kosong*!"	Diterima

Data Masukan	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Pertanyaan : Soal gambar Pilihan A isi1 telusur Pilihan B isi2 telusur Pilihan telusur Pilihan D isi4 telusur Pilihan E isi5 telusur Kuci Jawaban isi	Akan Menampilkan pesan "Jawaban Tidak boleh kosong!"	Menampilkan pesan "pertanyaan *Tidak boleh kosong*!"	Diterima
Pertanyaan : Soal gambar Pilihan A isi1 telusur Pilihan B isi2 telusur Pilihan C isi3 telusur Pilihan telusur Pilihan E isi5 telusur Kuci Jawaban isi	Akan Menampilkan pesan "Jawaban Tidak boleh kosong!"	Menampilkan pesan "pertanyaan *Tidak boleh kosong*!"	Diterima

Data Masukan	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Pertanyaan : Soal gambar Pilihan A isi1 telusur Pilihan B isi2 telusur Pilihan C isi3 telusur Pilihan D isi4 telusur Pilihan telusur Kuci Jawaban isi	Akan Menampilkan pesan "Jawaban Tidak boleh kosong!"	Menampilkan pesan "pertanyaan *Tidak boleh kosong*!"	Diterima

Tabel 4.59 Pengujin Ubah soal

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Pertanyaan :soal Soal gambar Pilihan A isi1 telusur Pilihan B isi2 telusur Pilihan C isi3 telusur Pilihan D isi4 telusur Pilihan E isi5 telusur Kuci Jawaban isi	Data yang telah disi akan tersimpan kedalam *database* dan akan muncul soal tersebut di bawah form tambah soal	Data yang telah disi akan tersimpan kedalam *database* dan akan muncul soal tersebut di bawah form tambah soal	Diterima

Data Masukan	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Pertanyaan :soal Soal gambar Pilihan A - telusur Ikan.jpg Pilihan B Isi2 telusur Pilihan C Isi3 telusur Pilihan D - Ular.png Pilihan E - Telusur rumah.bmp Kuci Jawaban isi	Data yang telah disi akan tersimpan kedalam *database* dan akan muncul soal tersebut di bawah form tambah soal	Data yang telah disi akan tersimpan kedalam *database* dan akan muncul soal tersebut di bawah form tambah soal	Diterima

Data Masukan	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Pertanyaan :soal Soal gambar kastil.jpeg Pilihan A isi1 telusur Pilihan B isi2 telusur Pilihan C isi3 telusur Pilihan D isi4 telusur Pilihan E isi5 telusur Kuci Jawaban isi	Data yang telah disi akan tersimpan kedalam *database* dan akan muncul soal tersebut di bawah form tambah soal	Data yang telah disi akan tersimpan kedalam *database* dan akan muncul soal tersebut di bawah form tambah soal	Diterima

Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Pertanyaan :soal Soal gambar kastil.jpeg Pilihan A isi1 telusur Pilihan B isi2 telusur Pilihan C isi3 telusur Pilihan D isi4 telusur Pilihan E isi5 telusur Kuci Jawaban isi	Jika mengunggah selain berkas gambar akan menampilkan Informasi:" Tipe berkas yang anda unggah tidak sesuai"	Menampilkan Informasi:" Tipe berkas yang anda unggah tidak sesuai"	Diterima

Data Masukan	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Pertanyaan :soal Soal gambar kastil.jpeg Pilihan A isi1 telusur Pilihan B isi2 telusur Pilihan C isi3 telusur Pilihan D isi4 telusur Pilihan E isi5 telusur Kuci Jawaban isi	Jika Berkas gambar yang diunggah melebihi ukuran yang ditentukan akan menampilkan Informasi:" Ukuran berkas melebihi batas maksimum"	Menampilkan Informasi:" Ukuran berkas melebihi batas maksimum"	Diterima
Kasus dan Hasil Uji (Data Kosong)			

Data Masukan	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Pertanyaan : Soal gambar Pilihan A isi1 telusur Pilihan B isi2 telusur Pilihan C isi3 telusur Pilihan D isi4 telusur Pilihan E isi5 telusur Kuci Jawaban isi	Akan Menampilkan pesan "pertanyaan *Tidak boleh kosong*!"	Menampilkan pesan "pertanyaan *Tidak boleh kosong*!"	Diterima

Data Masukan	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Pertanyaan : Soal gambar Pilihan A telusur Pilihan B isi2 telusur Pilihan C isi3 telusur Pilihan D isi4 telusur Pilihan E isi5 telusur Kuci Jawaban	Akan Menampilkan pesan "Jawaban Tidak boleh kosong!"	Menampilkan pesan "pertanyaan *Tidak boleh kosong*!"	Diterima

Data Masukan	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Pertanyaan : Soal gambar Pilihan A isi1 telusur Pilihan B telusur Pilihan C isi3 telusur Pilihan D isi4 telusur Pilihan E isi5 telusur Kuci Jawaban : isi	Akan Menampilkan pesan "Jawaban Tidak boleh kosong!"	Menampilkan pesan "pertanyaan *Tidak boleh kosong*!"	Diterima

Data Masukan	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Pertanyaan : Soal gambar Pilihan A isi1 telusur Pilihan B isi2 telusur Pilihan telusur Pilihan D isi4 telusur Pilihan E isi5 telusur Kuci Jawaban : isi	Akan Menampilkan pesan "Jawaban Tidak boleh kosong!"	Menampilkan pesan "pertanyaan *Tidak boleh kosong*!"	Diterima

Data Masukan	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Pertanyaan : Soal gambar Pilihan A isi1 telusur Pilihan B isi2 telusur Pilihan C isi3 telusur Pilihan telusur Pilihan E isi5 telusur Kuci Jawaban : isi	Akan Menampilkan pesan "Jawaban Tidak boleh kosong!"	Menampilkan pesan "pertanyaan *Tidak boleh kosong*!"	Diterima

Data Masukan	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Pertanyaan : Soal gambar Pilihan A isi1 telusur Pilihan B isi2 telusur Pilihan C isi3 telusur Pilihan D isi4 telusur Pilihan telusur Kuci Jawaban : isi	Akan Menampilkan pesan "Jawaban Tidak boleh kosong!"	Menampilkan pesan "pertanyaan *Tidak boleh kosong*!"	Diterima

Tabel 4.60 Pengujian Hapus soal

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpul**
Pilih Soal yang akan dihapus	Menampilkan pesan : "Anda yakin akan menghapus menghapus soal ini ?"	Menampilkan pesan : "Anda yakin akan menghapus menghapus soal ini ?"	Diterima

Tabel 4.61 Pengujian Ikuti Ujian

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
No :1 Nama Ujian : bab1 Batas Ujian :2014-09-13	Muncul tautan masuk ujian	Muncul tautan masuk ujian	Diterima
Kasus dan Hasil Uji (Data Sudah Ujian)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
No :1 Nama Ujian : bab1 Batas Ujian :2014-09-13	Muncul nilai ujian siswa	Muncul nilai ujian siswa	Diterima

Tabel 4.62 Pengujian Lihat Nilai

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Pilih nilai yang akan dilihat	Data yang dilihat ditampilkan	Data yang dilihat ditampilkan	Diterima

IV.1.5.2.15 Pengujian Pengolahan Diskusi

Pengujian pengolahan data forum untuk guru dan siswa terdiri dari buat topik baru, lihat diskusi, hapus diskusi, ubah topik, komentar, dan hapus komentar. Hasil pengujiannya dapat dilihat pada Tabel 4.63, 4.64, 4.65, 4.66 dan 4.67 dibawah ini:

Tabel 4.63 Pengujian Buat Topik Baru

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Judul : judul topik isi : isi topik	Data dapat tersimpan dalam *database*	Data dapat tersimpan dalam *database*	Diterima
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpula**
Judul : judul topik isi : isi topik	Data tidak dapat tersimpan dalam *database*	Data tidak dapat tersimpan dalam *database*	Diterima
Kasus dan Hasil Uji (Data Kosong)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpul**
Topik : isi : isi topik	Menampilkan Pesan : "Judul Diskusi *Tidak boleh kosong*!"	Menampilkan Pesan : "Judul Diskusi *Tidak boleh kosong*!"	Diterima

Tabel 4.64 Pengujian Lihat diskusi

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Pilih topik yang akan dilihat	Data yang dicari ditampilkan	Data yang dicari ditampilkan	Diterima

Tabel 4.65 Pengujian Hapus diskusi

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Pilih topik yang akan dihapus	Data yang akan dihapus terpilih dan menampilkan pesan : "Anda Yakin Akan menghapus Diskusi ini?	Data yang akan dihapus terpilih dan menampilkan pesan : "Anda Yakin Akan menghapus	Diterima
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Pilih topik yang akan dihapus	Data dihapus dan menampilkan pesan : "Anda yakin akan menghapus diskusi ini?" Data tidak terhapus.	Data dihapus dan menampilkan pesan : "Anda yakin akan menghapus diskusi ini?"	Diterima

Tabel 4.66 Pengujian Komentar

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Isi : komentar	Komentar tersimpan dalam *database* dan akan muncul di bawah topic diskusi	Komentar tersimpan dalam *database* dan akan muncul di bawah topic diskusi	Diterima
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Isi : komentar	Data tidak dapat tersimpan dalam *database*.	Data tidak dapat tersimpan dalam *database*.	Diterima

Kasus dan Hasil Uji (Data Kosong)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Isi : kosong	Tidak dapat menyimpan dan menampilkan pesan : "Tidak Dapat Mengirim Komentar Kosong!"	Tidak dapat menyimpan dan menampilkan pesan : "Tidak Dapat Mengirim Komentar Kosong!"	Diterima

Tabel 4.67 Pengujian Hapus Komentar

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data	**Yang**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Pilih komentar yang akan dihapus	Data yang akan dihapus terpilih dan menampilkan pesan : "Anda yakin akan menghapus Komentar ini ?	Data yang akan dihapus terpilih dan menampilkan pesan : "Anda yakin akan menghapus Komentar ini ?	Diterima
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpula**
Pilih komentar yang akan dihapus	Data tidak bisa dihapus dan masih menampilkan data yang akan dihapus	Data tidak bisa dihapus dan masih menampilkan data yang akan dihapus	Diterima

IV.1.5.2.16 Pengujian Kirim Tugas

Pengujian pengolahan kirim tugas guru dan siswa terdiri dari buat kirim tugas, unggah tuga daa hapus tugasi,. Hasil pengujiannya dapat dilihat pada Tabel 4.68, 4.69, dan 4.70 dibawah ini:

Tabel 4.68 Pengujian Tugas

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpula**
Judul : Bab 1 berkas : .pdf, .doc, .docx,. .ppt, .pptx, .xls, .xlsx,zip,rar	Menampilkan Pesan : "Berhasil Menambah Materi"	Data bertambah pada halaman kelola materi pelajaran dan materi pelajaran	Diterima
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Judul : Bab 1 berkas : .pdf, .doc, .docx,. .ppt, .pptx, .xls,	Menampilkan Informasi:" Tipe berkas yang anda unggah tidak sesuai"	Menampilkan Informasi:" Tipe berkas yang anda unggah tidak	Diterima
Judul : Bab 1 berkas : .pdf, .doc, .docx,. .ppt, .pptx, .xls, .xlsx,zip,rar	Menampilkan Informasi:" Ukuran berkas melebihi batas maksimum"	Menampilkan Informasi:" Ukuran berkas melebihi batas maksimum"	Diterima
Kasus dan Hasil Uji (Data Kosong)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Judul : kosong berkas : .pdf, .doc, .docx,. .ppt, .pptx, .xls, .xlsx.zip,rar	Menampilkan Pesan : "Judul Tidak boleh kosong"	Menampilkan Pesan: "Judul tugas tidak boleh kosong"	Diterima
Judul : Bab 1 Berkas : kosong	Menampilkan Pesan : "Isi tugas Tidak boleh kosong"	Menampilkan Pesan : "Isi tugas tidak boleh	

Tabel 4.69 Pengujian Unduh Tugas

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Tekan tautan unduh	Data tugas di unduh	Data tugas diunduh	Diterima

Tabel 4.70 Pengujian Hapus Tugas

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data	**Yang**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Pilih tugas yang akan dihapus	Data yang akan dihapus terpilih dan menampilkan pesan : "Anda yakin akan menghapus Tugas ini ?"	Data yang akan dihapus terpilih dan menampilkan pesan : "Anda yakin akan menghapus Tugas ini ?"	Diterima
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulala**
Pilih tugas yang akan dihapus	Data tidak bisa dihapus dan masih menampilkan tugas	Data tidak bisa dihapus dan masih menampilkan	Diterima

IV.2 Pengujian Beta

Pengujian beta dilakukan memiliki tujuan untuk mengetahui sampai sejauh mana kualitas yang dihasilkan dari sistem yang dibangun ini, apakah sesuai dengan harapan atau belum. Apakah masih ada kekurangan atau sudah cukup baik.

IV.2.1 Wawancara

Wawancara dilakukan pada pengguna level admin yaitu Bapak Enang Yusuf Nurzaman selaku admin yang merangkap sebagai Wakil Kepala Sekolah Bidang Kurkulum dan guru yang terdiri dari tiga orang. Adapun beberapa pertanyaan yang diajukan pada saat melakukan wawancara, untuk admin terdiri dari empat pertanyaan dan guru terdiri dari enam pertanyaan.

a. Admin

Berikut ini adalah pertanyaan pada level admin yang dimana, teridri dari empat pertanyaan dan jawaban dari hasil wawancara yang akan disajikan sebagai berikut:

1.Apakah aplikasi *e-learning* ini mudah digunakan ?

2.Apakah aplikasi *e-learning* ini dapat menampilkan informasi yang dibutuhkan?

3.Apakah aplikasi *e-learning* ini sudah memenuhi untuk mendukung kegiatan belajar mengajar di SMA plus AL-GHIFARI Bandung ?

4.Apakah bahas yang di gunakan pada aplikasi *e-learning* ini mudah difahami?

Tabel 4.71 Pertanyaan dan Jawaban Wawancara Admin

Pertanyaan	Jawaban
1. Apakah aplikasi *e-learning* ini mudah digunakan ?	Aplikasi ini mudah digunakan
2. Apakah aplikasi *e-learning* ini dapat menampilkan informasi yang dibutuhkan?	Aplikasi ini sudah cukup untuk menyajikan informasi yang dibutuhkan oleh sekola
3. Apakah aplikasi *e-learning* ini sudah memenuhi untuk mendukung kegiatan belajar mengajar di SMA plus AL-GHIFARI Bandung ?	Untuk saat ini sudah cukup untuk mengakomadasi pembelajaran yang terjadi di sekolah
4. Apakah bahas yang di gunakan pada aplikasi *e-learning* ini mudah difahami	Bahasa yang digunakan mudah untuk difahami

Berdasarkan hasil wawancara yang telah dilakukan dengn pihak admin, maka dapat ditarik kesimpulan bahwa aplikasi pembelajaran *e-learning* ini mudah untuk dipelajari dan dipergunakan, menampilkan informasi yang dibutuhkan, dapat mengelola data pembelajaran dengan baik dan membantu mendukung kegiatan belajar mengajar di SMA Plus Al-Ghifari Bandung.

b. Guru

Berikut ini adalah pertanyaan pada level guru yang dimana, teridri dari enam pertanyaan dan jawaban dari hasil wawancara yang akan disajikan sebagai berikut:

1. Apakah aplikasi *e-learning* ini sudah dapat membantu proses pembelajaran?
2. Apakah Aplikasi *e-learning* ini sudah dapat membantu komunikasi guru dan siswa ?
3. A aplikasi *e-learning* ini sudah dapat menampilkan informasi yang dibutuhkan ?
4. Apakah bahasa yang digunakan dalam aplikasi *e-learning* ini mudah difahami ?
5. Apakah aplikasi *e-learning* ini memudahkan guru dalam mengolah rata-rata nilai ujian dan mengetahui kemampuan rata-rata siswa dalam kelas?
6. Apakah aplikasi *e-learning* ini mudah digunakan ?

Tabel 4.72 Pertanyaan dan Jawaban Wawancara Guru

Pertanyaan
1. Apakah aplikasi *e-learning* ini sudah dapat membantu proses pembelajaran?
Jawaban: 1. Ya, aplikasi ini sanggat jelas membantu kegiatan belajar-mengajar. 2. Aplikasi ini sudah dapat menjadi membantu proses pembelajaran. 3. Ya, aplikasi ini membantu proses kegiatan belajar-mengajar.
Kesimpulan Pertanyaan no 1 Aplikasi *e-learning* ini Sudah dapat membantu proses pembelajaran di SMA plus AL-GHIFARI Bandung
2. Apakah Aplikasi *e-learning* ini sudah dapat membantu komunikasi guru dan siswa ?

Jawaban 1. Aplikasi ini sudah dapat membantu komunikasi antara guru dan sisiwa. 2. Aplikasi ini sudah membantu komnukasi baik guru dan siswa. 3. Secara umum aplikasi ini sudah membantu komunikasi guru dan siswa.
Kesimpulan Pertanyaan no 2 Aplikasi *e-learning* ini sudah dapat membantu proses komunikasi guru dan siswa di SMA plus AL-GHIFARI Bandung
3. Aplikah aplikasi *e-learning* ini sudah dapat menampilkan informasi yang dibutuhkan ?
Jawaban 1. Aplikasi ini belum begitu lengkap dalam menampilkan informasi yang dibutuhkan 2. Aplikasi ini belum seutuhnya menampilkan informasi yang dibutuhkan. 3. Aplikasi ini sudah dapat menampilkan informasi yang dibutuhkan.
Kesimpulan Pertanyaan no 3 Aplikasi *e-learning* ini belum spenuhnya dapat memberikan informasi yang dibutuhkan
4. Apakah bahasa yang digunakan dalam aplikasi *e-learning* ini mudah difahami ?
Jawaban 1. Bahasa yang diasajikan cukup mudah dimengerti sebaiknya bisa ditambahkan dengan kosakata yang lebih baik 2. Sudah dapat difahami. 3. Bahasa yang digukan mudah untuk difahami
Kesimpulan Pertanyaan no 4 Bahasa yang digunakan dalam aplikasi *e-learning* mudah untuk di fahami
5. Apakah aplikasi *e-learning* ini memudahkan guru dalam mengolah rata-rata nilai ujian dan mengetahui kemampuan rata-rata siswa dalam kelas?

Jawaban 1. Kurang, karena belum bisa menampilkan semua kebutuhan nilai 2. Sebagai pembantu pembelajaran aplikasi ini sudah membantu . 3. Aplikasi ini sudah membantu proses pngolahan nilai ujian.
Kesimpulan Pertanyaan no 5 Aplikasi *e-learning* ini sudah dapat memudahkan pengolhan rata-rata nilai ujian siswa dan mengetahui kemampuan rata-rata siswa dalam kelas
6. Apakah aplikasi *e-learning* ini mudah digunakan ?
Jawaban 1. Kurang karena belum banyak tentang aplikasi ini. 2. Aplikasi ini mudah digunakan jika sudah menguasainya. 3. Mudah jika sudah mengerti tentang seluk beluk aplikasi ini.
Kesimpulan Pertanyaan no 6 Aplikasi *e-learning* belum mudah digunakan karena belum sepenuhnya menguasai tentang aplikasi ini.

Berdasarkan hasil wawancara yang telah dilakukan dengn pihak guru, maka dapat ditarik kesimpulan bahwa aplikasi *e-learning* ini dapat membantu proses pembelajaran, dapat membantu komunikasi guru dan siswa, dapat menampilkan informasi yang dibutuhkan, menggunakan bahasa yang mudah digunakan, memudahakan guru dalam mengolah rata-rata nilai ujian dan mengetahui kemampuan rata-rata siswa dalam kelas dan aplikasi *e-learning* ini masih belum maksimal digunakan karena guru belum menguasai sepenuhnya tentang aplikasi *e-learning* ini.

IV.2.2 kuesioner

Kuisioner diberikan kepada beberapa calon pengguna yang akan menggunakan aplikasi ini. Pengguna tersebut terdiri dari guru dan siswa. Kuisioner yang dijadikan sampel adalah masing-masing lima kuisioner untuk guru dan 30 kuisioner untuk siswa. Dari hasil kuesioner tersebut akan dilakukan

perhitungan agar dapat diambil kesimpulan terhadap penilaian penerapan sistem yang baru. Kuesioner ini menggunakan skala *likert* 1-5 yang terdiri lima pertanyaan untuk siswa. Adapun beberapa poin yang diajukan kepada pengguna (siswa) untuk menjadi bahan penelitiannya adalah sebagai berikut :

Tabel 4.73 Pertanyaan Kuisioner

Siswa	SS	S	BS	KS	TS
1. Apakah aplikasi *e-learning* ini sudah dapat membantu mendapatkan materi pembelajaran? 2. Apakah aplikasi *e-learning* ini dapat membantu komunikasi guru dan siswa ? 3. Apakah aplikasi *e-learning* ini sudah dapat menampilkan informasi yang dibutuhkan ? 4. Apakah bahasa yang digunakan dalam aplikasi *e-learning* ini mudah difahami ? 5. Apakah aplikasi *e-learning* ini mudah digunakan ?					

Ketentuan skala yang digunakan untuk setiap pertanyaan adalah sebagai berikut :

Tabel 4.74 Skor Jawaban Pada Kuesioner

Skala Jawaban	**Keterangan**	**Skor**
SS	Sangat setuju	5
S	Setuju	4
BS	Biasa Saja	3
KS	Kurang setuju	2
TS	TIdak setuju	1

Berikut adalah hasil kuesioner masing-masing jawaban yang sudah dihitung dengan menggunakan rumus diatas. Kuesioner ini ditujukan kepada 5 guru dan 30 siswa.

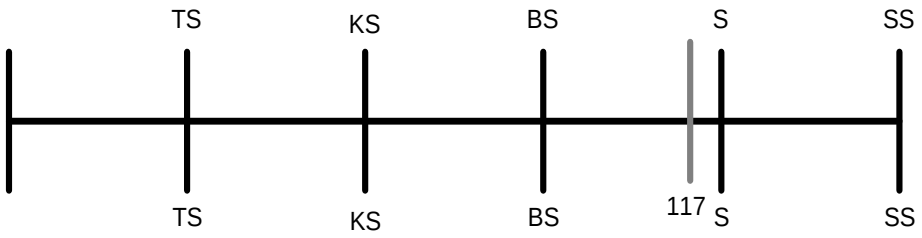
Hasil Kuisioner Siswa

Pertanyaan No 1 : ” Apakah aplikasi *e-learning* ini sudah dapat membantu mendapatkan materi pembelajaran?”

Tabel 4.75 Perhitungan Jawaban Kuisioner Siswa no 1

Level Responden	Keterangan	Skor	Jumlah Responden	Jumlah (respon *x* skor)	Nilai Presentase
Siswa	Sangat setuju	5	7	35	((122/150)* 100) =81%
	Setuju	4	18	72	
	Biasa Saja	3	5	15	
	Kurang setuju	2	0	0	
	TIdak setuju	1	0	0	
Jumlah			**30**	**122**	

Berdasarkan perhitungan diatas, jumlah skor yang didapat adalah sebanyak 122 skor dengan skala kategori jawaban diantara tidak setuju, biasa saja, setuju dan sangat setuju. Sedangkan hasil dari nilai persentasi responden adalah 81 %. Maka dapat disimpulkan bahwa aplikasi *e-learning* ini sudah dapat membantu siswa dalam mendapatkan materi pembelajaran. Secara kontinum dapat digambarkan seperti pada Gambar 4.1 dibawah ini.



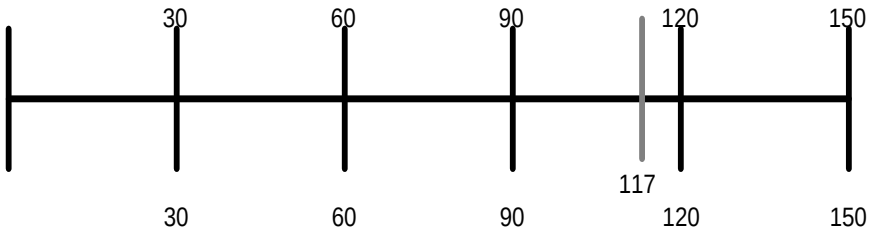
Gambar 4.1 Rentan Skala Pertanyaan Siswa No. 1

Pertanyaan No 2 : ” Apakah aplikasi *e-learning* ini dapat membantu komunikasi guru dan siswa ?”

Tabel 4.76 Perhitungan Jawaban Kuisioner Siswa no 2

Level Responden	Keterangan	Skor	Jumlah Responden	Jumlah (respon *x* skor)	Nilai Presentase
Siswa	Sangat setuju	5	8	40	((117/150)* 100) =78%
	Setuju	4	13	52	
	Biasa Saja	3	7	21	
	Kurang setuju	2	2	4	
	TIdak setuju	1	0	0	
Jumlah			**30**	**117**	

Berdasarkan perhitungan diatas, jumlah skor yang didapat adalah sebanyak 117 skor dengan skala kategori jawaban diantara sangat tidak setuju, tidak setuju, biasa saja, setuju dan sangat setuju. Sedangkan hasil dari nilai persentasi responden adalah 78%. Maka dapat disimpulkan bahwa aplikasi *e-learning* ini dapat membantu komunikasi guru dan siswa. Secara kontinum dapat digambarkan seperti pada Gambar 4.2 dibawah ini.



Gambar 4.2 Rentan Skala Pertanyaan Siswa No. 2

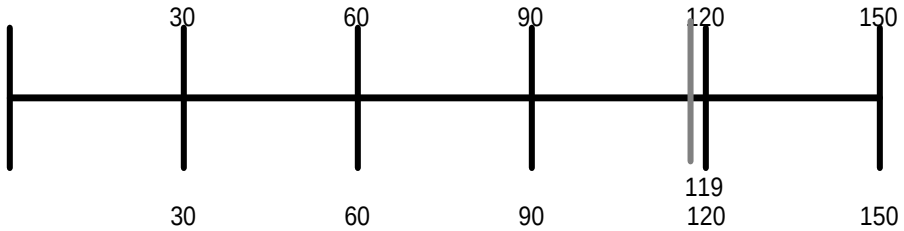
Pertanyaan No 3 : ” Apakah aplikasi *e-learning* ini sudah dapat menampilkan informasi yang dibutuhkan ?”

Tabel 4.77 Perhitungan Jawaban Kuisioner Siswa no 3

Level Responden	Keterangan	Skor	Jumlah Responden	Jumlah (respon *x* skor)	Nilai Presentase
Siswa	Sangat setuju	5	7	35	((119/150)* 100)
	Setuju	4	15	60	
	Biasa Saja	3	8	24	
	Kurang setuju	2	0	0	

	TIdak setuju	1	0	0	=79%
Jumlah			**30**	**119**	

Berdasarkan perhitungan diatas, jumlah skor yang didapat adalah sebanyak 119 skor dengan skala kategori jawaban diantara biasa saja, setuju dan sangat setuju. Sedangkan hasil dari nilai persentasi responden adalah 79%. Maka dapat disimpulkan bahwa aplikasi *e-learning* ini sudah dapat menampilkan informasi yang dibutuhkan. Secara kontinum dapat digambarkan seperti pada Gambar 4.3 dibawah ini.



Gambar 4.3 Rentan Skala Pertanyaan Siswa No. 3

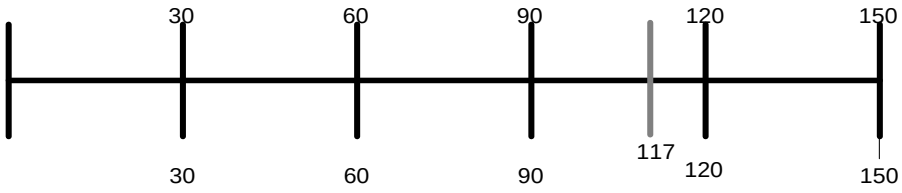
Pertanyaan No 4 : ” Apakah bahasa yang digunakan dalam aplikasi *e-learning* ini mudah difahami ?”

Tabel 4.78 Perhitungan Jawaban Kuisioner Siswa no 4

Level Responden	**Keterangan**	**Skor**	**Jumlah Responden**	**Jumlah (respon *x* skor)**	**Nilai Presentase**
Siswa	Sangat setuju	5	4	20	((109/150)* 100) =72%
	Setuju	4	12	48	
	Biasa Saja	3	13	39	
	Kurang setuju	2	1	2	
	TIdak setuju	1	0	0	
Jumlah			**30**	**109**	

Berdasarkan perhitungan diatas, jumlah skor yang didapat adalah sebanyak 109 skor dengan skala kategori jawaban diantara tidak setuju, biasa saja, setuju dan sangat setuju. Sedangkan hasil dari nilai persentasi responden adalah 72%. Maka dapat disimpulkan bahwa bahasa yang digunakan dalam aplikasi ini mudah

difahami. Secara kontinum dapat digambarkan seperti pada Gambar 4.4 dibawah ini.



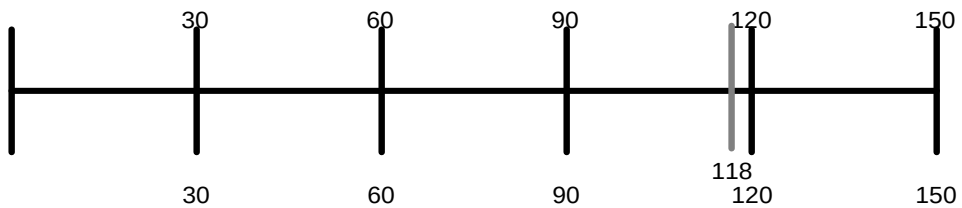
Gambar 4.4 Rentan Skala Pertanyaan Siswa No. 4

Pertanyaan No 5 : ” Apakah aplikasi *e-learning* ini mudah digunakan ?”

Tabel 4.79 Perhitungan Jawaban Kuisioner Siswa no 5

Level Responden	**Keterangan**	**Skor**	**Jumlah Responden**	**Jumlah (respon *x* skor)**	**Nilai Presentase**
Siswa	Sangat setuju	5	7	35	((118/150)* 100) =78%
	Setuju	4	15	60	
	Biasa Saja	3	7	21	
	Kurang setuju	2	1	2	
	TIdak setuju	1	0	0	
Jumlah			**30**	**118**	

Berdasarkan perhitungan diatas, jumlah skor yang didapat adalah sebanyak 118 skor dengan skala kategori jawaban diantara tidak setuju, biasa saja, setuju dan sangat setuju. Sedangkan hasil dari nilai persentasi responden adalah 78%. Maka dapat disimpulkan bahwa bahasa yang digunakan dalam aplikasi ini mudah difahami. Secara kontinum dapat digambarkan seperti pada Gambar 4.5 dibawah ini.



Gambar 4.5 Rentan Skala Pertanyaan Siswa No. 5

IV.3 Kesimpulan Hasil Pengujian Beta

Berdasarkan kesimpulan dari pengujian beta dari hasil wawancara dan skoring kuesioner, maka dapat disimpulkan bahwa :

1. Aplikasi *e-learning* ini mudah digunakan.
2. Aplikasi *e-learning* ini membantu guru dalam mengolah rata-rata nilai ujian dan mengetahui kemampuan rata-rata siswa dalam kelas.
3. Aplikasi *e-learning* ini membantu proses kegiatan belajar mengajar.
4. Aplikasi *e-learning* ini memudahkan komunikasi antara guru dan siswa.
5. Aplikasi *e-learning* ini sudah memenuhi untuk mendukung kegiatan belajar mengajar di SMA plus Al-ghifari Bandung.