BAB 4
IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

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

4.1 Implementasi Sistem

Implementasi sistem merupakan tahap pembanagunan perangkat lunak, tahap kelanjutan dari kegiatan perancangan sistem. Tahap ini merupakan tahap dimana sistem siap untuk dioperasikan. Implementasi bertujuan untuk mengkonfirmasi perancangan, sistem sehingga pengguna dapat memberi masukan pada pengembangan sistem `yang sedang dibangun.

4.1.1 Implementasi Perangkat Keras

Spesifikasi kebutuhan perangkat keras yang digunakan untuk membangun aplikasi *e-learning* berbasis *web* di SMK Nasional Bandung adalah sebagai berikut:

Tabel 4. 1 Implementasi Perangkat Keras

Perangkat Keras	Yang digunakan	Yang dibutuhkan
Processor	Kecepatan 2.70 GHz	Kecepatan 2.70 GHz
RAM	DDR2 1 GB	1 GB
Harddisk	160 GB	160 GB
VGA	128 Mb	128 Mb
Koneksi Internet	64 Kbps	64 Kbps
Lan Card	10/100 Mbps	10/100 Mbps

4.1.2 Implementasi Perangkat Lunak

Spesifikasi kebutuhan perangkat lunak yang digunakan untuk pembangunan aplikasi *e-learning* berbasis web di SMK Nasional Bandung adalah sebagai berikut:

Tabel 4. 2 Implementasi Perangkat Lunak

No	Perangkat Lunak	Keterangan
1	Sistem Operasi	Windows XP
2	Bahasa Pemrograman	*PHP, Javascript,CSS*
3	*Web Server*	*XAMPP 1.7.4*
4	*Database Server*	*MySql*5.0.51a
5	*Web Browser*	Mozilla Firefox, Google Chrome
6	*Code Editor*	Macromedia Dreamweaver 8

4.1.3 Implementasi Basis Data

Basis data yang digunakan dalam pembangunan aplikasi *e-learning* di MK Nasional Bandung menggunakan aplikasi DBMS *MySQL*. Implementasi dalam bahasa *SQL* adalah sebagai berikut:

Tabel 4. 3 Implementasi Basis Data

No	Nama Tabel	Hasil Pembangkitan
1	Admin	`CREATE TABLE IF NOT EXISTS `admin` ( `username` varchar(50) NOT NULL, `password` varchar(50) NOT NULL, `nama` varchar(50) NOT NULL, PRIMARY KEY (`username`) ) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1;`
2	Guru	`CREATE TABLE IF NOT EXISTS `guru` ( `nip` varchar(15) NOT NULL DEFAULT '', `password` varchar(50) DEFAULT NULL, `nama` varchar(30) DEFAULT NULL, `tempat_lahir` varchar(30) DEFAULT NULL, `tanggal_lahir` varchar(15) DEFAULT NULL, `jenis_kelamin` enum('pria','wanita') DEFAULT '-', `agama` enum('islam','katolik','protestan','hindu','budha') DEFAULT '-', `status` varchar(15) DEFAULT NULL, `alamat` varchar(50) DEFAULT NULL, `email` varchar(30) DEFAULT NULL, `foto` varchar(30) DEFAULT NULL, `telepon` varchar(15) DEFAULT NULL, `pendidikan` varchar(5) DEFAULT NULL, PRIMARY KEY (`nip`) ) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1;`
3	Siswa	`CREATE TABLE IF NOT EXISTS `siswa` ( `nis` varchar(15) NOT NULL, `password` varchar(50) NOT NULL, `nama` varchar(30) NOT NULL, `tempat_lahir` varchar(30) NOT NULL, `tanggal_lahir` varchar(20) NOT NULL,`

		`jenis_kelamin` enum('pria','wanita') NOT NULL, `agama` enum('islam','katolik','protestan','hindu','budha') NOT '-', `alamat` varchar(50) NOT NULL, `kota` varchar(30) NOT NULL, `email` varchar(30) NOT NULL, `telepon` varchar(15) NOT NULL, `foto` varchar(30) NOT NULL, `status` varchar(15) NOT NULL, PRIMARY KEY (`nis`), UNIQUE KEY `email` (`email`)) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1;
4	Kbm	CREATE TABLE IF NOT EXISTS `kbm` (`kode_kbm` varchar(30) NOT NULL, `kode_mengajar` varchar(45) NOT NULL, `kode_detail_kelas` int(11) NOT NULL, `nama_detail_kelas` varchar(45) NOT NULL, `sebagai` varchar(20) DEFAULT NULL, PRIMARY KEY (`kode_kbm`), KEY `fk_kbm_mengajar1` (`kode_mengajar`), KEY `fk_kbm_detail_kelas1` (`kode_detail_kelas`,`nama_detail_kelas`)) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1; ALTER TABLE `kbm` ADD CONSTRAINT `fk_kbm_detail_kelas1` FOREIGN KEY (`kode_detail_kelas`, `nama_detail_kelas`) REFERENCES `detail_kelas` (`kode_detail_kelas`, `nama_detail_kelas`) ON DELETE CASCADE ON UPDATE CASCADE, ADD CONSTRAINT `fk_kbm_mengajar1` FOREIGN KEY (`kode_mengajar`) REFERENCES `mengajar` (`kode_mengajar`) ON DELETE CASCADE ON UPDATE CASCADE;
5	Log_login	CREATE TABLE IF NOT EXISTS `log_login` (`kode_log_login` int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT, `sebagai` varchar(20) DEFAULT NULL, `user_id` varchar(15) NOT NULL, `tanggal_login` date DEFAULT NULL, PRIMARY KEY (`kode_log_login`), KEY `fk_log_login_kepala_sekolah1` (`user_id`), KEY `fk_log_login_guru1` (`user_id`), KEY `fk_log_login_siswa1` (`user_id`)) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1; ALTER TABLE `log_login` ADD CONSTRAINT `fk_log_login_kepala_sekolah1` FOREIGN KEY (`user_id`) REFERENCES `kepala_sekolah` (`username`) ON DELETE CASCADE ON UPDATE CASCADE, ADD CONSTRAINT `fk_log_login_guru1` FOREIGN KEY (`user_id`) REFERENCES `guru` (`nip`) ON DELETE CASCADE ON UPDATE CASCADE, ADD CONSTRAINT `fk_log_login_siswa1` FOREIGN KEY (`user_id`) REFERENCES `siswa` (`nis`) ON DELETE CASCADE ON UPDATE CASCADE;
6	Jurusan	CREATE TABLE IF NOT EXISTS `jurusan` (`kode_jurusan` int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT, `nama` varchar(45) NOT NULL, PRIMARY KEY (`kode_jurusan`)) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1;

7	Kelas	CREATE TABLE IF NOT EXISTS `kelas` (`kode_kelas` int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT, `kelas` varchar(30) NOT NULL, PRIMARY KEY (`kode_kelas`)) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1;
8	Matapelajaran	CREATE TABLE IF NOT EXISTS `matapelajaran` (`kode_pelajaran` int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT, `nama_pelajaran` varchar(45) NOT NULL, PRIMARY KEY (`kode_pelajaran`)) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1;
9	Detail_Tugas	CREATE TABLE IF NOT EXISTS `detail_tugas` (`kode_detail_tugas` varchar(50) NOT NULL, `kode_tugas` varchar(50) NOT NULL, `nis` varchar(15) NOT NULL, `nama` varchar(50) DEFAULT NULL, `tanggal_mengumpulkan` date DEFAULT NULL, `file` varchar(100) DEFAULT NULL, `nilai` int(3) DEFAULT NULL, PRIMARY KEY (`kode_detail_tugas`), KEY `fk_detail_tugas_tugas1` (`kode_tugas`), KEY `fk_detail_tugas_siswa1` (`nis`)) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1; ALTER TABLE `detail_tugas` ADD CONSTRAINT `fk_detail_tugas_siswa1` FOREIGN KEY (`nis`) REFERENCES `siswa` (`nis`) ON DELETE CASCADE ON UPDATE CASCADE, ADD CONSTRAINT `fk_detail_tugas_tugas1` FOREIGN KEY (`kode_tugas`) REFERENCES `tugas` (`kode_tugas`) ON DELETE CASCADE ON UPDATE CASCADE;
10	Detail_latihan	CREATE TABLE IF NOT EXISTS `detail_latihan` (`kode_detail_latihan` varchar(50) NOT NULL, `kode_latihan` varchar(50) NOT NULL, `nis` varchar(100) NOT NULL, `tanggal_mengerjakan` date DEFAULT NULL, `nilai` int(3) DEFAULT NULL, PRIMARY KEY (`kode_detail_latihan`), KEY `fk_detail_latihan_latihan1` (`kode_latihan`), KEY `fk_detail_latihan_detail_siswa1` (`nis`)) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1; ALTER TABLE `detail_latihan` ADD CONSTRAINT `detail_latihan_ibfk_1` FOREIGN KEY (`nis`) REFERENCES `siswa` (`nis`) ON DELETE CASCADE ON UPDATE CASCADE, ADD CONSTRAINT `fk_detail_latihan_latihan1` FOREIGN KEY (`kode_latihan`) REFERENCES `latihan` (`kode_latihan`) ON DELETE CASCADE ON UPDATE CASCADE;
11	Mengajar	CREATE TABLE IF NOT EXISTS `mengajar` (`kode_mengajar` varchar(50) NOT NULL, `nip` varchar(15) NOT NULL, `kode_pelajaran` int(11) NOT NULL, PRIMARY KEY (`kode_mengajar`), KEY `fk_mengajar_guru1` (`nip`), KEY `fk_mengajar_matapelajaran1` (`kode_pelajaran`)) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1; ALTER TABLE `mengajar` ADD CONSTRAINT `fk_mengajar_guru1` FOREIGN KEY

		(`nip`) REFERENCES `guru` (`nip`) ON DELETE CASCADE ON UPDATE CASCADE, ADD CONSTRAINT `fk_mengajar_matapelajaran1` FOREIGN KEY (`kode_pelajaran`) REFERENCES `matapelajaran` (`kode_pelajaran`) ON DELETE CASCADE ON UPDATE CASCADE;

12	Tahun_ajaran	CREATE TABLE IF NOT EXISTS `tahun_ajaran` (
		  `kode_tahun_ajaran` int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT,
		  `nama_tahun_ajaran` varchar(45) NOT NULL,
		  PRIMARY KEY (`kode_tahun_ajaran`)
		) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1;

13	Materi	CREATE TABLE IF NOT EXISTS `materi` (
		  `kode_materi` varchar(50) NOT NULL,
		  `kode_kbm` varchar(30) NOT NULL,
		  `tanggal` date DEFAULT NULL,
		  `judul` varchar(100) DEFAULT NULL,
		  `isi` text,
		  `file` text,
		  PRIMARY KEY (`kode_materi`),
		  KEY `fk_materi_kbm1` (`kode_kbm`)
		) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1;
		ALTER TABLE `materi`
		  ADD CONSTRAINT `fk_materi_kbm1` FOREIGN KEY (`kode_kbm`) REFERENCES `kbm` (`kode_kbm`) ON DELETE CASCADE ON UPDATE CASCADE;

14	Pengumuman	CREATE TABLE IF NOT EXISTS `pengumuman` (
		  `kode_pengumuman` varchar(50) NOT NULL,
		  `kode_kbm` varchar(30) NOT NULL,
		  `tanggal` date DEFAULT NULL,
		  `judul` varchar(100) DEFAULT NULL,
		  `isi` text,
		  PRIMARY KEY (`kode_pengumuman`),
		  KEY `fk_pengumuman_kbm1` (`kode_kbm`)
		) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1;
		ALTER TABLE `pengumuman`
		  ADD CONSTRAINT `fk_pengumuman_kbm1` FOREIGN KEY (`kode_kbm`) REFERENCES `kbm` (`kode_kbm`) ON DELETE CASCADE ON UPDATE CASCADE;

15	Tugas	CREATE TABLE IF NOT EXISTS `tugas` (
		  `kode_tugas` varchar(50) NOT NULL,
		  `kode_kbm` varchar(30) NOT NULL,
		  `tanggal` date DEFAULT NULL,
		  `judul` varchar(100) DEFAULT NULL,
		  `isi` text,
		  `file` varchar(100) DEFAULT NULL,
		  PRIMARY KEY (`kode_tugas`),
		  KEY `fk_tugas_kbm1` (`kode_kbm`)
		) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1;
		ALTER TABLE `tugas`
		  ADD CONSTRAINT `fk_tugas_kbm1` FOREIGN KEY (`kode_kbm`) REFERENCES `kbm` (`kode_kbm`) ON DELETE CASCADE ON UPDATE CASCADE;

16	Latihan	CREATE TABLE IF NOT EXISTS `latihan` (
		  `kode_latihan` varchar(50) NOT NULL,
		  `kode_kbm` varchar(30) NOT NULL,
		  `tanggal` date DEFAULT NULL,
		  `judul` varchar(100) DEFAULT NULL,

		`isi` text, PRIMARY KEY (`kode_latihan`), KEY `fk_latihan_kbm1` (`kode_kbm`)) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1; ALTER TABLE `latihan` ADD CONSTRAINT `fk_latihan_kbm1` FOREIGN KEY (`kode_kbm`) REFERENCES `kbm` (`kode_kbm`) ON DELETE CASCADE ON UPDATE CASCADE;
17	soal	CREATE TABLE IF NOT EXISTS `soal` (`kode_soal` varchar(50) NOT NULL, `kode_latihan` varchar(50) DEFAULT NULL, `pertanyaan` text, `jawaban_a` varchar(200) DEFAULT NULL, `jawaban_b` varchar(200) DEFAULT NULL, `jawaban_c` varchar(200) DEFAULT NULL, `jawaban_d` varchar(200) DEFAULT NULL, `jawaban` varchar(1) DEFAULT NULL, PRIMARY KEY (`kode_soal`), KEY `fk_soal_latihan1` (`kode_latihan`)) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1; ALTER TABLE `soal` ADD CONSTRAINT `fk_soal_latihan1` FOREIGN KEY (`kode_latihan`) REFERENCES `latihan` (`kode_latihan`) ON DELETE CASCADE ON UPDATE CASCADE;
18	Forum Tanya	CREATE TABLE IF NOT EXISTS `forum_tanya` (`kode_forum` int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT, `kode_detail_kelas` varchar(30) NOT NULL, `sebagai` varchar(20) DEFAULT NULL, `tanggal` date NOT NULL, `user_id` varchar(15) NOT NULL, `judul` varchar(100) DEFAULT NULL, `isi` text, PRIMARY KEY (`kode_forum`), KEY `fk_forum_tanya_detail_kelas1` (`kode_detail_kelas`), KEY `fk_forum_tanya_guru1` (`user_id`), KEY `fk_forum_tanya_siswa1` (`user_id`)) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1; ALTER TABLE `forum_tanya` ADD CONSTRAINT `fk_forum_tanya_detail_kelas1` FOREIGN KEY (`kode_detail_kelas`) REFERENCES `detail_kelas` (`kode_detail_kelas`) ON DELETE CASCADE ON UPDATE CASCADE, ADD CONSTRAINT `fk_forum_tanya_guru1` FOREIGN KEY (`user_id`) REFERENCES `guru` (`nip`) ON DELETE CASCADE ON UPDATE CASCADE, ADD CONSTRAINT `fk_forum_tanya_siswa1` FOREIGN KEY (`user_id`) REFERENCES `siswa` (`nis`) ON DELETE CASCADE ON UPDATE CASCADE;
19	Berita	CREATE TABLE IF NOT EXISTS `berita` (`kode_berita` int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT, `tanggal` date NOT NULL, `judul` varchar(100) NOT NULL, `isi` text, `username` varchar(50) NOT NULL, PRIMARY KEY (`kode_berita`), KEY `fk_berita_admin1` (`username`)) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1;

		ALTER TABLE `berita` ADD CONSTRAINT `fk_berita_admin1` FOREIGN KEY (`username`) REFERENCES `admin` (`username`) ON DELETE NO ACTION ON UPDATE NO ACTION;

20	Forum Jawab	CREATE TABLE IF NOT EXISTS `forum_jawab` (
		  `kode_forum_jawab` int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT,
		  `kode_forum` int(11) NOT NULL,
		  `sebagai` varchar(20) DEFAULT NULL,
		  `tanggal` date NOT NULL,
		  `user_id` varchar(15) NOT NULL,
		  `judul` varchar(100) DEFAULT NULL,
		  `isi` text,
		  PRIMARY KEY (`kode_forum_jawab`),
		  KEY `fk_pesan_forum_forum1` (`kode_forum`),
		  KEY `fk_forum_jawab_guru1` (`user_id`),
		  KEY `fk_forum_jawab_siswa1` (`user_id`)
		) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1;
		ALTER TABLE `forum_jawab`
		  ADD CONSTRAINT `fk_pesan_forum_forum1` FOREIGN KEY (`kode_forum`) REFERENCES `forum_tanya` (`kode_forum`) ON DELETE CASCADE ON UPDATE CASCADE,
		  ADD CONSTRAINT `fk_forum_jawab_guru1` FOREIGN KEY (`user_id`) REFERENCES `guru` (`nip`) ON DELETE CASCADE ON UPDATE CASCADE,
		  ADD CONSTRAINT `fk_forum_jawab_siswa1` FOREIGN KEY (`user_id`) REFERENCES `siswa` (`nis`) ON DELETE CASCADE ON UPDATE CASCADE;

21	Log_soal	CREATE TABLE IF NOT EXISTS `log_soal` (
		  `kode_log_soal` int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT,
		  `kode_soal` varchar(50) NOT NULL,
		  `kode_latihan` varchar(50) NOT NULL,
		  `nis` varchar(15) NOT NULL,
		  `pertanyaan` text,
		  `jawaban_a` varchar(200) DEFAULT NULL,
		  `jawaban_b` varchar(200) DEFAULT NULL,
		  `jawaban_c` varchar(200) DEFAULT NULL,
		  `jawaban_d` varchar(200) DEFAULT NULL,
		  `jawaban` varchar(1) DEFAULT NULL,
		  `file` varchar(500) DEFAULT NULL,
		  PRIMARY KEY (`kode_log_soal`),
		  KEY `fk_log_soal_soal1` (`kode_soal`),
		  KEY `fk_log_soal_latihan1` (`kode_latihan`),
		  KEY `fk_log_soal_siswa1` (`nis`)
		) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1;
		ALTER TABLE `log_soal`
		  ADD CONSTRAINT `fk_log_soal_latihan1` FOREIGN KEY (`kode_latihan`) REFERENCES `latihan` (`kode_latihan`) ON DELETE CASCADE ON UPDATE CASCADE,
		  ADD CONSTRAINT `fk_log_soal_siswa1` FOREIGN KEY (`nis`) REFERENCES `siswa` (`nis`) ON DELETE CASCADE ON UPDATE CASCADE,
		  ADD CONSTRAINT `fk_log_soal_soal1` FOREIGN KEY (`kode_soal`) REFERENCES `soal` (`kode_soal`) ON DELETE CASCADE ON UPDATE CASCADE;

22	Detail_kelas	CREATE TABLE IF NOT EXISTS `detail_kelas` (`kode_detail_kelas` int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT,

		`nama_detail_kelas` varchar(45) NOT NULL, `kode_kelas` int(11) NOT NULL, `nis` varchar(15) DEFAULT NULL, `kode_tahun_ajaran` int(11) NOT NULL, `kode_jurusan` int(11) NOT NULL, PRIMARY KEY (`kode_detail_kelas`,`nama_detail_kelas`), KEY `fk_detail_kelas_jurusan1` (`kode_jurusan`), KEY `fk_detail_kelas_tahun_ajaran1` (`kode_tahun_ajaran`), KEY `fk_detail_kelas_kelas1` (`kode_kelas`), KEY `fk_detail_kelas_siswa1` (`nis`)) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1; ALTER TABLE `detail_kelas` ADD CONSTRAINT `fk_detail_kelas_siswa1` FOREIGN KEY (`nis`) REFERENCES `siswa` (`nis`) ON DELETE CASCADE ON UPDATE CASCADE, ADD CONSTRAINT `fk_detail_kelas_jurusan1` FOREIGN KEY (`kode_jurusan`) REFERENCES `jurusan` (`kode_jurusan`) ON DELETE CASCADE ON UPDATE CASCADE, ADD CONSTRAINT `fk_detail_kelas_kelas1` FOREIGN KEY (`kode_kelas`) REFERENCES `kelas` (`kode_kelas`) ON DELETE CASCADE ON UPDATE CASCADE, ADD CONSTRAINT `fk_detail_kelas_tahun_ajaran1` FOREIGN KEY (`kode_tahun_ajaran`) REFERENCES `tahun_ajaran` (`kode_tahun_ajaran`) ON DELETE CASCADE ON UPDATE CASCADE;

4.1.4 Implementasi Antarmuka

Implementasi antarmuka dilakukan dengan setiap halaman program yang dibangun dan pengkodeannya dalam bentuk *file* program. Berikut ini adalah implementasi antarmuka yang dibangun dan dibedakan antara antarmuka untuk admin, guru, siswa dan kepala sekolah.

1. Implementasi Antarmuka Admin

Implementasi antarmuka yang terdapat pada perangkat lunak yang ditujukan untuk admin dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 4. 4 Implementasi Antarmuka Admin

Fungsi	Deskripsi	Proses	*File*
Login	Untuk menangani *login* admin	1 *login*	Index.php
Guru	Untuk mengolah data guru	3.1 Pengolahan Data Guru	Home.php?guru

Siswa	Untuk mengolah data siswa	3.2 Pengolahan Data Siswa	Home.php?siswa
Jurusan	Untuk mengolah data jurusan	3.3 Pengolahan Data Jurusan	Home.php?jurusan
Kelas	Untuk mengolah data kelas	3.4 Pengolahan Data Kelas	Home.php?kelas
Matapelajaran	Untuk mengolah data mata pelajaran	3.5 Pengolahan Data mata pelajaran	Home.php?matpel
Berita	Untuk mengolah data berita	3.6 Pengolahan Data berita	Home.php?berita
Tahun ajaran	untuk mengolah data tahun ajaran	3.7 Pengolahan Data Tahun Ajaran	Home.php?tahun_ajaran
Mengajar	untuk mengolah data mengajar	3.8 Pengolahan Data Mengajar	Home.php?mengajar
Detail kelas	Untuk Mengolah data detail kelas	3.9 Pegolahan Data Detail Kelas	Home.php?detail_kelas

2. Implementasi Antarmuka Guru

Implementasi antarmuka yang terdapat pada perangkat lunak yang ditujukan untuk guru dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 4. 5 Implementasi Antarmuka Guru

Fungsi	Deskripsi	Proses	File
Login	Untuk menangani proses *login* guru	1 *login*	Index.php
Ubah Profil	Untuk mengubah profil pengguna	2.1 Ubah profil akun	Ubah_akun.php
Ubah *password*	Untuk mengubah *password* pengguna	2.3 Ganti *Password* Akun	Ubah_password.php
Kelas mengajar	Untuk mengolah data kelas mengajar	4.1 Pengolahan Kelas Mengajar	List_kelas.php
Materi	Untuk mengolah data materi	4.3 Pengolahan Materi	List_materi.php
Tugas	Untuk mengolah data tugas	4.4 Pengolahn Tugas	List_tugas.php

Unduh tugas siswa	Untuk mengelola data tugas siswa	4.4.5 unduh tugas	List_tugas.php
Latihan	Untuk mengelola data latihan	4.5 pengolahan materi	List_latihan.php
Pengumuman	Untuk mengelola data pengumuman	4.2 Pengolahan Pengumuman	List_pengumuman.php
Forum	Untuk mengelola data forum	5 Pengolahan Forum	Forum.php

3. Implementasi Antarmuka Siswa

Implementasi antarmuka yang terdapat pada perangkat lunak yang ditujukan untuk siswa dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 4. 6 Implementasi Antarmuka Siswa

Fungsi	Deskripsi	Proses	File
Login	Untuk menangani proses *login* siswa	1 *login*	Login.php
Ubah Profil	Untuk mengubah profil pengguna	2.1 Ubah profil akun	Ubah_akun.php
Ubah *password*	Untuk mengubah *password* pengguna	2.3 Ganti *Password* Akun	Ubah_password.php
Masuk kelas mengjar	Untuk melakukan proses belajar	4.6.1 Masuk Kelas Mengajar baru	Masuk_kelas.php
Unduh materi	Untuk mengolah data materi	4.3.5 unduh materi	Masuk_kelas.php?materi
Unduh tugas	Untuk mengolah data tugas	4.4.5 unduh tugas	Masuk_kelas.php?tugas
Forum	Untuk mengelola data forum	5 Pengolahan Forum	Forum.php

4. Implementasi Antarmuka Kepala Sekolah

Implementasi antarmuka yang terdapat pada perangkat lunak yang ditujukan untuk kepala sekolah dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 4. 7 Implementasi Antarmuka Kepala Sekolah

Fungsi	Deskripsi	Proses	File
Login	untuk menangani proses *login* kepala sekolah	1 *login*	Login.php
Statistik siswa	Untuk menampilkan keaktifan siswa	6 Pengolahan monitoring	Index.php
Statistik guru	Untuk menampilkan keaktifan guru	6 Pengolahan monitoring	Index.php
Data guru	Untuk menampilka data guru	6 Pengolahan monitoring	Index.php?guru
Data materi	Untuk menampilka data materi guru	6 Pengolahan monitoring	Index.php?materi
Data tugas	Untuk menampilka data tugas guru	6 Pengolahan monitoring	Index.php?tugas
Data latihan	Untuk menampilka data latihan guru	6 Pengolahan monitoring	Index.php?latihan

4.2 Pengujian Sistem

Agar hasil implementasi benar-benar memenuhi kebutuhan maka dilakukan pengujian terhadap *e-learning* yang dibangun. Pengujian yang akan dilakukan menggunakan pengujian *black box* dan pengujian beta.

4.2.1 Rencana Pengujian

Rencana pengujian akan dilakukan dengan menguji sistem secara *alpha* dan *beta*. Penguji perangkat lunak ini menggunakan data uji berdasarkan data yang terdapat di sistem *e-learning* SMK Nasional Bandung. Rencana pengujian selengkapnya dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4. 8 Rencana Pengujian Bagian Admin

Item Uji	Detail Pengujian	Jenis Pengujian
Login	Verifikasi username dan password	*Black Box*
Pengolahan data guru	Tambah data guru	*Black Box*
	Ubah data guru	*Black Box*

Item Uji	Detail Pengujian	Jenis Pengujian
	Cari data guru	*Black Box*
	Hapus data guru	*Black Box*
	Import data guru	*Black Box*
Pengolahan data siswa	Tambah Data siswa	*Black Box*
	Ubah Data siswa	*Black Box*
	Cari Data siswa	*Black Box*
	Hapus Data siswa	*Black Box*
	Import data siswa	*Black Box*
Pengolahan data jurusan	Tambah data jurusan	*Black Box*
	Ubah data jurusan	*Black Box*
	Cari data jurusan	*Black Box*
	Hapus data jurusan	*Black Box*
Pengolahan detail kelas	Tambah data detail kelas	*Black Box*
	Ubah data detail kelas	*Black Box*
	Cari data detail kelas	*Black Box*
	Hapus data detail kelas	*Black Box*
Pengolahan data tahun ajaran	Tambah Data tahun ajaran	*Black Box*
	Ubah Data tahun ajaran	*Black Box*
	Cari Data tahun ajaran	*Black Box*
	Hapus data tahun ajaran	*Black Box*
Pengolahan data kelas	Tambah Data kelas	*Black Box*
	Ubah Data kelas	*Black Box*
	Cari Data kelas	*Black Box*
	Hapus Data kelas	*Black Box*
Pengolahan data mata pelajaran	Tambah Data mata pelajaran	*Black Box*
	Ubah Data mata pelajaran	*Black Box*

Item Uji	Detail Pengujian	Jenis Pengujian
	Cari data mata pelajaran	*Black Box*
	Hapus Data mata pelajaran	*Black Box*
	Import data Mata pelajaran	*Black Box*
Pengolahan data berita	Tambah data berita	*Black Box*
	Ubah data berita	*Black Box*
	Cari data berita	*Black Box*
	Hapus data berita	*Black Box*
Pengolahan data mengajar	Tambah data mengajar	*Black Box*
	Ubah data mengajar	*Black Box*
	Cari data mengajar	*Black Box*
	Hapus data mengajar	*Black Box*
Pengolahan data detail kelas	Tambah data detail kelas	*Black Box*
	Ubah data detail kelas	*Black Box*
	Cari data detail kelas	*Black Box*
	Hapus data detail kelas	*Black Box*

Tabel 4. 9 Rencana Pengujian Bagian Guru

Item Uji	Detail Pengujian	Jenis Pengujian
Login	Verifikasi username dan password	*Black Box*
Akt4asi	Isi NIP/NIS	*Black Box*
	Aktifasi NIP/NIS	*Black Box*
	Isi Form aktifasi	*Black Box*
Ubah profil	Ubah profil Pengguna	*Black Box*
Ubah password	Ubah password pengguna	*Black Box*
Pengolahan materi	Tambah data materi	*Black Box*
	Ubah data materi	*Black Box*

Item Uji	Detail Pengujian	Jenis Pengujian
	Hapus data materi	*Black Box*
Pengolahan tugas	Tambah tugas	*Black Box*
	Ubah data tugas	*Black Box*
	Hapus tugas	*Black Box*
	Penilaian tugas	*Black Box*
Pengolahan Latihan	Tambah Data Latihan	*Black Box*
	Ubah Data Latihan	*Black Box*
	Hapus Data Latihan	*Black Box*
Pengolahan pengumuman	Tambah Data pengumuman	*Black Box*
	Ubah Data pengumuman	*Black Box*
	Hapus Data pengumuman	*Black Box*

Tabel 4. 10 Rencana Pengujian Bagian Siswa

Item Uji	Detail Pengujian	Jenis Pengujian
Login	Verifikasi username dan password	*Black Box*
Akt4asi	Isi NIP/NIS	*Black Box*
	Aktifasi NIP/NIS	*Black Box*
	Isi Form aktifasi	*Black Box*
Ubah profil	Ubah profil Pengguna	*Black Box*
Ubah password	Ubah password pengguna	*Black Box*
pengumpulan tugas	Pengumpulan tugas	*Black Box*

4.2.1.1 Pengujian *Black Box*

Berdasarkan rencana pengujian, maka dapat dilakukan pengujian *black box* pada *e-learning* di SMK Nasional Bandung sebagai berikut:

4.2.1.1.1 *Equivalence Perttioning*

Equivalence Parttioning adalah pengujian perangkat lunak yang dilakukan dengan cara membagi data masukan dari unit perangkat lunak menjadi beberapa partisi data dimana *test case* dapat diturunkan. Pada prinsipnya, uji kasus dirancang untuk menutupi setiap partisi minimal sekali. Teknik ini mencoba mendefinisikan kasus uji yang mengungkap kelas kesalahan, sehingga mengurangi jumlah kasus uji yang harus dikembangkan.

1. Pengujian bagian Admin

Tabel 4. 11 Pengujian Login

Kasus Hasil Uji (Data Normal)			
Data masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Username: admin Password: admin	Masuk ke menu admin yang diinginkan	Sistem menampilkan menu admin sesuai yang di inginkan.	[√] Diterima [ ] Ditolak
Kasus Hasil Uji (Data Salah)			
Data masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Username : Kosong Password: Kosong	Tidak dapat masuk dan menampilkan pesan “Username dan password tidak boleh kosong !”	Halaman admin tidak dapat di akses dan menampilkan pesan “Username dan password tidak boleh kosong !” kembali ke tampilan login admin.	[√] Diterima [ ] Ditolak
Username: Kosong Password: admin	Tidak dapat masuk dan menampilkan pesan “Username tidak boleh kosong”	Halaman admin tidak dapat di akses dan menampilkan pesan “Username tidak boleh kosong” kembali ke tampilan login admin.	[√] Diterima [ ] Ditolak
Username: admin Password: Kosong	Tidak dapat masuk dan menampilkan pesan “Password tidak boleh kosong”	Halaman admin tidak dapat di akses dan menampilkan pesan “Username tidak boleh kosong” kembali ke tampilan login admin.	[√] Diterima [ ] Ditolak
Username: Salah Password: Salah	Tidak dapat masuk dan menampilkan pesan “Username dan Password tidak	Halaman admin tidak dapat di akses dan menampilkan pesan “Username dan Password tidak sesuai” kembali ke	[√] Diterima [ ] Ditolak

	sesuai”	tampilan login admin.	

Tabel 4. 12 Pengujian Import Data Guru

Kasus Hasil Uji (Data Normal)			
Data masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Silakan Pilih File Excel : Guru.xls	Data guru disimpan. Kembali ke form daftar data guru. Tampil pesan sukses : “Data berhasil Tersimpan.”	Data guru disimpan. Kembali ke form daftar data guru. Tampil pesan sukses : “Data berhasil Tersimpan.”	[√] Diterima [ ] Ditolak
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data masukan	Yang diharapakan	Pengamatan	Kesimpulan
Silakan Pilih File Excel : kosong	Akan menampilkan pesan “Tidak ada file yang diupload”	Akan menampilkan pesan “Tidak ada file yang diupload”	[√] Diterima [ ] Ditolak
Silakan Pilih File Excel : salah	Akan menampilkan pesan “File harus berformat .xls !”	Akan menampilkan pesan “File materi harus berformat .xls !”	[√] Diterima [ ] Ditolak

Tabel 4. 13 Pengujian Tambah Data Guru

Kasus Hasil Uji (Data Normal)			
Data masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
NIP : 002, Nama Lengkap: Misbahudin, Tempat Lahir:	Data guru disimpan. Kembali ke form daftar data guru. Tampil pesan sukses :	Data guru disimpan. Kembali ke form daftar data guru. Tampil pesan sukses : “Penambahan Guru berhasil dilakukan	[√] Diterima [ ] Ditolak

Bandung, Tanggal Lahir: 1984-11-11, Email: misbah84@yahoo.com	“Penambahan Guru berhasil dilakukan !.”	!.”	

Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data masukan	Yang diharapakan	Pengamatan	Kesimpulan
NIP : kosong, Nama Lengkap: kosong, Tempat Lahir: kosong, Tanggal Lahir: kosong, Email: kosong	Akan menampilkan pesan “NIP harus diisi”,”Nama harus diisi”,”Tempat lahir harus diisi”,”Tanggal lahir harus diisi”,”E-mail harus diisi”	Akan menampilkan pesan “NIP harus diisi”,”Nama harus diisi”,”Tempat lahir harus diisi”,”Tanggal lahir harus diisi”,”E-mail harus diisi”	[√] Diterima [ ] Ditolak
NIP : kosong, Nama Lengkap: Misbah, Tempat Lahir: Bandung, Tanggal Lahir: 1984-11-11, Email: misbah84@yahoo.com	Akan menampilkan pesan “NIP harus diisi”	Akan menampilkan pesan “NIP harus diisi”	[√] Diterima [ ] Ditolak

NIP : 002, Nama Lengkap: kosong, Tempat Lahir: Bandung, Tanggal Lahir: 1987-10-09, Email: bayuajie87@yahoo.com	Akan menampilkan pesan “Nama harus diisi”	Akan menampilkan pesan “Nama harus diisi”	[√] Diterima [ ] Ditolak
NIP : 002, Nama Lengkap: Misbah, Tempat Lahir: Kosong, Tanggal Lahir: 1984-11-11, Email: misbah84@yahoo.com	Akan menampilkan pesan “Tempat lahir harus diisi”	Akan menampilkan pesan “Tempat lahir harus diisi”	[√] Diterima [ ] Ditolak
NIP : 002, Nama Lengkap: Misbah, Tempat Lahir: Bandung, Tanggal Lahir: kosong, Email: misbah84@yahoo.com	Akan Menampilkan pesan “Tanggal lahir harus diisi”	Akan Menampilkan pesan “Tanggal lahir harus diisi”	[√] Diterima [ ] Ditolak
NIP : 002, Nama Lengkap: Misbah, Tempat Lahir:	Akan Menampilkan pesan “E-mail lahir harus diisi”	Akan Menampilkan pesan “E-mail lahir harus diisi”	[√] Diterima [ ] Ditolak

Bandung, Tanggal Lahir: 1984-11-11, Email: kosong			
NIP : salah, Nama Lengkap: salah, Tempat Lahir: salah, Tanggal Lahir: salah, Email: salah	Jika NIP diisi oleh karakter maka akan menampilkan "NIP hanya bisa diisi angka", jika diisi angka tidak sama dengan tiga digit akan menampilkan "NIP harus 3 karakter" Jika E-mail tidak sesuai format maka akan menampilakan "Alamat E-mail salah" jika e-mail sudah ada akan menampilkan "E-mail sudah terdaftar"	Jika NIP diisi oleh karakter maka akan menampilkan "NIP hanya bisa diisi angka", jika diisi angka tidak sama dengan tiga digit akan menampilkan "NIP harus 3 karakter" Jika E-mail tidak sesuai format maka akan menampilakan "Alamat E-mail salah" jika e-mail sudah ada akan menampilkan "E-mail sudah terdaftar"	

Tabel 4. 14 Pengujian Ubah Data Guru

Kasus Hasil Uji (Data Normal)			
Data masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
NIP : 002, Nama Lengkap: Misbahudin, Tempat Lahir: Bandung, Tanggal Lahir: 1984-11-11, Email: misbah84@yahoo.com	Data guru disimpan. Kembali ke form daftar data guru. Tampil pesan sukses : "Perubahan Guru berhasil dilakukan !."	Data guru disimpan. Kembali ke form daftar data guru. Tampil pesan sukses : "Perubahan Guru berhasil dilakukan !."	[√] Diterima [ ] Ditolak
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			

Data masukan	Yang diharapakan	Pengamatan	Kesimpulan
NIP : kosong, Nama Lengkap: kosong, Tempat Lahir: kosong, Tanggal Lahir: kosong, Email: kosong	Akan menampilkan pesan “NIP harus diisi”,”Nama harus diisi”,”Tempat lahir harus diisi”,”Tanggal lahir harus diisi”,”E-mail harus diisi”	Akan menampilkan pesan “NIP harus diisi”,”Nama harus diisi”,”Tempat lahir harus diisi”,”Tanggal lahir harus diisi”,”E-mail harus diisi”	[√] Diterima [ ] Ditolak
NIP : 002, Nama Lengkap: kosong, Tempat Lahir: Bandung, Tanggal Lahir: 1987-10-09, Email: bayuajie87@yahoo.com	Akan menampilkan pesan “Nama harus diisi”	Akan menampilkan pesan “Nama harus diisi”	[√] Diterima [ ] Ditolak
NIP : 002, Nama Lengkap: Misbah, Tempat Lahir: Kosong, Tanggal Lahir: 1984-11-11, Email: misbah84@yahoo.com	Akan menampilkan pesan “Tempat lahir harus diisi”	Akan menampilkan pesan “Tempat lahir harus diisi”	[√] Diterima [ ] Ditolak
NIP : 002, Nama Lengkap: Misbah, Tempat Lahir:	Akan Menampilkan pesan “Tanggal lahir harus diisi”	Akan Menampilkan pesan “Tanggal lahir harus diisi”	[√] Diterima [ ] Ditolak

Bandung, Tanggal Lahir: kosong, Email: misbah84@yahoo.com			
NIP : 002, Nama Lengkap: Misbah, Tempat Lahir: Bandung, Tanggal Lahir: 1984-11-11, Email: kosong	Akan Menampilkan pesan "E-mail lahir harus diisi"	Akan Menampilkan pesan "E-mail lahir harus diisi"	[√] Diterima [ ] Ditolak
NIP : salah, Nama Lengkap: salah, Tempat Lahir: salah, Tanggal Lahir: salah, Email: salah	Jika E-mail tidak sesuai format maka akan menampilakan "Alamat E-mail salah" jika e-mail sudah ada akan menampilkan "E-mail sudah terdaftar"	Jika E-mail tidak sesuai format maka akan menampilakan "Alamat E-mail salah" jika e-mail sudah ada akan menampilkan "E-mail sudah terdaftar"	

Tabel 4. 15 Pengujian Cari Data Guru

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Masukan Nama: Misbah	Menampilkan Nip, Nama, Tempat lahir, tanggal lahir status akun	Menampilkan data guru yang dicari sesuai yang diharapkan	[√] Diterima [ ] Ditolak
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			

Data masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Masukan Nama: kosong	Menampilkan pesan “kolom pencarian tidak boleh kosong”.	Menampilkan pesan “kolom pencarian tidak boleh kosong”	[√] Diterima [ ] Ditolak
Masukan Nama: Monas (tidak ada di database)	Tidak menampilkan data dan menampilkan pesan “Data Guru Tidak Tersedia.”	Tidak menampilkan nama “Monas” di data guru dan menampilkan pesan “Data Guru Tidak Tersedia.”	[√] Diterima [ ] Ditolak

Tabel 4. 16 Pengujian Hapus Data Guru

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Pilih Data Guru dan klik Aksi Hapus.	Tampil form konfirmasi “Anda Yakin ?” Pilih Iya atau Batal Tekan Iya tampil pesan sukses :”data berhasil dihapus”, Tekan Batal kembali ke Form Data Guru	Tampil form konfirmasi “Anda Yakin ?” Pilih Iya atau Batal Tekan Iya tampil pesan sukses :”data berhasil dihapus”, Tekan Batal kembali ke Form Data Guru	[√] Diterima [ ] Ditolak

Tabel 4. 17 Pengujian Import Data Siswa

Kasus Hasil Uji (Data Normal)			
Data masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Silakan Pilih File Excel : siswa.xls	Data siswa disimpan. Kembali ke form daftar data siswa. Tampil pesan sukses : “Data berhasil Tersimpan.”	Data siswa disimpan. Kembali ke form daftar data siswa. Tampil pesan sukses : “Data berhasil Tersimpan.”	[√] Diterima [ ] Ditolak
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			

Data masukan	Yang diharapakan	Pengamatan	Kesimpulan
Silakan Pilih File Excel : kosong	Akan menampilkan pesan “Tidak ada file yang diupload”	Akan menampilkan pesan “Tidak ada file yang diupload”	[√] Diterima [ ] Ditolak
Silakan Pilih File Excel : salah	Akan menampilkan pesan “File harus berformat .xls !”	Akan menampilkan pesan “File materi harus berformat .xls !”	[√] Diterima [ ] Ditolak

Tabel 4. 18 Pengujian Tambah Data Siswa

Kasus Hasil Uji (Data Normal)			
Data masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
NIS : 11121030, Nama Lengkap: Ahmad Helmi, Tempat Lahir: Bandung, Tanggal Lahir: 10-10-1995, Email: ahmadhelmi95@yahoo.com Kelas : X Jurusan : Multimedia	Data siswa disimpan. Kembali ke form daftar data siswa. Tampil pesan sukses : “Penambahan Siswa berhasil dilakukan !.”	Data guru disimpan. Kembali ke form daftar data siswa. Tampil pesan sukses : “Penambahan Siswa berhasil dilakukan !.”	[√] Diterima [ ] Ditolak
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data masukan	Yang diharapakan	Pengamatan	Kesimpulan
NIS : kosong, Nama Lengkap: kosong, Tempat Lahir: kosong, Tanggal Lahir: kosong,	Akan menampilkan pesan “NIS harus diisi”, ”Nama harus diisi”, ”Tempat lahir harus diisi”, ”Tanggal lahir harus diisi”, ”Email harus diisi”, ”Kelas harus dipilih”,	Akan menampilkan pesan “NIS harus diisi”, ”Nama harus diisi”, ”Tempat lahir harus diisi”, ”Tanggal lahir harus diisi”, ”Email harus diisi”, ”Kelas harus dipilih”, ”Jurusan	[√] Diterima [ ] Ditolak

Email: kosong Kelas : kosong Jurusan : kosong	”Jurusan harus dipilih”	harus dipilih”	
NIS : kosong, Nama Lengkap: Ahmad Helmi, Tempat Lahir: Bandung, Tanggal Lahir:10-10-1995, Email: ahmadhelmi90@yahoo.com Kelas : X Jurusan : Multimedia	Akan menampilkan pesan “NIS harus diisi”	Akan menampilkan pesan “NIS harus diisi”	[√] Diterima [ ] Ditolak
NIS : 11121030, Nama Lengkap: kosong, Tempat Lahir: Bandung, Tanggal Lahir: 10-10-1995, Email: ahmadhelmi90@yahoo.com Kelas : X Jurusan : Multimedia	Akan menampilkan pesan “Nama harus diisi”	Akan menampilkan pesan “Nama harus diisi”	[√] Diterima [ ] Ditolak
NIS : 11121030, Nama Lengkap: Ahmad Helmi, Tempat Lahir: kosong, Tanggal Lahir:10-10-1995, Email: ahmadhelmi90@yaho	Akan menampilkan pesan “Tempat lahir harus diisi”	Akan menampilkan pesan “Tempat lahir harus diisi”	[√] Diterima [ ] Ditolak

o.com Kelas : X Jurusan : Multimedia			
NIS : 11121030, Nama Lengkap: Ahmad Helmi, Tempat Lahir: Bandung, Tanggal Lahir: kosong, Email: ahmadhelmi90@yahoo.com Kelas : X Jurusan : Multimedia	Akan menampilkan pesan "Tanggal lahir harus diisi"	Akan menampilkan pesan "tanggal lahir harus diisi"	[√] Diterima [ ] Ditolak
NIS : 11121030, Nama Lengkap: Ahmad Helmi, Tempat Lahir: Bandung, Tanggal Lahir: 10-10-1995, Email: kosong, Kelas : X Jurusan : Multimedia	Akan menampilkan pesan "E-mail harus diisi"	Akan menampilkan pesan "E-mail harus diisi	[√] Diterima [ ] Ditolak
NIS : 11121030, Nama Lengkap: Ahmad Helmi, Tempat Lahir: Bandung, Tanggal Lahir: 10-10-1995, Email: ahmadhelmi90@yahoo.com Kelas : kosong Jurusan : Multimedia	Akan menampilkan pesan "Kelas harus dipilih"	Akan menampilkan pesan "Kelas harus dipilih"	[√] Diterima [ ] Ditolak
NIS : 11121030, Nama Lengkap:	Akan menampilkan pesan "Jurusan	Akan menampilkan pesan "Jurusan harus	[√] Diterima

Ahmad Helmi, Tempat Lahir: Bandung, Tanggal Lahir: 10-10-1995, Email: ahmadhelmi90@yahoo.com Kelas : X, Jurusan : kosong	harus dipilih"	dipilih"	[ ] Ditolak
NIS : salah, Nama Lengkap: salah, Tempat Lahir: salah, Tanggal Lahir: salah, Email: salah Kelas : salah Jurusan : salah	Jika NIS diisi oleh karakter maka akan menampilkan "NIS hanya bisa diisi angka", jika diisi angka tidak sama dengan delapan digit akan menampilkan "NIS harus 8 karakter" Jika E-mail tidak sesuai format maka akan menampilakan "Alamat E-mail salah" jika e-mail sudah ada akan menampilkan "E-mail sudah terdaftar"	Jika NIS diisi oleh karakter maka akan menampilkan "NIS hanya bisa diisi angka", jika diisi angka tidak sama dengan delapan digit akan menampilkan "NIS harus 8 karakter" Jika E-mail tidak sesuai format maka akan menampilakan "Alamat E-mail salah" jika e-mail sudah ada akan menampilkan "E-mail sudah terdaftar"	[√] Diterima [ ] Ditolak

Tabel 4. 19 Pengujian Ubah Data Siswa

Kasus Hasil Uji (Data Normal)			
Data masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
NIS : 11121030, Nama Lengkap: Ahmad Helmi, Tempat Lahir: Bandung, Tanggal Lahir:	Data siswa disimpan. Kembali ke form daftar data siswa. Tampil pesan sukses : "Pengubahan Siswa berhasil dilakukan !."	Data guru disimpan. Kembali ke form daftar data siswa. Tampil pesan sukses : "Pengubahan Siswa berhasil dilakukan !."	[√] Diterima [ ] Ditolak

10-10-1995, Email: ahmadhelmi95@yahoo.com Kelas : X Jurusan : Multimedia			
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data masukan	Yang diharapakan	Pengamatan	Kesimpulan
NIS : 11121030, Nama Lengkap: kosong, Tempat Lahir: kosong, Tanggal Lahir: kosong, Email: kosong Kelas : kosong Jurusan : kosong	Akan menampilkan pesan “NIS harus diisi”, ”Nama harus diisi”, ”Tempat lahir harus diisi”, ”Tanggal lahir harus diisi”, ”Email harus diisi”, ”Kelas harus dipilih”, ”Jurusan harus dipilih”	Akan menampilkan pesan “NIS harus diisi”, ”Nama harus diisi”, ”Tempat lahir harus diisi”, ”Tanggal lahir harus diisi”, ”Email harus diisi”, ”Kelas harus dipilih”, ”Jurusan harus dipilih”	[√] Diterima [ ] Ditolak
NIS : 11121030, Nama Lengkap: kosong, Tempat Lahir: Bandung, Tanggal Lahir: 10-10-1995, Email: ahmadhelmi90@yahoo.com Kelas : X Jurusan : Multimedia	Akan menampilkan pesan “Nama harus diisi”	Akan menampilkan pesan “Nama harus diisi”	[√] Diterima [ ] Ditolak
NIS : 11121030, Nama Lengkap: Ahmad Helmi, Tempat Lahir: kosong,	Akan menampilkan pesan “Tempat lahir harus diisi”	Akan menampilkan pesan “Tempat lahir harus diisi”	[√] Diterima [ ] Ditolak

Tanggal Lahir:10-10-1995, Email: ahmadhelmi90@yahoo.com Kelas : X Jurusan : Multimedia			
NIS : 11121030, Nama Lengkap: Ahmad Helmi, Tempat Lahir: Bandung, Tanggal Lahir: kosong, Email: ahmadhelmi90@yahoo.com Kelas : X Jurusan : Multimedia	Akan menampilkan pesan “Tanggal lahir harus diisi”	Akan menampilkan pesan “tanggal lahir harus diisi”	[√] Diterima [ ] Ditolak
NIS : 11121030, Nama Lengkap: Ahmad Helmi, Tempat Lahir: Bandung, Tanggal Lahir: 10-10-1995, Email: kosong, Kelas : X Jurusan : Multimedia	Akan menampilkan pesan “E-mail harus diisi”	Akan menampilkan pesan “E-mail harus diisi	[√] Diterima [ ] Ditolak
NIS : 11121030, Nama Lengkap: Ahmad Helmi, Tempat Lahir: Bandung, Tanggal Lahir: 10-10-1995, Email: ahmadhelmi90@yahoo.com	Akan menampilkan pesan “Kelas harus dipilih”	Akan menampilkan pesan “Kelas harus dipilih”	[√] Diterima [ ] Ditolak

Kelas : kosong Jurusan : Multimedia			
NIS : 11121030, Nama Lengkap: Ahmad Helmi, Tempat Lahir: Bandung, Tanggal Lahir: 10-10-1995, Email: ahmadhelmi90@yahoo.com Kelas : X, Jurusan : kosong	Akan menampilkan pesan "Jurusan harus dipilih"	Akan menampilkan pesan "Jurusan harus dipilih"	[√] Diterima [ ] Ditolak
NIS : salah, Nama Lengkap: salah, Tempat Lahir: salah, Tanggal Lahir: salah, Email: salah Kelas : salah Jurusan : salah	Jika E-mail tidak sesuai format maka akan menampilakan "Alamat E-mail salah" jika e-mail sudah ada akan menampilkan "E-mail sudah terdaftar"	Jika E-mail tidak sesuai format maka akan menampilakan "Alamat E-mail salah" jika e-mail sudah ada akan menampilkan "E-mail sudah terdaftar"	[√] Diterima [ ] Ditolak

Tabel 4. 20 Pengujian Cari Data Siswa

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Masukan Nama: Ahmad Helmi	Menampilkan Nis, Nama, Tempat lahir, tanggal lahir status akun	Menampilkan data siswa yang dicari sesuai yang diharapkan	[√] Diterima [ ] Ditolak
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan

Masukan Nama: kosong	Menampilkan pesan “kolom pencarian tidak boleh kosong”.	Menampilkan pesan “kolom pencarian tidak boleh kosong”	[√] Diterima [ ] Ditolak
Masukan Nama: Kuda Laut (tidak ada di database)	Tidak menampilkan data dan menampilkan pesan “Data Siswa Tidak Tersedia.”	Tidak menampilkan nama “Kuda Laut” di data siswa dan menampilkan pesan “Data Siswa Tidak Tersedia.”	[√] Diterima [ ] Ditolak

Tabel 4. 21 Pengujian Hapus Data Siswa

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Pilih Data Siswa dan klik Aksi Hapus.	Tampil form konfirmasi “Anda Yakin ?” Pilih Iya atau Batal Tekan Iya tampil pesan sukses :”data berhasil dihapus”, Tekan Batal kembali ke Form Data Siswa	Tampil form konfirmasi “Anda Yakin ?” Pilih Iya atau Batal Tekan Iya tampil pesan sukses :”data berhasil dihapus”, Tekan Batal kembali ke Form Data Siswa	[√] Diterima [ ] Ditolak

Tabel 4. 22 Pengujian Tambah Data Jurusan

Kasus Hasil Uji (Data Normal)			
Data masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Nama Jurusan: Multimedia	Terdapat pesan “Penambahan Jurusan berhasil dilakukan !.”	Terdapat pesan “Penambahan Jurusan berhasil dilakukan !.”.	[√] Diterima [ ] Ditolak
Kasus Hasil Uji (Data Salah)			
Data masukan	Yang	Pengamatan	Kesimpulan

	diharapkan		
Nama Jurusan: kosong	Akan menampilkan pesan “Nama jurusan harus diisi”	Akan menampilkan pesan “Nama jurusan harus diisi”	[√] Diterima [ ] Ditolak

Tabel 4. 23 Pengujian Ubah Data Jurusan

Kasus Hasil Uji (Data Normal)			
Data masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Nama Jurusan: Multimedia	Terdapat pesan “Perubahan Jurusan berhasil dilakukan !.”	Terdapat pesan “Perubahan Jurusan berhasil dilakukan !.”.	[√] Diterima [ ] Ditolak
Kasus Hasil Uji (Data Salah)			
Data masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Nama Jurusan: kosong	Akan menampilkan pesan “Nama jurusan harus diisi”	Akan menampilkan pesan “Nama jurusan harus diisi”	[√] Diterima [ ] Ditolak
Nama Jurusan: Teknik Komputer Jaringan	Akan menampilkan pesan “Jurusan sudah terdaftar”	Akan menampilkan pesan “Jurusan sudah terdaftar”	[√] Diterima [ ] Ditolak

Tabel 4. 24 Pengujian Cari Data Jurusan

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Masukan Nama: Multimedia	Menampilkan No, Nama Jurusan	Menampilkan data jurusan yang dicari sesuai yang diharapkan	[√] Diterima [ ] Ditolak

Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Masukan Nama: kosong	Menampilkan pesan “kolom pencarian tidak boleh kosong”.	Menampilkan pesan “kolom pencarian tidak boleh kosong”	[√] Diterima [ ] Ditolak
Masukan Nama: Kuda Laut (tidak ada di database)	Tidak menampilkan data dan menampilkan pesan “Data Jurusan Tidak Tersedia.”	Tidak menampilkan nama “Kuda Laut” di data jurusan dan menampilkan pesan “Data Jurusan Tidak Tersedia.”	[√] Diterima [ ] Ditolak

Tabel 4. 25 Pengujian Hapus Data Jurusan

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Pilih Data Jurusan dan klik Aksi Hapus.	Tampil form konfirmasi “Anda Yakin ?” Pilih Iya atau Batal Tekan Iya tampil pesan sukses :”data berhasil dihapus”, Tekan Batal kembali ke Form Data Jurusan	Tampil form konfirmasi “Anda Yakin ?” Pilih Iya atau Batal Tekan Iya tampil pesan sukses :”data berhasil dihapus”, Tekan Batal kembali ke Form Data Jurusan	[√] Diterima [ ] Ditolak

Tabel 4. 26 Pengujian Tambah Data Kelas

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Nama kelas : X	Tersimpan dalam database dan dapat menampilkan data kelas	Dapat menampilkan data kelas	[√] Diterima [ ] Ditolak
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan

Nama kelas : kosong	Akan Menampilkan Pesan “Nama kelas harus diisi !”	Akan Menampilkan Pesan “Nama kelas harus diisi !”	[√] Diterima [ ] Ditolak
Nama kelas : X	Akan Menampilkan Pesan “Data kelas telah terdaftar!”	Akan Menampilkan Pesan “Data kelas telah terdaftar!”	[√] Diterima [ ] Ditolak

Tabel 4. 27 Pengujian Ubah Data Kelas

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Nama kelas : X	Tersimpan dalam database dan dapat menampilkan data kelas	Dapat menampilkan data kelas	[√] Diterima [ ] Ditolak
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Nama kelas : kosong	Akan Menampilkan Pesan “Nama kelas harus diisi !”	Akan Menampilkan Pesan “Nama kelas harus diisi !”	[√] Diterima [ ] Ditolak
Nama kelas : XI	Akan Menampilkan Pesan “Kelas telah terdaftar!”	Akan Menampilkan Pesan “Kelas telah terdaftar!”	[√] Diterima [ ] Ditolak

Tabel 4. 28 Pengujian Cari Data Kelas

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Masukan Nama kelas : X	Menampilkan No, kelas	Menampilkan data kelas yang dicari sesuai yang diharapkan	[√] Diterima [ ] Ditolak
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan

Masukan Nama kelas: kosong	Menampilkan pesan “kolom pencarian tidak boleh kosong”.	Menampilkan pesan “kolom pencarian tidak boleh kosong”	[√] Diterima [ ] Ditolak
Masukan Nama Kelas: 101 (tidak ada di database)	Tidak menampilkan data dan menampilkan pesan “Data Kelas Tidak Tersedia.”	Tidak menampilkan nama “Kuda Laut” di data kelas dan menampilkan pesan “Data Kelas Tidak Tersedia.”	[√] Diterima [ ] Ditolak

Tabel 4. 29 Pengujian Hapus Data Kelas

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Pilih Data Kelas dan klik Aksi Hapus.	Tampil form konfirmasi “Anda Yakin ?” Pilih Iya atau Batal Tekan Iya tampil pesan sukses :”data berhasil dihapus”, Tekan Batal kembali ke Form Data Kelas	Tampil form konfirmasi “Anda Yakin ?” Pilih Iya atau Batal Tekan Iya tampil pesan sukses :”data berhasil dihapus”, Tekan Batal kembali ke Form Data Kelas	[√] Diterima [ ] Ditolak

Tabel 4. 30 Pengujian Tambah Data Tahun Ajaran

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Tahun Ajaran : 2012/2013	Tersimpan dalam database dan dapat menampilkan data tahun ajaran	Dapat menampilkan data tahun ajaran	[√] Diterima [ ] Ditolak
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Tahun Ajaran : kosong	menampilkan “Tahun ajaran harus diisi !”	menampilkan “Tahun ajaran harus diisi !”	[√] Diterima [ ] Ditolak

Tahun Ajaran : 2011/2012	menampilkan "Tahun ajaran sudah terdaftar !"	menampilkan "Tahun ajaran sudah terdaftar !"	[√] Diterima [ ] Ditolak

Tabel 4. 31 Pengujian Ubah Data Tahun Ajaran

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Tahun Ajaran : 2012/2013	Tersimpan dalam database dan dapat menampilkan data tahun ajaran	Dapat menampilkan data tahun ajaran	[√] Diterima [ ] Ditolak
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Tahun Ajaran : kosong	menampilkan "Tahun ajaran harus diisi !"	menampilkan "Tahun ajaran harus diisi !"	[√] Diterima [ ] Ditolak
Tahun Ajaran : 2011/2012	menampilkan "Tahun ajaran sudah terdaftar !"	menampilkan "Tahun ajaran sudah terdaftar !"	[√] Diterima [ ] Ditolak

Tabel 4. 32 Pengujian Cari Tahun Ajaran

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Masukan Nama tahun ajaran : 2011/2012	Menampilkan No, nama tahun ajaran	Menampilkan data kelas yang dicari sesuai yang diharapkan	[√] Diterima [ ] Ditolak
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Masukan Nama tahun ajaran: kosong	Menampilkan pesan "kolom pencarian tidak boleh kosong".	Menampilkan pesan "kolom pencarian tidak boleh kosong"	[√] Diterima [ ] Ditolak

Masukan nama tahun ajaran: 101 (tidak ada di database)	Tidak menampilkan data dan menampilkan pesan “Data tahun ajaran Tidak Tersedia.”	Tidak menampilkan nama “Kuda Laut” di data tahun ajaran dan menampilkan pesan “Data tahun ajaran Tidak Tersedia.”	[√] Diterima [ ] Ditolak

Tabel 4. 33 Pengujian Hapus Tahun Ajaran

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Pilih Data Tahun Ajaran dan klik Aksi Hapus.	Tampil form konfirmasi “Anda Yakin ?” Pilih Iya atau Batal Tekan Iya tampil pesan sukses :”data berhasil dihapus”, Tekan Batal kembali ke Form Data Tahun ajaran	Tampil form konfirmasi “Anda Yakin ?” Pilih Iya atau Batal Tekan Iya tampil pesan sukses :”data berhasil dihapus”, Tekan Batal kembali ke Form Data Tahun ajaran	[√] Diterima [ ] Ditolak

Tabel 4. 34 Pengujian Import Data Mata Pelajaran

Kasus Hasil Uji (Data Normal)			
Data masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Silakan Pilih File Excel : matpel.xls	Data matapelajaran disimpan. Kembali ke form daftar data matapelajaran. Tampil pesan sukses : “Data berhasil Tersimpan.”	Data matapelajaran disimpan. Kembali ke form daftar data matapelajaran. Tampil pesan sukses : “Data berhasil Tersimpan.”	[√] Diterima [ ] Ditolak
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data masukan	Yang diharapakan	Pengamatan	Kesimpulan

Silakan Pilih File Excel : kosong	Akan menampilkan pesan “Tidak ada file yang diupload”	Akan menampilkan pesan “Tidak ada file yang diupload”	[√] Diterima [ ] Ditolak
Silakan Pilih File Excel : salah	Akan menampilkan pesan “File harus berformat .xls !”	Akan menampilkan pesan “File materi harus berformat .xls !”	[√] Diterima [ ] Ditolak

Tabel 4. 35 Pengujian tambah data matapelajaran

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Nama Mata Pelajaran : KOMPUTER	Data Mata Pelajaran disimpan. Tampil pesan sukses : “Data mata pelajaran berhasil ditambah.”	Data Mata Pelajaran disimpan. Tampil pesan sukses : “Data mata pelajaran berhasil ditambah.”	[√] Diterima [ ] Ditolak
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Nama Mata Pelajaran : kosong	Akan Menampilkan Pesan “Matapelajaran harus diisi !”	Akan Menampilkan Pesan “matapelajaran harus diisi !”	[√] Diterima [ ] Ditolak
Nama Mata Pelajaran : MATEMATIKA	Akan Menampilkan Pesan “Data pelajaran telah terdaftar!”	Akan Menampilkan Pesan “Data pelajaran telah terdaftar!”	[√] Diterima [ ] Ditolak

Tabel 4. 36 Pengujian Ubah Data Mata Pelajaran

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Nama Mata Pelajaran : MATEMATIKA	Data Mata Pelajaran disimpan. Tampil pesan sukses : “Data mata pelajaran berhasil diubah.”	Data Mata Pelajaran disimpan. Tampil pesan sukses : “Data mata pelajaran berhasil diubah.”	[√] Diterima [ ] Ditolak
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			

Data masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Nama Mata Pelajaran : kosong	Akan Menampilkan Pesan “Nama Matapelajaran harus diisi !”	Akan Menampilkan Pesan “Nama Matapelajran harus diisi !”	[√] Diterima [ ] Ditolak
Nama Mata Pelajaran : KOMPUTER	Akan Menampilkan Pesan “matapelajaran telah terdaftar!”	Akan Menampilkan Pesan “matapelajaran telah terdaftar!”	[√] Diterima [ ] Ditolak

Tabel 4. 37 Pengujian Cari Data Mata Pelajaran

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Masukan Nama Pelajaran : Matematika	Menampilkan No, Nama Pelajaran	Menampilkan data pelajaran yang dicari sesuai yang diharapkan	[√] Diterima [ ] Ditolak
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Masukan Nama Pelajaran: kosong	Menampilkan pesan “kolom pencarian tidak boleh kosong”.	Menampilkan pesan “kolom pencarian tidak boleh kosong”	[√] Diterima [ ] Ditolak
Masukan Nama Pelajaran: Akutansi (tidak ada di database)	Tidak menampilkan data dan menampilkan pesan “Data matapelajaran Tidak Tersedia.”	Tidak menampilkan nama “Akuntansi” di data matapelajaran dan menampilkan pesan “Data matapelajaranTidak Tersedia.”	[√] Diterima [ ] Ditolak

Tabel 4. 38 Pengujian Hapus Data Mata Pelajaran

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Pilih Data matapelajaran dan klik Aksi Hapus.	Tampil form konfirmasi “Anda Yakin ?” Pilih Iya atau Batal Tekan Iya tampil pesan	Tampil form konfirmasi “Anda Yakin ?” Pilih Iya atau Batal Tekan Iya tampil pesan sukses	[√] Diterima [ ] Ditolak

	sukses :"data berhasil dihapus", Tekan Batal kembali ke Form Data matapelajaran	:"data berhasil dihapus", Tekan Batal kembali ke Form Data matapelajaran	

Tabel 4. 39 Pengujian Tambah Data Berita

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Judul Berita Sekolah : selamat Sidang Isi: sidangggggg	Data Berita Sekolah disimpan. Tampil pesan sukses : "Data berita sekolah berhasil ditambah."	Data Berita Sekolah disimpan. Tampil pesan sukses : "Data berita sekolah berhasil ditambah."	[√] Diterima [ ] Ditolak
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Judul Berita Sekolah : kosong Isi: kosong	Akan Menampilkan Pesan "judul berita harus diisi !", "Isi berita harus diisi"	Akan Menampilkan Pesan "judul berita harus diisi !", "Isi berita harus diisi"	[√] Diterima [ ] Ditolak
Judul Berita Sekolah : kosong Isi: sidang euy	Akan Menampilkan Pesan "judul berita harus diisi !"	Akan Menampilkan Pesan "judul berita harus diisi !"	[√] Diterima [ ] Ditolak
Judul Berita Sekolah : selamat Sidang Isi: kosong	Akan Menampilkan Pesan "isi berita harus diisi !"	Akan Menampilkan Pesan "isi berita harus diisi !"	[√] Diterima [ ] Ditolak
Judul Berita Sekolah : selamat Sidang Isi: sidangggggg	Akan Menampilkan Pesan "Data berita telah terdaftar!"	Akan Menampilkan Pesan "Data berita telah terdaftar!"	[√] Diterima [ ] Ditolak

Tabel 4. 40 Pengujian Ubah Data Berita

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Judul Berita Sekolah : selamat Sidang Isi: sidangggggg	Data Berita Sekolah disimpan. Tampil pesan sukses : "Perubahan data berita berhasil dilakukan."	Data Berita Sekolah disimpan. Tampil pesan sukses : "Perubahan data berita berhasil dilakukan."	[√] Diterima [ ] Ditolak
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Judul Berita Sekolah : kosong Isi: kosong	Akan Menampilkan Pesan "judul berita harus diisi !", "Isi berita harus diisi"	Akan Menampilkan Pesan "judul berita harus diisi !", "Isi berita harus diisi"	[√] Diterima [ ] Ditolak
Judul Berita Sekolah : kosong Isi: sidang euy	Akan Menampilkan Pesan "judul berita harus diisi !"	Akan Menampilkan Pesan "judul berita harus diisi !"	[√] Diterima [ ] Ditolak
Judul Berita Sekolah : selamat Sidang Isi: kosong	Akan Menampilkan Pesan "isi berita harus diisi !"	Akan Menampilkan Pesan "isi berita harus diisi !"	[√] Diterima [ ] Ditolak
Judul Berita Sekolah : selamat Sidang Isi: sidangggggg	Akan Menampilkan Pesan "Data berita telah terdaftar!"	Akan Menampilkan Pesan "Data berita telah terdaftar!"	[√] Diterima [ ] Ditolak

Tabel 4. 41 Pengujian Cari Data Berita

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Masukan judul : selamat sidang	Menampilkan No, Judul dan isi berita	Menampilkan data berita yang dicari sesuai yang diharapkan	[√] Diterima [ ] Ditolak
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan

Masukan judul: kosong	Menampilkan pesan "kolom pencarian tidak boleh kosong".	Menampilkan pesan "kolom pencarian tidak boleh kosong"	[√] Diterima [ ] Ditolak
Masukan judul: Haleluya (tidak ada di database)	Tidak menampilkan data dan menampilkan pesan "Data berita Tidak Tersedia."	Tidak menampilkan nama "Haleluya" di data berita dan menampilkan pesan "Data berita tidak Tersedia."	[√] Diterima [ ] Ditolak

Tabel 4. 42 Pengujian Hapus Data Berita

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Pilih Data berita dan klik Aksi Hapus.	Tampil form konfirmasi "Anda Yakin ?" Pilih Iya atau Batal Tekan Iya tampil pesan sukses :"data berhasil dihapus", Tekan Batal kembali ke Form Data berita	Tampil form konfirmasi "Anda Yakin ?" Pilih Iya atau Batal Tekan Iya tampil pesan sukses :"data berhasil dihapus", Tekan Batal kembali ke Form Data berita	[√] Diterima [ ] Ditolak

Tabel 4. 43 Pengujian Tambah Data Mengajar

Kasus Hasil Uji (Data Normal)			
Data masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Nama Guru: Misbah Mata Pelajaran: Matematika	Terdapat pesan "Penambahan mengajar berhasil dilakukan"	Terdapat pesan "Penambahan mengajar berhasil dilakukan". Dapat menampilkan data mengajar.	[√] Diterima [ ] Ditolak
Kasus Hasil Uji (Data Salah)			
Data masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Nama Guru: kosong	Akan	Akan	[√] Diterima

Mata Pelajaran: kosong	menampilkan pesan “Pilih nama guru dengan benar” dan “pilih pelajaran dengan benar”	menampilkan pesan “Pilih nama guru dengan benar” dan “pilih pelajaran dengan benar”	[ ] Ditolak
Nama Guru: Misbah Mata Pelajaran: kosong	Akan menampilkan pesan “Pilih pelajaran dengan benar”	Akan menampilkan pesan “Pilih pelajaran dengan benar”	[√] Diterima [ ] Ditolak
Nama Guru: kosong Mata Pelajaran: Matematika	Akan menampilkan pesan “Pilih nama guru dengan benar”	Akan menampilkan pesan “Pilih nama guru dengan benar”	[√] Diterima [ ] Ditolak
Nama Guru: Misbah Mata Pelajaran: Matematika	Terdapat pesan “Penambahan mengajar tidak bisa dilakukan karena sudah tersedia”	Terdapat pesan “Penambahan mengajar tidak bisa dilakukan karena sudah tersedia”. Dapat menampilkan data mengajar.	[√] Diterima [ ] Ditolak

Tabel 4. 44 Pengujian Ubah Data Mengajar

Kasus Hasil Uji (Data Normal)			
Data masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Nama Guru: Misbah Mata Pelajaran: Matematika	Terdapat pesan “Perubahan mengajar berhasil dilakukan”	Terdapat pesan “Perubahan mengajar berhasil dilakukan”.	[√] Diterima [ ] Ditolak
Kasus Hasil Uji (Data Salah)			
Data masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Nama Guru: kosong	Akan menampilkan	Akan menampilkan	[√] Diterima

Mata Pelajaran: kosong	pesan “Pilih nama guru dengan benar” dan “pilih pelajaran dengan benar”	pesan “Pilih nama guru dengan benar” dan “pilih pelajaran dengan benar”	[ ] Ditolak
Nama Guru: Misbah Mata Pelajaran: kosong	Akan menampilkan pesan “Pilih pelajaran dengan benar”	Akan menampilkan pesan “Pilih pelajaran dengan benar”	[√] Diterima [ ] Ditolak
Nama Guru: kosong Mata Pelajaran: Matematika	Akan menampilkan pesan “Pilih nama guru dengan benar”	Akan menampilkan pesan “Pilih nama guru dengan benar”	[√] Diterima [ ] Ditolak
Nama Guru: Bayu Ajie Mata Pelajaran: Matematika	Terdapat pesan “Data mengajar sudah terdaftar”	Terdapat pesan “Data mengajar sudah terdaftar”.	[√] Diterima [ ] Ditolak

Tabel 4. 45 Pengujian Cari Data Mengajar

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Masukan NIP : 002	Menampilkan kode mengajar, nama guru dan nama pelajaran	Menampilkan data mengajar yang dicari sesuai yang diharapkan	[√] Diterima [ ] Ditolak
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Masukan judul: kosong	Menampilkan pesan “kolom pencarian tidak boleh kosong”.	Menampilkan pesan “kolom pencarian tidak boleh kosong”	[√] Diterima [ ] Ditolak
Masukan judul: Haleluya (tidak ada di database)	Tidak menampilkan data dan menampilkan pesan “Data mengajar	Tidak menampilkan nama “Haleluya” di data berita dan menampilkan pesan	[√] Diterima [ ] Ditolak

	Tidak Tersedia.”	“Data mengajar tidak Tersedia.”	

Tabel 4. 46 Pengujian Hapus Data Mengajar

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Pilih Data mengajar dan klik Aksi Hapus.	Tampil form konfirmasi “Anda Yakin ?” Pilih Iya atau Batal Tekan Iya tampil pesan sukses :”data berhasil dihapus”, Tekan Batal kembali ke Form Data mengajar	Tampil form konfirmasi “Anda Yakin ?” Pilih Iya atau Batal Tekan Iya tampil pesan sukses :”data berhasil dihapus”, Tekan Batal kembali ke Form Data mengajar	[√] Diterima [ ] Ditolak

Tabel 4. 47 Pengujian Tambah Data Detail Kelas

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Data Mengajar: Misbah – Matematika Jurusan : Multimedia Kelas: X Tahun: 2012/2013	Tersimpan dalam database dan menampilakan pesan “penambahan detail kelas berhasil dilakukan”	Tersimpan dalam database dan menampilakan pesan “penambahan detail kelas berhasil dilakukan”	[√] Diterima [ ] Ditolak
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Data Mengajar: kosong Jurusan : kosong Kelas: kosong Tahun: kosong	Akan Menampilkan Pesan “Pilih data mengajar dengan benar”, “pilih jurusan dengan benar”, “pilih kelas dengan benar”, “pilih tahun ajaran dengan benar”	Akan Menampilkan Pesan “Pilih data mengajar dengan benar”, “pilih jurusan dengan benar”, “pilih kelas dengan	[√] Diterima [ ] Ditolak

		benar", "pilih tahun ajaran dengan benar"	
Data Mengajar: kosong Jurusan : Multimedia Kelas: X Tahun: 2012/2013	Akan Menampilkan Pesan "Pilih data mengajar dengan benar"	Akan Menampilkan Pesan "Pilih data mengajar dengan benar"	[√] Diterima [ ] Ditolak
Data Mengajar: Misbah – Matematika Jurusan : kosong Kelas: X Tahun: 2012/2013	Akan Menampilkan Pesan "Pilih jurusan dengan benar"	Akan Menampilkan Pesan "Pilih jurusan dengan benar"	[√] Diterima [ ] Ditolak
Data Mengajar: Misbah – Matematika Jurusan : Multimedia Kelas: kosong Tahun: 2012/2013	Akan Menampilkan Pesan "Pilih kelas dengan benar"	Akan Menampilkan Pesan "Pilih kelas dengan benar"	[√] Diterima [ ] Ditolak
Data Mengajar: Misbah – Matematika Jurusan : Multimedia Kelas: X Tahun: kosong	Akan Menampilkan Pesan "Pilih tahun ajaran dengan benar"	Akan Menampilkan Pesan "Pilih tahun ajaran dengan benar"	[√] Diterima [ ] Ditolak
Data Mengajar: Misbah – Matematika Jurusan : Multimedia	Akan menampilkan pesan "Penambahan detail kelas tidak bisa dilakukan karena sudah tersedia !"	Akan menampilkan pesan "Penambahan detail kelas tidak bisa dilakukan karena sudah	[√] Diterima [ ] Ditolak

Kelas: X Tahun: 2012/2013		tersedia !”	
Data Mengajar: Bayu Ajie – Matematika Jurusan : Multimedia Kelas: X Tahun: 2012/2013	Akan menampilkan pesan “Penambahan detail kelas tidak bisa dilakukan karena sudah ada guru lain yang telah mengajar !”	Akan menampilkan pesan “Penambahan detail kelas tidak bisa dilakukan karena sudah ada guru lain yang telah mengajar !”	[√] Diterima [ ] Ditolak

Tabel 4. 48 Pengujian Ubah Data Detail Kelas

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Data Mengajar: Misbah – Matematika Jurusan : Multimedia Kelas: X Tahun: 2012/2013	Tersimpan dalam database dan menampilakan pesan “pengubahan detail kelas berhasil dilakukan”	Tersimpan dalam database dan menampilakan pesan “pengubahan detail kelas berhasil dilakukan”	[√] Diterima [ ] Ditolak
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Data Mengajar: kosong Jurusan : kosong Kelas: kosong Tahun: kosong	Akan Menampilkan Pesan “Pilih data mengajar dengan benar”, “pilih jurusan dengan benar”, “pilih kelas dengan benar”, “pilih tahun ajaran dengan benar”	Akan Menampilkan Pesan “Pilih data mengajar dengan benar”, “pilih jurusan dengan benar”, “pilih kelas dengan benar”, “pilih tahun ajaran dengan benar”	[√] Diterima [ ] Ditolak
Data Mengajar: kosong	Akan Menampilkan Pesan “Pilih data mengajar dengan	Akan Menampilkan Pesan “Pilih data	[√] Diterima

Jurusan : Multimedia Kelas: X Tahun: 2012/2013	benar”	mengajar dengan benar”	[ ] Ditolak
Data Mengajar: Misbah – Matematika Jurusan : kosong Kelas: X Tahun: 2012/2013	Akan Menampilkan Pesan “Pilih jurusan dengan benar”	Akan Menampilkan Pesan “Pilih jurusan dengan benar”	[√] Diterima [ ] Ditolak
Data Mengajar: Misbah – Matematika Jurusan : Multimedia Kelas: kosong Tahun: 2012/2013	Akan Menampilkan Pesan “Pilih kelas dengan benar”	Akan Menampilkan Pesan “Pilih kelas dengan benar”	[√] Diterima [ ] Ditolak
Data Mengajar: Misbah – Matematika Jurusan : Multimedia Kelas: X Tahun: kosong	Akan Menampilkan Pesan “Pilih tahun ajaran dengan benar”	Akan Menampilkan Pesan “Pilih tahun ajaran dengan benar”	[√] Diterima [ ] Ditolak
Data Mengajar: Misbah – Matematika Jurusan : Multimedia Kelas: X Tahun: 2012/2013	Akan menampilkan pesan “Penambahan detail kelas tidak bisa dilakukan karena sudah tersedia !”	Akan menampilkan pesan “Penambahan detail kelas tidak bisa dilakukan karena sudah tersedia !”	[√] Diterima [ ] Ditolak
Data Mengajar: Bayu Ajie –	Akan menampilkan pesan “Penambahan detail kelas tidak bisa	Akan menampilkan pesan	[√] Diterima [ ] Ditolak

Matematika Jurusan : Multimedia Kelas: X Tahun: 2012/2013	dilakukan karena sudah ada guru lain yang telah mengajar !”	“Penambahan detail kelas tidak bisa dilakukan karena sudah ada guru lain yang telah mengajar !”	

Tabel 4. 49 Pengujian Cari Data Detail Kelas

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Masukan NIP : 002	Menampilkan kode detail kelas, nama guru,nama pelajaran, jurusan, kelas, tahun ajaran	Menampilkan kode detail kelas, nama guru,nama pelajaran, jurusan, kelas, tahun ajaran	[√] Diterima [ ] Ditolak
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Masukan judul: kosong	Menampilkan pesan “kolom pencarian tidak boleh kosong”.	Menampilkan pesan “kolom pencarian tidak boleh kosong”	[√] Diterima [ ] Ditolak
Masukan judul: Haleluya (tidak ada di database)	Tidak menampilkan data dan menampilkan pesan “Data detail kelas Tidak Tersedia.”	Tidak menampilkan nama “Haleluya” di data berita dan menampilkan pesan “Data detail kelas tidak Tersedia.”	[√] Diterima [ ] Ditolak

Tabel 4. 50 Pengujian Hapus Data Detail Kelas

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Pilih Data mengajar dan klik Aksi Hapus.	Tampil form konfirmasi “Anda Yakin ?” Pilih Iya atau Batal Tekan Iya tampil pesan sukses :”data berhasil dihapus”, Tekan Batal	Tampil form konfirmasi “Anda Yakin ?” Pilih Iya atau Batal Tekan Iya tampil pesan sukses :”data berhasil dihapus”, Tekan Batal kembali ke Form Data detail kelas	[√] Diterima [ ] Ditolak

	kembali ke Form Data detail kelas		

2. Pengujian Bagian Guru

Tabel 4. 51 Pengujian Login Guru

Kasus Hasil Uji (Data Normal)			
Data masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Nip: 010 Password: 010 Radio Button : Pilih Guru	Masuk ke menu guru yang diinginkan	Sistem menampilakan menu guru sesuai yang diinginkan	[√] Diterima [ ] Ditolak
Kasus Hasil Uji (Data Salah)			
Data masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Nip: kosong Password: kosong Radio Button : Pilih Guru	Tidak dapat masuk dan menampilkan pesan "Silahkan masukan NIP/NIS dan password Anda"	Guru tidak dapat masuk dan menampilkan pesan "Silahkan masukan NIP/NIS dan password Anda"	[√] Diterima [ ] Ditolak
Nip: kosong Password: 010 Radio Button: Pilih Guru	Tidak dapat masuk dan menampilkan pesan "Silahkan masukan NIP/NIS Anda"	Guru tidak dapat masuk dan menampilkan pesan "Silahkan masukan NIP/NIS Anda"	[√] Diterima [ ] Ditolak
Nip: 010 Password: Kosong Radio Button: Pilih Guru	Tidak dapat masuk dan menampilkan pesan "Silahkan masukan Password Anda"	Guru tidak dapat masuk dan menampilkan pesan "Silahkan masukan Password Anda"	[√] Diterima [ ] Ditolak
Nip: salah Password: salah Radio Button: Pilih Guru	Tidak dapat masuk dan menampilkan pesan "NIP/NIS dan Password Tidak Sesuai atau akun anda belum aktif"	Guru tidak dapat masuk dan menampilkan pesan "NIP/NIS dan Password Tidak Sesuai atau akun anda belum aktif"	[√] Diterima [ ] Ditolak

Tabel 4. 52 Pengujian Aktifasi Akun Guru

Kasus Hasil Uji (Data Normal)			
Data masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
NIP: 002 Tempat lahir: Bandung Tanggal lahir: 11-11-1984	Masuk ke form aktfasi guru	Sistem menampilkan form aktifasi guru	[√] Diterima [ ] Ditolak
Kasus Hasil Uji (Data Salah)			
Data masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
NIP: kosong Tempat lahir: kosong Tanggal lahir: kosong	Tidak dapat masuk dan menampilkan pesan "data yang anda masukan tidak valid"	Tidak dapat masuk dan menampilkan pesan "data yang anda masukan tidak valid"	[√] Diterima [ ] Ditolak
NIP: salah Tempat lahir: salah Tanggal lahir: salah	Tidak dapat masuk dan menampilkan pesan "data yang anda masukan tidak valid"	Tidak dapat masuk dan menampilkan pesan "data yang anda masukan tidak valid"	[√] Diterima [ ] Ditolak

Tabel 4. 53 Pengujian Ubah Profil Guru

Kasus Hasil Uji (Data Normal)			
Data masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
NIP : 002, Nama Lengkap: Misbahudin, Tempat Lahir: Bandung, Tanggal Lahir: 1984-11-11, Email:	Data guru disimpan. Kembali ke form daftar data guru. Tampil pesan sukses : "Perubahan Guru berhasil dilakukan !."	Data guru disimpan. Kembali ke form daftar data guru. Tampil pesan sukses : "Perubahan Guru berhasil dilakukan !."	[√] Diterima [ ] Ditolak

misbah84@yahoo.com			
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data masukan	Yang diharapakan	Pengamatan	Kesimpulan
NIP : kosong, Nama Lengkap: kosong, Tempat Lahir: kosong, Tanggal Lahir: kosong, Email: kosong	Akan menampilkan pesan “NIP harus diisi”,”Nama harus diisi”,”Tempat lahir harus diisi”,”Tanggal lahir harus diisi”,”E-mail harus diisi”	Akan menampilkan pesan “NIP harus diisi”,”Nama harus diisi”,”Tempat lahir harus diisi”,”Tanggal lahir harus diisi”,”E-mail harus diisi”	[√] Diterima [ ] Ditolak
NIP : 002, Nama Lengkap: kosong, Tempat Lahir: Bandung, Tanggal Lahir: 1987-10-09, Email: bayuajie87@yahoo.com	Akan menampilkan pesan “Nama harus diisi”	Akan menampilkan pesan “Nama harus diisi”	[√] Diterima [ ] Ditolak
NIP : 002, Nama Lengkap: Misbah, Tempat Lahir: Kosong, Tanggal Lahir: 1984-11-11, Email: misbah84@yahoo.com	Akan menampilkan pesan “Tempat lahir harus diisi”	Akan menampilkan pesan “Tempat lahir harus diisi”	[√] Diterima [ ] Ditolak
NIP : 002,	Akan Menampilkan	Akan Menampilkan	[√] Diterima

Nama Lengkap: Misbah, Tempat Lahir: Bandung, Tanggal Lahir: kosong, Email: misbah84@yahoo.com	pesan "Tanggal lahir harus diisi"	pesan "Tanggal lahir harus diisi"	[ ] Ditolak
NIP : 002, Nama Lengkap: Misbah, Tempat Lahir: Bandung, Tanggal Lahir: 1984-11-11, Email: kosong	Akan Menampilkan pesan "E-mail lahir harus diisi"	Akan Menampilkan pesan "E-mail lahir harus diisi"	[√] Diterima [ ] Ditolak
NIP : salah, Nama Lengkap: salah, Tempat Lahir: salah, Tanggal Lahir: salah, Email: salah	Jika E-mail tidak sesuai format maka akan menampilakan "Alamat E-mail salah" jika e-mail sudah ada akan menampilkan "E-mail sudah terdaftar"	Jika E-mail tidak sesuai format maka akan menampilakan "Alamat E-mail salah" jika e-mail sudah ada akan menampilkan "E-mail sudah terdaftar"	

Tabel 4. 54 Pengujian Ubah Password Guru

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Masukkan Password Lama: 010, Masukkan Password	Menampilkan pesan "password anda berhasil diubah"	Menampilkan pesan "password anda berhasil diubah"	[√] Diterima [ ] Ditolak

Baru: kuda laut, Ulangi Password Baru: kuda laut			
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Masukkan Password Lama: kosong, Masukkan Password Baru: kosong Ulangi Password Baru: kosong	Menampilkan pesan "Silahkan masukan password lama dan password baru Anda"	Menampilkan pesan "Silahkan masukan password lama dan password baru Anda"	[√] Diterima [ ] Ditolak
Masukkan Password Lama: 010, Masukkan Password Baru: kosong Ulangi Password Baru: kuda laut	Menampilkan pesan "Silahkan masukan password baru Anda"	Menampilkan pesan "Silahkan masukan password baru Anda"	[√] Diterima [ ] Ditolak
Masukkan Password Lama: 010, Masukkan Password Baru: kuda laut, Ulangi Password Baru: kosong	Menampilkan pesan "Silahkan ketik ulang password baru Anda"	Menampilkan pesan "Silahkan ketik ulang password baru Anda	[√] Diterima [ ] Ditolak
Masukkan Password Lama: salah, Masukkan Password Baru: salah, Ulangi Password Baru: salah	Menampilkan pesan "Password anda tidak sesuai"	Menampilkan pesan "Password anda tidak sesuai"	[√] Diterima [ ] Ditolak

Tabel 4. 55 Pengujian Tambah Materi

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Judul: modul TKJ isi: Materi 1 TKJ adalah, file materi: modul TKJ.doc	Data Materi disimpan. Tampil pesan sukses : "materi berhasil ditambah." Kembali ke form materi	Data Materi disimpan. Tampil pesan sukses : "materi berhasil ditambah." Kembali ke form materi	[√] Diterima [ ] Ditolak
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Judul: kosong, isi: kosong, file materi: kosong	Tampil pesan gagal: " Judul, isi dan file materi tidak boleh kosong !"	Tampil pesan gagal: " Judul, isi dan file materi tidak boleh kosong !"	[√] Diterima [ ] Ditolak
Judul: kosong isi: Materi 1 TKJ adalah, file materi: modul TKJ.doc	Tampil pesan gagal: " Judul tidak boleh kosong !"	Tampil pesan gagal: " Judul tidak boleh kosong !"	[√] Diterima [ ] Ditolak
Judul: modul TKJ isi: kosong file materi: modul TKJ.doc	Tampil pesan gagal: " Isi tidak boleh kosong !"	Tampil pesan gagal: " Isi tidak boleh kosong !"	[√] Diterima [ ] Ditolak
Judul: modul TKJ isi: Materi 1 TKJ adalah, file materi: kosong	Tampil pesan gagal: "File materi tidak boleh kosong !"	Tampil pesan gagal: "File materi tidak boleh kosong !"	[√] Diterima [ ] Ditolak

Tabel 4. 56 Pengujian Ubah Materi

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan

Judul: modul TKJ isi: Materi 1 TKJ adalah, file materi: modul TKJ.doc	Data Materi disimpan. Tampil pesan sukses : “materi berhasil diubah.” Kembali ke form materi	Data Materi disimpan. Tampil pesan sukses : “materi berhasil diubah.” Kembali ke form materi	[√] Diterima [ ] Ditolak
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Judul: kosong, isi: kosong, file materi: kosong	Tampil pesan gagal: “ Judul dan isi tidak boleh kosong !”	Tampil pesan gagal: “ Judul dan isi tidak boleh kosong !”	[√] Diterima [ ] Ditolak
Judul: kosong isi: Materi 1 TKJ adalah, file materi: modul TKJ.doc	Tampil pesan gagal: “ Judul tidak boleh kosong !”	Tampil pesan gagal: “ Judul tidak boleh kosong !”	[√] Diterima [ ] Ditolak
Judul: modul TKJ isi: kosong file materi: modul TKJ.doc	Tampil pesan gagal: “ Isi tidak boleh kosong !”	Tampil pesan gagal: “ Isi tidak boleh kosong !”	[√] Diterima [ ] Ditolak

Tabel 4. 57 Pengujian Hapus Materi

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Pilih data Materi dan pilih aksi hapus	Tampil form konfirmasi “Apakah Anda yakin ingin menghapus data ini? “Pilih OK atau Cancel Tekan OK tampil pesan sukses :”materi berhasil dihapus”, Tekan Cancel kembali ke Menu Materi	Tampil form konfirmasi “Apakah Anda yakin ingin menghapus data ini?” Pilih OK atau Cancel Tekan OK tampil pesan sukses :”materi berhasil dihapus”, Tekan Cancel kembali ke Menu Materi	[√] Diterima [ ] Ditolak

Tabel 4. 58 Pengujian Tambah Tugas

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Judul: Tugas TKJ isi: tugas 1 TKJ adalah, file tugas: tugasTKJ.doc	Data Tugas disimpan. Tampil pesan sukses : “Tugas berhasil ditambah.” Kembali ke form tugas	Data Tugas disimpan. Tampil pesan sukses : “Tugas berhasil ditambah.” Kembali ke form tugas	[√] Diterima [ ] Ditolak
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Judul: kosong, isi: kosong, file materi: kosong	Tampil pesan gagal: “ Judul, isi dan file tugas tidak boleh kosong !”	Tampil pesan gagal: “ Judul, isi dan file tugas tidak boleh kosong !”	[√] Diterima [ ] Ditolak
Judul: kosong isi: Tugas 1 TKJ adalah, file materi: tugas TKJ.doc	Tampil pesan gagal: “ Judul tidak boleh kosong !”	Tampil pesan gagal: “ Judul tidak boleh kosong !”	[√] Diterima [ ] Ditolak
Judul: tugas TKJ isi: kosong file materi: tugas TKJ.doc	Tampil pesan gagal: “ Isi tidak boleh kosong !”	Tampil pesan gagal: “ Isi tidak boleh kosong !”	[√] Diterima [ ] Ditolak
Judul: modul TKJ isi: Tugas 1 TKJ adalah, file materi: kosong	Tampil pesan gagal: “File tugas tidak boleh kosong !”	Tampil pesan gagal: “File tugas tidak boleh kosong !”	[√] Diterima [ ] Ditolak

Tabel 4. 59 Pengujian Ubah Tugas

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Judul: modul TKJ isi: Tugas 1 TKJ adalah, file tugas: tugas TKJ.doc	Data Tugas disimpan. Tampil pesan sukses : “materi berhasil diubah.” Kembali ke form tugas	Data Materi disimpan. Tampil pesan sukses : “materi berhasil diubah.” Kembali ke form tugas	[√] Diterima [ ] Ditolak

Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Judul: kosong, isi: kosong, file tugas: kosong	Tampil pesan gagal: “ Judul dan isi tidak boleh kosong !”	Tampil pesan gagal: “ Judul dan isi tidak boleh kosong !”	[√] Diterima [ ] Ditolak
Judul: kosong isi: Tugas 1 TKJ adalah, file tugas: tugas TKJ.doc	Tampil pesan gagal: “ Judul tidak boleh kosong !”	Tampil pesan gagal: “ Judul tidak boleh kosong !”	[√] Diterima [ ] Ditolak
Judul: tugas TKJ isi: kosong file tugas: tugasTKJ.doc	Tampil pesan gagal: “ Isi tidak boleh kosong !”	Tampil pesan gagal: “ Isi tidak boleh kosong !”	[√] Diterima [ ] Ditolak

Tabel 4. 60 Pengujian Hapus Tugas

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Pilih data Tugas dan pilih aksi hapus	Tampil form konfirmasi “Apakah Anda yakin ingin menghapus data ini? “Pilih OK atau Cancel Tekan OK tampil pesan sukses :”materi berhasil dihapus”, Tekan Cancel kembali ke Menu Tugas	Tampil form konfirmasi “Apakah Anda yakin ingin menghapus data ini?” Pilih OK atau Cancel Tekan OK tampil pesan sukses :”materi berhasil dihapus”, Tekan Cancel kembali ke Menu Tugas	[√] Diterima [ ] Ditolak

Tabel 4. 61 Pengujian Penilaian Tugas Siswa

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Nilai =7	Data nilai disimpan. Tampil pesan sukses : “nilai berhasil disimpan.” Kembali ke form daftar nilai	Data nilai disimpan. Tampil pesan sukses : “nilai berhasil disimpan.” Kembali ke form daftar nilai	[√] Diterima [ ] Ditolak

Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Nilai: kosong,	Tampil pesan gagal: " Nilai tidak boleh kosong !"	Tampil pesan gagal: " Nilai tidak boleh kosong !"	[√] Diterima [ ] Ditolak
Nilai: salah	Tampil pesan gagal: "Nilai harus angka antara 1 sampai 100"	Tampil pesan gagal: "Nilai harus angka antara 1 sampai 100"	[√] Diterima [ ] Ditolak

Tabel 4. 62 Pengujian tambah data latihan

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Judul: Latihan TKJ isi: TKJ,	Data Latihan disimpan. Tampil pesan sukses : "Latihan berhasil ditambah." Kembali ke form latihan	Data Latihan disimpan. Tampil pesan sukses : "Latihan berhasil ditambah." Kembali ke form latihan	[√] Diterima [ ] Ditolak
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Judul: kosong, isi: kosong,	Tampil pesan gagal: " judul dan isi tidak boleh kosong!"	Tampil pesan gagal: " judul dan isi tidak boleh kosong!"	[√] Diterima [ ] Ditolak
Judul: kosong isi: TKJ,	Tampil pesan gagal: " judul tidak boleh kosong!"	Tampil pesan gagal: " judul tidak boleh kosong!"	[√] Diterima [ ] Ditolak
Judul: Latihan TKJ isi: kosong,	Tampil pesan gagal: " isi tidak boleh kosong!"	Tampil pesan gagal: " isi tidak boleh kosong!"	[√] Diterima [ ] Ditolak

Tabel 4. 63 Pengujian ubah data latihan

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Judul: Latihan TKJ isi: TKJ,	Data Latihan disimpan. Tampil pesan sukses : "Latihan berhasil diubah." Kembali ke form latihan	Data Latihan disimpan. Tampil pesan sukses : "Latihan berhasil diubah." Kembali ke form latihan	[√] Diterima [ ] Ditolak
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Judul: kosong, isi: kosong,	Tampil pesan gagal: " judul dan isi tidak boleh kosong!"	Tampil pesan gagal: " judul dan isi tidak boleh kosong!"	[√] Diterima [ ] Ditolak
Judul: kosong isi: TKJ,	Tampil pesan gagal: " judul tidak boleh kosong!"	Tampil pesan gagal: " judul tidak boleh kosong!"	[√] Diterima [ ] Ditolak
Judul: Latihan TKJ isi: kosong,	Tampil pesan gagal: " isi tidak boleh kosong!"	Tampil pesan gagal: " isi tidak boleh kosong!"	[√] Diterima [ ] Ditolak

Tabel 4. 634 Pengujian hapus data latihan

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Pilih data Tugas dan pilih aksi hapus	Tampil form konfirmasi "Apakah Anda yakin ingin menghapus data ini? "Pilih OK atau Cancel Tekan OK tampil pesan sukses :"materi berhasil	Tampil form konfirmasi "Apakah Anda yakin ingin menghapus data ini?" Pilih OK atau Cancel Tekan OK tampil pesan sukses :"materi berhasil dihapus",	[√] Diterima [ ] Ditolak

	dihapus", Tekan Cancel kembali ke Menu latihan	Tekan Cancel kembali ke Menu Latihan	

Tabel 4. 645 Pengujian tambah data pengumuman

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Judul: Libur isi: besok libur,	Data pengumuman disimpan. Tampil pesan sukses : "Pengumuman berhasil ditambah." Kembali ke form pengumuman	Data pengumuman disimpan. Tampil pesan sukses : "Pengumuman berhasil ditambah." Kembali ke form pengumuman	[√] Diterima [ ] Ditolak
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Judul: kosong, isi: kosong,	Tampil pesan gagal: " judul dan isi tidak boleh kosong!"	Tampil pesan gagal: " judul dan isi tidak boleh kosong!"	[√] Diterima [ ] Ditolak
Judul: kosong isi: besok libur,	Tampil pesan gagal: " judul tidak boleh kosong!"	Tampil pesan gagal: " judul tidak boleh kosong!"	[√] Diterima [ ] Ditolak
Judul: libur isi: kosong,	Tampil pesan gagal: " isi tidak boleh kosong!"	Tampil pesan gagal: " isi tidak boleh kosong!"	[√] Diterima [ ] Ditolak

Tabel 4. 656 Pengujian ubah data pengumuman

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan

Judul: Libur isi: besok libur,	Data pengumuman diubah. Tampil pesan sukses : "Pengumuman berhasil diubah." Kembali ke form pengumuman	Data pengumuman diubah. Tampil pesan sukses : "Pengumuman berhasil diubah." Kembali ke form pengumuman	[√] Diterima [ ] Ditolak
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Judul: kosong, isi: kosong,	Tampil pesan gagal: " judul dan isi tidak boleh kosong!"	Tampil pesan gagal: " judul dan isi tidak boleh kosong!"	[√] Diterima [ ] Ditolak
Judul: kosong isi: besok libur,	Tampil pesan gagal: " judul tidak boleh kosong!"	Tampil pesan gagal: " judul tidak boleh kosong!"	[√] Diterima [ ] Ditolak
Judul: libur isi: kosong,	Tampil pesan gagal: " isi tidak boleh kosong!"	Tampil pesan gagal: " isi tidak boleh kosong!"	[√] Diterima [ ] Ditolak

Tabel 4. 667 Pengujian hapus data pengumuman

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Pilih data Pengumuman dan pilih aksi hapus	Tampil form konfirmasi "Apakah Anda yakin ingin menghapus data ini? "Pilih OK atau Cancel Tekan OK tampil pesan sukses :"materi berhasil dihapus", Tekan Cancel kembali ke Menu pengumuman	Tampil form konfirmasi "Apakah Anda yakin ingin menghapus data ini?" Pilih OK atau Cancel Tekan OK tampil pesan sukses :"materi berhasil dihapus", Tekan Cancel kembali ke Menu pengumuman	[√] Diterima [ ] Ditolak

3. Pengujian Bagian Siswa

Tabel 4. 678 Pengujian Login Siswa

Kasus Hasil Uji (Data Normal)			
Data masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Nis: 11121030 Password: 11121030 Radio Button : Pilih Siswa	Masuk ke menu guru yang diinginkan	Sistem menampilakan menu guru sesuai yang diinginkan	[√] Diterima [ ] Ditolak
Kasus Hasil Uji (Data Salah)			
Data masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Nis: kosong Password: kosong Radio Button : Pilih Siswa	Tidak dapat masuk dan menampilkan pesan "Silahkan masukan NIP/NIS dan password Anda"	Guru tidak dapat masuk dan menampilkan pesan "Silahkan masukan NIP/NIS dan password Anda"	[√] Diterima [ ] Ditolak
Nis: kosong Password: 11121030 Radio Button: Pilih Siswa	Tidak dapat masuk dan menampilkan pesan "Silahkan masukan NIP/NIS Anda"	Guru tidak dapat masuk dan menampilkan pesan "Silahkan masukan NIP/NIS Anda"	[√] Diterima [ ] Ditolak
Nis: 11121030 Password: Kosong	Tidak dapat masuk dan menampilkan pesan "Silahkan	Guru tidak dapat masuk dan menampilkan pesan	[√] Diterima [ ] Ditolak

Radio Button: Pilih Siswa	masukan Password Anda"	"Silahkan masukan Password Anda"	
Nip: salah Password: salah Radio Button: Pilih Siswa	Tidak dapat masuk dan menampilkan pesan "NIP/NIS dan Password Tidak Sesuai atau akun anda belum aktif"	Guru tidak dapat masuk dan menampilkan pesan "NIP/NIS dan Password Tidak Sesuai atau akun anda belum aktif"	[√] Diterima [ ] Ditolak

Tabel 4. 689 Pengujian Aktifasi Siswa

Kasus Hasil Uji (Data Normal)			
Data masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
NIS: 11121030 Tempat lahir: Bandung Tanggal lahir: 10-10-1995	Masuk ke form akt4asi siswa	Sistem menampilkan form akt4asi siswa	[√] Diterima [ ] Ditolak
Kasus Hasil Uji (Data Salah)			
Data masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
NIS: kosong Tempat lahir: kosong Tanggal lahir: kosong	Tidak dapat masuk dan menampilkan pesan "data yang anda masukan tidak valid"	Tidak dapat masuk dan menampilkan pesan "data yang anda masukan tidak valid"	[√] Diterima [ ] Ditolak
NIS: salah Tempat lahir: salah Tanggal lahir: salah	Tidak dapat masuk dan menampilkan pesan "data yang anda masukan tidak valid"	Tidak dapat masuk dan menampilkan pesan "data yang anda masukan tidak valid"	[√] Diterima [ ] Ditolak

Tabel 4. 7069 Pengujian ubah profil siswa

Kasus Hasil Uji (Data Normal)			
Data masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan

NIS : 11121030, Nama Lengkap: Ahmad Helmi, Tempat Lahir: Bandung, Tanggal Lahir: 10-10-1995, Email: ahmadhelmi95@yahoo.com Kelas : X Jurusan : Multimedia	Data siswa disimpan. Kembali ke form daftar data siswa. Tampil pesan sukses : "Pengubahan Siswa berhasil dilakukan !."	Data guru disimpan. Kembali ke form daftar data siswa. Tampil pesan sukses : "Pengubahan Siswa berhasil dilakukan !."	[√] Diterima [ ] Ditolak
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data masukan	Yang diharapakan	Pengamatan	Kesimpulan
NIS : 11121030, Nama Lengkap: kosong, Tempat Lahir: kosong, Tanggal Lahir: kosong, Email: kosong Kelas : kosong Jurusan : kosong	Akan menampilkan pesan "NIS harus diisi", "Nama harus diisi", "Tempat lahir harus diisi", "Tanggal lahir harus diisi", "Email harus diisi", "Kelas harus dipilih", "Jurusan harus dipilih"	Akan menampilkan pesan "NIS harus diisi", "Nama harus diisi", "Tempat lahir harus diisi", "Tanggal lahir harus diisi", "Email harus diisi", "Kelas harus dipilih", "Jurusan harus dipilih"	[√] Diterima [ ] Ditolak
NIS : 11121030, Nama Lengkap: kosong, Tempat Lahir: Bandung, Tanggal Lahir: 10-10-1995, Email: ahmadhelmi90@yahoo.com	Akan menampilkan pesan "Nama harus diisi"	Akan menampilkan pesan "Nama harus diisi"	[√] Diterima [ ] Ditolak

Kelas : X Jurusan : Multimedia			
NIS : 11121030, Nama Lengkap: Ahmad Helmi, Tempat Lahir: kosong, Tanggal Lahir:10-10-1995, Email: ahmadhelmi90@yahoo.com Kelas : X Jurusan : Multimedia	Akan menampilkan pesan "Tempat lahir harus diisi"	Akan menampilkan pesan "Tempat lahir harus diisi"	[√] Diterima [ ] Ditolak
NIS : 11121030, Nama Lengkap: Ahmad Helmi, Tempat Lahir: Bandung, Tanggal Lahir: kosong, Email: ahmadhelmi90@yahoo.com Kelas : X Jurusan : Multimedia	Akan menampilkan pesan "Tanggal lahir harus diisi"	Akan menampilkan pesan "tanggal lahir harus diisi"	[√] Diterima [ ] Ditolak
NIS : 11121030, Nama Lengkap: Ahmad Helmi, Tempat Lahir: Bandung, Tanggal Lahir: 10-10-1995, Email: kosong, Kelas : X Jurusan : Multimedia	Akan menampilkan pesan "E-mail harus diisi"	Akan menampilkan pesan "E-mail harus diisi	[√] Diterima [ ] Ditolak
NIS : 11121030, Nama Lengkap:	Akan menampilkan pesan "Kelas harus	Akan menampilkan pesan "Kelas harus	[√] Diterima [ ] Ditolak

Ahmad Helmi, Tempat Lahir: Bandung, Tanggal Lahir: 10-10-1995, Email: ahmadhelmi90@yahoo.com Kelas : kosong Jurusan : Multimedia	dipilih"	dipilih"	
NIS : 11121030, Nama Lengkap: Ahmad Helmi, Tempat Lahir: Bandung, Tanggal Lahir: 10-10-1995, Email: ahmadhelmi90@yahoo.com Kelas : X, Jurusan : kosong	Akan menampilkan pesan "Jurusan harus dipilih"	Akan menampilkan pesan "Jurusan harus dipilih"	[√] Diterima [ ] Ditolak
NIS : salah, Nama Lengkap: salah, Tempat Lahir: salah, Tanggal Lahir: salah, Email: salah Kelas : salah Jurusan : salah	Jika E-mail tidak sesuai format maka akan menampilakan "Alamat E-mail salah" jika e-mail sudah ada akan menampilkan "E-mail sudah terdaftar"	Jika E-mail tidak sesuai format maka akan menampilakan "Alamat E-mail salah" jika e-mail sudah ada akan menampilkan "E-mail sudah terdaftar"	[√] Diterima [ ] Ditolak

Tabel 4. 701 Pengujian ubah password

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan

Masukkan Password Lama: 11121030, Masukkan Password Baru: kuda laut, Ulangi Password Baru: kuda laut	Menampilkan pesan “password anda berhasil diubah”	Menampilkan pesan “password anda berhasil diubah”	[√] Diterima [ ] Ditolak
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Masukkan Password Lama: kosong, Masukkan Password Baru: kosong Ulangi Password Baru: kosong	Menampilkan pesan “Silahkan masukan password lama dan password baru Anda”	Menampilkan pesan “Silahkan masukan password lama dan password baru Anda”	[√] Diterima [ ] Ditolak
Masukkan Password Lama: 11121030, Masukkan Password Baru: kosong Ulangi Password Baru: kuda laut	Menampilkan pesan “Silahkan masukan password baru Anda”	Menampilkan pesan “Silahkan masukan password baru Anda”	[√] Diterima [ ] Ditolak
Masukkan Password Lama: 11121030, Masukkan Password Baru: kuda laut, Ulangi Password Baru: kosong	Menampilkan pesan “Silahkan ketik ulang password baru Anda”	Menampilkan pesan “Silahkan ketik ulang password baru Anda	[√] Diterima [ ] Ditolak
Masukkan Password Lama: salah, Masukkan Password Baru: salah, Ulangi Password Baru: salah	Menampilkan pesan “Password anda tidak sesuai”	Menampilkan pesan “Password anda tidak sesuai”	[√] Diterima [ ] Ditolak

Tabel 4. 712 Pengujian pengumpulan tugas

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Judul: Tugas TKJ isi: tugas 1 TKJ adalah, file tugas: tugasTKJ.doc	Data Tugas disimpan. Tampil pesan sukses : "Tugas berhasil disimpan." Kembali ke form tugas	Data Tugas disimpan. Tampil pesan sukses : "Tugas berhasil disimpan." Kembali ke form tugas	[√] Diterima [ ] Ditolak
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Judul: kosong, isi: kosong, file materi: kosong	Tampil pesan gagal: " Judul, isi dan file tugas tidak boleh kosong !"	Tampil pesan gagal: " Judul, isi dan file tugas tidak boleh kosong !"	[√] Diterima [ ] Ditolak
Judul: kosong isi: Tugas 1 TKJ adalah, file materi: tugas TKJ.doc	Tampil pesan gagal: " Judul tidak boleh kosong !"	Tampil pesan gagal: " Judul tidak boleh kosong !"	[√] Diterima [ ] Ditolak
Judul: tugas TKJ isi: kosong file materi: tugas TKJ.doc	Tampil pesan gagal: " Isi tidak boleh kosong !"	Tampil pesan gagal: " Isi tidak boleh kosong !"	[√] Diterima [ ] Ditolak
Judul: modul TKJ isi: Tugas 1 TKJ adalah, file materi: kosong	Tampil pesan gagal: "File tugas tidak boleh kosong !"	Tampil pesan gagal: "File tugas tidak boleh kosong !"	[√] Diterima [ ] Ditolak

4.2.2. Kesimpulan Hasil Pengujian Alpha

Berdasarkan hasil pengujian alpha (fungsional) dengan kasus uji diatas dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Jika data yang dimasukan benar maka sistem secara fungsional akan mengeluarkan keluaran sesuai dengan harapan.

2. Jika data yang dimasukan salah pada sistem maka sistem akan menunjukkan pemberitahuan kesalahan masukkan dan tombol simpan tidak akan berfungsi.

Dengan kata lain bahwa pembangunan sistem ini bebas kesalahan dan secara fungsional mengeluarkan hasil yang sesuai dengan yang diharapkan.

4.2.2.1 Pengujian Beta

Pengujian *beta* merupakan pengujian yang dilakukan secara langsung pada instansi sekolah untuk mengetahui kualitas dari *e-learning* yang telah dibangun, apakah sudah sesuai dengan yang diharapkan atau belum. Pengujian dilakukan dengan memberikan kuesioner atau wawancara kepada pihak sekolah.

1. Wawancara

Wawancara dilakukan dengan mengajukan lima pertanyaan utama. Berikut adalah kelima pertanyaan utama yang diajukan pada saat wawancara:

1. Apakah *e-learning* ini dapat membantu dalam proses pembelajaran?
2. Apakah *e-learning* ini sudah mengelola data guru, data siswa, data pelajaran dan data mengajar dengan baik?
3. Apakah *e-learning* ini sudah menyajikan informasi yang diperlukan oleh pihak sekolah?
4. Bagaimana pendapat anda tentang tampilan antarmuka pada *e-learning* ini?
5. Bagaimana pendapat anda tentang kemudahan penggunaan *e-learning* ini?

Berikut adalah jawaban dari Bapak Dedy Hermady sebagai guru bidang studi yang akan menjadi admin dari *e-learning* ini terhadap kelima pertanyaan diatas:

1. Apakah *e-learning* ini dapat membantu dalam proses pembelajaran? “Aplikasi ini sudah membantu dalam proses pembelajaran misalnya dalam

pendistribusian materi dan tugas ketika guru yang sedang berhalangan hadir".

2. Apakah *e-learning* ini sudah mengelolah data guru, data siswa, data pelajaran dan data mengajar dengan baik? "Iya, untuk saat ini aplikasi sudah bisa mengelolah dengan baik" .
3. Apakah *e-learning* ini sudah menyajikan informasi yang diperlukan oleh pihak sekolah? "Iya, aplikasi ini sudah menyajikan informasi yang dibutuhkan pihak sekolah".
4. Bagaimana pendapat anda tentang tampilan antarmuka pada *e-learning* ini? "Tampilan aplikasi ini cukup bagus, mungkin kedepannya bisa dibuat lebih menarik lagi. Terutama di halaman kepala sekolah dibuat lebih menarik agar tidak terkesan biasa saja".
5. Bagaimana pendapat anda tentang kemudahan penggunaan *e-learning* ini? "Cukup mudah, hanya membutuhkan sedikit latihan agar guru-guru yang lain lebih terbiasa memakainya".

Berdasarkan hasil wawancara yang telah dilakukan, maka dapat disimpulkan bahwa sistem yang dibangun telah memenuhi kebutuhan fungsional yang diharapkan pihak sekolah.

2. Kueisioner

Kuesioner disebarkan kepada 30 responden pada setiap tipe pengguna. Adapun pertanyaan-pertanyaan yang ada pada kuesioner yang telah disebarkan adalah sebagai berikut:

1. Aplikasi pembelajaran ini mudah digunakan?
2. Tampilan pembelajran ini terlihat menarik ?
3. Aplikasi pembelajaran ini membantu dalam proses belajaran mengajar?
4. Aplikasi pembelajaran ini dapat menapilkan informasi yang dibutuhkan?
5. Aplikasi pembelajaran ini tidak memberikan kemudahan komunikasi antara guru dan siswa ?
6. Aplikasi pembelajaran ini tidak membantu dalam mendapatkan materi pelajaran dan tugas, serta pengumpulkan tugas ?

Jawaban dari pertanyaan-pertanyaan tersebut disediakan lima buah jawaban, yaitu menggunakan skala seperti ini:

a. Sangat Setuju (SS)
b. Setuju (S)
c. Kurang Setuju (KS)
d. Tidak setuju (TS)
e. Sangat Tidak Setuju (STS)

Berdasarkan data yang dihasilkan dari kuesioner, dapat dihitung nilainya berdasarkan persentase masing-masing jawaban dengan menggunakan rumus :

Y = X/Z *100%

Keterangan : Y = Nilai persentase

X = Banyaknya jawaban respoden dari tiap soal

Z = Jumlah responden

Sedangkan untuk menarik kesimpulan dari setiap pertanyaan, dilakukan perhitungan menggunakan skala likert. Skala Likert adalah metode perhitungan yang digunakan untuk keperluan riset atas jawaban setuju atau tidaknya seorang responden terhadap suatu pernyataan. Untuk menghitung skor maksimum tiap jawaban, dengan mengalikan skor dengan jumlah keseluruhan responden, yaitu skor dikali 30 responden. Lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Table 4.73 Skor Jawaban Pertanyaan Positif

Jawaban	Skor	Skor Maksimum
Sangat Setuju	5	150
Setuju	4	120
Kurang Setuju	3	90
Tidak Setuju	2	60
Sangat Tidak Setuju	1	30

Untuk nilai jawaban atas pertanyaan negatif yaitu:

Table 4.74 Skor Jawaban Pertanyaan Negatif

Jawaban	Skor	Skor Maksimum
Sangat Setuju	1	30

Setuju	2	60
Kurang Setuju	3	90
Tidak Setuju	4	120
Sangat Tidak Setuju	5	150

Selanjutnya adalah menghitung interpretasi skor perhitungan adalah dengan rumus berikut:

Intrepretasi skor perhitungan = total skor / skor maksimum x 100%

Dengan berpatokan pada tabel kriteria intrepretasi skor

Table 4.75 Kriteria Intrepretasi Skor

Rentang Kriteria	Kesimpulan
0 – 20%	Sangat Tidak Bagus
21 – 40%	Tidak Bagus
41 – 60%	Cukup Bagus
61 – 80%	Bagus
81 – 100%	Sangat Bagus

Berikut adalah hasil perhitungan dari masing-masing jawaban yang sudah dihitung nilainya dengan menggunakan perhitungan rumus-rumus diatas. Kuesioner ini diujikan kepada 30 orang pengguna sebagai responden.

1. Aplikasi pembelajaran ini mudah digunakan?

Skala	SS	S	KS	TS	STS
Jumlah Responden	7	18	4	1	0
Persentase (%)	23,33	60	13,33	3,33	0

Skor= (7 responden x 5) + (18 responden x 4) + (4 responden x 3) + (1 responden x 2) = 121

Intrepretasi skor = 121/150 x 100% = 80,67%

Berdasarkan hasil presentase, dapat disimpulkan bahwa pada pertanyaan positif kesatu, responden menilai bagus.

2. Tampilan pembelajran ini terlihat menarik?

Skala	SS	S	KS	TS	STS
Jumlah Responden	6	19	5	0	0

Persentase (%)	20	63,33	16,67	0	0

Skor= (6 responden x 5) + (19 responden x 4) + (5 responden x 3) + (1 responden x 2) = 121

Intrepretasi skor = 121/150 x 100% = 80,67%

Berdasarkan hasil presentase, dapat disimpulkan bahwa pada pertanyaan positif kedua, responden menilai bagus.

3. Aplikasi pembelajaran ini membantu dalam proses belajaran mengajar?

Skala	SS	S	KS	TS	STS
Jumlah Responden	0	15	10	5	0
Persentase (%)	0	50	33,33	16,67	0

Skor= (15 responden x 4) + (10 responden x 3) + (5 responden x 2) = 100

Intrepretasi skor = 100/150 x 100% = 66,67%

Berdasarkan hasil presentase, dapat disimpulkan bahwa pada pertanyaan positif ketiga, responden menilai bagus.

4. Aplikasi pembelajaran ini dapat menapilkan informasi yang dibutuhkan ?

Skala	SS	S	KS	TS	STS
Jumlah Responden	2	18	8	2	0
Persentase (%)	6,67	60	26,67	6,67	0

Skor= (2 responden x 5) + (18 responden x 4) + (8 responden x 3) + (2 responden x 2) = 110

Intrepretasi skor = 110/150 x 100% = 73%

Berdasarkan hasil presentase, dapat disimpulkan bahwa pada pertanyaan positif keempat, responden menilai bagus.

5. Aplikasi pembelajaran ini tidak memberikan kemudahan komunikasi antara guru dan siswa ?

Skala	SS	S	KS	TS	STS
Jumlah Responden	0	1	11	16	2
Persentase (%)	0	3,33	36,67	53,33	6,67

Skor = (1 responden x 2) + (11 responden x 3) + (16 responden x 4) + (2 responden x 5) = 109

Interpretasi skor = 109 / 150 x 100% = 72,67%

Berdasarkan hasil presentase, dapat disimpulkan bahwa pada pertanyaan negatif kesatu, responden menilai bagus.

6. Aplikasi pembelajaran ini tidak membantu dalam mendapatkan materi pelajaran dan tugas, serta pengumpulkan tugas ?

Skala	SS	S	KS	TS	STS
Jumlah Responden	0	2	11	16	1
Persentase (%)	0	6,67	36,67	53,33	3,33

Skor = (2 responden x 2) + (11 responden x 3) + (16 responden x 4) + (1 responden x 5) = 106

Interpretasi skor = 106 / 150 x 100% = 70,67%

Berdasarkan hasil presentase, dapat disimpulkan bahwa pada pertanyaan negatif kedua, responden menilai bagus.

4.2.3 Kesimpulan Pengujian Beta

Berdasarkan hasil pengujian *black box* dan beta yang telah dilakukan, dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. *E-learning* yang dibangun telah memenuhi kebutuhan fungsional.
2. *E-learning* yang dibangun mudah digunakan oleh pengguna.
3. *E-learning* yang dibangun membantu dalam pendistribusian materi pelajaran dengan baik.
4. *E-learning* yang dibangun cukup memberikan informasi yang dibutuhkan oleh pengguna.