BAB IV
IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

IV. 1 Implementasi Sistem

Implementasi sistem merupakan tahap menerjemahkan perancangan berdasarkan hasil analisis dalam bahasa yang dapat dimengerti oleh mesin, serta penerapan perangkat lunak pada keadaan yang sesungguhnya. Implementasi bertujuan untuk mengkonfirmasi perancangan dan selanjutnya akan diimplementasikan pada bahasa pemrograman yang akan digunakan.

IV.1.1 Implementasi Perangkat Keras

Perangkat keras yang dibutuhkan untuk mengimplementasikan perangkat lunak *e-learning* di SMA Negeri 1 Purwakarta ini dapat dilihat pada tabel IV.1.

Tabel IV. 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

IV.1.2 Implementasi Perangkat Lunak

Perangkat lunak yang digunakan untuk mengimplementasikan *e-learning* di SMA Negeri 1 Purwakarta ini dapat dilihat pada tabel IV.2

Tabel IV. 2 Implementasi Perangkat Lunak

Perangkat lunak	Yang digunakan	Yang dibutuhkan
Sistem Operasi	Windows XP	Windows XP
Bahasa Pemrograman	*PHP, Javascript,CSS*	*PHP, Javascript,CSS*
Web Server	*WAMP Server 2.2*	*WAMP 2.2*
Database Server	*MySql*5.0.51a	*MySql*5.0.51a
Web Browser	Mozilla Firefox, Google Chrome	Mozilla Firefox, Google Chrome
Code Editor	Macromedia Dreamweaver 8	Macromedia Dreamweaver 8

IV.1.3 Implementasi Basis Data

Basis data yang digunakan dalam pembangunan aplikasi *e-learning* di SMA Negeri 1 Purwakarta menggunakan aplikasi DBMS *MySQL*. Implementasi dalam bahasa *SQL* adalah sebagai berikut:

Tabel IV. 3 Implementasi Basis Data

No	Nama Tabel	Hasil Pembangkitan
1	Admin	CREATE TABLE IF NOT EXISTS `admin` (`nip_admin` VARCHAR(18) NOT NULL , `password` VARCHAR(50) NOT NULL , `nama` VARCHAR(45) NOT NULL , `telepon` VARCHAR(15) NULL , `email` VARCHAR(45) NULL , `foto` VARCHAR(100) NULL , PRIMARY KEY (`nip_admin`) , UNIQUE INDEX `email_UNIQUE` (`email` ASC)) ENGINE = InnoDB;
2	Periode	CREATE TABLE IF NOT EXISTS `periode` (`id_periode` INT(15) NOT NULL AUTO_INCREMENT , `tahun_periode` VARCHAR(45) NULL , `status` VARCHAR(15) NULL , `nip_admin` VARCHAR(18) NOT NULL , PRIMARY KEY (`id_periode`) , INDEX `fk_masa_bakti_admin1` (`nip_admin` ASC) , CONSTRAINT `fk_masa_bakti_admin1` FOREIGN KEY (`nip_admin`) REFERENCES `smansapur`.`admin` (`nip_admin`) ON DELETE CASCADE ON UPDATE CASCADE) ENGINE = InnoDB;
3	Staf_sekolah	CREATE TABLE IF NOT EXISTS `staf_sekolah` (`nip_staf_sekolah` VARCHAR(20) NOT NULL , `password` VARCHAR(50) NULL , `nama` VARCHAR(50) NOT NULL , `tempat_lahir` VARCHAR(45) NOT NULL , `tanggal_lahir` VARCHAR(45) NOT NULL , `email` VARCHAR(45) NULL , `foto` VARCHAR(100) NULL , `telepon` INT(15) NULL , `pendidikan` VARCHAR(11) NULL , `bagian` VARCHAR(15) NOT NULL , `status` VARCHAR(11) NOT NULL , `id_periode` INT(15) NOT NULL ,

		`nip_admin` VARCHAR(18) NOT NULL , PRIMARY KEY (`nip_staf_sekolah`) , UNIQUE INDEX `email_UNIQUE` (`email` ASC) , INDEX `fk_staf_sekolah_admin1` (`nip_admin` ASC) , INDEX `fk_staf_sekolah_periode1` (`id_periode` ASC) , CONSTRAINT `fk_staf_sekolah_admin1` FOREIGN KEY (`nip_admin`) REFERENCES `smansapur`.`admin` (`nip_admin`) ON DELETE CASCADE ON UPDATE CASCADE, CONSTRAINT `fk_staf_sekolah_periode1` FOREIGN KEY (`id_periode`) REFERENCES `smansapur`.`periode` (`id_periode`) ON DELETE CASCADE ON UPDATE CASCADE) ENGINE = InnoDB;
4	siswa	CREATE TABLE IF NOT EXISTS `siswa` (`nis` VARCHAR(15) NOT NULL , `password` VARCHAR(50) NOT NULL , `nama` VARCHAR(50) NOT NULL , `tempat_lahir` VARCHAR(50) NOT NULL , `tanggal_lahir` VARCHAR(40) NOT NULL , `jenis_kelamin` ENUM('laki-laki','perempuan') NOT NULL , `agama` ENUM('islam','katolik','protestan','hindu','budha') NOT NULL , `alamat` VARCHAR(100) NULL , `kota` VARCHAR(50) NULL , `email` VARCHAR(45) NULL , `telepon` VARCHAR(15) NULL , `foto` VARCHAR(45) NULL , `status` VARCHAR(15) NOT NULL , `nip_staf_sekolah` VARCHAR(20) NOT NULL , PRIMARY KEY (`nis`) , UNIQUE INDEX `email_UNIQUE` (`email` ASC) , INDEX `fk_siswa_staf_sekolah1` (`nip_staf_sekolah` ASC) , CONSTRAINT `fk_siswa_staf_sekolah1` FOREIGN KEY (`nip_staf_sekolah`) REFERENCES `smansapur`.`staf_sekolah` (`nip_staf_sekolah`) ON DELETE CASCADE ON UPDATE CASCADE) ENGINE = InnoDB DEFAULT CHARACTER SET = latin1;
5	guru	CREATE TABLE IF NOT EXISTS `guru` (

		`nip` VARCHAR(18) NOT NULL , `password` VARCHAR(50) NULL DEFAULT NULL , `nama` VARCHAR(50) NOT NULL , `tempat_lahir` VARCHAR(50) NOT NULL , `tanggal_lahir` VARCHAR(40) NOT NULL , `jenis_kelamin` ENUM('Laki-laki','Perempuan') NOT NULL , `agama` ENUM('islam','katolik','protestan','hindu','budha') NOT NULL , `alamat` VARCHAR(100) NULL DEFAULT NULL , `pendidikan` VARCHAR(5) NULL DEFAULT NULL , `telepon` VARCHAR(15) NULL DEFAULT NULL , `email` VARCHAR(45) NULL , `foto` VARCHAR(100) NULL DEFAULT NULL , `status` VARCHAR(15) NOT NULL , `nip_staf_sekolah` VARCHAR(20) NOT NULL , PRIMARY KEY (`nip`) , UNIQUE INDEX `email_UNIQUE` (`email` ASC) , INDEX `fk_guru_staf_sekolah1` (`nip_staf_sekolah` ASC) , CONSTRAINT `fk_guru_staf_sekolah1` FOREIGN KEY (`nip_staf_sekolah`) REFERENCES `smansapur`.`staf_sekolah` (`nip_staf_sekolah`) ON DELETE CASCADE ON UPDATE CASCADE) ENGINE = InnoDB DEFAULT CHARACTER SET = latin1;
6	berita	CREATE TABLE IF NOT EXISTS `berita` (`id_berita` INT(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT , `tanggal` VARCHAR(20) NULL DEFAULT NULL , `judul` VARCHAR(100) NULL DEFAULT NULL , `keterangan` TEXT NULL DEFAULT NULL , `nip_staf_sekolah` VARCHAR(20) NOT NULL , PRIMARY KEY (`id_berita`) , INDEX `fk_berita_staf_sekolah1` (`nip_staf_sekolah` ASC) , CONSTRAINT `fk_berita_staf_sekolah1` FOREIGN KEY (`nip_staf_sekolah`) REFERENCES `smansapur`.`staf_sekolah` (`nip_staf_sekolah`) ON DELETE RESTRICT ON UPDATE RESTRICT) ENGINE = InnoDB AUTO_INCREMENT = 5 DEFAULT CHARACTER SET = latin1;

7	kelas	CREATE TABLE IF NOT EXISTS `kelas` (`id_kelas` INT(15) NOT NULL AUTO_INCREMENT , `kelas` VARCHAR(45) NULL DEFAULT NULL , `nip_staf_sekolah` VARCHAR(20) NOT NULL , PRIMARY KEY (`id_kelas`) , INDEX `fk_kelas_staf_sekolah1` (`nip_staf_sekolah` ASC) , CONSTRAINT `fk_kelas_staf_sekolah1` FOREIGN KEY (`nip_staf_sekolah`) REFERENCES `smansapur`.`staf_sekolah` (`nip_staf_sekolah`) ON DELETE CASCADE ON UPDATE CASCADE) ENGINE = InnoDB AUTO_INCREMENT = 9 DEFAULT CHARACTER SET = latin1;
8	Tahun_ajaran	CREATE TABLE IF NOT EXISTS `tahun_ajaran` (`id_tahun_ajaran` INT(15) NOT NULL AUTO_INCREMENT , `ajaran` VARCHAR(45) NOT NULL , `semester` VARCHAR(45) NOT NULL , `status` VARCHAR(15) NOT NULL , `nip_staf_sekolah` VARCHAR(20) NOT NULL , PRIMARY KEY (`id_tahun_ajaran`) , INDEX `fk_tahun_ajaran_staf_sekolah1` (`nip_staf_sekolah` ASC) , CONSTRAINT `fk_tahun_ajaran_staf_sekolah1` FOREIGN KEY (`nip_staf_sekolah`) REFERENCES `smansapur`.`staf_sekolah` (`nip_staf_sekolah`) ON DELETE CASCADE ON UPDATE CASCADE) ENGINE = InnoDB AUTO_INCREMENT = 18 DEFAULT CHARACTER SET = latin1;
9	Detail_kelas	CREATE TABLE IF NOT EXISTS `detail_kelas` (`id_detail_kelas` INT(15) NOT NULL AUTO_INCREMENT , `nama_kelas` VARCHAR(45) NOT NULL , `nama_subkelas` VARCHAR(45) NOT NULL , `id_kelas` INT(15) NOT NULL , `nis` VARCHAR(15) NULL DEFAULT NULL , `id_tahun_ajaran` INT(15) NOT NULL , `nip_staf_sekolah` VARCHAR(20) NOT NULL , PRIMARY KEY (`id_detail_kelas`, `nama_kelas`) , INDEX `fk_detail_kelas_tahun_ajaran1`

		(`id_tahun_ajaran` ASC) , INDEX `fk_detail_kelas_kelas1` (`id_kelas` ASC) , INDEX `fk_detail_kelas_siswa1` (`nis` ASC) , INDEX `fk_detail_kelas_staf_sekolah1` (`nip_staf_sekolah` ASC) , CONSTRAINT `fk_detail_kelas_kelas1` FOREIGN KEY (`id_kelas`) REFERENCES `smansapur`.`kelas` (`id_kelas`) ON DELETE CASCADE ON UPDATE CASCADE, CONSTRAINT `fk_detail_kelas_siswa1` FOREIGN KEY (`nis`) REFERENCES `smansapur`.`siswa` (`nis`) ON DELETE CASCADE ON UPDATE CASCADE, CONSTRAINT `fk_detail_kelas_tahun_ajaran1` FOREIGN KEY (`id_tahun_ajaran`) REFERENCES `smansapur`.`tahun_ajaran` (`id_tahun_ajaran`) ON DELETE CASCADE ON UPDATE CASCADE, CONSTRAINT `fk_detail_kelas_staf_sekolah1` FOREIGN KEY (`nip_staf_sekolah`) REFERENCES `smansapur`.`staf_sekolah` (`nip_staf_sekolah`) ON DELETE CASCADE ON UPDATE CASCADE) ENGINE = InnoDB AUTO_INCREMENT = 28 DEFAULT CHARACTER SET = latin1;
10	pelajaran	CREATE TABLE IF NOT EXISTS `pelajaran` (`id_pelajaran` INT(15) NOT NULL AUTO_INCREMENT , `matpel` VARCHAR(45) NOT NULL , `nip_staf_sekolah` VARCHAR(20) NOT NULL , PRIMARY KEY (`id_pelajaran`) , INDEX `fk_pelajaran_staf_sekolah1` (`nip_staf_sekolah` ASC) , CONSTRAINT `fk_pelajaran_staf_sekolah1` FOREIGN KEY (`nip_staf_sekolah`) REFERENCES `smansapur`.`staf_sekolah` (`nip_staf_sekolah`) ON DELETE CASCADE ON UPDATE CASCADE) ENGINE = InnoDB AUTO_INCREMENT = 18

		DEFAULT CHARACTER SET = latin1;
11	Mengajar	CREATE TABLE IF NOT EXISTS `mengajar` (`id_mengajar` VARCHAR(50) NOT NULL , `nip` VARCHAR(18) NOT NULL , `id_pelajaran` INT(15) NOT NULL , `nip_staf_sekolah` VARCHAR(20) NOT NULL , PRIMARY KEY (`id_mengajar`) , INDEX `fk_mengajar_guru1` (`nip` ASC) , INDEX `fk_mengajar_pelajaran1` (`id_pelajaran` ASC) , INDEX `fk_mengajar_staf_sekolah1` (`nip_staf_sekolah` ASC) , CONSTRAINT `fk_mengajar_guru1` FOREIGN KEY (`nip`) REFERENCES `smansapur`.`guru` (`nip`) ON DELETE NO ACTION ON UPDATE CASCADE, CONSTRAINT `fk_mengajar_pelajaran1` FOREIGN KEY (`id_pelajaran`) REFERENCES `smansapur`.`pelajaran` (`id_pelajaran`) ON DELETE CASCADE ON UPDATE CASCADE, CONSTRAINT `fk_mengajar_staf_sekolah1` FOREIGN KEY (`nip_staf_sekolah`) REFERENCES `smansapur`.`staf_sekolah` (`nip_staf_sekolah`) ON DELETE CASCADE ON UPDATE CASCADE) ENGINE = InnoDB DEFAULT CHARACTER SET = latin1;
12	Detail_mengajar	CREATE TABLE IF NOT EXISTS `detail_mengajar` (`id_detail_mengajar` VARCHAR(50) NOT NULL , `id_mengajar` VARCHAR(50) NOT NULL , `id_detail_kelas` INT(15) NOT NULL , `nama_kelas` VARCHAR(45) NOT NULL , `staf_kurikulum` VARCHAR(45) NULL DEFAULT NULL , PRIMARY KEY (`id_detail_mengajar`) , INDEX `fk_detail_mengajar_mengajar1` (`id_mengajar` ASC) , INDEX `fk_detail_mengajar_detail_kelas1` (`id_detail_kelas` ASC, `nama_kelas` ASC) , CONSTRAINT `fk_detail_mengajar_mengajar1` FOREIGN KEY (`id_mengajar`) REFERENCES `smansapur`.`mengajar` (`id_mengajar`) ON DELETE CASCADE ON UPDATE CASCADE,

		CONSTRAINT `fk_detail_mengajar_detail_kelas1` FOREIGN KEY (`id_detail_kelas` , `nama_kelas`) REFERENCES `smansapur`.`detail_kelas` (`id_detail_kelas` , `nama_kelas`) ON DELETE CASCADE ON UPDATE CASCADE) ENGINE = InnoDB DEFAULT CHARACTER SET = latin1;
13	latihan	CREATE TABLE IF NOT EXISTS `latihan` (`id_latihan` VARCHAR(45) NOT NULL , `id_detail_mengajar` VARCHAR(50) NOT NULL , `tanggal` DATE NULL DEFAULT NULL , `judul` VARCHAR(100) NULL DEFAULT NULL , `keterangan` TEXT NULL DEFAULT NULL , `waktu` VARCHAR(45) NULL , `jumlah_latihan` VARCHAR(45) NULL , PRIMARY KEY (`id_latihan`) , INDEX `fk_latihan_detail_mengajar1` (`id_detail_mengajar` ASC) , CONSTRAINT `latihan_ibfk_1` FOREIGN KEY (`id_detail_mengajar`) REFERENCES `smansapur`.`detail_mengajar` (`id_detail_mengajar`) ON DELETE CASCADE ON UPDATE CASCADE) ENGINE = InnoDB DEFAULT CHARACTER SET = latin1;
14	Detail_latihan	CREATE TABLE IF NOT EXISTS `detail_latihan` (`id_detail_latihan` VARCHAR(45) NOT NULL , `id_latihan` VARCHAR(45) NOT NULL , `nis` VARCHAR(15) NOT NULL , `tanggal_mengerjakan` DATE NULL DEFAULT NULL , `nilai` INT(5) NULL DEFAULT NULL , PRIMARY KEY (`id_detail_latihan`) , INDEX `fk_detail_latihan_latihan1` (`id_latihan` ASC) , INDEX `fk_detail_latihan_siswa1` (`nis` ASC) , CONSTRAINT `detail_latihan_ibfk_3` FOREIGN KEY (`id_latihan`) REFERENCES `smansapur`.`latihan` (`id_latihan`) ON DELETE CASCADE ON UPDATE CASCADE, CONSTRAINT `detail_latihan_ibfk_4` FOREIGN KEY (`nis`) REFERENCES `smansapur`.`siswa` (`nis`) ON DELETE CASCADE ON UPDATE CASCADE)

		ENGINE = InnoDB DEFAULT CHARACTER SET = latin1;
15	soal	CREATE TABLE IF NOT EXISTS `soal` (`id_soal` VARCHAR(50) NOT NULL , `id_latihan` VARCHAR(45) NULL DEFAULT NULL , `pertanyaan` TEXT NULL DEFAULT NULL , `jawaban_a` VARCHAR(100) NULL DEFAULT NULL , `jawaban_b` VARCHAR(100) NULL DEFAULT NULL , `jawaban_c` VARCHAR(100) NULL DEFAULT NULL , `jawaban_d` VARCHAR(100) NULL DEFAULT NULL , `jawaban_e` VARCHAR(100) NULL DEFAULT NULL , `jawaban` VARCHAR(5) NULL DEFAULT NULL , `file` VARCHAR(400) NULL DEFAULT NULL , PRIMARY KEY (`id_soal`) , INDEX `fk_soal_latihan1` (`id_latihan` ASC) , CONSTRAINT `soal_ibfk_1` FOREIGN KEY (`id_latihan`) REFERENCES `smansapur`.`latihan` (`id_latihan`) ON DELETE CASCADE ON UPDATE CASCADE) ENGINE = InnoDB DEFAULT CHARACTER SET = latin1;
16	Detail_soal	CREATE TABLE IF NOT EXISTS `detail_soal` (`id_detail_soal` INT(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT , `id_soal` VARCHAR(50) NOT NULL , `id_latihan` VARCHAR(45) NOT NULL , `nis` VARCHAR(15) NOT NULL , `pertanyaan` TEXT NULL DEFAULT NULL , `jawaban_a` VARCHAR(100) NULL DEFAULT NULL , `jawaban_b` VARCHAR(100) NULL DEFAULT NULL , `jawaban_c` VARCHAR(100) NULL DEFAULT NULL , `jawaban_d` VARCHAR(100) NULL DEFAULT NULL , `jawaban_e` VARCHAR(100) NULL DEFAULT NULL , `jawaban` VARCHAR(5) NULL DEFAULT NULL , `file` VARCHAR(400) NULL DEFAULT NULL , PRIMARY KEY (`id_detail_soal`) , INDEX `fk_detail_soal_soal1` (`id_soal` ASC) , INDEX `fk_detail_soal_latihan1` (`id_latihan` ASC) , INDEX `fk_detail_soal_siswa1` (`nis` ASC) , CONSTRAINT `detail_soal_ibfk_1` FOREIGN KEY (`nis`) REFERENCES `smansapur`.`siswa` (`nis`) ON DELETE CASCADE ON UPDATE CASCADE, CONSTRAINT `fk_detail_soal_latihan1`

		FOREIGN KEY (`id_latihan`) REFERENCES `smansapur`.`latihan` (`id_latihan`) ON DELETE CASCADE ON UPDATE CASCADE, CONSTRAINT `fk_detail_soal_soal1` FOREIGN KEY (`id_soal`) REFERENCES `smansapur`.`soal` (`id_soal`) ON DELETE CASCADE ON UPDATE CASCADE) ENGINE = InnoDB AUTO_INCREMENT = 2 DEFAULT CHARACTER SET = latin1;
17	tugas	CREATE TABLE IF NOT EXISTS `tugas` (`id_tugas` VARCHAR(50) NOT NULL , `id_detail_mengajar` VARCHAR(50) NOT NULL , `tanggal` DATE NULL DEFAULT NULL , `judul` VARCHAR(100) NULL DEFAULT NULL , `keterangan` TEXT NULL DEFAULT NULL , `file` VARCHAR(100) NULL DEFAULT NULL , `batas_pengumpulan` DATE NULL , PRIMARY KEY (`id_tugas`) , INDEX `fk_tugas_detail_mengajar1` (`id_detail_mengajar` ASC) , CONSTRAINT `fk_tugas_detail_mengajar1` FOREIGN KEY (`id_detail_mengajar`) REFERENCES `smansapur`.`detail_mengajar` (`id_detail_mengajar`) ON DELETE NO ACTION ON UPDATE NO ACTION) ENGINE = InnoDB DEFAULT CHARACTER SET = latin1;
18	Detail_tugas	CREATE TABLE IF NOT EXISTS `detail_tugas` (`id_detail_tugas` VARCHAR(50) NOT NULL , `id_tugas` VARCHAR(50) NOT NULL , `nis` VARCHAR(15) NOT NULL , `nama` VARCHAR(45) NULL DEFAULT NULL , `tanggal_mengumpulkan` DATE NULL DEFAULT NULL , `file` VARCHAR(100) NULL DEFAULT NULL , `nilai` VARCHAR(15) NULL DEFAULT NULL , PRIMARY KEY (`id_detail_tugas`) , INDEX `fk_detail_tugas_tugas1` (`id_tugas` ASC) , INDEX `fk_detail_tugas_siswa1` (`nis` ASC) , CONSTRAINT `fk_detail_tugas_siswa1` FOREIGN KEY (`nis`) REFERENCES `smansapur`.`siswa` (`nis`)

		ON DELETE CASCADE ON UPDATE CASCADE, CONSTRAINT `fk_detail_tugas_tugas1` FOREIGN KEY (`id_tugas`) REFERENCES `smansapur`.`tugas` (`id_tugas`) ON DELETE CASCADE ON UPDATE CASCADE) ENGINE = InnoDB DEFAULT CHARACTER SET = latin1;
19	materi	CREATE TABLE IF NOT EXISTS `materi` (`id_materi` VARCHAR(50) NOT NULL , `id_detail_mengajar` VARCHAR(50) NOT NULL , `tanggal` DATE NULL DEFAULT NULL , `judul` VARCHAR(100) NULL DEFAULT NULL , `kompetensi` TEXT NULL DEFAULT NULL , `indikator` TEXT NULL DEFAULT NULL , `keterangan` TEXT NULL DEFAULT NULL , `file` TEXT NULL DEFAULT NULL , PRIMARY KEY (`id_materi`) , INDEX `fk_materi_detail_mengajar1` (`id_detail_mengajar` ASC) , CONSTRAINT `fk_materi_detail_mengajar1` FOREIGN KEY (`id_detail_mengajar`) REFERENCES `smansapur`.`detail_mengajar` (`id_detail_mengajar`) ON DELETE NO CASCADE ON UPDATE NO CASCADE) ENGINE = InnoDB DEFAULT CHARACTER SET = latin1;
20	pengumuman	CREATE TABLE IF NOT EXISTS `pengumuman` (`id_pengumuman` VARCHAR(45) NOT NULL , `id_detail_mengajar` VARCHAR(50) NOT NULL , `tanggal` DATE NULL DEFAULT NULL , `judul` VARCHAR(100) NULL DEFAULT NULL , `keterangan` TEXT NULL DEFAULT NULL , PRIMARY KEY (`id_pengumuman`) , INDEX `fk_pengumuman_detail_mengajar1` (`id_detail_mengajar` ASC) , CONSTRAINT `fk_pengumuman_detail_mengajar1` FOREIGN KEY (`id_detail_mengajar`) REFERENCES `smansapur`.`detail_mengajar` (`id_detail_mengajar`) ON DELETE NO CASCADE ON UPDATE NO CASCADE) ENGINE = InnoDB DEFAULT CHARACTER SET = latin1;

21	diskusi	CREATE TABLE IF NOT EXISTS `diskusi` (`id_diskusi` INT(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT , `sebagai` VARCHAR(45) NULL DEFAULT NULL , `tanggal` DATE NOT NULL , `id_pengguna` VARCHAR(45) NOT NULL , `judul` VARCHAR(100) NULL DEFAULT NULL , `keterangan` TEXT NULL DEFAULT NULL , `id_detail_mengajar` VARCHAR(50) NOT NULL , PRIMARY KEY (`id_diskusi`) , INDEX `fk_forum_siswa1` (`id_pengguna` ASC) , INDEX `fk_forum_guru1` (`id_pengguna` ASC) , INDEX `fk_forum_detail_mengajar1` (`id_detail_mengajar` ASC) , CONSTRAINT `fk_forum_siswa1` FOREIGN KEY (`id_pengguna`) REFERENCES `smansapur`.`siswa` (`nis`) ON DELETE CASCADE ON UPDATE CASCADE, CONSTRAINT `fk_forum_guru1` FOREIGN KEY (`id_pengguna`) REFERENCES `smansapur`.`guru` (`nip`) ON DELETE CASCADE ON UPDATE CASCADE, CONSTRAINT `fk_forum_detail_mengajar1` FOREIGN KEY (`id_detail_mengajar`) REFERENCES `smansapur`.`detail_mengajar` (`id_detail_mengajar`) ON DELETE CASCADE ON UPDATE CASCADE) ENGINE = InnoDB AUTO_INCREMENT = 24 DEFAULT CHARACTER SET = latin1;
22	komentar	CREATE TABLE IF NOT EXISTS `komentar` (`id_komentar` INT(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT , `id_diskusi` INT(11) NOT NULL , `sebagai` VARCHAR(45) NULL DEFAULT NULL , `tanggal` DATE NOT NULL , `id_pengguna` VARCHAR(45) NOT NULL , `keterangan` TEXT NULL DEFAULT NULL , PRIMARY KEY (`id_komentar`) , INDEX `fk_komentar_siswa1` (`id_pengguna` ASC) , INDEX `fk_komentar_guru1` (`id_pengguna` ASC) , INDEX `fk_komentar_diskusi1` (`id_diskusi` ASC) , CONSTRAINT `fk_komentar_diskusi1` FOREIGN KEY (`id_diskusi`)

		REFERENCES `smansapur`.`diskusi` (`id_diskusi`) ON DELETE CASCADE ON UPDATE CASCADE) ENGINE = InnoDB AUTO_INCREMENT = 78 DEFAULT CHARACTER SET = latin1;
23	pesan	CREATE TABLE IF NOT EXISTS `pesan` (`id_pesan` INT(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT , `id_pengirim` VARCHAR(20) NOT NULL , `id_penerima` VARCHAR(20) NOT NULL , `tanggal` DATE NOT NULL , `keterangan` TEXT NOT NULL , `nis` VARCHAR(15) NULL DEFAULT NULL , `nip` VARCHAR(18) NULL DEFAULT NULL , PRIMARY KEY (`id_pesan`) , INDEX `fk_pesan_siswa1` (`nis` ASC) , INDEX `fk_pesan_guru1` (`nip` ASC) , CONSTRAINT `fk_pesan_guru1` FOREIGN KEY (`nip`) REFERENCES `smansapur`.`guru` (`nip`) ON DELETE CASCADE ON UPDATE CASCADE, CONSTRAINT `fk_pesan_siswa1` FOREIGN KEY (`nis`) REFERENCES `smansapur`.`siswa` (`nis`) ON DELETE CASCADE ON UPDATE CASCADE) ENGINE = InnoDB DEFAULT CHARACTER SET = latin1;

IV.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, tata usaha, kurikulum, kepala sekolah, guru dan siswa.

1. Implementasi Antarmuka Admin

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

Tabel IV. 4 Implementasi Antarmuka Admin

Fungsi	Deskripsi	Proses	*File*

Login	Untuk menangani *login* admin	1 *login*	login.php
Ubah profil	Untuk mengubah data diri pengguna	1.2 Ubah profil	staf_akun.php
Ubah *Password*	Untuk mengubah password pengguna	1.2 Ubah password	staf_password.php
periode	Untuk mengolah data periode	3.1 Pengolahan Data periode	index.php?periode
Staf sekolah	Untuk mengolah data staf sekolah	3.2 Pengolahan Data staf sekolah	index.php?staf

2. Implementasi Antarmuka staf Tata Usaha

Implementasi antarmuka yang terdapat pada perangkat lunak yang ditujukan untuk staf tata usaha dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel IV. 5 Implementasi Antarmuka Staf Tata Usaha

Fungsi	Deskripsi	Proses	*File*
Login	Untuk menangani *login* staf tata usaha	1 *login*	login.php
Ubah profil	Untuk mengubah data diri pengguna	1.2 Ubah profil	Admin_akun.php
Ubah Password	Untuk mengubah password pengguna	1.2 Ubah password	Admin_password.php
siswa	Untuk mengolah data siswa	3.3 Pengolahan Data siswa	staf_sekolah.php?siswa
Import data siswa	Untuk meng-*upload* data siswa	3.3.1 *Upload* data siswa	staf_sekolah.php?siswa
guru	Untuk mengolah data guru	3.4 Pengolahan Data guru	staf_sekolah.php?guru
Import data guru	Untuk meng-*upload* data guru	3.4.1 *Upload* data guru	staf_sekolah.php?guru
kelas	Untuk mengolah data kelas	3.5 Pengolahan Data kelas	staf_sekolah.php?kelas
pelajaran	Untuk mengolah data pelajaran	3.6 Pengolahan Data pelajaran	staf_sekolah.php?pelajaran

Import data pelajaran	Untuk meng-*upload* data pelajaran	3.6.1 *Upload* data pelajaran	staf_sekolah.php?pelajaran
mengajar	Untuk mengolah data mengajar	3.7 Pengolahan Data mengajar	staf_sekolah.php?mengajar

3. Implementasi Antarmuka staf Kurikulum

Implementasi antarmuka yang terdapat pada perangkat lunak yang ditujukan untuk staf kurikulumdapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel IV. 6 Implementasi Antarmuka Staf Kurikulum

Fungsi	Deskripsi	Proses	*File*
Login	Untuk menangani *login* staf tata usaha	1 *login*	login.php
Ubah profil	Untuk mengubah data diri pengguna	1.2 Ubah profil	Admin_akun.php
Ubah Password	Untuk mengubah password pengguna	1.2 Ubah password	Admin_password.php
Tahun ajaran	Untuk mengolah data tahun ajaran	3.9 Pengolahan Data tahun ajaran	staf_sekolah.php?tahun_ajaran
Detail kelas	Untuk mengolah data detail kelas	3.9 Pengolahan Data detail kelas	staf_sekolah.php?detail_kelas
Detail mengajar	Untuk mengolah data detail mengajar	3.9 Pengolahan Data detail mengajar	staf_sekolah.php?detail_mengajar
berita	Untuk mengolah data berita	3.9 Pengolahan Data berita	staf_sekolah.php?berita

4. Implementasi Antarmuka kepala sekolah

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

Tabel IV. 7 Implementasi Antarmuka kepala sekolah

Fungsi	Deskripsi	Proses	*File*
Login	Untuk menangani *login* staf tata	1 *login*	login.php

	usaha		
Ubah profil	Untuk mengubah data diri pengguna	1.2 Ubah profil	Admin_akun.php
Ubah Password	Untuk mengubah password pengguna	1.2 Ubah password	Admin_password.php
Materi	Untuk menampilakan data materi	7 Pengolahan monitoring	Info_materi.php
Tugas	Untuk menampilakan data tugas dan nilai tugas berdasarkan kelas	7 Pengolahan monitoring	Info_tugas.php
Latihan	Untuk menampilakan data latihan dan nilai latihan berdasarkan kelas	7 Pengolahan monitoring	Info_latihan.php

5. Implementasi Antarmuka Guru

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

Tabel IV. 8 Implementasi Antarmuka Guru

Fungsi	Deskripsi	Proses	File
Login	Untuk menangani proses *login* guru	1 *login*	Index.php
Ubah Profil	Untuk mengubah profil pengguna	1.2 Ubah profil akun	guru_akun.php
Ubah *password*	Untuk mengubah *password* pengguna	1.3 Ubah *password*	guru_password.php
Masuk kelas	Untuk mengolah data pembelajaran	4 Pengolahan pembelajaran	guru.php
Materi	Untuk mengolah data materi	4.1 Pengolahan Materi	guru_masuk.php?bag=materi
Tugas	Untuk mengolah data tugas	4.3 Pengolahn Tugas	guru_masuk.php?bag=tugas
Latihan	Untuk mengelola data latihan	4.4 pengolahan latihan	guru_masuk.php?bag=lathan

Daftar siswa	Untuk menampilkan daftar siswa	4. pembelajaran	siswa_masuk.php?bag=siswa
Pengumuman	Untuk mengelola data pengumuman	4.2 Pengolahan Pengumuman	guru_masuk.php?bag=pengumuman
Diskusi	Untuk mengelola data diskusi	5 Pengolahan diskusi	guru_masuk.php?bag=diskusi
Pesan	Untuk mengelola data pesan	6 Pengolahan pesan	guru_pesan.php

6. Implementasi Antarmuka Siswa

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

Tabel IV. 9 Implementasi Antarmuka Siswa

Fungsi	Deskripsi	Proses	File
Login	Untuk menangani proses *login* guru	1 *login*	Index.php
Ubah Profil	Untuk mengubah profil pengguna	1.2 Ubah profil akun	siswa_akun.php
Ubah *password*	Untuk mengubah *password* pengguna	1.3 Ubah *password*	siswa_password.php
Masuk kelas	Untuk mengolah data pembelajaran	4 Pengolahan pembelajaran	siswa.php
Materi	Untuk menampilkan materi dan men*download* materi	4.1.5 Download Materi	siswa_masuk.php?bag=masuk
Tugas	Untuk mmenampilkan tugas dan *upload* tugas	4.3 pengolahan tugas	siswa_masuk.php?bag=tugas
Latihan	Untuk menampilkan data latihan dan mengerjakan latihan.	4.4 pengolahan latihan	siswa_masuk.php?bag=lathan
Pengumuman	Untuk menampilkan data pengumuman	4.2 Pengolahan Pengumuman	siswa_masuk.php?bag=pengumuman
Daftar siswa	Untuk menampilkan daftar siswa	4. pembelajaran	siswa_masuk.php?bag=siswa
Diskusi	Untuk mengelola data diskusi	5 Pengolahan diskusi	siswa_masuk.php?bag=diskusi
Pesan	Untuk mengelola	6 Pengolahan	siswa_pesan.php

	data pesan	pesan	

IV.2 Pengujian Sistem

Pengujian yang digunakan untuk menguji aplikasi *e-learning* di SMA Negeri 1 Purwakarta ini menggunakan metode pengujian secara *black box*, yaitu pengujiannya berfokus pada persyaratan fungsional dari aplikasi yang dibangun.

IV.2.1 Pengujian Alfa

Pengujian alpha ini, merupakan pengujian yang menggunakan data uji berdasarkan data yang ada di SMA Negeri 1 Purwakarta. Rencana pengujian selengkapnya dapat dilihat pada tabel dibawah ini.

Tabel IV. 10 Rencana Pengujian Bagian Admin

Item Uji	Detail Pengujian	Jenis Pengujian
Login	Verifikasi *username* dan *password*	*Black Box*
Pengolahan data periode	Tambah data periode	*Black Box*
	Ubah data periode	*Black Box*
	Pengaktifan data periode	*Black Box*
	Hapus data periode	*Black Box*
Pengolahan data staf sekolah	Tambah data staf sekolah	*Black Box*
	Ubah data staf sekolah	*Black Box*
	Status data staf sekolah	*Black Box*
	Hapus data staf sekolah	*Black Box*

Tabel IV. 11 Rencana Pengujian Bagian Tata usaha

Item Uji	Detail Pengujian	Jenis Pengujian
Login	Verifikasi username dan password	*Black Box*
Pengolahan data siswa	*Import* data siswa	*Black Box*
	Tambah Data siswa	*Black Box*
	Status Data siswa	*Black Box*
	Ubah Data siswa	*Black Box*
	Cari Data siswa	*Black Box*
	Hapus Data siswa	*Black Box*
Pengolahan data guru	*Import* data guru	*Black Box*
	Tambah data guru	*Black Box*
	Status data guru	*Black Box*
	Ubah data guru	*Black Box*
	Cari data guru	*Black Box*
	Hapus data guru	*Black Box*

Item Uji	Detail Pengujian	Jenis Pengujian
Pengolahan data pelajaran	*Import* data pelajaran	*Black Box*
	Tambah data pelajaran	*Black Box*
	Ubah data pelajaran	*Black Box*
	Hapus data pelajaran	*Black Box*
Pengolahan data kelas	Tambah data kelas	*Black Box*
	Ubah data kelas	*Black Box*
Pengolahan data mengajar	Tambah data mengajar	*Black Box*
	Ubah data mengajar	*Black Box*
	Hapus data mengajar	*Black Box*

Tabel IV. 12 Rencana Pengujian Bagian Kurikulum

Item Uji	Detail Pengujian	Jenis Pengujian
Login	Verifikasi username dan password	*Black Box*
Pengolahan data tahun ajaran	Tambah data tahun ajaran	*Black Box*
	status data tahun ajaran	*Black Box*
	Ubah data tahun ajaran	*Black Box*
	Hapus data tahun ajaran	*Black Box*
Pengolahan data detail kelas	Tambah Data detail kelas	*Black Box*
	Ubah Data detail kelas	*Black Box*
	Hapus Data detail kelas	*Black Box*
Pengolahan data detail mengajar	Tambah Data detail mengajar	*Black Box*
	Ubah Data detail mengajar	*Black Box*
	Hapus Data detail mengajar	*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*

Tabel IV. 13 Rencana Pengujian Bagian Guru

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

Item Uji	Detail Pengujian	Jenis Pengujian
	Penilaian tugas	*Black Box*
Pengolahan Latihan	Tambah Data Latihan	*Black Box*
	Ubah Data Latihan	*Black Box*
	Hapus Data Latihan	*Black Box*
	Tambah Soal	*Black Box*
	Ubah Soal	*Black Box*
	Hapus Soal	*Black Box*
Pengolahan pengumuman	Tambah Data pengumuman	*Black Box*
	Ubah Data pengumuman	*Black Box*
	Hapus Data pengumuman	*Black Box*
Pengolahan diskusi	Tambah Data diskusi	*Black Box*
	Ubah Data diskusi	*Black Box*
	Tambah komentar	*Black Box*

Tabel IV. 14 Rencana Pengujian Bagian Siswa

Item Uji	Detail Pengujian	Jenis Pengujian
Login	Verifikasi username dan password	*Black Box*
Ubah profil	Ubah profil Pengguna	*Black Box*
Ubah password	Ubah password pengguna	*Black Box*
pengumpulan tugas	Pengumpulan tugas	*Black Box*
Mengerjakan latihan	Kerjakan latihan	*Black Box*

IV.2.1.1 Kasus dan hasil Pengujian

Berdasarkan rencana pengujian sebelumnya, maka dapat dilakukan pengujian alpha terhadap aplikasi e-learning di SMA Negeri 1 Purwakarta ini, adapun pengujiannya dapat dilihat pada tabel dibawah ini.

1. Pengujian bagian Admin

Tabel IV. 15 Pengujian Login

Kasus Hasil Uji (Data Normal)			
Data masukan	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Username: 123456789012345678 Password: 123456789012345678 Bagian : 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 Bagian : Kosong	Tidak dapat masuk dan menampilkan pesan “Username, password dan bagian tidak boleh kosong !”	Halaman admin tidak dapat di akses dan menampilkan pesan “Username, password dan bagian tidak boleh kosong !” kembali ke tampilan login admin.	[√] Diterima [ ] Ditolak
Username: Kosong Password: 123456789012345678 Bagian : admin	Tidak dapat masuk dan menampilkan pesan “Username, password dan bagian tidak sesuai”	Halaman admin tidak dapat di akses dan menampilkan pesan “Username, password dan bagian tidak sesuai” kembali ke tampilan login administrator.	[√] Diterima [ ] Ditolak
Username: 123456789012345678 Password: Kosong Bagian : admin	Tidak dapat masuk dan menampilkan pesan “Username, password dan bagian tidak sesuai”	Halaman admin tidak dapat di akses dan menampilkan pesan “Username, password dan bagian tidak sesuai” kembali ke tampilan login admin.	[√] Diterima [ ] Ditolak
Username: 123456789012345678 Password: 123456789012345678 Bagian : Kosong	Tidak dapat masuk dan menampilkan pesan “Pilih bagian sebagai admin atau staf sekolah. ”	Halaman admin tidak dapat di akses dan menampilkan pesan “Pilih bagian sebagai admin atau staf sekolah” kembali ke tampilan login admin.	[√] Diterima [ ] Ditolak
Username: Salah Password: Salah Bagian : Salah	Tidak dapat masuk dan menampilkan pesan “Username, Password dan Bagian tidak sesuai”	Halaman admin tidak dapat di akses dan menampilkan pesan “Username, Password dan Bagian tidak sesuai” kembali ke tampilan login admin.	[√] Diterima [ ] Ditolak

Tabel IV. 16 Pengujian Tambah Data Periode

Kasus Hasil Uji (Data Normal)			
Data masukan	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Tahun Periode : 2013 - 2014	Data periode disimpan. Kembali	Data periode disimpan. Kembali ke	[√] Diterima [ ] Ditolak

	ke form data periode. Tampil pesan sukses : "Data periode berhasil ditambahkan!."	form data periode. Tampil pesan sukses : "Data periode berhasil ditambahkan !."	
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data masukan	**Yang diharapakan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Tahun Periode : Kosong-Kosong	Akan menampilkan pesan "Awal tahun periode harus diisi","Akhir tahun periode harus diisi".	Akan menampilkan pesan "Awal tahun periode harus diisi","Akhir tahun periode harus diisi".	[√] Diterima [ ] Ditolak
Tahun Periode : Kosong - 2014	Akan menampilkan pesan "Awal tahun periode harus diisi"	Akan menampilkan pesan "Awal tahun periode harus diisi"	[√] Diterima [ ] Ditolak
Tahun Periode : 2013 - Kosong	Akan menampilkan pesan "Akhir tahun periode harus diisi"	Akan menampilkan pesan "Akhir tahun periode harus diisi"	[√] Diterima [ ] Ditolak
Tahun Periode : 2013 – 2014 (Data sudah ada di *database*)	Akan menampilkan pesan "Data yang anda masukan sudah ada !"	Akan menampilkan pesan "Data yang anda masukan sudah ada !"	[√] Diterima [ ] Ditolak

Tabel IV. 17 Pengujian Status Data Periode

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data masukan	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Pilih Data Periode dan klik Status pilih aktif atau non-aktif data periode.	Tampil form konfirmasi "Anda Yakin tahun periode diaktifkan?" Pilih Iya atau Batal Tekan Iya tampil pesan sukses :"tahun periode telah aktif", Tekan Batal kembali ke Form Data periode	Tampil form konfirmasi "Anda Yakin tahun periode diaktifkan?" Pilih Iya atau Batal Tekan Iya tampil pesan sukses :"tahun periode telah aktif", Tekan Batal kembali ke Form Data periode	[√] Diterima [ ] Ditolak

Tabel IV. 18 Pengujian Ubah Data Periode

Kasus Hasil Uji (Data Normal)

Data masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Tahun Periode : 2012 - 2013	Data periode disimpan. Kembali ke form data periode. Tampil pesan sukses : "Data periode berhasil diubah".	Data periode disimpan. Kembali ke form data periode. Tampil pesan sukses : "Data periode berhasil diubah".	[√] Diterima [ ] Ditolak
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data masukan	**Yang diharapakan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Tahun Periode : Kosong	Akan menampilkan pesan "Tahun Periode harus diisi".	Akan menampilkan pesan "Tahun Periode harus diisi".	[√] Diterima [ ] Ditolak

Tabel IV. 19 Pengujian Hapus Data Periode

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

Tabel IV. 20 Pengujian Tambah Data Staf Sekolah

Kasus Hasil Uji (Data Normal)			
Data masukan	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
NIP : 195908161988031005 Nama Staf : Amin muksin, Drs Email : amin@yahoo.com Bagian :	Data periode disimpan. Kembali ke form data periode. Tampil pesan sukses : "Data staf sekolah berhasil ditambahkan!."	Data periode disimpan. Kembali ke form data periode. Tampil pesan sukses : "Data staf sekolah berhasil ditambahkan !."	[√] Diterima [ ] Ditolak

tata_usaha			
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data masukan	**Yang diharapakan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
NIP : Kosong Nama Staf : Kosong Email : Kosong Bagian : Kosong	Akan menampilkan pesan “Nip harus diisi”,”Nama staf harus diisi”, “Email harus diisi”, “Bagian harus diisi”.	Akan menampilkan pesan “Nip harus diisi”,”Nama staf harus diisi”, “Email harus diisi”, “Bagian harus diisi”.	[√] Diterima [ ] Ditolak
NIP : Kosong Nama Staf : Amin muksin, Drs Email : amin@yahoo.com Bagian : tata_usaha	Akan menampilkan pesan “Nip harus diisi”.	Akan menampilkan pesan “Nip harus diisi”.	[√] Diterima [ ] Ditolak
NIP : amin muksin Nama Staf : Amin muksin, Drs Email : amin@yahoo.com Bagian : tata_usaha	Akan menampilkan pesan “Nip hanya bisa diisi angka”.	Akan menampilkan pesan “Nip hanya bisa diisi angka”.	[√] Diterima [ ] Ditolak
NIP : 12345 Nama Staf : Amin muksin, Drs Email : amin@yahoo.com Bagian :	Akan menampilkan pesan “Nip harus 18 angka”.	Akan menampilkan pesan “Nip harus 18 angka”.	[√] Diterima [ ] Ditolak

tata_usaha			
NIP : 195908161988031005 Nama Staf : Kosong Email : amin@yahoo.com Bagian : tata_usaha	Akan menampilkan pesan “Nama Staf harus diisi”.	Akan menampilkan pesan “Nama staf harus diisi”.	[√] Diterima [ ] Ditolak
NIP : 195908161988031005 Nama Staf : Amin muksin, Drs Email : Kosong Bagian : tata_usaha	Akan menampilkan pesan “Email harus diisi”.	Akan menampilkan pesan “Email harus diisi”.	[√] Diterima [ ] Ditolak
NIP : 195908161988031005 Nama Staf : Amin muksin, Drs Email : amin Bagian : tata_usaha	Akan menampilkan pesan “Email yang anda masukan salah”.	Akan menampilkan pesan “Email yang anda masukan salah”.	[√] Diterima [ ] Ditolak

Tabel IV. 21 Pengujian Status Data Staf Sekolah

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data masukan	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Pilih Data Staf sekolah dan klik Status pilih aktif atau non-aktif data periode.	Tampil form konfirmasi “Perubahan Status Staf Telah Aktif dan password telah dikirim ke email pengguna !” tampil	Tampil form konfirmasi “Perubahan Status Staf Telah Aktif dan password telah dikirim ke email pengguna !” tampil	[√] Diterima [ ] Ditolak

	dan status menjadi aktif dan kembali ke Form Data staf sekolah.	dan status menjadi aktif dan kembali ke Form Data staf sekolah.	

Tabel IV. 22 Pengujian Ubah Data Staf Sekolah

Kasus Hasil Uji (Data Normal)			
Data masukan	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Tahun Periode : 2012 - 2013	Data periode disimpan. Kembali ke form data periode. Tampil pesan sukses : "Data staf sekolah berhasil diubah".	Data periode disimpan. Kembali ke form data periode. Tampil pesan sukses : "Data staf sekolah berhasil diubah".	[ ] Diterima [ ] Ditolak
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data masukan	**Yang diharapakan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
NIP : Kosong Nama Staf : Kosong Email : Kosong Bagian : Kosong	Akan menampilkan pesan "Nip harus diisi","Nama staf harus diisi", "Email harus diisi", "Bagian harus diisi".	Akan menampilkan pesan "Nip harus diisi","Nama staf harus diisi", "Email harus diisi", "Bagian harus diisi".	[√] Diterima [ ] Ditolak
NIP : Kosong Nama Staf : Amin muksin, Drs Email : amin@yahoo.com Bagian : tata_usaha	Akan menampilkan pesan "Nip harus diisi".	Akan menampilkan pesan "Nip harus diisi".	[√] Diterima [ ] Ditolak
NIP : amin muksin Nama Staf : Amin muksin, Drs Email : amin@yahoo.com Bagian : tata_usaha	Akan menampilkan pesan "Nip hanya bisa diisi angka".	Akan menampilkan pesan "Nip hanya bisa diisi angka".	[√] Diterima [ ] Ditolak

NIP : 12345 Nama Staf : Amin muksin, Drs Email : amin@yahoo.com Bagian : tata_usaha	Akan menampilkan pesan “Nip harus 18 angka”.	Akan menampilkan pesan “Nip harus 18 angka”.	[√] Diterima [ ] Ditolak
NIP : 195908161988031005 Nama Staf : Kosong Email : amin@yahoo.com Bagian : tata_usaha	Akan menampilkan pesan “Nama Staf harus diisi”.	Akan menampilkan pesan “Nama staf harus diisi”.	[√] Diterima [ ] Ditolak
NIP : 195908161988031005 Nama Staf : Amin muksin, Drs Email : Kosong Bagian : tata_usaha	Akan menampilkan pesan “Email harus diisi”.	Akan menampilkan pesan “Email harus diisi”.	[√] Diterima [ ] Ditolak
NIP : 195908161988031005 Nama Staf : Amin muksin, Drs Email : amin Bagian : tata_usaha	Akan menampilkan pesan “Email yang anda masukan salah”.	Akan menampilkan pesan “Email yang anda masukan salah”.	[√] Diterima [ ] Ditolak

Tabel IV. 23 Pengujian Hapus Data Staf Sekolah

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data masukan	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Pilih Data staf sekolah dan klik	Tampil form konfirmasi	Tampil form konfirmasi “Apakah	[√] Diterima [ ] Ditolak

proses Hapus.	“Apakah Anda Yakin ?” Pilih Iya atau Batal Tekan Iya tampil pesan sukses :”data berhasil dihapus”, Tekan Batal kembali ke Form Data staf sekolah	Anda Yakin ?” Pilih Iya atau Batal Tekan Iya tampil pesan sukses :”data berhasil dihapus”, Tekan Batal kembali ke Form Data staf sekolah	

2. Pengujian bagian Tata usaha

Tabel IV. 24 Pengujian Login

Kasus Hasil Uji (Data Normal)			
Data masukan	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Username: 123450000011100000 Password: 123450000011100000 Bagian : tata_usaha	Masuk ke menu tata usaha yang diinginkan	Sistem menampilkan menu tata usaha sesuai yang di inginkan.	[√] Diterima [ ] Ditolak
Kasus Hasil Uji (Data Salah)			
Data masukan	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Username : Kosong Password: Kosong Bagian : Kosong	Tidak dapat masuk dan menampilkan pesan “Username, password dan bagian tidak boleh kosong !”	Halaman tata usaha tidak dapat di akses dan menampilkan pesan “Username, password dan bagian tidak boleh kosong !” kembali ke tampilan login admin.	[√] Diterima [ ] Ditolak
Username: Kosong Password: 123450000011100000 Bagian : admin	Tidak dapat masuk dan menampilkan pesan “Username, password dan bagian tidak sesuai”	Halaman tata usaha tidak dapat di akses dan menampilkan pesan “Username, password dan bagian tidak sesuai” kembali ke tampilan login administrator.	[√] Diterima [ ] Ditolak
Username: 123450000011100000 Password: Kosong	Tidak dapat masuk dan menampilkan pesan “Username, password dan	Halaman tata usaha tidak dapat di akses dan menampilkan pesan “Username,	[√] Diterima [ ] Ditolak

Bagian : admin	bagian tidak sesuai"	password dan bagian tidak sesuai" kembali ke tampilan login administrator.	
Username: 123450000011100000 Password: 123450000011100000 Bagian : Kosong	Tidak dapat masuk dan menampilkan pesan "Pilih bagian sebagai admin atau staf sekolah. "	Halaman tata usaha tidak dapat di akses dan menampilkan pesan "Pilih bagian sebagai admin atau staf sekolah" kembali ke tampilan login administrator.	[√] Diterima [ ] Ditolak
Username: Salah Password: Salah Bagian : Salah	Tidak dapat masuk dan menampilkan pesan "Username, Password dan Bagian tidak sesuai"	Halaman tata usaha tidak dapat di akses dan menampilkan pesan "Username, Password dan Bagian tidak sesuai" kembali ke tampilan login administrator.	[√] Diterima [ ] Ditolak

Tabel IV. 25 Pengujian *Import* Data Siswa

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Silahkan pilih File excel : siswa.xls	Data siswa berhasil disimpan dan menampilkan "data berhasil diimport : 'N' dan password telah dikirim ke email siswa ! " 'N' = Jumlah data yang diimport	Data guru berhasil disimpan dan menampilkan "data berhasil diimport : 'N' dan password telah dikirim ke email siswa !" 'N' = Jumlah data yang diimport	[√] Diterima [ ] Ditolak
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data Masukan	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Silahkan pilih File excel : kosong	Terdapat pesan "Anda belum memasukan file yang diimport"	Terdapat pesan "Anda belum memasukan file yang diimport"	[√] Diterima [ ] Ditolak
Silahkan pilih File excel : salah	Terdapat pesan "File harus berformat .xls !"	Terdapat pesan "File harus berformat .xls!"	[√] Diterima [ ] Ditolak

Tabel IV. 26 Pengujian Cari Data Siswa

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)

Data Masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Masukkan nis : 121310001	Menampilkan data siswa yang dicari	Menampilkan data siswa yang dicari	[√] Diterima [ ] Ditolak
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data Masukan	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Masukkan nis : kosong	Terdapat pesan "Kolom Pencarian tidak boleh kosong"	Terdapat pesan "Kolom Pencarian tidak boleh kosong"	[√] Diterima [ ] Ditolak
Masukkan nis : 12131 (Tidak ada di *database)*	Tidak menampilkan data dan menampilkan pesan "data siswa tidak ditemukan."	Tidak menampilkan data dan menampilkan pesan "data siswa tidak ditemukan."	[√] Diterima [ ] Ditolak

Tabel IV. 27 Pengujian Tambah Data Siswa

Kasus Hasil Uji (Data Normal)			
Data masukan	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
NIS : 121310006 Nama: achmad hadianto Email : achmad12@yahoo.com	Data siswa disimpan. Kembali ke form data siswa. Tampil pesan sukses : "Data siswa berhasil ditambahkan!."	Data periode disimpan. Kembali ke form data periode. Tampil pesan sukses : "Data siswa berhasil ditambahkan!."	[√] Diterima [ ] Ditolak
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data masukan	**Yang diharapakan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
NIS : Kosong Nama: Kosong Email : Kosong	Akan menampilkan pesan "Nis harus diisi","Nama harus diisi", "Email harus diisi".	Akan menampilkan pesan "Nis harus diisi","Nama harus diisi", "Email harus diisi".	[√] Diterima [ ] Ditolak
NIS : Kosong Nama: achmad hadianto Email : achmad12@yahoo.com	Akan menampilkan pesan "Nis harus diisi".	Akan menampilkan pesan "Nis harus diisi".	[√] Diterima [ ] Ditolak

NIS : achmad Nama: achmad hadianto Email : achmad12@yahoo.com	Akan menampilkan pesan “Nis hanya bisa diisi angka”.	Akan menampilkan pesan “Nis hanya bisa diisi angka”.	[√] Diterima [ ] Ditolak
NIS : 123 Nama: achmad hadianto Email : achmad12@yahoo.com	Akan menampilkan pesan “Nis harus 9 angka”.	Akan menampilkan pesan “Nis harus 9 angka”.	[√] Diterima [ ] Ditolak
NIS : 121310006 Nama: Kosong Email : achmad12@yahoo.com	Akan menampilkan pesan “Nama harus diisi”.	Akan menampilkan pesan “Nama harus diisi”.	[√] Diterima [ ] Ditolak
NIS : 121310006 Nama: achmad hadianto Email : Kosong	Akan menampilkan pesan “Email harus diisi”.	Akan menampilkan pesan “Email harus diisi”.	[√] Diterima [ ] Ditolak
NIS : 121310006 Nama: achmad hadianto Email : achmad	Akan menampilkan pesan “Email yang anda masukan salah”.	Akan menampilkan pesan “Email yang anda masukan salah”.	[√] Diterima [ ] Ditolak

Tabel IV. 28 Pengujian Status Data Siswa

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data masukan	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Pilih Data siswa dan klik Status non-aktif data siswa.	Tampil form konfirmasi “Perubahan Status siswa Aktif dan password telah dikirim ke email ‘A..Z’ !” tampil dan status menjadi aktif dan kembali ke Form Data siswa. Ket : A..Z = nama siswa	Tampil form konfirmasi “Perubahan Status siswa Telah Aktif dan password telah dikirim ke email ‘A..Z’ !” tampil dan status menjadi aktif dan kembali ke Form Data siswa. Ket : A..Z = nama siswa	[√] Diterima [ ] Ditolak

Pilih Data siswa dan klik Status aktif data siswa.	Tampil form konfirmasi “Status Siswa tidak aktif” tampil dan status menjadi non-aktif dan kembali ke Form Data siswa. Ket : A..Z = nama siswa	Tampil form konfirmasi “Status Siswa tidak aktif” tampil dan status menjadi non-aktif dan kembali ke Form Data siswa. Ket : A..Z = nama siswa	[√] Diterima [ ] Ditolak

Tabel IV. 29 Pengujian Ubah Data Siswa

Kasus Hasil Uji (Data Normal)			
Data masukan	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
NIS : 121310006 Nama: achmad hadianto Email : achmad12@yahoo.com	Data siswa disimpan. Kembali ke form data siswa. Tampil pesan sukses : “Data siswa berhasil diubah!.”	Data periode disimpan. Kembali ke form data periode. Tampil pesan sukses : “Data siswa berhasil diubah!.”	[√] Diterima [ ] Ditolak
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data masukan	**Yang diharapakan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
NIS : Kosong Nama: Kosong Email : Kosong	Akan menampilkan pesan “Nis harus diisi”,”Nama harus diisi”, “Email harus diisi”.	Akan menampilkan pesan “Nis harus diisi”,”Nama harus diisi”, “Email harus diisi”.	[√] Diterima [ ] Ditolak
NIS : Kosong Nama: achmad hadianto Email : achmad12@yahoo.com	Akan menampilkan pesan “Nis harus diisi”.	Akan menampilkan pesan “Nis harus diisi”.	[√] Diterima [ ] Ditolak
NIS : achmad Nama: achmad hadianto Email : achmad12@yahoo.com	Akan menampilkan pesan “Nis hanya bisa diisi angka”.	Akan menampilkan pesan “Nis hanya bisa diisi angka”.	[√] Diterima [ ] Ditolak

NIS : 123 Nama: achmad hadianto Email : achmad12@yahoo.com	Akan menampilkan pesan “Nis harus 9 angka”.	Akan menampilkan pesan “Nis harus 9 angka”.	[√] Diterima [ ] Ditolak
NIS : 121310006 Nama: Kosong Email : achmad12@yahoo.com	Akan menampilkan pesan “Nama harus diisi”.	Akan menampilkan pesan “Nama harus diisi”.	[√] Diterima [ ] Ditolak
NIS : 121310006 Nama: achmad hadianto Email : Kosong	Akan menampilkan pesan “Email harus diisi”.	Akan menampilkan pesan “Email harus diisi”.	[√] Diterima [ ] Ditolak
NIS : 121310006 Nama: achmad hadianto Email : achmad	Akan menampilkan pesan “Email yang anda masukan salah”.	Akan menampilkan pesan “Email yang anda masukan salah”.	[√] Diterima [ ] Ditolak

Tabel IV. 30 Pengujian Hapus Data Siswa

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

Tabel IV. 31 Pengujian *Import* Data Guru

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Silahkan pilih File excel : guru.xls	Data siswa berhasil disimpan dan menampilkan “data berhasil diimport : ‘N’ dan password	Data guru berhasil disimpan dan menampilkan “data berhasil diimport : ‘N’ dan password	[√] Diterima [ ] Ditolak

	telah dikirim ke email guru ! ” ‘N’ = Jumlah data yang diimport	telah dikirim ke email guru !” ‘N’ = Jumlah data yang diimport	
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data Masukan	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Silahkan pilih File excel : kosong	Terdapat pesan “Anda belum memasukan file yang diimport”	Terdapat pesan “Anda belum memasukan file yang diimport”	[√] Diterima [ ] Ditolak
Silahkan pilih File excel : salah	Terdapat pesan “File harus berformat .xls !”	Terdapat pesan “File harus berformat .xls!”	[√] Diterima [ ] Ditolak

Tabel IV. 32 Pengujian Cari Data Guru

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Masukkan nip : 196802012008012000	Menampilkan data guru yang dicari	Menampilkan data guru yang dicari	[√] Diterima [ ] Ditolak
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data Masukan	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Masukkan nip : kosong	Terdapat pesan “Kolom Pencarian tidak boleh kosong”	Terdapat pesan “Kolom Pencarian tidak boleh kosong”	[√] Diterima [ ] Ditolak
Masukkan nis : 196802012008012000 (Tidak ada di *database)*	Tidak menampilkan data dan menampilkan pesan “data guru tidak ditemukan.”	Tidak menampilkan data dan menampilkan pesan “data guru tidak ditemukan.”	[√] Diterima [ ] Ditolak

Tabel IV. 33 Pengujian Tambah Data Guru

Kasus Hasil Uji (Data Normal)			
Data masukan	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
NIP : 196802012008012000 Nama: INEKE GANTINI Email : gineke@yahoo.co.id	Data siswa disimpan. Kembali ke form data siswa. Tampil pesan sukses : “Data guru berhasil ditambahkan!.”	Data periode disimpan. Kembali ke form data periode. Tampil pesan sukses : “Data guru berhasil ditambahkan!.”	[√] Diterima [ ] Ditolak
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			

Data masukan	Yang diharapakan	Pengamatan	Kesimpulan
NIP : Kosong Nama: Kosong Email : Kosong	Akan menampilkan pesan “Nip harus diisi”,”Nama harus diisi”, “Email harus diisi”.	Akan menampilkan pesan “Nip harus diisi”,”Nama harus diisi”, “Email harus diisi”.	[√] Diterima [ ] Ditolak
NIP : Kosong Nama: INEKE GANTINI Email : gineke@yahoo.co.id	Akan menampilkan pesan “Nip harus diisi”.	Akan menampilkan pesan “Nip harus diisi”.	[√] Diterima [ ] Ditolak
NIP : achmad Nama: INEKE GANTINI Email : gineke@yahoo.co.id	Akan menampilkan pesan “Nip hanya bisa diisi angka”.	Akan menampilkan pesan “Nip hanya bisa diisi angka”.	[√] Diterima [ ] Ditolak
NIP : 123 Nama: INEKE GANTINI Email : gineke@yahoo.co.id	Akan menampilkan pesan “Nip harus 18 angka”.	Akan menampilkan pesan “Nip harus 18 angka”.	[√] Diterima [ ] Ditolak
NIP : 196802012008012000 Nama: Kosong Email : gineke@yahoo.co.id	Akan menampilkan pesan “Nama harus diisi”.	Akan menampilkan pesan “Nama harus diisi”.	[√] Diterima [ ] Ditolak
NIP : 196802012008012000 Nama: INEKE GANTINI Email : Kosong	Akan menampilkan pesan “Email harus diisi”.	Akan menampilkan pesan “Email harus diisi”.	[√] Diterima [ ] Ditolak
NIP : 196802012008012000 Nama: INEKE GANTINI Email : achmad	Akan menampilkan pesan “Email yang anda masukan salah”.	Akan menampilkan pesan “Email yang anda masukan salah”.	[√] Diterima [ ] Ditolak

Tabel IV. 34 Pengujian Status Data Guru

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data masukan	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Pilih Data guru dan klik Status non-aktif data guru.	Tampil form konfirmasi "Perubahan Status guru Aktif dan password telah dikirim ke email 'A..Z' !" tampil dan status menjadi aktif dan kembali ke Form Data guru. Ket : A..Z = nama guru	Tampil form konfirmasi "Perubahan Status guru Telah Aktif dan password telah dikirim ke email 'A..Z' !" tampil dan status menjadi aktif dan kembali ke Form Data guru. Ket : A..Z = nama guru	[√] Diterima [ ] Ditolak
Pilih Data guru dan klik Status aktif data guru.	Tampil form konfirmasi "Status Guru tidak aktif" tampil dan status menjadi non-aktif dan kembali ke Form Data guru. Ket : A..Z = nama guru	Tampil form konfirmasi "Status Guru tidak aktif" tampil dan status menjadi non-aktif dan kembali ke Form Data guru. Ket : A..Z = nama guru	[√] Diterima [ ] Ditolak

Tabel IV. 35 Pengujian Ubah Data Guru

Kasus Hasil Uji (Data Normal)			
Data masukan	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
NIS : 196802012008012000 Nama: INEKE GANTINI Email : gineke@yahoo.co.id	Data siswa disimpan. Kembali ke form data siswa. Tampil pesan sukses : "Data guru berhasil diubah!."	Data periode disimpan. Kembali ke form data periode. Tampil pesan sukses : "Data guru berhasil diubah!."	[√] Diterima [ ] Ditolak
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data masukan	**Yang diharapakan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
NIP : Kosong Nama: Kosong Email : Kosong	Akan menampilkan pesan "Nip harus diisi","Nama harus diisi", "Email harus diisi".	Akan menampilkan pesan "Nip harus diisi","Nama harus diisi", "Email harus diisi".	[√] Diterima [ ] Ditolak

NIP : Kosong Nama: INEKE GANTINI Email : gineke@yahoo.co.id	Akan menampilkan pesan “Nip harus diisi”.	Akan menampilkan pesan “Nip harus diisi”.	[√] Diterima [ ] Ditolak
NIP : achmad Nama: INEKE GANTINI Email : gineke@yahoo.co.id	Akan menampilkan pesan “Nip hanya bisa diisi angka”.	Akan menampilkan pesan “Nip hanya bisa diisi angka”.	[√] Diterima [ ] Ditolak
NIP : 123 Nama: INEKE GANTINI Email : gineke@yahoo.co.id	Akan menampilkan pesan “Nip harus 18 angka”.	Akan menampilkan pesan “Nip harus 18 angka”.	[√] Diterima [ ] Ditolak
NIP : 196802012008012000 Nama: Kosong Email : gineke@yahoo.co.id	Akan menampilkan pesan “Nama harus diisi”.	Akan menampilkan pesan “Nama harus diisi”.	[√] Diterima [ ] Ditolak
NIP : 196802012008012000 Nama: INEKE GANTINI Email : Kosong	Akan menampilkan pesan “Email harus diisi”.	Akan menampilkan pesan “Email harus diisi”.	[√] Diterima [ ] Ditolak
NIP : 196802012008012000 Nama: INEKE GANTINI Email : achmad	Akan menampilkan pesan “Email yang anda masukan salah”.	Akan menampilkan pesan “Email yang anda masukan salah”.	[√] Diterima [ ] Ditolak

Tabel IV. 36 Pengujian Hapus Data Guru

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data masukan	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Pilih Data guru dan klik proses Hapus.	Tampil form konfirmasi “Apakah Anda Yakin ?” Pilih Iya atau Batal Tekan	Tampil form konfirmasi “Apakah Anda Yakin ?” Pilih Iya atau Batal Tekan	[√] Diterima [ ] Ditolak

	Iya tampil pesan sukses :”data berhasil dihapus”, Tekan Batal kembali ke Form Data guru	Iya tampil pesan sukses :”data berhasil dihapus”, Tekan Batal kembali ke Form Data guru	

Tabel IV. 37 Pengujian *Import* Data Pelajaran

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Silahkan pilih File excel : pelajaran.xls	Data pelajaran berhasil disimpan dan menampilkan “data berhasil diimport : ‘N’” ‘N’ = Jumlah data yang diimport	Data guru berhasil disimpan dan menampilkan “data berhasil diimport : ‘N’” ‘N’ = Jumlah data yang diimport	[√] Diterima [ ] Ditolak
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data Masukan	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Silahkan pilih File excel : kosong	Terdapat pesan “Anda belum memasukan file yang diimport”	Terdapat pesan “Anda belum memasukan file yang diimport”	[√] Diterima [ ] Ditolak
Silahkan pilih File excel : salah	Terdapat pesan “File harus berformat .xls !”	Terdapat pesan “File harus berformat .xls!”	[√] Diterima [ ] Ditolak

Tabel IV. 38 Pengujian Tambah Data Pelajaran

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Nama Mata pelajaran : Matematika	Data mata pelajaran tersimpan dan Terdapat pesan “Data pelajaran berhasil ditambahkan”	Data mata pelajaran tersimpan dan Terdapat pesan “Data pelajaran berhasil ditambahkan”	[√] Diterima [ ] Ditolak
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data Masukan	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Nama Pelajaran : kosong	Terdapat pesan “pelajaran harus diisi”	Terdapat pesan “pelajaran harus diisi”	[√] Diterima [ ] Ditolak
Nama Pelajaran : Matematika	Terdapat pesan “Data pelajaran sudah ada”	Terdapat pesan “Data pelajaran sudah ada”	[√] Diterima [ ] Ditolak

Tabel IV. 39 Pengujian Cari Data Pelajaran

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

Masukkan nip : MATEMATIKA	Menampilkan data pelajaran yang dicari	Menampilkan data pelajaran yang dicari	[√] Diterima [ ] Ditolak
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data Masukan	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Masukkan nip : kosong	Terdapat pesan "Kolom Pencarian tidak boleh kosong"	Terdapat pesan "Kolom Pencarian tidak boleh kosong"	[√] Diterima [ ] Ditolak
Masukkan nis : MATEMATIKA (Tidak ada di *database)*	Tidak menampilkan data dan menampilkan pesan "data pelajaran tidak ditemukan."	Tidak menampilkan data dan menampilkan pesan "data pelajaran tidak ditemukan."	[√] Diterima [ ] Ditolak

Tabel IV. 40 Pengujian Ubah Data Pelajaran

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Nama Mata pelajaran : KIMIA	Data pelajaran diubah dan Terdapat pesan "Data pelajaran berhasil diubah"	Data mata pelajaran diubah dan Terdapat pesan "Data pelajaran berhasil diubah"	[√] Diterima [ ] Ditolak
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data Masukan	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Nama Mata pelajaran : kosong	Terdapat pesan "Pelajaran harus diisi"	Terdapat pesan "Pelajaran harus diisi"	[√] Diterima [ ] Ditolak
Nama Mata pelajaran : KIMIA	Terdapat pesan "Data pelajaran sudah ada"	Terdapat pesan "Data pelajaran sudah ada"	[√] Diterima [ ] Ditolak

Tabel IV. 41 Pengujian Hapus Data Pelajaran

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Pilih data pelajaran dan klik aksi hapus	Tampil konfirmasi "Apakah anda yakin?" pilih iya atau batal, jika iya maka muncul pesan "data berhasil dihapus!" dan jika batal maka kembali form data pelajaran	Tampil konfirmasi "Apakah anda yakin?" pilih iya atau batal, jika iya maka muncul pesan "data berhasil dihapus!" dan jika batal maka kembali form data pelajaran	[√] Diterima [ ] Ditolak

Tabel IV. 42 Pengujian Tambah Data Kelas

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Nama Kelas : X	Data kelas tersimpan dan Terdapat pesan "Data kelas berhasil ditambahkan"	Data kelas tersimpan dan Terdapat pesan "Data kelas berhasil ditambahkan"	[√] Diterima [ ] Ditolak
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data Masukan	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Nama kelas : X	Terdapat pesan "Data kelas telah terdaftar"	Terdapat pesan "Data kelas sudah ada"	[√] Diterima [ ] Ditolak

Tabel IV. 43 Pengujian Ubah Data Kelas

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Nama Kelas : XI	Data kelas diubah dan Terdapat pesan "Data kelas berhasil diubah"	Data kelas diubah dan Terdapat pesan "Data kelas berhasil diubah"	[√] Diterima [ ] Ditolak
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data Masukan	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Nama kelas : XI	Terdapat pesan "Data kelas sudah ada"	Terdapat pesan "Data kelas sudah ada"	[√] Diterima [ ] Ditolak

Tabel IV. 44 Pengujian Tambah Data Mengajar

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Nama Guru : Melia Nama pelajaran : Pendidikan agama islam	Data mengajar tersimpan dan Terdapat pesan "Data mengajar berhasil ditambahkan"	Data mengajar tersimpan dan Terdapat pesan "Data mengajar berhasil ditambahkan"	[√] Diterima [ ] Ditolak
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data Masukan	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Nama Guru : kosong Nama pelajaran : kosong	Terdapat pesan "Nama guru masih kosong", "Nama pelajaran masih kosong".	Terdapat pesan "Nama guru masih kosong", "Nama pelajaran masih kosong".	[√] Diterima [ ] Ditolak
Nama Guru : Melia Nama pelajaran	Terdapat pesan "data mengajar sudah ada"	Terdapat pesan "data mengajar sudah ada"	[√] Diterima [ ] Ditolak

: Pendidikan agama islam			
Nama Guru : Melia Nama pelajaran : Matematika	Terdapat pesan "Guru hanya bisa mengajar 1 pelajaran"	Terdapat pesan "Guru hanya bisa mengajar 1 pelajaran"	[√] Diterima [ ] Ditolak

Tabel IV. 45 Pengujian Ubah Data Mengajar

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Nama Guru : MELIA Nama pelajaran : FISIKA	Data mengajar di ubah dan Terdapat pesan "Data mengajar berhasil diubah"	Data mengajar diubah dan Terdapat pesan "Data mengajar berhasil diubah"	[√] Diterima [ ] Ditolak
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data Masukan	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Nama Guru : MELIA Nama pelajaran : kosong	Terdapat pesan "pilih pelajaran dengan benar".	Terdapat "pilih pelajaran dengan benar".	[√] Diterima [ ] Ditolak
Nama Guru : Melia Nama pelajaran : FISIKA	Terdapat pesan "data mengajar sudah ada"	Terdapat pesan "data mengajar sudah ada"	[√] Diterima [ ] Ditolak

Tabel IV. 46 Pengujian Hapus Data Mengajar

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Pilih data mengajar dan klik hapus	Tampil konfirmasi "Apakah anda yakin?" pilih iya atau batal, jika iya maka muncul pesan "data berhasil dihapus!" dan jika batal maka kembali form data mengajar	Tampil konfirmasi "Apakah anda yakin?" pilih iya atau batal, jika iya maka muncul pesan "data berhasil dihapus!" dan jika batal maka kembali form data mengajar	[√] Diterima [ ] Ditolak

3. Pengujian bagian Kurikulum

Tabel IV. 47 Pengujian Login

Kasus Hasil Uji (Data Normal)			
Data masukan	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Username:	Masuk ke menu	Sistem menampilkan	[√] Diterima

196109301984031003 Password: 196109301984031003 Bagian : kurikulum	kurikulum yang diinginkan	menu kurikulum sesuai yang di inginkan.	[ ] Ditolak
Kasus Hasil Uji (Data Salah)			
Data masukan	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Username : Kosong Password: Kosong Bagian : Kosong	Tidak dapat masuk dan menampilkan pesan “Username, password dan bagian tidak boleh kosong !”	Halaman tata usaha tidak dapat di akses dan menampilkan pesan “Username, password dan bagian tidak boleh kosong !” kembali ke tampilan login.	[√] Diterima [ ] Ditolak
Username: Kosong Password: 196109301984031003 Bagian : kurikulum	Tidak dapat masuk dan menampilkan pesan “Username dan bagian tidak boleh kosong”	Halaman tata usaha tidak dapat di akses dan menampilkan pesan “Username dan bagian tidak boleh kosong” kembali ke tampilan login.	[√] Diterima [ ] Ditolak
Username: 196109301984031003 Password: Kosong Bagian : kurikulum	Tidak dapat masuk dan menampilkan pesan “Password dan bagian tidak boleh kosong”	Halaman tata usaha tidak dapat di akses dan menampilkan pesan “Password dan bagian tidak boleh kosong” kembali ke tampilan login.	[√] Diterima [ ] Ditolak
Username: 196109301984031003 Password: 196109301984031003 Bagian : Kosong	Tidak dapat masuk dan menampilkan pesan “Pilih bagian sebagai admin atau staf sekolah. ”	Halaman tata usaha tidak dapat di akses dan menampilkan pesan “Pilih bagian sebagai admin atau staf sekolah” kembali ke tampilan login administrator.	[√] Diterima [ ] Ditolak
Username: Salah Password: Salah Bagian : Salah	Tidak dapat masuk dan menampilkan pesan “Username, Password dan Bagian tidak sesuai”	Halaman tata usaha tidak dapat di akses dan menampilkan pesan “Username, Password dan Bagian tidak sesuai” kembali ke tampilan login administrator.	[√] Diterima [ ] Ditolak

Tabel IV. 48 Pengujian Tambah Data Tahun Ajaran

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Tahun Ajaran : 2013/2014 Semester : ganjil	Data tahun ajaran tersimpan dan Terdapat pesan "Data tahun ajaran berhasil ditambahkan"	Data tahun ajaran tersimpan dan Terdapat pesan "Data tahun ajaran berhasil ditambahkan"	[√] Diterima [ ] Ditolak
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data Masukan	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Nama Tahun Ajaran : kosong Semester : Kosong	Terdapat pesan "tahun ajaran harus diisi, semester harus diisi"	Terdapat pesan "tahun ajaran harus diisi"	[√] Diterima [ ] Ditolak
Nama Tahun Ajaran : kosong Semester : GANJIL	Terdapat pesan "tahun ajaran harus diisi"	Terdapat pesan "tahun ajaran harus diisi"	[√] Diterima [ ] Ditolak
Nama Tahun Ajaran : 2013/2014 Semester : Kosong	Terdapat pesan "Semester harus diisi"	Terdapat pesan "Semester harus diisi"	[√] Diterima [ ] Ditolak
Nama Tahun Ajaran : 2013/2014 Semester : GANJIL	Terdapat pesan "tahun ajaran sudah ada"	Terdapat pesan "tahun ajaran sudah ada"	[√] Diterima [ ] Ditolak

Tabel IV. 49 Pengujian Aktifkan Data Tahun Ajaran

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Aktifkan Tahun Ajaran : 2013/2014	Data tahun ajaran aktif dan Terdapat pesan "Tahun Ajaran telah aktif"	Data tahun ajaran aktif dan Terdapat pesan "Tahun Ajaran berhasil diaktifkan"	[√] Diterima [ ] Ditolak

Tabel IV. 50 Pengujian Ubah Data Tahun Ajaran

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Nama Tahun Ajaran : 2011/2012 Semester :	Data tahun ajaran diubah dan Terdapat pesan	Data tahun ajaran diubah dan Terdapat pesan "Data tahun	[√] Diterima [ ] Ditolak

GANJIL	"Data tahun ajaran berhasil diubah"	ajaran berhasil diubah"	
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data Masukan	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Nama Tahun Ajaran : kosong Semester : Kosong	Terdapat pesan "tahun ajaran harus diisi"	Terdapat pesan "tahun ajaran harus diisi"	[√] Diterima [ ] Ditolak
Nama Tahun Ajaran : 2011/2012 Semester : GANJIL	Terdapat pesan "tahun ajaran sudah ada"	Terdapat pesan "tahun ajaran sudah ada"	[√] Diterima [ ] Ditolak

Tabel IV. 51 Pengujian Hapus Data Tahun Ajaran

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Pilih data tahun ajaran dan klik hapus	Tampil konfirmasi "Apakah anda yakin?" pilih iya atau batal, jika iya maka muncul pesan "data berhasil dihapus!" dan jika batal maka kembali form data tahun ajaran	Tampil konfirmasi "Apakah anda yakin?" pilih iya atau batal, jika iya maka muncul pesan "data berhasil dihapus!" dan jika batal maka kembali form data tahun ajaran	[√] Diterima [ ] Ditolak

Tabel IV. 52 Pengujian Tambah Data Detail Kelas

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Kelas : X -1 Tahun ajaran 2013/2014 semester GANJIL	Pilih kelas dan subkelas berdasarkan tahun ajaran lalu masukan siswa yang belum terdaftar dan jika berhasil menambahkan muncul pesan "siswa berhasil ditambah kedalam kelas"	Pilih kelas dan subkelas berdasarkan tahun ajaran lalu masukan siswa yang belum terdaftar dan jika berhasil menambahkan muncul pesan "siswa berhasil ditambah kedalam kelas"	[√] Diterima [ ] Ditolak
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data Masukan	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Kelas dan tahun ajaran : kosong	Terdapat pesan "pilih kelas dengan benar".	Terdapat pesan "pilih kelas dengan benar".	[√] Diterima [ ] Ditolak
Kelas : X-1 Tahun ajaran	Terdapat pesan "penambahan detail	Terdapat pesan "penambahan detail	[√] Diterima [ ] Ditolak

2013/2014 semester GANJIL	kelas tidak bisa dilakukan karena sudah ada”	kelas tidak bias dilakukan karena sudah ada”	

Tabel IV. 53 Pengujian Ubah Data Detail Kelas

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Kelas : X-1 Tahun ajaran 2013/2014 semester GANJIL	Jika berhasil diubah maka akan muncul pesan “perubahan detail_kelas berhasil dilakukan!”	Jika berhasil diubah maka akan muncul pesan “perubahan detail_kelas berhasil dilakukan!”	[√] Diterima [ ] Ditolak
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data Masukan	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Kelas tahun ajaran dan semester: kosong	Terdapat pesan “pilih kelas dengan benar”.	Terdapat pesan “pilih kelas dengan benar”.	[√] Diterima [ ] Ditolak
Kelas : X-1 Tahun ajaran 2013/2014 semester GANJIL	Terdapat pesan “penambahan detail kelas tidak bisa dilakukan karena sudah ada”	Terdapat pesan “penambahan detail kelas tidak bias dilakukan karena sudah ada”	[√] Diterima [ ] Ditolak

Tabel IV. 54 Pengujian Hapus Data Detail Kelas

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Pilih data detail kelas dan klik aksi hapus	Tampil konfirmasi “Apakah anda yakin?” pilih iya atau batal, jika iya maka muncul pesan “data berhasil dihapus!” dan jika batal maka kembali form data detail kelas	Tampil konfirmasi “Apakah anda yakin?” pilih iya atau batal, jika iya maka muncul pesan “data berhasil dihapus!” dan jika batal maka kembali form data detail kelas	[√] Diterima [ ] Ditolak

Tabel IV. 55 Pengujian Tambah Data Detail Mengajar

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Pengajar : Ida rosida	jika berhasil menambahkan	jika berhasil menambahkan	[√] Diterima [ ] Ditolak

Pelajaran Bahasa jepang Kelas : X-1	muncul pesan “Data detail mengajar berhasil ditambahkan !.”	muncul pesan “Data detail mengajar berhasil ditambahkan !.”	
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data Masukan	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Pengajar : Kosong Pelajaran Kosong Kelas : Kosong	Terdapat pesan “pilih kelas dengan benar”.	Terdapat pesan “pilih kelas dengan benar”.	[√] Diterima [ ] Ditolak
Pengajar : Ida rosida Pelajaran Bahasa jepang Kelas : X-1	Terdapat pesan “Pelajaran yang dipilih telah ada untuk kelas yang dipilih”	Terdapat pesan “penambahan KBM tidak bisa dilakukan karena sudah tersedia”	[√] Diterima [ ] Ditolak

Tabel IV. 56 Pengujian Ubah Data Detail Mengajar

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Pengajar : Ida rosida Pelajaran Bahasa jepang Kelas : X-1	jika berhasil diubah muncul pesan “perubahan Data Detail mengajar berhasil dilakukan”	jika berhasil diubah muncul pesan “perubahan Data detail mengajar berhasil dilakukan”	[√] Diterima [ ] Ditolak
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data Masukan	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Pengajar : Kosong Pelajaran Kosong Kelas : Kosong	Terdapat pesan “pilih kelas dengan benar”.	Terdapat pesan “pilih kelas dengan benar”.	[√] Diterima [ ] Ditolak
Pengajar : Ida rosida Pelajaran Bahasa jepang Kelas : X-1	Terdapat pesan “Pelajaran yang dipilih telah ada untuk kelas yang dipilih”	Terdapat pesan “Pelajaran yang dipilih telah ada untuk kelas yang dipilih”	[√] Diterima [ ] Ditolak

Tabel IV. 57 Pengujian Hapus Data Detail Mengajar

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Pilih data Detail mengajar dan klik hapus	Tampil konfirmasi “Apakah anda yakin?” pilih iya atau	Tampil konfirmasi “Apakah anda yakin?” pilih iya atau	[√] Diterima [ ] Ditolak

	batal, jika iya maka muncul pesan “data berhasil dihapus!” dan jika batal maka kembali form data detail mengajar	batal, jika iya maka muncul pesan “data berhasil dihapus!” dan jika batal maka kembali form data detail mengajar	

4. Pengujian Bagian Guru

Tabel IV. 58 Pengujian *Login* Data Guru

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
NIS/NIP : 1966111920070 12000 Password : 1966111920070 12000 Sebagai : Guru	Masuk pada *form* guru yang diinginkan	Sistem menam,pilkan *form* guru yang diinginkan	[√] Diterima [ ] Ditolak
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data Masukan	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
NIS/NIP : kosong Password : ksoong Sebagai : pilih user	Terdapat pesan “NIP/NIS, Password dan sebagai tidak boleh kosong”	Terdapat pesan “username, password dan sebagai tidak boleh kosong”	[√] Diterima [ ] Ditolak
Username : kosong Password : 1234567891234 56789 Sebagai : Guru	Terdapat pesan “NIP/NIS, Password dan sebagai tidak sesuai”	Terdapat pesan “NIP/NIS, Password dan sebagai tidak sesuai”	[√] Diterima [ ] Ditolak
Username : 1234567891234 56789 Password : kosong Sebagai : guru	Terdapat pesan “NIP/NIS, Password dan sebagai tidak sesuai”	Terdapat pesan “NIP/NIS, Password dan sebagai tidak sesuai”	[√] Diterima [ ] Ditolak
Username : 1234567891234 56789 Password : 1234567891234 56789 Sebagai : pilih	Terdapat pesan “NIP/NIS, Password dan sebagai tidak sesuai”	Terdapat pesan “NIP/NIS, Password dan sebagai tidak sesuai”	[√] Diterima [ ] Ditolak

sebagai			
Username : salah Password : salah Sebagai : guru	Terdapat pesan "NIP/NIS, Password dan sebagai tidak sesuai"	Terdapat pesan "NIP/NIS, Password dan sebagai tidak sesuai"	[√] Diterima [ ] Ditolak

Tabel IV. 59 Pengujian Ubah Profil Guru

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
NIP : 196302182007011008 Nama Lengkap : INDANG CATURROHMAN, DRS Tempat Lahir : karawang Tanggal Lahir : 18-02-1963 Jenis Kelamin : Laki-laki Agama : Islam Alamat : Jl. Panghegar No.12 Email : indangcatur@gmail.com Telepon : 081909876543 Pendidikan : S1	Perubahan behasil dilakukan dan muncul pesan "perubahan data berhasil dilakukan!"	Perubahan behasil dilakukan dan muncul pesan "perubahan data berhasil dilakukan!"	[√] Diterima [ ] Ditolak
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data Masukan	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
NIP : 196302182007011008 Nama Lengkap : INDANG CATURROHMAN, DRS Tempat Lahir : Tanggal Lahir : Jenis Kelamin : Agama :	Terdapat pesan "tempat lahir harus diisi", "tanggal lahir harus diisi", "jenis kelamin harus diisi", "agama harus diisi","alamat harus	Terdapat pesan "tempat lahir harus diisi", "tanggal lahir harus diisi", "jenis kelamin harus diisi", "agama harus diisi","alamat harus	[√] Diterima [ ] Ditolak

Alamat : No.12 Email : indangcatur@gmail.com Telepon : Pendidikan :	diisi", "telepon harus diisi".	diisi", "telepon harus diisi".	
NIP : 196302182007011008 Nama Lengkap : INDANG CATURROHMAN, DRS Tempat Lahir : kosong Tanggal Lahir : 18-02-1963 Jenis Kelamin : Laki-laki Agama : Islam Alamat : Jl. Panghegar No.12 Email : indangcatur@gmail.com Telepon : 081909876543 Pendidikan : S1	Terdapat pesan "tempat lahir harus diisi".	Terdapat pesan "tempat lahir harus diisi".	[√] Diterima [ ] Ditolak
NIP : 196302182007011008 Nama Lengkap : INDANG CATURROHMAN, DRS Tempat Lahir : karawang Tanggal Lahir : kosong Jenis Kelamin : Laki-laki Agama : Islam Alamat : Jl. Panghegar No.12	Terdapat pesan "tanggal lahir harus diisi".	Terdapat pesan "tanggal lahir harus diisi".	[√] Diterima [ ] Ditolak

Email : indangcatur@gmail.com Telepon : 081909876543 Pendidikan : S1			
NIP : 196302182007011008 Nama Lengkap : INDANG CATURROHMAN, DRS Tempat Lahir : karawang Tanggal Lahir : 18-02-1963 Jenis Kelamin : kosong Agama : Islam Alamat : Jl. Panghegar No.12 Email : indangcatur@gmail.com Telepon : 081909876543 Pendidikan : S1	Terdapat pesan "jenis kelamin harus diisi".	Terdapat pesan "jenis kelamin harus diisi".	[√] Diterima [ ] Ditolak
NIP : 196302182007011008 Nama Lengkap : INDANG CATURROHMAN, DRS Tempat Lahir : karawang Tanggal Lahir : 18-02-1963 Jenis Kelamin : Laki-laki Agama : Islam Alamat : kosong Email : indangcatur@g	Terdapat pesan "alamat harus diisi".	Terdapat pesan "alamat harus diisi".	[√] Diterima [ ] Ditolak

mail.com Telepon : 081909876543 Pendidikan : S1			
NIP : 196302182007011008 Nama Lengkap : INDANG CATURROHMAN, DRS Tempat Lahir : karawang Tanggal Lahir : 18-02-1963 Jenis Kelamin : Laki-laki Agama : Islam Alamat : Jl. Panghegar No.12 Email : indangcatur@gmail.com Telepon : 081909876543 Pendidikan : S1	Terdapat pesan "e-mail harus diisi".	Terdapat pesan "e-mail harus diisi".	[√] Diterima [ ] Ditolak
NIP : 196302182007011008 Nama Lengkap : INDANG CATURROHMAN, DRS Tempat Lahir : karawang Tanggal Lahir : 18-02-1963 Jenis Kelamin : Laki-laki Agama : Islam Alamat : Jl. Panghegar No.12 Email : indangcatur@g	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

mail.com Telepon : 081909876543 Pendidikan : S1			

Tabel IV. 60 Pengujian Ubah *Password* Guru

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Masukkan Password Lama: 1963021820070 11008 Masukkan Password Baru: @unikom Ulangi Password Baru: @unikom	Perubahan behasil dilakukan dan muncul pesan “perubahan data berhasil dilakukan!”	Perubahan behasil dilakukan dan muncul pesan “perubahan data berhasil dilakukan!”	[√] Diterima [ ] Ditolak
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data Masukan	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Masukkan Password Lama: Masukkan Password Baru: Ulangi Password Baru:	Terdapat pesan ”silahkan masukan password lama dan password baru anda”	Terdapat pesan ”silahkan masukan password lama dan password baru anda”	[√] Diterima [ ] Ditolak
Masukkan Password Lama: 1963021820070 11008 Masukkan Password Baru: Ulangi Password Baru:	Terdapat pesan ”silahkan masukan password password baru anda”	Terdapat pesan ”silahkan masukan password password baru anda”	[√] Diterima [ ] Ditolak
Masukkan Password Lama: Masukkan Password Baru: siapah Ulangi Password Baru: siapah	Terdapat pesan ”silahkan masukan password password lama anda”	Terdapat pesan ”silahkan masukan password password lama anda”	[√] Diterima [ ] Ditolak

Tabel IV. 61 Pengujian Tambah Materi

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)

Data Masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Judul materi : Materi1 Kompetensi : konstruksi atom Indikator :percobaan atom Deskripsi : atom mesti dicoba File :atom.docx	Data berhasil ditambahkan dan muncul pesan “penambahan materi berhasil dilakukan”	Data berhasil ditambahkan dan muncul pesan “penambahan materi berhasil dilakukan”	[√] Diterima [ ] Ditolak
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data Masukan	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Judul materi : Kompetensi : Indikator : Deskripsi : File :	Terdapat pesan ”judul harus diisi”, ”kompetensi harus diisi”, ”Indikator harus diisi”, ”deskripsi harus diisi”.	Terdapat pesan ”judul harus diisi”, ”kompetensi harus diisi”, ”Indikator harus diisi”, ”deskripsi harus diisi”.	[√] Diterima [ ] Ditolak
Judul materi : Materi1 Kompetensi : Indikator :percobaan atom Deskripsi : atom mesti dicoba File :atom.docx	Terdapat pesan ”Judul materi harus diisi”	Terdapat pesan ”Kompetensi harus diisi”	[√] Diterima [ ] Ditolak
Judul materi : Materi1 Kompetensi : Indikator :percobaan atom Deskripsi : atom mesti dicoba File :atom.docx	Terdapat pesan ”Kompetensi harus diisi”	Terdapat pesan ”judul harus diisi”	[√] Diterima [ ] Ditolak
Judul materi : Materi1 Kompetensi : Indikator :percobaan atom Deskripsi : atom mesti dicoba File :atom.docx	Terdapat pesan ”Indikator harus diisi”	Terdapat pesan ”isi materi tidak boleh kosong!”	[√] Diterima [ ] Ditolak
Judul materi : Materi1 Kompetensi : konstruksi atom Indikator : Deskripsi : atom mesti dicoba File :atom.docx	Terdapat pesan ”Deskripsi harus diisi”	Terdapat pesan ”Deskripsi harus diisi”	[√] Diterima [ ] Ditolak
Judul materi : Materi1 Kompetensi :			

konstruksi atom Indikator :percobaan atom Deskripsi : File :atom.docx			
Judul materi : Materi1 Kompetensi : konstruksi atom Indikator :percobaan atom Deskripsi : File :	Terdapat pesan ” File materi tidak boleh kosong !”	Terdapat pesan ” File materi tidak boleh kosong !”	[√] Diterima [ ] Ditolak
Judul materi : Materi1 Kompetensi : konstruksi atom Indikator :percobaan atom Deskripsi : File :materi.zip	Terdapat pesan ” File materi harus berformat (.doc, .docx, .xls, .xlsx, .ppt, .pptx, .pdf, .swf, .flv, .jpg, .png)”	Terdapat pesan ” File materi harus berformat (.doc, .docx, .xls, .xlsx, .ppt, .pptx, .pdf, .swf, .flv, .jpg, .png)”	[√] Diterima [ ] Ditolak

Tabel IV. 62 Pengujian Ubah Materi

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Judul materi : Materi1 Kompetensi : konstruksi atom Indikator :percobaan atom Deskripsi : atom mesti dicoba File :atom.docx	Data berhasil diubah dan muncul pesan “materi berhasil diubah”	Data berhasil diubah dan muncul pesan “materi berhasil diubah”	[√] Diterima [ ] Ditolak
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data Masukan	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Judul materi : Kompetensi : Indikator : Deskripsi : File :	Terdapat pesan ”judul harus diisi”, ”kompetensi harus diisi”, ”Indikator harus diisi”, ”deskripsi harus diisi”.	Terdapat pesan ”judul harus diisi”, ”kompetensi harus diisi”, ”Indikator harus diisi”, ”deskripsi harus diisi”.	[√] Diterima [ ] Ditolak
Judul materi : Materi1	Terdapat pesan ”Judul materi harus	Terdapat pesan ”Kompetensi harus	[√] Diterima [ ] Ditolak

Kompetensi : Indikator :percobaan atom Deskripsi : atom mesti dicoba File :atom.docx	diisi”	diisi”	
Judul materi : Materi1 Kompetensi : Indikator :percobaan atom Deskripsi : atom mesti dicoba File :atom.docx	Terdapat pesan ”Kompetensi harus diisi”	Terdapat pesan ”judul harus diisi”	[√] Diterima [ ] Ditolak
Judul materi : Materi1 Kompetensi : konstruksi atom Indikator : Deskripsi : atom mesti dicoba File :atom.docx	Terdapat pesan ”Indikator harus diisi”	Terdapat pesan ”isi materi tidak boleh kosong!”	[√] Diterima [ ] Ditolak
Judul materi : Materi1 Kompetensi : konstruksi atom Indikator :percobaan atom Deskripsi : File :atom.docx	Terdapat pesan ”Deskripsi harus diisi”	Terdapat pesan ”Deskripsi harus diisi”	[√] Diterima [ ] Ditolak
Judul materi : Materi1 Kompetensi : konstruksi atom Indikator :percobaan atom Deskripsi : File :	Terdapat pesan ” File materi tidak boleh kosong !”	Terdapat pesan ” File materi tidak boleh kosong !”	[√] Diterima [ ] Ditolak
Judul materi : Materi1 Kompetensi : konstruksi atom Indikator :percobaan atom Deskripsi : File :materi.zip	Terdapat pesan ” File materi harus berformat (.doc, .docx, .xls, .xlsx, .ppt, .pptx, .pdf, .swf, .flv, .jpg, .png)”	Terdapat pesan ” File materi harus berformat (.doc, .docx, .xls, .xlsx, .ppt, .pptx, .pdf, .swf, .flv, .jpg, .png)”	[√] Diterima [ ] Ditolak

Tabel IV. 63 Pengujian Hapus Materi

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Pilih data materi dan klik aksi hapus	Tampil konfirmasi "Apakah anda yakin?" pilih iya atau batal, jika iya maka muncul pesan "data berhasil dihapus!" dan jika batal maka kembali form data materi	Tampil konfirmasi "Apakah anda yakin?" pilih iya atau batal, jika iya maka muncul pesan "data berhasil dihapus!" dan jika batal maka kembali form data materi	[√] Diterima [ ] Ditolak

Tabel IV. 64 Pengujian Tambah Tugas

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Judul tugas : Tugas 1 Deskripsi: Atom Batas Pengumpulan :22 juli 2013 File tugas : tugas1.xls	Data berhasil ditambhkan dan muncul pesan "penambahan tugas berhasil dilakukan"	Data berhasil ditambhkan dan muncul pesan "penambahan tugas berhasil dilakukan"	[√] Diterima [ ] Ditolak
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data Masukan	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Judul tugas : Deskripsi: Batas Pengumpulan : File tugas :	Terdapat pesan "Judul tugas harus diisi", "deskripsi harus diisi", "Batas Pengumpulan harus diisi"	Terdapat pesan "Judul tugas harus diisi", "deskripsi harus diisi", "Batas Pengumpulan harus diisi"	[√] Diterima [ ] Ditolak
Judul tugas : Deskripsi: Atom Batas Pengumpulan :22 juli 2013 File tugas : tugas1.xls	Terdapat pesan "Judul tugas harus diisi".	Terdapat pesan "Judul tugas harus diisi".	[√] Diterima [ ] Ditolak
Judul tugas : Tugas 1 Deskripsi: Batas Pengumpulan	Terdapat pesan "deskripsi harus diisi".	Terdapat pesan "deskripsi harus diisi".	[√] Diterima [ ] Ditolak

:22 juli 2013 File tugas : tugas1.xls			
Judul tugas : Tugas 1 Deskripsi: Atom Batas Pengumpulan : File tugas : tugas1.xls	Terdapat pesan ”Batas Pengumpulan harus diisi”.	Terdapat pesan ”Batas Pengumpulan harus diisi”.	[√] Diterima [ ] Ditolak
Judul tugas : Tugas 1 Deskripsi: Atom Batas Pengumpulan :22 juli 2013 File tugas :	Terdapat pesan ” File materi tidak boleh kosong !”	Terdapat pesan ” File materi tidak boleh kosong !”	[√] Diterima [ ] Ditolak
Judul tugas : Tugas 1 Deskripsi: Atom Batas Pengumpulan :22 juli 2013 File tugas : tugas.zip	Terdapat pesan ” File materi harus berformat (.doc, .docx, .xls, .xlsx, .ppt, .pptx, .pdf, .swf, .flv, .jpg, .png)”	Terdapat pesan ” File materi harus berformat (.doc, .docx, .xls, .xlsx, .ppt, .pptx, .pdf, .swf, .flv, .jpg, .png)”	[√] Diterima [ ] Ditolak

Tabel IV. 65 Pengujian Ubah Tugas

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Judul tugas : Tugas 1 Deskripsi tugas : Struktur atom File tugas : tugas2.xls	Data berhasil diubah dan muncul pesan “tugas berhasil diubah”	Data berhasil diubah dan muncul pesan “tugas berhasil diubah”	[√] Diterima [ ] Ditolak
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data Masukan	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Judul tugas : Deskripsi: Batas Pengumpulan : File tugas :	Terdapat pesan ”Judul tugas harus diisi”, ”deskripsi harus diisi”, ”Batas Pengumpulan harus diisi”	Terdapat pesan ”Judul tugas harus diisi”, ”deskripsi harus diisi”, ”Batas Pengumpulan harus diisi”	[√] Diterima [ ] Ditolak
Judul tugas : Deskripsi: Atom	Terdapat pesan ”Judul tugas harus	Terdapat pesan ”Judul tugas harus diisi”.	[√] Diterima [ ] Ditolak

Batas Pengumpulan :22 juli 2013 File tugas : tugas1.xls	diisi".		
Judul tugas : Tugas 1 Deskripsi: Batas Pengumpulan :22 juli 2013 File tugas : tugas1.xls	Terdapat pesan "deskripsi harus diisi".	Terdapat pesan "deskripsi harus diisi".	[√] Diterima [ ] Ditolak
Judul tugas : Tugas 1 Deskripsi: Atom Batas Pengumpulan : File tugas : tugas1.xls	Terdapat pesan "Batas Pengumpulan harus diisi".	Terdapat pesan "Batas Pengumpulan harus diisi".	[√] Diterima [ ] Ditolak
Judul tugas : Tugas 1 Deskripsi: Atom Batas Pengumpulan :22 juli 2013 File tugas :	Terdapat pesan " File materi tidak boleh kosong !"	Terdapat pesan " File materi tidak boleh kosong !"	[√] Diterima [ ] Ditolak
Judul tugas : Tugas 1 Deskripsi: Atom Batas Pengumpulan :22 juli 2013 File tugas : tugas.zip	Terdapat pesan " File materi harus berformat (.doc, .docx, .xls, .xlsx, .ppt, .pptx, .pdf, .swf, .flv, .jpg, .png)"	Terdapat pesan " File materi harus berformat (.doc, .docx, .xls, .xlsx, .ppt, .pptx, .pdf, .swf, .flv, .jpg, .png)"	[√] Diterima [ ] Ditolak

Tabel IV. 66 Pengujian Pemberian Nilai Tugas Siswa

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Nilai : 90	Data berhasil dinilai dan muncul pesan "tugas berhasil dinilai"	Data berhasil dinilai dan muncul pesan "tugas berhasil dinilai"	[√] Diterima [ ] Ditolak
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data Masukan	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**

Nilai :	Terdapat pesan ”nilai tidak boleh kosong!”	Terdapat pesan ”nilai tidak boleh kosong!”	[√] Diterima [ ] Ditolak
Nilai : B	Terdapat pesan ”nilai harus angka”	Terdapat pesan ”nilai harus angka”	[√] Diterima [ ] Ditolak

Tabel IV. 67 Pengujian Hapus Tugas

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Pilih data tugas dan klik aksi hapus	Tampil konfirmasi “Apakah anda yakin?” pilih iya atau batal, jika iya maka muncul pesan “data berhasil dihapus!” dan jika batal maka kembali form data tugas	Tampil konfirmasi “Apakah anda yakin?” pilih iya atau batal, jika iya maka muncul pesan “data berhasil dihapus!” dan jika batal maka kembali form data tugas	[√] Diterima [ ] Ditolak

Tabel IV. 68 Pengujian Tambah Latihan

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Nama latihan : Latihan1 Deskripsi : Struktur atom Jumlah soal : 5	Data berhasil ditambhkan dan muncul pesan “Latihan berhasil ditambahkan !”	Data berhasil ditambhkan dan muncul pesan “Latihan berhasil ditambahkan !”	[√] Diterima [ ] Ditolak
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data Masukan	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Nama latihan : Deskripsi : Jumlah soal :	Terdapat pesan ”Nama latihan harus diisi”, “Deskripsi harus diisi”, jumlah soal harus diisi”	Terdapat pesan ”Nama latihan harus diisi”, “Deskripsi harus diisi”	[√] Diterima [ ] Ditolak
Nama latihan : Deskripsi : Struktur atom Jumlah soal : 5	Terdapat pesan ”Nama latihan harus diisi”	Terdapat pesan ”Nama latihan harus diisi”	[√] Diterima [ ] Ditolak
Nama latihan : Latihan1 Deskripsi : Jumlah soal : 5	Terdapat pesan ” Deskripsi harus diisi”	Terdapat pesan ” Deskripsi harus diisi”	[√] Diterima [ ] Ditolak
Nama latihan : Latihan1 Deskripsi :	Terdapat pesan ” Jumlah soal harus diisi”	Terdapat pesan ” Deskripsi harus diisi”	[√] Diterima [ ] Ditolak

Struktur atom Jumlah soal :			

Tabel IV. 69 Pengujian Ubah Latihan

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Judul latihan : Latihan1 isi latihan : Matriks Durasi waktu pengerjaan : 30 menit Jumlah soal yang ingin disajikan : 5	Data berhasil diubah dan muncul pesan “latihan berhasil diubah”	Data berhasil diubah dan muncul pesan “latihan berhasil diubah”	[√] Diterima [ ] Ditolak
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data Masukan	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Judul latihan : isi latihan : Duras waktu pengerjaan : 30 menit Jumlah soal yang ingin disajikan : 5	Terdapat pesan ”judul dan isi latihan tidak boleh kosong!”	Terdapat pesan ”judul dan isi latihan tidak boleh kosong!”	[√] Diterima [ ] Ditolak

Tabel IV. 70 Pengujian Hapus Latihan

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Pilih data latihan dan klik aksi hapus	Tampil konfirmasi “Apakah anda yakin?” pilih iya atau batal, jika iya maka muncul pesan “data berhasil dihapus!” dan jika batal maka kembali form data latihan	Tampil konfirmasi “Apakah anda yakin?” pilih iya atau batal, jika iya maka muncul pesan “data berhasil dihapus!” dan jika batal maka kembali form data latihan	[√] Diterima [ ] Ditolak

Tabel IV. 71 Tambah Pengumuman

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Judul:Informasi tugas Deskripsi : Besok tugas dikumpulkan.	Data berhasil ditambhkan dan muncul pesan “Data pengumuman berhasil ditambahkan”	Data berhasil ditambhkan dan muncul pesan “Data pengumuman berhasil ditambahkan”	[√] Diterima [ ] Ditolak

Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data Masukan	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Judul: Deskripsi :	Terdapat pesan ”judul harus diisi”, ”Deskripsi harus diisi”	Terdapat pesan ”judul harus diisi”, ”Deskripsi harus diisi”	[√] Diterima [ ] Ditolak
Judul: Informasi tugas Deskripsi:	Terdapat pesan ” Deskripsi harus diisi”	Terdapat pesan ” Deskripsi harus diisi”	[√] Diterima [ ] Ditolak
Judul: Deskripsi: Besok Tugas dikumpulkan	Terdapat pesan ”judul harus diisi!”	Terdapat pesan ”judul harus diisi”	[√] Diterima [ ] Ditolak

Tabel IV. 72 Pengujian Ubah Pengumuman

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Judul:Informasi tugas Deskripsi : Besok tugas dikumpulkan.	Data berhasil diubah dan muncul pesan “pengumuman berhasil diubah”	Data berhasil diubah dan muncul pesan “pengumuman berhasil diubah”	[√] Diterima [ ] Ditolak
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data Masukan	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Judul : Deskripsi :	Terdapat pesan ”Judul harus diisi”, ”deskripsi harus diisi”	Terdapat pesan ”Judul harus diisi”, ”deskripsi harus diisi”	[√] Diterima [ ] Ditolak
Judul: Deskripsi : Besok tugas dikumpulkan.	Terdapat pesan ”judul harus diisi”	Terdapat pesan ”judul harus diisi”	[√] Diterima [ ] Ditolak
Judul : Besok Libur Deskripsi :	Terdapat pesan ” Deskripsi harus diisi”	Terdapat pesan ” Deskripsi harus diisi”	[√] Diterima [ ] Ditolak

Tabel IV. 73 Pengujian Hapus Pengumuman

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Pilih data pengumuman dan klik aksi hapus	Tampil konfirmasi “Apakah anda yakin?” pilih iya atau batal, jika iya maka muncul	Tampil konfirmasi “Apakah anda yakin?” pilih iya atau batal, jika iya maka	[√] Diterima [ ] Ditolak

	pesan "data berhasil dihapus!" dan jika batal maka kembali form data pengumuman	muncul pesan "data berhasil dihapus!" dan jika batal maka kembali form data pengumuman	

5. Pengujian Bagian Siswa

Tabel IV. 74 Pengujian *Login* Data Siswa

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
NIS/NIP : 121310001 Password : 121310001 Sebagai : Siswa	Masuk pada *form* siswa yang diinginkan	Sistem menam,pilkan *form* siswa yang diinginkan	[√] Diterima [ ] Ditolak
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data Masukan	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
NIS/NIP : kosong *Password* : ksoong Sebagai : pilih user	Terdapat pesan "NIP/NIS, *Password* dan sebagai tidak boleh kosong"	Terdapat pesan "*username, password* dan sebagai tidak boleh kosong"	[√] Diterima [ ] Ditolak
Username : kosong *Password* : 121310001 Sebagai : siswa	Terdapat pesan "NIP/NIS, *Password* dan sebagai tidak sesuai"	Terdapat pesan "NIP/NIS, *Password* dan sebagai tidak sesuai"	[√] Diterima [ ] Ditolak
Username : 121310001 *Password* : kosong Sebagai : siswa	Terdapat pesan "NIP/NIS, *Password* dan sebagai tidak sesuai"	Terdapat pesan "NIP/NIS, *Password* dan sebagai tidak sesuai"	[√] Diterima [ ] Ditolak
Username : 121310001 *Password* : 121310001 Sebagai : pilih sebagai	Terdapat pesan "NIP/NIS, *Password* dan sebagai tidak sesuai"	Terdapat pesan "NIP/NIS, *Password* dan sebagai tidak sesuai"	[√] Diterima [ ] Ditolak
Username : salah *Password* : salah Sebagai : salah	Terdapat pesan "NIP/NIS, *Password* dan sebagai tidak sesuai"	Terdapat pesan "NIP/NIS, *Password* dan sebagai tidak sesuai"	[√] Diterima [ ] Ditolak

Tabel IV. 75 Pengujian Ubah Profil Guru

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
NIP : 121310001 Nama Lengkap : A METHASARI M Tempat Lahir : Purwakarta Tanggal Lahir : 18-02-1997 Jenis Kelamin : perempuan Agama : Islam Alamat : Jl. siluman No.12 Kota : Purwakarta Email : methasari09@gmail.com Telepon : 081909876543	Perubahan behasil dilakukan dan muncul pesan "perubahan data berhasil dilakukan!"	Perubahan behasil dilakukan dan muncul pesan "perubahan data berhasil dilakukan!"	[√] Diterima [ ] Ditolak
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data Masukan	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
NIP : 121310001 Nama Lengkap : A METHASARI M Tempat Lahir : Purwakarta Tanggal Lahir : 18-02-1997 Jenis Kelamin : perempuan Agama : Islam Alamat : Jl. siluman No.12 Kota : Purwakarta Email : methasari09@gmail.com Telepon : 081909876543	Terdapat pesan "tempat lahir harus diisi", "tanggal lahir harus diisi", "jenis kelamin harus diisi", "agama harus diisi","alamat harus diisi","kota harus diisi", "telepon harus diisi".	Terdapat pesan "tempat lahir harus diisi", "tanggal lahir harus diisi", "jenis kelamin harus diisi", "agama harus diisi","alamat harus diisi","kota harus diisi", "telepon harus diisi".	[√] Diterima [ ] Ditolak
NIP : 121310001 Nama Lengkap : A METHASARI M Tempat Lahir : Tanggal Lahir : 18-02-1997	Terdapat pesan "tempat lahir harus diisi".	Terdapat pesan "tempat lahir harus diisi".	[√] Diterima [ ] Ditolak

Jenis Kelamin : perempuan Agama : Islam Alamat : Jl. siluman No.12 Kota : Purwakarta Email : methasari09@gmail.com Telepon : 081909876543			
NIP : 121310001 Nama Lengkap : A METHASARI M Tempat Lahir : Purwakarta Tanggal Lahir : Jenis Kelamin : perempuan Agama : Islam Alamat : Jl. siluman No.12 Kota : Purwakarta Email : methasari09@gmail.com Telepon : 081909876543	Terdapat pesan "tanggal lahir harus diisi".	Terdapat pesan "tanggal lahir harus diisi".	[√] Diterima [ ] Ditolak
NIP : 121310001 Nama Lengkap : A METHASARI M Tempat Lahir : Purwakarta Tanggal Lahir : 18-02-1997 Jenis Kelamin : Agama : Islam Alamat : Jl. siluman No.12 Kota : Purwakarta Email : methasari09@gmail.com Telepon : 081909876543	Terdapat pesan "jenis kelamin harus diisi".	Terdapat pesan "jenis kelamin harus diisi".	[√] Diterima [ ] Ditolak

NIP : 121310001 Nama Lengkap : A METHASARI M Tempat Lahir : Purwakarta Tanggal Lahir : 18-02-1997 Jenis Kelamin : perempuan Agama : Islam Alamat : Kota : Purwakarta Email : methasari09@gmail.com Telepon : 081909876543	Terdapat pesan "alamat harus diisi".	Terdapat pesan "alamat harus diisi".	[√] Diterima [ ] Ditolak
NIP : 121310001 Nama Lengkap : A METHASARI M Tempat Lahir : Purwakarta Tanggal Lahir : 18-02-1997 Jenis Kelamin : perempuan Agama : Islam Alamat : Jl. siluman No.12 Kota : Email : methasari09@gmail.com Telepon : 081909876543	Terdapat pesan "e-Kota harus diisi".	Terdapat pesan "e-kota harus diisi".	[√] Diterima [ ] Ditolak
NIP : 121310001 Nama Lengkap : A METHASARI M Tempat Lahir : Purwakarta Tanggal Lahir : 18-02-1997 Jenis Kelamin : perempuan Agama : Islam Alamat : Jl. siluman	Terdapat pesan "e-mail harus diisi".	Terdapat pesan "e-mail harus diisi".	[√] Diterima [ ] Ditolak

No.12 Kota : Purwakarta Email : Telepon : 081909876543			
NIP : 121310001 Nama Lengkap : A METHASARI M Tempat Lahir : Purwakarta Tanggal Lahir : 18-02-1997 Jenis Kelamin : perempuan Agama : Islam Alamat : Jl. siluman No.12 Kota : Purwakarta Email : methasari09 Telepon : 081909876543	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 IV. 76 Pengujian Ubah *Password* Guru

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Masukkan Password Lama: 121310001 Masukkan Password Baru: @unikom Ulangi Password Baru: @unikom	Perubahan behasil dilakukan dan muncul pesan "perubahan data berhasil dilakukan!"	Perubahan behasil dilakukan dan muncul pesan "perubahan data berhasil dilakukan!"	[√] Diterima [ ] Ditolak
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data Masukan	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Masukkan Password Lama: Masukkan Password Baru: Ulangi Password Baru:	Terdapat pesan "silahkan masukan password lama dan password baru anda"	Terdapat pesan "silahkan masukan password lama dan password baru anda"	[√] Diterima [ ] Ditolak

Masukkan Password Lama: 121310001 Masukkan Password Baru: Ulangi Password Baru:	Terdapat pesan ”silahkan masukan password password baru anda”	Terdapat pesan ”silahkan masukan password password baru anda”	[√] Diterima [ ] Ditolak
Masukkan Password Lama: Masukkan Password Baru: siapah Ulangi Password Baru: siapah	Terdapat pesan ”silahkan masukan password password lama anda”	Terdapat pesan ”silahkan masukan password password lama anda”	[√] Diterima [ ] Ditolak

Tabel IV. 77 Pengujian Pengumpulan Tugas Siswa

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
File Tugas : tugas1.docx	Terdapat pesan “tugas berhasil disimpan”	Terdapat pesan “tugas berhasil disimpan”	[√] Diterima [ ] Ditolak
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data Masukan	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
File Tugas :	Terdapat pesan ”file tugas tidak boleh kosong”	Terdapat pesan ”nama tugas dan file tugas tidak boleh kosong”	[√] Diterima [ ] Ditolak

IV.2.1.2 Kesimpulan Hasil Pengujian Alpha

Berdasarkan hasil pengujian alpha (fungsional) dengan kasus uji pada admin, staf tata usaha, kurikulum, guru dan siswa 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 aplikasi *e-learning* SMA Negeri 1 Purwakarta secara fungsional mengeluarkan hasil yang sesuai dengan yang diharapkan.

IV.2.2 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.

IV.2.2.1 Skenario Pengujian Beta

Skenario pengujian beta ini merupakan pengujian yang dilakukan secara lebih objektif dimana pengujian dilakukan secara langsung berkomunikasi terhadap responden dengan cara memberikan kuisioner atupun wawancara pada calon pengguna dari sistem yang telah dibangun.

Wawancara dilakukan pada pengguna yang memiliki jenis usernya yaitu admin, tata usaha, kurikulum dan kepala sekolah. Adapun hasil wawancara yang telah dilakukan dengan calon pengguna sebagai berikut :

1. Admin

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 menyajikan informasi yang diperlukan oleh pihak sekolah?
3. Apakah *e-learning* ini mudah untuk digunakan?
4. Bagaimana pendapat anda tentang tampilan antarmuka pada *e-learning* ini?
5. Apakah *e-learning* ini sudah mengelola data staf sekolah, dan data periode staf sekolah dengan baik?

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

1. Apakah *e-learning* ini dapat membantu dalam proses pembelajaran? “Aplikasi ini membantu proses pembelajaran bagi semua guru”.
2. Apakah *e-learning* ini sudah menyajikan informasi yang diperlukan oleh pihak sekolah? “Iya, aplikasi ini sudah menyajikan informasi yang dibutuhkan pihak sekolah”.

3. Bagaimana pendapat anda tentang tampilan antarmuka pada *e-learning* ini? "Sangat lumayan menarik, mungkin untuk kedepannya bisa lebih diperbaiki lagi supaya lebih menarik tampilannya".
4. Apakah *e-learning* ini mudah digunakan? "Cukup mudah, namun harus lebih banyak mencoba agar bisa lebih mudah untuk menggunakan aplikasi ini".
5. Apakah *e-learning* ini sudah mengelola data user pengguna, dan data berita dengan baik? "Iya, untuk saat ini aplikasi sudah bisa mengelola dengan baik".

2. Tata Usaha

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 menyajikan informasi yang diperlukan oleh pihak sekolah?
3. Bagaimana pendapat anda tentang tampilan antarmuka pada *e-learning* ini?
4. Apakah *e-learning* ini mudah digunakan?
5. Apakah *e-learning* ini sudah mengelola data guru, data siswa, data mata pelajaran, data kelas dan data mengajar dengan baik?

Berikut adalah jawaban dari Bapak **Iyus Rusmana SE** sebagai Kepala Tata usaha yang akan menjadi Staf tata usaha 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 namun hanya untuk sebagian guru dan siswa saja yang sering menggunakannya".
2. Apakah *e-learning* ini sudah menyajikan informasi yang diperlukan oleh pihak sekolah? "Iya, aplikasi ini sudah menyajikan informasi yang dibutuhkan pihak sekolah".
3. Bagaimana pendapat anda tentang tampilan antarmuka pada *e-learning* ini? " menarik mungkin bisa lebih menarik lagi untuk kedepannya karena aplikasi seperti ini sangat dibutuhkan bagi pihak sekolah".
4. Apakah *e-learning* ini mudah digunakan? "Cukup mudah, hanya saja membutuhkan waktu agar bisa memahami menggunakan aplikasi ini".

5. Apakah *e-learning* ini sudah mengelolah data guru, data siswa, data mata pelajaran, data kelas dan data mengajar dengan baik? “Iya, dengan adanya aplikasi ini bisa membantu mengelola data-data tersebut”.

3. Kurikulum

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 menyajikan informasi yang diperlukan oleh pihak sekolah?
3. Bagaimana pendapat anda tentang tampilan antarmuka pada *e-learning* ini?
4. Apakah *e-learning* ini mudah digunakan?
5. Apakah *e-learning* ini sudah mengelola data tahun ajaran, data detail kelas dan data detail mengajar dengan baik?

Berikut adalah jawaban dari Bapak **Drs**. **Widi Rahmadi** sebagai guru bidang studi dan wakasek bagian kurikulum 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 menyajikan informasi yang diperlukan oleh pihak sekolah? “Iya, dengan adanya aplikasi ini sudah membantu dalam menyajikan informasi yang dibutuhkan pihak sekolah”.
3. Bagaimana pendapat anda tentang tampilan antarmuka pada *e-learning* ini? “Tampilan aplikasi ini lumayan sangat bagus, tapi mungkin lebih diperbaiki lagi agar sangat menarik tampilannya”.
4. Bagaimana pendapat anda tentang kemudahan penggunaan *e-learning* ini? “Sangat mudah bila aplikasi ini terus menerus digunakan”.
5. Apakah *e-learning* ini sudah mengelola data tahun ajaran, data detail kelas dan data detail mengajar dengan baik? “dengan adanya aplikasi ini sudah sangat membantu dalam mengelola data-data tersebut”.

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

Kuesioner diberikan kepada beberapa calon pengguna perangkat lunak yang dibangun seperti guru dan siswa. Adapun beberapa poin yang diteliti pada aplikasi *E-learning* ini adalah sebagai berikut :

1. Kemudahan dalam penggunaan aplikasi ini.
2. Menarik atau tidaknya tampilan aplikasi ini.
3. Aplikasi ini membantu tidaknya dalam proses pembelajaran.
4. Aplikasi ini membantu menampilkan informasi.
5. Kemudahan berkomunikasi antara siswa dan guru.
6. Kemudahan mendapatkan referensi materi pelajaran
7. Kemudahan untuk mengukur kemampuan siswa dalam mengerjakan soal latihan.

Skala Jawaban : SS : Sangat Setuju
S : Setuju
CS : Cukup Setuju
KS : Kurang Setuju
TS : Tidak Setuju

Berikut ini adalah beberapa pertanyaan yang diajukan kepada user guru adalah sebagai berikut.

Tabel IV. 78 Pertanyaan Guru

No	Pertanyaan	Jawaban				
		SS	S	CS	KS	TS
1	Apakah aplikasi ini mudah digunakan?					
2	Apakah tampilan pada aplikasi ini menarik?					
3	Apakah aplikasi ini membantu dalam proses kegiatan belajar mengajar?					
4	Aplikasi ini dapat menampilkan informasi yang dibutuhkan ?					
5	Aplikasi pembelajaran ini membantu dalam pendsitribusian materi dan tugas?					

6	Apakah aplikasi ini mempermudah komunikasi antar guru dengan siswa ?					
7	Apakah aplikasi ini membantu siswa untuk mengukur kemampuannya dalam mengerjakan soal latihan?					

Berikut ini adalah beberapa pertanyaan yang diajukan kepada user siswa adalah sebagai berikut.

Tabel IV. 79 Pertanyaan Siswa

No	Pertanyaan	Jawaban				
		SS	S	CS	KS	TS
1	Apakah aplikasi ini mudah digunakan?					
2	Apakah tampilan pada aplikasi ini menarik?					
3	Apakah aplikasi ini membantu dalam proses kegiatan belajar mengajar?					
4	Aplikasi ini dapat menampilkan informasi yang dibutuhkan ?					
5	Aplikasi pembelajaran ini membantu dalam pendsitribusian materi dan tugas?					
6	Apakah aplikasi ini mempermudah komunikasi antar guru dengan siswa?					
7	Apakah aplikasi ini membantu siswa untuk mengukur kemampuannya dalam mengerjakan soal latihan?					

Berdasarkan hasil kuesioner yang diberikan kepada guru dan siswa, dapat dicari prosentase masing-masing jawaban dengan menggunakan rumus :

$Y = P/Q * 100\%$

Keterangan : Y = Nilai persentase

P = Total Skor

Q = Skor Tertinggi

Untuk mengukur sikap dari pengguna aplikasi yang telah dibangun bisa menggunakan skala likert. Skala Likert merupakan skala yang digunakan untuk mengukur persepsi, sikap atau pendapat seseorang atau kelompok mengenai sebuah peristiwa atau fenomena sosial, berdasarkan definisi operasional yang telah ditetapkan oleh peneliti.

Berikut ini adalah skor yang diberikan untuk jawaban kuesioner yang telah diberikan kepada penelitian para penulis:

a. Jawaban Sangat Setuju (SS) diberi nilai 5
b. Jawaban Setuju (S) diberi nilai 4
c. Jawaban Cukup Setuju (CS) diberi nilai 3
d. Jawaban Kurang Setuju (KS) diberi nilai 2
e. Jawaban Tidak Setuju (TS) diberi nilai 1

Selanjutnya adalah Untuk mengetahui interpretasi skor hasil perhitungan dapat dilihat pada tabel sebagai berikut:

Tabel IV. 80 Kriteria Intrepretasi Skor

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

Berikut ini adalah hasil prosentase masing-masing jawaban yang sudah dihitung nilainya dengan menggunakan rumus diatas. Kuesioner ini diujikan kepada 15 orang guru yang berada di SMA Negeri 1 Purwakarta.

Tabel IV. 81 Tabel Hasil Kueisioner Guru

No	Pertanyaan	Jawaban				
		SS	S	CS	KS	TS
1	Apakah aplikasi ini mudah digunakan?	2	13	-	-	-
2	Apakah tampilan pada aplikasi ini menarik?	1	13	1	-	-
3	Apakah aplikasi ini membantu dalam proses kegiatan belajar mengajar?	5	9	1	-	-
4	Aplikasi ini dapat menampilkan informasi yang dibutuhkan ?	6	8	1	-	-
5	Aplikasi pembelajaran ini membantu dalam pendsitribusian materi dan tugas?	4	10	1	-	-
6	Apakah aplikasi ini mempermudah komunikasi antar guru dengan siswa ?	1	13	1	-	-
7	Apakah aplikasi ini membantu siswa	2	10	3	-	-

	untuk mengukur kemampuannya dalam mengerjakan soal latihan?					

1. Apakah aplikasi ini mudah digunakan?

Tabel IV. 82 Persentase Kuesioner Pertanyaan 1

Pertanyaan	No	Keterangan	Jawaban Responden	Skor	Persentase (%)
1	1	Sangat Setuju	2	10	(62/75)*100 = 82
	2	Setuju	13	52	
	3	Cukup Setuju	0	0	
	4	Kurang Setuju	0	0	
	5	Tidak Setuju	0	0	
Jumlah			15	62	

Hasil presentase dari nomor satu adalah sebanyak 82%. Dengan demikian nilai perhitungan tersebut berarti guru sangat setuju sistem ini mudah digunakan.

2. Apakah tampilan pada aplikasi ini menarik?

Tabel IV. 83 Persentase Kuesioner Pertanyaan 2

Pertanyaan	No	Keterangan	Jawaban Responden	Skor	Persentase (%)
2	1	Sangat Setuju	1	5	(60/75)*100 = 84
	2	Setuju	13	52	
	3	Cukup Setuju	1	3	
	4	Kurang Setuju	0	0	
	5	Tidak Setuju	0	0	
Jumlah			15	60	

Hasil presentase dari nomor dua adalah sebanyak 84%. Dengan demikian nilai perhitungan tersebut berarti guru sangat setuju dengan tampilan sistem ini terlihat menarik.

3. Apakah aplikasi ini membantu dalam proses kegiatan belajar mengajar ?

Tabel IV. 84 Persentase Kuesioner Pertanyaan 3

Pertanyaan	No	Keterangan	Jawaban Responden	Skor	Persentase (%)
3	1	Sangat Setuju	5	25	(64/75)*100 = 84
	2	Setuju	9	36	
	3	Cukup Setuju	1	3	
	4	Kurang Setuju	0	0	

	5	Tidak Setuju	0	0	
Jumlah			15	64	

Hasil presentase dari nomor tiga adalah sebanyak 84%. Dengan demikian nilai perhitungan tersebut berarti guru sangat setuju sistem ini dapat membantu dalam proses kegiatan belajar mengajar.

4. Aplikasi ini dapat menampilkan informasi yang dibutuhkan?

Tabel IV. 85 Persentase Kuesioner Pertanyaan 4

Pertanyaan	No	Keterangan	Jawaban Responden	Skor	Persentase (%)
4	1	Sangat Setuju	6	30	(65/75)*100 = 85
	2	Setuju	8	32	
	3	Cukup Setuju	1	3	
	4	Kurang Setuju	0	0	
	5	Tidak Setuju	0	0	
Jumlah			15	65	

Hasil presentase dari nomor empat adalah sebanyak 85%. Dengan demikian nilai perhitungan tersebut berarti guru sangat setuju sistem ini dapat menampilkan informasi yang dibutuhkan.

5. Aplikasi pembelajaran ini membantu dalam pendistribusian materi dan tugas?

Tabel IV. 86 Persentase Kuesioner Pertanyaan 5

Pertanyaan	No	Keterangan	Jawaban Responden	Skor	Persentase (%)
5	1	Sangat Setuju	4	20	(63/75)*100 = 83
	2	Setuju	10	40	
	3	Cukup Setuju	1	3	
	4	Kurang Setuju	0	0	
	5	Tidak Setuju	0	0	
Jumlah			15	63	

Hasil presentase dari nomor lima adalah sebanyak 83%. Dengan demikian nilai perhitungan tersebut berarti guru sangat setuju sistem ini membantu dalam pendistribusian materi dan tugas.

6. Apakah aplikasi ini mempermudah komunikasi antar guru dan siswa?

Tabel IV. 87 Persentase Kuesioner Pertanyaan 6

Pertanyaan	No	Keterangan	Jawaban Responden	Skor	Persentase (%)
6	1	Sangat Setuju	1	5	(60/75)*100 = 80
	2	Setuju	13	52	
	3	Cukup Setuju	1	3	
	4	Kurang Setuju	0	0	
	5	Tidak Setuju	0	0	
Jumlah			15	60	

Hasil presentase dari nomor enam adalah sebanyak 80%. Dengan demikian nilai perhitungan tersebut berarti guru sangat setuju sistem ini mempermudah dalam berkomunikasi antara guru dengan siswa.

Berikut ini adalah hasil prosentase masing-masing jawaban yang sudah dihitung nilainya dengan menggunakan rumus diatas. Kuesioner ini diujikan kepada 30 orang siswa yang berada di SMA Negeri 1 Purwakarta.

7. Apakah aplikasi ini membantu siswa untuk mengukur kemampuannya dalam mengerjakan soal latihan?

Tabel IV. 88 Persentase Kuesioner Pertanyaan 7

Pertanyaan	No	Keterangan	Jawaban Responden	Skor	Persentase (%)
7	1	Sangat Setuju	2	10	(60/75)*100 = 79
	2	Setuju	10	40	
	3	Cukup Setuju	3	9	
	4	Kurang Setuju	0	0	
	5	Tidak Setuju	0	0	
Jumlah			15	59	

Hasil presentase dari nomor satu adalah sebanyak 79%. Dengan demikian nilai perhitungan tersebut berarti guru setuju sistem ini membantu siswa untuk mengukur kemampuannya dalam mengerjakan soal.

Berikut ini adalah hasil prosentase masing-masing jawaban yang sudah dihitung nilainya dengan menggunakan rumus diatas. Kuesioner ini diujikan kepada 30 orang siswa yang berada di SMA Negeri 1 Purwakarta.

Tabel IV. 89 Tabel Hasil Kueisioner Siswa

No	Pertanyaan	Jawaban

		SS	S	CS	KS	TS
1	Apakah aplikasi ini mudah digunakan?	1	25	-	-	-
2	Apakah tampilan pada aplikasi ini menarik?	3	16	7	-	-
3	Apakah aplikasi ini membantu dalam proses kegiatan belajar mengajar?	5	16	5	-	-
4	Aplikasi ini dapat menampilkan informasi yang dibutuhkan ?	5	17	4	-	-
5	Aplikasi pembelajaran ini membantu dalam pendsitribusian materi dan tugas?	3	17	6	-	-
6	Apakah aplikasi ini mempermudah komunikasi antar guru dengan siswa?	1	20	5	-	-
7	Apakah aplikasi ini membantu siswa untuk mengukur kemampuannya dalam mengerjakan soal latihan?	-	10	16	-	-

1. Apakah aplikasi ini mudah digunakan?

Tabel IV. 90 Persentase Kuesioner Pertanyaan 1

Pertanyaan	No	Keterangan	Jawaban Responden	Skor	Persentase (%)
1	1	Sangat Setuju	1	5	(105/130)*100 = 80,7
	2	Setuju	25	100	
	3	Cukup Setuju	0	0	
	4	Kurang Setuju	0	0	
	5	Tidak Setuju	0	0	
Jumlah			26	105	

Hasil presentase dari nomor satu adalah sebanyak 80,7%. Dengan demikian nilai perhitungan tersebut berarti siswa setuju sistem ini mudah digunakan.

2. Apakah tampilan pada aplikasi ini menarik?

Tabel IV. 91 Persentase Kuesioner Pertanyaan 2

Pertanyaan	No	Keterangan	Jawaban Responden	Skor	Persentase (%)
2	1	Sangat Setuju	3	15	(100/130)*100 = 76
	2	Setuju	16	64	
	3	Cukup Setuju	7	21	
	4	Kurang Setuju	0	0	
	5	Tidak Setuju	0	0	

Jumlah	26	127	

Hasil presentase dari nomor dua adalah sebanyak 76%. Dengan demikian nilai perhitungan tersebut berarti siswa sangat setuju dengan tampilan sistem ini terlihat menarik.

3. Apakah aplikasi ini membantu dalam proses kegiatan belajar mengajar ?

Tabel IV. 92 Persentase Kuesioner Pertanyaan 3

Pertanyaan	No	Keterangan	Jawaban Responden	Skor	Persentase (%)
3	1	Sangat Setuju	5	25	(104/130)*100 = 80
	2	Setuju	16	64	
	3	Cukup Setuju	5	15	
	4	Kurang Setuju	0	0	
	5	Tidak Setuju	0	0	
Jumlah			26	104	

Hasil presentase dari nomor tiga adalah sebanyak 80%. Dengan demikian nilai perhitungan tersebut berarti siswa setuju sistem ini dapat membantu dalam proses kegiatan belajar mengajar.

4. Aplikasi ini dapat menampilkan informasi yang dibutuhkan?

Tabel IV. 93 Persentase Kuesioner Pertanyaan 4

Pertanyaan	No	Keterangan	Jawaban Responden	Skor	Persentase (%)
4	1	Sangat Setuju	5	25	(105/130)*100 = 80,7
	2	Setuju	17	68	
	3	Cukup Setuju	4	12	
	4	Kurang Setuju	0	0	
	5	Tidak Setuju	0	0	
Jumlah			26	105	

Hasil presentase dari nomor empat adalah sebanyak 80,7%. Dengan demikian nilai perhitungan tersebut berarti siswa setuju sistem ini dapat menampilkan informasi yang dibutuhkan

5. Aplikasi pembelajaran ini membantu dalam pendistribusian materi dan tugas?

Tabel IV. 94 Persentase Kuesioner Pertanyaan 5

Pertanyaan	No	Keterangan	Jawaban	Skor	Persentase (%)

			Responden		
5	1	Sangat Setuju	3	15	(101/130)*100 = 77,6
	2	Setuju	17	68	
	3	Cukup Setuju	6	18	
	4	Kurang Setuju	0	0	
	5	Tidak Setuju	0	0	
Jumlah			26	101	

Hasil presentase dari nomor lima adalah sebanyak 77,6%. Dengan demikian nilai perhitungan tersebut berarti guru setuju sistem ini membantu dalam pendistribusian materi dan tugas.

6. Aplikasi aplikasi ini mempermudah komunikasi antar guru dan siswa?

Tabel IV. 95 Persentase Kuesioner Pertanyaan 6

Pertanyaan	No	Keterangan	Jawaban Responden	Skor	Persentase (%)
6	1	Sangat Setuju	1	5	(100/130)*100 = 76,9
	2	Setuju	20	80	
	3	Cukup Setuju	5	15	
	4	Kurang Setuju	0	0	
	5	Tidak Setuju	0	0	
Jumlah			26		

Hasil presentase dari nomor enam adalah sebanyak 76,9%. Dengan demikian nilai perhitungan tersebut berarti siswa setuju sistem ini mempermudah dalam berkomunikasi antara guru dengan siswa.

7. Aplikasi aplikasi ini membantu siswa untuk mengukur kemampuannya dalam mengerjakan soal latihan?

Tabel IV. 96 Persentase Kuesioner Pertanyaan 7

Pertanyaan	No	Keterangan	Jawaban Responden	Skor	Persentase (%)
7	1	Sangat Setuju	0	0	(88/130)*100 = 67,6
	2	Setuju	10	40	
	3	Cukup Setuju	16	48	
	4	Kurang Setuju	0	0	
	5	Tidak Setuju	0	0	
Jumlah			26	88	

Hasil presentase dari nomor tujuh adalah sebanyak 67,6%. Dengan demikian nilai perhitungan tersebut berarti siswa setuju sistem ini membantu siswa untuk mengukur kemampuannya dalam mengerjakan soal.

IV.2.2.2 Kesimpulan Pengujian Beta

Berdasarkan hasil pengujian beta, maka dapat ditarik kesimpulan bahwa :

1. Aplikasi *e-learning* ini mudah untuk digunakan.
2. Aplikasi *e-learning* ini memiliki tampilan yang menarik.
3. Aplikasi *e-learning* ini membantu dalam proses kegiatan belajar mengajar.
4. Aplikasi *e-learning* ini menampilkan informasi yang dibutuhkan.
5. Aplikasi *e-learning* ini membantu dalam pendistribusian materi pelajaran dan tugas dengan baik.
6. Aplikasi *e-learning* ini membantu komunikasi antara guru dengan siswa.
7. Aplikasi *e-learning* ini membantu siswa untuk mengukur kemampuanya dalam mengerjakan soal latihan.