BAB IV
IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM

IV.1 Implementasi Sistem

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

IV.1.1 Implementasi Perangkat Keras

Spesifikasi kebutuhan perangkat keras yang digunakan untuk pembangunan aplikasi *e-learning* berbasis web di SMPN 1 Salawu adalah sebagai berikut:

Tabel IV.1 Spesifikasi Perangkat Keras

Perangkat Keras	Spesifikasi
Processor	Intel Core i3-2350M
RAM	2 GB DDR3
Harddisk	500 GB
VGA	Intel HD Graphics 3000

IV.1.2 Implementasi Perangkat Lunak

Spesifikasi perangkat lunak yang digunakan untuk pembangunan aplikasi *e-learning* di SMPN 1 Salawu ini dapat dilihat pada tabel IV.2.

Tabel IV.2 Spesifikasi Perangkat Lunak

Perangkat Lunak	Spesifikasi
Sistem Operasi	*Windows 7 Professional*
Bahasa Pemrograman	*PHP, Javascript,CSS*
Web Server	*Wamp Server*
Database Server	*MySQL*
Web Browser	*Mozilla Firefox, Google Chrome, Maxthon*
Code Editor	*Macromedia Dreamweaver*

IV.1.3 Implementasi Basis Data

Pembuatan basis data dilakukan dengan menggunakan aplikasi DBMS MySQL. Implementasi basis data dalam ntara SQL adalah sebagai berikut:

Tabel IV.3 Implementasi Basis Data

No	Nama Tabel	Hasil Pembangkitan
1	admin	CREATE TABLE IF NOT EXISTS `admin` (`id_admin` int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT, `username` varchar(15) NOT NULL, `password` varchar(15) NOT NULL, PRIMARY KEY (`id_admin`)) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1 AUTO_INCREMENT=2 ;
2	guru	CREATE TABLE IF NOT EXISTS `guru` (`nip` varchar(50) NOT NULL, `nama` varchar(50) NOT NULL, `username` varchar(20) NOT NULL, `password` varchar(20) NOT NULL, `jabatan` varchar(20) NOT NULL, `email` varchar(100) NOT NULL, `status_login` varchar(5) DEFAULT NULL, `foto` varchar(250) DEFAULT NULL, `id_admin` int(11) NOT NULL, PRIMARY KEY (`nip`), KEY `id_admin` (`id_admin`)) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1; ALTER TABLE `guru` ADD CONSTRAINT `guru_ibfk_1` FOREIGN KEY (`id_admin`) REFERENCES `admin` (`id_admin`);
3	siswa	CREATE TABLE IF NOT EXISTS `siswa` (`nis` varchar(20) NOT NULL, `nama` varchar(50) NOT NULL, `username` varchar(20) NOT NULL, `password` varchar(20) NOT NULL, `email` varchar(100) NOT NULL, `no_hp` varchar(12) DEFAULT NULL, `status` varchar(10) DEFAULT NULL, `foto` varchar(500) DEFAULT NULL, `id_admin` int(11) NOT NULL, PRIMARY KEY (`nis`), KEY `id_admin` (`id_admin`)) ENGINE=InnoDB DEFAULT

		CHARSET=latin1; ALTER TABLE `siswa` ADD CONSTRAINT ` siswa _ibfk_1` FOREIGN KEY (`id_admin`) REFERENCES `admin` (`id_admin`);

4	kelas	CREATE TABLE IF NOT EXISTS `kelas` (
		  `id_kelas` int(11) NOT NULL
		AUTO_INCREMENT,
		  `id_admin` int(11) NOT NULL,
		  `nama_kelas` varchar(20) NOT NULL,
		  PRIMARY KEY (`id_kelas`),
		  UNIQUE KEY `nama_kelas`
		(`nama_kelas`),
		  KEY `id_admin` (`id_admin`)
		) ENGINE=InnoDB DEFAULT
		CHARSET=latin1 AUTO_INCREMENT=4 ;
		ALTER TABLE `kelas`
		  ADD CONSTRAINT `kelas_ibfk_1`
		FOREIGN KEY (`id_admin`) REFERENCES
		`admin` (`id_admin`);

5	matpel	CREATE TABLE IF NOT EXISTS `matpel` (
		  `id_matpel` int(11) NOT NULL
		AUTO_INCREMENT,
		  `id_admin` int(11) DEFAULT NULL,
		  `nama_matpel` varchar(100) DEFAULT
		NULL,
		  PRIMARY KEY (`id_matpel`),
		  UNIQUE KEY `nama_matpel`
		(`nama_matpel`),
		  KEY `id_admin` (`id_admin`)
		) ENGINE=InnoDB DEFAULT
		CHARSET=latin1 AUTO_INCREMENT=4 ;
		
		ALTER TABLE `matpel`
		  ADD CONSTRAINT `matpel_ibfk_1`
		FOREIGN KEY (`id_admin`) REFERENCES
		`admin` (`id_admin`);

6	tahun_ajaran	CREATE TABLE IF NOT EXISTS
		`tahun_ajaran` (
		  `id_tahun_ajaran` int(11) NOT NULL
		AUTO_INCREMENT,
		  `id_admin` int(11) NOT NULL,
		  `nama_tahun_ajaran` varchar(20) NOT
		NULL,
		  `status` varchar(20) NOT NULL,
		  PRIMARY KEY (`id_tahun_ajaran`),
		  UNIQUE KEY `nama_tahun_ajaran`
		(`nama_tahun_ajaran`),
		  KEY `id_admin` (`id_admin`)

		) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1 AUTO_INCREMENT=4 ; ALTER TABLE `tahun_ajaran` ADD CONSTRAINT `tahun_ajaran_ibfk_1` FOREIGN KEY (`id_admin`) REFERENCES `admin` (`id_admin`);

7	diskusi	CREATE TABLE IF NOT EXISTS `diskusi` (
		  `id_diskusi` int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT,
		  `nip` varchar(50) DEFAULT NULL,
		  `nis` varchar(20) DEFAULT NULL,
		  `judul_diskusi` varchar(50) NOT NULL,
		  `isi_diskusi` varchar(500) NOT NULL,
		  `tanggal` datetime NOT NULL,
		  `id_kel` int(11) NOT NULL,
		  PRIMARY KEY (`id_diskusi`),
		  KEY `nip` (`nip`,`nis`),
		  KEY `nis` (`nis`),
		  KEY `id_kel` (`id_kel`)
		) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1 AUTO_INCREMENT=1 ;
		ALTER TABLE `diskusi`
		  ADD CONSTRAINT `diskusi_ibfk_4` FOREIGN KEY (`nip`) REFERENCES `guru` (`nip`),
		  ADD CONSTRAINT `diskusi_ibfk_5` FOREIGN KEY (`nis`) REFERENCES `siswa` (`nis`),
		  ADD CONSTRAINT `diskusi_ibfk_6` FOREIGN KEY (`id_kel`) REFERENCES `mengajar_kelas` (`id_kel`);

8	tanggapan	CREATE TABLE IF NOT EXISTS `tanggapan` (
		  `id_tanggapan` int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT,
		  `id_diskusi` int(11) NOT NULL,
		  `nip` varchar(50) DEFAULT NULL,
		  `nis` varchar(20) DEFAULT NULL,
		  `isi_tanggapan` varchar(500) NOT NULL,
		  `tanggal` date NOT NULL,
		  PRIMARY KEY (`id_tanggapan`),
		  KEY `id_diskusi` (`id_diskusi`,`nip`,`nis`),
		  KEY `nip` (`nip`),
		  KEY `nis` (`nis`)
		) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1 AUTO_INCREMENT=1 ;

		ALTER TABLE `tanggapan`
		  ADD CONSTRAINT `tanggapan_ibfk_8`
		FOREIGN KEY (`nis`) REFERENCES `siswa`
		(`nis`),
		  ADD CONSTRAINT `tanggapan_ibfk_6`
		FOREIGN KEY (`id_diskusi`) REFERENCES
		`diskusi` (`id_diskusi`),
		  ADD CONSTRAINT `tanggapan_ibfk_7`
		FOREIGN KEY (`nip`) REFERENCES
		`diskusi` (`nip`);

9	tugas	CREATE TABLE IF NOT EXISTS `tugas` (
		  `id_tugas` int(11) NOT NULL
		AUTO_INCREMENT,
		  `nis` varchar(20) NOT NULL,
		  `id_kel` int(11) NOT NULL,
		  `nama_tugas` varchar(30) NOT NULL,
		  `file_tugas` varchar(200) NOT NULL,
		  PRIMARY KEY (`id_tugas`),
		  KEY `id_kel` (`id_kel `),
		) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1
		AUTO_INCREMENT=1 ;
		ALTER TABLE `tugas`
		  ADD CONSTRAINT `tugas_ibfk_15`
		FOREIGN KEY (`nis`) REFERENCES `siswa`
		(`nis`),
		  ADD CONSTRAINT `tugas_ibfk_16`
		FOREIGN KEY (`id_kel`) REFERENCES
		`mengajar_kelas` (`id_kel`);

10	latihan	CREATE TABLE IF NOT EXISTS `latihan` (
		  `id_latihan` int(11) NOT NULL
		AUTO_INCREMENT,
		  `judul_latihan` varchar(100) NOT
		NULL,
		  `jumlah_soal` int(11) NOT NULL,
		  `waktu` int(11) NOT NULL,
		  `status` varchar(12) NOT NULL,
		  `id_kel` int(11) NOT NULL,
		  PRIMARY KEY (`id_latihan`),
		  KEY `id_kel` (`id_kel`)
		) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1
		AUTO_INCREMENT=1 ;
		ALTER TABLE `latihan`
		  ADD CONSTRAINT `latihan_ibfk_1`
		FOREIGN KEY (`id_kel`) REFERENCES
		`mengajar_kelas` (`id_kel`);

11	soal	CREATE TABLE IF NOT EXISTS `soal` (
		  `id_soal` int(11) NOT NULL
		AUTO_INCREMENT,
		  `no_soal` int(11) NOT NULL,

		`id_latihan` int(11) NOT NULL, `pertanyaan` longtext NOT NULL, `a` longtext NOT NULL, `b` longtext NOT NULL, `c` longtext NOT NULL, `d` longtext NOT NULL, `jawaban` longtext NOT NULL, PRIMARY KEY (`id_soal`), KEY `id_latihan` (`id_latihan`),) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1 AUTO_INCREMENT=1 ; ALTER TABLE `soal` ADD CONSTRAINT `soal_ibfk_1` FOREIGN KEY (`id_latihan`) REFERENCES `latihan` (`id_latihan`);
12	pengisian	CREATE TABLE IF NOT EXISTS `pengisian` (`id_pengisian` int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT, `nis` varchar(20) NOT NULL, `id_latihan` int(11) NOT NULL, `no_soal` int(11) NOT NULL, `jawaban` varchar(1) NOT NULL, `skor` int(11) NOT NULL, PRIMARY KEY (`id_pengisian`), KEY `id_latihan` (`id_latihan`), KEY `nis` (`nis`)) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1 AUTO_INCREMENT=1 ; ALTER TABLE `pengisian` ADD CONSTRAINT `pengisian_ibfk_1` FOREIGN KEY (`nis`) REFERENCES `siswa` (`nis`), ADD CONSTRAINT `pengisian_ibfk_2` FOREIGN KEY (`id_latihan`) REFERENCES `latihan` (`id_latihan`);
13	nilai	CREATE TABLE IF NOT EXISTS `nilai` (`id_nilai` int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT, `nis` varchar(20) NOT NULL, `id_latihan` int(11) NOT NULL, `nilai` int(11) NOT NULL, PRIMARY KEY (`id_nilai`), KEY `nis` (`nis`,`id_latihan`), KEY `id_latihan` (`id_latihan`)) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1 AUTO_INCREMENT=1 ; ALTER TABLE `nilai` ADD CONSTRAINT `nilai_ibfk_2`

		FOREIGN KEY (`id_latihan`) REFERENCES `latihan` (`id_latihan`), ADD CONSTRAINT `nilai_ibfk_1` FOREIGN KEY (`nis`) REFERENCES `siswa` (`nis`);

14	mengajar	CREATE TABLE IF NOT EXISTS `mengajar` (
		  `id_mengajar` int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT,
		  `nip` varchar(50) NOT NULL,
		  `id_matpel` int(11) NOT NULL,
		  `id_admin` int(11) NOT NULL,
		  PRIMARY KEY (`id_mengajar`),
		  KEY `nip` (`nip`),
		  KEY `id_matpel` (`id_matpel`),
		  KEY `id_admin` (`id_admin`)
		) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1 AUTO_INCREMENT=1 ;
		ALTER TABLE `mengajar`
		  ADD CONSTRAINT `mengajar_ibfk_3` FOREIGN KEY (`id_admin`) REFERENCES `admin` (`id_admin`),
		  ADD CONSTRAINT `mengajar_ibfk_1` FOREIGN KEY (`nip`) REFERENCES `guru` (`nip`),
		  ADD CONSTRAINT `mengajar_ibfk_2` FOREIGN KEY (`id_matpel`) REFERENCES `matpel` (`id_matpel`);

15	pengumuman	CREATE TABLE IF NOT EXISTS `pengumuman` (
		  `id_pengumuman` int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT,
		  `id_kel` int(11) NOT NULL,
		  `judul_pengumuman` varchar(50) NOT NULL,
		  `isi_pengumuman` varchar(500) NOT NULL,
		  `tanggal` datetime NOT NULL,
		  PRIMARY KEY (`id_pengumuman`),
		  KEY `id_kel` (`id_kel`,`nip`),
		  KEY `nip` (`nip`)
		) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1 AUTO_INCREMENT=1 ;
		ALTER TABLE `pengumuman`
		  ADD CONSTRAINT `pengumuman_ibfk_3` FOREIGN KEY (`id_kel`) REFERENCES `mengajar_kelas` (`id_kel`);

16	materi	CREATE TABLE IF NOT EXISTS `materi` (`id_materi` int(11) NOT NULL

		AUTO_INCREMENT, `id_kel` int(11) NOT NULL, `nama_materi` varchar(20) NOT NULL, `file_materi` varchar(200) NOT NULL, `ukuran` int(11) DEFAULT NULL, `waktu` date NOT NULL, PRIMARY KEY (`id_materi`), KEY `id_kelas` (`id_kel`)) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1 AUTO_INCREMENT=1 ; ALTER TABLE `materi` ADD CONSTRAINT `materi_ibfk_1` FOREIGN KEY (`id_kel`) REFERENCES `mengajar_kelas` (`id_kel`);
17	mengajar_kelas	CREATE TABLE IF NOT EXISTS `mengajar_kelas` (`id_kel` int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT, `id_mengajar` int(11) NOT NULL, `id_kelas` int(11) NOT NULL, `id_tahun_ajaran` int(11) NOT NULL, PRIMARY KEY (`id_kel`), KEY `id_mengajar` (`id_mengajar`), KEY `id_kelas` (`id_kelas`), KEY `id_tahun_ajaran` (`id_tahun_ajaran`)) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1 AUTO_INCREMENT=1 ; ALTER TABLE `mengajar_kelas` ADD CONSTRAINT `mengajar_kelas_ibfk_3` FOREIGN KEY (`id_tahun_ajaran`) REFERENCES `tahun_ajaran` (`id_tahun_ajaran`), ADD CONSTRAINT `mengajar_kelas_ibfk_1` FOREIGN KEY (`id_mengajar`) REFERENCES `mengajar` (`id_mengajar`), ADD CONSTRAINT `mengajar_kelas_ibfk_2` FOREIGN KEY (`id_kelas`) REFERENCES `kelas` (`id_kelas`);

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 ntara antarmuka untuk admin, guru, siswa dan kepala sekolah.

1. Implementasi Antarmuka Admin

Tabel IV.4 Implementasi Antarmuka Admin

Menu	Deskripsi	File
Login	Untuk menangani proses *login* admin	logon.php
Pengaturan	Untuk mengolah data admin	pengaturan.php
Data Guru	Untuk mengolah data guru	olah_guru.php
Data Siswa	Untuk mengolah data siswa	olah_siswa.php
Data Kelas	Untuk mengolah data kelas	olah_kelas.php
Data Mata Pelajaran	Untuk mengolah data mata pelajaran	olah_matpel.php
Data Mengajar	Untuk mengolah data mengajar dan data mengajar kelas	olah_mengajar.php
Data Tahun Ajaran	Untuk mengolah data tahun ajaran	olah_tahun_ajaran.php
Ubah Data Guru	Untuk mengubah data guru	olah_guru_edit.php
Ubah Data Siswa	Untuk mengubah data siswa	olah_siswa_edit.php
Ubah Data Kelas	Untuk mengubah data kelas	olah_kelas_edit.php
Ubah Data Mata Pelajaran	Untuk mengubah data mata pelajaran	olah_matpel_edit.php
Hapus Data Guru	Untuk menghapus data guru	Olah_guru_hapus.php
Hapus Data Siswa	Untuk menghapus data Siswa	Olah_siswa_hapus.php
Hapus Data Kelas	Untuk menghapus data kelas	Olah_kelas_hapus.php
Hapus Data Mata Pelajaran	Untuk menghapus data mata pelajaran	Olah_matpel_hapus.php

2. Implementasi Antarmuka Guru

Tabel IV.5 Implementasi Antarmuka Guru

Menu	Deskripsi	File
Login	Untuk menangani proses *login* guru	login_proses.php
Buat Kelas	Untuk membuat kelas virtual	guru_isi_buat_kelas.php
Ubah Data	Untuk mengubah data akun guru	guru_ubah_data.php
Masuk Kelas	Untuk melakukan kegiatan pembelajaran di sistem	guru_masuk_kelas.php
Pengumuman	Untuk membuat pengumuman	guru_buat_pengumuman.php
Ubah Pengumuman	Untuk mengubah pengumuman	guru_edit_pengumuman.php
Hapus Pengumuman	Untuk Menghapus pengumuman	
Diskusi	Untuk mengolah data diskusi	guru_diskusi_buat.php

Tambah Komentar Diskusi	Untuk memberikan komentar pada diskusi	guru_diskusi_detail.php
Latihan	Untuk mengolah latihan	guru_latihan_buat.php
Ubah Latihan	Untuk mengubah latihan	guru_latihan_edit.php
Buat Soal	Untuk membuat soal latihan	guru_latihan_soal.php
Materi	Untuk mengolah data materi	guru_materi_buat.php
Tugas	Untuk mengolah data tugas	guru_masuk_kelas.php

3. Implementasi Antarmuka Siswa

Tabel IV.6 Implementasi Antarmuka Siswa

Menu	Deskripsi	File
Login	Untuk menangani proses *login* siswa	login_proses.php
Ubah Data	Untuk mengubah data akun siswa	siswa_ubah_data.php
Masuk Kelas	Untuk melakukan kegiatan pembelajaran di sistem	Siswa_masuk_kelas.php
Pengumuman	Untuk melihat data pengumuman	siswa_masuk_kelas.php
Diskusi	Untuk mengolah data diskusi	siswa_diskusi_buat.php
Tambah Komentar	Untuk menambahkan komentar pada diskusi	siswa_diskusi_detail.php
Latihan	Untuk mengikuti latihan yang dibuat oleh guru	guru_latihan_ikut.php
Lihat Hasil Latihan	Untuk melihat nilai hasil latihan	siswa_latihan_hasil
Materi	Untuk melihat dan mendownload data materi	siswa_masuk_kelas.php
Tugas	Untuk mengumpulkan data tugas	siswa_masuk_kelas.php

4. Implementasi Antarmuka Kepala Sekolah

Tabel IV.7 Implementasi Antarmuka Kepala Sekolah

Menu	Deskripsi	File
Login	Untuk menangani proses *login* kepala sekolah	login_proses.php
Data Nilai Kelas VII	Untuk melihat nilai latihan siswa kelas VII	nilai_7.php
Data Nilai Kelas VIII	Untuk melihat nilai latihan siswa kelas VIII	nilai_8.php
Data Nilai Kelas IX	Untuk melihat nilai latihan siswa kelas IX	nilai_9.php
Pengaturan	Untuk mengubah password	Pengaturan.php

IV.2 Pengujian Alpha

Pengujian perangkat lunak adalah elemen kritis dari jaminan kualitas perangkat lunak dan merepresentasikan kajian pokok dari spesifikasi, perancangan, dan pengkodean. Pengujian yang digunakan untuk menguji sistem ini adalah metode

pengujian *black-box*. Pengujian *black-box* berfokus pada persyaratan fungsional perangkat lunak.

IV.2.1 Rencana Pengujian

Rencana pengujian akan dilakukan dengan menguji sistem secara alpha dan beta. Pengujian perangkat lunak ini menggunakan data uji berdasarkan data yang terdapat di sistem *e-learning* SMPN 1 Salawu.

Tabel VI.8 Rencana Pengujian Aplikasi *E-Learning*

Item Uji	Detail Pengujian	Jenis Pengujian
Pendaftaran	Isi NIP/NIS, data pendaftaran	*Black Box*
	Verifikasi NIP/NIS	*Black Box*
Login	Isi data *login*	*Black Box*
	Verifikasi *username*	*Black Box*
	Verifikasi *password*	*Black Box*
Pengolahan Data Guru	Import Data Guru	*Black Box*
	Tambah Data guru	*Black Box*
	Ubah Data guru	*Black Box*
	Hapus Data Guru	*Black Box*
Pengolahan Data Siswa	Import Data Siswa	*Black Box*
	Tambah Data Siswa	*Black Box*
	Ubah Data Siswa	*Black Box*
	Hapus Data Siswa	*Black Box*
Pengolahan Data Kelas	Tambah Data Kelas	*Black Box*
	Ubah Data Kelas	*Black Box*
	Hapus Data Kelas	*Black Box*
Pengolahan Data Mata Pelajaran	Tambah Data Mata Pelajaran	*Black Box*
	Ubah Data Mata Pelajaran	*Black Box*
	Hapus Data Mata Pelajaran	*Black Box*
Pengolahan Data Tahun Ajaran	Tambah Data Tahun Ajaran	*Black Box*
	Hapus Data Tahun Ajaran	*Black Box*
	Set Tahun Ajatan	*Black Box*
Pengolahan Data Mengajar	Tambah Data Mengajar	*Black Box*
	Hapus Data Mengajar	*Black Box*
Ubah Profil	Ubah profil pengguna	*Black Box*
Pengolahan Materi Pelajaran	Tambah data materi	*Black Box*
	Hapus Data materi	*Black Box*
	Download data materi	*Black Box*
Pengolahan Pengumuman	Tambah Data pengumuman	*Black Box*
	Ubah Data pengumuman	*Black Box*
	Hapus Data pengumuman	*Black Box*
Pengolahan Diskusi	Tambah Topik Diskusi	*Black Box*
	Tambah Komentar	*Black Box*

Pengolahan Tugas	Tambah data Tugas	*Black Box*
	Hapus Data tugas	*Black Box*
	Download data tugas	*Black Box*
Pengolahan Latihan	Tambah Data Latihan	*Black Box*
	Ubah Data Latihan	*Black Box*
	Hapus Data Latihan	*Black Box*
	Buat soal	*Black Box*
	Lihat Hasil	*Black Box*

IV.2.2 Kasus dan Hasil Pengujian

Berdasarkan rencana pengujian, maka dapat dilakukan pengujian *Alpha* pada aplikasi *e-learning* SMPN 1 Salawu sebagai berikut:

1. Pendaftaran Guru

Tabel IV.9 Pengujian Pendaftaran Guru

Kasus Hasil Uji (Data Benar)			
Data masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
NIP: 123456789	Masuk pada form *login*	Sistem menampilkan form *login*	[√] Diterima [ ] Ditolak
Kasus Hasil Uji (Data Salah)			
Data masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
NIP: salah	Tidak dapat mendaftar, kembali ke form pendaftaran dan menampilkan pesan "NIP anda tidak terdaftar di SMPN 1 Salawu"	Tidak dapat mendaftar, kembali ke form pendaftaran dan menampilkan pesan "NIP anda tidak terdaftar di SMPN 1 Salawu"	[√] Diterima [ ] Ditolak
NIP: kosong	Tidak dapat masuk, kembali ke form pendaftaran dan menampilkan pesan "Data Harus Diisi Semua"	Tidak dapat masuk, kembali ke form pendaftaran dan menampilkan pesan "Data Harus Diisi Semua"	[√] Diterima [ ] Ditolak

2. Pendaftaran Siswa

Tabel IV.10 Pengujian Pendaftaran Siswa

Kasus Hasil Uji (Data Benar)			
Data masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
NIS: 1234567	Masuk pada form *login*	Sistem menampilkan form *login*	[√] Diterima [ ] Ditolak
Kasus Hasil Uji (Data Salah)			
Data masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
NIP: salah	Tidak dapat mendaftar, kembali ke form pendaftaran dan	Tidak dapat mendaftar, kembali ke form pendaftaran	[√] Diterima [ ] Ditolak

	menampilkan pesan "NIS anda tidak terdaftar di SMPN 1 Salawu"	dan menampilkan pesan "NIS anda tidak terdaftar di SMPN 1 Salawu"	
NIP: kosong	Tidak dapat masuk, kembali ke form pendaftaran dan menampilkan pesan "Data Harus Diisi Semua"	Tidak dapat masuk, kembali ke form pendaftaran dan menampilkan pesan "Data Harus Diisi Semua"	[√] Diterima [ ] Ditolak

3. *Login* Guru

Tabel IV.11 Pengujian *Login* Guru

Kasus Hasil Uji (Data Benar)			
Data masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Username: 195304121984031084 Password : 195304121984031084 Radio button : Guru	Masuk pada form menu pengguna yang sesuai pilihan	Masuk pada form menu pengguna yang sesuai pilihan	[√] Diterima [ ] Ditolak
Kasus Hasil Uji (Data Salah)			
Data masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Username: salah Password : 195304121984031084 Radio button : Guru	Halaman guru tidak dapat diakses dan kembali ke form *login* dan menampilkan pesan "username atau password anda salah"	Halaman guru tidak dapat diakses dan kembali ke form *login* dan menampilkan pesan "username atau password anda salah"	[√] Diterima [ ] Ditolak
Username: kosong Password : kosong Radio button : Guru	Halaman guru tidak dapat diakses dan kembali ke form *login* dan menampilkan pesan "Data yang anda masukkan tidak lengkap"	Halaman guru tidak dapat diakses, kembali ke form *login* dan menampilkan pesan "Data yang anda masukkan tidak lengkap"	[√] Diterima [ ] Ditolak
Username: 195304121984031084 Password : 195304121984031084 Radio button : kosong	Halaman guru tidak dapat diakses, kembali ke form *login* dan menampilkan pesan "Data yang anda masukkan tidak lengkap"	Halaman guru tidak dapat diakses, kembali ke form *login* dan menampilkan pesan "Data yang anda masukkan tidak lengkap"	[√] Diterima [ ] Ditolak

4. *Login* Siswa

Tabel IV.12 Pengujian *Login* Siswa

Kasus Hasil Uji (Data Benar)			
Data masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Username: 121307001 Password : qwerty Radio button : Siswa	Masuk pada form menu pengguna yang sesuai pilihan	Masuk pada form menu pengguna yang sesuai pilihan	[√] Diterima [ ] Ditolak
Kasus Hasil Uji (Data Salah)			
Data masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Username: salah Password : qwerty Radio button : Siswa	Tidak dapat masuk, kembali ke form *login* dan menampilkan pesan "username atau password anda salah"	Tidak dapat masuk, kembali ke form *login* dan menampilkan pesan "username atau password anda salah"	[√] Diterima [ ] Ditolak
Username: kosong Password : kosong Radio button : Siswa	Tidak dapat masuk, kembali ke form *login* dan menampilkan pesan "username atau password anda salah"	Tidak dapat masuk, kembali ke form *login* dan menampilkan pesan "username atau password anda salah"	[√] Diterima [ ] Ditolak
Username: 121307001 Password : qwerty Radio button : kosong	Tidak dapat masuk, kembali ke form *login* dan menampilkan pesan "username atau password anda salah"	Tidak dapat masuk, kembali ke form *login* dan menampilkan pesan "username atau password anda salah"	[√] Diterima [ ] Ditolak

5. *Login* Admin

Tabel IV.13 Pengujian *Login* Admin

Kasus Hasil Uji (Data Benar)			
Data masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Username: admin Password : admin	Masuk pada form menu pengguna yang sesuai pilihan	Masuk pada form menu pengguna yang sesuai pilihan	[√] Diterima [ ] Ditolak
Kasus Hasil Uji (Data Salah)			
Data masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Username: salah Password : admin	Tidak dapat masuk, kembali ke form *login* dan menampilkan pesan "username atau password anda salah"	Tidak dapat masuk, kembali ke form *login* dan menampilkan pesan "username atau password anda salah"	[√] Diterima [ ] Ditolak

Username: kosong Password : kosong	Tidak dapat masuk, kembali ke form *login* dan menampilkan pesan "username atau password anda salah"	Tidak dapat masuk, kembali ke form *login* dan menampilkan pesan "username atau password anda salah"	[√] Diterima [ ] Ditolak

6. *Login* Kepala Sekolah

Tabel IV.14 Pengujian *Login* Kepala Sekolah

Kasus Hasil Uji (Data Benar)			
Data masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Username: 195304121984031084 Password : 195304121984031084 Radio button : Guru	Masuk pada form menu pengguna yang sesuai pilihan	Masuk pada form menu pengguna yang sesuai pilihan	[√] Diterima [ ] Ditolak
Kasus Hasil Uji (Data Salah)			
Data masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Username: salah Password : 195304121984031084 Radio button : Guru	Tidak dapat masuk, kembali ke form *login* dan menampilkan pesan "username atau password anda salah"	Tidak dapat masuk, kembali ke form *login* dan menampilkan pesan "username atau password anda salah"	[√] Diterima [ ] Ditolak
Username: kosong Password : kosong Radio button : Guru	Tidak dapat masuk, kembali ke form *login* dan menampilkan pesan "username atau password anda salah"	Tidak dapat masuk, kembali ke form *login* dan menampilkan pesan "username atau password anda salah"	[√] Diterima [ ] Ditolak

7. *Import* Data Guru

Tabel IV.15 Pengujian *Import* Data Guru

Kasus Hasil Uji (Data Benar)			
Data masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Import : guru.xlx	Data guru tersimpan Tampil pesan sukses : "Proses import data selesai. Jumlah data yang sukses diimport : "	Data guru tersimpan Tampil pesan sukses : "Proses import data selesai. Jumlah data yang sukses diimport : "	[√] Diterima [ ] Ditolak
Kasus Hasil Uji (Data Salah)			
Data masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Import : kosong	Akan menampilkan pesan :"Jumlah data yang berhasil diimport: 0"	Akan menampilkan pesan :"Jumlah data yang berhasil diimport: 0"	[√] Diterima [ ] Ditolak

8. Tambah Data Guru

Tabel IV.16 Pengujian Tambah Data Guru

Kasus Hasil Uji (Data Benar)			
Data masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
NIP: 195304121984031084 Nama : Nasihin, S.Pd.	Data guru disimpan. Kembali ke olah data guru. Tampil pesan sukses : “Data telah disimpan”	Data guru disimpan. Kembali ke olah data guru. Tampil pesan sukses : “Data telah disimpan”	[√] Diterima [ ] Ditolak
Kasus Hasil Uji (Data Salah)			
Data masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
NIP: 195304121984031084 Nama : Kosong	Akan menampilkan pesan :”data harus diisi” dan kembali ke form tambah data guru	Akan menampilkan pesan :”data harus diisi” dan kembali ke form tambah data guru	[√] Diterima [ ] Ditolak
NIP: 19530412198403 Nama : Nasihin, S. Pd.	Akan menampilkan pesan :”data yang anda masukkan salah” dan kembali ke form tambah data guru	Akan menampilkan pesan :”data yang anda masukkan salah” dan kembali ke form tambah data guru	[√] Diterima [ ] Ditolak
NIP: qwerty Nama : Nasihin, S. Pd.	Akan menampilkan pesan :”data yang anda masukkan salah” dan kembali ke form tambah data guru	Akan menampilkan pesan :”data yang anda masukkan salah” dan kembali ke form tambah data guru	[√] Diterima [ ] Ditolak
NIP: sudah ada Nama : Nasihin, S. Pd.	Akan menampilkan pesan :”data yang anda masukkan sudah ada” dan kembali ke form tambah data guru	Akan menampilkan pesan :”data yang anda masukkan sudah ada” dan kembali ke form tambah data guru	[√] Diterima [ ] Ditolak

9. Ubah Data Guru

Tabel IV.17 Pengujian Ubah Data Guru

Kasus Hasil Uji (Data Benar)			
Data masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
NIP: 195304121984031084 Nama : Nasihin, S.Pd.	Data guru disimpan. Kembali ke olah data guru. Tampil pesan	Data guru disimpan. Kembali ke olah data guru. Tampil pesan sukses : “Data	[√] Diterima [ ] Ditolak

	sukses : “Data telah diubah”	telah diubah”	
Kasus Hasil Uji (Data Salah)			
Data masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
NIP: 195304121984031084 Nama : Kosong	Akan menampilkan pesan :”data harus diisi”	Akan menampilkan pesan :”data harus diisi”	[√] Diterima [ ] Ditolak
NIP: qwerty Nama : Kosong	Akan menampilkan pesan :”yang anda masukkan salah” dan kembali ke form ubah data guru	Akan menampilkan pesan :”yang anda masukkan salah” dan kembali ke form ubah data guru	[√] Diterima [ ] Ditolak

10. Hapus Data Guru

Tabel IV.18 Pengujian Hapus Data Guru

Kasus Hasil Uji (Data Benar)			
Data masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Pilih Data Guru dan klik Aksi Hapus.	Tampil form konfirmasi “Apakah Anda Akan Menghapus Data ini?” Pilih OK atau Cancel Tekan OK tampil pesan sukses :”data berhasil dihapus”, Tekan Cancel kembali ke olah Data Guru	Tampil form konfirmasi “Apakah Anda Akan Menghapus Data ini?” Pilih OK atau Cancel Tekan OK tampil pesan sukses :”data berhasil dihapus”, Tekan Cancel kembali ke olah Data Guru	[√] Diterima [ ] Ditolak

11. *Import* Data Siswa

Tabel IV.19 Pengujian *Import* Data Siswa

Kasus Hasil Uji (Data Benar)			
Data masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Import : siswa.xlx	Data siswa tersimpan Tampil pesan sukses : “Proses import data selesai. Jumlah data yang sukses diimport : ”	Data siswa tersimpan Tampil pesan sukses : “Proses import data selesai. Jumlah data yang sukses diimport : ”	[√] Diterima [ ] Ditolak
Kasus Hasil Uji (Data Salah)			
Data masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Import : kosong	Akan menampilkan pesan :”Jumlah data yang berhasil diimport:	Akan menampilkan pesan :”Jumlah data yang berhasil	[√] Diterima [ ] Ditolak

	0”	diimport: 0”	

12. Tambah Data Siswa

Tabel IV.20 Pengujian Tambah Data Siswa

Kasus Hasil Uji (Data Benar)			
Data masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
NIS: 121307123 Nama : Ade Safitri	Data Siswa disimpan. Kembali ke olah data siswa. Tampil pesan sukses : “Data telah disimpan”	Data siswa disimpan. Kembali ke olah data guru. Tampil pesan sukses : “Data telah disimpan”	[√] Diterima [ ] Ditolak
Kasus Hasil Uji (Data Salah)			
Data masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
NIS: 121307123 Nama : Kosong	Akan menampilkan pesan :”data harus diisi” dan kembali ke form tambah data siswa	Akan menampilkan pesan :”data harus diisi” dan kembali ke form tambah data siswa	[√] Diterima [ ] Ditolak
NIS: Sudah ada Nama : Ade Safitri	Akan menampilkan pesan :”data yang anda masukkan sudah ada” dan kembali ke form tambah data siswa	Akan menampilkan pesan :”data yang anda masukkan sudah ada” dan kembali ke form tambah data siswa	[√] Diterima [ ] Ditolak
NIS: qwerty Nama : Ade Safitri	Akan menampilkan pesan :”data yang anda masukkan salah” dan kembali ke form tambah data siswa	Akan menampilkan pesan :”data yang anda masukkan salah” dan kembali ke form tambah data siswa	[√] Diterima [ ] Ditolak

13. Ubah Data Siswa

Tabel IV.21 Pengujian Ubah Data Siswa

Kasus Hasil Uji (Data Benar)			
Data masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
NIS: 121307123 Nama : Ade Safitri	Data Siswa disimpan. Kembali ke olah data siswa. Tampil pesan sukses : “Data telah diubah”	Data siswa disimpan. Kembali ke olah data guru. Tampil pesan sukses : “Data telah diubah”	[√] Diterima [ ] Ditolak
Kasus Hasil Uji (Data Salah)			
Data masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
NIS:	Akan menampilkan	Akan menampilkan	[√] Diterima

121307123 Nama : Kosong	pesan :"data harus diisi"	pesan :"data harus diisi"	[ ] Ditolak
NIS: qwerty Nama : Kosong	Akan menampilkan pesan :"data yang anda masukkan salah" dan kembali ke form ubah data siswa	Akan menampilkan pesan :"data yang anda masukkan salah" dan kembali ke form ubah data siswa	[√] Diterima [ ] Ditolak

14. Hapus Data Siswa

Tabel IV.22 Pengujian Hapus Data Siswa

Kasus Hasil Uji (Data Benar)			
Data masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Pilih Data Siswa dan klik Aksi Hapus.	Tampil form konfirmasi "Apakah Anda Akan Menghapus Data ini?" Pilih OK atau Cancel Tekan OK tampil pesan sukses :"data berhasil dihapus", Tekan Cancel kembali ke olah Data Siswa	Tampil form konfirmasi "Apakah Anda Akan Menghapus Data ini?" Pilih OK atau Cancel Tekan OK tampil pesan sukses :"data berhasil dihapus", Tekan Cancel kembali ke olah Data Siswa	[√] Diterima [ ] Ditolak

15. Tambah Data Kelas

Tabel IV.23 Pengujian Tambah Data Kelas

Kasus Hasil Uji (Data Benar)			
Data masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Nama Kelas: Kelas VII A	Data Kelas disimpan. Kembali ke olah data Kelas. Tampil pesan sukses : "data berhasil disimpan"	Data kelas disimpan. Kembali ke olah data kelas. Tampil pesan sukses : "data berhasil disimpan"	[√] Diterima [ ] Ditolak
Kasus Hasil Uji (Data Salah)			
Data masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Nama Kelas: kosong	Akan menampilkan pesan :"data harus diisi" dan kembali ke form tambah data kelas	Akan menampilkan pesan :"data harus diisi" dan kembali ke form tambah data kelas	[√] Diterima [ ] Ditolak
Nama Kelas:	Akan menampilkan	Akan menampilkan	[√] Diterima

Sudah ada	pesan :"data yang anda masukkan sudah ada" dan kembali ke form tambah data kelas	pesan :"data yang anda masukkan sudah ada" dan kembali ke form tambah data kelas	[ ] Ditolak

16. Ubah Data Kelas

Tabel IV.24 Pengujian Ubah Data Kelas

Kasus Hasil Uji (Data Benar)			
Data masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Nama Kelas: Kelas VII B	Data Kelas disimpan. Kembali ke olah data Kelas. Tampil pesan sukses : "data berhasil diubah"	Data kelas disimpan. Kembali ke olah data kelas. Tampil pesan sukses : "data berhasil diubah"	[√] Diterima [ ] Ditolak
Kasus Hasil Uji (Data Salah)			
Data masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Nama Kelas: kosong	Akan menampilkan pesan :"data harus diisi" dan kembali ke olah data kelas	Akan menampilkan pesan :"data harus diisi" dan kembali ke olah data kelas	[√] Diterima [ ] Ditolak

17. Hapus Data Kelas

T**abel IV.25 Pengujian Hapus Data Kelas**

Kasus Hasil Uji (Data Benar)			
Data masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Pilih Data Kelas dan klik Aksi Hapus.	Tampil form konfirmasi "Apakah Anda Akan Menghapus Data ini?" Pilih OK atau Cancel Tekan OK tampil pesan sukses :"data berhasil dihapus", Tekan Cancel kembali ke olah Data Data Kelas	Tampil form konfirmasi "Apakah Anda Akan Menghapus Data ini?" Pilih OK atau Cancel Tekan OK tampil pesan sukses :"data berhasil dihapus", Tekan Cancel kembali ke olah Data Kelas	[√] Diterima [ ] Ditolak

18. Tambah Data Mata Pelajaran

Tabel IV.26 Pengujian Tambah Data Mata Pelajaran

Kasus Hasil Uji (Data Benar)			
Data masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Nama Mata Pelajaran:	Data Mata Pelajaran	Data Mata Pelajaran	[√] Diterima

Matematika	disimpan. Kembali ke olah data Mata Pelajaran. Tampil pesan sukses : “data berhasil disimpan”	disimpan. Kembali ke olah data Mata Pelajaran. Tampil pesan sukses : “data berhasil disimpan”	[ ] Ditolak
Kasus Hasil Uji (Data Salah)			
Data masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Nama Mata Pelajaran: kosong	Akan menampilkan pesan :”data harus diisi”	Akan menampilkan pesan :”data harus diisi”	[√] Diterima [ ] Ditolak
Nama Mata Pelajaran: Sudah ada	Akan menampilkan pesan :”data yang anda masukkan sudah ada” dan kembali ke form tambah data mata pelajaran	Akan menampilkan pesan :”data yang anda masukkan sudah ada” dan kembali ke form tambah data mata pelajaran	[√] Diterima [ ] Ditolak

19. Ubah Data Mata Pelajaran

Tabel IV.27 Pengujian Ubah Data Mata pelajaran

Kasus Hasil Uji (Data Benar)			
Data masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Nama Mata Pelajaran: Bahasa Indonesia	Data Mata Pelajaran disimpan. Kembali ke olah data Mata Pelajaran. Tampil pesan sukses : “data berhasil diubah”	Data Mata Pelajaran disimpan. Kembali ke olah data Mata Pelajaran. Tampil pesan sukses : “data berhasil diubah”	[√] Diterima [ ] Ditolak
Kasus Hasil Uji (Data Salah)			
Data masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Nama Kelas: kosong	Akan menampilkan pesan :”data harus diisi”	Akan menampilkan pesan :”data harus diisi”	[√] Diterima [ ] Ditolak
Nama Mata Pelajaran: Sudah ada	Akan menampilkan pesan :”data yang anda masukkan sudah ada” dan kembali ke olah data mata pelajaran	Akan menampilkan pesan :”data yang anda masukkan sudah ada” dan kembali ke olah data mata pelajaran	[√] Diterima [ ] Ditolak

20. Hapus Data Mata Pelajaran

Tabel IV.28 Pengujian Hapus Data Mata Pelajaran

Kasus Hasil Uji (Data Benar)			
Data masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Pilih Data Mata Pelajaran	Tampil form	Tampil form	[√] Diterima

dan klik Aksi Hapus.	konfirmasi “Apakah Anda Yakin menghapus data ini?” Pilih OK atau Cancel Tekan OK tampil pesan sukses :”data berhasil dihapus”, Tekan Cancel kembali ke olah Data Data Mata Pelajaran	konfirmasi “Apakah Anda Yakin menghapus data ini?” Pilih OK atau Cancel Tekan OK tampil pesan sukses :”data berhasil dihapus”, Tekan Cancel kembali ke olah Data Mata Pelajaran	[ ] Ditolak

21. Tambah Data Mengajar

Tabel IV.29 Pengujian Tambah Data Mengajar

Kasus Hasil Uji (Data Benar)			
Data masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Plih Guru : Ade Garwandi Pilih Mata Pelajaran: Matematika Pilih Kelas : Kelas VII B	Data Mengajar disimpan. Kembali ke olah data mengajar Tampil pesan sukses : “data berhasil disimpan”	Data Mengajar disimpan. Kembali ke olah data mengajar Tampil pesan sukses : “data berhasil disimpan”	[√] Diterima [ ] Ditolak
Kasus Hasil Uji (Data Salah)			
Data masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Plih Guru : kosong Pilih Mata Pelajaran: kosong Pilih Kelas : Kelas kosong	Akan menampilkan pesan :”data harus diisi” dan kembali ke olah data mengajar	Akan menampilkan pesan :”data harus diisi” dan kembali ke olah data mengajar	[√] Diterima [ ] Ditolak

22. Hapus Data Mengajar

Tabel IV.30 Pengujian Hapus Data Mengajar

Kasus Hasil Uji (Data Benar)			
Data masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Pilih Data Mengajar dan klik Aksi Hapus.	Tampil form konfirmasi “Apakah Anda Yakin menghapus data ini?” Pilih OK atau Cancel Tekan OK tampil pesan sukses :”data berhasil dihapus”, Tekan Cancel kembali ke olah Data Mengajar	Tampil form konfirmasi “Apakah Anda Yakin menghapus data ini?” Pilih OK atau Cancel Tekan OK tampil pesan sukses :”data berhasil dihapus”, Tekan Cancel kembali ke	[√] Diterima [ ] Ditolak

		olah Data Mengajar	

23. Tambah Data Tahun Ajaran

Tabel IV.31 Pengujian Tambah Tahun Ajaran

Kasus Hasil Uji (Data Benar)			
Data masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Nama Tahun Ajaran: 2011/2012	Data Tahun Ajaran disimpan. Kembali ke olah data Tahun Ajaran Tampil pesan sukses : “data berhasil disimpan”	Data Tahun Ajaran disimpan. Kembali ke olah data Tahun Ajaran Tampil pesan sukses : “data berhasil disimpan”	[√] Diterima [ ] Ditolak
Kasus Hasil Uji (Data Salah)			
Data masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Nama Tahun Ajaran: kosong	Akan menampilkan pesan :”data harus diisi” dan kembali ke form tambah data tahun ajaran	Akan menampilkan pesan :”data harus diisi” dan kembali ke form tambah data tahun ajaran	[√] Diterima [ ] Ditolak
Nama Tahun Ajaran: Sudah ada	Akan menampilkan pesan :”data yang anda masukkan sudah ada” dan kembali ke form tambah data tahun ajaran	Akan menampilkan pesan :”data yang anda masukkan sudah ada” dan kembali ke form tambah data tahun ajaran	[√] Diterima [ ] Ditolak
Nama Tahun Ajaran: Aaaa/bbbb	Akan menampilkan pesan :”data yang anda masukkan sudah ada” dan kembali ke form tambah data tahun ajaran	Akan menampilkan pesan :”data yang anda masukkan sudah ada” dan kembali ke form tambah data tahun ajaran	[√] Diterima [ ] Ditolak

24. Hapus Data Tahun Ajaran

Tabel IV.32 Pengujian Hapus Data Mata Pelajaran

Kasus Hasil Uji (Data Benar)			
Data masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Pilih Data Tahun Ajaran dan klik Aksi Hapus.	Tampil form konfirmasi “Apakah Anda Yakin menghapus data ini?” Pilih OK atau Cancel Tekan OK tampil pesan sukses :”data berhasil	Tampil form konfirmasi “Apakah Anda Yakin menghapus data ini?” Pilih OK atau Cancel Tekan OK tampil pesan sukses	[√] Diterima [ ] Ditolak

	dihapus", Tekan Cancel kembali ke olah Data Data Tahun Ajaran	:"data berhasil dihapus", Tekan Cancel kembali ke olah Data Tahun Ajaran	

25. Set Tahun Ajaran

Tabel IV.33 Pengujian Hapus Data Mata Pelajaran

Kasus Hasil Uji (Data Benar)			
Data masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Pilih Data Tahun Ajaran dan klik Aksi Aktifkan.	Tampil form konfirmasi "Apakah Anda Yakin mengaktifkan tahun ajaran ini?" Pilih OK atau Cancel Tekan OK status tahun ajaran menjadi :"Aktif" Tekan Cancel kembali ke olah Data Data Tahun Ajaran	Tampil form konfirmasi "Apakah Anda Yakin mengaktifkan tahun ajaran ini?" Pilih OK atau Cancel Tekan OK status tahun ajaran menjadi :"Aktif" Tekan Cancel kembali ke olah Data Data Tahun Ajaran	[√] Diterima [ ] Ditolak

26. Ubah Data Akun

Tabel IV.34 Pengujian Ubah Data Akun

Kasus Hasil Uji (Data Benar)			
Data masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Password: 1234 Ulangi Password: 1234	Data disimpan. Kembali ke halaman utama admin dan menapilkan pesan: "data anda sudah diupdate"	Data disimpan. Kembali ke halaman utama admin dan menapilkan pesan: "data anda sudah diupdate"	[√] Diterima [ ] Ditolak
Kasus Hasil Uji (Data Salah)			
Data masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Password: 1234 Ulangi Password: qwerty	Akan menampilkan pesan :"data password harus sama"	Akan menampilkan pesan :"data password harus sama"	[√] Diterima [ ] Ditolak
Password: kosong Ulangi Password: 1234	Akan menampilkan pesan :"data password harus diisi"	Akan menampilkan pesan :"data password harus diisi"	

27. Tambah Materi

Tabel IV.35 Pengujian Tambah Materi

Kasus Hasil Uji (Data Benar)			
Data masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Judul Materi: Trigonometri File Materi: Trigonometri.doc Dibagikan ke kelas : Kelas VII B Kelas VII C	Materi berhasil disimpan dan meanpilkan pesan: "materi telah ditambahkan"	Materi berhasil disimpan dan meanpilkan pesan: "materi telah ditambahkan"	[√] Diterima [ ] Ditolak
Kasus Hasil Uji (Data Salah)			
Data masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Judul Materi: kosong File Materi: Trigonometri.doc Dibagikan ke kelas : Kelas VII B Kelas VII C	Akan menampilkan pesan :"data harus diisi lengkap" dan kembali ke form tambah materi	Akan menampilkan pesan :"data harus diisi lengkap" dan kembali ke form tambah materi	[√] Diterima [ ] Ditolak
Judul Materi: BAB II File Materi: Trigonometri.asc Dibagikan ke kelas : Kelas VII B Kelas VII C	Akan menampilkan pesan :"data yang anda masukkan salah" dan kembali ke form tambah materi	Akan menampilkan pesan :"data yang anda masukkan salah" dan kembali ke form tambah materi	[√] Diterima [ ] Ditolak
Judul Materi: BAB II File Materi: Trigonometri.pdf [ukuran file: 19MB] Dibagikan ke kelas : Kelas VII B Kelas VII C	Akan menampilkan pesan :"ukuran file yang anda masukkan terlalu besar" dan kembali ke form tambah materi	Akan menampilkan pesan :"ukuran file yang anda masukkan terlalu besar" dan kembali ke form tambah materi	[√] Diterima [ ] Ditolak

28. Download Materi

Tabel IV.36 Pengujian Download Materi

Kasus Hasil Uji (Data Benar)			
Data masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Tekan tombol download	File Materi Pelajaran didownload	File Materi Pelajaran diunduh., sesuai yang diharapkan	[√] Diterima [ ] Ditolak

29. Hapus Materi

Tabel IV.37 Pengujian Hapus Data materi

Kasus Hasil Uji (Data Benar)			
Data masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Pilih Data Materi dan klik Aksi Hapus.	Tampil form konfirmasi “Apakah Anda Yakin Akan Menghapus Materi ini?” Pilih OK atau Cancel Tekan OK tampil pesan sukses :”data berhasil dihapus”, Tekan Cancel kembali ke menu guru masuk kelas	Tampil form konfirmasi “Apakah Anda Yakin Akan Menghapus Materi ini?” Pilih OK atau Cancel Tekan OK tampil pesan sukses :”data berhasil dihapus”, Tekan Cancel kembali ke menu guru masuk kelas	[√] Diterima [ ] Ditolak

30. Tambah Pengumuman

Tabel IV.38 Pengujian Tambah Pengumuman

Kasus Hasil Uji (Data Benar)			
Data masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Judul Pengumuman: Liburan Isi Pengumuman: Untuk liburan semester	Pengumuman berhasil disimpan dan menanpilkan pesan: “pengumuman telah disimpan”	Pengumuman berhasil disimpan dan menanpilkan pesan: “pengumuman telah disimpan”	[√] Diterima [ ] Ditolak
Kasus Hasil Uji (Data Salah)			
Data masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Judul Pengumuman: Liburan Isi Pengumuman: kosong	Akan menampilkan pesan :”data harus diisi lengkap”	Akan menampilkan pesan :”data harus diisi lengkap”	[√] Diterima [ ] Ditolak

31. Ubah Pengumuman

Tabel IV.39 Pengujian Ubah Pengumuman

Kasus Hasil Uji (Data Benar)			
Data masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Judul Pengumuman: Liburan Isi Pengumuman: Untuk semester ini tidak ada liburan	Pengumuman berhasil diubah dan menanpilkan pesan: “pengumuman telah diubah”	Pengumuman berhasil disimpan dan menanpilkan pesan: “pengumuman telah diubah”	[√] Diterima [ ] Ditolak
Kasus Hasil Uji (Data Salah)			
Data masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**

Judul Pengumuman: kosong Isi Pengumuman: kosong	Akan menampilkan pesan :"data harus diisi lengkap"	Akan menampilkan pesan :"data harus diisi lengkap"	[√] Diterima [ ] Ditolak

32. Hapus Pengumuman

Tabel IV.40 Pengujian Hapus Pengumuman

Kasus Hasil Uji (Data Benar)			
Data masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Pilih Data Pengumuman dan klik Aksi Hapus.	Tampil form konfirmasi "Yakin ingin menghapus data ini?" Pilih OK atau Cancel Tekan OK tampil pesan sukses :"data berhasil dihapus", Tekan Cancel kembali ke menu guru masuk kelas	Tampil form konfirmasi "Yakin ingin menghapus data ini?" Pilih OK atau Cancel Tekan OK tampil pesan sukses :"data berhasil dihapus", Tekan Cancel kembali ke menu guru masuk kelas	[√] Diterima [ ] Ditolak

33. Buat Diskusi

Tabel IV.41 Pengujian Buat Diskusi

Kasus Hasil Uji (Data Benar)			
Data masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Judul Diskusi: Quiz 3 Isi Diskusi: Nilai quiz 3 sudah keluar?	Topik Diskusi berhasil disimpan dan menanpilkan pesan: "diskusi telah dibuat"	Topik Diskusi berhasil disimpan dan menanpilkan pesan: "diskusi telah dibuat"	[√] Diterima [ ] Ditolak
Kasus Hasil Uji (Data Salah)			
Data masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Judul Diskusi: kosong Isi Diskusi: kosong	Akan menampilkan pesan :"data harus diisi lengkap"	Akan menampilkan pesan :"data harus diisi lengkap"	[√] Diterima [ ] Ditolak

34. Tambah Komentar

Tabel IV.42 Pengujian Tambah Komentar

Kasus Hasil Uji (Data Benar)			
Data masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Judul Diskusi: Quiz 3 Isi Komentar: Belum Keluar	Komentar Diskusi berhasil disimpan dan menanpilkan pesan: "komentar telah ditambahkan"	Topik Diskusi berhasil disimpan dan menanpilkan pesan: "komentar telah ditambahkan"	[√] Diterima [ ] Ditolak
Kasus Hasil Uji (Data Salah)			

Data masukan	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Judul Diskusi: Quiz 3 Isi Komentar: kosong	Akan menampilkan pesan :"komentar belum diisi"	Akan menampilkan pesan :"komentar belum diisi"	[√] Diterima [ ] Ditolak

35. Buat Latihan

Tabel IV.43 Pengujian Buat Latihan

Kasus Hasil Uji (Data Benar)			
Data masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Judul Latihan: Pantun Jumlah Soal: 20 Waktu: 30 menit	Latihan berhasil disimpan dan menanpilkan pesan: "Latihan Telah Disimpan"	Latihan berhasil disimpan dan menanpilkan pesan: "Latihan Telah Disimpan"	[√] Diterima [ ] Ditolak
Kasus Hasil Uji (Data Salah)			
Data masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Judul Latihan: kosong Jumlah Soal: kosong Waktu: 30 menit	Akan menampilkan pesan :"data harus diisi lengkap"	Akan menampilkan pesan :"data harus diisi lengkap"	[√] Diterima [ ] Ditolak
Judul Latihan: Quiz 2 Jumlah Soal: qbc Waktu: 30 menit	Akan menampilkan pesan :"data yang anda masukkan salah" dan kembali ke form tambah latihan	Akan menampilkan pesan :"data yang anda masukkan salah" dan kembali ke form tambah latihan	[√] Diterima [ ] Ditolak
Judul Latihan: Quiz 2 Jumlah Soal: 20 Waktu: abc menit	Akan menampilkan pesan :"data yang anda masukkan salah" dan kembali ke form tambah latihan	Akan menampilkan pesan :"data yang anda masukkan salah" dan kembali ke form tambah latihan	[√] Diterima [ ] Ditolak

36. Ubah Latihan

Tabel IV.44 Pengujian Ubah Latihan

Kasus Hasil Uji (Data Benar)			
Data masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Judul Latihan: Pantun Jumlah Soal: 30 Waktu: 30 menit	Latihan berhasil diubah dan menanpilkan pesan: "latihan telah diubah"	Latihan berhasil disimpan dan menanpilkan pesan: "latihan telah diubah"	[√] Diterima [ ] Ditolak
Kasus Hasil Uji (Data Salah)			
Data masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Judul Latihan: Pantun Jumlah Soal: kosong Waktu: 30 menit	Akan menampilkan pesan :"data harus diisi lengkap"	Akan menampilkan pesan :"data harus diisi lengkap"	[√] Diterima [ ] Ditolak

Judul Latihan: Quiz 2 Jumlah Soal: qbc Waktu: 30 menit	Akan menampilkan pesan :"data yang anda masukkan salah" dan kembali ke form ubah latihan	Akan menampilkan pesan :"data yang anda masukkan salah" dan kembali ke form ubah latihan	[√] Diterima [ ] Ditolak
Judul Latihan: Quiz 2 Jumlah Soal: 20 Waktu: abc menit	Akan menampilkan pesan :"data yang anda masukkan salah" dan kembali ke form ubah latihan	Akan menampilkan pesan :"data yang anda masukkan salah" dan kembali ke form ubah latihan	[√] Diterima [ ] Ditolak

37. Hapus Latihan

Tabel IV.45 Pengujian Hapus Latihan

Kasus Hasil Uji (Data Benar)			
Data masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Pilih Data Latihan dan klik Aksi Hapus.	Tampil form konfirmasi "Yakin ingin menghapus Latihan ini?" Pilih OK atau Cancel Tekan OK tampil pesan sukses :"data berhasil dihapus", Tekan Cancel kembali ke menu latihan	Tampil form konfirmasi "Yakin ingin menghapus Latihan ini?" Pilih OK atau Cancel Tekan OK tampil pesan sukses :"data berhasil dihapus", Tekan Cancel kembali ke menu latihan	[√] Diterima [ ] Ditolak

38. Buat Soal

Tabel IV.46 Pengujian Buat Soal

Kasus Hasil Uji (Data Benar)			
Data masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Pertanyaan: Apa Singkatan RI? Pilihan A: Republik Indonesia Pilihan B: Rekaman Indah Pilihan C: Republik India Pilihan D: Rama Indra	Tugas berhasil disimpan dan meanpilkan pesan: "Soal Latihan Telah Dibuat"	Tugas berhasil disimpan dan meanpilkan pesan: "Soal Latihan Telah Dibuat"	[√] Diterima [ ] Ditolak

39. Lihat Hasil

Tabel IV.47 Pengujian Lihat Hasil Latihan

Kasus Hasil Uji (Data Benar)			
Data masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Tekan tombol Lihat Hasil	Menuju form lihat hasil	Menuju form lihat hasil	[√] Diterima [ ] Ditolak

40. Upload Tugas

Tabel IV.48 Pengujian Upload Tugas

Kasus Hasil Uji (Data Benar)			
Data masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Nama Tugas: Trigonometri File Materi: Trigonometri.doc	Tugas berhasil disimpan dan meanpilkan pesan: "tugas telah berhasil dikumpulkan"	Tugas berhasil disimpan dan meanpilkan pesan: "tugas telah berhasil dikumpulkan"	[√] Diterima [ ] Ditolak
Kasus Hasil Uji (Data Salah)			
Data masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Judul Materi: kosong File Materi: Trigonometri.doc	Akan menampilkan pesan :"data harus diisi lengkap"	Akan menampilkan pesan :"data harus diisi lengkap"	[√] Diterima [ ] Ditolak

41. Download Tugas

Tabel IV.49 Pengujian Download Tugas

Kasus Hasil Uji (Data Benar)			
Data masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Tekan tombol download	File Tugas didownload	File Tugas didownload sesuai yang diharapkan	[√] Diterima [ ] Ditolak

IV.2.3 Kesimpulan Pengujian Alpha

Berdasarkan hasil pengujian *alpha* dengan kasus uji yang telah dilakukan dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

Jika data yang dimasukan benar maka sistem secara fungsional akan mengeluarkan keluaran sesuai dengan harapan. Jika data yang dimasukan salah pada sistem maka sistem akan menunjukkan pemberitahuan dan tombol simpan tidak akan berfungsi.

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

IV.3 Pengujian Beta

Pengujian beta dilakukan untuk mengetahui sampai sejauh mana kualitas yang dihasilkan dari sistem yang telah dibangun, apakah sesuai dengan harapan atau tidak. Pengujian beta dilakukan dengan menyebarkan kuesioner sebanyak 27 buah untuk

siswa, 20 buah untuk guru, dan wawancara dengan kepala sekolah dan staf Tata Usaha.

a. Wawancara

Wawamcara dilakukan dengan mengajukan beberapa pertanyaan kepada admin SMPN 1 Salawu. Berikut

1. Apakah *e-learning* ini sudah mengelola data guru, data siswa, data pelajaran, dan data tahun ajaran dengan baik?
   "Sudah cukup baik."
2. Bagaimana pendapat anda tentang tampilan antarmuka pada *e-learning* ini?
   "Tampilanya bagus dan simple. Tidak terlalu banyak gambar-gambar dan warna-warna yang tidak jelas."
3. Bagaimana pendapat anda tentang kemudahan penggunaan *e-learning* ini?
   "Cukup mudah untuk menggunakan aplikasi ini."

b. Kuisioner

Kuisioner disebarkan kepada 20 guru dan 27 siswa. Adapun pertanyaan-pertanyaan yang ada pada kuesioner yang telah disebarkan adalah sebagai berikut:

Tabel IV.50 Pertanyaan Kuisioner

Pengguna	Pertanyaan
Guru	1. Apakah aplikasi ini mudah dipelajari dan digunakan? 2. Apakah antar muka aplikasi pembelajaran ini menarik? 3. Apakah aplikasi *e-learning* ini sangat membantu proses dalam pendistribusian materi? 4. Apakah aplikasi *e-learning* ini membantu interaksi dengan siswa diluar jam pelajaran sekolah? 5. Apakah aplikasi ini memberikan kemudahan dalam pemberian latihan? 6. Apakah aplikasi *e-learning* ini membantu memberikan informasi kepada siswa? 7. Apakah aplikasi *e-learning* ini membantu memonitoring

	proses belajar siswa? 8. Apakah aplikasi ini efektif untuk pembelajaran?
Siswa	1. Apakah aplikasi ini mudah dipelajari dan digunakan? 2. Apakah antarmuka aplikasi pembelajaran ini menarik? 3. Apakah aplikasi *e-learning* ini sangat membantu proses dalam penerimaan materi? 4. Apakah aplikasi *e-learning* ini membantu interaksi dengan guru diluar jam pelajaran sekolah? 5. Apakah aplikasi ini memberikan kemudahan dalam pengumpulan tugas? 6. Apakah aplikasi *e-learning* ini membantu mendapatkan informasi dari guru? 7. Apakah aplikasi ini efektif untuk pembelajaran?

Sedangkan untuk menarik kesimpulan dari setiap pertanyaan, dilakukan perhitungan menggunakan skala likert. Untuk menghitung skor maksimum tiap jawaban, dengan mengalikan skor dengan jumlah keseluruhan responden. Lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel IV.51 Skor Jawaban Guru

Jawaban	Skor	Jumlah Responden	Skor Maksimum
Sangat Setuju	5	20	100
Setuju	4	20	80
Kurang Setuju	3	20	60
Tidak Setuju	2	20	40
Sangat Tidak Setuju	1	20	20

Tabel IV.52 Skor Jawaban Siswa

Jawaban	Skor	Jumlah Responden	Skor Maksimum
Sangat Setuju	5	27	135
Setuju	4	27	108
Kurang Setuju	3	27	81
Tidak Setuju	2	27	54
Sangat Tidak Setuju	1	27	27

Selanjutnya adalah menghitung interpretasi skor perhitungan adalah dengan rumus berikut:

Intrepretasi skor perhitungan = total skor / skor maksimum x 100%. Dengan berpatokan pada tabel kriteria intrepretasi skor berikut ini:

Tabel IV.53 Kriteria Intrepretasi Skor

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

Kuesioner ini diujikan kepada 20 orang guru dan 27 orang siswa sebagai responden. Berikut adalah hasil perhitungan dari masing-masing jawaban yang sudah dihitung nilainya dengan menggunakan perhitungan rumus-rumus diatas:

a. Untuk Guru

1. Apakah aplikasi ini mudah dipelajari dan digunakan?

Skala	SS	S	KS	TS	STS
Jumlah Responden	1	14	4	1	0
Presentase(%)	5	70	20	5	0

Skor = (1 responden x 5) + (14 responden x 4) + (4 responden x 3) + (1 responden x 2) = 74

Intrepretasi skor = 74 / 100 x 100% = 74%

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

2. Apakah antarmuka aplikasi pembelajaran ini menarik?

Skala	SS	S	KS	TS	STS
Jumlah Responden	3	10	7	0	0

Presentase(%)	15	50	35	0	0

Skor = (3 responden x 5) + (10 responden x 4) + (7 responden x 3) = 76

Intrepretasi skor = 76 / 100 x 100% = 76%

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

3. Apakah aplikasi *e-learning* ini sangat membantu proses dalam pendistribusian materi?

Skala	**SS**	**S**	**KS**	**TS**	**STS**
Jumlah Responden	7	9	4	0	0
Presentase(%)	35	45	20	0	0

Skor = (7 responden x 5) + (9 responden x 4) + (4 responden x 3) = 83

Intrepretasi skor = 83 / 100 x 100% = 83%

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

4. Apakah aplikasi *e-learning* ini membantu interaksi dengan siswa diluar jam pelajaran sekolah?

Skala	**SS**	**S**	**KS**	**TS**	**STS**
Jumlah Responden	4	11	5	0	0
Presentase(%)	20	55	25	0	0

Skor = (4 responden x 5) + (11 responden x 4) + (5 responden x 3) = 76

Intrepretasi skor = 76 / 100 x 100% = 76%

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

5. Apakah aplikasi ini memberikan kemudahan dalam pemberian latihan?

Skala	SS	S	KS	TS	STS
Jumlah Responden	2	14	3	1	0
Presentase(%)	10	70	15	5	0

Skor = (2 responden x 5) + (14responden x 4) + (3 responden x 3) + (1 responden x 2) = 76

Intrepretasi skor = 76 / 100 x 100% = 76%

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

6. Apakah aplikasi *e-learning* ini membantu memberikan informasi kepada siswa?

Skala	SS	S	KS	TS	STS
Jumlah Responden	2	13	4	1	0
Presentase(%)	10	65	20	5	0

Skor = (2 responden x 5) + (13 responden x 4) + (4 responden x 3) + (1 responden x 2) = 75

Intrepretasi skor = 75 / 100 x 100% = 75%

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

7. Apakah aplikasi *e-learning* ini membantu memonitoring proses belajar siswa?

Skala	SS	S	KS	TS	STS
Jumlah Responden	2	12	4	2	0
Presentase(%)	10	70	15	5	0

Skor = (2 responden x 5) + (12 responden x 4) + (4 responden x 3) + (2 responden x 2) = 71

Intrepretasi skor = 71 / 100 x 100% = 71%

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

8. Apakah aplikasi ini efektif untuk pembelajaran?

Skala	SS	S	KS	TS	STS
Jumlah Responden	2	11	7	0	0
Presentase(%)	10	55	35	5	0

Skor = (2 responden x 5) + (11 responden x 4) + (7 responden x 3) = 75

Intrepretasi skor = 75 / 100 x 100% = 75%

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

b. Untuk Siswa

1. Apakah aplikasi ini mudah dipelajari dan digunakan?

Skala	SS	S	KS	TS	STS
Jumlah Responden	1	26	0	0	0
Presentase(%)	3,7	96,3	0	5	0

Skor = (1 responden x 5) + (26 responden x 4) = 109

Intrepretasi skor = 109 / 135 x 100% = 80,74%

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

2. Apakah antar muka aplikasi pembelajaran ini menarik?

Skala	SS	S	KS	TS	STS
Jumlah Responden	1	26	0	0	0
Presentase(%)	3,7	96,3	0	5	0

Skor = (1 responden x 5) + (26 responden x 4) = 109

Intrepretasi skor = 109 / 135 x 100% = 80,74%

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

3. Apakah aplikasi *e-learning* ini sangat membantu proses dalam penerimaan materi?

Skala	SS	S	KS	TS	STS
Jumlah Responden	15	12	0	0	0
Presentase(%)	55,56	44,44	0	5	0

Skor = (15 responden x 5) + (12 responden x 4) = 123

Intrepretasi skor = 123 / 135 x 100% = 91,11%

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

4. Apakah aplikasi *e-learning* ini membantu interaksi dengan guru diluar jam pelajaran sekolah?

Skala	SS	S	KS	TS	STS
Jumlah Responden	10	17	0	0	0
Presentase(%)	37,04	62,96	0	5	0

Skor = (10 responden x 5) + (17 responden x 4) = 118

Intrepretasi skor = 118 / 135 x 100% = 87,41%

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

5. Apakah aplikasi ini memberikan kemudahan dalam pengumpulan tugas?

Skala	SS	S	KS	TS	STS
Jumlah Responden	2	25	0	0	0
Presentase(%)	7,41	92,57	0	5	0

Skor = (2 responden x 5) + (25 responden x 4) = 110

Intrepretasi skor = 110 / 135 x 100% = 81,48%

Berdasarkan hasil presentase, dapat disimpulkan bahwa pada pertanyaan kelima, responden menilai sangat bagus.

6. Apakah aplikasi *e-learning* ini membantu mendapatkan informasi dari guru?

Skala	SS	S	KS	TS	STS
Jumlah Responden	4	23	0	0	0
Presentase(%)	14,81	85,18	0	5	0

Skor = (4 responden x 5) + (23 responden x 4) = 112

Intrepretasi skor = 112 / 135 x 100% = 82,96%

Berdasarkan hasil presentase, dapat disimpulkan bahwa pada pertanyaan keenam, responden menilai sangat bagus.

7. Apakah aplikasi ini efektif untuk pembelajaran?

Skala	SS	S	KS	TS	STS
Jumlah Responden	9	18	0	0	0
Presentase(%)	33,33	66,67	0	5	0

Skor = (9 responden x 5) + (18 responden x 4) = 117

Intrepretasi skor = 117 / 135 x 100% = 86,67%

Berdasarkan hasil presentase, dapat disimpulkan bahwa pada pertanyaan ketujuh, responden menilai sangat bagus.

IV.3.1 Kesimpulan Pengujian Beta

Berdasarkan pengujian yang telah dilakukan, maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Aplikasi *e-learning* ini mudah dipelajari dan mudah digunakan.
2. Aplikasi *e-learning* ini dapat memudahkan guru dalam penyampaian materi pelajaran dan latihan secara *online.*
3. Aplikasi *e-learning* ini dapat siswa mendapatkan materi dari guru.

4. Aplikasi *e-learning* ini akan membantu antara guru dan siswa untuk berinteraksi diluar jam pelajaran sekolah.
5. Aplikasi *e-learning* ini efektif untuk pembelajaran.
6. Tampilan antar muka aplikasi *e-learning* ini menarik.