BAB 4
IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

Implementasi adalah proses penerapan rancangan program yang telah dibuat pada bab sebelumnya untuk melaksanakan pemrograman yang telah dibuat, hasil dari tahapan implementasi ini adalah suatu sistem pengolahan data yang sudah dapat berjalan dengan baik.

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

4.1. Implementasi

Setelah sistem dianalisis dan didesain secara rinci, maka selanjutnya akan menuju tahap implementasi. Tujuan implementasi adalah untuk mengkonfirmasikan modul program perancangan pada para pelaku sistem sehingga pengguna dapat memberi masukan kepada pembangun sistem.

4.1.1. Kebutuhan Perangkat Keras

Perangkat keras yang diperlukan untuk mengimplementasikan perangkat lunak sistem *web e-learning* yang akan digunakan dari sisi pengelola sistem dan pengguna dijelaskan dalam tabel 4.1 dan tabel 4.2.

Tabel 4. 1 Implementasi Perangkat Keras Pengelola Sistem

No	Perangkat	Spesifikasi
1	Processor	1,6 GHz
2	Memory (RAM)	512 Mb
3	Harddisk	80 Gb
4	Jaringan Internet	Minimal 64 Kbps
5	Perangkat Lain	Keyboard, Mouse, Modem/LAN/Wifi, Printer, Monitor

Tabel 4. 2 Implementasi Perangkat Keras Pengguna

No	Perangkat	Spesifikasi
1	Processor	1,0 GHz
2	Memory (RAM)	256 Mb
3	Harddisk	40 Gb
4	Jaringan Internet	Minimal 64 Kbps
5	Perangkat Lain	Keyboard, Mouse, Modem/LAN/Wifi, Printer, Monitor

4.1.2. Kebutuhan Perangkat Lunak

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

Tabel 4. 3 Implementasi Perangkat Lunak Pengelola Sistem

Sistem Operasi	*Windows XP atau sistem operasi diatasnya*
Database	*MySQL*
Web Browser	*Mozilla Firefox* dan *Google Chrome*
Bahasa Pemograman	PHP, *Javascript*
Web Server	XAMPP
Editor	Adobe Dreamweaver CS3

Tabel 4. 4 Implementasi Perangkat Lunak Pengguna

Sistem Operasi	*Windows XP atau sistem operasi diatasnya*
Web Server	*Mozilla Firefox* dan *Google Chrome*

4.1.3. Implementasi Basis Data

Pembuatan *database* dilakukan dengan menggunakan aplikasi *DBMS MySQL*. Implementasi *database* dalam bahasa *SQL* dijelaskan pada tabel 4.5.

Tabel 4. 5 Implementasi Basis Data

No	**Nama Tabel**	**Hasil Pembangkitan**
1	Daftar	CREATE TABLE IF NOT EXISTS `daftar` (`id_daftar` int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT, `level` varchar(5) NOT NULL, `nis_nip` varchar(50) NOT NULL, `nama` varchar(50) NOT NULL, `email` varchar(50) NOT NULL, `alamat` text NOT NULL, `id_kelas` int(11) NOT NULL, `password` varchar(50) NOT NULL, `waktu_daftar` datetime NOT NULL, `status` varchar(2) NOT NULL, PRIMARY KEY (`id_daftar`)) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1 AUTO_INCREMENT=6 ;
2	Guru	CREATE TABLE IF NOT EXISTS `guru` (`nip` varchar(50) NOT NULL,

		`password` varchar(50) NOT NULL, `nama` varchar(50) NOT NULL, `alamat` varchar(100) NOT NULL, `email` varchar(50) NOT NULL, PRIMARY KEY (`nip`)) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1;
3	Jurusan	CREATE TABLE IF NOT EXISTS `jurusan` (`id_jurusan` int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT, `nama` varchar(50) NOT NULL, PRIMARY KEY (`id_jurusan`)) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1 AUTO_INCREMENT=6 ;
4	Kategori_Forum	CREATE TABLE IF NOT EXISTS `kategori_forum` (`id_kategori_forum` int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT, `nama_kategori` varchar(30) NOT NULL, `deskripsi_kategori` text NOT NULL, PRIMARY KEY (`id_kategori_forum`)) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1 AUTO_INCREMENT=2 ;
5	Kelas	CREATE TABLE IF NOT EXISTS `kelas` (`id_kelas` int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT, `nama` varchar(20) NOT NULL, `id_jurusan` int(11) NOT NULL, PRIMARY KEY (`id_kelas`), KEY `jurusan_fk` (`id_jurusan`)) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1 AUTO_INCREMENT=12 ;
6	Komentar_Forum	CREATE TABLE IF NOT EXISTS `komentar_forum` (`id_komentar` int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT,
7	Kumpul_Tugas	CREATE TABLE IF NOT EXISTS `kumpul_tugas` (`id_kumpul_tugas` int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT, `id_tugas` int(11) NOT NULL, `nis` varchar(20) NOT NULL, `nama` varchar(50) NOT NULL, `isi` varchar(500) NOT NULL, `file` varchar(100) NOT NULL, `nilai` varchar(3) NOT NULL DEFAULT '0', `status_nilai` varchar(2) NOT NULL, PRIMARY KEY (`id_kumpul_tugas`), KEY `tugas_fk` (`id_tugas`), KEY `nis_fk` (`nis`)) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1 AUTO_INCREMENT=1 ;
8	Materi	CREATE TABLE IF NOT EXISTS `materi` (`id_materi` int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT, `id_mengajar` int(11) NOT NULL, `nama` varchar(50) NOT NULL, `isi` varchar(100) NOT NULL, `file` varchar(100) NOT NULL, PRIMARY KEY (`id_materi`), KEY `mengajar_fk` (`id_mengajar`)) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1

		AUTO_INCREMENT=6 ;
9	Matpel	CREATE TABLE IF NOT EXISTS `matpel` (`id_matpel` int(2) NOT NULL AUTO_INCREMENT, `nama` varchar(50) NOT NULL, PRIMARY KEY (`id_matpel`), UNIQUE KEY `nama` (`nama`)) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1 AUTO_INCREMENT=4 ;
10	Mengajar	CREATE TABLE IF NOT EXISTS `mengajar` (`id_mengajar` int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT, `nip` varchar(50) NOT NULL, `id_kelas` int(11) NOT NULL, `id_matpel` int(11) NOT NULL, `id_tahun_ajaran` int(11) NOT NULL, PRIMARY KEY (`id_mengajar`), KEY `nip_fk` (`nip`), KEY `kelas_fk` (`id_kelas`), KEY `matpel_fk` (`id_matpel`), KEY `id_tahun_ajaran` (`id_tahun_ajaran`)) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1 AUTO_INCREMENT=6 ;
11	Nilai	CREATE TABLE IF NOT EXISTS `nilai` (`id_nilai` int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT, `id_ulangan` int(11) NOT NULL, `nis` varchar(20) NOT NULL, `waktu_mulai_mengerjakan` datetime NOT NULL, `waktu_selesai_mengerjakan` datetime NOT NULL, `nilai` varchar(5) NOT NULL, PRIMARY KEY (`id_nilai`), KEY `ulangan_fk` (`id_ulangan`), KEY `nis_fk` (`nis`)) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1 AUTO_INCREMENT=4 ;
12	pengumuman	CREATE TABLE IF NOT EXISTS `pengumuman` (`id_pengumuman` int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT, `id_mengajar` int(11) NOT NULL, `nama` varchar(100) NOT NULL, `isi` varchar(500) NOT NULL, `waktu_pengumuman` datetime NOT NULL, PRIMARY KEY (`id_pengumuman`), KEY `mengajar_fk` (`id_mengajar`)) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1 AUTO_INCREMENT=17 ;
13	siswa	CREATE TABLE IF NOT EXISTS `siswa` (`nis` varchar(20) NOT NULL, `password` varchar(50) NOT NULL, `nama` varchar(50) NOT NULL, `alamat` varchar(100) NOT NULL, `email` varchar(50) NOT NULL, `id_kelas` int(11) NOT NULL, PRIMARY KEY (`nis`), KEY `kelas_fk` (`id_kelas`)) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1;

14	soal_ulangan	CREATE TABLE IF NOT EXISTS `soal_ulangan` (`id_soal_ulangan` int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT, `id_ulangan` int(11) NOT NULL, `pertanyaan` varchar(500) NOT NULL, `j_a` varchar(500) NOT NULL, `j_b` varchar(500) NOT NULL, `j_c` varchar(500) NOT NULL, `j_d` varchar(500) NOT NULL, `j_e` varchar(500) NOT NULL, `kunci` enum('a','b','c','d','e') NOT NULL, PRIMARY KEY (`id_soal_ulangan`), KEY `ulangan_fk` (`id_ulangan`)) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1 AUTO_INCREMENT=7 ;
15	Tahun_ajaran	CREATE TABLE IF NOT EXISTS `tahun_ajaran` (`id_tahun_ajaran` int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT, `nama` varchar(9) NOT NULL, `semester` enum('Ganjil','Genap','','') NOT NULL, `aktif` varchar(2) NOT NULL, PRIMARY KEY (`id_tahun_ajaran`)) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1 AUTO_INCREMENT=3 ;
16	Temp_nilai	CREATE TABLE IF NOT EXISTS `temp_nilai` (`id_temp_nilai` int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT, `id_soal_ulangan` int(11) NOT NULL, `nis` varchar(20) NOT NULL, `jawab` enum('A','B','C','D','E') NOT NULL, `hasil` varchar(7) NOT NULL, PRIMARY KEY (`id_temp_nilai`), KEY `ulangan_fk` (`id_soal_ulangan`), KEY `nis_fk` (`nis`)) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1 AUTO_INCREMENT=10 ;
17	Topik_forum	CREATE TABLE IF NOT EXISTS `topik_forum` (`id_topik` int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT, `id_kategori_forum` int(11) NOT NULL, `judul_topik` varchar(50) NOT NULL, `isi_topik` text NOT NULL, `tgl_posting` datetime NOT NULL, `dilihat` int(11) NOT NULL, `pembuat_topik` varchar(50) NOT NULL, `level_pembuat` varchar(10) NOT NULL, PRIMARY KEY (`id_topik`), KEY `id_kategori_forum` (`id_kategori_forum`)) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1 AUTO_INCREMENT=8 ;
18	tugas	CREATE TABLE IF NOT EXISTS `tugas` (`id_tugas` int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT, `id_mengajar` int(11) NOT NULL, `nama` varchar(50) NOT NULL, `isi` varchar(500) NOT NULL, `file` varchar(50) NOT NULL,

		`batas_waktu` datetime NOT NULL, PRIMARY KEY (`id_tugas`), KEY `id_tugas` (`id_tugas`), KEY `mengajar_fk` (`id_mengajar`)) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1 AUTO_INCREMENT=9 ;
19	Ulangan	CREATE TABLE IF NOT EXISTS `ulangan` (`id_ulangan` int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT, `id_mengajar` int(11) NOT NULL, `nama` varchar(100) NOT NULL, `isi` varchar(500) NOT NULL, `waktu_mulai` datetime NOT NULL, `waktu_akhir` datetime NOT NULL, `waktu` varchar(5) NOT NULL, `aktif` varchar(2) NOT NULL, PRIMARY KEY (`id_ulangan`), KEY `mengajar_fk` (`id_mengajar`)) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1 AUTO_INCREMENT=3 ;
20	User	CREATE TABLE IF NOT EXISTS `user` (`id_user` int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT, `username` varchar(50) NOT NULL, `password` varchar(50) NOT NULL, `nama` varchar(50) NOT NULL, `alamat` varchar(100) NOT NULL, `email` varchar(50) NOT NULL, `level` varchar(10) NOT NULL, PRIMARY KEY (`id_user`), UNIQUE KEY `username` (`username`,`email`)) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1 AUTO_INCREMENT=3 ;

4.2. Implementasi Antarmuka

Implementasi antarmuka dilakukan dengan setiap halaman web yang dibuat dan pengkodeannya dalam bentuk file program. Berikut ini adalah implementasi antarmuka yang dibuat untuk semua pengguna baik admin, operator, guru, dan siswa.

4.2.1. Implemetasi Antarmuka Admin

Implementasi halaman yang terdapat pada aplikasi yang ditujukan untuk admin yang dibuat dalam bentuk *file* program dapat dilihat pada tabel 4.6.

Tabel 4. 6 Antarmuka Admin

No	Menu	Deskripsi	Nama File
1	Login	Untuk menampilkan halaman login admin	awal.php
2	Mengolah Data Pengguna	Untuk menampilkan halaman pengguna	c_user.php
3	Mengolah Data Tahun Ajaran	Untuk menampilkan halaman tahun	c_tahun_ajaran.

		ajaran	php

4.2.2. Implemetasi Antarmuka Operator

Implementasi halaman yang terdapat pada aplikasi yang ditujukan untuk operator yang dibuat dalam bentuk Deskripsi *file* program dapat dilihat pada tabel 4.7.

Tabel 4. 7Antarmuka Operator

No	Menu	Deskripsi	Nama File
1	Mengolah Data Login	Untuk menampilkan halaman login operator	awal.php
2	Mengolah Data Pendaftaran	Untuk menampilkan halaman pendaftaran	c_daftar.php
3	Mengolah Data Guru	Untuk menampilkan halaman guru	c_guru.php
4	Mengolah Data Siswa	Untuk menampilkan halaman siswa	c_siswa.php c_masuk_kelas _siswa.php
5	Mengolah Data Jurusan	Untuk menampilkan halaman jurusan	c_jurusan.php
6	Mengolah Data Kelas	Untuk menampilkan halaman kelas	c_kelas.php
7	Mengolah Data Matapelajaran	Untuk menampilkan halaman matapelajaran	c_matpel.php
8	Mengolah Data Mengajar	Untuk menampilkan halaman mengajar	c_mengajar.php
9	Forum	Untuk menampilkan halaman forum	c_forum.php

4.2.3. Implementasi Antarmuka Guru

Implementasi halaman yang terdapat pada aplikasi yang ditujukan untuk guru yang dibuat dalam bentuk *file* program dapat dilihat pada tabel 4.8.

Tabel 4. 8 Antarmuka Guru

No	Menu	Deskripsi	Nama File
1	Login	Untuk menampilkan halaman login	awal.php
2	Daftar	Untuk menampilkan halaman pendaftaran	c_daftar.php
3	Lupa Password	Untuk menampilkan halaman lupa password	c_lupa_password.php
4	Kelas mengajar	Untuk menampilkan halaman kelas mengajar	index.php
5	Nilai	Untuk menampilkan halaman nilai	c_nilai.php
6	Pengumuman	Untuk menampilkan halaman pengumuman	pengumuman.php
7	Materi	Untuk menampilkan halaman materi	c_materi.php
8	Tugas	Untuk menampilkan halaman tugas	c_tugas.php
9	Ulangan	Untuk menampilkan halaman ulangan	c_ulangan.php
10	Forum	Untuk menampilkan halaman forum	c_forum.php

4.2.4. Implementasi Antarmuka Siswa

Implementasi halaman yang terdapat pada aplikasi yang ditujukan untuk siswa yang dibuat dalam bentuk *file* program dapat dilihat pada tabel 4.9.

Tabel 4. 9 Antarmuka Siswa

No	Menu	Deskripsi	Nama File

1	Login	Untuk menampilkan halaman login	awal.php
2	Daftar	Untuk menampilkan halaman pendaftaran	c_daftar.php
3	Lupa Password	Untuk menampilkan halaman lupa password	c_lupa_password.php
4	Beranda	Untuk menampilkan halaman beranda siswa	index.php
5	Pengumuman	Untuk menampilkan halaman pengumuman	pengumuman.php
6	Materi	Untuk menampilkan halaman materi	c_materi.php
7	Tugas	Untuk menampilkan halaman tugas	c_tugas.php
8	Ulangan	Untuk menampilkan halaman ulangan	c_ulangan.php
9	Nilai	Untuk menampilkan halaman nilai	c_nilai.php
10	Forum	Untuk menampilkan halaman forum	c_forum.php

4.3. Pengujian

Pada tahap ini merupakan kelanjutan dari tahap implementasi yaitu melakukan pengujian-pengujian terhadap aplikasi yang dibangun. Pengujian perangkat lunak ini menggunakan metode pengujian *black box.*

4.3.1. Pengujian *Alpha*

Pengujian perangkat lunak ini menggunakan data uji berdasarkan data yang terdapat pada SMKN 5 Bandung. Rencana pengujian selengkapnya dapat dilihat pada tabel 4.10.

Tabel 4. 10 Rencana Pengujian Aplikasi *E-learning*

Item Uji	Detail Pengujian	Keterangan
Login	Verifikasi Login	*Black-box*
Pengolahan Tahun Ajaran	Tambah Tahun Ajaran	*Black-box*
	Ubah Tahun Ajaran	*Black-box*
	Hapus Tahun Ajaran	*Black-box*
Pengolahan Pengguna	Tambah Pengguna	*Black-box*
	Ubah Pengguna	*Black-box*
	Hapus Pengguna	*Black-box*
Pengolahan Pendaftaran	Disetujui	*Black-box*
	Ditolak	*Black-box*
Pengolahan Guru	Tambah Guru	*Black-box*
	Ubah Guru	*Black-box*
	Hapus Guru	*Black-box*
	Import Data Guru	*Black-box*
Pengolahan Siswa	Masuk Kelas	*Black-box*
	Tambah Siswa	*Black-box*
	Ubah Siswa	*Black-box*
	Hapus Siswa	*Black-box*
	Import Data Siswa	*Black-box*
Pengolahan Jurusan	Tambah Jurusan	*Black-box*
	Ubah Jurusan	*Black-box*
	Hapus Jurusan	*Black-box*
Pengolahan Kelas	Tambah Kelas	*Black-box*
	Ubah Kelas	*Black-box*
	Hapus Kelas	*Black-box*
Pengolahan Matapelajaran	Tambah Matapelajaran	*Black-box*

	Ubah Matapelajaran	*Black-box*
	Hapus Matapelajaran	*Black-box*
Pengolahan Mengajar	Tambah Mengajar	*Black-box*
	Ubah Mengajar	*Black-box*
	Hapus Mengajar	*Black-box*
Pengolahan Forum	Kategori Forum	*Black-box*
Pengolahan Pengumuman	Tambah Pengumuman	*Black-box*
	Ubah Pengumuman	*Black-box*
	Hapus Pengumuman	*Black-box*
	Lihat Pengumuman	*Black-box*
Pengolahan Materi	Tambah Materi	*Black-box*
	Download Materi	*Black-box*
	Hapus Materi	*Black-box*
Pengolahan Tugas	Tambah Tugas	*Black-box*
	Hapus Tugas	*Black-box*
	Download Tugas	*Black-box*
	Kumpul Tugas	*Black-box*
	Daftar Nilai	*Black-box*
Pengolahan Ulangan	Tambah Ulangan	*Black-box*
	Hapus Ulangan	*Black-box*
	Lihat Soal	*Black-box*
	Hasil Ulangan	*Black-box*
	Aktifkan	*Black-box*
	Kerjakan	*Black-box*
	Nilai	*Black-box*

4.3.2. Kasus dan Hasil Pengujian

Berdasarkan rencana pengujian, maka dapat dilakukan pengujian *Alpha* pada sistem *e-learning* pada SMKN 5 Bandung sebagai berikut.

1. Pengujian Login

Verifikasi pengujian login terbagi atas dua bagian diantaranya verifikasi username dan verifikasi password

a. Pengujian Login Admin

Tabel 4. 11 Pengujian Login Admin

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Username : admin Password : admin	Masuk ke halaman admin	Masuk ke halaman admin	[√] Berhasil [ ] Tidak berhasil
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data Masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Username : Password : admin	Tidak dapat masuk ke halaman admin Tampil pesan "Kolom username harus diisi"	Tidak dapat masuk ke halaman admin Tampil pesan "Kolom username harus diisi"	[√] Berhasil [ ] Tidak berhasil
Username : admin Password :	Tidak dapat masuk ke halaman admin Tampil pesan "Kolom	Tidak dapat masuk ke halaman admin Tampil pesan "Kolom	[√] Berhasil [ ] Tidak berhasil

	password harus diisi"	password harus diisi"	
Username : admin Password : salah	Tidak dapat masuk ke halaman admin Tampil pesan "Username/ password salah"	Tidak dapat masuk ke halaman admin Tampil pesan "Username/ password salah"	[√] Berhasil [ ] Tidak berhasil

b. Pengujian Login Operator

Tabel 4. 12 Pengujian Login Operator

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Username : operator Password : operator	Masuk ke halaman operator	Masuk ke halaman operator	[√] Berhasil [ ] Tidak berhasil
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data Masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Username : Password : operator	Tidak dapat masuk ke halaman operator Tampil pesan "Kolom username harus diisi"	Tidak dapat masuk ke halaman operator Tampil pesan "Kolom username harus diisi"	[√] Berhasil [ ] Tidak berhasil
Username : operator Password :	Tidak dapat masuk ke halaman operator Tampil pesan "Kolom password harus diisi"	Tidak dapat masuk ke halaman operator Tampil pesan "Kolom password harus diisi"	[√] Berhasil [ ] Tidak berhasil
Username : operator Password : salah	Tidak dapat masuk ke halaman operator Tampil pesan "Username/ password salah"	Tidak dapat masuk ke halaman operator Tampil pesan "Username/ password salah"	[√] Berhasil [ ] Tidak berhasil

c. Pengujian Login Guru

Tabel 4. 13 Pengujian Login Guru

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Username : 195412121981111001 Password : 195412121981111001	Masuk ke halaman guru	Masuk ke halaman guru	[√] Berhasil [ ] Tidak berhasil
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data Masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Username : Password : 195412121981111001	Tidak dapat masuk ke halaman guru Tampil pesan "Kolom username harus diisi"	Tidak dapat masuk ke halaman guru Tampil pesan "Kolom username harus diisi"	[√] Berhasil [ ] Tidak berhasil
Username : 195412121981111001 Password :	Tidak dapat masuk ke halaman guru Tampil pesan "Kolom password harus diisi"	Tidak dapat masuk ke halaman guru Tampil pesan "Kolom password harus diisi"	[√] Berhasil [ ] Tidak berhasil

Username : 195412121981111001 Password : salah	Tidak dapat masuk ke halaman guru Tampil pesan "Username/ password salah"	Tidak dapat masuk ke halaman guru Tampil pesan "Username/ password salah"	[√] Berhasil [ ] Tidak berhasil

d. Pengujian Login Siswa

Tabel 4. 14 Pengujian Login Siswa

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Username : 21308047 Password : 21308047	Masuk ke halaman siswa	Masuk ke halaman siswa	[√] Berhasil [ ] Tidak berhasil
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data Masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Username : Password : 21308047	Tidak dapat masuk ke halaman siswa Tampil pesan "Kolom username harus diisi"	Tidak dapat masuk ke halaman siswa Tampil pesan "Kolom username harus diisi"	[√] Berhasil [ ] Tidak berhasil
Username : 21308047 Password :	Tidak dapat masuk ke halaman siswa Tampil pesan "Kolom password harus diisi"	Tidak dapat masuk ke halaman siswa Tampil pesan "Kolom password harus diisi"	[√] Berhasil [ ] Tidak berhasil
Username : 21308047 Password : salah	Tidak dapat masuk ke halaman siswa Tampil pesan "Username/ password salah"	Tidak dapat masuk ke halaman siswa Tampil pesan "Username/ password salah"	[√] Berhasil [ ] Tidak berhasil

2. Pengujian Pengolahan Data Tahun Ajaran

Pengujian pengolahan data tahun ajaran terbagi atas 3 bagian yaitu :

a. Pengujian Tambah Tahun Ajaran

Tabel 4. 15 Pengujian Tambah Tahun Ajaran

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Tahun Ajaran : **2013/2014** Semester : Genap	Data tahun ajaran disimpan	Data tahun ajaran disimpan	[√] Berhasil [ ] Tidak berhasil
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data Masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Tahun Ajaran : Semester : Genap	Tombol simpan tidak berfungsi dan data tahun ajaran tidak disimpan. Tampil pesan "Kolom nama harus diisi"	Tombol simpan tidak berfungsi dan data tahun ajaran tidak disimpan. Tampil pesan "Kolom nama harus diisi"	[√] Berhasil [ ] Tidak berhasil
Tahun Ajaran :	Tombol simpan tidak	Tombol simpan tidak	[√] Berhasil

2013/2014 Semester :	berfungsi dan data tahun ajaran tidak disimpan. Tampil pesan "Kolom semester harus diisi"	berfungsi dan data tahun ajaran tidak disimpan. Tampil pesan "Kolom semester harus diisi"	[ ] Tidak berhasil

b. Pengujian Ubah Tahun Ajaran

Tabel 4. 16 Pengujian Ubah Tahun Ajaran

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Pilih tahun ajaran yang akan diubah	Data tahun ajaran diubah Tampil pesan : "Data berhasil diubah"	Data tahun ajaran diubah Tampil pesan : "Data berhasil diubah"	[√] Berhasil [ ] Tidak berhasil

c. Pengujian Hapus Tahun Ajaran

Tabel 4. 17 Pengujian Ubah Tahun Ajaran

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Pilih tahun ajaran yang akan dihapus	Data tahun ajaran dihapus Tampil pesan : "Data berhasil dihapus"	Data tahun ajaran dihapus Tampil pesan : "Data berhasil dihapus"	[√] Berhasil [ ] Tidak berhasil

3. Pengujian Pengolahan Data Pengguna

Pengujian pengolahan data pengguna terbagi atas 3 bagian yaitu :

a. Pengujian Tambah Pengguna

Tabel 4. 18 Pengujian Tambah Tahun Ajaran

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Nama Lengkap : Admin Alamat : bandung Email: deviekanainggolan@ymail.com Username : admin Password : admin Ulangi password : admin Level : admin	Data pengguna disimpan	Data pengguna disimpan	[√] Berhasil [ ] Tidak berhasil
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data Masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Nama Lengkap : Alamat : bandung Email: deviekanainggolan@ymail.com	Tombol simpan tidak berfungsi dan data pengguna tidak disimpan. Tampil pesan "Kolom	Tombol simpan tidak berfungsi dan data pengguna tidak disimpan. Tampil pesan	[√] Berhasil [ ] Tidak berhasil

Username : admin Password : admin Ulangi password : admin Level : admin	nama harus diisi"	"Kolom nama harus diisi"	
Nama Lengkap : Admin Alamat : Email: deviekanainggolan@ymail.com Username : admin Password : admin Ulangi password : admin Level : admin:	Tombol simpan tidak berfungsi dan data pengguna tidak disimpan. Tampil pesan "Kolom alamat harus diisi"	Tombol simpan tidak berfungsi dan data pengguna tidak disimpan. Tampil pesan "Kolom alamat harus diisi"	[√] Berhasil [ ] Tidak berhasil
Nama Lengkap : Admin Alamat : Email: Username : admin Password : admin Ulangi password : admin Level : admin:	Tombol simpan tidak berfungsi dan data pengguna tidak disimpan. Tampil pesan "Kolom email harus diisi"	Tombol simpan tidak berfungsi dan data pengguna tidak disimpan. Tampil pesan "Kolom email harus diisi"	[√] Berhasil [ ] Tidak berhasil

b. Pengujian Ubah Pengguna

Tabel 4. 19 Pengujian Ubah Tahun Ajaran

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Pilih pengguna yang akan diubah	Data pengguna diubah Tampil pesan : "Data berhasil diubah"	Data pengguna diubah Tampil pesan : "Data berhasil diubah"	[√] Berhasil [ ] Tidak berhasil

c. Pengujian Hapus Pengguna

Tabel 4. 20 Pengujian Ubah Tahun Ajaran

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Pilih pengguna yang akan dihapus	Data pengguna dihapus Tampil pesan : "Data berhasil dihapus"	Data pengguna dihapus Tampil pesan : "Data berhasil dihapus"	[√] Berhasil [ ] Tidak berhasil

4. Pengujian Pengolahan Data Pendaftaran

Pengujian pengolahan data pendaftaran terbagi atas 2 bagian yaitu :

a. Pengujian Terima Pendaftaran

Tabel 4. 21 Pengujian Pendaftaran Disetujui

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Pilih terima pendaftaran	Data pendaftaran diterima Tampil pesan : "Proses terima berhasil"	Data pendaftaran diterima Tampil pesan : "Proses	[√] Berhasil [ ] Tidak berhasil

		terima berhasil”	

b. Pengujian Tolak Pendaftaran

Tabel 4. 22 Pengujian Pendaftaran Ditolak

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Pilih tolak pendaftaran	Data pendaftaran ditolak Tampil pesan : “Proses tolak berhasil”	Data pendaftaran ditolak Tampil pesan : “Proses tolak berhasil”	[√] Berhasil [ ] Tidak berhasil

5. Pengujian Pengolahan Data Guru

Pengujian pengolahan data guru terbagi atas 3 bagian yaitu :

a. Pengujian Tambah Data Guru

Tabel 4. 23 Pengujian Tambah Guru

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
NIP: 195412121981111001 Nama Lengkap : Drs. A. Sanuri Said Alamat : bandung Email: sanuri@gmail.com Password : 195412121981111001 Ulangi password : 195412121981111001	Data guru disimpan	Data guru disimpan	[√] Berhasil [ ] Tidak berhasil
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data Masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
NIP: Nama Lengkap : Drs. A. Sanuri Said Alamat : bandung Email: sanuri@gmail.com Password : 195412121981111001 Ulangi password : 195412121981111001	Tombol simpan tidak berfungsi dan data guru tidak disimpan. Tampil pesan “Kolom NIP harus diisi”	Tombol simpan tidak berfungsi dan data guru tidak disimpan. Tampil pesan “Kolom NIP harus diisi”	[√] Berhasil [ ] Tidak berhasil
NIP: 195412121981111001 Nama Lengkap : Alamat : bandung Email: sanuri@gmail.com Password : 195412121981111001 Ulangi password : 195412121981111001	Tombol simpan tidak berfungsi dan data guru tidak disimpan. Tampil pesan “Kolom Nama harus diisi”	Tombol simpan tidak berfungsi dan data guru tidak disimpan. Tampil pesan “Kolom Nama harus diisi”	[√] Berhasil [ ] Tidak berhasil
NIP: 195412121981111001	Tombol simpan tidak	Tombol simpan tidak	[√] Berhasil

Nama Lengkap : Alamat : bandung Email: Password : 195412121981111001 Ulangi password : 195412121981111001	berfungsi dan data guru tidak disimpan. Tampil pesan "Kolom Email harus diisi"	berfungsi dan data guru tidak disimpan. Tampil pesan "Kolom Email harus diisi"	[ ] Tidak berhasil

b. Pengujian Ubah Data Guru

Tabel 4. 24 Pengujian Ubah Guru

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Pilih guru yang akan diubah	Data guru diubah Tampil pesan : "Data berhasil diubah"	Data guru diubah Tampil pesan : "Data berhasil diubah"	[√] Berhasil [ ]Tidak berhasil

c. Pengujian Hapus Data Guru

Tabel 4. 25 Pengujian Hapus Guru

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Pilih guru yang akan dihapus	Data guru dihapus Tampil pesan : "Data berhasil dihapus"	Data guru dihapus Tampil pesan : "Data berhasil dihapus"	[√] Berhasil [ ] Tidak berhasil

6. Pengujian Pengolahan Data Siswa

Pengujian pengolahan data siswa terbagi atas 3 bagian yaitu :

a. Pengujian Tambah Siswa

Tabel 4. 26 Pengujian Tambah Siswa

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
NIS: **21308047** Nama Lengkap : **SITI UMIE SARTIKA** Alamat : bandung Email: siti@gmail.com Password : **21308047** Ulangi password : **21308047** Kelas : X/ TEKNIK GAMBAR BANGUNAN	Data siswa disimpan	Data siswa disimpan	[√] Berhasil [ ] Tidak berhasil
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data Masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
NIS: Nama Lengkap : **SITI UMIE SARTIKA**	Tombol simpan tidak berfungsi dan data siswa tidak disimpan.	Tombol simpan tidak berfungsi dan data siswa tidak	[√] Berhasil [ ] Tidak berhasil

Alamat : bandung Email: siti@gmail.com Password : **21308047** Ulangi password : **21308047** Kelas : X/ TEKNIK GAMBAR BANGUNAN	Tampil pesan "Kolom NIS harus diisi"	disimpan. Tampil pesan "Kolom NIS harus diisi"	
NIS: **21308047** Nama Lengkap : Alamat : bandung Email: siti@gmail.com Password : **21308047** Ulangi password : **21308047** Kelas : X/ TEKNIK GAMBAR BANGUNAN	Tombol simpan tidak berfungsi dan data siswa tidak disimpan. Tampil pesan "Kolom Nama harus diisi"	Tombol simpan tidak berfungsi dan data siswa tidak disimpan. Tampil pesan "Kolom Nama harus diisi"	[√] Berhasil [ ] Tidak berhasil
NIS: **21308047** Nama Lengkap : **SITI UMIE SARTIKA** Alamat : bandung Email: Password : **21308047** Ulangi password : **21308047** Kelas : X/ TEKNIK GAMBAR BANGUNAN	Tombol simpan tidak berfungsi dan data siswa tidak disimpan. Tampil pesan "Kolom Email harus diisi"	Tombol simpan tidak berfungsi dan data siswa tidak disimpan. Tampil pesan "Kolom Email harus diisi"	[√] Berhasil [ ] Tidak berhasil

b. Pengujian Masuk Kelas

Tabel 4. 27 Pengujian Masuk Kelas

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Pilih masuk kelas	Masuk kelas Tampil pesan : "Anda yakin masuk kelas ini"	Masuk kelas Tampil pesan : "Anda yakin masuk kelas ini"	[√] Berhasil [ ] Tidak berhasil

c. Pengujian Ubah Siswa

Tabel 4. 28 Pengujian Ubah Siswa

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Pilih siswa yang akan diubah	Data siswa diubah Tampil pesan : "Data berhasil diubah"	Data siswa diubah Tampil pesan : "Data berhasil diubah"	[√] Berhasil [ ] Tidak berhasil

d. Pengujian Hapus Siswa

Tabel 4. 29 Pengujian Hapus Siswa

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Pilih siswa yang akan dihapus	Data siswa dihapus Tampil pesan : "Data berhasil dihapus"	Data siswa dihapus Tampil pesan : "Data berhasil dihapus"	[√] Berhasil [ ] Tidak berhasil

7. Pengujian Pengolahan Jurusan

Pengujian pengolahan data jurusan terbagi atas 3 bagian yaitu :

a. Pengujian Tambah Jurusan

Tabel 4. 30 Pengujian Tambah Jurusan

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Nama Jurusan : Teknik Gambar Bangunan	Data jurusan disimpan	Data jurusan disimpan	[√] Berhasil [ ] Tidak berhasil
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data Masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Nama Jurusan :	Tombol simpan tidak berfungsi dan data jurusan tidak disimpan. Tampil pesan "Kolom Nama harus diisi"	Tombol simpan tidak berfungsi dan data jurusan tidak disimpan. Tampil pesan "Kolom Nama harus diisi"	[√] Berhasil [ ] Tidak berhasil

b. Pengujian Ubah Jurusan

Tabel 4. 31 Pengujian Ubah Jurusan

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Pilih jurusan yang akan diubah	Data jurusan diubah Tampil pesan : "Data berhasil diubah"	Data jurusan diubah Tampil pesan : "Data berhasil diubah"	[√] Berhasil [ ] Tidak berhasil

c. Pengujian Hapus Jurusan

Tabel 4. 32 Pengujian Hapus Jurusan

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Pilih jurusan yang akan dihapus	Data jurusan dihapus Tampil pesan : "Data berhasil dihapus"	Data jurusan dihapus Tampil pesan : "Data berhasil dihapus"	[√] Berhasil [ ] Tidak berhasil

8. Pengujian Pengolahan Kelas

Pengujian pengolahan data kelas terbagi atas 3 bagian yaitu :

a. Pengujian Tambah kelas

Tabel 4. 33 Pengujian Tambah Kelas

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Nama Kelas : X Jurusan : Teknik Gambar Bangunan	Data kelas disimpan	Data kelas disimpan	[√] Berhasil [ ] Tidak berhasil

Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data Masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Nama Kelas : Jurusan : Teknik Gambar Bangunan	Tombol simpan tidak berfungsi dan data kelas tidak disimpan. Tampil pesan "Kolom Nama harus diisi"	Tombol simpan tidak berfungsi dan data kelas tidak disimpan. Tampil pesan "Kolom Nama harus diisi"	[√] Berhasil [ ] Tidak berhasil
Nama Kelas : X Jurusan :	Tombol simpan tidak berfungsi dan data kelas tidak disimpan. Tampil pesan "Kolom Jurusan harus diisi"	Tombol simpan tidak berfungsi dan data kelas tidak disimpan. Tampil pesan "Kolom Jurusan harus diisi"	[√] Berhasil [ ] Tidak berhasil

b. Pengujian Ubah Kelas

Tabel 4. 34 Pengujian Ubah Kelas

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Pilih kelas yang akan diubah	Data kelas diubah Tampil pesan : "Data berhasil diubah"	Data kelas diubah Tampil pesan : "Data berhasil diubah"	[√] Berhasil [ ] Tidak berhasil

c. Pengujian Hapus Kelas

Tabel 4. 35 Pengujian Hapus Kelas

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Pilih kelas yang akan dihapus	Data jurusan kelas Tampil pesan : "Data berhasil dihapus"	Data kelas dihapus Tampil pesan : "Data berhasil dihapus"	[√] Berhasil [ ] Tidak berhasil

9. Pengujian Pengolahan Mata Pelajaran

Pengujian pengolahan data mata pelajaran terbagi atas 3 bagian yaitu :

a. Pengujian Tambah Mata Pelajaran

Tabel 4. 36 Pengujian Tambah Mata Pelajaran

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Nama Mata Pelajarn : Matematika	Data mata pelajaran disimpan	Data mata pelajaran disimpan	[√] Berhasil [ ] Tidak berhasil
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data Masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Nama Mata Pelajarn :	Tombol simpan tidak berfungsi dan data mata pelajaran tidak disimpan. Tampil pesan "Kolom Nama harus diisi"	Tombol simpan tidak berfungsi dan data mata pelajaran tidak disimpan. Tampil pesan "Kolom Nama harus diisi"	[√] Berhasil [ ] Tidak berhasil

b. Pengujian Ubah Mata Pelajaran

Tabel 4. 37 Pengujian Ubah Mata Pelajaran

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Pilih mata pelajarn yang akan diubah	Data mata pelajaran diubah Tampil pesan : "Data berhasil diubah"	Data mata pelajaran diubah Tampil pesan : "Data berhasil diubah"	[√] Berhasil [ ] Tidak berhasil

c. Pengujian Hapus Mata Pelajaran

Tabel 4. 38 Pengujian Hapus Mata Pelajaran

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Pilih mata pelajaran yang akan dihapus	Data jurusan mata pelajaran Tampil pesan : "Data berhasil dihapus"	Data jurusan mata pelajaran Tampil pesan : "Data berhasil dihapus"	[√] Berhasil [ ] Tidak berhasil

10. Pengujian Pengolahan Mengajar

Pengujian pengolahan data mengajar terbagi atas 3 bagian yaitu :

a. Pengujian Tambah Mengajar

Tabel 4. 39 Pengujian Tambah Mengajar

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Nama Guru: Drs A Sanuri Said Mata Pelajaran : Matematika Kelas : X	Data mengajar disimpan	Data mengajar disimpan	[√] Berhasil [ ] Tidak berhasil
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data Masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Nama Guru: Mata Pelajaran : Matematika Kelas : X	Tombol simpan tidak berfungsi dan data mengajar tidak disimpan. Tampil pesan "Kolom Guru harus diisi"	Tombol simpan tidak berfungsi dan data mengajar tidak disimpan. Tampil pesan "Kolom Guru harus diisi"	[√] Berhasil [ ] Tidak berhasil
Nama Guru: Drs A Sanuri Said Mata Pelajaran : Matematika Kelas :	Tombol simpan tidak berfungsi dan data mengajar tidak disimpan. Tampil pesan "Kolom Kelas harus diisi"	Tombol simpan tidak berfungsi dan data mengajar tidak disimpan. Tampil pesan "Kolom Kelas harus diisi"	[√] Berhasil [ ] Tidak berhasil
Nama Guru: Drs A Sanuri Said Mata Pelajaran : Kelas : X	Tombol simpan tidak berfungsi dan data mengajar tidak disimpan. Tampil pesan "Kolom Mata Pelajaran harus diisi"	Tombol simpan tidak berfungsi dan data mengajar tidak disimpan. Tampil pesan "Kolom	[√] Berhasil [ ] Tidak berhasil

		Mata Pelajaran harus diisi"	

b. Pengujian Ubah Mengajar

Tabel 4. 40 Pengujian Ubah Mengajar

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Pilih mengajar yang akan diubah	Data mengajar diubah Tampil pesan : "Data berhasil diubah"	Data mengajar diubah Tampil pesan : "Data berhasil diubah"	[√] Berhasil [ ] Tidak berhasil

c. Pengujian Hapus Mengajar

Tabel 4. 41 Pengujian Hapus Mengajar

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Pilih mata pelajaran yang akan dihapus	Data jurusan mengajar Tampil pesan : "Data berhasil dihapus"	Data jurusan mengajar Tampil pesan : "Data berhasil dihapus"	[√] Berhasil [ ] Tidak berhasil

11. Pengujian Pengolahan Daftar Sekarang

Pengujian pengolahan daftar sekarang terbagi atas 1 bagian yaitu :

a. Pengujian Daftar Sekarang

Tabel 4. 42 Pengujian Daftar Sekarang

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Jenis Pengguna : Siswa NIP/ NIS : 11315076 Nama Lengkap : Aldi Rizky Alfatih Email : aldieriz@yahoo.com Password : 11315076 Ulangi Password : 11315076	Data daftar sekarang disimpan	Data daftar sekarang disimpan	[√] Berhasil [ ] Tidak berhasil
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data Masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Jenis Pengguna : NIP/ NIS : 11315076 Nama Lengkap : Aldi Rizky Alfatih Email : aldieriz@yahoo.com Password : 11315076 Ulangi Password : 11315076	Tombol simpan tidak berfungsi dan data daftar sekarang tidak disimpan. Tampil pesan "Kolom Jenis Pengguna harus diisi"	Tombol simpan tidak berfungsi dan data daftar sekarang tidak disimpan. Tampil pesan "Kolom Jenis Pengguna harus diisi"	[√] Berhasil [ ] Tidak berhasil
Jenis Pengguna : Siswa NIP/ NIS : Nama Lengkap : Aldi Rizky Alfatih Email : aldieriz@yahoo.com	Tombol simpan tidak berfungsi dan data daftar sekarang tidak disimpan. Tampil pesan "Kolom NIS/NIP harus diisi"	Tombol simpan tidak berfungsi dan data daftar sekarang tidak disimpan. Tampil pesan "Kolom	[√] Berhasil [ ] Tidak berhasil

Password : 11315076 Ulangi Password : 11315076		NIS/NIP harus diisi"	
Jenis Pengguna : Siswa NIP/ NIS : 11315076 Nama Lengkap : Aldi Rizky Alfatih Email : Password : 11315076 Ulangi Password : 11315076	Tombol simpan tidak berfungsi dan data daftar sekarang tidak disimpan. Tampil pesan "Kolom email harus diisi"	Tombol simpan tidak berfungsi dan data daftar sekarang tidak disimpan. Tampil pesan "Kolom email harus diisi"	[√] Berhasil [ ] Tidak berhasil

12. Pengujian Pengolahan Pengumuman

Pengujian pengolahan data pengumuman terbagi atas 4 bagian yaitu :

a. Pengujian Tambah Pengumuman

Tabel 4. 43 Pengujian Tambah Pengumuman

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Judul Pengumuman : test Isi Pengumuman : test	Data pengumuman disimpan	Data pengumuman disimpan	[√] Berhasil [ ] Tidak berhasil
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data Masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Judul Pengumuman : Isi Pengumuman : test	Tombol simpan tidak berfungsi dan data pengumuman tidak disimpan. Tampil pesan "Kolom Nama harus diisi"	Tombol simpan tidak berfungsi dan data pengumuman tidak disimpan. Tampil pesan "Kolom Nama harus diisi"	[√] Berhasil [ ] Tidak berhasil
Judul Pengumuman : test Isi Pengumuman :	Tombol simpan tidak berfungsi dan data pengumuman tidak disimpan. Tampil pesan "Kolom Isi harus diisi"	Tombol simpan tidak berfungsi dan data pengumuman tidak disimpan. Tampil pesan "Kolom Isi harus diisi"	[√] Berhasil [ ] Tidak berhasil

b. Pengujian Ubah Pengumuman

Tabel 4. 44 Pengujian Ubah Pengumuman

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Pilih pengumuman yang akan diubah	Data pengumuman diubah Tampil pesan : "Data berhasil diubah"	Data mengajar diubah Tampil pesan : "Data berhasil diubah"	[√] Berhasil [ ] Tidak berhasil

c. Pengujian Hapus Pengumuman

Tabel 4. 45 Pengujian Hapus Pengumuman

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Pilih pengumuman	Data pengumuman dihapus	Data pengumuman	[√] Berhasil

yang akan dihapus	Tampil pesan : "Data berhasil dihapus"	dihapus Tampil pesan : "Data berhasil dihapus"	[ ] Tidak berhasil

d. Pengujian Lihat Pengumuman

Tabel 4. 46 Pengujian Lihat Pengumuman

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Pilih lihat pengumuman	Data pengumuman ditampilkan Tampil pesan pengumuman	Data pengumuman ditampilkan Tampil pesan pengumuman.	[√] Berhasil [ ] Tidak berhasil

13. Pengujian Pengolahan Materi

Pengujian pengolahan data materi terbagi atas 3 bagian yaitu :

a. Pengujian Tambah Materi

Tabel 4. 47 Pengujian Tambah Materi

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Nama Materi : Materi 1 Deskripsi : Pelajari File : materi1.doc	Data materi disimpan	Data materi disimpan	[√] Berhasil [ ] Tidak berhasil
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data Masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Nama Materi : Deskripsi : Pelajari File : materi1.doc	Tombol simpan tidak berfungsi dan data materi tidak disimpan. Tampil pesan "Kolom Nama harus diisi"	Tombol simpan tidak berfungsi dan data materi tidak disimpan. Tampil pesan "Kolom Nama harus diisi"	[√] Berhasil [ ] Tidak berhasil
Nama Materi : Materi 1 Deskripsi : File : materi1.doc	Tombol simpan tidak berfungsi dan data materi tidak disimpan. Tampil pesan "Kolom Deskripsi harus diisi"	Tombol simpan tidak berfungsi dan data materi tidak disimpan. Tampil pesan "Kolom Deskripsi harus diisi"	[√] Berhasil [ ] Tidak berhasil

b. Pengujian Hapus Materi

Tabel 4. 48 Pengujian Hapus Materi

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Pilih materi yang akan dihapus	Data materi dihapus Tampil pesan : "Data berhasil dihapus"	Data materi dihapus Tampil pesan : "Data berhasil dihapus"	[√] Berhasil [ ] Tidak berhasil

c. Pengujian Download Materi

Tabel 4. 49 Pengujian Download Materi

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Pilih materi yang akan didownload	Data materi didownload	Data materi didownload	[√] Berhasil [ ] Tidak berhasil

14. Pengujian Pengolahan Tugas

Pengujian pengolahan data materi terbagi atas 5 bagian yaitu :

a. Pengujian Tambah Tugas

Tabel 4. 50 Pengujian Tambah Tugas

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Nama Tugas : Tugas 1 Batas Mengumpulkan : 19-12-2013 20:31:58 Deskripsi : kerjakan File: tugas1.doc	Data tugas disimpan	Data tugas disimpan	[√] Berhasil [ ] Tidak berhasil
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data Masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Nama Tugas : Batas Mengumpulkan : 19-12-2013 20:31:58 Deskripsi : kerjakan File: tugas1.doc	Tombol simpan tidak berfungsi dan data tugas tidak disimpan. Tampil pesan "Kolom Nama harus diisi"	Tombol simpan tidak berfungsi dan data tugas tidak disimpan. Tampil pesan "Kolom Nama harus diisi"	[√] Berhasil [ ] Tidak berhasil
Nama Tugas : Tugas 1 Batas Mengumpulkan : 19-12-2013 20:31:58 Deskripsi : File: tugas1.doc	Tombol simpan tidak berfungsi dan data tugas tidak disimpan. Tampil pesan "Kolom deskripsi harus diisi"	Tombol simpan tidak berfungsi dan data tugas tidak disimpan. Tampil pesan "Kolom deskripsi harus diisi"	[√] Berhasil [ ] Tidak berhasil

b. Pengujian Hapus Tugas

Tabel 4. 51 Pengujian Hapus Tugas

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Pilih tugas yang akan dihapus	Data tugas dihapus Tampil pesan : "Data berhasil dihapus"	Data tugas dihapus Tampil pesan : "Data berhasil dihapus"	[√] Berhasil [ ] Tidak berhasil

c. Pengujian Download Tugas

Tabel 4. 52 Pengujian Download Tugas

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Pilih tugas yang akan didownload	Data tugas didownload	Data tugas didownload	[√] Berhasil [ ] Tidak berhasil

d. Pengujian Lihat Nilai Tugas

Tabel 4. 53 Pengujian Lihat Nilai Tugas

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Pilih nilai tugas yang akan ditampilkan	Data nilai tugas ditampilkan	Data nilai tugas ditampilkan	[√] Berhasil [ ] Tidak berhasil

e. Pengujian Kumpul Tugas

Tabel 4. 54 Pengujian Kumpul Tugas

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Pilih tugas yang akan dikumpul	Data tugas dikumpulkan Tampil pesan : "Data berhasil dikumpul"	Data tugas dikumpulkan Tampil pesan : "Data berhasil dikumpul"	[√] Berhasil [ ] Tidak berhasil

15. Pengujian Pengolahan Ulangan

Pengujian pengolahan data materi terbagi atas 5 bagian yaitu :

a. Pengujian Tambah Ulangan

Tabel 4. 55 Pengujian Tambah Ulangan

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Nama Ulangan : Ulangan 1 Deskripsi : kerjakan	Data ulangan disimpan	Data ulangan disimpan	[√] Berhasil [ ] Tidak berhasil
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data Masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Nama Ulangan : Deskripsi : kerjakan	Tombol simpan tidak berfungsi dan data ulangan tidak disimpan. Tampil pesan "Kolom Nama harus diisi"	Tombol simpan tidak berfungsi dan data ulangan tidak disimpan. Tampil pesan "Kolom Nama harus diisi"	[√] Berhasil [ ] Tidak berhasil
Nama Ulangan : Ulangan 1 Deskripsi :	Tombol simpan tidak berfungsi dan data ulangan tidak disimpan. Tampil pesan "Kolom deskripsi harus diisi"	Tombol simpan tidak berfungsi dan data ulangan tidak disimpan. Tampil pesan "Kolom deskripsi harus diisi"	[√] Berhasil [ ] Tidak berhasil

b. Pengujian Hapus Ulangan

Tabel 4. 56 Pengujian Hapus Ulangan

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

Masukan			
Pilih ulangan yang akan dihapus	Data ulangan dihapus Tampil pesan : “Data berhasil dihapus”	Data ulangan dihapus Tampil pesan : “Data berhasil dihapus”	[√] Berhasil [ ] Tidak berhasil

c. Pengujian Aktifkan

Tabel 4. 57 Pengujian Aktifkan

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Pilih ulangan yang akan diaktifkan	Data ulangan diaktifkan	Data ulangan diaktifkan	[√] Berhasil [ ] Tidak berhasil

d. Pengujian Lihat Soal

Tabel 4. 58 Pengujian Lihat Ulangan

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Pilih ulangan yang akan ditampilkan	Data ulangan ditampilkan	Data ulangan ditampilkan	[√] Berhasil [ ] Tidak berhasil

e. Pengujian Kerjakan

Tabel 4. 59 Pengujian Kerjakan Ulangan

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Pilih ulangan yang akan dikerjakan	Data ulangan dikerjakan	Data ulangan dikerjakan	[√] Berhasil [ ] Tidak berhasil

4.3.3. Kesimpulan Hasil Pengujian *Alpha*

Berdasarkan hasil pengujian sistem yang telah dilakukan secara keseluruhan kesimpulan bahwa proses-proses pada aplikasi *e-learning* SMKN 5 Bandung telah melalui tahap perbaikan dan sudah di maksimalkan terhadap proses-proses tersebut dan secara fungsional sistem sudah dapat digunakan dan menghasilkan output yang diharapkan.

4.4 Pengujian *Beta*

Pengujian *beta* dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui sejauh mana kualitas dari perangkat lunak yang dibangun, apakah sudah sesuai dengan harapan

atau belum. Untuk itu dalam pengujian *beta* dilakukan penelitian dengan cara memberikan pertanyaan pada calon pengguna perangkat lunak yang dibangun.

4.4.1. Skenario Pengujian *Beta*

Pengujian *beta* merupakan pengujian yang dilakukan secara objektif dimana pengujian dilakukan secara langsung kepada responden dengan cara memberikan kuesioner dan wawancara pada calon pengguna perangkat lunak yang dibangun.

1. Wawancara

Wawancara dilakukan dengan menggunakan teknik kualitatif melalui pertanyan terbuka. Wawancara mengenai aplikasi *e-learning* ini dilakukan terhadap 2 pengguna yaitu Guru TIK dam Tata Usaha. Dari hasil wawancara tersebut akan dilakukan pengambilan kesimpulan terhadap penilaian penerapan sistem yang baru. Wawancara terdiri dari 4 pertanyaan terbuka yang akan ditanyakan kepada narasumber.

Rincian wawancara kepada tata usaha sebagai admin dan operator terdapat pada tabel 4.59

Tabel 4. 60 Rincian Kegiatan Wawancara

Nama Narasumber	Jabatan	Waktu	Tempat
Eka Rachman I, S.Kom.	Guru TIK (admin)	Senin, 20 Januari 2014 Jam 11.00	SMKN5 Bandung
Nenni Heryanie MZ, S.Pd.	Tata Usaha (operator)	Senin, 20 Januari 2014 Jam 11.00	SMKN5 Bandung

Daftar pertanyaan yang diajukan kepada narasumber dijelaskan pada tabel 4.60

Tabel 4. 61 Rincian Pertanyaan Wawancara

Pertanyaan	Pengguna
1. Aplikasi pembelajaran ini mudah digunakan ? 2. Tampilan aplikasi pembelajaran ini terlihat menarik ? 3. Aplikasi pembelajaran ini dapat menampilkan informasi yang dibutuhkan ? 4. Aplikasi pembelajaran ini dapat mengelola data pengguna dan tahun ajaran dengan baik ?	Guru TIK sebagai Admin
1. Aplikasi pembelajaran ini mudah digunakan ? 2. Tampilan aplikasi pembelajaran ini terlihat menarik ? 3. Aplikasi pembelajaran ini dapat menampilkan informasi yang dibutuhkan ?	Tata Usaha sebagai Operator

4. Aplikasi pembelajaran ini dapat mengelola data pendaftaran, data guru, data siswa, data kelas, data jurusan dan data mengajar dengan baik ?	

Dari hasil wawancara tersebut, menghasilkan jawaban dari narasumber. Rincian hasil jawaban yang diperoleh dari wawancara kepada narasumber terdapat pada tabel 4.61 dan 4.62

Tabel 4. 62 Hasil Wawancara Guru TIK

Pertanyaan	Jawaban
1. Aplikasi pembelajaran ini mudah digunakan ?	Setuju
2. Tampilan aplikasi pembelajaran ini terlihat menarik ?	Setuju
3. Aplikasi pembelajaran ini dapat menampilkan informasi yang dibutuhkan ?	Setuju
4. Aplikasi pembelajaran ini dapat mengelola data pengguna dan tahun ajaran dengan baik ?	Sangat Setuju

Tabel 4. 63 Hasil Wawancara Tata Usaha

Pertanyaan	Jawaban
1. Aplikasi pembelajaran ini mudah digunakan ?	Setuju
2. Tampilan aplikasi pembelajaran ini terlihat menarik ?	Setuju
3. Aplikasi pembelajaran ini dapat menampilkan informasi yang dibutuhkan ?	Setuju
4. Aplikasi pembelajaran ini dapat mengelola data pendaftaran, data guru, data siswa, data kelas, data jurusan dan data mengajar dengan baik ?	Setuju

Berdasarkan hasil kesimpulan dari setiap jawaban yang diberikan oleh narasumber terhadap aplikasi *e-learning* ini dapat ditarik kesimpulan utama yaitu aplikasi *e-learning* sudah memenuhi tujuan pembangunan aplikasi tersebut serta memiliki fungsionalitas yang sesuai dengan kebutuhan sekolah.

2. Kuesioner

Kuesioner disebarkan menggunakan teknik sampling yaitu *Simple Random Sampling* yang disebarkan kepada 70 responden, yaitu 30 guru dan 40 siswa. Dari hasil kuesioner tersebut akan dilakukan perhitungan agar dapat diambil kesimpulan terhadap penilaian penerapan sistem yang baru. Kuesioner ini menggunakan skala *likert* 1-5 (contoh kuesioner dapat dilihat pada lampiran). Ketentuan skala yang digunakan untuk setiap pertanyaan adalah sebagai berikut :

SS = Sangat Setuju diberi skor = 5

ST = Setuju diberi skor = 4

BS = Biasa diberi skor = 3

KS = Kurang Setuju diberi skor = 2

TS = Tidak Setuju diberi skor = 1

Daftar pertanyaan yang diajukan kepada responden dari setiap pengguna dijelaskan pada tabel 4.64.

Tabel 4. 64 Daftar Pertanyaan Untuk Setiap Pengguna

Pertanyaan	Pengguna
1. Aplikasi pembelajaran ini mudah digunakan ? 2. Tampilan pembelajaran ini terlihat menarik ? 3. Materi belajar dapat diakses melalui internet dengan pembelajaran *e-learning*? 4. Aplikasi pembelajaran ini membantu dalam menyampaikan materi? 5. Dengan adanya metode pembelajaran *e-learning*, mempermudah proses penyampaian materi?	Guru
1. Aplikasi pembelajaran ini mudah digunakan ? 2. Tampilan pembelajaran ini terlihat menarik ? 3. Materi belajar dapat diakses melalui internet dengan pembelajaran *e-learning*? 4. Aplikasi pembelajaran ini membantu dalam mendapatkan materi? 5. Dengan adanya metode pembelajaran *e-learning*, mempermudah proses belajar saudara?	Siswa

Berdasarkan data hasil kuesioner tersebut, dapat dicari prosentase masing-masing jawaban dengan menggunakan rumus :

$$P = \frac{s}{Skorideal} \times 100\%.$$

Keterangan :

P = Nilai presentasi yang dicari

S = Jumlah frekuensi dikalikan dengan skor yang ditetapkan tiap jawaban

Skorideal = Skor tertinggi dikalikan dengan jumlah *sample*.

Pengolahan Data Kuesioner Untuk Guru

Kuesioner ini diujikan kepada 30 responden sebagai *sample* yang diambil dari guru. Berikut adalah hasil prosentase masing-masing jawaban yang sudah dihitung nilainya dengan menggunakan rumus diatas.

Soal nomor 1. Aplikasi pembelajaran ini mudah digunakan?

Tabel 4. 65 Hasil Pengujian Kuesioner Soal Nomor 1

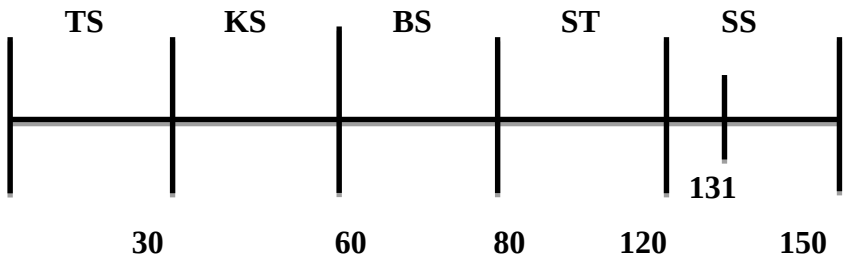
Soal	Keterangan	Responden	Skor
1	SS	15	75

	ST	11	44
	BS	4	12
	KS	0	0
	TS	0	0
Jumlah		30	131

Berdasarkan hasil pengujian kuesioner pada Tabel 4.65 maka dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Hasil Pengujian Kuesioner Soal Nomor 1

Dari tabel di atas diperoleh skor 131 dari skor maksimal 150. Dengan Nilai skor 131 dihitung prosentase sebagai berikut (131/150) x 100% = 87,3%. Prosentase yang didapat adalah 87,3% dari yang diharapkan 100%. Secara kontinum dapat digambarkan seperti berikut :



Jadi berdasarkan data yang diperoleh dari 30 responden maka rata-rata 131 terletak pada daerah sangat setuju.

2. Kesimpulan Hasil Pengujian Kuesioner Soal Nomor 1

Jumlah skor dari masing-masing soal menunjukan responden sangat setuju aplikasi ini mudah digunakan. Dari hasil tersebut dapat ditarik kesimpulan bahwa aplikasi ini mudah digunakan.

Soal nomor 2. Tampilan pembelajaran ini terlihat menarik ?

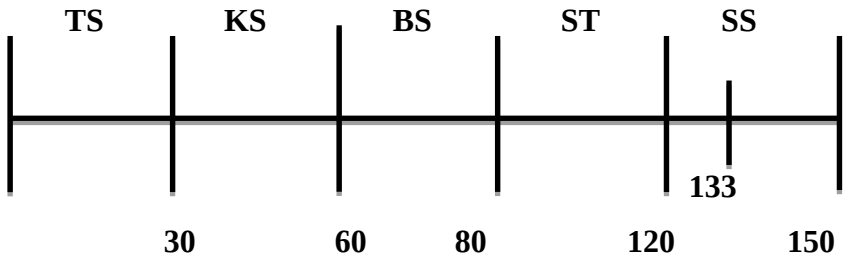
Tabel 4. 66 Hasil Pengujian Kuesioner Soal Nomor 2

Soal	Keterangan	Responden	Skor
2	SS	17	85
	ST	10	40
	BS	2	6
	KS	1	2
	TS	0	0
Jumlah		30	133

Berdasarkan hasil pengujian kuesioner pada Tabel 4.66 maka dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Hasil Pengujian Kuesioner Soal Nomor 2

Dari tabel di atas diperoleh skor 133 dari skor maksimal 150. Dengan Nilai skor 133 dihitung prosentase sebagai berikut (133/150) x 100% = 88,7%. Prosentase yang didapat adalah 88,7% dari yang diharapkan 100%. Secara kontinum dapat digambarkan seperti berikut :



Jadi berdasarkan data yang diperoleh dari 30 responden maka rata-rata 133 terletak pada daerah sangat setuju.

2.Kesimpulan Hasil Pengujian Kuesioner Soal Nomor 2

Jumlah skor dari masing-masing soal menunjukan responden sangat setuju aplikasi ini mudah digunakan. Dari hasil tersebut dapat ditarik kesimpulan bahwa aplikasi ini mudah digunakan.

Soal nomor 3. Materi belajar dapat diakses melalui internet dengan pembelajaran *e-learning*?

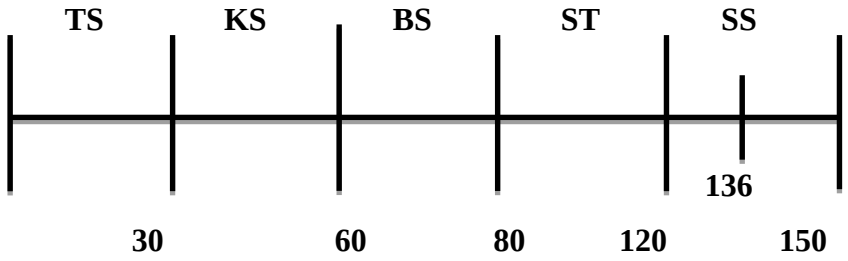
Tabel 4. 67 Hasil Pengujian Kuesioner Soal Nomor 3

Soal	Keterangan	Responden	Skor
3	SS	18	90
	ST	10	40
	BS	2	6
	KS	0	0
	TS	0	0
Jumlah		30	136

Berdasarkan hasil pengujian kuesioner pada Tabel 4.67 maka dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Hasil Pengujian Kuesioner Soal Nomor 3

Dari tabel di atas diperoleh skor 136 dari skor maksimal 150. Dengan Nilai skor 136 dihitung prosentase sebagai berikut (136/150) x 100% = 90,7%. Prosentase yang didapat adalah 90,7% dari yang diharapkan 100%. Secara kontinum dapat digambarkan seperti berikut :



Jadi berdasarkan data yang diperoleh dari 30 responden maka rata-rata 136 terletak pada daerah sangat setuju.

2. Kesimpulan Hasil Pengujian Kuesioner Soal Nomor 3

Jumlah skor dari masing-masing soal menunjukan responden sangat setuju aplikasi ini mudah digunakan. Dari hasil tersebut dapat ditarik kesimpulan bahwa aplikasi ini mudah digunakan.

Soal nomor 4. Aplikasi pembelajaran ini membantu dalam menyampaikan materi?

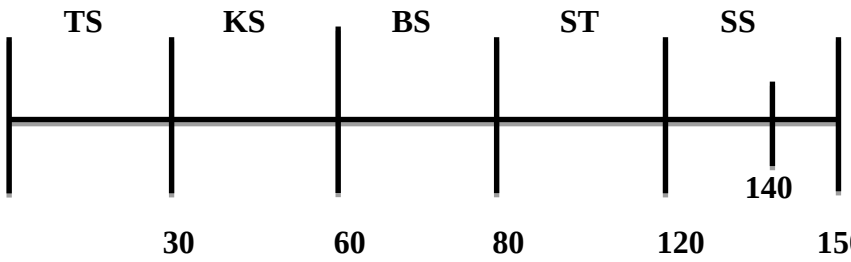
Tabel 4. 68 Hasil Pengujian Kuesioner Soal Nomor 4

Soal	Keterangan	Responden	Skor
4	SS	22	110
	ST	6	24
	BS	2	6
	KS	0	0
	TS	0	0
Jumlah		30	140

Berdasarkan hasil pengujian kuesioner pada Tabel 4.68 maka dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Hasil Pengujian Kuesioner Soal Nomor 4

Dari tabel di atas diperoleh skor 140 dari skor maksimal 150. Dengan Nilai skor 140 dihitung prosentase sebagai berikut (140/150) x 100% = 93,3%. Prosentase yang didapat adalah 93,3% dari yang diharapkan 100%. Secara kontinum dapat digambarkan seperti berikut :



Jadi berdasarkan data yang diperoleh dari 30 responden maka rata-rata 140 terletak pada daerah sangat setuju.

2.Kesimpulan Hasil Pengujian Kuesioner Soal Nomor 4

Jumlah skor dari masing-masing soal menunjukan responden sangat setuju aplikasi ini mudah digunakan. Dari hasil tersebut dapat ditarik kesimpulan bahwa aplikasi ini mudah digunakan.

Soal nomor 5. Dengan adanya metode pembelajaran *e-learning*, mempermudah proses penyampaian materi?

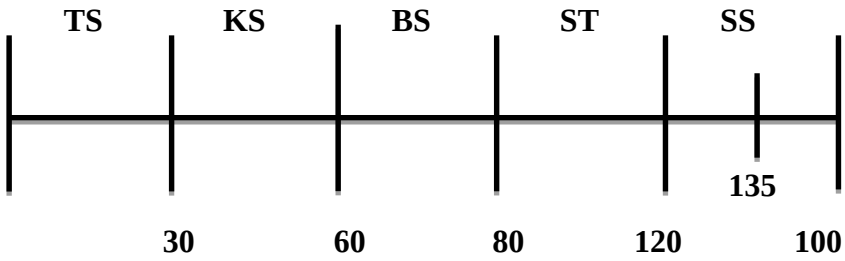
Tabel 4. 69 Hasil Pengujian Kuesioner Soal Nomor 5

Soal	Keterangan	Responden	Skor
5	SS	17	85
	ST	11	44
	BS	2	6
	KS	0	0
	TS	0	0
Jumlah		30	135

Berdasarkan hasil pengujian kuesioner pada Tabel 4.69 maka dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Hasil Pengujian Kuesioner Soal Nomor 5

Dari tabel di atas diperoleh skor 135 dari skor maksimal 150. Dengan Nilai skor 135 dihitung prosentase sebagai berikut (135/150) x 100% = 90%. Prosentase yang didapat adalah 90% dari yang diharapkan 100%. Secara kontinum dapat digambarkan seperti berikut :



Jadi berdasarkan data yang diperoleh dari 30 responden maka rata-rata 135 terletak pada daerah sangat setuju.

2.Kesimpulan Hasil Pengujian Kuesioner Soal Nomor 5

Jumlah skor dari masing-masing soal menunjukan responden sangat setuju aplikasi ini mudah digunakan. Dari hasil tersebut dapat ditarik kesimpulan bahwa aplikasi ini mudah digunakan.

Pengolahan Data Kuesioner Untuk Siswa

Kuesioner ini diujikan kepada 20 responden sebagai *sample* yang diambil dari siswa. Berikut adalah hasil prosentase masing-masing jawaban yang sudah dihitung nilainya dengan menggunakan rumus diatas.

Soal nomor 1. Aplikasi pembelajaran ini mudah digunakan?

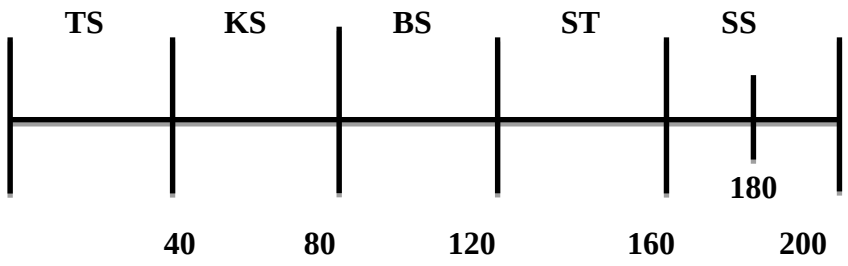
Tabel 4. 70 Hasil Pengujian Kuesioner Soal Nomor 1

Soal	Keterangan	Responden	Skor
1	SS	24	120
	ST	12	48
	BS	4	12
	KS	0	0
	TS	0	0
Jumlah		40	180

Berdasarkan hasil pengujian kuesioner pada Tabel 4.70 maka dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Hasil Pengujian Kuesioner Soal Nomor 1

Dari tabel di atas diperoleh skor 180 dari skor maksimal 200. Dengan Nilai skor 180 dihitung prosentase sebagai berikut (180/200) x 100% = 90%. Prosentase yang didapat adalah 90% dari yang diharapkan 100%. Secara kontinum dapat digambarkan seperti berikut :



Jadi berdasarkan data yang diperoleh dari 40 responden maka rata-rata 180 terletak pada daerah sangat setuju.

2. Kesimpulan Hasil Pengujian Kuesioner Soal Nomor 1

Jumlah skor dari masing-masing soal menunjukan responden sangat setuju aplikasi ini mudah digunakan. Dari hasil tersebut dapat ditarik kesimpulan bahwa aplikasi ini mudah digunakan.

Soal nomor 2. Tampilan pembelajaran ini terlihat menarik ?

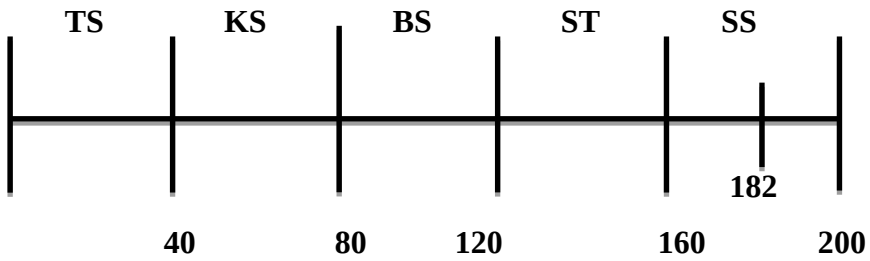
Tabel 4. 71 Hasil Pengujian Kuesioner Soal Nomor 2

Soal	Keterangan	Responden	Skor
2	SS	26	130
	ST	10	44
	BS	4	12
	KS	0	0
	TS	0	0
Jumlah		40	182

Berdasarkan hasil pengujian kuesioner pada Tabel 4.71 maka dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Hasil Pengujian Kuesioner Soal Nomor 2

Dari tabel di atas diperoleh skor 182 dari skor maksimal 200. Dengan Nilai skor 182 dihitung prosentase sebagai berikut (182/200) x 100% = 91%. Prosentase yang didapat adalah 91% dari yang diharapkan 100%. Secara kontinum dapat digambarkan seperti berikut :



Jadi berdasarkan data yang diperoleh dari 40 responden maka rata-rata 182 terletak pada daerah sangat setuju.

2.Kesimpulan Hasil Pengujian Kuesioner Soal Nomor 2

Jumlah skor dari masing-masing soal menunjukan responden sangat setuju aplikasi ini mudah digunakan. Dari hasil tersebut dapat ditarik kesimpulan bahwa aplikasi ini mudah digunakan.

Soal nomor 3. Materi belajar dapat diakses melalui internet dengan pembelajaran *e-learning*?

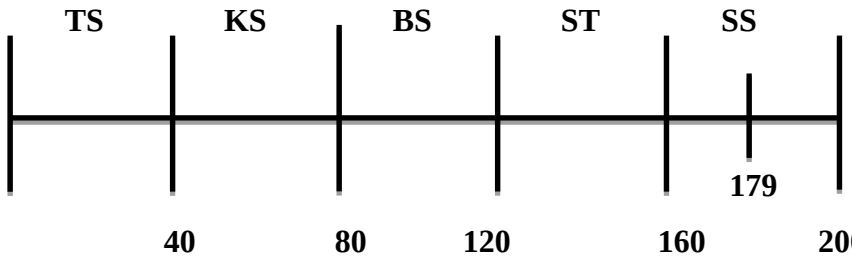
Tabel 4. 72 Hasil Pengujian Kuesioner Soal Nomor 3

Soal	Keterangan	Responden	Skor
3	SS	22	110
	ST	15	60
	BS	3	9
	KS	0	0
	TS	0	0
Jumlah		40	179

Berdasarkan hasil pengujian kuesioner pada Tabel 4.72 maka dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Hasil Pengujian Kuesioner Soal Nomor 3

Dari tabel di atas diperoleh skor 179 dari skor maksimal 200. Dengan Nilai skor 179 dihitung prosentase sebagai berikut (179/200) x 100% = 89,5%. Prosentase yang didapat adalah 89,5% dari yang diharapkan 100%. Secara kontinum dapat digambarkan seperti berikut :



Jadi berdasarkan data yang diperoleh dari 40 responden maka rata-rata 179 terletak pada daerah sangat setuju.

2. Kesimpulan Hasil Pengujian Kuesioner Soal Nomor 3

Jumlah skor dari masing-masing soal menunjukan responden sangat setuju aplikasi ini mudah digunakan. Dari hasil tersebut dapat ditarik kesimpulan bahwa aplikasi ini mudah digunakan.

Soal nomor 4. Aplikasi pembelajaran ini membantu dalam mendapatkan materi?

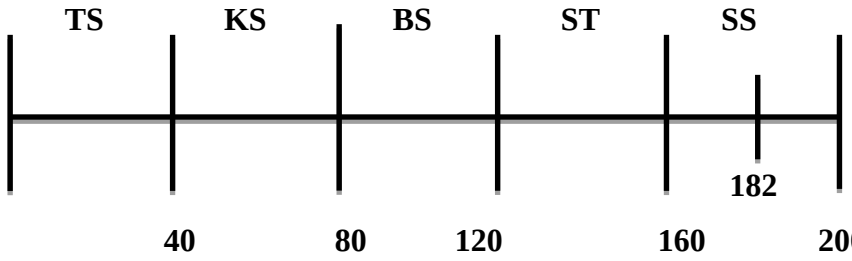
Tabel 4. 73 Hasil Pengujian Kuesioner Soal Nomor

Soal	Keterangan	Responden	Skor
4	SS	24	120
	ST	14	56
	BS	2	6
	KS	0	0
	TS	0	0
Jumlah		20	182

Berdasarkan hasil pengujian kuesioner pada Tabel 4.73 maka dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Hasil Pengujian Kuesioner Soal Nomor 4

Dari tabel di atas diperoleh skor 182 dari skor maksimal 200. Dengan Nilai skor 182 dihitung prosentase sebagai berikut (182/200) x 100% = 91%. Prosentase yang didapat adalah 91% dari yang diharapkan 100%. Secara kontinum dapat digambarkan seperti berikut :



Jadi berdasarkan data yang diperoleh dari 20 responden maka rata-rata 182 terletak pada daerah sangat setuju.

2.Kesimpulan Hasil Pengujian Kuesioner Soal Nomor 4

Jumlah skor dari masing-masing soal menunjukan responden sangat setuju aplikasi ini mudah digunakan. Dari hasil tersebut dapat ditarik kesimpulan bahwa aplikasi ini mudah digunakan.

Soal nomor 5. Dengan adanya metode pembelajaran *e-learning*, mempermudah proses belajar saudara?

Tabel 4. 74 Hasil Pengujian Kuesioner Soal Nomor 5

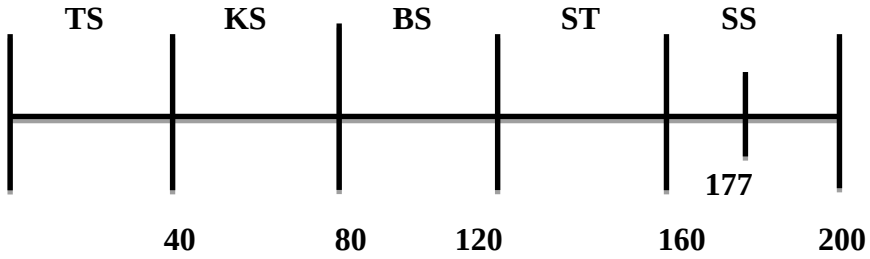
Soal	Keterangan	Responden	Skor
3	SS	21	105
	ST	15	60

	BS	4	12
	KS	0	0
	TS	0	0
Jumlah		10	177

Berdasarkan hasil pengujian kuesioner pada Tabel 4.74 maka dapat disimpulkan sebagai berikut :

3. Hasil Pengujian Kuesioner Soal Nomor 5

Dari tabel di atas diperoleh skor 177 dari skor maksimal 200. Dengan Nilai skor 177 dihitung prosentase sebagai berikut (177/200) x 100% = 88,5%. Prosentase yang didapat adalah 88,5% dari yang diharapkan 100%. Secara kontinum dapat digambarkan seperti berikut :



Jadi berdasarkan data yang diperoleh dari 10 responden maka rata-rata 44 terletak pada daerah sangat setuju.

4.Kesimpulan Hasil Pengujian Kuesioner Soal Nomor 5

Jumlah skor dari masing-masing soal menunjukan responden sangat setuju aplikasi ini mudah digunakan. Dari hasil tersebut dapat ditarik kesimpulan bahwa aplikasi ini mudah digunakan.

4.4.2. Kesimpulan Pengujian Beta

Berdasarkan hasil skor yang diperoleh dari pengujian *beta* pengguna, maka dapat diambil kesimpulan bahwa aplikasi ini mudah digunakan dan memiliki tampilan yang menarik dan penerapan aplikasi *e-learning* ini sudah sesuai dengan tujuan yang ingin dicapai yaitu, memudahkan guru dalam menyampaikan materi pelajaran dan membantu siswa untuk mendapatkan informasi dan materi pelajaran.