BAB 4
IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

Pada bab ini akan dilakukan implementasi dan pengujian terhadap sistem *E-learning* yang akan dibangun. Tahap implementasi dan pengujian dilakukan setelah perancangan selesai dilakukan dan selanjutnya akan diimplementasikan ke dalam bahasa pemograman. Setelah implementasi maka dilakukan pengujian terhadap sistem yang baru dan akan dilihat kekurangan-kekurangan pada aplikasi yang baru untuk pengembangan sistem selanjutnya.

4.1 Implementasi Sistem

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 keras sistem *web e-learning* yang akan digunakan dari sisi *server* dan *client* di SMA Negeri 7 Tasikmalaya dijelaskan dalam tabel 4.1 dan tabel 4.2.

Tabel 4.1 Spesifikasi Perangkat Keras *Server* SMAN 7 Tasikmalaya

Perangkat	Spesifikasi
Processor	Core i7 2.13Ghz
Memory	2 Gb
Space Harddisk	1 TB
Jaringan *Internet*	Upto 1Mbps

Tabel 4.2 Spesifikasi Perangkat Keras *Client* SMAN 7 Tasikmalaya

Perangkat	Spesifikasi
Processor	Dual Core 3.2 Ghz
Memory	1 Gb
Space Harddisk	200 GB
Jaringan *Internet*	Upto 1 Mbps

4.1.2 Kebutuhan Perangakat Lunak

Perangkat lunak yang diperlukan untuk mengimplementasikan perangkat lunak sistem *web e-learning* yang akan digunakan dari sisi *server* dan *client* di SMA Negeri 7 Tasikmalaya dijelaskan dalam tabel 4.3 dan tabel 4.4.

Tabel 4.3 Spesifikasi Perangkat Lunak *Server* SMAN 7 Tasikmalaya

Perangkat	Keterangan
Sistem Operasi	*Window XP* atau sistem operasi diatasnya
Web Browser	*Mozilla Firefox, Google Chrome*

Tabel 4.4 Spesifikasi Perangkat Lunak *Client* SMAN 7 Tasikmalaya

Perangkat	Keterangan
Sistem Operasi	*Window XP* atau sistem operasi diatasnya
Web Browser	*Internet Explorer, Mozilla Firefox,* dan *Google Chrome*

4.1.3 Implementasi Basis Data

Database yang digunakan dalam pembuatan *E-learning* sistem ini yaitu menggunakan phpMyAdmin yang merupakan webbase control panel untuk MySQL yang telah terinstall didalam komputer kita, dari sini kita dapat membuat memodifikasi menghapus database dan tabel data yang ada pada MySQL. Implementasi *database* dalam bahasa *SQL* adalah sebagai berikut:

1. Pembuatan *database*

Berikut ini adalah Sintaks SQL untuk pembuatan *database* untuk sistem *E-learning* Di SMA Negeri 7 Tasikmalaya.

```
1  CREATE DATABASE acep;
```

2. Pembuatan Tabel

Berikut ini adalah daftar tabel untuk sistem *e-learning* yang ditulis dalam format .sql dan dapat dilihat pada Tabel 4.5.

Tabel 4.5 Pembuatan Tabel

No	Nama Tabel	Nama File
1	Guru	guru.sql
2	Kelas	kelas.sql
3	Detail_kelas	detail_kelas.sql

No	Nama Tabel	Nama File
4	Mata Pelajaran	mata_pelajaran.sql
5	Materi	materi.sql
6	Mengajar	mengajar.sql
7	Siswa	siswa.sql
8	Tugas	tugas.sql
9	Ulangan	ulangan.sql
10	Soal	soal.sql
11	Jawaban_ulangan_siswa	Jawaban_ulangan_siswa.sql
12	Tugas siswa	Tugas_siswa.sql
13	Tahun Ajaran	Tahun_ajaran.sql
14	Semester	semester.sql
15	Pengumuman	pengumuman.sql
16	Pengguna	pengguna.sql
17	Tugas detail	Tugas_detail.sql
18	Ajar_detail	Ajar_detail.sql

Dari Tabel 4.55 pembuatan tabel dapat diimplementasikan ke dalam sebuah sintaks SQL. Berikut ini adalah sintaks-sintaks SQL untuk pembuatan table 4.5 yang dapat dilihat pada tabel 4.6:

Tabel 4.6 Implementasi Basis Data

No.	Nama Tabel	Hasil Pembangkitan
1	Guru	CREATE TABLE IF NOT EXISTS `guru` (`nip` varchar(30) NOT NULL, `nama_guru` varchar(45) NOT NULL, `jk_guru` varchar(10) NOT NULL, `agama_guru` varchar(10) NOT NULL, `tempat_lahir_guru` varchar(45) NOT NULL, `tgl_lahir_guru` date NOT NULL, `alamat_guru` varchar(100) NOT NULL, `kota_guru` varchar(45) NOT NULL, `telepon_guru` varchar(45) NOT NULL, `email_guru` varchar(45) NOT NULL, `foto_guru` varchar(100) NOT NULL, PRIMARY KEY (`nip`))ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1;
2	Kelas	CREATE TABLE IF NOT EXISTS `kelas` (`id_kelas` int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT, `nama_kelas` varchar(10) NOT NULL, PRIMARY KEY (`id_kelas`))ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1 AUTO_INCREMENT=21 ;
3	Detail_kelas	CREATE TABLE IF NOT EXISTS `detail_kelas` (`id_detail_kelas` int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT, `nis` varchar(11) NOT NULL, `id_kelas` int(11) NOT NULL, `id_tahun_ajaran` int(11) NOT NULL, PRIMARY KEY (`id_detail_kelas`), KEY `id_kelas` (`id_kelas`),

No.	Nama Tabel	Hasil Pembangkitan
		KEY `nis` (`nis`), KEY `id_tahun_ajaran` (`id_tahun_ajaran`))ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1 AUTO_INCREMENT=143 ; ALTER TABLE `detail_kelas` ADD CONSTRAINT `detail_kelas_ibfk_14` FOREIGN KEY (`nis`) REFERENCES `siswa` (`nis`) ON DELETE CASCADE ON UPDATE CASCADE, ADD CONSTRAINT `detail_kelas_ibfk_18` FOREIGN KEY (`id_kelas`) REFERENCES `kelas` (`id_kelas`) ON UPDATE CASCADE, ADD CONSTRAINT `detail_kelas_ibfk_19` FOREIGN KEY (`id_tahun_ajaran`) REFERENCES `tahun_ajaran` (`id_tahun_ajaran`) ON UPDATE CASCADE;
4	Mata Pelajaran	CREATE TABLE IF NOT EXISTS `mata_pelajaran` (`id_mp` int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT, `nama_mp` varchar(30) NOT NULL, PRIMARY KEY (`id_mp`))ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1 AUTO_INCREMENT=7 ;
5	Materi	CREATE TABLE IF NOT EXISTS `materi` (`id_materi` int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT, `judul_materi` varchar(30) NOT NULL, `keterangan_materi` text NOT NULL, `file_materi` varchar(100) NOT NULL, `tgl_posting` datetime NOT NULL, `id_ajar_detail` int(11) NOT NULL, PRIMARY KEY (`id_materi`), KEY `id_ajar_detail` (`id_ajar_detail`))ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1 AUTO_INCREMENT=15 ; ALTER TABLE `materi` ADD CONSTRAINT `materi_ibfk_1` FOREIGN KEY (`id_ajar_detail`) REFERENCES `ajar_detail` (`id_ajar_detail`) ON UPDATE CASCADE;
6	Mengajar	CREATE TABLE IF NOT EXISTS `mengajar` (`id_mengajar` int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT, `nip` varchar(30) NOT NULL, `id_mp` int(11) NOT NULL, PRIMARY KEY (`id_mengajar`), KEY `nip` (`nip`), KEY `id_mp` (`id_mp`))ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1 AUTO_INCREMENT=7 ; ALTER TABLE `mengajar` ADD CONSTRAINT `mengajar_ibfk_28` FOREIGN KEY (`nip`) REFERENCES `guru` (`nip`) ON UPDATE CASCADE, ADD CONSTRAINT `mengajar_ibfk_29` FOREIGN KEY (`id_mp`) REFERENCES `mata_pelajaran` (`id_mp`) ON UPDATE CASCADE;

No.	Nama Tabel	Hasil Pembangkitan
7	Siswa	CREATE TABLE IF NOT EXISTS `siswa` (`nis` varchar(11) NOT NULL, `nama_siswa` varchar(45) NOT NULL, `foto_siswa` varchar(50) NOT NULL, `tempat_lahir_siswa` varchar(45) NOT NULL, `tanggal_lahir_siswa` date NOT NULL, `jk_siswa` varchar(45) NOT NULL, `agama_siswa` varchar(15) NOT NULL, `alamat_siswa` varchar(100) NOT NULL, `kota_siswa` varchar(11) NOT NULL, `email_siswa` varchar(45) NOT NULL DEFAULT '-', `telepon_siswa` varchar(45) NOT NULL DEFAULT '-', PRIMARY KEY (`nis`)) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1;
8	Tugas	CREATE TABLE IF NOT EXISTS `tugas` (`id_tugas` int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT, `judul_tugas` varchar(30) NOT NULL, `keterangan_tugas` text NOT NULL, `file_tugas` varchar(100) NOT NULL, `tgl_posting` datetime NOT NULL, PRIMARY KEY (`id_tugas`))ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1 AUTO_INCREMENT=11 ;
9	Ulangan	CREATE TABLE IF NOT EXISTS `ulangan` (`id_ulangan` int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT, `judul_ulangan` varchar(30) NOT NULL, `waktu_mulai` datetime NOT NULL, `waktu_akhir` datetime NOT NULL, `lama_mengerjakan` int(11) NOT NULL, `status` varchar(8) NOT NULL, `id_ajar_detail` int(11) NOT NULL, PRIMARY KEY (`id_ulangan`))ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1 AUTO_INCREMENT=7 ;
10	Soal	CREATE TABLE IF NOT EXISTS `soal` (`id_soal` int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT, `soal` text NOT NULL, `jwb_a` text NOT NULL, `jwb_b` text NOT NULL, `jwb_c` text NOT NULL, `jwb_d` text NOT NULL, `kunci_jawaban` text NOT NULL, `id_ulangan` int(11) NOT NULL, `id_materi` int(11) NOT NULL, PRIMARY KEY (`id_soal`), KEY `id_materi` (`id_materi`), KEY `id_ulangan` (`id_ulangan`))ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1 AUTO_INCREMENT=26 ; ALTER TABLE `soal`

No.	Nama Tabel	Hasil Pembangkitan
		ADD CONSTRAINT `soal_ibfk_2` FOREIGN KEY (`id_ulangan`) REFERENCES `ulangan` (`id_ulangan`) ON UPDATE CASCADE, ADD CONSTRAINT `soal_ibfk_3` FOREIGN KEY (`id_materi`) REFERENCES `materi` (`id_materi`) ON UPDATE CASCADE;
11	Jawa ban_ulangan_siswa	CREATE TABLE IF NOT EXISTS `jawaban_ulangan_siswa` (`id_jawaban_ulangan_siswa` int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT, `nis` varchar(11) NOT NULL, `waktu_mengerjakan` datetime NOT NULL, `waktu_selesai` datetime NOT NULL, `id_soal` int(11) NOT NULL, `jawaban` text NOT NULL, `status_jawaban` varchar(20) NOT NULL, PRIMARY KEY (`id_jawaban_ulangan_siswa`), KEY `id_soal` (`id_soal`))ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1 AUTO_INCREMENT=171 ; ALTER TABLE `jawaban_ulangan_siswa` ADD CONSTRAINT `jawaban_ulangan_siswa_ibfk_1` FOREIGN KEY (`id_soal`) REFERENCES `soal` (`id_soal`) ON UPDATE CASCADE;
12	Tugas siswa	CREATE TABLE IF NOT EXISTS `tugas_siswa` (`id_tugas_siswa` int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT, `id_tugas` int(11) NOT NULL, `nis` varchar(11) NOT NULL, `judul_tugas_siswa` varchar(100) NOT NULL, `file_tugas_siswa` varchar(100) NOT NULL, `nilai` int(3) NOT NULL, `tgl_upload` datetime NOT NULL, PRIMARY KEY (`id_tugas_siswa`), KEY `id_tugas` (`id_tugas`), KEY `nis` (`nis`))ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1 AUTO_INCREMENT=5 ; ALTER TABLE `tugas_siswa` ADD CONSTRAINT `tugas_siswa_ibfk_4` FOREIGN KEY (`id_tugas`) REFERENCES `tugas` (`id_tugas`) ON UPDATE CASCADE, ADD CONSTRAINT `tugas_siswa_ibfk_5` FOREIGN KEY (`nis`) REFERENCES `siswa` (`nis`) ON UPDATE CASCADE;
13	Tahun Ajaran	CREATE TABLE IF NOT EXISTS `tahun_ajaran` (`id_tahun_ajaran` int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT, `nama_tahun_ajaran` varchar(10) NOT NULL, PRIMARY KEY (`id_tahun_ajaran`)

No.	Nama Tabel	Hasil Pembangkitan
		)ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1 AUTO_INCREMENT=4 ;
14	Semester	CREATE TABLE IF NOT EXISTS `semester` (`id_semester` int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT, `id_tahun_ajaran` int(11) NOT NULL, `semester` varchar(10) NOT NULL, PRIMARY KEY (`id_semester`), KEY `id_tahun_ajaran` (`id_tahun_ajaran`))ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1 AUTO_INCREMENT=7 ; ALTER TABLE `semester` ADD CONSTRAINT `semester_ibfk_3` FOREIGN KEY (`id_tahun_ajaran`) REFERENCES `tahun_ajaran` (`id_tahun_ajaran`) ON UPDATE CASCADE;
15	Pengumuman	CREATE TABLE IF NOT EXISTS `pengumuman` (`id_pengumuman` int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT, `judul_pengumuman` varchar(50) NOT NULL, `isi_pengumuman` text NOT NULL, `waktu_pengumuman` datetime NOT NULL, `id_ajar_detail` int(11) NOT NULL, PRIMARY KEY (`id_pengumuman`), KEY `id_ajar_detail` (`id_ajar_detail`))ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1 AUTO_INCREMENT=6 ; ALTER TABLE `pengumuman` ADD CONSTRAINT `pengumuman_ibfk_1` FOREIGN KEY (`id_ajar_detail`) REFERENCES `ajar_detail` (`id_ajar_detail`) ON UPDATE CASCADE;
16	Pengguna	CREATE TABLE IF NOT EXISTS `pengguna` (`id_pengguna` int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT, `username` varchar(20) NOT NULL, `password` varchar(40) NOT NULL, `hak_akses` varchar(5) NOT NULL, `id_session` varchar(100) NOT NULL, PRIMARY KEY (`id_pengguna`), KEY `username` (`username`)) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1 AUTO_INCREMENT=236 ;
17	Tugas detail	CREATE TABLE IF NOT EXISTS `tugas_detail` (`id_tugas_detail` int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT, `id_tugas` int(11) NOT NULL, `id_ajar_detail` int(11) NOT NULL, PRIMARY KEY (`id_tugas_detail`), KEY `id_tugas` (`id_tugas`),

No.	Nama Tabel	Hasil Pembangkitan
		KEY `id_ajar_detail` (`id_ajar_detail`))ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1 AUTO_INCREMENT=21 ; ALTER TABLE `tugas_detail` ADD CONSTRAINT `tugas_detail_ibfk_1` FOREIGN KEY (`id_tugas`) REFERENCES `tugas` (`id_tugas`) ON DELETE CASCADE ON UPDATE CASCADE;
18	Ajar_detail	CREATE TABLE IF NOT EXISTS `ajar_detail` (`id_ajar_detail` int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT, `id_mengajar` int(11) NOT NULL, `id_kelas` int(11) NOT NULL, `id_semester` int(11) NOT NULL, PRIMARY KEY (`id_ajar_detail`), KEY `id_mengajar` (`id_mengajar`), KEY `id_kelas` (`id_kelas`), KEY `id_semester` (`id_semester`))ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET = latin1 AUTO_INCREMENT=9 ; ALTER TABLE `ajar_detail` ADD CONSTRAINT `ajar_detail_ibfk_4` FOREIGN KEY (`id_mengajar`) REFERENCES `mengajar` (`id_mengajar`) ON DELETE CASCADE ON UPDATE CASCADE, ADD CONSTRAINT `ajar_detail_ibfk_5` FOREIGN KEY (`id_kelas`) REFERENCES `kelas` (`id_kelas`) ON UPDATE CASCADE, ADD CONSTRAINT `ajar_detail_ibfk_6` FOREIGN KEY (`id_semester`) REFERENCES `semester` (`id_semester`) ON UPDATE CASCADE;

4.1.4 Implementasi Antarmuka

Implementasi antarmuka dilakukan dengan setiap halaman program yang dibuat dan pengkodeannya dalam bentuk file program. Berikut ini adalah implementasi antarmuka yang dibuat dan dibedakan antara antarmuka untuk Kep. Lab Komputer, guru dan siswa

1. Implementasi Antarmuka Kep. Lab Komputer

Implementasi antarmuka yang terdapat pada perangkat lunak yang ditujukan untuk Kep. Lab Komputer dapat dilihat pada tabel 4.7.

Tabel 4.7 Implementasi Antarmuka Kep. Lab Komputer

Menu	Deskripsi	Proses	File
Login	Untuk menangani proses *login* Kep. Lab Komputer	1. *Login*	administrator/include/login.php
Beranda	Tampilan awal antarmuka Kep. Lab Komputer	4. Pengolahan data master	administrator/index.php
Siswa	Untuk mengolah data siswa	4.1 Pengolahan data siswa	administrator/siswa/siswa.php
Guru	Untuk mengolah data guru	4.2 Pengolahan data guru	administrator/guru/guru.php
Kelas	Untuk mengolah data kelas	4.3 Pengolahan data kelas	administrator/kelas/kelas.php
Pelajaran	Untuk mengolah data pelajaran	4.4 Peolahan data pelajaran	administrator/pelajaran/pelajaran.php
Mengajar	Untuk mengolah data mengajar	4.5 pengolahan data mengajar	administrator/pelajaran/mengajar.php
Tahun Ajaran	Untuk mengolah data tahun ajaran	4.6 Pengolahan data tahun ajaran	administrator/ajaran/ajaran.php

2. Implementasi Antarmuka Guru

Implementasi antarmuka yang terdapat pada perangkat lunak yang ditujukan untuk guru dapat dilihat pada Tabel 4.8.

Tabel 4.8 Implementasi Antarmuka Guru

Menu	Deskripsi	Proses	File
Login	Untuk menangani proses *login* guru	1. *Login*	index.php
Ubah Data diri	Untuk mengubah data diri guru	3.1 Pengubahan data diri	guru/ubah_data.php
Ubah *Password*	Untuk mengubah *password* guru	3.2 Pengubahan *Password*	guru/ubah_password.php
Pengolahan Materi Pelajaran	Untuk mengelola data materi pelajaran	5.1 Pengolahan data materi pelajaran	guru/pelajaran/pelajaran.php
Pengolahan Tugas	Untuk mengelola data tugas	5.2 Pengolahan data tugas	guru/pelajaran/tugas..php
Pengolahan Ulangan	Untuk mengelola data ulangan	5.3 Pengolahan data latihan	guru/pelajaran/latihan.php
Pengolahan Pengumuman	Untuk mengelola data pengumuman	5.4 Pengolahan data pengumuman	guru/pelajaran/pengumuman.php

2. Implementasi Antarmuka Siswa

Implementasi antarmuka yang terdapat pada perangkat lunak yang ditujukan untuk siswa dapat dilihat pada Tabel 4.9

Tabel 4.9 Implementasi Antarmuka Siswa

Menu	Deskripsi	Proses	File
Login	Untuk menangani proses *login* guru	1. *Login*	index.php
Ubah Data diri	Untuk mengubah data diri guru	3.1 Pengubahan data diri	siswa/ubah_data.php
Ubah *Password*	Untuk mengubah *password* guru	3.2 Pengubahan *Password*	siswa/ubah_password .php
Pengolahan Materi Pelajaran	Untuk mengelola data materi pelajaran	5.1 Pengolahan data materi pelajaran	siswa/pelajaran/pelaja ran.php
Pengolahan Tugas	Untuk mengelola data tugas	5.2 Pengolahan data tugas	siswa/pelajaran/tugas. .php
Pengolahan Ulangan	Untuk mengelola data ulangan	5.3 Pengolahan data latihan	siswa/pelajaran/latiha n.php
Pengolahan Pengumuman	Untuk mengelola data pengumuman	5.4 Pengolahan data pengumuman	siswa/pelajaran/peng umuman.php

4.2 Pengujian Sistem

Pengujian yang digunakan untuk menguji aplikasi *e-learning* di SMA Negeri 7 Tasikmalaya ini menggunakan metode pengujian secara *black box*, yaitu pengujiannya berfokus pada persyaratan fungsional dari aplikasi yang dibangun. Rencana pengujian *blackbox* selengkapnya dapat dilihat pada Tabel 4.10

Tabel 4.10 Rencana Pengujian Aplikasi *E-Learning*

Data Uji	Detail Pengujian	Jenis Pengujian
Login	Verifikasi *username*	*Black-box*
	Verifikasi *password*	*Black-box*
	Jenis *user*	*Black-box*
Pengolahan Data Pengguna	Ubah Profl	*Black-box*
	Ubah *Password*	*Black-box*
Pengolahan Data Guru	Tambah data guru	*Black-box*
	Import data guru	*Black-box*
	Ubah data guru	*Black-box*
	Hapus data guru	*Black-box*
	Cari 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*
	Cari data siswa	*Black-box*
Pengolahan Data Kelas	Tambah data kelas	*Black-box*
	Hapus data kelas	*Black-box*
Pengolahan Data Pelajaran	Tambah data pelajaran	*Black-box*
	Ubah data pelajaran	*Black-box*
	Hapus data pelajaran	*Black-box*
Pengolahan Data Tahun Ajaran	Tambah tahun ajaran	*Black-box*
	Cari tahun ajaran	*Black-box*
	Hapus tahun ajaran	*Black-box*
	Aktifkan tahun ajaran	*Black-box*
Pengolahan Data Semester	Tambah semester	*Black-box*
	Cari semester	*Black-box*
	Hapus semester	*Black-box*
	Aktifkan semester	*Black-box*
Pengolahan Data Mengajar	Tambah mengajar	*Black-box*
	Ubah mengajar	*Black-box*
	Hapus mengajar	*Black-box*
	Tampil mengajar	*Black-box*
Pengolahan Materi Pelajaran	Unggah materi	*Black-box*
	Unduh materi	*Black-box*
	Hapus materi	*Black-box*
Pengolahan Data Tugas	Unggah tugas	*Black-box*
	Unduh tugas	*Black-box*
	Unggahjawaban tugas	*Black-box*
Pengolahan Data Ulangan	Tambah ulangan	*Black-box*
	Tambah soal ulangan	*Black-box*
Pengolahan Data Pengumuman	Tambah Pengumuman	*Black-box*
	Tampil Pengumuman	*Black-box*
Lupa Password	Verifikasi *e-mail*	*Black-box*

4.2.1 Kasus dan Hasil Pengujian *Blackbox*

Berdasarkan rencana pengujian sebelumnya, maka dapat dilakukan pengujian *blackbox* terhadap aplikasi *e-learning* di SMA Negeri 7 Tasikmalaya ini, adapun pengujiannya dapat dilihat pada tabel dibawah ini.

4.2.1.1 Pengujian Login

Pengujian login ini, terbagi atas 3 bagian pengujian yaitu *login* Kep. Lab Komputer, *login* guru dan *login* siswa . Penjelasan lebih rincinya dapat dilihat pada Tabel 4.11, Tabel 4.12 dan Tabel 4.13

Tabel 4.11 Tabel Pengujian Login Kep. Lab Komputer

Kasus Data dan hasil Uji (Data Normal)	
Data Masukan	*Username*: admin *Password*: 12345
Yang Diharapkan	Masuk pada form menu pengguna yang sesuai pilihan
Pengamatan	Masuk pada form menu pengguna yang sesuai pilihan
Kesimpulan	Diterima
Kasus Data dan hasil Uji (Data Salah)	
Data Masukan	*Username*: admin Password: (kosong)
Yang Diharapkan	Muncul pesan "*Username*/*password* yang anda masukkan salah, silahkan coba kembali"
Pengamatan	Muncul pesan "*Username*/*password* yang anda masukkan salah, silahkan coba kembali"
Kesimpulan	Diterima
Kasus Data dan hasil Uji (Data Salah)	
Data Masukan	*Username*: Admin Password: test
Yang Diharapkan	Muncul pesan "*Username*/*password* yang anda masukkan salah, silahkan coba kembali"
Pengamatan	Muncul pesan "*Username*/*password* yang anda masukkan salah, silahkan coba kembali"
Kesimpulan	Diterima
Kasus Data dan hasil Uji (Data Kosong)	
Data Masukan	*Username* : (kosong) Password: (kosong)
Yang Diharapkan	Muncul pesan "*Username*/*password* yang anda masukkan salah, silahkan coba kembali"
Pengamatan	Muncul pesan "*Username*/*password* yang anda masukkan salah, silahkan coba kembali"
Kesimpulan	Diterima

Tabel 4.12 Tabel Pengujian Login Guru

Kasus Data dan hasil Uji (Data Normal)	
Data Masukan	NIP : 195706071982032000 *Password*: 195706071982032000
Yang Diharapkan	Masuk pada form menu guru
Pengamatan	Masuk pada form menu guru
Kesimpulan	Diterima
Kasus Data dan hasil Uji (Data Salah)	
Data Masukan	NIP : 195706071982032000 Password: (kosong)
Yang Diharapkan	Muncul pesan "Harus diisi"
Pengamatan	Muncul pesan "Harus diisi"
Kesimpulan	Diterima
Kasus Data dan hasil Uji (Data Salah)	
Data Masukan	NIP : 195706071982032000 Password: test
Yang Diharapkan	Muncul pesan "Gagal Login"
Pengamatan	Muncul pesan "Gagal Login"
Kesimpulan	Diterima
Kasus Data dan hasil Uji (Data Kosong)	
Data Masukan	NIP : (kosong) Password: (kosong)
Yang Diharapkan	Muncul pesan "Harus diisi"
Pengamatan	Muncul pesan "Harus Diisi"
Kesimpulan	Diterima

Tabel 4.13 Tabel Pengujian Login Siswa

Kasus Data dan hasil Uji (Data Normal)	
Data Masukan	NIS : 121310032 *Password* : 121310032
Yang Diharapkan	Masuk pada form menu siswa
Pengamatan	Masuk pada form menu siswa
Kesimpulan	Diterima
Kasus Data dan hasil Uji (Data Salah)	
Data Masukan	NIS : 121310032 *Password* : (kosong)
Yang Diharapkan	Muncul pesan "Harus diisi"
Pengamatan	Muncul pesan "Harus diisi"
Kesimpulan	Diterima
Kasus Data dan hasil Uji (Data Salah)	
Data Masukan	NIS : 121310032 *Password* : test
Yang Diharapkan	Muncul pesan "Gagal Login"
Pengamatan	Muncul pesan "Gagal Login"
Kesimpulan	Diterima
Kasus Data dan hasil Uji (Data Kosong)	
Data Masukan	NIP : (kosong) Password: (kosong)
Yang Diharapkan	Muncul pesan "Harus diisi"
Pengamatan	Muncul pesan "Harus Diisi"
Kesimpulan	Diterima

4.2.1.2 Pengujian Pengolahan Data Pengguna

Pengujian data pengguna terdiri dari 2 pengujian yaitu ubah profil dan ubah *password*, hasil pengujiannya dapat dilihat pada Tabel 4.14 dan Tabel 4.15.

Tabel 4.14 Tabel Pengujian Data Pengguna ubah profil

Kasus Data dan hasil Uji (Data Normal)	
Data Masukan	NIP: 195706071982032000 Nama:Dra. Teti Tresnawati Alamat: Tasikmalaya
Yang Diharapkan	Muncul pesan"data berhasil diubah"
Pengamatan	Muncul pesan"data berhasil diubah"
Kesimpulan	Diterima
Kasus Data dan hasil Uji (Data Salah)	
Data Masukan	*e-mail* saat ini: teti@yahoo.com *e-mail* Baru: teti-yahoo.com
Yang Diharapkan	Muncul pesan "*e-mail* tidak *valid*"
Pengamatan	Muncul pesan "*e-mail* tidak *valid*"
Kesimpulan	Diterima

Tabel 4.15 Tabel Pengujian Data Pengguna ubah password

Kasus Data dan hasil Uji (Data Normal)	
Data Masukan	Password lama : 12345 Password baru : 123456 Konfirmasi password baru : 123456
Yang Diharapkan	Muncul pesan"data berhasil diubah"
Pengamatan	Muncul pesan"data berhasil diubah"
Kesimpulan	Diterima
Kasus Data dan hasil Uji (Data Salah)	
Data Masukan	Password lama : 12345 Password baru : 123456 Konfirmasi password baru : 1234567
Yang Diharapkan	Muncul pesan "konfirmasi salah"
Pengamatan	Muncul pesan "konfirmasi salah"
Kesimpulan	Diterima

4.2.1.3 Pengujian Pengolahan Data Guru

Pengujian data guru terdiri dari 5 bagian yaitu tambah data guru, *import* data guru, cari data guru, hapus data guru dan ubah data guru lihat hasil pengujiannya dapat dilihat pada Tabel 4.16, Tabel 4.17, Tabel 4.18, Tabel 4.19 dan Tabel 4.20

Tabel 4.16 Tabel Pengujian Pengolahan Tambah Data Guru

Kasus Data dan hasil Uji (Data Normal)	
Data Masukan	NIP: 195706071982032000 Nama : Dra. Teti Tresnawati Jenis kelamin : Perempuan Agama : Islam Tempat lahir : Tasikmalaya Tanggal lahir : 7 juni 1957 Alamat : Jl. Karanunggal no 25 Kota : Tasikmalaya Telepon : 08734235126 Email : teti@yahoo.com
Yang Diharapkan	Muncul pesan "Data berhasil disimpan"
Pengamatan	Muncul pesan "Data berhasil disimpan"
Kesimpulan	Diterima
Kasus Data dan hasil Uji (Data Salah)	
Data Masukan	NIP: 195706071982032 Nama : Dra. Eli suharti Jenis kelamin : Perempuan Agama : Islam Tempat lahir : Tasikmalaya Tanggal lahir : 7 juni 1957 Alamat : Jl. Karanunggal no 5 Kota : Tasikmalaya Telepon : 08734235126 Email : eli@yahoo.com
Yang Diharapkan	Muncul pesan "harus diisi, Minimal 18 karakter, Harus diisi dengan angka"
Pengamatan	Muncul pesan "harus diisi, Minimal 18 karakter, Harus diisi dengan angka"
Kesimpulan	Diterima

Tabel 4.17 Tabel Pengujian Pengolahan *Import* Data Guru

Kasus Data dan hasil Uji (Data Normal)	
Data Masukan	*Import* data excel guru : "guru.xls"
Yang Diharapkan	Muncul pesan "Import Data berhasil"
Pengamatan	Muncul pesan "Import Data berhasil"
Kesimpulan	Diterima
Kasus Data dan hasil Uji (Data Salah)	
Data Masukan	*Import* data lain "ServiceToolMP287.exe"
Yang Diharapkan	Muncul pesan "The filename D:\wamp\tmp\php7850.tmp is not readable"
Pengamatan	Muncul pesan "The filename D:\wamp\tmp\php7850.tmp is not readable"
Kesimpulan	Diterima

Tabel 4.18 Tabel Pengujian Pengolahan Cari Data Guru

Kasus Data dan hasil Uji (Data Normal)	
Data Masukan	Cari guru yang bernama : Teti
Yang Diharapkan	Memunculkan semua nama guru yang mempunyai nama Teti
Pengamatan	Muncul semua nama guru yang bernama Teti
Kesimpulan	Diterima
Kasus Data dan hasil Uji (Data Salah)	
Data Masukan	Cari guru yang bernama : Albert
Yang Diharapkan	Muncul pesan "Tidak ada data yang sesuai"
Pengamatan	Muncul pesan "Tidak ada data yang sesuai"
Kesimpulan	Diterima

Tabel 4.19 Tabel Pengujian Pengolahan hapus Data Guru

Kasus Data dan hasil Uji (Data Normal)	
Data Masukan	NIP : 195706071982032000 Nama : Dra. Teti Tresnawati Jenis kelamin : Perempuan Alamat : Jl. Karanunggal no 25 Email : teti@yahoo.com
Yang Diharapkan	Data berhasil dihapus
Pengamatan	Data berhasil dihapus
Kesimpulan	Diterima

Tabel 4.20 Tabel Pengujian Pengolahan Ubah Data Guru

Kasus Data dan hasil Uji (Data Normal)	
Data Masukan	NIP: 195706071982032000 Nama : Dra. Teti Tresnawati Jenis kelamin : Perempuan Agama : Islam Tempat lahir : Tasikmalaya Tanggal lahir : 7 juni 1957 Alamat : Jl. Karanunggal no 37 Kota : Tasikmalaya Telepon : 08734235126 Email : teti@yahoo.com
Yang Diharapkan	Muncul pesan"data berhasil diubah"
Pengamatan	Muncul pesan"data berhasil diubah"
Kesimpulan	Diterima
Kasus Data dan hasil Uji (Data Salah)	
Data Masukan	NIP: 195706071982032000 Nama : Dra. Teti Tresnawati Jenis kelamin : Perempuan Agama : Islam Tempat lahir : Tasikmalaya Tanggal lahir : 7 juni 1957 Alamat : Jl. Karanunggal no 25 Kota : Tasikmalaya Telepon : 08734235126 Email : teti@yahoo

Tabel 4.21 Tabel Pengujian Pengolahan Ubah Data Guru (Lanjutan)	
Kasus Data dan hasil Uji (Data Salah)	
Yang Diharapkan	Muncul pesan "*e-mail* tidak *valid*"
Pengamatan	Muncul pesan "*e-mail* tidak *valid*"
Kesimpulan	Diterima

4.2.1.4 Pengujian Pengolahan Data Siswa

Pengujian data siswa terdiri dari 5 bagian yaitu tambah data siswa, *import* data siswa, cari data siswa, hapus data siswa dan ubah data siswa lihat hasil pengujiannya dapat dilihat pada Tabel 4.22, Tabel 4.23, Tabel 4.24, Tabel 4.25, dan Tabel 4.26

Tabel 4.22 Tabel Pengujian Pengolahan Tambah Data Siswa

Kasus Data dan hasil Uji (Data Normal)	
Data Masukan	NIS: 121310032 Nama : Aa Anjas Jenis kelamin : laki-laki Agama : Islam Tempat lahir : Tasikmalaya Tanggal lahir : 7 agustus 1995 Alamat : Jl. Karanunggal no 3 Kota : Tasikmalaya Telepon : 08734235873 Email : anjas@yahoo.com
Yang Diharapkan	Muncul pesan "Data berhasil disimpan"
Pengamatan	Muncul pesan "Data berhasil disimpan"
Kesimpulan	Diterima
Kasus Data dan hasil Uji (Data Salah)	
Data Masukan	NIS: 121 Nama : Aa Anjas Jenis kelamin : laki-laki Agama : Islam Tempat lahir : Tasikmalaya Tanggal lahir : 7 agustus 1995 Alamat : Jl. Karanunggal no 3 Kota : Tasikmalaya Telepon : 08734235873 Email : anjas@yahoo.com
Yang Diharapkan	Muncul pesan "harus diisi, Minimal 9 karakter, Harus diisi dengan angka"
Pengamatan	Muncul pesan "harus diisi, Minimal 18 karakter, Harus diisi dengan angka"
Kesimpulan	Diterima

Tabel 4.23 Tabel Pengujian Pengolahan *Import* Data Siswa

Kasus Data dan hasil Uji (Data Normal)	
Data Masukan	*Import* data excel siswa : "siswa.xls"
Yang Diharapkan	Muncul pesan "Import Data berhasil"
Pengamatan	Muncul pesan "Import Data berhasil"
Kesimpulan	Diterima
Kasus Data dan hasil Uji (Data Salah)	
Data Masukan	*Import* data lain "ServiceToolMP287.exe"
Yang Diharapkan	Muncul pesan "The filename D:\wamp\tmp\php7850.tmp is not readable"
Pengamatan	Muncul pesan "The filename D:\wamp\tmp\php7850.tmp is not readable"
Kesimpulan	Diterima

Tabel 4.24 Tabel Pengujian Pengolahan Cari Data Siswa

Kasus Data dan hasil Uji (Data Normal)	
Data Masukan	Cari siswa yang bernama : Anjas
Yang Diharapkan	Memunculkan semua nama siswa yang mempunyai nama Anjas
Pengamatan	Muncul semua nama guru yang bernama Anjas
Kesimpulan	Diterima
Kasus Data dan hasil Uji (Data Salah)	
Data Masukan	Cari guru yang bernama : Beckham
Yang Diharapkan	Muncul pesan "Tidak ada data yang sesuai"
Pengamatan	Muncul pesan "Tidak ada data yang sesuai"
Kesimpulan	Diterima

Tabel 4.25 Tabel Pengujian Pengolahan hapus Data Siswa

Kasus Data dan hasil Uji (Data Normal)	
Data Masukan	NIS: 121310032 Nama : Aa Anjas Kelas : X - 2 Jenis kelamin : laki-laki Alamat : Jl. Karanunggal no 3 Email : anjas@yahoo.com
Yang Diharapkan	Data berhasil dihapus
Pengamatan	Data berhasil dihapus
Kesimpulan	Diterima

Tabel 4.26 Tabel Pengujian Pengolahan Ubah Data Siswa

Kasus Data dan hasil Uji (Data Normal)	
Data Masukan	NIS: 121310032 Nama : Aa Anjas Jenis kelamin : laki-laki Agama : Islam Tempat lahir : Bandung Tanggal lahir : 7 agustus 1995

Tabel 4.27 Tabel Pengujian Pengolahan Ubah Data Siswa (Lanjutan)	
Kasus Data dan hasil Uji (Data Normal)	
	Alamat : Jl. Karanunggal no 3 Kota : Tasikmalaya
Kasus Data dan hasil Uji (Data Normal)	
	Telepon : 08734235873 Email : anjas@yahoo.com
Yang Diharapkan	Muncul pesan"data berhasil diubah"
Pengamatan	Muncul pesan"data berhasil diubah"
Kesimpulan	Diterima
Kasus Data dan hasil Uji (Data Salah)	
Data Masukan	NIS: 121310032 Nama : Aa Anjas Jenis kelamin : laki-laki Agama : Islam Tempat lahir : Tasikmalaya Tanggal lahir : 7 agustus 1995 Alamat : Jl. Karanunggal no 3 Kota : Tasikmalaya Telepon : 08734235873 Email : anjas@yahoo
Yang Diharapkan	Muncul pesan "*e-mail* tidak *valid*"
Pengamatan	Muncul pesan "*e-mail* tidak *valid*"
Kesimpulan	Diterima

4.2.1.5 Pengujian Pengolahan Data Kelas

Pengujian data kelas ini terdiri dari 4 bagian, yaitu pengujian tambah data kelas, hapus data kelas, cari data kelas dan ubah data kelas. Hasil pengujiannya dapat dilihat pada Tabel 4.28, Tabel 4.29, Tabel 4.30 dan Tabel 4.31

Tabel 4.28 Tabel Pengujian Pengolahan Tambah Data Kelas

Kasus Data dan hasil Uji (Data Normal)	
Data Masukan	Nama Kelas: X-1
Yang Diharapkan	Menampilkan pesan "data berhasil ditambah"
Pengamatan	Dapat menampilkan data kelas
Kesimpulan	Diterima
Kasus Data dan hasil Uji (Data Salah)	
Data Masukan	Nama Kelas: (kosong)
Yang Diharapkan	Muncul pesan"Nama Kelas harus diisi"
Pengamatan	Muncul pesan"Nama Kelas harus diisi"
Kesimpulan	Diterima

Tabel 4.29 Tabel Pengujian Pengolahan Hapus Data Kelas

Kasus Data dan hasil Uji (Data Normal)	
Data Masukan	No : 1 ID Kelas : 1 Nama Kelas: X-1
Yang Diharapkan	Menampilkan pesan “data berhasil dihapus”
Pengamatan	Menampilkan pesan “data berhasil dihapus”
Kesimpulan	Diterima
Kasus Data dan hasil Uji (Data Salah)	
Data Masukan	No : 1 ID Kelas : 1 Nama Kelas: X-1
Yang Diharapkan	Muncul pesan”kelas ini masih dipergunakan jadi tidak bisa dihapus”
Pengamatan	Muncul pesan” kelas ini masih dipergunakan jadi tidak bisa dihapus”
Kesimpulan	Diterima

Tabel 4.30 Tabel Pengujian Pengolahan Cari Data Kelas

Kasus Data dan hasil Uji (Data Normal)	
Data Masukan	Cari kelas yang bernama : X-1
Yang Diharapkan	Memunculkan nama kelas X-1
Pengamatan	Muncul nama kelas X-1
Kesimpulan	Diterima
Kasus Data dan hasil Uji (Data Salah)	
Data Masukan	Cari kelas yang bernama : XX-123
Yang Diharapkan	Muncul pesan “Tidak ada data yang sesuai”
Pengamatan	Muncul pesan “Tidak ada data yang sesuai”
Kesimpulan	Diterima

Tabel 4.31 Tabel Pengujian Pengolahan Ubah Data Kelas

Kasus Data dan hasil Uji (Data Normal)	
Data Masukan	No : 1 ID Kelas : 1 Nama Kelas: X-1
Yang Diharapkan	Muncul pesan”data berhasil diubah”
Pengamatan	Muncul pesan”data berhasil diubah”
Kesimpulan	Diterima
Kasus Data dan hasil Uji (Data Salah)	
Data Masukan	No : 1 ID Kelas : 1 Nama Kelas: X-1
Yang Diharapkan	Muncul pesan “Nama kelas tersebut telah ada”
Pengamatan	Muncul pesan “Nama kelas tersebut telah ada”
Kesimpulan	Diterima

4.2.1.6 Pengujian Pengolahan Data Mata Pelajaran

Pengujian data mata pelajaran ini terdiri dari 4 bagian, yaitu pengujian tambah data mata pelajaran, cari data mata pelajaran, ubah data mata pelajaran dan hapus data mata pelajaran. Hasil pengujiannya dapa dilihat pada Tabel 4.32, Tabel 4.33, Tabel 4.34 dan Tabel 4.35

Tabel 4.32 Tabel Pengujian Pengolahan Tambah Data Mata Pelajaran

Kasus Data dan hasil Uji (Data Normal)	
Data Masukan	Nama Pelajaran: Bahasa Indonesia
Yang Diharapkan	Data tersimpan dalam database dan menampilkan data Pelajaran yang telah ditambah
Pengamatan	Dapat menampilkan data pelajaran
Kesimpulan	Diterima
Kasus Data dan hasil Uji (Data Salah)	
Data Masukan	Nama Mata Pelajaran: (kosong)
Yang Diharapkan	Muncul pesan”Nama Mata Pelajaran harus diisi”
Pengamatan	Muncul pesan” Nama Mata Pelajaran harus diisi”
Kesimpulan	Diterima

Tabel 4.33 Tabel Pengujian Pengolahan Cari Data Mata pelajaran

Kasus Data dan hasil Uji (Data Normal)	
Data Masukan	Nama Pelajaran yang dicari: Kimia
Yang Diharapkan	Memunculkan nama mata pelajaran Kimia
Pengamatan	Nama mata pelajaran Kimia muncul
Kesimpulan	Diterima
Kasus Data dan hasil Uji (Data Salah)	
Data Masukan	Nama Pelajaran: kecapi
Yang Diharapkan	Muncul pesan”Tidak ada data yang sesuai”
Pengamatan	Muncul pesan” Tidak ada data yang sesuai”
Kesimpulan	Diterima

Tabel 4.34 Tabel Pengujian Pengolahan Ubah Data Mata Pelajaran

Kasus Data dan hasil Uji (Data Normal)	
Data Masukan	Nama Pelajaran: Kimia
Yang Diharapkan	Muncul pesan “Data berhasil diubah”
Pengamatan	Muncul pesan “Data berhasil diubah”
Kesimpulan	Diterima

Tabel 4.35 Tabel Pengujian Pengolahan Hapus Data Mata Pelajaran

Kasus Data dan hasil Uji (Data Normal)	
Data Masukan	Nama Pelajaran: Kimia
Yang Diharapkan	Muncul pesan “Data telah dihapus”
Pengamatan	Muncul pesan “Data telah dihapus”
Kesimpulan	Diterima

Tabel 4.36 Tabel Pengujian Pengolahan Hapus Data Mata Pelajaran (Lanjutan)	
Kasus Data dan hasil Uji (Data Salah)	
Data Masukan	Nama Pelajaran: Kimia
Yang Diharapkan	Muncul pesan"Data tidak dapat dihapus, karena masih dipergunakan"
Pengamatan	Muncul pesan" Data tidak dapat dihapus, karena masih dipergunakan"
Kesimpulan	Diterima

4.2.1.7 Pengujian Pengolahan Data Tahun Ajaran

Pengujian data tahun ajaran ini terdiri dari 4 bagian, yaitu pengujian tambah data tahun ajaran, hapus data tahun ajaran, cari data tahun ajaran dan aktifkan data tahun ajaran .Hasil pengujiannya dapat dilihat pada Tabel 4.37, Tabel 4.38, Tabel 4.39 dan Tabel 4.40

Tabel 4.37 Tabel Pengujian Pengolahan Tambah Data Tahun Ajaran

Kasus Data dan hasil Uji (Data Normal)	
Data Masukan	Tahun Ajaran : 2013/2014 Semester: Ganjil
Yang Diharapkan	Menampilkan pesan "data berhasil ditambah"
Pengamatan	Dapat menampilkan data tahun ajaran
Kesimpulan	Diterima

Tabel 4.38 Tabel Pengujian Pengolahan Cari Data Tahun Ajaran

Kasus Data dan hasil Uji (Data Normal)	
Data Masukan	Tahun Ajaran : 2013/2014 Semester: Ganjil
Yang Diharapkan	Menampilkan data tahun ajaran ataupun semester
Pengamatan	Menampilkan data tahun ajaran ataupun semester
Kesimpulan	Diterima
Kasus Data dan hasil Uji (Data Salah)	
Data Masukan	Tahun Ajaran : 2013/2014 Semester: Ganjil
Yang Diharapkan	Muncul pesan"Tidak ada data yang sesuai"
Pengamatan	Muncul pesan"Tidak ada data yang sesuai"
Kesimpulan	Diterima

Tabel 4.39 Tabel Pengujian Pengolahan Hapus Data Tahun Ajaran

Kasus Data dan hasil Uji (Data Normal)	
Data Masukan	Tahun Ajaran : 2013/2014 Semester: Ganjil
Yang Diharapkan	Menampilkan pesan "data berhasil dihapus"
Pengamatan	Menampilkan pesan "data berhasil dihapus"
Kesimpulan	Diterima

Tabel 4.40 Tabel Pengujian Pengolahan Aktifkan Data Tahun Ajaran

Kasus Data dan hasil Uji (Data Normal)	
Data Masukan	Tahun Ajaran : 2013/2014 Semester: Ganjil
Yang Diharapkan	Menampilkan data tahun ajaran ataupun semester yang aktif dan
Kasus Data dan hasil Uji (Data Normal)	
	yang sebelumnya menjadi tidak aktif
Pengamatan	Menampilkan data tahun ajaran ataupun semester yang aktif dan yang sebelumnya menjadi tidak aktif
Kesimpulan	Diterima

4.2.1.8 Pengujian Pengolahan Data Semester

Pengujian data semester ini terdiri dari 4 bagian, yaitu pengujian tambah data semester, hapus data semester, cari data semester dan aktifkan data semester .Hasil pengujiannya dapat dilihat pada Tabel 4.41, Tabel 4.42, Tabel 4.43 dan Tabel 4.44

Tabel 4.41 Tabel Pengujian Pengolahan Tambah Data Semester

Kasus Data dan hasil Uji (Data Normal)	
Data Masukan	Tahun Ajaran : 2013/2014 Semester: Ganjil
Yang Diharapkan	Menampilkan pesan “data berhasil ditambah”
Pengamatan	Dapat menampilkan data tahun ajaran
Kesimpulan	Diterima

Tabel 4.42 Tabel Pengujian Pengolahan Cari Data Semester

Kasus Data dan hasil Uji (Data Normal)	
Data Masukan	Tahun Ajaran : 2013/2014 Semester: Ganjil
Yang Diharapkan	Menampilkan data tahun ajaran ataupun semester
Pengamatan	Menampilkan data tahun ajaran ataupun semester
Kesimpulan	Diterima
Kasus Data dan hasil Uji (Data Salah)	
Data Masukan	Tahun Ajaran : 2013/2014 Semester: Ganjil
Yang Diharapkan	Muncul pesan”Tidak ada data yang sesuai”
Pengamatan	Muncul pesan”Tidak ada data yang sesuai”
Kesimpulan	Diterima

Tabel 4.43 Tabel Pengujian Pengolahan Hapus Data Semester

Kasus Data dan hasil Uji (Data Normal)	
Data Masukan	Tahun Ajaran : 2013/2014 Semester: Ganjil
Yang Diharapkan	Menampilkan pesan “data berhasil dihapus”
Pengamatan	Menampilkan pesan “data berhasil dihapus”
Kesimpulan	Diterima

Tabel 4.44 Tabel Pengujian Pengolahan Aktifkan Data Semester

Kasus Data dan hasil Uji (Data Normal)	
Data Masukan	Tahun Ajaran : 2013/2014 Semester: Ganjil
Yang Diharapkan	Menampilkan data tahun ajaran ataupun semester yang aktif dan yang sebelumnya menjadi tidak aktif
Pengamatan	Menampilkan data tahun ajaran ataupun semester yang aktif dan yang sebelumnya menjadi tidak aktif
Kesimpulan	Diterima

4.2.1.9 Pengujian Pengolahan Data Mengajar

Pengujian data mengajar ini terdiri atas 4 bagian, yaitu pengujian tambah data mengajar, pengujian ubah data mengajar, pengujian hapus data mengajar, pengujian cari hasil data mengajar. Hasil pengujiannya dapat dilihat pada Tabel 4.45, Tabel 4.46, tabel 4.48 dan Tabel 4.49

Tabel 4.45 Tabel Pengujian Pengolahan Tambah Data Mengajar

Kasus Data dan hasil Uji (Data Normal)	
Data Masukan	Guru : Dra. Teti Tresnawati Kelas : X-1 Mata Pelajaran: Matermatika
Yang Diharapkan	Data dapat tersimpan dalam database
Pengamatan	Data dapat tersimpan dalam database
Kesimpulan	Diterima
Kasus Data dan hasil Uji (Data Salah)	
Data Masukan	Guru : Dra. Teti Tresnawati Kelas : X-1 Mata Pelajaran: (kosong)
Yang Diharapkan	Muncul pesan “Mata Pelajaran harus diisi”
Pengamatan	Muncul pesan “Mata Pelajaran harus diisi”
Kesimpulan	Diterima

Tabel 4.46 Tabel Pengujian Pengolahan Ubah Data Mengajar

Kasus Data dan hasil Uji (Data Normal)	
Data Masukan	Guru : Dra. Teti Tresnawati Kelas : X-1 Mata Pelajaran: Fisika
Yang Diharapkan	Menampilkan pesan “Data berhasil diubah”
Pengamatan	Menampilkan pesan “Data berhasil diubah”
Kesimpulan	Diterima
Kasus Data dan hasil Uji (Data Salah)	
Data Masukan	Guru : Dra. Teti Tresnawati Kelas : X-1 Mata Pelajaran: Kimia

Tabel 4.47 Tabel Pengujian Pengolahan Ubah Data Mengajar (Lanjutan)

Kasus Data dan hasil Uji (Data Salah)	
Yang Diharapkan	Muncul pesan "Data mengajar yang anda masukkan telah terdaftar untuk semester ini. Periksa kembali daftar mengajar yangtelah terdaftar "
Pengamatan	Muncul pesan "Data mengajar yang anda masukkan telah terdaftar untuk semester ini. Periksa kembali daftar mengajar yangtelah terdaftar "
Kesimpulan	Diterima

Tabel 4.48 Tabel Pengujian Pengolahan Hapus Data Mengajar

Kasus Data dan hasil Uji (Data Normal)	
Data Masukan	Guru : Dra. Teti Tresnawati Kelas : X-1 Mata Pelajaran: Kimia
Yang Diharapkan	Menampilkan pesan "Data berhasil dihapus"
Pengamatan	Menampilkan pesan "Data berhasil dihapus"
Kesimpulan	Diterima

Tabel 4.49 Tabel Pengujian Pengolahan Cari Data Mengajar

Kasus Data dan hasil Uji (Data Normal)	
Data Masukan	*Keyword* data yang dicari
Yang Diharapkan	Menampilkan data yang dicari
Pengamatan	Menampilkan data yang dicari
Kesimpulan	Diterima
Kasus Data dan hasil Uji (Data Salah)	
Data Masukan	Menampilkan data yang dicari
Yang Diharapkan	Muncul pesan "Tidak ada data yang sesuai"
Pengamatan	Muncul pesan "Tidak ada data yang sesuai"
Kesimpulan	Diterima

4.2.1.10 Pengujian Pengolahan Data Materi

Pengujian data materi ini terdiri atas 4 bagian, yaitu pengujian unggah materi dan pengujian unduh materi, dan pengujian hapus data materi dan pengujian cari data materi.Hasil pengujiannya dapat dilihat pada Tabel 4.50, Tabel 4.52, Tabel 4.53 dan Tabel 4.54.

Tabel 4.50 Tabel Pengujian Pengolahan Unggah Data Materi

Kasus Data dan hasil Uji (Data Normal)	
Data Masukan	Pelajaran : Fisika – X-2 Judul Materi: Kecepatan Keterangan: Silahkan dipelajari File Materi: Teori Atom.docx
Yang Diharapkan	Muncul pesan "Data berhasil disimpan"

Tabel 4.51 Tabel Pengujian Pengolahan Unggah Data Materi (Lanjutan)

Kasus Data dan hasil Uji (Data Normal)	
Pengamatan	Muncul pesan "Data berhasil disimpan"
Kesimpulan	Diterima
Kasus Data dan hasil Uji (Data Salah)	
Data Masukan	Pelajaran : Fisika – X-2 Judul Materi: Kecepatan Keterangan: Silahkan dipelajari File Materi: (kosong)
Yang Diharapkan	Muncul pesan "File materi harus diisi."
Pengamatan	Muncul pesan "File materi harus diisi."
Kesimpulan	Diterima

Tabel 4.52 Tabel Pengujian Pengolahan Unduh Data Materi

Kasus Data dan hasil Uji (Data Normal)	
Data Masukan	Pelajaran : Fisika – X-2 Judul Materi: Kecepatan Keterangan: Silahkan dipelajari File Materi: (kosong)
Yang Diharapkan	Materi mata pelajaran diunduh
Pengamatan	Materi mata pelajaran diunduh
Kesimpulan	Diterima

Tabel 4.53 Tabel Pengujian Pengolahan Hapus Data Materi

Kasus Data dan hasil Uji (Data Normal)	
Data Masukan	Judul materi : Kecepatan Mata Pelajaran : Fisika Kelas : X - 2 Tanggal Posting : 12-12-2013
Yang Diharapkan	Muncul pesan "Data berhasil dihapus"
Pengamatan	Muncul pesan "Data berhasil dihapus"
Kesimpulan	Diterima

Tabel 4.54 Tabel Pengujian Pengolahan Cari Data Materi

Kasus Data dan hasil Uji (Data Normal)	
Data Masukan	Kecepatan
Yang Diharapkan	Data dengan nama kecepatan muncul
Pengamatan	Data dengan nama kecepatan muncul
Kesimpulan	Diterima
Kasus Data dan hasil Uji (Data Salah)	
Data Masukan	Astronomi
Yang Diharapkan	Muncul pesan "Tidak ada data yang sesuai."
Pengamatan	Muncul pesan "Tidak ada data yang sesuai."
Kesimpulan	Diterima

4.2.1.11 Pengujian Pengolahan Data Tugas

Pengujian data tugas ini terdiri atas 5 bagian, yaitu pengujian unggah data tugas, pengujian unduh data tugas, pengujian hapus data tugas, pengujian cari data tugas dan pengujian beri nilai data tugas. Hasil pengujiannya dapat dilihat pada Tabel 4.55, Tabel 4.56, Tabel 4.57, Tabel 4.58 dan Tabel 4.59.

Tabel 4.55 Tabel Pengujian Pengolahan unggah Data Tugas

Kasus Data dan hasil Uji (Data Normal)	
Data Masukan	Pelajaran/Kelas : Bahasa Inggris Judul Tugas: Present Tense Keterangan: Buat 2 paragraf yang berisi present tense File Tugas: tugas1.docx
Yang Diharapkan	Muncul pesan "Data berhasil ditambah"
Pengamatan	Muncul pesan "Data berhasil ditambah"
Kesimpulan	Diterima
Kasus Data dan hasil Uji (Data Salah)	
Data Masukan	Pelajaran/Kelas : Bahasa Inggris Judul Tugas: Present Tense Keterangan: Buat 2 paragraf yang berisi present tense File Tugas: tugas1.log
Yang Diharapkan	Muncul pesan "File harus berupa format (*.png, *.gif, *.jpg, *.pdf, *.xlsx, *.xls, *.doc, *.docx, *.ppt, *.pptx, *.pdf, *.txt, *.flv, *.avi, *.mp4, *.swf)."
Pengamatan	Muncul pesan "File harus berupa format (*.png, *.gif, *.jpg, *.pdf, *.xlsx, *.xls, *.doc, *.docx, *.ppt, *.pptx, *.pdf, *.txt, *.flv, *.avi, *.mp4, *.swf)."
Kesimpulan	Diterima

Tabel 4.56 Tabel Pengujian Pengolahan Unduh Data Tugas

Kasus Data dan hasil Uji (Data Normal)	
Data Masukan	Menekan tombol unduh sesuai tugas yang diberika
Yang Diharapkan	Tugas berhasil diunduh
Pengamatan	Tugas berhasil diunduh
Kesimpulan	Diterima

Tabel 4.57 Tabel Pengujian Pengolahan Hapus Data Tugas

Kasus Data dan hasil Uji (Data Normal)	
Data Masukan	Judul Tugas : Percepatan Mata Pelajaran : Fisika Kelas : X - 2 Tanggal Posting : 1-1-2014
Yang Diharapkan	Muncul pesan "Data berhasil dihapus"
Pengamatan	Muncul pesan "Data berhasil dihapus"
Kesimpulan	Diterima

Tabel 4.58 Tabel Pengujian Pengolahan Cari Data Tugas

Kasus Data dan hasil Uji (Data Normal)	
Data Masukan	Kecepatan
Yang Diharapkan	Muncul Data Kecepatan
Pengamatan	Muncul Data Kecepatan
Kesimpulan	Diterima
Kasus Data dan hasil Uji (Data Salah)	
Data Masukan	Percepatan
Yang Diharapkan	Muncul pesan "Tidak ada data yang sesuai"
Pengamatan	Muncul pesan "Tidak ada data yang sesuai"
Kesimpulan	Diterima

Tabel 4.59 Tabel Pengujian Pengolahan Beri Nilai Data Tugas

Kasus Data dan hasil Uji (Data Normal)	
Data Masukan	78
Yang Diharapkan	Nilai 78 keluar pada tugas siswa
Pengamatan	Nilai 78 keluar pada tugas siswa
Kesimpulan	Diterima

4.2.1.12 Pengujian Pengolahan Data Ulangan

Pengujian data ulangan ini terdiri atas 5 bagian, yaitu pengujian tambah ulangan, pengujian tambah data soal ulangan, pengujian mengerjakan ulangan, pengujian lihat data nilai ulangan dan pengujian cari data ulangan .Hasil pengujiannya dapat dilihat Tabel 4.60, Tabel 4.62, Tabel 4.63, Tabel 4.64 dan Tabel 4.65

Tabel 4.60 Tabel Pengujian Pengolahan Tambah Data Ulangan

Kasus Data dan hasil Uji (Data Normal)	
Data Masukan	Judul :Kecepatan Kelas : X-2 Waktu Mulai : 13/01/2014 12.00 PM Waktu Selesai : 14/10/2014 12.00 PM Lama Mengerjakan : 60 Menit
Yang Diharapkan	Muncul Pesan "Data berhasil disimpan"
Pengamatan	Muncul Pesan "Data berhasil disimpan"
Kesimpulan	Diterima
Kasus Data dan hasil Uji (Data Salah)	
Data Masukan	Judul : Kelas : X-2 Waktu Mulai : 12/01/2014 12.00 PM Waktu Selesai : 14/10/2014 12.00 PM Lama Mengerjakan : 60 Menit
Yang Diharapkan	Muncul pesan "Judul ulangan harus diisi"

Tabel 4.61 Tabel Pengujian Pengolahan Tambah Data Ulangan (Lanjutan)

Kasus Data dan hasil Uji (Data Salah)	
Pengamatan	Muncul pesan "Judul ulangan harus diisi"
Kesimpulan	Diterima

Tabel 4.62 Tabel Pengujian Pengolahan Tambah Data Soal Ulangan

Kasus Data dan hasil Uji (Data Normal)	
Data Masukan	Materi : Percepatan Soal : apakah rumus percepatan? Jawaban A : A Jawaban B : B Jawaban C : C Jawaban D : D Kunci Jawaban : C
Yang Diharapkan	Muncul Pesan "Data Soal berhasil ditambahkan"
Pengamatan	Muncul Pesan "Data Soal berhasil ditambahkan"
Kesimpulan	Diterima
Kasus Data dan hasil Uji (Data Salah)	
Data Masukan	Materi : Soal : apakah rumus percepatan? Jawaban A : A Jawaban B : B Jawaban C : C Jawaban D : D Kunci Jawaban : C
Yang Diharapkan	Muncul pesan "Materi harus diisi"
Pengamatan	Muncul pesan "Materi harus diisi"
Kesimpulan	Diterima

Tabel 4.63 Tabel Pengujian Pengolahan Mengerjakan Data Ulangan

Kasus Data dan hasil Uji (Data Normal)	
Data Masukan	Pilihan Jawaban Soal Ulangan
Yang Diharapkan	Muncul data nilai ulangan yang dikerjakan
Pengamatan	Muncul data nilai ulangan yang dikerjakan
Kesimpulan	Diterima
Kasus Data dan hasil Uji (Data Salahl)	
Data Masukan	Ulangan yang dikerjakan dan koneksi jaringan terputus
Yang Diharapkan	Ulangan akan terbaca telah dikerjakan
Pengamatan	Ulangan akan terbaca telah dikerjakan
Kesimpulan	Diterima

Tabel 4.64 Tabel Pengujian Pengolahan Penyajian Informasi Nilai Data Ulangan

Kasus Data dan hasil Uji (Data Normal)	
Data Masukan	-
Yang Diharapkan	Skor nilai ulangan siswa
Pengamatan	Skor nilai ulangan siswa
Kesimpulan	Diterima

Tabel 4.65 Tabel Pengujian Pengolahan Cari Data Ulangan

Kasus Data dan hasil Uji (Data Normal)	
Data Masukan	Percepatan
Yang Diharapkan	Data percepatan muncul
Kasus Data dan hasil Uji (Data Normal)	
Pengamatan	Data percepatan muncul
Kesimpulan	Diterima
Kasus Data dan hasil Uji (Data Salah)	
Data Masukan	Percepatan
Yang Diharapkan	Muncul pesan "Tidak ada data yang sesuai"
Pengamatan	Muncul pesan "**Tidak ada data yang sesuai**"
Kesimpulan	Diterima

4.2.1.13 Pengujian Data Pengumuman

Pengujian data tugas ini terdiri atas 3 bagian, yaitu pengujian tambah data pengumuman, pengujian hapus data pengumuman dan pengujian penyajian informasi data pengumuman.Hasil pengujiannya dapat dilihat pada Tabel 4.66, Tabel 4.67 dan Tabel 4.68

Tabel 4.66 Tabel Pengujian Pengolahan Tambah Data Pengumuman

Kasus Data dan hasil Uji (Data Normal)	
Data Masukan	Judul Pengumuman : Ulangan Fisika Isi Pengumuman: 2 minggu dari sekarang kita akan ujian susulan. Kelas : X-1
Yang Diharapkan	Muncul pesan "Data berhasil disimpan"
Pengamatan	Muncul pesan "Data berhasil disimpan"
Kesimpulan	Diterima
Kasus Data dan hasil Uji (Data Salah)	
Data Masukan	Judul Pengumuman: (kosong) Isi Pengumuman:Hari senin depan sekolah diliburkan, silahkan belajar di rumah Kelas : X-1
Yang Diharapkan	Muncul pesan "Judul pengumuman tidak boleh koosng"
Pengamatan	Muncul pesan "Judul pengumuman tidak boleh koosng"
Kesimpulan	Diterima

Tabel 4.67 Tabel Pengujian Pengolahan Hapus Data Pengumuman

Kasus Data dan hasil Uji (Data Normal)	
Data Masukan	Waktu Pengumuman : 29-12-2013 Judul Pengumuman : Ulangan Isi Pengumuman : Kita akan ulangan 2 minggu lagi Kelas : X – 2
Yang Diharapkan	Muncul pesan "Data berhasil dihapus"
Pengamatan	Muncul pesan "Data berhasil dihapus"
Kesimpulan	Diterima

Tabel 4.68 Tabel Pengujian Pengolahan Penyajian Informasi Data Pengumuman

Kasus Data dan hasil Uji (Data Normal)	
Data Masukan	-
Yang Diharapkan	Data pengumuman muncul
Pengamatan	Data pengumuman muncul
Kesimpulan	Diterima

4.2.1.14 Pengujian Lupa Password

Pengujian data lupa *password* ini dapat dilihat pada Tabel 4.69

Tabel 4.69 Pengujian Pengolahan Lupa *Password*

Kasus Data dan hasil Uji (Data Normal)	
Data Masukan	Email: teti@yahoo.com Jenis akun: guru
Yang Diharapkan	Muncul pesan "Silhkan vek *email* untuk verifikasi *password* baru"
Pengamatan	Muncul pesan "Silhkan vek *email* untuk verifikasi *password* baru"
Kesimpulan	Diterima
Kasus Data dan hasil Uji (Data Salah)	
Data Masukan	Email: yusriankiki@yahoo.com Jenis akun: siswa
Yang Diharapkan	Muncul pesan "*E-mail* yang anda masukka tidak terdaftar"
Pengamatan	Muncul pesan "*E-mail* yang anda masukka tidak terdaftar"
Kesimpulan	Diterima

4.2.2 Kesimpulan Hasil Pengujian *Blackbos*

Berdasarkan hasil pengujian *blackbox* dengan kasus uji diatas dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut :

1. Jika data yang dimasukkan benar maka sistem secara fungsional akan mengeluarkan keluaran sesuai dengan harapan.
2. Jika data yang dimasukkan salah maka sistem akan menunjukkan data yang salah maka akan diberkan informasi kesalahan masukkan.
3. Pembangunan sistem ini bebas kesalahan dan secara fungsional mengeluarkan hasil yang sesuai dengan yang diharapkan

4.2.3 Pengujian Beta

Pengujian beta merupakan pengujian yang dilakukan secara objektif dimana diuji secara langsung ke lapangan, dengan menggunakan kuesioner mengenai kepuasan pengguna terhadap aplikasi yang telah dibangun, dengan kandungan poin syarat mudah digunakan serta apakah sesuai dengan yang diharapkan. Adapun metode penilaian pengujian yang digunakan yaitu metode kuantitatif berdasarkan data sampel dari *user*.

4.2.3.1 Skenario dan Hasil Pengujian Beta

Pengujian beta ini dilakukan dengan cara melakukan pengujian langsung ditempat penelitian. Penelitian ini dilakukan di lingkungan SMA Negeri 7 Tasikmalaya, dengan cara melakukan wawancara dan memberikan kuesioner kepada pengguna yang akan menggunakan sistem yang dibangun.

a. Wawancara

Wawancara dilakukan pada pengguna yang memiliki jenis *user*nya yaitu Kep. Lab Komputer Sebagai orang yang akan mengelola *e-learning* ini. Adapun pertanyaan yang diajukan ketika wawancara adalah :

1. Apakah *e-learning* ini dapat membantu dalam proses pembelajaran?
2. Apakah *e-learning* ini sudah mengelola data guru, data siswa, data pelajaran, data kelas, data mengajar, dan data tahun ajaran dengan baik?
3. Bagaimana pendapat anda tentang tampilan antarmuka pada *e-learning* ini?
4. Bagaimana pendapat anda tentang kemudahan penggunaan *e-learning* ini?
5. Apakah anda memiliki saran untuk pembuatan *e-learning* ini?

Berikut adalah jawaban dari hasil wawancara yang diajukan kepada Kep. Lab komputer SMAN 7 Tasikmalaya terhadap pertanyaan diatas :

1. Apakah *e-learning* ini dapat membantu dalam proses pembelajaran?

Jawab : ya, cu kup membantu terutama dalam menyampaikan materi pembelajaran.

2. Apakah *e-learning* ini sudah mengelola data guru, data siswa, data pelajaran, data kelas, data mengajar, dan data tahun ajaran dengan baik?

   Jawab : ya, sejauh ini cukup dapat membantu dalam pengelolaan data.

3. Bagaimana pendapat anda tentang tampilan antarmuka pada *e-learning* ini?

   Jawab : Cukup memudahkan untuk dipergunakan

4. Bagaimana pendapat anda tentang kemudahan penggunaan *e-learning* ini?

   Jawab : cukup memudahkan untuk dipergunakan

5. Apakah anda memiliki saran untuk pembuatan *e-learning* ini?

   Jawab : sebaiknya diberikan pula gambar-gambar untuk lebih membantu memahami.

Berdasarkan hasil wawancara dengan bapak Supyan Saori S.ST selaku Kep. Lab Komputer, dapat disimpulkan bahwa aplikasi *E-Learning* ini dapat membantu dalam pembelajaran, dapat mengelola data- data akademik pembelajaran dengan baik dan dapat cukup mudah dipergunakan.

b. Kuesioner

Kuesioner diberikan kepada beberapa calon pengguna yang akan menggunakan aplikasi ini. Pengguna tersebut terdiri dari guru dan siswa.Kuisioner yang dijadikan sampel adalah masing-masing 20 kuesioner untuk guru dan 50 kuesioner untuk siswa. Adapun beberapa point yang menjadi bahan penelitiannya adalah sebagai berikut :

1. Aplikasi ini membantu sebagai sarana dalam proses pembelajaran
2. Kemudahan dalam penggunggahan dan pengunduhan referensi materi tambahan.

3. Kemudahan dalam mendapatkan informasi mengenai kemampuan akademik siswa dengan melihat hasil dari ulangan *online* yang telah dikerjakan.

Dari beberapa point yang diuraikan diatas, maka akan diajukan beberapa pertanyaan kepada masing-masing level pengguna seperti pada Tabel 4.70 dan Tabel 4.71.

Tabel 4.70 Tabel Pertanyaan Kuesioner untuk User Guru

No.	Pertanyaan	Penilaian				
		SS	ST	RG	TS	STS
1	Aplikasi ini membantu sebagai sarana pendukung dalam pembelajaran					
2	Aplikasi ini memudahkan guru memberikan materi/referensi materi pembelajaran					
3	Aplikasi ini membantu guru mengetahui sejauh mana siswa menguasai materi yang telah dipelajari dengan mengerjakan ulangan yang ada pada *e-learning* dengan melihat nilai hasil ulangan mereka					
4	Aplikasi tampilan pembelajaran ini terlihat menarik?					

Tabel 4.71 Tabel Pertanyaan Kuesioner untuk User Siswa

No.	Pertanyaan	Penilaian				
		SS	ST	RG	TS	STS
1	Aplikasi ini membantu sebagai sarana pendukung dalam pembelajaran					
2	Aplikasi ini memudahkan siswa mendapatkan materi / referensi materi pembelajaran					
3	Aplikasi ini membantu siswa mengetahui sejauh mana mereka menguasai materi yang telah dipelajari dengan mengerjakan ulangan yang ada pada *e-learning*					
4	Aplikasi tampilan pembelajaran ini terlihat menarik?					

Skala jawaban kuesioner:

SS : Sangat Setuju

ST : Setuju

RG : Ragu-ragu

TS : Tidak Setuju

STS : Sangat Tidak Setuju

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

$$P = \frac{S}{skor\ ideal} \times 100\ \%$$

Keterangan: P : Nilai persentase yang dicari

S : Jumlah responden dikalikan dengan skor yang ditetapkan tiap jawaban

Skor ideal :Skor tertinggi dikalikan dengan jumlah sampel

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

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

1. Jawaban SS diberi nilai 5
2. Jawaban S diberi nilai 4
3. Jawaban R diberi nilai 3
4. Jawaban TS diberi nilai 2
5. Jawaban STS diberi nilai 1

Untuk mengetahui interpretasi skor hasil perhitungan dapat dilihat pada Tabel .4.72 sebagai berikut:

Tabel 4.72 Interpretasi Skor Perhitungan

Nilai	Keterangan
0% – 20%	Sangat Tidak Setuju
21% – 40%	Tidak Setuju
41% – 60%	Ragu-ragu
61% – 80%	Setuju
81% – 100%	Sangat Setuju

Berikut ini adalah hasil persentase masing-masing jawaban yang sudah dihitung nilainya dengan menggunakan rumus diatas. Kuesioner ini diujikan kepada 20 orang guru yang berada di SMA Negeri 7 Tasikmalaya. Hasil perhitungannya dapat dilihat pada Tabel 4.73

Tabel 4.73 Tabel Hasil Kuesioner Guru

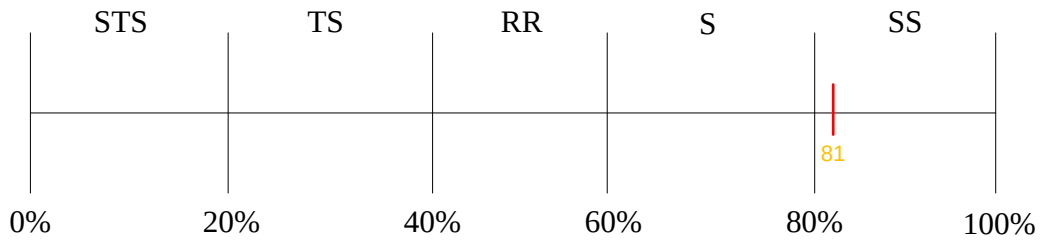
No.	Pertanyaan	Penilaian				
		SS	ST	RG	TS	STS
1	Aplikasi ini membantu sebagai sarana pendukung dalam pembelajaran	5	11	4		
2	Aplikasi ini memudahkan guru memberikan materi/referensi materi pembelajaran	3	10	7		
3	Aplikasi ini membantu guru mengetahui sejauh mana siswa menguasai materi yang telah dipelajari dengan mengerjakan ulangan yang ada pada *e-learning* dengan melihat nilai hasil ulangan mereka	4	9	5	2	
4	Aplikasi tampilan pembelajaran ini terlihat menarik?	1	12	4	3	

1. Aplikasi ini membantu sebagai sarana pendukung dalam pembelajaran ?

Tabel 4.74 Persentase Kuesioner Guru Pertanyaan Nomor 1

Keterangan	Skor	Jumlah Responden	Jumlah Skor (Skor x Jml Responden)
Sangat Setuju	5	5	25
Setuju	4	11	44
Ragu-ragu	3	4	12
Tidak Setuju	2	0	0
Sangat Tidak Setuju	1	0	0
Total		20	81

Jika semua responden (20 responden) menjawab SS, maka jumlah skor ideal (kriterium) untuk seluruh item adalah 100 (diperoleh 5 X 20).Berdasarkan hasil penelitian, jumlah skor yang diperoleh adalah **81**. Jadi berdasarkan data tersebut, maka tingkat persetujuan responden terhadap pertanyaan nomor (1) adalah**(81 :100) x 100% = 81%** dari yang diharapkan (100%). Jadi berdasarkan pengolahan data yang diperoleh dari 20 responden, maka rata-rata **81** terletak pada daerah **sangat setuju**. Secara kontinum dapat digambarkan sebagai berikut:

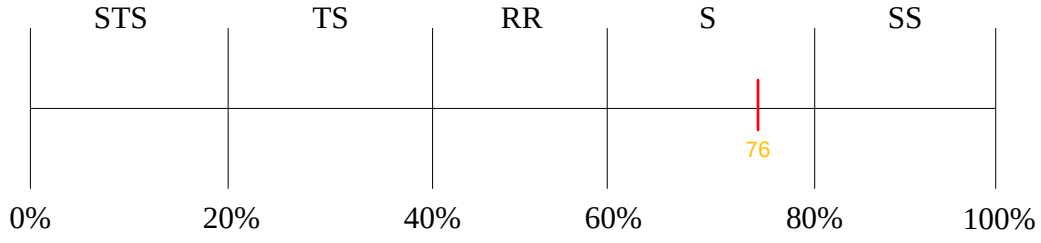


2. Aplikasi ini memudahkan guru memberikan materi/referensi materi pembelajaran?

Tabel 4.75 Persentase Kuesioner Guru Pertanyaan Nomor 2

Keterangan	Skor	Jumlah Responden	Jumlah Skor (Skor x Jml Responden)
Sangat Setuju	5	3	15
Setuju	4	10	40
Ragu-ragu	3	7	21
Tidak Setuju	2	0	0
Sangat Tidak Setuju	1	0	0
Total		20	76

Jika semua responden (20 responden) menjawab SS, maka jumlah skor ideal (kriterium) untuk seluruh item adalah 100 (diperoleh 5 X 20).Berdasarkan hasil penelitian, jumlah skor yang diperoleh adalah 76. Jadi berdasarkan data tersebut, maka tingkat persetujuan responden terhadap pertanyaan nomor (2) adalah**(76 :100) x 100% = 76%** dari yang diharapkan (100%). Jadi berdasarkan pengolahan data yang diperoleh dari 20 responden, maka rata-rata **76** terletak pada daerah **setuju**. Secara kontinum dapat digambarkan sebagai berikut:

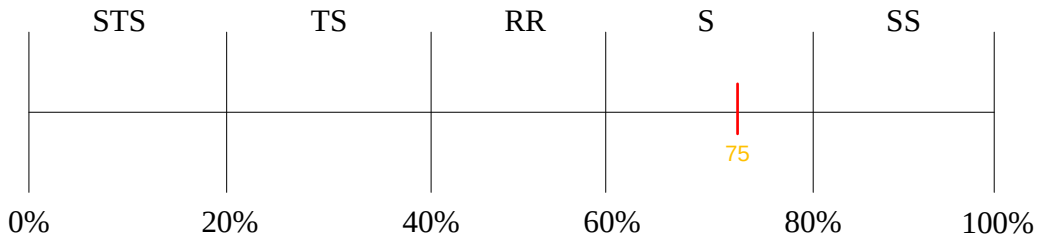


3. Aplikasi ini membantu guru mengetahui sejauh mana siswa menguasai materi yang telah dipelajari dengan mengerjakan ulangan yang ada pada *e-learning* dengan melihat nilai hasil ulangan mereka ?

Tabel 4.76 Persentase Kuesioner Guru Pertanyaan Nomor 3

Keterangan	Skor	Jumlah Responden	Jumlah Skor (Skor x Jml Responden)
Sangat Setuju	5	4	20
Setuju	4	9	36
Ragu-ragu	3	5	15
Tidak Setuju	2	2	4
Sangat Tidak Setuju	1	0	0
Total		20	75

Jika semua responden (20 responden) menjawab SS, maka jumlah skor ideal (kriterium) untuk seluruh item adalah 100 (diperoleh 5 X 20).Berdasarkan hasil penelitian, jumlah skor yang diperoleh adalah 75. Jadi berdasarkan data tersebut, maka tingkat persetujuan responden terhadap pertanyaan nomor (3) adalah**(75 :100) x 100% = 75%** dari yang diharapkan (100%). Jadi berdasarkan pengolahan data yang diperoleh dari 20 responden, maka rata-rata **75** terletak pada daerah **setuju**. Secara kontinum dapat digambarkan sebagai berikut:

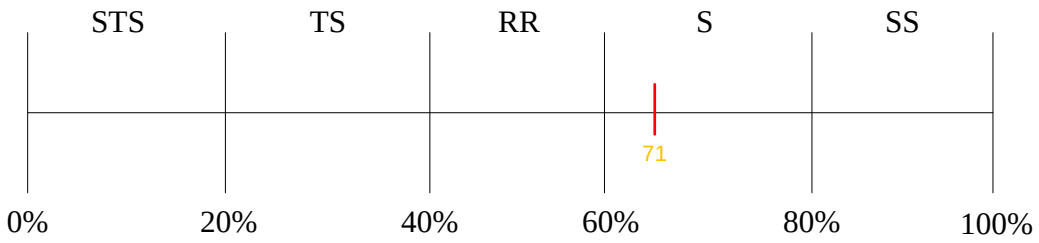


4. Aplikasi tampilan pembelajaran ini terlihat menarik ?

Tabel 4.77 Persentase Kuesioner Guru Pertanyaan Nomor 4

Keterangan	Skor	Jumlah Responden	Jumlah Skor (Skor x Jml Responden)
Sangat Setuju	5	1	5
Setuju	4	12	48
Ragu-ragu	3	4	12
Tidak Setuju	2	3	6
Sangat Tidak Setuju	1	0	0
Total		20	71

Jika semua responden (20 responden) menjawab SS, maka jumlah skor ideal (kriterium) untuk seluruh item adalah 100 (diperoleh 5 X 20).Berdasarkan hasil penelitian, jumlah skor yang diperoleh adalah 71. Jadi berdasarkan data tersebut, maka tingkat persetujuan responden terhadap pertanyaan nomor (4) adalah**(71 :100) x 100% = 71%** dari yang diharapkan (100%). Jadi berdasarkan pengolahan data yang diperoleh dari 20 responden, maka rata-rata **71** terletak pada daerah **setuju**. Secara kontinum dapat digambarkan sebagai berikut:



Berikut ini adalah hasil persentase masing-masing jawaban yang sudah dihitung nilainya dengan menggunakan rumus diatas. Kuesioner ini diujikan kepada 50 orang siswa yang berada di SMA Negeri 7 Tasikmalaya .

Tabel 4.78 Tabel Hasil Kuesioner Siswa

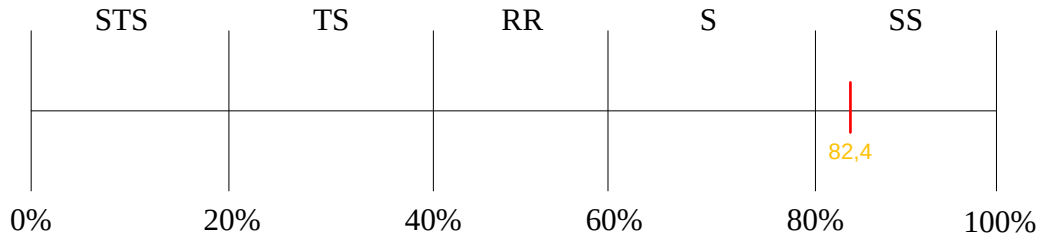
No.	Pertanyaan	Penilaian				
		SS	ST	RG	TS	STS
1	Aplikasi ini membantu sebagai sarana pendukung dalam pembelajaran	16	26	6	2	
2	Aplikasi ini memudahkan siswa mendapatkan materi / referensi materi pembelajaran	10	25	15		
3	Aplikasi ini membantu siswa mengetahui sejauh mana mereka menguasai materi yang telah dipelajari dengan mengerjakan ulangan yang ada pada *e-learning*	8	27	15		
4	Aplikasi tampilan pembelajaran ini terlihat menarik?	15	27	8		

1. Aplikasi ini membantu sebagai sarana pendukung dalam pembelajaran ?

Tabel 4.79 Persentase Kuesioner Siswa Pertanyaan Nomor 1

Keterangan	Skor	Jumlah Responden	Jumlah Skor (Skor x Jml Responden)
Sangat Setuju	5	16	80
Setuju	4	26	104
Ragu-ragu	3	6	18
Tidak Setuju	2	2	4
Sangat Tidak Setuju	1	0	0
Total		50	206

Jika semua responden (50 responden) menjawab SS, maka jumlah skor ideal (kriterium) untuk seluruh item adalah 250 (diperoleh 5 X 50).Berdasarkan hasil penelitian, jumlah skor yang diperoleh adalah 206. Jadi berdasarkan data tersebut, maka tingkat persetujuan responden terhadap pertanyaan nomor (1) adalah **(206 :250) x 100% = 82,4%** dari yang diharapkan (100%). Jadi berdasarkan pengolahan data yang diperoleh dari 50 responden, maka rata-rata **82,4** terletak pada daerah **sangat setuju**. Secara kontinum dapat digambarkan sebagai berikut:



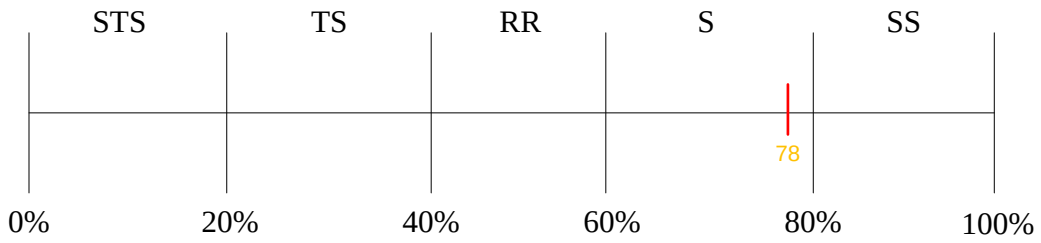
2. Aplikasi ini memudahkan siswa mendapatkan materi / referensi materi pembelajaran ?

Tabel 4.80 Persentase Kuesioner Siswa Pertanyaan Nomor 2

Keterangan	Skor	Jumlah Responden	Jumlah Skor (Skor x Jml Responden)
Sangat Setuju	5	10	50
Setuju	4	25	100
Ragu-ragu	3	15	45
Tidak Setuju	2	0	0
Sangat Tidak Setuju	1	0	0
Total		50	195

Jika semua responden (50 responden) menjawab SS, maka jumlah skor ideal (kriterium) untuk seluruh item adalah 250 (diperoleh 5 X 50).Berdasarkan hasil

penelitian, jumlah skor yang diperoleh adalah 195. Jadi berdasarkan data tersebut, maka tingkat persetujuan responden terhadap pertanyaan nomor (2) adalah**(195 :250) x 100% = 78%** dari yang diharapkan (100%). Jadi berdasarkan pengolahan data yang diperoleh dari 50 responden, maka rata-rata **78** terletak pada daerah **setuju**. Secara kontinum dapat digambarkan sebagai berikut:

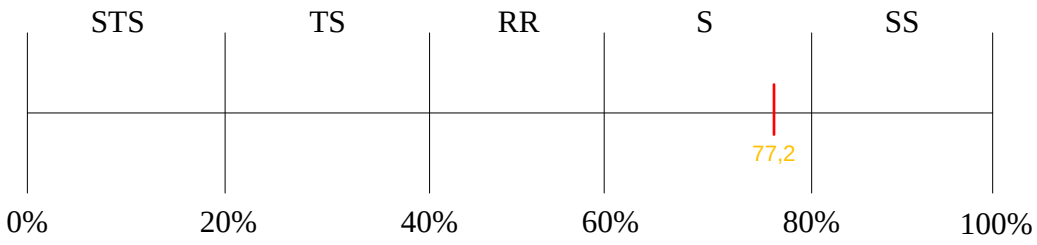


3. Aplikasi ini membantu siswa mengetahui sejauh mana mereka menguasai materi yang telah dipelajari dengan mengerjakan ulangan yang ada pada *e-learning* ?

Tabel 4.81 Persentase Kuesioner Siswa Pertanyaan Nomor 3

Keterangan	Skor	Jumlah Responden	Jumlah Skor (Skor x Jml Responden)
Sangat Setuju	5	8	40
Setuju	4	27	108
Ragu-ragu	3	15	45
Tidak Setuju	2	0	0
Sangat Tidak Setuju	1	0	0
Total		50	193

Jika semua responden (50 responden) menjawab SS, maka jumlah skor ideal (kriterium) untuk seluruh item adalah 250 (diperoleh 5 X 50).Berdasarkan hasil penelitian, jumlah skor yang diperoleh adalah 193. Jadi berdasarkan data tersebut, maka tingkat persetujuan responden terhadap pertanyaan nomor (3) adalah **(193 :250) x 100% = 77,2%** dari yang diharapkan (100%). Jadi berdasarkan pengolahan data yang diperoleh dari 50 responden, maka rata-rata **77,2** terletak pada daerah **setuju**. Secara kontinum dapat digambarkan sebagai berikut:

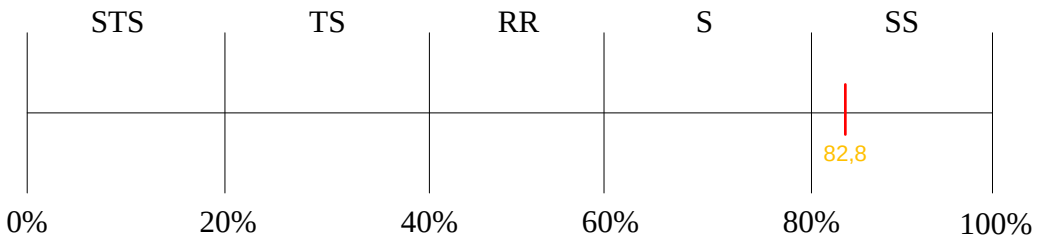


4. Aplikasi tampilan pembelajaran ini terlihat menarik ?

Tabel 4.82 Persentase Kuesioner Siswa Pertanyaan Nomor 4

Keterangan	Skor	Jumlah Responden	Jumlah Skor (Skor x Jml Responden)
Sangat Setuju	5	15	75
Setuju	4	27	108
Ragu-ragu	3	8	24
Tidak Setuju	2	0	0
Sangat Tidak Setuju	1	0	0
Total		50	207

Jika semua responden (50 responden) menjawab SS, maka jumlah skor ideal (kriterium) untuk seluruh item adalah 250 (diperoleh 5 X 50).Berdasarkan hasil penelitian, jumlah skor yang diperoleh adalah 207. Jadi berdasarkan data tersebut, maka tingkat persetujuan responden terhadap pertanyaan nomor (4) adalah**(207 :250) x 100% = 82,8%** dari yang diharapkan (100%). Jadi berdasarkan pengolahan data yang diperoleh dari 50 responden, maka rata-rata **82,8**terletak pada daerah**sangat setuju**. Secara kontinum dapat digambarkan sebagai berikut:



Berdasarkan hasil persentase pada tabel diatas, maka dapat ditarik kesimpulan bahwa aplikasi pembelajaran ini mempermudah untuk mendapatkan materi tambahan, mempermudah mendapatkan soal-soal latihan dan membantu komunikasi anatar guru dan siswa diluar kegiatan belajar mengajar dikelas dan

memudahkan siswa dalam mengetahui kemampuan mereka dalam mata pelajaran dengan mengikuti ulangan *online*.

4.2.4 Kesimpulan Pengujian Beta

Berdasarkan hasil pengujian beta, maka dapat ditarik kesimpulan bahwa aplikasi ini:

1. Membantu pembelajaran sebagai sarana pendukung.
2. Memudahkan untuk unduh dan unggah materi/referensi materi pelajaran.
3. Memudahkan siswa mengetahui kemampuan mereka dalam menguasai materi yang telah dipelajari dengan mengikuti ulangan online yang tersedia.