BAB 4

IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

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

4.1 Implementasi Sistem

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

4.1.1 Kebutuhan Perangkat Keras

Spesifikasi kebutuhan perangkat keras yang digunakan untuk pembangunan aplikasi *e-learning* berbasis *web* untuk menunjang proses belajar mengajar bagi siswa dan guru menggunakan media *internet* di SMKN 6 Bandung adalah sebagai berikut:

Tabel 4.1 Spesifikasi Perangkat Keras

Perangkat	Server	Client
Processor	Kecepatan 1 GHz	Kecepatan 500 MHz
RAM	1 GHz	512 GHz
Harddisk	80 Gb	80 Gb
VGA	128 Mb	128 Mb
Lan Card	10/100 Mbps	10/100 Mbps
Koneksi Internet	64 Kbps	64 Kbps

4.1.2 Kebutuhan Perangkat Lunak

Spesifikasi kebutuhan perangkat lunak yang digunakan untuk pembangunan aplikasi *e-learning* berbasis *web* untuk menunjang proses belajar mengajar bagi siswa dan guru menggunakan media *internet* di SMKN 6 Bandung, pada tabel adalah sebagai berikut:

Tabel 4. 2 Spesifikasi Perangkat Lunak

No	Perangkat Lunak	Keterangan
1	Sistem Operasi	Windows XP
2	Bahasa Pemrograman	*PHP, Javascript,CSS*
3	*Web Server*	*XAMPP 1.7.4*
4	*Database Server*	*MySql*5.0.51a

5	*Web Browser*	Mozilla Firefox, Opera, Google Chrome, IE
6	*Code Editor*	Macromedia Dreamweaver 8

4.1.3 Implementasi Basis Data

Basis data yang digunakan dalam pembangunan *aplikasi e-learning* di SMKN 6 Bandung menggunakan aplikasi DBMS *MySQL*. Implementasi *database* dalam bahasa *SQL* adalah sebagai berikut:

Tabel 4. 3 Implementasi Basis Data

No	Nama Tabel	Hasil Pembangkitan
1	Tabel guru	CREATE TABLE IF NOT EXISTS `tbl_guru` (`nip` varchar(30) NOT NULL, `nama` varchar(100) NOT NULL, `jns_kelamin` varchar(2) NOT NULL, `tmpt_lhr` varchar(50) NOT NULL, `tgl_lhr` varchar(30) NOT NULL, `no_telp` varchar(30) NOT NULL, `alamat` varchar(100) NOT NULL, `pendidikan` varchar(20) NOT NULL, `aktif` int(11) NOT NULL, `email` varchar(100) NOT NULL, `id_user` int(11) NOT NULL, `tgl_update` varchar(50) NOT NULL, `kepsek` int(11) NOT NULL, PRIMARY KEY (`nip`))
2	Tabel guru mata pelajaran	CREATE TABLE IF NOT EXISTS `tbl_guru_matpel` (`id_guru_matpel` int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT, `nip` varchar(30) NOT NULL, `id_pelajaran` int(11) NOT NULL, `id_kelas` int(11) NOT NULL, PRIMARY KEY (`id_guru_matpel`)) AUTO_INCREMENT=30 ;

3	Tabel kelas	CREATE TABLE IF NOT EXISTS `tbl_kelas` (`id_kelas` int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT, `tingkat` varchar(3) NOT NULL, `kode` varchar(3) NOT NULL, `thn` varchar(20) NOT NULL, PRIMARY KEY (`id_kelas`)) DEFAULT CHARSET=latin1 AUTO_INCREMENT=11 ;
4	Tabel materi	CREATE TABLE IF NOT EXISTS `tbl_materi` (`id_materi` int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT, `id_pelajaran` int(11) NOT NULL, `id_kelas` int(11) NOT NULL, `id_upload` int(11) NOT NULL, `subjek` varchar(100) NOT NULL, `tgl` varchar(50) NOT NULL, PRIMARY KEY (`id_materi`)) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1 AUTO_INCREMENT=17 ;
5	Tabel nilai	CREATE TABLE IF NOT EXISTS `tbl_nilai` (`id_nilai` int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT, `id_pelajaran` int(11) NOT NULL, `nis` varchar(50) NOT NULL, `nilai` int(11) NOT NULL, `id_kelas` int(11) NOT NULL, `thn` int(11) NOT NULL, `ket` varchar(100) NOT NULL, `id_ujian` int(11) NOT NULL, `id_upload_tgs` int(11) NOT NULL, `tgl` varchar(50) NOT NULL, PRIMARY KEY (`id_nilai`)) DEFAULT CHARSET=latin1 AUTO_INCREMENT=32 ;
6	Tabel Orang tua	CREATE TABLE IF NOT EXISTS `tbl_ortu` (`id_ortu` int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT, `nis` varchar(255) NOT NULL, `nama` varchar(255) NOT NULL, `jns_kelamin` varchar(2) NOT NULL, `alamat` text NOT NULL, `no_telp` varchar(25) NOT NULL, `email` varchar(255) NOT NULL, `id_hubungan` int(11) NOT NULL, `id_user` int(11) NOT NULL, `pekerjaan` varchar(100) NOT NULL, `aktif` int(1) NOT NULL, PRIMARY KEY (`id_ortu`)) DEFAULT CHARSET=latin1

		AUTO_INCREMENT=10 ;
7	Tabel pelajaran	CREATE TABLE IF NOT EXISTS `tbl_pelajaran` (`id_pelajaran` int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT, `kode_pelajaran` varchar(30) NOT NULL, `nama_pelajaran` varchar(50) NOT NULL, PRIMARY KEY (`id_pelajaran`)) DEFAULT CHARSET=latin1 AUTO_INCREMENT=16 ;
8	Tabel pengumuman	CREATE TABLE IF NOT EXISTS `tbl_pengumuman` (`id_pengumuman` int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT, `pengumuman` varchar(255) NOT NULL, `id_kelas` int(11) NOT NULL, PRIMARY KEY (`id_pengumuman`)) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1 AUTO_INCREMENT=5 ;
9	Tabel semester	CREATE TABLE IF NOT EXISTS `tbl_semester` (`id_semester` int(11) NOT NULL, `semester` int(2) NOT NULL) ENGINE=MyISAM DEFAULT CHARSET=latin1;
10	Tabel siswa	CREATE TABLE IF NOT EXISTS `tbl_siswa` (`nis` varchar(20) NOT NULL, `nama` varchar(100) NOT NULL, `jns_kelamin` varchar(2) NOT NULL, `tmpt_lhr` varchar(30) NOT NULL, `tgl_lhr` varchar(30) NOT NULL, `email` varchar(100) NOT NULL, `alamat` varchar(200) NOT NULL, `no_telp` varchar(30) NOT NULL, `foto` varchar(30) NOT NULL, `id_kelas` tinyint(11) NOT NULL, `aktif` int(11) NOT NULL, `id_user` int(11) NOT NULL, `tgl_update` varchar(50) NOT NULL, PRIMARY KEY (`nis`)) DEFAULT CHARSET=latin1;
11	Tabel tahun ajaran	CREATE TABLE IF NOT EXISTS `tbl_thn_ajaran` (`id_tahun` int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT, `thn_ajaran` varchar(20) NOT NULL, PRIMARY KEY (`id_tahun`)) DEFAULT CHARSET=latin1 AUTO_INCREMENT=7 ;
12	Tabel ujian	CREATE TABLE IF NOT EXISTS `tbl_ujian` (`id_ujian` int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT, `subjek` varchar(100) NOT NULL,

		`id_pelajaran` int(11) NOT NULL, `id_kelas` int(11) NOT NULL, `jml` int(11) NOT NULL, `bobot` int(11) NOT NULL, `tgl` date NOT NULL, `publish` date NOT NULL, PRIMARY KEY (`id_ujian`)) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1 AUTO_INCREMENT=25 ;
13	Tabel upload tugas	CREATE TABLE IF NOT EXISTS `tbl_upload_tgs` (`id_upload_tgs` int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT, `subjek` varchar(100) NOT NULL, `id_pelajaran` int(11) NOT NULL, `id_kelas` int(11) NOT NULL, `id_upload` int(11) NOT NULL, `tgl` varchar(50) NOT NULL, PRIMARY KEY (`id_upload_tgs`)) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1 AUTO_INCREMENT=7 ;
14	Tabel user	CREATE TABLE IF NOT EXISTS `tbl_user` (`id_user` int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT, `username` varchar(255) NOT NULL, `password` varchar(255) NOT NULL, `pass_md5` varchar(255) NOT NULL, `login` int(11) NOT NULL DEFAULT '0', `level` int(11) NOT NULL, `aktif` int(11) NOT NULL, `aktivasi` int(11) NOT NULL, `id_question` int(11) NOT NULL, `answer` varchar(255) NOT NULL, `jml_login` int(11) NOT NULL, `tgl_update` date NOT NULL, PRIMARY KEY (`id_user`)) DEFAULT CHARSET=latin1 AUTO_INCREMENT=65 ;
15	Tabel topik	CREATE TABLE IF NOT EXISTS `topik` (`id_topik` int(5) NOT NULL AUTO_INCREMENT, `id_kategori` int(5) NOT NULL, `username` varchar(100) NOT NULL, `subjek` varchar(200) NOT NULL, `subjek_seo` varchar(100) NOT NULL, `isi_topik` text NOT NULL, `tgl_topik` datetime NOT NULL, `dibaca` int(5) NOT NULL DEFAULT '1', `publish` enum('Y','N') NOT NULL DEFAULT 'Y',

		PRIMARY KEY (`id_topik`)) DEFAULT CHARSET=latin1 AUTO_INCREMENT=24 ;
16	Tabel upload	CREATE TABLE IF NOT EXISTS `tbl_upload` (`id_upload` int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT, `nip` varchar(30) NOT NULL, `nama` varchar(100) NOT NULL, `tipe` varchar(50) NOT NULL, PRIMARY KEY (`id_upload`)) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1 AUTO_INCREMENT=51 ;
17	Tabel nama mata pelajaran	CREATE TABLE IF NOT EXISTS `tbl_nama_matpel` (`id_nama` int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT, `nama_pelajaran` varchar(50) NOT NULL, PRIMARY KEY (`id_nama`)) DEFAULT CHARSET=latin1 AUTO_INCREMENT=10 ;
18	Tabel Kode mata pelajaran	CREATE TABLE IF NOT EXISTS `tbl_kode_matpel` (`id_kode` int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT, `kode_pelajaran` varchar(50) NOT NULL, PRIMARY KEY (`id_kode`)) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1 AUTO_INCREMENT=10 ;
19	Tabel hubungan	CREATE TABLE IF NOT EXISTS `tbl_hubungan` (`id_hubungan` int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT, `hubungan` varchar(255) NOT NULL, `tgl_update` date NOT NULL, PRIMARY KEY (`id_hubungan`)) DEFAULT CHARSET=latin1 AUTO_INCREMENT=3 ;
20	Tabel hasil ujian	CREATE TABLE IF NOT EXISTS `tbl_hasil_ujian` (`id_hasil_ujian` int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT, `id_detail` int(11) NOT NULL, `nis` varchar(50) NOT NULL, `jawaban1` varchar(2) NOT NULL, `jawaban2` varchar(100) NOT NULL, `jawaban3` varchar(100) NOT NULL, `jawaban4` varchar(100) NOT NULL, `jawaban5` varchar(100) NOT NULL, `id_ujian` int(11) NOT NULL, `tgl` varchar(30) NOT NULL, PRIMARY KEY (`id_hasil_ujian`)) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1 AUTO_INCREMENT=25 ;

21	Tabel hasil tugas	CREATE TABLE IF NOT EXISTS `tbl_hasil_tgs` (`id_hasil_tgs` int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT, `id_upload_tgs` int(11) NOT NULL, `nis` varchar(100) NOT NULL, `id_upload` int(11) NOT NULL, `tgl` varchar(50) NOT NULL, PRIMARY KEY (`id_hasil_tgs`)) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1 AUTO_INCREMENT=10 ;
22	Tabel forum	CREATE TABLE IF NOT EXISTS `tbl_forum` (`ID_topik` int(5) NOT NULL AUTO_INCREMENT, `nama` varchar(50) COLLATE latin1_general_ci NOT NULL, `email` varchar(50) COLLATE latin1_general_ci NOT NULL, `topik` varchar(255) COLLATE latin1_general_ci NOT NULL, `isi` text COLLATE latin1_general_ci NOT NULL, `ID_replay` int(5) NOT NULL, `tanggal` varchar(20) COLLATE latin1_general_ci NOT NULL, PRIMARY KEY (`ID_topik`)) DEFAULT CHARSET=latin1 COLLATE=latin1_general_ci AUTO_INCREMENT=275 ;

4.1.4 Implementasi Antarmuka

Implementasi antarmuka dilakukan dengan setiap halaman *e-learning* SMKN 6 Bandung yang dibuat. Berikut ini adalah implementasi antarmuka untuk admin, guru, siswa, orang tua, dan kepala sekolah. Adapun untuk tampilan implementasi pembangunan *e-learning* SMKN 6 Bandung akan dilampirkan pada halaman lampiran.

4.1.4.1 Implementasi Antarmuka Admin

Tabel 4. 4 Antarmuka Admin

Fungsi	Deskripsi
Log in	Untuk menangani proses *login* admin
Guru	Untuk mengolah data guru seperti tambah data guru, ubah data guru, dan hapus data guru
Siswa	Untuk mengolah data siswa seperti tambah data siswa, ubah data siswa, hapus data siswa
Orang tua	Untuk mengolah data Orang tua seperti tambah data Orang tua, ubah data Orang tua, dan hapus data Orang tua
Tahun ajaran	Untuk mengolah data Tahun ajaran seperti tambah Tahun ajaran, ubah Tahun ajaran, dan hapus Tahun ajaran
Kelas	Untuk mengolah data Kelas seperti tambah Kelas, ubah Kelas, hapus Kelas
Mata pelajaran	Untuk mengolah data Mata pelajaran seperti tambah Mata pelajaran, ubah Mata pelajaran, hapus Mata pelajaran
Data mengajar	Untuk mengolah data Data mengajar seperti tambah Data mengajar, ubah Data mengajar, Hapus data mengajar
Data user	Untuk mengolah Data user

4.1.4.2 Implementasi Antarmuka Guru

Implementasi antarmuka yang terdapat pada perangkat lunak yang ditujukan untuk guru dapat dilihat pada tabel 4.5 berikut ini:

Tabel 4. 5 Antarmuka Guru

Fungsi	Deskripsi
Log in	Untuk menangani proses *login* guru
Ubah profil	Untuk mengubah biodata pengguna
Ubah *password*	Untuk mengubah password pengguna
Materi	Untuk mengelola data materi pelajaran seperti tambah, ubah, cari, dan hapus data materi pelajaran
Tugas	Untuk mengelola tugas untuk siswa
Download tugas siswa	Untuk mendownload tugas yang di kumpulkan oleh siswa
Nilai tugas	Untuk pengolahan nilai tugas
Ujian	Untuk mengelola ujian
Nilai ujian	Untuk menampilkan informasi nilai hasil ujian
Pengumuman	Untuk mengolah data pengumuman seperti tambah, ubah, hapus data pengumuman
Forum	Untuk membuat topik di forum

4.1.4.3 Implementasi Antarmuka Siswa

Implementasi antarmuka yang terdapat pada perangkat lunak yang ditujukan untuk siswa dapat dilihat pada tabel 4.6 berikut ini:

Tabel 4. 6 Antarmuka Siswa

Menu	Deskripsi
Log in	Untuk menangani proses *login* siswa
Ubah profil	Untuk mengubah biodata pengguna
Ubah *password*	Untuk mengubah password pengguna
Akses Pelajaran	Untuk melakukan proses belajar mengajar yang di dalamnya terdapat materi, tugas, dan ujian.
Akses Nilai	Untuk menampilkan nilai tugas, ujian/latihan

Menu	Deskripsi
Forum	Untuk membuat dan melihat topic di forum
Pengumuman	Untuk melihat pengumuman dari guru
Chatting	Untuk melakukan tanya jawab ke sesama teman, ke guru dan ke admin

4.1.4.4 Implementasi Antarmuka Orang tua

Implementasi antarmuka yang terdapat pada perangkat lunak yang ditujukan untuk orang tua dapat dilihat pada tabel 4.7 berikut ini:

Tabel 4.7 Antarmuka Orang tua

Menu	Deskripsi
Log in	Untuk menangani proses *login* siswa
Ubah profil	Untuk mengubah biodata pengguna
Ubah *password*	Untuk mengubah password pengguna
Menu Nilai	Untuk menampilkan data nilai tugas, ujian/latihan

4.1.4.5 Implementasi Antarmuka Kepala sekolah

Implementasi antarmuka yang terdapat pada perangkat lunak yang ditujukan untuk orang tua dapat dilihat pada tabel 4.8 berikut ini:

Tabel 4.8 Antarmuka Kepala sekolah

Menu	Deskripsi
Log in	Untuk menangani proses *login* siswa
Ubah profil	Untuk mengubah biodata pengguna
Ubah *password*	Untuk mengubah password pengguna
Statistik siswa	Untuk menampilkan statistik keaktifan dari siswa
Statistik guru	Untuk menampilkan statistik keaktifan dari guru
Nilai tugas	Untuk menampilkan informasi nilai hasil tugas
Nilai ujian	Untuk menampilkan informasi nilai hasil ujian

4.2 Pengujian Alpha

Pengujian perangkat lunak adalah elemen kritis dari jaminan kualitas perangkat lunak dan merepresentasikan kajian pokok dari spesifikasi, perancangan, dan pengkodean. Pengujian yang digunakan untuk menguji system ini adalah metode pengujian *black-box*. Pengujian *black-box* berfokus pada persyaratan fungsional perangkat lunak.

4.2.1 Rencana Pengujian

Rencana pengujian akan dilakukan dengan menguji sistem secara alpha dan beta. Pengujian perangkat lunak ini menggunakan data uji berdasarkan data yang terdapat di sistem *e-learning* SMKN 6 Bandung.

1. Aplikasi *e-learning* SMKN 6 Bandung.

Tabel 4. 9 Rencana Pengujian Aplikasi *e-learning*

Item Uji	Detail Pengujian	Jenis Pengujian
Aktivasi	Isi NIP/NIS/Username	*Black Box*
	Verifikasi NIP/NIS/Username	*Black Box*
	Isi Form Pendaftaran	*Black Box*
Login	Isi data *login*	*Black Box*
	Verifikasi *username*	*Black Box*
	Verifikasi *password*	*Black Box*
Pengolahan data guru	Tambah Data guru	*Black Box*
	Ubah Data guru	*Black Box*
	Cari Data guru	*Black Box*
	Hapus Data Guru	*Black Box*
	Tambah data mengajar	*Black Box*
	Ubah data mengajar	*Black Box*
	Hapus data mengajar	*Black Box*

Item Uji	Detail Pengujian	Jenis Pengujian
Pengolahan data siswa	Tambah Data siswa	*Black Box*
	Ubah Data siswa	*Black Box*
	Cari Data siswa	*Black Box*
	Hapus Data siswa	*Black Box*
Pengolahan data orang tua	Tambah Data orang tua	*Black Box*
	Ubah Data orang tua	*Black Box*
	Cari Data orang tua	*Black Box*
	Hapus Data orang tua	*Black Box*
Pengolahan data tahun ajaran	Tambah Data tahun ajaran	*Black Box*
	Edit Data tahun ajaran	*Black Box*
	Hapus Data tahun ajaran	*Black Box*
	Set tahun ajaran	*Black Box*
Pengolahan data kelas	Tambah Data kelas	*Black Box*
	Ubah Data kelas	*Black Box*
	Hapus Data kelas	*Black Box*
Pengolahan data mata pelajaran	Tambah Data mata pelajaran	*Black Box*
	Ubah Data mata pelajaran	*Black Box*
	Hapus Data mata pelajaran	*Black Box*
Ubah profil	Ubah profil pengguna	*Black Box*
Pengolahan materi pelajaran	Tambah data materi	*Black Box*
	Ubah data materi	*Black Box*
	Cari data materi	*Black Box*
	Hapus Data materi	*Black Box*
	Download data materi	*Black Box*
Pengolahan tugas	Tambah tugas	*Black Box*
	Upload tugas	*Black Box*
	Hapus tugas	*Black Box*
	Ubah tugas	*Black Box*
	Download tugas	*Black Box*

Item Uji	Detail Pengujian	Jenis Pengujian
	Pengumpulan tugas	*Black Box*
	Penilaian tugas	*Black Box*
Pengolahan Ujian	Tambah Data ujian	*Black Box*
	Ubah Data ujian	*Black Box*
	Hapus Data ujian	*Black Box*
	Tambah soal	*Black Box*
	Lihat soal	*Black Box*
	Hapus soal	*Black Box*
	Ganti soal	*Black Box*
Pengolahan pengumuman	Tambah Data pengumuman	*Black Box*
	Ubah Data pengumuman	*Black Box*
	Hapus Data pengumuman	*Black Box*

4.2.2 Kasus dan Hasil Pengujian

Berdasarkan rencana pengujian, maka dapat dilakukan pengujian *Alpha* pada aplikasi *e-learning* SMKN 6 Bandung sebagai berikut:

1. Pengujian Aktivasi

a. Aktivasi Guru

Tabel 4. 10 Pengujian Aktivasi Guru

Kasus Hasil Uji (Data Benar)			
Data masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
NIP: 1234567	Masuk ke form pendaftaran guru	Sistem menampilkan form pendaftaran guru	[√] Diterima [ ] Ditolak
Kasus Hasil Uji (Data Salah)			
Data masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan

NIP: kosong	Tidak dapat masuk dan menampilkan pesan “Silahkan masukan nip Anda”	Tidak dapat masuk dan menampilkan pesan “Silahkan masukan nip Anda”	[√] Diterima [ ] Ditolak
NIP: salah	Tidak dapat masuk dan menampilkan pesan “Maaf anda tidak terdaftar sebagai guru di SMKN 6 Bandung”	Tidak dapat masuk dan menampilkan pesan “Maaf anda tidak terdaftar sebagai guru di SMKN 6 Bandung”	[√] Diterima [ ] Ditolak

b. Aktivasi Siswa

Tabel 4. 11 Pengujian Aktivasi Siswa

Kasus Hasil Uji (Data Benar)			
Data masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
NIS: 1118602	Masuk ke form pendaftaran siswa	Sistem menampilkan form pendaftaran siswa	[√] Diterima [ ] Ditolak
Kasus Hasil Uji (Data Salah)			
Data masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
NIS: kosong	Tidak dapat masuk dan menampilkan pesan “Silahkan masukan nis Anda”	Tidak dapat masuk dan menampilkan pesan “Silahkan masukan nis Anda”	[√] Diterima [ ] Ditolak
NIS: salah	Tidak dapat masuk dan menampilkan pesan “Maaf anda tidak terdaftar sebagai siswa di SMKN 6 Bandung”	Tidak dapat masuk dan menampilkan pesan “Maaf anda tidak terdaftar sebagai siswa di SMKN 6 Bandung”	[√] Diterima [ ] Ditolak

c. Aktivasi Orang tua

Tabel 4. 12 Pengujian Aktivasi Orang tua

Kasus Hasil Uji (Data Benar)			
Data masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Hubungan: Ayah NIS: 10108619	Masuk ke form pendaftaran orang tua siswa	Sistem menampilkan form pendaftaran orang tua siswa	[√] Diterima [ ] Ditolak
Kasus Hasil Uji (Data Salah)			
Data masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Hubungan: Ayah NIS: kosong	Tidak dapat masuk dan menampilkan pesan “Silahkan masukan nis anak Anda”	Tidak dapat masuk dan menampilkan pesan “Silahkan masukan nis anak Anda”	[√] Diterima [ ] Ditolak
Hubungan: Ayah NIS: salah	Tidak dapat masuk dan menampilkan pesan “Maaf anak Anda tidak terdaftar sebagai siswa di SMKN 6 Bandung”	Tidak dapat masuk dan menampilkan pesan “Maaf anak Anda tidak terdaftar sebagai siswa di SMKN 6 Bandung”	[√] Diterima [ ] Ditolak

2. Pengujian Login

a. Login Admin

Verifikasi pengujian login terbagi atas dua bagian diantaranya verifikasi NIP/NIS dan verifikasi sandi.

Tabel 4. 13 Pengujian Login Admin

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

Username : Admin Password: bentobento25	Masuk ke menu admin yang diinginkan	Sistem menampilkan menu admin sesuai yang di inginkan.	[√] Diterima [ ] Ditolak
Kasus Hasil Uji (Data Salah)			
Data masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Username : kosong Password: kosong	Tidak dapat masuk dan menampilkan pesan "Silahkan masukan Username Anda"	Halaman admin tidak dapat di akses dan kembali ke tampilan login admin.	[√] Diterima [ ] Ditolak
Username: Kosong Password: bentobento25	Tidak dapat masuk dan menampilkan pesan "Silahkan masukan Username Anda"	Halaman admin tidak dapat di akses dan kembali ke tampilan login admin.	[√] Diterima [ ] Ditolak
Username: Admin Password : Kosong	Tidak dapat masuk dan menampilkan pesan "Username atau password Anda masukan salah"	Halaman admin tidak dapat di akses dan kembali ke tampilan login admin.	[√] Diterima [ ] Ditolak
Username: Salah Password : Salah	Tidak dapat masuk dan menampilkan pesan" Username atau password Anda masukan salah"	Halaman admin tidak dapat di akses dan kembali ke tampilan login admin.	[√] Diterima [ ] Ditolak

b. Login guru

Tabel 4. 14 Pengujian Login Guru

Kasus Hasil Uji (Data Benar)			
Data masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Username: 196825876054	Masuk ke menu guru yang	Sistem enampilakan menu guru sesuai yang diinginkan	[√] Diterima [ ] Ditolak

Password: rossa List Box : Pilih Guru	diinginkan		
Kasus Hasil Uji (Data Salah)			
Data masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Username: kosong Password: kosong List Box : Pilih Guru	Tidak dapat masuk dan menampilkan "Silahkan masukan Username Anda"	Admin Tidak dapat masuk dan menampilkan "Silahkan masukan Username Anda"	[√] Diterima [ ] Ditolak
username: kosong Password: rossa List Box : Pilih Guru	Tidak dapat masuk dan menampilkan pesan "Silahkan masukan Username Anda"	Admin tidak dapat masuk dan menampilkan pesan "Silahkan masukan Username Anda"	[√] Diterima [ ] Ditolak
username: 196825876054 Password: kosong List Box : Pilih Guru	Tidak dapat masuk dan menampilkan pesan "Silahkan masukan Password Anda"	Admin Tidak dapat masuk dan menampilkan pesan" Silahkan masukan Password Anda"	[√] Diterima [ ] Ditolak
username: salah Password: salah List Box : Pilih Guru	Tidak dapat masuk dan menampilkan pesan "Username atau password Anda masukan salah"	Admin Tidak dapat masuk dan menampilkan pesan" Username atau password Anda masukan salah"	[√] Diterima [ ] Ditolak

c. Login Siswa

Tabel 4. 15 Pengujian Login Siswa

Kasus Hasil Uji (Data Benar)			
Data masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
NIS: 1118530 Password: andi	Masuk ke menu siswa yang diinginkan	Dapat menampilakan menu siswa sesuai yang diinginkan	[√] Diterima [ ] Ditolak

List Box : Pilih Siswa			
Kasus Hasil Uji (Data Salah)			
Data masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
NIS: kosong Password: kosong List Box : Pilih Siswa	Tidak dapat masuk dan menampilkan "Silahkan masukan Username Anda"	Siswa Tidak dapat masuk dan menampilkan "Silahkan masukan Username Anda"	[√] Diterima [ ] Ditolak
NIS: kosong Password: andi List Box : Pilih Siswa	Tidak dapat masuk dan menampilkan pesan "Silahkan masukan Username Anda"	tidak dapat masuk dan menampilkan pesan "Silahkan masukan Username Anda"	[√] Diterima [ ] Ditolak
NIS: 1118530 Password: kosong ListBox : Pilih Siswa	Tidak dapat masuk dan menampilkan pesan "Silahkan masukan Password Anda"	Tidak dapat masuk dan menampilkan pesan "Silahkan masukan Password Anda"	[√] Diterima [ ] Ditolak
NIS: salah Password: salah List Box : Pilih Siswa	Tidak dapat masuk dan menampilkan pesan "Username atau password Anda masukan salah"	Tidak dapat masuk dan menampilkan pesan "Username atau password Anda masukan salah"	[√] Diterima [ ] Ditolak

d. Login Orang tua

Tabel 4. 16 Pengujian Login Orang tua

Kasus Hasil Uji (Data Benar)			
Data masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Username:feri Password:feri ListBox : Pilih orang tua	Masuk ke menu orang tua yang diinginkan	Dapat menampilakan menu orang tua sesuai yang diinginkan	[√] Diterima [ ] Ditolak

Kasus Hasil Uji (Data Salah)			
Data masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Username:kosong Password:kosong List Box : Pilih orang tua	Tidak dapat masuk dan menampilkan "Silahkan masukan Username Anda"	Ortu Tidak dapat masuk dan menampilkan "Silahkan masukan Username Anda"	[√] Diterima [ ] Ditolak
Username:kosong Password:feri ListBox : Pilih orang tua	Tidak dapat masuk dan menampilkan pesan "Silahkan masukan Username Anda"	Ortu Tidak dapat masuk dan menampilkan pesan "Silahkan masukan Username Anda"	[√] Diterima [ ] Ditolak
Username:feri Password:kosong ListBox : Pilih orang tua	Tidak dapat masuk dan menampilkan pesan "Silahkan masukan Password Anda"	Ortu Tidak dapat masuk dan menampilkan pesan "Silahkan masukan Password Anda"	[√] Diterima [ ] Ditolak
Username:salah Password:salah ListBox : Pilih orang tua	Tidak dapat masuk dan menampilkan pesan "Username atau password Anda masukan salah"	Ortu Tidak dapat masuk dan menampilkan pesan "Username atau password Anda masukan salah"	[√] Diterima [ ] Ditolak

3. Pengujian Pengolahan Data Guru

Pengujian pengolahan data guru terbagi atas 4 bagian, yaitu:

a. Pengujian Tambah Guru, yang dijelaskan pada Tabel 4. 17.

Tabel 4. 17 Pengujian Tambah Guru

Kasus Hasil Uji (Data Benar)			
Data masukan	Yang	Pengamatan	Kesimpulan

	diharapkan		
NIP : 19680120 1993032006, Nama: Yuyun Nurlina, S.Pd, Jenis Kelamin: Perempuan, Ttl: Bandung, Alamat: Bandung, Pendidikan :SI, Email: benywey@yahoo.com	Data guru disimpan. Kembali ke form daftar data guru. Tampil pesan sukses : "Data berhasil disimpan."	Data guru disimpan. Kembali ke form daftar data guru. Tampil pesan sukses : "Data berhasil disimpan."	[√] Diterima [ ] Ditolak
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data masukan	Yang diharapakan	Pengamatan	Kesimpulan
NIP : kosong, Nama: kosong, Jenis Kelamin: kosong, Ttl: kosongg, Alamat: kosong, Pendidikan :kosong, Email: kosong	Akan Menampilkan Pesan "Silahkan periksa kembali, data yang anda input belum valid !"	Akan Menampilkan Pesan "Silahkan periksa kembali, data yang anda input belum valid !"	[√] Diterima [ ] Ditolak
NIP : kosong, Nama: Yuyun Nurlina, S.Pd, Jenis Kelamin: Perempuan, Ttl: Bandung, Alamat: Bandung, Pendidikan :SI, Email: benywey@yahoo.com	Akan menampilkan "Silahkan periksa kembali, data yang anda input belum valid !"	Akan menampilkan "Silahkan periksa kembali, data yang anda input belum valid !"	[√] Diterima [ ] Ditolak
NIP : 19680120 1993032006, Nama: kosong, Jenis Kelamin:	Akan menampilkan "Silahkan periksa kembali, data yang anda	Akan menampilkan "Silahkan periksa kembali, data yang anda input belum valid !"	[√] Diterima [ ] Ditolak

Perempuan, Ttl: Bandung, Alamat: Bandung, Pendidikan :SI, Email: benywey@yahoo.com	input belum valid !"		
NIP : salah, Nama: salah, Jenis Kelamin: salah, Ttl: salah, Alamat: salah, Pendidikan :salah, Email: salah	Akan Menampilkan Pesan "Silahkan periksa kembali, data yang anda input belum valid !"	Akan Menampilkan Pesan "Silahkan periksa kembali, data yang anda input belum valid !"	[√] Diterima [ ] Ditolak

b. Pengujian Ubah Guru, yang dijelaskan pada Tabel 4. 18

Tabel 4. 18 Pengujian Ubah Guru

Kasus dan Hasil Uji (Data Benar)			
Data masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
NIP : 19680120 1993032006, Nama: Yuyun Nurlina, S.Pd, Jenis Kelamin: Perempuan, Ttl: Bandung, Alamat: Bandung, Pendidikan :SI, Email: benywey@yahoo.com	Data guru disimpan. Kembali ke form daftar data guru. Tampil pesan sukses : "Data berhasil disimpan."	Data guru disimpan. Kembali ke form daftar data guru. Tampil pesan sukses : "Data berhasil disimpan."	[√] Diterima [ ] Ditolak
Kasus dan Hasil Uji (Data salah)			
Data masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
NIP : kosong, Nama: kosong,	Akan Menampilkan	Akan Menampilkan Pesan "Silahkan	[√] Diterima [ ] Ditolak

Jenis Kelamin: kosong, Ttl: kosongg, Alamat: kosong, Pendidikan :kosong, Email: kosong	Pesan "Silahkan periksa kembali, data yang anda input belum valid !"	periksa kembali, data yang anda input belum valid !"	
NIP : kosong, Nama: Yuyun Nurlina, S.Pd, Jenis Kelamin: Perempuan, Ttl: Bandung, Alamat: Bandung, Pendidikan :SI, Email: benywey@yahoo.com	Akan menampilkan "Silahkan periksa kembali, data yang anda input belum valid !"	Akan menampilkan "Silahkan periksa kembali, data yang anda input belum valid !"	[√] Diterima [ ] Ditolak
NIP : 19680120 1993032006, Nama: kosong, Jenis Kelamin: Perempuan, Ttl: Bandung, Alamat: Bandung, Pendidikan :SI, Email: benywey@yahoo.com	Akan menampilkan "Silahkan periksa kembali, data yang anda input belum valid !"	Akan menampilkan "Silahkan periksa kembali, data yang anda input belum valid !"	[√] Diterima [ ] Ditolak
NIP : salah, Nama: salah, Jenis Kelamin: Perempuan, Ttl: Bandung, Alamat: Bandung, Pendidikan :SI, Email: kosong	Akan Menampilkan Pesan "Silahkan periksa kembali, data yang anda input belum valid !"	Akan Menampilkan Pesan "Silahkan periksa kembali, data yang anda input belum valid !"	[√] Diterima [ ] Ditolak

c. Pengujian Cari Data Guru, yang dijelaskan pada Tabel 4. 19

Tabel 4.19 Pengujian Cari Data Guru

Kasus dan Hasil Uji (Data Benar)			
Data masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Masukan Nama: reza	Menampilkan Nip, Nama , Jk, Ttl, No. Telp,	Menampilkan data guru yang dicari sesuai yang diharapkan	[√] Diterima [ ] Ditolak
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Masukan Nama: kosong	Menampilkan semua data guru.	Menampilkan semua data guru	[√] Diterima [ ] Ditolak
Masukan Nama: Monas (tidak ada di database)	Tidak menampilkan nama, data “Data Empty”	Tidak menampilkan nama “Monas” di data guru	[√] Diterima [ ] Ditolak

d. Pengujian Hapus Data Guru, yang dijelaskan pada Tabel 4. 20

Tabel 4. 20 Pengujian Hapus Data Guru

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

	Form Data Data Guru		

4. Pengujian Pengolahan Data Siswa

Pengujian pengolahan data siswa terbagi atas 4 bagian, yaitu:

a. Pengujian Tambah data siswa,yang dijelaskan pada Tabel 4. 21

Tabel 4. 21 Pengujian Tambah data siswa

Kasus dan Hasil Uji (Data Benar)			
Data masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
NIS: 1118437, Nama: RIZKY MIFTAH S, Jenis Kelamin: Laki-Laki, Ttl: bandung, 2 Juli 1994, Alamat: Bandung, Kelas 10A, Email: benywey@yahoo.com	Data siswa disimpan. Tampil pesan sukses : "Data berhasil disimpan." Kembali ke form tampil data siswa.	Data siswa disimpan. Tampil pesan sukses : "Data berhasil disimpan." Kembali ke form tampil data siswa.	[√] Diterima [ ] Ditolak
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
NIS: kosong, Nama: kosng, Jenis Kelamin: kosong, Ttl: kosong, Alamat: kosong, Kelas: kosong, Email: kosong	menampilkan pesan gagal "Silahkan periksa kembali, data yang anda input belum valid !"	menampilkan pesan gagal "Silahkan periksa kembali, data yang anda input belum valid !"	[√] Diterima [ ] Ditolak
NIS: kosong, Nama: RIZKY MIFTAH S,	Tampil pesan gagal: "Silahkan periksa	Tampil pesan gagal: "Silahkan periksa kembali, data yang anda input belum	[√] Diterima [ ] Ditolak

Jenis Kelamin: Laki-Laki, Ttl: bandung, 2 Juli 1994, Alamat: Bandung, Kelas 10A, Email: benywey@yahoo.com	kembali, data yang anda input belum valid !.”	valid !.”	
NIS: 1118437, Nama: kosong, Jenis Kelamin: Laki-Laki, Ttl: bandung, 2 Juli 1994, Alamat: Bandung, Kelas 10A, Email: benywey@yahoo.com	menampilkan pesan gagal “Silahkan periksa kembali, data yang anda input belum valid !”	menampilkan pesan gagal “Silahkan periksa kembali, data yang anda input belum valid !”	[√] Diterima [ ] Ditolak
NIS: salah, Nama: salah, Jenis Kelamin: salah, Ttl: salah, Alamat: salah, Kelas: salah, Email: salah	menampilkan pesan gagal “Silahkan periksa kembali, data yang anda input belum valid !”	menampilkan pesan gagal “Silahkan periksa kembali, data yang anda input belum valid !”	[√] Diterima [ ] Ditolak

b. Pengujian Ubah data siswa, dijelaskan pada Tabel 4. 22

Tabel 4. 22 Pengujian Ubah data siswa

Kasus dan Hasil Uji (Data Benar)			
Data masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
NIS: 1118437, Nama: RIZKY	Data siswa disimpan. Tampil pesan	Data siswa disimpan. Tampil pesan sukses : “Data berhasil	[√] Diterima [ ] Ditolak

MIFTAH S, Jenis Kelamin: Laki-Laki, Ttl: bandung, 2 Juli 1994, Alamat: Bandung, Kelas 10A, Email: benywey@yahoo.com	sukses : "Data berhasil disimpan." Kembali ke form tambah data siswa.	disimpan." Kembali ke form tambah data siswa.	
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
NIS: kosong, Nama: kosong, Jenis Kelamin:kosong, Ttl: kosong, Alamat: kosong, Kelas: kosong, Email: kosong	Tidak dapat masuk dan menampilkan "Silahkan periksa kembali, data yang anda input belum valid !"	Tidak dapat masuk dan menampilkan "Silahkan periksa kembali, data yang anda input belum valid !"	[√] Diterima [ ] Ditolak
NIS: kosong, Nama: RIZKY MIFTAH S, Jenis Kelamin: Laki-Laki, Ttl: bandung, 2 Juli 1994, Alamat: Bandung, Kelas 10A, Email: benywey@yahoo.com	Tampil pesan gagal: "Silahkan periksa kembali, data yang anda input belum valid !."	Tampil pesan gagal: "Silahkan periksa kembali, data yang anda input belum valid !."	[√] Diterima [ ] Ditolak
NIS: 1118437, Nama: kosong, Jenis Kelamin: Laki-Laki,	Tidak dapat masuk dan menampilkan "Silahkan periksa kembali, data	Tidak dapat masuk dan menampilkan "Silahkan periksa kembali, data yang anda input belum valid ! "	[√] Diterima [ ] Ditolak

Ttl: bandung, 2 Juli 1994, Alamat: Bandung, Kelas 10A, Email: benywey@yahoo.com	yang anda input belum valid !"		
NIS: salah, Nama: salah, Jenis Kelamin: salah, Ttl: salah, Alamat: salah, Kelas: salah, Email: salah	Tidak dapat masuk dan menampilkan "Silahkan periksa kembali, data yang anda input belum valid !"	Tidak dapat masuk dan menampilkan "Silahkan periksa kembali, data yang anda input belum valid !"	[√] Diterima [ ] Ditolak

c. Pengujian Cari Siswa, yang dijelaskan pada Tabel 4. 23

Tabel 4. 23 Pengujian Cari Siswa

Kasus dan Hasil Uji (Data Benar)			
Data masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Pencarian : denny	Menampilkan Nis, Nama, Jk, Ttl, Kelas, No.Telp	Menampilkan Nis, Nama, Jk, Ttl, Kelas, No.Telp diharapkan	[√] Diterima [ ] Ditolak
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data masukan	Yang diharapakan	Pengamatan	Kesimpulan
Pencarian : kosong	Menampilkan semua data siswa.	Menampilkan semua data siswa.	[√] Diterima [ ] Ditolak
Pencarian Nama : Budi (tidak ada di database)	menampilkan "Data Empty"	menampilkan "Data Empty"	[√] Diterima [ ] Ditolak

d.Pengujian Hapus Data Siswa, yang dijelaskan pada Tabel 4. 24

Tabel 4. 24 Pengujian Hapus Data Siswa

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

5. Pengujian Pengolahan Data Tahun Ajaran

Pengujian pengolahan data tahun ajaran terbagi atas 3 bagian, yaitu:

a. Pengujian Tambah Tahun Ajaran, yang dijelaskan pada Tabel 4. 25

Tabel 4. 25 Pengujian Tambah Tahun Ajaran

Kasus dan Hasil Uji (Data Benar)			
Data masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Tahun Ajaran : 2011/2012	Tersimpan dalam database dan dapat menampilkan data tahun ajaran	Dapat menampilkan data tahun ajaran	[√] Diterima [ ] Ditolak
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Tahun Ajaran :	menampilkan	menampilkan "Tahun	[√] Diterima

kosong	"Tahun ajaran masih kosong!"	ajaran masih kosong!"	[ ] Ditolak
Tahun Ajaran : kosong/2012	menampilkan pesan "Tahun ajaran masih kosong!"	menampilkan pesan "Tahun ajaran masih kosong!"	[√] Diterima [ ] Ditolak
Tahun Ajaran : 2011/kosong	menampilkan pesan "Tahun ajaran masih kosong!"	menampilkan pesan "Tahun ajaran masih kosong!"	[√] Diterima [ ] Ditolak

b.Pengujian Ubah Tahun Ajaran, yang dijelaskan pada Tabel 4. 26

Tabel 4. 26 Pengujian Ubah Tahun Ajaran

Kasus dan Hasil Uji (Data Benar)			
Data masukan	Yang diharpkan	Pengamatan	Kesimpulan
Tahun Ajaran : 2011/2012	Tersimpan dalam database dan dapat menampilkan data tahun ajaran	Dapat menampilkan data tahun ajaran	[√] Diterima [ ] Ditolak
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Tahun Ajaran : kosong	menampilkan pesan " Tahun ajaran masih kosong!"	menampilkan pesan " Tahun ajaran masih kosong!"	[√] Diterima [ ] Ditolak
Tahun Ajaran : 2011/kosong	menampilkan " Tahun ajaran masih kosong!"	menampilkan " Tahun ajaran masih kosong!"	[√] Diterima [ ] Ditolak

c. Pengujian Hapus Tahun Ajaran, yang dijelaskan pada Tabel 4. 27

Tabel 4. 27 Pengujian Hapus Tahun Ajaran

Kasus dan Hasil Uji (Data Benar)			
Data masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Pilih Data Tahun Ajaran dan klik Aksi Hapus.	Tampil form konfirmasi "Apakah Anda yakin ingin menghapus data ini?"Pilih OK atau Cancel Tekan OK tampil pesan sukses :"data berhasil dihapus", Tekan Cancel kembali ke Form Data Tahun Ajaran	Tampil form konfirmasi "Apakah Anda yakin ingin menghapus data ini?"Pilih OK atau Cancel Tekan OK tampil pesan sukses :"data berhasil dihapus", Tekan Cancel kembali ke Form Data Tahun Ajaran	[√] Diterima [ ] Ditolak

6. Pengujian Pengolahan Data Kelas

Pengujian pengolahan data kelas terbagi atas 3 bagian, yaitu:

a. Pengujian Tambah Kelas, yang dijelaskan pada Tabel 4. 28

Tabel 4. 28 Pengujian Tambah Kelas

Kasus dan Hasil Uji (Data Benar)			
Data masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Nama kelas : 10A Tahun Ajaran: 2011/2012	Tersimpan dalam database dan dapat menampilkan data kelas	Dapat menampilkan data kelas	[√] Diterima [ ] Ditolak
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data masukan	Yang	Pengamatan	Kesimpulan

	diharapkan		
Nama kelas : kosong Tahun Ajaran: kosong	Akan Menampilkan Pesan “Tahun ajaran masih kosong!”	Akan Menampilkan Pesan “Tahun ajaran masih kosong!”	[√] Diterima [ ] Ditolak
Nama kelas : kosong Tahun Ajaran: 2011/2012	Akan menampilkan pesan “ Nama kelas masih kosong!”	Akan menampilkan pesan “ Nama kelas masih kosong!”	[√] Diterima [ ] Ditolak
Nama kelas : 10A Tahun Ajaran: kosong	Akan menampilkan pesan “Tahun ajaran masih kosong!”	Akan menampilkan pesan “Tahun ajaran masih kosong!”	[√] Diterima [ ] Ditolak
Nama kelas : salah Tahun Ajaran: salah	Akan menampilkan pesan “Tahun ajaran masih kosong!”	Akan menampilkan pesan “Tahun ajaran masih kosong!”	[√] Diterima [ ] Ditolak

b. Pengujian Ubah Kelas, yang dijelaskan pada Tabel 4. 29

Tabel 4. 29 Pengujian Ubah kelas

Kasus dan Hasil Uji (Data Benar)			
Data masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Nama kelas : 10A Tahun Ajaran: 2011/2012	Tersimpan dalam database dan dapat menampilkan data kelas	Dapat menampilkan data kelas	[√] Diterima [ ] Ditolak
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Nama kelas : kosong Tahun Ajaran: kosong	Akan Menampilkan Pesan “Tahun ajaran masih kosong!”	Akan Menampilkan Pesan “Tahun ajaran masih kosong!”	[√] Diterima [ ] Ditolak

Nama kelas : kosong Tahun Ajaran: 2011/2012	Akan menampilkan pesan “Nama kelas masih kosong!”	Akan menampilkan pesan “Nama kelas masih kosong!”	[√] Diterima [ ] Ditolak
Nama kelas : 10A Tahun Ajaran: kosong	Akan menampilkan pesan “Tahun ajaran masih kosong!”	Akan menampilkan pesan “Tahun ajaran masih kosong!”	[√] Diterima [ ] Ditolak

c. Pengujian Hapus Data Kelas, yang dijelaskan pada Tabel 4.30

Tabel 4. 30 Pengujian Hapus Data Kelas

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

7. Pengujian Pengolahan Data Mata Pelajaran

Pengujian pengolahan data mata pelajaran terbagi atas 3 bagian, yaitu:

a. Pengujian Tambah mata pelajaran, yang dijelaskan pada Tabel 4. 31

Tabel 4. 31 Pengujian Tambah mata pelajaran

Kasus dan Hasil Uji (Data Benar)			
Data masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Kode Pelajaran: MTK; Nama Pelajaran : MATEMATIKA	Data Mata Pelajaran disimpan. Tampil pesan sukses : "Data berhasil disimpan."	Data Mata Pelajaran disimpan. Tampil pesan sukses : "Data berhasil disimpan."	[√] Diterima [ ] Ditolak

Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Kode Pelajaran: kosong; Nama Pelajaran : kosong	Menampilkan pesan" Kode Pelajaran masih kosong!"	Menampilkan pesan" Kode Pelajaran masih kosong!"	[√] Diterima [ ] Ditolak
Kode Pelajaran: kosong; Nama Pelajaran : MATEMATIKA	Akan Menampilkan Pesan "Kode Pelajaran masih kosong!"	Akan Menampilkan Pesan "Kode Pelajaran masih kosong!"	[√] Diterima [ ] Ditolak
Kode Pelajaran: MTK; Nama Pelajaran : kosong	Menampilkan pesan" Silahkan cek kembali nama pelajaran yang Anda masukan!"	Menampilkan pesan" Silahkan cek kembali nama pelajaran yang Anda masukan!"	[√] Diterima [ ] Ditolak
Kode Pelajaran: salah; Nama Pelajaran : salah	Akan Menampilkan Pesan "Kode Pelajaran masih kosong!"	Akan Menampilkan Pesan "Kode Pelajaran masih kosong!"	[√] Diterima [ ] Ditolak

b. Pengujian Ubah Mata Pelajaran, yang dijelaskan pada Tabel 4.32

Tabel 4. 32 Pengujian Ubah Mata Pelajaran

Kasus dan Hasil Uji (Data Benar)			
Data masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Kode Pelajaran: MTK; Nama Pelajaran : MATEMATIKA	Data Mata Pelajaran disimpan. Tampil pesan sukses : "Data berhasil disimpan."	Data Mata Pelajaran disimpan. Tampil pesan sukses : "Data berhasil disimpan."	[√] Diterima [ ] Ditolak
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Kode Pelajaran: kosong; Nama Pelajaran : kosong	Menampilkan pesan" Kode Pelajaran masih kosong!"	Menampilkan pesan" Kode Pelajaran masih kosong!"	[√] Diterima [ ] Ditolak
Kode: kosong; Mata Pelajaran : MATEMATIKA	Akan Menampilkan Pesan "Kode Pelajaran masih kosong!"	Akan Menampilkan Pesan "Kode Pelajaran masih kosong!"	[√] Diterima [ ] Ditolak
Kode Pelajaran: MTK; Nama Pelajaran : kosong	Menampilkan pesan" Silahkan cek kembali nama pelajaran yang Anda masukan!"	Menampilkan pesan" Silahkan cek kembali nama pelajaran yang Anda masukan!"	[√] Diterima [ ] Ditolak

c. Pengujian Hapus Data Mata pelajaran, yang dijelaskan pada Tabel 4.33

Tabel 4. 33 Pengujian Hapus Data Mata pelajaran

Kasus dan Hasil Uji (Data Benar)			
Data masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Pilih Data Mata Pelajaran dan klik Aksi Hapus.	Tampil form konfirmasi "Apakah Anda yakin ingin menghapus data ini? "Pilih OK atau Cancel Tekan OK tampil pesan sukses "data berhasil dihapus", Tekan Cancel kembali ke Form Data Mata Pelajaran	Tampil form konfirmasi "Apakah Anda yakin ingin menghapus data ini? "Pilih OK atau Cancel Tekan OK tampil pesan sukses :"data berhasil dihapus", Tekan Cancel kembali ke Form Data Mata Pelajaran	[√] Diterima [ ] Ditolak

8. Pengujian Ubah Profil

a. Pengujian Ubah Profil Guru akan dijelaskan pada Tabel 4. 34

Tabel 4. 34 Pengujian Ubah Profil Guru

Kasus dan Hasil Uji (Data Benar)			
Data masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Username: 66666, Password: benny, Pilih pertanyaan: warna fav. Anda?, Jawaban: Hijau	Menampilkan pesan " profil telah di perbaharui"	Menampilkan pesan " profil telah di perbaharui"	[√] Diterima [ ] Ditolak
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Username: kosong, Password: kosong, Pilih pertanyaan:	Menampilkan pesan "Silahkan periksa kembali, data yang anda	Menampilkan pesan "Silahkan periksa kembali, data yang anda input belum	[√] Diterima [ ] Ditolak

warna fav. Anda?, Jawaban: kosong	input belum valid !”	valid !”	
Username: 66666, Password: kosong, Pilih pertanyaan: warna fav. Anda?, Jawaban: Hijau	Menampilkan pesan “Silahkan periksa kembali, data yang anda input belum valid !”	Menampilkan pesan “Silahkan periksa kembali, data yang anda input belum valid !”	[√] Diterima [ ] Ditolak
Username: 66666, Password: benny, Pilih pertanyaan: warna fav. Anda?, Jawaban: kosong	Menampilkan pesan “Silahkan periksa kembali, data yang anda input belum valid !”	Menampilkan pesan “Silahkan periksa kembali, data yang anda input belum valid !”	[√] Diterima [ ] Ditolak
Username: salah, Password: salah, Pilih pertanyaan: warna fav. Anda?, Jawaban: salah	Menampilkan pesan” Silahkan periksa kembali, kedua password barru tidak sama !”	Menampilkan pesan” Silahkan periksa kembali, kedua password barru tidak sama !”	[√] Diterima [ ] Ditolak

9. Pengujian Tambah Materi Pelajaran

Pengujian Materi terbagi atas 5 bagian, yaitu:

a. Pengujian Tambah Materi Pelajaran, yang dijelaskan pada Tabel 4. 35

Tabel 4. 35 Pengujian Tambah Materi Pelajaran

Kasus dan Hasil Uji (Data Benar)			
Data masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Kelas: 10, judul: matrik tipe materi: modul	Data Materi disimpan. Tampil pesan	Data Materi disimpan. Tampil pesan	[√] Diterima [ ] Ditolak

isi: matrik adalah, gambar: upload, uploadfile: upload file.doc	sukses : “Data telah disimpan.” Kembali ke form materi pelajaran	sukses : “Data telah disimpan.” Kembali ke form materi pelajaran	
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Kelas: kosong, Judul: kosong, tipe materi: kosong isi: kosong, gambar: kosong, uploadfile: kosong	Tampil pesan gagal: “ Kode Pelajaran masih kosong!”	Tampil pesan gagal: “ Kode Pelajaran masih kosong!”	[√] Diterima [ ] Ditolak
Kelas: kosong, Judul: matrik tipe materi: modul isi: matrik adalah, gambar: upload, uploadfile: upload file.doc	Tampil pesan gagal: “ Kode Pelajaran masih kosong!”	Tampil pesan gagal: “ Kode Pelajaran masih kosong!”	[√] Diterima [ ] Ditolak

b. Pengujian download materi pelajaran, yang dijelaskan pada Tabel 4. 36

Tabel 4. 36 Pengujian download materi pelajaran

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

c. Pengujian Hapus Materi pelajaran, yang dijelaskan pada Tabel 4. 37

Tabel 4. 37 Pengujian Hapus Materi pelajaran

Kasus dan Hasil Uji (Data Benar)			
Data masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Pilih data Materi	Tampil form	Tampil form	[√] Diterima

dan pilih aksi hapus	konfirmasi “Apakah Anda yakin ingin menghapus data ini? “Pilih OK atau Cancel Tekan OK tampil pesan sukses :”data berhasil dihapus”, Tekan Cancel kembali ke Menu Materi	konfirmasi “Apakah Anda yakin ingin menghapus data ini?” Pilih OK atau Cancel Tekan OK tampil pesan sukses :”data berhasil dihapus”, Tekan Cancel kembali ke Menu Materi	[ ] Ditolak

d. Pengujian Lihat Materi, yang dijelaskan pada Tabel 4. 38

Tabel 4. 38 Pengujian Lihat Materi

Kasus dan Hasil Uji (Data Benar)			
Data Masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Pilih judul materi	File materi diperlihatkan	File materi diperlihatkan., sesuai yang diharapkan	[√] Diterima [ ] Ditolak

e. Pengujian Ubah Materi akan dijelaskan padaTabel 4. 39

Tabel 4. 39 Pengujian Ubah Materi

Kasus dan Hasil Uji (Data Benar)			
Data Masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Ubah materi : kosong	Tampil pesan gagal: “ Kode Pelajaran masih kosong!”	Tampil pesan gagal: “ Kode Pelajaran masih kosong!”	[√] Diterima [ ] Ditolak
Ubah materi : salah	Tampil pesan gagal:	Tampil pesan gagal:	[√] Diterima [ ] Ditolak

10. Pengujian Pengolahan Tugas

Pengujian Pengolahan Tugas terbagi atas 5 bagian, yaitu:

a. Pengujian Tambah Tugas yang dijelaskan pada Tabel 4. 40

Tabel 4. 40 Pengujian Tambah Tugas

Kasus dan Hasil Uji (Data Benar)			
Data Masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Kelas: 10A Subjek: matrik BatasPengumpulan:DD MONTH YYYY Upload: matrik.doc,	Data Tugas disimpan. Tampil pesan sukses : "Data telah disimpan." Kembali ke form tugas.	Data Tugas disimpan. Tampil pesan sukses : "Data telah disimpan." Kembali ke form tugas, sesuai yang diharapkan	[√] Diterima [ ] Ditolak
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data Masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Kelas:kosong, Subjek: kosong , bataspengumpulan:kosong, Upload: kosong,	Tampil pesan: "Kode Pelajaran masih kosong!."	Tampil pesan : "Kode Pelajaran masih kosong!."	[√] Diterima [ ] Ditolak
Kelas: Kosong Subjek: matrik BatasPengumpulan:DD MONTH YYYY Upload: matrik.doc,	Tampil pesan: "Kode Pelajaran masih kosong!."	Tampil pesan: "Kode Pelajaran masih kosong!."	[√] Diterima [ ] Ditolak

b. Pengujian Hapus Tugas, yang dijelaskan pada Tabel 4. 41

Tabel 4. 41 Pengujian Hapus Tugas

Kasus dan Hasil Uji (Data Benar)			
Data masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Data Tugas	Tampil form konfirmasi	Tampil form konfirmasi "Apakah	[√] Diterima

	“Apakah Anda yakin ingin menghapus data ini?”Pilih OK atau Cancel Tekan OK tampil pesan sukses :”data berhasil dihapus”, Tekan Cancel kembali ke Menu Tugas	Anda yakin ingin menghapus data ini?”Pilih OK atau Cancel Tekan OK tampil pesan sukses :”data berhasil dihapus”, Tekan Cancel kembali ke Menu Tugas	[ ] Ditolak

c. *download* tugas yang dijelaskan pada Tabel 4. 42

Tabel 4. 42 Pengujian *download* tugas

Kasus dan Hasil Uji (Data Benar)			
Data masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
download	File Tugas di download	File Tugas di download., sesuai yang diharapkan	[√] Diterima [ ] Ditolak

d. Pengujian pengumpulan tugas, yang dijelaskan padaTabel 4. 43

Tabel 4. 43 Pengujian pengumpulan tugas

Kasus dan Hasil Uji (Data Benar)			
Data masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Kelas: 10A Subjek: matrik BatasPengumpulan: DD MONTH YYYY Upload: matrik.doc,	Data File Tugas yang diunggah Tampil pesan sukses : “ Data Berhasil disimpan”	Data File Tugas yang diunggah Tampil pesan sukses : “ Data Berhasil disimpan” sesuai yang diharapkan	[√] Diterima [ ] Ditolak

e. Pengujian penilaian tugas yang dijelaskan pada Tabel 4. 44

Tabel 4. 44 Pengujian penilaian tugas

Kasus dan Hasil Uji (Data Benar)			
Data masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Kelas: 10A Subjek: matrik BatasPengumpulan:DD MONTH YYYY Upload: matrik.doc,	Data Nilai Tugas Diinputkan Tampil pesan sukses : “ Data Berhasil diinput”	Data Nilai Tugas Diinputkan Tampil pesan sukses : “ Data Berhasil diinput”	[√] Diterima [ ] Ditolak

11. Pengujian Pengolahan Ujian

Pengujian Pengolahan Ujian, yaitu:

a. Pengujian Tambah Ujian yang dijelaskan pada Tabel 4. 45

Tabel 4. 45 Pengujian Tambah Ujian

Kasus dan Hasil Uji (Data Benar)			
Data Masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Kelas:10A Mata pelajaran: Matematika Subjek ujian: Quis Batas pengerjaan: tgl Tgl publish: tgl Jumlah soal: 5	Data Tambah Ujian Disimpan. Tampil pesan sukses : “Data berhasil disimpan.” Kembali ke form Ujian.	Data Tambah Ujian Disimpan. Tampil pesan sukses : “Data berhasil disimpan .” Kembali ke form Ujian., sesuai yang diharapkan	[√] Diterima [ ] Ditolak
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data Masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Kelas:kosong Mata pelajaran: kosong	Tampil pesan gagal: “Silahkan periksa kembali, data yang anda	Tampil pesan gagal: “Silahkan periksa kembali, data yang anda input belum	[√] Diterima [ ] Ditolak

Subjek ujian: kosong Batas pengerjaan: kosong Tgl publish: kosong Jumlah soal: kosong	input belum valid !"	valid !"	
Kelas:kosong Mata pelajaran: Matematika Subjek ujian: Quis Batas pengerjaan: tgl Tgl publish: tgl Jumlah soal: 5	Tampil pesan gagal: "Silahkan periksa kembali, data yang anda input belum valid !"	Tampil pesan gagal: "Silahkan periksa kembali, data yang anda input belum valid !"	[√] Diterima [ ] Ditolak

b. Pengujian Ubah Ujian yang dijelaskan padaTabel 4. 46

Tabel 4. 46 Pengujian Ubah Ujian

Kasus dan Hasil Uji (Data Benar)			
Data Masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Kelas:10A Mata pelajaran: Matematika Subjek ujian: Quis Batas pengerjaan: tgl Tgl publish: tgl Jumlah soal: 5	Data Ujian Diubah. Tampil pesan sukses : "Data berhasil diubah." Kembali ke form Ujian.	Data Ujian Diubah. Tampil pesan sukses : "Data berhasil diubah ." Kembali ke form Ujian., sesuai yang diharapkan	[√] Diterima [ ] Ditolak
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data Masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Kelas:10A Mata pelajaran: Matematika Subjek ujian: Quis Batas pengerjaan: tgl	Tampil pesan gagal: "Silahkan periksa kembali, data yang anda input belum valid !"	Tampil pesan gagal: "Silahkan periksa kembali, data yang anda input belum valid !"	[√] Diterima [ ] Ditolak

Tgl publish: tgl Jumlah soal: 5			

c. Pengujian Hapus Ujian, yang dijelaskan pada Tabel 4. 47

Tabel 4. 47 Pengujian Hapus Ujian

Kasus dan Hasil Uji (Data Benar)			
Data Masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Data Ujian	Tampil form konfirmasi "Yakin untuk menghapus?" Pilih OK atau Cancel Tekan OK tampil pesan sukses :"data berhasil dihapus", Tekan Cancel kembali ke Menu Ujian	Tampil form konfirmasi "Yakin untuk menghapus?" Pilih OK atau Cancel Tekan OK tampil pesan sukses :"data berhasil dihapus", Tekan Cancel kembali ke Menu Ujian	[√] Diterima [ ] Ditolak

d. Pengujian Tambah Pelajaran Ujian, yang dijelaskan pada Tabel 4.48

Tabel 4. 48 Pengujian Tambah Pelajaran Ujian

Kasus dan Hasil Uji (Data Benar)			
Data Masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Kelas : 10A Mata Pelajaran : Matematika Subjek Ujian : Mahasiswa	Data Tambah Pelajaran Ujian Disimpan. Tampil pesan sukses : "Data berhasil disimpan."	Data Tambah Pelajaran Ujian Disimpan. Tampil pesan sukses : "Data berhasil disimpan ." Kembali ke form Ujian.,	[√] Diterima [ ] Ditolak

Batas Pengerjaan : 15/05./2012 Tanggal Publish : 14/05/2012 Jumlah Soal : 5 Kelas : 10A	Kembali ke form Ujian.		
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data Masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Kelas Mata Pelajaran Subjek Ujian Mahasiswa Batas Pengerjaan Tanggal Publish Jumlah Soal Kelas Mata Pelajaran	Tampil pesan gagal: "Data Gagal."	Tampil pesan gagal: "Data Gagal.", sesuai yang diharapkan.	[√] Diterima [ ] Ditolak

e. Pengujian Tambah Soal Ujian yang dijelaskan pada Tabel 4. 49

Tabel 4. 49 Pengujian Tambah Soal Ujian

Kasus dan Hasil Uji (Data Benar)			
Data Masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Soal	Data Tambah Soal Ujian Disimpan. Tampil pesan sukses : "Data berhasil disimpan." Kembali ke form Ujian.	Data Tambah Soal Ujian Disimpan. Tampil pesan sukses : "Data berhasil disimpan." Kembali ke form Ujian sesuai yang diharapkan	[√] Diterima [ ] Ditolak

12. Pengujian Pengumuman

Pengujian Pengumuman terbagi atas 3 bagian, yaitu:

a. Pengujian Tambah Pengumuman, yang dijelaskan pada Tabel 4. 50

Tabel 4. 50 Pengujian Tambah Pengumuman

Kasus dan Hasil Uji (Data Benar)			
Data Masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Kelas : 10 A Pengumuman : Semangat menyongsong bulan Ramadhan!!!	Tersimpan dalam database dan dapat menampilkan data pengumuman	Dapat menampilkan data pengumuman	[√] Diterima [ ] Ditolak
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data Masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Kelas: kosong, pengumuman: kosong	Menampilkan pesan “ Kelas harus dipilih!”.	Menampilkan pesan “ Kelas harus dipilih!”.	[√] Diterima [ ] Ditolak
Kelas: kosong, pengumuman: Semangat menyongsong bulan Ramadhan!!!	Menampilkan pesan “ Kelas harus dipilih!”.	Menampilkan pesan “ Kelas harus dipilih!”.	[√] Diterima [ ] Ditolak
Kelas : 10 A Pengumuman :kosong	Menampilkan pesan”pengumuman harus diisi”	Menampilkan pesan”pengumuman harus diisi”	[√] Diterima [ ] Ditolak

b. Pengujian Ubah Pengumuman, yang dijelaskan padaTabel 4. 51

Tabel 4. 51 Pengujian Ubah Pengumuman

Kasus dan Hasil Uji (Data Benar)			
Data Masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Kelas : 10 A	Tersimpan dalam database dan dapat menampilkan data	Dapat menampilkan data pengumuman	[√] Diterima [ ] Ditolak

Pengumuman : Semangat menyongsong bulan Ramadhan!!!	pengumuman		
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data Masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Kelas: kosong, pengumuman: kosong	Menampilkan pesan “kelas harus dipilih”.	Menampilkan pesan “kelas harus dipilih”.	[√] Diterima [ ] Ditolak
Kelas: kosong, pengumuman: Semangat menyongsong bulan Ramadhan!!!	Menampilkan pesan “ Kelas harus dipilih!”.	Menampilkan pesan “ Kelas harus dipilih!”.	[√] Diterima [ ] Ditolak
Kelas : 10 A Pengumuman :kosong	Menampilkan pesan”pengumuman harus diisi”	Menampilkan pesan”pengumuman harus diisi”	[√] Diterima [ ] Ditolak

c. Pengujian Hapus Pengumuman, yang dijelaskan pada Tabel 4. 52

Tabel 4. 52 Pengujian Hapus Pengumuman

Kasus dan Hasil Uji (Data Benar)			
Data Masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Kelas : 10 A Pengumuman : Semangat menyongsong bulan Ramadhan!!!	Tampil form konfirmasi “Apakah Anda yakin ingin menghapus data ini?”data berhasil dihapus”, Tekan Cancel kembali ke Form Data Pengumuman	Tampil form konfirmasi “Apakah Anda yakin ingin menghapus data ini?”data berhasil dihapus”, Tekan Cancel kembali ke Form Data Pengumuman	[√] Diterima [ ] Ditolak

4.2.3 Kesimpulan Pengujian Alpha

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

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

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

4.2 Pengujian Beta (Kuesioner)

Pengujian beta dilakukan memiliki tujuan untuk mengetahui sampai sejauh mana kualitas yang dihasilkan dari sistem yang dibangun ini, apakah sesuai dengan harapan atau belum. Apakah masih ada kekurangan atau sudah cukup baik.

4.3.1 Skenario Pengujian Beta

Pengujian beta merupakan pengujian yang dilakukan secara objektif dimana pengujian dilakukan secara langsung kepada responden dengan cara memberikan kuesioner pada calon pengguna perangkat lunak yang dibangun. Kuesioner diberikan kepada beberapa calon pengguna perangkat lunak yang dibangun. Pengambilan data melalui kuesioner dilakukan terhadap pengujian beta untuk halaman *user*. Kuesioner terssebut kemudian disebarkan sepada sebagian pengguna dengan mengambil *sample* sebanyak 35 orang. Kuesioner ini dianalisis dengan membuat skor SS=5, S=4, CS=3, KS=2, dan TS=1 untuk masing-masing

jawaban dari setiap pertanyaan. Dari hasil kuesioner tersebut akan dilakukan perhitungan untuk dapat diambil kesimpulan terhadap penerapan sistem yang baru.

Adapun beberapa poin yang diteliti adalah :

a. Apakah aplikasi ini mudah dipelajari dan digunakan?
b. Apakah antar muka aplikasi pembelajaran ini menarik?
c. Apakah aplikasi *e-learning* ini sangat membantu proses dalam penyampaian materi?
d. Apakah aplikasi *e-learning* ini interaktif?
e. Apakah aplikasi ini memberikan kemudahan dalam pemnyampaian materi, tugas, dan ujian?
f. Apakah aplikasi *e-learning* ini dapat memberikan informasi yang dibutuhkan?
g. Apakah aplikasi ini efektif untuk pembelajaran?
h. Apakah aplikasi *e-learning* ini membantu memonitoring proses belajar siswa?

Dari berapa poin yang akan diteliti diatas, maka akan diajukan beberapa pertanyaan kepada masing-masing level pengguna seperti pada tabel 4.53.

Tabel 4.53 Pengujian Pertanyaan Kuesioner

Level Pengguna	Pertanyaan	Skala Jawaban
Guru	1. Apakah aplikasi ini mudah dipelajari dan digunakan? 2. Apakah aplikasi antar muka pembelajaran ini	a. SS=Sangat Setuju b. S=Setuju c. CS=Cukup Setuju d. KS=Kurang Setuju e. TS=Tidak Setuju

	menarik? 3. Apakah aplikasi *e-learning* ini sangat membantu proses dalam penyampaian materi? 4. Apakah aplikasi *e-learning* ini interaktif? 5. Apakah aplikasi ini memberikan kemudahan dalam pemnyampaian materi, tugas, dan ujian? 6. Apakah aplikasi *e-learning* ini dapat memberikan informasi yang dibutuhkan? 7. Apakah aplikasi ini efektif untuk pembelajaran? 8. Apakah aplikasi *e-learning* ini membantu memonitoring proses belajar siswa?	
Siswa	1. Apakah aplikasi ini mudah dipelajari dan digunakan? 2. Apakah aplikasi antar muka pembelajaran ini menarik?	a. SS=Sangat Setuju b. S=Setuju c. CS=Cukup Setuju d. KS=Kurang Setuju e. TS=Tidak Setuju

	3. Apakah aplikasi *e-learning* ini sangat membantu proses belajar mengajar? 4. Apakah aplikasi *e-learning* ini interaktif? 5. Apakah aplikasi ini memberikan kemudahan kepada siswa? 6. Apakah aplikasi *e-learning* ini dapat memberikan informasi yang dibutuhkan? 7. Apakah aplikasi ini efektif untuk pembelajaran 8. Apakah aplikasi *e-learning* ini membantu memonitor belajar siswa?	
Orang Tua	1. Apakah aplikasi ini mudah dipelajari dan digunakan? 2. Apakah tampilan antar muka aplikasi ini menarik? 3. Apakah aplikasi *e-learning* ini interaktif? 4. Apak aplikasi ini dapat memberikan informasi yang dibutuhkan? 5. Apakah aplikasi *e-learning* ini membantu memonitoring proses belajar siswa?	a. SS=Sangat Setuju b. S=Setuju c. CS=Cukup Setuju d. KS=Kurang Setuju e. TS=Tidak Setuju

1. Pertanyaan diajukan kepada Guru. Pertanyaan yang diajukan yaitu Apakah aplikasi *e-learning* ini dapat memudahkan guru dalam penyampaian materi pelajaran dan ujian secara *online*. Berikut adalah hasil pengujiannya (tabel 4.54).

Tabel 4.54 Hasil kuesioner apakah aplikasi *e-learning* ini dapat memudahkan guru dalam mendistribusikan materi pelajaran

Jawaban	**Skor**	**Responden**	**Jumlah Pertanyaan**	**(Skor x Pertanyaan)**	**Responden x (Skor x Pertanyaan)**
SS	5	10	8	40	400
S	4	10	8	32	320
CS	3	10	8	24	240
KS	2	10	8	16	160
TS	1	10	8	8	80

Berdasarkan perhitungan dari jumlah skor untuk seluruh responden dari rumus Responden x (skor x pertanyaan) maka didapat Jumlah skor ideal (maksimum) adalah 400. Berikut ini adalah hasil skor perhitungan masing-masing jawaban yang sudah dihitung nilainya. Kuisioner ini diujikan kepada 10 responden sebagai *sample* yang diambil.

2. Pertanyaan diajukan kepada siswa. Pertanyaan yang diajukan yaitu Apakah tampilan antar muka *e-learning* ini menarik. Berikut adalah hasil pengujiannya (tabel 4.55).

Tabel 4.55 Hasil kuesioner Apakah aplikasi *e-learning* antar muka pembelajaran ini menarik

Jawaban	**Skor**	**Responden**	**Jumlah Pertanyaan**	**(Skor x Pertanyaan)**	**Responden x (Skor x Pertanyaan)**
SS	5	20	8	40	800
S	4	20	8	32	640
CS	3	20	8	24	480
KS	2	20	8	16	320
TS	1	20	8	8	160

Berdasarkan perhitungan dari jumlah skor untuk seluruh responden dari rumus Responden x (skor x pertanyaan) maka didapat Jumlah skor ideal (maksimum) adalah 800. Berikut ini adalah hasil skor perhitungan masing-masing jawaban yang sudah dihitung nilainya. Kuisioner ini diujikan kepada 20 responden sebagai *sample* yang diambil.

3. Pertanyaan diajukan kepada Orang tua siswa pertanyaan yang diajukan yaitu apakah aplikasi *e-learning* ini membantu memonitor kegiatan belajar siswa.(tabel 4.56).

Tabel 4.56 Hasil kuesioner, apakah aplikasi *e-learning* ini membantu memonitor kegiatan belajar siswa

Jawaban	**Skor**	**Responden**	**Jumlah Pertanyaan**	**(Skor x Pertanyaan)**	**Responden x (Skor x Pertanyaan)**
SS	5	5	5	25	125
S	4	5	5	20	100
CS	3	5	5	15	75
KS	2	5	5	10	50
TS	1	5	5	5	25

Berdasarkan perhitungan dari jumlah skor untuk seluruh responden dari rumus Responden x (skor x pertanyaan) maka didapat Jumlah skor ideal (maksimum) adalah 125. Berikut ini adalah hasil skor perhitungan masing-masing jawaban yang sudah dihitung nilainya. Kuisioner ini diujikan kepada 5 responden sebagai *sample* yang diambil.

4.3.2 Kesimpulan Pengujian Beta

Berdasarkan pengujian beta diatas, dapat diambil kesimpulan bahwa:

1. Aplikasi *e-learning* ini mudah dipelajari dan mudah digunakan.

2. Aplikasi *e-learning* ini dapat memudahkan guru dalam penyampaian materi pelajaran dan ujian secara online

3. Aplikasi *e-learning* ini akan membantu antara guru dan siswa agar lebih interaktif.

4. Aplikasi *e-learning* ini efektif untuk pembelajaran.

5. Tampilan antar muka aplikasi *e-learning* ini menarik.

6. Aplikasi *e-learning* ini membantu memonitoring kegiatan guru dan belajar siswa.