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 Implementasi Perangkat Keras

Spesifikasi kebutuhan perangkat keras yang digunakan untuk membangun aplikasi *e-learning* berbasis *web* di SMA Darul Hikam Bandung adalah sebagai berikut:

Tabel 4. 1 Implementasi Perangkat Keras

Perangkat Keras	Yang digunakan	Yang dibutuhkan
Processor	Kecepatan 1.8 GHz	Kecepatan 1.80 GHz
Memory	RAM 1 GB	RAM 1 GB
Harddisk	80 GB	80 GB
VGA	128 Mb	128 Mb
Koneksi Internet	64 Kbps	64 Kbps
Lan Card	10/100 Mbps	10/100 Mbps

4.1.2 Implementasi Perangkat Lunak

Spesifikasi kebutuhan perangkat lunak yang digunakan untuk pembangunan aplikasi *e-learning* berbasis web di SMA Darul Hikam Bandung adalah sebagai berikut:

Tabel 4. 2 Implementasi Perangkat Lunak

No	Perangkat Lunak	Keterangan
1	Sistem Operasi	Windows 7
2	Bahasa Pemrograman	*PHP, Javascript,CSS*
3	*Web Server*	*WAMPP*
4	*Database Server*	*MySql*5.0.51a
5	*Web Browser*	Mozilla Firefox, Google Chrome
6	*Code Editor*	Macromedia Dreamweaver 8

4.1.3 Implementasi Basis Data

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

Tabel 4. 3 Implementasi Basis Data

No	Nama Tabel	Hasil Pembangkitan
1	Admin	`CREATE TABLE IF NOT EXISTS `admin` ( `username` varchar(50) NOT NULL, `password` varchar(50) NOT NULL, `nama` varchar(50) NOT NULL, PRIMARY KEY (`username`) ) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1;`
2	Berita	`CREATE TABLE IF NOT EXISTS `berita` ( `kode_berita` int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT, `tanggal` date NOT NULL, `judul` varchar(100) NOT NULL, `isi` text, `username` varchar(50) NOT NULL, PRIMARY KEY (`kode_berita`), KEY `fk_berita_admin1` (`username`) ) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1 AUTO_INCREMENT=7 ; ALTER TABLE `berita` ADD CONSTRAINT `fk_berita_admin1` FOREIGN KEY (`username`) REFERENCES `admin` (`username`) ON DELETE CASCADE ON UPDATE CASCADE;`
3	Detail_Kelas	`CREATE TABLE IF NOT EXISTS `detail_kelas` ( `nis` varchar(15) NOT NULL, `kode_tahun_ajaran` int(11) NOT NULL, `kode_kelas` int(11) NOT NULL, `username` varchar(50) NOT NULL,`

		`nip` varchar(15) NOT NULL, PRIMARY KEY (`nis`,`kode_tahun_ajaran`), KEY `fk_detail_kelas_tahun_ajaran1` (`kode_tahun_ajaran`), KEY `fk_detail_kelas_kelas1` (`kode_kelas`), KEY `fk_detail_kelas_admin1` (`username`), KEY `fk_detail_kelas_siswa1` (`nis`), KEY `fk_detail_kelas_guru1` (`nip`)) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1; ALTER TABLE `detail_kelas` ADD CONSTRAINT `detail_kelas_ibfk_1` FOREIGN KEY (`kode_kelas`) REFERENCES `kelas` (`kode_kelas`), ADD CONSTRAINT `detail_kelas_ibfk_3` FOREIGN KEY (`kode_tahun_ajaran`) REFERENCES `tahun_ajaran` (`kode_tahun_ajaran`), ADD CONSTRAINT `fk_detail_kelas_admin1` FOREIGN KEY (`username`) REFERENCES `admin` (`username`), ADD CONSTRAINT `fk_detail_kelas_guru1` FOREIGN KEY (`nip`) REFERENCES `guru` (`nip`), ADD CONSTRAINT `fk_detail_kelas_siswa1` FOREIGN KEY (`nis`) REFERENCES `siswa` (`nis`);
4	Detail_latihan	CREATE TABLE IF NOT EXISTS `detail_latihan` (`kode_detail_latihan` varchar(50) NOT NULL, `kode_latihan` varchar(50) NOT NULL, `nis` varchar(100) NOT NULL, `tanggal_mengerjakan` date DEFAULT NULL, `nilai` int(3) DEFAULT NULL, PRIMARY KEY (`kode_detail_latihan`), KEY `fk_detail_latihan_latihan1` (`kode_latihan`), KEY `fk_detail_latihan_detail_siswa1` (`nis`)) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1; ALTER TABLE `detail_latihan` ADD CONSTRAINT `detail_latihan_ibfk_1` FOREIGN KEY (`nis`) REFERENCES `siswa` (`nis`) ON DELETE CASCADE ON UPDATE CASCADE, ADD CONSTRAINT `fk_detail_latihan_latihan1` FOREIGN KEY (`kode_latihan`) REFERENCES `latihan` (`kode_latihan`) ON DELETE CASCADE ON UPDATE CASCADE;
5	Forum_jawab	CREATE TABLE IF NOT EXISTS `forum_jawab` (`kode_forum_jawab` int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT, `kode_forum` int(11) NOT NULL, `sebagai` varchar(20) DEFAULT NULL, `tanggal` date NOT NULL, `user_id` varchar(15) NOT NULL, `judul` varchar(100) DEFAULT NULL,

		`isi` text, PRIMARY KEY (`kode_forum_jawab`), KEY `fk_pesan_forum_forum1` (`kode_forum`), KEY `fk_forum_jawab_guru1` (`user_id`), KEY `fk_forum_jawab_siswa1` (`user_id`)) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1 AUTO_INCREMENT=1 ; ALTER TABLE `forum_jawab` ADD CONSTRAINT `fk_pesan_forum_forum1` FOREIGN KEY (`kode_forum`) REFERENCES `forum_tanya` (`kode_forum`) ON DELETE CASCADE ON UPDATE CASCADE;
6	Forum_tanya	CREATE TABLE IF NOT EXISTS `forum_tanya` (`kode_forum` int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT, `sebagai` varchar(20) DEFAULT NULL, `tanggal` date NOT NULL, `user_id` varchar(15) NOT NULL, `judul` varchar(100) DEFAULT NULL, `isi` text, `kode_materi` int(11) NOT NULL, PRIMARY KEY (`kode_forum`), KEY `fk_forum_tanya_guru1` (`user_id`), KEY `fk_forum_tanya_siswa1` (`user_id`), KEY `fk_forum_tanya_materi1` (`kode_materi`)) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1 AUTO_INCREMENT=2 ;
7	Guru	CREATE TABLE IF NOT EXISTS `guru` (`nip` varchar(15) NOT NULL DEFAULT '', `password` varchar(50) DEFAULT NULL, `nama` varchar(30) DEFAULT NULL, `tempat_lahir` varchar(30) DEFAULT NULL, `tanggal_lahir` varchar(15) DEFAULT NULL, `jenis_kelamin` enum('pria','wanita') DEFAULT NULL, `agama` enum('islam','katolik','protestan','hindu','b udha') DEFAULT NULL, `status` varchar(15) DEFAULT NULL, `alamat` varchar(50) DEFAULT NULL, `email` varchar(30) DEFAULT NULL, `foto` varchar(30) DEFAULT NULL, `telepon` varchar(15) DEFAULT NULL, `pendidikan` varchar(5) DEFAULT NULL, PRIMARY KEY (`nip`)) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1;
8	Kelas	CREATE TABLE IF NOT EXISTS `kelas` (`kode_kelas` int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT, `kelas` varchar(30) NOT NULL, PRIMARY KEY (`kode_kelas`)) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1 AUTO_INCREMENT=7 ;

9	Latihan	CREATE TABLE IF NOT EXISTS `latihan` (
		  `kode_latihan` varchar(50) NOT NULL,
		  `kode_materi` int(11) NOT NULL,
		  `tanggal` date DEFAULT NULL,
		  `judul` varchar(100) DEFAULT NULL,
		  `isi` text,
		  `waktu` int(2) NOT NULL DEFAULT '1',
		  PRIMARY KEY (`kode_latihan`),
		  KEY `fk_latihan_materi1` (`kode_materi`)
		) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1;
		
		ALTER TABLE `latihan`
		  ADD CONSTRAINT `fk_latihan_materi1` FOREIGN KEY (`kode_materi`) REFERENCES `materi` (`kode_materi`) ON DELETE NO ACTION ON UPDATE NO ACTION;

10	Materi	CREATE TABLE IF NOT EXISTS `materi` (
		  `kode_materi` int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT,
		  `tanggal` date DEFAULT NULL,
		  `judul` varchar(100) DEFAULT NULL,
		  `isi` text,
		  `file` text,
		  `url` text,
		  `nip` varchar(15) NOT NULL,
		  `kode_kelas` int(11) NOT NULL,
		  `kode_tahun_ajaran` int(11) NOT NULL,
		  PRIMARY KEY (`kode_materi`),
		  KEY `fk_materi_guru1` (`nip`),
		  KEY `fk_materi_kelas1` (`kode_kelas`),
		  KEY `fk_materi_tahun_ajaran1` (`kode_tahun_ajaran`)
		) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1 AUTO_INCREMENT=2 ;
		
		ALTER TABLE `materi`
		  ADD CONSTRAINT `fk_materi_guru1` FOREIGN KEY (`nip`) REFERENCES `guru` (`nip`),
		  ADD CONSTRAINT `fk_materi_kelas1` FOREIGN KEY (`kode_kelas`) REFERENCES `kelas` (`kode_kelas`) ON DELETE NO ACTION ON UPDATE NO ACTION,
		  ADD CONSTRAINT `fk_materi_tahun_ajaran1` FOREIGN KEY (`kode_tahun_ajaran`) REFERENCES `tahun_ajaran` (`kode_tahun_ajaran`) ON DELETE NO ACTION ON UPDATE NO ACTION;

11	Pengumuman	CREATE TABLE IF NOT EXISTS `pengumuman` (
		  `kode_pengumuman` varchar(50) NOT NULL,
		  `kode_materi` int(11) NOT NULL,
		  `tanggal` date DEFAULT NULL,
		  `judul` varchar(100) DEFAULT NULL,
		  `isi` text,
		  PRIMARY KEY (`kode_pengumuman`),
		  KEY `fk_pengumuman_materi1` (`kode_materi`)
		) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1;

		ALTER TABLE `pengumuman` ADD CONSTRAINT `fk_pengumuman_materi1` FOREIGN KEY (`kode_materi`) REFERENCES `materi` (`kode_materi`);

12	Siswa	CREATE TABLE IF NOT EXISTS `siswa` (
		  `nis` varchar(15) NOT NULL,
		  `password` varchar(50) NOT NULL,
		  `nama` varchar(30) NOT NULL,
		  `tempat_lahir` varchar(30) NOT NULL,
		  `tanggal_lahir` varchar(20) NOT NULL,
		  `jenis_kelamin` enum('pria','wanita') NOT
		NULL,
		  `agama`
		enum('islam','katolik','protestan','hindu','b
		udha') NOT NULL,
		  `alamat` varchar(50) NOT NULL,
		  `kota` varchar(30) NOT NULL,
		  `email` varchar(30) NOT NULL,
		  `telepon` varchar(15) NOT NULL,
		  `foto` varchar(30) NOT NULL,
		  `status` varchar(15) NOT NULL,
		  PRIMARY KEY (`nis`),
		  UNIQUE KEY `email` (`email`)
		) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1;

13	Soal	CREATE TABLE IF NOT EXISTS `soal` (
		  `kode_soal` varchar(50) NOT NULL,
		  `kode_latihan` varchar(50) DEFAULT NULL,
		  `pertanyaan` text,
		  `jawaban_a` varchar(200) DEFAULT NULL,
		  `jawaban_b` varchar(200) DEFAULT NULL,
		  `jawaban_c` varchar(200) DEFAULT NULL,
		  `jawaban_d` varchar(200) DEFAULT NULL,
		  `jawaban_e` varchar(200) DEFAULT NULL,
		  `file` varchar(500) DEFAULT NULL,
		  `file_a` varchar(500) DEFAULT NULL,
		  `file_b` varchar(500) DEFAULT NULL,
		  `file_c` varchar(500) DEFAULT NULL,
		  `file_d` varchar(500) DEFAULT NULL,
		  `file_e` varchar(500) DEFAULT NULL,
		  `jawaban` varchar(1) DEFAULT NULL,
		  PRIMARY KEY (`kode_soal`),
		  KEY `fk_soal_latihan1` (`kode_latihan`)
		) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1;
		
		ALTER TABLE `soal`
		  ADD CONSTRAINT `fk_soal_latihan1` FOREIGN
		KEY (`kode_latihan`) REFERENCES `latihan`
		(`kode_latihan`) ON DELETE CASCADE ON UPDATE
		CASCADE;

14	Submateri	CREATE TABLE IF NOT EXISTS `sub_materi` (
		  `kode_submateri` varchar(50) NOT NULL,
		  `kode_materi` int(11) NOT NULL,
		  `tanggal` date NOT NULL,
		  `judul` varchar(100) NOT NULL,
		  `isi` text NOT NULL,
		  `file` text NOT NULL,

		`url` text, PRIMARY KEY (`kode_submateri`), KEY `fk_sub_materi_materi1` (`kode_materi`)) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1;
15	Tahun_ajaran	CREATE TABLE IF NOT EXISTS `tahun_ajaran` (`kode_tahun_ajaran` int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT, `nama_tahun_ajaran` varchar(45) NOT NULL, `status` varchar(1) DEFAULT NULL, PRIMARY KEY (`kode_tahun_ajaran`)) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1 AUTO_INCREMENT=6 ;
16	Wiki	CREATE TABLE IF NOT EXISTS `wiki` (`kode_wiki` int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT, `kode_materi` int(11) NOT NULL, `sebagai` varchar(20) DEFAULT NULL, `tanggal` date NOT NULL, `user_id` varchar(15) NOT NULL, `judul` varchar(200) NOT NULL, `isi` text NOT NULL, `file` varchar(200) DEFAULT NULL, `koreksi` int(11) DEFAULT '-1', `kode_kelas` int(11) DEFAULT NULL, `kode_tahun_ajaran` int(11) DEFAULT NULL, PRIMARY KEY (`kode_wiki`), KEY `fk_wiki_materi1` (`kode_materi`)) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1 AUTO_INCREMENT=11 ;

4.1.4 Implementasi Antarmuka

Implementasi antarmuka dilakukan dengan setiap halaman program yang dibangun dan pengkodeannya dalam bentuk *file* program. Berikut ini adalah implementasi antarmuka yang dibangun dan dibedakan antara antarmuka untuk admin, guru, siswa dan kepala sekolah.

1. Implementasi Antarmuka Admin

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

Tabel 4. 4 Implementasi Antarmuka Admin

Fungsi	**Deskripsi**	**Proses**	***File***
Login	Untuk menangani *login* admin	1 *login*	Index.php

Guru	Untuk mengolah data guru	3.1 Pengolahan Data Guru	Home.php?guru
Siswa	Untuk mengolah data siswa	3.2 Pengolahan Data Siswa	Home.php?siswa
Kelas	Untuk mengolah data kelas	3.4 Pengolahan Data Kelas	Home.php?kelas
Berita	Untuk mengolah data berita	3.6 Pengolahan Data berita	Home.php?berita
Tahun ajaran	untuk mengolah data tahun ajaran	3.7 Pengolahan Data Tahun Ajaran	Home.php?tahun_ajaran
Detail kelas	Untuk Mengolah data detail kelas	3.9 Pegolahan Data Detail Kelas	Home.php?detail_kelas

2. Implementasi Antarmuka Guru

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

Tabel 4. 5 Implementasi Antarmuka Guru

Fungsi	Deskripsi	Proses	File
Login	Untuk menangani proses *login* guru	1 *login*	Index.php
Ubah Profil	Untuk mengubah profil pengguna	2.1 Ubah profil akun	Ubah_akun.php
Ubah *password*	Untuk mengubah *password* pengguna	2.3 Ganti *Password* Akun	Ubah_password.php
Tambah materi	Untuk mengolah data materi	4.4 Penambahan materi	Tambah_materi.php
sub_materi	Untuk mengelola data latihan siswa	4.4.5 detail_materi	Detail_materi.php
Latihan	Untuk mengelola data latihan	4.5 pengolahan materi	Tambah_latihan.php
Pengumuman	Untuk mengelola data pengumuman	4.2 Pengolahan Pengumuman	Detail_materi.php
Forum	Untuk mengelola data forum	5 Pengolahan Forum	Detail_materi.php
Monitoring	Untuk memonitoring siswa	6 Monitoring siswa	Statistic.php

3. Implementasi Antarmuka Siswa

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

Tabel 4. 6 Implementasi Antarmuka Siswa

Fungsi	Deskripsi	Proses	File
Login	Untuk menangani proses *login* siswa	1 *login*	Login.php
Ubah Profil	Untuk mengubah profil pengguna	2.1 Ubah profil akun	Ubah_akun.php
Ubah *password*	Untuk mengubah *password* pengguna	2.3 Ganti *Password* Akun	Ubah_password.php
Masuk kelas	Untuk melakukan proses belajar	4.6.1 Masuk Kelas	Masuk_kelas.php
Unduh materi	Untuk mengolah data materi	4.3.5 unduh materi	Masuk_kelas.php ?materi
Forum	Untuk mengelola data forum	5 Pengolahan Forum	Forum.php
Wiki	Untuk mengelola data wiki	5 Pengolahan wiki	wiki.php

4.2 Pengujian Sistem

Agar hasil implementasi benar-benar memenuhi kebutuhan maka dilakukan pengujian terhadap *e-learning* yang dibangun. Pengujian yang akan dilakukan menggunakan pengujian *black box* dan pengujian beta.

4.2.1 Rencana Pengujian

Rencana pengujian akan dilakukan dengan menguji sistem secara *alpha* dan *beta*. Penguji perangkat lunak ini menggunakan data uji berdasarkan data yang terdapat di sistem *e-learning* SMA Darul Hikam Bandung. Rencana pengujian selengkapnya dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4. 7 Rencana Pengujian Bagian Admin

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

Item Uji	Detail Pengujian	Jenis Pengujian
	Cari data guru	*Black Box*
	Hapus data guru	*Black Box*
	Import data guru	*Black Box*
Pengolahan data siswa	Tambah Data siswa	*Black Box*
	Ubah Data siswa	*Black Box*
	Cari Data siswa	*Black Box*
	Hapus Data siswa	*Black Box*
	Import data siswa	*Black Box*
Pengolahan data tahun ajaran	Tambah Data tahun ajaran	*Black Box*
	Ubah Data tahun ajaran	*Black Box*
	Cari Data tahun ajaran	*Black Box*
	Hapus data tahun ajaran	*Black Box*
Pengolahan data kelas	Tambah Data kelas	*Black Box*
	Ubah Data kelas	*Black Box*
	Cari Data kelas	*Black Box*
	Hapus Data kelas	*Black Box*
Pengolahan data berita	Tambah data berita	*Black Box*
	Ubah data berita	*Black Box*
	Cari data berita	*Black Box*
	Hapus data berita	*Black Box*
Pengolahan data detail kelas	Tambah data detail kelas	*Black Box*
	Ubah data detail kelas	*Black Box*
	Cari data detail kelas	*Black Box*
	Hapus data detail kelas	*Black Box*

Tabel 4. 8 Rencana Pengujian Bagian Guru

Item Uji	Detail Pengujian	Jenis Pengujian
Login	Verifikasi username dan password	*Black Box*
Ubah profil	Ubah profil Pengguna	*Black Box*
Ubah password	Ubah password pengguna	*Black Box*
Pengolahan materi	Tambah data materi	*Black Box*
	Ubah data materi	*Black Box*
	Hapus data materi	*Black Box*
Pengolahan Latihan	Tambah Data Latihan	*Black Box*
	Ubah Data Latihan	*Black Box*
	Hapus Data Latihan	*Black Box*
Pengolahan pengumuman	Tambah Data pengumuman	*Black Box*
	Ubah Data pengumuman	*Black Box*
	Hapus Data pengumuman	*Black Box*
Pengolahan submateri	Tambah Data submateri	*Black Box*
	Ubah Data submateri	*Black Box*
	Hapus Data submateri	*Black Box*
Monitoring	Lihat statistic	*Black Box*
Wiki	Tambah Wiki	*Black Box*
	Edit Wiki	*Black Box*
	Hapus wiki	*Black Box*
Forum_tanya	Tambah Forum	*Black Box*
	Edit Forum	*Black Box*
	Hapus Forum	*Black Box*
Forum_jawab	Tambah Forum_jawab	*Black Box*
	Edit Forum_jawab	*Black Box*

Item Uji	Detail Pengujian	Jenis Pengujian
	Hapus Forum_jawab	*Black Box*

Tabel 4. 9 Rencana Pengujian Bagian Siswa

Item Uji	Detail Pengujian	Jenis Pengujian
Login	Verifikasi username dan password	*Black Box*
Ubah profil	Ubah profil Pengguna	*Black Box*
Ubah password	Ubah password pengguna	*Black Box*
Pengerjaan latihan	Pengerjaan latihan	*Black Box*
Forum	Tambah Forum	*Black Box*
	Edit Forum	*Black Box*
	Hapus Forum	*Black Box*
Forum_jawab	Tambah Forum_jawab	*Black Box*
	Edit Forum_jawab	*Black Box*
	Hapus Forum_jawab	*Black Box*
Wiki	Tambah Wiki	*Black Box*
	Edit Wiki	*Black Box*
	Hapus Wiki	*Black Box*

4.2.1.1 Pengujian *Black Box*

Berdasarkan rencana pengujian, maka dapat dilakukan pengujian *black box* pada *e-learning* di SMA Darul Hikam Bandung sebagai berikut:

4.2.1.1.1 *Equivalence Perttioning*

Equivalence Parttioning adalah pengujian perangkat lunak yang dilakukan dengan cara membagi data masukan dari unit perangkat lunak menjadi beberapa partisi data dimana *test case* dapat diturunkan. Pada prinsipnya, uji kasus dirancang untuk menutupi setiap partisi minimal sekali. Teknik ini mencoba

mendefinisikan kasus uji yang mengungkap kelas kesalahan, sehingga mengurangi jumlah kasus uji yang harus dikembangkan.

1. Pengujian bagian Admin

Tabel 4. 10 Pengujian Login

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

Password: Salah	pesan “Username dan Password tidak sesuai”	menampilkan pesan “Username dan Password tidak sesuai” kembali ke tampilan login admin.	Diterima [ ] Ditolak

Tabel 4. 11 Pengujian Import Data Guru

Kasus Hasil Uji (Data Normal)			
Data masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Silakan Pilih File Excel : Guru.xls	Data guru disimpan. Kembali ke form daftar data guru. Tampil pesan sukses : “Proses Import Data Selesai.”	Data guru disimpan. Kembali ke form daftar data guru. Tampil pesan sukses : “Proses Import Data Selesai.”	[√] Diterima [ ] Ditolak
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data masukan	Yang diharapakan	Pengamatan	Kesimpulan
Silakan Pilih File Excel : kosong	Akan menampilkan pesan “Tidak ada file yang diupload”	Akan menampilkan pesan “Tidak ada file yang diupload”	[√] Diterima [ ] Ditolak
Silakan Pilih File Excel : salah	Akan menampilkan pesan “File harus berformat .xls !”	Akan menampilkan pesan “File materi harus berformat .xls !”	[√] Diterima [ ] Ditolak

Tabel 4. 12 Pengujian Tambah Data Guru

Kasus Hasil Uji (Data Normal)			
Data masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
NIP : 012, Nama Lengkap: Adam Anhari, Tempat Lahir: Bandung, Tanggal Lahir: 1975-03-04, Email: Adam Anhari84@yahoo.com	Data guru disimpan. Kembali ke form daftar data guru. Tampil pesan sukses : "Penambahan Guru berhasil dilakukan !."	Data guru disimpan. Kembali ke form daftar data guru. Tampil pesan sukses : "Penambahan Guru berhasil dilakukan !."	[√] Diterima [ ] Ditolak

Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data masukan	Yang diharapakan	Pengamatan	Kesimpulan
NIP : kosong, Nama Lengkap: kosong, Tempat Lahir: kosong, Tanggal Lahir: kosong, Email: kosong	Akan menampilkan pesan "NIP harus diisi","Nama harus diisi","Tempat lahir harus diisi","Tanggal lahir harus diisi","E-mail harus diisi"	Akan menampilkan pesan "NIP harus diisi","Nama harus diisi","Tempat lahir harus diisi","Tanggal lahir harus diisi","E-mail harus diisi"	[√] Diterima [ ] Ditolak
NIP : kosong, Nama Lengkap: Adam Anhari, Tempat Lahir: Bandung, Tanggal Lahir: 1975-03-04, Email: Adam	Akan menampilkan pesan "NIP harus diisi"	Akan menampilkan pesan "NIP harus diisi"	[√] Diterima [ ] Ditolak

Anhari84@yahoo.com			
NIP : 012, Nama Lengkap: kosong, Tempat Lahir: Bandung, Tanggal Lahir: 1987-10-09, Email: bayuajie87@yahoo.com	Akan menampilkan pesan “Nama harus diisi”	Akan menampilkan pesan “Nama harus diisi”	[√] Diterima [ ] Ditolak
NIP : 012, Nama Lengkap: Adam Anhari, Tempat Lahir: Kosong, Tanggal Lahir: 1975-03-04, Email: Adam Anhari84@yahoo.com	Akan menampilkan pesan “Tempat lahir harus diisi”	Akan menampilkan pesan “Tempat lahir harus diisi”	[√] Diterima [ ] Ditolak
NIP : 012, Nama Lengkap: Adam Anhari, Tempat Lahir: Bandung,	Akan Menampilkan pesan “Tanggal lahir harus diisi”	Akan Menampilkan pesan “Tanggal lahir harus diisi”	[√] Diterima [ ] Ditolak

Tanggal Lahir: kosong, Email: Adam Anhari84@yahoo.com			
NIP : 012, Nama Lengkap: Adam Anhari, Tempat Lahir: Bandung, Tanggal Lahir: 1975-03-04, Email: kosong	Akan Menampilkan pesan "E-mail lahir harus diisi"	Akan Menampilkan pesan "E-mail lahir harus diisi"	[√] Diterima [ ] Ditolak
NIP : salah, Nama Lengkap: salah, Tempat Lahir: salah, Tanggal Lahir: salah, Email: salah	Jika NIP diisi oleh karakter maka akan menampilkan "NIP hanya bisa diisi angka", jika diisi angka tidak sama dengan tiga digit akan menampilkan "NIP harus 3 karakter" Jika E-mail tidak sesuai format maka akan menampilakan "Alamat E-mail salah" jika e-mail sudah ada akan menampilkan "E-mail sudah terdaftar"	Jika NIP diisi oleh karakter maka akan menampilkan "NIP hanya bisa diisi angka", jika diisi angka tidak sama dengan tiga digit akan menampilkan "NIP harus 3 karakter" Jika E-mail tidak sesuai format maka akan menampilakan "Alamat E-mail salah" jika e-mail sudah ada akan menampilkan "E-mail sudah terdaftar"	

Tabel 4. 13 Pengujian Ubah Data Guru

Kasus Hasil Uji (Data Normal)

Data masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
NIP : 012, Nama Lengkap: Adam Anhari, Tempat Lahir: Bandung, Tanggal Lahir: 1975-03-04, Email: Adam Anhari84@yahoo.com	Data guru disimpan. Kembali ke form daftar data guru. Tampil pesan sukses : "Perubahan Guru berhasil dilakukan !."	Data guru disimpan. Kembali ke form daftar data guru. Tampil pesan sukses : "Perubahan Guru berhasil dilakukan !."	[√] Diterima [ ] Ditolak

Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data masukan	Yang diharapakan	Pengamatan	Kesimpulan
NIP : kosong, Nama Lengkap: kosong, Tempat Lahir: kosong, Tanggal Lahir: kosong, Email: kosong	Akan menampilkan pesan "NIP harus diisi","Nama harus diisi","Tempat lahir harus diisi","Tanggal lahir harus diisi","E-mail harus diisi"	Akan menampilkan pesan "NIP harus diisi","Nama harus diisi","Tempat lahir harus diisi","Tanggal lahir harus diisi","E-mail harus diisi"	[√] Diterima [ ] Ditolak
NIP : 012, Nama Lengkap: kosong, Tempat Lahir: Bandung, Tanggal Lahir: 1987-10-09, Email: Adam Anhari84@yahoo.com	Akan menampilkan pesan "Nama harus diisi"	Akan menampilkan pesan "Nama harus diisi"	[√] Diterima [ ] Ditolak

NIP : 012, Nama Lengkap: Adam Anhari, Tempat Lahir: Kosong, Tanggal Lahir: 1975-03-04, Email: Adam Anhari84@yahoo.co	Akan menampilkan pesan “Tempat lahir harus diisi”	Akan menampilkan pesan “Tempat lahir harus diisi”	[√] Diterima [ ] Ditolak
NIP : 012, Nama Lengkap: Adam Anhari, Tempat Lahir: Bandung, Tanggal Lahir: kosong, Email: Adam Anhari84@yahoo.com	Akan Menampilkan pesan “Tanggal lahir harus diisi”	Akan Menampilkan pesan “Tanggal lahir harus diisi”	[√] Diterima [ ] Ditolak
NIP : 012, Nama Lengkap: Adam Anhari, Tempat Lahir: Bandung, Tanggal Lahir: 1975-03-04, Email: kosong	Akan Menampilkan pesan “E-mail lahir harus diisi”	Akan Menampilkan pesan “E-mail lahir harus diisi”	[√] Diterima [ ] Ditolak
NIP : salah, Nama Lengkap: salah, Tempat Lahir: salah,	Jika E-mail tidak sesuai format maka akan menampilakan “Alamat E-mail salah” jika e-mail sudah ada akan	Jika E-mail tidak sesuai format maka akan menampilakan “Alamat E-mail salah” jika e-mail sudah ada akan	

Tanggal Lahir: salah, Email: salah	menampilkan "E-mail sudah terdaftar"	menampilkan "E-mail sudah terdaftar"	

Tabel 4. 14 Pengujian Cari Data Guru

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Masukan Nama: Adam Anhari	Menampilkan Nip, Nama, Tempat lahir, tanggal lahir status akun	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 pesan "kolom pencarian tidak boleh kosong".	Menampilkan pesan "kolom pencarian tidak boleh kosong"	[√] Diterima [ ] Ditolak
Masukan Nama: ahmad (tidak ada di database)	Tidak menampilkan data dan menampilkan pesan "Data Guru Tidak Tersedia."	Tidak menampilkan nama "Ahmad" di data guru dan menampilkan pesan "Data Guru Tidak Tersedia."	[√] Diterima [ ] Ditolak

Tabel 4. 15 Pengujian Hapus Data Guru

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

Tabel 4. 16 Pengujian Import Data Siswa

Kasus Hasil Uji (Data Normal)			
Data masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Silakan Pilih File Excel : siswa.xls	Data siswa disimpan. Kembali ke form daftar data siswa. Tampil pesan sukses : “Data berhasil Tersimpan.”	Data siswa disimpan. Kembali ke form daftar data siswa. Tampil pesan sukses : “Data berhasil Tersimpan.”	[√] Diterima [ ] Ditolak
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data masukan	Yang diharapakan	Pengamatan	Kesimpulan
Silakan Pilih File Excel : kosong	Akan menampilkan pesan “Tidak ada file yang diupload”	Akan menampilkan pesan “Tidak ada file yang diupload”	[√] Diterima [ ] Ditolak
Silakan Pilih File Excel : salah	Akan menampilkan pesan “File harus	Akan menampilkan pesan “File materi	[√] Diterima

	berformat .xls !”	harus berformat .xls !”	[ ] Ditolak

Tabel 4. 17 Pengujian Tambah Data Siswa

Kasus Hasil Uji (Data Normal)			
Data masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
NIS : 11121030, Nama Lengkap: Ahmad Helmi, Tempat Lahir: Bandung, Tanggal Lahir: 10-10-1995, Email: ahmadhelmi95@yahoo.com	Data siswa disimpan. Kembali ke form daftar data siswa. Tampil pesan sukses : “Penambahan Siswa berhasil dilakukan !.”	Data guru disimpan. Kembali ke form daftar data siswa. Tampil pesan sukses : “Penambahan Siswa berhasil dilakukan !.”	[√] Diterima [ ] Ditolak
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data masukan	Yang diharapakan	Pengamatan	Kesimpulan
NIS : kosong, Nama Lengkap: kosong, Tempat Lahir: kosong, Tanggal Lahir: kosong, Email: kosong	Akan menampilkan pesan “NIS harus diisi”, ”Nama harus diisi”, ”Tempat lahir harus diisi”, ”Tanggal lahir harus diisi”, ”Email	Akan menampilkan pesan “NIS harus diisi”, ”Nama harus diisi”, ”Tempat lahir harus diisi”, ”Tanggal lahir harus diisi”, ”Email harus	[√] Diterima [ ] Ditolak

NIS : kosong, Nama Lengkap: Ahmad Helmi, Tempat Lahir: Bandung, Tanggal Lahir:10-10-1995, Email: ahmadhelmi90@yahoo.com	Akan menampilkan pesan “NIS harus diisi”	Akan menampilkan pesan “NIS harus diisi”	[√] Diterima [ ] Ditolak
NIS : 11121030, Nama Lengkap: kosong, Tempat Lahir: Bandung, Tanggal Lahir: 10-10-1995, Email: ahmadhelmi90@yahoo.com	Akan menampilkan pesan “Nama harus diisi”	Akan menampilkan pesan “Nama harus diisi”	[√] Diterima [ ] Ditolak
NIS : 11121030, Nama Lengkap: Ahmad Helmi, Tempat Lahir: kosong, Tanggal Lahir:10-10-1995, Email: ahmadhelmi90@yahoo.com	Akan menampilkan pesan “Tempat lahir harus diisi”	Akan menampilkan pesan “Tempat lahir harus diisi”	[√] Diterima [ ] Ditolak
NIS : 11121030, Nama Lengkap:	Akan menampilkan pesan “Tanggal	Akan menampilkan pesan “tanggal lahir	[√] Diterima

Ahmad Helmi, Tempat Lahir: Bandung, Tanggal Lahir: kosong, Email: ahmadhelmi90@yahoo.com	lahir harus diisi”	harus diisi”	[ ] Ditolak
NIS : 11121030, Nama Lengkap: Ahmad Helmi, Tempat Lahir: Bandung, Tanggal Lahir: 10-10-1995, Email: kosong,	Akan menampilkan pesan “E-mail harus diisi”	Akan menampilkan pesan “E-mail harus diisi	[√] Diterima [ ] Ditolak
NIS : salah, Nama Lengkap: salah, Tempat Lahir: salah, Tanggal Lahir: salah, Email: salah	Jika NIS diisi oleh karakter maka akan menampilkan “NIS hanya bisa diisi angka”, jika diisi angka tidak sama dengan delapan digit akan menampilkan “NIS harus 8 karakter” Jika E-mail tidak sesuai format maka akan menampilakan “Alamat E-mail salah” jika e-mail sudah ada akan menampilkan “E-mail sudah terdaftar”	Jika NIS diisi oleh karakter maka akan menampilkan “NIS hanya bisa diisi angka”, jika diisi angka tidak sama dengan delapan digit akan menampilkan “NIS harus 8 karakter” Jika E-mail tidak sesuai format maka akan menampilakan “Alamat E-mail salah” jika e-mail sudah ada akan menampilkan “E-mail sudah terdaftar”	[√] Diterima [ ] Ditolak

Tabel 4. 18 Pengujian Ubah Data Siswa

Kasus Hasil Uji (Data Normal)			
Data masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
NIS : 11121030, Nama Lengkap: Ahmad Helmi, Tempat Lahir: Bandung, Tanggal Lahir: 10-10-1995, Email: ahmadhelmi95@yahoo.com	Data siswa disimpan. Kembali ke form daftar data siswa. Tampil pesan sukses : "Pengubahan Siswa berhasil dilakukan !."	Data guru disimpan. Kembali ke form daftar data siswa. Tampil pesan sukses : "Pengubahan Siswa berhasil dilakukan !."	[√] Diterima [ ] Ditolak
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data masukan	Yang diharapakan	Pengamatan	Kesimpulan
NIS : 11121030, Nama Lengkap: kosong, Tempat Lahir: kosong, Tanggal Lahir: kosong, Email: kosong	Akan menampilkan pesan "NIS harus diisi", "Nama harus diisi", "Tempat lahir harus diisi", "Tanggal lahir harus diisi", "Email harus diisi",	Akan menampilkan pesan "NIS harus diisi", "Nama harus diisi", "Tempat lahir harus diisi", "Tanggal lahir harus diisi", "Email harus diisi",	[√] Diterima [ ] Ditolak
NIS : 11121030, Nama Lengkap: kosong, Tempat Lahir: Bandung,	Akan menampilkan pesan "Nama harus diisi"	Akan menampilkan pesan "Nama harus diisi"	[√] Diterima [ ] Ditolak

Tanggal Lahir: 10-10-1995, Email: ahmadhelmi90@yahoo.com			
NIS : 11121030, Nama Lengkap: Ahmad Helmi, Tempat Lahir: kosong, Tanggal Lahir:10-10-1995, Email: ahmadhelmi90@yahoo.com	Akan menampilkan pesan “Tempat lahir harus diisi”	Akan menampilkan pesan “Tempat lahir harus diisi”	[√] Diterima [ ] Ditolak
NIS : 11121030, Nama Lengkap: Ahmad Helmi, Tempat Lahir: Bandung, Tanggal Lahir: kosong, Email: ahmadhelmi90@yahoo.com	Akan menampilkan pesan “Tanggal lahir harus diisi”	Akan menampilkan pesan “tanggal lahir harus diisi”	[√] Diterima [ ] Ditolak
NIS : 11121030, Nama Lengkap: Ahmad Helmi, Tempat Lahir: Bandung, Tanggal Lahir: 10-10-1995, Email: kosong,	Akan menampilkan pesan “E-mail harus diisi”	Akan menampilkan pesan “E-mail harus diisi	[√] Diterima [ ] Ditolak

NIS : salah, Nama Lengkap: salah, Tempat Lahir: salah, Tanggal Lahir: salah, Email: salah	Jika E-mail tidak sesuai format maka akan menampilakan "Alamat E-mail salah" jika e-mail sudah ada akan menampilkan "E-mail sudah terdaftar"	Jika E-mail tidak sesuai format maka akan menampilakan "Alamat E-mail salah" jika e-mail sudah ada akan menampilkan "E-mail sudah terdaftar"	[√] Diterima [ ] Ditolak

Tabel 4. 19 Pengujian Cari Data Siswa

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Masukan Nama: Ahmad Helmi	Menampilkan Nis, Nama, Tempat lahir, tanggal lahir status akun	Menampilkan data siswa yang dicari sesuai yang diharapkan	[√] Diterima [ ] Ditolak
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Masukan Nama: kosong	Menampilkan pesan "kolom pencarian tidak boleh kosong".	Menampilkan pesan "kolom pencarian tidak boleh kosong"	[√] Diterima [ ] Ditolak
Masukan Nama: asep namina (tidak ada di database)	Tidak menampilkan data dan menampilkan pesan "Data Siswa Tidak Tersedia."	Tidak menampilkan nama "asep namina" di data siswa dan menampilkan pesan "Data Siswa Tidak Tersedia."	[√] Diterima [ ] Ditolak

Tabel 4. 20 Pengujian Hapus Data Siswa

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

Tabel 4. 21 Pengujian Tambah Data Tahun Ajaran

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Tahun Ajaran : 2012/2013	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 “Tahun ajaran harus diisi !”	menampilkan “Tahun ajaran harus diisi !”	[√] Diterima [ ] Ditolak
Tahun Ajaran : 2011/2012	menampilkan “Tahun ajaran sudah terdaftar !”	menampilkan “Tahun ajaran sudah terdaftar !”	[√] Diterima [ ] Ditolak

Tabel 4. 22 Pengujian Ubah Data Tahun Ajaran

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

Tahun Ajaran : 2012/2013	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 "Tahun ajaran harus diisi !"	menampilkan "Tahun ajaran harus diisi !"	[√] Diterima [ ] Ditolak
Tahun Ajaran : 2011/2012	menampilkan "Tahun ajaran sudah terdaftar !"	menampilkan "Tahun ajaran sudah terdaftar !"	[√] Diterima [ ] Ditolak

Tabel 4. 23 Pengujian Cari Tahun Ajaran

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Masukan Nama tahun ajaran : 2011/2012	Menampilkan No, nama tahun ajaran	Menampilkan data kelas yang dicari sesuai yang diharapkan	[√] Diterima [ ] Ditolak
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Masukan Nama tahun ajaran: kosong	Menampilkan pesan "kolom pencarian tidak boleh kosong".	Menampilkan pesan "kolom pencarian tidak boleh kosong"	[√] Diterima [ ] Ditolak
Masukan nama tahun ajaran: 101 (tidak ada di database)	Tidak menampilkan data dan menampilkan pesan "Data tahun ajaran Tidak Tersedia."	Tidak menampilkan nama "Akubisa" di data tahun ajaran dan menampilkan pesan "Data tahun ajaran Tidak Tersedia."	[√] Diterima [ ] Ditolak

Tabel 4. 24 Pengujian Hapus Tahun Ajaran

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

Tabel 4. 25 Pengujian Tambah Data Berita

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Judul Berita Sekolah : selamat Sidang Isi: belajar	Data Berita Sekolah disimpan. Tampil pesan sukses : “Data berita sekolah berhasil ditambah.”	Data Berita Sekolah disimpan. Tampil pesan sukses : “Data berita sekolah berhasil ditambah.”	[√] Diterima [ ] Ditolak
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Judul Berita Sekolah : kosong Isi: kosong	Akan Menampilkan Pesan “judul berita harus diisi !”, “Isi berita harus diisi”	Akan Menampilkan Pesan “judul berita harus diisi !”, “Isi berita harus diisi”	[√] Diterima [ ] Ditolak
Judul Berita Sekolah : kosong Isi: belajar	Akan Menampilkan Pesan “judul berita harus diisi !”	Akan Menampilkan Pesan “judul berita harus diisi !”	[√] Diterima [ ] Ditolak
Judul Berita Sekolah : selamat belajar Isi: kosong	Akan Menampilkan Pesan “isi berita harus diisi !”	Akan Menampilkan Pesan “isi berita harus diisi !”	[√] Diterima [ ] Ditolak

Judul Berita Sekolah : selamat belajar Isi: belajar	Akan Menampilkan Pesan “Data berita telah terdaftar!”	Akan Menampilkan Pesan “Data berita telah terdaftar!”	[√] Diterima [ ] Ditolak

Tabel 4. 26 Pengujian Ubah Data Berita

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Judul Berita Sekolah : selamat belajar Isi: belajar	Data Berita Sekolah disimpan. Tampil pesan sukses : “Perubahan data berita berhasil dilakukan.”	Data Berita Sekolah disimpan. Tampil pesan sukses : “Perubahan data berita berhasil dilakukan.”	[√] Diterima [ ] Ditolak
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Judul Berita Sekolah : kosong Isi: kosong	Akan Menampilkan Pesan “judul berita harus diisi !”, “Isi berita harus diisi”	Akan Menampilkan Pesan “judul berita harus diisi !”, “Isi berita harus diisi”	[√] Diterima [ ] Ditolak
Judul Berita Sekolah : kosong Isi: belajar	Akan Menampilkan Pesan “judul berita harus diisi !”	Akan Menampilkan Pesan “judul berita harus diisi !”	[√] Diterima [ ] Ditolak
Judul Berita Sekolah : selamat belajar Isi: kosong	Akan Menampilkan Pesan “isi berita harus diisi !”	Akan Menampilkan Pesan “isi berita harus diisi !”	[√] Diterima [ ] Ditolak
Judul Berita Sekolah : selamat belajar Isi: belajar	Akan Menampilkan Pesan “Data berita telah terdaftar!”	Akan Menampilkan Pesan “Data berita telah terdaftar!”	[√] Diterima [ ] Ditolak

Tabel 4. 27 Pengujian Cari Data Berita

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Masukan judul : selamat belajar	Menampilkan No, Judul dan isi berita	Menampilkan data berita yang dicari sesuai yang diharapkan	[√] Diterima [ ] Ditolak
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Masukan judul: kosong	Menampilkan pesan "kolom pencarian tidak boleh kosong".	Menampilkan pesan "kolom pencarian tidak boleh kosong"	[√] Diterima [ ] Ditolak
Masukan judul: selamat diskusi (tidak ada di database)	Tidak menampilkan data dan menampilkan pesan "Data berita Tidak Tersedia."	Tidak menampilkan nama "Haleluya" di data berita dan menampilkan pesan "Data berita tidak Tersedia."	[√] Diterima [ ] Ditolak

Tabel 4. 28 Pengujian Hapus Data Berita

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

Tabel 4. 29 Pengujian Tambah Data Detail Kelas

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Kelas: X Tahun: 2012/2013	Tersimpan dalam database dan menampilakan pesan "penambahan detail kelas berhasil dilakukan"	Tersimpan dalam database dan menampilakan pesan "penambahan detail kelas berhasil dilakukan"	[√] Diterima [ ] Ditolak
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Kelas: kosong Tahun: kosong	Akan Menampilkan "pilih kelas dengan benar", "pilih tahun ajaran dengan benar"	Akan Menampilkan Pesan "pilih kelas dengan benar", "pilih tahun ajaran dengan benar"	[√] Diterima [ ] Ditolak
Kelas: kosong Tahun: 2012/2013	Akan Menampilkan Pesan "Pilih kelas dengan benar"	Akan Menampilkan Pesan "Pilih kelas dengan benar"	[√] Diterima [ ] Ditolak
Kelas: X Tahun: kosong	Akan Menampilkan Pesan "Pilih tahun ajaran dengan benar"	Akan Menampilkan Pesan "Pilih tahun ajaran dengan benar"	[√] Diterima [ ] Ditolak
Kelas: X Tahun: 2012/2013	Akan menampilkan pesan "Penambahan detail kelas tidak bisa dilakukan karena sudah tersedia !"	Akan menampilkan pesan "Penambahan detail kelas tidak bisa dilakukan karena sudah	[√] Diterima [ ] Ditolak

		tersedia !”	

Tabel 4. 30 Pengujian Ubah Data Detail Kelas

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Kelas: IX Tahun: 2012/2013	Tersimpan dalam database dan menampilakan pesan “pengubahan detail kelas berhasil dilakukan”	Tersimpan dalam database dan menampilakan pesan “pengubahan detail kelas berhasil dilakukan”	[√] Diterima [ ] Ditolak
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Kelas: kosong Tahun: kosong	Akan Menampilkan Pesan “pilih kelas dengan benar”, “pilih tahun ajaran dengan benar”	Akan Menampilkan Pesan “pilih kelas dengan benar”, “pilih tahun ajaran dengan benar”	[√] Diterima [ ] Ditolak
Kelas: kosong Tahun: 2012/2013	Akan Menampilkan Pesan “Pilih kelas dengan benar”	Akan Menampilkan Pesan “Pilih kelas dengan benar”	[√] Diterima [ ] Ditolak
Kelas: X Tahun: kosong	Akan Menampilkan Pesan “Pilih tahun ajaran dengan benar”	Akan Menampilkan Pesan “Pilih tahun ajaran dengan benar”	[√] Diterima [ ] Ditolak
Kelas: X Tahun: 2012/2013	Akan menampilkan pesan “Penambahan detail kelas tidak bisa dilakukan karena sudah tersedia !”	Akan menampilkan pesan “Penambahan detail kelas tidak bisa dilakukan	[√] Diterima [ ] Ditolak

		karena sudah tersedia !”	

Tabel 4. 31 Pengujian Cari Data Detail Kelas

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Masukan NIP : 012	Menampilkan kode detail kelas, nama guru,nama pelajaran, jurusan, kelas, tahun ajaran	Menampilkan kode detail kelas, nama guru,nama pelajaran, jurusan, kelas, tahun ajaran	[√] Diterima [ ] Ditolak
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Masukan judul: kosong	Menampilkan pesan “kolom pencarian tidak boleh kosong”.	Menampilkan pesan “kolom pencarian tidak boleh kosong”	[√] Diterima [ ] Ditolak
Masukan judul: 21 (tidak ada di database)	Tidak menampilkan data dan menampilkan pesan “Data detail kelas Tidak Tersedia.”	Tidak menampilkan nama “21” di data berita dan menampilkan pesan “Data detail kelas tidak Tersedia.”	[√] Diterima [ ] Ditolak

Tabel 4. 32 Pengujian Hapus Data Detail Kelas

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

	berhasil dihapus", Tekan Batal kembali ke Form Data detail kelas	kembali ke Form Data detail kelas	

2. Pengujian Bagian Guru

Tabel 4. 33 Pengujian Login Guru

Kasus Hasil Uji (Data Normal)			
Data masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Nip: 012 Password: 012 Radio Button : Pilih Guru	Masuk ke menu guru yang diinginkan	Sistem menampilakan menu guru sesuai yang diinginkan	[√] Diterima [ ] Ditolak
Kasus Hasil Uji (Data Salah)			
Data masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Nip: kosong Password: kosong Radio Button : Pilih Guru	Tidak dapat masuk dan menampilkan pesan "Silahkan masukan NIP/NIS dan password Anda"	Guru tidak dapat masuk dan menampilkan pesan "Silahkan masukan NIP/NIS dan password Anda"	[√] Diterima [ ] Ditolak
Nip: kosong Password: 012 Radio Button: Pilih Guru	Tidak dapat masuk dan menampilkan pesan "Silahkan masukan NIP/NIS Anda"	Guru tidak dapat masuk dan menampilkan pesan "Silahkan masukan NIP/NIS Anda"	[√] Diterima [ ] Ditolak
Nip: 012 Password: Kosong Radio Button: Pilih	Tidak dapat masuk dan menampilkan pesan "Silahkan masukan Password	Guru tidak dapat masuk dan menampilkan pesan "Silahkan	[√] Diterima [ ] Ditolak

Guru	Anda"	masukan Password Anda"	
Nip: salah Password: salah Radio Button: Pilih Guru	Tidak dapat masuk dan menampilkan pesan "NIP/NIS dan Password Tidak Sesuai atau akun anda belum aktif"	Guru tidak dapat masuk dan menampilkan pesan "NIP/NIS dan Password Tidak Sesuai belum aktif"	[√] Diterima [ ] Ditolak

Tabel 4. 34 Pengujian Ubah Profil Guru

Kasus Hasil Uji (Data Normal)			
Data masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
NIP : 012, Nama Lengkap: Adam Anhari, Tempat Lahir: Bandung, Tanggal Lahir: 1975-03-04, Email: Adam Anhari84@yahoo.com	Data guru disimpan. Kembali ke form daftar data guru. Tampil pesan sukses : "Perubahan Guru berhasil dilakukan !."	Data guru disimpan. Kembali ke form daftar data guru. Tampil pesan sukses : "Perubahan Guru berhasil dilakukan !."	[√] Diterima [ ] Ditolak
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data masukan	Yang diharapakan	Pengamatan	Kesimpulan

NIP : kosong, Nama Lengkap: kosong, Tempat Lahir: kosong, Tanggal Lahir: kosong, Email: kosong	Akan menampilkan pesan “NIP harus diisi”,”Nama harus diisi”,”Tempat lahir harus diisi”,”Tanggal lahir harus diisi”,”E-mail harus diisi”	Akan menampilkan pesan “NIP harus diisi”,”Nama harus diisi”,”Tempat lahir harus diisi”,”Tanggal lahir harus diisi”,”E-mail harus diisi”	[√] Diterima [ ] Ditolak
NIP : 012, Nama Lengkap: kosong, Tempat Lahir: Bandung, Tanggal Lahir: 1987-10-09, Email: bayuajie@yahoo.com	Akan menampilkan pesan “Nama harus diisi”	Akan menampilkan pesan “Nama harus diisi”	[√] Diterima [ ] Ditolak
NIP : 012, Nama Lengkap: Adam Anhari, Tempat Lahir: Kosong, Tanggal Lahir: 1975-03-04, Email: Adam Anhari84@yahoo.com	Akan menampilkan pesan “Tempat lahir harus diisi”	Akan menampilkan pesan “Tempat lahir harus diisi”	[√] Diterima [ ] Ditolak
NIP : 012, Nama Lengkap: Adam Anhari, Tempat Lahir: Bandung,	Akan Menampilkan pesan “Tanggal lahir harus diisi”	Akan Menampilkan pesan “Tanggal lahir harus diisi”	[√] Diterima [ ] Ditolak

Tanggal Lahir: kosong, Email: Adam Anhari84@yahoo.com			
NIP : 012, Nama Lengkap: Adam Anhari, Tempat Lahir: Bandung, Tanggal Lahir: 1975-03-04, Email: kosong	Akan Menampilkan pesan "E-mail lahir harus diisi"	Akan Menampilkan pesan "E-mail lahir harus diisi"	[√] Diterima [ ] Ditolak
NIP : salah, Nama Lengkap: salah, Tempat Lahir: salah, Tanggal Lahir: salah, Email: salah	Jika E-mail tidak sesuai format maka akan menampilakan "Alamat E-mail salah" jika e-mail sudah ada akan menampilkan "E-mail sudah terdaftar"	Jika E-mail tidak sesuai format maka akan menampilakan "Alamat E-mail salah" jika e-mail sudah ada akan menampilkan "E-mail sudah terdaftar"	

Tabel 4. 35 Pengujian Ubah Password Guru

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Masukkan Password Lama: 012, Masukkan Password Baru: akubisa, Ulangi Password Baru: akubisa	Menampilkan pesan "password anda berhasil diubah"	Menampilkan pesan "password anda berhasil diubah"	[√] Diterima [ ] Ditolak

Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Masukkan Password Lama: kosong, Masukkan Password Baru: kosong Ulangi Password Baru: kosong	Menampilkan pesan "Silahkan masukan password lama dan password baru Anda"	Menampilkan pesan "Silahkan masukan password lama dan password baru Anda"	[√] Diterima [ ] Ditolak
Masukkan Password Lama: 012, Masukkan Password Baru: kosong Ulangi Password Baru: akubisa	Menampilkan pesan "Silahkan masukan password baru Anda"	Menampilkan pesan "Silahkan masukan password baru Anda"	[√] Diterima [ ] Ditolak
Masukkan Password Lama: 012, Masukkan Password Baru: akubisa, Ulangi Password Baru: kosong	Menampilkan pesan "Silahkan ketik ulang password baru Anda"	Menampilkan pesan "Silahkan ketik ulang password baru Anda	[√] Diterima [ ] Ditolak
Masukkan Password Lama: salah, Masukkan Password Baru: salah, Ulangi Password Baru: salah	Menampilkan pesan "Password anda tidak sesuai"	Menampilkan pesan "Password anda tidak sesuai"	[√] Diterima [ ] Ditolak

Tabel 4. 36 Pengujian Tambah Materi

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

Judul: modul BAHASA ARAB isi: Materi 1 BAHASA ARAB adalah,	Data Materi disimpan. Tampil pesan sukses : “materi berhasil ditambah.” Kembali ke form materi	Data Materi disimpan. Tampil pesan sukses : “materi berhasil ditambah.” Kembali ke form materi	[√] Diterima [ ] Ditolak
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Judul: kosong, isi: kosong,	Tampil pesan gagal: “ Judul, isi materi tidak boleh kosong !”	Tampil pesan gagal: “ Judul, isi materi tidak boleh kosong !”	[√] Diterima [ ] Ditolak
Judul: kosong isi: Materi 1 BAHASA ARAB adalah,	Tampil pesan gagal: “ Judul tidak boleh kosong !”	Tampil pesan gagal: “ Judul tidak boleh kosong !”	[√] Diterima [ ] Ditolak
Judul: modul BAHASA ARAB isi: kosong	Tampil pesan gagal: “ Isi tidak boleh kosong !”	Tampil pesan gagal: “ Isi tidak boleh kosong !”	[√] Diterima [ ] Ditolak

Tabel 4. 37 Pengujian Ubah Materi

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)

Data masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Judul: modul BAHASA ARAB isi: Materi 1 BAHASA ARAB adalah,	Data Materi disimpan. Tampil pesan sukses : “materi berhasil diubah.” Kembali ke form materi	Data Materi disimpan. Tampil pesan sukses : “materi berhasil diubah.” Kembali ke form materi	[√] Diterima [ ] Ditolak
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Judul: kosong, isi: kosong,	Tampil pesan gagal: “ Judul dan isi tidak boleh kosong !”	Tampil pesan gagal: “ Judul dan isi tidak boleh kosong !”	[√] Diterima [ ] Ditolak
Judul: kosong isi: Materi 1 BAHASA ARAB adalah,	Tampil pesan gagal: “ Judul tidak boleh kosong !”	Tampil pesan gagal: “ Judul tidak boleh kosong !”	[√] Diterima [ ] Ditolak
Judul: modul BAHASA ARAB isi: kosong	Tampil pesan gagal: “ Isi tidak boleh kosong !”	Tampil pesan gagal: “ Isi tidak boleh kosong !”	[√] Diterima [ ] Ditolak

Tabel 4. 38 Pengujian Hapus Materi

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Pilih data Materi dan pilih aksi hapus	Tampil form konfirmasi “Apakah Anda yakin ingin menghapus data ini? “Pilih OK atau Cancel Tekan OK tampil pesan sukses :”materi berhasil	Tampil form konfirmasi “Apakah Anda yakin ingin menghapus data ini?” Pilih OK atau Cancel Tekan OK tampil pesan sukses :”materi berhasil dihapus”, Tekan Cancel kembali	[√] Diterima [ ] Ditolak

	dihapus", Tekan Cancel kembali ke Menu Materi	ke Menu Materi	

Tabel 4. 39 Pengujian Tambah SubMateri

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Judul: modul BAHASA ARAB isi: Materi 1 BAHASA ARAB adalah, file materi: modul BAHASA ARAB.doc	Data Materi disimpan. Tampil pesan sukses : "materi berhasil ditambah." Kembali ke form materi	Data Materi disimpan. Tampil pesan sukses : "materi berhasil ditambah." Kembali ke form materi	[√] Diterima [ ] Ditolak
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Judul: kosong, isi: kosong, file materi: kosong	Tampil pesan gagal: " Judul, isi dan file materi tidak boleh kosong !"	Tampil pesan gagal: " Judul, isi dan file materi tidak boleh kosong !"	[√] Diterima [ ] Ditolak
Judul: kosong isi: Materi 1 BAHASA ARAB adalah, file materi: modul BAHASA ARAB.doc	Tampil pesan gagal: " Judul tidak boleh kosong !"	Tampil pesan gagal: " Judul tidak boleh kosong !"	[√] Diterima [ ] Ditolak
Judul: modul BAHASA ARAB isi: kosong file materi: modul BAHASA	Tampil pesan gagal: " Isi tidak boleh kosong !"	Tampil pesan gagal: " Isi tidak boleh kosong !"	[√] Diterima [ ] Ditolak

ARAB.doc			
Judul: modul BAHASA ARAB isi: Materi 1 BAHASA ARAB adalah, file materi: kosong	Tampil pesan gagal: “File materi tidak boleh kosong !”	Tampil pesan gagal: “File materi tidak boleh kosong !”	[√] Diterima [ ] Ditolak

Tabel 4. 40 Pengujian Ubah SubMateri

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Judul: modul BAHASA ARAB isi: Materi 1 BAHASA ARAB adalah, file materi: modul BAHASA ARAB.doc	Data Materi disimpan. Tampil pesan sukses : “materi berhasil diubah.” Kembali ke form materi	Data Materi disimpan. Tampil pesan sukses : “materi berhasil diubah.” Kembali ke form materi	[√] Diterima [ ] Ditolak
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Judul: kosong, isi: kosong, file materi: kosong	Tampil pesan gagal: “ Judul dan isi tidak boleh kosong !”	Tampil pesan gagal: “ Judul dan isi tidak boleh kosong !”	[√] Diterima [ ] Ditolak
Judul: kosong isi: Materi 1 BAHASA ARAB adalah, file materi: modul BAHASA ARAB.doc	Tampil pesan gagal: “ Judul tidak boleh kosong !”	Tampil pesan gagal: “ Judul tidak boleh kosong !”	[√] Diterima [ ] Ditolak

Judul: modul BAHASA ARAB isi: kosong file materi: modul BAHASA ARAB.doc	Tampil pesan gagal: “ Isi tidak boleh kosong !”	Tampil pesan gagal: “ Isi tidak boleh kosong !”	[√] Diterima [ ] Ditolak

Tabel 4. 41 Pengujian Hapus SubMateri

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Pilih data Materi dan pilih aksi hapus	Tampil form konfirmasi “Apakah Anda yakin ingin menghapus data ini? “Pilih OK atau Cancel Tekan OK tampil pesan sukses :”materi berhasil dihapus”, Tekan Cancel kembali ke Menu Materi	Tampil form konfirmasi “Apakah Anda yakin ingin menghapus data ini?” Pilih OK atau Cancel Tekan OK tampil pesan sukses :”materi berhasil dihapus”, Tekan Cancel kembali ke Menu Materi	[√] Diterima [ ] Ditolak

Tabel 4. 42 Pengujian tambah data latihan

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Judul: Latihan BAHASA ARAB isi: BAHASA ARAB,	Data Latihan disimpan. Tampil pesan sukses : “Latihan berhasil ditambah.” Kembali ke form latihan	Data Latihan disimpan. Tampil pesan sukses : “Latihan berhasil ditambah.” Kembali ke form latihan	[√] Diterima [ ] Ditolak

Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Judul: kosong, isi: kosong,	Tampil pesan gagal: “ judul dan isi tidak boleh kosong!”	Tampil pesan gagal: “ judul dan isi tidak boleh kosong!”	[√] Diterima [ ] Ditolak
Judul: kosong isi: BAHASA ARAB,	Tampil pesan gagal: “ judul tidak boleh kosong!”	Tampil pesan gagal: “ judul tidak boleh kosong!”	[√] Diterima [ ] Ditolak
Judul: Latihan BAHASA ARAB isi: kosong,	Tampil pesan gagal: “ isi tidak boleh kosong!”	Tampil pesan gagal: “ isi tidak boleh kosong!”	[√] Diterima [ ] Ditolak

Tabel 4. 43 Pengujian ubah data latihan

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Judul: Latihan BAHASA ARAB isi: BAHASA ARAB,	Data Latihan disimpan. Tampil pesan sukses : “Latihan berhasil diubah.” Kembali ke form latihan	Data Latihan disimpan. Tampil pesan sukses : “Latihan berhasil diubah.” Kembali ke form latihan	[√] Diterima [ ] Ditolak
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Judul: kosong, isi: kosong,	Tampil pesan gagal: “ judul dan isi tidak boleh kosong!”	Tampil pesan gagal: “ judul dan isi tidak boleh kosong!”	[√] Diterima [ ] Ditolak
Judul: kosong isi: BAHASA ARAB,	Tampil pesan gagal: “ judul tidak boleh kosong!”	Tampil pesan gagal: “ judul tidak boleh kosong!”	[√] Diterima [ ] Ditolak

Judul: Latihan BAHASA ARAB isi: kosong,	Tampil pesan gagal: “ isi tidak boleh kosong!”	Tampil pesan gagal: “ isi tidak boleh kosong!”	[√] Diterima [ ] Ditolak

Tabel 4. 44 Pengujian hapus data latihan

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Pilih data Latihan dan pilih aksi hapus	Tampil form konfirmasi “Apakah Anda yakin ingin menghapus data ini? “Pilih OK atau Cancel Tekan OK tampil pesan sukses :”materi berhasil dihapus”, Tekan Cancel kembali ke Menu latihan	Tampil form konfirmasi “Apakah Anda yakin ingin menghapus data ini?” Pilih OK atau Cancel Tekan OK tampil pesan sukses :”materi berhasil dihapus”, Tekan Cancel kembali ke Menu Latihan	[√] Diterima [ ] Ditolak

Tabel 4. 45 Pengujian tambah data pengumuman

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

Judul: Libur isi: besok libur,	Data pengumuman disimpan. Tampil pesan sukses : "Pengumuman berhasil ditambah." Kembali ke form pengumuman	Data pengumuman disimpan. Tampil pesan sukses : "Pengumuman berhasil ditambah." Kembali ke form pengumuman	[√] Diterima [ ] Ditolak
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Judul: kosong, isi: kosong,	Tampil pesan gagal: " judul dan isi tidak boleh kosong!"	Tampil pesan gagal: " judul dan isi tidak boleh kosong!"	[√] Diterima [ ] Ditolak
Judul: kosong isi: besok libur,	Tampil pesan gagal: " judul tidak boleh kosong!"	Tampil pesan gagal: " judul tidak boleh kosong!"	[√] Diterima [ ] Ditolak
Judul: libur isi: kosong,	Tampil pesan gagal: " isi tidak boleh kosong!"	Tampil pesan gagal: " isi tidak boleh kosong!"	[√] Diterima [ ] Ditolak

Tabel 4. 46 Pengujian ubah data pengumuman

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Judul: Libur isi: besok libur,	Data pengumuman diubah. Tampil pesan sukses : "Pengumuman berhasil diubah." Kembali ke form pengumuman	Data pengumuman diubah. Tampil pesan sukses : "Pengumuman berhasil diubah." Kembali ke form pengumuman	[√] Diterima [ ] Ditolak
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan

Judul: kosong, isi: kosong,	Tampil pesan gagal: “ judul dan isi tidak boleh kosong!”	Tampil pesan gagal: “ judul dan isi tidak boleh kosong!”	[√] Diterima [ ] Ditolak
Judul: kosong isi: besok libur,	Tampil pesan gagal: “ judul tidak boleh kosong!”	Tampil pesan gagal: “ judul tidak boleh kosong!”	[√] Diterima [ ] Ditolak
Judul: libur isi: kosong,	Tampil pesan gagal: “ isi tidak boleh kosong!”	Tampil pesan gagal: “ isi tidak boleh kosong!”	[√] Diterima [ ] Ditolak

Tabel 4. 47 Pengujian hapus data pengumuman

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Pilih data Pengumuman dan pilih aksi hapus	Tampil form konfirmasi “Apakah Anda yakin ingin menghapus data ini? “Pilih OK atau Cancel Tekan OK tampil pesan sukses :”materi berhasil dihapus”, Tekan Cancel kembali ke Menu pengumuman	Tampil form konfirmasi “Apakah Anda yakin ingin menghapus data ini?” Pilih OK atau Cancel Tekan OK tampil pesan sukses :”materi berhasil dihapus”, Tekan Cancel kembali ke Menu pengumuman	[√] Diterima [ ] Ditolak

3. Pengujian Bagian Siswa

Tabel 4. 438 Pengujian Login Siswa

Kasus Hasil Uji (Data Normal)			
Data masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Nis: 11121030 Password: 11121030	Masuk ke menu guru yang diinginkan	Sistem menampilakan menu guru sesuai	[√] Diterima

Radio Button : Pilih Siswa		yang diinginkan	[ ] Ditolak
Kasus Hasil Uji (Data Salah)			
Data masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Nis: kosong Password: kosong Radio Button : Pilih Siswa	Tidak dapat masuk dan menampilkan pesan "Silahkan masukan NIP/NIS dan password Anda"	Guru tidak dapat masuk dan menampilkan pesan "Silahkan masukan NIP/NIS dan password Anda"	[√] Diterima [ ] Ditolak
Nis: kosong Password: 11121030 Radio Button: Pilih Siswa	Tidak dapat masuk dan menampilkan pesan "Silahkan masukan NIP/NIS Anda"	Guru tidak dapat masuk dan menampilkan pesan "Silahkan masukan NIP/NIS Anda"	[√] Diterima [ ] Ditolak
Nis: 11121030 Password: Kosong Radio Button: Pilih Siswa	Tidak dapat masuk dan menampilkan pesan "Silahkan masukan Password Anda"	Guru tidak dapat masuk dan menampilkan pesan "Silahkan masukan Password Anda"	[√] Diterima [ ] Ditolak
Nip: salah Password: salah Radio Button: Pilih Siswa	Tidak dapat masuk dan menampilkan pesan "NIP/NIS dan Password Tidak Sesuai atau akun anda belum aktif"	Guru tidak dapat masuk dan menampilkan pesan "NIP/NIS dan Password Tidak Sesuai atau akun anda belum aktif"	[√] Diterima [ ] Ditolak

Tabel 4. 49 Pengujian ubah profil siswa

Kasus Hasil Uji (Data Normal)			
Data masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
NIS : 11121030, Nama Lengkap: Ahmad Helmi, Tempat Lahir: Bandung, Tanggal Lahir: 10-10-1995, Email: ahmadhelmi95@yahoo.com Kelas : X	Data siswa disimpan. Kembali ke form daftar data siswa. Tampil pesan sukses : "Pengubahan Siswa berhasil dilakukan !."	Data guru disimpan. Kembali ke form daftar data siswa. Tampil pesan sukses : "Pengubahan Siswa berhasil dilakukan !."	[√] Diterima [ ] Ditolak
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data masukan	Yang diharapakan	Pengamatan	Kesimpulan
NIS : 11121030, Nama Lengkap: kosong, Tempat Lahir: kosong, Tanggal Lahir: kosong, Email: kosong Kelas : kosong	Akan menampilkan pesan "NIS harus diisi", "Nama harus diisi", "Tempat lahir harus diisi", "Tanggal lahir harus diisi", "Email harus diisi", "Kelas harus dipilih",	Akan menampilkan pesan "NIS harus diisi", "Nama harus diisi", "Tempat lahir harus diisi", "Tanggal lahir harus diisi", "Email harus diisi", "Kelas harus dipilih"	[√] Diterima [ ] Ditolak
NIS : 11121030, Nama Lengkap:	Akan menampilkan pesan "Nama harus diisi"	Akan menampilkan pesan "Nama harus diisi"	[√] Diterima [ ]

kosong, Tempat Lahir: Bandung, Tanggal Lahir: 10-10-1995, Email: ahmadhelmi90@yahoo.com Kelas : X			Ditolak
NIS : 11121030, Nama Lengkap: Ahmad Helmi, Tempat Lahir: kosong, Tanggal Lahir:10-10-1995, Email: ahmadhelmi90@yahoo.com Kelas : X	Akan menampilkan pesan “Tempat lahir harus diisi”	Akan menampilkan pesan “Tempat lahir harus diisi”	[√] Diterima [ ] Ditolak
NIS : 11121030, Nama Lengkap: Ahmad Helmi, Tempat Lahir: Bandung, Tanggal Lahir: kosong, Email: ahmadhelmi90@yahoo.com Kelas : X	Akan menampilkan pesan “Tanggal lahir harus diisi”	Akan menampilkan pesan “tanggal lahir harus diisi”	[√] Diterima [ ] Ditolak
NIS : 11121030, Nama Lengkap:	Akan menampilkan pesan “E-mail	Akan menampilkan pesan “E-mail harus	[√] Diterima

Ahmad Helmi, Tempat Lahir: Bandung, Tanggal Lahir: 10-10-1995, Email: kosong, Kelas : X	harus diisi"	diisi	[ ] Ditolak
NIS : salah, Nama Lengkap: salah, Tempat Lahir: salah, Tanggal Lahir: salah, Email: salah Kelas : salah	Jika E-mail tidak sesuai format maka akan menampilakan "Alamat E-mail salah" jika e-mail sudah ada akan menampilkan "E-mail sudah terdaftar"	Jika E-mail tidak sesuai format maka akan menampilakan "Alamat E-mail salah" jika e-mail sudah ada akan menampilkan "E-mail sudah terdaftar"	[√] Diterima [ ] Ditolak

Tabel 4. 50 Pengujian ubah password

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Masukkan Password Lama: 11121030, Masukkan Password Baru: akubisa, Ulangi Password Baru: akubisa	Menampilkan pesan "password anda berhasil diubah"	Menampilkan pesan "password anda berhasil diubah"	[√] Diterima [ ] Ditolak
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Masukkan Password Lama: kosong,	Menampilkan pesan "Silahkan	Menampilkan pesan "Silahkan	[√] Diterima [ ] Ditolak

Masukkan Password Baru: kosong Ulangi Password Baru: kosong	masukan password lama dan password baru Anda"	masukan password lama dan password baru Anda"	
Masukkan Password Lama: 11121030, Masukkan Password Baru: kosong Ulangi Password Baru: akubisa	Menampilkan pesan "Silahkan masukan password baru Anda"	Menampilkan pesan "Silahkan masukan password baru Anda"	[√] Diterima [ ] Ditolak
Masukkan Password Lama: 11121030, Masukkan Password Baru: akubisa, Ulangi Password Baru: kosong	Menampilkan pesan "Silahkan ketik ulang password baru Anda"	Menampilkan pesan "Silahkan ketik ulang password baru Anda	[√] Diterima [ ] Ditolak
Masukkan Password Lama: salah, Masukkan Password Baru: salah, Ulangi Password Baru: salah	Menampilkan pesan "Password anda tidak sesuai"	Menampilkan pesan "Password anda tidak sesuai"	[√] Diterima [ ] Ditolak

Tabel 4. 51 Pengujian Tambah Forum

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Judul: modul BAHASA ARAB isi: Materi 1 BAHASA ARAB adalah,	Data forum disimpan. Tampil pesan sukses : "forum berhasil ditambah." Kembali ke form forum	Data Forum disimpan. Tampil pesan sukses : "forum berhasil ditambah." Kembali ke form	[√] Diterima [ ] Ditolak

		forum	
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Judul: kosong, isi: kosong,	Tampil pesan gagal: “ Judul, isi forum tidak boleh kosong !”	Tampil pesan gagal: “ Judul, isi forum tidak boleh kosong !”	[√] Diterima [ ] Ditolak
Judul: kosong isi: Forum 1 BAHASA ARAB adalah,	Tampil pesan gagal: “ Judul tidak boleh kosong !”	Tampil pesan gagal: “ Judul tidak boleh kosong !”	[√] Diterima [ ] Ditolak
Judul: modul BAHASA ARAB isi: kosong	Tampil pesan gagal: “ Isi tidak boleh kosong !”	Tampil pesan gagal: “ Isi tidak boleh kosong !”	[√] Diterima [ ] Ditolak

Tabel 4. 52 Pengujian Ubah Forum

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Judul: modul BAHASA ARAB isi: Forum 1 BAHASA ARAB adalah,	Data Forum disimpan. Tampil pesan sukses : “forum berhasil diubah.” Kembali ke form forum	Data Forum disimpan. Tampil pesan sukses : “forum berhasil diubah.” Kembali ke form forum	[√] Diterima [ ] Ditolak
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Judul: kosong, isi: kosong,	Tampil pesan gagal: “ Judul dan isi tidak boleh kosong !”	Tampil pesan gagal: “ Judul dan isi tidak boleh kosong !”	[√] Diterima [ ] Ditolak
Judul: kosong isi: Forum 1	Tampil pesan gagal: “ Judul tidak boleh	Tampil pesan gagal: “ Judul	[√] Diterima [ ] Ditolak

BAHASA ARAB adalah,	kosong !”	tidak boleh kosong !”	
Judul: modul BAHASA ARAB isi: kosong	Tampil pesan gagal: “ Isi tidak boleh kosong !”	Tampil pesan gagal: “ Isi tidak boleh kosong !”	[√] Diterima [ ] Ditolak

Tabel 4. 53 Pengujian Hapus Forum

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Pilih data Forum dan pilih aksi hapus	Tampil form konfirmasi “Apakah Anda yakin ingin menghapus data ini? “Pilih OK atau Cancel Tekan OK tampil pesan sukses :”forum berhasil dihapus”, Tekan Cancel kembali ke Menu Forum	Tampil form konfirmasi “Apakah Anda yakin ingin menghapus data ini?” Pilih OK atau Cancel Tekan OK tampil pesan sukses :”forum berhasil dihapus”, Tekan Cancel kembali ke Menu Forum	[√] Diterima [ ] Ditolak

Tabel 4. 54 Pengujian Tambah Wiki

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Judul: modul BAHASA ARAB isi: Wiki 1 BAHASA ARAB adalah,	Data Wiki disimpan. Tampil pesan sukses : “wiki berhasil ditambah.” Kembali ke form wiki	Data Wiki disimpan. Tampil pesan sukses : “wiki berhasil ditambah.” Kembali ke form wiki	[√] Diterima [ ] Ditolak
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			

Data masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Judul: kosong, isi: kosong,	Tampil pesan gagal: “ Judul, isi wiki tidak boleh kosong !”	Tampil pesan gagal: “ Judul, isi wiki tidak boleh kosong !”	[√] Diterima [ ] Ditolak
Judul: kosong isi: Wiki 1 BAHASA ARAB adalah,	Tampil pesan gagal: “ Judul tidak boleh kosong !”	Tampil pesan gagal: “ Judul tidak boleh kosong !”	[√] Diterima [ ] Ditolak
Judul: modul BAHASA ARAB isi: kosong	Tampil pesan gagal: “ Isi tidak boleh kosong !”	Tampil pesan gagal: “ Isi tidak boleh kosong !”	[√] Diterima [ ] Ditolak

Tabel 4.55 Pengujian Ubah Wiki

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Judul: modul BAHASA ARAB isi: Wiki 1 BAHASA ARAB adalah,	Data Wiki disimpan. Tampil pesan sukses : “wiki berhasil diubah.” Kembali ke form wiki	Data Wiki disimpan. Tampil pesan sukses : “wiki berhasil diubah.” Kembali ke form wiki	[√] Diterima [ ] Ditolak
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Judul: kosong, isi: kosong,	Tampil pesan gagal: “ Judul dan isi tidak boleh kosong !”	Tampil pesan gagal: “ Judul dan isi tidak boleh kosong !”	[√] Diterima [ ] Ditolak
Judul: kosong isi: Wiki 1 BAHASA ARAB adalah,	Tampil pesan gagal: “ Judul tidak boleh kosong !”	Tampil pesan gagal: “ Judul tidak boleh kosong !”	[√] Diterima [ ] Ditolak

Judul: modul BAHASA ARAB isi: kosong	Tampil pesan gagal: " Isi tidak boleh kosong !"	Tampil pesan gagal: " Isi tidak boleh kosong !"	[√] Diterima [ ] Ditolak

Tabel 4.56 Pengujian Hapus Wiki

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Pilih data Materi dan pilih aksi hapus	Tampil form konfirmasi "Apakah Anda yakin ingin menghapus data ini? "Pilih OK atau Cancel Tekan OK tampil pesan sukses :"materi berhasil dihapus", Tekan Cancel kembali ke Menu Materi	Tampil form konfirmasi "Apakah Anda yakin ingin menghapus data ini?" Pilih OK atau Cancel Tekan OK tampil pesan sukses :"materi berhasil dihapus", Tekan Cancel kembali ke Menu Materi	[√] Diterima [ ] Ditolak

4.2.1.2 Kesimpulan Hasil 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 kesalahan masukkan 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.

4.2.2.1 Pengujian Beta

Pengujian *beta* merupakan pengujian yang dilakukan secara langsung pada instansi sekolah untuk mengetahui kualitas dari *e-learning* yang telah dibangun, apakah sudah sesuai dengan yang diharapkan atau belum. Pengujian dilakukan dengan memberikan kuesioner atau wawancara kepada pihak sekolah.

1. Wawancara

Wawancara dilakukan dengan mengajukan lima pertanyaan utama. Berikut adalah kelima pertanyaan utama yang diajukan pada saat wawancara kepada admin:

1. Apakah *e-learning* ini sudah mengelola data guru, data siswa, data materi dengan baik?
2. Apakah *e-learning* ini sudah menyajikan informasi yang diperlukan oleh Admin?
3. Bagaimana pendapat anda tentang tampilan antarmuka pada *e-learning* ini?
4. Bagaimana pendapat anda tentang kemudahan penggunaan *e-learning* ini?

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

1. Apakah *e-learning* ini sudah mengelolah data guru, data siswa, data materi dengan baik? “Iya, untuk saat ini aplikasi sudah bisa mengelolah dengan baik” .
2. Apakah *e-learning* ini sudah menyajikan informasi yang diperlukan oleh guru? “Iya, aplikasi ini sudah menyajikan informasi yang dibutuhkan guru”.
3. Bagaimana pendapat anda tentang tampilan antarmuka pada *e-learning* ini? “Tampilan aplikasi ini cukup bagus, mungkin kedepannya bisa dibuat lebih menarik lagi.
4. Bagaimana pendapat anda tentang kemudahan penggunaan *e-learning* ini? “Cukup mudah, hanya membutuhkan sedikit latihan agar guru-guru yang lain lebih terbiasa memakainya”.

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

Wawancara kedua dilakukan dengan mengajukan delapan pertanyaan utama. Berikut adalah kedelapan pertanyaan utama yang diajukan pada saat wawancara:

1. Apakah *e-learning* ini sudah membantu dalam proses belajar mengajar?
2. Apakah *e-learning* ini sudah menyajikan informasi keaktifan siswa belajar bahasa arab dirumah ?
3. Bagaimana pendapat anda tentang tampilan antarmuka pada *e-learning* ini?
4. Bagaimana pendapat anda tentang kemudahan penggunaan *e-learning* ini?
5. Apakah aplikasi ini dapat menambah minat siswa belajar bahasa arab ?
6. Apakah aplikasi ini dapat mendongkrak keaktifan siswa belajar bahasa arab ?
7. Apakah aplikasi memberi kemudahan komunikasi antara siswa dan guru ?
8. Apakah aplikasi memudahkan guru untuk memberi materi dan latihan ?

Berikut adalah jawaban dari Bapak Adam Anhari sebagai guru bidang studi Bahasa Arab yang akan menjadi guru dari *e-learning* ini terhadap kelima pertanyaan diatas:

1. Apakah *e-learning* ini sudah membantu dalam proses belajar mengajar? Ya, *e-elearning* ini sudah membantu dalam proses belajar mengajar guru dan siswa
2. Apakah *e-learning* ini sudah menyajikan informasi keaktifan siswa belajar bahasa arab dirumah ? melalui diagram yang disediakan, aplikasi ini sudah menyediakan informasi keaktfian siswa
3. Bagaimana pendapat anda tentang tampilan antarmuka pada *e-learning* ini? Tampilan antarmuka *e-elearnng* ini cukup bagus, dan menarik

4. Bagaimana pendapat anda tentang kemudahan penggunaan *e-learning* ini? Sangat mudah menggunakan *e-learning* ini, karena tidak butuh waktu lama untuk dapat menggunakannya
5. Apakah aplikasi ini dapat menambah minat siswa belajar bahasa arab ? ya, tentu saja aplikasi ini menambah minat siswa belajar, dengan berbagai macam media, dari gambar, video sehingga siswa lebih tertarik untuk belajar bahasa arab
6. Apakah aplikasi ini dapat mendongkrak keaktifan siswa belajar bahasa arab ? ya siswa dapat belajar lebih aktif, karena guru juga dapat memantau siswa dari aplikasi ini, sehingga siswa lebih aktif untuk belajar dirumah juga
7. Apakah aplikasi memberi kemudahan komunikasi antara siswa dan guru ? ya, aplikasi sangat memberi kemudahan komunikasi, sehingga siswa dapat bertanya lebih diluar kelas
8. Apakah aplikasi memudahkan guru untuk memberi materi dan latihan ? ya, saya lebih mudah untuk memberi materi dan latihan kepada siswa, hanya dengan mengirim materi dengan aplikasi ini, sehingga siswa lebih mudah memperoleh materi dari saya, dan juga memberi latihan kepada siswa dirumah

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

2. Kueisioner

Kuesioner disebarkan kepada 30 responden pada setiap tipe pengguna. Adapun pertanyaan-pertanyaan yang ada pada kuesioner yang telah disebarkan adalah sebagai berikut:

1. Aplikasi pembelajaran ini mudah digunakan?
2. Tampilan pembelajaran ini terlihat menarik ?

3. Aplikasi pembelajaran ini membantu dalam proses belajaran mengajar?
4. Aplikasi ini dapat mendongkrak keaktfikan siswa belajar diluar kelas?
5. Aplikasi ini dapat menambah minat siswa belajar bahasa arab ?
6. Aplikasi pembelajaran ini memberikan kemudahan komunikasi antara siswa dan guru ?
7. Aplikasi pembelajaran ini membantu dalam mengajar siswa belajar bahasa arab ?
8. Siswa Memperoleh Materi Bahasa Arab
9. Siswa Mudah mengerjakan latihan

Jawaban dari pertanyaan-pertanyaan tersebut disediakan lima buah jawaban, yaitu menggunakan skala seperti ini:

a. Sangat Setuju (SS)
b. Setuju (S)
c. Biasa Saja (BS)
d. Kurang setuju (KS)
e. Tidak Setuju (TS)

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

$Y = X/Z * 100\%$

Keterangan : Y = Nilai persentase

X = Banyaknya jawaban respoden dari tiap soal

Z = Jumlah responden

Sedangkan untuk menarik kesimpulan dari setiap pertanyaan, dilakukan perhitungan menggunakan skala likert. Skala Likert adalah metode perhitungan yang digunakan untuk keperluan riset atas jawaban setuju atau tidaknya seorang responden terhadap suatu pernyataan. Untuk menghitung skor maksimum tiap jawaban, dengan mengalikan skor dengan jumlah keseluruhan responden, yaitu skor dikali 30 responden. Lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Table 4.57 Skor Jawaban Pertanyaan

Jawaban	Skor	Skor Maksimum
Sangat Setuju	5	150
Setuju	4	120
Biasa Saja	3	90
Kurang Setuju	2	60
Tidak Setuju	1	30

Selanjutnya adalah menghitung interpretasi skor perhitungan adalah dengan rumus berikut:

Intrepretasi skor perhitungan = total skor / skor maksimum x 100%

Dengan berpatokan pada tabel kriteria intrepretasi skor

Table 4.58 Kriteria Intrepretasi Skor

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

Berikut adalah hasil perhitungan dari masing-masing jawaban yang sudah dihitung nilainya dengan menggunakan perhitungan rumus-rumus diatas. Kuesioner ini diujikan kepada 30 orang pengguna sebagai responden.

1. Aplikasi pembelajaran ini mudah digunakan

Skala	SS	S	BS	KS	TS
Jumlah Responden	13	17	0	0	0

Persentase (%)	43,33	56,66	0	0	0

Skor= (13 responden x 5) + (17 responden x 4) + (0 responden x 3) + (0 responden x 2) = 133

Intrepretasi skor = 133/150 x 100% = 88,67%

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

2. Tampilan pembelajaran ini terlihat menarik

Skala	SS	S	BS	KS	STS
Jumlah Responden	11	19	0	0	0
Persentase (%)	36,67	63,33	0	0	0

Skor= (11 responden x 5) + (19 responden x 4) + (0 responden x 3) + (0 responden x 2) = 131

Intrepretasi skor = 131/150 x 100% = 87,33%

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

3. Aplikasi pembelajaran ini membantu dalam proses belajar mengajar?

Skala	SS	S	BS	KS	TS
Jumlah Responden	12	18	0	0	0
Persentase (%)	40	60	0	0	0

Skor= (12 responden x 5) + (18 responden x 4) + (0 responden x 2) = 132

Intrepretasi skor = 132/150 x 100% = 88%

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

4. Aplikasi ini dapat mendongkrak keaktifan siswa belajar diluar kelas

Skala	SS	S	BS	KS	TS
Jumlah Responden	11	19	0	0	0
Persentase (%)	36,67	63,33	0	0	0

Skor= (11 responden x 5) + (19 responden x 4) + (0 responden x 3) + (0 responden x 2) = 131

Intrepretasi skor = 131/150 x 100% = 87,33%

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

5. Aplikasi ini dapat menambah minat siswa belajar bahasa arab ?

Skala	SS	S	BS	KS	TS
Jumlah Responden	11	19	0	0	0
Persentase (%)	36,67	63,33	0	0	0

Skor = (1 responden x 2) + (11 responden x 3) + (16 responden x 4) + (2 responden x 5) = 131

Interpretasi skor = 131 / 150 x 100% = 87,33%

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

6. Aplikasi pembelajaran ini memberikan kemudahan komunikasi antara siswa dan guru ?

Skala	SS	S	BS	KS	TS
Jumlah Responden	16	14	0	0	0
Persentase (%)	53	47	0	0	0

Skor = (16 responden x 5) + (14 responden x 4) + (0 responden x 3) + (0 responden x 2) = 136

Interpretasi skor = 136 / 150 x 100% = 91%

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

7. Aplikasi pembelajaran ini membantu dalam mempermudah pembelajaran siswa belajar bahasa arab ?

Skala	SS	S	BS	KS	TS
Jumlah Responden	12	18	0	0	0

Persentase (%)	40	60	0	0	0

Skor = (12 responden x 5) + (18 responden x 4) + (0 responden x 3) + (0 responden x 2) = 132

Interpretasi skor = 132 / 150 x 100% = 88%

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

8. Siswa mudah memperoleh materi bahasa arab

Skala	SS	S	BS	KS	TS
Jumlah Responden	17	13	0	0	0
Persentase (%)	57	43	0	0	0

Skor = (17 responden x 5) + (13 responden x 4) + (0 responden x 3) + (0 responden x 2) = 137

Interpretasi skor = 137/ 150 x 100% = 91,33%

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

9. Siswa mudah mengerjakan latihan

Skala	SS	S	BS	KS	TS
Jumlah Responden	13	17	0	0	0
Persentase (%)	43	57	0	0	0

Skor = (13 responden x 5) + (17 responden x 4) + (0 responden x 3) + (0 responden x 2) = 133

Interpretasi skor = 133 / 150 x 100% = 88,67%

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

4.2.3 Kesimpulan Pengujian Beta

Berdasarkan hasil pengujian *black box* dan beta yang telah dilakukan, dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. *E-learning* yang dibangun telah memenuhi kebutuhan fungsional.
2. *E-learning* yang dibangun mudah digunakan oleh pengguna.
3. *E-learning* yang dibangun membantu dalam pendistribusian materi pelajaran dengan baik.
4. *E-learning* yang dibangun cukup memberikan informasi yang dibutuhkan oleh pengguna.
5. *E-learning* yang dibangun membantu komunikasi guru dan siswa
6. *E-learning* yang dibangun membantu pembelajaran bahasa arab di SMA Darul Hikam Bandung
7. *E-learning* yang dibangun memudahkan siswa untuk mengerjakan latihan dan mendapat materi, serta belajar bahasa arab diluar kelas
8. *E-learning* meningkatkan minat siswa belajar bahasa arab
9. *E-learning* memaksimalkan waktu siswa belajar bahasa arab diluar kelas
10. *E-elarning* membantu siswa untuk turut berperan aktif
11. *E-elarning* membantu guru agar lebih mudah memantau keaktifan siswa