BAB 4
IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

4.1 Implementasi Sistem

Tahap implementasi merupakan tahap penciptaan perangkat lunak, tahap kelanjutan dari kegiatan perancangan sistem. Tahap ini merupakan tahap dimana sistem siap untuk dioperasikan serta merupakan tahap untuk menerjemahkan perancangan berdasarkan hasil analisis dalam bahasa yang dapat dimengerti oleh mesin, yang terdiri dari penjelasan mengenai lingkungan implementasi dan implementasi program. Wujud dari hasil tahap implementasi ini nantinya adalah sebuah sistem yang siap untuk diuji dan digunakan.

4.1.1 Implementasi Perangkat Keras

Spesifikasi perangkat keras (*hardware*) yang digunakan dalam membangun aplikasi *e-learning* pada LKP TARQI Bandung dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 4.1 Perangkat Keras yang Digunakan

Perangkat Keras	Keterangan
Processor	AMD E-350 (2 CPUs) APU with 1.6 GHz
Memory	2048 MB RAM
Harddisk	WD 500 GB
VGA Card	Radeon(tm) HD Graphics
Monitor	Resolusi 1360X768
Mouse	Terpasang
Keyboard	Terpasang

4.1.2 Implementasi Perangkat Lunak

Spesifikasi perangkat lunak (*software*) yang digunakan dalam membangun aplikasi *e-learning* pada LKP TARQI Bandung dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 4.2 Perangkat Lunak yang Digunakan

Perangkat Lunak	Keterangan
Windows 7	Sebagai Sistem Operasi
MySQL	Sebagai *Database*
PhpMyAdmin	Sebagai *Interface Database*
Notepad++	Sebagai *Code Editor*
Mozilla Firefox, Chrome	Sebagai *Web Browser*
Rational Rose	Memodelkan UML

4.1.3 Implementasi Database

Pada tahap awal pembangunan sebuah aplikasi, dibutuhkan media penyimpanan data (*database*). Implementasi *database* untuk membangun aplikasi *e-learning* pada LKP TARQI Bandung adalah sebagai berikut.

1. Tabel Cabang

```
CREATE TABLE `cabang` (
  `cab_kode` varchar(11) NOT NULL,
  `cab_nama` varchar(50) NOT NULL,
  `cab_alamat` varchar(50) NOT NULL,
  `cab_telp` varchar(50) NOT NULL,
  PRIMARY KEY (`cab_kode`)
) ENGINE=MyISAM DEFAULT CHARSET=latin1;
```

2. Tabel Admin

```
CREATE TABLE `admin` (
  `adm_username` varchar(50) NOT NULL,
  `adm_password` varchar(50) NOT NULL,
  `adm_level` int(1) NOT NULL,
  `adm_nama` varchar(50) NOT NULL,
  `adm_email` varchar(50) NOT NULL,
  `adm_telp` varchar(50) NOT NULL,
  `adm_status` varchar(50) NOT NULL,
  `cab_kode` varchar(11) NOT NULL,
  PRIMARY KEY (`adm_username`),
  KEY `cab_kode` (`cab_kode`)
) ENGINE=MyISAM DEFAULT CHARSET=latin1;
```

3. Tabel Program

```
CREATE TABLE `program` (
  `prog_kode` int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT,
  `prog_nama` varchar(50) NOT NULL,
  `prog_keterangan` varchar(50) NOT NULL,
  PRIMARY KEY (`prog_kode`)
)ENGINE=MyISAM          DEFAULT     CHARSET=latin1
AUTO_INCREMENT=3 ;
```

4. Tabel Level

```
CREATE TABLE `level` (
  `lvl_kode` varchar(11) NOT NULL,
  `lvl_nama` varchar(50) NOT NULL,
  `prog_kode` int(11) NOT NULL,
  PRIMARY KEY  (`lvl_kode`),
  KEY `prog_kode` (`prog_kode`)
) ENGINE=MyISAM DEFAULT CHARSET=latin1;
```

5. Tabel Pengajaran

```
CREATE TABLE `pengajaran` (
  `pngjrn_kode` int(11) NOT NULL auto_increment,
  `lvl_kode` varchar(11) NOT NULL,
  `pngjr_kode` varchar(8) NOT NULL,
  PRIMARY KEY  (`pngjrn_kode`),
  KEY `lvl_kode` (`lvl_kode`),
  KEY `pngjr_kode` (`pngjr_kode`)
)ENGINE=MyISAM          DEFAULT     CHARSET=latin1
AUTO_INCREMENT=29 ;
```

6. Tabel Pengajar

```
CREATE TABLE `pengajar` (
  `pngjr_kode` varchar(8) NOT NULL,
  `pngjr_password` varchar(50) NOT NULL,
  `pngjr_nama` varchar(50) NOT NULL,
  `pngjr_email` varchar(50) NOT NULL,
  `pngjr_status` varchar(50) NOT NULL,
  PRIMARY KEY (`pngjr_kode`)
) ENGINE=MyISAM DEFAULT CHARSET=latin1;
```

7. Tabel Kelas

```
CREATE TABLE `kelas` (
   `kls_kode` int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT,
  `kls_nama` varchar(50) NOT NULL,
  `kls_bln_kbm` varchar(50) NOT NULL,
  `kls_hari` varchar(50) NOT NULL,
  `kls_waktu` varchar(50) NOT NULL,
  `kls_tahun` varchar(50) NOT NULL,
  `kls_status` varchar(50) NOT NULL,
  `adm_username` varchar(50) NOT NULL,
  `cab_kode` varchar(11) NOT NULL,
  `pngjrn_kode` int(11) NOT NULL,
  PRIMARY KEY  (`kls_kode`),
  KEY `adm_username` (`adm_username`),
  KEY `cab_kode` (`cab_kode`),
  KEY `pngjrn_kode` (`pngjrn_kode`)
)    ENGINE=MyISAM        DEFAULT    CHARSET=latin1
AUTO_INCREMENT=23 ;
```

8. Tabel Peserta

```
CREATE TABLE `peserta` (
  `psrt_kode` varchar(8) NOT NULL,
  `psrt_password` varchar(50) NOT NULL,
  `psrt_nama` varchar(50) NOT NULL,
  `psrt_email` varchar(50) NOT NULL,
  `psrt_status` varchar(50) NOT NULL,
PRIMARY KEY  (`psrt_kode`)
) ENGINE=MyISAM DEFAULT CHARSET=latin1;
```

9. Tabel Isi Kelas

```
CREATE TABLE `isi_kelas` (
  `isi_kode` int(11) NOT NULL auto_increment,
  `kls_kode` int(11) NOT NULL,
  `psrt_kode` varchar(8) NOT NULL,
  PRIMARY KEY  (`isi_kode`),
  KEY `kls_kode` (`kls_kode`),
  KEY `psrt_kode` (`psrt_kode`)
ENGINE=MyISAM              DEFAULT       CHARSET=latin1
AUTO_INCREMENT=63 ;
```

10. Tabel Berita

```
CREATE TABLE `berita` (
  `brt_kode` int(11) NOT NULL auto_increment,
  `brt_judul` varchar(100) NOT NULL,
  `brt_isi` text NOT NULL,
  `brt_gbr` text NOT NULL,
  `brt_tgl` date NOT NULL,
  `adm_username` varchar(50) NOT NULL,
  PRIMARY KEY  (`brt_kode`),
  KEY `adm_username` (`adm_username`)
)ENGINE=MyISAM  DEFAULT CHARSET=latin1 AUTO_INCREMENT=6
;
```

11. Tabel Materi

```
CREATE TABLE `materi` (
  `mat_kode` int(11) NOT NULL auto_increment,
  `mat_judul` varchar(100) NOT NULL,
  `mat_tgl` date NOT NULL,
  `pngjrn_kode` int(11) NOT NULL,
  PRIMARY KEY  (`mat_kode`),
  KEY `pngjrn_kode` (`pngjrn_kode`)
)ENGINE=MyISAM             DEFAULT       CHARSET=latin1
AUTO_INCREMENT=14 ;
```

12. Tabel Isi Materi

```
CREATE TABLE `isi_materi` (
  `isi_mat_kode` int(11) NOT NULL auto_increment,
  `isi_mat_file` text NOT NULL,
  `isi_mat_keterangan` text NOT NULL,
  `mat_kode` int(11) NOT NULL,
  PRIMARY KEY  (`isi_mat_kode`),
  KEY `mat_kode` (`mat_kode`)
)ENGINE=MyISAM             DEFAULT       CHARSET=latin1
AUTO_INCREMENT=2 ;
```

13. Tabel Latihan

```
CREATE TABLE `latihan` (
  `lat_kode` int(11) NOT NULL auto_increment,
  `lat_tgl_buat` date NOT NULL,
  `lat_tgl_kumpul` date NOT NULL,
  `lat_waktu` varchar(11) NOT NULL,
  `lat_info` varchar(100) NOT NULL,
  `lat_terbit` enum('Ya','Tidak') NOT NULL default
'Ya',
  `pngjrn_kode` int(11) NOT NULL,
  `mat_kode` int(11) NOT NULL,
  PRIMARY KEY  (`lat_kode`),
  KEY `pngjrn_kode` (`pngjrn_kode`),
  KEY `mat_kode` (`mat_kode`)
)ENGINE=MyISAM           DEFAULT      CHARSET=latin1
AUTO_INCREMENT=16 ;
```

14. Tabel Latihan Esai

```
CREATE TABLE `latihan_esai` (
  `esai_kode` int(11) NOT NULL auto_increment,
  `esai_pertanyaan` text NOT NULL,
  `esai_file` varchar(100) NOT NULL,
  `esai_tgl_buat` date NOT NULL,
  `lat_kode` int(11) NOT NULL,
  PRIMARY KEY  (`esai_kode`),
  KEY `lat_kode` (`lat_kode`)
)ENGINE=MyISAM           DEFAULT      CHARSET=latin1
AUTO_INCREMENT=6 ;
```

15. Tabel Latihan Jawaban Esai

```
CREATE TABLE `latihan_jawaban_esai` (
  `jwb_esai_kode` int(11) NOT NULL auto_increment,
  `jwb_esai_jawaban` text NOT NULL,
  `esai_kode` int(11) NOT NULL,
  `lat_kode` int(11) NOT NULL,
  `psrt_kode` varchar(8) NOT NULL,
  PRIMARY KEY  (`jwb_esai_kode`),
  KEY `esai_kode` (`esai_kode`),
  KEY `lat_kode` (`lat_kode`),
  KEY `psrt_kode` (`psrt_kode`)
)ENGINE=MyISAM          DEFAULT     CHARSET=latin1
AUTO_INCREMENT=31 ;
```

16. Tabel Latihan Pilgan

```
 CREATE TABLE `latihan_pilgan` (
  `pil_kode` int(11) NOT NULL auto_increment,
  `pil_pertanyaan` text NOT NULL,
  `pil_file` varchar(100) NOT NULL,
  `pil_a` text NOT NULL,
  `pil_b` text NOT NULL,
  `pil_c` text NOT NULL,
  `pil_d` text NOT NULL,
  `pil_kunci` text NOT NULL,
  `pil_tgl_buat` date NOT NULL,
  `lat_kode` int(11) NOT NULL,
  PRIMARY KEY  (`pil_kode`),
  KEY `lat_kode` (`lat_kode`)
)ENGINE=MyISAM           DEFAULT     CHARSET=latin1
AUTO_INCREMENT=11 ;
```

17. Tabel Latihan Jawaban Pilgan

```
CREATE TABLE `latihan_jawaban_pilgan` (
  `jwb_pil_kode` int(11) NOT NULL auto_increment,
  `jwb_pil_jawaban` text NOT NULL,
  `pil_kode` int(11) NOT NULL,
  `lat_kode` int(11) NOT NULL,
  `psrt_kode` varchar(8) NOT NULL,
  PRIMARY KEY  (`jwb_pil_kode`),
  KEY `pil_kode` (`pil_kode`),
  KEY `lat_kode` (`lat_kode`),
  KEY `psrt_kode` (`psrt_kode`)
)ENGINE=MyISAM           DEFAULT     CHARSET=latin1
AUTO_INCREMENT=27 ;
```

18. Tabel Latihan Nilai

```
CREATE TABLE `latihan_nilai` (
  `nilai_kode` int(11) NOT NULL auto_increment,
  `nilai_esai` varchar(11) NOT NULL,
  `nilai_pil` varchar(11) NOT NULL,
  `nilai_total` varchar(11) NOT NULL,
  `lat_kode` int(11) NOT NULL,
  `psrt_kode` varchar(8) NOT NULL,
  PRIMARY KEY  (`nilai_kode`),
  KEY `lat_kode` (`lat_kode`),
  KEY `psrt_kode` (`psrt_kode`)
)ENGINE=MyISAM           DEFAULT     CHARSET=latin1
AUTO_INCREMENT=17 ;
```

19. Tabel Tugas

```
CREATE TABLE `tugas` (
  `tgs_kode` int(11) NOT NULL auto_increment,
  `tgs_judul` varchar(100) NOT NULL,
  `tgs_tgl` date NOT NULL,
  `tgs_tgl_kumpul` date NOT NULL,
  `tgs_file` text NOT NULL,
  `kls_kode` int(11) NOT NULL,
  PRIMARY KEY  (`tgs_kode`),
  KEY `kls_kode` (`kls_kode`)
)ENGINE=MyISAM          DEFAULT     CHARSET=latin1
AUTO_INCREMENT=2 ;
```

20. Tabel Tugas Jawaban

```
CREATE TABLE `tugas_jawaban` (
  `jwb_tgs_kode` int(11) NOT NULL auto_increment,
  `jwb_tgs_tgl` date NOT NULL,
  `jwb_tgs_file` text NOT NULL,
  `jwb_tgs_nilai` varchar(11) NOT NULL,
  `psrt_kode` varchar(11) NOT NULL,
  `tgs_kode` int(11) NOT NULL,
  PRIMARY KEY  (`jwb_tgs_kode`),
  KEY `psrt_kode` (`psrt_kode`),
  KEY `tgs_kode` (`tgs_kode`)
)ENGINE=MyISAM          DEFAULT     CHARSET=latin1
AUTO_INCREMENT=2 ;
```

21. Tabel Forum

```
CREATE TABLE `forum` (
  `frm_kode` int(11) NOT NULL auto_increment,
  `frm_judul` text NOT NULL,
  `frm_isi` text NOT NULL,
  `frm_tgl` date NOT NULL,
  `frm_waktu` time NOT NULL,
  `frm_user` varchar(50) NOT NULL,
  `frm_user_kategori` varchar(50) NOT NULL,
  `lvl_kode` varchar(11) NOT NULL,
  PRIMARY KEY  (`frm_kode`),
  KEY `lvl_kode` (`lvl_kode`)
)ENGINE=MyISAM          DEFAULT     CHARSET=latin1
AUTO_INCREMENT=9 ;
```

22. Tabel Forum Komentar

```
CREATE TABLE `forum_komentar` (
  `kmntr_kode` int(11) NOT NULL auto_increment,
  `kmntr_isi` text NOT NULL,
  `kmntr_tgl` date NOT NULL,
  `kmntr_waktu` time NOT NULL,
  `kmntr_user` varchar(50) NOT NULL,
  `kmntr_user_kategori` varchar(50) NOT NULL,
  `frm_kode` int(11) NOT NULL,
  PRIMARY KEY  (`kmntr_kode`),
  KEY `frm_kode` (`frm_kode`)
)ENGINE=MyISAM          DEFAULT     CHARSET=latin1
AUTO_INCREMENT=10 ;
```

23. Tabel Reset

```
CREATE TABLE `reset` (
  `reset_kode` int(11) NOT NULL auto_increment,
  `reset_user` text NOT NULL,
  `reset_user_kategori` varchar(15) NOT NULL,
  `reset_konfirmasi` text NOT NULL,
  PRIMARY KEY  (`reset_kode`)
)ENGINE=MyISAM          DEFAULT     CHARSET=latin1
AUTO_INCREMENT=7 ;
```

4.1.4 Implementasi Antarmuka

Implementasi antarmuka dilakukan pada setiap tampilan program yang dibangun dan pengkodean dalam bentuk *file* program. Berikut ini adalah implementasi antarmuka yang dibuat dan dibedakan antara antarmuka untuk bagian akademik, *front office*, pengajar dan peserta.

1. Implementasi Antarmuka Bagian Akademik

Implementasi antarmuka yang terdapat pada perangkat lunak yang ditujukan untuk bagian akademik dapat dilihat pada Tabel 4.3

Tabel 4.3 Antarmuka Bagian Akademik

Menu	Deskripsi	File
Front Office	Digunakan untuk menambah dan mengubah front office	fo_form.php
	Digunakan untuk menampilkan data front office	fo_grid.php
Cabang	Digunakan untuk menambah dan mengubah cabang	cabang_form.php
	Digunakan untuk menampilkan data cabang	cabang_grid.php
Program	Digunakan untuk menambah dan mengubah program	program_form.php
	Digunakan untuk menampilkan data program	program_grid.php

Level	Digunakan untuk menambah dan mengubah level	level_from.php
	Digunakan untuk menampilkan data level	level_grid.php
Pengajar	Digunakan untuk mengungah, menambah dan mengubah pengajar	pengajar_form.php
	Digunakan untuk menampilkan data pengajar	pengajar_grid.php
Pengajaran	Digunakan untuk menambah dan mengubah pengajaran	pengajaran_form.php
	Digunakan untuk menampilkan data pengajaran	pengajaran_grid.php
Forum	Digunakan untuk mengubah komentar	editKomentar_grid.php
	Digunakan untuk mengubah topik	editTopik_grid.php
	Halaman utama forum	forum_grid.php
	Halaman daftar komentara	komentar_grid.php
	Digunakan untuk menambah komentar	tambahKomentar_grid.php
	Digunakan untuk menambha topik	tambahTopik_grid.php
	Halaman daftar topik	topik_grid.php
Sandi	Digunakan untuk mengubah sandi	ubahsandi_grid.php
Halaman Depan	Halaman depan bagian akademik	home.php

2. Implementasi Antarmuka Front Office

Implementasi antarmuka yang terdapat pada perangkat lunak yang ditujukan untuk Front Office dapat dilihat pada Tabel 4.4

Tabel 4.4 Antarmuka Front Office

Menu	Deskripsi	File
Peserta	Digunakan untuk mengungah, menambah dan mengubah pengajar	peserta_form.php
	Digunakan untuk menampilkan data pengajar	peserta_grid.php
Berita	Digunakan untuk menambah dan mengubah berita	berita_form.php
	Digunakan untuk menampilkan data berita	berita_grid.php
Kelas	Digunakan untuk menambah dan mengubah kelas	kelas_form.php
	Digunakan untuk menampilkan data kelas	kelas_grid.php
Isi Kelas	Digunakan untuk menambah isi kelas	isikelas_from.php
	Digunakan untuk menampilkan data isi kelas	isikelas_grid.php
Forum	Digunakan untuk mengubah komentar	editKomentar_grid.php
	Digunakan untuk mengubah topik	editTopik_grid.php
	Halaman utama forum	forum_grid.php
	Halaman daftar komentara	komentar_grid.php
	Digunakan untuk menambah komentar	tambahKomentar_grid.php
	Digunakan untuk menambha topik	tambahTopik_grid.php
	Halaman daftar topik	topik_grid.php
Sandi	Digunakan untuk mengubah sandi	ubahsandi_grid.php
Halaman Depan	Halaman depan bagian front office	home.php

3. Implementasi Antarmuka Pengajar

Implementasi antarmuka yang terdapat pada perangkat lunak yang ditujukan untuk Pengajar dapat dilihat pada Tabel 4.5

Tabel 4.5 Antarmuka Pengajar

Menu	Deskripsi	File
Materi	Digunakan untuk menambah dan mengubah materi	materi_form.php
	Digunakan untuk menampilkan data materi	materi_grid.php
Isi Materi	Digunakan untuk menambah dan mengubah isi materi	isimateri_form.php
	Digunakan untuk menampilkan data isi materi	isimateri_grid.php
Latihan	Digunakan untuk menambah dan mengubah latihan	latihan_form.php
	Digunakan untuk menampilkan data latihan	latihan_grid.php
Latihan Esai	Digunakan untuk menambah dan mengubah latihan esai	esai_from.php
	Digunakan untuk menampilkan data latihan esai	esai_grid.php
Latihan Pilihan Ganda	Digunakan untuk menambah dan mengubah latihan esai	pilgan_form.php
	Digunakan untuk menampilkan data latihan esai	pilgan_grid.php
Koreksi Latiha	Digunakan untuk menampilkan data latihan yang dikerjakan peserta	koreksiLatihan_grid.php
	Digunakan untuk memeriksa latihan peserta	mulaiLatihan_grid.php
Tugas	Digunakan untuk menambah dan mengubah tugas	tugas_form.php
	Digunakan untuk menampilkan data tugas	tugas_grid.php
Koreksi Tugas	Digunakan untuk menampilkan data tugas yang dikerjakan peserta	koreksiTugas_grid.php
	Digunakan untuk memeriksa tugas peserta	mulaiTugas_grid.php
Forum	Digunakan untuk mengubah komentar	editKomentar_grid.php
	Digunakan untuk mengubah topik	editTopik_grid.php
	Halaman utama forum	forum_grid.php
	Halaman daftar komentara	komentar_grid.php
	Digunakan untuk menambah komentar	tambahKomentar_grid.php
	Digunakan untuk menambha topik	tambahTopik_grid.php
	Halaman daftar topik	topik_grid.php
Sandi	Digunakan untuk mengubah sandi	ubahsandi_grid.php
Halaman Depan	Halaman depan bagian pengajar	home.php

4. Implementasi Antarmuka Peserta

Implementasi antarmuka yang terdapat pada perangkat lunak yang ditujukan untuk Peserta dapat dilihat pada Tabel 4.6

Tabel 4.6 Antarmuka Peserta

Menu	Deskripsi	File
Materi	Digunakan untuk melihat daftar materi yang bisa diunduh peserta	unduhMateri_grid.php
Latihan	Digunakan untuk menjawab latihan	jawabLatihan_grid.php
	Digunakan untuk melihat data latihan	mulaiLatihan_grid.php
Tugas	Digunakan untuk mengumpulkan tugas	jawabTugas_grid.php
	Digunakan untuk melihat data tugas	mulaiTugas_grid.php
Forum	Digunakan untuk mengubah komentar	editKomentar_grid.php
	Digunakan untuk mengubah topik	editTopik_grid.php
	Halaman utama forum	forum_grid.php
	Halaman daftar komentara	komentar_grid.php
	Digunakan untuk menambah komentar	tambahKomentar_grid.php
	Digunakan untuk menambha topik	tambahTopik_grid.php
	Halaman daftar topik	topik_grid.php
Sandi	Digunakan untuk mengubah sandi	ubahsandi_grid.php
Halaman Depan	Halaman depan bagian pengajar	home.php

4.2 Pengujian

Pengujian yang digunakan untuk menguji sistem *e-learning* ini adalah metode *black box*. Pengujian *black box* berfokus ada persyaratan fungsional dari perangkat lunak yang dibangun.

4.2.1 Pengujian Alpha

Pengujian perangkat lunak ini menggunakan data uji berdasarkan data yang terdapat pada LKP TARQI Bandung. Rencana pengujian selengkapnya dapat dillihat pada tabel 4.7

Tabel 4.7 Rencana Pengujian

Item Uji	Detail Pengujian	Jenis Pengujian
Login	Verifikasi *Login*	*Black-box*
Pengelolaan Front Office	Tambah Front Office	*Black-box*
Pengelolaan Cabang	Tambah Cabang	*Black-box*
Pengelolaan Program	Tambang Program	*Black-box*
Pengelolaan Level	Tambah Level	*Black-box*
Pengelolaan Pengajar	Unggah Pengajar	*Black-box*
	Tambah Pengajar	
Pengelolaan Pengajaran	Tambah Pengajaran	*Black-box*
Pengelolaan Peserta	Unggah Peserta	*Black-box*
	Tambah Peserta	

Pengelolaan Berita	Tambah Berita	*Black-box*
Pengelolaan Kelas	Tambah Kelas	*Black-box*
Pengelolaan Isi Kelas	Unggah Isi Kelas	*Black-box*
	Tambah Isi Kelas	
Pengelolaan Materi	Tambah Materi	*Black-box*
Pengelolaan Isi Materi	Tambah Isi Materi	*Black-box*
Pengelolaan Latihan	Tambah Latihan	*Black-box*
Pengelolaan Latihan Esai	Tambah Latihan Esai	*Black-box*
Pengelolaan Latihan Pilihan Ganda	Tambah Latihan Pilihan Ganda	*Black-box*
Pengelolaan Tugas	Tambah Tugas	*Black-box*
Sandi	Mengetahui Sandi	*Black-box*
	Mengganti Sandi	

4.2.2 Kasus dan Hasil Pengujian

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

1. Pengujian *Login*

Pengujian verifikasi *login* akan dijelaskan pada tabel 4.8

Tabel 4.8 Pengujian Verifikasi *Login*

Kasus dan hasil uji (Data Benar)			
Data masukan	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
id pengguna : amaliah Sandi:amaliah	Jika data yang dimasukkan benar maka login berhasil	Login berhasil dan masuk ke halaman depan admin	[√] Diterima [ ] Ditolak
Kasus dan hasil uji (Data Salah)			
Data masukan	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Id pengguna: sulitsekali Sandi :kosong	Menampilkan pesan kesalahan “Maaf Anda Tidak Terdaftar Didalam Sistem”	Dapat menampilkan pesan kesalahan “Maaf Anda Tidak Terdaftar Didalam Sistem”	[√] Diterima [ ] Ditolak

2. Pengujian Pengelolaan Front Office

Pengujian tambah front office akan dijelaskan pada tabel 4.9

Tabel 4.9 Pengujian Tambah Front Office

Kasus dan hasil uji (Data Benar)			
Data masukan	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Id pengguna:nisa Sandi:nisa Konfirmasi Sandi:nisa Nama Lengkap:nisa Email:nisa@yahoo.com Telp:0847435224 Cabang:Cabang Pahlawan	Jika data yang dimasukkan benar maka tambah front office berhasil	Tambah front office berhasil	[√] Diterima [ ] Ditolak
Kasus dan hasil uji (Data Salah)			
Data masukan	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Id pengguna:nisa Sandi:nisa Konfirmasi Sandi:nisa Nama Lengkap:nisa Email:nisayahoo.com Telp:0847435224 Cabang:	Menampilkan pesan kesalahan “format email salah”	Dapat menampilkan pesan kesalahan “format email salah”	[√] Diterima [ ] Ditolak
Id pengguna:kosong Sandi:kosong Konfirmasi Sandi:nisa Nama Lengkap:nisa Email:nisayahoo.com Telp:0847435224 Cabang:	Menampilkan pesan kesalahan “inputan harus lengkap diisi”	Dapat menampilkan pesan kesalahan “inputan harus lengkap diisi”	[√] Diterima [ ] Ditolak

3. Pengujian Pengelolaan Cabang

Pengujian tambah cabang akan dijelaskan pada tabel 4.10

Tabel 4.10 Pengujian Tambah Cabang

Kasus dan hasil uji (Data Benar)			
Data masukan	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Kode Cabang:JTN Nama Cabang:Cabang Jatinangor Alamat:Jl.Kolonel Ahmad Syam No.telp:0858-6262-8343	Jika data yang dimasukkan benar maka tambah cabang berhasil	Tambah cabang berhasil	[√] Diterima [ ] Ditolak
Kasus dan hasil uji (Data Salah)			
Data masukan	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Kode Cabang:kosong Nama Cabang:Cabang Jatinangor Alamat:kosong No.telp:0858-6262-8343	Menampilkan pesan kesalahan “Inputan harus lengkap diisi”	Dapat menampilkan pesan kesalahan “Inputan harus lengkap diisi”	[√] Diterima [ ] Ditolak

4. Pengujian Pengelolaan Program

   Pengujian tambah program akan dijelaskan pada tabel 4.11

Tabel 4.11 Pengujian Tambah Program

Kasus dan hasil uji (Data Benar)			
Data masukan	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Nama Program: Program Bahasa Arab Keterangan:Kosong	Jika data yang dimasukkan benar maka tambah program berhasil	Tambah program berhasil	[√] Diterima [ ] Ditolak
Kasus dan hasil uji (Data Salah)			
Data masukan	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Nama Program:kosong Keterangan:kosong	Menampilkan pesan kesalahan “Inputan harus lengkap diisi”	Dapat menampilkan pesan kesalahan “Inputan harus lengkap diisi”	[√] Diterima [ ] Ditolak

5. Pengujian Pengelolaan Level

   Pengujian tambah level akan dijelaskan pada tabel 4.12

Tabel 4.12 Pengujian Tambah Level

Kasus dan hasil uji (Data Benar)			
Data masukan	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Kode Level:T1 Nama Level:Tahsin Level 1 Nama Program: Program Tahsin	Jika data yang dimasukkan benar maka tambah level berhasil	Tambah level berhasil	[√] Diterima [ ] Ditolak
Kasus dan hasil uji (Data Salah)			
Data masukan	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Kode Level:kosong Nama Level:Tahsin Level 1 Nama Program: kosong	Menampilkan pesan kesalahan “Inputan harus lengkap diisi”	Dapat menampilkan pesan kesalahan “Inputan harus lengkap diisi”	[√] Diterima [ ] Ditolak

6. Pengujian Pengelolaan Pengajar

   a. Pengujian unggah pengajar akan dijelaskan pada tabel 4.13

Tabel 4.13 Pengujian Unggah Pengajar

Kasus dan hasil uji (Data Benar)			
Data masukan	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Unggah File:File Excel	Jika data yang dimasukkan benar maka unggah pengajar berhasil	Unggah pengajar berhasil	[√] Diterima [ ] Ditolak
Kasus dan hasil uji (Data Salah)			
Data masukan	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Unggah File:kosong	Menampilkan pesan kesalahan "Inputan harus lengkap diisi"	Dapat menampilkan pesan kesalahan "Inputan harus lengkap diisi"	[√] Diterima [ ] Ditolak
Unggah File:bukan file excel	Menampilkan pesan kesalahan "File gagal diungah"	Dapat menampilkan pesan kesalahan "File gagal diungah"	[√] Diterima [ ] Ditolak

   b. Pengujian tambah pengajar akan dijelaskan pada tabel 4.14

Tabel 4.14 Pengujian Tambah Pengajar

Kasus dan hasil uji (Data Benar)			
Data masukan	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Nama Lengkap:emi nursholihah Email: emi_nursholihah@yahoo.com	Jika data yang dimasukkan benar maka tambah pengajar berhasil	Tambah pengajar berhasil	[√] Diterima [ ] Ditolak
Kasus dan hasil uji (Data Salah)			
Data masukan	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Nama Lengkap:emi nursholihah Email:kosong	Menampilkan pesan kesalahan "Inputan harus lengkap diisi"	Dapat menampilkan pesan kesalahan "Inputan harus lengkap diisi"	[√] Diterima [ ] Ditolak

7. Pengujian Pengelolaan Pengajaran

   Pengujian tambah pengajaran akan dijelaskan pada tabel 4.15

Tabel 4.15 Pengujian Tambah Pengajaran

Kasus dan hasil uji (Data Benar)			
Data masukan	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Level: Tahsin Level 2 Pengajar:Sirojul Munir	Jika data yang dimasukkan benar maka tambah pengajaran berhasil	Tambah pengajarsn berhasil	[√] Diterima [ ] Ditolak
Kasus dan hasil uji (Data Salah)			
Data masukan	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Level: Tahsin Level 2 Pengajar:kosong	Menampilkan pesan kesalahan "Inputan harus lengkap diisi"	Dapat menampilkan pesan kesalahan "Inputan harus lengkap diisi"	[√] Diterima [ ] Ditolak

8. Pengujian Pengelolaan Peserta

a. Pengujian unggah peserta akan dijelaskan pada tabel 4.16

Tabel 4.16 Pengujian Unggah Peserta

Kasus dan hasil uji (Data Benar)			
Data masukan	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Unggah File:File Excel	Jika data yang dimasukkan benar maka unggah peserta berhasil	Unggah peserta berhasil	[√] Diterima [ ] Ditolak
Kasus dan hasil uji (Data Salah)			
Data masukan	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Unggah File:kosong	Menampilkan pesan kesalahan "Inputan harus lengkap diisi"	Dapat menampilkan pesan kesalahan "Inputan harus lengkap diisi"	[√] Diterima [ ] Ditolak
Unggah File:bukan file excel	Menampilkan pesan kesalahan "File gagal diungah"	Dapat menampilkan pesan kesalahan "File gagal diungah"	[√] Diterima [ ] Ditolak

b. Pengujian tambah peserta akan dijelaskan pada tabel 4.17

Tabel 4.17 Pengujian Tambah Peserta

Kasus dan hasil uji (Data Benar)			
Data masukan	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Kode peserta:13050066 Nama lengkap:Zalfa Nabila Email: Zalfa_nabila@yahoo.com	Jika data yang dimasukkan benar maka tambah peserta berhasil	Tambah peserta berhasil	[√] Diterima [ ] Ditolak
Kasus dan hasil uji (Data Salah)			
Data masukan	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Kode peserta:kosong Nama lengkap:kosong Email: Zalfa_nabila@yahoo.com	Menampilkan pesan kesalahan "Inputan harus lengkap diisi"	Dapat menampilkan pesan kesalahan "Inputan harus lengkap diisi"	[√] Diterima [ ] Ditolak

9. Pengujian Pengelolaan Berita

Pengujian tambah berita akan dijelaskan pada tabel 4.18

Tabel 4.18 Pengujian Tambah Berita

Kasus dan hasil uji (Data Benar)			
Data masukan	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Judul:KABAR 2012 TARQI Isi:Ayo ikuti Acaranya Unggah Gambar:file png atau JPG	Jika data yang dimasukkan benar maka tambah berita berhasil	Tambah berita berhasil	[√] Diterima [ ] Ditolak
Kasus dan hasil uji (Data Salah)			
Data masukan	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Judul:Kosong Isi:Ayo ikuti Acaranya Unggah Gambar:file png atau JPG	Menampilkan pesan kesalahan "Inputan harus lengkap diisi"	Dapat menampilkan pesan kesalahan "Inputan harus lengkap diisi"	[√] Diterima [ ] Ditolak
Judul:Kosong Isi:Ayo ikuti Acaranya Unggah Gambar:bukan file png atau JPG	Menampilkan pesan kesalahan "File gagal diungah"	Dapat menampilkan pesan kesalahan "File gagal diungah"	[√] Diterima [ ] Ditolak

10. Pengujian Pengelolaan Kelas

Pengujian tambah kelas akan dijelaskan pada tabel 4.19

Tabel 4.19 Pengujian Tambah Kelas

Kasus dan hasil uji (Data Benar)			
Data masukan	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Nama Kelas: Kelas Tahsin Waktu:10.00-11.30 Hari:Sabtu Bulan KBM:Nov-Dec Tahun:2013 Level:Santi Latifah Pengajar:Tahsin Level 4	Jika data yang dimasukkan benar maka tambah kelas berhasil	Tambah kelas berhasil	[√] Diterima [ ] Ditolak
Kasus dan hasil uji (Data Salah)			
Data masukan	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Nama Kelas: Kosong Waktu:kosong Hari:Sabtu Bulan KBM:Nov-Dec Tahun:2013 Level:Santi Latifah Pengajar:Tahsin Level 4	Menampilkan pesan kesalahan "Inputan harus lengkap diisi"	Dapat menampilkan pesan kesalahan "Inputan harus lengkap diisi"	[√] Diterima [ ] Ditolak

11. Pengujian Pengelolaan Isi Kelas

a. Pengujian unggah isi kelas akan dijelaskan pada tabel 4.20

Tabel 4.20 Pengujian Unggah Isi Kelas

Kasus dan hasil uji (Data Benar)			
Data masukan	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Unggah File:File Excel	Jika data yang dimasukkan benar maka unggah isi kelas berhasil	Unggah isi kelas Berhasil	[√] Diterima [ ] Ditolak
Kasus dan hasil uji (Data Salah)			
Data masukan	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Unggah File:kosong	Menampilkan pesan kesalahan "Inputan harus lengkap diisi"	Dapat menampilkan pesan kesalahan "Inputan harus lengkap diisi"	[√] Diterima [ ] Ditolak
Unggah File:bukan file excel	Menampilkan pesan kesalahan "File gagal diungah"	Dapat menampilkan pesan kesalahan "File gagal diungah"	[√] Diterima [ ] Ditolak

b. Pengujian tambah isi kelas akan dijelaskan pada tabel 4.21

Tabel 4.21 Pengujian Tambah Isi Kelas

Kasus dan hasil uji (Data Benar)			
Data masukan	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Kode Peserta:13050066	Jika data yang dimasukkan benar maka tambah isi kelas berhasil	Tambah isi kelas Berhasil	[√] Diterima [ ] Ditolak
Kasus dan hasil uji (Data Salah)			
Data masukan	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Kode Peserta:kosong	Menampilkan pesan kesalahan "Inputan harus lengkap diisi"	Dapat menampilkan pesan kesalahan "Inputan harus lengkap diisi"	[√] Diterima [ ] Ditolak

12. Pengujian Pengelolaan Materi

Pengujian tambah materi akan dijelaskan pada tabel 4.22

Tabel 4.22 Pengujian Tambah Materi

Kasus dan hasil uji (Data Benar)			
Data masukan	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Judul:File Materi 1 Level:Tahsin Level 2	Jika data yang dimasukkan benar maka tambah materi berhasil	Tambah materi berhasil	[√] Diterima [ ] Ditolak
Kasus dan hasil uji (Data Salah)			
Data masukan	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Judul:kosong Level:kosong	Menampilkan pesan kesalahan "Inputan harus lengkap diisi"	Dapat menampilkan pesan kesalahan "Inputan harus lengkap diisi"	[√] Diterima [ ] Ditolak

13. Pengujian Pengelolaan Isi Materi

Pengujian tambah isi materi akan dijelaskan pada tabel 4.23

Tabel 4.23 Pengujian Tambah Isi Materi

Kasus dan hasil uji (Data Benar)			
Data masukan	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Keterangan:sifat huruf Unggah Berkas: file doc, docx, pdf	Jika data yang dimasukkan benar maka tambah isi materi berhasil	Tambah isi materi berhasil	[√] Diterima [ ] Ditolak
Kasus dan hasil uji (Data Salah)			
Data masukan	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Keterangan:kosong Unggah Berkas: file doc, docx, pdf	Menampilkan pesan kesalahan "Inputan harus lengkap diisi"	Dapat menampilkan pesan kesalahan "Inputan harus lengkap diisi"	[√] Diterima [ ] Ditolak
Keterangan:sifat huruf Unggah Berkas:bukan file doc, docx, pdf	Menampilkan pesan kesalahan "File gagal diungah"	Dapat menampilkan pesan kesalahan "File gagal diungah"	[√] Diterima [ ] Ditolak

14. Pengujian Pengelolaan Latihan

Pengujian tambah latihan akan dijelaskan pada tabel 4.24

Tabel 4.24 Pengujian Tambah Latihan

Kasus dan hasil uji (Data Benar)			
Data masukan	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Level: Sifat Huruf Materi: Tahsin level 2 Waktu:30 Tanggal Batas Kumpul:2013-12-31 Info:Kerjakan dengan baik Terbit:ya	Jika data yang dimasukkan benar maka tambah latihan berhasil	Tambah latihan berhasil	[√] Diterima [ ] Ditolak
Kasus dan hasil uji (Data Salah)			
Data masukan	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Level: kosong Materi: Tahsin level 2 Waktu:30 Tanggal Batas Kumpul:2013-12-31 Info:Kerjakan dengan baik Terbit:ya	Menampilkan pesan kesalahan "Inputan harus lengkap diisi"	Dapat menampilkan pesan kesalahan "Inputan harus lengkap diisi"	[√] Diterima [ ] Ditolak
Level: Sifat Huruf Materi: Tahsin level 2 Waktu:tigapuluh Tanggal Batas Kumpul:2013-12-31 Info:Kerjakan dengan baik Terbit:ya	Menampilkan pesan kesalahan "Inputan berupa angka"	Dapat menampilkan pesan kesalahan "Inputan berupa angka"	[√] Diterima [ ] Ditolak

15. Pengujian Pengelolaan Latihan Esai

Pengujian tambah latihan esai akan dijelaskan pada tabel 4.25

Tabel 4.25 Pengujian Tambah Latihan Esai

Kasus dan hasil uji (Data Benar)			
Data masukan	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Pertanyaan: Makhraj huruf pada bagian lidah terbagi pada 5 bagian, sedangkan jumlah huruf yang dikeluarkannya ada 10 huruf, sebutkan dan jelaskan Unggah Berkas: file jpg, png, mp3	Jika data yang dimasukkan benar maka tambah latihan esai berhasil	Tambah latihan esai berhasil	[√] Diterima [ ] Ditolak
Kasus dan hasil uji (Data Salah)			
Data masukan	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Pertanyaan:kosng Unggah Berkas: file jpg, png, mp3	Menampilkan pesan kesalahan “Inputan harus lengkap diisi”	Dapat menampilkan pesan kesalahan “Inputan harus lengkap diisi”	[√] Diterima [ ] Ditolak
Pertanyaan: Makhraj huruf pada bagian lidah terbagi pada 5 bagian, sedangkan jumlah huruf yang dikeluarkannya ada 10 huruf, sebutkan dan jelaskan Unggah Berkas: bukan file jpg, png, mp3	Menampilkan pesan kesalahan “File gagal diungah”	Dapat menampilkan pesan kesalahan “File gagal diungah”	[√] Diterima [ ] Ditolak

16. Pengujian Pengelolaan Latihan Pilihan Ganda

Pengujian tambah latihan pilihan ganda akan dijelaskan pada tabel 4.26

Tabel 4.26 Pengujian Tambah Latihan Pilihan Ganda

Kasus dan hasil uji (Data Benar)			
Data masukan	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Pertanyaan: apakah yang dimaksud dengan makharijul huruf Pilihan a: mengeluarkan setiap huruf dari tempat keluarnya beserta memberikan hak dan mustahaknya Pilihan b:sifat asli yang senantiasa menyertai huruf seperti sifat hams Pilihan c: sifay yang	Jika data yang dimasukkan benar maka tambah latihan pilihan ganda berhasil	Tambah latihan pilihan ganda berhasil	[√] Diterima [ ] Ditolak

sewaktu-waktu menyertai huruf tertentu Pilihan d: tempat keluar masing huruf Kunci jawaban:pilihan d Unggah Berkas: file jpg, png, mp3			
Kasus dan hasil uji (Data Salah)			
Data masukan	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Pertanyaan: apakah yang dimaksud dengan makharijul huruf Pilihan a: kosong Pilihan b:kosong Pilihan c: kosong Pilihan d: kosong Kunci jawaban:pilihan d Unggah Berkas: file jpg, png, mp3	Menampilkan pesan kesalahan "Inputan harus lengkap diisi"	Dapat menampilkan pesan kesalahan "Inputan harus lengkap diisi"	[√] Diterima [ ] Ditolak
Pertanyaan: apakah yang dimaksud dengan makharijul huruf Pilihan a: mengeluarkan setiap huruf dari tempat keluarnya beserta memberikan hak dan mustahaknya Pilihan b:sifat asli yang senantiasa menyertai huruf seperti sifat hams Pilihan c: sifay yang sewaktu-waktu menyertai huruf tertentu Pilihan d: tempat keluar masing huruf Kunci jawaban:pilihan d Unggah Berkas: bukan file jpg, png, mp3	Menampilkan pesan kesalahan "File gagal diungah"	Dapat menampilkan pesan kesalahan "File gagal diungah"	[√] Diterima [ ] Ditolak

17. Pengujian Pengelolaan Tugas

Pengujian tambah tugas akan dijelaskan pada tabel 4.27

Tabel 4.27 Pengujian Tambah Tugas

Kasus dan hasil uji (Data Benar)			
Data masukan	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Judul:Tugas 1 Kelas: Kelas Tahsin Tanggal BatasKumpul :2013-12-31 Unggah Berkas:file doc	Jika data yang dimasukkan benar maka tambah tugas berhasil	Tambah tugas berhasil	[√] Diterima [ ] Ditolak
Kasus dan hasil uji (Data Salah)			
Data masukan	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Judul:Tugas 1 Kelas: Kelas Tahsin Tanggal BatasKumpul :2013-12-31 Unggah Berkas: file doc	Menampilkan pesan kesalahan “Inputan harus lengkap diisi”	Dapat menampilkan pesan kesalahan “Inputan harus lengkap diisi”	[√] Diterima [ ] Ditolak
Judul:Tugas 1 Kelas: Kelas Tahsin Tanggal BatasKumpul :2013-12-31 Unggah Berkas bukan file doc, docx,pdf	Menampilkan pesan kesalahan “File gagal diungah”	Dapat menampilkan pesan kesalahan “File gagal diungah”	[√] Diterima [ ] Ditolak

18. Pengujian Pengelolaan Sandi

a. Pengujian mengetahui sandi akan dijelaskan pada tabel 4.28

Tabel 4.28 Pengujian Mengetahui Sandi

Kasus dan hasil uji (Data Benar)			
Data masukan	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Id pengguna:13050066	Jika data yang dimasukkan benar maka akan tampin pesan ‘Konfirmasi reset anda telah dikirim lewat email’	Jika data yang dimasukkan benar maka akan tampin pesan ‘Konfirmasi reset anda telah dikirim lewat email’	[√] Diterima [ ] Ditolak
Kasus dan hasil uji (Data Salah)			
Data masukan	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Id penguna: 66000888	Menampilkan pesan ‘Maaf’ Id pengguna yang anda masukkan tidak terdaftar dalam sistem’	Menampilkan pesan ‘Maaf’ Id pengguna yang anda masukkan tidak terdaftar dalam sistem’	[√] Diterima [ ] Ditolak

b. Pengujian mengganti sandi akan dijelaskan pada tabel 4.29

Tabel 4.29 Pengujian Mengganti Sandi

Kasus dan hasil uji (Data Benar)			
Data masukan	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Sandi lama:akademik1 Sandi baru:amaliah Konfirmasi sandi baru:amaliah	Menampilkan pesan 'Sandi Anda telah berhasil dirubah'	Menampilkan pesan 'Sandi Anda telah berhasil dirubah'	[√] Diterima [ ] Ditolak
Kasus dan hasil uji (Data Salah)			
Data masukan	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Sandi lama:kosong Sandi baru:amaliah Konfirmasi sandi baru:amaliah	Menampilkan pesan 'Sandi Lama yang anda masukkan tidak terdaftar'	Menampilkan pesan 'Sandi Lama yang anda masukkan tidak terdaftar'	[√] Diterima [ ] Ditolak

4.2.3 Kesimpulan Hasil Pengujian Alpha

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

1. Jika data yang dimasukkan benar maka sistem secara fungsional akan mengeluarkan keluaran sesuai dengan harapan.
2. Jika data yang dimasukkan salah maka sistem akan menunjukkan data yang salah maka akan diberikan informasi kesalahan masukkan.

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

4.3 Pengujian Betha

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

4.3.1 Skenario Pengujian Betha

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

1. Wawancara

Wawancara dilakukan kepada calon pengguna admin yaitu terdiri dari bagian akademik dan *Front Office*. Adapun pertanyaan yang akan diajukan pada saat wawancara adalah sebagai berikut.

a. Pertanyaan Wawancara Kepada Bagian Akademik
    1. Apakah aplikasi pembelajaran ini mudah digunakan?
    2. Apakah tampilan aplikasi pembelajaran ini menarik?
    3. Apakah aplikasi pembelajaran ini dapat menampilkan informasi yang dibutuhkan?
    4. Apakah aplikasi pembelajaran ini dapat mengelola data master dengan baik seperti data *front office*, data cabang, data program, data level, data pengajar serta data pengajaran
b. Pertanyaan Wawancara Kepada *Front Office*
    1. Apakah aplikasi pembelajaran ini mudah digunakan?
    2. Apakah tampilan aplikasi pembelajaran ini terlihat menarik?
    3. Apakah aplikasi pembelajaran ini dapat menampilkan informasi yang dibutuhkan
    4. Apakah aplikasi pembelajaran ini dapat mengelolah data master dengan baik seperti data peserta, data berita dan data kelas?

2. Kuisioner

Kuisioner diberikan kepada 30 orang calon pengguna perangkat lunak yang dibangun antara lain pengajar dan peserta. Adapun beberapa poin yang diteliti pada *e-learning* ini adalah sebagai berikut:

1. Kemudahan dalam berdiskusi antara pengajar dan peserta diluar jam pelajaran melalui fitur forum yang dibangun
2. Kemudahan untuk memantau pemahaman materi yagn sudah diberikan ke pada peserta didik
3. Kemudahan dalam mengetahui pemahaman dan kemampuan terhadap materi yang sudah disampaikan.
4. Kesesuaian fitu-fitur pada aplikasi yang dibangun
5. Kemudahan dalam penggunaan aplikasi.
6. Menarik tidaknya antarmuka aplikasi pembelajaran yang dibangun
7. Mendukung tidaknya aplikasi pembelajaran yang dibangun dalam proses pembelajaran

Dari beberapa poin yang diteliti diatas, maka akan diajukan beberapa pertanyaan kepada masing-masing pengguna seperti berikut.

Pengguna	Pertanyaan	Skala Jawaban
Pengajar	1. Apakah aplikasi *e-learning* ini memberikan kemudahan untuk berdiskusi antara pengajar dan peserta diluar jam pelajaran melalui fitur forum yang disediakan pada aplikasi ini? 2. Apakah apliaksi *e-learning* ini memberikan kemudahan bagi pengajar untuk memantau pemahaman materi yang sudah diberikan kepada peserta didik? 3. Apakah fitur-fitur dalam aplikasi *e-learning* ini sudah sesuai dengan proses pembelajaran yang berada pada LKP TARQI? 4. Apakah penggunaan aplikasi *e-learning* ini mudah dioperasikan? 5. Apakah tampilan pada aplikasi *e-learning* ini baik dan menarik? 6. Apakah aplikasi *e-learning* yang dibangun ini dapat mendukung proses pembelajaran yang sedang berlangsung pada LKP TARQI?	[SS] Sangat Setuju [S] Setuju [C] Cukup [KS] Kurang Setuju [TS] Tidak Setuju
Peserta	2. Apakah aplikasi *e-learning* memberikan kemudahan untuk berdiskusi antara pengajar dan peserta diluar jam pelajaran melalui fitur forum yang disediakan pada aplikasi ini? 3. Apakah aplikasi *e-learning* ini memberikan kemudahan bagi peserta dalam mengetahui pemahaman dan kemampuan terhadap materi yang sudah disampaikan oleh pengajar melalui latihan soal? 4. Apakah fitur-fitur dalam aplikasi *e-learning* ini sudah sesuai dengan proses pembelajaran yang berada pada LKP TARQI? 5. Apakah penggunaan aplikasi *e-learning* ini mudah dioperasikan? 6. Apakah tampilan pada aplikasi *e-learning* ini baik dan menarik? 7. Apakah aplikasi *e-learning* yang dibangun ini dapat mendukung proses pembelajaran yang sedang berlangsung pada LKP TARQI?	SS] Sangat Setuju [S] Setuju [C] Cukup [KS] Kurang Setuju [TS] Tidak Setuju

Berdasarkan data hasil kuisioner tersebut, dapat dicari persentase masing-masing jawaban dengan menggunakan rumus :

$$Y = P/Q * 100\%$$

Keterangan :

Y = Presentase

P = Banyaknya Jawaban Responden Tiap Soal

Q = Jumlah Responden

Hasil presentase masing-masing nilai jawaban kuisioner yang diujikan kepada tiap responden dengan diberikan 5 skala menggunakan skala *likert*. Skor yang diberikan untuk jawaban kuisioner.

1. Jawaban Sangat Setuju diberi nilai 5
2. Jawaban Setuju diberi nilai 4
3. Jawaban Cukup diberi nilai 3
4. Jawaban Kurang Setuju diberi nilai 2
5. Jawaban Tidak Setuju diberi nilai 1

Berikut kriteria interpresentasi dari skor:

1. Nilai persentase 0%-20% = Tidak Setuju terhadap kuisioner
2. Nilai persentase 21%-40% = Kurang setuju terhadap kuisioner
3. Nilai persentase 41%-60% = Cukup terhadap kuisioner
4. Nilai persentase 61%-80% = Setuju terhadap kuisioner
5. Nilai persentase 81%-100% = Sangat setuju terhadap kuisioner

Berikut adalah hasil wawancara yang telah dilakukan dengan pengguna sebagai akademik dan *front office* dan hasil presentase kuisioner masing-masing jawaban yang sudah dihitung dengan menggunakan rumus diatas. Kuisioner ini ditujukan kepada 15 orang pengajar dan 15 orang peserta.

1. Pengguna Bagian Akademik

Tabel 4.30 Hasil Wawancara Pengguna Bagian Akademik

Pertanyaan	Jawaban
Apakah aplikasi pembelajaran ini mudah digunakan?	Menurut akademik, aplikasi *e-learning* ini telah memberikan kemudahan ketika digunakan
Apakah tampilan aplikasi pembelajaran ini menarik?	Menurut akademik, tampilan aplikasi *e-learning* ini menarik ketika digunakan
Apakah aplikasi pembelajaran ini dapat menampilkan informasi yang dibutuhkan?	Menurut akademik, aplikasi *e-learning* ini telah memberikan kemudahan dalam menampilkan informasi yang dibutuhkan
Apakah aplikasi pembelajaran ini dapat mengelola data master dengan baik seperti data *front office*, data cabang, data program, data level, data pengajar serta data pengajaran	Menurut akademik, aplikasi *e-learning* ini dapat mengelola data master dengan baik karena dapat melakukan suatu proses dengan jelas dan mudah dipahami.

Berdasarkan hasil wawancara dapat disimpulkan bahwa sistem pembelajaran ini mudah digunakan, memiliki tampilan menarik, menyampaikan informasi yang dibutuhkan dan dapat mengelola data master dengan baik.

2. Pengguna *Front Office*

Tabel 4.31 Hasil Wawancara Pengguna Front Office

Pertanyaan	**Jawaban**	
	***Front Office* 1 (marini)**	***Front Office 2* (muji)**
Apakah aplikasi pembelajaran ini mudah digunakan?	Mudah dalam digunakan dikarenakan struktu menu yang jelas	Mudah dalam digunakan tata letak menu yang tidak rumit
Apakah tampilan aplikasi pembelajaran ini menarik?	Menarik, dikarenakan perpaduan warna tampilan website yang tidak berlebihan	Menarik, dikarekan tampilan website yang cukup konsisten
Apakah aplikasi pembelajaran ini dapat menampilkan informasi yang dibutuhkan?	Dapat menampilkan informasi yang dibutuhkan dengan jelas	Dapat menampilkan informasi dengan efektif dan efesien
Apakah aplikasi pembelajaran ini dapat mengelolah data master dengan baik seperti data peserta, data berita dan data kelas?	Dapat mengelola data master dengan baik	Dapat mengelola data master dengan baik

Berdasarkan hasil wawancara tersebut, dapat disimpulkan bahwa sistem pembelajaran ini mudah digunakan, memiliki tampilan menarik, menyampaikan informasi yang dibutuhkan dan dapat membantu dalam mengelola data master.

3. Pengguna Pengajar

Hasil perhitungan kuisioner yang telah diujikan kepada 15 responden dapat dilihat pada tabel 4.32 Sampai tabel 4.37

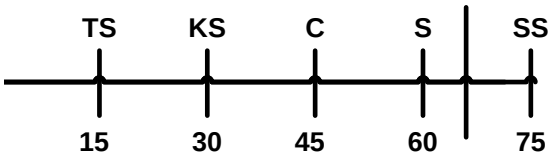
1) Apakah aplikasi *e-learning* ini memberikan kemudahan untuk berdiskusi antara pengajar dan peserta diluar jam pelajaran melalui fitur forum yang disediakan pada aplikasi ini?

Tabel 4.32 Hasil Pengisian Kuisioner Pengajar Nomor 1

Kategori Jawaban	**Skor**	**Frekuensi Jawaban Responden**	**Jumlah Skor**	**Nilai Persentase (%)**
1.Sangat Setuju	5	6	30	66/(15X5) X 100%=88%
2.Setuju	4	9	36	
3.Cukup	3	0	0	
4.Kurang Setuju	2	0	0	
5.Tidak Setuju	1	0	0	
Jumlah		15	66	

Jumlah Skor yang didapat dari perhitungan tabel diatas yaitu 66 dengan skala jawaban diantara setuju dan sangat setuju. Jumlah responden yang

menjawab sangat setuju berjumlah 6 orang dan jumlah responden yang menjawab setuju berjumlah 9 orang. Hasil nilai persentase pada responden adalah 88%. Maka disimpulkan bahwa aplikasi pembelajaran ini memberikan kemudahan untuk berdiskusi antara pengajar dan peserta diluar jam pelajaran melalui fitur forum yang disediakan. Secara kontinum dapat digambarkan seperti gambar dibawah ini



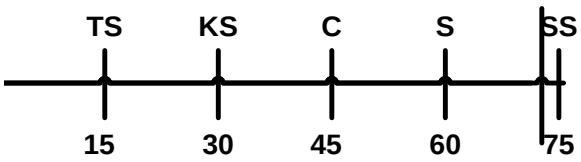
Gambar 4.1 Hasil Pengisian Kuisioner Pengajar Nomor 1

2) Apakah aplikasi *e-learning* ini memberikan kemudahan bagi pengajar untuk memantau pemahaman materi yang sudah diberikan kepada peserta didik?

Tabel 4.33 Hasil Pengisian Kuisioner Pengajar Nomor 2

Kategori Jawaban	Skor	Frekuensi Jawaban Responden	Jumlah Skor	Nilai Persentase (%)
1.Sangat Setuju	5	13	65	73/(15X5) X 100%=97,3%
2.Setuju	4	2	8	
3.Cukup	3	0	0	
4.Kurang Setuju	2	0	0	
5.Tidak Setuju	1	0	0	
Jumlah		15	73	

Jumlah Skor yang didapat dari perhitungan tabel diatas yaitu 73 dengan skala jawaban diantara setuju dan sangat setuju. Sebanyak 13 responden menjawab sangat setuju dan 2 responden menjawab setuju. Hasil nilai persentase pada responden adalah 97,3%. Maka disimpulkan bahwa aplikasi pembelajaran ini memberikan kemudahan bagi pengajar untuk memantau pemahaman materi yang sudah diberikan kepada peserta didik. Secara kontinum dapat digambarkan seperti gambar dibawah ini



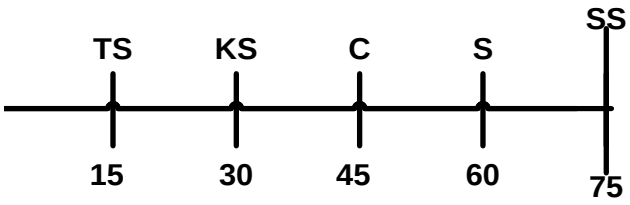
Gambar 4.2 Hasil Pengisian Kuisioner Pengajar Soal Nomor 2

3) Apakah fitur-fitur dalam aplikasi *e-learning* ini sudah sesuai dengan proses pembelajaran yang berada pada LKP TARQI?

Tabel 4.34 Hasil Pengisian Kuisioner Pengajar Soal Nomor 3

Kategori Jawaban	Skor	Frekuensi Jawaban Responden	Jumlah Skor	Nilai Persentase (%)
1.Sangat Setuju	5	15	75	75/(15X5) X 100%=100%
2.Setuju	4	0	0	
3.Cukup	3	0	0	
4.Kurang Setuju	2	0	0	
5.Tidak Setuju	1	0	0	
Jumlah		15	75	

Jumlah Skor yang didapat dari perhitungan tabel diatas yaitu 75 dengan skala jawaban diantara setuju dan sangat setuju. Semua responden menjawab sangat setuju. Hasil nilai persentase pada responden adalah 100%. Maka disimpulkan bahwa aplikasi pembelajaran ini sudah sesuai dengan proses pembelajaran yang berada pada LKP TARQI. Secara kontinum dapat digambarkan seperti gambar dibawah ini



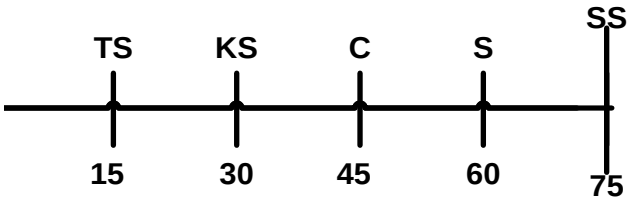
Gambar 4.3 Hasil Pengisian Kuisioner Pengajar Soal Nomor 3

4) Apakah penggunaan aplikasi *e-learning* ini mudah dioperasikan?

Tabel 4.35 Hasil Pengisian Kuisioner Pengajar Soal Nomor 4

Kategori Jawaban	Skor	Frekuensi Jawaban Responden	Jumlah Skor	Nilai Persentase (%)
1.Sangat Setuju	5	15	75	75/(15X5) X 100%=100%
2.Setuju	4	0	0	
3.Cukup	3	0	0	
4.Kurang Setuju	2	0	0	
5.Tidak Setuju	1	0	0	
Jumlah		15	75	

Jumlah Skor yang didapat dari perhitungan tabel diatas yaitu 75 dengan skala jawaban diantara setuju dan sangat setuju. Semua responden menjawab sangat setuju. Hasil nilai persentase pada responden adalah 100%. Maka disimpulkan bahwa aplikasi pembelajaran ini ini mudah dioperasikan. Secara kontinum dapat digambarkan seperti gambar dibawah ini



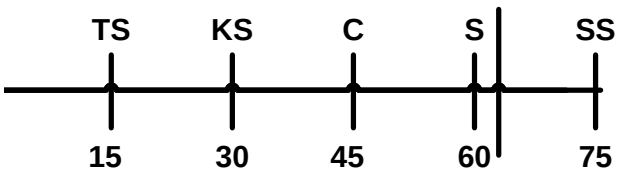
Gambar 4.4 Hasil Pengisian Kuisioner Pengajar Soal Nomor 4

5) Apakah tampilan pada aplikasi *e-learning* ini baik dan menarik?

Tabel 4.36 Hasil Pengisian Kuisioner Pengajar Soal Nomor 5

Kategori Jawaban	Skor	Frekuensi Jawaban Responden	Jumlah Skor	Nilai Persentase (%)
1.Sangat Setuju	5	4	20	64/(15X5) X 100%=85.3%
2.Setuju	4	11	44	
3.Cukup	3	0	0	
4.Kurang Setuju	2	0	0	
5.Tidak Setuju	1	0	0	
Jumlah		15	64	

Jumlah Skor yang didapat dari perhitungan tabel diatas yaitu 64 dengan skala jawaban diantara setuju dan sangat setuju. Sebanyak 4 responden menjawab sangat setuju dan 11 responden menjawab setuju. Hasil nilai persentase pada responden adalah 85.3%. Maka disimpulkan bahwa aplikasi pembelajaran ini baik dan menarik. Secara kontinum dapat digambarkan seperti gambar dibawah ini



Gambar 4.5 Hasil Pengisian Kuisioner Pengajar Nomor 5

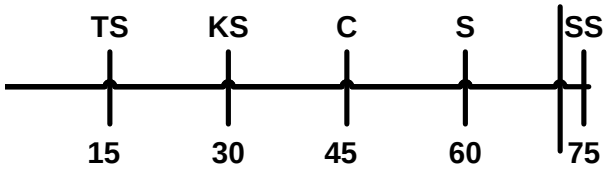
6) Apakah aplikasi *e-learning* yang dibangun ini dapat mendukung proses pembelajaran yang sedang berlangsung pada LKP TARQI?

Tabel 4.37 Hasil Pengisian Kuisioner Pengajar Nomor 6

Kategori Jawaban	Skor	Frekuensi Jawaban Responden	Jumlah Skor	Nilai Persentase (%)
1.Sangat Setuju	5	12	60	72/(15X5) X 100%=96%
2.Setuju	4	3	12	
3.Cukup	3	0	0	
4.Kurang Setuju	2	0	0	
5.Tidak Setuju	1	0	0	
Jumlah		15	72	

Jumlah Skor yang didapat dari perhitungan tabel diatas yaitu 72 dengan skala jawaban diantara setuju dan sangat setuju. Sebanyak 12 responden menjawab sangat setuju dan 3 responden menjawab setuju. Hasil nilai persentase

pada responden adalah 96%. Maka disimpulkan bahwa aplikasi pembelajaran ini dapat mendukung proses pembelajaran yang sedang berlangsung pada LKP TARQI. Secara kontinum dapat digambarkan seperti gambar dibawah ini



Gambar 4.6 Hasil Pengisian Kuisioner Pengajar Nomor 6

4. Pengguna Peserta

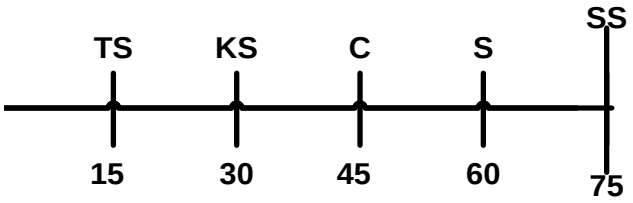
Hasil perhitungan kuisioner yang telah diujikan kepada 15 responden dapat dilihat pada tabel 4.38 Sampai dengan tabel 4.43

1) Apakah aplikasi *e-learning* ini memberikan kemudahan untuk berdiskusi antara pengajar dan peserta diluar jam pelajaran melalui fitur forum yang disediakan pada aplikasi ini?

Tabel 4.38 Hasil Pengisian Kuisioner Peserta Nomor 1

Kategori Jawaban	Skor	Frekuensi Jawaban Responden	Jumlah Skor	Nilai Persentase (%)
1.Sangat Setuju	5	15	75	75/(15X5) X 100%=100%
2.Setuju	4	0	0	
3.Cukup	3	0	0	
4.Kurang Setuju	2	0	0	
5.Tidak Setuju	1	0	0	
Jumlah		15	75	

Jumlah Skor yang didapat dari perhitungan tabel diatas yaitu 75 dengan skala jawaban diantara setuju dan sangat setuju. Semua responden menjawab sangat setuju. Hasil nilai persentase pada responden adalah 100%. Maka disimpulkan bahwa aplikasi pembelajaran ini memberikan kemudahan untuk berdiskusi antara pengajar dan peserta diluar jam pelajaran melalui fitur forum yang disediakan pada aplikasi ini. Secara kontinum dapat digambarkan seperti gambar 4.7



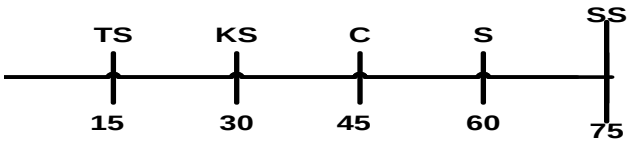
Gambar 4.7 Hasil Pengisian Kuisioner Peserta Nomor 1

2) Apakah aplikasi *e-learning* ini memberikan kemudahan bagi peserta dalam mengetahui pemahaman dan kemampuan terhadap materi yang sudah disampaikan oleh pengajar melalui latihan soal?

Tabel 4.39 Hasil Pengisian Kuisioner Peserta Nomor 2

Kategori Jawaban	Skor	Frekuensi Jawaban Responden	Jumlah Skor	Nilai Persentase (%)
1.Sangat Setuju	5	15	75	75/(15X5) X 100%=100%
2.Setuju	4	0	0	
3.Cukup	3	0	0	
4.Kurang Setuju	2	0	0	
5.Tidak Setuju	1	0	0	
Jumlah		15	75	

Jumlah Skor yang didapat dari perhitungan tabel diatas yaitu 75 dengan skala jawaban diantara setuju dan sangat setuju. Semua responden menjawab sangat setuju. Hasil nilai persentase pada responden adalah 100%. Maka disimpulkan bahwa aplikasi pembelajaran ini memberikan kemudahan bagi peserta dalam mengetahui pemahaman dan kemampuan terhadap materi yang sudah disampaikan oleh pengajar melalui latihan soal. Secara kontinum dapat digambarkan seperti gambar dibawah ini



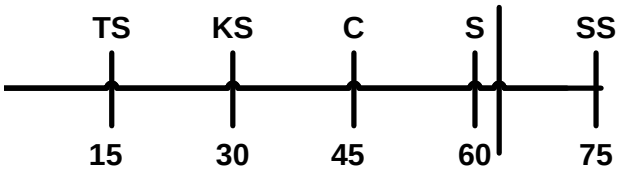
Gambar 4.8 Hasil Pengisian Kuisioner Peserta Nomor 2

3) Apakah fitur-fitur dalam aplikasi *e-learning* ini sudah sesuai dengan proses pembelajaran yang berada pada LKP TARQI?

Tabel 4.40 Hasil Pengisian Kuisioner Peserta Nomor 3

Kategori Jawaban	Skor	Frekuensi Jawaban Responden	Jumlah Skor	Nilai Persentase (%)
1.Sangat Setuju	5	4	20	64/(15X5) X 100%=85.3%
2.Setuju	4	11	44	
3.Cukup	3	0	0	
4.Kurang Setuju	2	0	0	
5.Tidak Setuju	1	0	0	
Jumlah		15	64	

Jumlah Skor yang didapat dari perhitungan tabel diatas yaitu 64 dengan skala jawaban diantara setuju dan sangat setuju. Sebanyak 4 responden menjawab sangat setuju dan 11 responden menjawab setuju. Hasil nilai persentase pada responden adalah 85.3%. Maka disimpulkan bahwa aplikasi pembelajaran ini fitur-fitur dalam aplikasi *e-learning* ini sudah sesuai dengan proses pembelajaran yang berada pada LKP TARQI. Secara kontinum dapat digambarkan seperti gambar dibawah ini



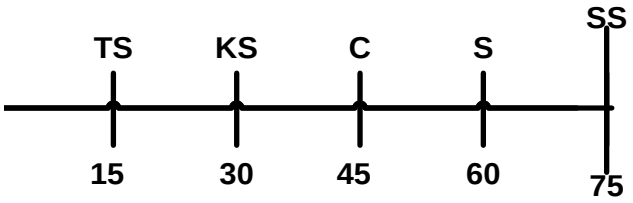
Gambar 4.9 Hasil Pengisian Kuisioner Peserta Nomor 3

4) Apakah penggunaan aplikasi *e-learning* ini mudah dioperasikan?

Tabel 4.41 Hasil Pengisian Kuisioner Peserta Nomor 4

Kategori Jawaban	Skor	Frekuensi Jawaban Responden	Jumlah Skor	Nilai Persentase (%)
1.Sangat Setuju	5	15	75	75/(15X5) X 100%=100%
2.Setuju	4	0	0	
3.Cukup	3	0	0	
4.Kurang Setuju	2	0	0	
5.Tidak Setuju	1	0	0	
Jumlah		15	75	

Jumlah Skor yang didapat dari perhitungan tabel diatas yaitu 75 dengan skala jawaban diantara setuju dan sangat setuju. Semua responden menjawab sangat setuju. Hasil nilai persentase pada responden adalah 100%. Maka disimpulkan bahwa aplikasi pembelajaran mudah dioperasikan. Secara kontinum dapat digambarkan seperti gambar 4.10



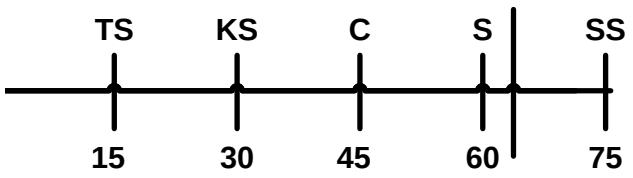
Gambar 4.10 Hasil Pengisian Kuisioner Peserta Nomor 4

5) Apakah tampilan pada *e-learning* ini baik dan menarik?

Tabel 4.42 Hasil Pengisian Kuisioner Peserta Nomor 5

Kategori Jawaban	Skor	Frekuensi Jawaban Responden	Jumlah Skor	Nilai Persentase (%)
1.Sangat Setuju	5	3	15	63/(15X5) X 100%=84%
2.Setuju	4	12	48	
3.Cukup	3	0	0	
4.Kurang Setuju	2	0	0	
5.Tidak Setuju	1	0	0	
Jumlah		15	63	

Jumlah Skor yang didapat dari perhitungan tabel diatas yaitu 63 dengan skala jawaban diantara setuju dan sangat setuju. Sebanyak 3 responden menjawab sangat setuju dan 12 responden menjawab setuju. Hasil nilai persentase pada responden adalah 84%. Maka disimpulkan bahwa aplikasi pembelajaran ini baik dan menarik. Secara kontinum dapat digambarkan seperti gambar dibawah ini



Gambar 4.11 Hasil Pengisian Kuisioner Peserta Nomor 5

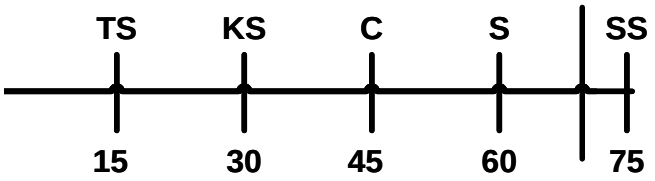
6) Apakah aplikasi *e-learning* yang dibangun ini dapat mendukung proses pembelajaran yang sedang berlangsung pada LKP TARQI?

Tabel 4.43 Hasil Pengisian Kuisioner Peserta Nomor 6

Kategori Jawaban	Skor	Frekuensi Jawaban Responden	Jumlah Skor	Nilai Persentase (%)
1.Sangat Setuju	5	10	50	70/(15X5) X 100%=93,3%
2.Setuju	4	5	20	
3.Cukup	3	0	0	
4.Kurang Setuju	2	0	0	
5.Tidak Setuju	1	0	0	
Jumlah		15	70	

Jumlah Skor yang didapat dari perhitungan tabel diatas yaitu 70 dengan skala jawaban diantara setuju dan sangat setuju. Sebanyak 10 responden menjawab sangat setuju dan 5 responden menjawab setuju. Hasil nilai persentase

pada responden adalah 93,3%. Maka disimpulkan bahwa aplikasi pembelajaran ini dapat mendukung proses pembelajaran yang sedang berlangsung pada LKP TARQI. Secara kontinum dapat digambarkan seperti gambar dibawah ini



Gambar 4.12 Hasil Pengisian Kuisioner Peserta Nomor 6

4.3.2 Kesimpulan Hasil Pengujian *Betha*

Berdasarkan hasil pengujian *beta,* dapat diambil kesimpulan bahwa pembangunan sistem *E-Learning* LKP TARQI Bandung ini adalah sebagai berikut.

1. Aplikasi *e-learning* ini memberikan kemudahan untuk berdiskusi antara pengajar dan peserta diluar jam pelajaran melalui fitur forum yang disediakan pada aplikasi ini.
2. Aplikasi *e-learning* ini memberikan kemudahan bagi pengajar untuk memantau pemahaman materi yang sudah diberikan kepada peserta didik
3. Fitur-fitur dalam aplikasi *e-learning* ini sudah sesuai dengan proses pembelajaran yang berada pada LKP TARQI.
4. Penggunaan aplikasi *e-learning* ini mudah dioperasikan.
5. Tampilan pada aplikasi *e-learning* ini baik dan menarik.
6. Aplikasi *e-learning* yang dibangun ini dapat mendukung proses pembelajaran yang sedang berlangsung pada LKP TARQI.