BAB IV
IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM

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

IV.1 Implementasi Sistem

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

IV.1.1 Kebutuhan Perangkat Keras

Perangkat keras yang diperlukan untuk mengimplementasikan perangkat lunak sistem e-learning di SMK Merdeka Bandung dapat dilihat pada Tabel IV.1.

Tabel IV. 1 Spesifikasi Perangkat Keras

Perangkat Keras	Spesifikasi
Prosessor	Kecepatan 1 GHz
RAM	1Gb
Harddisk	500 Gb
VGA	512 Mb
LAN Card	10/100 Mbps

IV.1.2 Kebutuhan Perangkat Lunak

Perangkat lunak yang digunakan untuk mengimplementasikan sistem *e-learning* di SMK Merdeka Bandung dapat dilihat pada Tabel IV.2.

Tabel IV. 2 Spesifikasi Perangkat Lunak

Perangkat Keras	Spesifikasi
Sistem Operasi	MS Windows 7 Professional 32-bit SP1
Bahasa Pemrograman	PHP
Web Server	WAMP Server
Database Server	MySQL
Web Browser	Mozilla firefox, google chrome, *internet* explorer

IV.1.3 Implementasi Basis Data

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

1. Pembuatan *database*

Berikut adalah sintaks *SQL* untuk pembuatan database untuk sistem *e-learning* di SMK Merdeka Bandung

```
1  Create Database smkmgcom_e-learning;
```

2. Pembuatan tabel

Berikut ini adalah daftar tabel untuk e-learning yang ditulis dalam format .sql :

Tabel IV. 3 Pembuatan Tabel

No.	Nama Tabel	Nama File
1.	admin	admin.sql
2.	guru	guru.sql
3.	siswa	siswa.sql
4.	ujian	ujian.sql
5.	forum	forum.sql
6.	pengumuman	pengumuman.sql
7.	tugas	tugas.sql
8.	tugas_siswa	tugas_siswa.sql
9.	soal_ujian	soal_ujian.sql
10.	komentar_forum	komentar_forum.sql
11.	materi	materi.sql
12.	nilai_ujian	nilai_ujian.sql
13.	mengajar	mengajar.sql
14.	kelas	kelas.sql
15.	pelajaran	pelajaran.sql
16.	kelas_siswa	kelas_siswa.sql
17.	tahun_ajaran	tahun_ajaran.sql
18.	kepsek	kepsek.sql
19.	liat_materi_siswa	liat_materi_siswa.sql

Dari Tabel IV.3 Pembuatab Tabel dapat diimplementasikan ke sebuah sintaks *SQL*. Berikut ini adalah sintaks-sintaks *SQL* untuk pembuatan tabel :

tabel admin.sql

```
 1      CREATE TABLE `admin` (
 2        `id_admin` int(11) NOT NULL
 3      AUTO_INCREMENT,
 4        `username` varchar(50) NOT NULL DEFAULT
 5      '0',
 6        `password` varchar(50) DEFAULT NULL,
 7        `nama` varchar(100) DEFAULT NULL,
 8        `jenis_kelamin` tinyint(4) DEFAULT NULL,
 9        `alamat` varchar(100) DEFAULT NULL,
10        `email` varchar(100) DEFAULT NULL,
11        `telp` varchar(100) DEFAULT NULL,
12        `foto` varchar(100) DEFAULT NULL,
13        `status` tinyint(4) DEFAULT NULL,
14        `akses` tinyint(4) DEFAULT NULL,
15        PRIMARY KEY (`id_admin`)
16  ) ENGINE=InnoDB AUTO_INCREMENT=3 DEFAULT
17  CHARSET=latin1;
```

Tabel guru.sql

```
1       CREATE TABLE `guru` (
2         `id_guru` int(11) NOT NULL
3       AUTO_INCREMENT,
4         `nip` varchar(20) DEFAULT NULL,
5         `nuptk` varchar(100) DEFAULT NULL,
6         `nama` varchar(100) DEFAULT NULL,
7         `jenis_kelamin` tinyint(4) DEFAULT NULL,
8         `tempat_lahir` varchar(100) DEFAULT NULL,
9         `tanggal_lahir` date DEFAULT NULL,
10        `alamat` varchar(100) DEFAULT NULL,
11        `telp` varchar(100) DEFAULT NULL,
12        `foto` varchar(100) DEFAULT NULL,
13        `email` varchar(100) DEFAULT NULL,
14        `password` varchar(100) DEFAULT NULL,
15        `status` tinyint(4) DEFAULT NULL,
16        `nip_admin` int(11) DEFAULT NULL,
17        PRIMARY KEY (`id_guru`),
18        KEY `nip_admin` (`nip_admin`),
19        CONSTRAINT `guru_ibfk_1` FOREIGN KEY
20      (`nip_admin`) REFERENCES `admin`
```

```
21      (`id_admin`) ON DELETE CASCADE ON UPDATE
22      CASCADE
23  ) ENGINE=InnoDB AUTO_INCREMENT=284 DEFAULT
24  CHARSET=latin1;
```

Tabel siswa.sql

```
1       CREATE TABLE `siswa` (
2         `id_siswa` int(11) NOT NULL
3       AUTO_INCREMENT,
4         `nis` varchar(50) DEFAULT NULL,
5         `nama` varchar(100) DEFAULT NULL,
6         `jenis_kelamin` tinyint(4) DEFAULT NULL,
7         `tanggal_lahir` date DEFAULT NULL,
8         `tempat_lahir` varchar(100) DEFAULT NULL,
9         `alamat` varchar(100) DEFAULT NULL,
10        `foto` varchar(100) DEFAULT NULL,
11        `telp` varchar(100) DEFAULT NULL,
12        `email` varchar(100) DEFAULT NULL,
13        `password` varchar(100) DEFAULT NULL,
14        `status` tinyint(4) DEFAULT NULL,
15        `id_admin` int(11) DEFAULT NULL,
16        PRIMARY KEY (`id_siswa`),
17        UNIQUE KEY `nis` (`nis`),
18        KEY `id_admin` (`id_admin`),
19        CONSTRAINT `siswa_ibfk_1` FOREIGN KEY
20      (`id_admin`) REFERENCES `admin`
21      (`id_admin`) ON DELETE CASCADE ON UPDATE
22      CASCADE
23  ) ENGINE=InnoDB AUTO_INCREMENT=131 DEFAULT
24  CHARSET=latin1;
```

Tabel ujian.sql

```
1       CREATE TABLE `ujian` (
2         `id_ujian` int(11) NOT NULL
3       AUTO_INCREMENT,
4         `nama_ujian` varchar(100) DEFAULT NULL,
5         `tanggal_ujian` date DEFAULT NULL,
6         `waktu_pengerjaan` int(11) DEFAULT NULL,
7         `id_mengajar` int(11) DEFAULT NULL,
8         `status` tinyint(4) DEFAULT NULL,
9         PRIMARY KEY (`id_ujian`),
10        KEY `id_mengajar` (`id_mengajar`),
11        CONSTRAINT `ujian_ibfk_1` FOREIGN KEY
12      (`id_mengajar`) REFERENCES `mengajar`
```

```
13      (`id_mengajar`) ON DELETE CASCADE ON UPDATE
14      CASCADE
15  ) ENGINE=InnoDB AUTO_INCREMENT=4 DEFAULT
16  CHARSET=latin1;
```

Tabel forum.sql

```
1       CREATE TABLE `forum` (
2         `id_forum` int(11) NOT NULL
3       AUTO_INCREMENT,
4         `judul_forum` varchar(200) DEFAULT NULL,
5         `isi_forum` blob,
6         `tanggal` datetime DEFAULT NULL,
7         `id_siswa` int(11) DEFAULT NULL,
8         `id_guru` int(11) DEFAULT NULL,
9         PRIMARY KEY (`id_forum`),
10        KEY `id_siswa` (`id_siswa`),
11        KEY `id_guru` (`id_guru`),
12        CONSTRAINT `forum_ibfk_1` FOREIGN KEY
13      (`id_siswa`) REFERENCES `siswa`
14      (`id_siswa`) ON DELETE CASCADE ON UPDATE
15      CASCADE,
16        CONSTRAINT `forum_ibfk_2` FOREIGN KEY
17      (`id_guru`) REFERENCES `guru` (`id_guru`)
18      ON DELETE CASCADE ON UPDATE CASCADE
19  ) ENGINE=InnoDB AUTO_INCREMENT=8 DEFAULT
20  CHARSET=latin1;
```

Tabel pengumuman.sql

```
1       CREATE TABLE `pengumuman` (
2         `id_pengumuman` int(11) NOT NULL
3       AUTO_INCREMENT,
4   `judul_pengumuman` varchar(100) DEFAULT NULL,
5         `isi_pengumuman` blob,
6         `tanggal` date DEFAULT NULL,
7         `status` tinyint(4) DEFAULT NULL,
8         `id_guru` int(11) DEFAULT NULL,
9         PRIMARY KEY (`id_pengumuman`),
10        KEY `id_guru` (`id_guru`),
11        CONSTRAINT `pengumuman_ibfk_1` FOREIGN
12      KEY (`id_guru`) REFERENCES `guru`
13      (`id_guru`) ON DELETE CASCADE ON UPDATE
14      CASCADE
15  ) ENGINE=InnoDB AUTO_INCREMENT=13 DEFAULT
16  CHARSET=latin1;
```

Tabel tugas.sql

```
1       CREATE TABLE `tugas` (
2         `id_tugas` int(11) NOT NULL
3       AUTO_INCREMENT,
4         `nama_tugas` varchar(100) DEFAULT NULL,
5         `ringkasan_tugas` blob,
6         `lampiran_file` varchar(100) DEFAULT
7       NULL,
8         `jenis_file` varchar(50) DEFAULT NULL,
9         `tanggal` datetime DEFAULT NULL,
10        `id_mengajar` int(11) DEFAULT NULL,
11        `status` tinyint(4) DEFAULT NULL,
12        `tanggal_awal` date DEFAULT NULL,
13        `tanggal_akhir` date DEFAULT NULL,
14        `id_materi` int(11) DEFAULT NULL,
15        PRIMARY KEY (`id_tugas`),
16        KEY `id_mengajar` (`id_mengajar`),
17        KEY `id_materi` (`id_materi`),
18        CONSTRAINT `tugas_ibfk_1` FOREIGN KEY
19      (`id_mengajar`) REFERENCES `mengajar`
20      (`id_mengajar`) ON DELETE CASCADE ON UPDATE
21      CASCADE,
22        CONSTRAINT `tugas_ibfk_2` FOREIGN KEY
23      (`id_materi`) REFERENCES `materi`
24      (`id_materi`) ON DELETE CASCADE ON UPDATE
25      CASCADE
26  ) ENGINE=InnoDB AUTO_INCREMENT=7 DEFAULT
27  CHARSET=latin1;
```

Tabel tugas_siswa.sql

```
1       CREATE TABLE `tugas_siswa` (
2         `id_tugas_siswa` int(11) NOT NULL
3       AUTO_INCREMENT,
4         `lampiran_jawaban` varchar(100) DEFAULT
5       NULL,
6         `id_siswa` int(11) DEFAULT NULL,
7         `id_tugas` int(11) DEFAULT NULL,
8         `status` tinyint(4) DEFAULT NULL,
9         `nilai` int(11) DEFAULT NULL,
10        PRIMARY KEY (`id_tugas_siswa`),
11        KEY `id_siswa` (`id_siswa`),
12        KEY `id_tugas` (`id_tugas`),
13        CONSTRAINT `tugas_siswa_ibfk_1` FOREIGN
14      KEY (`id_siswa`) REFERENCES `siswa`
15      (`id_siswa`) ON DELETE CASCADE ON UPDATE
```

```
16      CASCADE,
17        CONSTRAINT `tugas_siswa_ibfk_2` FOREIGN
18      KEY (`id_tugas`) REFERENCES `tugas`
19      (`id_tugas`) ON DELETE CASCADE ON UPDATE
20      CASCADE
21  ) ENGINE=InnoDB AUTO_INCREMENT=4 DEFAULT
22  CHARSET=latin1;
```

Tabel soal_ujian.sql

```
1       CREATE TABLE `soal_ujian` (
2         `id_soal_ujian` int(11) NOT NULL
3       AUTO_INCREMENT,
4         `soal_ujian` mediumblob,
5         `pilihan_a` varchar(100) DEFAULT NULL,
6         `pilihan_b` varchar(100) DEFAULT NULL,
7         `pilihan_c` varchar(100) DEFAULT NULL,
8         `pilihan_d` varchar(100) DEFAULT NULL,
9         `pilihan_e` varchar(100) DEFAULT NULL,
10        `jawaban` varchar(100) DEFAULT NULL,
11        `id_materi` int(11) DEFAULT NULL,
12        `id_ujian` int(11) DEFAULT NULL,
13        `status` tinyint(4) DEFAULT NULL,
14        PRIMARY KEY (`id_soal_ujian`),
15        KEY `id_ujian` (`id_ujian`),
16        KEY `id_materi` (`id_materi`),
17        CONSTRAINT `soal_ujian_ibfk_2` FOREIGN
18      KEY (`id_materi`) REFERENCES `materi`
19      (`id_materi`) ON DELETE CASCADE ON UPDATE
20      CASCADE,
21        CONSTRAINT `soal_ujian_ibfk_1` FOREIGN
22      KEY (`id_ujian`) REFERENCES `ujian`
23      (`id_ujian`) ON DELETE CASCADE ON UPDATE
24      CASCADE
25  ) ENGINE=InnoDB AUTO_INCREMENT=6 DEFAULT
26  CHARSET=latin1;
```

Tabel komentar_forum.sql

```
1       CREATE TABLE `komentar_forum` (
2         `id_komentar` int(11) NOT NULL
3       AUTO_INCREMENT,
4         `isi_komentar` varchar(500) DEFAULT NULL,
5         `tanggal` datetime DEFAULT NULL,
6         `id_siswa` int(11) DEFAULT NULL,
7         `id_guru` int(11) DEFAULT NULL,
```

```
8         `id_forum` int(11) DEFAULT NULL,
9         PRIMARY KEY (`id_komentar`),
10        KEY `id_siswa` (`id_siswa`),
11        KEY `id_forum` (`id_forum`),
12        KEY `id_guru` (`id_guru`),
13        CONSTRAINT `komentar_forum_ibfk_1`
14      FOREIGN KEY (`id_siswa`) REFERENCES `siswa`
15      (`id_siswa`) ON DELETE CASCADE ON UPDATE
16      CASCADE,
17        CONSTRAINT `komentar_forum_ibfk_2`
18      FOREIGN KEY (`id_forum`) REFERENCES `forum`
19      (`id_forum`) ON DELETE CASCADE ON UPDATE
20      CASCADE,
21        CONSTRAINT `komentar_forum_ibfk_3`
22      FOREIGN KEY (`id_guru`) REFERENCES `guru`
23      (`id_guru`) ON DELETE CASCADE ON UPDATE
24      CASCADE
25  ) ENGINE=InnoDB AUTO_INCREMENT=13 DEFAULT
26  CHARSET=latin1;
```

Tabel materi.sql

```
1       CREATE TABLE `materi` (
2         `id_materi` int(11) NOT NULL
3       AUTO_INCREMENT,
4         `judul_materi` varchar(100) DEFAULT NULL,
5         `ringkasan_materi` blob,
6         `lampiran_file` varchar(50) DEFAULT NULL,
7         `jenis_file` varchar(50) DEFAULT NULL,
8         `tanggal` datetime DEFAULT NULL,
9         `id_mengajar` int(11) DEFAULT NULL,
10        `status` tinyint(4) DEFAULT NULL,
11        PRIMARY KEY (`id_materi`),
12        KEY `id_mengajar` (`id_mengajar`),
13        CONSTRAINT `materi_ibfk_1` FOREIGN KEY
14      (`id_mengajar`) REFERENCES `mengajar`
15      (`id_mengajar`) ON DELETE CASCADE ON UPDATE
16      CASCADE
17  ) ENGINE=InnoDB AUTO_INCREMENT=4 DEFAULT
18  CHARSET=latin1;
```

Tabel nilai_ujian.sql

```
1       CREATE TABLE `nilai_ujian` (
2         `id_nilai_ujian` int(11) NOT NULL
3       AUTO_INCREMENT,
```

```
4         `id_siswa` int(11) DEFAULT NULL,
5         `id_ujian` int(11) DEFAULT NULL,
6         `jumlah_benar` int(11) DEFAULT NULL,
7         `jumlah_salah` int(11) DEFAULT NULL,
8         `nilai` float DEFAULT NULL,
9         `tanggal` date DEFAULT NULL,
10        PRIMARY KEY (`id_nilai_ujian`),
11        KEY `id_siswa` (`id_siswa`),
12        KEY `id_ujian` (`id_ujian`),
13        CONSTRAINT `nilai_ujian_ibfk_1` FOREIGN
14      KEY (`id_siswa`) REFERENCES `siswa`
15      (`id_siswa`) ON DELETE CASCADE ON UPDATE
16      CASCADE,
17        CONSTRAINT `nilai_ujian_ibfk_2` FOREIGN
18      KEY (`id_ujian`) REFERENCES `ujian`
19      (`id_ujian`) ON DELETE CASCADE ON UPDATE
20      CASCADE
21  ) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1;
```

Tabel mengajar.sql

```
1       CREATE TABLE `mengajar` (
2         `id_mengajar` int(11) NOT NULL
3       AUTO_INCREMENT,
4         `id_guru` int(11) DEFAULT NULL,
5         `id_kelas` int(11) DEFAULT NULL,
6         `id_pelajaran` int(11) DEFAULT NULL,
7         `id_tahun_ajaran` int(11) DEFAULT NULL,
8         `status` tinyint(4) DEFAULT NULL,
9         `id_admin` int(11) DEFAULT NULL,
10        PRIMARY KEY (`id_mengajar`),
11        KEY `id_guru` (`id_guru`),
12        KEY `id_kelas` (`id_kelas`),
13        KEY `id_pelajaran` (`id_pelajaran`),
14        KEY `id_tahun_ajaran`
15      (`id_tahun_ajaran`),
16        KEY `id_admin` (`id_admin`),
17        CONSTRAINT `mengajar_ibfk_5` FOREIGN KEY
18      (`id_admin`) REFERENCES `admin`
19      (`id_admin`) ON DELETE CASCADE ON UPDATE
20      CASCADE,
21        CONSTRAINT `mengajar_ibfk_1` FOREIGN KEY
22      (`id_guru`) REFERENCES `guru` (`id_guru`)
23      ON DELETE CASCADE ON UPDATE CASCADE,
24        CONSTRAINT `mengajar_ibfk_2` FOREIGN KEY
25      (`id_kelas`) REFERENCES `kelas`
```

```
26        (`id_kelas`) ON DELETE CASCADE ON UPDATE
27        CASCADE,
28          CONSTRAINT `mengajar_ibfk_3` FOREIGN KEY
29        (`id_pelajaran`) REFERENCES `pelajaran`
30        (`id_pelajaran`) ON DELETE CASCADE ON
31        UPDATE CASCADE,
32          CONSTRAINT `mengajar_ibfk_4` FOREIGN KEY
33        (`id_tahun_ajaran`) REFERENCES
34        `tahun_ajaran` (`id_tahun_ajaran`) ON
35        DELETE CASCADE ON UPDATE CASCADE
36    ) ENGINE=InnoDB AUTO_INCREMENT=20 DEFAULT
37    CHARSET=latin1;
```

Tabel kelas.sql

```
1         CREATE TABLE `kelas` (
2           `id_kelas` int(11) NOT NULL
3         AUTO_INCREMENT,
4           `nama_kelas` varchar(100) DEFAULT NULL,
5           `wali_kelas` int(11) DEFAULT NULL,
6           `status` tinyint(4) DEFAULT NULL,
7           `id_admin` int(11) DEFAULT NULL,
8           PRIMARY KEY (`id_kelas`),
9           KEY `wali_kelas` (`wali_kelas`),
10          KEY `kelas_ibfk_1` (`id_admin`),
11          CONSTRAINT `kelas_ibfk_1` FOREIGN KEY
12        (`id_admin`) REFERENCES `admin`
13        (`id_admin`) ON DELETE CASCADE ON UPDATE
14        CASCADE,
15          CONSTRAINT `kelas_ibfk_2` FOREIGN KEY
16        (`id_admin`) REFERENCES `admin`
17        (`id_admin`) ON DELETE CASCADE ON UPDATE
18        CASCADE
19    ) ENGINE=InnoDB AUTO_INCREMENT=11 DEFAULT
20    CHARSET=latin1;
```

Tabel pelajaran.sql

```
1         CREATE TABLE `pelajaran` (
2           `id_pelajaran` int(11) NOT NULL
3         AUTO_INCREMENT,
4           `kode_pelajaran` varchar(100) DEFAULT
5         NULL,
6           `nama_pelajaran` varchar(100) DEFAULT
7         NULL,
8           `status` tinyint(4) DEFAULT NULL,
```

```
9         `id_admin` int(11) DEFAULT NULL,
10        PRIMARY KEY (`id_pelajaran`),
11        KEY `id_admin` (`id_admin`),
12        CONSTRAINT `pelajaran_ibfk_1` FOREIGN KEY
13      (`id_admin`) REFERENCES `admin`
14      (`id_admin`) ON DELETE CASCADE ON UPDATE
15      CASCADE
16  ) ENGINE=InnoDB AUTO_INCREMENT=16 DEFAULT
17  CHARSET=latin1;
```

Tabel kelas_siswa.sql

```
1       CREATE TABLE `kelas_siswa` (
2         `id_kelas_siswa` int(11) NOT NULL
3       AUTO_INCREMENT,
4         `id_siswa` int(11) DEFAULT NULL,
5         `id_kelas` int(11) DEFAULT NULL,
6         `id_tahun_ajaran` int(11) DEFAULT NULL,
7         `status` tinyint(4) DEFAULT NULL,
8         `id_admin` int(11) DEFAULT NULL,
9         PRIMARY KEY (`id_kelas_siswa`),
10        KEY `id_siswa` (`id_siswa`),
11        KEY `id_kelas` (`id_kelas`),
12        KEY `id_tahun_ajaran`
13      (`id_tahun_ajaran`),
14        KEY `id_admin` (`id_admin`),
15        CONSTRAINT `kelas_siswa_ibfk_4` FOREIGN
16      KEY (`id_admin`) REFERENCES `admin`
17      (`id_admin`) ON DELETE CASCADE ON UPDATE
18      CASCADE,
19        CONSTRAINT `kelas_siswa_ibfk_1` FOREIGN
20      KEY (`id_siswa`) REFERENCES `siswa`
21      (`id_siswa`) ON DELETE CASCADE ON UPDATE
22      CASCADE,
23        CONSTRAINT `kelas_siswa_ibfk_2` FOREIGN
24      KEY (`id_kelas`) REFERENCES `kelas`
25      (`id_kelas`) ON DELETE CASCADE ON UPDATE
26      CASCADE,
27        CONSTRAINT `kelas_siswa_ibfk_3` FOREIGN
28      KEY (`id_tahun_ajaran`) REFERENCES
29      `tahun_ajaran` (`id_tahun_ajaran`) ON
30      DELETE CASCADE ON UPDATE CASCADE
31  ) ENGINE=InnoDB AUTO_INCREMENT=81 DEFAULT
32  CHARSET=latin1;
```

Tabel tahun_ajaran.sql

```
1       CREATE TABLE `tahun_ajaran` (
2         `id_tahun_ajaran` int(11) NOT NULL
3       AUTO_INCREMENT,
4         `tahun_ajaran` varchar(50) DEFAULT NULL,
5         `semester` varchar(50) DEFAULT NULL,
6         `status` tinyint(4) DEFAULT NULL,
7         `id_admin` int(11) DEFAULT NULL,
8         PRIMARY KEY (`id_tahun_ajaran`),
9         KEY `id_admin` (`id_admin`),
10        CONSTRAINT `tahun_ajaran_ibfk_1` FOREIGN
11      KEY (`id_admin`) REFERENCES `admin`
12      (`id_admin`) ON DELETE CASCADE ON UPDATE
13      CASCADE
14  ) ENGINE=InnoDB AUTO_INCREMENT=30 DEFAULT
15  CHARSET=latin1;
```

Tabel kepsek.sql

```
1       CREATE TABLE `kepsek` (
2         `id_kepsek` int(11) NOT NULL
3       AUTO_INCREMENT,
4         `username` varchar(50) NOT NULL DEFAULT
5       '0',
6         `password` varchar(50) DEFAULT NULL,
7         `nama` varchar(100) DEFAULT NULL,
8         `jenis_kelamin` tinyint(4) DEFAULT NULL,
9         `alamat` varchar(100) DEFAULT NULL,
10        `email` varchar(100) DEFAULT NULL,
11        `telp` varchar(100) DEFAULT NULL,
12        `foto` varchar(100) DEFAULT NULL,
13        `status` tinyint(4) DEFAULT NULL,
14        `id_admin` int(11) DEFAULT NULL,
15        PRIMARY KEY (`id_kepsek`),
16        KEY `id_admin` (`id_admin`),
17        CONSTRAINT `kepsek_ibfk_1` FOREIGN KEY
18      (`id_admin`) REFERENCES `admin`
19      (`id_admin`) ON DELETE CASCADE ON UPDATE
20      CASCADE
21  ) ENGINE=InnoDB AUTO_INCREMENT=6 DEFAULT
22  CHARSET=latin1;
```

Liat_materi_siswa.sql

```
1       CREATE TABLE `liat_materi_siswa` (
2         `id_lihat_materi` int(11) NOT NULL
3       AUTO_INCREMENT,
4         `id_siswa` int(11) DEFAULT NULL,
5         `id_materi` int(11) DEFAULT NULL,
6         `tanggal` datetime DEFAULT NULL,
7         PRIMARY KEY (`id_lihat_materi`),
8         KEY `id_siswa` (`id_siswa`),
9         KEY `id_materi` (`id_materi`),
10        CONSTRAINT `liat_materi_siswa_ibfk_1`
11      FOREIGN KEY (`id_siswa`) REFERENCES `siswa`
12      (`id_siswa`) ON DELETE CASCADE ON UPDATE
13      CASCADE,
14        CONSTRAINT `liat_materi_siswa_ibfk_2`
15      FOREIGN KEY (`id_materi`) REFERENCES
16      `materi` (`id_materi`) ON DELETE CASCADE ON
17      UPDATE CASCADE
18  ) ENGINE=InnoDB AUTO_INCREMENT=2 DEFAULT
19  CHARSET=latin1;
```

IV.1.4 Implementasi Antar Muka

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

1. Implementasi Antarmuka Admin

   Implementasi antarmuka yang terdapat pada perangkat lunak yang ditunjukan untuk admin sebagai berikut.

Tabel IV. 4 Implementasi Antarmuka Admin

Menu	Deskripsi	Proses	File
Login	Untuk menangani proses *login* admin	1. *Login*	admin.php
Beranda	Tampilan awal antarmuka admin	2. Pengolahan data master	main.php

Data Ajaran	Untuk mengolah data tahun ajaran	2.1. Pengolahan tahun ajaran	ajaran.php
Data Guru	Untuk mengolah data guru	2.2. Pengolahan data Guru	pengajar.php
Data Siswa	Untuk mengolah data siswa	2.3. Pengolahan data Pelajaran	siswa.php
Data Kelas	Untuk mengolah data kelas	2.4. Pengolahan data Kelas	kelas.php
Data Pelajaran	Untuk mengolah data pelajaran	2.5. Pengolahan data Siswa	pelajaran.php
Data Mengajar	Untuk mengolah data mengajar	2.6. Pengolahan data Guru	mengajar.php
Data kepsek	Untuk mengolah data kepsek	2.7. Pengolahan data kepsek	Kepsek.php
Ubah Profil Admin	Untuk mengolah data profil	3.1. Ubah Profil	edit_profile.php
Ubah Akses Login Admin	Untuk mengolah data Akses Login	3.2. Ubah Akses Login	edit_login.php

2. Implementasi Antarmuka Guru

Implementasi antarmuka yang terdapat pada perangkat lunak yang ditujukan untuk guru sebagai berikut.

Tabel IV. 5 Implementasi Antarmuka Guru

Menu	Deskripsi	Proses	File
Login	Untuk menangani proses *login* guru	1. *Login*	guru.php
Ubah Profil	Untuk mengolah	I. Ubah Profil	edit_profile.php

Guru	data profil		
Ubah Akses Login Guru	Untuk mengolah data Akses Login	II. Ubah Akses Login	edit_login.php
Beranda	Tampilan utama antar muka guru	4. Pengolahan data pembelajaran	main.php
Daftar Materi	Untuk mengolah data materi	1.1 Pengolahan data materi	materi.php
Daftar Tugas	Untuk mengolah data tugas	1.2 Pengolahan data tugas	tugas.php
Hasil Tugas siswa	Untuk mengolah data nilai tugas	4.2.7 Nilai tugas	Tugas_siswa.php
Daftar Latihan	Untuk mengolah data latihan	1.3 Pengolahan data latihan	ujian.php
Hasil latihan Siswa	Untuk mengolah data nilai latihan	1.4 Pengolahan data nilai latihan	ujian_siswa.php
Pengumuman	Untuk mengolah data pengumuman	5. Pengolahan data pengumuman	pengumuman.php
Forum	Untuk mengolah data forum	6. Pengolahan data forum	forum.php

3. Implementasi Antarmuka Siswa

Implementasi antarmuka yang terdapat pada perangkat lunak yang ditujukan untuk siswa sebagai berikut.

Tabel IV. 6 Implementasi Antarmuka Siswa

Menu	Deskripsi	Proses	File
Login	Untuk menangani proses *login* siswa	1. *Login*	siswa.php

Ubah Profil Siswa	Untuk mengolah data profil Siswa	3.1 Ubah Profil	edit_profile.php
Ubah Akses Login Siswa	Untuk mengelolah data Akses Login	3.2 Ubah Akses Login	edit_login.php
Daftar Materi	Untuk melakukan proses download materi	4.1.6. Download Materi	materi.php
Daftar tugas	Untuk melakukan proses jawab tugas	4.2.6. Jawab Tugas	tugas.php
Daftar Latihan	Untuk melakukan proses jawab latihan	4.3.6. Soal latihan	ujian.php
Info Pengumuman	Untuk melihat data pengumuman	5.5. Tampil Pengumuman	pengumuman.php
Forum	Untuk mengola data forum	6. Pengolahan Data Forum	forum.php

4. Implementasi Antarmuka Kepala Sekolah

   Implementasi antarmuka yang terdapat pada perangkat lunak yang ditunjukan untuk siswa sebagai berikut.

Tabel IV. 7 Implementasi Antarmuka Kepala Sekolah

Menu	Deskripsi	Proses	File
Login	Untuk menangani proses *login* Kepsek	1. *Login*	admin.php
Ubah Profil Kepsek	Untuk mengolah data profil	3.1. Ubah Profil	edit_profile.php
Ubah Akses Login	Untuk mengolah	3.2. Ubah Akses	edit_login.php

Kepsek	data Akses Login	Login	
rafik Nilai Siswa	Untuk melihat grafik nilai siswa	4.4.2. Nilai latihan Dshboard	grafik.php
Garfik Keaktipan Guru	Untuk melihat grafik keaktipan guru	4. Pengolahan data pembelajaran	grafik_aktif.php

IV.2 Pengujian Sistem

Pengujian yang digunakan untuk menguji sistem *e-learning* SMK Merdeka Bandung ini adalah metode pengujian *black box* dan pengujian beta.

IV.2.1 Rencana Pengujian

Pengujian *black box* difokuskan pada persyaratan fungsional perangkat lunak yang dibangun. Rencana pengujian selengkapnya dapat dilihat pada Tabel IV.8.

Tabel IV. 8 Rencana Pengujian

Menu	Butir Menu	Jenis Pengujian
Login	Verifikasi username	*Black-box*
	Verifikasi password	*Black-box*
	Lupa Password	*Black-box*
Pengolahan data Tahun Ajaran	Tambah Tahun Ajaran	*Black-box*
	Ubah Tahun Ajaran	*Black-box*
	Hapus Tahun Ajaran	*Black-box*
	Cari Tahun Ajaran	*Black-box*
Pengolahan data Guru	Import Data Guru	*Black-box*

	Tambah Data Guru	*Black-box*
	Ubah Data Guru	*Black-box*
	Hapus Data Guru	*Black-box*
	Cari Data Guru	*Black-box*
	Lihat Detail Guru	*Black-box*
Pengolahan data Siswa	Import Data Siswa	*Black-box*
	Tambah Data Siswa	*Black-box*
	Ubah Data Siswa	*Black-box*
	Hapus Data Siswa	*Black-box*
	Cari Data Siswa	*Black-box*
Pengolahan data Kelas	Tambah Data Kelas	*Black-box*
	Ubah Data Kelas	*Black-box*
	Hapus Data Kelas	*Black-box*
	Cari Data Kelas	*Black-box*
	Lihat Detail Kelas	*Black-box*
Pengolahan data Kelas Siswa	Import Data Siswa	*Black-box*
	Tambah Data Siswa	*Black-box*
	Hapus Data Siswa	*Black-box*
	Cari Data Siswa	*Black-box*
	Lihat Detail Siswa	*Black-box*
Pengolahan data Pelajaran	Tambah Data Pelajaran	*Black-box*
	Ubah Data Pelajaran	*Black-box*

	Hapus Data Pelajaran	*Black-box*
	Cari Data Pelajaran	*Black-box*
Pengolahan data Mengajar	Tambah Data Mengajar	*Black-box*
	Ubah Data Mengajar	*Black-box*
	Hapus Data Mengajar	*Black-box*
	Cari Data Mengajar	*Black-box*
Pengolahan data kepsek	Tambah Data kepskek	*Black-box*
	Ubah Data kepsek	*Black-box*
Profil Admin	Ubah Profil Admin	*Black-box*
	Ubah Akses Login Admin	*Black-box*
Profil Kepsek	Ubah Profil Kepsek	*Black-box*
	Ubah Akses Login Kepsek	*Black-box*
Profil Guru	Ubah Profil Guru	*Black-box*
	Ubah Akses Login Guru	*Black-box*
Profil Siswa	Ubah Profil Siswa	*Black-box*
	Ubah Akses Login Siswa	*Black-box*
Pengolahan data Materi	Tambah Data Materi	*Black-box*
	Ubah Data Materi	*Black-box*
	Hapus Data Materi	*Black-box*
	Cari Data Materi	*Black-box*
Pengolahan data Tugas	Tambah Data Tugas	*Black-box*
	Ubah Data Tugas	*Black-box*

	Hapus Data Tugas	*Black-box*
	Cari Data Tugas	*Black-box*
Pengolahan data Latihan	Tambah Data Latihan	*Black-box*
	Ubah Data Latihan	*Black-box*
	Hapus Data Latihan	*Black-box*
	Cari Data Latihan	*Black-box*
	Lihat Detail Latihan	*Black-box*
Pengolahan Soal Latihan	Tambah Data Soal Latihan	*Black-box*
	Ubah Data Soal Latihan	*Black-box*
	Hapus Data Soal Latihan	*Black-box*
	Cari Data Soal Latihan	*Black-box*
Pengolahan data Pengumuman	Tambah Data Pengumuman	*Black-box*
	Ubah Data Pengumuman	*Black-box*
	Hapus Data Pengumuman	*Black-box*
	Cari Data Pengumuman	*Black-box*
Pengolahan data Forum	Tambah Data Forum	*Black-box*
	Tambah Komentar Forum	*Black-box*
	Hapus Data Forum	*Black-box*

IV.2.1.1 Pengujian Alpha

Hasil implementasi perangkat lunak dari aplikasi *e-learning* yang dibangun harus diuji terlebih dahulu agar sistem yang dibangun dapat berjalan dengan baik.

Pengujian perangkat lunak sistem penerapan *e-learning* pada SMK Merdeka Bandung menggunakan data uji berdasarkan *form* yang terdapat didalam aplikasi.

IV.2.1.1.1 Pengujian Aplikasi

Pengujian yang dilakukan adalah menguji semua proses yang ada dihalaman *website* diantaranya adalah sebagai berikut :

1. Pengujian Login

Tabel IV. 9 Pengujian Login

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
NIP/NIS/Email : 195908291986031000 Password : 195908291986031000	Masuk pada form menu Beranda pengguna	Masuk pada form menu Beranda pengguna	[√] Diterima [ ] Ditolak
Kasus dan Hasil Uji (Data Username Salah)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
NIP/NIS/Email: 55555555555 Password : 195908291986031000	Muncul Pesan “User Login dan Password Salah”	Muncul Pesan “User Login dan Password Salah”	[√] Diterima [ ] Ditolak
Kasus dan Hasil Uji (Data Password Salah)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
NIP/NIS/Email: 195908291986031000 Password : 7777777777777	Muncul Pesan “User Login dan Password Salah”	Muncul Pesan “User Login dan Password Salah”	[√] Diterima [ ] Ditolak
Kasus dan Hasil Uji (Data Username dan Password Salah)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
NIP/NIS/Email: 44444444444444 Password : 33333333333333	Muncul Pesan “User Login dan Password Salah”	Muncul Pesan “User Login dan Password Salah”	[√] Diterima [ ] Ditolak
Kasus dan Hasil Uji (Data Username Kosong)			

Data Masukan	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
NIP/NIS/Email: (Kosong) Password : 195908291986031000	Muncul Pesan "User Login dan Password Salah"	Muncul Pesan "User Login dan Password Salah"	[√] Diterima [ ] Ditolak
Kasus dan Hasil Uji (Data Password Kosong)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
NIP/NIS/Email: 195908291986031000 Password : (Kosong)	Muncul Pesan "User Login dan Password Salah"	Muncul Pesan "User Login dan Password Salah"	[√] Diterima [ ] Ditolak
Kasus dan Hasil Uji (Data Username dan Password Kosong)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
NIP/NIS/Email: (Kosong) Password : (Kosong)	Muncul Pesan "User Login dan Password Salah"	Muncul Pesan "User Login dan Password Salah"	[√] Diterima [ ] Ditolak

2. Pengujian Pengolahan Data Tahun Ajaran

Tabel IV. 10 Pengujian Data Tahun Ajaran

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Tahun Ajaran : 2012-2013 Semester : Genap Status : Aktif	Muncul Pesan "Sukses!!! Data telah tersimpan"	Muncul Pesan "Sukses!!! Data telah tersimpan"	[√] Diterima [ ] Ditolak
Kasus dan Hasil Uji (Data Status Kosong)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Tahun Ajaran : 2012-2013 Semester : Genap	Muncul Pesan "*Isi Terlebih Dahulu"	Muncul Pesan "*Isi Terlebih Dahulu"	[√] Diterima [ ] Ditolak

Status : (Kosong)			
Kasus dan Hasil Uji (Clik Tindakan Delete)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Clik Tindakan delete data Tahun Ajaran	Muncul Pesan "Apakah anda yakin ingin menghapus data ini?" dan data tahun ajaran yang dihapus tidak ada didalam tabel	Muncul Pesan "Apakah anda yakin ingin menghapus data ini?" dan data tahun ajaran yang dihapus tidak ada didalam tabel	[√] Diterima [ ] Ditolak

3. Pengujian Pengolahan Data Guru

Tabel IV. 11 Pengujian Pengolahan Data Guru

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Pilih File : Guru.xls	Menampilkan data guru yang di Import yang ada didalam tabel	Menampilkan data guru yang di Import yang ada didalam tabel	[√] Diterima [ ] Ditolak
Kasus dan Hasil Uji (Data Pilih File Kosong)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Pilih File : (Kosong)	Menampilkan data guru yang ada didalam tabel	Menampilkan data guru yang ada didalam tabel guru	[√] Diterima [ ] Ditolak
Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
NIP : 195908291986031000 Nama Lengkap : Drs. Aan Djumhana	Muncul Pesan "Sukses!!! Data telah tersimpan"	Muncul Pesan "Sukses!!! Data telah tersimpan"	[√] Diterima [ ] Ditolak

Kasus dan Hasil Uji (Data Nip Kosong))			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
NIP : (Kosong) Nama Lengkap : Drs. Aan Djumhana	Muncul Pesan "*Isi Terlebih Dahulu"	Muncul Pesan "*Isi Terlebih Dahulu"	[√] Diterima [ ] Ditolak
Kasus dan Hasil Uji (Data Nama Lengkap Kosong)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
NIP : 195908291986031000 Nama Lengkap : (Kosong)	Muncul Pesan "*Isi Terlebih Dahulu"	Muncul Pesan "*Isi Terlebih Dahulu"	[√] Diterima [ ] Ditolak
Kasus dan Hasil Uji (Data Nip dan Nama Lengkap Kosong)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
NIP : (Kosong) Nama Lengkap : (Kosong)	Muncul Pesan "*Isi Terlebih Dahulu"	Muncul Pesan "*Isi Terlebih Dahulu"	[√] Diterima [ ] Ditolak
Kasus dan Hasil Uji (Clik Tindakan Delete)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Clik Tindakan delete data guru	Muncul Pesan "Apakah anda yakin ingin menghapus data ini?" dan data guru yang dihapus tidak ada didalam tabel	Muncul Pesan "Apakah anda yakin ingin menghapus data ini?" dan data guru yang dihapus tidak ada didalam tabel	[√] Diterima [ ] Ditolak

4. Pengujian Pengolahan data Siswa

Tabel IV. 12 Pengujian Pengolahan Data Siswa

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Pilih File : Siswa.xls	Menampilkan data siswa yang di Import yang ada didalam tabel	Menampilkan data siswa yang di Import yang ada didalam tabel	[√] Diterima [ ] Ditolak
Kasus dan Hasil Uji (Data Pilih File Kosong)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Pilih File : (Kosong)	Menampilkan data siswa yang ada dalam tabel	Menampilkan data siswa yang ada dalam tabel	[√] Diterima [ ] Ditolak
Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Nis : 121016110 Nama Lengkap : Agung Supriyadi	Muncul Pesan “Sukses!!! Data telah tersimpan”	Muncul Pesan “Sukses!!! Data telah tersimpan”	[√] Diterima [ ] Ditolak
Kasus dan Hasil Uji (Data Nis Kosong))			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Nis : (Kosong) Nama Lengkap : Agung Supriyadi	Muncul Pesan “*Isi Terlebih Dahulu”	Muncul Pesan “*Isi Terlebih Dahulu”	[√] Diterima [ ] Ditolak
Kasus dan Hasil Uji (Data Nama Lengkap Kosong)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Nis : 121016110 Nama Lengkap : (Kosong)	Muncul Pesan “*Isi Terlebih Dahulu”	Muncul Pesan “*Isi Terlebih Dahulu”	[√] Diterima [ ] Ditolak
Kasus dan Hasil Uji (Data Nip dan Nama Lengkap Kosong)			

Data Masukan	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Nis : (Kosong) Nama Lengkap : (Kosong)	Muncul Pesan "*Isi Terlebih Dahulu"	Muncul Pesan "*Isi Terlebih Dahulu"	[√] Diterima [ ] Ditolak
Kasus dan Hasil Uji (Clik Tindakan Delete)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Clik Tindakan delete data siswa	Muncul Pesan "Apakah anda yakin ingin menghapus data ini?" dan data siswa yang dihapus tidak ada didalam tabel	Muncul Pesan "Apakah anda yakin ingin menghapus data ini?" dan data siswa yang dihapus tidak ada didalam tabel	[√] Diterima [ ] Ditolak

5. Pengujian Pengolahan data Kelas

Tabel IV. 13 Pengujian Pengolahan Data Kelas

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Nama Kelas : X-TKJ1 Wali kelas : Drs. Aan Djumhana	Muncul Pesan "Sukses!!! Data telah tersimpan"	Muncul Pesan "Sukses!!! Data telah tersimpan"	[√] Diterima [ ] Ditolak
Kasus dan Hasil Uji (Data Nama Kelas Kosong)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Nama Kelas : (Kosong) Wali kelas : Drs. Aan Djumhana	Muncul Pesan ""*Isi Terlebih Dahulu""	Muncul Pesan ""*Isi Terlebih Dahulu""	[√] Diterima [ ] Ditolak
Kasus dan Hasil Uji (Data Wali Kelas Kosong)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**

Nama Kelas : X-TKJ1 Wali kelas : (Kosong)	Muncul Pesan “*Isi Terlebih Dahulu””	Muncul Pesan “*Isi Terlebih Dahulu””	[√] Diterima [ ] Ditolak
Kasus dan Hasil Uji (Data Nama Kelas dan Wali Kelas Kosong)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Nama Kelas : (Kosong) Wali kelas : (Kosong)	Muncul Pesan “*Isi Terlebih Dahulu””	Muncul Pesan “*Isi Terlebih Dahulu””	[√] Diterima [ ] Ditolak
Kasus dan Hasil Uji (Clik Tindakan Delete)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Clik Tindakan delete data kelas	Muncul Pesan “Apakah anda yakin ingin menghapus data ini?” dan data kelas yang dihapus tidak ada didalam tabel	Muncul Pesan “Apakah anda yakin ingin menghapus data ini?” dan data kelas yang dihapus tidak ada didalam tabel	[√] Diterima [ ] Ditolak

6. Pengujian Pengolahan Data Kelas Siswa Terdaftar

Tabel IV. 14 Pengujian Pengolahan Data Kelas Siswa Terdaftar

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Pilih File : Siswa.xls	Menampilkan data siswa yang di Import yang ada didalam tabel	Menampilkan data siswa yang di Import yang ada didalam tabel	[√] Diterima [ ] Ditolak
Kasus dan Hasil Uji (Data Pilih File Kosong)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Pilih File :	Menampilkan	Menampilkan data	[√] Diterima

(Kosong)	data siswa yang ada dalam tabel	siswa yang ada dalam tabel	[ ] Ditolak
Kasus dan Hasil Uji (Ceck list data siswa)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Ceck list data siswa yang dipilih didalam tabel	Muncul Pesan "Sukses!!! Data telah tersimpan"	Muncul Pesan "Sukses!!! Data telah tersimpan"	[√] Diterima [ ] Ditolak
Kasus dan Hasil Uji (Ceck list data siswa Kosong)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
data siswa tidak di Ceck list	Muncul Pesan "Sukses!!! Data telah tersimpan"	Muncul Pesan "Sukses!!! Data telah tersimpan"	[√] Diterima [ ] Ditolak
Kasus dan Hasil Uji (Clik Tindakan Delete)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Clik Tindakan delete data siswa	Muncul Pesan "Apakah anda yakin ingin menghapus data ini?" dan data siswa yang dihapus tidak ada didalam tabel	Muncul Pesan "Apakah anda yakin ingin menghapus data ini?" dan data siswa yang dihapus tidak ada didalam tabel	[√] Diterima [ ] Ditolak

7. Pengujian Pengolahan data Pelajaran

Tabel IV. 15 Pengolahan Data Pelajaran

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Kode Pelajaran : N.1 Nama Mata Pelajaran : Pendidikan Agama	Muncul Pesan "Sukses!!! Data telah tersimpan"	Muncul Pesan "Sukses!!! Data telah tersimpan"	[√] Diterima [ ] Ditolak
Kasus dan Hasil Uji (Data Kode Pelajaran dan Nama Mata Pelajaran			

Kosong)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Kode Pelajaran : (Kosong) Nama Mata Pelajaran : (Kosong)	Muncul Pesan "*Isi Terlebih Dahulu"	Muncul Pesan "*Isi Terlebih Dahulu"	[√] Diterima [ ] Ditolak
Kasus dan Hasil Uji (Clik Tindakan Delete)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Clik Tindakan delete data Pelajaran	Muncul Pesan "Apakah anda yakin ingin menghapus data ini?" dan data pelajaran yang dihapus tidak ada didalam tabel	Muncul Pesan "Apakah anda yakin ingin menghapus data ini?" dan data pelajaran yang dihapus tidak ada didalam tabel	[√] Diterima [ ] Ditolak

8. Pengujian Pengolahan data Mengajar

Tabel IV. 16 Pengujian Pengolahan Data Mengajar

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Nama Guru : Drs. Aan Djumhana Data kelas : X-TKJ1 Nama Pelajaran : Matematika	Muncul Pesan "Sukses!!! Data telah tersimpan"	Muncul Pesan "Sukses!!! Data telah tersimpan"	[√] Diterima [ ] Ditolak
Kasus dan Hasil Uji (Data Nama Guru Kosong)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Nama Guru : (Kosong)	Muncul Pesan "*Isi Terlebih	Muncul Pesan "*Isi Terlebih	[√] Diterima [ ] Ditolak

Data kelas : X-TKJ1 Nama Pelajaran : Matematika	Dahulu””	Dahulu””	
Kasus dan Hasil Uji (Data Kelas Kosong)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Nama Guru : Drs. Aan Djumhana Data kelas : (Kosong) Nama Pelajaran : Matematika	Muncul Pesan “*Isi Terlebih Dahulu””	Muncul Pesan “*Isi Terlebih Dahulu””	[√] Diterima [ ] Ditolak
Kasus dan Hasil Uji (Data Nama Pelajaran Kosong)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Nama Guru : Drs. Aan Djumhana Data kelas : X-TKJ1 Nama Pelajaran : (Kosong)	Muncul Pesan “*Isi Terlebih Dahulu””	Muncul Pesan “*Isi Terlebih Dahulu””	[√] Diterima [ ] Ditolak
Kasus dan Hasil Uji (Data Kode Pelajaran dan Nama Mata Pelajaran Kosong)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Nama Guru : (Kosong) Data kelas : (Kosong) Nama Pelajaran : (Kosong)	Muncul Pesan “*Isi Terlebih Dahulu””	Muncul Pesan “*Isi Terlebih Dahulu””	[√] Diterima [ ] Ditolak
Kasus dan Hasil Uji (Clik Tindakan Delete)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Clik Tindakan delete data Mengajar	Muncul Pesan “Apakah anda yakin ingin menghapus data ini?” dan data	Muncul Pesan “Apakah anda yakin ingin menghapus data ini?” dan data	[√] Diterima [ ] Ditolak

	mengajar yang dihapus tidak ada didalam tabel	mengajar yang dihapus tidak ada didalam tabel	

9. Pengujian Pengolahan Data Kepsek

Tabel IV. 17 Pengolahan Data Kepsek

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Nama Lengkap : Kepsek Jenis Kelamin : Pria	Muncul Pesan “Sukses!!! Data telah tersimpan”	Muncul Pesan “Sukses!!! Data telah tersimpan”	[√] Diterima [ ] Ditolak
Kasus dan Hasil Uji (Data Nama Lengkap Kosong))			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Nama Lengkap : Kepsek Jenis Kelamin : Pria	Muncul Pesan “*Isi Terlebih Dahulu”	Muncul Pesan “*Isi Terlebih Dahulu”	[√] Diterima [ ] Ditolak
Kasus dan Hasil Uji (Data Jenis Kelamin Kosong)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Nama Lengkap : Kepsek Jenis Kelamin : (Kosong)	Muncul Pesan “*Isi Terlebih Dahulu”	Muncul Pesan “*Isi Terlebih Dahulu”	[√] Diterima [ ] Ditolak
Kasus dan Hasil Uji (Data Nama Lengkap dan Jenis Kelamin Kosong)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Nama Lengkap : Kepsek Jenis Kelamin : (Kosong)	Muncul Pesan “*Isi Terlebih Dahulu”	Muncul Pesan “*Isi Terlebih Dahulu”	[√] Diterima [ ] Ditolak
Kasus dan Hasil Uji (Clik Tindakan Delete)			

Data Masukan	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Clik Tindakan delete data kepsek	Muncul Pesan "Apakah anda yakin ingin menghapus data ini?" dan data kepsek yang dihapus tidak ada didalam tabel	Muncul Pesan "Apakah anda yakin ingin menghapus data ini?" dan data kepsek yang dihapus tidak ada didalam tabel	[√] Diterima [ ] Ditolak

10. Pengujian Profil Admin

Tabel IV. 18 Pengujian Profil Admin

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal Ubah Profil Admin)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Nama Lengkap : Drs. Aan Djumhana Jenis Kelamin : Pria Alamat : Sukasari II Bandung Telp : 0227834294 Foto :	Muncul Pesan "Sukses!!! Data telah tersimpan"	Muncul Pesan "Sukses!!! Data telah tersimpan"	[√] Diterima [ ] Ditolak
Kasus dan Hasil Uji (Data Normal Ubah Akses Login Admin)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Email : admin@gmail.com Username : admin Password Baru : 123456 Ulangi Password : 123456 Password Lama : Admin	Muncul Pesan "Sukses!!! Data telah tersimpan"	Muncul Pesan "Sukses!!! Data telah tersimpan"	[√] Diterima [ ] Ditolak

11. Pengukian Profil Kepsek

Tabel IV. 19 Pengujian Profil Kepsek

Kasus dan Hasil Uji (Data Norma Ubah Profil Kepsek)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Nama Lengkap : Drs. Aan Djumhana Jenis Kelamin : Pria Alamat : Sukasari II Bandung Telp : 0227834294 Foto :	Muncul Pesan “Sukses!!! Data telah tersimpan”	Muncul Pesan “Sukses!!! Data telah tersimpan”	[√] Diterima [ ] Ditolak
Kasus dan Hasil Uji (Data Normal Ubah Akses Login Kepsek)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Email : kepsek@gmail.com Username : kepsek Password Baru : 123456 Ulangi Password : 123456 Password Lama : kepsek	Muncul Pesan “Sukses!!! Data telah tersimpan”	Muncul Pesan “Sukses!!! Data telah tersimpan”	[√] Diterima [ ] Ditolak

12. Pengujian Profil Guru

Tabel IV. 20 Pengujian Profil Guru

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal Ubah Profil Guru)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Nama Lengkap : Adnan A.md Jenis Kelamin :	Muncul Pesan “Sukses!!! Data telah tersimpan”	Muncul Pesan “Sukses!!! Data telah tersimpan”	[√] Diterima [ ] Ditolak

Pria Alamat : Pajajaran Telp : 0225645644 Foto :			
Kasus dan Hasil Uji (Data Normal Ubah Akses Login Guru)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Email : adnan@gmail.com Username : 195908291986031000 Password Baru : adnan Ulangi Password adnan Password Lama 195908291986031000	Muncul Pesan "Sukses!!! Data telah tersimpan"	Muncul Pesan "Sukses!!! Data telah tersimpan"	[√] Diterima [ ] Ditolak

13. Pengujian Profil Siswa

Tabel IV. 21 Pengujian Profil Siswa

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal Ubah Profil Siswa)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Nama Lengkap : Agung Supriyadi Jenis Kelamin : Pria Tempat Lahir : Bandung Tanggal Lahir : 1997-07-24 Alamat : Jl. Bojong Kacor Telp : 08569283123 Foto :	Muncul Pesan "Sukses!!! Data telah tersimpan"	Muncul Pesan "Sukses!!! Data telah tersimpan"	[√] Diterima [ ] Ditolak

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal Ubah Akses Login Siswa)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Email : agung@gmail.com Username : 121016110 Password Baru : Qwerty123 Ulangi Password Qwerty123 Password Lama 121016110	Muncul Pesan “Sukses!!! Data telah tersimpan”	Muncul Pesan “Sukses!!! Data telah tersimpan”	[√] Diterima [ ] Ditolak

14. Pengujian Pengolahan Data Materi

Tabel IV. 22 Pengujian Pengolahan Data Materi

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Pelajaran : X-TKJ1 - Matematika Judul Materi : Matrix Lampiran file materi : Matrikx.pdf Status : Aktif	Muncul Pesan “Sukses!!! Data telah tersimpan”	Muncul Pesan “Sukses!!! Data telah tersimpan”	[√] Diterima [ ] Ditolak
Kasus dan Hasil Uji (Data Pelajaran Kosong)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Pelajaran : (Kosong) Judul Materi : Matrix Lampiran file materi : Matrikx.pdf Status : Aktif	Muncul Pesan “*Isi Terlebih Dahulu”	Muncul Pesan “*Isi Terlebih Dahulu”	[√] Diterima [ ] Ditolak

Kasus dan Hasil Uji (Data Judul Materi Kosong)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Pelajaran : X-TKJ1 - Matematika Judul Materi : (Kosong) Lampiran file materi : Matrikx.pdf Status : Aktif	Muncul Pesan "*Isi Terlebih Dahulu"	Muncul Pesan "*Isi Terlebih Dahulu"	[√] Diterima [ ] Ditolak
Kasus dan Hasil Uji (Data Pelajaran dan Judul Materi Kosong)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Pelajaran : (Kosong) Judul Materi : (Kosong) Lampiran file materi : Matrikx.pdf Status : Aktif	Muncul Pesan "*Isi Terlebih Dahulu""	Muncul Pesan "*Isi Terlebih Dahulu""	[√] Diterima [ ] Ditolak
Kasus dan Hasil Uji (Clik Tindakan Delete)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Clik Tindakan delete data materi	Muncul Pesan "Apakah anda yakin ingin menghapus data ini?" dan data materi yang dihapus tidak ada didalam tabel	Muncul Pesan "Apakah anda yakin ingin menghapus data ini?" dan data materi yang dihapus tidak ada didalam tabel	[√] Diterima [ ] Ditolak

15. Pengujian Pengolahan Data Tugas

Tabel IV. 23 Pengujian Pengolahan Data Tugas

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Pelajaran : X-TKJ1 - Matematika Judul Tugas : Tugas 1 Ringkasan Tugas : Menjelaskan tentang matriks Lampiran File Tugas : Tugas 1.pdf Materi : Matriks Tanggal Mulai : 2013-Juni-12 Tanggal Selesai : 2013-Juni-16 Status: Aktif	Muncul Pesan “Sukses!!! Data telah tersimpan”	Muncul Pesan “Sukses!!! Data telah tersimpan”	[√] Diterima [ ] Ditolak
Kasus dan Hasil Uji (Data Pelajaran Kosong)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Pelajaran : (Kosong) Judul Tugas : Tugas 1 Ringkasan Tugas : Menjelaskan tentang matriks Lampiran File Tugas : Tugas 1.pdf Materi : Matriks Tanggal Mulai : 2013-07-12 Tanggal Selesai :	Muncul Pesan “*Isi Terlebih Dahulu”	Muncul Pesan “*Isi Terlebih Dahulu”	[√] Diterima [ ] Ditolak

2013-07-16 Status: Aktif			
Kasus dan Hasil Uji (Data materi Kosong)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Pelajaran : X-TKJ1 - Matematika Judul Tugas : Tugas 1 Ringkasan Tugas : Menjelaskan tentang matriks Lampiran File Tugas : Tugas 1.pdf Materi : (Kosong) Tanggal Mulai : 2013-07-12 Tanggal Selesai : 2013-07-16 Status: Aktif	Muncul Pesan "*Isi Terlebih Dahulu"	Muncul Pesan "*Isi Terlebih Dahulu"	[√] Diterima [ ] Ditolak
Kasus dan Hasil Uji (Data Pelajaran dan Materi Kosong)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Pelajaran : (Kosong0 Judul Tugas : Tugas 1 Ringkasan Tugas : Menjelaskan tentang matriks Lampiran File Tugas : Tugas 1.pdf Materi : (Kosong) Tanggal Mulai : 2013-07-12 Tanggal Selesai :	Muncul Pesan "*Isi Terlebih Dahulu"	Muncul Pesan "*Isi Terlebih Dahulu"	[√] Diterima [ ] Ditolak

2013-07-16 Status : Aktif			
Kasus dan Hasil Uji (Jawab Tugas Sesuai jam Server dan Komputer User)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Nama Guru : Drs. H. U. Aminudin Nama Pelajaran : Bahasa Indonesia Judul Tugas : Tugas kata baku Keterangan tugas : Tugas kata baku Lampiran Soal : Download Jawaban : Tugas Kata Baku	Status Tugas : Jawab Tugas (aktif)	Status Tugas : Jawab Tugas (aktif)	[√] Diterima [ ] Ditolak
Kasus dan Hasil Uji (Clik Tindakan Delete)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Clik Tindakan delete data tugas	Muncul Pesan “Apakah anda yakin ingin menghapus data ini?” dan data tugas yang dihapus tidak ada didalam tabel	Muncul Pesan “Apakah anda yakin ingin menghapus data ini?” dan data tugas yang dihapus tidak ada didalam tabel	[√] Diterima [ ] Ditolak

16. Pengujian Pengolahan Data Latihan

Tabel IV. 24 Pengujian Pengolahan Data Latihan

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Pelajaran : X-TKJ1 - Matematika	Muncul Pesan “Sukses!!! Data	Muncul Pesan “Sukses!!! Data	[√] Diterima [ ] Ditolak

Nama Latihan : Latihan 1 Tanggal Latihan : 2013-07-12 Waktu Pengerjaan : 30 Menit Status : Aktif	telah tersimpan”	telah tersimpan”	
Kasus dan Hasil Uji (Data Tanggal Latihan Kosong)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Pelajaran : X-TKJ1 - Matematika Nama Latihan : Latihan 1 Tanggal Latihan : (Kosong) Waktu Pengerjaan : 30 Menit Status : Aktif	Muncul Pesan “*Isi Terlebih Dahulu””	Muncul Pesan “*Isi Terlebih Dahulu””	[√] Diterima [ ] Ditolak
Kasus dan Hasil Uji (Data Nama Latihan Kosong)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Pelajaran : X-TKJ1 - Matematika Nama Latihan : (Kosong) Tanggal Latihan : 2013-07-12 Waktu Pengerjaan : 30 Menit Status : Aktif	Muncul Pesan “*Isi Terlebih Dahulu””	Muncul Pesan “*Isi Terlebih Dahulu””	[√] Diterima [ ] Ditolak
Kasus dan Hasil Uji (Data Nama Latihan dan Tanggal Pengerjaan Kosong)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Pelajaran : X-TKJ1 - Matematika Nama Latihan :	Muncul Pesan “*Isi Terlebih Dahulu””	Muncul Pesan “*Isi Terlebih Dahulu””	[√] Diterima [ ] Ditolak

(Kosong) Tanggal Latihan : (Kosong) Waktu Pengerjaan : 30 Menit Status : Aktif			
Kasus dan Hasil Uji (Clik Tindakan Delete)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Clik Tindakan delete data Latihan	Muncul Pesan "Apakah anda yakin ingin menghapus data ini?" dan data latihan yang dihapus tidak ada dalam tabel	Muncul Pesan "Apakah anda yakin ingin menghapus data ini?" dan data latihan yang dihapus tidak ada didalam tabel	[√] Diterima [ ] Ditolak

17. Pengujian Pengolahan Soal Latihan

Tabel IV. 25 Pengujian Pengolahan Soal Latihan

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Soal Latihan : 1+1= Jawaban A : 2 Jawaban B : 3 Jawaban C : 4 Jawaban D : 5 Jawaban E : 6 Jawaban Benar : A Materi : Perhitungan Status : Aktif	Muncul Pesan "Sukses!!! Data telah tersimpan"	Muncul Pesan "Sukses!!! Data telah tersimpan"	[√] Diterima [ ] Ditolak
Kasus dan Hasil Uji (Data Materi Kosong)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Soal Latihan :	Muncul Pesan	Muncul Pesan	[√] Diterima

1+1= Jawaban A : 2 Jawaban B : 3 Jawaban C : 4 Jawaban D : 5 Jawaban E : 6 Jawaban Benar : A Materi : (Kosong) Status : Aktif	“*Isi Terlebih Dahulu”	“*Isi Terlebih Dahulu”	[ ] Ditolak
Kasus dan Hasil Uji (Data Jawaban Benar Kosong)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Soal Latihan : 1+1= Jawaban A : 2 Jawaban B : 3 Jawaban C : 4 Jawaban D : 5 Jawaban E : 6 Jawaban Benar : (Kosong) Materi : Perhitungan Status : Aktif	Muncul Pesan “*Isi Terlebih Dahulu”	Muncul Pesan “*Isi Terlebih Dahulu”	[√] Diterima [ ] Ditolak
Kasus dan Hasil Uji (Data Jawaban Benar dan Materi Kosong)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Soal Latihan : 1+1= Jawaban A : 2 Jawaban B : 3 Jawaban C : 4 Jawaban D : 5 Jawaban E : 6 Jawaban Benar : (Kosong) Materi : (Kosong) Status : Aktif	Muncul Pesan “*Isi Terlebih Dahulu”	Muncul Pesan “*Isi Terlebih Dahulu”	[√] Diterima [ ] Ditolak
Kasus dan Hasil Uji (Clik Tindakan Delete)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**

Clik Tindakan delete data soal latihan	Muncul Pesan "Apakah anda yakin ingin menghapus data ini?" dan data soal latihan yang dihapus tidak ada didalam tabel	Muncul Pesan "Apakah anda yakin ingin menghapus data ini?" dan data soal latihan yang dihapus tidak ada didalam tabel	[√] Diterima [ ] Ditolak

18. Pengujian Pengolahan Data Pengumuman

Tabel IV. 26 Pengujian Pengolahan Data Pengumuman

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Judul Pengumuman : Pemberitahuan Isi Pengumuman : Besok Tugas 1 Dikumpulkan Kelas Tujuan : X-TKJ1 Status : Aktif	Muncul Pesan "Sukses!!! Data telah tersimpan"	Muncul Pesan "Sukses!!! Data telah tersimpan"	[√] Diterima [ ] Ditolak
Kasus dan Hasil Uji (Data Judul Pengumuman Kosong)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Judul Pengumuman : (Kosong) Isi Pengumuman : Besok Tugas 1 Dikumpulkan Kelas Tujuan : X-TKJ1 Status : Aktif	Muncul Pesan "*Isi Terlebih Dahulu"	Muncul Pesan "*Isi Terlebih Dahulu"	[√] Diterima [ ] Ditolak
Kasus dan Hasil Uji (Data Kelas Tujuan Kosong)			
Data Masukan	**Yang**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**

	Diharapkan		
Judul Pengumuman : Pemberitahuan Isi Pengumuman : Besok Tugas 1 Dikumpulkan Kelas Tujuan : (Kosong) Status : Aktif	Muncul Pesan "*Silahkan Minimal 1 Pilihan"	Muncul Pesan "*Silahkan Minimal 1 Pilihan"	[√] Diterima [ ] Ditolak
Kasus dan Hasil Uji (Data Judul Pengumuman dan Kelas Tujuan Kosong)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Judul Pengumuman : (Kosong) Isi Pengumuman : Besok Tugas 1 Dikumpulkan Kelas Tujuan : (Kosong) Status : Aktif	Muncul Pesan "*Isi Terlebih Dahulu", "*Silahkan Minimal 1 Pilihan"	Muncul Pesan "*Isi Terlebih Dahulu", "*Silahkan Minimal 1 Pilihan"	[√] Diterima [ ] Ditolak
Kasus dan Hasil Uji (Clik Tindakan Delete)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Clik Tindakan delete data pengumuman	Muncul Pesan "Apakah anda yakin ingin menghapus data ini?" dan data pengumuman yang dihapus tidak ada didalam tabel	Muncul Pesan "Apakah anda yakin ingin menghapus data ini?" dan data pengumuman yang dihapus tidak ada didalam tabel	[√] Diterima [ ] Ditolak

19. Pengujian Pengolahan Data Forum

Tabel IV. 27 Pengujian Pengolahan Data Forum

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Judul Topik : Kegiatan Peraktek Kerja Lapangan Isi Topik : Kapan Akan dialaksanakan kerja peraktek	Muncul Pesan “Sukses!!! Data telah tersimpan”	Muncul Pesan “Sukses!!! Data telah tersimpan”	[√] Diterima [ ] Ditolak
Kasus dan Hasil Uji (Data Judul Topik Kosong)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Judul Topik : (Kosong) Isi Topik : Kapan Akan dialaksanakan kerja peraktek	Muncul Pesan “*Isi Terlebih Dahulu”	Muncul Pesan “*Isi Terlebih Dahulu”	[√] Diterima [ ] Ditolak
Kasus dan Hasil Uji (Data Isi Topik Kosong)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Judul Topik : Kegiatan Peraktek Kerja Lapangan Isi Topik : (Kosong)	Muncul Pesan “*Isi Terlebih Dahulu”	Muncul Pesan “*Isi Terlebih Dahulu”	[√] Diterima [ ] Ditolak
Kasus dan Hasil Uji (Data Judul Topik dan Isi Topik Kosong)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Judul Topik : (Kosong) Isi Topik : (Kosong)	Muncul Pesan “*Isi Terlebih Dahulu”	Muncul Pesan “*Isi Terlebih Dahulu”	[√] Diterima [ ] Ditolak
Kasus dan Hasil Uji (Clik Tindakan Delete)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**

Clik Tindakan delete data forum	Muncul Pesan "Apakah anda yakin ingin menghapus data ini?" dan data forum yang dihapus tidak ada didalam tabel	Muncul Pesan "Apakah anda yakin ingin menghapus data ini?" dan data forum yang dihapus tidak ada didalam tabel	[√] Diterima [ ] Ditolak

IV.2.1.1.2 Kesimpulan Hasil Pengujian Alpha

Berdasarkan hasil pengujian alpha (fungsional) dengan kasus uji diatas dapat ditarik kesimpulan bahwa pembangunan *e-learning* di SMK Merdeka Bandung secara fungsional sistem sudah dapat digunakan dan menghasilkan *output* yang diharapkan.

IV.2.1.2 Pengujian Beta

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

Wawancara dilakukan pada pengguna yang memiliki jenis usernya yaitu adamin dan kepala sekolah karena pengguna hanya masing-masing satu orang. Adapun hasil wawancara yang telah dilakukan dengan calon pengguna dengan jenis user admin adalah sebagai berikut :

Tabel IV. 28 Wawancara Dengan Admin

NO.	PERTANYAAN	JAWABAN				
		SS	S	CS	KS	TS
1.	Apakah aplikasi ini dapat membantu dalam proses pembelajaran?	√				
2.	Apakah tampilan aplikasi ini terlihat menarik untuk digunakan?			√		
3.	Apakah aplikasi ini interkatif		√			
4.	Apakah aplikasi ini mudah untuk digunakan?	√				

5.	Apakah aplikasi ini dapat mengolah data-data tahun ajaran, data guru, data siswa, data kelas, data pelajaran, data mengajar dan data kepala sekolah dengan baik?	√				

Berikut ini adalah hasil wawancara yang dilakukan dengan calon pengguna dengan jenis user kepala sekolah adalah sebagai berikut.

Tabel IV. 29 Wawancara Dengan Kepala Sekolah

NO.	PERTANYAAN	JAWABAN				
		SS	S	CS	KS	TS
1.	Apakah aplikasi ini dapat membantu dalam proses pembelajaran?			√		
2.	Apakah tampilan aplikasi ini terlihat menarik untuk digunakan?		√			
3.	Apakah aplikasi ini interkatif?		√			
4.	Apakah aplikasi ini mudah untuk digunakan?	√				
5.	Apakah aplikasi ini dapat membantu kepala sekolah dalam memonitoring kegiatan akademik?	√				

Berdasarkan hasil wawancara dengan admin dan kepala sekolah tersebut dapat disimpulkan bahwa aplikasi pembelajaran ini dapat membantu dalam pembelajaran, memiliki tampilan yang cukup menarik, interaktif, mudah digunakan, dapat mengolah data-data akademik pembelajaran dengan baik dan dapat membantu mendapatkan info kemampuan siswa dari hasil latihan online.

Kuesioner diberikan kepada beberapa calon pengguna perangkat lunak yang dibangun seperti guru dan siswa. Adapun beberapa point yang diteliti pada aplikasi *e-learning* ini adalah sebagai berikut :

1. Aplikasi ini membantu tidaknya dalam proses pembelajaran
2. Menarik atau tidaknya tampilan aplikasi ini
3. Kemudahan dalam penggunaan aplikasi ini.
4. Kemudahan berkomunikasi antara siswa dan guru.

5. Kemudahan dalam mendapatkan referensi materi pelajaran

   Skala jawaban :

   SS : Sangat Setuju

   S : Setuju

   CK : Cukup Setuju

   KS : Kurang Setuju

   TS : Tidak Setuju

Berikut ini beberapa pertanyaan yang diajukan kepada user guru adalah sebagai berikut :

Tabel IV. 30 Pertanyaan Guru

NO.	PERTANYAAN	JAWABAN				
		SS	S	CS	KS	TS
1.	Apakah aplikasi ini dapat membantu dalam proses pembelajaran?					
2.	Apakah tampilan aplikasi ini terlihat menarik untuk digunakan?					
3.	Apakah aplikasi ini mudah untuk digunakan?					
4.	Apakah aplikasi ini mempermudah komunikasi antara guru dan siswa?					
5.	Apakah aplikasi ini membantu dalam pendistribusian materi dengan baik?					
6.	Apakah aplikasi ini membantu guru untuk melihat kemampuan siswa terhadap materi yang diberikan?					

Berikut ini adalah beberapa pertanyaan yang diajukan kepada user siswa adalah sebagai berikut :

Tabel IV. 31 Pertanyaan Siswa

NO.	PERTANYAAN	JAWABAN				
		SS	S	CS	KS	TS
1.	Apakah aplikasi ini dapat membantu dalam proses pembelajaran?					

2.	Apakah tampilan aplikasi ini terlihat menarik untuk digunakan?					
3.	Apakah aplikasi ini mudah untuk digunakan?					
4.	Apakah aplikasi ini mempermudah komunikasi antara guru dan siswa?					
5.	Apakah aplikasi ini membantu siswa dalam memperoleh materi pelajaran?					
6.	Apakah aplikasi ini membantu siswa untuk mengukur kemampuannya sendiri?					

IV.2.1.2.1 Kesimpulan Pengujian Beta

Berdasarkan hasil kuesioner yang diberikan kepada guru dan siswa, dapat dicari persentase masing-masing jawaban dengan menggunakan rumus :

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

Keterangan :

Y : Nilai Persentase

P : Total Skor

Q : Skor Tertinggi

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

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

1. Jawaban SS diberi nilai 5
2. Jawaban S diberi nilai 4

3. Jawaban CS diberi nilai 3
4. Jawaban KS diberi nilai 2
5. Jawaban TS diberi nilai 1

Untuk mengetahui interpretasi skor hasil perhitungan dapat dilihat pada tabel sebagai berikut :

Tabel IV. 32 Interpretasi Skor Perhitungan

Nilai	Keterangan
0% - 20%	Tidak Setuju
21% - 40%	Kurang Setuju
41% - 60%	Cukup Setuju
61% - 80%	Setuju
81% - 100%	Sangat Setuju

Berikut ini adalah hasil persentase masing-masing jawaban yang sudah dihitung nilainya dengan menggunakan rumus diatas. Kuesioner ini diujikan kepada 10 orang guru yang berada di SMK Merdeka Bandung.

Tabel IV. 33 Tabel Hasil Kuesioner Guru

NO.	PERTANYAAN	JAWABAN				
		SS	S	CS	KS	TS
1.	Apakah aplikasi ini dapat membantu dalam proses pembelajaran?	7	3			
2.	Apakah tampilan aplikasi ini terlihat menarik untuk digunakan?		8	2		
3.	Apakah aplikasi ini mudah untuk digunakan?	1	6	3		
4.	Apakah aplikasi ini mempermudah komunikasi antara guru dan siswa?	3	3	4		
5.	Apakah aplikasi ini membantu dalam pendistribusian materi dengan baik?	7	2	1		
6.	Apakah aplikasi ini membantu guru	2	4	4		

	untuk melihat kemampuan siswa terhadap materi yang diberikan?					

1. Apakah aplikasi ini dapat membantu dalam proses pembelajaran?

Tabel IV. 34 Persentase Kuesioner Guru Pertanyaan 1

Pertanyaan	No	Keterangan	Jawaban Responden	Skor	Persentase (%)
1	1.	Sangat Setuju	7	35	(47/50)*100=94
	2.	Setuju	3	12	
	3.	Cukup Setuju	0	0	
	4.	Kurang Setuju	0	0	
	5.	Tidak Setuju	0	0	
Jumlah			10	47	

Hasil persentase dari nomor satu adalah sebanyak 94%. Dengan demikian nilai perhitungan tersebut berarti guru sangat setuju sistem ini dapat membantu/mendukung dalam proses pembelajaran.

2. Apakah tampilan aplikasi ini terlihat menarik untuk digunakan?

Tabel IV. 35 Persentase Kuesioner Guru Pertanyaan 2

Pertanyaan	No	Keterangan	Jawaban Responden	Skor	Persentase (%)
2	1.	Sangat Setuju	0	0	(38/50)*100=76
	2.	Setuju	8	32	
	3.	Cukup Setuju	2	6	
	4.	Kurang Setuju	0	0	
	5.	Tidak Setuju	0	0	
Jumlah			10	38	

Hasil persentase dari nomor dua adalah sebanyak 76%. Dengan demikian nilai perhitungan tersebut berarti guru setuju dengan tampilan sistem ini terlihat cukup menarik.

3. Apakah aplikasi ini mudah untuk digunakan?

Tabel IV. 36 Persentase Kuesioner Guru Pertanyaan 3

Pertanyaan	No	Keterangan	Jawaban Responden	Skor	Persentase (%)
3	1.	Sangat Setuju	1	5	(38/50)*100=76
	2.	Setuju	6	24	
	3.	Cukup Setuju	3	9	
	4.	Kurang Setuju	0	0	
	5.	Tidak Setuju	0	0	
Jumlah			10	38	

Hasil persentase dari nomor tiga adalah sebanyak 76%. Dengan demikian nilai perhitungan tersebut berarti guru setuju bahwa sistem ini mudah digunakan.

4. Apakah aplikasi ini mempermudah komunikasi antara guru dan siswa?

Tabel IV. 37 Persentase Kuesioner Guru Pertanyaan 4

Pertanyaan	No	Keterangan	Jawaban Responden	Skor	Persentase (%)
4	1.	Sangat Setuju	3	15	(39/50)*100=78
	2.	Setuju	3	12	
	3.	Cukup Setuju	4	12	
	4.	Kurang Setuju	0	0	
	5.	Tidak Setuju	0	0	
Jumlah			10	39	

Hasil persentase dari nomor empat adalah sebanyak 78%. Dengan demikian nilai perhitungan tersebut berarti guru setuju bahwa sistem ini mempermudah komunikasi antara guru dan siswa.

5. Apakah aplikasi ini membantu dalam pendistribusian materi dengan baik?

Tabel IV. 38 Persentase Kuesioner Guru Pertanyaan 5

Pertanyaan	No	Keterangan	Jawaban Responden	Skor	Persentase (%)
5	1.	Sangat Setuju	7	35	(46/50)*100=92
	2.	Setuju	2	8	
	3.	Cukup Setuju	1	3	
	4.	Kurang Setuju	0	0	
	5.	Tidak Setuju	0	0	
Jumlah			10	46	

Hasil persentase dari nomor lima adalah sebanyak 92%. Dengan demikian nilai perhitungan tersebut berarti guru sangat setuju bahwa sistem ini membantu guru dalam mendistribusikan materi dengan baik.

6. Apakah aplikasi ini membantu guru untuk melihat kemampuan siswa terhadap materi yang diberikan?

Tabel IV. 39 Persentase Kuesioner Guru Pertanyaan 6

Pertanyaan	No	Keterangan	Jawaban Responden	Skor	Persentase (%)
6	1.	Sangat Setuju	2	10	(38/50)*100=76
	2.	Setuju	4	16	
	3.	Cukup Setuju	4	12	
	4.	Kurang Setuju	0	0	
	5.	Tidak Setuju	0	0	
Jumlah			10	38	

Hasil persentase dari nomor enam adalah sebanyak 76%. Dengan demikian nilai perhitungan tersebut berarti guru setuju bahwa sistem ini membantu guru untuk melihat kemampuan siswanya terhadapa materi pelajaran yang diberikan.

Berikut ini adalah hasil persentase masing-masing jawaban yang sudah dihitung nilainya dengan menggunakan rumus diatas. Kuesioner ini diujikan kepada 20 siswa yang berada di SMK Merdeka Bandung.

Tabel IV. 40 Tabel Hasil Kuesioner Siswa

NO.	PERTANYAAN	JAWABAN				
		SS	S	CS	KS	TS
1.	Apakah aplikasi ini dapat membantu dalam proses pembelajaran?	10	6	3	1	
2.	Apakah tampilan aplikasi ini terlihat menarik untuk digunakan?	6	8	6		
3.	Apakah aplikasi ini mudah untuk digunakan?	9	10	1		
4.	Apakah aplikasi ini mempermudah komunikasi antara guru dan siswa?	1	12	7		
5.	Apakah aplikasi ini membantu siswa dalam memperoleh materi pelajaran?	10	5	5		
6.	Apakah aplikasi ini membantu siswa untuk mengukur kemampuannya sendiri?	5	2`	13		

1. Apakah aplikasi ini dapat membantu dalam proses pembelajaran?

Tabel IV. 41 Persentase Kuesioner Siswa Pertanyaan 1

Pertanyaan	No	Keterangan	Jawaban Responden	Skor	Persentase (%)
1	1.	Sangat Setuju	10	50	(85/100)*100=85
	2.	Setuju	6	24	
	3.	Cukup Setuju	3	9	
	4.	Kurang Setuju	1	2	
	5.	Tidak Setuju	0	0	
Jumlah			20	85	

Hasil persentase dari nomor satu adalah sebanyak 85%. Dengan demikian nilai perhitungan tersebut berarti siswa sangat setuju sistem ini dapat membantu/mendukung dalam proses pembelajaran.

2. Apakah tampilan aplikasi ini terlihat menarik untuk digunakan

Tabel IV. 42 Persentase Kuesioner Siswa Pertanyaan 2

Pertanyaan	No	Keterangan	Jawaban Responden	Skor	Persentase (%)
2	1.	Sangat Setuju	6	30	(80/100)*100=80
	2.	Setuju	8	32	
	3.	Cukup Setuju	6	18	
	4.	Kurang Setuju	0	0	
	5.	Tidak Setuju	0	0	
Jumlah			20	80	

Hasil persentase dari nomor dua adalah sebanyak 80%. Dengan demikian nilai perhitungan tersebut berarti siswa setuju dengan tampilan sistem ini terlihat cukup menarik.

3. Apakah aplikasi ini mudah untuk digunakan?

Tabel IV. 43 Persentase Kuesioner Siswa Pertanyaan 3

Pertanyaan	No	Keterangan	Jawaban Responden	Skor	Persentase (%)
3	1.	Sangat Setuju	9	45	(88/100)*100=88
	2.	Setuju	10	40	
	3.	Cukup Setuju	1	3	
	4.	Kurang Setuju	0	0	
	5.	Tidak Setuju	0	0	
Jumlah			20	88	

Hasil persentase dari nomor tiga adalah sebanyak 88%. Dengan demikian nilai perhitungan tersebut berarti siswa sangat setuju bahwa sistem ini mudah digunakan.

4. Apakah aplikasi ini mempermudah komunikasi antara guru dan siswa?

Tabel IV. 44 Persentase Kuesioner Siswa Pertanyaan 4

Pertanyaan	No	Keterangan	Jawaban Responden	Skor	Persentase (%)
4	1.	Sangat Setuju	1	5	(74/100)*100=74
	2.	Setuju	12	48	
	3.	Cukup Setuju	7	21	
	4.	Kurang Setuju	0	0	
	5.	Tidak Setuju	0	0	
Jumlah			20		

Hasil persentase dari nomor empat adalah sebanyak 74%. Dengan demikian nilai perhitungan tersebut berarti siswa setuju bahwa sistem ini mempermudah komunikasi antara guru dan siswa.

5. Apakah aplikasi ini membantu siswa dalam memperoleh materi pelajaran?

Tabel IV. 45 Persentase Kuesioner Siswa Pertanyaan 5

Pertanyaan	No	Keterangan	Jawaban Responden	Skor	Persentase (%)
5	1.	Sangat Setuju	10	50	(85/100)*100=85
	2.	Setuju	5	20	
	3.	Cukup Setuju	5	15	
	4.	Kurang Setuju	0	0	
	5.	Tidak Setuju	0	0	
Jumlah			20	85	

Hasil persentase dari nomor lima adalah sebanyak 85%. Dengan demikian nilai perhitungan tersebut berarti siswa sangat setuju bahwa sistem ini membantu siswa dalam memperoleh materi pelajaran.

6. Apakah aplikasi ini membantu siswa untuk mengukur kemampuannya sendiri?

Tabel IV. 46 Persentase Kuesioner Siswa Pertanyaan 6

Pertanyaan	No	Keterangan	Jawaban Responden	Skor	Persentase (%)
6	1.	Sangat Setuju	5	25	(72/100)*100=72
	2.	Setuju	2	8	
	3.	Cukup Setuju	13	39	
	4.	Kurang Setuju	0	0	
	5.	Tidak Setuju	0	0	
Jumlah			20	72	

Hasil persentase dari nomor enam adalah sebanyak 72%. Dengan demikian nilai perhitungan tersebut berarti siswa setuju bahwa sistem ini membantu untuk mengukur kemampuannya sendiri.