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 selesei dilakukan dan selanjutnya akan diimplementasikan ke dalam bahsa pemograman. Setelah implementasi maka dilakukan pengujian terhadap sistem yang baru dan akan dilihat kekurangan – kekurangannya pada aplikasi yang baru untuk pengembangan sistem selanjutnya.

IV.1 Implementasi Sistem

Sistem didesain untuk kemudian dianalisis secara terperinci, maka selanjutnya sistem 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 aplikasi *E-learning* di SMP Negeri 1 Majalengka dapat dilihat pada Tabel IV.1 sebagai berikut :

Tabel IV.1 Kebutuhan Perangkat Keras yang dibutuhkan

Perangkat Keras	Spesifikasi
Prosessor	Pentium 4 1,8 Ghz
Monitor	Monitor dengan resolusi 1024 x 768
VGA	256 MB
Harddisk	160 GB
Memori	RAM 2 GB
Lan Card	10/100 Mbps
Koneksi	Kecepatan 64 Kbps

IV.1.2 Kebutuhan Perangkat Lunak

Perangkat lunak yang dibutuhkan untuk mengimplementasikan aplikasi *E- learning* di SMP Negeri 1 Majalengka ini dapat dilihat pada Tabel IV.2

Tabel IV.2 Kebutuhan Perangkat Lunak yang dibutuhkan

Perangkat Lunak	Spesifikasi
Sistem Operasi	Windows XP, Windows 7
Bahasa Pemograman	PHP, CSS, Javascript
Web Server	WampServer 2.0
Database Server	*MySql*
Web Browser	Mozilla Firefox, Google Chrome, Internet, Exploler

IV.1.3 Implementasi Basis Data

Pembuatan database aplikasi *E-learning* ini dilakukan dengan menggunakan aplikasi DBMS MySQL, implementasi *database* dalam bahasa SQL dapat dilihat pada tabel dibawah ini :

1. admin.sql

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `admin` (
  `id_admin` int(11) NOT NULL DEFAULT '0',
  `nama` varchar(50) NOT NULL,
  `username` varchar(25) NOT NULL,
  `password` varchar(50) NOT NULL,
  `email` varchar(50) NOT NULL,
  PRIMARY KEY (`id_admin`)
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1;
```

2. detail_kelas.sql

```
CREATE TABLE `detail_kelas` (
  `nis` varchar(10) NOT NULL,
  `tingkatan` varchar(1) NOT NULL,
  `id_kelas` int(2) DEFAULT NULL,
  `id_tahun` varchar(4) NOT NULL,
  KEY `id_kelas` (`id_kelas`),
  KEY `nis` (`nis`),
  KEY `id_tahun` (`id_tahun`),
  KEY `id_tahun_2` (`id_tahun`),
  CONSTRAINT `detail_kelas_ibfk_1` FOREIGN KEY (`id_kelas`)
REFERENCES `kelas` (`id_kelas`),
  CONSTRAINT `detail_kelas_ibfk_2` FOREIGN KEY (`nis`)
REFERENCES `siswa` (`nis`)
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1
```

3. file_materi.sql

```
CREATE TABLE `file_materi` (
  `id_file` int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT,
  `nama_file` varchar(100) NOT NULL,
  `id_materi` int(7) NOT NULL,
  `tgl_upload` date NOT NULL,
  `hits` int(11) NOT NULL,
  PRIMARY KEY (`id_file`),
  KEY `id_materi` (`id_materi`),
```

```
  CONSTRAINT `file_materi_ibfk_1` FOREIGN KEY (`id_materi`)
REFERENCES `materi` (`id_materi`)
) ENGINE=InnoDB AUTO_INCREMENT=3 DEFAULT CHARSET=latin1
```

4. file_tugas.sql

```
CREATE TABLE `file_tugas` (
  `id_file` int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT,
  `nama_file` varchar(100) NOT NULL,
  `id_tugas` int(10) NOT NULL,
  `nis` varchar(10) NOT NULL,
  `tgl_upload` date NOT NULL,
  `nilai` float NOT NULL,
  PRIMARY KEY (`id_file`),
  KEY `pembuat` (`nis`),
  KEY `id_tugas` (`id_tugas`),
  CONSTRAINT `file_tugas_ibfk_2` FOREIGN KEY (`nis`)
REFERENCES `siswa` (`nis`),
  CONSTRAINT `file_tugas_ibfk_1` FOREIGN KEY (`id_tugas`)
REFERENCES `tugas` (`id_tugas`)
) ENGINE=InnoDB AUTO_INCREMENT=17 DEFAULT CHARSET=latin1
```

5. forum.sql

```
CREATE TABLE `forum` (
  `id_forum` int(5) NOT NULL AUTO_INCREMENT,
  `pembuat` varchar(16) NOT NULL,
  `level` varchar(10) DEFAULT NULL,
  `topik` varchar(255) CHARACTER SET latin1 COLLATE
latin1_general_ci NOT NULL,
  `isi` text CHARACTER SET latin1 COLLATE latin1_general_ci
NOT NULL,
  `tanggal` datetime NOT NULL,
  PRIMARY KEY (`id_forum`),
  KEY `pembuat` (`pembuat`)
) ENGINE=InnoDB AUTO_INCREMENT=10 DEFAULT CHARSET=latin1
```

6. guru.sql

```
CREATE TABLE `guru` (
  `nip` varchar(25) NOT NULL,
  `username` varchar(25) NOT NULL,
  `password` varchar(50) NOT NULL,
  `nama_guru` varchar(100) NOT NULL,
  `jk` enum('L','P') DEFAULT NULL,
  `tempat_lahir` varchar(50) DEFAULT NULL,
  `tanggal_lahir` date DEFAULT NULL,
  `alamat` text,
  `email` varchar(50) DEFAULT NULL,
  `no_telp` varchar(12) DEFAULT NULL,
  `foto` text,
  `level` enum('guru','kepsek') NOT NULL,
  PRIMARY KEY (`nip`),
  UNIQUE KEY `password` (`password`),
```

```
  UNIQUE KEY `email` (`email`),
  KEY `email_2` (`email`)
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1
```

7. jawaban.sql

```
CREATE TABLE `jawaban` (
  `nis` varchar(10) NOT NULL,
  `id_soal` int(4) NOT NULL,
  `pilihan` enum('a','b','c','d','e') NOT NULL,
  KEY `nis` (`nis`,`id_soal`),
  KEY `id_soal` (`id_soal`),
  CONSTRAINT `jawaban_ibfk_2` FOREIGN KEY (`id_soal`)
REFERENCES `soal` (`id_soal`),
  CONSTRAINT `jawaban_ibfk_1` FOREIGN KEY (`nis`) REFERENCES
`siswa` (`nis`)
```

8. kelas.sql

```
CREATE TABLE `kelas` (
  `id_kelas` int(2) NOT NULL AUTO_INCREMENT,
  `kelas` varchar(10) NOT NULL,
  `id_tahun_ajaran` int(4) NOT NULL,
  PRIMARY KEY (`id_kelas`),
  KEY `id_tahun_ajaran` (`id_tahun_ajaran`),
  CONSTRAINT `kelas_ibfk_1` FOREIGN KEY (`id_tahun_ajaran`)
REFERENCES `tahun_ajaran` (`id_tahun_ajaran`)
) ENGINE=InnoDB AUTO_INCREMENT=22 DEFAULT CHARSET=latin1
```

9. mata_pelajaran.sql

```
CREATE TABLE `mata_pelajaran` (
  `id_pelajaran` int(5) NOT NULL AUTO_INCREMENT,
  `nama_pelajaran` varchar(30) NOT NULL,
  PRIMARY KEY (`id_pelajaran`),
  KEY `id_matpel` (`id_pelajaran`),
  KEY `nama_matpel` (`nama_pelajaran`)
) ENGINE=InnoDB AUTO_INCREMENT=9 DEFAULT CHARSET=latin1
```

10. materi.sql

```
CREATE TABLE `materi` (
  `id_materi` int(7) NOT NULL AUTO_INCREMENT,
  `nama_materi` varchar(100) NOT NULL,
  `id_mengajar` int(5) NOT NULL,
  PRIMARY KEY (`id_materi`),
  KEY `fk_file_materi_kelas1` (`id_mengajar`),
  CONSTRAINT `materi_ibfk_2` FOREIGN KEY (`id_mengajar`)
REFERENCES `mengajar` (`id_mengajar`)
) ENGINE=InnoDB AUTO_INCREMENT=7 DEFAULT CHARSET=latin1
```

11. mengajar.sql

```
CREATE TABLE `mengajar` (
  `id_mengajar` int(5) NOT NULL AUTO_INCREMENT,
  `nip` varchar(25) NOT NULL,
  `id_kelas` int(2) NOT NULL,
  `id_pelajaran` int(5) NOT NULL,
  PRIMARY KEY (`id_mengajar`),
  KEY `nip` (`nip`),
  KEY `id_sub_kelas` (`id_kelas`),
  KEY `id_pelajaran` (`id_pelajaran`),
  CONSTRAINT `mengajar_ibfk_5` FOREIGN KEY (`id_pelajaran`)
REFERENCES `mata_pelajaran` (`id_pelajaran`),
  CONSTRAINT `mengajar_ibfk_3` FOREIGN KEY (`nip`) REFERENCES
`guru` (`nip`),
  CONSTRAINT `mengajar_ibfk_4` FOREIGN KEY (`id_kelas`)
REFERENCES `kelas` (`id_kelas`)
) ENGINE=InnoDB AUTO_INCREMENT=12 DEFAULT CHARSET=latin1
```

12. nilai.sql

```
CREATE TABLE `nilai` (
  `id_nilai` int(10) unsigned NOT NULL AUTO_INCREMENT,
  `nis` varchar(30) NOT NULL,
  `id_ujian` int(10) NOT NULL,
  `nilai` float NOT NULL,
  PRIMARY KEY (`id_nilai`),
  KEY `nis` (`nis`),
  KEY `id_latihan` (`id_ujian`),
  CONSTRAINT `nilai_ibfk_2` FOREIGN KEY (`id_ujian`)
REFERENCES `ujian` (`id_ujian`),
  CONSTRAINT `nilai_ibfk_1` FOREIGN KEY (`nis`) REFERENCES
`siswa` (`nis`)
) ENGINE=InnoDB AUTO_INCREMENT=7 DEFAULT CHARSET=latin1
```

13. pengumuman.sql

```
CREATE TABLE `pengumuman` (
  `id_pengumuman` int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT,
  `judul` varchar(255) NOT NULL,
  `isi` text NOT NULL,
  `nip` varchar(18) NOT NULL,
  `tanggal` date NOT NULL,
  PRIMARY KEY (`id_pengumuman`),
  KEY `nip` (`nip`),
  CONSTRAINT `pengumuman_ibfk_1` FOREIGN KEY (`nip`)
REFERENCES `guru` (`nip`)
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1
```

14. reply.sql

```
CREATE TABLE `reply` (
  `id_reply` int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT,
  `isi_balasan` text NOT NULL,
  `id_forum` int(10) NOT NULL,
  `pembuat` varchar(16) DEFAULT NULL,
  `level` varchar(10) DEFAULT NULL,
  `tgl_reply` datetime NOT NULL,
  PRIMARY KEY (`id_reply`),
  KEY `id_forum` (`id_forum`),
  KEY `pembuat` (`pembuat`)
) ENGINE=InnoDB AUTO_INCREMENT=20 DEFAULT CHARSET=latin1
```

15. siswa.sql

```
CREATE TABLE `siswa` (
  `nis` varchar(25) NOT NULL DEFAULT '',
  `username` varchar(25) DEFAULT NULL,
  `password` varchar(100) DEFAULT NULL,
  `nama_siswa` varchar(100) DEFAULT NULL,
  `jk` enum('L','P') DEFAULT NULL,
  `tempat_lahir` varchar(15) DEFAULT NULL,
  `tanggal_lahir` date DEFAULT NULL,
  `alamat` text,
  `email` varchar(30) DEFAULT NULL,
  `no_telp` varchar(12) DEFAULT NULL,
  `foto` text,
  `id_kelas` int(2) DEFAULT NULL,
  PRIMARY KEY (`nis`),
  UNIQUE KEY `password` (`password`),
  UNIQUE KEY `email` (`email`),
  KEY `id_kelas` (`id_kelas`)
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1
```

16. soal.sql

```
CREATE TABLE `soal` (
  `id_soal` int(10) NOT NULL AUTO_INCREMENT,
  `id_ujian` int(10) NOT NULL,
  `isi_soal` text NOT NULL,
  `pil_a` text NOT NULL,
  `pil_b` text NOT NULL,
  `pil_c` text NOT NULL,
  `pil_d` text NOT NULL,
  `pil_e` text NOT NULL,
  `jawaban` enum('a','b','c','d','e') NOT NULL,
  PRIMARY KEY (`id_soal`),
  KEY `id_latihan` (`id_ujian`),
  CONSTRAINT `soal_ibfk_1` FOREIGN KEY (`id_ujian`)
REFERENCES `ujian` (`id_ujian`)
) ENGINE=InnoDB AUTO_INCREMENT=16 DEFAULT CHARSET=latin1
```

17. tahun_ajaran.sql

```
 CREATE TABLE `tahun_ajaran` (
   `id_tahun_ajaran` int(4) NOT NULL AUTO_INCREMENT,
   `tahun_ajaran` varchar(9) NOT NULL,
   `semester` varchar(6) NOT NULL,
   `aktif` enum('Y','N') NOT NULL,
   PRIMARY KEY (`id_tahun_ajaran`)
) ENGINE=InnoDB AUTO_INCREMENT=6 DEFAULT CHARSET=latin1
```

18. tugas.sql

```
 CREATE TABLE `tugas` (
   `id_tugas` int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT,
   `nama_tugas` varchar(50) NOT NULL,
   `nama_file` varchar(100) NOT NULL,
   `deskripsi` text NOT NULL,
   `batas_waktu` date NOT NULL,
   `id_mengajar` int(5) NOT NULL,
   `tanggal_buat` date NOT NULL,
   PRIMARY KEY (`id_tugas`),
   KEY `id_materi` (`id_mengajar`),
   CONSTRAINT `tugas_ibfk_1` FOREIGN KEY (`id_mengajar`)
 REFERENCES `mengajar` (`id_mengajar`)
 ) ENGINE=InnoDB AUTO_INCREMENT=14 DEFAULT CHARSET=latin1
```

19. ujian.sql

```
 CREATE TABLE `ujian` (
   `id_ujian` int(10) NOT NULL AUTO_INCREMENT,
   `nama_ujian` varchar(50) NOT NULL,
   `id_mengajar` int(5) NOT NULL,
   `tanggal` date NOT NULL,
   `waktu` varchar(8) NOT NULL,
   `keterangan` text NOT NULL,
   PRIMARY KEY (`id_ujian`),
   KEY `id_materi` (`id_mengajar`),
   CONSTRAINT `ujian_ibfk_1` FOREIGN KEY (`id_mengajar`)
 REFERENCES `mengajar` (`id_mengajar`)
) ENGINE=InnoDB AUTO_INCREMENT=7 DEFAULT CHARSET=latin1
```

IV.1.4 Implementasi Antarmuka

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

1. Implementasi Antarmuka Admin

Tabel IV.3 Implementasi Antarmuka Admin

Menu	Deskripsi
Login	Berfungsi untuk menangani proses login yang dilakukan user sebagai admin.
Reset Password	Menu yang digunakan apabila admin lupa password, kemudian password direset kemudian dikirim melalui email.
Siswa	Untuk mengolah data siswa seperti tambah data siswa, import data siswa, export data siswa, cari data siswa, ubah data siswa dan hapus data siswa.
Guru	Untuk mengolah data guru seperti tambah data guru, import data guru, export data guru, cari data guru, ubah data guru dan hapus data guru.
Kelas	Untuk mengolah data kelas seperti tambah data kelas, ubah data kelas, ubah data walikelas, melihat detail kelas dan hapus kelas.
Pelajaran	Untuk mengolah data pelajaran yang terdiri dari tambah data pelajaran, pengajar pelajaran untuk mengolah data guru yang akan mengajar mata pelajaran, materi untuk mengolah data materi sesuai silabus, ubah data pelajaran dan hapus data pelajaran.
Tahun ajaran	Untuk mengolah data tahun ajaran seperti menambah data tahun ajaran dan mengaktifkan tahun ajaran yang dipakai dalam belajar mengajar yang berlaku.
Mengajar	Untuk mengolah data mengajar seperti tambah mengajar, hapus mengajar, ubah mengajar dan hapus mengajar.

2. Implementasi Antarmuka Guru

Tabel IV.4 Implementasi Antarmuka Guru

Menu	Deskripsi
Login	Berfungsi untuk menangani proses login yang dilakukan user sebagai admin.
Reset Password	Menu yang digunakan apabila admin lupa password, kemudian password direset kemudian dikirim melalui email.
Profil	Untuk mengolah data profil seperti ubah data profil dan ubah data *password.*
Materi	Untuk mengolah data materi seperti tambah materi dan hapus materi
Tugas	Untuk mengolah data tugas seperti tambah tugas dan hapus tugas.
Ujian	Untuk mengolah data kelas seperti tambah data kelas, ubah data kelas, ubah data walikelas, melihat detail kelas dan hapus kelas.
Forum	Untuk mengolah data forum seperti menambahkan topik, menghapus topik, menambah komentar dan menghapus komentar.
Pengumuman	Untuk mengolah data pengumuman seperti menambahkan data pengumuman dan menghapus data pengumuman.

3. Implementasi Antarmuka Siswa

Tabel IV.5 Implementasi Antarmuka Siswa

Menu	Deskripsi
Login	Berfungsi untuk menangani proses login yang dilakukan user sebagai admin.
Reset	Menu yang digunakan apabila admin lupa password, kemudian

Menu	Deskripsi
Password	password direset kemudian dikirim melalui email.
Profil	Untuk mengolah data profil seperti ubah data profil dan ubah data *password.*
Materi	Untuk mengolah data materi seperti tambah materi dan hapus materi
Tugas	Untuk mengolah data tugas seperti tambah tugas dan hapus tugas.
Ujian	Untuk mengolah data kelas seperti tambah data kelas, ubah data kelas, ubah data walikelas, melihat detail kelas dan hapus kelas.
Forum	Untuk mengolah data forum seperti menambahkan topik, menghapus topik, menambah komentar dan menghapus komentar.
Pengumuman	Untuk mengolah data pengumuman seperti menambahkan data pengumuman dan menghapus data pengumuman.

4. Implementasi Antarmuka Kepala Sekolah

Tabel IV.6 Implementasi Antarmuka Kepala Sekolah

Menu	Deskripsi
Login	Berfungsi untuk menangani proses login yang dilakukan user sebagai admin.
Reset Password	Menu yang digunakan apabila admin lupa password, kemudian password direset kemudian dikirim melalui email.
Profil	Untuk mengolah data profil seperti ubah data profil dan ubah data *password.*
Dashboard	Pada beranda ini akan menampilkan monitoring dari hasil ujian yang dilakukan siswa. grafik akan menampilkan nilai perolehan hasil ujian permata pelajaran, disetiap tingkat.

IV.2 Pengujian

Pengujian yang digunakan untuk menguji aplikasi *E-learning* di SMP Negeri 1 Majalengka ini menggunakan metode pengujian secara *black box*, yaitu pengujiannya berfokus pada persyaratan fungsional dari aplikasi yang dibangun.

IV.2.1 Skenario Pengujian Black Box

Pengujian black box ini merupakan pengujian yang digunakan data uji berdasarkan data yang ada di SMP Negeri 1 Majalengka. Rencana pengujian selengkapnya dapat dilihat pada tabel dibawah ini :

Tabel IV.7 Pengujian Black Box

Menu	Detail Pengujian	Jenis Pengujian
Login	Verifikasi *username*	*Black-box*
	Verifikasi *password*	*Black-box*
	Lupa *password*	*Black-box*
Pengolahan Data Guru	Tambah Data Guru	*Black-box*
	Import Data Guru	*Black-box*
	Cari Data Guru	*Black-box*
	Ubah Data Guru	*Black-box*
	Hapus Data Guru	*Black-box*

Menu	Detail Pengujian	Jenis Pengujian
Pengolahan Data Siswa	Tambah Data Siswa	*Black-box*
	Import Data Siswa	*Black-box*
	Cari Data Siswa	*Black-box*
	Ubah Data Siswa	*Black-box*
	Hapus Data Siswa	*Black-box*
Pengolahan Data Kelas	Tambah Kelas	*Black-box*
	Ubah Kelas	*Black-box*
	Hapus Kelas	*Black-box*
Pengolahan Data Pelajaran	Tambah Pelajaran	*Black-box*
	Ubah Pelajaran	*Black-box*
Pengolahan Data Mengajar	Tambah Mengajar	*Black-box*
	Ubah Mengajar	*Black-box*
	Hapus Mengajar	*Black-box*
Pengolahan Data Tahun Ajaran	Tambah tahun ajaran	*Black-box*
	Ubah tahun ajaran	*Black-box*
Materi	Tambah Materi	*Black-box*
	Ubah Materi	*Black-box*
	Hapus Materi	*Black-box*
Tugas	Tambah Tugas	*Black-box*
	Ubah Tugas	*Black-box*
	Hapus Tugas	*Black-box*
Ujian	Tambah Ujian	*Black-box*
	Hapus ujian	*Black-box*
	Tambah soal	*Black-box*
	Ubah soal	*Black-box*
	Hapus soal	*Black-box*
Forum	Tambah Topik	*Black-box*
	Hapus Topik	*Black-box*
	Tambah Komentar	*Black-box*
	Hapus Komentar	*Black-box*
Pengumuman	Tambah Pengumuman	*Black-box*
	Hapus Pengumuman	*Black-box*
	Ubah Pengumuman	*Black-box*
Ubah profil	Ubah Profil pengguna	*Black-box*
Ubah *password*	Ubah *password*pengguna	*Black-box*

IV.2.1.1 Kasus dan Hasil Pengujian

Berdasarkan rencana pengujian sebelumnya, maka dapat dilakukan pengujian black box terhadap aplikasi *E-learning* di SMP Negeri 1 Majalengka.

1. Pengujian Login

   Pengujian login ini, terbagi atas dua bagian, diantaranya pengujian username yang berisi NIP/NIS dan password. Penjelasan lebih rincinya dapat dilihat pada tabel dibawah ini.

a. Login Admin

Tabel IV.8 Pengujian Login Admin

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)	
Data masukan	Username : admin Password : admin Tipe user : Admin
Yang diharapkan	Masuk pada form menu admin yang diinginkan
Pengamatan	Sistem menampilkan menu admin sesuai yang diinginkan
Kesimpulan	Diterima
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)	
Data masukan	Username : admin Password : aza094 Username : Kosong Password : admin Username : 12345678910 Password : Kosong Tipe User : Admin
Yang diharapkan	Terdapat pesan kesalahan “GAGAL LOGIN”
Pengamatan	Terdapat pesan kesalahan “GAGAL LOGIN”
Kesimpulan	Diterima

b. Login Guru

Tabel IV.9 Pengujian Login Guru

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)	
Data masukan	Username : 196303111984122004 Password : 196303111984122004 Tipe user : Guru
Yang diharapkan	Masuk pada form menu guru yang diinginkan
Pengamatan	Sistem menampilkan menu guru sesuai yang diinginkan
Kesimpulan	Diterima
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)	
Data masukan	Username : 196303111984122004 Password : 12345 Username : 196303111984122004 Password : Kosong Username : Kosong Password : 12345 Tipe User : Guru
Yang diharapkan	Terdapat pesan kesalahan “GAGAL LOGIN”
Pengamatan	Terdapat pesan kesalahan “GAGAL LOGIN”
Kesimpulan	Diterima

c. Login Siswa

Tabel IV.10 Pengujian Login Siswa

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)	
Data masukan	Username : 121307001 Password : 121307001 Tipe user : Siswa

Yang diharapkan	Masuk pada form menu siswa yang diinginkan
Pengamatan	Sistem menampilkan menu siswa sesuai yang diinginkan
Kesimpulan	Diterima
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)	
Data masukan	Username : 121307001 Password : abcde Username : 121307001 Password : Kosong Username : Kosong
Yang diharapkan	Terdapat pesan kesalahan "GAGAL LOGIN"
Pengamatan	Terdapat pesan kesalahan "GAGAL LOGIN"
Kesimpulan	Diterima

d. Login Kepala Sekolah

Tabel IV.11 Pengujian Login Kepala Sekolah

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)	
Data masukan	Username : 196006081984031010 Password : 196006081984031010 Tipe user : Kepala Sekolah
Yang diharapkan	Masuk pada form menu kepala sekolah yang diinginkan
Pengamatan	Sistem menampilkan menu kepala sekolah sesuai yang diinginkan
Kesimpulan	Diterima
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)	
Data masukan	Username : 196006081984031010 Password : abcde Username : 196006081984031010 Password : Kosong Username : Kosong Password : abcde Tipe User : Kepala Sekolah
Yang diharapkan	Terdapat pesan kesalahan "GAGAL LOGIN"
Pengamatan	Terdapat pesan kesalahan "GAGAL LOGIN"
Kesimpulan	Diterima

2. Pengujian Pengolahan Data Guru

Pengujian pengolahan data guru terbagi menjadi 5 bagian, diantaranya adalah sebagai berikut :

a. Tambah Data Guru

Tabel IV.12 Pengujian Tambah Data Guru

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)	
Data masukan	Username : 196006081984031010 Nama : H. Jaja Wiharja, S.Pd, M.Pd. Jenis Kelamin : Laki-laki Tempat lahir : Majalengka Tanggal Lahir : 1952-03-20 Alamat : Jl. Kesehatan No 1160

Yang diharapkan	Data guru disimpan. Kembali ke form tambah guru, tampil pesan : " Berhasil Tambah guru".
Pengamatan	Data guru disimpan. Kembali ke form data guru, tampil pesan : " Berhasil Tambah guru".
Kesimpulan	Diterima
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)	
Data masukan	Username : Kosong Nama : Kosong Jenis Kelamin : Kosong Tempat lahir : Kosong Tanggal Lahir : Kosong Alamat : Kosong
Yang diharapkan	Pada Username yang kurang lengkap atau kosong akan menampilkan pesan kesalahan : "username tidak boleh kosong". Pada nama kosong akan menampilkan pesan kesalahan : "Nama masih kosong" Pada tempat lahir yang kosong akan menampilkan pesan kesalahan "Tempat lahir masih kosong" Pada tanggal lahir yang kosong akan menampilkan pesan kesalahan "Tanggal Lahir masih kosong" Pada alamat yang kosong akan menampilkan pesan kesalahan "Alamat masih kosong"
Pengamatan	Akan menampilkan pesan-pesan kesalahan yang tidak sesuai dengan data yang masuk ke sistem
Kesimpulan	Diterima

b. Import Data Guru

Tabel IV.13 Pengujian Import Data Guru

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)	
Data masukan	File : data_guru.xls
Yang diharapkan	Data guru yang diimport akan disimpan. Kembali ke form tambah guru, tampil pesan : "Berhasil import guru".
Pengamatan	Data guru yang diimport akan disimpan. Kembali ke form tambah guru, tampil pesan : "Berhasil import guru".
Kesimpulan	Diterima
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)	
Data masukan	File : data_guru.xls
Yang diharapkan	Akan menampilkan pesan kesalahan : "Gagal import guru" Akan menampilkan pesan kesalahan : "Data tidak masuk, karena sudah ada"
Pengamatan	Akan menampilkan pesan-pesan kesalahan yang tidak sesuai dengan data yang masuk ke sistem
Kesimpulan	Diterima

c. Cari Data Guru

Tabel IV.14 PengujianCari Data Guru

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)	
Data masukan	Cari : Jaja
Yang diharapkan	Menampilkan nama guru dan email
Pengamatan	Menampilkan data guru yang dicari sesuai yang diharapkan
Kesimpulan	Diterima
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)	
Data masukan	Cari : J4j4
Yang diharapkan	Tidak menampilkan data nama guru dan email
Pengamatan	Tidak menampilkan nama "J4j4" di data guru
Kesimpulan	Diterima

d. Ubah Data Guru

Tabel IV.15 Pengujian Ubah Data Guru

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)	
Data masukan	Username : 196006081984031010 Nama : H. Jaja Wiharja, S.Pd, M.Pd. Jenis Kelamin : Laki-laki Tempat lahir : Majalengka Tanggal Lahir : 1952-03-20 Alamat : Jl. Kesehatan No 1160
Yang diharapkan	Data guru disimpan. Kembali ke form ubah guru, tampil pesan : " Berhasil Ubah guru".
Pengamatan	Data guru disimpan. Kembali ke form data guru, tampil pesan : " Berhasil Ubah guru".
Kesimpulan	Diterima
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)	
Data masukan	Username : Kosong Nama : Kosong Jenis Kelamin : Laki-laki Tempat lahir : Kosong Tanggal Lahir : Kosong Alamat : Kosong
Yang diharapkan	Pada NIP yang kurang lengkap atau kosong akan menampilkan pesan kesalahan : "username tidak boleh kosong". Pada nama kosong akan menampilkan pesan kesalahan : "Nama masih kosong" Pada tempat lahir yang kosong akan menampilkan pesan kesalahan "Tempat lahir masih kosong" Pada tanggal lahir yang kosong akan menampilkan pesan kesalahan "Tanggal Lahir masih kosong" Pada alamat yang kosong akan menampilkan pesan kesalahan "Alamat masih kosong"
Pengamatan	Akan menampilkan pesan-pesan kesalahan yang tidak sesuai dengan perubahan data yang masuk ke sistem
Kesimpulan	Diterima

e. Hapus Data Guru

Tabel IV.16 Pengujian Hapus Data Guru

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)	
Data masukan	Pilih data guru dan klik Aksi Hapus
Yang diharapkan	Tampil form konfirmasi :"Hapus data ini?" Pilih Ok atau Cancel. Tekan Ok akan tampil pesan sukses : "Data telah dihapus", tekan Cancel akan kembali ke form data guru
Pengamatan	Tampil form konfirmasi :"Hapus data ini?" Pilih Ok atau Cancel. Tekan Ok akan tampil pesan sukses : "Data telah dihapus", tekan Cancel akan kembali ke form data guru
Kesimpulan	Diterima
Pengamatan	Akan menampilkan pesan-pesan kesalahan yang tidak sesuai dengan perubahan data yang masuk ke sistem
Kesimpulan	Diterima

3. Pengujian Pengolahan Data Siswa

Pengujian pengolahan data siswa terdiri 5 bagian, diantaranya adalah sebagai berikut :

a. Tambah Data Siswa

Tabel IV.17 Pengujian Tambah Data Siswa

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)	
Data masukan	Username : 131407001 Nama : Ai Dini Pujaningsih Jenis Kelamin : Perempuan Tempat lahir : Majalengka Tanggal Lahir : 2001-10-20 Alamat : Majalengka
Yang diharapkan	Data siswa disimpan. Kembali ke form tambah siswa, tampil pesan : " Berhasil Tambah siswa".
Pengamatan	Data siswa disimpan. Kembali ke form data siswa, tampil pesan : " Berhasil Tambah siswa"
Kesimpulan	Diterima
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)	
Data masukan	Username : Kosong Nama : Kosong Jenis Kelamin : Kosong Tempat lahir : Kosong Tanggal Lahir : Kosong Alamat : Kosong
Yang diharapkan	Pada username yang kurang lengkap atau kosong akan menampilkan pesan kesalahan : "username tidak boleh kosong". Pada nama kosong akan menampilkan pesan kesalahan : "Nama masih kosong" Pada tempat lahir yang kosong akan menampilkan pesan kesalahan "Tempat lahir masih kosong" Pada tanggal lahir yang kosong akan menampilkan pesan kesalahan "Tanggal Lahir masih kosong"

	Pada alamat yang kosong akan menampilkan pesan kesalahan "Alamat masih kosong"
Pengamatan	Akan menampilkan pesan-pesan kesalahan yang tidak sesuai dengan data yang masuk ke sistem
Kesimpulan	Diterima

b. Import Data Siswa

Tabel IV.18 Pengujian Import Data Siswa

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)	
Data masukan	File : data_siswa.xls
Yang diharapkan	Data siswa yang diimport akan disimpan. Kembali ke form tambah siswa, tampil pesan : "Berhasil import siswa".
Pengamatan	Data siswa yang diimport akan disimpan. Kembali ke form tambah siswa, tampil pesan : "Berhasil import siswa".
Kesimpulan	Diterima
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)	
Data masukan	File : data_siswa.xls
Yang diharapkan	Akan menampilkan pesan kesalahan : "Gagal import siswa" Akan menampilkan pesan kesalahan : "Data tidak masuk, karena sudah ada"
Pengamatan	Akan menampilkan pesan-pesan kesalahan yang tidak sesuai dengan data yang masuk ke sistem
Kesimpulan	Diterima

c. Cari Data Siswa

Tabel IV.19 Pengujian Cari Data Siswa

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)	
Data masukan	Cari : Ai D1ni
Yang diharapkan	Menampilkan nama siswa dan email
Pengamatan	Menampilkan data siswa yang dicari sesuai yang diharapkan
Kesimpulan	Diterima
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)	
Data masukan	Cari : A1
Yang diharapkan	Tidak menampilkan data nama siswa dan email
Pengamatan	Tidak menampilkan nama "A1 D1ni" di data siswa
Kesimpulan	Diterima

d. Ubah Data Siswa

Tabel IV.20 Pengujian Ubah Data Siswa

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)	
Data masukan	Username : 131407001 Nama : Ai Dini Pujaningsih Jenis Kelamin : Perempuan Tempat lahir : Majalengka Tanggal Lahir : 2001-10-20 Alamat : Majalengka

Yang diharapkan	Data siswa disimpan. Kembali ke form ubah siswa, tampil pesan : " Berhasil Ubah siswa".
Pengamatan	Data siswa disimpan. Kembali ke form data siswa, tampil pesan : " Berhasil Tambah siswa"
Kesimpulan	Diterima
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)	
Data masukan	Username : Kosong Nama : Kosong Jenis Kelamin : Kosong Tempat lahir : Kosong Tanggal Lahir : Kosong Alamat : Kosong
Yang diharapkan	Pada username yang kurang lengkap atau kosong akan menampilkan pesan kesalahan : "username tidak boleh kosong". Pada nama kosong akan menampilkan pesan kesalahan : "Nama masih kosong" Pada tempat lahir yang kosong akan menampilkan pesan kesalahan "Tempat lahir masih kosong" Pada tanggal lahir yang kosong akan menampilkan pesan kesalahan "Tanggal Lahir masih kosong" Pada alamat yang kosong akan menampilkan pesan kesalahan "Alamat masih kosong"
Pengamatan	Akan menampilkan pesan-pesan kesalahan yang tidak sesuai dengan data yang masuk ke sistem
Kesimpulan	Diterima

e. Hapus Data Siswa

Tabel IV.21 Pengujian Hapus Data Siswa

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)	
Data masukan	Pilih data siswa dan klik Aksi Hapus
Yang diharapkan	Tampil form konfirmasi :"Hapus data ini?" Pilih Ok atau Cancel. Tekan Ok akan tampil pesan sukses : "Data telah dihapus", tekan Cancel akan kembali ke form data guru
Pengamatan	Tampil form konfirmasi :"Hapus data ini?" Pilih Ok atau Cancel. Tekan Ok akan tampil pesan sukses : "Data telah dihapus", tekan Cancel akan kembali ke form data guru
Kesimpulan	Diterima
Pengamatan	Akan menampilkan pesan-pesan kesalahan yang tidak sesuai dengan perubahan data yang masuk ke sistem
Kesimpulan	Diterima

4. Pengujian Pengolahan Data Kelas

Pengujian data kelas meliputi 3 bagian, diantaranya adalah tambah data kelas, ubah data kelas dan hapus data kelas yang akan dijelaskan pada tabel berikut :

a. Tambah Kelas

Tabel IV.22 Pengujian Tambah Data Kelas

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)	
Data masukan	Kelas : VII-A
Yang diharapkan	Data kelas disimpan. Kembali ke form tambah kelas tampil pesan : " Berhasil Tambah Kelas".
Pengamatan	Data kelas disimpan. Kembali ke form data kelas, tampil pesan : " Berhasil Tambah Kelas"
Kesimpulan	Diterima
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)	
Data masukan	Kelas : Kosong
Yang diharapkan	Pada data yang diinputkan kosong, akan muncul pesan kesalahan : "Masukan Nama Kelas"
Pengamatan	Akan menampilkan pesan-pesan kesalahan yang tidak sesuai dengan data yang masuk ke sistem
Kesimpulan	Diterima

b. Ubah Kelas

Tabel IV.23 Pengujian Ubah Data Kelas

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)	
Data masukan	Kelas : VII-A
Yang diharapkan	Data kelas disimpan. Kembali ke form ubah kelas tampil pesan : " Berhasil Ubah Kelas".
Pengamatan	Data kelas disimpan. Kembali ke form data kelas, tampil pesan : " Berhasil Ubah Kelas"
Kesimpulan	Diterima
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)	
Data masukan	Kelas : Kosong
Yang diharapkan	Pada data yang diinputkan kosong, akan muncul pesan kesalahan : "Masukan Nama Kelas"
Pengamatan	Akan menampilkan pesan-pesan kesalahan yang tidak sesuai dengan data yang masuk ke sistem
Kesimpulan	Diterima

c. Hapus Kelas

Tabel IV.24 Pengujian Hapus Data Kelas

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)	
Data masukan	Pilih data kelas dan klik Aksi Hapus
Yang diharapkan	Tampil form konfirmasi :"Hapus data ini?" Pilih Ok atau Cancel. Tekan Ok akan tampil pesan sukses : "Data telah dihapus", tekan Cancel akan kembali ke form data kelas
Pengamatan	Tampil form konfirmasi :"Hapus data ini?" Pilih Ok atau Cancel. Tekan Ok akan tampil pesan sukses : "Data telah dihapus", tekan Cancel akan kembali ke form data kelas
Kesimpulan	Diterima
Pengamatan	Akan menampilkan pesan-pesan kesalahan yang tidak sesuai dengan perubahan data yang masuk ke sistem
Kesimpulan	Diterima

5. Pengujian Pengolahan Data Pelajaran

Pengujian pada pengolahan data pelajaran, terdiri dari 2 bagian diantaranya adalah sebagai berikut :

a. Tambah Pelajaran

Tabel IV.25 Pengujian Tambah Data Pelajaran

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)	
Data masukan	Id pelajaran : BING Nama : Bahasa Indonesia
Yang diharapkan	Data pelajaran disimpan. Kembali ke form tambah pelajaran tampil pesan : " Berhasil Tambah pelajaran".
Pengamatan	Data pelajaran disimpan. Kembali ke form data pelajaran, tampil pesan : " Berhasil Tambah pelajaran"
Kesimpulan	Diterima
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)	
Data masukan	Id pelajaran : BING Nama : Bahasa Indonesia Id pelajaran : BING Nama : Kosong
Yang diharapkan	Pada data yang diinputkan sama, akan muncul pesan kesalahan : "Data Pelajaran Sudah Ada" Pada nama yang kosong akan muncul pesan kesalahan :"Masukan Nama pelajaran"
Pengamatan	Akan menampilkan pesan-pesan kesalahan yang tidak sesuai dengan data yang masuk ke sistem
Kesimpulan	Diterima

b. Ubah Pelajaran

Tabel IV.26 Pengujian Ubah Data Pelajaran

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)	
Data masukan	Id pelajaran : BING Nama : Bahasa Indonesia
Yang diharapkan	Data pelajaran disimpan. Kembali ke form ubah pelajaran tampil pesan : " Berhasil Ubah pelajaran".
Pengamatan	Data pelajaran disimpan. Kembali ke form data pelajaran, tampil pesan : " Berhasil Ubah pelajaran"
Kesimpulan	Diterima
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)	
Data masukan	Id pelajaran : BING Nama : Bahasa Indonesia Id pelajaran : BING Nama : Kosong
Yang diharapkan	Pada data yang diinputkan sama, akan muncul pesan kesalahan : "Data Pelajaran Sudah Ada" Pada nama yang kosong akan muncul pesan kesalahan :"Masukan Nama pelajaran"
Pengamatan	Akan menampilkan pesan-pesan kesalahan yang tidak sesuai

	dengan data yang masuk ke sistem
Kesimpulan	Diterima

6. Pengujian Pengolahan Data Mengajar

Pengujian pada pengolahan data mengajar terbagi menjadi 4 bagian, diantaranya adalah :

a. Tambah Mengajar

Tabel IV.27 Pengujian Tambah Data Mengajar

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)	
Data masukan	Nama Guru : Ati Arifa Nurani, S.Pd. Mata Pelajaran : Matematika
Yang diharapkan	Data mengajar disimpan. Kembali ke form tambah mengajar tampil pesan : " Berhasil Tambah mengajar".
Pengamatan	Data mengajar disimpan. Kembali ke form data mengajar, tampil pesan : " Berhasil Tambah mengajar"
Kesimpulan	Diterima
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)	
Data masukan	Nama Guru : Kosong
Yang diharapkan	Pada tahun ajaran yang kosong akan muncul pesan kesalahan :"Masukan Nama Guru"
Pengamatan	Akan menampilkan pesan-pesan kesalahan yang tidak sesuai dengan data yang masuk ke sistem
Kesimpulan	Diterima

b. Ubah Mengajar

Tabel IV.28 Pengujian Ubah Data Mengajar

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)	
Data masukan	Nama Guru : Ati Arifa Nurani, S.Pd. Mata Pelajaran : Matematika
Yang diharapkan	Data mengajar disimpan. Kembali ke form ubah mengajar tampil pesan : " Berhasil Ubah mengajar".
Pengamatan	Data mengajar disimpan. Kembali ke form data mengajar, tampil pesan : " Berhasil Ubah mengajar"
Kesimpulan	Diterima
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)	
Data masukan	Nama Guru : Kosong
Yang diharapkan	Pada tahun ajaran yang kosong akan muncul pesan kesalahan :"Masukan Nama Guru"
Pengamatan	Akan menampilkan pesan-pesan kesalahan yang tidak sesuai dengan data yang masuk ke sistem
Kesimpulan	Diterima

c. Hapus Mengajar

Tabel IV.29 Pengujian Hapus Data Mengajar

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)	
Data masukan	Pilih data mengajar dan klik Aksi Hapus
Yang diharapkan	Tampil form konfirmasi :"Hapus data ini?" Pilih Ok atau Cancel. Tekan Ok akan tampil pesan sukses : "Data telah dihapus", tekan Cancel akan kembali ke form data mengajar
Pengamatan	Tampil form konfirmasi :"Hapus data ini?" Pilih Ok atau Cancel. Tekan Ok akan tampil pesan sukses : "Data telah dihapus", tekan Cancel akan kembali ke form data mengajar
Kesimpulan	Diterima
Pengamatan	Akan menampilkan pesan-pesan kesalahan yang tidak sesuai dengan perubahan data yang masuk ke sistem
Kesimpulan	Diterima

7. Pengujian Pengolahan Data Tahun Ajaran

Pengujian pada pengolahan data tahun ajaran terbagi menjadi 2 bagian, diantaranya adalah :

a. Tambah Tahun Ajaran

Tabel IV.30 Pengujian Tambah Data Tahun Ajaran

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)	
Data masukan	Id tahun ajaran : BING Tahun Ajaran : 2013/2014 Semester : Ganjil
Yang diharapkan	Data tahun ajaran disimpan. Kembali ke form tambah tahun ajaran tampil pesan : " Berhasil Tambah tahun ajaran".
Pengamatan	Data tahun ajaran disimpan. Kembali ke form data tahun ajaran, tampil pesan : " Berhasil Tambah tahun ajaran"
Kesimpulan	Diterima
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)	
Data masukan	Id tahun ajaran : BING Tahun Ajaran : 2013/2014 Semester : Ganjil Id tahun ajaran : BING Tahun Ajaran : Kosong Semester : Ganjil
Yang diharapkan	Pada data yang diinputkan sama, akan muncul pesan kesalahan : "Data tahun ajaran Sudah Ada" Pada tahun ajaran yang kosong akan muncul pesan kesalahan :"Masukan Tahun ajaran"
Pengamatan	Akan menampilkan pesan-pesan kesalahan yang tidak sesuai dengan data yang masuk ke sistem
Kesimpulan	Diterima

b. Ubah Tahun Ajaran

Tabel IV.31 Pengujian Ubah Data Tahun Ajaran

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)	
Data masukan	Id tahun ajaran : BING Tahun Ajaran : 2013/2014 Semester : Ganjil
Yang diharapkan	Data tahun ajaran disimpan. Kembali ke form ubah tahun ajaran tampil pesan : " Berhasil Ubah tahun ajaran".
Pengamatan	Data tahun ajaran disimpan. Kembali ke form data tahun ajaran, tampil pesan : " Berhasil Ubah tahun ajaran"
Kesimpulan	Diterima
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)	
Data masukan	Id tahun ajaran : BING Tahun Ajaran : 2013/2014 Semester : Ganjil Id tahun ajaran : BING Tahun Ajaran : Kosong Semester : Ganjil
Yang diharapkan	Pada data yang diinputkan sama, akan muncul pesan kesalahan : "Data tahun ajaran Sudah Ada" Pada tahun ajaran yang kosong akan muncul pesan kesalahan :"Masukan Tahun ajaran"
Pengamatan	Akan menampilkan pesan-pesan kesalahan yang tidak sesuai dengan data yang masuk ke sistem
Kesimpulan	Diterima

8. Pengujian Pengolahan Profil

Pengujian profil terdiri dari ubah profil dan ubah password yang akan dijelaskan sebagai beikut :

a. Ubah Profil

Tabel IV.32 Pengujian Ubah Data Profil

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)	
Data masukan	Username : 196006081984031010 Nama : H. Jaja Wiharja, S.Pd, M.Pd. Jenis Kelamin : Laki-laki Tempat lahir : Majalengka Tanggal Lahir : 1952-03-20 Alamat : Jl. Kesehatan No 1160
Yang diharapkan	Data yang telah diisi disimpan pada database
Pengamatan	Data yang telah diisi disimpan kemudian akan tampil di form profil
Kesimpulan	Diterima

b. Ubah Password

Tabel IV.33 Pengujian Ubah Data Password

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)	
Data masukan	Password lama : 196006081984031010 Password baru : jaja Ulang password baru : jaja
Yang diharapkan	Password yang telah diubah disimpan pada database
Pengamatan	Password yang sudah diganti tersimpan dalam database
Kesimpulan	Diterima

9. Pengujian Pengolahan Materi

Pengujian pada pengolahan materi, terdiri dari 3 bagian diantaranya adalah sebagai berikut :

a. Tambah Materi

Tabel IV.34 Pengujian Tambah Materi

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)	
Data masukan	Nama Mata Pelajaran : Matematika Kelas : VII-A Nama Materi : Trigonometri
Yang diharapkan	Data materi disimpan. Kembali ke form tambah materi tampil pesan : " Berhasil Tambah materi".
Pengamatan	Data materi disimpan. Kembali ke form data materi, tampil pesan : " Berhasil Tambah materi"
Kesimpulan	Diterima
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)	
Data masukan	Nama Mata Pelajaran : Matematika Kelas : Kosong Nama Materi : Kosong
Yang diharapkan	Pada kelas yang kosong akan muncul pesan kesalahan :"Pilih Kelas" Pada nama materi yang kosong akan muncul pesan kesalahan :"Masukan Nama Materi"
Pengamatan	Akan menampilkan pesan-pesan kesalahan yang tidak sesuai dengan data yang masuk ke sistem
Kesimpulan	Diterima

b. Unduh Materi

Tabel IV.35 Pengujian Unduh Materi

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)	
Data masukan	Pilih Unduh Materi
Yang diharapkan	Tampil konfirmasi untuk unduh materi, klik OK untuk mengunduh atau batal untuk membatalkan mengunduh materi
Pengamatan	Data yang akan diunduh berhasil diunduh jika memilih OK, klik batal jika membatalkan mengunduh materi
Kesimpulan	Diterima

c. Hapus Materi

Tabel IV.36 Pengujian Hapus Materi

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)	
Data masukan	Pilih materi dan klik Aksi Hapus
Yang diharapkan	Tampil form konfirmasi :"Anda yakin akan menghapus data materi?" Pilih Ok atau Cancel. Tekan Ok akan tampil pesan sukses : "Data telah dihapus", tekan Cancel akan kembali ke form materi
Pengamatan	Tampil form konfirmasi :" Anda yakin akan menghapus data materi?" Pilih Ok atau Cancel. Tekan Ok akan tampil pesan sukses : "Data telah dihapus", tekan Cancel akan kembali ke form materi
Kesimpulan	Diterima
Pengamatan	Akan menampilkan pesan-pesan kesalahan yang tidak sesuai dengan perubahan data yang masuk ke sistem
Kesimpulan	Diterima

10. Pengujian Pengolahan Tugas

Pengujian pada pengolahan tugas, terdiri dari 3 bagian diantaranya adalah sebagai berikut :

a. Tambah Tugas

Tabel IV.37 Pengujian Tambah Tugas

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)	
Data masukan	Nama Mata Pelajaran : Matematika Kelas : VII-A Nama Tugas : Trigonometri
Yang diharapkan	Data tugas disimpan. Kembali ke form tambah tugas tampil pesan : " Berhasil Tambah tugas".
Pengamatan	Data tugas disimpan. Kembali ke form data tugas, tampil pesan : " Berhasil Tambah tugas"
Kesimpulan	Diterima
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)	
Data masukan	Nama Mata Pelajaran : Matematika Kelas : Kosong Nama Tugas : Kosong
Yang diharapkan	Pada kelas yang kosong akan muncul pesan kesalahan :"Pilih Kelas" Pada nama materi yang kosong akan muncul pesan kesalahan :"Masukan Nama Materi"
Pengamatan	Akan menampilkan pesan-pesan kesalahan yang tidak sesuai dengan data yang masuk ke sistem
Kesimpulan	Diterima

b. Unggah Tugas

Tabel IV.38 Pengujian Unggah Tugas

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)	
Data masukan	File Tugas : trigonometri.doc Deskripsi : kerjakan dengan benar
Yang diharapkan	Data tugas yang dimasukkan akan disimpan dalam database dan muncul pesan "Berhasil tambah tugas"
Pengamatan	Data tugas yang dimasukkan tersimpan dalam database dan muncul pesan "Berhasil tambah tugas"
Kesimpulan	Diterima
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)	
Data masukan	Nama Mata Pelajaran : Matematika Kelas : Kosong Nama Tugas : Kosong
Yang diharapkan	Pada kelas yang kosong akan muncul pesan kesalahan :"Pilih Kelas" Pada nama materi yang kosong akan muncul pesan kesalahan :"Masukan Nama Materi"
Pengamatan	Akan menampilkan pesan-pesan kesalahan yang tidak sesuai dengan data yang masuk ke sistem
Kesimpulan	Diterima

c. Hapus Tugas

Tabel IV.39 Pengujian Hapus Tugas

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)	
Data masukan	Pilih materi dan klik Aksi Hapus
Yang diharapkan	Tampil form konfirmasi :"Anda yakin akan menghapus data tugas?" Pilih Ok atau Cancel. Tekan Ok akan tampil pesan sukses : "Data telah dihapus", tekan Cancel akan kembali ke form tugas
Pengamatan	Tampil form konfirmasi :" Anda yakin akan menghapus data tugas?" Pilih Ok atau Cancel. Tekan Ok akan tampil pesan sukses : "Data telah dihapus", tekan Cancel akan kembali ke form tugas
Kesimpulan	Diterima
Pengamatan	Akan menampilkan pesan-pesan kesalahan yang tidak sesuai dengan perubahan data yang masuk ke sistem
Kesimpulan	Diterima

11. Pengujian Pengolahan Ujian

Pengujian ujian terdiri dari 5 bagian, diantaranya adalah pengujian tambah ujian, hapus ujian, tambah soal ujian, ubah soal ujian dan hapus soal ujian.

a. Tambah Ujian

Tabel IV.40 Pengujian Tambah Ujian

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)	
Data masukan	Nama Mata Pelajaran : TIK Kelas : VII-A Nama Ujian : Ujian Ejaan Sampai Tanggal : 01/22/2014 Waktu (menit) : 60
Yang diharapkan	Data ujian yang telah diisi disimpan pada database dan akan ditampilkan pada form ujian
Pengamatan	Data ujian yang telah diisi disimpan pada database dan akan ditampilkan pada form ujian
Kesimpulan	Diterima
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)	
Data masukan	Nama Mata Pelajaran : TIK Kelas : Kosong Nama Ujian : Kosong Sampai Tanggal : Kosong Waktu (menit) : Kosong
Yang diharapkan	Pada kelas yang kosong akan muncul pesan kesalahan :"Pilih Kelas" Pada nama ujian yang kosong akan muncul pesan kesalahan :"Masukan Nama Ujian" Pada sampai tanggal yang kosong akan muncul pesan kesalahan :"Masukan tanggal" Pada waktu yang kosong akan muncul pesan kesalahan :"Masukan Waktu"
Pengamatan	Akan menampilkan pesan-pesan kesalahan yang tidak sesuai dengan data yang masuk ke sistem
Kesimpulan	Diterima

b. Hapus Ujian

Tabel IV.41 Pengujian Hapus Ujian

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)	
Data masukan	Pilih ujian dan klik Aksi Hapus
Yang diharapkan	Tampil form konfirmasi :"Anda yakin akan menghapus ujian ini?" Pilih Ok atau Cancel. Tekan Ok akan tampil pesan sukses : "Data telah dihapus", tekan Cancel akan kembali ke form ujian
Pengamatan	Tampil form konfirmasi :" Anda yakin akan menghapus ujian ini?" Pilih Ok atau Cancel. Tekan Ok akan tampil pesan sukses : "Data telah dihapus", tekan Cancel akan kembali ke form ujian
Kesimpulan	Diterima
Pengamatan	Akan menampilkan pesan-pesan kesalahan yang tidak sesuai dengan perubahan data yang masuk ke sistem
Kesimpulan	Diterima

c. Tambah Soal Ujian

Tabel IV.42 Pengujian Tambah Soal Ujian

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)	
Data masukan	Soal : Kata Komputer berasal dari ? Pilihan A : komputer Pilihan B : computare Pilihan C : coomputer Pilihan D : compitare Jawaban : B
Yang diharapkan	Data ujian yang telah diisi disimpan pada database dan akan ditampilkan pada form ujian, menampilkan pesan : "Berhasil tambah soal"
Pengamatan	Data ujian yang telah diisi disimpan pada database dan akan ditampilkan pada form ujian, menampilkan pesan : "Berhasil tambah soal"
Kesimpulan	Diterima
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)	
Data masukan	Soal : Kata Komputer berasal dari ? Pilihan A : kosong Pilihan B : kosong Pilihan C : kosong Pilihan D : kosong Jawaban : B
Yang diharapkan	Data jawaban yang masih kosong akan menampilkan pesan : "Silahkan isi jawaban A" dan seterusnya
Pengamatan	Akan menampilkan pesan-pesan kesalahan yang tidak sesuai dengan data yang masuk ke sistem
Kesimpulan	Diterima

d. Ubah Soal Ujian

Tabel IV.43 Pengujian Ubah Soal Ujian

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)	
Data masukan	Soal : Kata Komputer berasal dari ? Pilihan A : komputer Pilihan B : computare Pilihan C : coomputer Pilihan D : compitare Jawaban : B
Yang diharapkan	Data ujian yang telah diubah disimpan pada database dan akan ditampilkan pada form ujian, menampilkan pesan : "Berhasil ubah soal"
Pengamatan	Data ujian yang telah diubah disimpan pada database dan akan ditampilkan pada form ujian, menampilkan pesan : "Berhasil ubah soal"
Kesimpulan	Diterima
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)	
Data masukan	Soal : Kata Komputer berasal dari ? Pilihan A : kosong Pilihan B : kosong Pilihan C : kosong Pilihan D : kosong

	Jawaban : B
Yang diharapkan	Data jawaban yang masih kosong akan menampilkan pesan : “Silahkan isi jawaban A” dan seterusnya
Pengamatan	Akan menampilkan pesan-pesan kesalahan yang tidak sesuai dengan data yang masuk ke sistem
Kesimpulan	Diterima

e. Hapus Soal Ujian

Tabel IV.44 Pengujian Hapus Soal Ujian

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)	
Data masukan	Pilih soal dan klik Aksi Hapus
Yang diharapkan	Tampil form konfirmasi :”Anda yakin akan menghapus data ini?” Pilih Ok atau Cancel. Tekan Ok akan tampil pesan sukses : “Data telah dihapus”, tekan Cancel akan kembali ke form ujian
Pengamatan	Tampil form konfirmasi :” Anda yakin akan menghapus data ini?” Pilih Ok atau Cancel. Tekan Ok akan tampil pesan sukses : “Data telah dihapus”, tekan Cancel akan kembali ke form ujian
Kesimpulan	Diterima
Pengamatan	Akan menampilkan pesan-pesan kesalahan yang tidak sesuai dengan perubahan data yang masuk ke sistem
Kesimpulan	Diterima

12. Pengujian Pengolahan Forum

Pengujian topik teridiri dari 4 bagian, diantaranya pengujian tambah topik, hapus topik, balas komentar dan hapus komentar yaitu sebagai berikut :

a. Tambah Topik

Tabel IV.45 Pengujian Tambah Topik

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)	
Data masukan	Topik : Pekan Olahraga Isi : Daftarkan atlit kelas teman-teman
Yang diharapkan	Data topik yang diisi akan disimpan. Kembali ke form tambah topik tampil pesan : “ Berhasil Tambah Topik”.
Pengamatan	Data topik disimpan. Kembali ke form data topik, tampil pesan : “ Berhasil Tambah Topik”
Kesimpulan	Diterima
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)	
Data masukan	Topik : Kosong Isi : Kosong
Yang diharapkan	Pada Topik yang kosong, akan muncul pesan kesalahan : “Topik Masih Kosong” Pada isi yang kosong akan muncul pesan kesalahan :”Isi Masih Kosong”
Pengamatan	Akan menampilkan pesan-pesan kesalahan yang tidak sesuai dengan data yang masuk ke sistem
Kesimpulan	Diterima

b. Hapus Topik

Tabel IV.46 Pengujian Hapus Topik

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)	
Data masukan	Pilih data forum dan klik Aksi Hapus
Yang diharapkan	Tampil form konfirmasi :"Hapus data forum?" Pilih Ok atau Cancel. Tekan Ok akan tampil pesan sukses : "Data telah dihapus", tekan Cancel akan kembali ke form forum
Pengamatan	Tampil form konfirmasi :"Hapus data ini?" Pilih Ok atau Cancel. Tekan Ok akan tampil pesan sukses : "Data telah dihapus", tekan Cancel akan kembali ke form forum
Kesimpulan	Diterima
Pengamatan	Akan menampilkan pesan-pesan kesalahan yang tidak sesuai dengan perubahan data yang masuk ke sistem
Kesimpulan	Diterima

c. Balas Komentar

Tabel IV.47 Pengujian Balas Komentar

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)	
Data masukan	Balas : Siap
Yang diharapkan	Data topik yang diisi akan disimpan. Kembali ke form balas komentar
Pengamatan	Data topik disimpan. Kembali ke form topik
Kesimpulan	Diterima

d. Hapus Komentar

Tabel IV.48 Pengujian Hapus Komentar

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)	
Data masukan	Pilih komentar dan klik Aksi Hapus
Yang diharapkan	Tampil form konfirmasi :"Hapus data forum?" Pilih Ok atau Cancel. Tekan Ok akan tampil pesan sukses : "Data telah dihapus", tekan Cancel akan kembali ke form topik
Pengamatan	Tampil form konfirmasi :"Hapus data ini?" Pilih Ok atau Cancel. Tekan Ok akan tampil pesan sukses : "Data telah dihapus", tekan Cancel akan kembali ke form topik
Kesimpulan	Diterima
Pengamatan	Akan menampilkan pesan-pesan kesalahan yang tidak sesuai dengan perubahan data yang masuk ke sistem
Kesimpulan	Diterima

13. Pengujian Pengolahan Pengumuman

Pengujian pengumuman terdiri 3 bagian, diantaranya adalah pengujian tambah pengumuman, ubah pengumuman dan hapus pengumuman yaitu sebagai berikut :

a. Tambah Pengumuman

Tabel IV.49 Pengujian Tambah Pengumuman

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)	
Data masukan	Judul : Libur Idul Fitri Isi : Pada tanggal 8 September Sekolah diliburkan
Yang diharapkan	Data pengumuman yang diisi akan disimpan. Kembali ke form tambah pengumuman tampil pesan : " Berhasil Tambah Pengumuman".
Pengamatan	Data tahun ajaran disimpan. Kembali ke form data pengumuman, tampil pesan : " Berhasil Tambah Pengumuman"
Kesimpulan	Diterima
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)	
Data masukan	Judul : Kosong Isi : Kosong
Yang diharapkan	Pada Judul yang kosong, akan muncul pesan kesalahan : "Judul Masih Kosong" Pada isi yang kosong akan muncul pesan kesalahan :"Isi Masih Kosong"
Pengamatan	Akan menampilkan pesan-pesan kesalahan yang tidak sesuai dengan data yang masuk ke sistem
Kesimpulan	Diterima

b. Ubah Pengumuman

Tabel IV.50 Pengujian Ubah Pengumuman

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)	
Data masukan	Judul : Libur Idul Adha Isi : Pada tanggal 8 September Sekolah diliburkan
Yang diharapkan	Data pengumuman yang diisi akan disimpan. Kembali ke form ubah pengumuman tampil pesan : " Berhasil Ubah Pengumuman".
Pengamatan	Data tahun ajaran disimpan. Kembali ke form data pengumuman, tampil pesan : " Berhasil Ubah Pengumuman"
Kesimpulan	Diterima
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)	
Data masukan	Judul : Kosong Isi : Kosong
Yang diharapkan	Pada Judul yang kosong, akan muncul pesan kesalahan : "Judul Masih Kosong" Pada isi yang kosong akan muncul pesan kesalahan :"Isi Masih Kosong"
Pengamatan	Akan menampilkan pesan-pesan kesalahan yang tidak sesuai dengan data yang masuk ke sistem
Kesimpulan	Diterima

IV.2.1.2 Kesimpulan Pengujian Black Box

Berdasarkan hasil pengujian black box (fungsional) dengan kasus yang diuji diatas dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut :

1. Jika data yang dimasukkan benar maka sistem secara fungsional akan menampilkan keluaran yang sesuai dengan harapan.
2. Jika data yang dimasukkan salah pada sistem aplikasi, maka sistem akan menunjukkan pesan kesalahan atau pesan pemberitahuan dan tombol simpan tidak akan berfungsi.

Dengan kata lain bahwa pembangunan aplikasi ini bebas kesalahan dan secara fungsional mengeluarkan hasil yang sesuai dengan yang diinginkan atau diharapkan.

IV.2.2 Pengujian Beta

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

IV.2.2.1 Skeneario Pengujian Beta

Skenario pengujian beta ini merupakan pengujian yang dilakukan secara lebih objektif dimana pengujian dilakukan secara langsung berkomunikasi terhadap responden dengan cara memberikan kuesioner ataupun wawancara pada calon pengguna dari aplikasi yang telah dibangun. Berikut ini merupakan pengujian yang dilakukan di SMP Negeri 1 Majalengka yaitu dengan cara wawancara dan kuesioner :

a. Wawancara

   Wawancara dilakukan hanya pada pengguna level kepala sekolah, dimana level ini hanya memiliki satu pengguna. Adapun beberapa pertanyaan yang diajukan pada saat melakukan wawancara, diantaranya adalah sebagai berikut :

   1. Apakah aplikasi *e-learning* ini dapat memudahkan anda sebagai kepala sekolah dalam memonitoring hasil ujian siswa ?

2. Apakah aplikasi *E-learning* ini memudahkan anda sebagai kepala sekolah untuk mengetahui informasi tentang kemampuan siswa dengan cepat dan akurat ?
3. Apakah aplikasi *E-learning* ini dapat membantu dalam proses pembelajaran ?
4. Apakah aplikasi ini mudah untuk dimengerti dan digunakan sebagai sarana pembelajaran tambahan ?
5. Apakah tampilan aplikasi *E-learning* ini terlihat menarik ?
6. Apakah ada saran untuk aplikasi *E-learning* ini terlihat menarik ?

Berikut adalah jawaban dari Bpk. Jaja Wiharja sebagai Kepala Sekolah dalam aplikasi *e-learning* yang dibuat terhadap kelima pertanyaan diatas :

1. Apakah aplikasi *e-learning* ini dapat memudahkan anda sebagai kepala sekolah dalam memonitoring hasil ujian siswa ?

   "Iya aplikasi *e-learning* ini dapat memudahkan dalam memonitoring hasil ujian yang dilakukan siswa karena untuk melihat hasil ujian tidak perlu lagi melihat laporan hasil ujian karena sudah tersedia di aplikasi yang dibangun."
2. Apakah aplikasi ini memudahkan anda sebagai kepala sekolah untuk mengetahui informasi tentang kemampuan siswa dengan cepat dan akurat?

   "Iya sangat memudahkan sekali untuk mengetahui kemampuan siswa dalam apa yang telah disampaikan selama belajar dengan melihat hasil ujian yang dilakukan siswa. Dengan melihat *dashboard* yang ditampilkan sudah bisa memberikan informasi yang jelas."
3. Apakah aplikasi *e-learning* ini dapat membantu dalam proses pembelajaran?

   "Aplikasi *e-learning* ini sudah membantu dalam proses pembelajaran misalnya dalam pendistribusian materi serta tugas dan sebagai nilai tambah juga dalam pembelajaran yang bisa dilakukan bukan hanya pada saat kegiatan belajar mengajar saja."

4. Apakah aplikasi ini mudah untuk dimengerti dan digunakan sebagai sarana pembelajaran tambahan ?

   “Aplikasi yang dibangun cukup mudah untuk dimengerti, namun membutuhkan latihan sedikit latihan agar para guru terbiasa menggunakan aplikasi tersebut.
5. Apakah tampilan aplikasi *E-learning* ini terlihat menarik ?

   “Tampilan aplikasi ini cukup menarik untuk dilihat, dan mungkin ke depannya dapat dikembangkan lebih menarik lagi dan ditambahkan fasilitas-fasilitas yang dibutuhkan guru atau siswa agar terlihat tidak terlalu sederhana.
6. Apakah ada saran untuk aplikasi *E-learning* ini terlihat menarik ?

   “Mungkin adanya pengembangan dalam ujian yang tadinya berbentuk pilihan ganda bisa ditambahkan dengan soal essai, dan adanya fitur chatting untuk berkomunikasi.

b. Kuisoner

Kuesioner diberikan kepada beberapa calon pengguna yang akan menggunakan aplikasi ini. Pengguna tersebut terdiri dari guru dan siswa. kuesioner yang dijadikan sampel adalah masing-masing 30 kuesioner untuk siswa dan 20 kuesioner untuk guru. Adapun beberapa point yang menjadi bahan penelitiannya adalah sebagai berikut :

1. Kemudahan guru untuk mendistribusikan materi tambahan, yang sesuai dengan silabus pembelajaran.
2. Kemudahan diskusi antara guru dan siswa di luar jam pelajaran.
3. Kemudahan guru untuk mengelola tugas berdasarkan mata pelajaran dan kelas yang diajar.
4. Kemudahan para guru untuk mendistribusikan soal-soal ujian materi pelajaran kepada siswa.
5. Kemudahan kepala sekolah dan guru untuk mendapat informasi nilai dan kemampuan siswa yang ditampilkan dalam *dashboard*.
6. Menyediakan fasilitas untuk kemudahan pemeriksaan nilai ujian.

Dari beberapa point yang diuraikan diatas, maka akan diajukan pertanyaan kepada masing-masing level pengguna seperti pada tabel IV.51

Tabel IV.51 Pertanyaan Kuesioner

Pengguna	Pertanyaan
Siswa	Apakah aplikasi *e-learning* ini memudahkan anda sebagai siswa dalam mendapatkan referensi materi tambahan?
	Apakah aplikasi *e-learning* ini memudahkan anda untuk berkomunikasi dengan guru diluar kegiatan belajar mengajar ?
	Apakah aplikasi *e-learning* ini memudahkan anda untuk mendapatkan informasi mengenai kegiatan belajar mengajar ?
	Apakah tampilan aplikasi *e-learning* ini terlihat menarik ?
	Apakah aplikasi *e-learning* ini mudah untuk digunakan ?
	Apakah aplikasi *e-learning* ini efektif untuk pembelajaran ?
Guru	Apakah aplikasi *e-learning* ini mempermudahkan anda untuk mendistribusikan materi tambahan ?
	Apakah aplikasi *e-learning* ini memudahkan anda untuk berkomunikasi dengan siswa diluar kegiatan belajar mengajar ?
	Apakah aplikasi *e-learning* ini memudahkan anda dalam memberi tugas kepada siswa?
	Apakah aplikasi *e-learning* ini dapat membantu dalam proses pembelajaran ?
	Apakah aplikasi *e-learning* ini memudahkan anda mendapat informasi nilai dan kemampuan siswa ?
	Apakah aplikasi *e-learning* ini dapat mempermudah anda sebagai guru dalam memeriksa hasil ujian ?
	Apakah tampilan aplikasi *e-learning* ini terlihat menarik ?
	Apakah aplikasi *e-learning* ini mudah untuk digunakan ?

Skala jawaban Keusioner :

SS : Sangat Setuju

ST : Setuju

R : Ragu-ragu

TS : Tidak Setuju

STS : Sangat Tidak Setuju

Sedangkan untuk menarik kesimpulan dari setiap pertanyaan, dilakukan perhitungan menggunakan skala likert. Skala likert adalah metode perhitungan yang digunakan untuk keperluan riset atas jawaban setuju atau tidaknya seorang responden terhadap suatu pertanyaan. Untuk menghitung skor maksimum tiap jawaban, dengan mengalikan skor dengan jumlah keseluruhan responden, yaitu skor dikali dengan jumlah keseluruhan responden, yaitu skor dikali 30 responden. Yang akan dijelaskan pada tabel IV.52

Tabel IV.52 Skor Penilaian Jawaban Kuesioner

Jawaban	Skor
Sangat Setuju	5
Setuju	4
Ragu-ragu	3
Tidak Setuju	2
Sangat Tidak Setuju	1

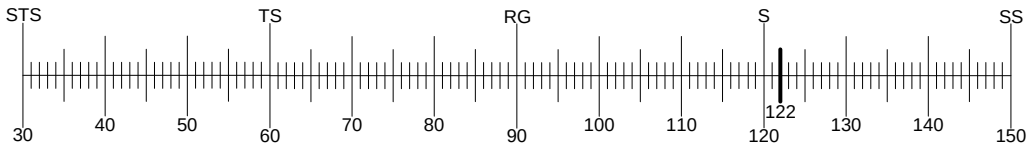
Berikut adalah data yang diperoleh dari masing-masing jawaban yang sudah dihitung nilainya dengan menggunakan perhitungan rumus diatas. Kuesioner ini diujikan kepada 30 orang siswa dengan hasil perhitungan sebagai berikut :

1. Apakah aplikasi *e-learning* ini memudahkan anda sebagai siswa dalam mendapatkan referensi materi tambahan ?

Tabel IV.53 Hasil Pengujian Kuesioner Soal No.1

Kategori Jawaban	Skor	Frekuensi Jawaban Responden	Jumlah Skor
Sangat Setuju	5	9	45
Setuju	4	14	56
Ragu-ragu	3	7	21
Tidak Setuju	2	0	0
Sangat Tidak Setuju	1	0	0
Jumlah		30	122
Presentase (%)		(122/150)*100 = 81	

Jumlah skor ideal (kriterium) untuk seluruh item = 5x30 = 150 (seandainya semua menjawab SS). Jumlah skor yang diperoleh dari penelitian = 122. Jadi berdasarkan data itu maka tingkat persetujuan terhadap metode kerja baru itu = (122/150)x100% = 81% dari yang diharapkan (100%). Secara kontinum digambarkan sebagai berikut :



Gambar IV.1 Hasil Pengujian Kuesioner Soal No.1

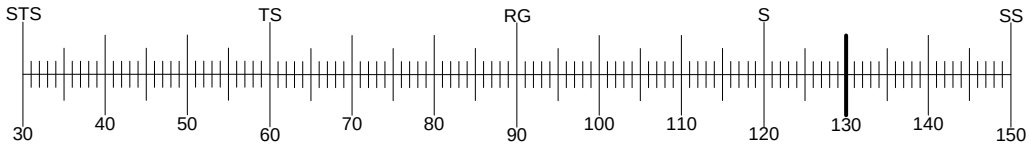
Kesimpulan : berdasarkan hasil perhitungan pada nomer 1 dapat disimpulkan siswa setuju bahwa aplikasi *e-elarning* yang dibuat dapat mempermudah untuk mendapatkan referensi materi tambahan.

2. Apakah aplikasi *e-learning* ini memudahkan anda untuk berkomunikasi dengan guru diluar kegiatan belajar mengajar ?

Tabel IV.54 Hasil Pengujian Kuesioner Soal No.2

Kategori Jawaban	Skor	Frekuensi Jawaban Responden	Jumlah Skor
Sangat Setuju	5	13	65
Setuju	4	14	56
Ragu-ragu	3	3	9
Tidak Setuju	2	0	0
Sangat Tidak Setuju	1	0	0
Jumlah		30	130
Presentase (%)		(130/150)*100 = 87	

Jumlah skor ideal (kriterium) untuk seluruh item = 5x30 = 150 (seandainya semua menjawab SS). Jumlah skor yang diperoleh dari penelitian = 130. Jadi berdasarkan data itu maka tingkat persetujuan terhadap metode kerja baru itu = (130/150)x100% = 87% dari yang diharapkan (100%). Secara kontinum digambarkan sebagai berikut :



Gambar IV.2 Hasil Pengujian Kuesioner Soal No.2

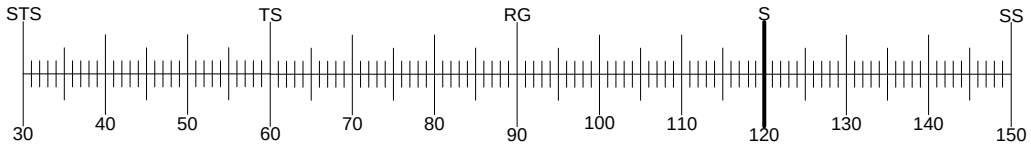
Kesimpulan : Berdasarkan data yang diperoleh pada pertanyaan no. 2 dapat disimpulkan siswa setuju bahwa aplikasi *e-learning* ini dapat mempermudah dalam berkomunikasi dengan guru diluar kegiatan belajar mengajar.

3. Apakah aplikasi *e-learning* ini memudahkan anda untuk mendapatkan informasi mengenai kegiatan belajar mengajar ?

Tabel IV.55 Hasil Pengujian Kuesioner Soal No.3

Kategori Jawaban	Skor	Frekuensi Jawaban Responden	Jumlah Skor
Sangat Setuju	5	10	50
Setuju	4	11	44
Ragu-ragu	3	8	24
Tidak Setuju	2	1	2
Sangat Tidak Setuju	1	0	0
Jumlah		30	120
Presentase (%)		(120/150)*100 = 80	

Jumlah skor ideal (kriterium) untuk seluruh item = 5x30 = 150 (seandainya semua menjawab SS). Jumlah skor yang diperoleh dari penelitian = 120. Jadi berdasarkan data itu maka tingkat persetujuan terhadap metode kerja baru itu = (120/150)x100% = 80% dari yang diharapkan (100%). Secara kontinum digambarkan sebagai berikut :



Gambar IV.3 Hasil Pengujian Kuesioner Soal No.3

Kesimpulan : Berdasarkan data yang diperoleh pada pertanyaan no. 3 dapat mempermudah untuk mendapatkan informasi mengenai kegiatan belajar mengajar

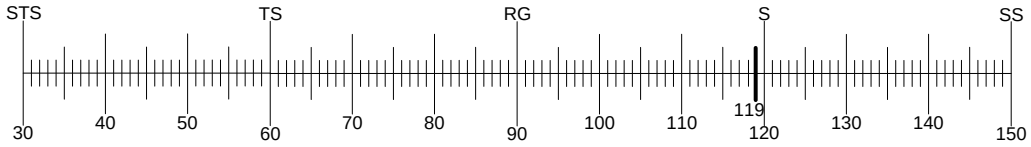
.

4. Apakah tampilan aplikasi *e-learning* ini terlihat menarik ?

Tabel IV.56 Hasil Pengujian Kuesioner Soal No.4

Kategori Jawaban	Skor	Frekuensi Jawaban Responden	Jumlah Skor
Sangat Setuju	5	10	50
Setuju	4	9	36
Ragu-ragu	3	11	33
Tidak Setuju	2	0	0
Sangat Tidak Setuju	1	0	0
Jumlah		30	119
Presentase (%)		(119/150)*100 = 79	

Jumlah skor ideal (kriterium) untuk seluruh item = 5x30 = 150 (seandainya semua menjawab SS). Jumlah skor yang diperoleh dari penelitian = 119. Jadi berdasarkan data itu maka tingkat persetujuan terhadap metode kerja baru itu = (119/150)x100% = 79% dari yang diharapkan (100%). Secara kontinum digambarkan sebagai berikut :



Gambar IV.4 Hasil Pengujian Kuesioner Soal No.4

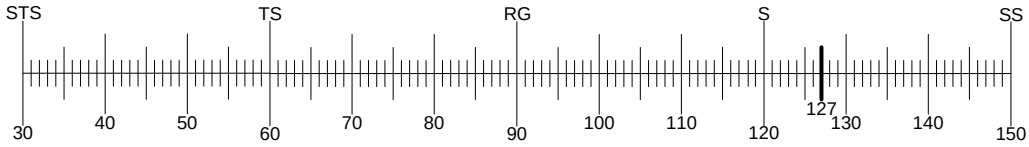
Kesimpulan : Berdasarkan data yang diperoleh pada pertanyaan no. 4 dapat disimpulkan siswa setuju tampilan aplikasi *e-learning* ini menarik.

5. Apakah aplikasi *e-learning* ini mudah untuk digunakan ?

Tabel IV.57 Hasil Pengujian Kuesioner Soal No.5

Kategori Jawaban	Skor	Frekuensi Jawaban Responden	Jumlah Skor
Sangat Setuju	5	13	65
Setuju	4	11	44
Ragu-ragu	3	6	18
Tidak Setuju	2	0	0
Sangat Tidak Setuju	1	0	0
Jumlah		30	127
Presentase (%)		(127/150)*100 = 84	

Jumlah skor ideal (kriterium) untuk seluruh item = 5x30 = 150 (seandainya semua menjawab SS). Jumlah skor yang diperoleh dari penelitian = 127. Jadi berdasarkan data itu maka tingkat persetujuan terhadap metode kerja baru itu = (127/150)x100% = 84% dari yang diharapkan (100%). Secara kontinum digambarkan sebagai berikut :



Gambar IV.5 Hasil Pengujian Kuesioner Soal No.5

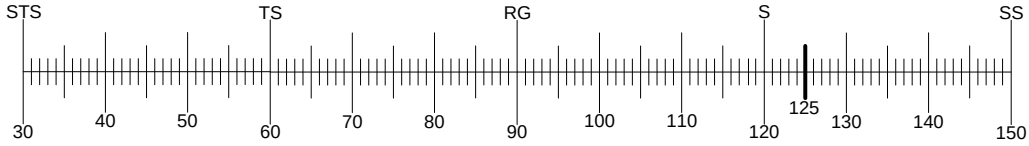
Kesimpulan : Berdasarkan data yang diperoleh pada pertanyaan no. 5 dapat disimpulkan siswa setuju bahwa aplikasi *e-learning* ini mudah untuk digunakan.

6. Apakah aplikasi *e-learning* ini efektif untuk pembelajaran ?

Tabel IV.58 Hasil Pengujian Kuesioner Soal No.6

Kategori Jawaban	Skor	Frekuensi Jawaban Responden	Jumlah Skor
Sangat Setuju	5	10	50
Setuju	4	15	60
Ragu-ragu	3	5	15
Tidak Setuju	2	0	0
Sangat Tidak Setuju	1	0	0
Jumlah		30	125
Presentase (%)		(125/150)*100 = 83	

Jumlah skor ideal (kriterium) untuk seluruh item = 5x30 = 150 (seandainya semua menjawab SS). Jumlah skor yang diperoleh dari penelitian = 125. Jadi berdasarkan data itu maka tingkat persetujuan terhadap metode kerja baru itu = (125/150)x100% = 83% dari yang diharapkan (100%). Secara kontinum digambarkan sebagai berikut :



Gambar IV.6 Hasil Pengujian Kuesioner Soal No.6

Kesimpulan : Berdasarkan data yang diperoleh pada pertanyaan no. 6 dapat disimpulkan siswa setuju bahwa aplikasi *e-learning* ini efektif untuk pembelajaran.

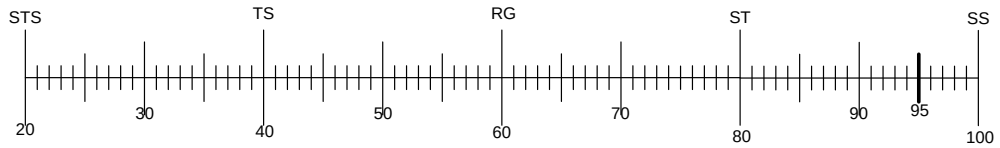
Berikut adalah data yang diperoleh dari masing-masing jawaban yang sudah dihitung nilainya dengan menggunakan perhitungan rumus diatas. Kuesioner ini diujikan kepada 20 orang guru dengan hasil perhitungan sebagai berikut :

1. Apakah aplikasi *e-learning* ini memudahkan anda untuk mendistribusikan materi tambahan ?

Tabel IV.59 Hasil Pengujian Kuesioner Soal No.1

Kategori Jawaban	Skor	Frekuensi Jawaban Responden	Jumlah Skor
Sangat Setuju	5	15	75
Setuju	4	5	20
Ragu-ragu	3	0	0
Tidak Setuju	2	0	0
Sangat Tidak Setuju	1	0	0
Jumlah		20	95
Presentase (%)		(95/100)*100 = 95	

Jumlah skor ideal (kriterium) untuk seluruh item = 5x20 = 100 (seandainya semua menjawab SS). Jumlah skor yang diperoleh dari penelitian = 95. Jadi berdasarkan data itu maka tingkat persetujuan terhadap metode kerja baru itu = (95/100)x100% = 95% dari yang diharapkan (100%). Secara kontinum digambarkan sebagai berikut :



Gambar IV.7 Hasil Pengujian Kuesioner Soal No.1

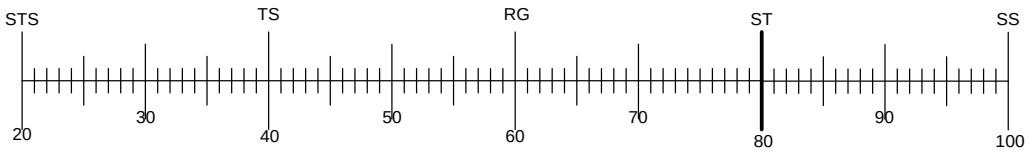
Kesimpulan : Berdasarkan data yang diperoleh pada pertanyaan no. 1 dapat disimpulkan guru setuju bahwa aplikasi *e-learning* ini mempermudah untuk mendistribusikan materi tambahan.

2. Apakah aplikasi *e-learning* ini memudahkan anda untuk berkomunikasi dengan siswa diluar kegiatan belajar mengajar ?

Tabel IV.60 Hasil Pengujian Kuesioner Soal No.2

Kategori Jawaban	Skor	Frekuensi Jawaban Responden	Jumlah Skor
Sangat Setuju	5	5	25
Setuju	4	10	40
Ragu-ragu	3	5	15
Tidak Setuju	2	0	0
Sangat Tidak Setuju	1	0	0
Jumlah		20	80
Presentase (%)		(80/100)*100 = 80	

Jumlah skor ideal (kriterium) untuk seluruh item = 5x20 = 100 (seandainya semua menjawab SS). Jumlah skor yang diperoleh dari penelitian = 80. Jadi berdasarkan data itu maka tingkat persetujuan terhadap metode kerja baru itu = (80/100)x100% = 80% dari yang diharapkan (100%). Secara kontinum digambarkan sebagai berikut :



Gambar IV.8 Hasil Pengujian Kuesioner Soal No.2

Kesimpulan : Berdasarkan data yang diperoleh pada pertanyaan no. 2 dapat disimpulkan guru setuju bahwa aplikasi *e-learning* ini memudahkan antara guru dan siswa berkomunikasi di luar jam kegiatan belajar mengajar.

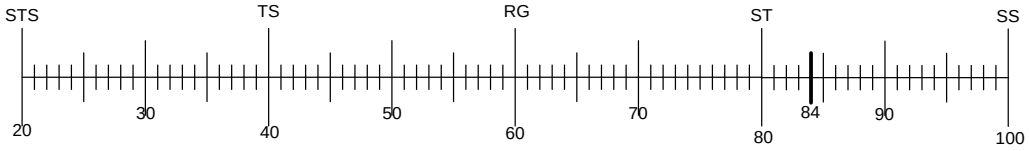
3. Apakah aplikasi *e-learning* ini memudahkan anda dalam memberi tugas kepada siswa ?

Tabel IV.61 Hasil Pengujian Kuesioner Soal No.3

Kategori Jawaban	Skor	Frekuensi Jawaban Responden	Jumlah Skor
Sangat Setuju	5	9	45
Setuju	4	6	24

Kategori Jawaban	Skor	Frekuensi Jawaban Responden	Jumlah Skor
Ragu-ragu	3	5	15
Tidak Setuju	2	0	0
Sangat Tidak Setuju	1	0	0
Jumlah		20	84
Presentase (%)		(84/100)*100 = 84	

Jumlah skor ideal (kriterium) untuk seluruh item = 5x20 = 100 (seandainya semua menjawab SS). Jumlah skor yang diperoleh dari penelitian = 84. Jadi berdasarkan data itu maka tingkat persetujuan terhadap metode kerja baru itu = (84/100)x100% = 84% dari yang diharapkan (100%). Secara kontinum digambarkan sebagai berikut :



Gambar IV.9 Hasil Pengujian Kuesioner Soal No.3

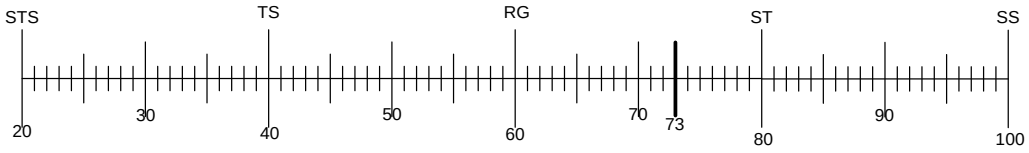
Kesimpulan : Berdasarkan data yang diperoleh pada pertanyaan no. 3 dapat disimpulkan guru setuju bahwa aplikasi *e-learning* ini mempermudah dalam memberi tugas kepada siswa.

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

Tabel IV.62 Hasil Pengujian Kuesioner Soal No.4

Kategori Jawaban	Skor	Frekuensi Jawaban Responden	Jumlah Skor
Sangat Setuju	5	4	20
Setuju	4	5	20
Ragu-ragu	3	11	33
Tidak Setuju	2	0	0
Sangat Tidak Setuju	1	0	0
Jumlah		20	73
Presentase (%)		(73/100)*100 = 73	

Jumlah skor ideal (kriterium) untuk seluruh item = 5x20 = 100 (seandainya semua menjawab SS). Jumlah skor yang diperoleh dari penelitian = 73. Jadi berdasarkan data itu maka tingkat persetujuan terhadap metode kerja baru itu = (73/100)x100% = 73% dari yang diharapkan (100%). Secara kontinum digambarkan sebagai berikut :



Gambar IV.10 Hasil Pengujian Kuesioner Soal No.4

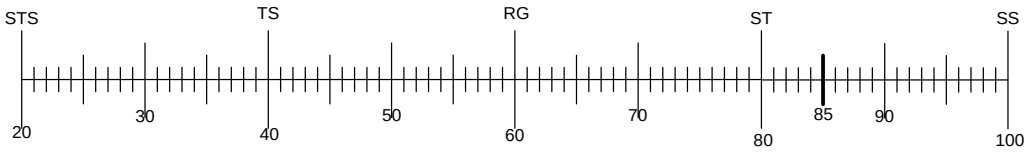
Kesimpulan : Berdasarkan data yang diperoleh pada pertanyaan no. 4 dapat disimpulkan guru setuju bahwa aplikasi *e-learning* ini dapat membantu dalam proses pembelajaran.

5. Apakah aplikasi *e-learning* ini memudahkan anda mendapat informasi nilai dan kemampuan siswa ?

Tabel IV.63 Hasil Pengujian Kuesioner Soal No.5

Kategori Jawaban	Skor	Frekuensi Jawaban Responden	Jumlah Skor
Sangat Setuju	5	5	25
Setuju	4	15	60
Ragu-ragu	3	0	0
Tidak Setuju	2	0	0
Sangat Tidak Setuju	1	0	0
Jumlah		20	85
Presentase (%)		(85/100)*100 = 85	

Jumlah skor ideal (kriterium) untuk seluruh item = 5x20 = 100 (seandainya semua menjawab SS). Jumlah skor yang diperoleh dari penelitian = 85. Jadi berdasarkan data itu maka tingkat persetujuan terhadap metode kerja baru itu = (85/100)x100% = 85% dari yang diharapkan (100%). Secara kontinum digambarkan sebagai berikut :



Gambar IV.11 Hasil Pengujian Kuesioner Soal No.5

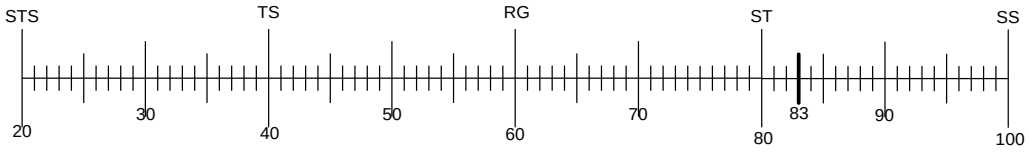
Kesimpulan : Berdasarkan data yang diperoleh pada pertanyaan no. 5 dapat disimpulkan guru setuju bahwa aplikasi *e-learning* ini mempermudah dalam mendapatkan informasi nilai dan kemampuan siswa.

6. Apakah aplikasi *e-learning* ini dapat mempermudah anda sebagai guru dalam memeriksa hasil ujian ?

Tabel IV.64 Hasil Pengujian Kuesioner Soal No.6

Kategori Jawaban	Skor	Frekuensi Jawaban Responden	Jumlah Skor
Sangat Setuju	5	7	35
Setuju	4	9	36
Ragu-ragu	3	4	12
Tidak Setuju	2	0	0
Sangat Tidak Setuju	1	0	0
Jumlah		20	83
Presentase (%)		(83/100)*100 = 83	

Jumlah skor ideal (kriterium) untuk seluruh item = 5x20 = 100 (seandainya semua menjawab SS). Jumlah skor yang diperoleh dari penelitian = 83. Jadi berdasarkan data itu maka tingkat persetujuan terhadap metode kerja baru itu = (83/100)x100% = 83% dari yang diharapkan (100%). Secara kontinum digambarkan sebagai berikut :



Gambar IV.12 Hasil Pengujian Kuesioner Soal No.6

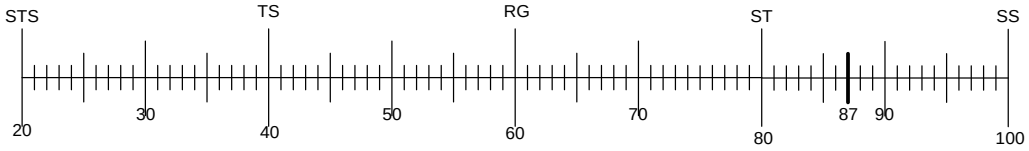
Kesimpulan : Berdasarkan data yang diperoleh pada pertanyaan no. 6 dapat disimpulkan guru setuju bahwa aplikasi *e-learning* ini dapat mempermudah guru dalam memeriksa hasil ujian yang dilakukan siswa.

7. Apakah tampilan aplikasi *e-learning* ini terlihat menarik ?

Tabel IV.65 Hasil Pengujian Kuesioner Soal No.7

Kategori Jawaban	Skor	Frekuensi Jawaban Responden	Jumlah Skor
Sangat Setuju	5	7	35
Setuju	4	13	52
Ragu-ragu	3	0	0
Tidak Setuju	2	0	0
Sangat Tidak Setuju	1	0	0
Jumlah		20	87
Presentase (%)		(87/100)*100 = 87	

Jumlah skor ideal (kriterium) untuk seluruh item = 5x20 = 100 (seandainya semua menjawab SS). Jumlah skor yang diperoleh dari penelitian = 87. Jadi berdasarkan data itu maka tingkat persetujuan terhadap metode kerja baru itu = (87/100)x100% = 87% dari yang diharapkan (100%). Secara kontinum digambarkan sebagai berikut :



Gambar IV.13 Hasil Pengujian Kuesioner Soal No.7

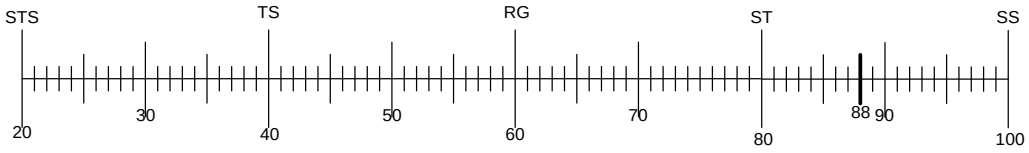
Kesimpulan : Berdasarkan data yang diperoleh pada pertanyaan no. 7 dapat disimpulkan guru setuju bahwa aplikasi *e-learning* ini terlihat menarik.

8. Apakah aplikasi *e-learning* ini mudah untuk digunakan ?

Tabel IV.66 Hasil Pengujian Kuesioner Soal No.8

Kategori Jawaban	Skor	Frekuensi Jawaban Responden	Jumlah Skor
Sangat Setuju	5	14	70
Setuju	4	0	0
Ragu-ragu	3	6	18
Tidak Setuju	2	0	0
Sangat Tidak Setuju	1	0	0
Jumlah		20	88
Presentase(%)		(88/100)*100= 88	

Jumlah skor ideal (kriterium) untuk seluruh item = 5x20 = 100 (seandainya semua menjawab SS). Jumlah skor yang diperoleh dari penelitian = 88. Jadi berdasarkan data itu maka tingkat persetujuan terhadap metode kerja baru itu = (88/100)x100% = 88% dari yang diharapkan (100%). Secara kontinum digambarkan sebagai berikut :



Gambar IV.14 Hasil Pengujian Kuesioner Soal No.8

Kesimpulan : Berdasarkan data yang diperoleh pada pertanyaan no. 8 dapat disimpulkan guru setuju bahwa aplikasi *e-learning* mudah untuk digunakan.

IV.2.2.2 Kesimpulan Pengujian Beta

Berdasarkan hasil pengujian beta, maka dapat disimpulkan :

1. Aplikasi *e-learning* ini dapat mempermudah guru dalam mendistribusikan materi tambahan.
2. Aplikasi *e-learning* ini mempermudah guru untuk berkomunikasi dengan siswa diluar kegiatan belajar mengajar.
3. Aplikasi *e-learning* ini mempermudah guru dalam memberi tugas kepada siswa.

4. Aplikasi *e-learning* ini dapat membantu dalam proses pembelajaran.
5. Aplikasi *e-learning* ini mempermudah guru mendapat informasi nilai dan kemampuan siswa.
6. Aplikasi *e-learning* ini dapat mempermudah guru dalam memeriksa hasil ujian.
7. Aplikasi *e-learning* ini memiliki tampilan yang menarik.
8. Aplikasi *e-learning* ini mudah untuk digunakan.