# BAB IV

# IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM

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

## 4.1 Implementasi Sistem

Tahap implementasi merupakan tahap penciptaan perangkat lunak, tahap kelanjutan dari kegiatan perancangan sistem. Tahap ini merupakan tahap dimana sistem siap untuk dioperasikan, yang terdiri dari penjelasan mengenai lingkungan implementasi, dan implementasi program.

### 4.1.1 Perangkat Keras Yang Digunakan

Spesifikasi perangkat keras yang digunakan dalam pembangunan perangkat keras adalah tercantum pada tabel 4.1 sebagai berikut :

**Tabel 4.1. Perangkat Keras Yang Digunakan**

| Perangkat | Spesifikasi |
|---|---|
| Processor | Kecepatan 1 GHz |
| RAM | 2 Gb |
| Harddisk | 1 Tb |
| Monitor | Resolusi 1360 x 768 |
| VGA | 256 Mb |
| Ethernet Card | |

### 4.1.2 Perangkat Lunak Yang Digunakan

Spesifikasi perangkat lunak yang digunakan dalam membangun komunitas pembelajaran adalah sebagai berikut:

**Tabel 4.2. Perangkat Lunak Yang Digunakan**

| No | Perangkat Lunak | Keterangan |
|---|---|---|
| 1. | Sistem Operasi | Windows 7 |
| 2. | Bahasa Pemrograman | PHP |
| 3. | DBMS | MySQL 5.0.18 |
| 4. | Image capture | Adobe Photoshop CS3 |
| 5. | Web Browser | Mozilla 3.6 |

## 4.2 Implementasi Database

Pembuatan *database* dilakukan dengan menggunakan aplikasi *DBMS MySQL*. Implementasi *database* dalam bahasa *SQL* adalah sebagai berikut:

**Tabel 4.3 Implementasi database**

| Tabel Pengguna | Tabel Profil |
|---|---|
| CREATE TABLE IF NOT EXISTS `pengguna` (<br>`ID` int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT,<br>`email` varchar(30) NOT NULL,<br>`katakunci` varchar(45) NOT NULL,<br>`level` enum('A','M','E','P') NOT NULL,<br>`status_akun` enum('Aktif','Confirm','Ban') NOT NULL,<br>`tgl_aktif` datetime NOT NULL,<br>`tgl_daftar` datetime NOT NULL,<br>`konfirmasi` varchar(32) NOT NULL,<br>`tingkatan` enum('1','2','3','4') NOT NULL,<br>PRIMARY KEY (`ID`),<br>UNIQUE KEY `email` (`email`)<br>) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1 COMMENT='tabel login pengguna'; | CREATE TABLE IF NOT EXISTS `profil` (<br>`ID` int(11) NOT NULL,<br>`email` text NOT NULL,<br>`n_depan` varchar(30) NOT NULL,<br>`n_belakang` varchar(30) NOT NULL,<br>`jk` enum('Laki-laki','Perempuan') NOT NULL,<br>`tgl_lahir` date NOT NULL,<br>`kota_lahir` varchar(30) NOT NULL,<br>`negara_lahir` varchar(30) NOT NULL,<br>`alamat` longtext NOT NULL,<br>`kota` varchar(30) NOT NULL,<br>`negara` varchar(30) NOT NULL,<br>`sd` text NOT NULL,<br>`smp` text NOT NULL,<br>`sma` text NOT NULL,<br>`universitas` text NOT NULL,<br>`gbr` text NOT NULL,<br>PRIMARY KEY (`ID`)<br>) ENGINE=InnoDB DEFAULT |

| | |
|---|---|
| | CHARSET=latin1 COMMENT='tabel data diri pengguna';<br>ALTER TABLE `profil`<br>ADD CONSTRAINT `profil_ibfk_1` FOREIGN KEY (`ID`) REFERENCES `pengguna` (`ID`) ON DELETE CASCADE ON UPDATE CASCADE; |
| **Tabel Online** | **Tabel Nilai** |
| CREATE TABLE IF NOT EXISTS `online` (<br>`ID` int(11) NOT NULL,<br>`session` varchar(32) NOT NULL,<br>`online` enum('Y','I','T') NOT NULL,<br>`lastcheck` datetime NOT NULL,<br>`id_soal` int(11) NOT NULL,<br>`mulai` datetime NOT NULL,<br>PRIMARY KEY (`ID`)<br>) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1 COMMENT='tabel yang berisi informasi untuk mengetahui user yang sedan online';<br>ALTER TABLE `online`<br>ADD CONSTRAINT `online_ibfk_1` FOREIGN KEY (`ID`) REFERENCES `pengguna` (`ID`); | CREATE TABLE IF NOT EXISTS `nilai` (<br>`ID` int(11) NOT NULL,<br>`soal` int(11) NOT NULL,<br>`benar` int(11) NOT NULL,<br>`waktu` time NOT NULL,<br>`peringkat` int(11) NOT NULL,<br>`bestN` int(11) NOT NULL,<br>`bestP` int(11) NOT NULL,<br>`tuser` int(11) NOT NULL,<br>`tingkatan` enum('1','2','3','4') NOT NULL,<br>PRIMARY KEY (`ID`)<br>) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1 COMMENT='Tabel peringkat pengguna';<br>ALTER TABLE `nilai`<br>ADD CONSTRAINT `nilai_ibfk_1` FOREIGN KEY (`ID`) REFERENCES `pengguna` (`ID`); |
| **Tabel Teman** | **Tabel Anggota_Kelompok** |
| CREATE TABLE IF NOT EXISTS `teman` (<br>`ID` int(11) NOT NULL,<br>`ID_teman` int(11) NOT NULL,<br>`status` enum('Y','R','T') NOT NULL,<br>KEY `ID` (`ID`),<br>KEY `ID_teman` (`ID_teman`),<br>KEY `status` (`status`)<br>) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1 COMMENT='tabel yang berisi informasi pertemanan';<br>ALTER TABLE `teman`<br>ADD CONSTRAINT `teman_ibfk_1` FOREIGN KEY (`ID`) REFERENCES `pengguna` (`ID`),<br>ADD CONSTRAINT `teman_ibfk_2` FOREIGN KEY (`ID_teman`) REFERENCES `pengguna` (`ID`); | CREATE TABLE IF NOT EXISTS `anggota_kelompok` (<br>`ID` int(11) NOT NULL,<br>`id_kelompok` int(11) NOT NULL,<br>`status` enum('J','C','O') NOT NULL,<br>KEY `ID` (`ID`),<br>KEY `id_kelompok` (`id_kelompok`)<br>) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1 COMMENT='tabel yang berisi list anggota kelompok';<br>ALTER TABLE `anggota_kelompok`<br>ADD CONSTRAINT `anggota_kelompok_ibfk_1` FOREIGN KEY (`ID`) REFERENCES `pengguna` (`ID`),<br>ADD CONSTRAINT `anggota_kelompok_ibfk_2` FOREIGN KEY (`id_kelompok`) REFERENCES `kelompok` (`id_kelompok`); |
| **Tabel kelompok** | **Tabel Kategori** |
| CREATE TABLE IF NOT EXISTS `kelompok` (<br>`id_kelompok` int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT,<br>`nama` varchar(25) NOT NULL,<br>`deskripsi` text NOT NULL,<br>`sejak` datetime NOT NULL,<br>`status` enum('A','T','R','B') NOT NULL,<br>`kdkonfirm` varchar(32) NOT NULL, | CREATE TABLE IF NOT EXISTS `kategori` (<br>`id_kategori` int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT,<br>`nama` varchar(65) NOT NULL,<br>`status` enum('A','D') NOT NULL,<br>PRIMARY KEY (`id_kategori`)<br>) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1 COMMENT='tabel yang berisi kategori pelajaran' |

| | |
|---|---|
| PRIMARY KEY (`id_kelompok`)<br>) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1 COMMENT='tabel informasi kelompok'; | AUTO_INCREMENT=3 ; |
| **Tabel Forum_kelompok** | **Tabel Komentar_kelompok** |
| CREATE TABLE IF NOT EXISTS `forum_kelompok` (<br>`id_forum` int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT,<br>`id_kelompok` int(11) NOT NULL,<br>`pengirim` int(11) NOT NULL,<br>`topik` text NOT NULL,<br>`pesan` text NOT NULL,<br>`tgl_kirim` datetime NOT NULL,<br>`last_post` datetime NOT NULL,<br>`dibaca` int(11) NOT NULL,<br>`status` enum('A','C','B') NOT NULL,<br>PRIMARY KEY (`id_forum`),<br>KEY `id_kelompok` (`id_kelompok`),<br>KEY `pengirim` (`pengirim`)<br>) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1 COMMENT='tabel yang berisi data forum kelompok' AUTO_INCREMENT=2 ;<br>ALTER TABLE `forum_kelompok`<br>ADD CONSTRAINT `forum_kelompok_ibfk_1` FOREIGN KEY (`id_kelompok`) REFERENCES `kelompok` (`id_kelompok`),<br>ADD CONSTRAINT `forum_kelompok_ibfk_2` FOREIGN KEY (`pengirim`) REFERENCES `pengguna` (`ID`); | CREATE TABLE IF NOT EXISTS `komentar_kelompok` (<br>`id_komentar` int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT,<br>`id_forum` int(11) NOT NULL,<br>`pengirim` int(11) NOT NULL,<br>`pesan` text NOT NULL,<br>`tgl_kirim` datetime NOT NULL,<br>`status` enum('A','C','B') NOT NULL,<br>PRIMARY KEY (`id_komentar`),<br>KEY `id_forum` (`id_forum`),<br>KEY `pengirim` (`pengirim`)<br>) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1 COMMENT='tabel yang berisi data komentar forum kelompok' AUTO_INCREMENT=2 ;<br>ALTER TABLE `komentar_kelompok`<br>ADD CONSTRAINT `komentar_kelompok_ibfk_1` FOREIGN KEY (`id_forum`) REFERENCES `forum_kelompok` (`id_forum`),<br>ADD CONSTRAINT `komentar_kelompok_ibfk_2` FOREIGN KEY (`pengirim`) REFERENCES `pengguna` (`ID`); |
| **Tabel Materi** | **Tabel Soal** |
| CREATE TABLE IF NOT EXISTS `materi` (<br>`id_materi` int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT,<br>`pengirim` int(11) NOT NULL,<br>`id_kelompok` int(11) NOT NULL,<br>`kategori` int(11) NOT NULL,<br>`topik` text NOT NULL,<br>`isi` text NOT NULL,<br>`tgl_unggah` datetime NOT NULL,<br>`pemeriksa` text NOT NULL,<br>`status` enum('A','C','D','B') NOT NULL,<br>`tingkatan` int(11) NOT NULL,<br>`dibaca` int(11) NOT NULL,<br>PRIMARY KEY (`id_materi`),<br>KEY `pengirim` (`pengirim`),<br>KEY `kelompok` (`id_kelompok`),<br>KEY `kategori` (`kategori`)<br>) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1 COMMENT='Tabel yang berisi materi pelajaran' AUTO_INCREMENT=1 ; | CREATE TABLE IF NOT EXISTS `soal` (<br>`id_soal` int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT,<br>`ID` int(11) NOT NULL,<br>`kategori` int(11) NOT NULL,<br>`soal` text NOT NULL,<br>`j_a` text NOT NULL,<br>`j_b` text NOT NULL,<br>`j_c` text NOT NULL,<br>`j_d` text NOT NULL,<br>`j_e` text NOT NULL,<br>`opsijawaban` enum('a','b','c','d','e') NOT NULL,<br>`solusi` text NOT NULL,<br>`tgl_unggah` datetime NOT NULL,<br>`dikerjakan` int(11) NOT NULL,<br>`benar` int(11) NOT NULL,<br>`tingkatan` enum('1','2','3','4') NOT NULL,<br>`status` enum('A','C','R','D','B') NOT NULL,<br>`id_kelompok` int(11) NOT NULL,<br>`pemeriksa` text NOT NULL, |

| | |
|---|---|
| ALTER TABLE `materi`<br>ADD CONSTRAINT `materi_ibfk_1` FOREIGN KEY (`pengirim`) REFERENCES `pengguna` (`ID`),<br>ADD CONSTRAINT `materi_ibfk_3` FOREIGN KEY (`kategori`) REFERENCES `kategori` (`id_kategori`),<br>ADD CONSTRAINT `materi_ibfk_4` FOREIGN KEY (`id_kelompok`) REFERENCES `kelompok` (`id_kelompok`); | PRIMARY KEY (`id_soal`),<br>KEY `ID` (`ID`),<br>KEY `kategori` (`kategori`)<br>) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1 COMMENT='tabel yang berisi soal' AUTO_INCREMENT=1 ;<br>ALTER TABLE `soal`<br>ADD CONSTRAINT `soal_ibfk_1` FOREIGN KEY (`ID`) REFERENCES `pengguna` (`ID`),<br>ADD CONSTRAINT `soal_ibfk_2` FOREIGN KEY (`kategori`) REFERENCES `kategori` (`id_kategori`) |
| **Tabel Pesan** | **Tabel chatkelompok** |
| CREATE TABLE IF NOT EXISTS `pesan` (<br>`id_pesan` int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT,<br>`related_id` int(11) NOT NULL,<br>`pengirim` int(11) NOT NULL,<br>`penerima` text NOT NULL,<br>`topik` text NOT NULL,<br>`pesan` text NOT NULL,<br>`tgl_kirim` datetime NOT NULL,<br>`ban` enum('y','t') NOT NULL,<br>`baca` enum('y','t') NOT NULL,<br>`hapus` enum('y','t') NOT NULL,<br>PRIMARY KEY (`id_pesan`),<br>KEY `related_id` (`related_id`),<br>KEY `pengirim` (`pengirim`)<br>) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1 COMMENT='tabel yang berisi pesan pengguna';<br>ALTER TABLE `pesan`<br>ADD CONSTRAINT `pesan_ibfk_1` FOREIGN KEY (`pengirim`) REFERENCES `pengguna` (`ID`); | CREATE TABLE IF NOT EXISTS `chatkelompok` (<br>`msg_id` int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT,<br>`id_kelompok` int(11) NOT NULL,<br>`pengirim` int(11) NOT NULL,<br>`pesan` text NOT NULL,<br>`tgl_kirim` datetime NOT NULL,<br>PRIMARY KEY (`msg_id`),<br>KEY `id_kelompok` (`id_kelompok`)<br>) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1 COMMENT='tabel yang berisi pembicaraan didalam kelompok';<br>ALTER TABLE `chatkelompok`<br>ADD CONSTRAINT `chatkelompok_ibfk_1` FOREIGN KEY (`id_kelompok`) REFERENCES `kelompok` (`id_kelompok`); |
| **Tabel forum** | **Tabel komentar** |
| CREATE TABLE IF NOT EXISTS `forum` (<br>`id_forum` int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT,<br>`pengirim` int(11) NOT NULL,<br>`topik` text NOT NULL,<br>`pesan` text NOT NULL,<br>`tgl_kirim` datetime NOT NULL,<br>`last_post` datetime NOT NULL,<br>`dibaca` int(11) NOT NULL,<br>`bagian` int(11) NOT NULL,<br>`tingkatan` int(11) NOT NULL,<br>`status` enum('A','C','B') NOT NULL,<br>PRIMARY KEY (`id_forum`),<br>KEY `pengirim` (`pengirim`)<br>) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1 COMMENT='tabel yang berisi data forum' AUTO_INCREMENT=1 ; | CREATE TABLE IF NOT EXISTS `komentar` (<br>`id_komentar` int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT,<br>`pengirim` int(11) NOT NULL,<br>`pesan` int(11) NOT NULL,<br>`tgl_kirim` int(11) NOT NULL,<br>`status` enum('A','C','B') NOT NULL,<br>`id_forum` int(11) NOT NULL,<br>PRIMARY KEY (`id_komentar`),<br>KEY `pengirim` (`pengirim`),<br>KEY `id_forum` (`id_forum`)<br>) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1 COMMENT='tabel yang berisi data komentar forum ' AUTO_INCREMENT=1 ; |
| **Tabel Admin** | **Tabel Kategori** |
| CREATE TABLE IF NOT EXISTS `admin` ( | CREATE TABLE IF NOT EXISTS `kategori` ( |

| | |
|---|---|
| `ID` int(11) NOT NULL,<br>`email` varchar(30) NOT NULL,<br>`katakunci` varchar(45) NOT NULL,<br>`total_urutan` int(11) NOT NULL,<br>`urutansekarang` int(11) NOT NULL,<br>`online` enum('Y','T') NOT NULL,<br>PRIMARY KEY (`ID`)<br>) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1 COMMENT='tabel yang menyimpan data login admin'; | `id_kategori` int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT,<br>`nama` varchar(65) NOT NULL,<br>`status` enum('A','D') NOT NULL,<br>PRIMARY KEY (`id_kategori`)<br>) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1 COMMENT='tabel yang berisi kategori pelajaran' AUTO_INCREMENT=5 ; |

## 4.3 Implementasi Antar Muka

Implementasi antarmuka dilakukan dengan setiap tampilan program yang dibangun dan pengkodeannya dalam bentuk *file* program. Adapun untuk tampilan antar muka akan dilampirkan pada halaman lampiran.

**Tabel 4.4. Implementasi Antar Muka**

| Menu | Deskripsi | Nama File |
|---|---|---|
| Login | Login sebagai admin dan pengguna. | index.php |
| Pesan | Menampilkan Pesan diurut berdasarkan pesan terbaru | Pesan.php |
| Pesan Masuk | Menampilkan pesan yang masuk di kotak surat | inbox.php |
| Pesan Keluar | Menampilkan Pesan yang dikirim | outbox.php |
| Tulis Pesan | Untuk menulis pesan baru yang akan dikirimkan | tulisbaru.php |
| kelompok | Menampilkan daftar kelompok | keompok.php |
| Pembicaraan kelompok | Untuk berbicara dengan anggota kelompok yang sedang aktif | infokelompok.php |
| Forum Kelompok | Menampilkan forum kelompok | forum.php |
| Periksa soal | Untuk menilai apakah soal layak untuk disajikan | dsoal.php |
| Periksa materi | Untuk menilai apakah materi layak untuk disajikan | dmateri.php |
| Anggota | Menampilkan data anggota kelompok | anggota.php |
| Permintaan | Menampilkan data anggota yang ingin bergabung | permintaan.php |
| Belajarku | Menampilkan peringkat pengguna | belajarku.php |
| Materiku | Menampilkan materi yang diunggah | materiku.php |
| Tambah materi | Untuk menambah materi | tambahmateri.php |

| | | |
|---|---|---|
| Soalku | Menampilkan soal yang diunggah | soalku.php |
| Tambah soal | Untuk menambah soal | taambahsoal.php |
| Uji kemampuan | Untuk menguji kemampuan | uji.php |
| Profil | Menampilkan profil | profil.php |
| Permintaan teman | Menampilkan data yang meminta pertemanan | permintaan.php |
| Lihat teman | Menampilkan data taman | taman.php |
| Undang teman | Untuk mengundang teman | undang.php |
| Pengaturan akun | Untuk mengubah akun | setting.php |
| Keluar akun | Untuk keluar dari akun | logout.php |

## 4.4 Pengujian Sistem

Pengujian yang digunakan untuk menguji sistem yang baru adalah metode pengujian *black box*. Pengujian *black box* berfokus pada persyaratan fungsional perangkat lunak.

### 4.4.1 Pengujian Alpha

Pengujian alpha dilakukan dengan menggunakan metode *black box*. Untuk pengujian alpha ini yaitu pada pengujian sebagai pengguna

**Tabel 4.5. Pengujian Alpha Situs E-learning**

| Item Uji | Detail Pengujian | Jenis Pengujian |
|---|---|---|
| Login | Verifikasi *email* | *Black Box* |
| | Verifikasi katakunci | *Black Box* |
| | Verifikasi status | *Black Box* |
| Pesan | Pesan Masuk | *Black Box* |
| | Tulis baru | *Black Box* |
| | Pesan Keluar | *Black Box* |
| Kelompok | Buat Kelompok | *Black Box* |
| | Pembicaraan | *Black Box* |

| | | |
|---|---|---|
| | Periksa Soal | *Black Box* |
| | Perisa materi | *Black Box* |
| | Anggota Kelompok | *Black Box* |
| | Permintaan Bergabung | *Black Box* |
| Forum Kelompok | Buat Topik Baru | *Black Box* |
| | Tambah Komentar | *Black Box* |
| Belajarku | Materiku | *Black Box* |
| | Soalku | *Black Box* |
| | Uji Kemampuan | *Black Box* |
| Profil | Lihat Profil | *Black Box* |
| | Ubah Profil | *Black Box* |
| Teman | Lihat Teman | *Black Box* |
| | Permintaan | *Black Box* |

### 4.4.2 Kasus dan Hasil Pengujian

#### 4.4.2.1 Pengujian Login

**Tabel 4.6. Pengujian Login**

| **Kasus Hasil Uji Benar (Data Benar)** | | | |
|---|---|---|---|
| Data Masukan | Yang diharapkan | Pengamatan | Kesimpulan |
| Masukan data pengguna, contoh masukan : *email*: yudha@yahoo.co.id Password: !@12Aa | Masuk ke menu user yang diinginkan | Masuk ke menu user yang diinginkan | [X] Diterima [ ] Ditolak |
| **Kasus Hasil Uji Salah (Data Salah)** | | | |
| Masukan data pengguna, contoh | Terdapat Pesan Login Gagal | Muncul Pesan Login Gagal | [X] Diterima [ ] Ditolak |

| | | | |
|---|---|---|---|
| masukan :<br>*email*: yudha<br>Password: !@12Aa | | | |

### 4.4.2.2 Pengujian Pesan

**Tabel 4.7. Pengujian Pesan**

| **Kasus Hasil Uji Benar (Data Benar)** | | | |
|---|---|---|---|
| Data Masukan | Yang diharapkan | Pengamatan | Kesimpulan |
| Masukan Kirim Pesan contoh masukan :<br>Topik: hai<br>Pesan: apa kabar ? | Data akan muncul ke pesan keluar | Data akan muncul ke pesan keluar | [X] Diterima<br>[ ] Ditolak |
| Lihat Pesan Masuk, contoh masukan :<br>Pengirim: Yudha | Data akan muncul di pesan masuk | Data akan muncul di pesan masuk | [X] Diterima<br>[ ] Ditolak |
| **Kasus Hasil Uji Salah (Data Salah)** | | | |
| Masukan Kirim Pesan contoh masukan :<br>Topik: Dikosongkan | Muncul pesan topik tidak boleh kosong | Muncul pesan topik tidak boleh kosong | [X] Diterima<br>[ ] Ditolak |

### 4.4.2.3 Pengujian Kelompok

**Tabel 4.8. Pengujian Kelompok**

| **Kasus Hasil Uji Benar (Data Benar)** | | | |
|---|---|---|---|
| Data Masukan | Yang diharapkan | Pengamatan | Kesimpulan |
| Masukan tambah data kelompok, contoh masukan :<br>Nama Kelompok : admin<br>Deskripsi : ini kelompok admin<br>Anggota awal : yudha,nurdin,acil | Tersimpan dalam database dan dapat ditampilkan | Data Ditampilkan | [X] Diterima<br>[ ] Ditolak |
| Masukan pesan pembicaraan, contoh masukan :<br>Hai apa kabar | Tersimpan dalam database dan dapat ditampilkan | Data Ditampilkan | [X] Diterima<br>[ ] Ditolak |
| Lihat soal yang akan dinilai | Data akan muncul di periksa soal | Data muncul di periksa soal | [X] Diterima<br>[ ] Ditolak |
| Lihat materi yang akan | Data akan muncul | Data muncul | [X] Diterima |

| | | | |
|---|---|---|---|
| dinilai | di periksa materi | di periksa materi | [ ] Ditolak |
| Lihat anggota kelompok | Data akan muncul di anggota kelompok | Data muncul di anggota kelompok | [X] Diterima<br>[ ] Ditolak |
| **Kasus Hasil Uji Salah (Data Salah)** | | | |
| Masukan tambah data kelompok, contoh masukan :<br>Nama Kelompok : admin<br>Deskripsi : ini kelompok admin<br>Anggota awal : yudha,nurdin | Tombol kirim tidak dapat ditekan | Tombol kirim tidak dapat ditekan | [X] Diterima<br>[ ] Ditolak |

### 4.4.2.4 Pengujian Forum Kelompok

**Tabel 4.9. Pengujian Forum Kelompok**

| **Kasus Hasil Uji Benar (Data Benar)** | | | |
|---|---|---|---|
| Data Masukan | Yang diharapkan | Pengamatan | Kesimpulan |
| Masukan tambah topik, contoh masukan :<br>Judul Topik: Sel<br>Isi: Berbagai macam bentuk sel | Menampilkan data forum | Menampilkan data forum | [X] Diterima<br>[ ] Ditolak |
| Masukan tambah tanggapan, contoh masukan :<br>Pilih Topik: Bentuk Sel<br>Isi tanggapan: | Data tersimpan dalam database dan ditampilkan | Data tersimpan dan ditampilkan | [X] Diterima<br>[ ] Ditolak |
| **Kasus Hasil Uji Salah (Data Salah)** | | | |
| Masukan tambah data materi pelajaran, contoh masukan :<br>Mata Pelajaran: dikosongkan | Data Tidak Dikirim | Data Tidak Dikirim | [X] Diterima<br>[ ] Ditolak |
| Masukan edit data materi pelajaran, contoh masukan : | Data Tidak Dikirim | Data Tidak Dikirim | [X] Diterima<br>[ ] Ditolak |

### 4.4.2.5 Pengujian Belajarku

**Tabel 4.10. Pengujian Belajarku**

| Kasus Hasil Uji Benar (Data Benar) | | | |
|---|---|---|---|
| Data Masukan | Yang diharapkan | Pengamatan | Kesimpulan |
| Klik Materiku | Tampil Data-data materi. | Data materi ditampilkan | [X] Diterima [ ] Ditolak |
| Klik soalku | Tampil Data-data materi. | Data soal ditampilkan | [X] Diterima [ ] Ditolak |
| Uji kemampuan | Tampil Data-data soal yang harus dikerjakan. | Muncul pesan soal yang harus dikerjakan | [X] Diterima [ ] Ditolak |

### 4.4.2.6 Pengujian Profil

**Tabel 4.11. Pengujian Profil**

| Kasus Hasil Uji Benar (Data Benar) | | | |
|---|---|---|---|
| Data Masukan | Yang diharapkan | Pengamatan | Kesimpulan |
| Klik Profil | Data akan muncul ke profil | Data muncul ke profil | [X] Diterima [ ] Ditolak |
| Ubah profil, contoh masukan : alamat: bandung | Data disimpan didalam database | Muncul data profil | [X] Diterima [ ] Ditolak |

### 4.4.2.7 Pengujian Teman

**Tabel 4.12. Pengujian Teman**

| Kasus Hasil Uji Benar (Data Benar) | | | |
|---|---|---|---|
| Data Masukan | Yang diharapkan | Pengamatan | Kesimpulan |
| Klik teman | Tampil Data-data Teman. | Data teman ditampilkan | [X] Diterima [ ] Ditolak |
| Permintaan, contoh masukan : yudha@yahoo.co.id | Tampil Data-data Teman. | Data teman ditampilkan | [X] Diterima [ ] Ditolak |
| **Kasus Hasil Uji Salah (Data Salah)** | | | |
| Permintaan, contoh masukan : yudha@yahoo.co.id | Data tidak dikirim. | Data tidak dikirim. | [X] Diterima [ ] Ditolak |

### 4.4.3 Pengujian Beta

#### 4.4.3.1 Skenario Pengujian Beta

Pengujian beta ini dilakukan dengan cara mengadakan penelititan di masyarakat umum, dilakukan supaya dapat mengetahui sejauh mana sistem yang dibangun dapat memberikan alternatif solusi terhadap kebutuhan akan informasi mengenai pemenuhan kebutuhan rohani dan kebutuhan dari isi materi yang ditulis di website.

**Tabel 4.13 Tabel kuisioner**

<table>
<tr><th>No</th><th>Beberapa point yang diteliti</th><th>Rumus prosentase yang digunakan</th><th>Skala penilaian</th></tr>
<tr><td>1.</td><td>Apakah web ini memberikan kemudahan pada anda untuk mengakses konten yang tersedia</td><td rowspan="6">Y = P/Q * 100%<br><br>Keterangan:<br>P = Banyaknya jawaban responden tiap soal.<br>Q = Jumlah responden<br>Y = Nilai prosentase</td><td rowspan="6">SS = Sangat setuju<br>S = Setuju<br>CS = Cukup setuju<br>BS = Biasa saja<br>KS = Kurang setuju<br>TS = Tidak setuju<br>STS = Sangat tidak setuju</td></tr>
<tr><td>2.</td><td>Apakah anda setuju bahwa Website ini dapat mempermudah anda mendapatkan konten-konten pembelajaran ?</td></tr>
<tr><td>3.</td><td>Apakah anda setuju bahwa konten-konten yang tersedia di website ini sudah sesuai dengan yang anda harapkan?</td></tr>
<tr><td>4.</td><td>Apakah anda setuju bahwa website ini dapat membantu memberikan tempat untuk bertukar pikiran?</td></tr>
<tr><td>5.</td><td>Tampilan antar muka yang user friendly</td></tr>
<tr><td>6.</td><td>Kelengkapan fitur untuk standar minimal sebuah website di online-kan</td></tr>
</table>

Kuisioner ini diajukan kepada 6 orang pengguna. Berikut ini adalah hasil prosentase masing-masing jawaban yang sudah dihitung nilainya dengan menggunakan rumus diatas.

**Tabel 4.14 Tabel Hasil kuisioner**

| No | Pertanyaan | SS | S | CS | BS | KS | TS | STS |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1. | Apakah web ini memberikan kemudahan pada anda untuk mengakses konten yang tersedia | 2 (33,33%) | 2 (33,33%) | 1 (16,67%) | 1 (16,67%) | | | |
| 2. | Apakah anda setuju bahwa Website ini dapat mempermudah anda mendapatkan konten-konten pembelajaran ? | | 3 (50%) | 3 (50%) | | | | |
| 3. | Apakah anda setuju bahwa konten-konten yang tersedia di website ini sudah sesuai dengan yang anda harapkan? | 2 (33,34%) | 3 (50%) | | 1 (16,66%) | | | |
| 4. | Apakah anda setuju bahwa website ini dapat membantu memberikan tempat untuk bertukar pikiran? | 3 (50%) | 3 (50%) | | | | | |
| 5. | Tampilan antar muka yang *user friendly* | 1 (16,66%) | 3 (50%) | | 2 (33,34%) | | | |
| 6. | Kelengkapan fitur untuk standar minimal sebuah website di *online*-kan | 1 (16,66%) | 3 (50%) | 1 (16,66%) | 1 (16,66%) | | | |

Berdasarkan hasil prosentase diatas dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Pada butir pertanyaan nomor satu terdapat sebanyak 2 orang atau 33,33% menyatakan sangat setuju , 2 orang atau 33,33% menyatakan setuju bahwa, 1 atau 16,67% orang menyatakan cukup setuju dan 1 atau 16,67% orang menyatakan biasa saja web ini memberikan kemudahan pada anda untuk mengakses konten yang tersedia.
2. Pada butir pertanyaan nomor dua terdapat sebanyak 3 orang atau 50% menyatakan setuju dan 3 orang atau 50% menyatakan cukup setuju bahwa, dengan adanya website ini dapat mempermudah mendapatkan konten-konten pembelajaran.
3. Pada butir pertanyaan nomor tiga terdapat sebanyak 2 orang atau 33,34% menyatakan sangat setuju, 3 orang atau 50% menyatakan setuju dan 1 orang atau 16,66% menyatakan biasa saja bahwa, konten yang tersedia sudah sesuai.
4. Pada butir pertanyaan nomor empat terdapat sebanyak 3 orang atau 50% menyatakan sangat setuju dan 3 orang atau 50% menyatakan setuju, dengan adanya website ini dapat menydiakan tempat bagi member untuk bertukar pikiran.
5. Pada butir pertanyaan nomor lima terdapat sebanyak 1 orang atau 16,66% menyatakan sangat setuju, 3 orang atau 50% menyatakan setuju bahwa dan 2 orang atau 33,34% menyatakan biasa saja, dengan adanya website ini sudah cukup *user friendly* untuk setiap pengguna/pengunjung.

6. Pada butir pertanyaan nomor enam terdapat sebanyak 1 orang atau 16,66% menyatakan sangat setuju, 3 orang atau 50% menyatakan setuju, 1 orang atau 16,66% menyatakan cukup setuju dan1 orang atau 16,66% menyatakan biasa saja, website ini sudah layak untuk di *online* kan

### 4.1.1 Kesimpulan pengujian beta

Berdasarkan pengujian beta diatas, dapat dilihat bahwa pembangunan situs komunitas pembelajaran ini :

1. Memberikan kemudahan untuk mengakses konten-konten yang tersedia.
2. Memberikan kemudahan untuk mendapatkan konten-konten pembelajaran.
3. Konten yang tersedia sudah sesuai dengan kebutuhan user.
4. Membantu menyediakan tempat bagi pengguna untuk bertukar pikiran.
5. Sudah cukup *user friendly* untuk setiap pengguna/pengunjung web.
6. Sudah layak untuk di *online* kan.