BAB IV

IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

Pada bab ini akan dilakukan implementasi dan pengujian terhadap aplikasi *collaborative learning*. Tahapan ini dilakukan setelah analisis dan perancangan selesai dilakukan dan selanjutnya akan diimplementasikan kedalam bahasa pemograman. Setelah implementasi maka dilakukan pengujian terhadap terhadap aplikasi *collaborative learning* dan akan dilihat kekurangan – kekurangan pada aplikasi *collaborative learning* untuk pengembangan sistem selanjutnya.

4.1. Implementasi

Setelah aplikasi dianalisis dan didesain secara rinci, maka akan menuju tahap implementasi. Tujuan dari implementasi adalah untuk mengonfirmasi modul – modul perancangan sehingga *user* (pengguna) dapat memberikan masukan kepada pengembangan sistem.

4.1.1. Perangkat Keras Pengembangan

Perangkat keras yang dibutuhkan untuk pengembangan dan pengoperasian perangkat lunak ini adalah :

Prosesor : 2.4 Ghz

Memori : 1 Gb

Monitor : SVGA 14’

Harddisk : 40 GB/7200 RPM

CD ROM : min 52 x

Papan ketik (*keyboard)*, tetikus (*mouse), printer*

4.1.2. Perangkat Lunak Pengembangan

Untuk pengembangan perangkat lunak ini digunakan Macromedia Dreamweaver 8 untuk mengolah tampilan dan pengolahan HTML, JavaScript dan Ajax. Untuk pengelolaan grafik tampilan menggunakan Adobe Photoshop CS. XAMPP versi 2.5 dipilih sebagai internal *server* yang digunakan untuk uji coba client – server. MySQL 5.0 dipilih sebagai perangkat lunak untuk menghubungkan *database* dengan perangkat lunak yang dibuat, sedangkan kombinasi HTML, PHP, dan JavaScript, Ajax, dan CSS dipilih sebagai *tools* pengembangnya.

4.1.3. Implementasi Antarmuka

Implementasi antarmuka dilakukan dengan setiap tampilan program yang dibangun dan pengodeannya dalam bentuk file program. Berikut ini adalah implementasi antarmuka dari aplikasi *collaborative learning*.

Antarmuka aplikasi *collaborative learning* diperlihatkan pada gambar 4.1 s.d gambar 4.52.

1. Tampilan Menu Utama Aplikasi *Collaborative Learning*

   Menu Utama Aplikasi *Collaborative Learning* ini akan tampil ketika halaman *web* pertama dibuka.



Gambar 4.1. Tampilan Halaman Utama Aplikasi *Collaborative Learning*

2. Tampilan Menu Daftar *Member* Baru

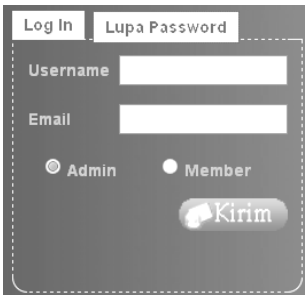
   Menu ini berisikan *form* pendaftaran *member* baru, pengguna yang ingin mendaftar menjadi *member* dapat mendaftarkan diri pada fasilitas ini dengan memberikan data yang valid.



Gambar 4.2. Tampilan Halaman Menu Pendaftaran *Member* Baru

3. Tampilan Tab Menu Lupa *Password*

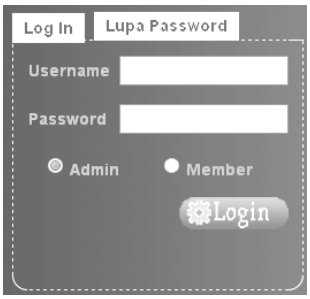
Halaman ini menyediakan fasililtas pengiriman *password* lewat *e-mail* apabila ada *user* yang lupa dengan *password*nya. Isi *field username* dan *e-mail*, apabila valid, maka *password* akan dikirimkan ke alamat *e-mail* yang bersangkutan.



Gambar 4.3. Tampilan Tab Menu Lupa *Password*

4. Tampilan Tab Menu Login

Halaman ini menyediakan fasililtas login bagi admin dan *member* yang telah terdaftar. Apabila *username* dan *password* dari admin dan *member* valid maka akan masuk ke menu utama admin dan *member*.



Gambar 4.4. Tampilan Tab Menu Login

5. Tampilan Halaman Menu Utama Admin

Apabila login admin valid maka akan masuk ke halaman utama admin.



Gambar 4.5. Halaman Utama Admin

6. Tampilan Halaman Konfigurasi

Halaman konfigurasi terdiri dari dua menu yaitu *edit profile* dan edit kampus. Admin dapat mengganti profilnya dan dapat mengganti nama kampus ada menu konfigurasi ini.



Gambar 4.6. Halaman Menu Konfigurasi

7. Tampilan Halaman Ganti Nama Admin



Gambar 4.7. Halaman Menu Ganti Nama Admin

8. Tampilan Halaman Ganti *Username* Admin



Gambar 4.8. Halaman Menu Ganti *Username* Admin

9. Tampilan Halaman Ganti *Password* Admin



Gambar 4.9. Halaman Menu Ganti *Password* Admin

10. Tampilan Halaman Ganti *Email* Admin



Gambar 4.10. Halaman Menu Ganti *Email* Admin

11. Tampilan Halaman Ganti Foto Admin



Gambar 4.11. Halaman Menu Ganti Foto Admin

12. Tampilan Halaman Ganti Nama Kampus



Gambar 4.12. Halaman Menu Ganti Nama Kampus

13. Tampilan Halaman Ganti tentang Kampus



Gambar 4.13. Halaman Menu Ganti tentang Kampus

14. Tampilan Halaman Edit Foto Kampus



Gambar 4.14. Halaman Edit Foto Kampus

15. Tampilan Halaman Menu Lihat *Member*



Gambar 4.15. Halaman Menu Lihat *Member*

16. Tampilan Halaman Menu Lihat Materi



Gambar 4.16. Halaman Menu Lihat Materi

17. Tampilan Halaman Menu Lihat Kumpulan Soal



Gambar 4.17. Halaman Menu Lihat Kumpulan Soal

18. Tampilan Halaman Menu Lihat Soal Ujian



Gambar 4.18. Halaman Menu Lihat Soal Ujian

19. Tampilan Halaman Menu Lihat Forum



Gambar 4.19. Halaman Menu Lihat Forum

20. Tampilan Halaman Menu Tambah Matakuliah



Gambar 4.20. Halaman Menu Tambah Matakuliah

21. Tampilan Halaman Menu Tambah Kategori



Gambar 4.21. Halaman Menu Tambah Kategori

22. Tampilan Halaman Menu Hapus Kategori



Gambar 4.22. Halaman Menu Hapus Kategori

23. Tampilan Halaman Kirim *Museum*



Gambar 4.23. Halaman Menu Kirim *Museum*

24. Tampilan Halaman Kirim *Game*



Gambar 4.24. Halaman Menu Kirim *Game*

25. Tampilan Halaman Menu Utama *Member*



Gambar 4.25. Halaman Menu Utama *Member*

26. Tampilan Halaman Menu *Personal*



Gambar 4.26. Halaman Menu *Personal*

27. Tampilan Halaman Menu Ganti Nama



Gambar 4.27. Halaman Menu Ganti Nama

28. Tampilan Halaman Menu Ganti *Username*



Gambar 4.28. Halaman Menu Ganti *Username*

29. Tampilan Halaman Menu Ganti *Password*



Gambar 4.29. Halaman Menu Ganti *Password*

30. Tampilan Halaman Menu Ganti *Email*



Gambar 4.30. Halaman Menu Ganti *Email*

31. Tampilan Halaman Menu Ganti Foto



Gambar 4.31. Halaman Menu Ganti Foto

32. Tampilan Halaman Menu Ganti Info



Gambar 4.32. Halaman Menu Ganti Info

33. Tampilan Halaman Menu Kirim Materi



Gambar 4.33. Halaman Menu Kirim Materi

34. Tampilan Halaman Menu Tambah Materi



Gambar 4.34. Halaman Menu Tambah Materi

35. Tampilan Halaman Menu Edit Materi



Gambar 4.35. Halaman Menu Edit Materi

36. Tampilan Halaman Menu Kirim Kumpulan Soal



Gambar 4.36. Halaman Menu Kirim Kumpulan Soal

37. Tampilan Halaman Menu Tambah Kumpulan Soal



Gambar 4.37. Halaman Menu Tambah Kumpulan Soal

38. Tampilan Halaman Menu Edit Kumpulan Soal



Gambar 4.38. Halaman Menu Edit Kumpulan Soal

39. Tampilan Halaman Menu Kirim Soal Ujian



Gambar 4.39. Halaman Menu Kirim Soal Ujian

40. Tampilan Halaman Menu Tambah Soal Ujian



Gambar 4.40. Halaman Menu Tambah Soal Ujian

41. Tampilan Halaman Menu Tambah Soal Ujian



Gambar 4.41. Halaman Menu Tambah Soal Ujian

42. Tampilan Halaman Menu Forum



Gambar 4.42. Halaman Menu Forum

43. Tampilan Halaman Menu Tambah Forum



Gambar 4.43. Halaman Menu Tambah Forum

44. Tampilan Halaman Menu Utama Forum



Gambar 4.44. Halaman Menu Utama Forum

45. Tampilan Halaman Menu Detail Materi



Gambar 4.45. Halaman Menu Detail Materi

46. Tampilan Halaman Menu Sunting Materi



Gambar 4.46. Halaman Menu Sunting Materi

47. Tampilan Halaman Menu Detail Kumpulan Soal


Log Out
Pencarian
-- Kategori --
Kata Kunci
Pengguna
Hai :taufik
Level Anda : Member
Menu Utama
Home
E-Museum
E-Game
Materi
Sejarah Islam
Kumpulan Soal
Sejarah Islam
Soal Ujian
Sejarah Islam
Forum
Sejarah Islam
Kumpulan Soal Sejarah Islam >>
Jazirah Arab
Soal Bab 12
09 Desember 2009 16:01:12
3 risalah sholat ebook.pdf
Cetak
p>Soal Bab 1 Soal Bab 1 Soal Bab 1

48. Tampilan Halaman Menu Daftar Peserta Ujian



Gambar 4.48. Halaman Menu Daftar Peserta Ujian

49. Tampilan Halaman Menu Soal Ujian



Gambar 4.49. Halaman Menu Soal Ujian

50. Tampilan Halaman Hasil Ujian



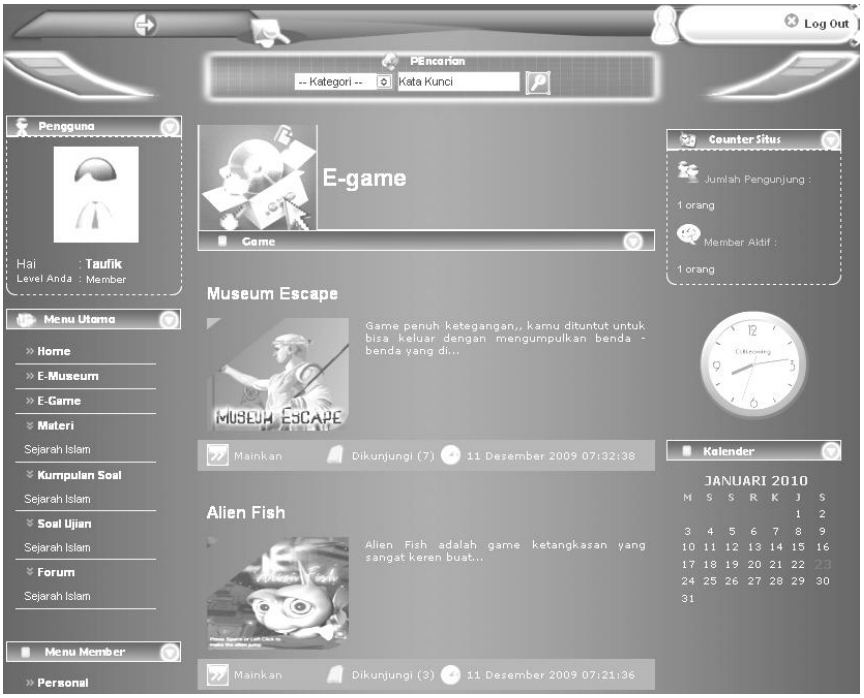
Gambar 4.50. Halaman Hasil Ujian

51. Tampilan Halaman Lihat *E-Museum*



Gambar 4.51. Halaman Lihat *E-Museum*

52. Tampilan Halaman Lihat *E-Game*



Gambar 4.52. Halaman Lihat *E-Game*

4.2. Pengujian

Pengujian perangkat lunak yang akan dilakukan dengan pengujian *alpha* dan pengujian *betha*.

4.2.1. Pengujian *Alpha*

Pengujian perangkat lunak ini menggunakan metode pengujian *black box*. Pengujian *black box* berfokus pada persyaratan fungsional perangkat lunak.

4.2.1.1. Rencana Pengujian

Pengujian aplikasi *collaborative learning* seluruhnya menggunakan metode pengujian *black box*. Adapun rencana pengujian selengkapnya dapat dilihat pada tabel 4.1.

Tabel 4.1. Rencana Pengujian Aplikasi *Collaborative Learning*

No	Item Uji	Detail Pengujian
1	*Login*	*Login* admin
		Login member
2	*Logout*	*Logout* admin
		Logout member
3	Konfigurasi	Ganti nama
		Ganti *username*
		Ganti *password*
		Ganti *email*
		Ganti foto
		Ganti nama kampus
		Ganti tentang kampus
		Ganti foto kampus
4	Lihat *Member*	Hapus *member*
5	Lihat Materi	Hapus materi
6	Lihat Kumpulan Soal	Hapus kumpulan soal
7	Lihat Soal Ujian	Hapus soal ujian
8	Lihat Forum	Hapus forum
9	Mata Kuliah	Tambah matakuliah
10	Kategori	Tambah kategori
		Hapus kategori
11	Kirim *museum*	Tambah *museum*
12	Kirim *game*	Tambah *game*
13	Daftar *member* baru	Verifikasi data *member* baru
14	*Personal*	Ganti nama
		Ganti *username*
		Ganti *password*
		Ganti *email*
		Ganti foto
		Ganti Info

Tabel 4.1. Rencana Pengujian Aplikasi *Collaborative Learning* (lanjutan)

No	Item Uji	Detail Pengujian
15	Kirim Materi	Tambah materi
		Edit materi
		Hapus materi
16	Kirim Kumpulan Soal	Tambah kumpulan soal
		Edit kumpulan soal
		Hapus kumpulan soal
17	Kirim Soal Ujian	Tambah soal ujian
		Hapus soal ujian
18	Forum	Tambah forum
		Mengikuti forum
		Kirim balasan
19	Sunting Materi	Kirim sunting materi
		Hapus sunting materi
20	Kirim Komentar	Proses kirim komentar
21	Ujian	Mengikuti ujian
		Jawab soal ujian

4.2.1.2. Kasus dan Hasil Pengujian

Kasus dan pengujian aplikasi *collaborative learning* dapat dilihat pada tabel 4.2 s.d tabel 4.46.

Tabel 4.2. Pengujian Verifikasi Login Admin

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Data pengguna, contoh masukkan : *Username* : admin *Password* : *****	Login admin sukses.	Login admin sukses. Sesuai yang diharapkan.	Diterima.
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Data *username* dan *password* admin tidak terdaftar.	Login gagal silakan login kembali.	Admin tidak dapat login sehingga keluar pesan login gagal. Sesuai yang diharapkan.	Diterima.

Tabel 4.3. Pengujian Verifikasi Login *Member*

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Data pengguna, contoh masukkan : *Username* : lia *Password* : *****	Login *member* sukses.	Login *member* sukses. Sesuai yang diharapkan.	Diterima.
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Data *username* dan *password member* tidak terdaftar.	Login gagal silakan login kembali.	*Member* tidak dapat login sehingga keluar pesan login gagal. Sesuai yang diharapkan.	Diterima.

Tabel 4.4. Pengujian Verifikasi *Logout* Admin

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Tombol "*Logout* ".	Session admin terhapus, kembali ke halaman index.	Session admin terhapus, kembali ke halaman login. Sesuai yang diharapkan.	Diterima.

Tabel 4.5. Pengujian Verifikasi *Logout Member*

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Tombol "*Logout* ".	Session *member* terhapus, kembali ke halaman index	Session *member* terhapus, kembali ke halaman index.	Diterima.

Tabel 4.6. Pengujian Ganti Nama Admin

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Nama admin baru, tombol ganti.	Data tersimpan pada tabel admin dan menampilkan pesan "Nama Anda telah diganti".	Data masukan admin tersimpan dan memberikan pesan "Nama Anda telah diganti". Sesuai yang diharapkan.	Diterima.
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Data salah atau kosong.	Keluar pesan "Nama baru jangan dikosongkan. Ulangi".	Keluar pesan "Nama baru jangan dikosongkan. Ulangi". Sesuai yang diharapkan.	Diterima.

Tabel 4.7. Pengujian Ganti *Username* Admin

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Masukkan Nama *username*, pilih tombol ganti.	Data tersimpan pada tabel admin dan menampilkan pesan "User Anda telah diganti".	Data masukan admin tersimpan dan memberikan pesan "User Anda telah diganti". Sesuai yang diharapkan.	Diterima.
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Data salah atau kosong.	Keluar pesan "User baru jangan dikosongkan".	Keluar pesan "User baru jangan dikosongkan".Sesuai yang diharapkan.	Diterima.

Tabel 4.8. Pengujian Ganti *Password* Admin

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Password lama.	Data masukan tercantum pada *textbox*.	Data masukan tercantum pada *textbox*.	Diterima.
Password baru.	Data masukan tercantum pada *textbox*.	Data masukan tercantum pada *textbox*.	Diterima.
Password baru. Tulis kembali	Data masukan tercantum pada *textbox*.	Data masukan tercantum pada *textbox*.	Diterima.
Tombol ganti.	Data tersimpan pada tabel admin dan menampilkan pesan "*Password* Anda telah diganti.".	Data masukan admin tersimpan dan memberikan pesan "*Password* Anda telah diganti.". Sesuai yang diharapkan.	Diterima.
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**

Data *password* lama salah atau kosong.	Keluar pesan "*Password* lama Anda salah!.Cek kembali *password* lama Anda.", "Pasword lama tidak boleh dikosongkan".	Keluar pesan "*Password* lama Anda salah!.Cek kembali *password* lama Anda.", "Pasword lama tidak boleh dikosongkan". Sesuai yang diharapkan.	Diterima.

Tabel 4.9. Pengujian Ganti *Email* Admin

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Masukkan Nama *email* baru, pilih tombol ganti.	Data tersimpan pada tabel admin dan menampilkan pesan "*E-mail* Anda telah diganti".	Data masukan admin tersimpan dan memberikan pesan "*E-mail* Anda telah diganti". Sesuai yang diharapkan.	Diterima.
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Masukkan *email* salah atau dikosongkan.	Keluar pesan "Cek kembali penulisan *email* Anda", "*Email* baru jangan dikosongkan".	Keluar pesan Keluar pesan "Cek kembali penulisan *email* Anda", "*Email* baru jangan dikosongkan". Sesuai yang diharapkan.	Diterima.

Tabel 4.10. Pengujian Ganti Foto Admin

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Masukkan foto admin baru, pilih tombol ganti.	Data tersimpan pada tabel admin dan menampilkan pesan "Berkas telah tersimpan	Data masukan admin tersimpan dan memberikan pesan "Berkas telah tersimpan	Diterima.

	Kode Error :0".	Kode Error :0". Sesuai yang diharapkan.	
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Masukkan tidak sesuai, salah atau kosong.	Keluar pesan "Invalid file atau ukuran kosong. Silahkan cek file yang akan di upload". "Tipe file: **xxxxx.xxx** tidak sesuai dengan aturan. Silahkan gunakan tipe aturan yang ditetapkan".	Keluar pesan "Invalid file atau ukuran kosong. Silahkan cek file yang akan di upload". "Tipe file: **xxxxx.xxx** tidak sesuai dengan aturan. Silahkan gunakan tipe aturan yang ditetapkan". Sesuai yang diharapkan.	Diterima.

Tabel 4.11. Pengujian Ganti Nama Kampus

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Masukkan Nama kampus baru, pilih tombol ganti.	Data tersimpan pada tabel kampus dan menampilkan pesan "Nama kampus telah diganti".	Data masukan kampus tersimpan dan memberikan pesan "Nama kampus telah diganti". Sesuai yang diharapkan.	Diterima.
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Masukkan salah atau kosong.	Keluar pesan "Nama kampus baru jangan dikosongkan. Ulangi".	Keluar pesan "Nama kampus baru jangan dikosongkan. Ulangi". Sesuai yang diharapkan.	Diterima.

Tabel 4.12. Pengujian Ganti tentang Kampus

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Masukkan tentang kampus baru, pilih tombol ganti	Data tersimpan pada tabel kampus dan menampilkan pesan “Tentang kampus telah diganti”.	Data masukan kampus tersimpan dan memberikan pesan “Tentang kampus telah diganti”. Sesuai yang diharapkan.	Diterima.
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Data salah atau kosong.	Keluar pesan “tentang kampus baru jangan dikosongkan”.	Keluar pesan “tentang kampus baru jangan dikosongkan”. Sesuai yang diharapkan.	Diterima.

Tabel 4.13. Pengujian Ganti Foto Kampus

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Foto kampus.	Data masukan tercantum pada *filebox*.	Data masukan tercantum pada *filebox.*	Diterima.
Tombol ganti.	Data tersimpan pada tabel kampus dan menampilkan pesan "Berkas telah tersimpan Kode Error :0".	Data masukan kampus tersimpan dan memberikan pesan "Berkas telah tersimpan Kode Error :0". Sesuai yang diharapkan.	Diterima.
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Data salah atau kosong.	Keluar pesan "Invalid file atau ukuran kosong. Silahkan cek file yang akan di upload". "Tipe file: **xxxxx.xxx** tidak sesuai dengan aturan. Silahkan gunakan tipe aturan yang ditetapkan".	Keluar pesan "Invalid file atau ukuran kosong. Silahkan cek file yang akan di upload". "Tipe file: **xxxxx.xxx** tidak sesuai dengan aturan. Silahkan gunakan tipe aturan yang ditetapkan". Sesuai yang diharapkan.	Diterima.

Tabel 4.14. Pengujian Hapus *Member*

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Data yang akan dihapus pada datagrid.	Sistem akan mengambil *record* yang terseleksi.	Sistem akan mengambil *record* yang terseleksi. Sesuai dengan yang diharapkan.	Diterima.
Tombol "ok"	Sistem akan menghapus *record* yang terseleksi.	Sistem menghapus *record* yang terseleksi. Sesuai yang diharapkan.	Diterima.
Tombol "cancel"	Menutup form konfirmasi dan membatalkan proses hapus data	Menutup form konfirmasi dan membatalkan proses hapus data. Sesuai yang diharapkan.	Diterima.

Tabel 4.15. Pengujian Hapus Materi

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Data yang akan dihapus pada datagrid.	Sistem akan mengambil *record* yang terseleksi.	Sistem akan mengambil *record* yang terseleksi. Sesuai dengan harapan.	Diterima.
Tombol "ok"	Sistem akan menghapus *record* yang terseleksi.	Sistem menghapus *record* yang terseleksi. Sesuai yang diharapkan.	Diterima.
Tombol "cancel"	Menutup form konfirmasi dan membatalkan proses hapus data	Menutup form konfirmasi dan membatalkan proses hapus data. Sesuai yang diharapkan.	Diterima.

Tabel 4.16. Pengujian Hapus Kumpulan Soal

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Data yang akan dihapus pada datagrid.	Sistem akan mengambil *record* yang terseleksi.	Sistem akan mengambil *record* yang terseleksi. Sesuai dengan harapan.	Diterima.
Tombol "ok"	Sistem akan menghapus *record* yang terseleksi.	Sistem menghapus *record* yang terseleksi. Sesuai yang diharapkan.	Diterima.
Tombol "cancel"	Menutup form konfirmasi dan membatalkan proses hapus data	Menutup form konfirmasi dan membatalkan proses hapus data. Sesuai yang diharapkan.	Diterima.

Tabel 4.17. Pengujian Hapus Soal Ujian

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Data yang akan dihapus pada datagrid.	Sistem akan mengambil *record* yang terseleksi.	Sistem akan mengambil *record* yang terseleksi. Sesuai dengan harapan.	Diterima.
Tombol "ok"	Sistem akan menghapus *record* yang terseleksi.	Sistem menghapus *record* yang terseleksi. Sesuai yang diharapkan.	Diterima.
Tombol "cancel"	Menutup form konfirmasi dan membatalkan proses hapus data	Menutup form konfirmasi dan membatalkan proses hapus data. Sesuai yang diharapkan.	Diterima.

Tabel 4.18. Pengujian Hapus Forum

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Data yang akan dihapus pada datagrid.	Sistem akan mengambil *record* yang terseleksi.	Sistem akan mengambil *record* yang terseleksi. Sesuai dengan harapan.	Diterima.
Tombol "ok"	Sistem akan menghapus *record* yang terseleksi.	Sistem menghapus *record* yang terseleksi. Sesuai yang diharapkan.	Diterima.
Tombol "cancel"	Menutup form konfirmasi dan membatalkan proses hapus data	Menutup form konfirmasi dan membatalkan proses hapus data. Sesuai yang diharapkan.	Diterima.

Tabel 4.19. Pengujian Tambah Matakuliah

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Kode mata kuliah, nama mata kuliah.	Data masukan tercantum pada *textbox*.	Data masukan tercantum pada *textbox*.	Diterima.
Tombol tambah.	Data tersimpan pada tabel mata_kuliah dan menampilkan pesan " Data telah ditambah".	Data masukan admin tersimpan dan memberikan pesan "Data telah ditambah". Sesuai yang diharapkan.	Diterima.
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Kode mata kuliah salah, mata kuliah telah tersedia, atau data kosong.	Keluar pesan "kode mata kuliah salah", " Nama matakuliah sudah ada".	Keluar pesan "kode mata kuliah salah", " Nama matakuliah sudah ada". Sesuai yang diharapkan.	Diterima.

Tabel 4.20. Pengujian Tambah Kategori

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Mata kuliah, Masukan kategori	Data masukan tercantum pada *textbox*.	Data masukan tercantum pada *textbox*.	Diterima.
Tombol tambah.	Data tersimpan pada tabel kategori dan menampilkan pesan "Kategori telah ditambah.".	Data masukan admin tersimpan dan memberikan pesan "Kategori telah ditambah.". Sesuai yang diharapkan.	Diterima.
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Mata kuliah belum dipilih, data kategori telah ada, atau data kosong	Keluar pesan "Matakuliah belum dipilih", "Kategori belum diisi ", "Kategori sudah ada".	Keluar pesan "Matakuliah belum dipilih", "Kategori belum diisi ", "Kategori sudah ada". Sesuai yang diharapkan.	Diterima.

Tabel 4.21. Pengujian Hapus Kategori

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Data yang akan dihapus pada datagrid.	Sistem akan mengambil *record* yang terseleksi.	Sistem akan mengambil *record* yang terseleksi. Sesuai dengan harapan.	Diterima.
Tombol "ok"	Sistem akan menghapus *record* yang terseleksi.	Sistem menghapus *record* yang terseleksi. Sesuai yang diharapkan.	Diterima.
Tombol "cancel"	Menutup form konfirmasi dan membatalkan proses hapus data	Menutup form konfirmasi dan membatalkan proses hapus data. Sesuai yang diharapkan.	Diterima.

Tabel 4.22. Pengujian Kirim *Museum*

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Kategori, masukan judul, isi *museum*, upload gambar, upload animasi, sumber.	Data masukan tercantum pada *textbox*.	Data masukan tercantum pada *textbox*.	Diterima.
Tombol kirim.	Data tersimpan pada tabel materi dan menampilkan pesan " *museum* telah terkirim".	Data masukan materi tersimpan dan memberikan pesan "*museum* telah terkirim". Sesuai yang diharapkan.	Diterima.
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Data upload file dan gambar salah, atau semua data kosong.	Keluar pesan "file gambar bukan format jpeg", "Anda belum melengkapi formulir kirim *museum*. • Judul *Museum* Anda belum diisi • Isi *Museum* Anda belum diisi • Sumber belum diisi • Gambar Anda belum diisi • Animasi *Museum* Anda belum diisi".	Keluar pesan "file gambar bukan format jpeg", "Anda belum melengkapi formulir kirim *museum*. • Judul *Museum* Anda belum diisi • Isi *Museum* Anda belum diisi • Sumber belum diisi • Gambar Anda belum diisi • Animasi *Museum* Anda belum diisi". Sesuai yang diharapkan.	Diterima.

Tabel 4.23. Pengujian Kirim *Game*

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Kategori, masukan judul, isi *Game*, upload gambar, upload animasi, sumber.	Data masukan tercantum pada *textbox*.	Data masukan tercantum pada *textbox*.	Diterima.
Tombol kirim.	Data tersimpan pada tabel materi dan menampilkan pesan " *Game* telah terkirim".	Data masukan materi tersimpan dan memberikan pesan "*Game* telah terkirim". Sesuai yang diharapkan.	Diterima.
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Data upload file dan gambar salah, atau semua data kosong.	Keluar pesan "file gambar bukan format jpeg", "Anda belum melengkapi formulir kirim *Game*. • Judul *Game* Anda belum diisi • Isi *Game* Anda belum diisi • Sumber belum diisi • Gambar Anda belum diisi • Animasi *Game* Anda belum diisi".	Keluar pesan "file gambar bukan format jpeg", "Anda belum melengkapi formulir kirim *Game*. • Judul *Game* Anda belum diisi • Isi *Game* Anda belum diisi • Sumber belum diisi • Gambar Anda belum diisi • Animasi *Game* Anda belum diisi". Sesuai yang diharapkan.	Diterima.

Tabel 4.24. Pengujian Daftar *Member* Baru

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Nim/Nip: 1002990609 Nama: M. Badri Ramelan *Username*:badri *Password* : ***** Tulis kembali *password*: ***** *Email*: Cimahi8@yahoo.com foto:default persyaratan:setuju.	Data masukan tercantum pada *textbox*.	Data masukan tercantum pada *textbox*.	Diterima.
Tombol kirim.	Data tersimpan pada tabel *member*_sementara dan menampilkan pesan "Aktivasi account telah terkirim ke *email* Anda".	Data masukan pengguna tersimpan dan memberikan pesan "Aktivasi account telah terkirim ke *email* Anda". Sesuai yang diharapkan.	Diterima.
Aktifasi account	Data pada tabel *member*_sementara dipindahkan pada tabel *member* dan menampilkan pesan "Account Anda telah diaktifkan Silahkan Login".	Data pada tabel *member*_sementara dipindahkan pada tabel *member* dan menampilkan pesan "Account Anda telah diaktifkan Silahkan Login". Sesuai yang diharapkan.	Diterima.
Tombol batal	Form pendaftaran kosong	Form pendaftaran kosong. Sesuai yang diharapkan.	Diterima.

Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Data kosong, nim/nip telah terdaftar, *username* telah terdaftar,penulisan ulang *password* salah, penulisan *email* salah, *email* telah terdaftar,belum menyetujui persyaratan.	Keluar pesan "belum melengkapi form pendaftaran"."nim/nip telah terdaftar","user id telah terdaftar","*password* tidak sama","penulisan *email* salah","*email* telah terdaftar".	Keluar pesan "belum melengkapi form pendaftaran"."nim/nip telah terdaftar","user id telah terdaftar","*password* tidak sama","penulisan *email* salah","*email* telah terdaftar".	Diterima.

Tabel 4.25. Pengujian Ganti Nama *Member*

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Nama *member* baru	Data masukan tercantum pada *textbox*.	Data masukan tercantum pada *textbox*.	Diterima.
Tombol ganti.	Data tersimpan pada tabel *member* dan menampilkan pesan "Nama Anda telah diganti".	Data masukan *member* tersimpan dan memberikan pesan "Nama Anda telah diganti". Sesuai yang diharapkan.	Diterima.
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Data salah atau kosong.	Keluar pesan "Nama baru jangan dikosongkan".	Keluar pesan "Nama baru jangan dikosongkan".Sesuai yang diharapkan.	Diterima.

Tabel 4.26. Pengujian Ganti *Username Member*

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Nama *username* baru	Data masukan tercantum pada t*extbox*.	Data masukan tercantum pada *textbox*.	Diterima.
Tombol ganti.	Data tersimpan pada tabel *member* dan menampilkan pesan "User Anda telah diganti".	Data masukan *member* tersimpan dan memberikan pesan "User Anda telah diganti". Sesuai yang diharapkan.	Diterima.
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Data salah atau kosong, *username* telah terdaftar.	Keluar pesan "User baru jangan dikosongkan", "User ID fik telah terdaftar".	Keluar pesan "User baru jangan dikosongkan", "User ID fik telah terdaftar". Sesuai yang diharapkan.	Diterima.

Tabel 4.27. Pengujian Ganti *Password Member*

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Password lama.	Data masukan tercantum pada *textbox*.	Data masukan tercantum pada *textbox*.	Diterima.
Password baru.	Data masukan tercantum pada *textbox*.	Data masukan tercantum pada *textbox*.	Diterima.
Tulis kembali *password* baru.	Data masukan tercantum pada *textbox*.	Data masukan tercantum pada *textbox*.	Diterima.
Tombol ganti.	Data tersimpan pada tabel *member* dan menampilkan pesan "*Password* Anda telah diganti".	Data masukan *member* tersimpan dan memberikan pesan "*Password* Anda telah diganti". Sesuai yang diharapkan.	Diterima.

Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Data *password* lama salah atau kosong.	Keluar pesan "*Password* lama Anda salah!.Cek kembali *password* lama Anda", "Pasword lama tidak boleh dikosongkan".	Keluar pesan "*Password* lama Anda salah!.Cek kembali *password* lama Anda", "Pasword lama tidak boleh dikosongkan". Sesuai yang diharapkan.	Diterima.

Tabel 4.28. Pengujian Ganti *Email Member*

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Nama *email* baru.	Data masukan tercantum pada *textbox*.	Data masukan tercantum pada *textbox*.	Diterima.
Tombol ganti.	Data tersimpan pada tabel *member* dan menampilkan pesan "*E-mail* Anda telah diganti".	Data masukan *member* tersimpan dan memberikan pesan "*E-mail* Anda telah diganti". Sesuai yang diharapkan.	Diterima.
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Data salah atau kosong, *email* telah terdaftar.	Keluar pesan "Cek kembali penulisan *email* Anda", "*Email* baru jangan dikosongkan", "*email* telah terdaftar".	Keluar pesan "Cek kembali penulisan *email* Anda", "*Email* baru jangan dikosongkan", "*email* telah terdaftar". Sesuai yang diharapkan.	Diterima.

Tabel 4.29. Pengujian Ganti Foto *Member*

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Foto *member*.	Data masukan tercantum pada *filebox*.	Data masukan tercantum pada *filebox.*	Diterima.
Tombol ganti.	Data tersimpan pada tabel *member* dan menampilkan pesan "Berkas telah tersimpan Kode Error :0".	Data masukan *member* tersimpan dan memberikan pesan "Berkas telah tersimpan Kode Error :0". Sesuai yang diharapkan.	Diterima.
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Data salah atau kosong.	Keluar pesan "Invalid file atau ukuran kosong. Silahkan cek file yang akan di upload". "Tipe file: **xxxxx.xxx** tidak sesuai dengan aturan. Silahkan gunakan tipe aturan yang ditetapkan".	Keluar pesan "Invalid file atau ukuran kosong. Silahkan cek file yang akan di upload". "Tipe file: **xxxxx.xxx** tidak sesuai dengan aturan. Silahkan gunakan tipe aturan yang ditetapkan". Sesuai yang diharapkan.	Diterima.

Tabel 4.30. Pengujian Ganti Info *Member*

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Info *member*.	Data masukan tercantum pada *textbox*.	Data masukan tercantum pada *textbox.*	Diterima.
Tombol ganti.	Data tersimpan pada tabel *member* dan menampilkan pesan "Info Anda telah disimpan".	Data masukan *member* tersimpan dan memberikan pesan "Info Anda telah disimpan". Sesuai yang diharapkan.	Diterima.

Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Data salah atau kosong.	Keluar pesan "Info Anda jangan dikosongkan".	Keluar pesan "Info Anda jangan dikosongkan". Sesuai yang diharapkan.	Diterima.

Tabel 4.31. Pengujian Kirim Materi

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Kategori, masukan judul, isi materi, upload gambar, upload file, sumber materi.	Data masukan tercantum pada *textbox*.	Data masukan tercantum pada *textbox*.	Diterima.
Tombol kirim.	Data tersimpan pada tabel materi dan menampilkan pesan " materi telah terkirim".	Data masukan materi tersimpan dan memberikan pesan "materi telah terkirim". Sesuai yang diharapkan.	Diterima.
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Data upload file dan gambar salah, data kategori kosong atau semua data kosong.	Keluar pesan "belum melengkapi form kirim materi", "file gambar bukan format jpeg", "file data bukan format pdf".	Keluar pesan "belum melengkapi form kirim materi", "file gambar bukan format jpeg", "file data bukan format pdf".Sesuai yang diharapkan.	Diterima.

Tabel 4.32. Pengujian Edit Materi

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Kategori, masukan judul, isi materi, upload gambar, upload file, sumber materi yang akan diubah.	Data masukan tercantum pada *textbox*.	Data masukan tercantum pada *textbox*.	Diterima.
Tombol kirim.	Data tersimpan pada tabel materi dan menampilkan pesan "materi telah diubah".	Data masukan materi tersimpan dan memberikan pesan "materi telah diubah". Sesuai yang diharapkan.	Diterima.
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Data upload file dan gambar salah, data kategori kosong atau semua data kosong.	Keluar pesan "belum melengkapi form edit materi", "file gambar bukan format jpeg", "file data bukan format pdf".	Keluar pesan "belum melengkapi form edit materi", "file gambar bukan format jpeg", "file data bukan format pdf".Sesuai yang diharapkan.	Diterima.

Tabel 4.33. Pengujian Hapus Materi

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Data yang akan dihapus pada datagrid.	Sistem akan mengambil *record* yang terseleksi.	Sistem akan mengambil *record* yang terseleksi. Sesuai dengan harapan.	Diterima.
Tombol "ok"	Sistem akan menghapus *record* yang terseleksi.	Sistem menghapus *record* yang terseleksi. Sesuai yang diharapkan.	Diterima.
Tombol "cancel"	Menutup form konfirmasi dan membatalkan proses hapus data	Menutup form konfirmasi dan membatalkan proses hapus data. Sesuai yang diharapkan.	Diterima.

Tabel 4.34. Pengujian Kirim Kumpulan Soal

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Kategori, masukan judul, isi deskripsi, upload soal.	Data masukan tercantum pada *textbox*.	Data masukan tercantum pada *textbox*.	Diterima.
Tombol kirim.	Data tersimpan pada tabel kumpulansoal dan menampilkan pesan "kumpulansoal telah terkirim".	Data masukan kumpulansoal tersimpan dan memberikan pesan "kumpulansoal telah terkirim". Sesuai yang diharapkan.	Diterima.
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Data upload soal ujian,data kategori kosong atau semua data kosong.	Keluar pesan "belum melengkapi form kirim kumpulansoal", "file kumpulansoal bukan pdf".	Keluar pesan "belum melengkapi form kirim kumpulansoal", "file kumpulansoal bukan pdf". Sesuai yang diharapkan.	Diterima.

Tabel 4.35. Pengujian Edit Kumpulan Soal

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Kategori, masukan judul, isi deskripsi, upload soal.	Data masukan tercantum pada *textbox*.	Data masukan tercantum pada *textbox*.	Diterima.
Tombol kirim.	Data tersimpan pada tabel kumpulansoal dan menampilkan pesan " Data telah diubah".	Data masukan kumpulansoal tersimpan dan memberikan pesan "Data telah diubah". Sesuai yang diharapkan.	Diterima.

Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Data upload soal ujian,data kategori kosong atau semua data kosong.	Keluar pesan "belum melengkapi form kirim kumpulansoal", "file kumpulansoal bukan pdf".	Keluar pesan "belum melengkapi form kirim kumpulansoal", "file kumpulansoal bukan pdf".Sesuai yang diharapkan.	Diterima.

Tabel 4.36. Pengujian Hapus Kumpulan Soal

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Data yang akan dihapus pada datagrid.	Sistem akan mengambil *record* yang terseleksi.	Sistem akan mengambil *record* yang terseleksi. Sesuai dengan harapan.	Diterima.
Tombol "ok"	Sistem akan menghapus *record* yang terseleksi.	Sistem menghapus *record* yang terseleksi. Sesuai yang diharapkan.	Diterima.
Tombol "cancel"	Menutup form konfirmasi dan membatalkan proses hapus data	Menutup form konfirmasi dan membatalkan proses hapus data. Sesuai yang diharapkan.	Diterima.

Tabel 4.37. Pengujian Kirim Soal Ujian

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Kategori, masukan kode, judul, no soal, pertanyaan,pila,pilb,pilc,pild,pile,jawaban,pembahasan.	Data masukan tercantum pada *textbox*.	Data masukan tercantum pada *textbox*.	Diterima.
Tombol kirim.	Data tersimpan pada tabel soal_ujian dan menampilkan pesan " Data telah terkirim".	Data masukan soal_ujian tersimpan dan memberikan pesan "Data telah terkirim". Sesuai yang diharapkan.	Diterima.
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Data kode soal salah,data kategori kosong atau semua data kosong.	Keluar pesan "belum melengkapi form kirim soal_ujian", "kode soal salah".	Keluar pesan "belum melengkapi form kirim soal_ujian", "kode soal salah". Sesuai yang diharapkan.	Diterima.

Tabel 4.38. Pengujian Hapus Soal Ujian

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Data yang akan dihapus pada datagrid.	Sistem akan mengambil *record* yang terseleksi.	Sistem akan mengambil *record* yang terseleksi. Sesuai dengan harapan.	Diterima.
Tombol "ok"	Sistem akan menghapus *record* yang terseleksi.	Sistem menghapus *record* yang terseleksi. Sesuai yang diharapkan.	Diterima.
Tombol "cancel"	Menutup form konfirmasi dan membatalkan proses hapus data	Menutup form konfirmasi dan membatalkan proses hapus data. Sesuai yang diharapkan.	Diterima.

Tabel 4.39. Pengujian Tambah Forum

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Kategori, judul, isi forum.	Data masukan tercantum pada *textbox*.	Data masukan tercantum pada *textbox*.	Diterima.
Tombol kirim.	Data tersimpan pada tabel forum dan menampilkan pesan " Data telah terkirim".	Data masukan forum tersimpan dan memberikan pesan "Data telah terkirim". Sesuai yang diharapkan.	Diterima.
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Data kategori kosong atau semua data kosong.	Keluar pesan "belum melengkapi form kirim forum".	Keluar pesan "belum melengkapi form kirim forum".Sesuai yang diharapkan.	Diterima.

Tabel 4.40. Pengujian Mengikuti Forum

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Masukkan Kategori, Masukkan topik forum.	Masuk ke forum yang telah dipilh.	Masuk ke forum yang telah dipilh.	Diterima.

Tabel 4.41. Pengujian Tambah Forum

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Isi balasan.	Data masukan tercantum pada *textbox*.	Data masukan tercantum pada *textbox*.	Diterima.
Tombol kirim.	Data tersimpan pada tabel tanggapan dan menampilkan pesan " Data telah terkirim".	Data masukan balasan tersimpan dan memberikan pesan "Data telah terkirim". Sesuai yang diharapkan.	Diterima.
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Data masukan kosong.	Keluar pesan "belum melengkapi form balasan forum".	Keluar pesan "belum melengkapi form balasan forum".Sesuai yang diharapkan.	Diterima.

Tabel 4.42. Pengujian Sunting Materi

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Isi materi, isi sumber materi.	Data masukan tercantum pada *textbox*.	Data masukan tercantum pada *textbox*.	Diterima.
Tombol kirim.	Data tersimpan pada tabel sunting dan menampilkan pesan " Data telah terkirim".	Data masukan sunting materi tersimpan dan memberikan pesan "Data telah terkirim". Sesuai yang diharapkan.	Diterima.
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Data kosong.	Keluar pesan "belum melengkapi form kirim sunting materi".	Keluar pesan "belum melengkapi form sunting materi".Sesuai yang diharapkan.	Diterima.

Tabel 4.43. Pengujian Hapus Sunting Materi

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Data yang akan dihapus pada datagrid.	Sistem akan mengambil *record* yang terseleksi.	Sistem akan mengambil *record* yang terseleksi. Sesuai dengan harapan.	Diterima.
Tombol "ok"	Sistem akan menghapus *record* yang terseleksi.	Sistem menghapus *record* yang terseleksi. Sesuai yang diharapkan.	Diterima.
Tombol "cancel"	Menutup form konfirmasi dan membatalkan proses hapus data	Menutup form konfirmasi dan membatalkan proses hapus data. Sesuai yang diharapkan.	Diterima.

Tabel 4.44. Pengujian Kirim Komentar

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Kirim *email*, dan komentar.	Data masukan tercantum pada *textbox*.	Data masukan tercantum pada *textbox*.	Diterima.
Tombol kirim.	Data tersimpan pada tabel komentar dan menampilkan pesan " Data telah terkirim".	Data masukan komentar tersimpan dan memberikan pesan "Data telah terkirim". Sesuai yang diharapkan.	Diterima.
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Data kosong.	Keluar pesan "belum melengkapi form komentar".	Keluar pesan "belum melengkapi form komentar". Sesuai yang diharapkan.	Diterima.

Tabel 4.45. Pengujian Mengikuti Ujian

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Masukkan kategori, pilih soal ujian.	Masuk ke soal ujian yang telah dipilih.	Masuk ke soal ujian yang telah dipilh.	Diterima.
Isi *password* dan nama peserta ujian	Masuk ke proses jawab soal ujian	Masuk ke proses jawab soal ujian	Diterima.

Tabel 4.46. Pengujian Jawab Soal Ujian

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Jawab soal.	Tampilkan nilai ujian peserta.	Menampilkan nilai ujian peserta.	Diterima.
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Jawaban kosong	Nilai ujian nol.	Nilai ujian nol.	Diterima.

4.2.1.3. Kesimpulan Pengujian *Alpha*

Kesimpulan dari hasil pengujian *alpha* adalah sebagai berikut:

1. Secara fungsional, sistem sudah dapat menghasilkan *output* yang diharapkan.
2. Secara fungsional, aplikasi sudah dapat berjalan dengan baik pada *browser* Netscape (Firefox 3.0.1+), dan opera v9.x namun pada keluaran Microsoft (IE) tampilan masih kurang baik.

4.2.2. Pengujian *Betha*

Pengujian *betha* merupakan pengujian yang dilakukan secara objektif dimana pengujian dilakukan secara langsung kepada responden dengan membuat kuisioner mengenai kepuasan pengguna dengan kandungan *point* syarat *user*

friendly untuk selanjutnya ditanyakan langsung kepada 10 orang yang menjadi pengguna aplikasi ini. Hasil pengujian *betha* disertakan dalam lampiran.

Berdasarkan hasil pengujian *betha*, dicari prosentase masing-masing jawaban dengan menggunakan rumus:

Y=P/Q*100%

Keterangan:

P = banyaknya jawaban responden tiap soal

Q = jumlah responden

Y = nilai prosentase

Hasil perhitungan prosentase masing-masing jawaban sebagai berikut:

Untuk Pertanyaan No 1

"Apakah program aplikasi *collaborative learning* ini mempermudah untuk berkolaborasi mengolah isi materi pelajaran ?"

Tabel 4.47. Hasil Pengujian *Betha* Pertanyaan No 1

Kategori Jawaban	Frekuensi Jawaban	Jumlah Populasi Sample	Jumlah Persentase
Sangat Setuju	0	10	0%
Setuju	9	10	90%
Biasa-biasa Saja	0	10	0%
Kurang Setuju	1	10	10%
Tidak Setuju	0	10	0%

Untuk Pertanyaan No 2

"Apakah program aplikasi *collaborative learning* ini mempermudah pengguna untuk saling bertukar dan berbagi pengetahuan tentang materi pelajaran ?"

Tabel 4.48. Hasil Pengujian *Betha* Pertanyaan No 2

Kategori Jawaban	Frekuensi Jawaban	Jumlah Populasi Sample	Jumlah Persentase
Sangat Setuju	1	10	10%
Setuju	8	10	80%
Biasa-biasa Saja	1	10	10%
Kurang Setuju	0	10	0%
Tidak Setuju	0	10	0%

Untuk Pertanyaan No 3

"Apakah program aplikasi ini mempermudah pengguna untuk memperoleh informasi mengenai materi pelajaran?"

Tabel 4.49. Hasil Pengujian *Betha* Pertanyaan No 3

Kategori Jawaban	Frekuensi Jawaban	Jumlah Populasi Sample	Jumlah Persentase
Sangat Setuju	4	10	40%
Setuju	3	10	30%
Biasa-biasa Saja	3	10	30%
Kurang Setuju	0	10	0%
Tidak Setuju	0	10	0%

Untuk Pertanyaan No 4

"Apakah fasilitas dalam program aplikasi ini sudah lengkap ?"

Tabel 4.50. Hasil Pengujian *Betha* Pertanyaan No 4

Kategori Jawaban	Frekuensi Jawaban	Jumlah Populasi Sample	Jumlah Persentase
Sangat Setuju	0	10	0%
Setuju	0	10	0%
Biasa-biasa Saja	4	10	40%
Kurang Setuju	6	10	60%
Tidak Setuju	0	10	0%

Untuk Pertanyaan No 5

"Apakah aplikasi ini menjadikan pelajaran tertentu menjadi lebih menyenangkan ?"

Tabel 4.51. Hasil Pengujian *Betha* Pertanyaan No 5

Kategori Jawaban	Frekuensi Jawaban	Jumlah Populasi Sample	Jumlah Persentase
Sangat Setuju	2	10	20%
Setuju	5	10	50%
Biasa-biasa Saja	3	10	30%
Kurang Setuju	0	10	0%
Tidak Setuju	0	10	0%