BAB V

IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM

5.1. Implementasi

Kegiatan implementasi atau penerapan dilakukan dengan dasar yang telah direncanakan dalam rencana implementasi. Pada penerapan sistem yang diusulkan tentu saja harus disediakan beberapa aspek yang akan mendukung kelancaran operasi sistem dan hal yang akan dijadikan factor pendukung adalah penentuan kebutuhan sumber daya.

Implementasi adalah proses penerapan rancangan program yang telah dibuat atau penerapan aplikasi dalam melaksanakan sistem informasi yang dibangun.

Dalam bab ini akan diuraikan mengenai batasan implementasi, implementasi perangkat keras dan perangkat lunak, implementasi basis data, implementasi antar muka, instalasi program, dan penggunaan program.

5.1.1. Batasan Implementasi

Dalam implementasi perangkat lunak pemantauan dan pengendalian aplikasi ini ada beberapa hal yang menjadi batasan implementasi yaitu :

1. Basis data yang digunakan adalah MySQL baik untuk basis data utama maupun ekstraksi basis data yang diupload web server.
2. Web server yang digunakan adalah Xampp versi 1.7.3

3. Cara pembayaran biaya kursus oleh calon member dilakukan transfer via rekening bank ataupun ATM paling lambat 1 minggu setelah melakukan registrasi, yang kemudian calon member mengkonfirmasi kepada pihak FCC melalui sms, telp, atau email setelah melakukan pembayaran.
4. Data dan informasi akhir yang digunakan oleh penulis merupakan data rekaan sementara sebagai data simulasi implementasi.
5. Kegiatan implementasi cenderung memperkenalkan fungsi-fungsi yang terdapat pada aplikasi.
6. Penggunaan bahasa dalam tampilan website ini umumnya menggunakan bahasa Indonesia.
7. Alamat IP dari jaringan computer yang digunakan menggunakan alamat IP address statis.

5.1.2. Implementasi Perangkat Lunak

Adapun beberapa perangkat lunak yang harus disiapkan dalam mengimplementasikan aplikasi ini, antara lain :

1. Operating System

   Operating System yang digunakan penulis adalah Microsoft Windows 7 Profesional SP1

2. XAMPP

   Penulis menggunakan XAMPP sebagai web server untuk mengolah kode PHP atau HTML yang akan dikirim ke *client.*

3. Database Server yang digunakan oleh penulis adalah server database MySQL untuk menyimpan sumber data aplikasi (perancangan database).
4. Adobe Dreamweaver CS 4

   Dalam membuat aplikasi berbasis web ini penulis menggunakan Adobe Dreamweaver CS 4 sebagai script editor.
5. Mozilla Firefox

   Browser yang digunakan adalah Mozilla Firefox sebagai media untuk menampilkan program hasil implementasi.

5.1.3. Implementasi Perangkat Keras

Perangkat keras adalah alat yang digunakan untuk menjalankan sebuah program aplikasi sistem. Perangkat keras yang dibutuhkan berdasarkan kebutuhan minimal yang harus terpenuhi antara lain :

1. *Server*
   a. Mengguanakan minimal *processor* berkecepatan 2.0 Ghz.
   b. RAM minimal 512 MB.
   c. *Harddisk* untuk penampungan data minimal 80 GB.
   d. *Mouse*, *keyboard* dan *monitor* sebagai peralatan antar muka.
2. *Client*
   a. Mengguanakan minimal processor berkecepatan 2.0 Ghz.
   b. RAM minimal 128 MB.
   c. *Harddisk* untuk penampungan data minimal 20 GB.
   d. *Mouse, keyboard* dan *monitor* sebagai peralatan antar muka.

5.1.4. Implementasi Basis Data (Sintaks SQL)

Pembuatan basis data dilakukan dengan mengguanakan bahasa SQL, dimana DBMS yang digunakan adalah MySQL. Implementasi basis datanya dalam bahasa SQL adalah sebagai berikut :

```
--
-- Database: `dbfcc`
--

-- --------------------------------------------------------

--
-- Table structure for table `balasan`
--

CREATE TABLE `balasan` (
  `id_balas` int(5) NOT NULL AUTO_INCREMENT,
  `id_pesan` int(5) NOT NULL,
  `id_user` int(5) NOT NULL,
  `nim` int(5) NOT NULL,
  `subjek_balasan` varchar(50) NOT NULL,
  `isi_balasan` text CHARACTER SET latin1 COLLATE latin1_general_ci NOT
NULL,
  `tgl_balas` date NOT NULL,
  `jam_balas` time NOT NULL,
  `baca` int(2) NOT NULL DEFAULT '1',
  PRIMARY KEY (`id_balas`)
) ENGINE=MyISAM  DEFAULT CHARSET=latin1 AUTO_INCREMENT=4 ;

-- --------------------------------------------------------

--
-- Table structure for table `balasan_kirim`
--

CREATE TABLE `balasan_kirim` (
  `id_balasan` int(5) NOT NULL AUTO_INCREMENT,
  `id_user` int(5) NOT NULL,
  `nim` int(5) NOT NULL,
  `subjek_kirim` varchar(50) NOT NULL,
  `isi_kirim_balasan` text NOT NULL,
  `tgl_kirim_balasan` date NOT NULL,
  `jam_kirim_balasan` time NOT NULL,
```

```
  PRIMARY KEY (`id_balasan`)
) ENGINE=MyISAM DEFAULT CHARSET=latin1 AUTO_INCREMENT=1 ;

-- --------------------------------------------------------

--
-- Table structure for table `berita`
--

CREATE TABLE `berita` (
  `id_berita` int(5) NOT NULL AUTO_INCREMENT,
  `id_user` int(5) NOT NULL,
  `judul` varchar(100) NOT NULL,
  `judul_seo` varchar(100) NOT NULL,
  `isi_berita` text NOT NULL,
  `hari` varchar(15) NOT NULL,
  `tanggal` date NOT NULL,
  `gambar` varchar(100) NOT NULL,
  PRIMARY KEY (`id_berita`)
) ENGINE=MyISAM  DEFAULT CHARSET=latin1 AUTO_INCREMENT=10 ;

-- --------------------------------------------------------

--
-- Table structure for table `kategori`
--

CREATE TABLE `kategori` (
  `id_kategori` int(5) NOT NULL AUTO_INCREMENT,
  `nama_kategori` varchar(20) CHARACTER SET latin1 COLLATE
latin1_general_ci NOT NULL,
  `deskripsi` text CHARACTER SET latin1 COLLATE latin1_general_ci NOT
NULL,
  PRIMARY KEY (`id_kategori`)
) ENGINE=MyISAM  DEFAULT CHARSET=latin1 AUTO_INCREMENT=3 ;

-- --------------------------------------------------------

--
-- Table structure for table `member`
--

CREATE TABLE `member` (
  `nim` int(20) NOT NULL,
  `kode_program` varchar(5) CHARACTER SET latin1 COLLATE
latin1_general_ci NOT NULL,
```

```
  `id_session` varchar(100) CHARACTER SET latin1 COLLATE
latin1_general_ci NOT NULL,
  `nama` varchar(100) CHARACTER SET latin1 COLLATE latin1_general_ci
NOT NULL,
  `tempat_lahir` varchar(20) CHARACTER SET latin1 COLLATE
latin1_general_ci NOT NULL,
  `tgl_lahir` date NOT NULL,
  `kelamin` varchar(10) CHARACTER SET latin1 COLLATE latin1_general_ci
NOT NULL,
  `alamat` text CHARACTER SET latin1 COLLATE latin1_general_ci NOT
NULL,
  `pekerjaan` varchar(20) CHARACTER SET latin1 COLLATE latin1_general_ci
NOT NULL,
  `telp` varchar(15) CHARACTER SET latin1 COLLATE latin1_general_ci NOT
NULL,
  `email` varchar(50) CHARACTER SET latin1 COLLATE latin1_general_ci
NOT NULL,
  `photo` varchar(100) CHARACTER SET latin1 COLLATE latin1_general_ci
NOT NULL,
  `username` varchar(50) CHARACTER SET latin1 COLLATE latin1_general_ci
NOT NULL,
  `password` varchar(100) CHARACTER SET latin1 COLLATE
latin1_general_ci NOT NULL,
  `level` varchar(10) CHARACTER SET latin1 COLLATE latin1_general_ci
NOT NULL DEFAULT 'member',
  `blokir` enum('Y','N') CHARACTER SET latin1 COLLATE latin1_general_ci
NOT NULL DEFAULT 'N',
  PRIMARY KEY (`nim`)
) ENGINE=MyISAM DEFAULT CHARSET=latin1;

-- ------------------------------------------------------

--
-- Table structure for table `pengumuman`
--

CREATE TABLE `pengumuman` (
  `id_pengumuman` int(5) NOT NULL AUTO_INCREMENT,
  `id_user` int(5) NOT NULL,
  `info` varchar(100) NOT NULL,
  `tgl_posting` date NOT NULL,
  `jam_posting` time NOT NULL,
  PRIMARY KEY (`id_pengumuman`)
) ENGINE=MyISAM  DEFAULT CHARSET=latin1 AUTO_INCREMENT=8 ;

-- ------------------------------------------------------
```

```
--
-- Table structure for table `pesan`
--

CREATE TABLE `pesan` (
  `id_pesan` int(5) NOT NULL AUTO_INCREMENT,
  `nim` int(5) NOT NULL,
  `id_user` int(5) NOT NULL,
  `subjek` varchar(50) CHARACTER SET latin1 COLLATE latin1_general_ci
NOT NULL,
  `isi_pesan` text CHARACTER SET latin1 COLLATE latin1_general_ci NOT
NULL,
  `tgl_pesan` date NOT NULL,
  `jam_pesan` time NOT NULL,
  `dibaca` int(2) NOT NULL DEFAULT '1',
  PRIMARY KEY (`id_pesan`)
) ENGINE=MyISAM  DEFAULT CHARSET=latin1 AUTO_INCREMENT=15 ;

-- --------------------------------------------------------

--
-- Table structure for table `pesan_kirim`
--

CREATE TABLE `pesan_kirim` (
  `id_pesan_kirim` int(5) NOT NULL AUTO_INCREMENT,
  `nim` int(5) NOT NULL,
  `id_user` int(5) NOT NULL,
  `subjek_kirim` varchar(50) CHARACTER SET latin1 COLLATE
latin1_general_ci NOT NULL,
  `isi_kirim` text CHARACTER SET latin1 COLLATE latin1_general_ci NOT
NULL,
  `tgl_kirim` date NOT NULL,
  `jam_kirim` time NOT NULL,
  PRIMARY KEY (`id_pesan_kirim`)
) ENGINE=MyISAM  DEFAULT CHARSET=latin1 AUTO_INCREMENT=8 ;

-- --------------------------------------------------------

--
-- Table structure for table `program`
--

CREATE TABLE `program` (
```

```
  `kode_program` varchar(5) CHARACTER SET latin1 COLLATE
latin1_general_ci NOT NULL,
  `paket` varchar(50) CHARACTER SET latin1 COLLATE latin1_general_ci
NOT NULL,
  `masa_belajar` varchar(20) CHARACTER SET latin1 COLLATE
latin1_general_ci NOT NULL,
  `keterangan` text CHARACTER SET latin1 COLLATE latin1_general_ci NOT
NULL,
  `harga` double NOT NULL,
  PRIMARY KEY (`kode_program`)
) ENGINE=MyISAM  DEFAULT CHARSET=latin1;

-- --------------------------------------------------------

--
-- Table structure for table `registrasi`
--

CREATE TABLE `registrasi` (
  `id_reg` int(5) NOT NULL AUTO_INCREMENT,
  `nim` int(20) NOT NULL,
  `tgl_registrasi` date NOT NULL,
  `jam_registrasi` time NOT NULL,
  `tgl_diterima` date NOT NULL,
  `jam_diterima` time NOT NULL,
  PRIMARY KEY (`id_reg`)
) ENGINE=MyISAM  DEFAULT CHARSET=latin1 AUTO_INCREMENT=46 ;

-- --------------------------------------------------------

--
-- Table structure for table `tanggapan`
--

CREATE TABLE `tanggapan` (
  `id_tanggapan` int(5) NOT NULL AUTO_INCREMENT,
  `nim` int(20) NOT NULL,
  `id_topik` int(5) NOT NULL,
  `isi_tanggapan` text NOT NULL,
  `tgl_tanggapan` date NOT NULL,
  `jam_tanggapan` time NOT NULL,
  PRIMARY KEY (`id_tanggapan`)
) ENGINE=MyISAM  DEFAULT CHARSET=latin1 AUTO_INCREMENT=40 ;

-- --------------------------------------------------------
```

```
--
-- Table structure for table `topik`
--

CREATE TABLE `topik` (
  `id_topik` int(5) NOT NULL AUTO_INCREMENT,
  `nim` int(20) NOT NULL,
  `id_kategori` int(5) NOT NULL,
  `judul` varchar(50) CHARACTER SET latin1 COLLATE latin1_general_ci
NOT NULL,
  `judul_seo` varchar(100) CHARACTER SET latin1 COLLATE
latin1_general_ci NOT NULL,
  `desk_topik` text CHARACTER SET latin1 COLLATE latin1_general_ci NOT
NULL,
  `tgl_posting` date NOT NULL,
  `jam_posting` time NOT NULL,
  `dibaca` int(5) NOT NULL DEFAULT '1',
  PRIMARY KEY (`id_topik`)
) ENGINE=MyISAM  DEFAULT CHARSET=latin1 AUTO_INCREMENT=16 ;


--
-- Table structure for table `users`
--

CREATE TABLE `users` (
  `id_user` int(5) NOT NULL AUTO_INCREMENT,
  `username` varchar(50) CHARACTER SET latin1 COLLATE latin1_general_ci
NOT NULL,
  `password` varchar(50) CHARACTER SET latin1 COLLATE latin1_general_ci
NOT NULL,
  `nama_lengkap` varchar(100) CHARACTER SET latin1 COLLATE
latin1_general_ci NOT NULL,
  `email` varchar(50) CHARACTER SET latin1 COLLATE latin1_general_ci
NOT NULL,
  `no_telp` varchar(20) CHARACTER SET latin1 COLLATE latin1_general_ci
NOT NULL,
  `level` varchar(20) CHARACTER SET latin1 COLLATE latin1_general_ci
NOT NULL DEFAULT 'user',
  `id_session` varchar(100) CHARACTER SET latin1 COLLATE
latin1_general_ci NOT NULL,
  `foto` varchar(100) CHARACTER SET latin1 COLLATE latin1_general_ci
NOT NULL,
  PRIMARY KEY (`id_user`)
) ENGINE=MyISAM  DEFAULT CHARSET=latin1 AUTO_INCREMENT=31 ;
```

5.1.5. Implementasi Antar Muka

Dalam PHP, implementasi antar muka dilakukan dengan sebuah *webpage* yang berekstensi PHP. Setiap halaman dalam perangkat lunak dibuat file program yang ditulis dengan berekstensi.php. Berikut ini adalah implementasi dari setiap halaman yang dibuat dan dibedakan berdasarkan *user* atau *advisor, member* dan admin.

5.1.5.1. Implementasi Halaman Utama

Implementasi halaman utama yang dibuat bentuk file program dengan berekstensi PHP dapat dilihat pada tabel di bawah ini :

Tabel 5.1

Halaman Utama

Menu	Deskripsi	Nama File
Beranda	File program untuk menangani halaman utama	media.php
Tentang Kami	File program untuk menampilkan profil FCC *(Foreign Language Course & Club)*	content.php
Program	File program untuk menampilkan informasi mengenai program kursus yang ada di FCC *(Foreign Language Course & Club)*	content.php
Forum	File program untuk menampilkan informasi topik terbaru	content.php
Login Forum	File program yang menangani pembatasan hak akses *user* atau *advisor* dan member untuk dapat masuk ke halaman forum member dan halaman *user* atau *advisor*	media.php

Pendaftaran	File program untuk menangani pendaftaran calon member	registrasi.php
Hubungi Kami	File program untuk menangani saran dan kritik dari pengunjung *website*	content.php

5.1.5.2. Implementasi Halaman Member

Implementasi halaman member yang dibuat dalam bentuk file program dengan berekstensi PHP dapat dilihat pada tabel dibawah ini :

Tabel 5.2

Halaman Member

Menu	Deskripsi	Nama File
Beranda	File program untuk menangani halam utama member	media_forum.php
Ubah Data & Password	File program untuk menangani perubahan data member	content.php
Bukti Registrasi	File program untuk mencetak bukti registrasi member	cetak.php
Baca & Tulis Pesan	File program untuk membaca dan menulis pesan kepada/dari advisor	content.php
Buat Topik Baru	File program untuk membuat topik baru pada forum	media_forum.php
Kirim Tanggapan	File program untuk membuat tanggapan berdasarkan topik yang dipilih	content.php
Logout	File program yang menangani pembatasan	logout.php

	hak akses member dan unruk keluar dari halaman	

5.1.5.3. Implementasi Halaman Admin

Implementasi halaman admin yang dibuat dalam bentuk file program dengan berekstensi PHP dapat dilihat pada tabel dibawah ini :

Tabel 5.3

Halaman Admin

Menu	Deskripsi	Nama File
Login Admin	File program yang menangani pembatasan hak akses admin untuk dapat masuk ke halaman admin	index.php
Home	File program untuk menampilkan halaman utama admin	media.php
Administrator	File program yang menampilkan dan menangani perubahan data admin	user.php
Manajemen User	File program yang menampilkan semua data user dan menangani input data user baru dan edit data user	user.php
Berita	File program yang menampilkan semua berita dan menangani input dan edit berita	berita.php
Program	File program yang menampilkan smua	program.php

	program kursus dan menangani input dan edit program	
Calon Member	File program yang menampilkan semua data calon member dan sekaligus dapat melakukan proses validasi member	calon_member.php
Member	File program yang menampilkan semua data member yang sudah terdaftar, serta dapat menangani blokir akun member jika terdapat pelanggaran yang dilakukan member	member.php
Laporan	File program yang dapat mencetak laporan data member dalam format pdf	laporan.php
Hubungi Kami	File program yang menampilkan semua kritik dan saran dari pengunjung website serta dapat membuat informasi balasan yang akan dikirimkan ke email pengunjung	hubungi.php
Logout	File program yang menangani pembatasan hak akses admin dan untuk keluar dari halaman admin	logout.php

5.1.5.4. Implementasi Halaman User

Implementasi halaman admin yang dibuat dalam bentuk file program dengan berekstensi PHP dapat dilihat pada tabel dibawah ini.

Tabel 5.4

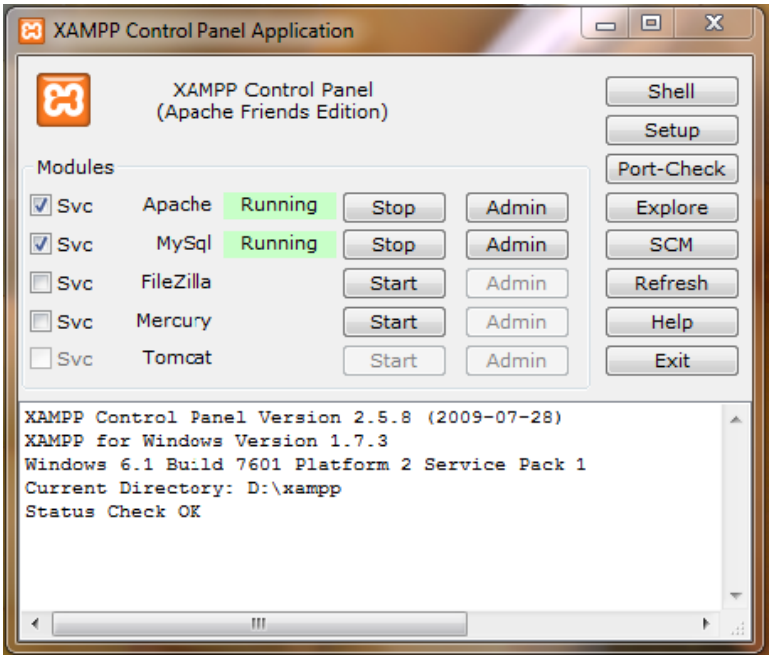
Halaman User

Menu	Deskripsi	Nama File
Beranda	File program untuk menangani halam utama user / advisor	media_forum_adv.php
Ubah Data & Password	File program untuk menangani perubahan data user / advisor	content.php
Baca & Tulis Pesan	File program untuk membaca dan menjawab pesan yang dilontarkan member kepada advisor	content.php
Update Info	File program untuk membuat informasi / pengumuman kepada member, dan ditampilkan di halaman member dan advisor	media.php
Logout	File program yang	logout.php

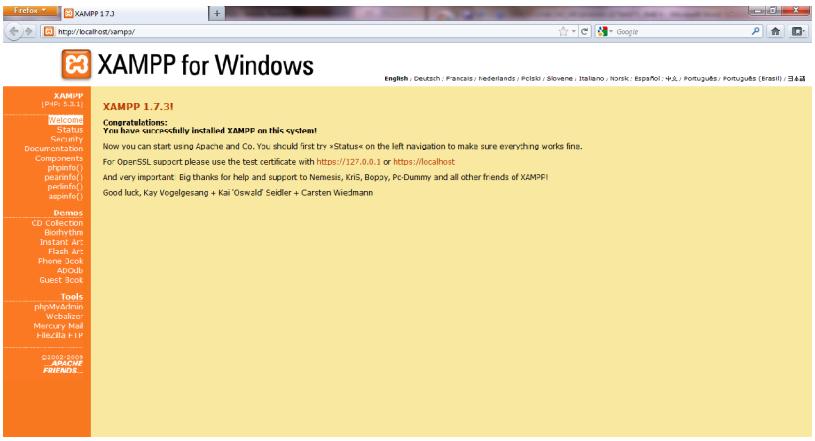
	menangani pembatasan hak akses user / advisor dan untuk keluar dari halaman user / advisor	

5.1.6. Implementasi Instalasi Program

Untuk proses instalasi program pada dasarnya dilakukan seperti biasa tanpa ada perbedaan ketika menginstalasi program-program pada umumnya. Untuk pertama kali cukup menginstal perangkat-perangkat lunak yang akan digunakan. Beberapa contoh hasil instalasi yang telah dilakukan dapat dilihat pada gambar dibawah ini :



Gambar 5.1 *Tampilan XAMPP Control Panel*

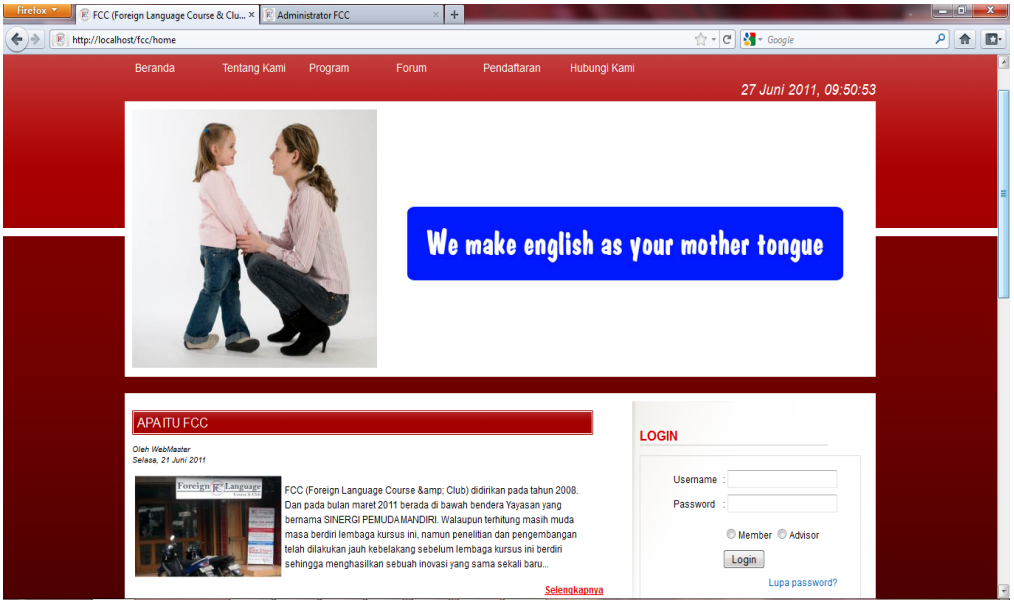


Gambar 5.2 *Tampilan Localhost XAMPP pada browser*

5.1.7. Pengguanaan Program

Penggunaan program bertujuan untuk memberikan informasi tentang tata cara dalam mengguanakan sistem informasi pada lembaga kursus FCC *(Foreign Language Course & Club)* berbasis web bagi user maupun administrator.

1. Halaman Utama



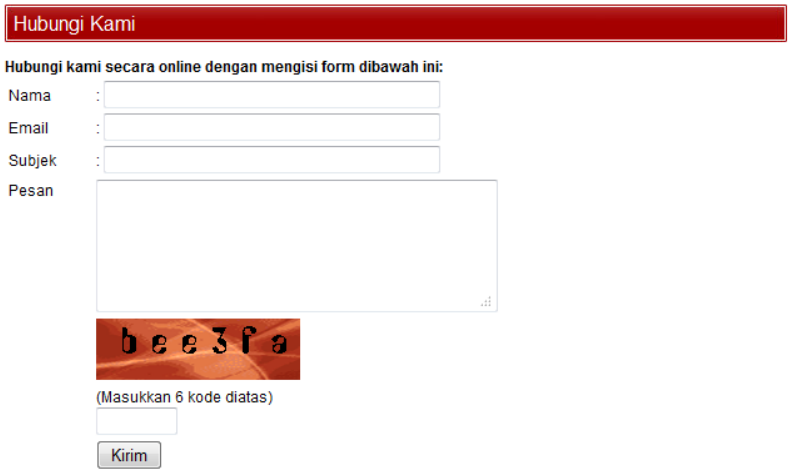
Gambar 5.3 *Tampilan halaman utama FCC*

Keterangan :

a) Halaman utama merupakan tampilan awal website.
b) Tab Tentang Kami berisi profil FCC.
c) Tab Program berisi informasi program kursus yang ada di FCC.
d) Tab Forum merupakan halaman awal pada saat member hendak login ke dalam forum.
e) Tab Pendaftaran berisi penjelasan tentang cara daftar dan menampilkan form pebdaftaran.
f) Tab Hubungi Kami berisi tampilan form yang harus diisi jika user yang mengakses website FCC hendak mengajukan pertanyaan seputar FCC.

2. Halaman Hubungi Kami

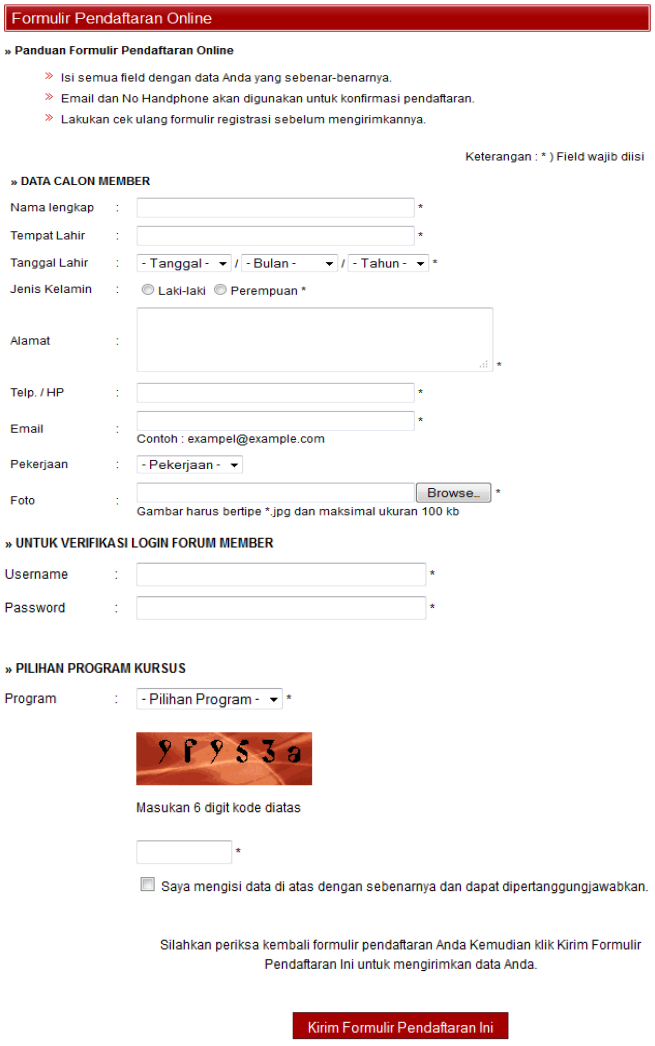
Halaman Hubungi Kami menampilkan tampilan form yang harus diisi oleh pengunjung jika akan mengajukan pertanyaan seputar FCC *(Foreign Language Course & Club).*



Gambar 5.4 *Tampilan halaman hubungi kami*

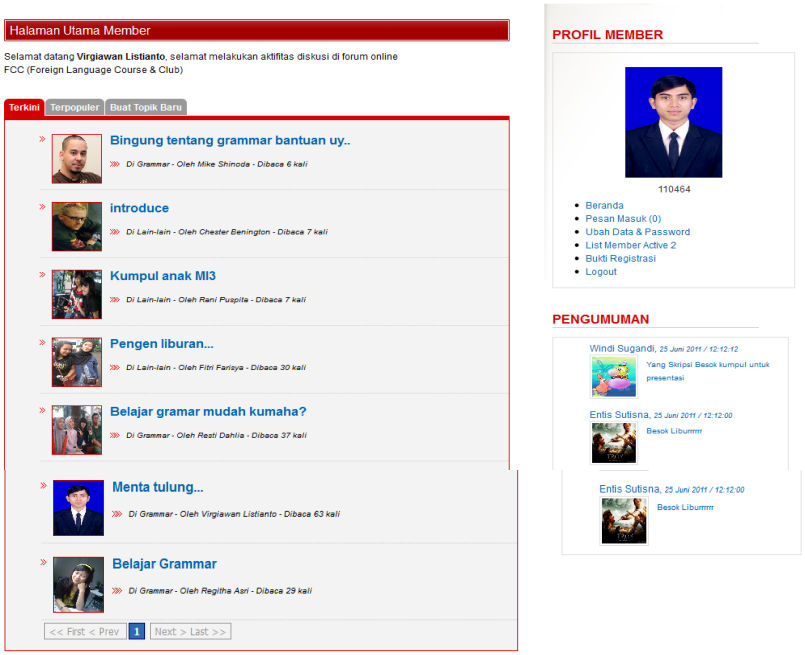
3. Halaman Pendaftaran

Calon member diwajibkan mengisi form dibawah ini jika akan melakukan pendaftaran menjadi member FCC *(Foreign Language Course & Club)*.



Gambar 5.5 *Tampilan halaman pendaftaran*

4. Halaman Member



Gambar 5.6 *Tampilan halaman member*

Keterangan :

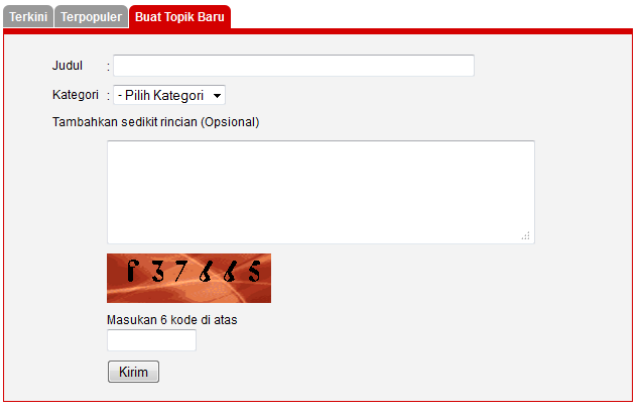
a) Setelah login member, tampilan utama yang terdapat pada halaman member yaitu informasi topik diskusi, informasi pengumuman.

b) Jika member hendak membuat topik baru maka tab buat topik baru harus dipilih.

c) Jika member hendak menulis pesan kepada user / advisor maka menu pesan masuk yang ada di sebelah kanan harus di pilih, setelah itu akan tampil tab kotak masuk, tab kotak keluar, dan tab tulis pesan.

5. Tab Buat Topik Baru

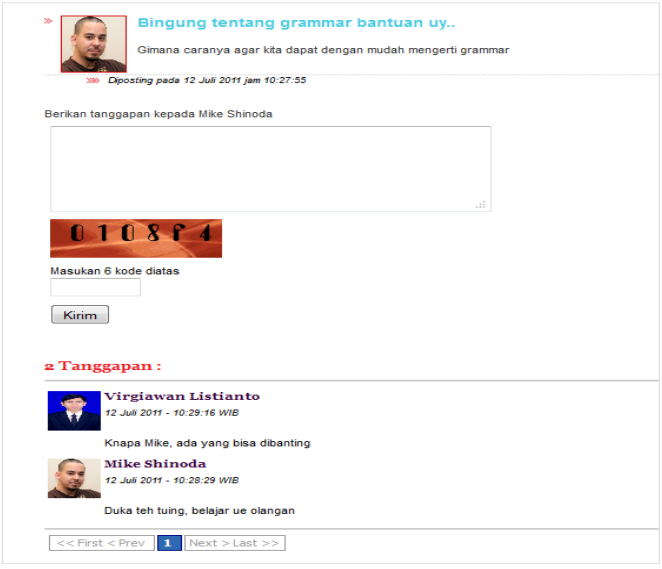
Menampilkan form isian yang harus diisi oleh member jika akan mengirimkan topik diskusi baru.



Gambar 5.7 *Tampilan tab buat topik baru*

6. Halaman Tanggapan

Menampilakan form isian jika member akan menanggapi atau memberikan jawaban berdasarkan topik yang dipilih.



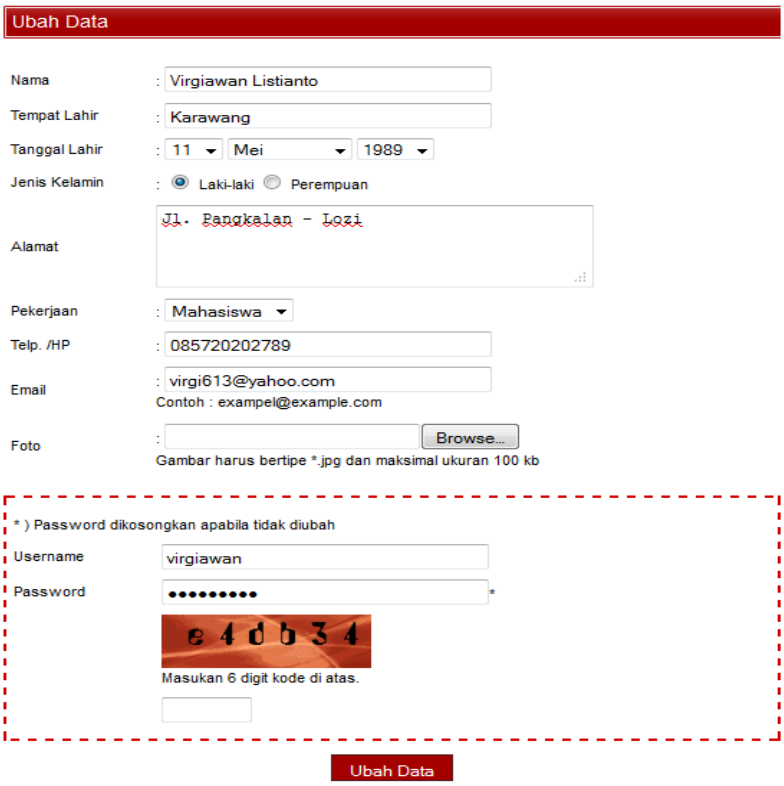
Gambar 5.8 *Tampilan halaman tanggapan*

7. Halaman Tulis Pesan



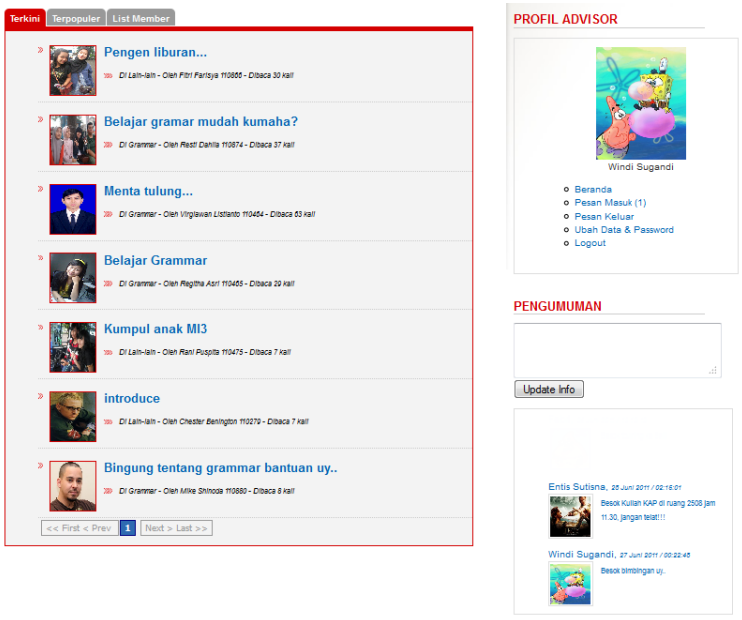
Gambar 5.9 *Tampilan halaman baca dan tulis pesan*

8. Halaman Ubah Data dan Password



Gambar 5.10 *Tampilan halaman ubah data dan password*

9. Halaman User



Gambar 5.11 *Tampilan halaman user*

Keterangan :

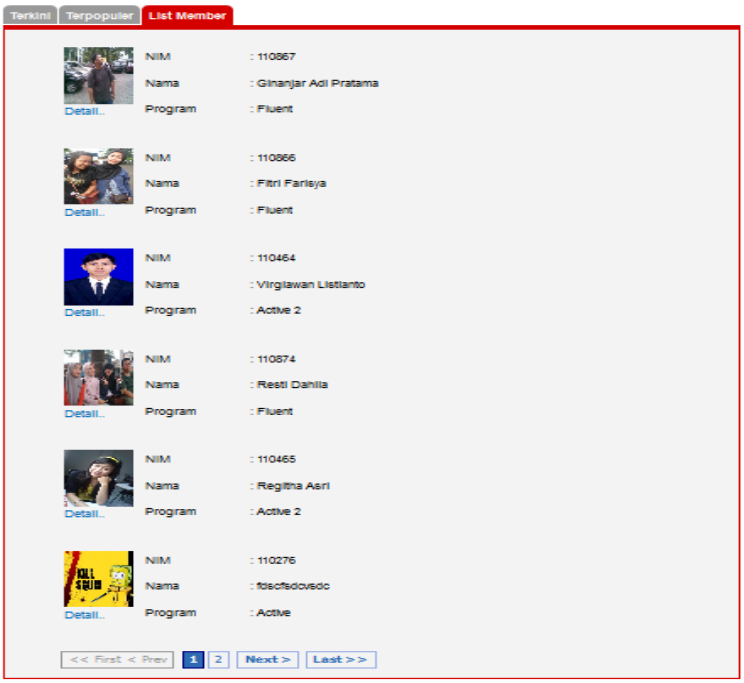
a) Tampilan utama pada halaman user / advisor setelah login berisi informasi seputar topik diskusi member.

b) Jika advisor hendak membaca / menjawab pesan maka menu pesan masuk yang ada di sebelah kanan harus di pilih.

c) User / Advisor dapat membuat pengumuman atau informasi penting untuk semua member.

10. Tab List Member

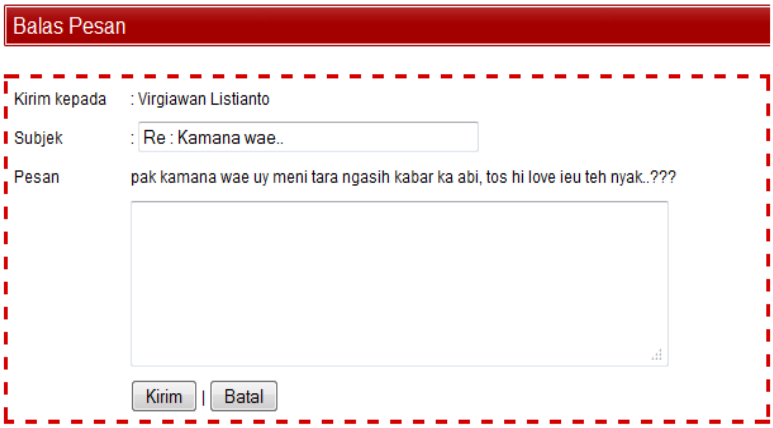
Menampilkan semua member yang terdaftar di FCC *(Foreign Language Course & Club).*



Gambar 5.12 *Tampilan tab list member*

11. Halaman Balas Pesan

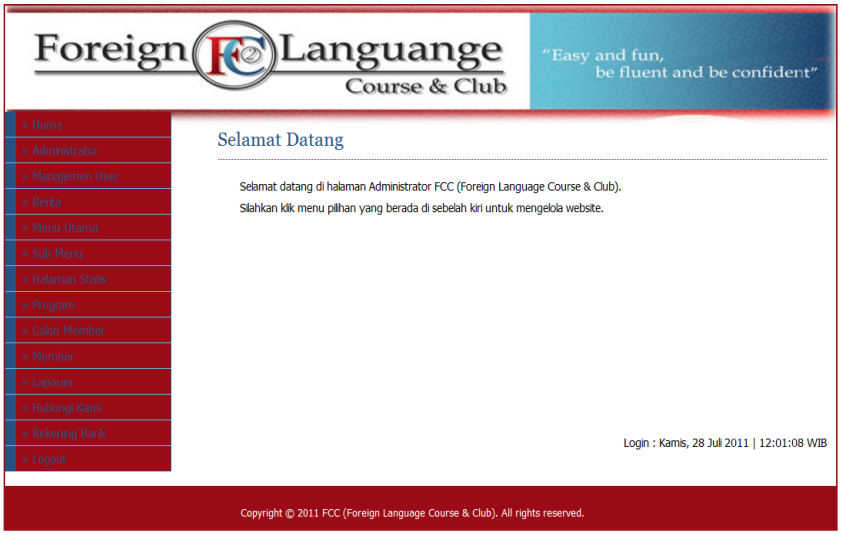
Halaman yang menampilkan detail pesan atau pertanyaan yang diajukan oleh member, kemudian advisor dapat mengisi atau menjawab pertanyaan tersebut dengan mengisi form isisan.



Gambar 5.13 *Tampilan halaman balas pesan*

12. Halaman Admin

Tampilan halaman utama admin setelah melakukan login admin. Terdapat beberapa pilihan menu penting diantaranya administrator, manajemen user, berita, program, calon member, member, laporan, hubungi kami.



Gambar 5.14 *Tampilan halaman admin*

13. Halaman Edit Administrator

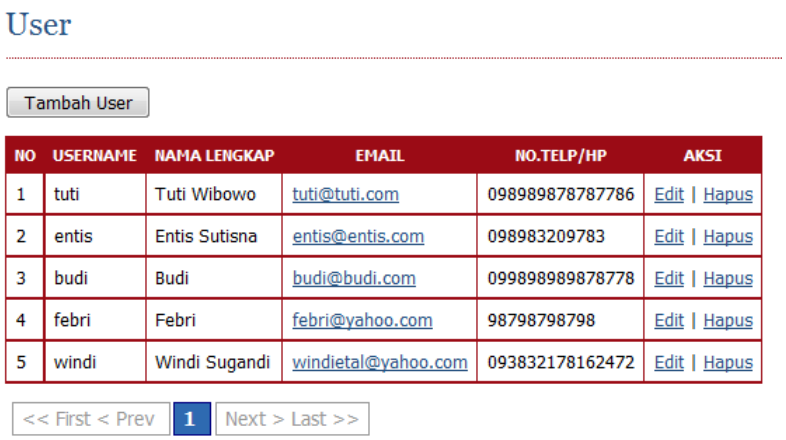
Halaman edit administrator terdapat pada menu administrator yang berfungsi untuk merubah password admin termasuk data admin.



Gambar 5.15 *Tampilan halaman edit administrator*

14. Halaman Manajemen User

Halaman manajemen user mempunyai fungsi untuk menambah data user atau advisor baru serta mengubah data user atau advisor.



Gambar 5.16 *Tampilan halaman manajemen user*

15. Halaman Tambah Data User

Pengisian data user atau advisor baru dilakukan oleh admin dengan mengisi bebrapa field seperti pada gambar berikut.



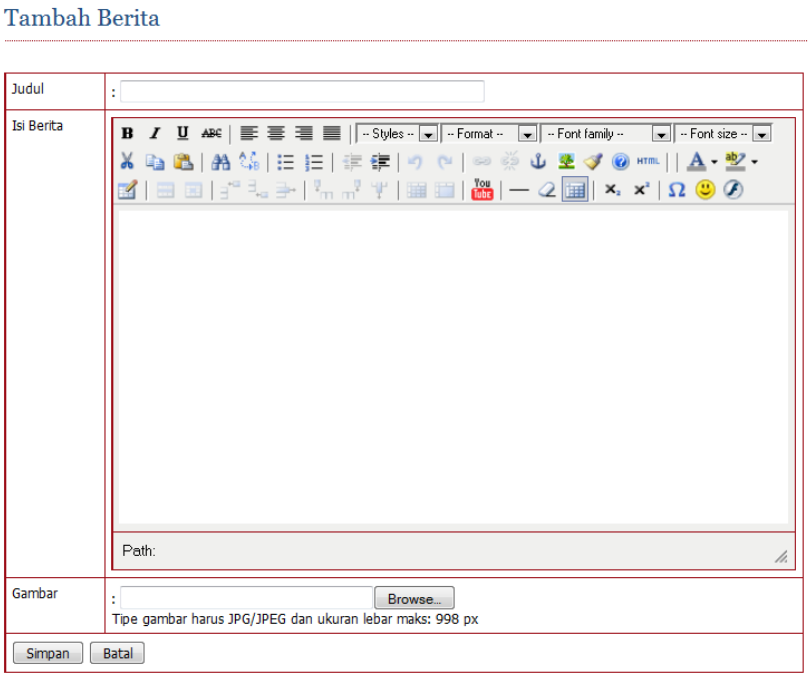
Gambar 5.17 *Tampilan halaman tambah data user*

16. Halaman Ubah Data User



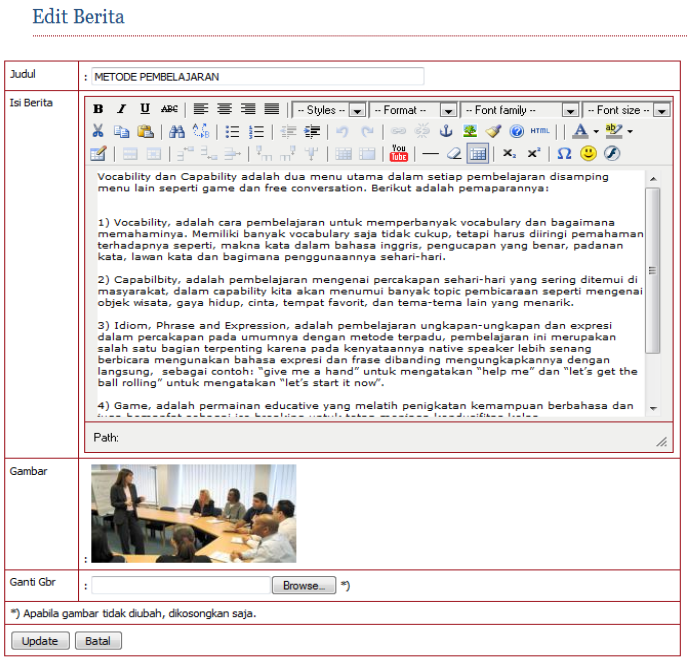
Gambar 5.18 *Tampilan halaman ubah data user*

17. Halaman Tambah Data Berita



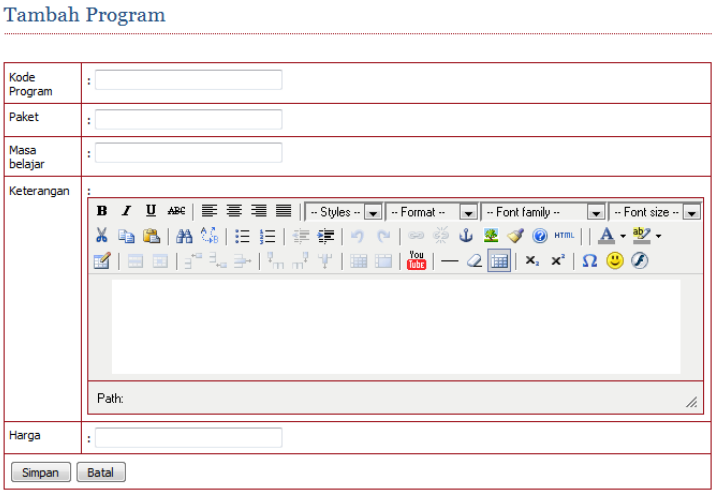
Gambar 5.19 *Tampilan halaman tambah data berita*

18. Halaman Ubah Data Berita



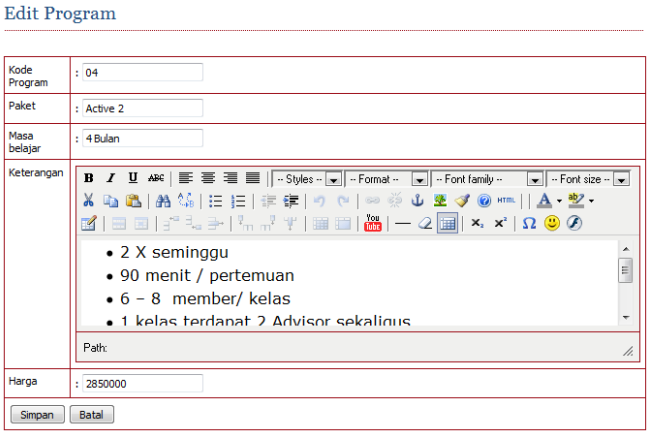
Gambar 5.20 *Tampilan halaman ubah data berita*

19. Halaman Tambah Data Program



Gambar 5.21 *Tampilan halaman tambah data program*

20. Halaman Ubah Data Program



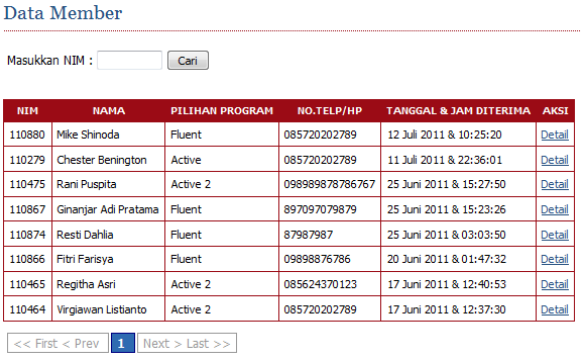
Gambar 5.22 *Tampilan halaman ubah data program*

21. Halaman Calon Member



Gambar 5.23 *Tampilan halaman calon member*

22. Halaman Member



Gambar 5.24 *Tampilan halaman member*

23. Halaman Laporan



Gambar 5.25 *Tampilan halaman laporan*

5.2. Pengujian

Pengujian merupakan bagian terpenting dalam siklus pembangunan perangkat lunak. Pengujian dilakukan untuk menjamin kualitas dan juga mengetahui kelemahan dari perangkat lunak. Tujuan dari pengujian ini adalah untuk menjamin bahwa perangkat lunak yang dibangun memiliki kualitas yang baik, yaitu sesuai dengan analisis, perancangan dan pengkodean serta mampu memenuhi kebutuhan pengguna.

5.2.1. Rencana Pengujian

Pengujian perangkat lunak ini menggunakan metode pengujian *black box* yang berfokus pada persyaratan fungsional perangkat lunak yang dibuat dan dilakukan selama proses pembuatan program tanpa memperhatikan struktur logika internal perangkat lunak dan proses pengujian sudah dilakukan pada tingkat integrasi. Metode ini digunakan untuk mengetahui apakah perangkat lunak

berfungsi dengan benar. Berikut adalah rencana pengujian perangkat lunak yang akan dilakukan :

Tabel 5.5

Rencana Pengujian

Kelas Uji	Butir Uji	Tingkat Pengujian	Jenis Pengujian
Pengujian Login	Pengecekan Admin yang telah terdaftar	Sistem	*Black Box*
	Pengecekan User yang telah terdaftar	Sistem	*Black Box*
	Pengecekan Member yang telah terdaftar	Sistem	*Black Box*
Pengujian Pengisisan Data	Pengisian form registrasi calon member	Sistem	*Black Box*
	Pengisian Update Data Admin	Sistem	*Black Box*
	Pengisian data *user / advisor*	Sistem	*Black Box*
	Pengisian *update* data *user / advisor* pada halaman admin	Sistem	*Black Box*
	Pengisian Data Berita	Sistem	*Black Box*
	Pengisian Update data Berita	Sistem	*Black Box*
	Pengisian Data Program	Sistem	*Black Box*
	Pengisian Update	Sistem	*Black Box*

	data Program		
	Pengisian Update Data Member	Sistem	*Black Box*
	Pengisian topik diskusi oleh member	Sistem	*Black Box*
	Pengisian tanggapan topik oleh member	Sistem	*Black Box*
	Pengisian Form Kirim Pesan oleh member	Sistem	*Black Box*
	Pengisian Update Data User / Advisor pada halaman User / Advisor	Sistem	*Black Box*
	Pengisian *Field* Pengumuman oleh User atau Advisor		*Black Box*
	Pengisian Form Balas Pesan oleh user / advisor	Sistem	*Black Box*
Pengujian Keluaran Data	Laporan data member keseluruhan atau berdasarkan program kursus yang diambil	Sistem	*Black Box*
	Bukti registrasi member	Sistem	*Black Box*

5.2.2. Kasus dan Hasil Pengujian

Pengujian akan dilakukan satu per satu sesuai dengan rencana pengujian yang telah disusun, adalah sebagai berikut :

5.2.2.1. Pengujian Login

Pengujian login terdiri dari 3 (tiga) bagian yaitu pengujian login admin, pengujian login member, pengujian login user atau advisor. Berikut ini dijelaskan kasus dan hasil pengujian yang dilakukan pada setiap kelas uji login.

1. Pengujian Login Admin

Tabel 5.6 *Pengujian Login Admin (Data Normal)*

Data Masukan	Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Username : benar Password : benar Klik tombol login	Menampilkan halaman admin	Dapat masuk menampilkan halaman utama admin	[x] Diterima [ ] Ditolak

Tabel 5.7 *Pengujian Login Admin (Data Salah)*

Data Masukan	Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Username : kosong Password : kosong Klik tombol login	Tidak dapat login, program menampilkan pesan kesalahan	Admin tidak bisa login dan program menampilkan "isi terlebih dahulu username dan password"	[x] Diterima [ ] Ditolak
Username : benar Password : salah Klik tombol login	Tidak dapat login, program menampilkan pesan kesalahan	Admin tidak bisa login dan program menampilkan "Login gagal! Username atau password salah!"	[x] Diterima [ ] Ditolak
Username : salah Password : benar	Tidak dapat login, program	Admin tidak bisa login dan program	[x] Diterima [ ] Ditolak

Klik tombol login	menampilkan pesan kesalahan	menampilkan "Login gagal! Username atau password salah!"	

2. Pengujian Login Member

Tabel 5.8 *Pengujian Login Member (Data Normal)*

Data Masukan	Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Username : benar Password : benar Level : benar Klik tombol login	Menampilkan halaman member	Dapat masuk menampilkan halaman utama member	[x] Diterima [ ] Ditolak

Tabel 5.9 *Pengujian Login Member (Data Salah)*

Data Masukan	Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Username : kosong Password : kosong Level : Kosong Klik tombol login	Tidak dapat login, program menampilkan pesan kesalahan	Member tidak bisa login dan program menampilkan "login gagal! isi terlebih dahulu username, password dan pilih advisor atau member"	[x] Diterima [ ] Ditolak
Username : benar Password : salah Level : salah Klik tombol login	Tidak dapat login, program menampilkan pesan kesalahan	Member tidak bisa login dan program menampilkan "login gagal! isi terlebih dahulu	[x] Diterima [ ] Ditolak

		username, password dan pilih advisor atau member”	
Username : salah Password : benar Level : salah Klik tombol login	Tidak dapat login, program menampilkan pesan kesalahan	Member tidak bisa login dan program menampilkan “login gagal! isi terlebih dahulu username, password dan pilih advisor atau member”	[x] Diterima [ ] Ditolak
Username : benar Password : benar Level : salah Klik tombol login	Tidak dapat login, program menampilkan pesan kesalahan	Member tidak bisa login dan program menampilkan “login gagal! isi terlebih dahulu username, password dan pilih advisor atau member”	[x] Diterima [ ] Ditolak

3. Pengujian Login User

Tabel 5.10 *Pengujian Login User (Data Normal)*

Data Masukan	Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Username : benar Password : benar Level : benar Klik tombol login	Menampilkan halaman user	Dapat masuk menampilkan halaman utama user	[x] Diterima [ ] Ditolak

Tabel 5.11 *Pengujian Login User (Data Salah)*

Data Masukan	Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Username : kosong Password : kosong Level : Kosong Klik tombol login	Tidak dapat login, program menampilkan pesan kesalahan	User tidak bisa login dan program menampilkan "login gagal! isi terlebih dahulu username, password dan pilih advisor atau member"	[x] Diterima [ ] Ditolak
Username : benar Password : salah Level : salah Klik tombol login	Tidak dapat login, program menampilkan pesan kesalahan	User tidak bisa login dan program menampilkan "login gagal! isi terlebih dahulu username, password dan pilih advisor atau member"	[x] Diterima [ ] Ditolak
Username : salah	Tidak dapat login,	User tidak bisa	[x] Diterima

Password : benar Level : salah Klik tombol login	program menampilkan pesan kesalahan	login dan program menampilkan "login gagal! isi terlebih dahulu username, password dan pilih advisor atau member"	[ ] Ditolak
Username : benar Password : benar Level : salah Klik tombol login	Tidak dapat login, program menampilkan pesan kesalahan	User tidak bisa login dan program menampilkan "login gagal! isi terlebih dahulu username, password dan pilih advisor atau member"	[x] Diterima [ ] Ditolak

5.2.2.2. Pengujian Pengisian Data

Pengujian pengisian data terdiri dari 15 (lima belas) bagian yaitu pengisian form registrasi calon member, update data admin, pengisian data user atau advisor, update user atau advisor pada halaman admin, pengisian data berita, update berita, pengisian data program, update program, update data member, pengisian topik diskusi oleh member, pengisian tanggapan oleh member, pengisian form kirim pesan oleh member, update data user atau advisor pada halaman user atau advisor, pengisian field pengumuman oleh user atau advisor, dan pengisian form balas pesan oleh user atau advisor. Pengujian pengisian data yang dilakukan sebagai berikut :

1. Pengujian Pengisian Form Registrasi Calon Member

Tabel 5.12 *Pengujian Pengisian Form Registrasi Calon Member (Data Normal)*

Data Masukan	Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Data calon member : isi lengkap Klik tombol Daftar	Data sukses tersimpan ke database	Dapat diinputkan dan menampilkan pesan berhasil	[x] Diterima [ ] Ditolak

Tabel 5.13 *Pengujian Pengisian Form Registrasi Calon Member (Data Salah)*

Data Masukan	Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Data calon member : kosong dan isi tidak lengkap Klik tombol Daftar	Data tidak tersimpan, sistem menampilakan pesan kesalahan	Data tidak tersimpan	[x] Diterima [ ] Ditolak

2. Pengujian Pengisian Update Data Admin

Tabel 5.14 *Pengujian Pengisian Update Data Admin (Data Normal)*

Data Masukan	Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Data Admin : Mengubah beberapa atau keseluruhan field Klik tombol Update	Data sukses tersimpan ke database	Dapat diinputkan dan menampilkan pesan berhasil	[x] Diterima [ ] Ditolak

Tabel 5.15 *Pengujian Pengisian Update Data Admin (Data Salah)*

Data Masukan	Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Data Admin : semua field kosong Klik tombol Update	Data tidak tersimpan, sistem menampilkan pesan	Data tidak tersimpan	[x] Diterima [ ] Ditolak

3. Pengujian Pengisian Data User

Tabel 5.16 *Pengujian Pengisian Data User (Data Normal)*

Data Masukan	Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Data User : isi lengkap Klik tombol Simpan	Data sukses tersimpan ke database	Dapat diinputkan dan menampilkan pesan berhasil	[x] Diterima [ ] Ditolak

Tabel 5.17 *Pengujian Pengisian Data User (Data Salah)*

Data Masukan	Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Data User : isi kosong atau tidak lengkap Klik tombol Simpan	Data tidak tersimpan, sistem menampilkan pesan	Data tidak tersimpan	[x] Diterima [ ] Ditolak

4. Pengujian Pengisian Update Data User pada Halaman Admin

Tabel 5.18 *Pengujian Pengisian Update Data User (Data Normal)*

Data Masukan	Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Data User : isi semua atau sebagian field Klik tombol Update	Data sukses tersimpan ke database	Dapat diinputkan dan menampilkan pesan berhasil	[x] Diterima [ ] Ditolak

Tabel 5.19 *Pengujian Pengisian Update Data User (Data Salah)*

Data Masukan	Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Data User : seluruh field kosong Klik tombol Update	Data tidak tersimpan, sistem menampilkan pesan	Data tidak tersimpan	[x] Diterima [ ] Ditolak

5. Pengujian Pengisian Data Berita

Tabel 5.20 *Pengujian Pengisian Data Berita (Data Normal)*

Data Masukan	Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Data Berita : isi lengkap atau sebagian field Klik tombol Simpan	Data sukses tersimpan ke database	Dapat diinputkan dan menampilkan pesan berhasil	[x] Diterima [ ] Ditolak

Tabel 5.21 *Pengujian Pengisian Data Berita (Data Salah)*

Data Masukan	Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Data Berita : Seluruh field kosong Klik tombol Simpan	Data tidak tersimpan, sistem menampilkan pesan	Data tidak tersimpan	[x] Diterima [ ] Ditolak

6. Pengujian Pengisian Update Data Berita

Tabel 5.22 *Pengujian Pengisian Update Data Berita (Data Normal)*

Data Masukan	Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Data Berita : isi semua atau sebagian field Klik tombol Update	Data sukses tersimpan ke database	Dapat diinputkan dan menampilkan pesan berhasil	[x] Diterima [ ] Ditolak

Tabel 5.23 *Pengujian Pengisian Update Data Berita (Data Salah)*

Data Masukan	Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Data Berita : seluruh field kosong Klik tombol Update	Data tidak tersimpan, sistem menampilkan pesan	Data tidak tersimpan	[x] Diterima [ ] Ditolak

7. Pengujian Pengisian Data Program

Tabel 5.24 *Pengujian Pengisian Data Program (Data Normal)*

Data Masukan	Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Data Program : isi lengkap atau sebagian Klik tombol Simpan	Data sukses tersimpan ke database	Dapat diinputkan dan menampilkan pesan berhasil	[x] Diterima [ ] Ditolak

Tabel 5.25 *Pengujian Pengisian Data Program (Data Salah)*

Data Masukan	Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Data Program : seluruh field kosong Klik tombol Simpan	Data tidak tersimpan, sistem menampilkan pesan	Data tidak tersimpan	[x] Diterima [ ] Ditolak

8. Pengujian Pengisian Update Data Program

Tabel 5.26 *Pengujian Pengisian Update Data Program (Data Normal)*

Data Masukan	Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Data Program : isi semua atau sebagian field Klik tombol Update	Data sukses tersimpan ke database	Dapat diinputkan dan menampilkan pesan berhasil	[x] Diterima [ ] Ditolak

Tabel 5.27 *Pengujian Pengisian Update Data Program (Data Salah)*

Data Masukan	Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Data Program : seluruh field kosong Klik tombol Update	Data tidak tersimpan, sistem menampilkan pesan	Dapat data tidak tersimpan	[x] Diterima [ ] Ditolak

9. Pengujian Pengisian Update Data Member

Tabel 5.28 *Pengujian Pengisian Update Data Member (Data Normal)*

Data Masukan	Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Data Member : isi sebagian atau semua field Klik tombol Update	Data sukses tersimpan ke database	Dapat diinputkan dan menampilkan pesan berhasil	[x] Diterima [ ] Ditolak

Tabel 5.29 *Pengujian Pengisian Update Data Member (Data Salah)*

Data Masukan	Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Data Member : semua field kosong Klik tombol Update	Data tidak tersimpan, sistem menampilkan pesan	Data tidak tersimpan	[x] Diterima [ ] Ditolak

10. Pengujian Pengisian Topik Diskusi oleh Member

Tabel 5.30 *Pengujian Pengisian Topik Diskusi (Data Normal)*

Data Masukan	Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Data Topik : isi lengkap Klik tombol Kirim	Data sukses tersimpan ke database	Dapat diinputkan dan menampilkan pesan berhasil	[x] Diterima [ ] Ditolak

Tabel 5.31 *Pengujian Pengisian Topik Diskusi (Data Salah)*

Data Masukan	Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Data Topik : isi tidak lengkap Klik tombol Kirim	Data tidak tersimpan, sistem menampilkan pesan	Data tidak tersimpan	[x] Diterima [ ] Ditolak

11. Pengujian Pengisian Tanggapan Topik oleh Member

Tabel 5.32 *Pengujian Pengisian Tanggapan Topik (Data Normal)*

Data Masukan	Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Data Tanggapan : isi lengkap Klik tombol Kirim	Data sukses tersimpan ke database	Dapat diinputkan dan menampilkan pesan berhasil	[x] Diterima [ ] Ditolak

Tabel 5.33 *Pengujian Pengisian Tanggapan Topik (Data Salah)*

Data Masukan	Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Data Tanggapan : isi tidak lengkap Klik tombol Kirim	Data tidak tersimpan. Sistem menampilkan pesan	Data tidak tersimpan	[x] Diterima [ ] Ditolak

12. Pengujian Pengisian Form Kirim Pesan oleh Member

Tabel 5.34 *Pengujian Pengisian Form Kirim Pesan (Data Normal)*

Data Masukan	Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Data Pesan : isi lengkap Klik tombol Kirim	Data sukses tersimpan ke database	Dapat diinputkan dan menampilkan pesan berhasil	[x] Diterima [ ] Ditolak

Tabel 5.35 *Pengujian Pengisian Form Kirim Pesan (Data Salah)*

Data Masukan	Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Data User : isi tidak lengkap Klik tombol Kirim	Data sukses tersimpan ke database	Dapat diinputkan dan menampilkan pesan berhasil	[x] Diterima [ ] Ditolak

13. Pengujian Pengisian Update Data User pada Halaman User

Tabel 5.36 *Pengujian Pengisian Update Data User (Data Normal)*

Data Masukan	Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Data User : isi lengkap atau sebagian field Klik tombol Update	Data sukses tersimpan ke database	Dapat diinputkan dan menampilkan pesan berhasil	[x] Diterima [ ] Ditolak

Tabel 5.37 *Pengujian Pengisian Update Data User (Data Salah)*

Data Masukan	Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Data User : semua field kosong Klik tombol Update	Data tidak tersimpan, sistem menampilkan pesan	Data tidak tersimpan	[x] Diterima [ ] Ditolak

14. Pengujian Pengisian Field Pengumuman oleh User atau Advisor

Tabel 5.38 *Pengujian Pengisian Field Pengumuman (Data Normal)*

Data Masukan	Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Data Pengumuman : isi lengkap Klik tombol Update Info	Data sukses tersimpan ke database	Dapat diinputkan	[x] Diterima [ ] Ditolak

Tabel 5.39 *Pengujian Pengisian Field Pengumuman (Data Salah***)**

Data Masukan	Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Data Pengumuman : field kosong Klik tombol Update Info	Data tidak tersimpan, sistem menampilkan pesan	Data tidak tersimpan	[x] Diterima [ ] Ditolak

15. Pengujian Pengisian Form Balas Pesan oleh Advisor

Tabel 5.40 *Pengujian Pengisian Form Balas Pesan (Data Normal)*

Data Masukan	Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Data Pesan : isi lengkap Klik tombol Kirim	Data sukses tersimpan ke database	Dapat diinputkan dan menampilkan pesan berhasil	[x] Diterima [ ] Ditolak

Tabel 5.41 *Pengujian Pengisian Form Balas Pesan (Data Salah)*

Data Masukan	Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Data Pesan : isi tidak lengkap	Data tidak tersimpan, sistem	Data tidak tersimpan	[x] Diterima [ ] Ditolak

Klik tombol Kirim	menampilkan pesan		

5.2.2.3. Pengujian Keluaran Data

Pengujian keluaran data terdiri dari 2 (dua) bagian yaitu Laporan data member keseluruhan atau berdasarkan program kursus yang diambil dan bukti registrasi member. Pengujian keluaran data yang dilakukan sebagai berikut :

1. Pengujian Keluaran Laporan Data Member

Tabel 5.42 *Pengujian Keluaran Laporan Data Member (Data Normal)*

Data Masukan	Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Laporan data member : dapat di download Klik tombol Proses	Dapat didownload	Download dapat dilakukan dan dapat menampilkan laporan data member	[x] Diterima [ ] Ditolak

Tabel 5.43 *Pengujian Keluaran Laporan Data Member (Data Salah)*

Data Masukan	Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Laporan data member : tidak dapat di download Klik tombol Proses	Download gagal	Download tidak dapat dilakukan dan bukti registrasi tidak tampil	[x] Diterima [ ] Ditolak

2. Pengujian Keluaran Data Bukti Registrasi Member

Tabel 5.44 *Pengujian Keluaran Data Bukti Registrasi Member (Data Normal)*

Data Masukan	Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Bukti registrasi : dapat di download Klik tombol Cetak	Dapat didownload	Download dapat dilakukan dan dapat menampilkan laporan data member	[x] Diterima [ ] Ditolak

Tabel 5.45 *Pengujian Keluaran Data Bukti Registrasi Member (Data Salah)*

Data Masukan	Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Bukti registrasi : tidak dapat di download Klik tombol Cetak	Download gagal	Download tidak dapat dilakukan dan bukti registrasi tidak tampil	[x] Diterima [ ] Ditolak

5.2.3. Kesimpulan Hasil Pengujian

Berdasarkan hasil pengujian dengan kasus uji sampel di atas, maka dapat ditarik kesimpulan bahwa pada proses pengisian data pada setiap form (halaman web) dapat dilakukan baik serta secara fungsional sistem dapat menghasilkan output yang diharapkan.