BAB V
IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM

5.1 Implementasi

Implementasi merupakan tahap penerapan sistem yang diusulkan yang telah dirancang pada bab sebelumnya. Dalam proses implementasi harus disiapkan beberapa sumber daya yang akan digunakan oleh sistem. Sumber daya inilah yang akan menunjang kelancaran kinerja sistem.

Website yang diusulkan pada Program Studi Desain Interior UNIKOM memiliki program aplikasi yang menggunakan PHP sebagai bahasa pemrograman dan MySQL sebagai *database*-nya.

5.1.1. Batasan Implementasi

Tahapan implementasi sistem ini memiliki batasan agar implementasi yang dilakukan dapat fokus dan tidak melebar pada kasus yang lain. Berikut ini batasan implementasi *website* yang diusulkan pada Prodi Desain Interior UNIKOM :

1. Akun mahasiswa didaftarkan langsung oleh administrator, sehingga mahasiswa atau pengunjung tidak dapat melakukan registrasi.
2. Website berjalan baik di *mobile* pada resolusi layar 320x480 px, 768x1024 px, dan 1024x768 px.

5.1.2. Implementasi Perangkat Lunak

Perangkat lunak merupakan komponen yang wajib ada dan sangat dibutuhkan untuk membuat dan mengimplementasikan sistem. Dalam proses pembuatan web pada Prodi Desain Interior UNIKOM, penulis menggunakan beberapa perangkat lunak berikut:

1. XAMPP 1.7.7 yang terdiri atas *apache* sebagai *web sever*, PHP sebagai bahasa pemrograman dan MySQL sebagai *database server*.
2. Netbeans IDE 7.0.1 sebagai *layout* dan *editor* penulisan *file-file* PHP, HTML, CSS dan JavaScript.
3. *Web Browser* Google Chrome, dan Mozilla Firefox sebagai media untuk mengakses program aplikasi yang dibuat.
4. Adobe Photoshop CS 5 sebagai perangkat lunak pengolah gambar untuk membuat desain web dan gambar-gambar yang dibutuhkan.
5. Bootstrap 3.0 sebagai framework css yang digunakan untuk membangun website.
6. Ck Editor 4.2.3 sebagai plugin PHP untuk *text editor* di halaman admin.

5.1.3 Implementasi Perangkat Keras

Perangkat keras dibutuhkan berdasarkan kebutuhan minimal yang harus dipenuhi antara lain :

1. Spesifikasi Komputer *Server*
    a. Processor Intel X3440 Xeon Quad Core 2.53Ghz
    b. RAM 8 GB
    c. Harddisk atau media penyimpanan 40GB
    d. VGA onboard

2. Spesifikasi Komputer Klien
    a. Processor Intel Pentium IV 1,8 GHz.
    b. RAM 512 MB
    c. Harddisk atau media penyimpanan minimal 20GB
    d. VGA onboard

5.1.4. Implementasi Basis Data

Di bawah ini merupakan sintaks SQL yang digunakan untuk membuat tabel-tabel di dalam database yang digunakan pada website Prodi Desain Interior UNIKOM :

```
CREATE TABLE `admin` (
`username_admin` varchar(50) NOT NULL,
`password` varchar(50) NOT NULL,
`nama_lengkap` varchar(100) NOT NULL,
`id_session` varchar(100) NOT NULL,
 PRIMARY KEY (`username_admin`)
 ) ENGINE=MyISAM;
CREATE TABLE `chatbox` (
`id_chatbox` varchar(10) NOT NULL AUTO_INCREMENT,
` nama` varchar(100) NOT NULL,
`pesan` text NOT NULL,
`tanggal` date NOT NULL,
`jam` time NOT NULL,
PRIMARY KEY (`id_chatbox`)
) ENGINE=InnoDB;

CREATE TABLE `download` (
 `id_download` int(3) NOT NULL AUTO_INCREMENT,
 `judul` varchar(200) NOT NULL,
```

```
 `nama_file` varchar(100) NOT NULL,
 `tgl_posting` date NOT NULL,
  PRIMARY KEY (`id_download`)
) ENGINE=InnoDB;

CREATE TABLE  `kategori` (
  `id_kategori` int(11) NOT NULL,
  `nama_kategori` varchar(100) NOT NULL,
  PRIMARY KEY (`id_kategori`)
) ENGINE=InnoDB;

CREATE TABLE `galeri` (
 `id_galeri` int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT,
 `id_kategori` int(11) NOT NULL,
 `judul` varchar(100) NOT NULL,
 `detail` text NOT NULL,
`alasan` varchar(300) NOT NULL,
`nama_file` varchar(200) NOT NULL,
`status` varchar(20) NOT NULL,
`username_admin` varchar(50) NOT NULL,
`username_mhs` varchar(50) NOT NULL,
  PRIMARY KEY (`id_galeri`)
) ENGINE=InnoDB;
```

```
CREATE TABLE `komentar` (
 `id_komentar` int(5) NOT NULL AUTO_INCREMENT,
 `id_berita` int(5) NOT NULL,
 `nama_komentar` varchar(100) NOT NULL,
 `url` varchar(100) NOT NULL,
`isi_komentar` text NOT NULL,
`tgl` date NOT NULL,
`jam_komentar` time NOT NULL,
  PRIMARY KEY (`id_komentar`)
) ENGINE=MyISAM;

CREATE TABLE `kurikulum` (
 `id_kurikulum` int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT,
 `judul` varchar(20) NOT NULL,
 `isi` varchar(200) NOT NULL
  PRIMARY KEY (`id_kurikulum`)
) ENGINE=InnoDB;

CREATE TABLE `link_unikom` (
 `id ` int(5) NOT NULL AUTO_INCREMENT,
 `judul` varchar(50) NOT NULL,
 `deskripsi` varchar(300) NOT NULL,
`lokasi` varchar(100) NOT NULL,
`url` varchar(100) NOT NULL
```

```
  PRIMARY KEY (`id `)
) ENGINE=InnoDB;

CREATE TABLE `mahasiswa` (
`username_mhs` varchar(50) NOT NULL,
`password` varchar(50) NOT NULL,
`nama_lengkap` varchar(100) NOT NULL,
`id_session` varchar(100) NOT NULL,
 PRIMARY KEY (`username_mhs`)
 ) ENGINE=MyISAM;

CREATE TABLE `pengumuman` (
`id_pengumuman` int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT,
`isi` varchar(50) NOT NULL,
PRIMARY KEY (`id_pengumuman`)
 ) ENGINE=MyISAM;

CREATE TABLE `profil` (
`id_profil` int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT,
`judul` varchar(100) NOT NULL,
`isi` text NOT NULL,
PRIMARY KEY (`id_profil`)
 ) ENGINE=InnoDB;
```

```
CREATE TABLE `slider` (
`id` int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT,
`lokasi` varchar(100) NOT NULL,
PRIMARY KEY (`id `)
 ) ENGINE=InnoDB;

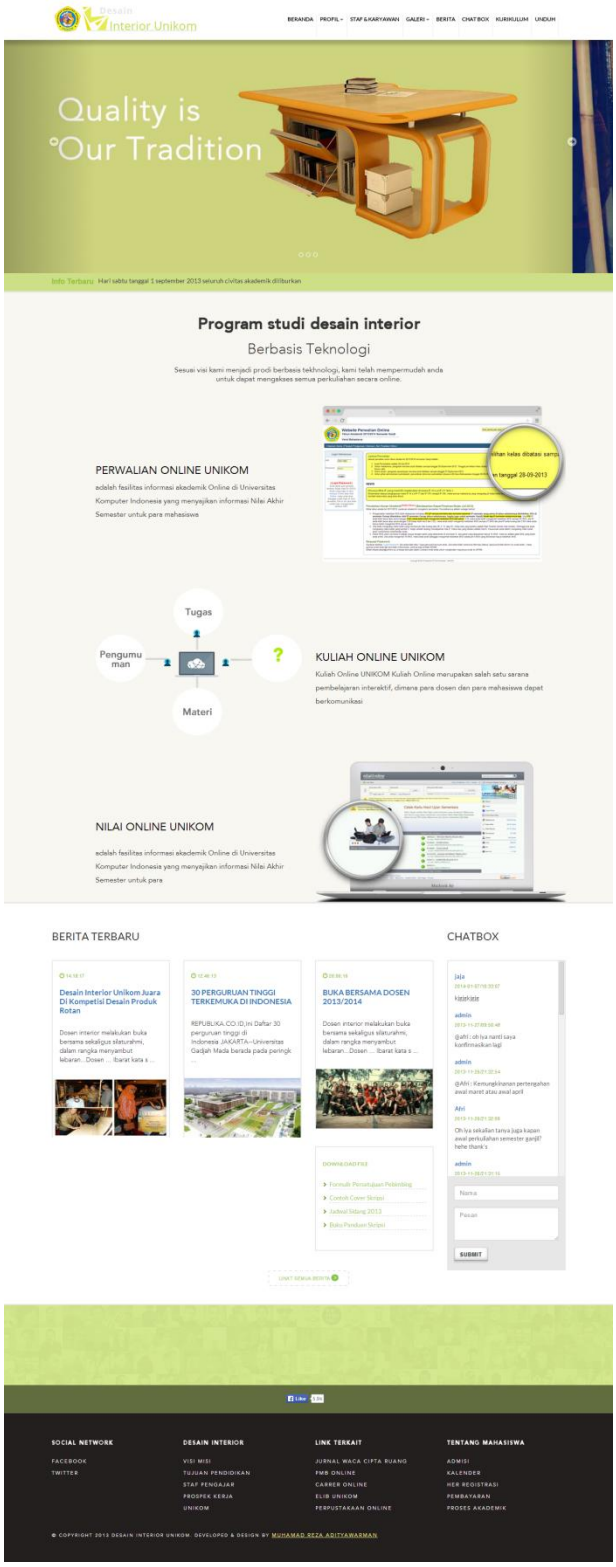
CREATE TABLE `staff` (
`id_staff` int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT,
`nama` varchar(50) NOT NULL,
`detail` varchar(100) NOT NULL,
`photo` varchar(200) NOT NULL,
PRIMARY KEY (`id_staff`)  ) ENGINE=InnoDB;
```

5.1.5. Implementasi Antar Muka

Tampilan antar muka *(interface)* merupakan tampilan program yang akan langsung berhadapan dengan user. User akan berinteraksi memberikan input atau menerima output melalui tampilan *interface* ini. Antar muka sangatlah penting untuk dipikirkan secara matang, karena selain konten yang dicari oleh pengunjung estetika desain *website* menjadi penting. Semakin menarik tampilan web, maka akan semakin lama pengunjung untuk berkunjung di suatu *website.* Apalagi kebutuhan dari pihak prodi desain interior menuntut penulis untuk membuat tampilan antar muka yang menarik.

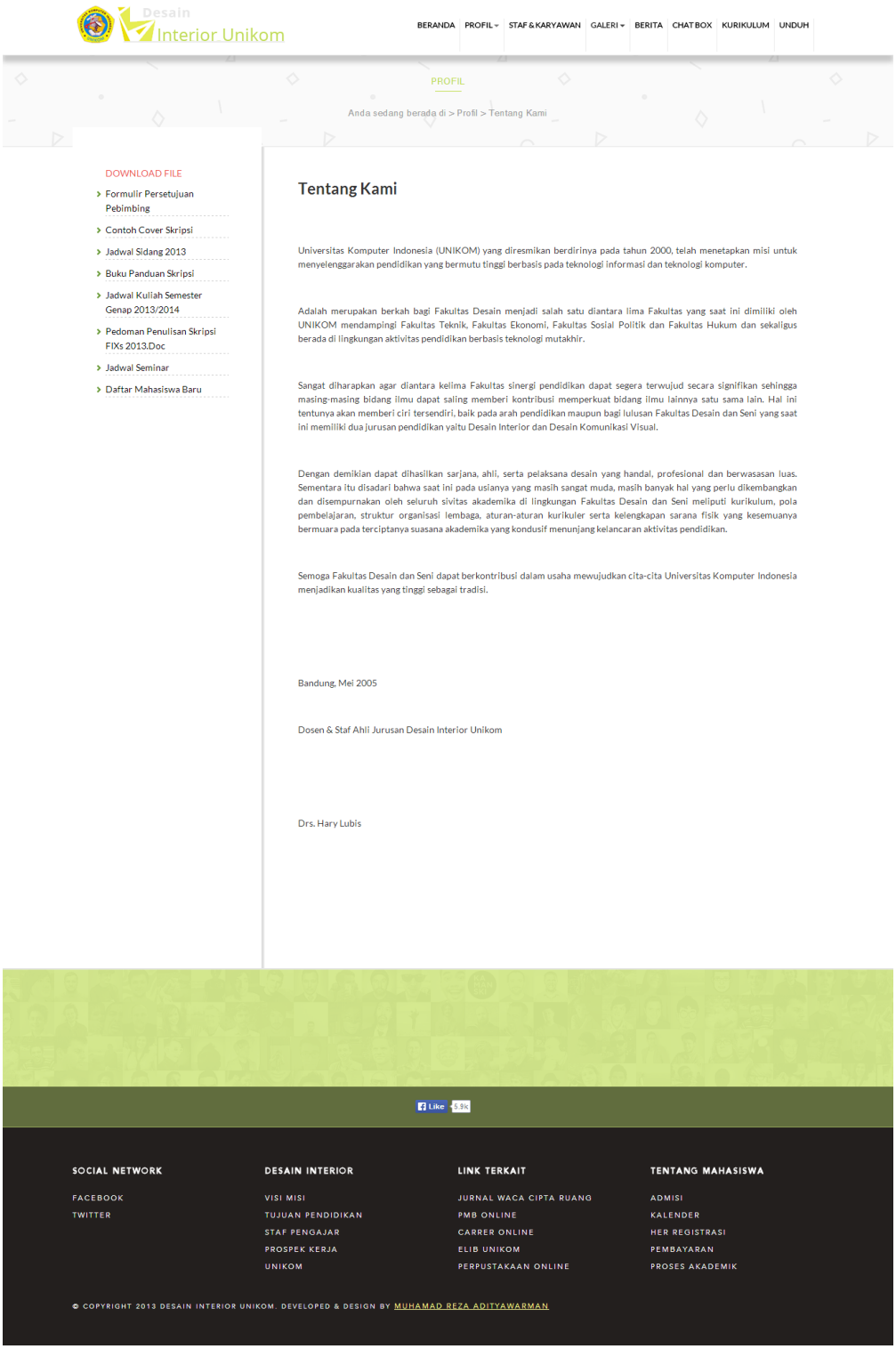
Rancangan antar muka yang sudah dibuat pada bab sebelumnya diimplementasikan pada sebuah halaman HTML yang dikelola oleh bahasa pemrograman PHP, dan membuat tampilan website menggunakan bahasa pemrograman CSS. *User* yang terdiri antara pengunjung, admin, dan mahasiswa memmpunyai desain antar muka yang berbeda-beda. Berikut tampilan antar muka website Prodi Desain Interior UNIKOM:

1. Halaman Beranda



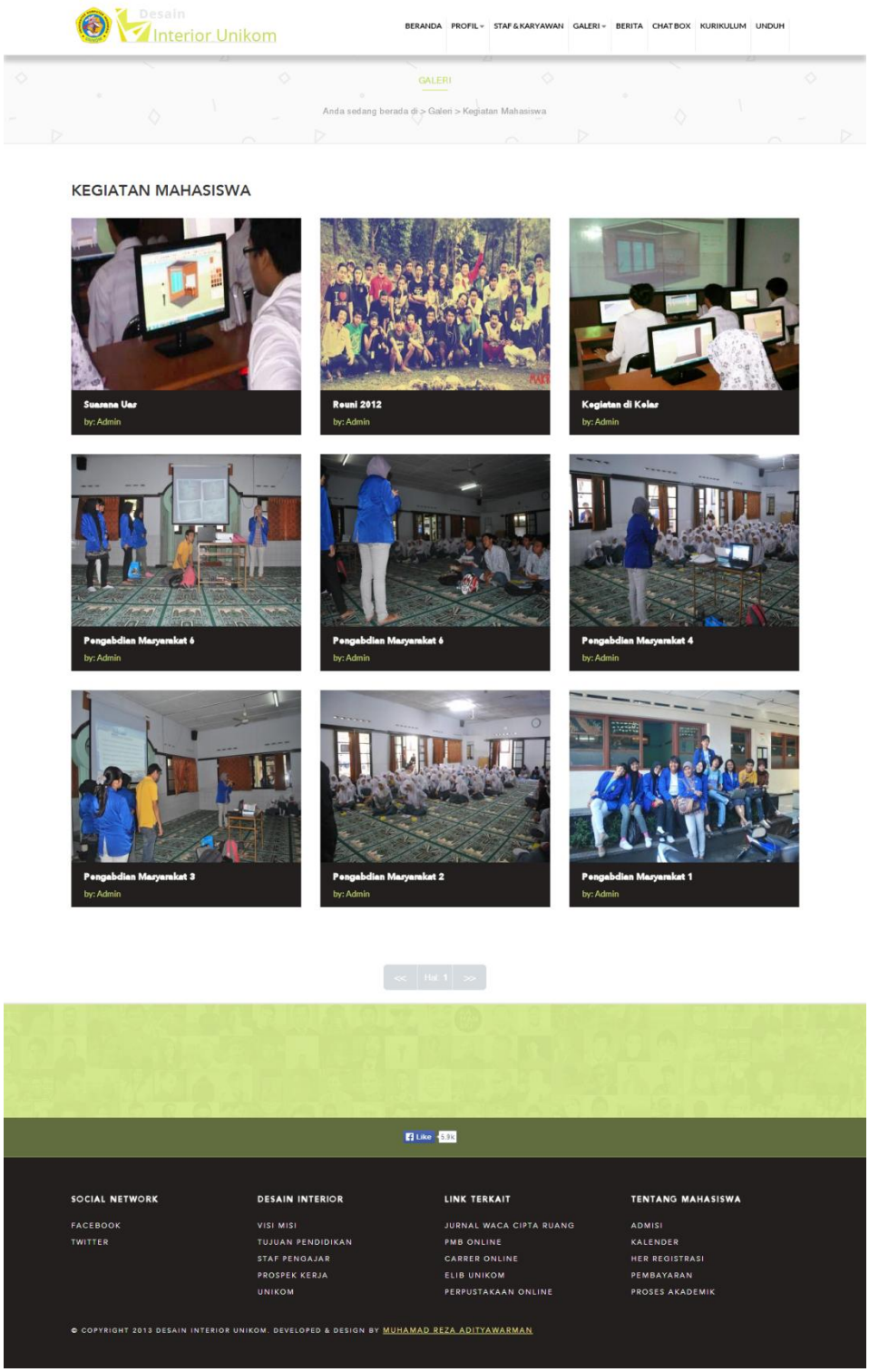
Gambar 5.1 Halaman Beranda

2. Halaman Profil



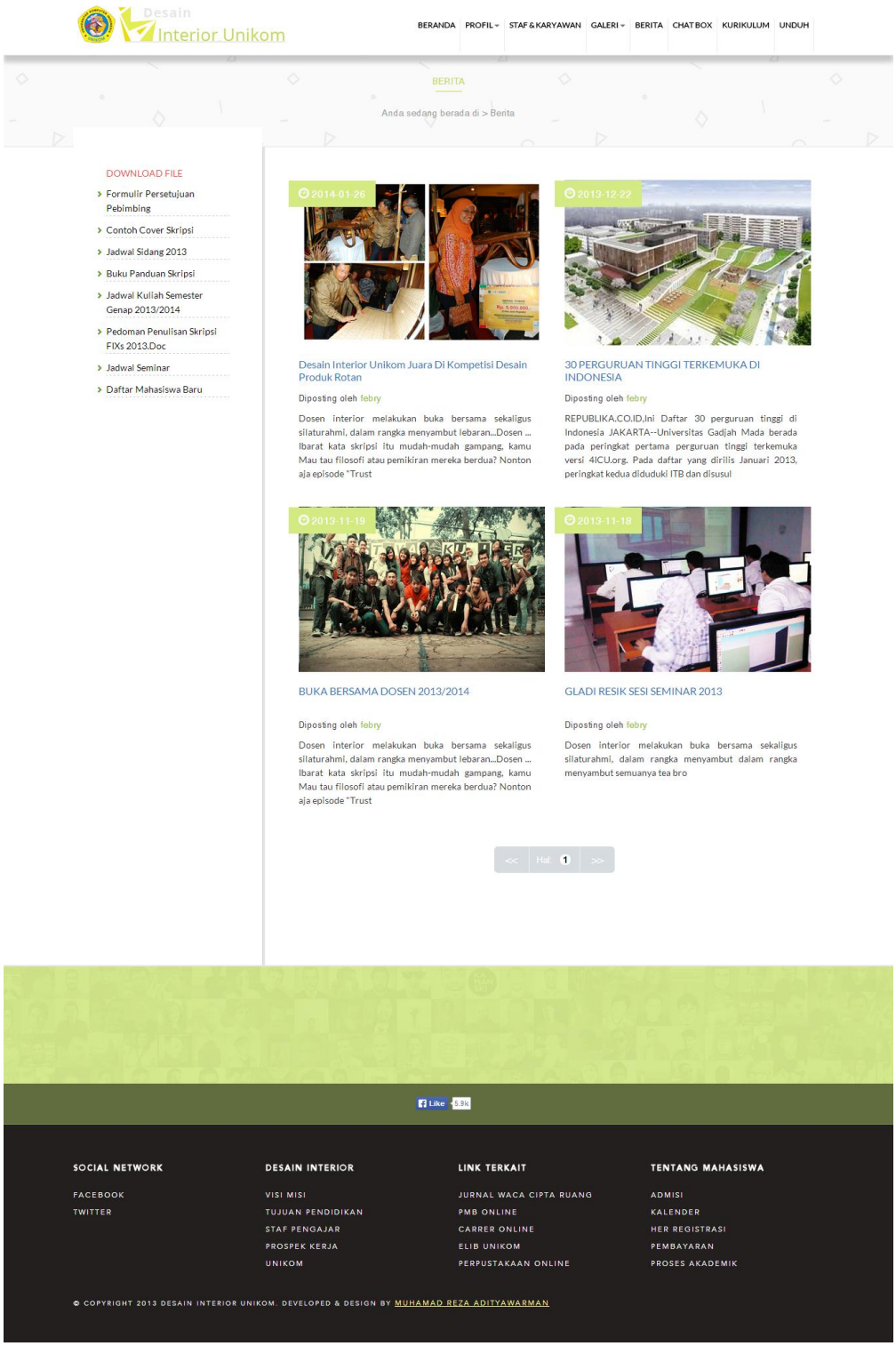
Gambar 5.2 Halaman Profil

3. Halaman Galeri



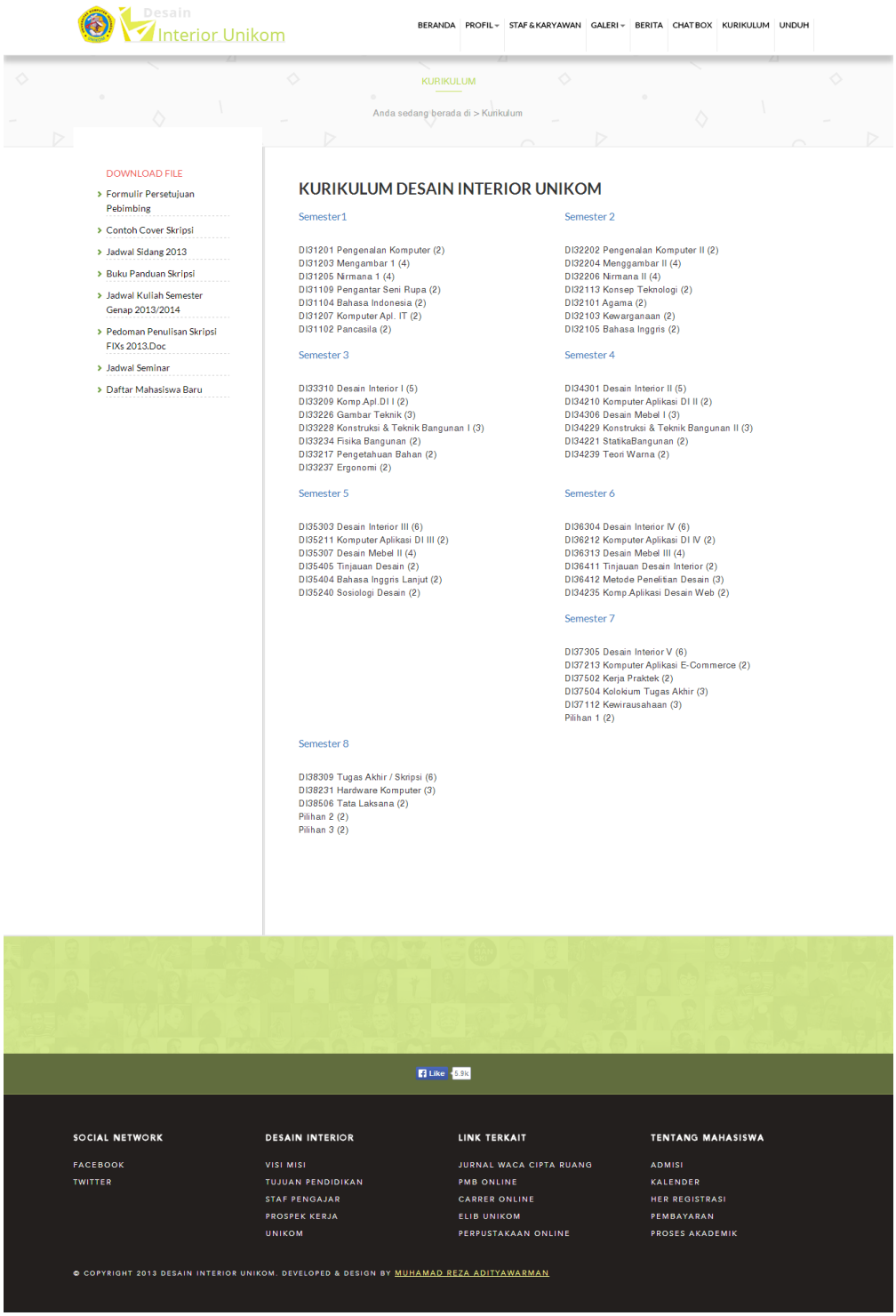
Gambar 5.3 Halaman Galeri

4. Halaman Berita



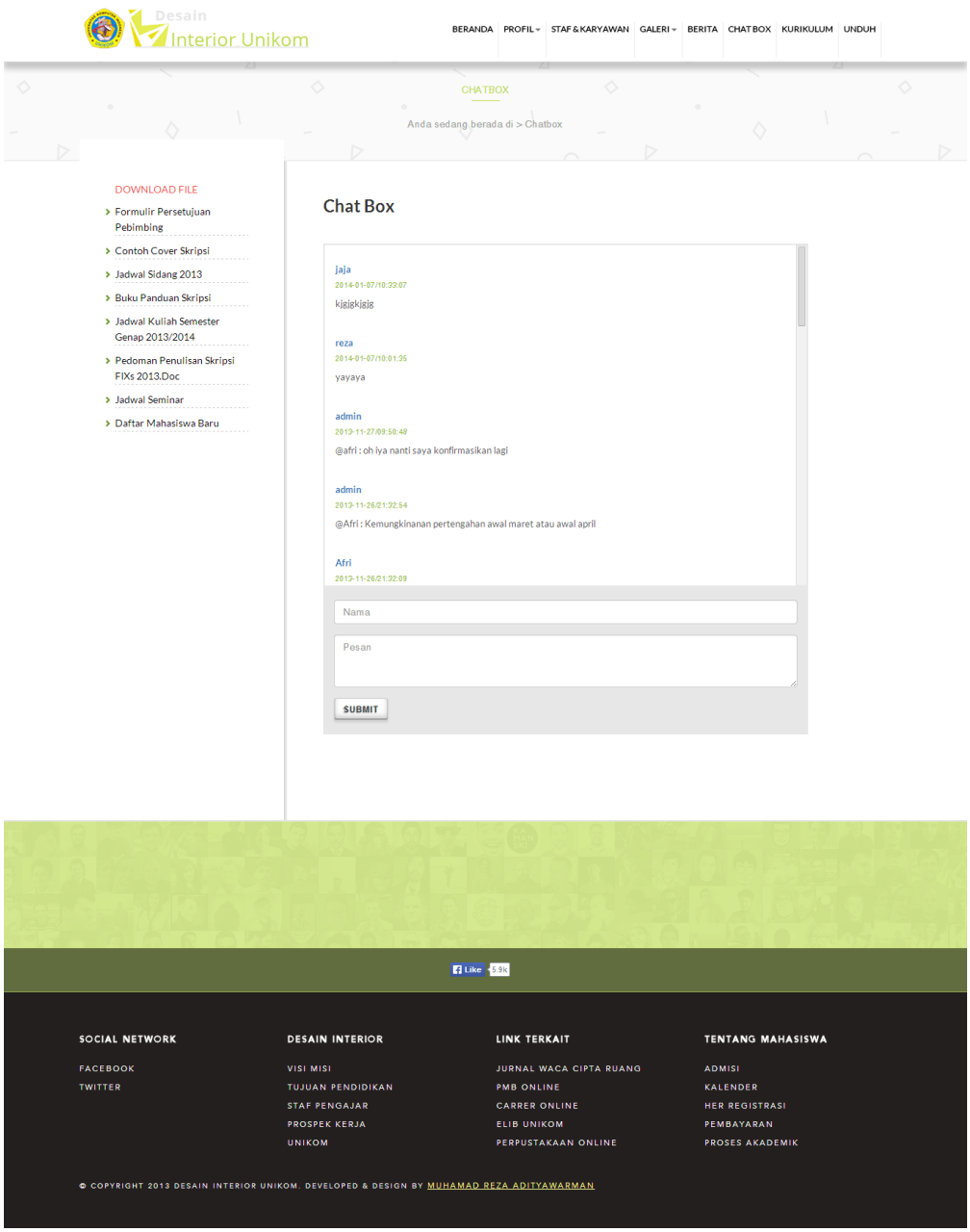
Gambar 5.4 Halaman Berita

5. Halaman Kurikulum



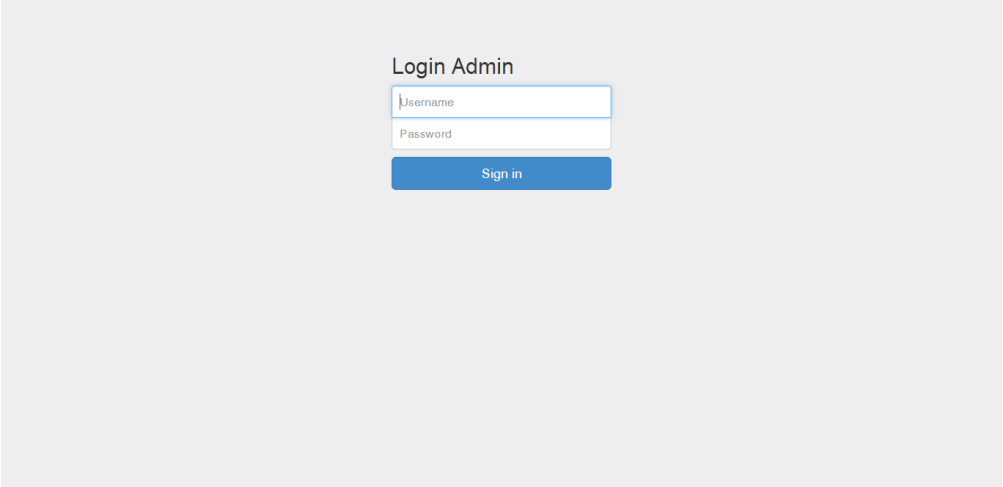
Gambar 5.5 Halaman Kurikulum

6. Halaman Chat Box



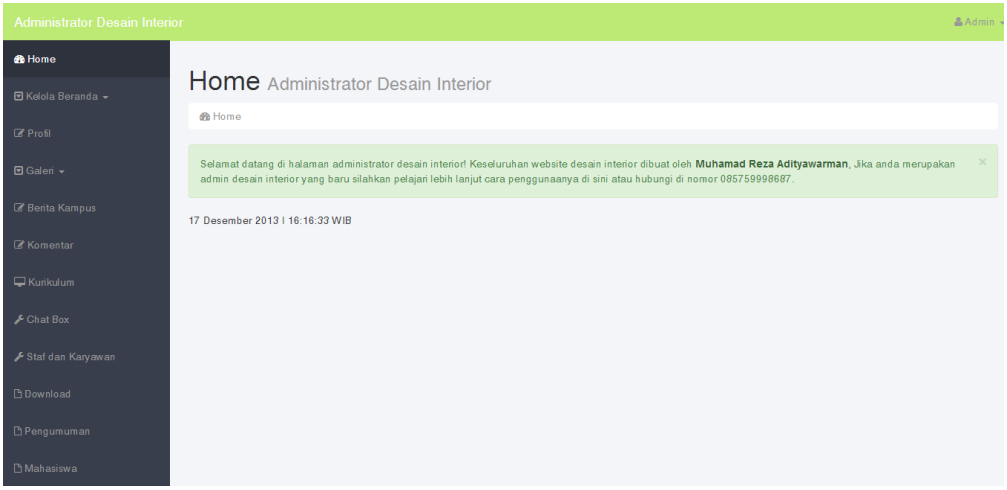
Gambar 5.6 Halaman ChatBox

7. Halaman Login Admin



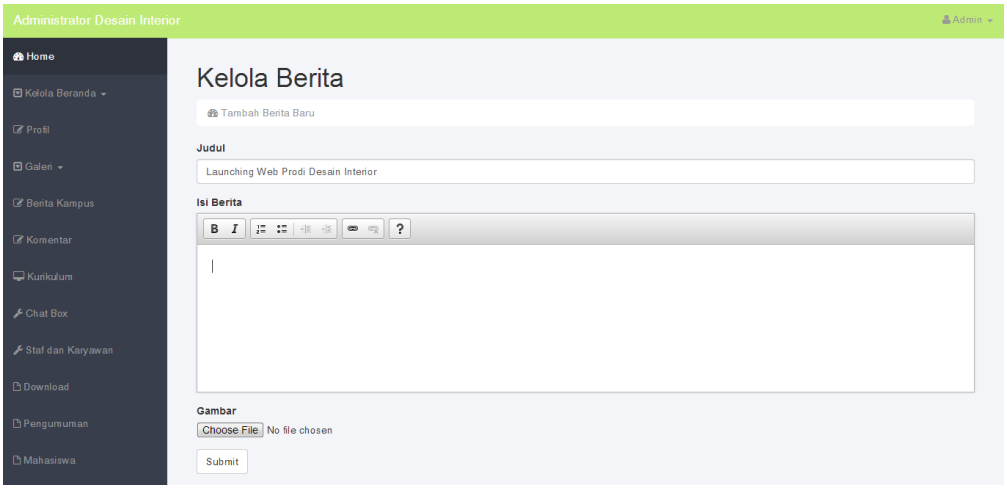
Gambar 5.7 Halaman Login Admin

8. Halaman Home Admin



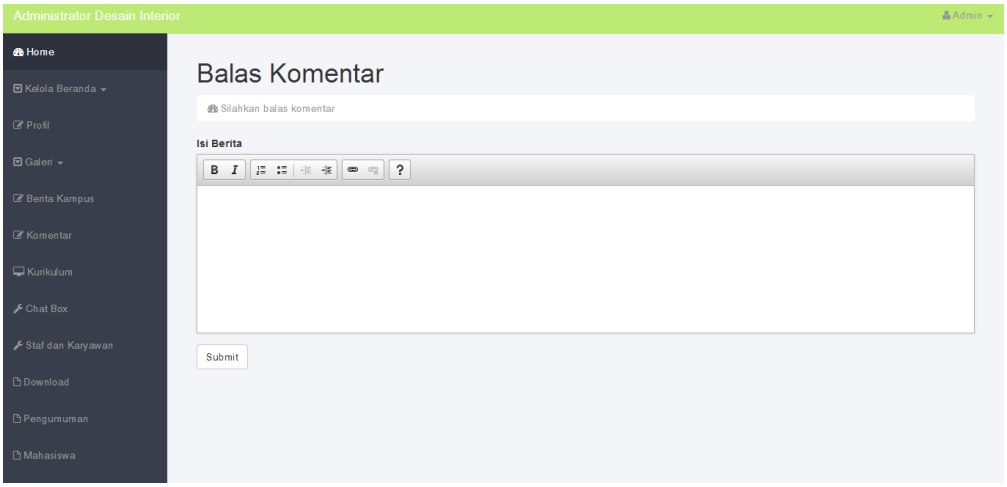
Gambar 5.8 Halaman Home Admin

9. Halaman Kelola Berita



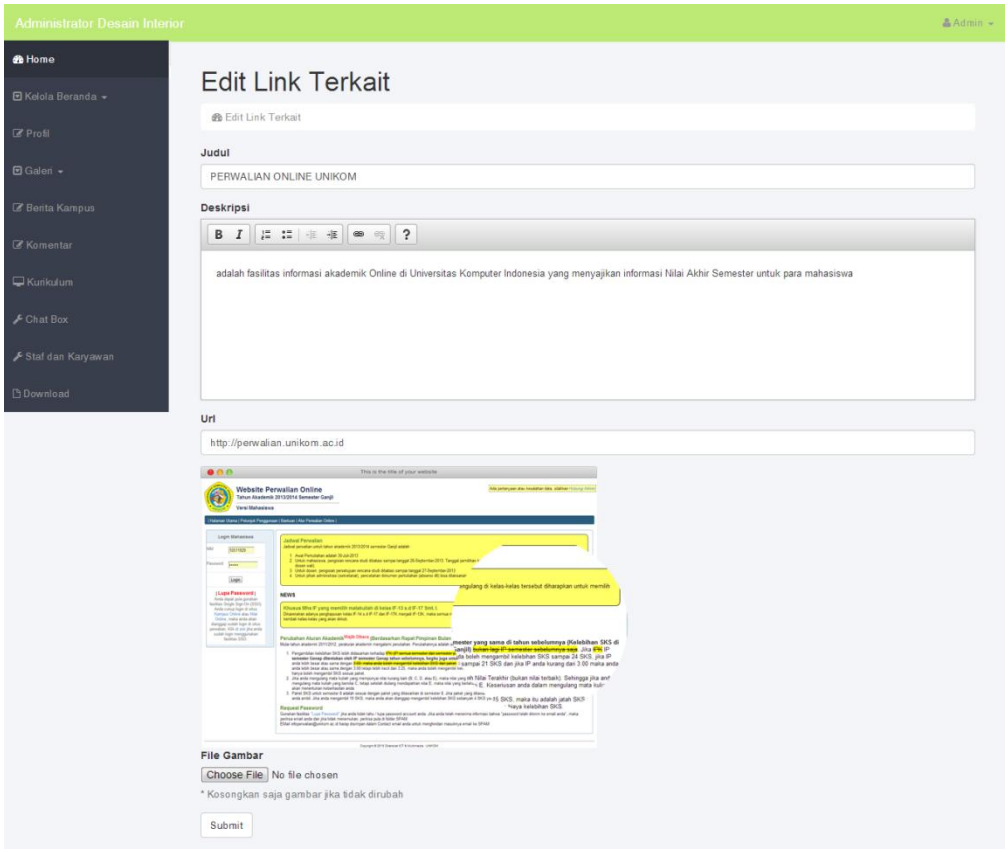
Gambar 5.9 Halaman Kelola Berita

10. Halaman Balas Komentar



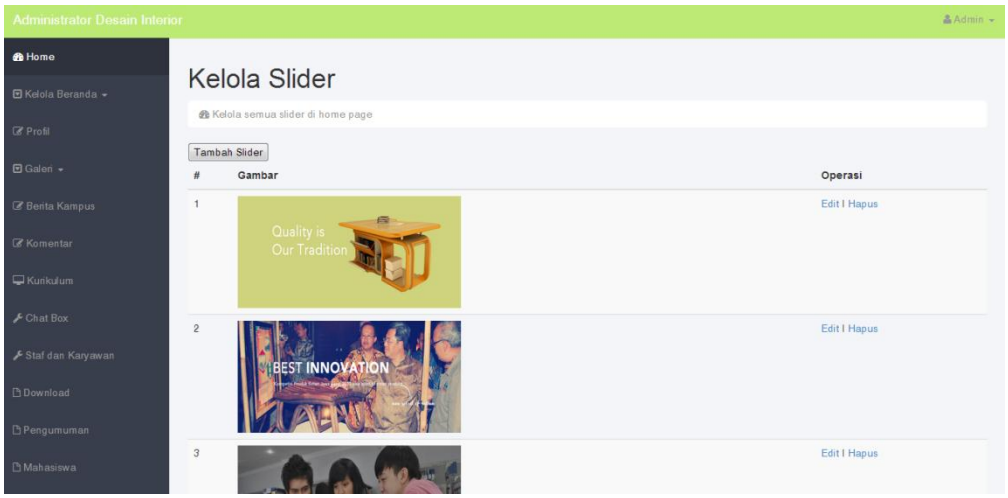
Gambar 5.10 Halaman Balas Komentar

11. Halaman Kelola Link Terkait



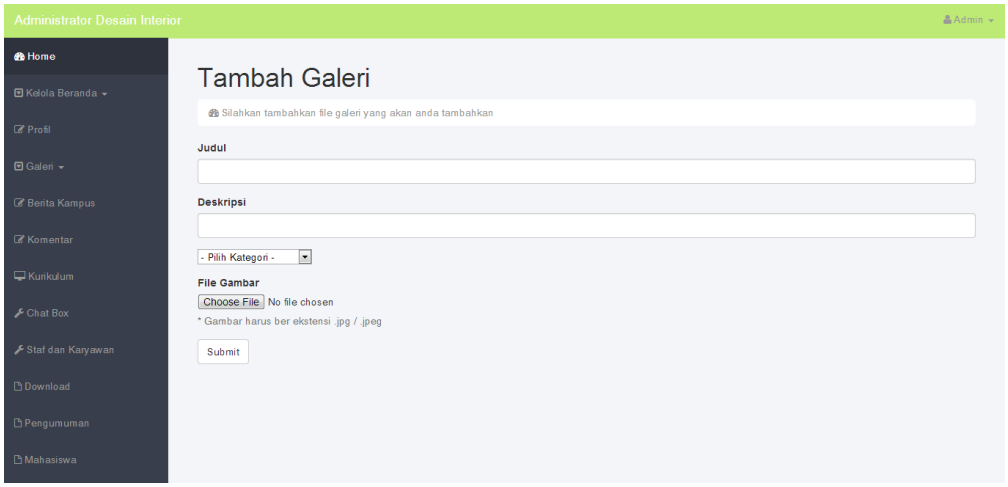
Gambar 5.11 Halaman Kelola Link

12. Halaman Kelola Slider



Gambar 5.12 Halaman Kelola Slider

13. Halaman Kelola Galeri



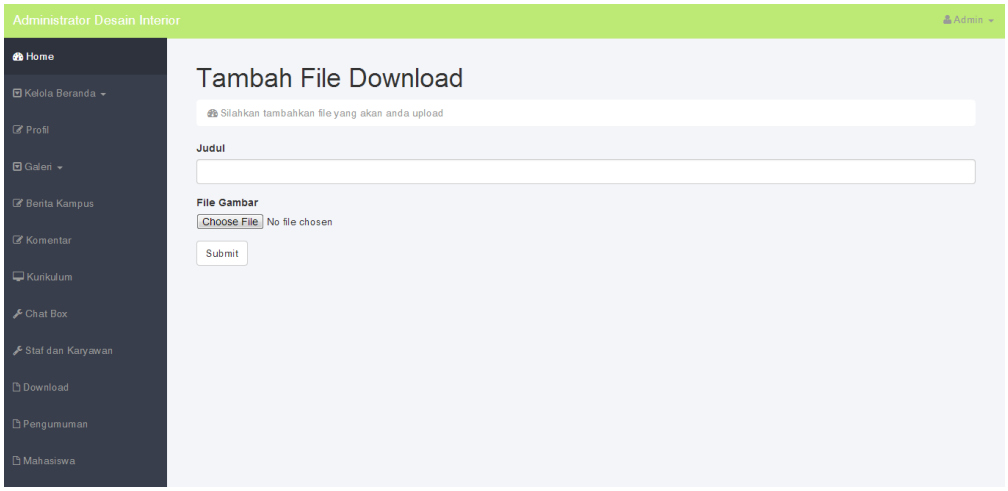
Gambar 5.13 Halaman Kelola Galeri

14. Halaman Kelola Staf



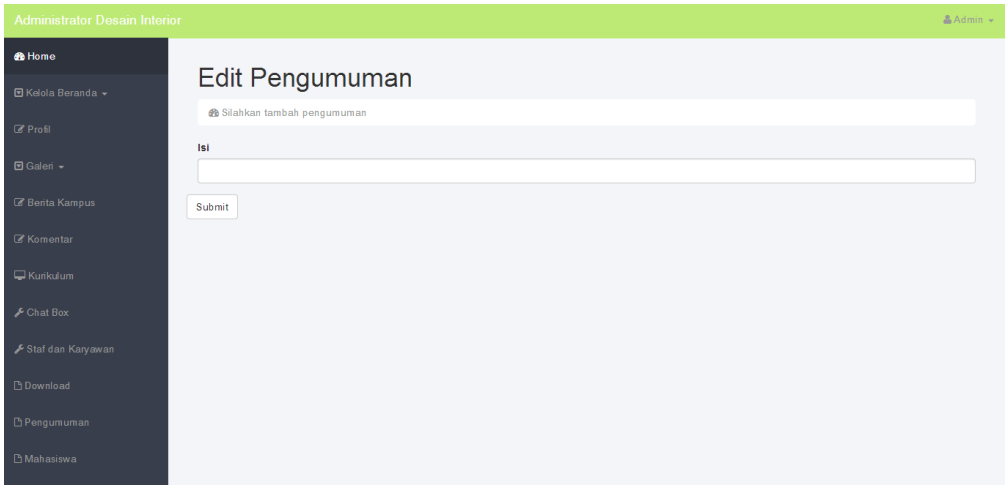
Gambar 5.14 Halaman Kelola Staf

15. Kelola File Download



Gambar 5.15 Halaman Kelola File Download

16. Kelola Pengumuman



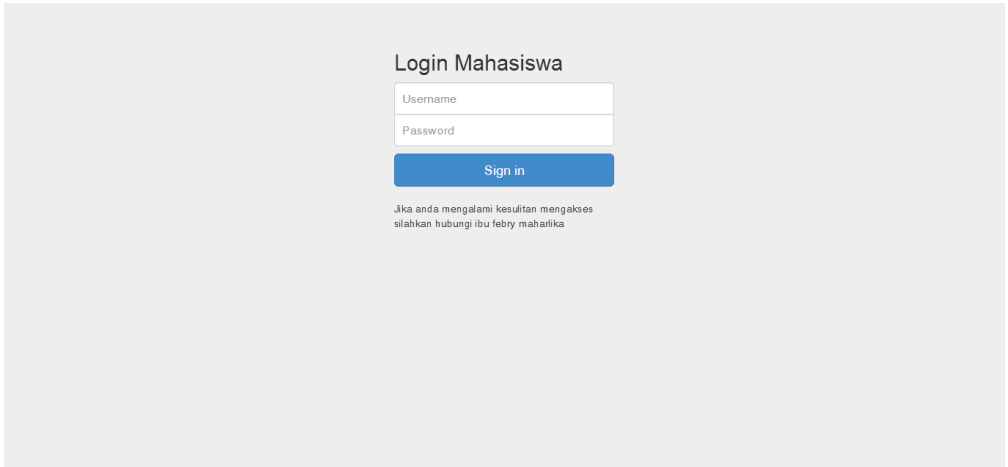
Gambar 5.16 Halaman Kelola Pengumuman

17. Kelola Mahasiswa



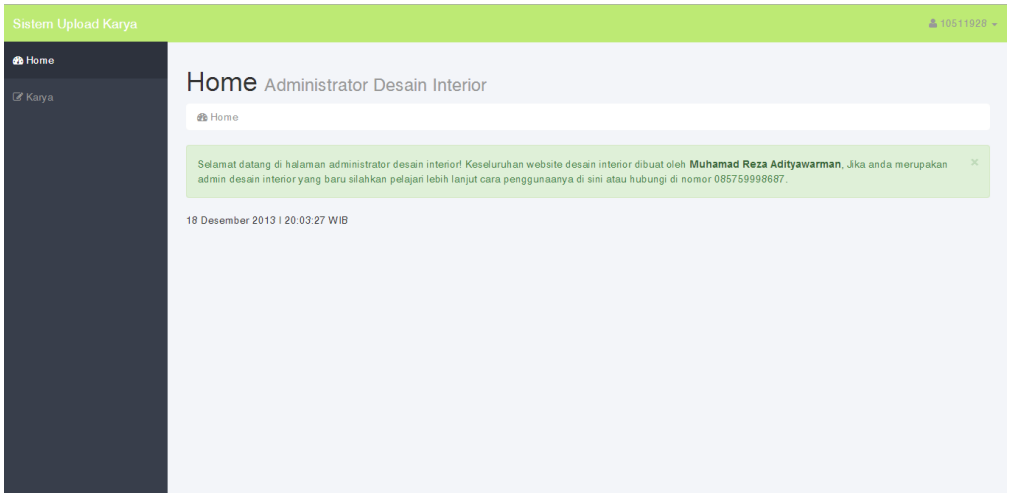
Gambar 5.17 Halaman Kelola Mahasiswa

18. Halaman Login Mahasiswa



Gambar 5.18 Halaman Login Mahasiswa

19. Halaman Home Mahasiswa



Gambar 5.19 Halaman Home Mahasiswa

20. Halaman Upload Karya



Gambar 5.20 Halaman Upload Karya

5.1.6. Implementasi Instalasi Program

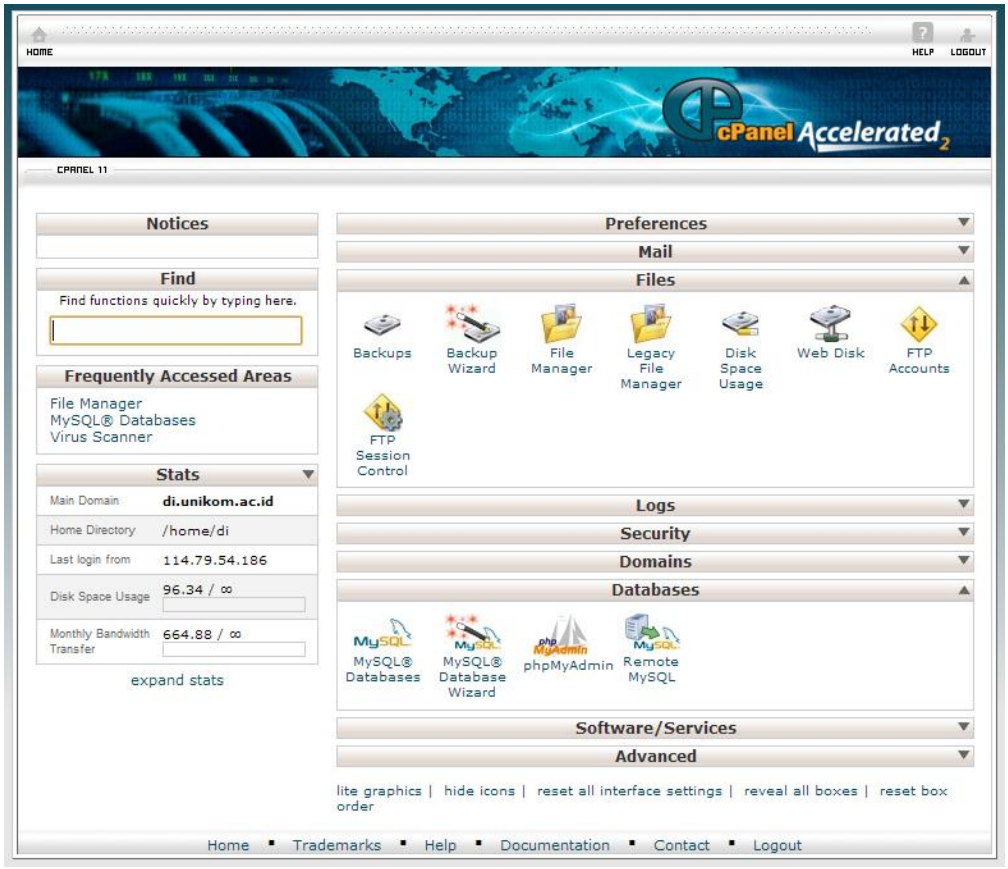
Pada bagian ini akan dijelaskan proses instalasi program ke *server hosting* unikom dan akan diarahkan ke *subdomain* Prodi Desain Interior UNIKOM yang beralamat di *http://di.unikom.ac.id*. Berikut ini adalah langkah-langkah instalasinya:

1. Membuka halaman cPanel dari *subdomain* unikom melalui alamat http://di.unikom.ac.id/cpanel, maka akan tampil halaman login berikut:



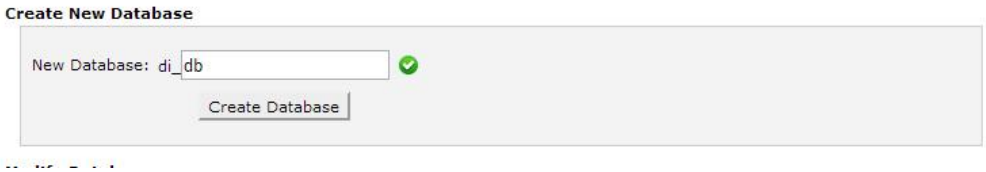
Gambar 5.21 Tampilan Login Cpanel

2. Jika login berhasil maka akan diarahkan ke halaman home cPanel berikut:



Gambar 5.22 Tampilan Home Cpanel

3. Buat database melalui menu *mysql database* , ketik nama database nya (di_db) pada bagian *Create New Database*:



Gambar 5.23 Tampilan Buat Database

Setelah database tercipta, buatlah user MySQL baru:



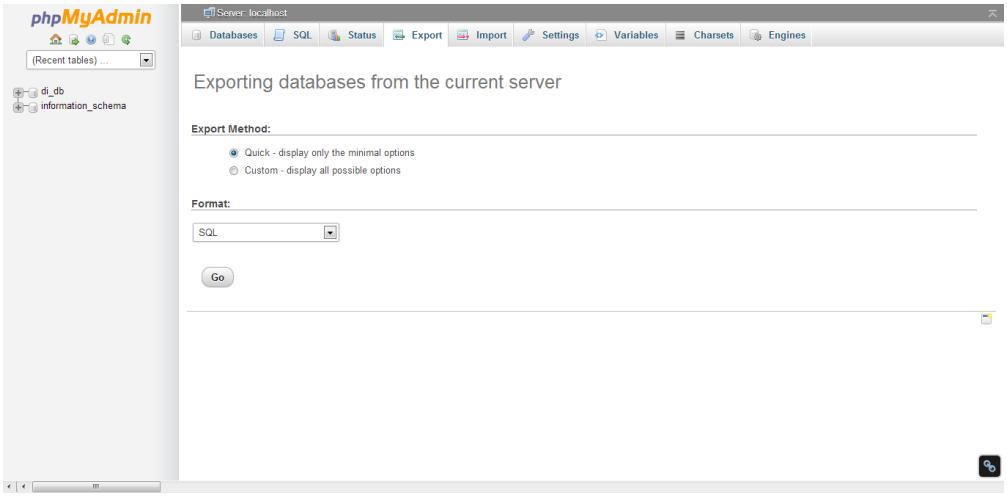
Gambar 5.24 Membuat User MySql

Kemudian set/atur user tersebut agar dapat mengakses database:



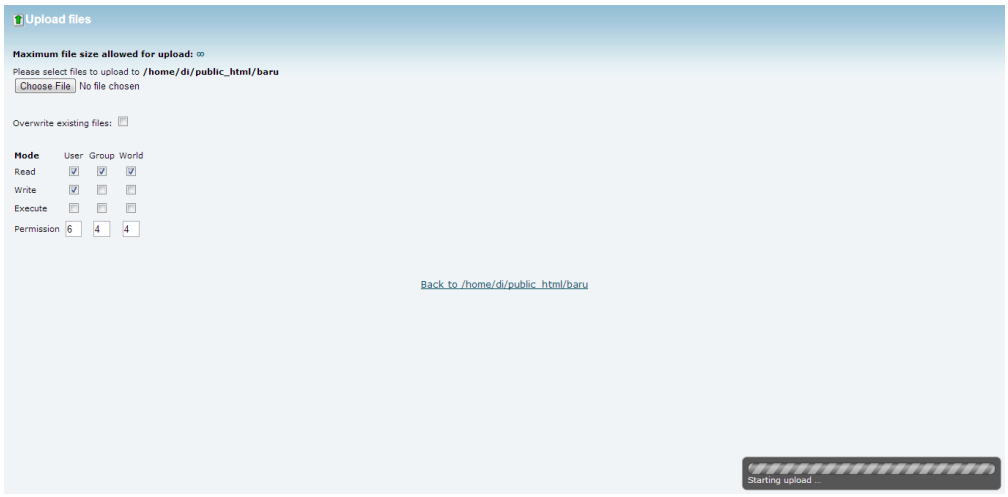
Gambar 5.25 Mengatur User Untuk Database

4. Langkah selanjutnya adalah melakukan *export database* melalui phpMyAdmin. Klik tombol pada halaman home cPanel.



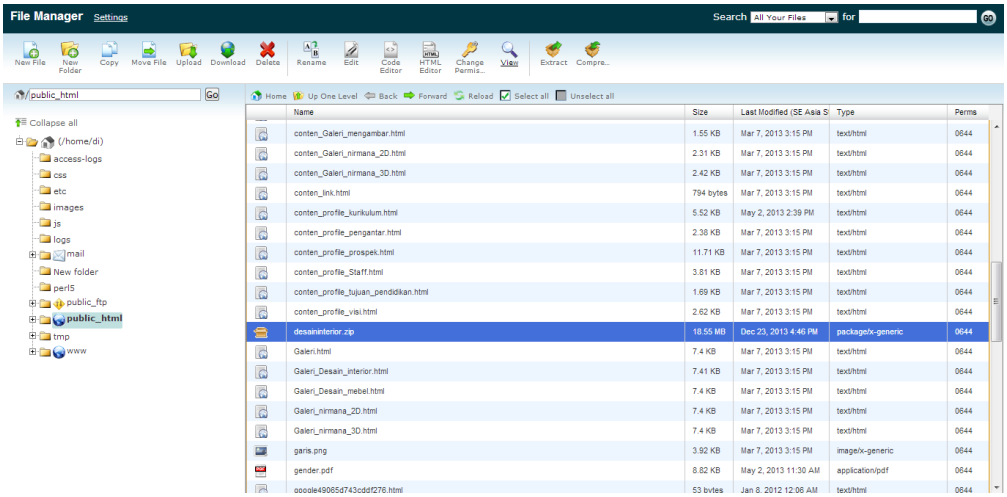
Gambar 5.26 Export Database

5. Berikutnya adalah meletakkan file-file program aplikasi pada direktori pada *root directory* di.unikom.ac.id. Pada home cPanel klik menu *upload file*, kemudian klik upload, dan berikut tampilan uploadnya:



Gambar 5.27 Upload

Setelah file berhasil terupload:



Gambar 5.28 Tampilan file program pada *server hosting*

extract file zip tersebut, kemudian setting koneksi ke mysql, setting authorisasi folder (chmod 775) pada folder gambar dan proses instalasi selesai.

5.1.7. Penggunaan Program

Pada bagian ini akan dijelaskan secara ringkas, cara penggunaan program. Program aplikasi ini dibuat dengan mempertimbangkan sisi *user friendly*, sehingga penulis meyakini *user* tidak akan menemukan banyak kesulitan dalam mengoperasikannya. Karena cara penggunaan program pada menu-menu hampir sama, maka penulis hanya membatasi cara penggunaan program pada menu kelola galeri:



Gambar 5.29 Halaman Kelola Galeri Foto

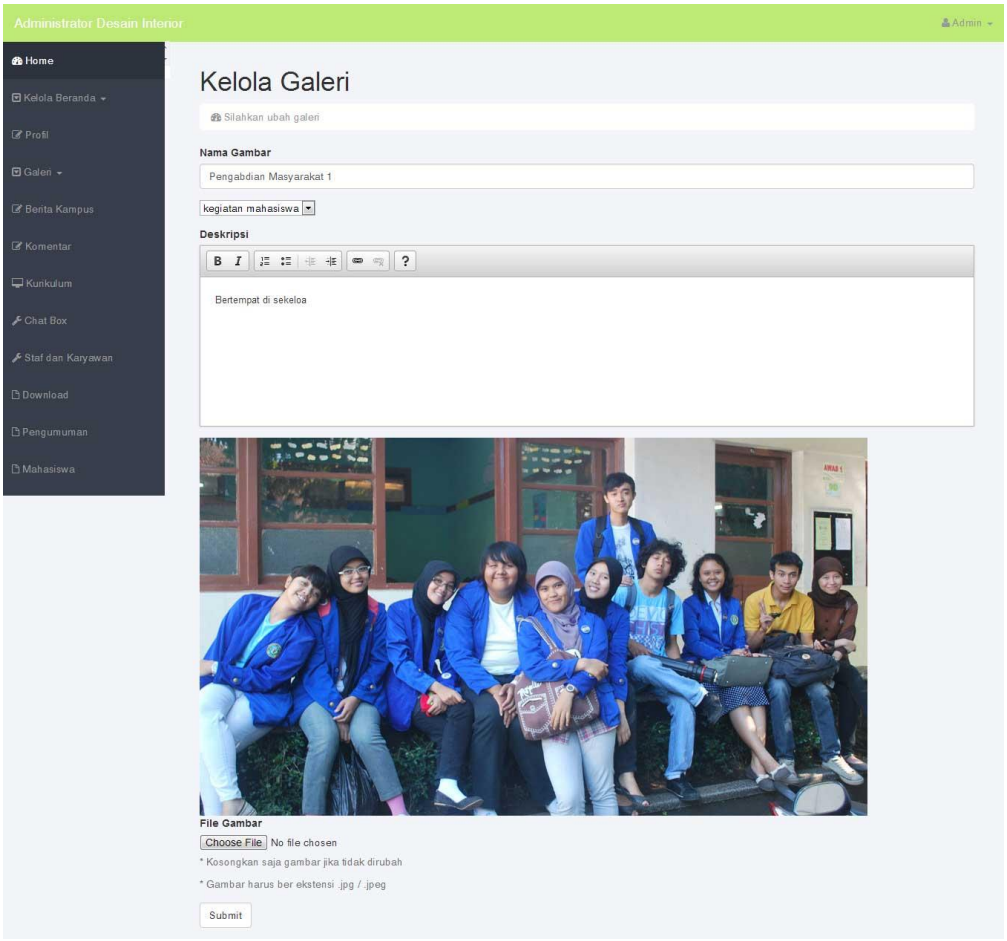
Gambar di atas merupakan tampilan awal ketika menu Galeri Foto diklik. Halaman tersebut menampilkan list data foto kegiatan mahasiswa dan kegiatan kampus yang diurutkan berdasarkan kurikulum terbaru. List tersebut dibatasi oleh fungsi *paging* dengan maksimal baris per halaman adalah 10 baris. Untuk melihat data galeri foto pada halaman selanjutnya silahkan klik tombol 2, 3, dan seterusnya (sesuai keinginan anda).

Di bagian atas tabel terdapat tambah galeri, yaitu fasilitas untuk melakukan penambahan data galeri foto. Pada fasiltias ini user dapat menentukan mau memasukan foto kedalam halaman kegiatan mahasiswa atau kegiatan kampus. Kemudian pilih foto yang akan ditambahkan pada *button choose file*, setelah selesai memilih gambar kemudian tekan tombol *submit*. Berikut ini tampilan penambahan data galeri foto di kategori kegiatan mahasiswa:



Gambar 5.30 Halaman Tambah Galeri Foto

Selain bisa melakukan penambahan data galeri foto admin juga dapat mengubah data dari galeri foto. Untuk melakukan edit data langkahnya sangatlah mudah, klik gambar pada menu *"edit"* data yang akan diedit. Lakukan perubahan data pada *field* yang diijinkan untuk dirubah, dalam hal ini field yang diijinkan adalah nama gambar, kategori, deskripsi, dan juga file gambar. Setelah dirasa data yang diinputkan sudah benar kemudian klik *submit*. Maka data galeri foto akan berubah sesuai dengan inputan terbaru dari admin. Berikut ini adalah tampilan dari menu edit galeri foto pada nama gambar Pengabdian Masyarakat 1:



Gambar 5.31 Halaman Edit Galeri Foto

Untuk melakukan penghapusan data, klik tombol pada baris data yang ingin dihapus, kemudian klik OK pada pesan konfirmasi hapus.

5.2. Pengujian

Pengujian merupakan bagian penting dari proses pengembangan sistem, karena pada tahap ini dilakukan pengujian dari sistem yang telah diimplementasikan sebelum benar-benar digunakan oleh user. Hal ini bertujuan untuk menemukan kesalahan, *error* dan *bugs* yang mungkin saja

terjadi pada saat proses pengolahan data yang tidak ditemukan pada proses pembuatan program.

5.2.1. Rencana Pengujian

Pengujian program *web* pada Prodi Desain Interior UNIKOM dilakukan dengan menggunakan metode *black box*. Pengujian *black box* ini berfokus pada fungsi program. Proses pengujian *black box* dilakukan dengan memberikan masukan pada program kemudian memeriksa fungsi program dan hasil pengolahan (output) dari program tersebut. Berikut ini beberapa tabel rencana pengujian yang dilakukan pada *website* Prodi Desain Interior UNIKOM:

Tabel 5.1. Rencana Pengujian

Item Yang Diuji	Deksripsi
Form Login Admin	Melakukan pengujian apakah proses login admin berjalan sesuai fungsi .
Form Login Mahasiswa	Melakukan pengujian apakah proses login mahasiswa berjalan sesuai fungsi.
Menu Galeri Foto	Melakukan pengujian pada seluruh proses administrasi (tambah, ubah dan hapus) pada galeri foto.
Menu Kiriman Karya	Melakukan pengujian pada proses *review* karya berjalan dengan baik.
Menu Berita Kampus	Melakukan pengujian pada seluruh proses administrasi (tambah, ubah dan hapus) pada berita kampus.

Menu Komentar	Melakukan pengujian pada seluruh proses administrasi (tambah, ubah dan hapus) pada berita komentar.
Menu Upload Karya Oleh Mahasiswa	Melakukan pengujian pada seluruh proses administrasi (tambah dan ubah) pada upload karya.

5.2.2. Kasus dan Hasil Pengujian

Pengujian program menggunakan metode *black box*, dilakukan dengan memberikan masukan *(input)* pada program yang kemudian disimpulkan hasilnya, apakah sesuai dengan yang diharapkan atau tidak. Di bawah ini dijelaskan beberapa kasus dan hasil pengujian program website Prodi Desain Interior UNIKOM:

1. Pengujian Form Login Admin

Tabel 5.2. Pengujian Form Login Admin

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)		
Data Masukan	Yang Diharapkan	Hasil Uji
Username & *Password* benar	Dialihkan ke halaman home admin	[✔] Berhasil [ ] Gagal
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)		
Data Masukan	Yang Diharapkan	Hasil Uji
Username & *Password*	Menampilkan kembali halaman *login* tersebut dan menampilkan pesan *login*	[✔] Berhasil

Salah	gagal.	[ ] Gagal

2. Pengujian Form Login Mahasiswa

Tabel 5.3. Pengujian Form Login Mahasiswa

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)		
Data Masukan	Yang Diharapkan	Hasil Uji
Username & *Password* benar	Dialihkan ke halaman home mahasiswa	[✔] Berhasil [ ] Gagal
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)		
Data Masukan	Yang Diharapkan	Hasil Uji
Username & *Password* Salah	Menampilkan kembali halaman *login* tersebut dan menampilkan pesan *login* gagal.	[✔] Berhasil [ ] Gagal

3. Menu Galeri Foto

Menu Galeri Foto merupakan menu yang berfungsi untuk mengadministrasi data-data foto dari kategori kegiatan mahasiswa dan juga kegiatan kampus.

Tabel 5.4. Pengujian Menu Galeri Foto

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)		
Data Masukan	Yang Diharapkan	Hasil Uji
Data galeri foto baru	Data tersimpan ke database dan ditampilkan pada menu list data.	[✔] Berhasil [ ] Gagal
Data galeri foto yang akan diubah	Menampilkan data nama gambar, kategori, deskripsi, dan file gambar pada form edit. Kemudian data galeri foto akan terupdate dengan baik ke *database*, dan akan menampilkan notifikasi telah berhasil diupdate.	[✔] Berhasil [ ] Gagal
Data galeri foto yang akan dihapus	Data galeri foto terhapus, dan akan menampilkan notifikasi telah berhasil terhapus.	[✔] Berhasil [ ] Gagal
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)		
Data Masukan	Yang Diharapkan	Hasil Uji
Data galeri kosong	Menampilkan pesan error bahwa semua field harus diisi. Proses simpan tidak dilanjutkan.	[✔] Berhasil [ ] Gagal

4. Menu Kiriman Karya

   Menu kiriman karya merupakan menu yang berfungsi untuk *review* hasil karya yang dikirimkan oleh mahasiswa.

Tabel 5.5. Pengujian Menu Kiriman Karya

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)

Data Masukan	Yang Diharapkan	Hasil Uji
Ubah alasan dan status	Data tersimpan ke database dan ditampilkan pada menu list data.	[✔] Berhasil [ ] Gagal

5. Menu Berita Kampus

   Menu Berita Kampus merupakan menu yang berfungsi untuk mengadministrasi data-data berita yang ada di dalam *website*. *User* yang melakukan proses ini adalah admin.

Tabel 5.6. Pengujian Menu Berita

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)		
Data Masukan	Yang Diharapkan	Hasil Uji
Data berita baru	Data tersimpan ke database dan ditampilkan pada menu list data.	[✔] Berhasil [ ] Gagal
Data berita yang akan diubah	Menampilkan data berita pada form edit. Kemudian data berita tadi akan terupdate dengan baik ke *database*, dan akan menampilkan notifikasi telah berhasil diupdate.	[✔] Berhasil [ ] Gagal
Data berita yang akan dihapus	Data berita terhapus, dan akan menampilkan notifikasi telah berhasil terhapus.	[✔] Berhasil [ ] Gagal
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)		

Data Masukan	Yang Diharapkan	Hasil Uji
Data berita kosong	Menampilkan pesan error bahwa semua field harus diisi. Proses simpan tidak dilanjutkan.	[✔] Berhasil [ ] Gagal

6. Menu Komentar

   Menu Komentar merupakan menu yang berfungsi untuk mengadministrasi data-data komentar yang ada di dalam *website*.

Tabel 5.7. Pengujian Menu Komentar

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)		
Data Masukan	Yang Diharapkan	Hasil Uji
Data komentar baru	Data tersimpan ke database dan ditampilkan pada menu list data.	[✔] Berhasil [ ] Gagal
Data komentar yang akan diubah	Menampilkan data komentar pada form edit. Kemudian data berita tadi akan terupdate dengan baik ke *database*, dan akan menampilkan notifikasi telah berhasil diupdate.	[✔] Berhasil [ ] Gagal
Data komentar yang akan dihapus	Data komentar terhapus, dan akan menampilkan notifikasi telah berhasil terhapus.	[✔] Berhasil [ ] Gagal
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)		

Data Masukan	Yang Diharapkan	Hasil Uji
Data komentar kosong	Menampilkan pesan error bahwa semua field harus diisi. Proses simpan tidak dilanjutkan.	[✔] Berhasil [ ] Gagal

7. Menu Upload Karya

Tabel 5.8. Pengujian Menu Upload Karya

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)		
Data Masukan	Yang Diharapkan	Hasil Uji
Data upload karya baru	Data tersimpan ke database dan ditampilkan pada menu list data.	[✔] Berhasil [ ] Gagal
Data upload karya yang akan diubah	Menampilkan data karya pada form edit. Kemudian data karya tadi akan terupdate dengan baik ke *database*, dan akan menampilkan notifikasi telah berhasil diupdate.	[✔] Berhasil [ ] Gagal
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)		
Data Masukan	Yang Diharapkan	Hasil Uji
Data upload karya kosong	Menampilkan pesan error bahwa semua field harus diisi. Proses simpan tidak dilanjutkan.	[✔] Berhasil [ ] Gagal

5.2.3. Kesimpulan Hasil Pengujian

Berdasarkan hasil pengujian pada item dengan beberapa kasus di atas, maka dapat disimpulkan bahwa seluruh fungsi program yang diuji berjalan dengan baik dan sesuai dengan yang diharapkan. Namun, tidak menutup kemungkinan akan ditemukan kesalahan dan gangguan program pada waktu yang akan datang, sehingga akan dibutuhkan proses pemeliharan dan perbaikan *(maintenance)* pada program aplikasi ini.