

MAKALAH TUGAS AKHIR
**PERANCANGAN WEBSITE PRIBADI SECARA KOLEKTIF DI FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS DIPONEGORO**

Siti Mulyanah Rifai*, Adian Fatchur Rochim**, Achmad Hidayatno**

Abstrak- Teknologi informasi yang berkembang saat ini memberikan banyak kemudahan di segala bidang termasuk dalam bidang pendidikan. Salah satunya adalah dalam mempublikasikan abstrak jurnal penelitian para dosen, yang merupakan pakar di bidangnya, di universitas. Selain itu salah satu penilaian universitas berbobot adalah jurnal internasional dosen universitas bersangkutan. Namun selama ini Fakultas Teknik Universitas Diponegoro (UNDIP) belum mempunyai website untuk menampilkan karya ilmiah civitas akademiknya, yang berupa abstrak jurnal penelitian dan tawaran judul Tugas Akhir. Oleh karena itu diperlukan Website Civitas Akademika Fakultas Teknik UNDIP sebagai salah satu media untuk mempublikasikan hasil karya Civitas Akademika Fakultas Teknik secara internasional, terutama abstrak jurnal penelitiannya.

Langkah yang dilakukan dalam menyusun tugas akhir ini adalah sebagai berikut. Langkah pertama adalah melakukan analisis kebutuhan dosen sebagai Civitas Akademika Fakultas Teknik UNDIP sebagai anggota terhadap website yang akan dibuat. Langkah kedua adalah melakukan perancangan untuk mewujudkan kebutuhan tersebut. Langkah ketiga adalah membuat atau menyusun website yang telah dirancang. Langkah terakhir adalah melakukan pengujian terhadap fungsi pada website tersebut. Metode yang digunakan dalam merancang aplikasi ini adalah metode UML (Unified Modeling Language).

Berdasarkan dari hasil pengujian yang dilakukan, CMS (Content Management System) Drupal dapat memenuhi kebutuhan website dan fungsi-fungsinya dapat berjalan dengan baik. Perancangan Website Civitas Akademika Fakultas Teknik UNDIP ini memudahkan Civitas Akademika Fakultas Teknik UNDIP ataupun dari luar Universitas Diponegoro untuk mengakses karya tulis ilmiah dan biodata Civitas Akademika Fakultas Teknik UNDIP. Dengan demikian website telah dapat memenuhi kebutuhan Civitas Akademika Fakultas Teknik UNDIP dalam hal mempublikasikan karya tulis ilmiahnya.

Kata-kunci: Jurnal, Drupal, Fakultas Teknik Universitas Diponegoro, UML

I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Teknologi informasi yang berkembang saat ini memberikan banyak kemudahan di segala bidang termasuk dalam bidang pendidikan. Salah satunya adalah dalam mempublikasikan abstrak jurnal penelitian para dosen, yang merupakan pakar di bidangnya, di universitas. Selain itu salah satu penilaian universitas berbobot adalah jurnal internasional dosen universitas bersangkutan. Namun selama ini Fakultas Teknik Universitas Diponegoro (UNDIP) belum mempunyai website untuk menampilkan karya ilmiah civitas akademiknya, yang berupa abstrak jurnal penelitian dan tawaran judul Tugas Akhir. Oleh karena itu diperlukan Website Civitas Akademika Fakultas Teknik UNDIP sebagai salah satu media untuk mempublikasikan hasil karya Civitas Akademika Fakultas Teknik UNDIP secara nasional ataupun internasional, terutama abstrak jurnal penelitiannya.

CMS (*Content Management System*) adalah sebuah perangkat lunak yang memfasilitasi pembuatan, pengorganisasian, pemanipulasian, dan penghilangan informasi baik dalam bentuk gambar, dokumen, dan skrip yang digunakan untuk pembuatan isi sebuah website. Drupal merupakan CMS yang sifatnya *open-source* dengan *source code* yang digunakan tersedia dan dapat digunakan serta dimodifikasi oleh pengguna sesuai dengan kebutuhan sistem yang akan dibuat.

1.2 Tujuan Tugas Akhir

Tugas akhir ini bertujuan untuk merancang Website Civitas Akademika Fakultas Teknik UNDIP yang berguna sebagai media bagi dosen Fakultas Teknik UNDIP untuk mempublikasikan hasil karya tulis ilmiahnya.

1.3 Pembatasan Masalah

Pada tugas akhir ini pembahasan masalah hanya akan dibatasi pada hal-hal berikut.

1. Sistem Informasi yang dibuat merupakan Website Civitas Akademika Fakultas Teknik UNDIP.
2. CMS yang digunakan adalah Drupal.
3. Bahasa pemrograman skrip yang digunakan adalah PHP.
4. Perangkat lunak yang digunakan untuk basis data adalah MySQL.
5. *Web server* yang digunakan adalah Apache.
6. Tidak membahas spesifikasi perangkat keras yang digunakan.

II DASAR TEORI

2.1 Teori Content Management System Drupal

CMS (*Content Management System*) adalah sebuah perangkat lunak yang memfasilitasi pembuatan, pengorganisasian, pemanipulasian, dan penghilangan informasi dalam bentuk gambar, dokumen, dan skrip yang digunakan untuk pembuatan isi website secara bersamaan. Sebuah CMS adalah perpaduan antara basisdata, sistem *file*, dan modul perangkat lunak lainnya yang dapat digunakan untuk menyimpan dan menampilkan sejumlah besar data. Sistem ini agak

* Mahasiswa Teknik Elektro UNDIP

** Dosen Teknik Elektro UNDIP

berbeda dengan basisdata dalam hal jenis data yang dapat disimpannya, karena CMS dapat menyimpan data suara, video, dan gambar. Para pengguna dari CMS dapat mencari informasi yang dibutuhkannya dari basisdata dengan cara mencari kata kuncinya, penulis artikel, tanggal pembuatan, dan informasi lainnya. CMS dapat juga dimanfaatkan untuk membangun portal informasi yang ditunjang oleh manajemen data yang baik. Bersamaan dengan kemampuan suatu basisdata dalam menangani jenis data, modul perangkat lunak yang digunakan sudah dapat menanganai kebutuhan pengguna akan *graphical user interface* (GUI). Modul-modul ini biasanya berbasis pada *pre-written template* yang berfungsi sebagai platform pada setiap halaman pada suatu website bahkan sebelum halaman tersebut dibuat.

Spesifikasi dasar dari CMS terdiri dari:

- *Content management* : merupakan bagian terpenting dari sistem yang berguna untuk menyimpan semua isi di dalam basisdata dan kemudian dapat menampilkan isi tersebut kembali pada saat diminta.
- *User authentication* : fungsinya untuk membatasi akses oleh pengguna, hanya pengguna yang telah diberi ijin oleh administrator saja yang bisa mengakses ke dalam website. Admin area adalah ruang kerja dari *content manager*, yaitu area administrator untuk mengedit, menambah, menghapus, dan menerbitkan isi.
- *Theme* : sistem harus memiliki tampilan yang seragam di semua segi, dan elemen desain ini akan menjadi panduan dasar bagi pengisian isi oleh *content manager*.

Content management memiliki beberapa kegunaan, yaitu:

- 1) Dapat memudahkan proses pengaturan, *upload*, dan penggabungan *file* data di dalam suatu perusahaan,
- 2) Dapat menjadi media komunikasi di antara *messaging system* yang terintegrasi, dan
- 3) Dapat menampilkan dan mengatur isi untuk dipublikasikan melalui internet.

Pada tingkatan perusahaan atau organisasi, CMS menyimpan dan mengatur dokumen elektronik dari perusahaan atau organisasi tersebut dan isi dari websitenya, sehingga para pegawai atau anggota dapat menggunakan informasinya berulang kali. Isi dari website dapat juga disebarluaskan kepada pelanggan dan rekan bisnis yang berada di luar organisasi. Aplikasi inti dari CMS adalah untuk mengatur isi selama proses siklus hidup isi tersebut, mulai dari pembuatan isi sampai dengan publikasinya. Website dengan CMS selain akan memberikan tampilan dan sentuhan secara konsisten di seluruh bagian website, juga akan memudahkan tim penulis atau pembuat isi yang tidak memiliki terlalu banyak latar belakang keilmuan tentang desain website untuk membuat, menerbitkan, dan mengedit isi secara mudah dan cepat hanya dengan menggunakan internet *browser*.

Tingkatan pengguna dalam CMS dibagi ke dalam empat tingkatan sebagai berikut.

1. *Public user* : ini adalah tingkatan pengguna yang paling dasar, fasilitas pengguna pada tingkatan ini adalah dapat mengakses dan bernavigasi ke sejumlah isi pada website. Pada tipe tingkatan pengguna ini, kebutuhan yang harus dipenuhinya adalah isi harus diatur secara baik dengan aturan yang *user-friendly* dan memungkinkan setiap orang untuk mengakses isi tersebut.
2. Anggota : ini adalah tingkatan pengguna yang dapat memilih alur kerjanya sendiri. Anggota dapat mengajukan jadwal kegiatan dan memasukkannya ke dalam *public section* dari websitenya. Anggota yang diberi ijin khusus oleh administrator dapat memberikan ijin, mengubah atau menolak beberapa jadwal kegiatan.
3. Editor/*author* : *author* tidak harus memiliki latar belakang pengetahuan tentang HTML, karena CMS menyediakan *tool* yang mudah digunakan oleh setiap orang. *Author* dapat dengan cepat membuat materi isi dengan menggunakan aplikasi *desktop standard* dan dapat memanfaatkan semua jenis media seperti gambar, suara, dan video. Setelah materi isi dikembangkan, *author* dapat memasukkannya ke dalam website dengan menggunakan format *template* tertentu.
4. Administrator : administrator mengatur keseluruhan isi dari suatu website, termasuk juga aliran kerja, siklus hidup, kategori, dan tipe-tipe isi. Anggota yang masuk ke dalam administrator memiliki tingkatan ijin yang tertinggi. Administrator CMS bertanggung jawab dalam hal menambah pengguna baru, memberi nama grup pengguna, keamanan website, memelihara struktur, dan kesatuan websitenya, serta memenuhi semua kebutuhan yang diperlukan oleh websitenya. Administrator bertindak juga sebagai *contact person* dari semua tingkatan pengguna di bawahnya.

Pada dasarnya perangkat CMS digunakan untuk membuat isi website dari dasar dan CMS tersebut masih berupa mentahan programnya. Lalu mentahan program tersebut diubah, diedit atau diperbaharui sesuai dengan kebutuhan website yang akan dibuat. Kemudian beberapa tingkatan pengguna dapat mengedit isi website tersebut bersama-sama.

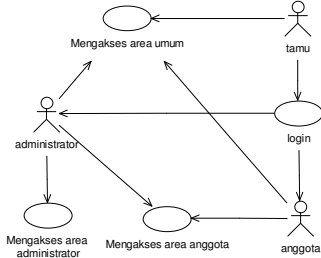
CMS Drupal adalah sebuah CMS yang bersifat *open source* dengan *source code* yang digunakan tersedia sehingga dapat dimodifikasi oleh pengguna sesuai dengan kebutuhan website yang akan dibuat. Mentahan CMS drupal dapat diunduh secara gratis di website resminya www.drupal.org. Pada website resmi drupal ini terdapat banyak modul-modul yang dapat diunduh secara gratis oleh pengguna.

III PERANCANGAN PERANGKAT LUNAK

Perancangan aplikasi ini menggunakan pendekatan berorientasi objek dengan menggunakan metode UML.

3.1 Use Case

Use Case yang digunakan pada tugas akhir ini ditunjukkan oleh Gambar 3.1.

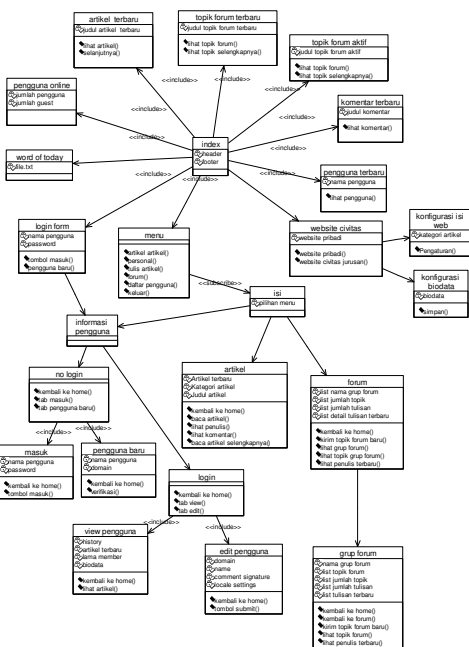


Gambar 1 Diagram use case.

Sebagaimana yang terlihat dalam Gambar 3.1, aktor dari website ada tiga macam, yaitu administrator, anggota, dan tamu. Anggota website adalah semua dosen Fakultas Teknik UNDIP yang memiliki keanggotaan di dalam sistem dengan hak akses untuk menuliskan data. Administrator website adalah anggota yang memiliki keanggotaan di dalam website dengan hak akses sebagai administrator untuk mengelola pengguna lainnya dan menambah fungsi untuk digunakan oleh pengguna lain. Sedangkan aktor yang dikategorikan sebagai tamu adalah pengguna yang tidak memiliki keanggotaan atau yang belum melakukan proses *login* sehingga hanya dapat mengakses area yang disediakan untuk umum.

3.2 Diagram kelas

Diagram kelas yang digunakan dalam tugas akhir ini dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2 Diagram kelas

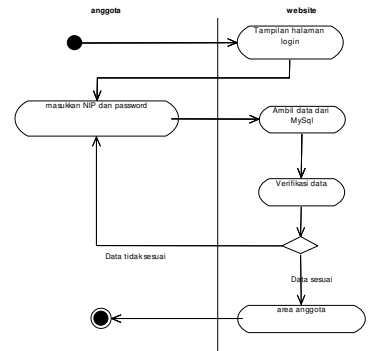
Secara garis besar, diagram kelas dari rancangan perangkat lunak Tugas Akhir ini dapat dilihat pada Gambar 2. Pada halaman depan terdapat *form login*, Website Civitas Akademika Fakultas Teknik, dan menu utama.

3.3 Diagram aktivitas

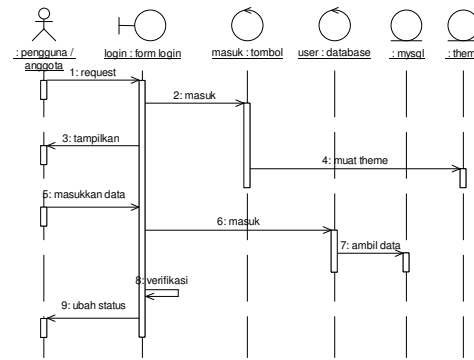
Diagram tingkah laku terdiri dari diagram urutan, diagram kolaborasi, diagram aktifitas, dan diagram keadaan. Diagram-diagram ini dikelompokkan menjadi 4 bagian menurut proses yang dilakukan oleh pengguna.

1. Login

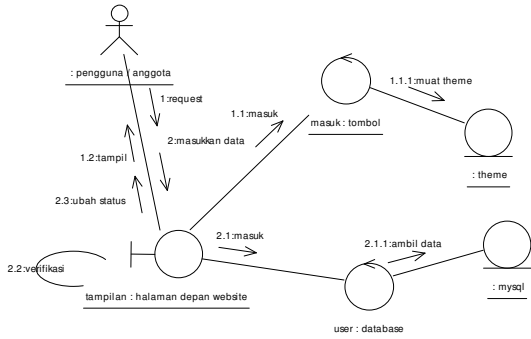
Diagram tingkah laku dari proses login ditunjukkan oleh Gambar 3.



(a)

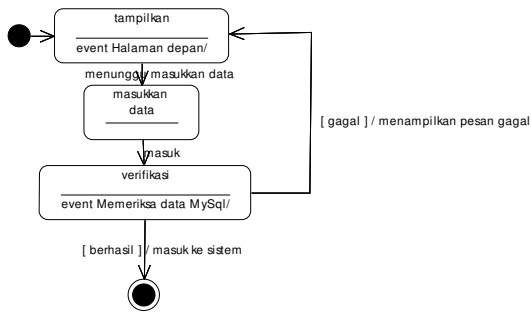


(b)



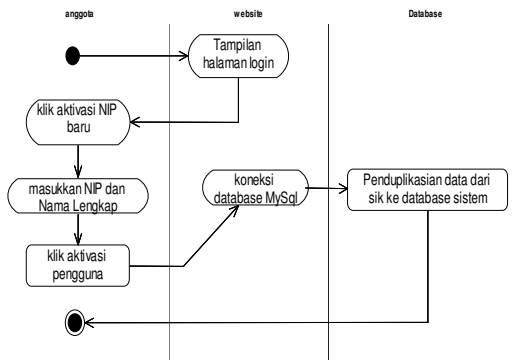
(c)

Gambar 3 (danjutan) (a) Diagram aktivitas dari proses login. (b) Diagram urutan dari proses login. (c) Diagram kolaborasi dari proses login



Gambar 3 (lanjutan) (d) Diagram keadaan dari proses login.

Proses *login* diawali dengan permintaan pengguna pada halaman depan. Pada halaman depan ini terdapat *form login*. Pengguna memasukkan NIP dan *password* pada *form login*. Namun bagi pengguna yang belum mengaktifkan keanggotaannya harus mengaktifkan keanggotaannya terlebih dahulu untuk dapat menjadi anggota website, dengan menekan *link* aktivasi ID baru. Gambar 4 menunjukkan diagram urut dari proses aktivasi anggota baru.



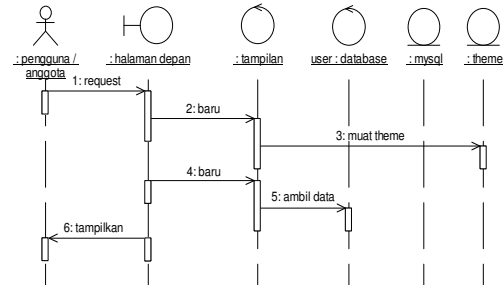
Gambar 4 Diagram urutan aktivasi ID baru

Setelah mengaktifkan keanggotannya dengan memasukkan data NIP dan nama lengkap, maka pengguna dapat langsung melakukan proses *login* dengan memasukkan NIP dan *password*. Apabila data yang dimasukkan benar, pengguna berubah status menjadi anggota dan masuk ke dalam area anggota. Data NIP dan *password* yang dimasukkan adalah sesuai dengan data pengguna yang terdapat pada basisdata SIK Fakultas Teknik UNDIP. Jika data NIP dan *password* itu ada, maka status pengguna akan diubah sesuai dengan data yang ada di dalam basisdata, yaitu anggota. Sebaliknya, jika data tersebut tidak ditemukan, maka pengguna akan diberi pesan bahwa data yang diberikan tidak ada dan diharuskan untuk melakukan proses *login* ulang atau aktivasi anggota baru, apabila belum mengaktifkan keanggotaannya.

2. Area Umum

Area umum merupakan area yang dapat diakses oleh siapa saja. Oleh karena itu, pada area ini tidak terdapat pemeriksaan terhadap status dari pengguna dan langsung menampilkan halaman yang diminta oleh pengguna.

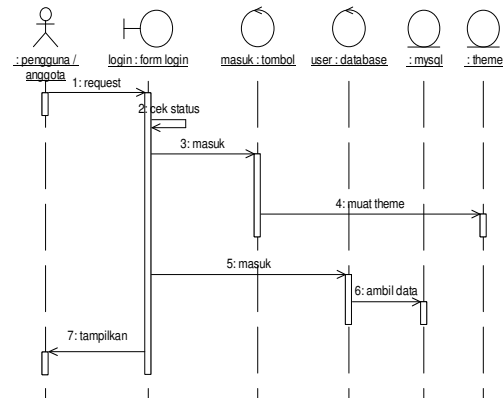
Diagram tingkah laku dari proses pada area umum ditunjukkan oleh Gambar 5.



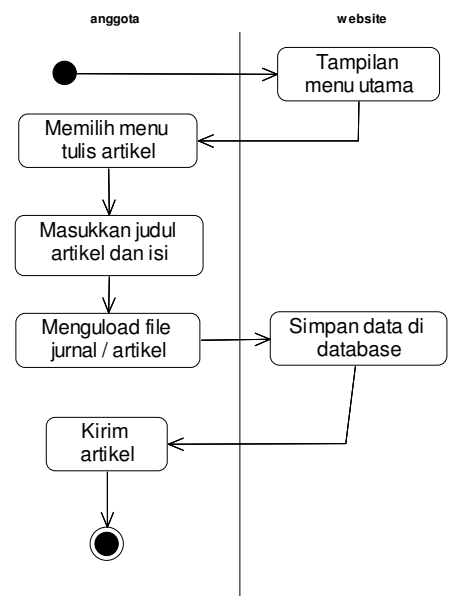
Gambar 5 Diagram urutan dari proses yang terjadi saat pengguna mengakses area umum.

3. Area anggota

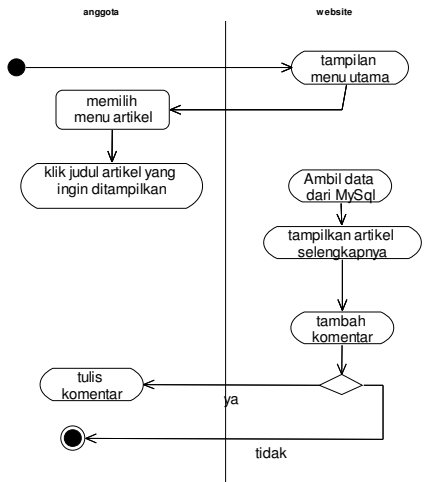
Area anggota merupakan area yang dapat diakses oleh pengguna dengan tipe anggota.



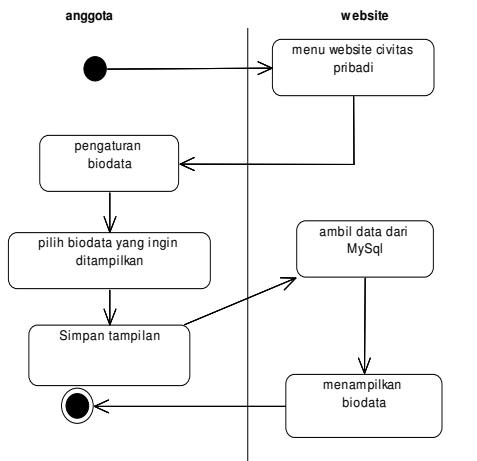
Gambar 6 Diagram urutan dari proses yang terjadi saat pengguna mengakses area anggota.



Gambar 7 Diagram Aktivitas menulis dan mengupload file.



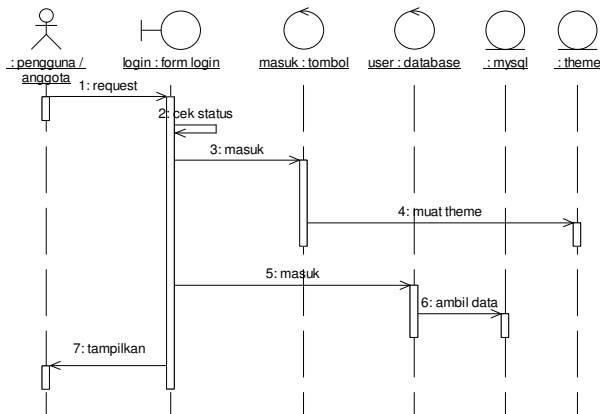
Gambar 8 Diagram aktivitas menampilkan artikel oleh anggota.



Gambar 9 Diagram aktivitas pengaturan biodata

4. Area administrator

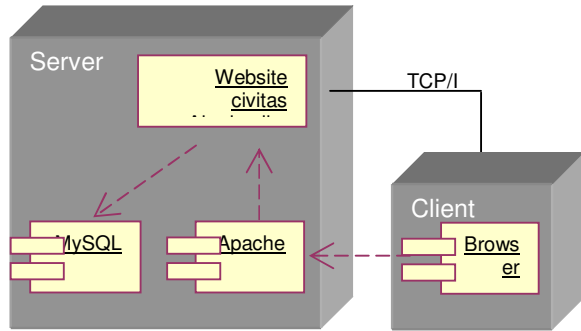
Area administrator merupakan area yang hanya dapat diakses oleh pengguna dengan tipe administrator.



Gambar 10 Diagram urutan dari proses yang terjadi saat pengguna mengakses area administrator.

3.4 Diagram Fisik

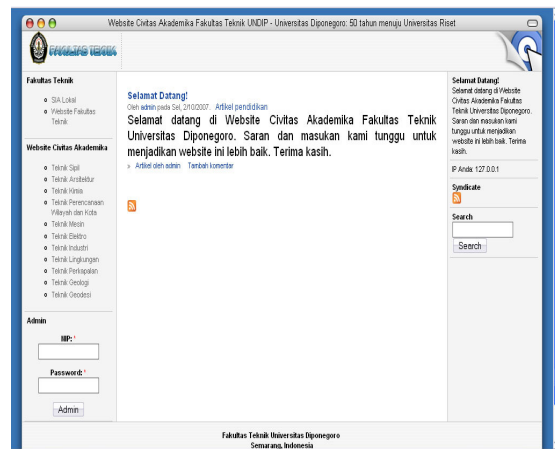
Diagram fisik yang digunakan dalam tugas akhir ini dapat dilihat pada Gambar 3.6.



Gambar 11 Diagram fisik Website Civitas Akademika Fakultas Teknik UNDIP.

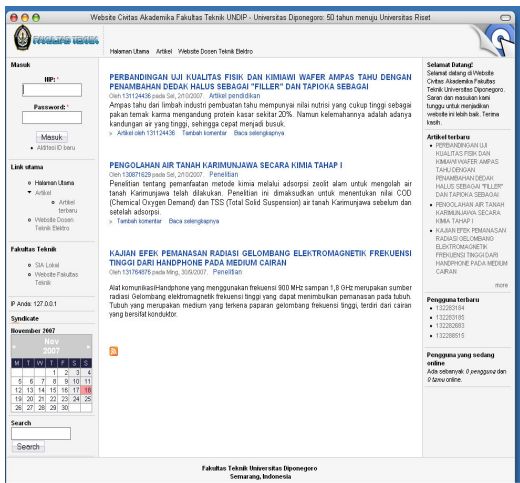
IV PEMBAHASAN

Halaman depan website ini ditunjukkan oleh Gambar 4.1. Pada website ini *theme* yang digunakan adalah *aquasoft*, dengan warna dasar adalah warna biru.



Gambar 12 Halaman depan Website Civitas Akademika Fakultas Teknik.

Halaman ini berisi *link-link* yang mengacu ke jurusan-jurusan di Fakultas Teknik UNDIP, pengunjung dapat langsung masuk ke jurusan yang dimaksud. Apabila pengunjung ingin masuk ke jurusan Teknik Elektro maka pengunjung harus mengarahkan kursor dan menekan *link* Teknik Elektro. Setelah itu pengunjung dapat langsung mengakses dan melihat informasi yang tersedia di Jurusan Teknik Elektro. Namun untuk menggunakan seluruh fasilitas secara penuh, seorang pengunjung harus *login* terlebih dahulu dengan cara mengisi NIP dan *password* pada *form* masuk. Gambar 13 menunjukkan halaman depan Website Civitas Akademika Jurusan Teknik Elektro UNDIP.



Gambar 13 Halaman depan Website Civitas Akademika Jurusan Teknik Elektro.

Pada website terdapat lima pembagian wilayah, yaitu *header*, *footer*, *content*, *left side*, dan *right side*. Pengaturan ini pada CMS drupal dilakukan dengan memilih *link block* pada ruang admin. Pada website ini sendiri, *header* adalah judul halaman website yaitu Website Civitas Akademika Fakultas Teknik UNDIP, *footer* adalah Fakultas Teknik Universitas Diponegoro Semarang, *left side* adalah *link-link* menu utama, *content* adalah cuplikan artikel-artikel yang ditulis oleh anggota, dan *right side* adalah *link-link* menu judul artikel terbaru dan petunjuk pengguna terbaru serta status pengguna yang sedang *online*.

4.1 Pengujian Black Box Terhadap Sistem Aplikasi

Informasi pengguna

NIP: *

Masukkan NIP anda.

Nama Anda: *

Nama lengkap Anda. Nama tidak dipekenankan menggunakan simbol-simbol selain titik, strip, and underscores.

Gambar 14 Halaman aktivasi ID baru.

Data yang harus diisi adalah NIP dan nama Anda, setelah menekan tombol aktifkan pengguna maka secara otomatis keanggotaan dari pengguna tersebut akan diaktifkan. Apabila ingin masuk ke area anggota, maka pengguna diharuskan *login* terlebih dahulu dengan memasukkan data NIP dan *password*. Basisdata pada website ini dihubungkan dengan basisdata SIK. Jadi *password* yang dimasukkan oleh pengguna adalah harus sesuai dengan *password* pengguna yang terdapat pada basisdata SIK. *Form login* ditunjukkan pada Gambar 15.

Masuk

NIP: *

Password: *

• Aktivasi ID baru

Gambar 15 Form login.

Data yang dimasukkan pada Gambar 15 merupakan data yang diinginkan, yaitu data pengguna. Bila NIP dan *password* yang dimasukkan sesuai dengan yang terdapat di dalam basisdata, maka pengguna tersebut akan diberikan hak akses ke fasilitas yang ada, sesuai dengan peranannya di dalam sistem ini. Sebaliknya, jika *password* yang dimasukkan tidak cocok, maka akan tampil pesan sebagaimana ditunjukkan pada Gambar 16. Sedangkan apabila kolom NIP dan *password* dikosongkan dan tombol masuk ditekan, maka akan ditampilkan pesan pada Gambar 17.

Maaf, NIP dan password anda tidak dikenali. Password sama dengan data pada SIK atau SIA Anda

Gambar 16 Pesan kesalahan apabila salah memasukkan *password* pada proses *login*.

Masuk

NIP: *

Password: *

• Aktivasi ID baru

Link utama

o Halaman Utama

• Kolom NIP harus diisi.
• Kolom Password harus diisi.

PERBANDINGAN UJI KUALITAS FISIK DAN KIMIAWI WAFER AMPAS TAHU DENGAN PENAMBAHAN DEKAD HALUS SEBAGAI "FILLER" DAN TAPIOKA SEBAGAI

Oleh 131124436 pada Set, 21/10/2007. Artikel pendidikan

Ampas tahu dan limbah industri pembuatan tahu mempunyai nilai nutrisi yang cukup tinggi sebagai pakan ternak karna mengandung protein kasar sekitar 20%. Namun kelemahannya adalah adanya kandungan air yang tinggi, sehingga cepat menjadi busuk.

> Artikel oleh 131124436 Tambah komentar Baca selengkapnya

Gambar 17 Pesan kesalahan apabila tidak memasukkan NIP dan *password* pada proses *login*.

4.1.1 Fungsi pada Area Umum

Link utama pada area umum, yaitu halaman utama yang *me-redirect* ke halaman depan website, artikel yang menuju ke seluruh artikel yang terdapat pada website, dan website dosen Teknik Elektro UNDIP yang menuju ke halaman website pribadi dosen Teknik Elektro UNDIP. *Link* artikel ditunjukkan pada Gambar 18.

Modul yang digunakan untuk menampilkan artikel berdasarkan tipe tulisan atau kategori tulisan adalah modul artikel. Dengan adanya rangkuman dan pengklasifikasian artikel pada *link* artikel, maka seluruh artikel dapat dilihat cuplikannya terlebih dahulu sebelum isi keseluruhan sebuah artikel dibaca.

Artikel terbaru

- PERBANDINGAN UJI KUALITAS FISIK DAN KIMIAWI WAFER AMPAS TAHU DENGAN PENAMBAHAN DEDAK HALUS SEBAGAI "FILLER" DAN TAPIOKA SEBAGAI
- PENGOLAHAN AIR TANAH KARIMUNJAWA SECARA KIMIA TAHAP I
- PERBANDINGAN UJI KUALITAS FISIK DAN KIMIAWI WAFER AMPAS TAHU DENGAN PENAMBAHAN DEDAK HALUS SEBAGAI "FILLER" DAN TAPIOKA SEBAGAI
- KAJIAN EFEK PEMANASAN RADIASI GELOMBANG ELEKTROMAGNETIK FREKUENSI TINGGI DARI HANDPHONE PADA MEDIUM CAIRAN

Kategori artikel

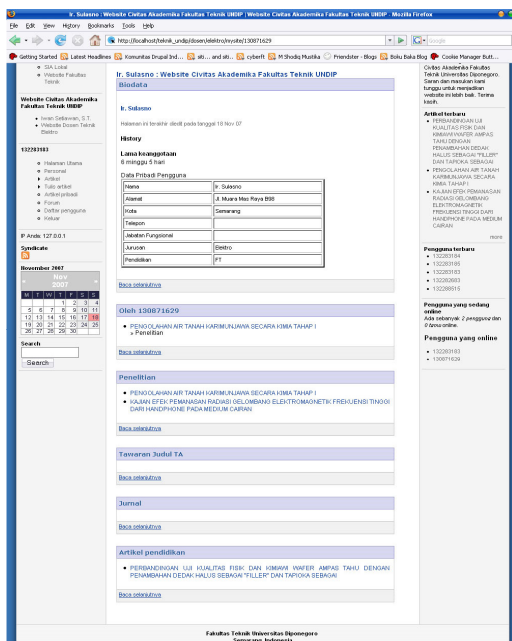
- Universitas (0)
 - Rektorat (0)
 - Lembaga Penelitian UNDIP (0)
 - Kalender akademik (0)
 - Widya Puraya (0)
- Fakultas Teknik (0)
 - Dekanat (0)
- Jurusan Teknik Elektro (0)
- Beasiswa (0)
 - Beasiswa Dalam Negeri (0)
 - Beasiswa Luar Negeri (0)
- Artikel pendidikan (1)
- Tawaran Judul TA (0)
- Jurnal (0)
- Penelitian (3)

Gambar 18 Halaman artikel.

Website Dosen Teknik Elektro

NIP	Website	Tanggal update
130871629	Ir. Sulasno	Thu, 25/10/2007 - 08:48
131124436	Ir. Ngatelan	Thu, 25/10/2007 - 08:46
131285569	Ir. Juningtijastuti	Thu, 25/10/2007 - 11:24
131558567	Dr. Ir. Sudjadi	Thu, 25/10/2007 - 11:27
131598857	Dr. Ir. Hermawan	Thu, 25/10/2007 - 11:32
131598859	Ir. Nugroho Agus Darmanto, MT	Thu, 25/10/2007 - 11:35
131601939	Dr. Ir. Onil Nazra	Thu, 25/10/2007 - 11:34
131668485	Ir. Agung Warsito, DHET	Thu, 25/10/2007 - 11:41
131668508	Ir. Agung Nugroho	Thu, 25/10/2007 - 11:30
131764876	Ir. Tejo Sukmadi	Mon, 01/10/2007 - 23:17
131865018	Ir. Jaka Windarta	Thu, 25/10/2007 - 11:31

Gambar 19 Link Website dosen teknik elektro.



Gambar 20 Halaman website pribadi anggota.

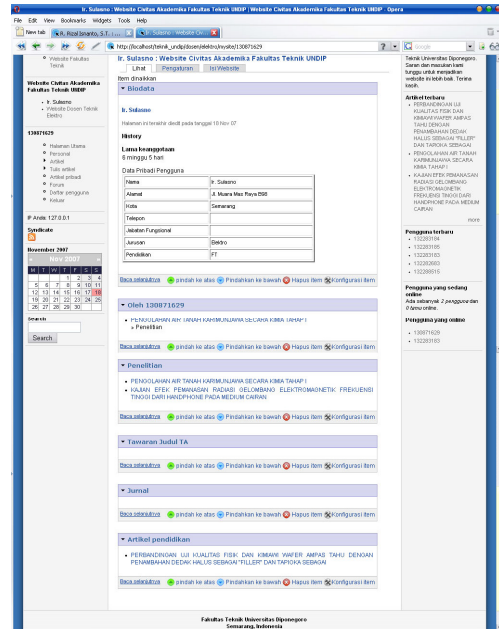
Pada website pribadi anggota terdapat enam menu yang dapat dilihat oleh tamu ataupun oleh anggota lain.

Pada halaman website pribadi terdapat beberapa menu, yaitu biodata, tulisan oleh pengguna yang bersangkutan, dan yang lainnya adalah penelitian, tawaran judul Tugas Akhir, jurnal, dan artikel pendidikan yang terdapat pada data website. Tamu juga dapat memberikan komentar pada setiap artikel yang ditulis oleh anggota tapi dengan moderasi.

Pembuatan halaman website pribadi anggota ini dilakukan dengan menambahkan modul *mysite* yang dapat didapatkan di www.drupal.org. Dengan modul ini seorang administrator dapat memberikan hak kepada setiap anggota website untuk mengkonfigurasi halaman websitenya sendiri-sendiri. Administrator hanya memberikan standar pengaturan halaman website pribadi.

4.1.2 Fungsi pada Area Anggota

Terdapat 2 kategori *link* utama untuk anggota. Pertama adalah *link* menuju Website Civitas Akademika Fakultas Teknik UNDIP, yang salah satunya terdiri dari halaman website pribadi anggota dan yang kedua adalah *link* utama yang digunakan oleh anggota untuk menyusuri fasilitas yang terdapat pada website. Pengaturan pada halaman website pribadi anggota ditunjukkan pada Gambar 21.



Gambar 21 Pengaturan halaman website pribadi anggota

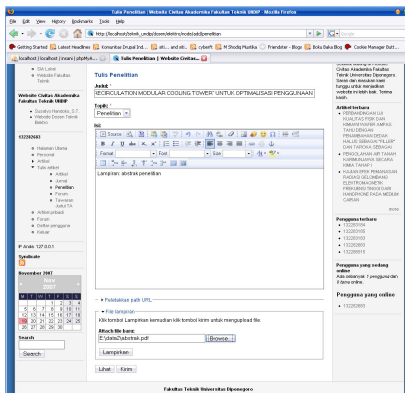
Karena CMS drupal bersifat *open source*, maka *source code* yang ada dapat dimodifikasi sendiri oleh pengguna. Pada pembuatan website ini, modul yang dimodifikasi adalah modul *mysite* terutama pada *plugin profile.inc* dengan tujuan agar anggota dapat mengkonfigurasi biodata pribadinya sendiri, yaitu dengan memilih data apa saja yang ingin ditampilkan di halaman website pribadinya. Pada gambar 4.21 menunjukkan sebuah halaman pribadi anggota http://localhost/teknik_undip/dosen/elektro/mysite/130871629. Kombinasi angka 1320871629 merupakan NIP dari anggota.

Biodata:

- Nama
- Alamat
- Kota
- Telepon
- Tempat Lahir
- Tanggal Lahir
- Otolongan
- Jabatan Fungsional
- Kumtotal
- Status
- Kartu pegawai
- Kariis_du
- Kelamin
- Agama
- Status Pegawai
- Unit Kerja
- Jurusan
- Pendidikan
- Tahun Pendidikan
- Pangkat
- Tamat Pangkat
- Jabatan
- Keterangan Jabatan
- Tamat Jabatan
- Masa Kerja Terakhir
- Masa Kerja Baru
- Tamat PNS
- Status pernikahan
- Struktural
- Tamat Struktural
- Mulai Status

Gambar 22 Konfigurasi biodata anggota.

Anggota melakukan konfigurasi *item* biodata dengan memilih data apa saja yang akan dipublikasikan, kemudian perubahan dilakukan dengan menekan tombol simpan perubahan. Secara *default* data yang akan dipublikasikan dari seorang anggota adalah nama, alamat, kota, telepon, jabatan fungsional, jurusan, dan pendidikan. Pengaturan biodata ini adalah salah satu kelebihan CMS drupal. Pengaturan biodata bisa dilakukan pada saat anggota pertama kali melakukan pendaftaran atau seperti pada Tugas Akhir ini, basisdata biodata anggota langsung diintegrasikan dengan basisdata yang sudah ada sebelumnya di Fakultas Teknik UNDIP, yaitu SIK Fakultas Teknik UNDIP. Anggota tidak perlu memasukkan biodatanya lagi.



Gambar 23 Menulis dan meng-upload file.

Anggota dapat meng-*update* dan menampilkan karya tulis mereka di Website Civitas Akademika Fakultas Teknik UNDIP. Karena website ini menyediakan fasilitas untuk anggotanya menulis karya tulis mereka dan karya tulis tersebut dapat diakses oleh tamu dan anggota yang lain.

4.1.3 Fungsi pada Area Administrator

Link utama pada area administrator dan area anggota hanya memiliki satu perbedaan, yaitu terdapat *Link* ruang admin. Ruang admin adalah lokasi seorang super administrator untuk mengatur dan mengelola segala sesuatunya yang berhubungan dengan website ini.

CMS Drupal sementara ini belum ada dalam versi Bahasa Indonesia, jadi khusus ruang admin bahasa yang digunakan adalah 100% Bahasa Inggris, kecuali yang sudah dialih bahasakan ke Bahasa Indonesia oleh penulis secara manual. Fasilitas yang dimiliki oleh seorang super administrator adalah mengakses ruang admin, mengatur fungsi yang dapat dilakukan pengguna, baik itu tamu ataupun anggota, mengatur tampilan halaman website, menambah, dan mengelola modul-modul yang dibutuhkan oleh sistem. Pada perancangan tugas akhir ini tidak semua fungsi pada CMS drupal digunakan. Hanya yang sekiranya dibutuhkan oleh sistem seperti *content*, *blocks*, *profiles*, *mysite*, *article*, *mysite*, dan *pathautho*.

4.2 Pengujian whitebox

Dikarenakan senarai kode program yang terdapat pada CMS Drupal sangat banyak sekali apabila ingin dibahas pada subbab ini, maka penulis hanya membahas senarai kode program yang merupakan tambahan dari penulis sendiri untuk dibahas pada pengujian *whitebox*.

Senarai fungsi *password* bertujuan untuk pengambilan *password* pengguna pada SIK. Fungsi ini menghubungkan antara basisdata SIK pada Fakultas Teknik UNDIP dan basisdata Website Civitas Akademika Fakultas Teknik UNDIP. Sehingga pengguna yang sudah terdapat pada basis data SIK hanya diminta untuk mengaktifkan keanggotaannya pada Website Civitas Akademika Fakultas Teknik UNDIP.

id	username	password	nama	aktif	email	pesan	glb
1	admin	212202074742428544a4a0163	Administrator				25
1054	13035480	372c4838663a008c0c4a411804	Prof. Ir. Eko Buhdoyo, M.Sc.				1
1395	13027471	32657a611141674088336348021	Prof. Ir. Andika Harbawaja				1
1396	13036020	743c42093a3c6967726a0461900	Ir. Dewa Rahat				1
1397	13044434	7044020f4ec46484633819196c5a	Ir. Ugiarto				1
1398	13044406	c2c78181a815c301c42628c8d828b	Ir. Saediono Adnan Mardani				1
1399	13051626	43746168d8d88585a559523a25c	Ir. Bambang Setioko, M.Eng				1
1380	13051627	a3225940318564634a2735a0876	Ir. Bambang Prihatono, S.T.				1
1381	13001587	40a794c261a65242486277452ba	Ir. Dnyana, S.T.				1
1382	13051628	865484a265463b738363891645d	Ir. Sulharnadi, M.M.				1
1896							1
1898	1321308	941461d9692024a609099a2c64274	Zain zain Agus Lestari				1
1383	13023442	1144610a8f0114747074222444	Ir. Subandono				1
1382	13025911	6a119268900246a4074a6469	Drs. Ropika Samudra				1
1384	13061020	6a95a4a324273449446973405	Ir. C. Si Budiyah				1
1388	130786142	2b648482616c20275a6f0661b7	Prof. Dr. Ir. Suparno Satriyo, DEA				1
1370	13112684	733891482364425547468146486	Ir. Dewa Hendraya, M.T.				1

Gambar 24 Basisdata SIK tabel users.

uid	name	pass	mail	active	terdaftar
0	default user			0	0
1	isi	198484565038aa248086c8dbaf2d	isi@retnikundip.com	0	0
2	admin	212202074742428544a4a0163		0	0
3	13176403	76024646202a3541813211646a	Ir. Taji Sulaiman	0	0
45	13071529	a95a2c4a27192734a46716565411	Ir. Sukarno	0	0
46	13124436	26c086c4a7044a46d0291274260	Ir. Nugulian	0	0
47	13120969	018849242a2843a18913778c6d	Ir. Saengiyanto	0	0
48	13108867	6a07046617151421184a32013	Ir. Saengiyanto	0	0
49	13169593	715a4a468274a60854723a619358	Ir. Agung Nugho	0	0
50	13186018	4999a48597c431037c82864	Ir. Jaki Winata	0	0
51	13158867	6a20079570a4634e200049a1919	Ir. Hermawan	0	0
52	13180159	12424680274646181318615647	Dr. S. Subrata	0	0
53	13159829	c19574ee46a46466466336a15374	Ir. Nugroho Ago Darmanto	0	0
54	13088662	1872983c049a4842114620132	Wahyudi, S.T., M.T.	0	0
55	13212970	1a4890152a614634e4200049a1919	Sumardi, S.T., M.T.	0	0
56	13204686	16a3a2046878910551135142674a	Ir. Kiki M.T.	0	0
57	13166485	430132a4057495a4a461b16467	Ir. Agung Winoto	0	0
58	13216757	87c4a846873a4a487026aa3a3a2c	Agus Sofwan, S.T., M.T.	0	0
59	13216247	4920494c5226a63a0071048614d	Karnoto, S.T.	0	0
60	13213762	847876a201916646a707003214	Agung Saiful, S.T., M.T.	0	0
61	13213763	346c4846a40468401046a00749e	13213763	0	0
62	13213764	8ee8323a181e4810c457227354e1c	Wahyu Anem Sykri,	0	0

Gambar 25 Basisdata Website Dosen Teknik Elektro tabel users.

Pada fungsi *user_login* tampak pada senarai tersebut beberapa pernyataan kondisional, namun tidak terdapat perulangan sama sekali. Pernyataan kondisional *if* pada fungsi *user_login* digunakan untuk *me-redirect* pengguna ke halaman selanjutnya yaitu area anggota. Setelah mengisikan NIP dan *password* maka data tersebut akan diperiksa oleh fungsi *user_login_validate*. Kemudian dengan fungsi *user_login_submit* NIP pengguna akan dikenali oleh sistem dan sesi untuk pengguna tersebut akan dibuka. Tabel 4.1 adalah tabel hasil pengujian pernyataan kondisional pada fungsi-fungsi di atas.

Tabel 1 Hasil pengujian kondisi logika pada fungsi proses login.

NIP	Password	masuk	Hasil yang diinginkan	Hasil yang diperoleh
ada	ada	-	verifikasi login	verifikasi login
ada	tidak ada	ada	isian tidak lengkap	Kolom password harus diisi
ada	tidak ada	tidak ada	dianggap belum dikirim	dianggap belum dikirim
tidak ada	ada	ada	isian tidak lengkap	Kolom NIP harus diisi
tidak ada	ada	tidak ada	dianggap belum dikirim	dianggap belum dikirim
tidak ada	tidak ada	ada	isian tidak lengkap	Kolom NIP harus diisi. Kolom Password harus diisi
tidak ada	tidak ada	tidak ada	dianggap belum dikirim	dianggap belum dikirim

Pernyataan pada fungsi *user_login_submit* akan memeriksa isi variabel NIP dan variabel *password* yang diperoleh dari hasil kiriman *form login*, apakah kedua variabel tersebut ada isinya atau tidak. Bila kedua variabel tersebut berisi, maka proses verifikasi login dilakukan. Dan jika sebaliknya, maka program akan memeriksa variabel *submit* yang juga diperoleh dari *form login* yang telah dikirim. Bila variabel ini memiliki isi, hal ini berarti pengguna telah mengirimkan *form* tersebut akan tetapi salah satu dari variabel *user* dan *password* ada yang kosong. Dengan demikian program akan menampilkan pesan 'Kolom NIP Harus diisi. Kolom Password harus diisi'.

V. PENUTUP

5.1 Kesimpulan

1. Penggunaan CMS (*Content Management System*) Drupal untuk perancangan Website Civitas Akademika Fakultas Teknik UNDIP dapat berjalan dengan baik.
2. Halaman editor dapat digunakan oleh anggota yang tidak mengetahui bahasa skrip HTML.
3. Anggota dapat meng-*update* karya tulis mereka di Website Civitas Akademika Fakultas Teknik UNDIP berupa hasil penelitian, tawaran judul Tugas Akhir, dan artikel pendidikan.

4. Basisdata SIK (Sistem Informasi Kepegawaian) telah berintegrasi ke dalam sistem ini (Website Civitas Akademika Fakultas Teknik UNDIP).

5.2 Saran

Agar dapat diterapkan pada sistem nyata, pada Website Civitas Akademika Fakultas Teknik UNDIP yang telah dibuat masih terdapat beberapa faktor yang perlu dipikirkan, antara lain:

1. Pada pengembangan selanjutnya kategori artikel dapat ditambahkan yaitu berupa pemberian tugas kepada mahasiswa secara *online*.
2. *Server* basisdata yang digunakan pada tugas akhir ini adalah MySQL yang terkenal mudah digunakan dan merupakan perangkat lunak *open source* yang mudah didapatkan. Namun untuk perkembangan lebih lanjut dapat menggunakan basisdata lainnya sesuai kinerja yang diinginkan.
2. Tampilan pada tugas akhir ini hanya merupakan salah satu contoh pemilihan dari berbagai *themes* yang ada. Penerapan pada lokasi berbeda dapat menggunakan variasi *themes* yang berbeda pula disesuaikan dengan selera pengguna akan tampilan yang digunakan.
3. Tugas akhir ini menggunakan satu komputer sebagai *web server* sekaligus *server* basisdata sehingga kapasitas yang digunakan sangat besar yang dapat memperlambat proses pengambilan data dari dan ke *server*.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Ed. I., Aziz, F., *Aplikasi Program PHP dan MySql*, MADCOMS, Yogyakarta, 2004.
- [2] Hakim, Lukmanul., *Cara Mudah Memadukan Web Design dan Web Programming*, Penerbit PT. Elex Media Komputindo Kelompok Gramedia, Jakarta, 2004.
- [3] Jhonsen, *Panduan Lengkap menjadi Web Designer untuk pemula*, PT. Elex Media Komputindo, Penerbit PT. Elex Media Komputindo Kelompok Gramedia, Jakarta, 2004
- [4] Kadir, A., *Konsep dan Tuntunan Praktis Basis Data*, Penerbit Andi, Yogyakarta, 1999.
- [5] Mecer, David., *Drupal Creating Blogs, Forums, Portals, and Community Websites*, PACKT Publishing, Mumbai, 2002.
- [6] Rahdian, Adhi., *Mastering CMS dengan Mambo / Joomla*, Penerbit PT. Elex Media Komputindo, Jakarta, 2006
- [7] ---, www.drupal-id.com
- [8] ---, www.drupal.org

Biodata penulis

Siti Mulyanah Rifai, terlahir di kota Jakarta pada 27 Mei 1985. Telah menjalani pendidikan Taman Kanak-kanak Pemuda Bangsa Depok, Sekolah Dasar Pemuda Bangsa, Sekolah Lanjutan Pertama Negeri 3 Depok, Sekolah Menengah Umum Negeri 1 Depok. Dan sekarang tengah menyelesaikan Strata Satu di Jurusan Teknik Elektro, Fakultas Teknik, Universitas Diponegoro, Semarang, Indonesia.

Menyetujui,

Dosen Pembimbing I,

Dosen Pembimbing II,

Adian FR ST,MT
NIP. 132 205 680

Achmad Hidayatno, ST, MT
NIP. 132 137 933