

PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI ONLINE MENGGUNAKAN METODE WEB ENGINEERING

Usman Ependi

Dosen Universitas Bina Darma, Palembang

Pos-el: usman@mail.binadarma.ac.id / use_ubd@yahoo.com

Abstract: Information is a thing that is needed, so the way to deliver information to influence someone to get information. Informatics Engineering Program Bina Darma University to convey information to students not yet have the most effective media, so that information such as exam schedules or thesis proposal, or thesis proposal examination scores, courses, syllabus / SAP, articles, free software, proposal / thesis, suggestions and questions, announcements, news regarding academic and other matters Information Engineering Program Bina Darma University can not be delivered quickly to the students or the community at large. So one way to convey information through or use Oneline Information System. Submission of information through the Online Information System can be accessed anytime and anywhere. The information system also has a method in its development phase in which one of them is web engineering, where meotde is used in the development of this information system engineering informatics.

Keyword: information, system, online, Engineering Program

Abstrak: Informasi merupakan sebuah hal yang sangat dibutuhkan, sehingga cara penyampaian informasi dapat mempengaruhi seseorang mendapatkan informasi. Program Studi Teknik Informatika Universitas Bina Darma untuk menyampaikan informasi kepada para mahasiswa belum memiliki media yang cukup efektif, sehingga informasi seperti jadwal ujian proposal atau skripsi, nilai ujian proposal atau skripsi, mata kuliah, silabus/SAP, artikel, free software, proposal/skripsi, saran dan pertanyaan, pengumuman, berita akademik dan hal lain mengenai Program Studi Teknik Informatika Universitas Bina Darma belum dapat disampaikan secara cepat kepada para mahasiswa ataupun masyarakat pada umumnya. Maka salah satu cara untuk menyampaikan informasi tersebut melalui atau menggunakan Sistem Informasi Oneline. Penyampaian informasi melalui Sistem Informasi Online dapat dilakukan dan diakses kapan dan dimana saja. Sistem informasi ini juga memiliki metode dalam fase pengembangannya dimana salah satunya yaitu rekayasa web, dimana meotde tersebut digunakan dalam pengembangan sistem informasi teknik informatika ini.

Kata kunci: Informasi, Sistem, Online, Program Studi Teknik Informatika

1. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi komputer sekarang ini semakin pesat, baik dari sisi perangkat keras maupun dari sisi perangkat lunak yang dapat kita rasakan perkembangan teknologi komputer tersebut. Ribuan byte data yang kita miliki bisa disimpan pada sebuah *removable disk* yang begitu kecil. Pengolahan data yang banyak bisa diselesaikan dengan cepat oleh karena kemampuan proses dari CPU (*Central Processing Unit*). Berbagai macam aplikasi komputer telah banyak dijual di toko –

toko software, sehingga sangat membantu dalam dunia kerja.

Suatu sistem adalah suatu jaringan kerja dari prosedur-prosedur yang saling berhubungan, berkumpul bersama-sama untuk melakukan suatu kegiatan atau untuk menyelesaikan suatu sasaran yang tertentu (Hartono, 1999). Sedangkan informasi adalah hasil pengolahan sehingga menjadi bentuk yang penting bagi penerimanya dan mempunyai kegunaan sebagai dasar dalam pengambilan keputusan yang dapat dirasakan akibatnya secara langsung saat itu juga

atau secara tidak langsung pada saat mendatang (Sutanta, 2004).

Di sebuah lembaga pendidikan terutama universitas, penyampaian informasi secara Online akan sangat membantu dalam penyampaian informasi baik mengenai mahasiswa, dosen, silabus, PKL/skripsi, matakuliah, pengumuman, artikel, saran dan hal lainnya pada lembaga tersebut. Dengan penyampaian informasi secara Online pekerjaan akan semakin mudah, karena jika dilakukan secara langsung atau manual hal tersebut tidak memungkinkan mengingat jumlah mahasiswa dan dosen/staff tidak sebanding.

Universitas Bina Darma, merupakan salah satu Universitas yang ada di Palembang yang didirikan pada tanggal 28 Desember 1993 dibawah naungan Departemen Pendidikan Nasional Republik Indonesia (Diknas RI) berdasarkan akte Notaris Alia Ghani, S.H Nomor : 95. Dan kemudian menjadi Universitas pada tanggal 7 juni 2002 berdasarkan Surat Keputusan Menteri Pendidikan Nasional Republik Indonesia Nomor : 11/D/O/2002 tentang penggabungan 3 (tiga) Sekolah Tinggi menjadi Universitas, serta penambahan izin penyelenggaraan Program Studi Baru yang diselenggarakan Universitas Bina Darma di Palembang. Universitas Bina Darma tentunya memiliki banyak Program Studi. Diantaranya, Program Studi yang ada pada Univerisitas Bina Darma adalah Program Studi Teknik Informatika (Noname, 2006).

Seiring dengan perkembangan Program Studi Teknik Informatika Universitas Bina Darma, kebutuhan akan suatu konsep dan mekanisme penyampaian informasi kepada para Mahasiswa, Dosen, serta Masyarakat pada

umumnya sangat diperlukan oleh. Program Studi Teknik Informatika Universitas Bina Darma, untuk menyampaikan informasi tersebut Program Studi Teknik Informatika Universitas Bina Darma selama ini menggunakan *website* yang telah ada namun *website* tersebut tidak menhususkan untuk Program Studi Teknik Informatika Universitas Bina Darma, oleh karena itu adanya *website* resmi menjadi suatu cara yang tepat untuk mewujudkan penyampaian informasi. Tidak semua mahasiswa mempunyai kesempatan untuk menanyakan lansung kepada para dosen/staff Universitas Bina Darma tentang informasi yang dibutuhkan, karena kesempatan yang ada sangat terbatas. Para dosen/staff juga tidak memungkinkan melayani para mahasiswa secara langsung dengan jumlah yang begitu banyak, dikarenakan jumlah mahasiswa Program Studi Teknik Informatika Universitas Bina Darma $\pm$ 900 mahasiswa dan dosen tetap Program Studi Teknik Informatika Universitas Bina Darma $\pm$ 15 dosen. Publik tentunya ingin mengetahui banyak hal mengenai Program Studi Teknik Informatika Universitas Bina Darma hal itu menjadi suatu kendala karena jarak atau waktu jika datang ke Universitas Bina Darma tidak memungkinkan, maka sistem informasi menjadi hal yang sangat penting (MISS-CUTS, 2011).

Dari paparan sebelumnya maka dalam usulan penelitian ini penulis akan mencoba membuat rancangan aplikasi Sistem Informasi Online pada Program Studi Teknik Informatika Universitas Bina Darma. Dengan hasil penelitian ini diharapkan publik, Mahasiswa dan Dosen Teknik Informatika Universitas Bina Darma

Palembang bisa menerapkan konsep Penyampaian Informasi (kegiatan belajar mengajar, pengumuman dan hal lainnya) yang berbasis Teknologi Informasi, dan menjadikan Sistem Informasi *Online* ini sebagai pelengkap dari konsep penyampaian informasi yang ada di Universitas Bina Darma sehingga informasi lebih mudah untuk didapat.

2. METODOLOGI PENELITIAN

2.1. Tempat Penelitian

Tempat penelitian yang penulis lakukan adalah pada Teknik Informatika Universitas Bina Darma yang beralamat di Jl. A. Yani No. 12 Palembang.

2.2. Metode Penelitian

Dalam melakukan Penelitian ini, untuk mendapatkan data-data dan informasi, maka dapat digunakan metode pengumpulan data sebagai berikut :

a. Riset Lapangan (*Field Research*)

Merupakan pengumpulan data yang dibutuhkan dengan cara mendapatkan keterangan langsung dari perusahaan dan pihak-pihak intern perusahaan yang mempunyai wewenang memberikan informasi dan data yang diperlukan dalam penulisan ini.

b. Riset pustaka (*Library Research*)

Yaitu pengumpulan data dengan jalan mempelajari buku-buku literature serta sumber yang berhubungan dengan objek permasalahan.

3. PERANCANGAN SISTEM

Metode yang digunakan dalam penelitian atau pengembangan *web* ini adalah model rekayasa *web* (*web engineering*), rekayasa *web* mengadaptasi rekayasa perangkat lunak dalam hal konsep dasar yang menekankan pada aktifitas teknis dan manajemen. Metode ini memerlukan pendekatan yang sistematis dan sekuensial yang mulai pada tingkat dan kemajuan sistem pada setiap tahapan (Turban, 1999). Pada model ini terdapat aktifitas-aktifitas sebagai berikut :

3.1 Formulasi

Formulasi dalam pembangunan Sistem Informasi *Online* pada Teknik Informatika Universitas Bina Darma adalah bertujuan menyampaikan informasi tentang Teknik informatika Universitas Bina Darma, mengenai pengumuman – pengumuman, artikel, beasiswa, free software, jadwal ujian proposal dan skripsi, mahasiswa Teknik Informatika Universitas Bina Darma, Dosen Teknik Informatika Universitas Bina Darma, nilai ujian proposal dan skripsi, silabus mata kuliah, skripsi dan proposal, pertanyaan dan saran.

3.2 Analisis Rekayasa Web

Pada tahap ini hal yang akan dilakukan adalah menentukan persyaratan – persyaratan teknik dan mengidentifikasi informasi yang akan ditampilkan pada aplikasi berbasis web. Analisis yang digunakan pada rekayasa web dilakukan dari empat sisi, yaitu :

3.2.1 Analisis isi informasi

Informasi–informasi yang akan disampaikan kepada mahasiswa, dosen dan

masyarakat pada umumnya adalah informasi pengumuman–pengumuman, artikel, beasiswa, free software, jadwal ujian proposal dan skripsi, mahasiswa Teknik Informatika Universitas Bina Darma, Dosen Teknik Informatika Universitas Bina Darma, nilai ujian proposal dan skripsi, silabus mata kuliah, skripsi dan proposal, pertanyaan dan saran dan isi informasi tersebut berupa teks dan grafik.

3.2.2 Analisis interaksi.

Interaksi yang dilakukan pengguna terhadap Sistem Informasi *Online* pada Teknik Informatika Universitas Bina Darma dapat dikelompokkan dalam empat kategori yaitu, bagi pengguna yang memiliki akses sebagai mahasiswa dapat berinteraksi pada halaman mahasiswa. Pada halaman mahasiswa, pengguna yang memiliki akses sebagai mahasiswa dapat melakukan download artikel, informasi beasiswa, download free software, melihat jadwal ujian proposal / skripsi, profil mahasiswa Teknik Informatika dan dirinya sendiri, nilai ujian proposal / skripsi, menupload skripsi / proposal, memberikan pertanyaan atau saran.

Pengguna yang memiliki akses sebagai dosen dapat berinteraksi pada halaman dosen. Pada halaman dosen, pengguna yang memiliki akses sebagai dosen dapat melakukan *upload* dan *download* artikel, *upload* dan *download free software*, melihat profil mahasiswa, dosen dan dirinya sendiri, menanggapi pertanyaan dan saran. Pengguna yang memiliki akses sebagai admin dapat berinteraksi pada halaman admin. Pada halaman admin, pengguna yang memiliki akses halaman admin dapat melakukan semua aktifitas yang ada pada Sistem Informasi *Online* pada Teknik Informatika Universitas Bina

Darma. Pengguna yang ke empat adalah masyarakat atau publik, pengguna ini hanya dapat melihat informasi yang ada pada halaman utama web dan tidak dapat melihat halaman lainnya.

3.2.3 Analisis fungsional

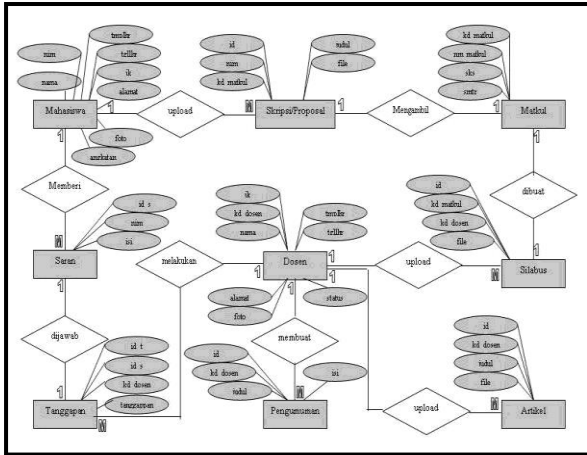
Pada tahapan ini pengguna dapat melihat informasi berdasarkan aksesnya, bagi mahasiswa hanya dapat melihat informasi yang ada pada halaman mahasiswa. Dosen hanya dapat melihat informasi pada halaman dosen sedangkan admin dapat melihat informasi semua isi pada Sistem Informasi *Online* pada Teknik Informatika Universitas Bina Darma. Informasi yang disampaikan kepada pengguna tersebut setelah pengguna melakukan proses login sesuai hak aksesnya dan kemudian dapat melihat informasi yang ada pada Sistem Informasi *Online* pada Teknik Informatika Universitas Bina Darma.

3.2.4 Analisis konfigurasi

Sistem Informasi *Online* pada Teknik Informatika Universitas Bina Darma ini akan diakses melalui *word wide web (www)* pada jaringan *internet*, untuk pengaksesan tersebut tentunya Sistem Informasi *Online* pada Teknik Informatika Universitas Bina Darma ini memiliki database yang menyimpan data yang akan disampaikan pada saat pengguna mengakses Sistem Informasi *Online* pada Teknik Informatika Universitas Bina Darma. Database tersebut memiliki dua puluh satu (21) tabel dan memiliki relasi, berikut *Entity Relationship Diagram (ERD)* dan tabel pada Sistem Informasi *Online* pada Teknik Informatika Universitas Bina Darma.

3.2.4.1 Entity Relationship Diagram (ERD)

ERD adalah notasi grafis dalam permodelan data konseptual yang mendeskripsikan hubungan antara penyimpanan (Mardiyanto, 2003). Adapun diagram arus datanya dapat digambarkan sebagai berikut :



Gambar 3.1. Entity Relational Database

3.2.4.2 Unified Modelling Language (UML)

Unified Modeling Language (UML) merupakan sistem arsitektur yang bekerja dalam Object-Oriented Analysis/Design (OOAD) dengan satu bahasa yang konsisten untuk menentukan, visualisasi, mengkonstruksi, dan mendokumentasikan *artifact* (sepotong informasi yang digunakan atau dihasilkan dalam suatu proses rekayasa *software*, dapat berupa model, deskripsi, atau *software*) yang terdapat dalam sistem *software*. UML merupakan bahasa pemodelan yang paling sukses dari tiga metode Object-Oriented (OO) yang telah ada sebelumnya, yaitu Booch, Object Modeling Technique (OMT), dan Object-Oriented Software Engineering (OOSE) (Hamidi,1999).

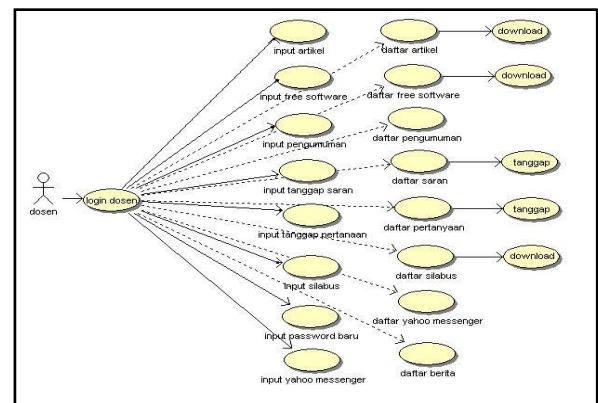
UML merupakan kesatuan dari dari ketiga pemodelan tersebut dan ditambah kemampuan lebih karena mengandung metode tambahan untuk mengatasi masalah pemodelan

yang tidak dapat ditangani ketiga metode tersebut. UML dikeluarkan oleh Object Management Group (OMG), yaitu organisasi internasional yang dibentuk pada 1989, terdiri dari perusahaan sistem informasi, *software developer*, dan para *user* sistem komputer. Dengan adanya UML, diharapkan dapat mengurangi kekacauan dalam bahasa pemodelan yang selama ini terjadi dalam lingkungan industri. UML diharapkan juga dapat menjawab masalah penotasian dan mekanisme tukar menukar model yang terjadi selama ini.

Use Case Diagram

Use Case Diagram menggambarkan fungsionalitas yang diharapkan dari sebuah sistem. Yang ditekankan adalah “apa” yang diperbuat sistem, dan bukan “bagaimana”. Sebuah *use case* merepresentasikan sebuah interaksi antara aktor dengan sistem. Use case merupakan sebuah pekerjaan tertentu, misalnya login ke sistem, meng-*create* sebuah daftar belanja dan sebagainya. seorang / sebuah aktor adalah sebuah entitas manusia atau mesin yang berinteraksi dengan sistem untuk melakukan pekerjaan – pekerjaan tertentu. Berikut *use case diagram* untuk Sistem Informasi Online pada Teknik Informatika Universitas Bina Darma.

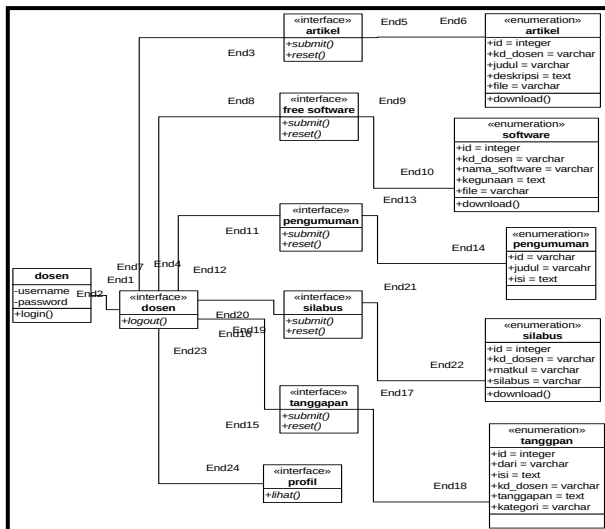
1. Use Case Dosen



Gambar 3.2. Use Case Dosen

Gambar 3.6. *Class Diagram Admin*

3. Class Diagram Dosen

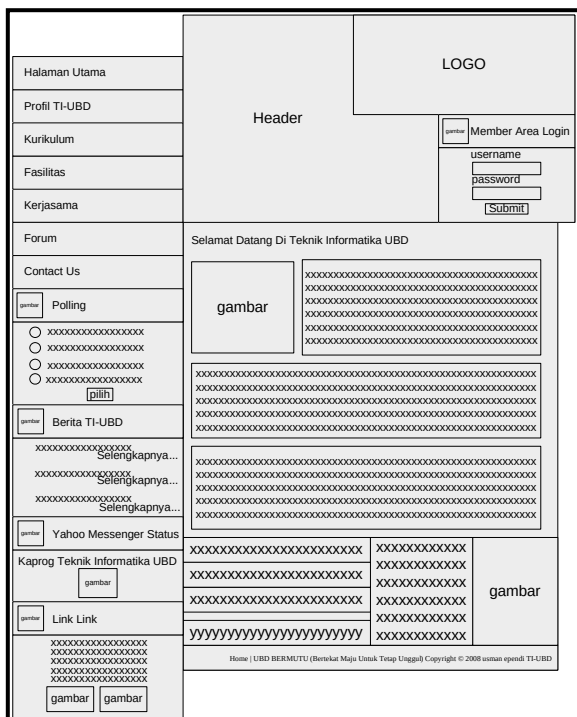


Gambar 3.7. Class Diagram Dosen

3.2.4.3 Perancangan Antarmuka

Perancangan antarmuka adalah perancangan yang meliputi perancangan halaman utama sistem informasi, halaman administrator, halaman dosen dan halaman mahasiswa.

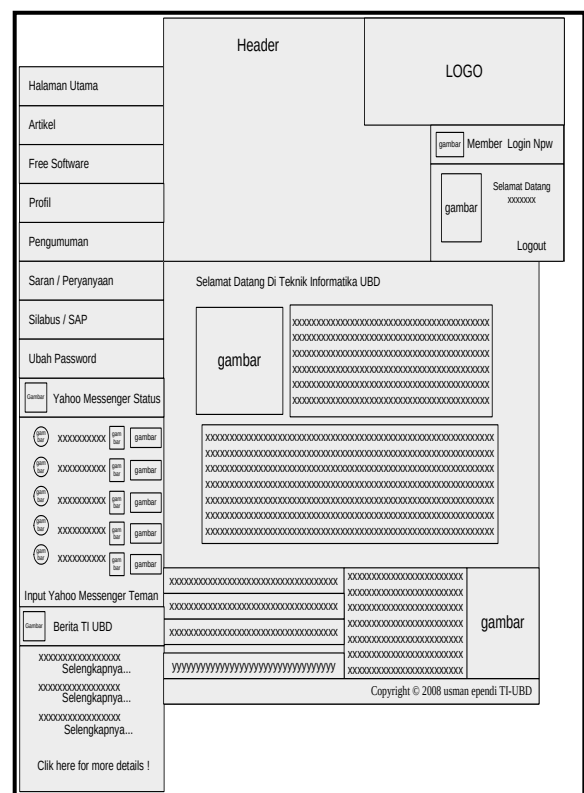
Halaman Utama



Gambar 3.8. Rancangan Halaman Utama

Halaman ini merupakan sebuah rancangan Halaman utama yang akan menghubungkan *link* ke seluruh *menu* penting yang ada di Sistem Informasi Online ini. Dimana pada halaman utama ini terdapat menu-menu yang merupakan *link* yang dapat menuju ke halaman-halaman berikutnya. *menu* tersebut antara lain *menu home* dan merupakan *header*, *link* ke halaman admin, dosen dan mahasiswa.

Halaman Dosen



Gambar 3.9. Rancangan Halaman Dosen

Rancangan halaman dosen adalah rancangan yang akan digunakan untuk membuat halaman dosen. Pada halaman ini nantinya yang dapat mengakses hanyalah dosen saja.

Halaman Admin

Gambar 3.10. merupakan rancangan halaman admin. Sebelum masuk ke halaman ini seorang

Selamat Datang Administrator,

Logout

Ini adalah halaman Pengolahan Data Website

Copyright © 2008 uman apendi

Teknik Informatika UBD

Pengaturan Polling

☐ Aritel

☐ Berita Kampus

☐ Beasiswa

☐ Dosen

☐ Fasilitas

☐ Free Software

☐ Jadwal UP/SKRIPSI

☐ Kerjasama

☐ Mahasiswa

☐ Matakuliah

☐ Nilai UP/SKRIPSI

☐ Peminatan

☐ Pengumuman

☐ Pengguna

☐ Prestasi

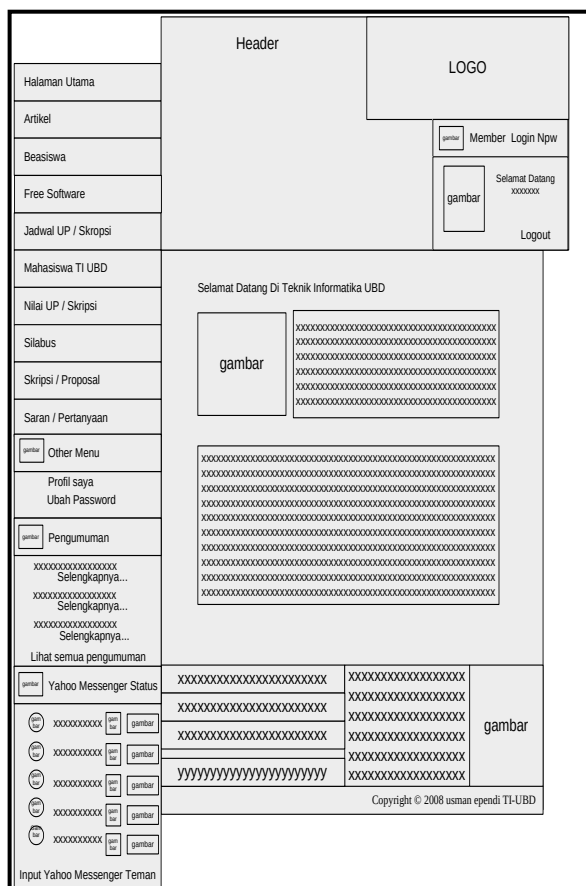
☐ Saran / Pertanyaan

☐ Silabus / SAP

☐ Skripsi / Proposal

☐ Yahoo Messenger

Halaman Mahasiswa



4. PEMBAHASAN

Sistem Informasi *Online* ini dilengkapi dengan berbagai informasi mengenai Teknik Informatika Universitas Bina Darma, yang mana informasi tersebut sangat dibutuhkan oleh para mahasiswa, dosen dan masyarakat pada umumnya. Sistem Informasi *Online* ini mempermudah para pengguna ataupun pengunjung yang membutuhkan informasi, sehingga setiap saat dapat mengakses informasi kapan saja dan dimana saja. Selain informasi mengenai Teknik Informatika Universitas Bina Darma, Sistem Informasi *Online* ini juga menyediakan fasilitas *upload* dan *download* artikel, beasiswa, berita akademik, *free software*, jadwal ujian proposal dan skripsi, nilai ujian proposal dan skripsi, pengumuman, saran dan pertanyaan, silabus mata kuliah, skripsi dan proposal dan link forum Teknik Informatika Universitas Bina Darma.

File-file dihasilkan dalam pembuatan *website* ini berupa *file* php. Dengan *file* induk yaitu *index.php* yang berfungsi sebagai *file* eksekusi untuk memanggil *file-file* yang telah berhubungan sehingga dapat dipanggil secara otomatis pada saat mengakses halaman utama

Informasi *Online* Teknik Informatika Universitas Bina Darma.

Halaman Utama



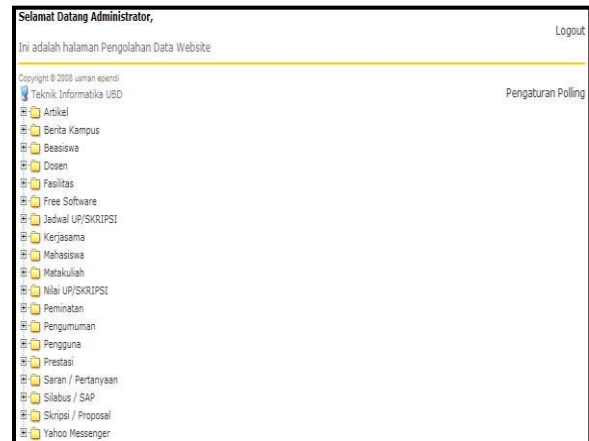
Gambar 4.1. Halaman Utama

Halaman utama ini disimpan dengan nama *file* “index.php”. Halaman utama ini akan menghubungkan *link* ke menu dan halaman lain. Adapun fungsi dari halaman utama ini untuk memudahkan bagi admin, dosen dan mahasiswa untuk berinteraksi dengan Sistem Informasi *Online* ini.

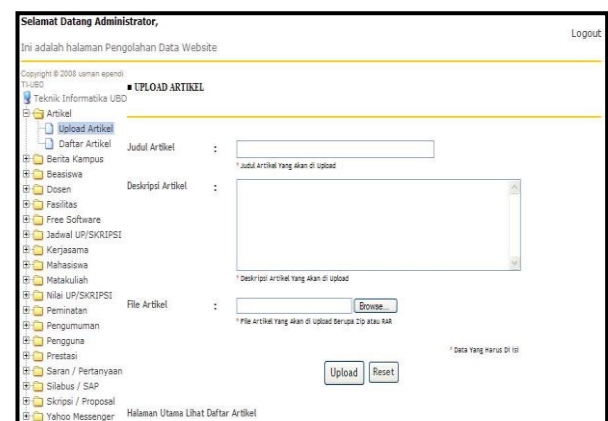
Halaman Admin

Halaman admin adalah halaman untuk mengatur isi dari Sistem Informasi *Online*, halaman admin dapat diakses setelah pengguna melakukan proses *login* sebagai admin. *Login* tersebut dilakukan pada halaman utama Sistem Informasi *Online*, halaman admin ini juga

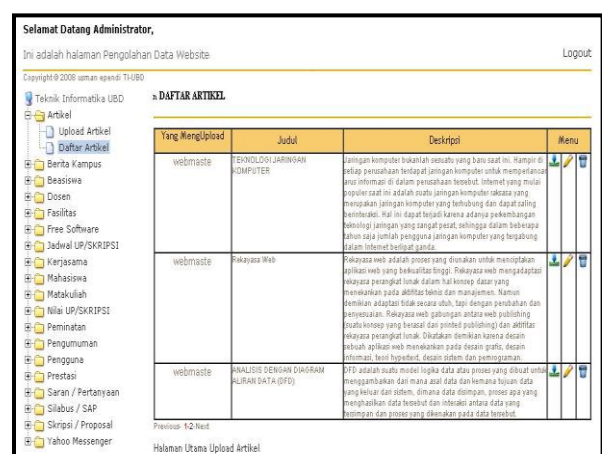
terdapat menu-menu yang dapat diakses untuk mengelolah isi Sistem informasi *Online* ini. Berikut tampilan halaman admin.



Gambar 4.2. Halaman Admin



Gambar 4.3. Halaman *Input* Artikel



Gambar 4.4. Halaman Data Artikel

Halaman Mahasiswa



Gambar 4.5. Halaman Mahasiswa

Halaman mahasiswa adalah halaman yang digunakan oleh mahasiswa Program Studi Teknik Informatika Universitas Bina Darma. Halaman mahasiswa dapat diakses setelah pengguna melakukan proses login pada halaman utama Sistem Informasi Online, setelah melakukan login dan berhasil maka akan tampil halaman mahasiswa. Halaman mahasiswa memiliki banyak menu untuk menghubungkan kehalaman lain yang dapat diakses oleh pengguna yang memiliki hak akses sebagai mahasiswa. Berikut adalah tampilan halaman mahasiswa.

Menu yang ada pada halaman ini meliputi halaman utama, artikel, beasiswa, *free software*, jadwal up / skripsi, mahasiswa TI UDB, nilai up / skripsi, skripsi / proposal, saran dan pertanyaan. Berikut adalah tampilan halaman mahasiswa pada sistem

informasi *online* pada Program Studi Teknik Informatika Universitas Bina Darma.

Halaman Dosen



Gambar 4.6. Halaman Dosen

Halaman dosen adalah halaman yang disediakan bagi pengguna yang memiliki hak akses sebagai dosen, pada halaman dosen ini pengguna dapat melakukan pengaksesan menu yang ada pada halaman dosen. Menu yang ada pada halaman dosen ini memiliki perbedaan dengan menu yang ada pada halaman mahasiswa. Pada halaman ini dapat melakukan aktivitas yang bertujuan penyebaran informasi kepada para mahasiswa. Informasi tersebut antara lain artikel, *free software*, silabus, menjawab pertanyaan dan hal lainnya. Berikut adalah tampilan halaman dosen.

PENUTUP

1. Kesimpulan

Berdasarkan uraian yang telah dikemukakan pada bab-bab sebelumnya, maka kesimpulan yang diambil dalam mencapai tujuan yang diinginkan. Adapun kesimpulan yang dapat diambil adalah sebagai berikut :

1. Dalam penelitian ini telah dilakukan perancangan dan implementasi Sistem Informasi *Online* pada Program Studi Teknik Informatika Universitas Bina Darma dengan menggunakan bahasa pemrograman *PHP* dengan *database MySQL*.
2. Dengan adanya media *On-line* ini diharapkan pengguna bisa memperoleh informasi yang diinginkan mengenai Program Studi Teknik Informatika Universitas Bina Darma dengan cara mengakses Sistem Informasi *Online* Teknik Informatika Universitas Bina Darma.
3. Sistem Informasi *Online* ini merupakan salah satu cara penyampaian informasi yang ada pada Program Studi Teknik Informatika Universitas Bina Darma.

2. Saran

Saran yang dapat diberikan dengan adanya penelitian yang telah dilakukan adalah agar Sistem Informasi *Online* ini dapat dikembangkan lagi dengan penambahan tampilan, isi, fasilitas dan menu yang lebih menarik dan interaktif, serta penambahan mengenai jadwal ujian program, ujian *TOEFL* dan *upload PKL*.

DAFTAR RUJUKAN

- Hamidi, Agus. 1999. Analisis dan Perancangan Sistem. Jakarta, Mercubuana
- Hartono, Jogiyanto.1999. *Analisis & Desain*. Yogyakarta, Andi.
- Mardiyanto, D.A, 2003. Pemodelan Data dalam Rekayasa Perangkat Lunak. Bandung, Institut Teknologi Bandung
- MISS-CUTS, 2011. *Unit Pengolahan Teknisk Univesitas Bina Darma*, Palembang, Universitas Bina Darma
- Noname, 2006. *Buku Pedoman Mahasiswa Tahun Akademik 2005/2006*. Palembang, Universitas Bina Darma.
- Sutanta, Edhy.2004. Sistem Basis Data. Yogyakarta, Graha Ilmu.
- Turban, Mc Lean, and Wetherbe, 1999. *Information Technology for Management, Second Edition*, John Wiley & Sons, Inc.