

PERANCANGAN DAN PEMBUATAN SISTEM INFORMASI TUGAS AKHIR (SIMTAK)

Studi Kasus : Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Teknik
Universitas Trunojoyo Madura

* Ach. Khozaimi, ** Firdaus Solihin, *** Achmad Jauhari

Jurusan Teknik Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Trunojoyo Madura

Jl. Raya Telang PO. BOX 2 Kamal, Bangkalan, Madura 69192

E-Mail: *khozaimi@gmail.com, **fsolihin@gmail.com, ***arik_chonk@yahoo.co.id

Abstrak

Seiring dengan semakin berkembangnya Fakultas Teknik utamanya Teknik Informatika dan kemandiriannya dalam manajemen tugas akhir, maka kebutuhan tingkat layanan serta akses terhadap informasi, pengelolaan data, dan pengawasan proses tugas akhir oleh pegawai dan pimpinan, utamanya kordinator tugas akhir sangatlah dibutuhkan. Untuk itu dalam penelitian ini dirancang dan dibangun sebuah Sistem Informasi Tugas Akhir (SIMTAK) yang dapat memenuhi segala bentuk kebutuhan informasi tugas akhir mahasiswa di Fakultas Teknik Jurusan Teknik Informatika. Sistem Informasi Tugas Akhir yang dibangun ini, selain dititik beratkan pada proses manajemen tugas akhir, juga diintegrasikan dengan beragam informasi yang mampu melayani akan kebutuhan Informasi judul tugas akhir, Informasi dosen pembimbing, informasi bidang minat dan kordinator masing-masing bidang minat, serta Informasi jadwal pelaksanaan seminar dan sidang tugas akhir. Dengan adanya sistem informasi tugas akhir ini bisa membantu pimpinan, dan pegawai khususnya kordinator tugas akhir untuk memajemen dan memonitoring kegiatan tugas akhir mahasiswa Fakultas Teknik Jurusan Teknik Informatika Universitas Trunojoyo dengan lebih baik.

Kata Kunci: Sistem Informasi, Tugas Akhir, SIMTAK.

Abstract

Because department of informatics engineering in trunojoyo university have been developing, So there are some requierment have to improve especially in levels of service for information, access of data and management of data about final project management. This research was designed and built a Final Project Information System (SIMTAK) that provided all of final project information of students in department of informatics engineering in trunojoyo university. Final Project Information System provided not only in final project management process like registration, guiding process, and standart operational process, but also in final project information integration like title, supervisor, area of interest, coordinator, schedule of seminar and final project exam session. Final project information system can help head of department, administrator of department and final project coordinator to better manage and monitor activities of final project.

Key words: Information System, Final Project, SIMTAK.

PENDAHULUAN

Setiap mahasiswa yang akan menyelesaikan studinya pada program studi Teknik Informatika Fakultas Teknik Universitas Trunojoyo diwajibkan untuk menyusun suatu karya ilmiah yang disebut Tugas Akhir, setelah yang bersangkutan memenuhi persyaratan yang

telah ditetapkan oleh Fakultas Teknik Universitas Trunojoyo. dalam pelaksanaan tugas akhir di fakultas teknik universitas

Trunojoyo terdapat beberapa kegiatan yang melibatkan dosen, mahasiswa, dan kordinator tugas akhir sehingga diperlukan sebuah sistem

yang dapat membantu melayani dan mendukung kegiatan-kegiatan tersebut, khususnya bagi kordinator tugas akhir.

Asri Nastiti Berlianawati (2008) [1] pernah membuat penelitian “Rancang Bangun Sistem Informasi Tugas Akhir Jurusan Teknik Informatika Fakultas Teknik Unijoyo Berbasis Web”, namun sistem yang dibangun ini hanya menitikberatkan pada proses pemberian informasi mengenai Tugas Akhir Fakultas Teknik Jurusan Teknik Informatika Universitas Trunojoyo tanpa menyentuh pada proses manajemen tugas akhir itu sendiri, selain itu sistem ini tidak melibatkan semua pelaku yang terlibat dalam proses tugas akhir yang ada di Teknik Informatika Universitas Trunojoyo. Oleh karena itu dalam penelitian ini dilakukan perbaikan dan penambahan fungsionalitas terhadap Sistem Informasi yang sudah ada ini. Salah satu penambahan yang paling penting disini adalah proses manajemen dan monitoring terhadap kegiatan yang dilakukan oleh mahasiswa yang melaksanakan tugas akhir di Teknik Informatika Universitas Trunojoyo.

Sistem Informasi Tugas Akhir ini selain digunakan untuk melakukan manajemen tugas akhir juga akan melakukan pencatatan atau membuat *progress report* setiap kegiatan yang dilakukan oleh mahasiswa yang sedang menjalani kegiatan tugas akhirnya, mulai dari awal mahasiswa mendaftarkan diri sebagai peserta tugas akhir sampai akhir pengumpulan laporan tugas akhirnya, serta akan menyajikan berbagai informasi yang berkaitan dengan tugas akhir yang diperlukan oleh mahasiswa yang sedang dan akan melakukan tugas akhir seperti Informasi judul tugas akhir, Informasi dosen pembimbing, informasi bidang minat dan kordinator masing-masing bidang minat, Informasi jadwal pelaksanaan seminar dan sidang tugas akhir, serta informasi lain yang semuanya akan ditampilkan dalam tampilan web yang interaktif, serta dapat diakses dari mana saja, dan kapan saja.

Sistem Informasi Tugas Akhir dapat membantu pimpinan, kordinator tugas akhir, dan Dosen Pembimbing untuk melakukan manajemen dan membuat *progress report* dari setiap peserta tugas akhir, sehingga catatan-

catatan yang ada pada setiap peserta tugas akhir dapat dilihat secara detil. Selain itu sistem informasi ini bisa memenuhi setiap informasi yang dibutuhkan oleh mahasiswa yang akan dan sedang melakukan tugas akhir.

TUGAS AKHIR.

Setiap mahasiswa yang akan menyelesaikan studinya dalam program sarjana diwajibkan untuk menyusun suatu karya ilmiah yang disebut Tugas Akhir, setelah yang bersangkutan memenuhi persyaratan tertentu. Tugas Akhir ini disusun berdasarkan hasil penelitian yang mempunyai ciri-ciri [2] :

- a. Harus ada permasalahan.
- b. Judul tugas akhir dipilih sendiri oleh mahasiswa atau ditentukan oleh dosen pembimbing.
- c. Didasarkan pada pengamatan lapangan (data primer) dan/atau analisis data sekunder.
- d. Harus ada ketertiban metodologi
- e. Mengungkapkan adanya kenyataan baru atau kenyataan khusus
- f. Di bawah bimbingan secara berkala dan teratur oleh dosen pembimbing
- g. Mengikuti tata tulis karya ilmiah
- h. Dilengkapi dengan abstrak
- i. Dipresentasikan dalam forum seminar
- j. Dipertahankan dalam ujian lisan di depan tim dosen penguji

Dengan menyusun Tugas Akhir diharapkan mahasiswa mampu merangkum dan mengaplikasikan semua pengalaman pendidikan untuk memecahkan masalah dalam bidang keahlian/bidang studi tertentu secara sistematis dan logis, kritis dan kreatif, berdasarkan data/informasi yang akurat dan didukung analisis yang tepat, dan menuangkannya dalam bentuk penulisan karya ilmiah.

ANALISA DESAIN SISTEM

Dalam perancangan Sistem Informasi Tugas Akhir ini langkah awal yang akan dilakukan adalah menganalisa kebutuhan user (*user requirement*) dari sistem ini dan juga melakukan analisa terhadap sistem yang sudah ada sebelumnya, sehingga akan tampak jelas

penambahan fungsionalitas pada sistem yang sudah ada tersebut.

Analisa kebutuhan adalah sebagai kemampuan, syarat atau kriteria yang harus ada dan dipenuhi oleh sistem, sehingga apa yang diinginkan pemakai dari sistem tersebut dapat diwujudkan. Menurut Sommerville (2006) [3]. *requirement* adalah spesifikasi dari apa yang harus diimplementasikan, deskripsi bagaimana sistem seharusnya bekerja atau bagian-bagian yang ada didalam sistem. sistem ini akan digunakan oleh tujuh *user* dengan kebutuhan dan hak akses sebagai berikut :

1. Administrator

Administrator bertugas sebagai pengontrol atau *user* yang bertugas untuk melakukan kontrol terhadap sistem dengan hak akses penuh untuk memelihara data master dari sistem ini. selain bertugas untuk mengontrol pemberian hak akses terhadap *user* lain, *administrator* juga membutuhkan hak akses berikut:

- a. Melakukan *insert, update, delete* dan pemberian hak akses terhadap *user* sistem ini.
- b. Melakukan *insert, update, delete* terhadap data dosen Teknik Informatika.
- c. Mengelola daftar Bidang Minat yang ada di Jurusan Teknik Informatika Universitas Trunojoyo.
- d. Melakukan kontrol terhadap *load* atau beban bimbingan dari setiap dosen Teknik Informatika Universitas Trunojoyo.

Selain *list* di atas administrator juga mempunyai hak akses terhadap *menu* yang dimiliki oleh *user* lain.

2. Pimpinan Jurusan

Pimpinan Jurusan bertugas sebagai penerima informasi berupa laporan dari setiap kegiatan yang ada pada kegiatan tugas akhir. Selain itu pimpinan juga dapat melihat detail *progress report* dari setiap peserta tugas akhir, baik yang lulus, aktif atau peserta tugas akhir yang gagal.

3. Kordinator Tugas Akhir

Kordinator tugas akhir adalah *user* yang paling banyak menggunakan sistem ini, karena hampir setiap kegiatan dalam tugas akhir dikontrol oleh kordinator tugas akhir, berikut rincian hak akses yang dibutuhkan oleh kordinator tugas akhir:

- a. Melakukan verifikasi atau penyetujuan terhadap pendaftar tugas akhir.
- b. Membuat jadwal Seminar atau jadwal sidang, serta dapat melakukan manipulasi terhadap jadwal yang telah dibuat.
- c. Melihat peserta tugas akhir yang akan melakukan seminar atau sidang.
- d. Memutuskan peserta seminar atau sidang apakah ditolak atau diterima.
- e. Melakukan verifikasi revisi seminar atau sidang peserta tugas akhir.
- f. Memasukkan nilai seminar, nilai bimbingan dan nilai sidang peserta tugas akhir.
- g. Membuat laporan peserta tugas akhir, baik yang lulus, gagal atau yang sedang aktif sebagai peserta tugas akhir
- h. Membuat rekap nilai peserta tugas akhir.
- i. Mengontrol *progress* peserta tugas akhir, serta dapat melakukan perpanjangan masa pengerjaan tugas akhir jika dibutuhkan.

4. Dosen Pembimbing

Dosen pembimbing adalah *user* yang paling banyak memberikan catatan kepada mahasiswa bimbingannya, hak akses yang dibutuhkan oleh dosen pembimbing :

- a. Dapat melihat daftar mahasiswa bimbingannya beserta detail atau *progress report* mahasiswa bimbingannya.
- b. Memberikan catatan atau masukan kepada mahasiswa yang sedang dibimbingnya.
- c. Dapat melakukan verifikasi atau penyetujuan catatan bimbingan mahasiswa bimbingannya, setelah terpenuhi apa yang menjadi catatan atau masukan.
- d. Dapat membuat penawaran topik tugas akhir kepada mahasiswa yang akan melakukan tugas akhir.

5. Penguji Tugas Akhir

Penguji adalah user yang menentukan atau memutuskan pada pelaksanaan seminar atau sidang, sehingga *user* ini membutuhkan hak akses berikut :

- a. Melihat detail atau *progress report* peserta yang sedang melakukan seminar atau sidang.
- b. Memutuskan peserta tugas akhir yang melakukan seminar atau sidang.
- c. Memberikan catatan revisi kepada peserta seminar atau sidang.
- d. Memasukkan nilai seminar atau sidang kepada mahasiswa yang sedang melakukan seminar atau sidang.

6. Mahasiswa Peserta Tugas akhir

Mahasiswa adalah user yang akan banyak melakukan aktifitas. Berikut adalah hak akses yang dituhkan oleh mahasiswa peserta tugas akhir.

- a. Dapat melihat catatan bimbingan atau revisinya.
- b. Dapat membuat catatan bimbingan atau revisinya.
- c. Dapat melihat detail *progress report*-nya
- d. Dapat melakukan penggantian judul tugas akhir, jika yang bersangkutan tidak dapat melanjutkan atau menemui kendala dalam mengerjakan tugas akhirnya.

Secara umum *Requirement* adalah pernyataan yang mengidentifikasi kebutuhan yang penting dalam sistem dan didalamnya mencakup aspek kebenaran, Realistis, Dibutuhkan, tidak ambigu, dan terukur. Dalam tugas akhir *user-requirement* tersebut di gambarkan dalam bentuk *use-case diagram* pada **gambar 1**.

IMPLEMENTASI SISTEM

Implementasi Sistem Informasi Tugas Akhir ini terdiri dari implementasi lingkungan, basis data, dan implementasi proses atau kerja sistem.

Implementasi Lingkungan

Sistem Informasi Tugas Akhir Fakultas Teknik Jurusan Teknik Informatika Universitas Trunojoyo ini diimplementasikan dengan menggunakan script pemrograman PHP yang berjalan pada web server Apache. Selain itu juga menggunakan RDBMS MySQL 5.2 sebagai *database server*.

Implementasi Basisdata

Rancangan basis data yang telah dibuat adalah rancangan yang masih konseptual. Untuk implementasi fisik dari rancangan basis data tersebut pada penelitian ini digunakan DBMS (Database Management Sistem) MySQL 5.2. dan diwujudkan dalam object-object basis data berupa tabel, dan indeks.

Implementasi Proses/Alur Kerja Sistem

Alur kerja Sistem Informasi Tugas Akhir (SIMTAK) Jurusan Teknik Informatika Universitas Trunojoyo adalah seperti pada **gambar 2**.

Antar Muka Sistem Informasi Tugas Akhir (SIMTAK) Fakultas Teknik Jurusan Teknik Informatika UNIVERSITAS TRUNOJOYO mempunyai tampilan untuk halaman utama seperti pada **gambar 3**.

Proses untuk memantau atau memonitoring progress report peserta tugas akhir, progress yang dapat dimonitoring mulai dari kapan mulai pengerjaan kapan batas pengerjaan dan bisa dilihat detail bimbingan dan catatan yang ada pada peserta tugas akhir. Proses ini dapat dilihat pada **gambar 4** dan **gambar 5**.

Proses untuk membuat laporan peserta tugas akhir yang telah lulus, gagal ataupun mahasiswa yang sedang aktif pada periode tertentu dan tahun tertentu dapat dilihat pada **gambar 6** dan **gambar 7**.

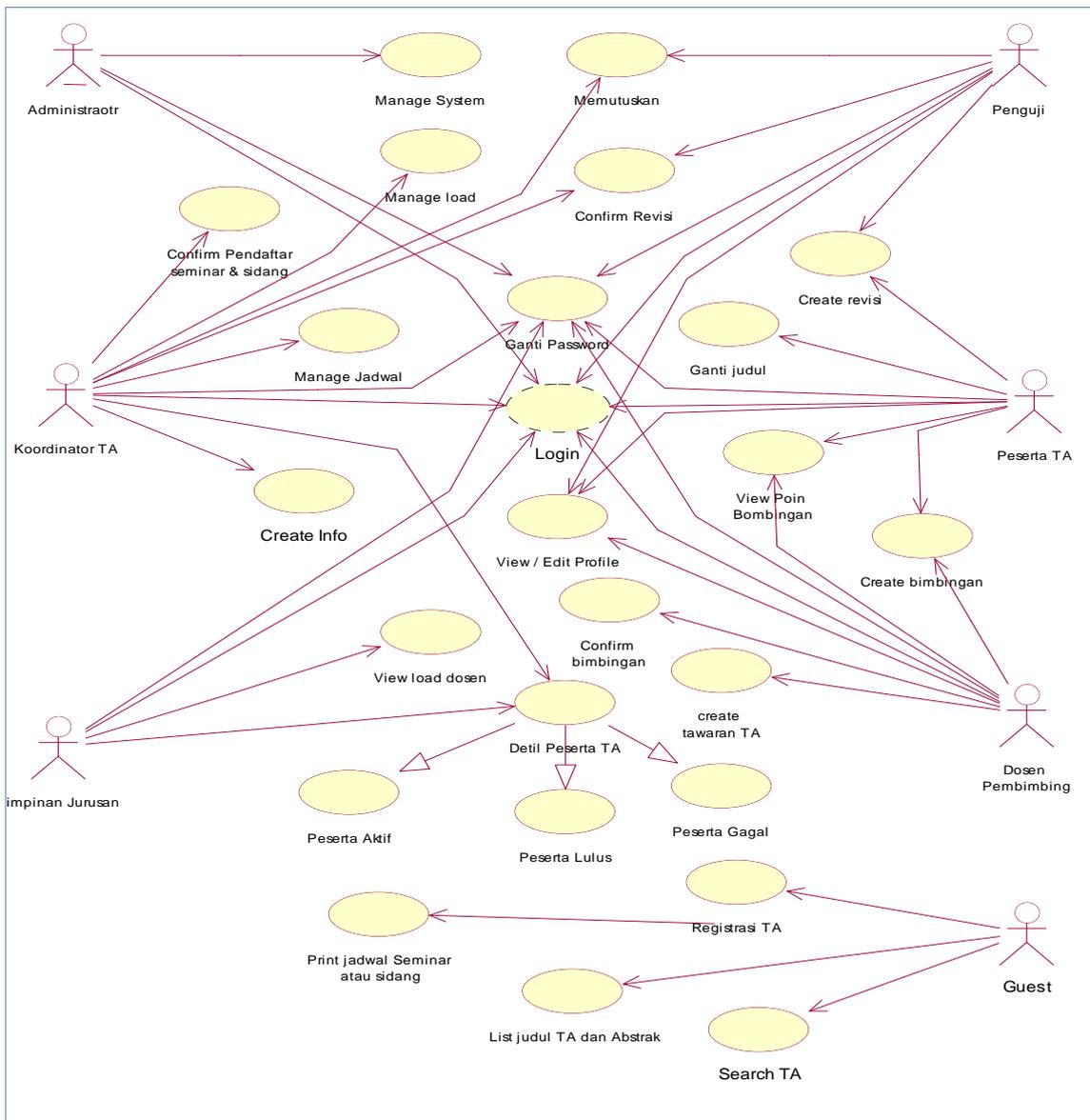
KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil perancangan dan pembuatan sistem informasi tugas akhir yang dilakukan, dapat disimpulkan beberapa hal sebagai berikut:

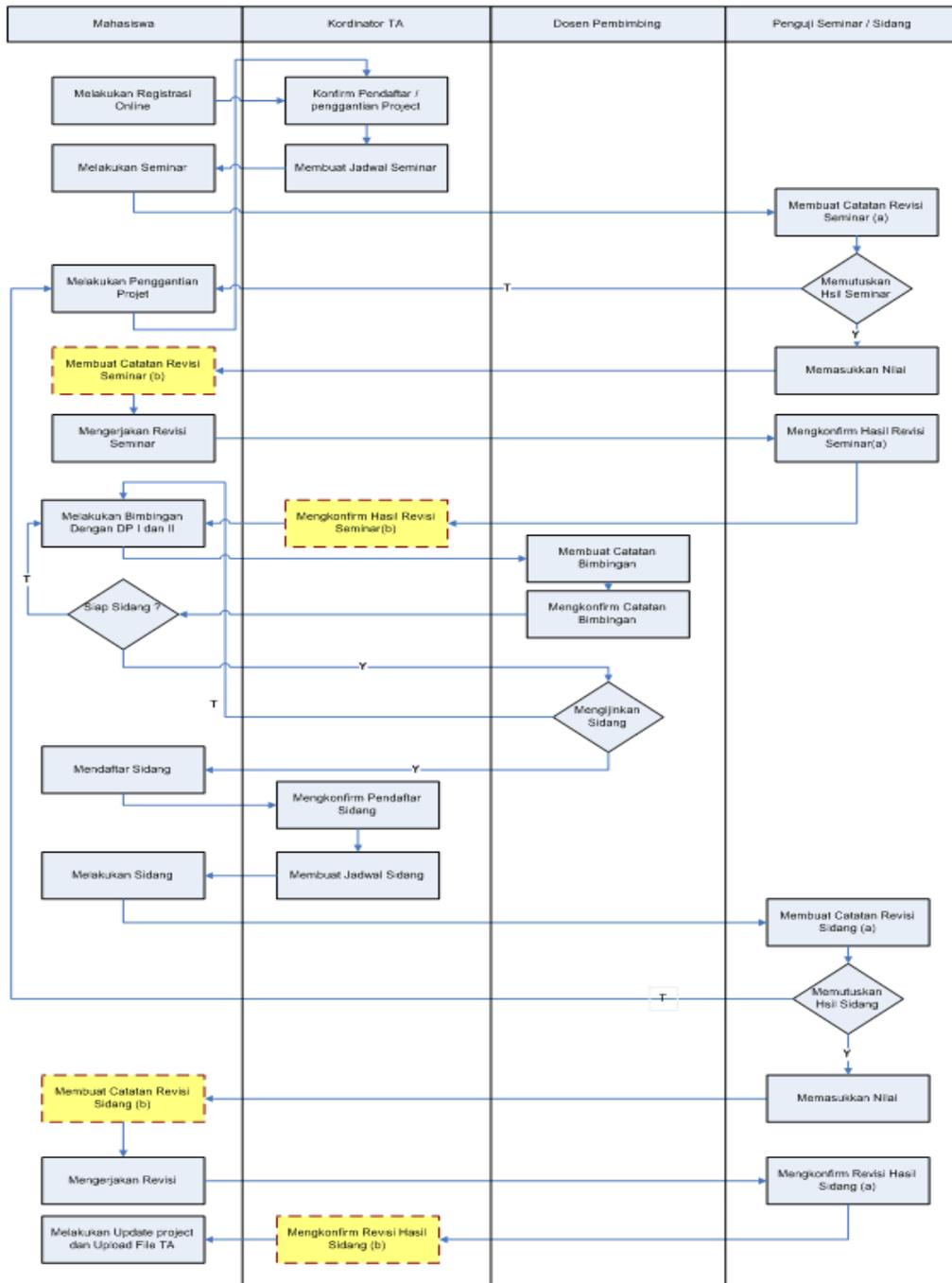
1. SIMTAK Fakultas Teknik Jurusan Teknik Informatika Universitas Trunojoyo ini memberikan fasilitas:
 - a. Semua *user* dapat memperoleh informasi mengenai tugas akhir Fakultas Teknik Jurusan Teknik Informatika.
 - b. Kordinator tugas akhir dapat melakukan manajemen tugas akhir secara online.
 - c. Pimpinan jurusan dapat melihat secara langsung proses kegiatan tugas akhir yang ada di Teknik Informatika.
 - d. *User* peserta tugas akhir dapat memperoleh informasi atau catatan yang terjadi selama proses pengerjaan tuga akhir.
 - e. *User* dosen pembimbing dapat melakukan monitoring terhadap setiap peserta tugas akhir yang menjadi bimbingannya, serta dapat memberikan tawaran topik tugas akhir kepada mahasiswa yang akan melakukan tugas akhir
2. SIMTAK ini dapat membantu semua pihak yang terlibat dalam proses tugas akhir dalam memberikan informasi dan melakukan pengarsipan terhadap document tugas akhir Fakultas Teknik Jurusan Teknik Informatika Universitas Trunojoyo.
Sedangkan beberapa saran yang diharapkan dapat dilakukan untuk pengembangan adalah sebagai berikut:
 1. Dapat melakukan sinkronisasi dengan SIAKAD, sehingga hanya butuh login ke SIAKAD.
 2. Dapat dilengkapi dengan sistem pendukung keputusan untuk pemilihan topik tugas akhir.

DAFTAR PUSTAKA

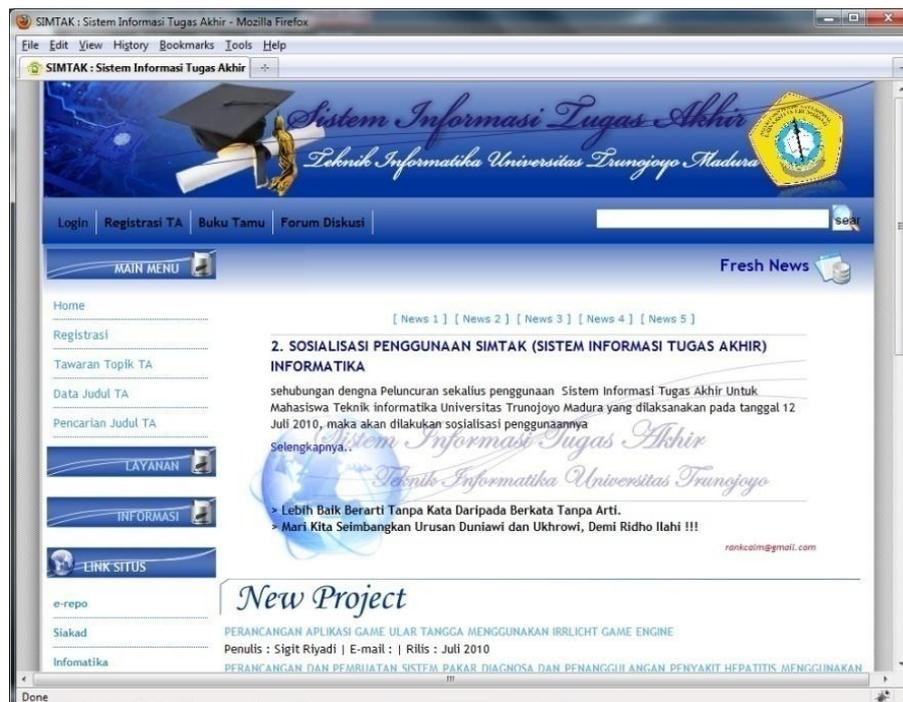
- [1] Nasti, A. *Rancang Bangun Sistem Informasi Tugas Akhir Jurusan Teknik Informatika Fakultas Teknik Unijoyo Berbasis Web*, Tugas Akhir Program Studi Teknik Informatika Unijoyo. 2008.
- [2] Team Tugas Akhir. *Pedoman Tugas Akhir Jurusan Teknik Informatika*, Fakultas Teknik, Universitas Trunojoyo. 2009.
- [3] Ian, Sommerville ,*Requirements Engineering Processes and Techniques*, John Wiley & Sons, inc. 2006
- [4] Wiley, J. *Web Engineering* . Heidelberg Germany: Gerti Kappel. 2003.
- [5] Suprianto, D. *Buku Pintar Pemrograman PHP*. Bandung : OASE Media. 2008.



Gambar 1. Use Case diagram SMTAK



Gambar 2. Alur Kerja Sistem



Gambar 3. Antar muka halaman utama SIMTAK

Progress Peserta Tugas Akhir				
Nama Lengkap	Judul Tugas Akhir	Mulai Pengerjaan	Batas Pengerjaan	Detail
Moh Muther	Ini Judul TA Pengganti Yang saya ajukan untuk melakukan seminar kembali	24 Juni 2010	24 Juni 2011	Detail
Moh Kholil Imam	Analisa Sistem Pendukung Keputusan Menggunakan Metode Sendiri	13 Juni 2010	13 Juni 2011	Detail
Naufal Obbat	Rancang Bangun Sistem Informasi Management Rantai Pasok	11 Juni 2010	11 Juni 2011	Detail

Total Peserta Aktif : **3**

Sebelumnya : **1**

Gambar 4. Progres Keseluruhan Peserta TA

Nama	:Moh Muther	NRP	:2255	Mulai Pengerjaan	:24 Juni 2010
DP I	:Whyudi Agustiono, S.Kom., M.Sc	DP II	:Achmad Ubaidillah Ms, ST. MT	Batas Pengerjaan	:24 Juni 2011
Judul TA	:INI JUDUL TA PENGGANTI YANG SAYA AJUKAN UNTUK MELAKUKAN SEMINAR KEMBALI				

CATATAN REVISI SEMINAR DAN SIDANG

Catatan	Poin Revisi	Dosen Penguji	Status
Seminar	1. batasan masalah di pertegas 2. metode yang digunakan harus jelas	Aeri Rachmad, ST, MT	Belum
Seminar	Masalah yang ini kurang begitu menarik, cari metode yang cocok	Achmad Jauhari, ST	Belum

PROGRES REPORT BIMBINGAN

Tanggal	Poin Bimbingan	Dosen Pembimbing	Status
24 Juni 2010	Berusalah untuk mengikuti semua ini dengan penuh rasa tanggung jawab	Whyudi Agustiono, S.Kom., M.Sc	Belum
24 Juni 2010	Makanlah sebanyak yang kau mau	Achmad Ubaidillah Ms, ST. MT	Belum

[<< Back](#)

Gambar 5. Detil Progres Mahasiswa Tugas Akhir

Laporan Tugas Akhir Informatika

Buat Laporan Tugas Akhir Mahasiswa Fakultas Teknik Teknik Informatika Universitas Trunojoyo

Laporan >> Periode >> Bulan : Tahun :

NO	NRP	NAMA	JUDUL TUGAS AKHIR	TAHUN
1	Devi Yanti 050411100548	PERANCANGAN DAN PEMBUATAN SISTEM PAKAR DIAGNOSA DAN PENANGGULANGAN PENYAKIT HEPATITIS MENGGUNAKAN METODE NAIVE BAYES CLASSIFIER	Juli 2010	
2	Sigit Riyadi 050411100600	PERANCANGAN APLIKASI GAME ULAR TANGGA MENGGUNAKAN IRRLICHT GAME ENGINE	Juli 2010	

Untuk Mencetak Laporan >>

Gambar 6. laporan TA mahasiswa lulus

stem Informa... LAPORAN - SIMTAK ONL...
 http://localhost/simtak/operasional757/include/report/laporan.php?jl=lulus&b=&t=2010

		KEMENTERIAN PENDIDIKAN NASIONAL UNIVERSITAS TRUNOJOYO TEKNIK INFORMATIKA FAKULTAS TEKNIK			
<small>Sekretariat : Kampus UNJOYO Jl. Raya Telang PO.BOX 2 Kamal Madara TELP.(031) 3011147, FAX:(031)3011506</small>					
LAPORAN TUGAS AKHIR TEKNIK INFORMATIKA					
NO	NRP	NAMA	JUDUL TUGAS AKHIR	TAHUN	
1	050411100548	Devi Yanti	PERANCANGAN DAN PEMBUATAN SISTEM PAKAR DIAGNOSA DAN PENANGGULANGAN PENYAKIT HEPATITIS MENGGUNAKAN METODE NAIVE BAYES CLASSIFIER	Juli 2010	
2	050411100600	Sigit Riyadi	PERANCANGAN APLIKASI GAME ULAR TANGGA MENGGUNAKAN IRRLICHT GAME ENGINE	Juli 2010	

Ditakses pada : Kamis 22 Juli 2010

Gambar 7. laporan TA mahasiswa lulus siap diprint