

## SISTEM INFORMASI PENGELOLAAN ADMINISTRASI TUGAS AKHIR DI JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA UPN "VETERAN" JAWA TIMUR

Budi Nugroho <sup>1)</sup>  
Agung Brastama Putra <sup>2)</sup>

Email: <sup>1)</sup> budinug@gmail.com, <sup>2)</sup> agungbp.si@upnjatim.ac.id

<sup>1)</sup>Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Teknologi Industri, UPN "Veteran" Jawa Timur

<sup>2)</sup>Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Teknologi Industri, UPN "Veteran" Jawa Timur

**Abstraksi:** Sistem pengelolaan informasi yang mengandalkan kertas sebagai dokumen utama untuk berbagai kebutuhan transaksi serta komunikasi dan koordinasi antar pihak terkait cenderung dilakukan secara fisik. Hal ini mengakibatkan adanya sejumlah permasalahan umum, seperti tumpukan dokumen kertas yang dalam jumlah tertentu akan menyulitkan pengelolaan, menyita banyak tenaga dan waktu, serta resiko pelanggaran karena lemahnya validasi dan pengawasan. Pengembangan Sistem Informasi Pengelolaan Administrasi Tugas Akhir Mahasiswa dengan mengambil studi kasus di Jurusan Teknik Informatika UPN "Veteran" Jawa Timur pada penelitian ini dibuat untuk mempercepat, mempermudah, dan meningkatkan akurasi proses pengelolaan tugas akhir yang selama ini dilakukan secara manual dan komunikasi fisik antar pihak. Aplikasi berbasis web ini mencakup aktivitas pengelolaan ajuan proposal, pengelolaan pengajuan ujian, persetujuan dari pembimbing maupun penguji, penilaian hasil ujian, pemantauan, pencarian data mahasiswa, pencarian topik, dsb. Dalam proses pengelolaan administrasi tugas akhir ini, ada 6 pihak yang terlibat, yaitu mahasiswa, dosen pembimbing, dosen penguji, PIA (koordinator Tugas Akhir), sekjur, dan kabag admik fakultas. Antar pihak bisa saling terlibat dalam pengelolaan administrasi tugas akhir ini secara online. Melalui pengelolaan data secara elektronik dan otomatis dalam aplikasi ini, tentunya semakin memudahkan interaksi, komunikasi, validasi, monitoring, dan pencarian data. Prosedur tugas akhir menjadi lebih efektif, efisien, dan ekonomis. Tentunya ini akan berdampak pada peningkatan kualitas lulusan yang merupakan sasaran dari rangkaian prosedur tugas akhir yang dibuat.

**Kata kunci:** Sistem Informasi, Pengelolaan Administrasi, Tugas Akhir.

### PENDAHULUAN

Tugas Akhir merupakan salah satu mata kuliah dalam kurikulum pendidikan perguruan tinggi. Namun demikian, Tugas Akhir menempati posisi sangat strategis dalam pencapaian kualitas lulusan yang memadai. Pada Tugas Akhir itulah, mahasiswa bisa menunjukkan seluruh pengetahuan dan kemampuan yang didapatkannya selama mengikuti perkuliahan dan kegiatan akademis selama ini [01]. Selain itu juga sebagai bidang minat atau kompetensi khusus dari mahasiswa. Melalui Tugas Akhir tersebut, diharapkan muncul berbagai produk unggulan melalui kegiatan penelitian mahasiswa yang tidak saja menunjukkan sejauhmana kualitas mahasiswa bersangkutan, tetapi juga kualitas sistem pendidikan suatu perguruan tinggi. Secara sederhana, masyarakat dan industri akan menilai kualitas perguruan tinggi dari produk yang dihasilkannya, salah satunya melalui Tugas Akhir.

Umumnya, di banyak perguruan tinggi, prosedur pengelolaan tugas akhirnya masih berlangsung secara manual, berbasis kertas, serta bentuk komunikasi dan koordinasi secara fisik antar pihak. Demikian juga yang terjadi di Jurusan Teknik Informatika, Fakultas Teknologi Industri, UPN "Veteran" Jawa Timur. Kondisi sistem yang berjalan manual seperti ini mengakibatkan sejumlah kesulitan dan permasalahan [02]. Masalah umum terjadi sebagai resiko dari bentuk sistem manual yaitu penggunaan berkas kertas

yang pada tingkat tertentu menyulitkan penyimpanan karena harus menyediakan ruangan fisik yang cukup. Selain itu juga menyulitkan pencarian informasi dan validasi data [03]. Transfer data atau berkas antar pihak menjadi sulit karena komunikasi dan koordinasi berlangsung secara fisik yang tergantung waktu dan tempat [04].

Penggunaan teknologi informasi yang bisa bekerja secara otomatis, melalui implementasi aplikasi perangkat lunak, menjadi kebutuhan yang sangat penting untuk dilakukan. Dengan model sistem yang terotomatisasi di setiap prosesnya ini, diharapkan bisa mengatasi atau setidaknya mengurangi berbagai kesulitan dan permasalahan yang ada selama ini [05].

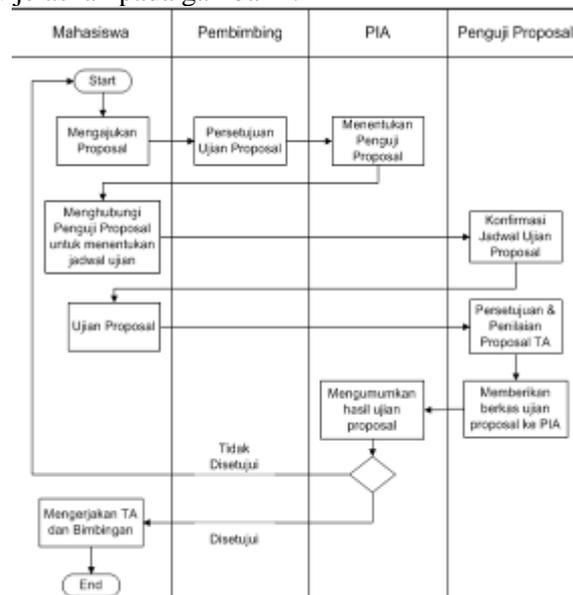
Untuk itulah, maka melalui Penelitian ini, dibuat aplikasi sistem informasi manajemen untuk melakukan otomatisasi terhadap semua proses yang berlangsung, terkait dengan administrasi, pengelolaan, komunikasi, koordinasi, maupun pendukung aktivitas pengambilan keputusan.

### ANALISIS PROSES BISNIS

Ada 4 proses utama pada prosedur penyelenggaraan tugas akhir di jurusan teknik informatika, yaitu:

#### 1. Pengajuan Ujian Proposal

Proses ini melibatkan Mahasiswa, Pembimbing, PIA, dan Penguji Proposal sebagaimana dijelaskan pada gambar 1.



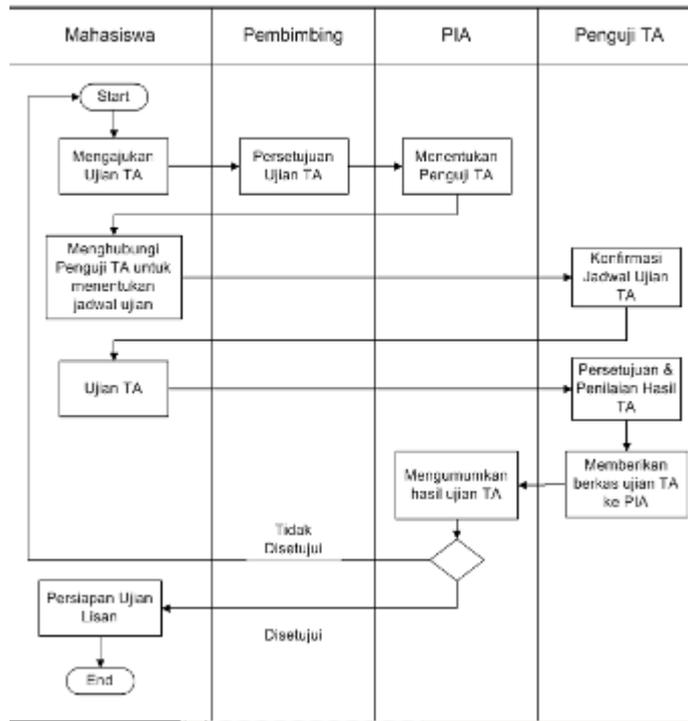
Gambar 1. Pengajuan Ujian Proposal

#### 2. Pembuatan dan Bimbingan TA

Proses ini melibatkan Mahasiswa dan Pembimbing untuk menyelesaikan TA.

#### 3. Pengajuan Ujian TA

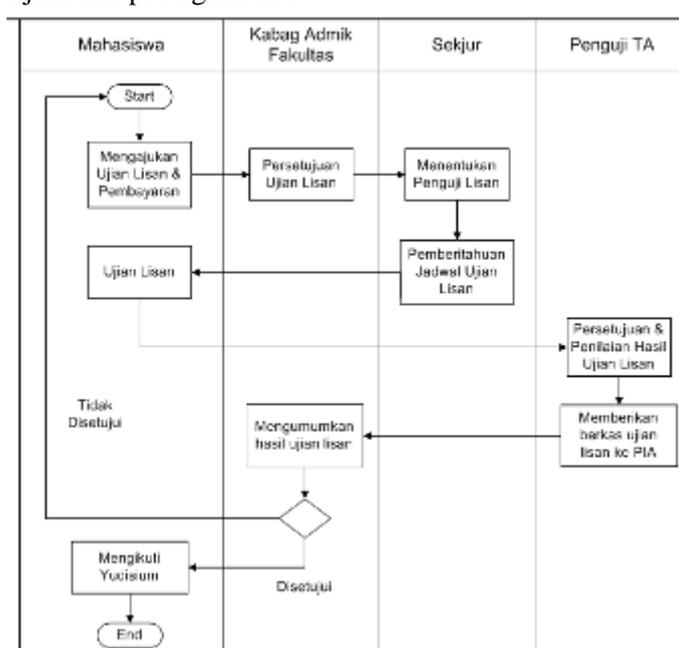
Proses ini melibatkan Mahasiswa, Pembimbing, PIA, dan Penguji TA sebagaimana dijelaskan pada gambar 2.



Gambar 2. Pengajuan Ujian TA

4. Pengajuan Ujian Lisan

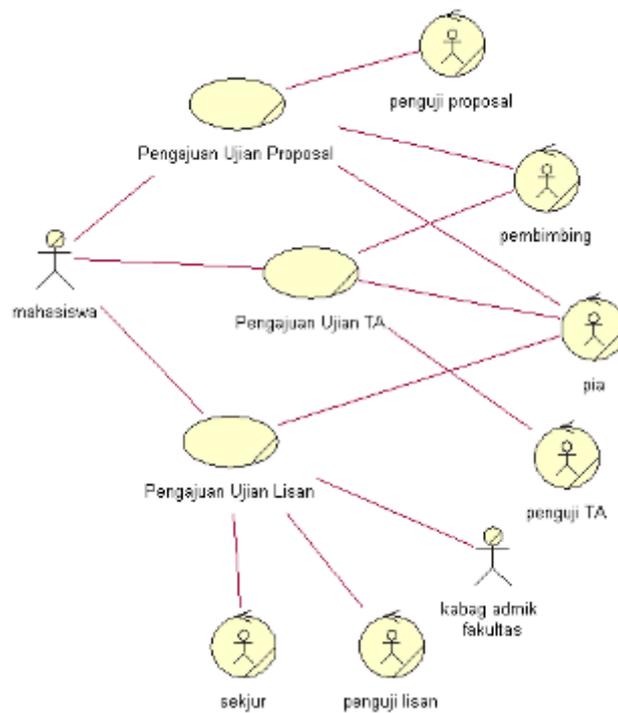
Proses ini melibatkan Mahasiswa, Kabag Admik Fakultas, Sekjur, dan Penguji Lisan sebagaimana dijelaskan pada gambar 3.



Gambar 3. Pengajuan Ujian Lisan

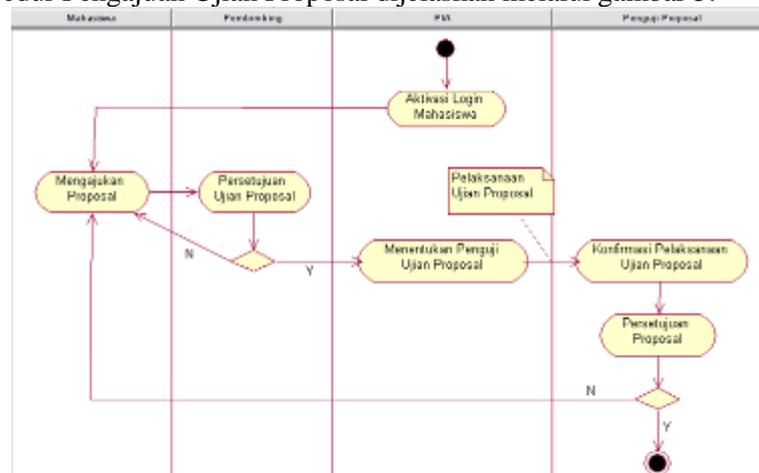
**ANALISIS, DESAIN, DAN PEMODELAN SISTEM**

Ada 3 proses utama yang nantinya akan ditangani oleh aplikasi, yaitu : proses pengajuan proposal, proses pengajuan ujian TA, dan proses pengajuan ujian lisan. Gambar 4 menggambarkan proses utama tersebut.



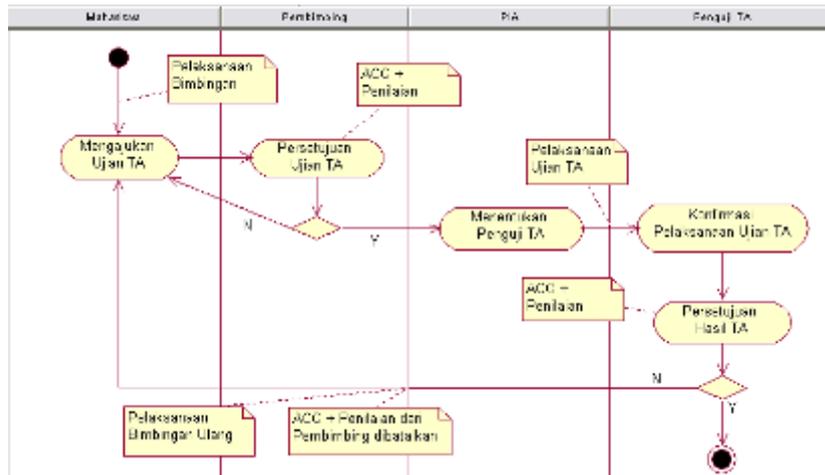
Gambar 4. Business Use Case Diagram : Proses Pengelolaan TA

Prosedur Pengajuan Ujian Proposal dijelaskan melalui gambar 5.



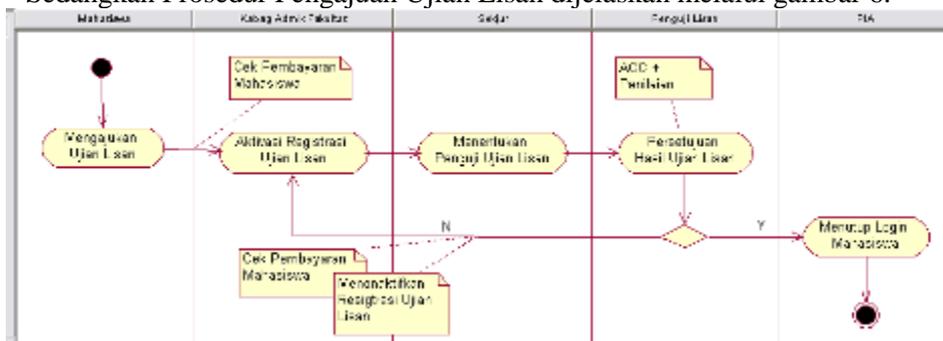
Gambar 5. Activity Diagram : Pengajuan Ujian Proposal

Prosedur Pengajuan Ujian TA dijelaskan melalui gambar 5.



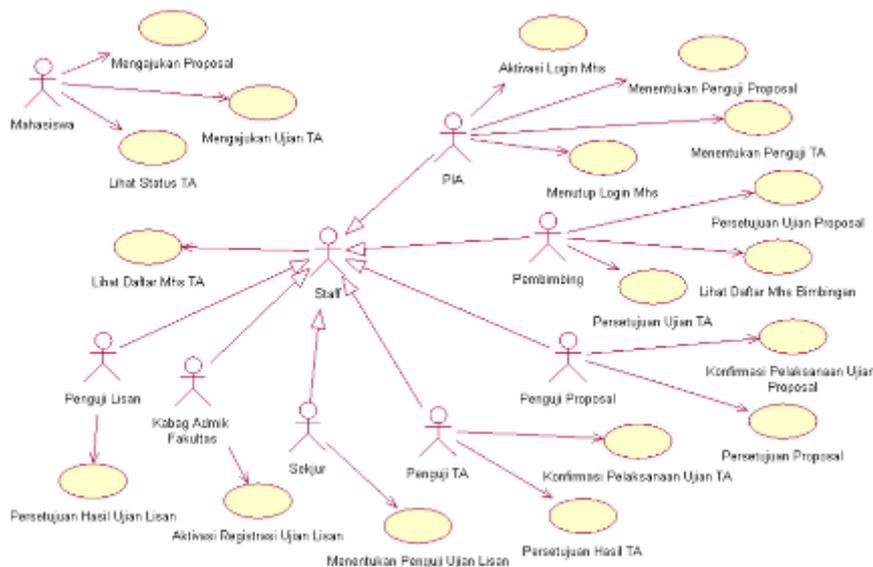
Gambar 6. Activity Diagram : Pengajuan Ujian TA

Sedangkan Prosedur Pengajuan Ujian Lisan dijelaskan melalui gambar 6.



Gambar 6. Activity Diagram : Pengajuan Ujian Lisan

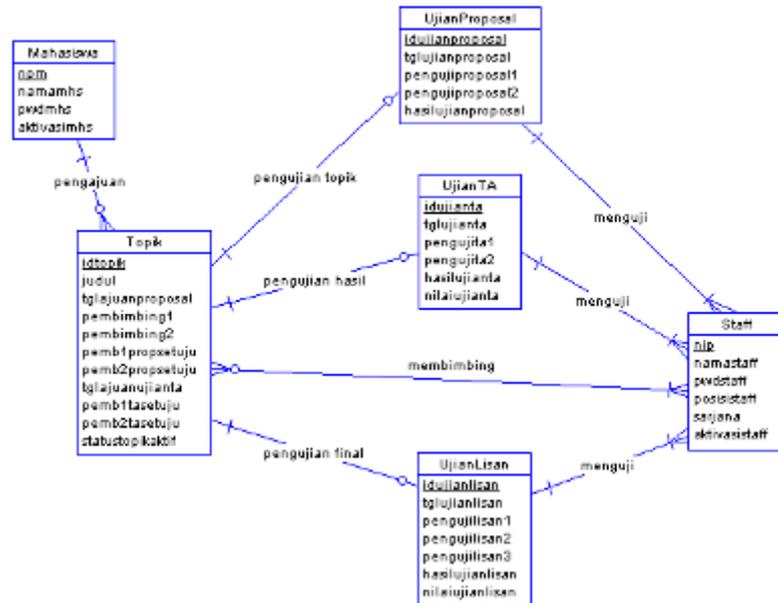
Keseluruhan fungsi sistem digambarkan menggunakan use case diagram sebagaimana dijelaskan pada gambar 4.7.



Gambar 7. Use Case Diagram

## PERANCANGAN BASISDATA

Model perancangan basisdata yang digunakan adalah model relasional (entity relationship diagram). Gambar 4.12 merupakan model relasional dari basisdata yang digunakan pada sistem.



Gambar 8. Perancangan Basisdata Relasional

## HASIL ANALISIS DAN PEMBAHASAN

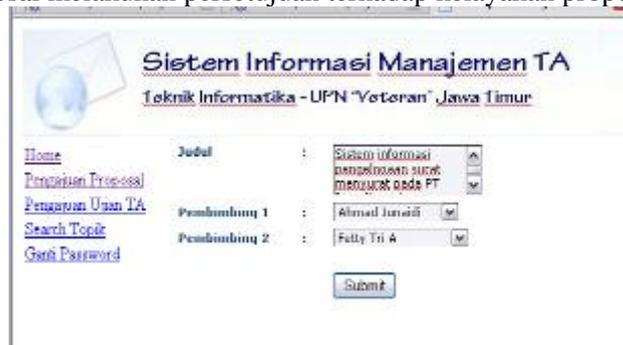
Implementasi sistem menggunakan teknologi web berbasis bahasa pemrograman PHP dan basisdata MySQL. Melalui web, para pengguna bisa berinteraksi dengan sistem menggunakan koneksi intranet maupun internet.

Ada 3 proses utama berdasarkan perancangan sistem yang perlu ditangani, yaitu: pengajuan ujian proposal, pengajuan ujian TA, dan pengajuan ujian lisan.

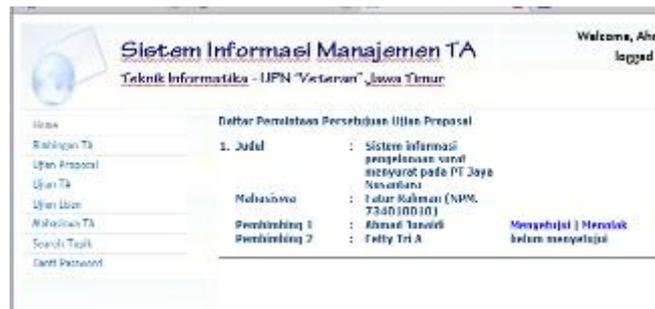
Untuk bisa melakukan aktivitas pada sistem, PIA akan melakukan aktivasi terhadap login mahasiswa.

Proses pengajuan ujian proposal dilakukan dengan prosedur berikut ini:

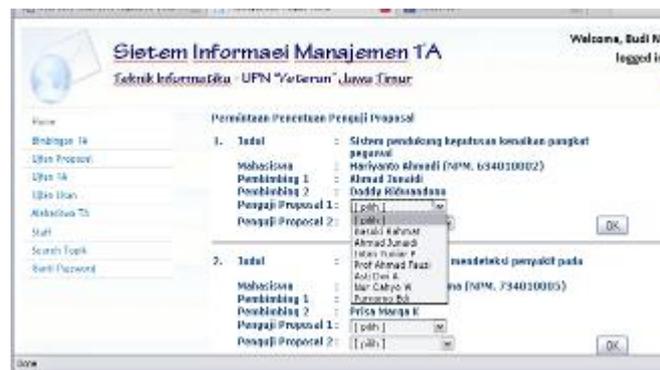
1. Mahasiswa mengajukan proposal (gambar 9).
2. Pembimbing melakukan persetujuan terhadap proposal yang diajukan mahasiswa bimbingan (gambar 10).
3. PIA menentukan penguji proposal (gambar 11).
4. Penguji Proposal membuat konfirmasi bahwa ujian proposal telah dilakukan. (gambar 12)
5. Penguji Proposal melakukan persetujuan terhadap kelayakan proposal (gambar 13).



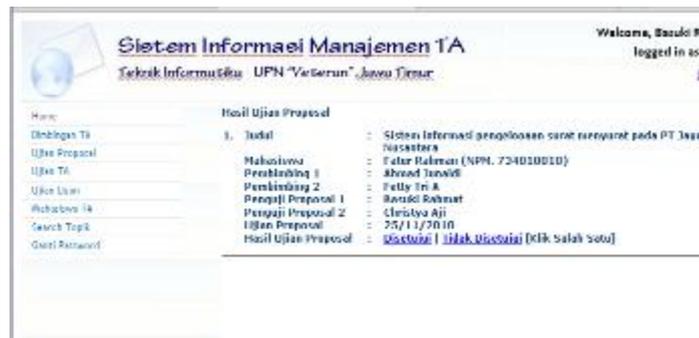
Gambar 9. Mengajukan Proposal



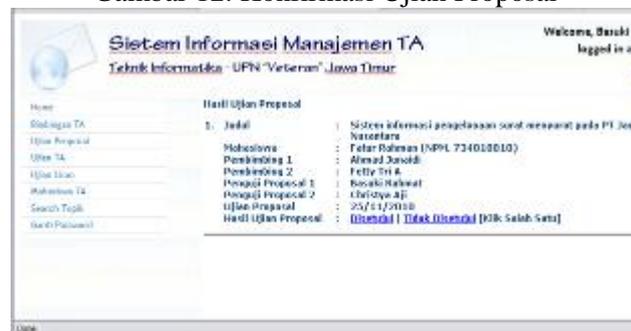
Gambar 10. Persetujuan Proposal oleh Pembimbing



Gambar 11. Menentukan Penguji Proposal



Gambar 12. Konfirmasi Ujian Proposal



Gambar 13. Persetujuan Proposal

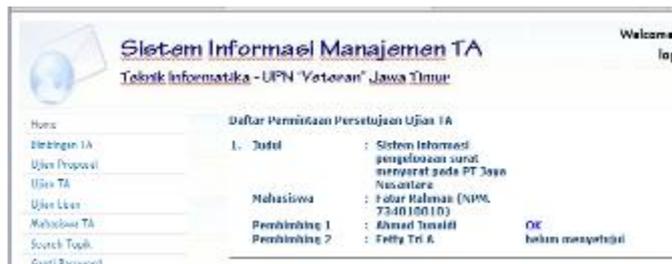
Untuk Proses pengajuan ujian TA dilakukan dengan prosedur berikut ini:

1. Mahasiswa mengajukan ujian TA (gambar 14).
2. Pembimbing melakukan persetujuan terhadap hasil TA yang diajukan mahasiswa bimbingan (gambar 15).
3. PIA menentukan penguji TA (gambar 16).

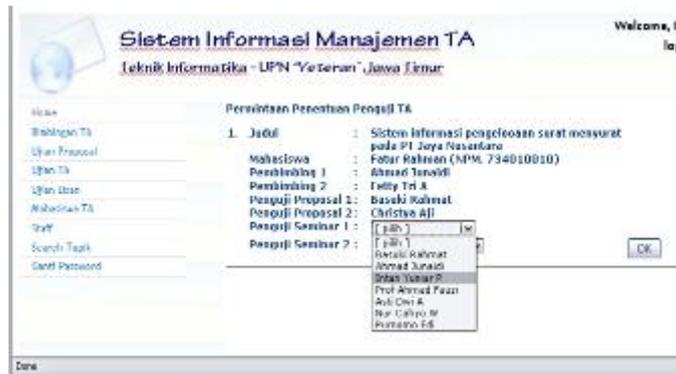
4. Penguji TA membuat konfirmasi bahwa ujian TA telah dilakukan (gambar 17).
5. Penguji TA melakukan persetujuan terhadap kelayakan hasil TA (gambar 18).



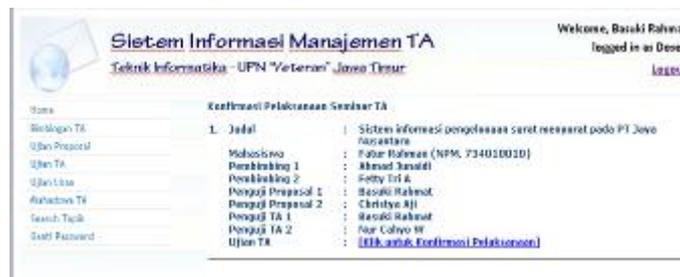
Gambar 14. Pengajuan TA



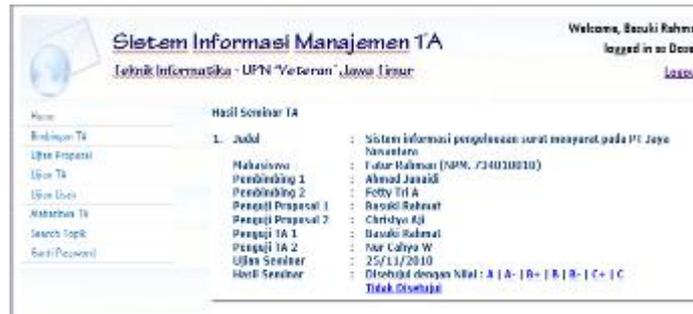
Gambar 15. Persetujuan TA oleh Pembimbing



Gambar 16. Menentukan Penguji TA



Gambar 17. Konfirmasi Ujian TA



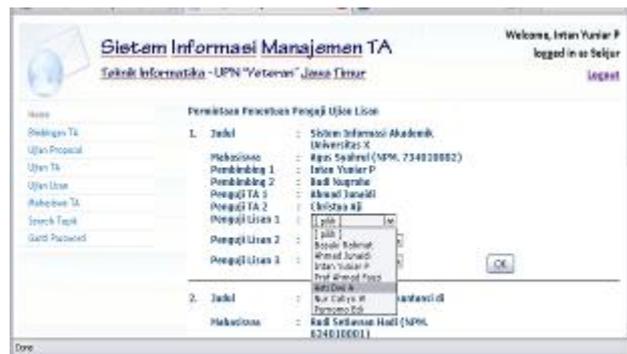
Gambar 18. Persetujuan TA

Untuk Proses pengajuan ujian lisan dilakukan dengan prosedur berikut ini:

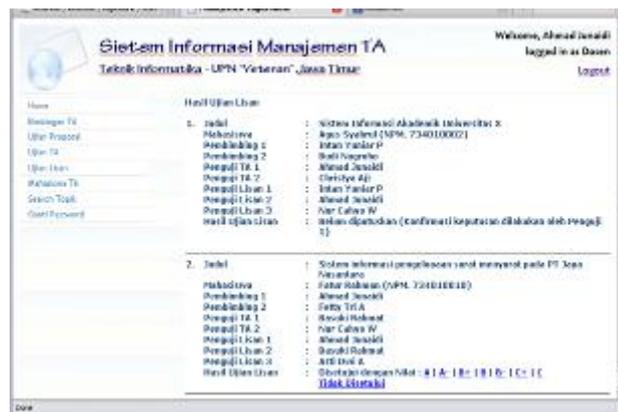
1. Kabag Admik Fakultas melakukan aktivasi terhadap pengajuan mahasiswa untuk mengikuti ujian lisan (gambar 19).
2. Sekjur menentukan penguji lisan (gambar 20).
3. Penguji Lisan membuat konfirmasi bahwa ujian proposal telah dilakukan serta persetujuan terhadap hasil TA mahasiswa (gambar 21).
4. PIA menutup login mahasiswa yang telah lulus ujian lisan (gambar 22).



Gambar 19. Aktivasi Pengajuan Ujian Lisan



Gambar 20. Menentukan Penguji



Gambar 21. Konfirmasi Ujian Lisan



Gambar 22. Menentuk Login Mahasiswa

## KESIMPULAN DAN SARAN

Dari berbagai uraian penjelasan diatas, maka dapat dibuat kesimpulan sebagai berikut:

1. Melalui aplikasi sistem informasi manajemen tugas akhir ini, mahasiswa bisa melakukan pengajuan proposal dan pengajuan ujian TA secara online, sehingga proses dilakukan secara lebih cepat dan mudah dibandingkan prosedur manual.
2. Dosen selaku pembimbing, penguji proposal, penguji TA, sekjur, maupun PIA dapat melakukan transaksi (persetujuan proposal, konfirmasi pelaksanaan ujian, melihat status TA mahasiswa bimbingan, penentuan penguji, dsb) secara online, sehingga waktu dan sumber daya yang dibutuhkan lebih efisien, akurat, dan ekonomis.
3. Kabag Admik Fakultas bisa melakukan registrasi mahasiswa yang berhak mengikuti ujian lisan, bisa memastikan secara otomatis bahwa mahasiswa tersebut telah melalui semua prosedur TA yang telah ditetapkan karena semua data terkait proses TA yang dilakukan tercatat dalam sistem.
4. Transaksi pada proses TA bisa berlangsung lebih cepat dan mudah sehingga waktu dan sumber daya yang dikeluarkan jauh lebih efisien dibandingkan dengan prosedur manual.
5. Berbagai pelanggaran yang terjadi, terutama dikarenakan kelalaian maupun keterbatasan pihak-pihak terkait mengenai data TA yang terus menumpuk tentunya semakin berkurang.

Adapun aplikasi yang dibuat masih memerlukan pengembangan lebih lanjut, antara lain:

1. Data akademik pada sistem akademik di fakultas masih belum valid. Sehingga aplikasi manajemen tugas akhir ini belum bisa dihubungkan dengan sistem akademik di fakultas tersebut. Penataan data pada sistem akademik fakultas perlu segera dilakukan agar aplikasi pengelolaan tugas akhir ini bisa dikoneksikan sehingga persyaratan mengenai pengajuan tugas akhir bisa dilakukan.
2. Aplikasi yang dibuat perlu ditingkatkan keamanannya, misalnya dengan implementasi teknologi enkripsi data.
3. Pembuatan laporan yang diperlukan pihak-pihak di luar jurusan perlu dilakukan untuk semakin memudahkan pemantauan oleh pimpinan di tingkat paling tinggi sekalipun.

## DAFTAR PUSTAKA

- [01] Buku Panduan Akademik Fakultas Teknologi Industri, Program Studi Teknik Informatika, TA 2014/2015.
- [02] Sampath, Kumara. Manual systems vs Computerized systems. 2012.
- [03] Danu, Wira. 2007. Teori Dasar Sistem Informasi Manajemen. IlmuKomputer.com
- [04] Wahyono, Teguh. 2003. Computer Based Information System (CBIS). IlmuKomputer.com
- [05] Jogiyanto, Hartono. 2005. Analisis dan Desain Sistem Informasi, Edisi III.