

Perancangan dan Implementasi Sistem Informasi Proposal Tugas Akhir Berbasis Web – Studi Kasus Jurusan Ilmu Komputer Universitas Udayana

I Gede Wira Kusuma Jaya, Ngurah Agus Sanjaya Erawan
Jurusan Ilmu Komputer Fakultas MIPA Universitas Udayana
wira.kusuma@cs.unud.ac.id

Abstrak

Lulus ujian proposal tugas akhir merupakan syarat untuk menempuh ke tahap tugas akhir bagi mahasiswa. Begitu juga pada jurusan ilmu komputer universitas udayana yang menerapkan proses ujian proposal tugas akhir sebelum ke tahap tugas akhir. Namun, setiap tahap yang dilakukan tidak terdokumentasi dengan baik. Perlu dibuat suatu sistem yang mampu menanggulangi hal tersebut.

Dibuatlah suatu sistem informasi proposal tugas akhir berbasis web. Proses pembentukan sistem akan dimulai dari tahap perancangan sistem dengan melibatkan DFD dan digram ER. Dalam implementasi menggunakan bahasa pemrograman seperti PHP dan query dalam melakukan pengolahan basis data. Sistem ini membantu proses mulai dari pengajuan sampai ujian proposal tugas akhir. Sistem ini dapat diakses dimana saja dan kapan saja, sehingga memudahkan pengguna dan proses ujian proposal tugas akhir dapat berlangsung secara efektif dan efisien.

Pengujian sistem dilakukan secara *black box testing* dan dalam pengujian tersebut telah memenuhi semua kebutuhan sistem yang berasal dari pengguna serta berfungsi sebagaimana mestinya. Selain itu, sistem telah mendokumentasikan lebih dari 123 proposal tugas akhir milik mahasiswa dan lebih dari 94 proposal tugas akhir mahasiswa yang telah disetujui sebagai tugas akhir.

Kata Kunci : Sistem, DFD, PHP dan Basis Data

Abstract

Passing the exam final project proposal is a requirement to take to the stage of thesis for students. So also at udayana university computer science department who apply examination process before the final project proposal to the thesis stage. However, each step is done not well documented. It needs to make a system that is able to overcome it.

Made a final project proposal information system web based. The process of formation of the system will begin the design phase of the system involving the DFD and ER diagram. In implementations using programming languages such as PHP and perform query processing in a database. This system helps process from submission to final project proposal exam. This system can be accessed anywhere and at any time, making it easier for the user and the process of thesis proposal examination can take place effectively and efficiently.

System testing performed black box testing and role in the testing of the system has met all the requirements that come from the user as well as functioning as it should. In addition, the system has documented more than 123 students belonging to the final project proposal and more than 94 students final project proposal has been approved as a thesis.

Keywords : System, DFD, PHP and Database

1. Pendahuluan

Proses pengajuan proposal tugas akhir hingga dinyatakan lulus dalam ujian proposal tugas akhir merupakan syarat dalam menempuh ke tahap tugas akhir, dimana ujian tugas akhir merupakan syarat kelulusan bagi mahasiswa yang menempuh pendidikan di perguruan tinggi. Pada jurusan ilmu komputer, dalam menyelenggarakan proses pengajuan proposal tugas akhir hingga ujian proposal tugas akhir, akan melalui komisi tugas akhir (KTA). Komisi tersebut yang akan menentukan pembimbing, penguji dan jadwal ujian proposal tugas akhir. Mahasiswa juga akan mendaftarkan data proposalnya secara administratif pada baguan

Tata Usaha. Segala bentuk berkas yang nantinya diperlukan dalam proses tersebut juga akan dikumpulkan secara manual berbentuk *hardcopy* sebagai bentuk dokumentasi.

Setiap proses dalam menempuh ujian proposal tugas akhir, masih dilakukan secara manual dimana mahasiswa akan mendaftarkan data proposal tugas akhir secara tertulis ke komisi tugas akhir dan komisi tugas akhir juga melakukan proses administratif secara manual. Proses tersebut tentu akan memakan waktu yang lama dan tidak efisien. Dimana setiap tahapnya mengharuskan dosen dan mahasiswa harus bertemu, namun tidak cukup waktu dalam

melakukan cara tersebut apalagi jumlah dosen yang sedikit sedangkan jumlah mahasiswa yang harus ditangani lebih banyak. Perlu suatu sistem yang digunakan untuk memudahkan proses tersebut, sistem yang dapat diakses kapan saja dan dimana saja.

Untuk mengatasi permasalahan tersebut, maka dibuatlah suatu sistem online berbasis web yang dapat diakses dimana saja dan kapan saja. Sistem akan menyimpan segala bentuk transaksi yang terjadi dalam proses ujian proposal tugas akhir, mulai dari data proposal tugas akhir hingga penjadwalan ujian proposal tugas akhir lengkap dengan pembimbing dan penguji. Selain itu, dokumentasi setiap tahap berlangsung lebih baik dan penggunaan kertas dapat dikurangi.

2. Kajian Pustaka

Landasan teori merupakan bagian yang penting dalam memahami dasar teori dan sebagai acuan dalam menyelesaikan permasalahan. Karena itu pada bagian ini akan dijelaskan teori-teori yang digunakan oleh penulis, sehingga permasalahan yang diangkat dapat diselesaikan.

2.1 Data Flow Diagram

Data Flow Diagram (DFD) mengungkapkan hubungan antara berbagai komponen dalam program atau sistem [1]. Dalam pengembangan suatu sistem, perancangan atau pembuatan detail sistem dengan menunjukkan bagaimana *input* data diolah ke hasil *output* melalui urutan-urutan yang ada dalam sistem tersebut. DFD terdiri dari empat komponen utama, komponen tersebut adalah *entity*, *process*, *data store* dan *data flow*. DFD adalah metode pilihan atas detugas akhir teknis untuk tiga alasan utama.

2.2 Basis Data

Basisdata sebagai kumpulan data, umumnya mendetugas akhirkan aktivitas satu organisasi atau lebih yang berhubungan [4]. Data-data disimpan dalam bentuk tabel-tabel yang saling berhubungan, sehingga data terseimpan dengan baik dan dapat digunakan untuk pengolahan selanjutnya. Pada tabel-tabel di basis data, baris pada tabel dinamakan *record* dan kolom pada tabel dinamakan *fields*. Dalam merancang suatu basis data, diperlukan suatu diagram ER dan SQL dalam melakukan eksekusi kode.

2.2.1 Entity Relation Diagram

Entity relationship (ER) data model didasarkan pada persepsi terhadap dunia nyata yang tersusun atas kumpulan objek-objek dasar yang disebut entitas dan hubungan antarobjek [4]. Entitas adalah sesuatu atau objek dalam dunia nyata yang dapat dibedakan dari objek lain. Entitas digambarkan dalam basis data

dengan kumpulan atribut. Relasi adalah hubungan antara beberapa entitas. Dalam diagram ER juga dikenal dengan pemetaan kardinalitas yang menyatakan jumlah entitas di mana entitas lain dapat dihubungkan ke entitas tersebut melalui sebuah himpunan relasi, yakni *One to One*, *One to Many* / *Many to One* dan *Many to Many*.

3. Perancangan

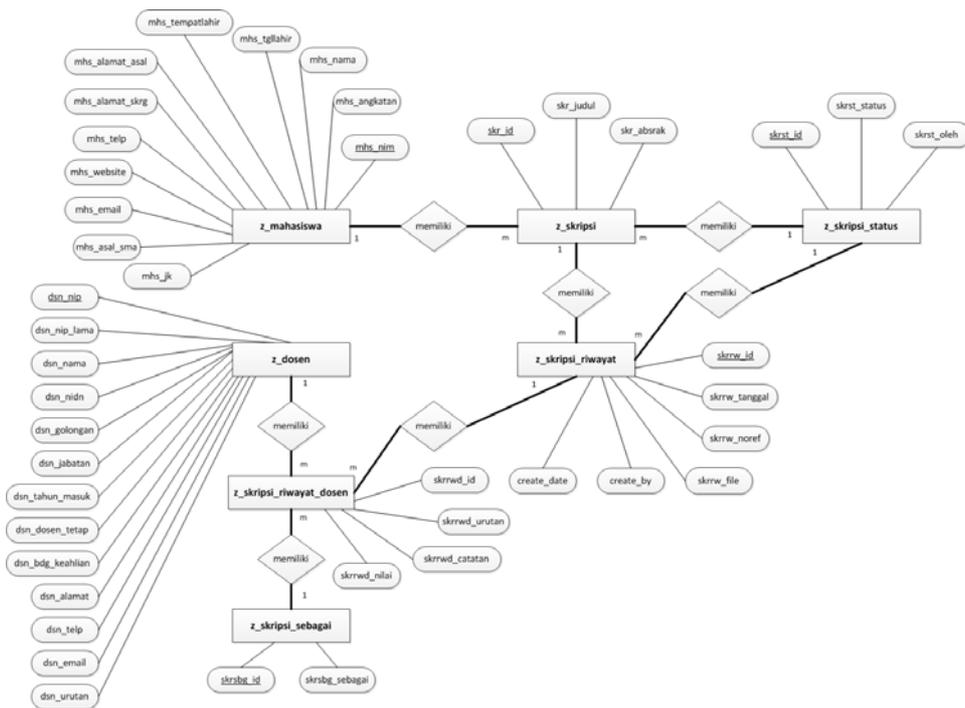
Dalam melakukan suatu perancangan sistem, maa akan diperlukan berupa kebutuhan-kebutuhan sistem dari pengguna. Kebutuhan tersebut berupa tahap-tahap dalam proses ujian proposal pengajuan tugas akhir dan termasuk hal-hal yang berkaitan lainnya, kebutuhan tersebut antara lain

1. Akun bagi dosen dan mahasiswa unuk masuk ke dalam sistem
2. Pengajuan prosal bagi pengguna mahasiswa
3. Pemberitahuan jadwal dan tempat ujian proposal tugas akhir jika proposal tersebut telah disetujui bagi pengguna mahasiswa
4. Daftar proposal tugas akhir yang telah diajukan oleh mahasiswa bagi pengguna komisi tugas akhir sehingga proposal tersebut ditolak atau diterima
5. Daftar proposal tugas akhir yang telah disetujui oleh para *reviewer* yang dipilih sebelumnya bagi pengguna komisi tugas akhir dimana akan ditentukan jadwal dan tempat ujiannya
6. Daftar proposal tugas akhir yang telah disetujui dari komisi tugas akhir bagi pengguna dosen yang bertindak sebagai *reviewer* dan selanjutnya ditindaklanjuti untuk disetujui atau ditolak.

3.1 Diagram ER

Pada sistem informasi di jurusan ilmu komputer tela disediakan *database* tugas akhir yang terdiri atas 7 tabel. Apabila tabel-tabel tersebut dibuat dalam digram ER, maka terbentuk diagram sistem proposal tugas akhir pada jurusan ilmu komputer dapat dilihat pada gambar 1.

Setiap tabel dalam sistem informasi proposal tugas akhir memiliki fungsinya masing-masing. Tabel *z_tugas* akhir berisikan data tugas akhir dan segala bentuk perubahan status tugas akhir akan tersimpan pada tabel *z_riwayat_tugas* akhir. Data mahasiswa tersimpan pada tabel *z_mahasiswa* dan dosen tersimpan di tabel *z_dosen*, selain itu data dosen akan digunakan pada *z_tugas* akhir_riwayat dosen. Pada tabel *z_tugas* akhir_status, telah ada data yang akan digunakan untuk memberikan status pada tugas akhir selama proses berlangsung.



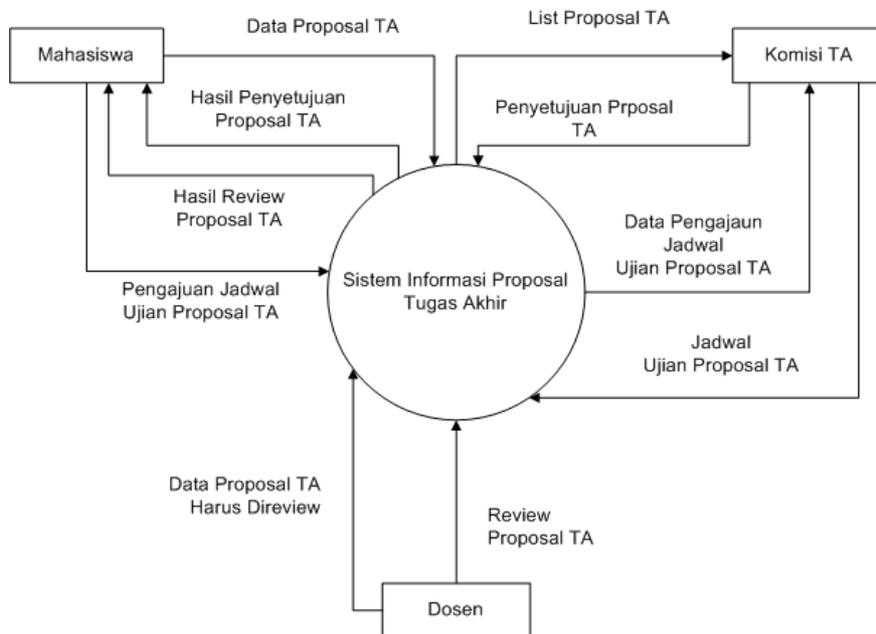
Gambar 1 Diagram ER Sistem Informasi Proposal Tugas Akhir

4.3 Data Flow Diagram

Secara garis besar, proses aliran data yang terjadi dibuat dalam 2 level diagram. Level pertama adalah *context diagram*

kemudian akan dijelaskan lebih detail pada DFD level 0.

4.3.1 Context Diagram



Gambar 2 DFD - Context Diagram Sistem Informasi Proposal Tugas Akhir

Pada diagram context diagram, dapat dilihat bahwa terdapat 3 pengguna yang akan menggunakan sistem. Mahasiswa melakukan pengiriman data proposal tugas akhir dan setelah diproses lebih lanjut maka mahasiswa

dapat melakukan pengajuan jadwal ujian proposal tugas akhir apabila proposal telah disetujui. Mahasiswa memperoleh informasi tentang penyetujuan atau penolakan terhadap proposal yang diajukan dan juga menerima hasil

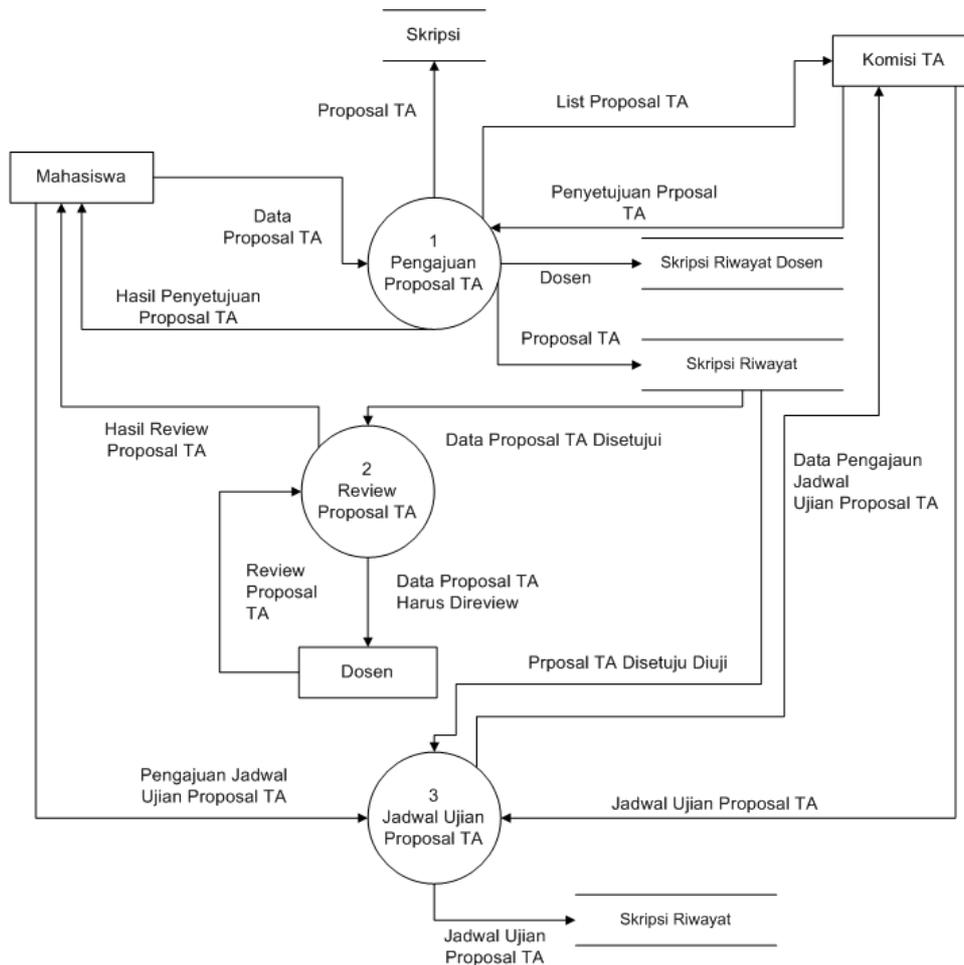
review dari dosen *reviewer* yang ditentukan oleh komisi tugas akhir.

Komisi tugas akhir dapat melakukan penentuan lulus tidaknya proposal tugas akhir, jika proposal layak maka baru ditentukan dosen sebagai *reviewer*-nya. Pembuatan jadwal proposal tugas akhir dilakukan apabila dosen sebagai *reviewer* setuju dengan proposal yang diajukan oleh mahasiswa bersangkutan.

Dosen akan bertindak sebagai *reviewer* sesuai dengan yang ditentukan oleh komisi tugas akhir untuk memeriksa proposal tugas akhir yang ada. Dalam tahap proposal, terdapat

2 dosen yang bertindak sebagai *reviewer*. Kedua dosen harus menyetujui proposal tugas akhir yang diajukan mahasiswa sehingga proposal tersebut dapat dinyatakan lulus. Tapi, jika kedua dosen atau salah satu saja menyatakan tidak setuju maka proposal yang diajukan oleh mahasiswa dinyatakan tidak lulus. Proses tersebut akan berlanjut sampai sidang proposal tugas akhir hingga dinyatakan lulus dan dosen yang bertindak sebagai *reviewer* menjadi pembimbing untuk ke tahap penelitian selanjutnya.

4.3.2 DFD Level 0



Gambar 3 DFD Level 0 Sistem Informasi Proposal Tugas Akhir

Pada diagram DFD Level 0 hampir sama dengan diagram context diagram, hanya saja lebih sedikit jelas dengan membagi menjadi 3 proses besar dengan melibatkan tabel-tabel yang ada pada *database*. Segala proses yang terjadi pada sistem akan disimpan atau melibatkan *database*.

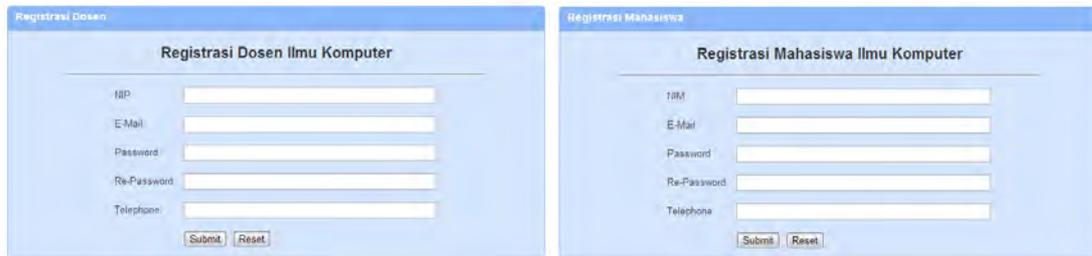
4. Implementasi

Implementasi antarmuka akan dilakukan pada server yang telah disediakan dengan menyesuaikan pada tampilan-tampilan yang telah ditetapkan oleh sistem. Jadi, proses implementasi akan menggunakan *tools* yang telah disediakan sehingga tidak banyak penambahan yang diperlukan.

4.1 Antarmuka Registrasi Dosen dan Mahasiswa

Agar dosen dan mahasiswa dapat melakukan akses maka mereka harus memiliki akun dan dibuatkanlah form pembuatan akun bagi dosen dan mahasiswa. Form registrasi dosen ilmu komputer ditujukan untuk pembuatan akun bagi dosen untuk mendapatkan segala macam

fasilitas yang disediakan khusus pengguna dosen. Form registrasi mahasiswa ilmu komputer ditujukan untuk pembuatan akun bagi mahasiswa untuk mendapatkan segala macam fasilitas yang disediakan khusus pengguna mahasiswa.



Gambar 4 Antarmuka Registrasi Dosen dan Mahasiswa

4.2 Antarmuka Mahasiswa

Antarmuka yang pertama kali akan muncul jika pengguna mahasiswa berhasil masuk ke dalam sistem. Jika berhasil masuk, maka bagian halaman Tugas akhir yang akan terlihat pertama kali bagi pengguna mahasiswa dimana akan ada

data berupa NIM dan Nama mahasiswa yang masuk ke dalam sistem. Selain itu juga terdapat Menu Navigasi yang terdiri dari menu Pendaftaran, Pengajuan Jadwal dan Jadwal yang memiliki fungsi masing-masing.

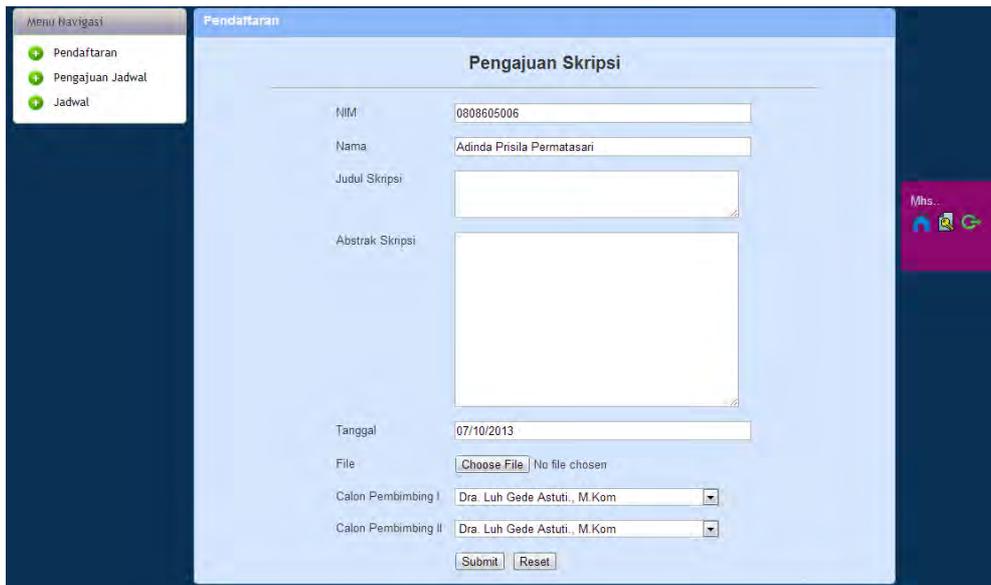


Gambar 5 Antarmuka Mahasiswa

4.3 Antarmuka Pengajuan Tugas akhir

Antarmuka ini digunakan untuk melakukan pengajuan proposal tugas akhir dimana terdiri dari beberapa *field* yang harus diisi. Jika salah

satu form kosong, maka akan ada notifikasi yang mengharuskan pengguna mengisinya. Untuk berkas yang digunakan adalah jenis berkas *doc*, *docx*, *pdf* dan *jpg*.

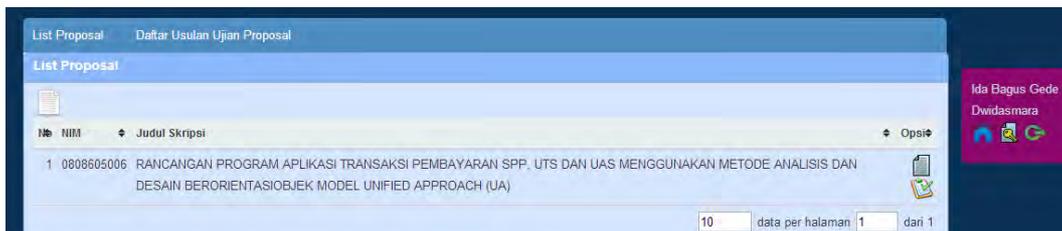


Gambar 6 Antarmuka Pengajuan Tugas akhir

4.4 Antarmuka Daftar Proposal

Antarmuka yang ditujukan bagi pengguna dosen yang bertindak sebagai Komisi tugas akhir, dimana akan terlihat daftar proposal yang

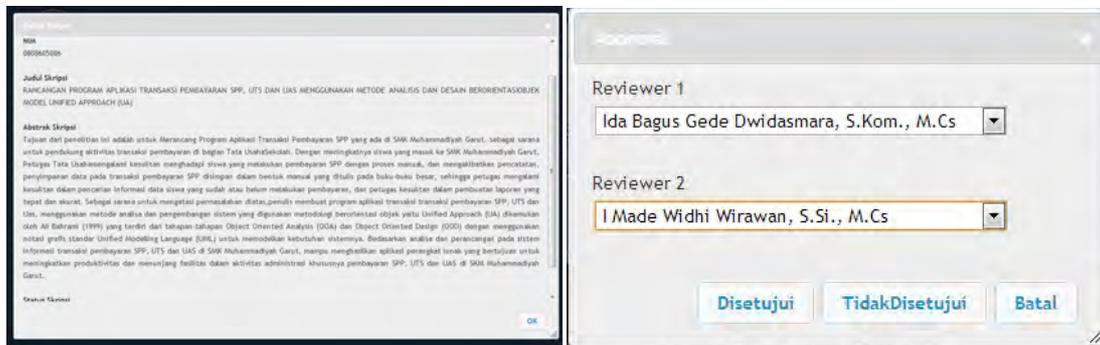
baru masuk yang berstatus “Proposal telah diajukan” atau proposal tersebut telah diajukan oleh mahasiswa.



Gambar 7 Antarmuka Daftar Proposal

Pada bagian Opsi terdapat dua fungsi berbentuk icon, yakni Detail Tugas Akhir dan *Approval*. Detail Tugas akhir akan menampilkan detail proposal tugas akhir yang diajukan oleh mahasiswa. *Approval* digunakan untuk memilih *Reviewer* I dan II untuk

memeriksa proposal tugas akhir yang bersangkutan. Dimana Komisi TA akan memilihnya dan nama dosen yang melakukan *review* tidak boleh sama antara *Reviewer* I dan II. Juga terdapat tiga buah tombol, yakni *Disetujui*, *TidakDisetujui* dan *Batal*.



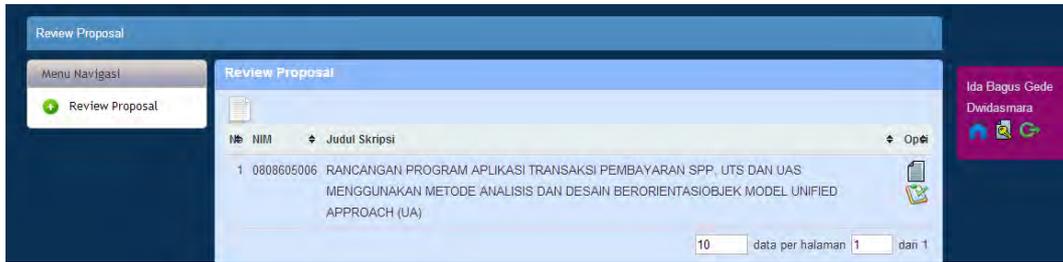
Gambar 8 Detail Tugas akhir dan Approval Daftar Proposal

4.5 Antarmuka Review Proposal

Antarmuka yang ditujukan bagi pengguna dosen yang bertindak sebagai *Reviewer*, dimana

akan terlihat daftar proposal yang baru masuk yang berstatus “Proposal telah ditentukan

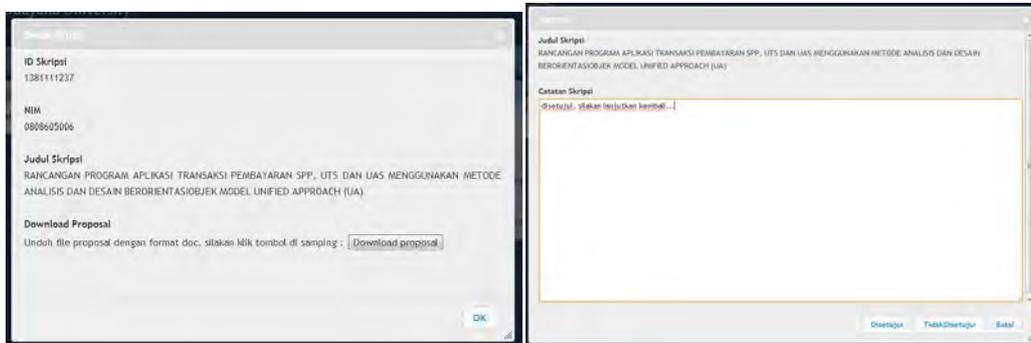
Reviewernya” dan harus diperiksa oleh dosen yang bersangkutan.



Gambar 8 Antarmuka Review Proposal

Pada bagian Opsi terdapat dua fungsi berbentuk icon, yakni Detail Tugas akhir dan Approval. Detail Tugas akhir akan menampilkan detail proposal tugas akhir yang diajukan oleh mahasiswa. Approval digunakan untuk memilih Reviewer I dan II untuk

memeriksa proposal tugas akhir yang bersangkutan. Dimana Komisi TA akan memilihnya dan nama dosen yang melakukan review tidak boleh sama antara Reviewer I dan II. Juga terdapat tiga buah tombol, yakni Disetujui, TidakDisetujui dan Batal.



Gambar 9 Detail Tugas akhir dan Approval Review Proposal

4.6 Antarmuka Pengajuan Jadwal

Antarmuka ini muncul jika status tugas akhir adalah “Proposal telah direview dan disetujui untuk ujian proposal” sehingga proposal dapat

diajukan ke komisi tugas akhir untuk selanjutnya ditentukan jadwal ujian proposal tugas akhir.



Gambar 9 Antarmuka Pengajuan Jadwal

Untuk dapat mengajukan jadwal ujian ke Komisi tugas akhir, gunakan tombol Pengajuan Sidang Proposal sehingga status tugas akhir menjadi “Proposal telah diajukan untuk ujian

proposal”. Artinya, proposal tersebut disetujui oleh kedua reviewer untuk ujian proposal tugas akhir dan komisi tugas akhir harus membuat jadwal ujian.

4.7 Antarmuka Daftar Pengajuan Jadwal Proposal

Antarmuka yang ditujukan bagi pengguna dosen yang bertindak sebagai Komisi tugas

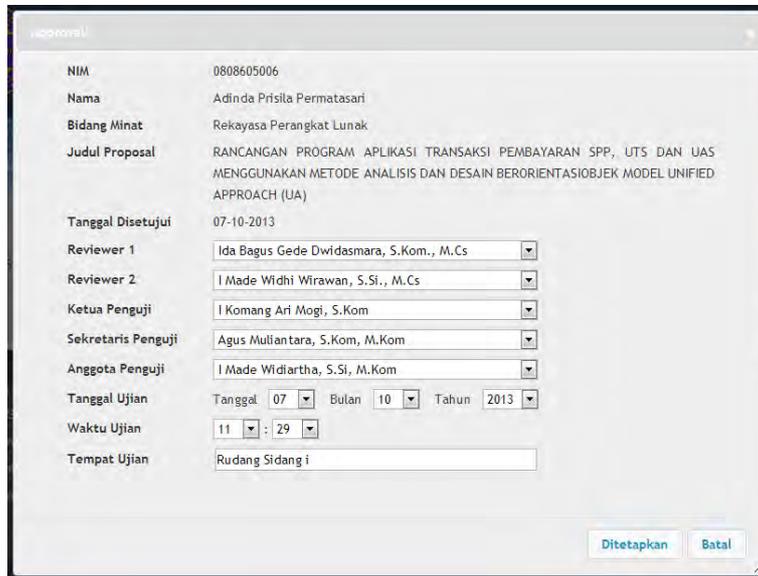
akhir, dimana akan terlihat daftar proposal yang baru masuk yang berstatus “Proposal telah diajukan untuk ujian proposal”.



Gambar 10 Antarmuka Daftar Pengajuan Jadwal Proposal

Bagian ini terdiri dari dua fungsi berbentuk icon, yakni *Approval* untuk menetapkan jadwal ujian proposal tugas akhir. Pada bagian ini

barulah ditentukan Ketua Penguji, Sekretaris Penguji, Anggota Penguji, Tanggal Ujian, Waktu Ujian dan Tempat Ujian.



Gambar 11 Antarmuka Pembuatan Jadwal Ujian Proposal Tugas Akhir

4.8 Antarmuka Jadwal

Antarmuka ini akan muncul pada tampilan mahasiswa jika status skripsi adalah “Ujian

Proposal telah disetujui”, mahasiswa dapat melihat dengan detail jadwal ujian proposal tugas akhir mereka.



Gambar 11 Antarmuka Jadwal Proposal Tugas Akhir

5. Analisis Hasil

Berdasar pada implementasi yang dilakukan, akan dilakukan validasi terhadap kebutuhan-kebutuhan yang telah diperoleh sebelumnya dari

pengguna. Hasilnya uji validasi dilakukan secara *black box testing* dan hasilnya dapat dilihat pada tabel 1 berikut ini.

Tabel 1 Pengujian Black Box

No.	Skenario Pengujian	Keluaran Pengujian	Hasil Pengujian	Kesimpulan
1	Mengosongkan semua isian data pembuatan akun mahasiswa atau dosen, lalu mengklik tombol 'Submit'	Sistem menolak akses pembuatan akun mahasiswa dan menampilkan pesan kesalahan data kosong	Sesuai harapan	VALID
2	Mengisikan data NIM atau NIP yang tidak valid atau tidak terdaftar, lalu mengklik tombol 'Submit'	Sistem menolak akses pembuatan akun mahasiswa dan menampilkan pesan kesalahan pada NIM atau NIP	Sesuai harapan	VALID
3	Mengisikan data E-Mail yang tidak valid atau tidak terdaftar, lalu mengklik tombol 'Submit'	Sistem menolak akses pembuatan akun mahasiswa dan menampilkan pesan kesalahan pada E-Mail	Sesuai harapan	VALID
4	Mengisikan data <i>password</i> atau <i>re-password</i> dengan jumlah karakter kurang dari 8, lalu mengklik tombol 'Submit'	Sistem menolak akses pembuatan akun mahasiswa dan menampilkan pesan kesalahan dimana <i>password</i> atau <i>re-password</i> harus minimal 8 karakter	Sesuai harapan	VALID
5	Mengisikan data <i>password</i> atau <i>re-password</i> dengan data yang berbeda, lalu mengklik tombol 'Submit'	Sistem menolak akses pembuatan akun mahasiswa dan menampilkan pesan kesalahan dimana <i>password</i> atau <i>re-password</i> harus sama	Sesuai harapan	VALID
6	Mengisikan data telephone dengan karakter selain angka, lalu mengklik tombol 'Submit'	Sistem menolak akses pembuatan akun mahasiswa dan menampilkan pesan kesalahan dimana data telephone harus angka	Sesuai harapan	VALID
7	Mengisikan seluruh isian data dengan data yang valid, lalu mengklik tombol 'Submit'	Sistem menerima akses pembuatan akun mahasiswa dan proses dinyatakan berhasil	Sesuai harapan	VALID
8	Mahasiswa menggunakan akun untuk masuk ke sistem, lalu mengklik tombol 'Submit'	Bagian awal mahasiswa terlihat dengan nim dan nama mahasiswa yang berhasil masuk sistem	Sesuai harapan	VALID
9	Mengosongkan semua isian data pengajuan proposal tugas akhir, lalu mengklik tombol 'Submit'	Sistem menolak akses pengajuan proposal tugas akhir dan menampilkan pesan kesalahan data kosong	Sesuai harapan	VALID
10	Berkas proposal tugas akhir yang dikirim bukan berkas <i>doc</i> atau <i>docx</i> , lalu mengklik tombol 'Submit'	Sistem menolak akses pengajuan proposal tugas akhir dan menampilkan pesan kesalahan pada berkas proposal tugas akhir	Sesuai harapan	VALID
11	Pemilihan calon pembimbing 1 dan 2 adalah sama, lalu mengklik tombol 'Submit'	Sistem menolak akses pengajuan proposal tugas akhir dan menampilkan pesan kesalahan calon <i>reviewer</i> tidak boleh sama	Sesuai harapan	VALID
12	Mengisikan seluruh isian data dengan data yang valid pada pengajuan proposal, lalu mengklik tombol 'Submit'	Sistem menerima akses pengajuan proposal tugas akhir dan proses dinyatakan berhasil	Sesuai harapan	VALID
13	Pemilihan menu 'List Proposal'	Data proposal yang diajukan mahasiswa tampil, jika tidak ada data maka daftar tidak proposal	Sesuai harapan	VALID

		tidak tampil		
14	Pemilihan menu 'Review Proposal' untuk komisi tugas akhir	Data-data proposal yang diajukan mahasiswa tampil, jika tidak ada data daftar tidak proposal tidak tampil	Sesuai harapan	VALID
15	Memilih fungsi Detail Tugas akhir pada <i>grid</i> Review Proposal untuk komisi tugas akhir	Data detail tugas akhir muncul	Sesuai harapan	VALID
16	Memilih fungsi <i>Approval</i> untuk komisi tugas akhir pada data <i>grid</i> Review Proposal lalu memilih dosen <i>reviewer</i> sama	Data detail tugas akhir muncul dan proses pemilihan <i>reviewer</i> tidak dapat dilakukan, karena <i>reviewer</i> sama	Sesuai harapan	VALID
17	Memilih fungsi <i>Approval</i> untuk komisi tugas akhir pada <i>grid</i> Review Proposal lalu memilih dosen <i>reviewer</i> berbeda	Data detail tugas akhir muncul dan proses pemilihan <i>reviewer</i> dapat dilakukan	Sesuai harapan	VALID
18	Pemilihan menu 'Review Proposal' untuk <i>reviewer</i>	Data-data proposal yang diajukan mahasiswa tampil, jika tidak ada data maka daftar tidak proposal tidak tampil	Sesuai harapan	VALID
19	Memilih fungsi Detail Tugas akhir pada data <i>grid</i> Review Proposal untuk <i>reviewer</i>	Data detail tugas akhir muncul	Sesuai harapan	VALID
20	Memilih fungsi <i>Approval</i> untuk <i>reviewer</i> pada data <i>grid</i> Review Proposal lalu memilih tombol Disetujui	Proposal yang diperiksa oleh <i>reviewer</i> , proses menyetujui proposal mahasiswa berhasil	Sesuai harapan	VALID
21	Memilih fungsi <i>Approval</i> untuk <i>reviewer</i> pada data <i>grid</i> Review Proposal lalu memilih tombol Tidak Disetujui	Proposal yang diperiksa oleh <i>reviewer</i> , proses tidak menyetujui proposal mahasiswa berhasil	Sesuai harapan	VALID
22	Pengajuan jadwal ujian proposal mahasiswa, jika proposal telah disetujui	Data jadwal ujian proposal tugas mahasiswa muncul	Sesuai harapan	VALID
23	Daftar pengajuan jadwal ujian proposal dari mahasiswa, jika proposal telah disetujui	Data mahasiswa yang mengajukan jadwal ujian proposal tugas mahasiswa muncul	Sesuai harapan	VALID
24	Bagian <i>Approval</i> pada komisi tugas akhir, data dosen dibuat sama	Proses pembuatan jadwal ujian proposal tugas akhir tidak berhasil karena data dosen sama	Sesuai harapan	VALID
25	Bagian <i>Approval</i> pada komisi tugas akhir, data dipilih vali	Proses pembuatan jadwal ujian proposal tugas akhir berhasil	Sesuai harapan	VALID
26	Jadwal ujian proposal tugas akhir mahasiswa	Data jadwal ujian proposal tugas akhir muncul pada pengguna mahasiswa	Sesuai harapan	VALID

6. Kesimpulan

Dari hasil penelitian tersebut, dapat disimpulkan bahwa pembuatan sistem informasi proposal tugas akhir sangat membantu dalam memudahkan proses ujian skripsi baik untuk komisi tugas akhir, dosen dan mahasiswa. Pengujian sistem dilakukan secara *black box testing* dan dalam pengujian tersebut telah memenuhi semua kebutuhan sistem yang berasal dari pengguna serta berfungsi sebagaimana mestinya. Selain itu, telah

mendokumentasikan lebih dari 123 proposal tugas akhir milik mahasiswa dan lebih dari 94 proposal tugas akhir mahasiswa yang telah disetujui sebagai tugas akhir. Selain itu juga seluruh data-data yang terjadi selama proses tersebut dapat terdokumentasi ke dalam sistem sehingga sangat baik digunakan nantinya.

7. Saran

Disarankan kepada pengembang yang akan mengembangkan sistem selanjutnya untuk merancang dan mengimplementasikan sistem dapat memperhatikan dokumentasi sistem. Hal

tersebut akan memudahkan pengembang selanjutnya dalam melakukan tindakan

pengembangan sistem yang telah dibuat sebelumnya. Sehingga, pengembang baru tidak kesulitan dalam memahami sistem yang telah ada.

8. Daftar Referensi

- [1] Donald, S. Le Vie, Jr.(2000). Understanding Data Flow Diagram. In Proceedings of the 47th annual conference on Society for Technical Communication.
- [2] Huddleston, R. (2009). HTML, XHTML, and CSS: your visual blueprint for designing effective Web pages (Vol. 11). Wiley. com.
- [3] Gosselin, D., Kokoska, D., & Easterbrooks, R. (2010). The PHP Programming with MySQL. Cengage Learning.
- [4] Simarmata, J., & Paryudi, I. (2006). Basis Data. *Yogyakarta: Penerbit Andi*.