



SISTEM INFORMASI PEMBIMBINGAN SKRIPSI ONLINE BERBASIS WEB (STUDI KASUS: FTK, UNDIKSHA)

A.A. Gede Yudhi Paramartha¹, I Gede Mahendra Darmawiguna², Ni Ketut Kertiasih³, Robby
Wijaya Khoerniawan⁴

^{1,3}Jurusan D3 Manajemen Informatika, FTK, UNDIKSHA

^{2,4}Jurusan Pendidikan Teknik Informatika, FTK, UNDIKSHA

Email: yudhi.paramartha@undiksha.ac.id

ABSTRACT

Thesis is scientific report that has to be written by students as the last requirements to be graduated in college or university. The thesis execution process has several stages from proposing the topic of thesis until defending the thesis in the end. This research aims to develop web based online thesis system. This research used SDLC (System Development Life Cycle) methodology which the stages are requirement analysis, system design, implementation, testing, and maintenance. The development of web based online thesis system used PHP as programming language with Laravel as framework and MySQL as the database. Based on blackbox and whitebox testing, the web based online thesis system run well and can be used to organize and manage students' thesis.

Keywords: *Thesis, Laravel, Website, SDLC*

ABSTRAK

Skripsi adalah karangan ilmiah yang wajib ditulis oleh mahasiswa sebagai bagian dari persyaratan akhir pendidikan akademisnya. Proses pelaksanaan skripsi melalui beberapa tahap mulai dari pengajuan judul skripsi oleh mahasiswa sampai dengan pelaksanaan ujian akhir skripsi. Penelitian ini bertujuan untuk membuat rancangan serta mengimplementasikan rancangan sistem skripsi online berbasis web. Penelitian ini dilakukan dengan model pengembangan SDLC (*System Development Life Cycle*) yaitu melalui tahapan requirement analysis, system design, implementation, testing, maintenance. Pengembangan sistem skripsi online berbasis web ini menggunakan bahasa pemrograman PHP dan basis data MySQL. Berdasarkan hasil pengujian blackbox dan whitebox, sistem pembimbingan skripsi online berbasis web telah berjalan dengan baik dan dapat digunakan untuk mengorganisasi dan manajemen proses skripsi mahasiswa.

Kata kunci: *Skripsi, Laravel, Website, SDLC*

PENDAHULUAN

Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) atau *Informatin Communication and Technology (ICT)* di era globalisasi saat ini sudah menjadi kebutuhan yang mendasar dalam mendukung efektifitas dan kualitas proses pendidikan. Isu-isu pendidikan di Indonesia seperti kualitas dan relevansi pendidikan, akses dan ekuitas pendidikan, rentang geografii, manajemen pendidikan, otonomi, akuntabilitas, efisiensi dan

produktivitas, anggaran dan sustainabilitas, tidak akan dapat diatasi tanpa bantuan TIK. Pendidikan berbasis TIK merupakan sarana interaksi manajemen dan administrasi pendidikan yang dapat dimanfaatkan baik oleh pendidik dan tenaga pendidikan maupun peserta didik dalam meningkatkan kualitas, produktivitas, efektifitas, dan akses pendidikan. Sejatinya TIK memiliki potensi yang besar untuk dapat dimanfaatkan khususnya di bidang pendidikan. Rencana cetak biru TIK Departemen Pendidikan Nasional yang saat



ini bernama Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan, paling tidak menyebutkan tujuh fungsi TIK dalam pendidikan, yaitu sebagai sumber belajar, alat bantu belajar, fasilitas pembelajaran, standar kompetensi, sistem administrasi, pendukung keputusan, dan sebagai infrastruktur.

Skripsi adalah istilah yang digunakan di Indonesia untuk mengilustrasikan suatu karya tulis ilmiah berupa paparan tulisan hasil penelitian sarjana S1 yang membahas suatu permasalahan/fenomena dalam bidang ilmu tertentu dengan menggunakan kaidah-kaidah yang berlaku. Skripsi bertujuan agar mahasiswa mampu menyusun dan menulis suatu karya ilmiah, sesuai dengan bidang ilmunya. Mahasiswa yang mampu menulis skripsi dianggap mampu memadukan pengetahuan dan keterampilannya dalam memahami, menganalisis, menggambarkan, dan menjelaskan masalah yang berhubungan dengan bidang keilmuan yang diambilnya. Skripsi merupakan persyaratan untuk mendapatkan status sarjana (S1) di setiap Perguruan Tinggi. Proses penyusunan skripsi berbeda-beda antara satu kampus dengan yang lain. Namun umumnya, proses penyusunan skripsi adalah sebagai berikut: (1) Pengajuan judul skripsi, (2) Pengajuan proposal skripsi, (3) Seminar proposal skripsi, (4) Penelitian, (5) Setelah penulisan dianggap siap dan selesai, mahasiswa mempresentasikan hasil karya ilmiahnya tersebut pada Dosen Penguji (sidang tugas akhir), (6) Mahasiswa yang hasil ujian skripsinya diterima dengan revisi, melakukan proses revisi sesuai dengan masukan Dosen Penguji.

Kaitannya dengan sistem pembimbingan skripsi, penulis melakukan wawancara dengan ketua jurusan dan

sekretaris jurusan Pendidikan Teknik Informatika dan berdasarkan hasil wawancara, peneliti melihat beberapa proses masih perlu ditingkatkan. Permasalahan-permasalahan yang terjadi diantaranya, (1) Proses administrasi skripsi masih dilakukan secara manual sehingga sekretaris jurusan kewalahan dalam pengaturan baik dari jadwal pelaksanaan ujian proposal maupun ujian akhir skripsi, penentuan dosen pembimbing dan penguji, dan monitoring mahasiswa-mahasiswa yang sedang melakukan skripsi, (2) Dosen kesulitan dalam memantau perkembangan mahasiswa bimbingan skripsi karena data bimbingan dalam hal ini kartu bimbingan dipegang oleh mahasiswa dengan jumlah mahasiswa bimbingan yang cukup banyak, (3) Dosen tidak memiliki data yang pasti terkait jumlah mahasiswa yang dibimbing dalam skripsi baik mahasiswa yang telah selesai bimbingan maupun mahasiswa yang dalam proses bimbingan, (4) Sekretaris jurusan kesulitan dalam memberitahu dosen terkait dengan jadwal ujian baik ujian proposal maupun ujian skripsi karena harus meng-sms satu persatu baik dosen maupun mahasiswa yang bersangkutan, (5) Belum adanya katalog yang baik dalam pendokumentasian data seperti buku referensi, buku ajar, dokumen skripsi mahasiswa, dokumen praktek kerja industri, jurnal, prosiding, dan dokumen yang lainnya, (6) Pencarian dan rekap data masih dilakukan secara manual sehingga efektifitas waktu pencarian kurang baik.

Berdasarkan permasalahan di atas, peneliti mencoba memberikan solusi dengan memanfaatkan *information technology and communication* (ICT) dalam hal ini adalah pengembangan sistem informasi skripsi dan repository berbasis web.

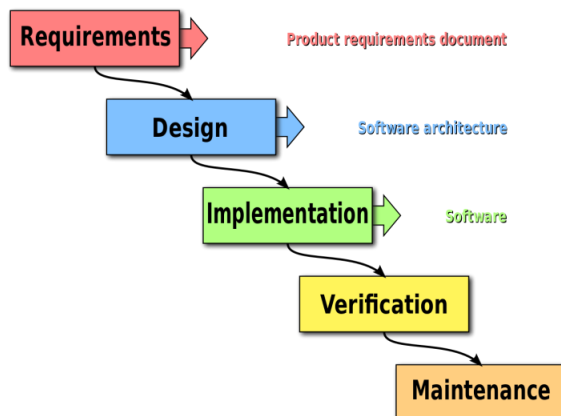
METODOLOGI

Metodologi yang digunakan untuk mengembangkan perangkat lunak ini adalah SDLC (*System Development Life Cycle*).



Gambar 1 *System Development Life Cycle*

Model pengembangan yang digunakan adalah model pengembangan *waterfall*.



Gambar 2 Model Waterfall

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Analisis Kebutuhan (Requirements Analysis)

Tahapan awal pengembangan adalah melakukan analisa kebutuhan perangkat lunak. Ada dua jenis kebutuhan dalam pengembangan perangkat lunak, yaitu:

A. Kebutuhan Fungsional

Kebutuhan fungsional dari pengembangan sistem skripsi online berbasis web adalah sebagai berikut:

1. Mahasiswa dapat melakukan pengusulan judul skripsi.
2. Ketua Jurusan dapat menyetujui atau menolak usulan judul skripsi
3. Ketua Jurusan dapat menentukan pembimbing skripsi untuk usulan judul skripsi yang diterima.
4. Mahasiswa melakukan bimbingan proposal yang log bimbingan dimasukkan ke dalam sistem (dapat dilakukan oleh mahasiswa dan dosen).
5. Dosen pembimbing meng-acc proposal dari mahasiswa
6. Sekretaris Jurusan dapat menentukan jadwal pelaksanaan ujian proposal sekaligus menentukan penguji seminar proposal.
7. Dosen pembimbing dan penguji memasukkan nilai ujian proposal.
8. Mahasiswa meng-upload hasil revisi proposal.
9. Mahasiswa melakukan bimbingan skripsi yang log bimbingan dimasukkan ke dalam sistem (dapat dilakukan oleh mahasiswa dan dosen).
10. Dosen pembimbing meng-acc skripsi untuk ujian skripsi
11. Mahasiswa melakukan pendaftaran ujian akhir skripsi.
12. Sekretaris Jurusan dapat menentukan jadwal pelaksanaan ujian akhir skripsi sekaligus menentukan penguji seminar proposal.

13. Dosen pembimbing dan dosen penguji memasukkan nilai ujian akhir.
14. Mahasiswa mengupload laporan akhir (setelah direvisi).
15. Sekretaris Jurusan dapat mencetak rekap hasil ujian mahasiswa yang akan dijudisium.

B. Kebutuhan Non-Fungsional

Berikut ini adalah kebutuhan non-fungsional dari pengembangan skripsi online yaitu:

a. Kebutuhan Perangkat Lunak

Kebutuhan perangkat lunak dalam pengembangan sistem skripsi online berbasis web adalah sebagai berikut:

1. Localhost server dan database: APACHE dengan MySQL
2. Pengembangan Web dengan PHP: Macromedia Dreamweaver
3. Upload file ke hosting: FileZilla
4. Modifikasi Basis Data: SQLYod

b. Kebutuhan Perangkat Keras

Kebutuhan perangkat keras dalam sistem skripsi online berbasis web adalah hosting yang support PHP dan MySQL, Kapasitas minimal 4 Gbyte.

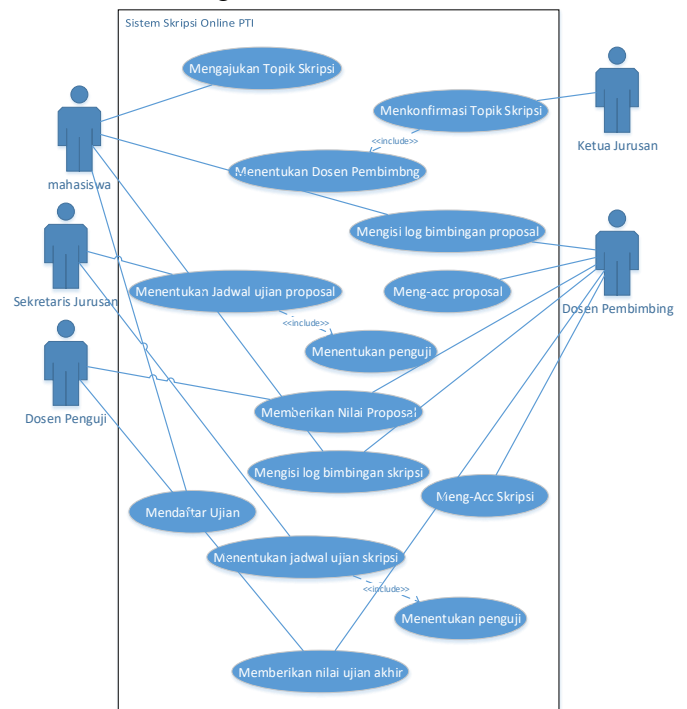
2. Desain Sistem (System Design)

A. Blok Diagram



Gambar 3 Blok diagram Sistem Skripsi Online

B. Use Case Diagram



Gambar 4. Use Case Diagram SI Skripsi

C. Desain Basis Data

Sistem informasi skripsi dikembangkan dengan mengintegrasikan Sistem Informasi Akademik (SIK) UNDIKSHA sehingga basis data skripsi menjadi satu dengan SIK. Untuk pengembangan Sistem Informasi Skripsi dilakukan penambahan basis data sebagai berikut:

1. Tabel user: menyimpan data user yakni mahasiswa dan dosen di UNDIKSHA
2. Tabel ide_skripsi: menyimpan data ide dan topik skripsi/TA yang diajukan mahasiswa dan ide yang direkomendasikan oleh dosen.
3. Tabel skripsi: menyimpan data skripsi/TA mahasiswa
4. Tabel pembimbing: menyimpan data pembimbing dan penguji dari skripsi/TA mahasiswa.
5. Tabel bimbingan: menyimpan data topik bimbingan proposal dan skripsi/TA



mahasiswa dengan dosen pembimbing atau penguji.

6. Tabel detail_bimbingan: menyimpan data detail dari topik bimbingan

7. Tabel events: menyimpan data jadwal kegiatan seminar proposal dan sidang skripsi/TA mahasiswa.

8. Tabel prasyarat: menyimpan data persyaratan yudisium masing-masing jurusan.

9. Tabel jurusan: menyimpan data jurusan-jurusan yang ada di Undiksha.

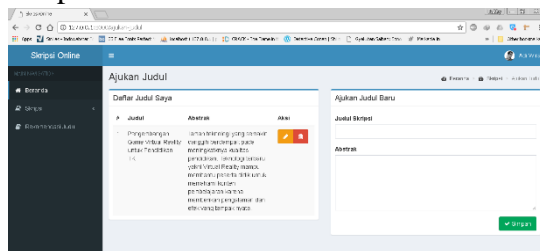
10. Tabel roles: menyimpan jenis role/peran dari user.

11. Tabel migrations: menyimpan data tentang perubahan struktur database Laravel.

3. Implementasi Sistem (System Implementation)

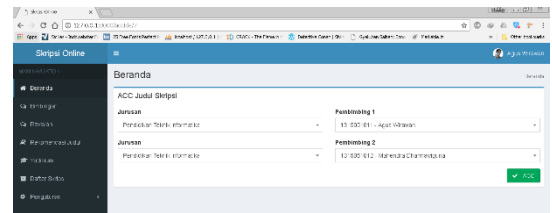
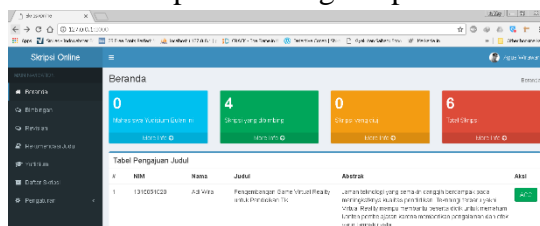
Berikut adalah *screenshot* sistem pembimbingan skripsi berbasis web yang diurutkan berdasarkan tahapan proses pengajuan topik skripsi sampai dengan publikasi di sistem repositori.

1. **Mahasiswa** mengajukan judul skripsi/TA.



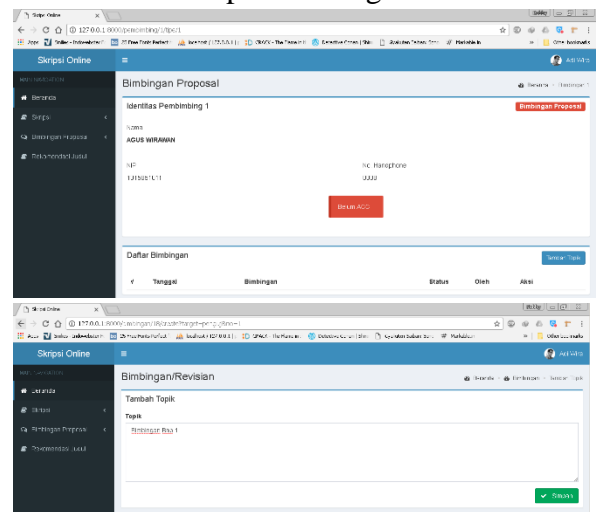
Gambar 5. Pengajuan Skripsi

2. **Ketua** atau **sekretaris jurusan** meng-acc judul yang diajukan mahasiswa dan menentukan pembimbing skripsi/TA.



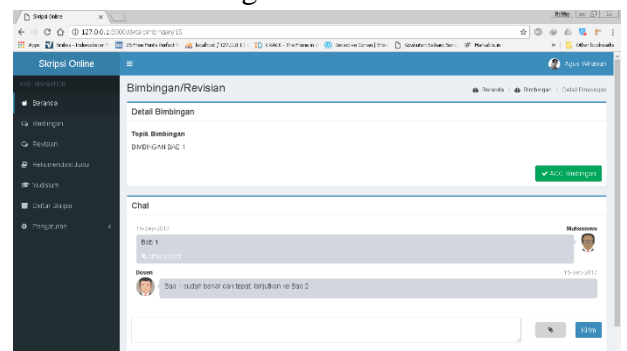
Gambar 6. Acc Topik Skripsi

3. **Mahasiswa** melakukan bimbingan proposal bersama pembimbing dengan cara membuat topik bimbingan.



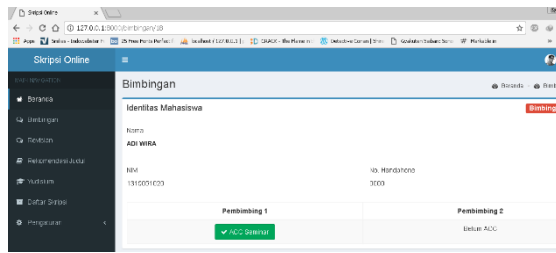
Gambar 7. Bimbingan Proposal

4. **Pembimbing** dan **Mahasiswa** membalas bimbingan mahasiswa.



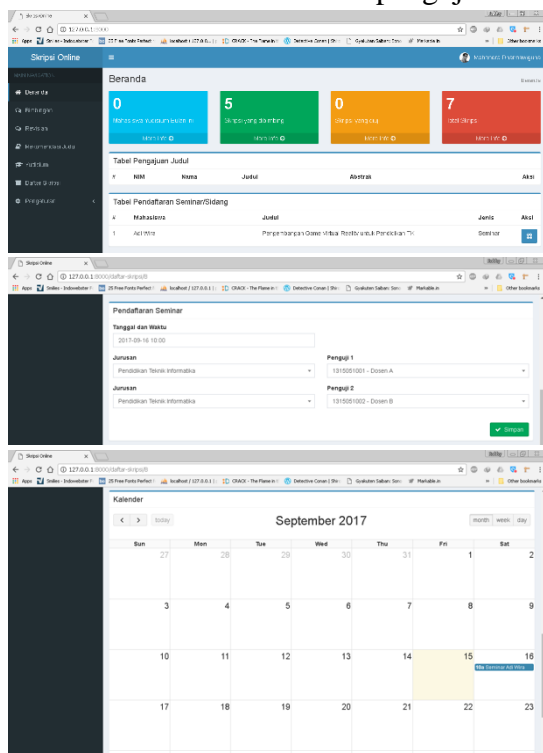
Gambar 8. Komunikasi Dosen dan Mahasiswa

5. **Pembimbing** meng-acc proposal mahasiswa untuk dilakukan seminar proposal.



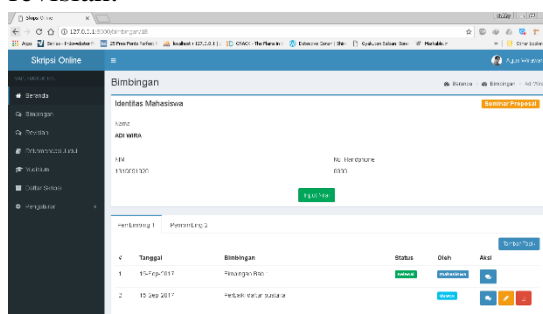
Gambar 9. Acc Seminar Proposal

6. **Ketua** atau **sekretaris jurusan** mendaftarkan jadwal seminar proposal mahasiswa dan menentukan penguji.



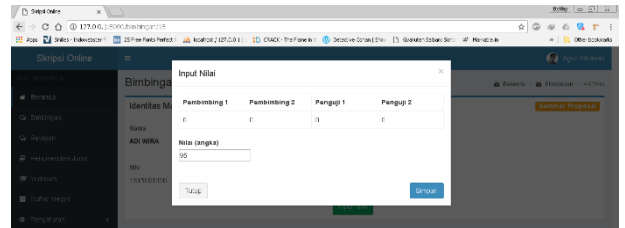
Gambar 10. Penjadwalan Seminar Proposal

7. Setelah seminar proposal usai, pembimbing dan penguji memberikan revisian.



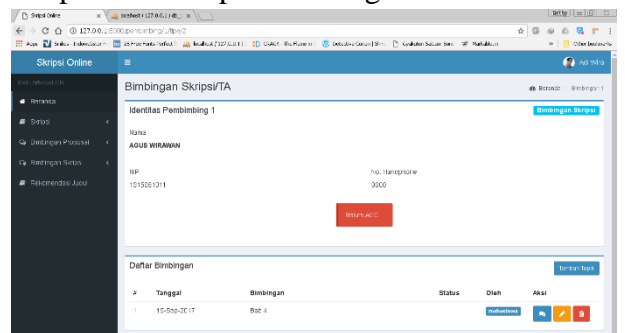
Gambar 11. Revisi Proposal

8. **Pembimbing** atau **penguji** menginputkan nilai seminar proposal.



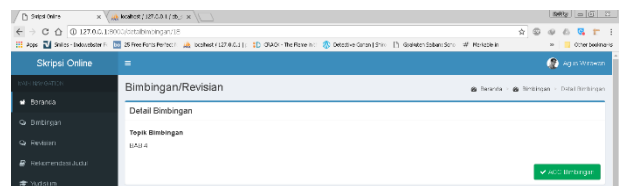
Gambar 12. Input Nilai Proposal

9. **Mahasiswa** melakukan bimbingan skripsi bersama pembimbing.



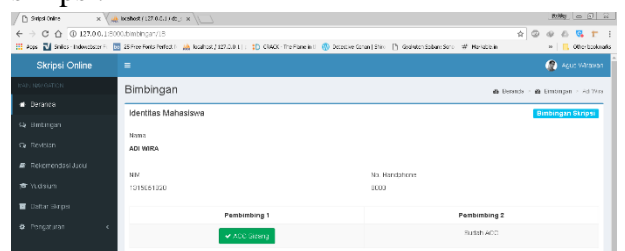
Gambar 13. Bimbingan Skripsi

10. **Pembimbing** meng-acc bimbingan mahasiswa.



Gambar 13. Acc Bimbingan Skripsi

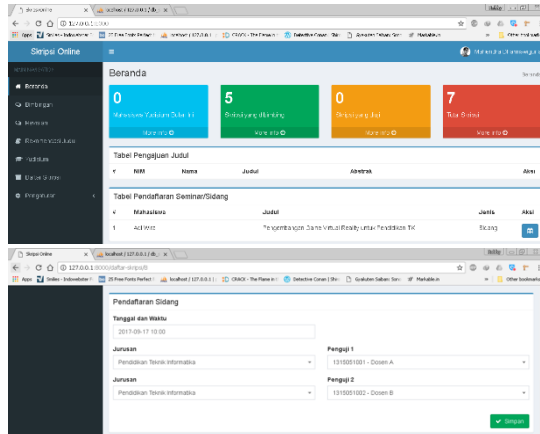
11. **Pembimbing** meng-acc skripsi mahasiswa untuk dilakukan sidang skripsi.



Gambar 14. Acc Sidang Skripsi

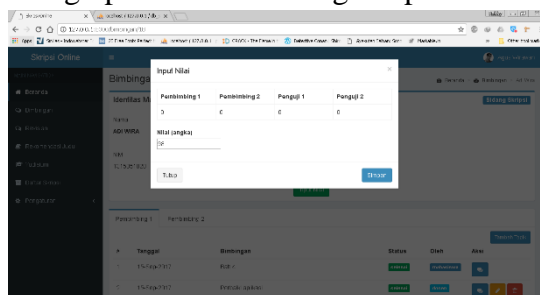


12. **Ketua** atau **sekretaris jurusan** mendaftarkan jadwal sidang skripsi mahasiswa dan menentukan penguji.



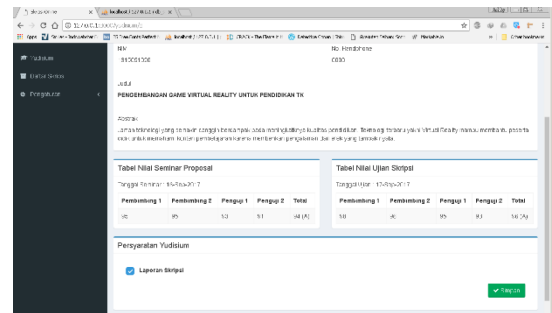
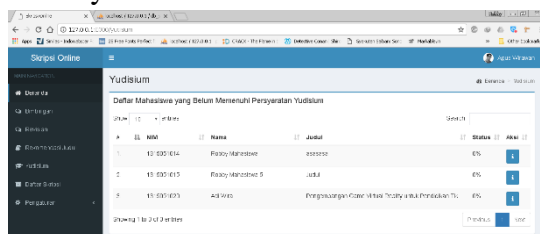
Gambar 15. Pendaftaran Sidang Skripsi

13. **Pembimbing** atau **penguji** menginputkan nilai sidang skripsi.



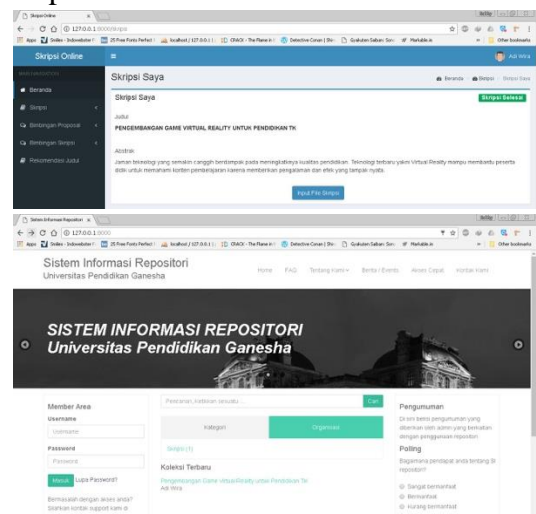
Gambar 16. Penginputan Nilai Skripsi

14. **Ketua** atau **sekretaris jurusan** memperbaharui data skripsi mahasiswa yang telah mengumpulkan persyaratan untuk yudisium.



Gambar 17. Pengumpulan Prasyarat Yudisium

15. **Mahasiswa** mengupload skripsi di SI Repositori.



Gambar 18. Unggah Laporan di Sistem Informasi Repositori.

PEMBAHASAN

Pengujian terhadap sistem informasi Skripsi PTI dilakukan dengan menggunakan black box testing. Black box testing adalah pengujian yang dilakukan hanya mengamati hasil eksekusi melalui data uji dan memeriksa fungsional dari perangkat lunak. Item pernyataan dalam blackbox testing disesuaikan dengan fungsionalitas dari sistem informasi skripsi ini.

Tabel 4.6 Uji Blackbox untuk Akun Operator Skripsi (Kejur dan Sekjur)

No.	Pernyataan	Sesuai
1	Meng-acc atau tidak topik skripsi	✓



No.	Pernyataan	Sesuai
2	Menentukan Pembimbing 1 dan Pembimbing 2	✓
3	Meng-cancel acc pembimbing untuk seminar proposal	
4	Menentukan Jadwal Ujian Proposal Skripsi	✓
5	Menentukan Penguji 1, penguji 2, dan penguji luar untuk seminar proposal skripsi	✓
6	Memasukkan Nilai Seminar Proposal Skripsi	✓
7	Mencancel acc pembimbing untuk seminar akhir skripsi	
8	Menentukan Jadwal Ujian Akhir Skripsi	✓
9	Menentukan Penguji 1, penguji 2, dan penguji luar untuk seminar akhir skripsi.	✓
10	Memasukkan Nilai Akhir Skripsi	✓

Tabel 4.7 Uji BlackBox untuk Akun Dosen

No.	Pernyataan	Sesuai
1	Mengisi topik / ide skripsi	✓
2	Mengisi log bimbingan proposal skripsi	✓
3	Meng-acc seminar proposal skripsi	✓
4	Mengisi nilai proposal	✓
5	Mengisi log bimbingan skripsi	✓
6	Meng-acc seminar akhir skripsi	✓

Tabel 4.8 Uji BlackBox untuk Akun Mahasiswa

No.	Pernyataan	Sesuai
1	Melihat ide / topik skripsi yang dipublish oleh dosen	✓
2	Mengisi topik skripsi dan mengirimkan data topik skripsi	✓

3	Mengisi log bimbingan proposal skripsi pembimbing 1 dan pembimbing 2	✓
4	Mengisi log bimbingan skripsi pembimbing 1 dan pembimbing 2	✓
5	Mendaftar ujian akhir skripsi	✓

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian di atas maka dapat disimpulkan bahwa Sistem Pembimbingan Skripsi Online berbasis web telah dikembangkan dengan baik. Berdasarkan hasil uji blackbox sistem telah berjalan sesuai dengan proses pembimbingan skripsi baik untuk akun ketua jurusan atau sekretaris jurusan, dosen, dan juga mahasiswa.

DAFTAR RUJUKAN

- Darmawiguna, I Gede Mahendra. 2013. *Media Pembelajaran Berbasis Web dan Flash untuk Mata Kuliah Riset Operasi di Jurusan PTI, Undiksha*. Jurnal Sains & Teknologi UNDIKSHA Vol. 2, No. 1 ISSN: 2303-3142
- Dewanto, Adi & Irmawati, Dessy. 2014. *Analysis dan Perancangan Sistem Informasi Manajemen Skripsi Mahasiswa Jurusan Pendidikan Teknik Elektronika Program Studi Pendidikan Teknik Elektronika Fakultas Teknik UNY*. Laporan Penelitian Dosen Muda.
- James A. O'Brien. 2007. *Management Information Systems - 10th edition*. Palgrave: Basingstoke.
- Janet Valade. 2004. *PHP 5 For Dummies*. Indiana: Wiley Publishing, Inc.



- , 2009. PHP & MySQL For
Dummies. Indiana: Wiley Publishing,
Inc.
- O'Brien, J A. 2003. Introduction to
information systems: essentials for the
e-business enterprise. Boston:
McGraw-Hill
- Susanto, Azhar. 2004. Sistem Informasi
Manajemen Konsep dan
Pengembangannya. Bandung: Lingga
Jati.