

Pengembangan Sistem Informasi Manajemen Tugas Akhir Mahasiswa (Fakultas Ilmu Komputer Universitas Singaperbangsa Karawang)

Betha Nurina Sari^{*)}, Jajam Haerul Jaman²

^{1,2}Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Singaperbangsa Karawang, Karawang

^{1,2} Jl. H.S Ronggowaluyo Telukjambe Timur, Karawang, Indonesia

email: ¹betha.nurina@staff.unsika.ac.id, ²jajam.haeruljaman@staff.unsika.ac.id

Abstract – One of the goals to realize the vision and mission of the Faculty of Computer Science (Fasilkom) is to produce graduates that have competencies in the field of informatics. This shows that the problem of managing students' final assignments as a condition for students to graduate is a priority. The majority of students who have not completed this final project are already working, so there are problems with face-to-face time and guidance with supervisors. This research will develop an information system for the management of the final project in the form of a media of guidance communication with students, a summary of notes during the guidance, student data of the final project based on the work phase. The development of information systems uses the extreme programming (XP) model, which is through the stages of planning, design, coding, then testing. Planning is done by interviewing, observing and distributing questionnaires. Information system design is carried out using the Balsamiq mockup. The writing phase of the program uses the PHP programming language, Code Igniter framework 3. Testing with black-box testing or usability testing methods.

Abstrak – Salah tujuan untuk mewujudkan visi dan misi Fakultas Ilmu Komputer (Fasilkom) adalah menghasilkan lulusan yang memiliki kompetensi di bidang informatika. Hal ini menunjukkan bahwa masalah pengelolaan tugas akhir mahasiswa sebagai syarat mahasiswa bisa lulus termasuk hal yang prioritas. Mayoritas mahasiswa yang belum menyelesaikan tugas akhir ini sudah bekerja, sehingga terkendala masalah waktu tatap muka dan bimbingan dengan dosen pembimbing. Penelitian ini akan mengembangkan sistem informasi pengelolaan tugas akhir berupa media komunikasi bimbingan dengan mahasiswa, rangkuman catatan selama bimbingan, data mahasiswa tugas akhir berdasarkan fase pengerjaannya. Pengembangan sistem informasi menggunakan model *extreme programming* (XP), yaitu melalui tahap perencanaan, desain, pembuatan kode, kemudian pengujian. Perencanaan dilakukan dengan wawancara, observasi dan penyebaran kuisioner. Desain sistem informasi dilakukan menggunakan Balsamiq mock up. Tahap penulisan program menggunakan bahasa pemrograman PHP, framework Code Igniter 3. Pengujian dengan metode *black box testing* atau *usability testing*.

Kata Kunci – pengembangan, sistem informasi manajemen, tugas akhir, mahasiswa

I. PENDAHULUAN

Sejak Universitas Singaperbangsa Karawang resmi beralih status menjadi Perguruan Tinggi Negeri (PTN) pada tanggal 6 Oktober 2014, salah satu hal yang menjadi prioritas adalah

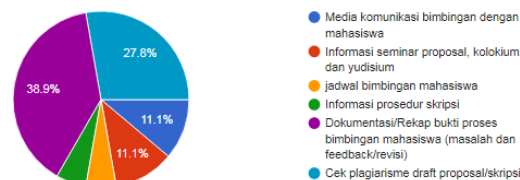
meningkatkan kualitas lulusan. Adapun beberapa indikator kinerja utama yang digunakan dalam mengukur kualitas lulusan adalah rata-rata IPK, rata-rata lama studi mahasiswa, persentase mahasiswa yang lulus tepat waktu, standar nilai kemampuan bahasa Inggris TOEFL, masa tunggu memperoleh pekerjaan pasca lulus serta persentase pekerjaan yang sesuai bidang ilmu.

Sejalan dengan visi, misi dan tujuan Universitas Singaperbangsa Karawang, Fakultas Ilmu Komputer (Fasilkom) berkomitmen untuk selalu menghasilkan lulusan yang memiliki kompetensi di bidang informatika. Hal ini menunjukkan bahwa masalah pengelolaan tugas akhir mahasiswa sebagai syarat kelulusan termasuk hal yang sangat penting. Dalam pengelolaan tugas akhir mahasiswa, Fasilkom Unsika sudah memiliki sistem informasi yang mengelola terkait status kemajuan tugas akhir mahasiswa, jadwal sidang, rekapitulasi jumlah beban bimbingan dosen, informasi mengenai seminar proposal, kolokium, dan yudisium, serta jumlah mahasiswa per angkatan yang masih mengerjakan tugas akhir. Sistem informasi tersebut hanya bisa diakses oleh tim pengelola tugas akhir, yaitu koordinator prodi, tim tugas akhir dan tenaga kependidikan di bagian akademik. Hal ini menimbulkan masalah bagi para dosen pembimbing tugas akhir dalam mengontrol kemajuan mahasiswa bimbingannya.

Agar mendapatkan identifikasi masalah yang lebih spesifik mengenai pengelolaan tugas akhir mahasiswa, maka dilakukan penyebaran kuisioner kepada dosen pembimbing dan mahasiswa Fasilkom Unsika. Hasil dari pengisian kuisioner oleh dosen pembimbing dan mahasiswa terkait pertanyaan masalah prioritas untuk segera diselesaikan dapat dilihat pada Gambar 1 dan 2.

Masalah apa yang prioritas untuk diselesaikan?

18 responses



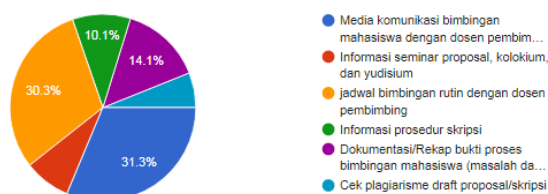
Gbr. 1 Hasil Kuisioner Dosen Tentang Prioritas Masalah

Selain itu, berikut rekap hasil jawaban kuisioner mahasiswa mengenai prioritas masalah pengelolaan tugas akhir.

***) penulis korespondensi:** Betha Nurina Sari
Email: betha.nurina@staff.unsika.ac.id

Masalah apa yang prioritas untuk diselesaikan?

99 responses



Gbr. 2 Hasil Kuisisioner Mahasiswa Tentang Prioritas Masalah

Dengan demikian, masalah utama yang akan dikerjakan dalam pengembangan sistem informasi manajemen tugas akhir (SIMTA) ini berupa adanya penambahan fitur untuk rekap dokumentasi catatan selama bimbingan dan media komunikasi dan menyimpan proses bimbingan dengan mahasiswa.

II. PENELITIAN YANG TERKAIT

Pengembangan sistem informasi monitoring tugas akhir berbasis SMS Gateway dirancang oleh Ali Ibrahim di fakikom Unsri untuk membantu administrasi jurusan mengelola data tugas akhir mahasiswa [1]. Lalu, ada sistem Informasi Informatika (SI-ADIF) yang dirancang oleh Harianto dan Novi untuk membantu bagian administrasi dalam memajemen data mahasiswa dan memasukkan nilai dari hasil kerja praktek dan tugas akhir mahasiswa [2]. Ada juga sistem informasi tugas akhir berbasis web dirancang Puspita di UNESA untuk mendukung mahasiswa dalam mengerjakan tugas akhir [3]. Selain itu, perancangan sistem informasi tugas akhir mahasiswa juga pernah dilakukan oleh Nugroho, dkk untuk jurusan Teknologi Informasi di Universitas Semarang [4]. Pengembangan sistem informasi pada penelitian tersebut menggunakan metode *prototype* dan diuji dengan metode *black box testing*. Sistem informasi online tugas akhir yang dikembangkan dapat membantu mahasiswa dalam proses pengajuan judul tugas akhir.

Frederick dan Bernard menganalisis dan membuat desain sistem bimbingan tugas akhir berbasis web yang memfasilitasi proses bimbingan mahasiswa dengan dosen pembimbing [5]. Terdapat sistem informasi tugas akhir (SISTA) yang sudah dikembangkan sebagai *product knowledge management* di Fakultas Ilmu Komputer IBI Darmajaya untuk mempermudah melakukan proses pengecekan tugas akhir mahasiswa [6]. Dimas, dkk membangun sistem informasi untuk pengumpulan proposal judul tugas akhir berbasis web dan SMS gateway sehingga mahasiswa lebih mudah dalam pengumpulan proposal judul tugas akhir [7].

Pengembangan aplikasi bimbingan tugas akhir mahasiswa berbasis website juga dilakukan oleh Noviana, dkk dengan menggunakan model *waterfall* [8]. Sistem informasi manajemen tugas akhir berbasis web juga dirancang Ade dan Nidia untuk meningkatkan pelayanan akademik dan mempermudah proses manajemen tugas akhir [9]. Ridwan dan Yani mengembangkan aplikasi *self service* untuk mempermudah mahasiswa, dosen dan staff USI dalam mengelola urusan tugas akhir [10]. Ada juga sistem informasi *E-Consult* yang dirancang di IAIN Bukittinggi untuk membantu para dosen pembimbing dapat tetap membimbing mahasiswa untuk kemajuan tugas akhir mahasiswa di dalam

atau di luar kampus [11]. Sistem informasi pendaftaran dan penilaian tugas akhir menggunakan teknologi android juga telah dirancang di Politeknik Negeri Semarang untuk meningkatkan kualitas layanan kepada mahasiswa yang berdampak pada waktu pengerjaan tugas akhir [12]. Berbeda dengan sistem informasi tugas akhir di STMIK Raharja, PESSTA+, pengembangannya berupa fitur penilaian hasil tugas akhir oleh dosen. Penelitian lain yang terkait juga sudah dilakukan oleh Julianto Simatupang tentang Sistem aplikasi pengelolaan tugas akhir berbasis mobile di AMIK Mahaputra Riau [13]. Mahasiswa dapat mengakses dan melihat informasi terkait tugas akhir dari *smartphone* mereka tanpa batas waktu dan jarak. Selain itu, Neva dan Nurul juga sudah membangun sistem informasi monitoring tugas akhir di fakultas MIPA Universitas Tanjungpura, yang berguna sebagai pangkalan data tugas akhir mahasiswa dan rekam jejak mahasiswa terkait proses pengerjaan tugas akhir [14].

Model yang tepat untuk pengembangan suatu sistem informasi yang dituntut sesuai dengan perubahan kebutuhan yang cepat, tetapi jumlah tim pengembang sedikit adalah model Extreme Programming [15]. Semua tahapan proses pengembangan sistem informasi pada model XP menjadi lebih sederhana, dan lebih fleksibel karena bisa menyesuaikan dengan kebutuhan yang bisa jadi berubah-ubah [16].

III. METODE PENELITIAN

Pengumpulan data menggunakan data primer yang didapatkan dari objek penelitian, yaitu menggunakan metode:

1. Wawancara

Wawancara dilakukan pada saat pengumpulan informasi awal berupa proses bisnis yang sedang berjalan.

2. Observasi

Untuk mendukung pemahaman tentang proses bisnis, dilakukan observasi pada sistem informasi yang sudah ada.

3. Kuesioner

Kuesioner dilakukan untuk menganalisis kebutuhan sistem dan nantinya dilakukan untuk menguji apakah sistem yang dibangun sudah dapat memenuhi kebutuhan pengguna.

Pengembangan SIMTA ini menggunakan model *extreme programming* (XP) [17], yaitu tahapannya sebagai berikut:

1. Planning

Tahap perencanaan ini berisi *user stories* yang menggambarkan *output*, fitur, dan fungsi-fungsi dari sistem informasi pengelolaan tugas akhir mahasiswa (SIMTA) yang akan dibuat. Pada tahap ini dibuat kartu kontrol yang disebut sebagai *Class-Responsibility-Collaborator* (CRC) Card.

2. Design

Tahap desain menerapkan prinsip *Keep It Simple* (KIS). Pada tahap ini akan dibuat *design* sesuai kebutuhan utama pengguna, berupa desain *user interface*, desain basis data yang akan diterapkan.

3. Coding

Tahap penulisan kode program dalam model XP bisa menggunakan sistem *pair programming*, yaitu dilakukan secara *real-time problem solving* dan *real-time quality assurance*.

4. Testing

Tahap pengujian dilakukan untuk menguji fitur dan fungsi dalam program sudah berjalan sesuai dengan kebutuhan, yaitu berdasarkan *user stories*.

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil dan pembahasan dapat dijelaskan sebagai berikut:

1. *Planning*

Tahap perencanaan pada penelitian ini dilakukan dengan cara wawancara, observasi dan kuisioner untuk mendapatkan informasi kebutuhan sistem. Ada beberapa poin yang dihasilkan dari wawancara dengan koordinator program studi terkait kebutuhan sistem, yaitu:

- a. Adanya informasi mengenai mahasiswa bimbingan untuk setiap dosen pembimbing
 - b. Ada fitur untuk memasukkan data mahasiswa, dosen dan daftar bimbingan
 - c. Adanya fitur untuk mengetahui progress dari masing-masing mahasiswa bimbingan dalam mengerjakan skripsinya
 - d. Adanya rekap dokumentasi proses bimbingan mahasiswa sehingga nantinya bisa menggantikan buku bimbingan. Rekap proses bimbingan dapat dicetak dan dikumpulkan sebagai pemenuhan syarat pendaftaran sidang kolokium.
 - e. Koordinator Program Studi menunjukkan data mahasiswa tugas akhir melalui *Google spreadsheet* Catatan Akademik.
- Observasi dilakukan terhadap sistem yang sekarang sedang berjalan mengenai pengelolaan tugas akhir, baik dari sisi pola komunikasi dosen pembimbing dan mahasiswa bimbingan serta pengarsipan rekap bimbingan tugas akhir.

Selain wawancara dan observasi, pengumpulan kebutuhan sistem juga dilakukan dengan kuisioner kepada mahasiswa dan dosen pembimbing. Adapun hasil kuisioner adalah sebagai berikut :

a. Hasil kuisioner dari dosen pembimbing

Hasil jawaban kuisioner dari dosen pembimbing skripsi dapat dilihat pada Tabel 1.

TABEL 1
HASIL PENGISIAN KUISIONER 18 DOSEN PEMBIMBING

No	Pertanyaan	Jawaban
1	Apakah Anda mengetahui jumlah mahasiswa bimbingan skripsi ?	77,8% Ya 22,2 % Tidak
2	Apakah ada jadwal bimbingan rutin ?	27,8% Ya 72,2 % Tidak
3	Apakah Anda mengetahui progress skripsi mayoritas mahasiswa bimbingan Anda ?	72,2 % Ya 27,8% Tidak
4	Apakah Anda memberikan feedback/catatan revisi draft proposal/skripsi mahasiswa dengan jelas dan rinci ?	44,4% selalu 27,8% sering 27,8% kadang-kadang 0% jarang 0% tidak pernah
5	Apa media yang mendukung komunikasi Anda dengan mahasiswa bimbingan ?	88,9% WAGroup 61,1% Email 16,7% Social media 27,8% Media lain 0% Tidak ada

b. Hasil kuisioner dari mahasiswa

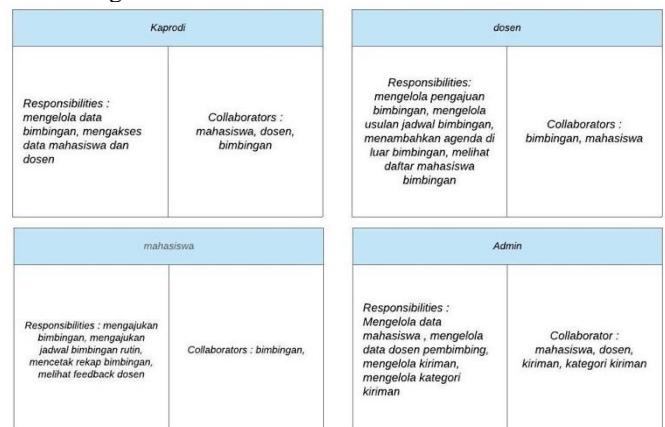
Hasil jawaban kuisioner dari dosen pembimbing skripsi dapat dilihat pada Tabel 2.

TABEL 2.
HASIL PENGISIAN KUISIONER 119 MAHASISWA

No	Pertanyaan	Jawaban
1	Sejauh mana progress tugas akhir Anda sekarang?	23,5% proposal 13,4% revisi proposal 21,8% skripsi 6% revisi skripsi 35,3% yudisium
2	Apakah ada jadwal bimbingan rutin ?	66,4% Ya 33,6% Tidak
3	Bagaimana frekuensi dosen pembimbing menanyakan progress skripsi Anda ?	19,3% selalu 32,8% sering 29,4% kadang-kadang 10,1% jarang 8,4% tidak pernah
4	Apakah dosen pembimbing Anda memberikan feedback/catatan revisi draft proposal/skripsi dengan jelas dan rinci ?	51,3% selalu 30,3% sering 12,6% kadang-kadang 1,9% jarang 3,9% tidak pernah
5	Apa media yang mendukung komunikasi Anda dengan mahasiswa bimbingan ?	85,7% WAGroup 14,3% Email 19,3% Social media 9,2% Media lain 8,4% Tidak Ada

Dari hasil pengumpulan informasi kebutuhan, maka hal komunikasi antara dosen dengan mahasiswa bimbingannya yang menjadi masalah utama, lalu pengelolaan dokumentasi administrasi data mahasiswa tugas akhir dan pembimbing, serta rekap dokumentasi proses bimbingan. Ada empat level user yang dibutuhkan dalam pengembangan SIMTA ini, yaitu admin, mahasiswa, koordinator program dan dosen pembimbing.

Hasil dari pengumpulan kebutuhan sistem dari wawancara, observasi dan kuisioner berupa user stories yang disusun menjadi *Class-Responsibility-Collaborator (CRC) Card*. Adapun CRC card dari perencanaan pengembangan SIPTA adalah sebagai berikut :



Gbr. 3 *Class-Responsibility-Collaborator) Card*

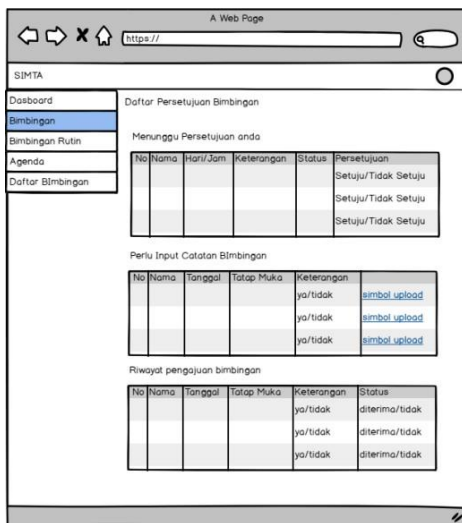
Hasil dari tahap Planing adalah dapat ditentukan daftar kebutuhan fungsi yang akan dikembangkan,yaitu:

1. Login
2. Logout

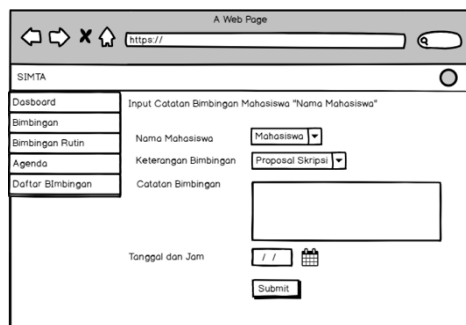
3. Admin mengelola data mahasiswa
4. Admin mengelola data dosen pembimbing
5. Admin mengelola data bimbingan
6. Admin mengelola kiriman
7. Admin mengelola kategori kiriman
8. Mahasiswa mengajukan bimbingan
9. Mahasiswa mengajukan jadwal bimbingan rutin
10. Mahasiswa mencetak rekap bimbingan
11. Mahasiswa melihat detail respon dosen pembimbing
12. Dosen melihat daftar pengajuan bimbingan
13. Dosen merespon daftar pengajuan bimbingan mahasiswa
14. Dosen menjawab ajuan bimbingan mahasiswa
15. Dosen menambah catatan bimbingan
16. Dosen melihat riwayat bimbingan
17. Dosen melihat usulan ajuan bimbingan dari mahasiswa
18. Dosen melihat usulan jadwal bimbingan rutin
19. Dosen merespon usulan jadwal bimbingan rutin
20. Dosen melihat daftar mahasiswa bimbingan
21. Dosen menambah agenda lain
22. Mahasiswa dan dosen melihat informasi di dashboard

2. Design

Rancangan desain *user interface* dilakukan dengan software Balsamiq mock up. Adapun contoh rancangan desain *user interface* adalah sebagai berikut :

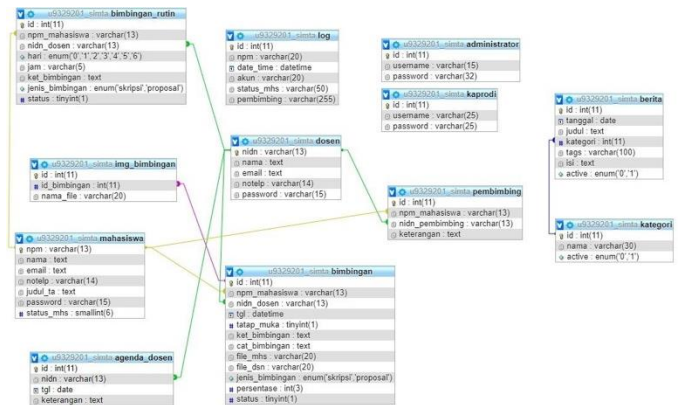


Gbr. 4 User interface Daftar Pengajuan Bimbingan



Gbr. 5 User interface Dosen menulis Catatan Bimbingan

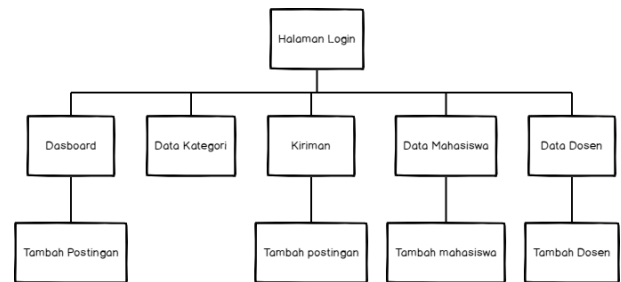
Selain desain *user interface*, rancangan basis data juga disusun dengan Entity- Relationship Diagram (ERD), yaitu dapat dilihat di bawah ini :



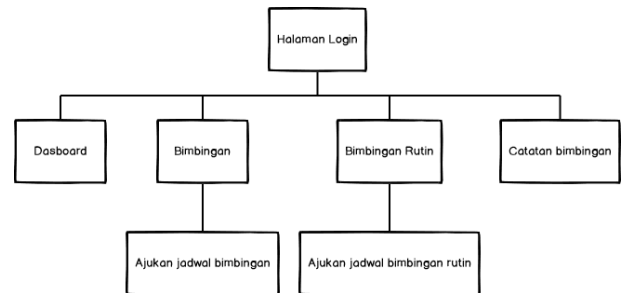
Gbr. 5 Rancangan basis data berupa ERD

3. Coding

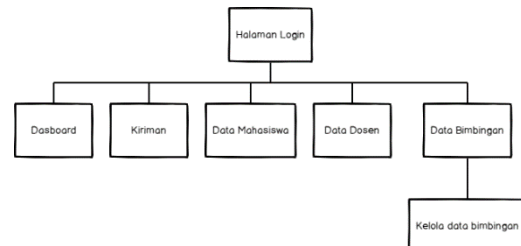
Pengembangan SIMTA ini dibuat menggunakan bahasa pemrograman PHP dengan framework Code Igniter 3, serta menggunakan MySQL Server sebagai *database management system*. Struktur menu dari SIMTA dibedakan menjadi empat bagian, yaitu admin, dosen, mahasiswa, dan kaprodi. Struktur SIMTA dapat dilihat pada gambar berikut :



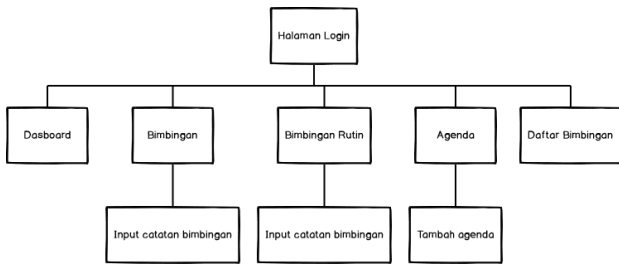
Gbr.6 Struktur menu SIMTA untuk admin



Gbr.7 Struktur menu SIMTA untuk mahasiswa

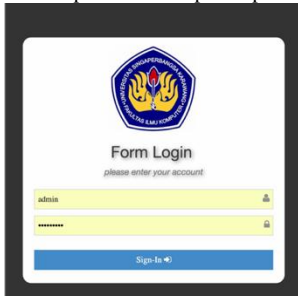


Gbr.8 Struktur menu SIMTA untuk kaprodi

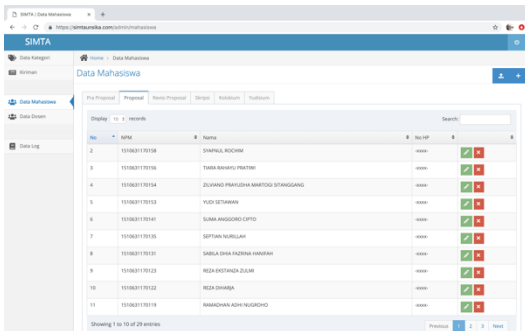


Gbr.9 Struktur menu SIMTA untuk dosen

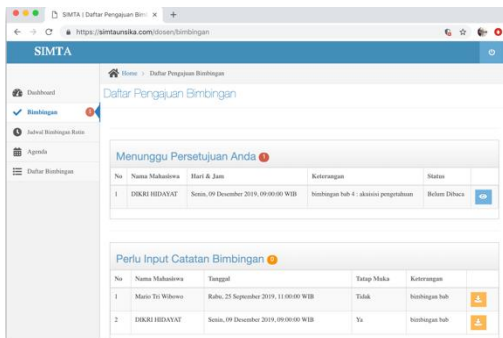
Berikut ini adalah beberapa contoh tampilan aplikasi SIMTA :



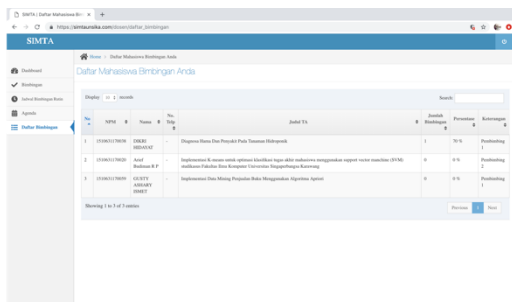
Gbr.10 Tampilan login admin untuk SIMTA



Gbr.11 Tampilan admin untuk mengelola data mahasiswa yang terbagi menjadi 6 tahap pengerjaan skripsi



Gbr.12 Tampilan menu bimbingan bagi dosen



Gbr.13 Tampilan daftar mahasiswa bimbingan bagi dosen

4. Testing

Pengujian dilakukan dengan menggunakan metode *black box testing* atau *usability testing* untuk menguji fitur dan fungsi sistem secara keseluruhan. Adapun rincian hasil pengujian adalah sebagai berikut :

No	Fitur	Cara Pengujian	Hasil yang diharapkan	Hasil Pengujian
1	Login	Memasukkan username dan password yang benar	Tampil Notifikasi sukses/berhasil dan tekan OK untuk masuk ke dalam SIMTA	Diterima (Valid)
		Memasukkan username dan password yang salah	Tampil Notifikasi Gagal, Username/Password salah, lalu tekan OK untuk mengulangi kembali	Diterima (Valid)
2	Logout	Tekan Simbol Log Out	Keluar dari SIMTA	Diterima (Valid)
3	Admin mengelola data mahasiswa	Menambah data mahasiswa dengan klik tanda +	Mengisi data pada form tambah mahasiswa lalu klik submit	Diterima (Valid)
		Menambah data mahasiswa dengan klik tanda unggah	Mengunduh template excel, mengisinya, mengunggah excel data mahasiswa lalu klik submit	Diterima (Valid)
		Mengubah data mahasiswa	Klik simbol pencil, lalu mengubah data mahasiswa lalu klik submit	Diterima (Valid)
		menghapus data mahasiswa	Klik simbol X, menghapus data mahasiswa lalu tampil notifikasi klik OK	Diterima (Valid)
4	Admin mengelola data dosen pembimbing	Menambah data dosen dengan klik tanda +	Mengisi data pada form tambah dosen lalu klik submit	Diterima (Valid)
		Menambah data dosen dengan klik tanda unggah	Mengunduh template excel, mengisinya, mengunggah excel data dosen lalu klik submit	Diterima (Valid)
		Mengubah data dosen	Klik simbol pencil, lalu mengubah data dosen lalu klik submit	Diterima (Valid)
		menghapus data dosen	Klik simbol X, menghapus data dosen lalu tampil notifikasi klik OK	Diterima (Valid)
5	Kaprodi mengelola data bimbingan	Menambah data bimbingan dosen dan mahasiswa	Klik tanda + lalu mengisi data bimbingan (nama mahasiswa, dosen dan keterangan)	Diterima (Valid)

		Mengubah data bimbingan dosen dan mahasiswa	Klik tanda pensil, lalu bisa mengubah dosen pembimbing dan keterangannya	Diterima (Valid)
		Menghapus data bimbingan dosen dan mahasiswa	Klik simbol X, menghapus data mahasiswa lalu tampil notifikasi klik OK	Diterima (Valid)
6	Admin mengelola kiriman	Menambah kiriman untuk tampil pada dashboard	Klik simbol +, isi form tambah postingan lalu klik submit	Diterima (Valid)
		Melihat kiriman untuk tampil pada dashboard	Klik simbol eye pada list kiriman yang ingin dilihat	Diterima (Valid)
		Mengubah kiriman untuk tampil pada dashboard	Klik simbol pensil pada list kiriman, lalu kiriman bisa diubah dan klik submit	Diterima (Valid)
		Menghapus kiriman untuk tampil pada dashboard	Klik simbol X, lalu menghapus data kiriman, tampil notifikasi klik OK	Diterima (Valid)
7	Admin mengelola kategori kiriman	Menambah kategori kiriman	Isi kategori dan klik Submit	Diterima (Valid)
		menghapus kategori kiriman	Klik tanda X pada kategori, muncul notifikasi lalu tekan OK untuk menghapus	Diterima (Valid)
8	Mahasiswa mengajukan bimbingan	Menambah usulan bimbingan ke dosen pembimbing	Klik simbol + lalu isi form pengajuan bimbingan dan klik submit	Diterima (Valid)
9	Mahasiswa mengajukan jadwal bimbingan rutin	Menambah jadwal bimbingan rutin ke dosen pembimbing	Klik simbol + lalu isi form pengajuan bimbingan rutin dan klik submit	Diterima (Valid)
10	Mahasiswa Mencetak rekap bimbingan	Mencetak rekap bimbingan untuk syarat daftar sidang sebagai bukti bimbingan	Pilih dosen pembimbing dan klik Print	Diterima (Valid)
11	Mahasiswa Melihat detail respon dosen pembimbing	Melihat dan unduh detail respon dosen pembimbing saat bimbingan tanpa tatap muka, bisa berupa gambar atau file	Klik status yang berwarna Biru,	Diterima (Valid)
12	Dosen melihat daftar pengajuan bimbingan	Melihat daftar pengajuan bimbingan dari mahasiswa	Klik bimbingan, ada notifikasi angka menunjukkan jumlah ajuan, akan muncul di bagian menunggu persetujuan	Diterima (Valid)

13	Dosen merespon daftar pengajuan bimbingan mahasiswa	Merespon pengajuan bimbingan mahasiswa (menjawab, menolak, ganti jadwal)	Klik tombol eye untuk menampilkan detail, lalu pilih apa responnya.	Diterima (Valid)
14	Dosen menjawab ajuan bimbingan mahasiswa	Memberi catatan revisi, upload dokumen atau file gambar	Klik opsi jawab, mengisi catatan revisi dan upload dokumen revisi lalu klik submit	Diterima (Valid)
15	Dosen menambah catatan bimbingan	Menambah catatan bimbingan agar direvisi mahasiswa	Klik pada tombol unggah di bagian perlu input catatan bimbingan, tambah catatan bimbingan lalu klik submit	Diterima (Valid)
16	Dosen melihat riwayat bimbingan	Melihat riwayat bimbingan mahasiswa	Klik pada menu Bimbingan di bagian Riwayat Bimbingan	Diterima (Valid)
17	Dosen melihat usulan ajuan bimbingan dari mahasiswa	Melihat usulan ajuan bimbingan dari mahasiswa	Klik pada menu Bimbingan rutin di bagian Jadwal Bimbingan Rutin	Diterima (Valid)
18	Dosen melihat usulan jadwal bimbingan rutin	Melihat jadwal bimbingan rutin mahasiswa yang sudah disepakati	Klik menu bimbingan rutin, ada angka yang menunjukkan jumlah ajuan, dapat dilihat rinciannya pada bagian menunggu persetujuan	Diterima (Valid)
19	Dosen merespon usulan jadwal bimbingan rutin	Merespon usulan jadwal bimbingan rutin dengan menerima atau menolak	Klik tombol checklist untuk menerima dan klik tombol X untuk menolak ajuan	Diterima (Valid)
20	Dosen Melihat daftar mahasiswa bimbingan	Melihat daftar mahasiswa bimbingan	Klik daftar bimbingan, lalu tampil daftar data mahasiswa bimbingan	Diterima (Valid)
21	Dosen menambah agenda lain	Menambah agenda lain (tanggal dan keterangan) sehingga tidak bisa melayani bimbingan tugas akhir mahasiswa	Klik tanda +, isi form dengan pilih hari dan keterangan lalu klik submit	Diterima (Valid)
22	Mahasiswa dan dosen melihat informasi di dashboard	Melihat informasi terbaru yang ditulis admin di bagian dashboard SIMTA	Klik dashboard, lalu klik simbol eye pada kiriman yang akan ditampilkan, maka akan tampil isi kiriman informasi tersebut	Diterima (Valid)

Hasil dari pengujian ini menunjukkan bahwa dua puluh dua fitur yang dikembangkan berjalan sesuai kebutuhan dan diterima dengan valid. Hal ini menunjukkan bahwa SIMTA telah dirancang memenuhi kebutuhan dalam manajemen tugas akhir mahasiswa.

V. KESIMPULAN

Kesimpulan dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Pengembangan SIMTA ini menggunakan model *Extreme Programming*. Ada empat tahapan yaitu Planning, Design, Coding dan Testing. Tahap planning dilakukan dengan pengumpulan kebutuhan melalui wawancara, observasi, dan kuisioner. Selanjutnya *Class-Responsibility-Collaborator (CRC) Card* untuk menunjukkan *user stories*. Pada tahap *design* dilakukan perancangan *user interface* dan desain *database*. Pada tahap *coding* dilakukan proses penulisan program menggunakan bahasa pemrograman PHP, framework Code Igniter 3.
2. Pengujian SIMTA yang dikembangkan dengan metode *black box testing* atau *usability testing*. Hasil pengujian pada dua puluh dua fitur menunjukkan semua hasil diterima dan bisa berjalan sesuai kebutuhan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih disampaikan kepada Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat (LPPM) Universitas Singaperbangsa Karawang yang telah mendukung untuk menyelesaikan penelitian ini melalui hibah penelitian.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Ali Ibrahim, "Pengembangan Sistem Informasi Monitoring Tugas Akhir Berbasis Short Message Service (SMS) Gateway di Fasilkom Unsri," *Jusi*, vol. 1, no. 2, pp. 81–92, 2011.
- [2] H. Antonio and N. Safridi, "Rancang Bangun Sistem Informasi Administrasi Informatika (SI-ADIF)," vol. 4, no. 2, pp. 12–15, 2012.
- [3] P. Anggaeni and B. Sujatmiko, "Sistem Informasi Tugas Akhir Berbasis Web (Studi Kasus D3 Manajemen Informatika Te Ft Unesa)," *J. Manaj. Inform.*, vol. 2, no. 2, pp. 37–45, 2014.
- [4] A. Nugroho, N. Wakhidah, and B. V. Christioko, "Sistem Informasi Secara Online Tugas Akhir Mahasiswa Jurusan Teknologi Informasi Fakultas Teknologi Informasi Dan Komunikasi," *J. Transform.*, vol. 13, no. 1, p. 13, 2015.
- [5] F. Constantianus, "Analisa dan Desain Sistem Bimbingan Tugas Akhir Berbasis Web dengan Studi Kasus Fakultas Teknologi Informasi," *J. Inform. UKM*, pp. 93–105, 2015.
- [6] N. Purwati and H. Kurniawan, "Studi Pengembangan Prototype Knowledge Management Pada Pengecekan Judul Tugas Akhir atau Skripsi Fakultas Ilmu Komputer IBI Darmajaya," *Konf. Nas. Sist. Inform.*, pp. 48–53, 2015.
- [7] D. Putra, A. Azhar, and A. Fata, "Rancang Bangun Aplikasi Pengajuan Proposal Judul Tugas Akhir Berbasis Web Dan Sms Gateway Menggunakan Konsep Model View Control," *J. Infomedia*, vol. 1, no. 2, pp. 17–21, 2016.
- [8] E. Noviana, O. Kurniawan, and M. N. Huda, "Pengembangan Aplikasi Bimbingan Tugas Akhir Mahasiswa Berbasis Website Pada Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar Fkip Universitas Riau," *Prim. J. Pendidik. Guru Sekol. Dasar*, vol. 7, no. 1, p. 1, 2018.
- [9] A. Prasetyo and R. Nidia, "Sistem Informasi Manajemen Tugas Akhir Berbasis Web," *Jutisi*, vol. 5, no. 2, p. 2, 2016.
- [10] R. Setiawan and Y. Nurfadilah, "Pengembangan Aplikasi Pengendalian Tugas Akhir," *J. Algoritm.*, vol. 13, no. 01, pp. 34–40, 2016.
- [11] K. Supriadi, Rukun, S. Anwar, K. Rukun, and Khairani, "E-Consult: Validating of Thesis Advisory Model Based on Management Information System in IAIN Bukittinggi," 2019, vol. 337, no. Picema 2018, pp. 101–105.
- [12] Sukanto, S. Handoko, I. Hestningsih, and P. Rahadjo, "Sistem informasi pendaftaran dan penilaian tugas akhir menggunakan teknologi android," *Pros. SINTAK*, pp. 575–584, 2018.
- [13] J. Simatupang and M. Muhammad, "Sistem Aplikasi Pengelolaan Tugas Akhir Berbasis Mobile Pengelolaan Tugas Akhir Berbasis Mobile," *It J. Res. Dev.*, vol. 3, no. 2, pp. 66–75, 2019.
- [14] N. M. Neva Satyahadewi, "Sistem Informasi Monitoring Tugas Akhir (Simta)," (*Journal Comput. Eng. Syst. Sci.*, vol. 4, no. 1, pp. 83–87, 2019.
- [15] E. C. Ramdhani and C. D. Nugraha, "Sistem Informasi Peminjaman dan Pembayaran Kredit Usaha (SIPAPEDA) Menggunakan Model Extreme Programming," vol. 04, no. 02, pp. 93–99, 2019.
- [16] M. Umar, I. Darmawan, and R. Fauzi, "DEVELOPMENT OF DECISION SUPPORT SYSTEM OF ANDROID BASED PRACTICUM ASSISTANT," *e-Proceeding Eng.*, vol. 6, no. 2, pp. 8042–8050, 2019.
- [17] B. N. Sari, O. Komarudin, T. N. Padilah, and M. Nurhusaeni, "Bill Of Material (Bom) Pada Sistem Inventori Kawasan Berikat Untuk Pelacakan Material Movement," *Ilk. J. Ilm.*, vol. 10, no. 3, p. 323, 2018.