

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

**PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI TUGAS AKHIR
PRODI SISTEM INFORMASI MENGGUNAKAN METODE
USER CENTERED DESIGN**

TUGAS AKHIR

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat
untuk Memperoleh Gelar Sarjana Komputer pada
Program Studi Sistem Informasi

Oleh:

FIKRI FARHAN

11653101218



UIN SUSKA RIAU

**FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU
PEKANBARU
2023**

LEMBAR PERSETUJUAN

PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI TUGAS AKHIR PRODI SISTEM INFORMASI MENGGUNAKAN METODE *USER CENTERED DESIGN*

TUGAS AKHIR

Oleh:

FIKRI FARHAN

11653101218

Telah diperiksa dan disetujui sebagai Laporan Tugas Akhir
di Pekanbaru, pada tanggal 18 Juli 2023

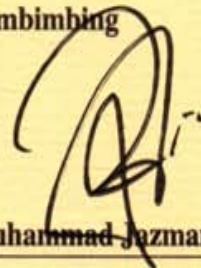
Ketua Program Studi



Eki Saputra, S.Kom., M.Kom.

NIP. 198307162011011008

Pembimbing



Muhammad Jazman, S.Kom., M.InfoSys.

NIP. 198206042015031004

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruhnya karya tulis ini tanpa mengutip sumbernya.
- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

LEMBAR PENGESAHAN

PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI TUGAS AKHIR PRODI SISTEM INFORMASI MENGGUNAKAN METODE *USER CENTERED DESIGN*

TUGAS AKHIR

Oleh:

FIKRI FARHAN

11653101218

Telah dipertahankan di depan sidang dewan penguji
sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau
di Pekanbaru, pada tanggal 13 Juli 2023

Pekanbaru, 13 Juli 2023

Mengesahkan,

Ketua Program Studi



Eki Saputra, S.Kom., M.Kom.

NIP. 198307162011011008



Dr. Hartono, M.Pd.

NIP. 196403011992031003

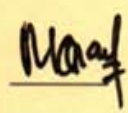
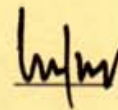
DEWAN PENGUJI:

Ketua : Anofrizen, S.Kom., M.Kom.

Sekretaris : Muhammad Jazman, S.Kom., M.Info Sys.

Anggota 1 : Eki Saputra, S.Kom., M.Kom.

Anggota 2 : Mona Fronita, S.Kom., M.Kom.



1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Lampiran Surat:

Nomor : Nomor 25/2023

Tanggal : 18 Juli 2023

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertandatangan di bawah ini:

Nama : Fikri Farhan

NIM : 11653101218

Tempat/Tgl. Lahir : Pekanbaru, 30 Oktober 1998

Fakultas/Pascasarjana : Sains dan Teknologi

Prodi : Sistem Informasi

Judul Skripsi : Pengembangan Sistem Informasi Tugas Akhir Prodi Sistem Informasi
Menggunakan Metode User Centered Design

Menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa:

1. Penulisan Skripsi dengan judul sebagaimana tersebut di atas adalah hasil pemikiran dan penelitian saya sendiri.
2. Semua kutipan pada karya tulis saya ini sudah disebutkan sumbernya.
3. Oleh karena itu Skripsi saya ini, saya nyatakan bebas dari plagiat.
4. Apa bila dikemudian hari terbukti terdapat plagiat dalam penulisan Skripsi saya tersebut, maka saya bersedia menerima sanksi sesuai peraturan perundang-undangan.

Demikianlah Surat Pemyataan ini saya buat dengan penuh kesadaran dan tanpa paksaan dari pihak manapun juga.

Pekanbaru, 18 Juli 2023

Yang membuat pernyataan,



NIM. 11653101218

**pilih salah satu sesuai jenis karya tulis*

LEMBAR HAK ATAS KEKAYAAN INTELEKTUAL

Tugas Akhir yang tidak diterbitkan ini terdaftar dan tersedia di Perpustakaan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau adalah terbuka untuk umum, dengan ketentuan bahwa hak cipta ada pada penulis. Referensi kepustakaan diperkenankan dicatat, tetapi pengutipan atau ringkasan hanya dapat dilakukan atas izin penulis dan harus dilakukan mengikuti kaedah dan kebiasaan ilmiah serta menyebutkan sumbernya.

Penggandaan atau penerbitan sebagian atau seluruh Tugas Akhir ini harus memperoleh izin tertulis dari Dekan Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau. Perpustakaan dapat meminjamkan Tugas Akhir ini untuk anggotanya dengan mengisi nama, tanda peminjaman dan tanggal pinjam pada *form* peminjaman.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

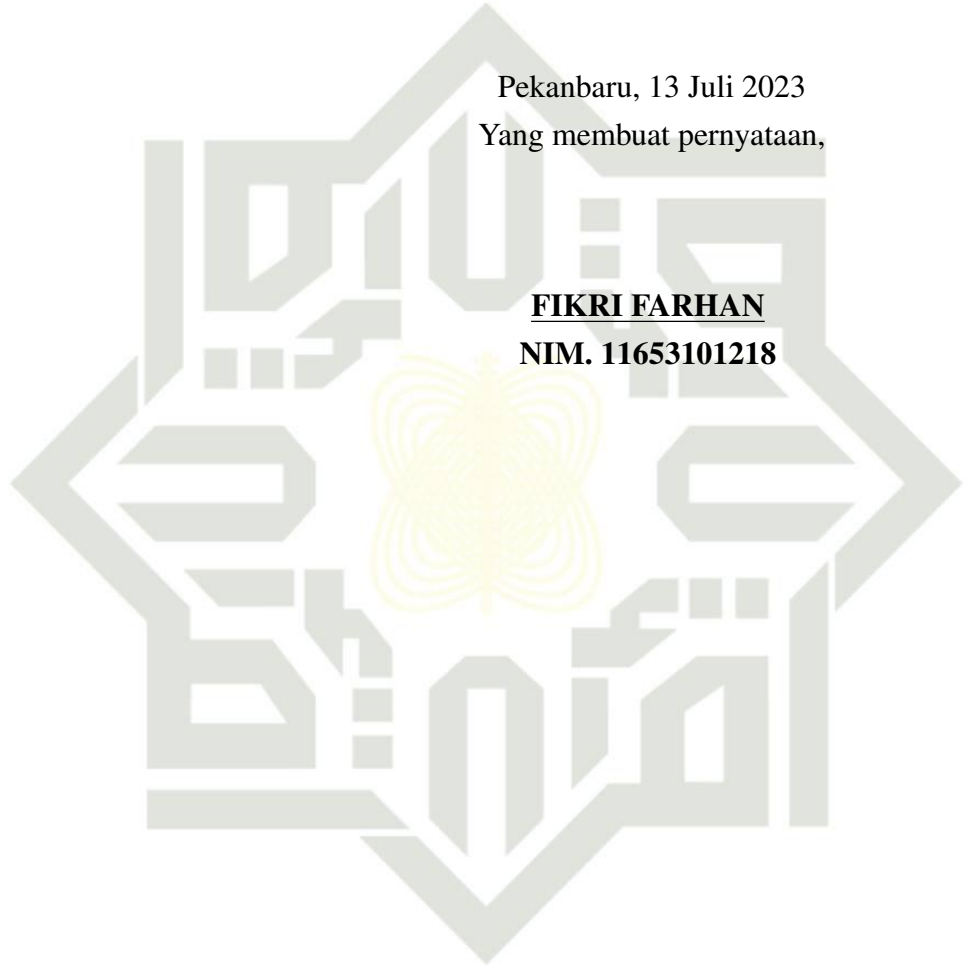
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

LEMBAR PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam Tugas Akhir ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu Perguruan Tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain kecuali yang secara tertulis diadukan dalam naskah ini dan disebutkan di dalam daftar pustaka.

Pekanbaru, 13 Juli 2023
Yang membuat pernyataan,

FIKRI FARHAN
NIM. 11653101218



UIN SUSKA RIAU

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



LEMBAR PERSEMBAHAN



Alhamdulillah *robbil 'alamin*, sujud syukur *Alhamdulillah* Yang Maha Tinggi dengan kekuatan **Allah Subhanahu Wa Ta'ala** saya dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini. Shalawat dan salam akan terus dicurahkan kepada baginda **Rasulullah Muhammad Shallallahu 'alaihi wa sallam** yang telah bersusah payah membawa umatnya dari zaman jahiliyah hingga zaman ilmu seperti sekarang ini dan sebagai teladan bagi umat Islam sedunia.

Dengan ini saya persembahkan karya ini untuk, Ayahanda **Baris Sofyan**, terimakasih atas kasih sayang yang berlimpah dari mulai saya lahir, hingga saya sudah sebesar ini. Lalu teruntuk *Almarhumah* Ibunda **Helen Zaidun**, Wanita nomor satu dalam hidup saya. Terimakasih juga atas limpahan doa yang tak berkesudahan semasa hidup. Serta segala hal yang telah bunda lakukan, semua yang terbaik.

Terimakasih selanjutnya untuk Adik saya **Zahran Amir Rusyaidi**, Tante saya **Mardiati**, Paman saya **Aderley Zaidun** dan keluarga yang telah memberikan dukungan dan nasehat.

Kepada teman-teman yang memberikan dorongan semangat, motivasi, serta pikirannya dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini semoga kalian selau sukses dimanapun kalian berada.

”Maihlah kesuksesan dengan meraih keridhoan **Allah** dan keridhoan **Orang Tua**”.

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah Rabbil'Alamin, peneliti ucapkan sebagai rasa syukur kehadirat Allah *Subhanahu Wa Ta'ala* yang telah memberikan rahmat dan karunia-Nya sehingga peneliti dapat menyelesaikan penelitian dan sekaligus penulisan laporan Tugas Akhir dengan judul "Pengembangan Sistem Informasi Tugas Akhir Prodi Sistem Informasi Metode *User Centered Design*". Shalawat beserta salam peneliti panjatkan kepada Nabi *Muhammad Shallallahu'alaihi wa sallam* dengan mengucapkan "*Allahuma Sholli'ala Muhammad Wa'ala Ali Muhammad*".

Laporan ini disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer pada Program Studi Sistem Informasi Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau. Selama menyelesaikan Laporan ini, peneliti memperoleh pengetahuan, bimbingan, dukungan dan arahan yang menuju kebaikan dari semua pihak yang telah membantu. Untuk itu pada kesempatan ini peneliti ingin menyampaikan ucapan terima kasih kepada kedua orang tua Ayahanda Baris Sofyan dan Alm. Ibunda Helen Zaidun yang selalu memberikan doa, nasehat dan dukungan kepada peneliti. Peneliti juga ingin menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Bapak Prof. Dr. Hairunas, M.Ag sebagai Rektor Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.
2. Bapak Dr. Hartono, M.Pd sebagai Dekan Fakultas Sains dan Teknologi.
3. Bapak Eki Saputra, S.Kom., M.Kom sebagai Ketua Program Studi Sistem Informasi dan sebagai Dosen Penguji I (satu) yang telah memberi masukan serta arahan yang membangun demi terciptanya Tugas Akhir ini menjadi lebih baik.
4. Bapak Muhammad Jazman, S.Kom., M.InfoSys sebagai Dosen Pembimbing Tugas Akhir yang telah banyak membantu dan meluangkan waktu dan tenaga dalam memberi nasehat dan bimbingan kepada peneliti dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini.
5. Ibu Mona Fronita, S.Kom., M.Kom sebagai Dosen Penguji II (dua) yang telah memberikan masukan serta arahan yang membangun demi terciptanya Tugas Akhir ini menjadi lebih baik.
6. Ibu Siti Monalisa, ST., M.Kom sebagai Dosen Penasehat Akademik yang telah memberikan arahan sehingga Tugas Akhir ini selesai.
7. Bapak dan Ibu dosen Program Studi Sistem Informasi yang telah banyak memberikan ilmunya kepada peneliti.
8. Terimakasih kepada adik saya Zhahran Amir Rusyaidi, tante saya Mardiaty,



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

paman saya Aderley Zaidun dan keluarga yang peneliti sayangi.

9. Teman-teman yang telah banyak membantu dan memberikan masukan dalam penyelesaian Tugas Akhir ini Erno Irwandi dan Muslim.

10. Teman-teman FAM'S yang telah banyak menghabiskan waktu bersama peneliti, yang selalu sedia mendukung, menolong, menyemangati dan menghibur peneliti dalam melewati masa perkuliahan ini Andre Setiawan, Dede Rizaldi, Fadhil Afif, Mhd Rey Naldi, Restu Ramadhan, Rezky Lifandri, Wahyunur Azhari, Yonda Firmansyah dan Yudi Aryanto yang telah banyak memberi semangat dan pembangkit tawa selama masa perkuliahan dan selama penyelesaian Tugas Akhir ini.

11. Terimakasih kepada seluruh Mahasiswa kelas SIF C 16 yang dari awal sama sama berjuang di kelas.

Peneliti menyadari bahwa laporan ini masih terdapat banyak kekurangan yang harus dibenahi. Untuk itu peneliti mengharapkan bagi pembaca untuk bisa memeberikan saran atau kritik yang membangun untuk kesempurnaan laporan ini.

Pekanbaru, 18 Juli 2023

Peneliti,

FIKRI FARHAN
NIM. 11653101218

UIN SUSKA RIAU



PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI TUGAS AKHIR PRODI SISTEM INFORMASI MENGGUNAKAN METODE *USER CENTERED DESIGN*

FIKRI FARHAN
NIM: 11653101218

Tanggal Sidang: 13 Juli 2023
Periode Wisuda:

Program Studi Sistem Informasi
Fakultas Sains dan Teknologi
Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau
Jl. Soebrantas, No. 155, Pekanbaru

ABSTRAK

Program Studi Sistem Informasi Fakultas Sains dan Teknologi UIN Suska Riau saat ini menggunakan Sistem Informasi Tugas Akhir sebagai Sistem Informasi Tugas Akhir (SITASI). Berdasarkan hasil wawancara Kepala Program Studi dan admin Sistem Informasi (SI) Sistem pada saat ini belum ada pengelolaan terhadap waktu jadwal dan ruangan, tampilan grafik data mahasiswa dan pengajuan judul, pengumuman, dan juga beberapa tampilan antar muka yang belum memenuhi kenyamanan pengguna. Untuk mengatasi permasalahan tersebut dilakukannya pengembangan sistem informasi pengelolaan TA menggunakan metode *User Centered Design* yaitu metode pengembangan yang berpusat pada pengguna mengingat sebuah sistem informasi akan dapat mudah digunakan oleh pengguna apabila dalam pengembangan sistem informasi tersebut pengguna menjadi prioritas utama. Sistem ini dibangun mampu memenuhi kebutuhan program studi sistem informasi. Dari hasil *User Acceptance Test* (UAT) yang dilakukan terhadap 5 responden, tingkat penerimaan pengguna adalah 96% yang termasuk kedalam kategori sangat baik.

Kata Kunci: Sistem Informasi, Tugas Akhir, *User Centered Design*

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

DEVELOPMENT OF INFORMATION SYSTEM OF FINAL PROJECT INFORMATION SYSTEM DEPARTMENT USING USER CENTERED DESIGN METHOD

FIKRI FARHAN
NIM: 11653101218

Date of Final Exam: July 13th 2023
Graduation Period:

Department of Information System
Faculty of Science and Technology
State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau
Soebrantas Street, No. 155, Pekanbaru

ABSTRACT

The Information Systems Department, Faculty of Science and Technology, UIN Suska Riau currently uses the Final Assignment Information System as the final assignment information system. Based on the results of interviews with the Head of the department and the Information System admin, at this time there is no management of schedule time and rooms, graphical display of student data and title submissions, announcements, as well as several interface displays that have not met user comfort. To overcome these problems, it is necessary to develop a final project management information system using the User Centered Design method, namely a user-centered development method considering that an information system will be easy to use by users if in the development of the information system the user is the top priority. This system was built to meet the needs of the information systems department. From the results of the User Acceptance Test (UAT) conducted on 5 respondents, the user acceptance rate is 96% which is included in the very good category.

Keywords: *Final Exam, Information System, User Centered Design*

UIN SUSKA RIAU

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
SURAT PERNYATAAN	iv
LEMBAR HAK ATAS KEKAYAAN INTELEKTUAL	v
LEMBAR PERNYATAAN	vi
LEMBAR PERSEMBAHAN	vii
KATA PENGANTAR	viii
ABSTRAK	x
<i>ABSTRACT</i>	xi
DAFTAR ISI	xii
DAFTAR GAMBAR	xv
DAFTAR TABEL	xvii
DAFTAR SINGKATAN	xviii
1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Perumusan Masalah	3
1.3 Batasan Masalah	3
1.4 Tujuan	4
1.5 Manfaat	4
1.6 Sistematika Penulisan	4
2 LANDASAN TEORI	5
2.1 Profil Instansi	5
2.1.1 Sejarah Fakultas Sains dan Teknologi	5
2.1.2 Visi Misi	5
2.1.3 Struktur Organisasi	6

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

2.2	<i>MySql</i>	9
2.3	<i>Hypertext Processor (PHP)</i>	9
2.4	Basis Data	9
2.5	<i>Code Igniter (CI)</i>	10
2.6	<i>Object Oriented Analysis and Design (OOAD)</i>	11
2.7	<i>Unified Modelling Language (UML)</i>	12
	2.7.1 <i>Diagram Use Case</i>	13
	2.7.2 <i>Diagram Activity</i>	14
	2.7.3 <i>Class Diagram</i>	15
2.8	<i>User Centered Design (UCD)</i>	16
	METODOLOGI PENELITIAN	17
3.1	Metodolgi Penelitian	17
	3.1.1 <i>Plan the Human Centered Process (Perencanaan)</i>	17
	3.1.2 <i>Specify the Context Of Use (Menentukan Konteks Penggunaan)</i>	18
	3.1.3 <i>Specify User Requirement (Menentukan Kebutuhan Penggunaan)</i>	18
	3.1.4 <i>Produce Design Solution (Membuat Desain Usulan)</i>	18
	3.1.5 <i>Implementation (Implementasi)</i>	19
4	ANALISA DAN PERANCANGAN	20
4.1	<i>Plan the Human Centered Design</i>	20
	4.1.1 Analisa Sistem Berjalan	20
	4.1.2 Analisa Sistem usulan	20
4.2	<i>Specify the Context of Use</i>	20
	4.2.1 Pengguna dan <i>Stakeholder</i>	20
	4.2.2 Tujuan dan Tugas Pengguna	21
	4.2.3 Karakteristik Pengguna	21
	4.2.4 Lingkungan	21
4.3	<i>Specify User Requirement</i>	22
	4.3.1 Deskripsi Sistem	22
	4.3.2 Analisa Kebutuhan Pengguna	22
4.4	<i>Produce Design Solution</i>	22
	4.4.1 Analisa Kebutuhan Fungsional Sistem	23
	4.4.2 Analisa Kebutuhan Non-Fungsional Sistem	25
	4.4.3 Perancangan Basis Data	26
	4.4.4 Perancangan Antar-Muka	27

5	IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN	35
5.1	Implementasi Basis Data	35
5.2	Implementasi sistem	37
5.2.1	Aktor Admin	38
5.2.2	Aktor Kaprodi	41
5.2.3	Aktor Dosen	45
5.2.4	Aktor Mahasiswa	47
5.3	Pengujian Aplikasi	48
5.3.1	<i>Black Box Testing</i>	49
5.3.2	<i>User Acceptance Testing (UAT)</i>	51
	PENUTUP	54
6.1	Kesimpulan	54
6.2	Saran	54
	DAFTAR PUSTAKA	
	LAMPIRAN A HASIL WAWANCARA	A - 1
	LAMPIRAN B HASIL OBSERVASI	B - 1
	LAMPIRAN C HASIL BLACKBOX TESTING	C - 1

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

DAFTAR GAMBAR

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

2.1	Struktur Organisasi	7
2.2	Diagram UML	13
2.3	Tahapan UCD Menurut ISO 9241-210 (2010)	16
3.1	Metodologi Penelitian	17
4.1	<i>Usecase</i> Aktor	25
4.2	Tampilan Pengumuman Admin	28
4.3	Tampilan Kelola Data Ruang	28
4.4	Tampilan <i>Setting</i> Jadwal	29
4.5	Tampilan Arsip Seminar Proposal	29
4.6	Tampilan Form Edit Arsip Jadwal Seminar Proposal	30
4.7	Tampilan Arsip Sidang	30
4.8	Tampilan Form Edit Arsip Jadwal Sidang	31
4.9	Tampilan Form Edit Arsip Detail Sidang	31
4.10	Tampilan Grafik Seminar, Sidang dan Pengajuan Judul	32
4.11	Tampilan Pengumuman Kaprodi	32
4.12	Tampilan Pengajuan Judul	33
4.13	Tampilan Riwayat Perubahan Pembimbing	33
4.14	Tampilan Grafik Mahasiswa Bimbingan	34
4.15	Tampilan Berkas P2	34
5.1	Gambar <i>Database</i> SITASI	35
5.2	Gambar Struktur <i>Database</i> SITASI	36
5.3	Gambar Struktur Tabel Pengumuman	37
5.4	Gambar Struktur Tabel Waktu	37
5.5	Gambar Struktur Tabel Ruang	37
5.6	Halaman <i>Setting</i> Jadwal Seminar dan Sidang	38
5.7	Halaman Kelola Data Ruang	38
5.8	Halaman Arsip Seminar dan Sidang Sebelum	39
5.9	Halaman Arsip Seminar dan Sidang Sesudah	39
5.10	Halaman Edit Arsip Jadwal Seminar dan Sidang	40
5.11	Halaman Edit Arsip Detail Seminar dan Sidang	40
5.12	Halaman Pengumuman admin	41
5.13	Halaman Pengumuman kaprodi	41
5.14	Halaman Beranda Sebelum	42

5.15	Halaman Beranda Sesudah	42
5.16	Submenu Kelola Judul	43
5.17	Halaman Kelola Judul	43
5.18	Halaman Daftar Dosen Pembimbing Sebelum	44
5.19	Halaman Daftar Dosen Pembimbing Sesudah	44
5.20	Halaman Riwayat Perubahan Pembimbing	44
5.21	Halaman Pengumuman Dosen	45
5.22	Halaman Riwayat Review Proposal	45
5.23	Halaman Mahasiswa Bimbingan	46
5.24	Halaman Berkas Sidang Tugas Akhir Sebelum	46
5.25	Halaman Berkas Sidang Tugas Akhir Sesudah	47
5.26	Halaman Pengumuman Mahasiswa	47
5.27	Halaman Nilai Tugas Akhir Sebelum	48
5.28	Halaman Nilai Tugas Akhir Sesudah	48

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

DAFTAR TABEL

2.1	Simbol pada Diagram <i>Use Case</i>	14
2.2	Simbol pada Diagram <i>Activity</i>	15
2.3	Simbol pada <i>Class Diagram</i>	15
4.1	Daftar Aktor	23
4.2	Definisi Use Case	24
4.3	Tabel Pengumuman	26
4.4	Tabel Waktu	27
4.5	Tabel Ruangan	27
5.1	Spesifikasi <i>Browser</i>	49
5.2	Skenario Pengujian <i>Blackbox</i>	49
5.3	Bobot kriteria UAT	51
5.4	Kategori Persentase Hasil Pengujian UAT	51
5.5	Kategori Persentase Hasil Pengujian UAT	52

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

DAFTAR SINGKATAN

CI	:	<i>CodeIgniter</i>
FST	:	Fakultas Sains dan Teknologi
KAPRODI	:	Kepala Program Studi
OOAD	:	<i>Object Oriented Analysis and Design</i>
PHP	:	<i>Hypertext Preprocessor</i>
SI	:	Sistem Informasi
SITASI	:	Sistem Informasi Tugas Akhir
TA	:	Tugas Akhir
UAT	:	<i>User Acceptance Testing</i>
UCD	:	<i>User Centered Design</i>
UML	:	<i>Unified Modeling Language</i>
UIN SUSKA	:	Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Khasim

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

BAB 1 PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim (UIN SUSKA) Riau merupakan satu dari sejumlah Universitas Islam negeri yang berada di Kota Pekanbaru, Provinsi Riau. UIN Suska memiliki sembilan Fakultas, salah satunya yaitu Fakultas Sains dan Teknologi. Dalam Fakultas ini terdapat Program Studi (Prodi) Sistem Informasi (SI). Prodi ini berdiri sejak tahun 2002.

Tugas Akhir (TA) merupakan sarana yang dijadikan tolak ukur kemampuan mahasiswa apakah mahasiswa tersebut sudah menguasai ilmu yang diajarkan di kampus dan layak mengabdikan dimasyarakat (Anggaeni dan Sujatmiko, 2013). TA merupakan karya ilmiah yang harus ditulis mahasiswa Sebagai syarat untuk memperoleh gelar Strata 1 (S1) (Jalal, 2012). Mahasiswa yang mengerjakan TA diharapkan mampu merangkum dan mengaplikasikan semua pengalaman pendidikan untuk memecahkan masalah dalam bidang keahlian tertentu secara sistematis, kritis, logis dan berbobot, yang belandaskan dari data serta informasi yang akurat (Wardani, 2013)

Menurut Undang-Undang No. 12 Tahun 2012 pasal 1 pendidikan tinggi adalah jenjang pendidikan setelah pendidikan menengah yang mencakup program diploma, program sarjana, program magister, program doktor dan program profesi, serta program spesialis, yang diselenggarakan oleh perguruan tinggi berdasarkan kebudayaan bangsa Indonesia.

Sistem informasi yang berjalan saat ini yakni Sistem Informasi pengelolaan Tugas Akhir Program Studi Sistem Informasi (SITASI) yang dikembangkan dan diimplementasi pada tahun 2019 oleh tiga orang mahasiswa program studi sistem informasi UIN Suska Riau yang telah banyak membantu dan menawarkan banyak kemudahan, sehingga dapat dijadikan solusi dari masalah yang ada. Salah satu penempatannya yaitu penunjukkan pembimbing, pendaftaran seminar sidang, pencatatan nilai TA dan pengarsipan berkas. Pada pengembangan SITASI sebelumnya, dilakukan berdasarkan fungsional sistem sehingga dibutuhkan peran dari pengguna yaitu Admin, Kepala Program Studi (Kaprodi) dan Dosen dalam mengembangkan SITASI khususnya tampilan yang akan dihadapi oleh Admin, Kaprodi dan Dosen saat ini. Mengingat sebuah sistem informasi akan dapat mudah digunakan oleh pengguna apabila dalam pengembangan sistem informasi tersebut pengguna menjadi prioritas utama.

Masalah yang atau kekurangan yang ada pada SITASI saat ini pada peng-

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

permasalahan tersebut adalah pengembangan sistem tersebut akan dilengkapi dengan fitur kelola ruang, edit (jadwal, penguji dan ketua sidang) pada menu penjadwalan yang dapat diakses Admin Prodi untuk mempermudah proses administrasi, penunjukan pembimbing, serta rekap arsip penunjukan pembimbing. Fitur selanjutnya adalah fitur grafik kelola pembimbing, grafik pengajuan judul dan grafik mahasiswa bimbingan yang dapat diakses Kaprodi dan Dosen untuk mempermudah monitoring terhadap mahasiswa.

Oleh karena itu, Tugas Akhir ini mengambil judul Pengembangan Sistem Informasi Tugas Akhir Program Studi Sistem Informasi Menggunakan Metode *User Centered Design*, untuk mengatasi permasalahan-permasalahan yang telah dijelaskan diatas.

1. Perumusan Masalah

Perumusan masalah Tugas Akhir ini untuk melakukan pengembangan terhadap Sistem Informasi pengelolaan Tugas Akhir Program Studi Sistem Informasi Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau yang dapat mempermudah kinerja admin dan kepala program studi yang sesuai dengan kebutuhan pengguna.

1.3 Batasan Masalah

Batasan masalah Tugas Akhir ini adalah:

1. Pengembangan sistem yang dibangun adalah sistem berbasis web yang hanya berfokus pada pengguna Admin, Kaprodi dan Dosen.
2. Penelitian ini hanya menambahkan fitur atau tampilan dari sistem terdahulu dan hanya dapat diakses oleh Kaprodi, Admin Program Studi, Dosen dan Mahasiswa
3. Metode pengumpulan data yang digunakan untuk mendapatkan data dan informasi dalam penelitian ini dengan melakukan observasi, wawancara dengan Ketua Jurusan Sistem Informasi, Admin Jurusan, Koordinator Tugas Akhir dan studi literatur.
4. Metode yang digunakan dalam mengembangkan sistem adalah *User Centered Design* (UCD) yang sampai pada tahapan implementasi.
5. Sistem ini hanya digunakan untuk program studi Sistem Informasi Fakultas Sains dan Teknologi UIN Suska Riau dan hanya dapat diakses oleh Kaprodi, Admin program studi, Dosen dan Mahasiswa

1.4 Tujuan

Tujuan penelitian ini adalah untuk melakukan pengembangan terhadap Sistem Informasi pengelolaan Tugas Akhir Program Studi Sistem Informasi Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau yang dapat mempermudah kinerja Admin, Kaprodi dan Dosen.

1.5 Manfaat

Manfaat Tugas Akhir ini adalah:

1. Meningkatkan Fleksibilitas Admin Prodi dalam melakukan proses administrasi.
2. Memudahkan Kaprodi dan Dosen memonitor pengajuan judul dan mahasiswa bimbingan aktif.
3. Memudahkan Admin Prodi dan Kaprodi dalam memberikan pemberitahuan terhadap hal-hal mengenai Tugas Akhir dan ketentuan terhadap Tugas Akhir.

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan laporan adalah sebagai berikut:

BAB 1. PENDAHULUAN

Bab ini berisi tentang deskripsi umum dari Tugas Akhir yang meliputi Latar Belakang Masalah, Rumusan Masalah, Batasan Masalah, Tujuan dan Manfaat, serta Sistematika Penulisan Tugas Akhir.

BAB 2. LANDASAN TEORI

Bab ini membahas teori-teori yang berhubungan dengan pembahasan Tugas Akhir.

BAB 3. METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini membahas tentang metodologi penelitian yang dilakukan dalam penyusunan Tugas Akhir yang dibuat.

BAB 4. ANALISA DAN PERANCANGAN

Bab ini berisi bagaimana menganalisis dan merancang sistem informasi Tugas Akhir pada program studi sistem informasi.

BAB 5. IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

Bab ini berisikan bagaimana meng-implementasikan dan menguji sistem informasi Tugas Akhir program studi sistem informasi.

BAB 6. PENUTUP

Bab ini berisi kesimpulan dan saran dari Tugas Akhir yang penulis buat.



1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

BAB 2

LANDASAN TEORI

2.1 Profil Instansi

2.1.1 Sejarah Fakultas Sains dan Teknologi

Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau (UIN Suska Riau) didirikan pada akhir tahun 2001. Tujuan didirikannya Fakultas Sains dan Teknologi ini yaitu sebagai persiapan perubahan status dari Institut Agama Islam Negeri Sultan Syarif Qasim (IAIN SUSQA) Pekanbaru menjadi Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau (UIN Suska). Cikal bakal berdirinya Fakultas Sains dan Teknologi bermula dengan dibukanya Program Studi Teknik Informatika pada tahun 1999 dan Program Studi Teknik Industri pada tahun 2001. Pada awalnya, kedua program studi tersebut berada dibawah naungan Fakultas Dakwah. Dengan adanya kedua program studi tersebut maka dibentuklah Fakultas Sains dan Teknologi dengan:

1. SK Rektor nomor: 163/R/2001 tertanggal Desember 2001.
2. Undang-undang nomor 20 tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional (Lembaga Negara Tahun 2003 Nomor 78).
3. Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 2 Tahun 2005 tentang Perubahan IAIN Sultan Syarif Qasim Riau.
4. Keputusan Menteri Agama Republik Indonesia Nomor 8 tahun 2005 tentang susunan organisasi dan tata kerja UIN Suska Riau.
5. SK Dirjen BAG AIS nomor: DJ.II/26/2006 tertanggal 20 Februari 2006 tentang izin penyelenggaraan Program Studi jenjang S1.

Pada tahun 2002, dibentuk Jurusan Sistem Informasi dan Matematika Terapan, kemudian pada tahun 2003 dibentuk Jurusan Teknik Elektro dengan program studi Teknik Elektronika dan Telekomunikasi. Latar belakang pendirian Fakultas Sains dan Teknologi beserta jurusan-jurusannya adalah untuk merespon kebutuhan dunia usaha dan industri yang ada di Provinsi Riau, serta dalam rangka mengantisipasi pengaruh globalisasi dunia.

2.1.2 Visi Misi

Fakultas Sains dan Teknologi UIN Suska Riau memiliki Visi, Misi dan Tujuan sebagai berikut:

Visi

“Terwujudnya Fakultas Sains dan Teknologi sebagai fakultas yang menyelenggarakan pendidikan integrasi sains dan Islam, penelitian dan pengabdian kepada masyarakat, yang berkualitas pada tahun 2023.”

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Misi

1. Menyelenggarakan pendidikan dan pengajaran berkualitas yang mengintegrasikan antara sains, teknologi dan Islam.
2. Menyelenggarakan penelitian yang berkualitas di bidang sains dan teknologi, yang mampu mendukung pada kegiatan pelayanan kepada masyarakat yang berkualitas.
3. Menyelenggarakan pengabdian dan pelayanan kepada masyarakat yang berkualitas, sehingga mampu memberikan pendampingan kepada masyarakat, terutama pada penyelesaian permasalahan keislaman.

Tujuan

1. Menghasilkan lulusan yang berkualitas dengan disertai keimanan Islam yang kuat.
 2. Menghasilkan penelitian berkualitas yang mampu mendukung pada kegiatan pelayanan kepada masyarakat yang berkualitas.
- Terwujudnya kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang berkualitas, melalui penerapan pengetahuan dan hasil penelitian sains dan teknologi, sehingga mampu memberikan pendampingan kepada masyarakat, terutama pada penyelesaian permasalahan keislaman.

2.1.3 Struktur Organisasi

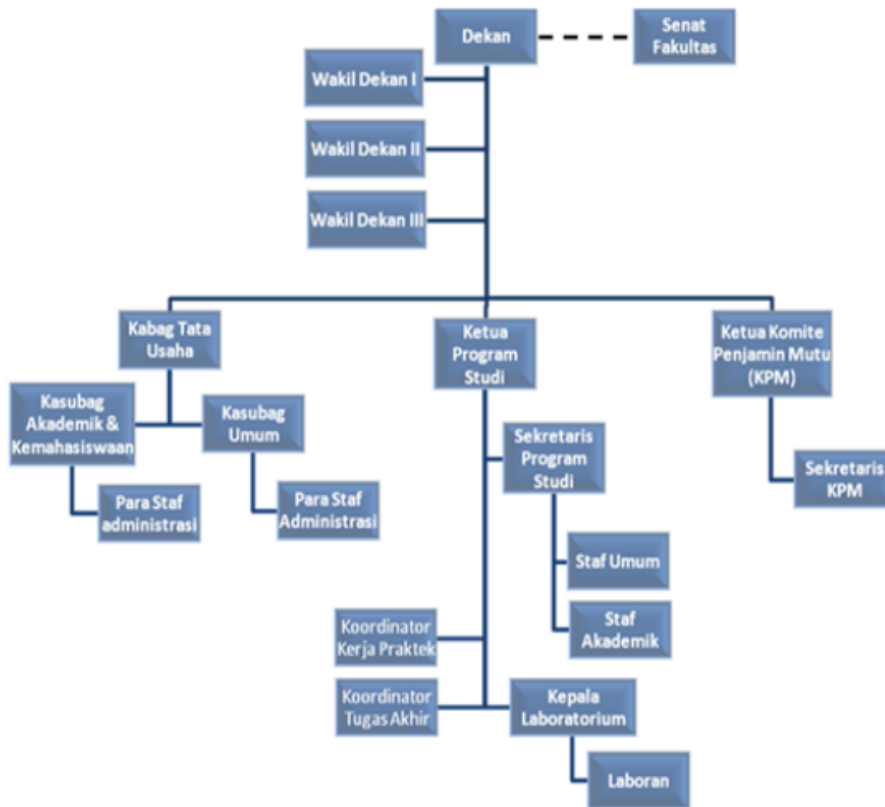
Pada Fakultas Sains dan Teknologi UIN Suska Riau dipimpin oleh seorang Dekan. Dekan membawahi Wakil Dekan I, II dan III dimana masing-masing Wakil Dekan memiliki fungsi yang berbeda-beda. Wakil Dekan I mengurus pekerjaan pada Bidang Akademik dan Pembangunan Institusi, Wakil Dekan II mengurus pekerjaan pada Bidang Administrasi Umum dan Keuangan dan Wakil Dekan III mengurus pekerjaan pada Bidang Kemahasiswaan dan Kerjasama. Adapun struktur organisasi pada Fakultas Sains dan Teknologi UIN Suska Riau dapat dilihat pada Gambar 2.1

Dari Gambar 2.1, dapat dilihat bahwa fakultas dipimpin oleh seorang dekan. Dekan bertugas memimpin seluruh kegiatan yang diselenggarakan di fakultas, yang meliputi:

1. Pelaksanaan dan pengembangan pendidikan.
2. Pelaksanaan penelitian untuk pengembangan ilmu pengetahuan.
3. Pelaksanaan pengabdian kepada masyarakat.
4. Pelaksanaan pembinaan civitas akademika.
5. Pelaksanaan urusan tata usaha, dalam memimpin fakultas, dekan dibantu oleh 3 orang wakil dekan, yang terdiri atas:

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Diarangi mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Gambar 2.1. Struktur Organisasi

Wakil dekan I: bertugas untuk membantu dekan dalam memimpin dan mensupervisi pelaksanaan kegiatan-kegiatan akademik dan pengembangan institusi di lingkungan fakultas.

Wakil dekan II: bertugas untuk membantu dekan dalam memimpin dan mensupervisi pelaksanaan kegiatan-kegiatan dalam bidang keuangan, administrasi, sarana-prasarana dan kepegawaian di lingkungan fakultas.

Wakil dekan III: bertugas untuk membantu dekan dalam memimpin dan mensupervisi pelaksanaan kegiatan-kegiatan kemahasiswaan dan kerjasama fakultas dengan institusi/lembaga/unit lain didalam dan diluar fakultas.

Senat merupakan badan normatif dan perwakilan tertinggi di fakultas yang mempunyai tugas menjabarkan kebijakan universitas menjadi kebijakan dan aturan-aturan di fakultas.

Bagian Tata Usaha merupakan unit pelayanan administrasi di lingkungan Fakultas. Bagian Tata Usaha dipimpin oleh seorang Kepala Tata Usaha yang bertanggung jawab kepada Dekan. Kepala Bagian Tata Usaha mempunyai tu-



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

gas memimpin dan mensupervisi seluruh urusan administrasi akademik, kemahasiswaan, perencanaan, keuangan, kepegawaian, persuratan, kearsipan, kerumahtanggaan dan barang inventaris milik negara di lingkungan Fakultas. Dalam melaksanakan pekerjaannya, kepala Tata Usaha dibantu oleh dua orang Kepala Sub-bagian, yaitu:

1. Kepala Sub-bagian Akademik dan Kemahasiswaan: bertugas mensupervisi segala kegiatan administrasi dalam bidang akademik dan kemahasiswaan, yang dilaksanakan oleh para staf administrasi akademik-kemahasiswaan, di lingkungan fakultas.
2. Kepala Sub-bagian Umum dan Keuangan yang bertugas mensupervisi segala kegiatan administrasi dalam bidang perencanaan, keuangan, kepegawaian, inventaris barang milik negara, ketatausahaan dan kerumahtanggaan, yang dilaksanakan oleh para staf administrasi umum, di lingkungan fakultas.

Fakultas menaungi 5 program studi, yaitu: prodi Teknik Informatika, prodi Teknik Industri, prodi Sistem Informasi, prodi Matematika terapan dan prodi Teknik Elektro. Kaprodi bertugas memimpin dan mensupervisi seluruh kegiatan tridharma perguruan tinggi dan kegiatan administrasinya di lingkungan prodi dan bertanggungjawab kepada dekan. Dalam memimpin prodi, Kaprodi dibantu oleh:

1. Sekretaris prodi yang bertugas membantu pekerjaan Kaprodi secara operasional.
2. Staf administrasi dibidang akademik dan kemahasiswaan bertugas melaksanakan urusan administrasi dibidang akademik dan kemahasiswaan.
3. Staf administrasi dibidang umum bertugas melaksanakan urusan administrasi dibidang umum.
4. Kepala laboratorium bertugas mengelola dan mengembangkan laboratorium.
5. Laboran bertugas melaksanakan pemeliharaan laboratorium.
6. Koordinator Tugas Akhir bertugas melaksanakan administrasi tugas akhir dan menyediakan bank proposal tugas akhir.
7. Koordinator Kerja Praktek bertugas melaksanakan administrasi kerja praktek.

Komite Penjamin Mutu (KPM) bertugas melaksanakan kegiatan penjaminan mutu di lingkungan fakultas. KPM dipimpin oleh seorang ketua KPM yang bertanggungjawab ke dekan. Dalam melaksanakan pekerjaannya secara operasional ketua KPM dibantu oleh seorang Sekretaris KPM.

2.2 *MySql*

My Structure Query Language(MySQL) sebuah program pembuat basis data yang bersifat open source, artinya siapa saja boleh menggunakannya dan tidak dicekal. *MySQL* juga merupakan program pengakses *database* yang bersifat jaringan sehingga dapat digunakan untuk aplikasi multi user (banyak pengguna). Saat ini *database MySQL* telah digunakan hampir oleh semua program *database*, apalagi dalam program web. Kelebihan lain dari *MySQL* adalah ia menggunakan bahasa Query standar yang dimiliki SQL (*Structur Query Language*). Menurut Bunafit (2004). SQL adalah suatu bahasa permintaan yang terstruktur yang telah distandarkan untuk semua program pengaksesan *database* seperti *Oracle*, *Posgres*, *SQL*, *SQL Server*, dan lain – lain. Keunggulan menggunakan *MySQL* adalah:

1. Struktur direktori *MySQL*, software *MySQL* secara default akan diletakkan pada direktori C: *MySQL* jika diinstal pada sistem operasi *windows*. Apabila instalasi dilakukan dengan menggunakan software PHP Triad maka software *MySQL* terletak dalam direktori C: *Apache MySQL*.
2. Fleksibel, *MySQL* dapat digunakan untuk mengembangkan aplikasi desktop maupun aplikasi web. *MySQL* memiliki fleksibilitas terhadap teknologi yang akan digunakan sebagai pengembangan aplikasi seperti PHP, JSP, Java, Delphi, C++, maupun yang lainnya.
3. Bersifat *opensource* atau gratis.
4. Proteksi data yang handal, *MySQL* menyediakan mekanisme yang *powerful* untuk menangani perlindungan terhadap keamanan, yaitu dengan menyediakan fasilitas manajemen *user*, enkripsi data dan lain sebagainya.

2.3 *Hypertext Processor (PHP)*

Menurut Bunafit (2004). PHP merupakan bahasa program yang berbentuk skript yang diletakkan dalam *web server*. PHP telah diciptakan terutama untuk kegunaan web dan dapat menghubungkan *query database* serta menggunakan perintah-perintah sederhana atau simpel task yang dapat diluruskan dalam 3 atau 4 baris kode saja. PHP adalah bahasa pemrograman yang baru dibangun sekitar tahun 1994/1995. PHP dapat menggantikan *static website* yang menggunakan HTML ke *dynamic web pages* yang berfungsi secara otomatis seperti ASP, CGI dan sebagainya.

2.4 *Basis Data*

Basis data merupakan kumpulan data–data yang terintegrasi dan diatur sedemikian rupa sehingga data tersebut dapat dimanipulasi, diambil dan dicari secara cepat (Raharjo, 2011) basis data terbentuk dari sekumpulan data–data yang

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

memiliki jenis atau sifat yang sama. Sebagai contoh data nama, data kelas, data alamat dikelompokkan dalam data baru yaitu data mahasiswa. Demikian juga, kumpulan dari data mahasiswa, data dosen, data jurusan data judul, data kelas, data ruang siding, data pengujian dan lain-lain dapat dikumpulkan lagi menjadi kelompok besar, misalnya data pendaftaran siding yang dalam perkembangannya data-data tersebut dapat berbentuk dalam berbagai macam data, misalnya dapat berupa program, lembaran-lembaran entri data, laporan-laporan. Kesemuanya dikumpulkan menjadi satu yang kemudian disebut *database*.

Tujuan dari basis data adalah mempermudah dalam pengolahan data macam-macam atau jenis *database* yaitu mulai dari yang menggunakan teks biasa, menggunakan excel, lotus foxpro, dbase dan masih banyak lainnya yang dapat dibedakan dari sisi format datanya fasilitas yang ada dan teknik pengolahan *databasesnya (database engine)*. *Database engine* adalah suatu program khusus untuk menangani suatu file-file *database* sehingga program-program aplikasi yang menggunakan *database* tidak memerlukan program khusus untuk pengolahan *database* tersebut.

2.5 Code Igniter (CI)

Menurut Wardana (2010) Framework adalah “kumpulan instruksi-instruksi yang dikumpulkan dalam *class* dan *function-function* dengan fungsi masing-masing untuk memudahkan developer dalam memanggilnya tanpa harus menuliskan syntax program yang sama berulang-ulang serta dapat menghemat waktu”.

Menurut Wardana (2010) *CodeIgniter* adalah: “sebuah *framework php* yang bersifat *open source* dan menggunakan *Model, View, dan Controller (MVC)* untuk memudahkan *developer* atau programmer dalam membangun sebuah aplikasi berbasis web tanpa harus membuatnya dari awal. Dalam situs resmi *codeigniter*, (official Website CodeIgniter, 2002) menyebutkan bahwa *CodeIgniter* merupakan *framework php* yang kuat dan sedikit *bug*. *Codeigniter* ini dibangun untuk para pengembang dengan bahasa pemrograman *php* yang membutuhkan alat untuk membuat *web* dengan fitur lengkap.

Framework CodeIgniter dikembangkan oleh Rick Elish, CEO Ellislab, Inc. lebih dari *framework* lain adalah sebagai berikut:

1. Gratis (**Open Source**) Kerangka kerja *CodeIgniter* memiliki lisensi dibawah *Apache* atau *BSD open source* sehingga bersifat bebas atau gratis.
2. Berukuran Kecil. Ukuran yang kecil merupakan keunggulan tersendiri jika dibandingkan *framework* lain yang berukuran besar dan membutuhkan *resource* yang besar dan juga dalam eksekusi maupun penyimpanannya.

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

2.6 Object Oriented Analysis and Design (OOAD)

Object Oriented merupakan paradigma baru dalam rekayasa perangkat lunak yang memandang sistem sebagai kumpulan objek-objek diskrit yang saling berinteraksi. Yang dimaksud berorientasi objek adalah bahwa mengorganisasikan perangkat lunak sebagai kumpulan objek-objek diskrit yang bekerja sama antara informasi atau struktur data dan perilaku (*behavior*) yang mengaturnya. (Sholiq, 2006) Beberapa Istilah Berorientasi objek antara lain:

1. Abstraksi atau (*abstraction*) secara sederhana dikatakan sebagai proses memilah beberapa atribut dan beberapa operasi suatu objek hanya sampai pada yang benar-benar diperlukan saja dan membuang atribut dan operasi yang tidak diperlukan untuk persoalan yang dihadapi.
2. Pewarisan (*inheritance*) objek adalah anggota atau instan dari suatu kelas dan sebaliknya kelas adalah sebuah kategori dari beberapa objek yang mempunyai atribut dan operasi yang sama, maka objek mempunyai semua karakteristik dari suatu kelas.
3. Banyak bentuk (*polymorphism*) Kadang-kadang sebuah operasi mempunyai nama yang sama pada kelas yang berbeda. Misalnya, membuka jendela, membuka pintu, membuka surat kabar dan membuka percakapan. Operasi-operasi tersebut walaupun mempunyai nama yang sama tetapi diberikan pada objek yang berbeda maka mempunyai makna yang berbeda.
4. Pembungkusan (*encapsulation*) Yaitu menyembunyikan kompleksitas dari luar hanya membuka operasi-operasi yang diperlukan saja terhadap objek-

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Diarangi mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

objek lain.

5. Pengiriman Pesan (*message sending*) Suatu objek mengirimkan pesan ke objek lain untuk melakukan sebuah operasi dan juga dapat menerima pesan dari objek lain untuk melakukan operasi lainnya.
6. Asosiasi (*assosiation*) yaitu suatu kelas dapat diasosiasikan pada beberapa kelas sekaligus. Misalnya seseorang dapat mengendarai sebuah mobil dan seseorang juga dapat mengendarai sebuah bis. Sehingga dapat dikatakan kelas Orang berasosiasi dengan kelas Mobil sekaligus berasosiasi dengan kelas Bis.
7. Agregasi (*aggregation*) Agregasi atau *aggregation* adalah bentuk khusus dari asosiasi yang lebih kuat, dimana asosiasi yang terjadi adalah “*part-of*” antara objek yang satu dengan beberapa objek lainnya, atau asosiasi antara keseluruhan dengan sebagian.

2.7 Unified Modelling Language (UML)

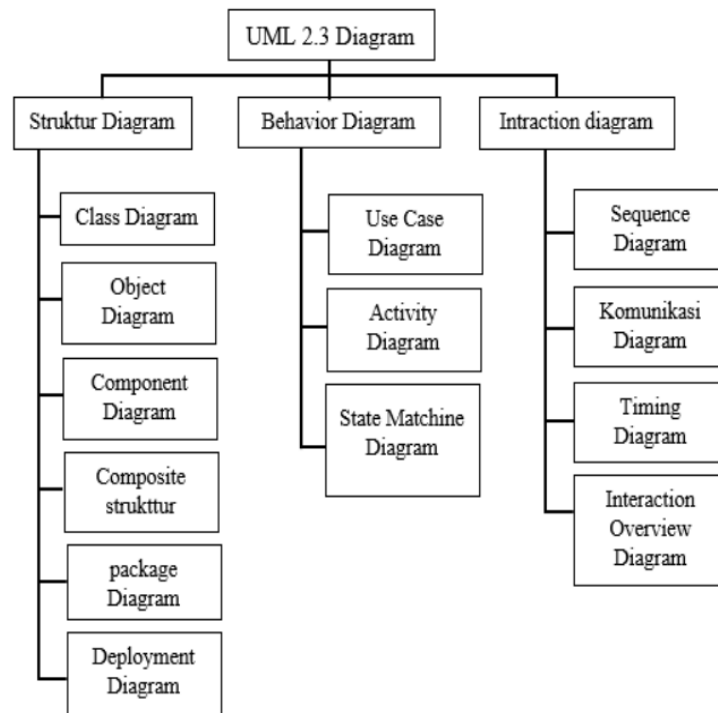
Unified Modeling Language (UML) adalah ‘bahasa’ permodelan untuk sistem atau perangkat lunak yang berparadigma ‘berorientasi objek’. Permodelan (*modeling*) sesungguhnya digunakan untuk penyederhanaan permasalahan-permasalahan yang kompleks sedemikian rupa sehingga lebih mudah dipelajari dan dipahami (Nugroho, 2010).

Menurut (Sholih, 2006), notasi UML dibuat sebagai kolaborasi dari Grady Booch, DR. James Rumbaugh, Ivar Jacobson, Rebecca Wirfs-Brock, Peter Yourdon dan lainnya. Jacobson menulis tentang pendefinisian persyaratan-persyaratan sistem yang disebut *use case*. Juga mengembangkan sebuah metode untuk perancangan sistem yang disebut *Object Oriented Software Engineering* (OOSE) yang berfokus pada analisis.

Boch, Rumbaugh dan Jacobson biasa disebut dengan tiga sekawan (*tree amigod*). Semuanya bekerja di *Rational Software Corporation* dan berfokus pada standarisasi dan perbaikan ulang UML. Simbol UML mirip dengan Boch, notasi OMT dan juga ada kemiripan dengan notasi lainnya. Penggabungan beberapa metode menjadi UML dimulai 1993. Pada akhir tahun 1995 *Unified Method* resmi diperkenalkan. *Unified Method* diperbaiki dan di ubah menjadi UML pada tahun 1996, UML 1.0 disahkan dan diberikan pada *Object Technology Group* (OTG) pada tahun 1997 dan pada tahun itu juga beberapa perusahaan pengembang utama perangkat lunak mulai mengadopsinya Pada UML 2.3 terdiri dari 13 macam diagram yang dikelompokkan dalam 3 kategori (Rosa, 2013). Pembagian kategori dan macam-macam diagram tersebut dapat dilihat pada Gambar 2.2

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Diarangi mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarangi mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Gambar 2.2. Diagram UML







UML menyediakan beberapa diagram yang menunjukkan berbagai aspek dalam sistem. Ada beberapa diagram yang disediakan dalam UML antara lain:

1. Diagram *use case* (*use case diagram*)
2. Diagram aktivitas (*activity diagram*)
3. Diagram sekuensial (*sequence diagram*)
4. Diagram kolaborasi (*collaboration diagram*)
5. Diagram kelas (*class diagram*)
6. Diagram *statechart* (*statechart diagram*)
7. Diagram komponen (*component diagram*)
8. Diagram *deployment* (*deployment diagram*)

27.1 Diagram Use Case

Diagram *use case* menyajikan interaksi antara *use case* dan aktor. Dimana aktor dapat berupa orang, peralatan, atau sistem lain yang berinteraksi dengan sistem yang sedang dibangun. *Use case* menggambarkan fungsionalitas sistem atau persyaratan-persyaratan yang harus dipenuhi sistem dari pandangan pemakai (Septiana, Irfan, Atmadja, dan Subaeki, 2016). penjelasan diagram *use case* dapat dilihat pada Tabel 2.1.

Tabel 2.1. Simbol pada Diagram *Use Case*

Simbol	Nama	Keterangan
	Aktor	Aktor adalah segala sesuatu yang berinteraksi langsung dengan sistem aplikasi komputer, seperti orang, benda atau lainnya. Tugas aktor adalah memberikan informasi kepada sistem dan dapat memerintahkan sistem agar melakukan sesuatu tugas.
	<i>Use Case</i>	<i>Use case</i> digambarkan sebagai lingkaran elips dengan nama <i>use case</i> dituliskan didalam elips tersebut.
	<i>Assosiation Relationship</i>	Asosiasi digunakan untuk menghubungkan aktor dengan <i>use case</i> . Asosiasi digambarkan dengan garis yang menghubungkan Aktor dengan <i>Use Case</i> .
	<i>Generalisation Relationship</i>	<i>Generalization</i> menunjukkan hubungan antara elemen yang lebih umum ke elemen yang lebih spesifik.
	<i>Extend Relationship</i>	<i>Extend</i> menunjukkan bahwa suatu bagian dari elemen di garis tanpa panah bisa disisipkan kedalam elemen yang ada di garis dengan panah.
	<i>Include Relationship</i>	<i>Include</i> menunjukkan suatu bagian dari elemen (yang ada digaris tanpa panah) memicu eksekusi bagian dari elemen lain (yang ada di garis dengan panah).

2.7.2 Diagram Activity

Diagram aktivitas menggambarkan aliran fungsionalitas sistem. Dapat juga digunakan untuk menggambarkan aliran kejadian (*flow of events*) dalam *use case*. Aktivitas dalam digram dipresentasikan dengan bentuk bujur sangkar bersudut tidak lancip, yang didalamnya berisi langkah-langkah apa saja yang terjadi dalam aliran kerja. Ada sebuah keadaan mulai (*start state*) yang menunjukkan dimulainya aliran kerja dan sebuah keadaan selesai (*end state*) yang menunjukkan akhir diagram, titik keputusan dipresentasikan dengan *diamond*. Diagram aktivitas tidak perlu dibuat untuk setiap aliran kerja, tetapi diagram ini akan sangat berguna untuk aliran kerja yang kompleks dan melebar. (Sholiq, 2006). diagram aktivitas dapat dilihat pada Tabel 2.2.






Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.




Tabel 2.2. Simbol pada Diagram *Activity*

Simbol	Nama	Keterangan
	<i>Action</i>	<i>State</i> dari sistem yang mencerminkan eksekusi dari suatu aksi.
	<i>Start State</i>	Permulaan dari suatu objek atau awal suatu objek dibentuk.
	<i>End State</i>	Bagaimana objek dibentuk dan dihancurkan.
	<i>Process</i>	Pilihan dalam pengambilan keputusan
	<i>Fork Node</i>	Satu aliran yang pada tahap tertentu berubah menjadi beberapa aliran.

2.7.3 Class Diagram

Diagram kelas atau *class diagram* menggambarkan struktur sistem dari segi pendefinisian kelas-kelas yang akan dibuat untuk membangun sistem. Kelas memiliki apa yang disebut atribut dan metode atau operasi. Atribut merupakan variabel-variabel yang dimiliki oleh suatu kelas, sedangkan operasi atau metode adalah fungsi-fungsi yang dimiliki oleh suatu kelas (Rosa, 2013). Para *programmer* menggunakan diagram ini untuk mengembangkan kelas. Para analis menggunakan diagram ini untuk menunjukkan detail sistem, sedangkan arsitek sistem mempergunakan diagram ini untuk melihat rancangan sistem. Tabel *class diagram* dapat dilihat pada Tabel 2.3.


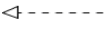


Tabel 2.3. Simbol pada *Class Diagram*

Simbol	Nama	Keterangan
	<i>Generalization</i>	Hubungan dimana objek anak (<i>descendent</i>) berbagi perilaku dan struktur data dari objek yang ada di atasnya objek induk (<i>ancestor</i>).
	<i>Nary Association</i>	Upaya untuk menghindari asosiasi dengan lebih dari 2 objek.
	<i>Class</i>	Himpunan dari objek-objek yang berbagi atribut serta operasi yang sama.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

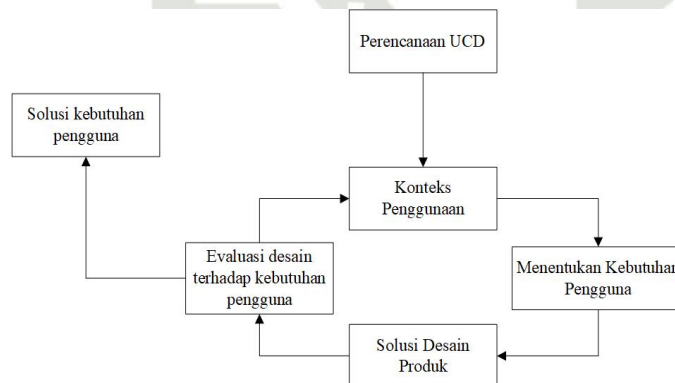
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Tabel 2.3 Simbol pada *Class Diagram* (Tabel lanjutan...)

Simbol	Nama	Keterangan
	<i>Collaboration</i>	Deskripsi dari urutan aksi-aksi yang ditampilkan sistem yang menghasilkan suatu hasil yang terukur bagi suatu aktor.
	<i>Realization</i>	Operasi yang benar-benar dilakukan oleh suatu objek.
	<i>Dependency</i>	Hubungan dimana perubahan yang terjadi pada suatu elemen mandiri (independent) akan memengaruhi elemen yang bergantung padanya elemen yang tidak mandiri.
	<i>Association</i>	Apa yang menghubungkan antara objek satu dengan objek lainnya

2.8 User Centered Design (UCD)

Konsep dari metode UCD adalah pengguna berperan sebagai pusat dari proses pengembangan sistem, tujuan ataupun sifat-sifat, konteks dan lingkungan sistem yang berdasarkan dari pengalaman pengguna itu sendiri (Ahsyar, Jakawendra, dan Syaifullah, 2020). Prinsip yang jadi perhatian dalam UCD adalah: 1. Fokus pada pengguna. 2. Perancangan terintegrasi. 3. Dari awal berlanjut pada pengujian pengguna. 4. Perancangan interaktif. Berikut alur proses pada metode UCD pada Gambar 2.3



Gambar 2.3. Tahapan UCD Menurut ISO 9241-210 (2010)

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

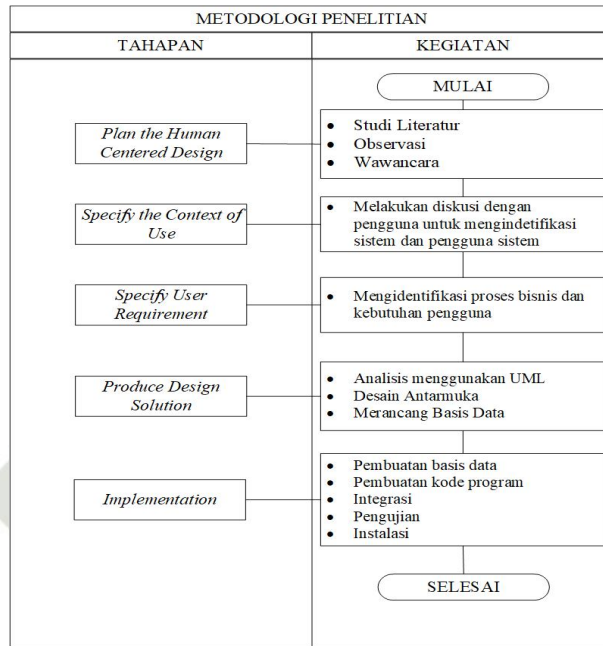
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

BAB 3

METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Metodolgi Penelitian

Metodologi penelitian ini mengacu pada tahapan yang terdapat di dokumen ISO 9241-210:2010. Berikut adalah tahapan penelitian yang dilakukan oleh penulis yang dapat dilihat pada Gambar 3.1



Gambar 3.1. Metodologi Penelitian

3.1.1 *Plan the Human Centered Process (Perencanaan)*

Tahapan perencanaan yang dilakukan dimulai dengan mendefinisikan permasalahan, adapun informasi yang dibutuhkan untuk dapat mendefinisikan permasalahan dilakukan dengan cara sebagai berikut:

1. Observasi Suatu metode pengumpulan data dengan cara melakukan pengamatan secara langsung terhadap objek penelitian dan mengambil suatu data ditempat penelitian tersebut. Yakni dengan langsung mendatangi bagian program studi sistem informasi fakultas sains dan teknologi UIN Suska Riau.
2. Studi Pustaka Suatu metode pengumpulan data yang dilakukan dengan mencari, mengumpulkan dan mempelajari data dari referensi-referensi yang berhubungan dengan objek penelitian.
3. Wawancara Proses interaksi dan komunikasi secara langsung kepada pihak bersangkutan, Admin, KaProdi dan Dosen.

3.1.2 *Specify the Context Of Use* (Menentukan Konteks Penggunaan)

Tahap *Specify the Context Of Use* merupakan tahapan yang dilaksanakan guna mengidentifikasi sistem dan para penggunanya. Pada tahap ini peneliti melakukan wawancara dengan admin, dosen dan Kepala Program Studi Sistem Informasi UIN Suska Riau untuk mengidentifikasi sistem dan pengguna sistem. Dilakukan identifikasi sistem yang meliputi pengguna dan kelompok pemangku kepentingan, tugas dan tujuan pengguna, karakteristik dari pengguna, serta lingkungan dari sistem yang akan dikembangkan.

3.1.3 *Specify User Requirement* (Menentukan Kebutuhan Pengguna)

Tahap *Specify User Requirement* adalah tahapan untuk mengidentifikasi kebutuhan dari pengguna sistem pada sebuah organisasi. Mengidentifikasi kebutuhan pengguna dan kebutuhan fungsional serta non-fungsional lainnya adalah hal yang utama dalam membuat sistem.

1. Kebutuhan Fungsional

Pada kebutuhan fungsional sistem akan dirancang beberapa diagram *Undefined Modelling Language* (UML) sesuai kebutuhan sistem menggunakan OOAD, seperti *Usecase Diagram*, *Class Diagram* dan *Activity Diagram*. Untuk merancang diagram diagram kebutuhan-kebutuhan sistem dalam hal ini menggunakan aplikasi *microsoft visio*.

2. Kebutuhan Nonfungsional

Pada kebutuhan nonfungsional akan dirancang 5 ware, yaitu hardware, *software*, *brainware*, *dataware* dan *netware* sesuai kebutuhan sistem yang dibangun.

3.1.4 *Produce Design Solution* (Membuat Desain Usulan)

Produce Design Solution merupakan tahapan yang bertujuan untuk memberikan solusi dari analisa kebutuhan yang diperoleh. Dalam tahap ini peneliti memberikan solusi yakni menganalisis kebutuhan pengguna yang telah diidentifikasi menggunakan *tool* UML. Diagram UML yang peneliti gunakan adalah *Activity Diagram*, *Use Case Diagram* serta *Class Diagram*. Selanjutnya yaitu perancangan yang terdiri dari perancangan basisdata dan desain *mockup prototype*.

1. Perancangan Basisdata

Pada perancangan Basisdata digunakan model konseptual dengan mengkombinasikan beberapa cara dalam memproses data dan untuk beberapa aplikasi. Kelebihan dari ini ialah tidak tergantung pada suatu aplikasi tertentu maupun DBMS *Database Management System* (DBMS). Perancangan dikerjakan dengan menggunakan *tool Microsoft Visio* dan

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

diperoleh hasil akhir rancangan basisdata dalam bentuk *class diagram*.

2. Perancangan Antarmuka

Antarmuka adalah simulasi atau gambaran dari layar, laporan, maupun formulir yang pada produk akhir aplikasi yang diharapkan nantinya. *mockup prototype* dikerjakan untuk memberikan gambaran kepada pengguna sekaligus programmer tentang bagaimana sistem akan berjalan nantinya. Teknik *Storyboard* diterapkan dalam proses perancangan *mockup prototype*. Adapun aplikasi yang digunakan dalam mengerjakan langkah ini yaitu *Balsamiq Mockup*

3. Integrasi

Pada tahap integrasi menggabungkan berbagai komponen atau subsistem menjadi satu kesatuan sistem yang besar, menghubungkan beberapa komponen terpisah.

3.1.5 Implementation (Implementasi)

Setelah rancangan sistem selesai, selanjutnya adalah menerapkan semua yang telah dirancang. berikut ini adalah tahapannya.

1. Pembuatan basisdata

Basisdata yang telah dirancang pada tahap sebelumnya akan diterapkan pada sistem yang akan dibangun. Pada tahap ini menggunakan *tools* Php-Myadmin.

2. Pembuatan Kode Program

pada tahap pengkodean penulis membangun sistem atau melakukan *coding* berdasarkan analisa dan perancangan yang didapat ditahap sebelumnya. *tools* yang digunakan dalam membuat sistem ini menggunakan bahasa pemrograman PHP dan *visual studio code* sebagai *editor coding*.

3. Pengujian

Setelah sistem selesai dibangun, maka langkah selanjutnya adalah menguji sistem tersebut. Pengujian adalah tahapan untuk mengetahui suatu program dengan tujuan mengetahui suatu kesalahan. Metode *BlackBox Testing* berfokus pada spesifikasi fungsional dari perangkat lunak. kemudian melakukan pengujian UAT. yang merupakan proses verifikasi bahwa solusi yang dibuat dalam sistem sudah sesuai untuk penggunaanya.

4. Instalasi

Selanjutnya adalah proses konfigurasi dan pemasangan aplikasi sesuai kriteria kebutuhan nonfungsional supaya sistem dapat digunakan

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

BAB 4

ANALISA DAN PERANCANGAN

4.1 *Plan the Human Centered Design*

Tahap Plan the Human Centered Design atau tahap perencanaan merupakan tahapan paling awal yang dilaksanakan. Dalam proses sistem informasi Tugas Akhir di Program Studi Sistem Informasi dengan pihak atau pengguna yang terlibat yaitu admin, dosen dan Kaprodi.

4.1.1 Analisa Sistem Berjalan

Proses penentuan ruang dan waktu dari seminar proposal dan sidang Tugas Akhir dalam proses pendaftaran seminar dan sidang Tugas Akhir hanya menggunakan waktu dengan rentang waktu 1 jam, lalu menentukan waktu sidang dan seminar proposal berdasarkan dosen penguji dan ruangan yang tersedia untuk diajukan ke prodi untuk dapat yang akhirnya surat undangan dikirim melalui email. Melakukan pemberitahuan mengenai hal-hal Tugas Akhir terhadap dosen dan mahasiswa dilakukan melalui media lain. memonitor mahasiswa yang sudah melakukan sempro ataupun sidang dilihat dari arsip sempro ataupun sidang.

4.1.2 Analisa Sistem usulan

Menentukan jadwal dan ruangan sidang dan sempro yang sesuai dalam proses pendaftaran sempro atau sidang Tugas Akhir dilakukan dengan bantuan menu *setting* jadwal dan ruangan lalu admin melakukan penentuan jadwal sempro dan sidang Tugas Akhir berdasarkan dosen penguji dan ruangan yang tersedia. Memberikan pemberitahuan mengenai hal-hal seputar Tugas Akhir dapat dilakukan melalui sistem secara langsung. Memonitor mahasiswa yang melaksanakan proses Tugas Akhir dapat dilakukan dengan fitur grafik data mahasiswa aktif dalam melakukan proses Tugas Akhir.

4.2 *Specify the Context of Use*

Tahap specify the context of use adalah tahapan yang bertujuan mengidentifikasi sistem dan penggunaannya. Tahapan ini dilakukan dengan pendeskripsian hasil dari beberapa tahapan *specify the context of use* seperti berikut.

4.2.1 Pengguna dan Stakeholder

Pada tahap ini menjelaskan siapa saja pengguna yang akan terlibat dalam proses pengembangan sistem secara langsung maupun tidak langsung. Setelah dilakukan wawancara dan observasi pada Program Studi Sistem Informasi pada Lampiran A dan Lampiran B, maka tahap ini mendapatkan hasil bahwa proses dalam pe-

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Diarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

ngembangan sistem melibatkan tiga pengguna yaitu Admin Prodi, Kaprodi, Dosen dan Mahasiswa.

4.2.2 Tujuan dan Tugas Pengguna

Pada tahap ini menjelaskan secara ringkas masing-masing tujuan dan tugas dari tiap pengguna sistem. Pengguna dari sistem yang dirancang yaitu admin, Kaprodi, Dosen dan Mahasiswa.

1. Admin berfungsi sebagai super user yang bertugas mengelola administrasi dari sistem, melakukan pemeliharaan, mengelola kuisisioner serta mengatur hak akses user lainnya terhadap sistem.
2. Kaprodi bertugas mengawasi jalannya bimbingan Tugas Akhir. Didalam sistem Kaprodi dapat melihat progress jalannya proses Tugas Akhir setiap mahasiswa melalui data dosen pembimbingnya. Kaprodi juga yang mengarahkan mengenai bimbingan Tugas Akhir melalui dosen pembimbing.
3. Dosen bertugas sebagai pembimbing mahasiswa yang melaksanakan Tugas Akhir. Pada sistem, dosen bertugas mengoreksi, memberikan masukan, menegur mahasiswa yang bermasalah serta mengelola mahasiswa bimbingannya.
4. Mahasiswa sebagi user yang mengikuti bimbingan bertugas mengunggah laporan Tugas Akhirnya untuk dikoreksi dan didiskusikan bersama dosen pembimbingnya.

4.2.3 Karakteristik Pengguna

Karakteristik pengguna dapat digambarkan dalam hal pengalaman, keterampilan, pendidikan, pilihan, pelatihan, pengetahuan, kemampuan, atribut serta kebiasaan. Penggunaanya sendiri adalah mahasiswa, dosen, kepala program studi, dan admin program sistem informasi. Penggunaan sistem komputer merupakan hal yang umum karena karena program studi sistem informasi merupakan program studi yang mempelajari tentang komputer. Program Studi Sistem Informasi UIN Suska Riau sendiri telah mengimplementasikan sistem informasi dalam banyak kegiatan akademik seperti dalam administrasi Tugas Akhir maupun dalam administrasi harian lainnya

4.2.4 Lingkungan

Tahap *Specify the Context of Use* menurut ISO 9241-210 (2010) Lingkungan pengguna didefinisikan dengan kebiasaan penggunaan dari perangkat lunak, perangkat keras dan spesifikasi dari komputer yang digunakan.

Wawancara dan observasi yang telah dilaksanakan memperoleh hasil yakni

dari masing-masing kualifikasi kebiasaan lingkungan pengguna tersebut. Pada lingkungan perangkat lunak, masing-masing pengguna yang telah disebutkan di atas lebih menyukai Internet *browser Chrome* dan *Mozilla Firefox* sistem operasi *Windows* versi 10 dengan frekuensi pemakaian sangat sering. Kemudian pada perangkat keras yakni masing-masing pengguna menggunakan komputer jinjing maupun *desktop* dengan merk yang berbeda-beda dan dilengkapi prosesor minimal adalah *Intel core i3 series* dan ditunjang dengan RAM sebesar 2 *Giga Byte* sebagai RAM minimal.

4.3 Specify User Requirement

Merupakan tahapan untuk mendeskripsikan kebutuhan permintaan dari masing-masing pengguna yang telah di spesifikasikan.

4.3.1 Deskripsi Sistem

Pengembangan sistem informasi Tugas Akhir untuk Program Studi Sistem Informasi UIN Suska Riau ini merupakan sistem yang dibangun sebagai pendukung dalam proses pelaksanaan Tugas Akhir. Sistem ini juga diharapkan dapat meningkatkan fleksibilitas Admin dalam proses administrasi Tugas Akhir, mempermudah Kaprodi dalam melaksanakan fungsi pengawasan terhadap proses Tugas Akhir.

4.3.2 Analisa Kebutuhan Pengguna

Tahap analisa kebutuhan dilakukan untuk mengetahui kebutuhan sistem yang sesuai dengan kebutuhan pengguna sistem. Berikut adalah penjelasan analisa kebutuhan dari masing-masing pengguna yang telah dilakukan.

1. Admin memiliki hak akses terhadap manajemen sistem, termasuk wewenang dalam menentukan hak akses user lainnya.
2. Kaprodi memiliki hak akses dalam memonitoring progress bimbingan mahasiswa.
3. Dosen memiliki hak akses melaksanakan proses bimbingan. Mulai dari menerima mahasiswa bimbingannya hingga mengoreksi laporan Tugas Akhir mahasiswa.
4. Mahasiswa memiliki hak akses untuk mengikuti proses Tugas Akhir.

4.4 Produce Design Solution

Produce Design Solution merupakan tahapan yang digunakan untuk menyelesaikan atau memberikan solusi dari analisa kebutuhan yang dihasilkan. Merancang dalam bentuk solusi desain yang lebih konkrit terkait dengan analisa yang telah diterima dari tahapan sebelumnya.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

4.4.1 Analisa Kebutuhan Fungsional Sistem

Pada proses ini, ditentukan fungsionalitas apa saja yang dibutuhkan oleh sistem informasi yang akan dibangun untuk menunjang dan mendukung kinerja operasional. Pada tahap ini akan dilakukan rancangan sistem informasi Tugas Akhir menggunakan pendekatan berorientasi objek yaitu dengan menggunakan diagram Unified Modeling Language (UML). Adapun diagram UML yang digunakan terdiri atas dua diagram, yaitu:

1. Usecase diagram
2. Class diagram

Sedangkan aktor dari sistem yang diusulkan terdiri atas admin, editor, dosen, mahasiswa. Berikut merupakan aktor yang terlibat didalam sistem informasi Tugas Akhir terlihat pada Tabel 4.1.

Tabel 4.1. Daftar Aktor

No.	Aktor	Deskripsi
1.	Admin	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mengelola berkas bengajuan seminar, sidang, nilai, dan pengajuan pembimbing 2. Input nilai TA 3. Input komentar berkas
2.	Kaprodi	<ol style="list-style-type: none"> 1. Memilih/menentukan penguji Tugas Akhir masing-masing Mahasiswa. 2. Memverifikasi berkas pengajuan pembimbing, seminar, dan sidang TA 3. Melihat Data mahasiswa aktif pelaksana Tugas Akhir
3.	Dosen	<ol style="list-style-type: none"> 1. Melihat daftar mahasiswa bimbingan 2. Melihat daftar mahasiswa sebagai penguji Tugas Akhir 3. Mengunduh lembar pengesahan dan persetujuan
4.	Mahasiswa	<ol style="list-style-type: none"> 1. Unggah lembar pengesahan dan persetujuan

1. UseCase Diagram

Berikut adalah pendefinisian Use Case dari sistem informasi Tugas Akhir Prodi Sistem Informasi pada Tabel 4.2.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Tabel 4.2. Definisi Use Case

No.	Use Case	Deskripsi
1.	Tambah ruangan	Menambah ruangan tersedia untuk melaksanakan seminar atau sidang tugas akhir
2.	Hapus ruangan	Menghapus ruangan tersedia untuk melaksanakan seminar atau sidang tugas akhir
3.	Edit ruangan	Mengubah ruangan tersedia untuk melaksanakan seminar atau sidang tugas akhir
4.	Tambah jadwal	Menambah waktu jadwal untuk melaksanakan seminar atau sidang tugas akhir
5.	Edit Jadwal	Mengubah waktu jadwal untuk melaksanakan seminar atau sidang tugas akhir
6.	Edit jadwal arsip	Mengubah jadwal pada data yang sudah diarsip
7.	Edit Penguji	Mengubah penguji untuk menguji seminar atau sidang tugas akhir
8.	Edit Ketua Sidang	Mengubah ketua sidang untuk menguji seminar atau sidang tugas akhir
9.	Detail Seminar proposal	Halaman lihat detail mahasiswa seminar proposal
10.	Detail Sidang	Halaman lihat detail mahasiswa sidang tugas akhir
11.	Tambah Pengumuman	Membuat pengumuman yang akan dilihat oleh mahasiswa dan dosen
12.	Hapus Pengumuman	Menghapus pengumuman yang sudah ada
13.	Lihat Pengumuman	Melihat pengumuman yang ada
14.	Grafik Kelola Pembimbing	Menampilkan data grafik mahasiswa lulus sidang, mahasiswa lulus sempro, mahasiswa belum lulus sempro, mahasiswa bimbingan aktif (yang belum sempro dan yang sudah sempro saja)
15.	Grafik Judul	Menampilkan data grafik judul diterima, judul ditolak dan total judul per semester
16.	Unduh berkas p2	Mengunduh lembar pengesahan dan persetujuan
17.	Upload lembar pengesahan dan persetujuan	Mengupload lembar pengesahan dan persetujuan

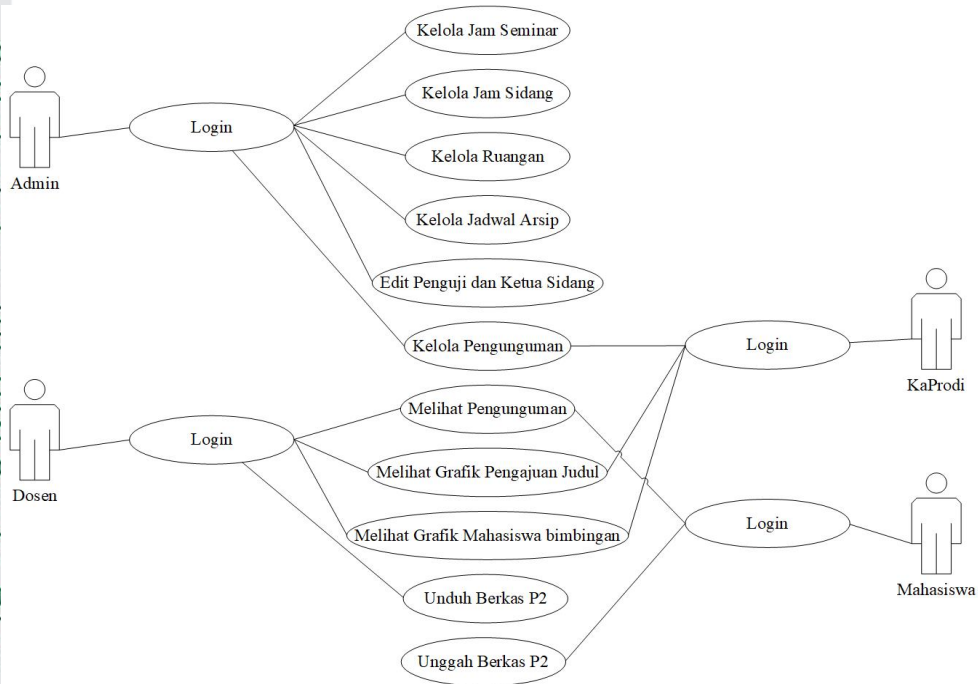
Sistem Informasi yang akan dibangun menggunakan bahasa pemrograman PHP dalam bentuk website yang akan digunakan oleh 4 user yaitu admin, Kaprodi, dosen, dan mahasiswa. Berikut merupakan penggambaran sistem usulan dalam bentuk use case aktor dapat dilihat pada Gambar 4.1.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Gambar 4.1. Usecase Actor

2. *Class Diagram*

Class diagram merupakan diagram yang menunjukkan kelas yang berada pada sistem yang memiliki hubungan secara logic.

4.4.2 Analisa Kebutuhan Non-Fungsional Sistem

Kebutuhan Non-fungsional adalah analisis kebutuhan yang menitikberatkan pada properti atau spesifikasi yang dibutuhkan oleh sistem. spesifikasi kebutuhan melibatkan analisis perangkat keras(hardware), analisis perangkat lunak (software), analisis pengguna (brainware), dan arsitektur jaringan (netware).

1. Perangkat keras (hardware)

Kebutuhan perangkat keras dalam membangun sistem ini dibagi menjadi perangkat keras admin dan perangkat keras user. Untuk perangkat keras admin, agar sistem dapat berjalan dengan baik dalam hal ini menggunakan sebuah perangkat komputer dengan spesifikasi minimal sebagai berikut

- Processor: Intel Pentium 3@ 800 Mhz.
- Harddisk: 80 Gb.
- Memory: 128 Mb
- VGA: 64 Mb
- Monitor: 15” 31
- Mouse dan Keyboard

adapun bagi user yang menggunakan perangkat mobile agar dapat menggu-

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

nakan aplikasi ini minimal menggunakan mobile atau smartphone dengan resolusi layar minimal 480x800 dengan RAM minimal 512 MB.

2. Perangkat Lunak (Software)

Adapun perangkat lunak yang digunakan dalam membangun sistem ini dan disarankan untuk pengembangan sistem ini agar berjalan dengan baik adalah sebagai berikut:

- sistem operasi: windows 10
- PHP versi 7
- Web Browser Google Chroom
- Visual Studio Code
- Paket xampp control panel
- web server apache 2.0
- DBMS MySQL versi 5.0

kemudian untuk minimal spesifikasi perangkat lunak pengguna agar dapat menggunakan sistem ini adalah:

- Sistem operasi windows Vista/XP/7/8/10
- Web Browser seperti Google Chrome, Mozila Firefox, Opera Mini dan lain sebagainya.

4.4.3 Perancangan Basis Data

Perancangan basis data atau perancangan database yaitu merancang database yang akan digunakan pada system. Perancangan ini bertujuan agar setiap field data yang memiliki relasi dapat terhubung dengan basisdata, sehingga saat melakukan akses data terorganisasi dengan baik. Adapun perancangan database pada system ini secara detail sebagai berikut.

1. Tabel Pengumuman

Nama Tabel: Pengumuman

Nama database: sitasi

Field Kunci: id pengumuman

berikut adalah rancangan tabel pengumuman pada database sitasi terlihat pada Tabel 4.3.

Tabel 4.3. Tabel Pengumuman

No.	Nama Field	Type Data	Panjang Data
1.	id pengumuman	integer	100
2.	judul	varchar	255
3.	konten	text	
4.	lampiran	text	
5.	created at	datetime	

Tabel 4.3 Tabel Pengumuman (Tabel lanjutan...)

No.	Nama Field	Type Data	Panjang Data
6.	count view	integer	11
7.	created by	varchar	20

2. Tabel Waktu

Nama Tabel: waktu

Nama database: sitasi

Field Kunci: id

berikut adalah rancangan tabel waktu pada database sitasi terlihat pada Tabel 4.4.

Tabel 4.4. Tabel Waktu

No.	Nama Field	Type Data	Panjang Data
1.	id	integer	11
2.	waktu	varchar	20
3.	label	varchar	10

3. Tabel Ruangan

Nama Tabel: ruangan

Nama database: sitasi

Field Kunci: id

berikut adalah rancangan tabel ruangan pada database sitasi terlihat pada Tabel 4.5.

Tabel 4.5. Tabel Ruangan

No.	Nama Field	Type Data	Panjang Data
1.	id	integer	11
2.	nama	varchar	20
3.	Keterangan	text	100

4.4.4 Perancangan Antar-Muka

Perancangan interface berfungsi untuk menjelaskan tentang desain program sistem informasi Tugas Akhir yang akan dibangun. Rancangan antar muka kali ini dilakukan dengan melakukan pendekatan user centered design yaitu menyesuaikan dengan yang diinginkan oleh user sistem.

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

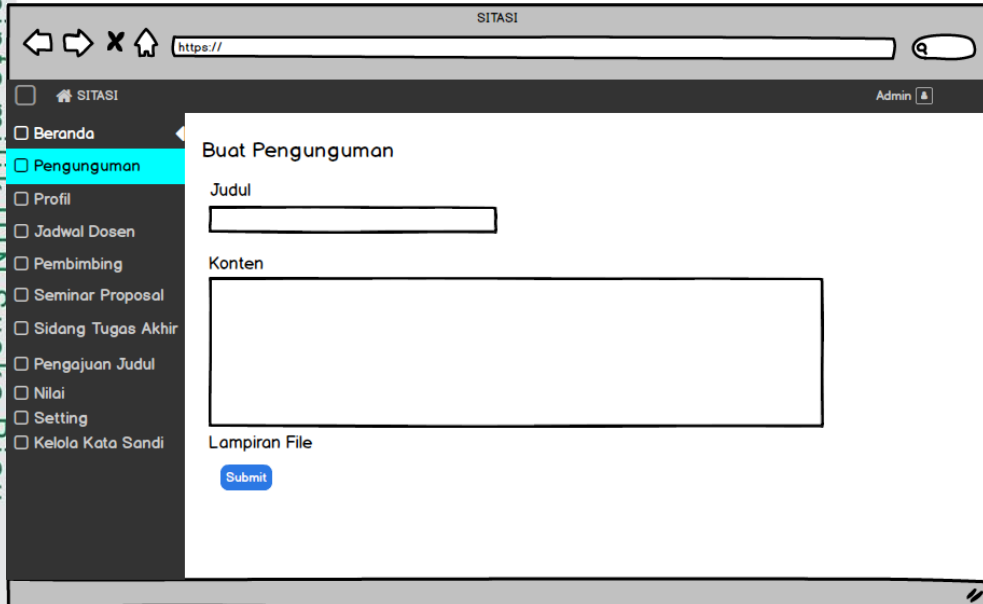
Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Diarangi mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

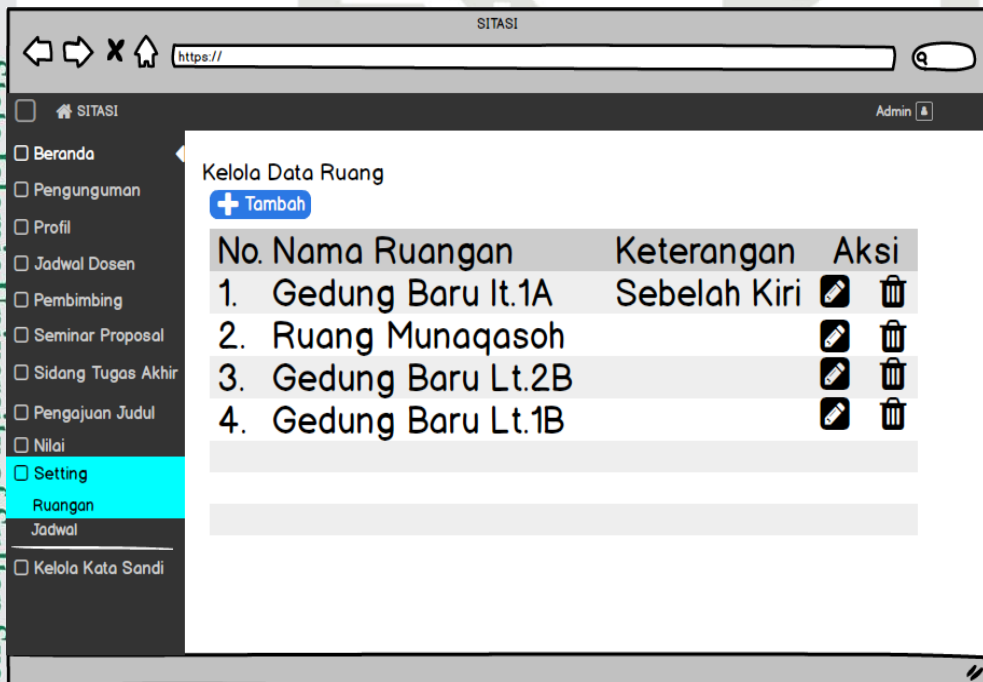
2. Diarangi mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

1. Rancangan tampilan form pembuatan pengumuman pada user admin yang nantinya akan di implementasikan pada sistem dapat dilihat pada Gambar 4.2.



Gambar 4.2. Tampilan Pengumuman Admin

2. Rancangan tampilan pengelolaan ruangan untuk user admin yang nantinya akan di implementasikan pada sistem dapat dilihat pada Gambar 4.3.

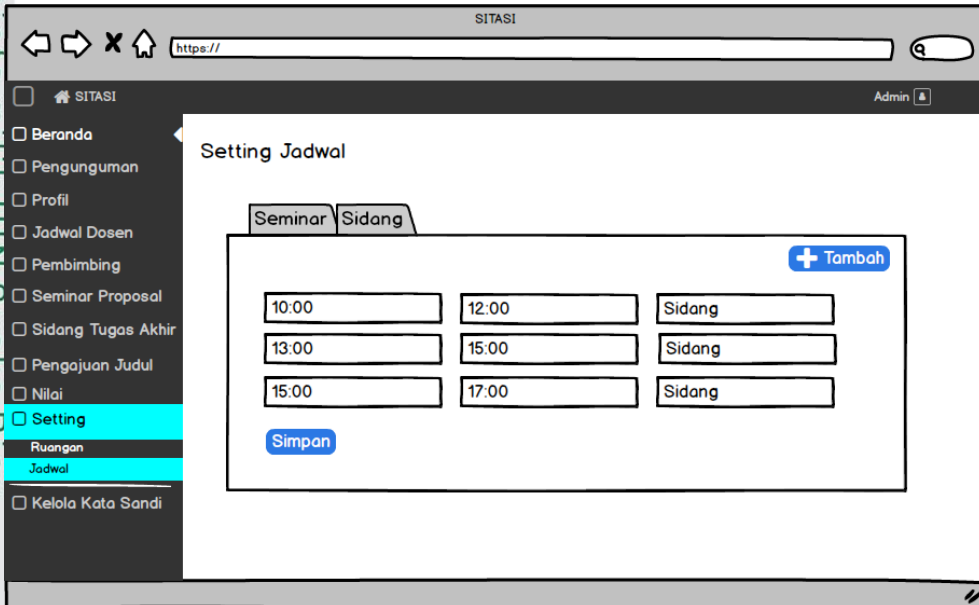


Gambar 4.3. Tampilan Kelola Data Ruang

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

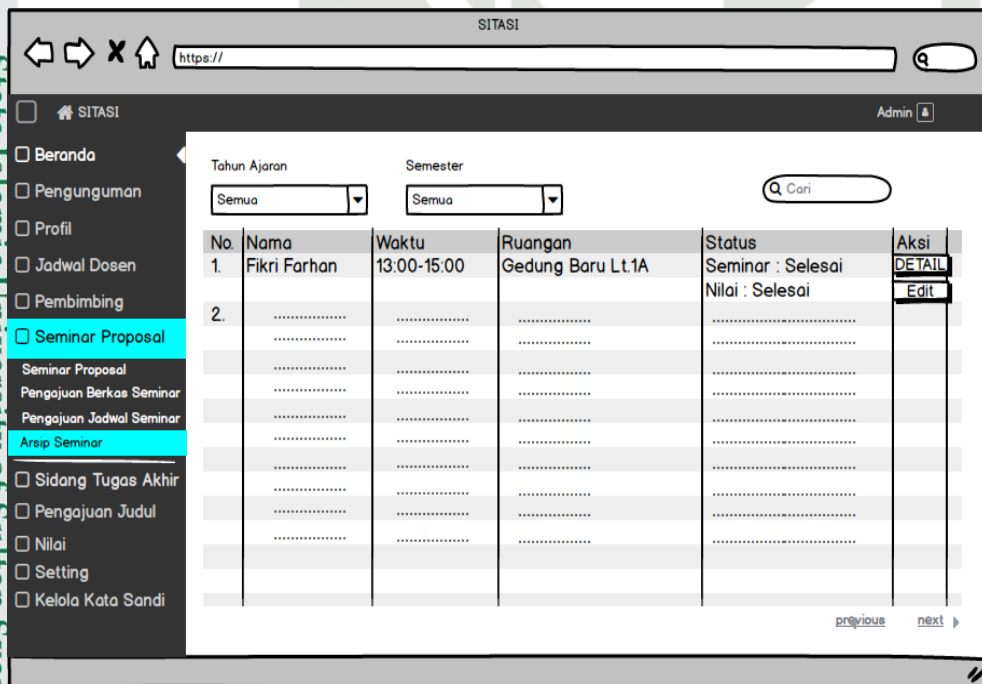
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

3. Rancangan tampilan *setting* jadwal seminar proposal dan sidang untuk user admin yang nantinya dapat di jadikan option jam pelaksanaan, dapat dilihat pada Gambar 4.4.



Gambar 4.4. Tampilan *Setting* Jadwal

4. Rancangan tampilan arsip seminar proposal untuk user admin dengan tambahan tombol edit, dapat dilihat pada Gambar 4.5.

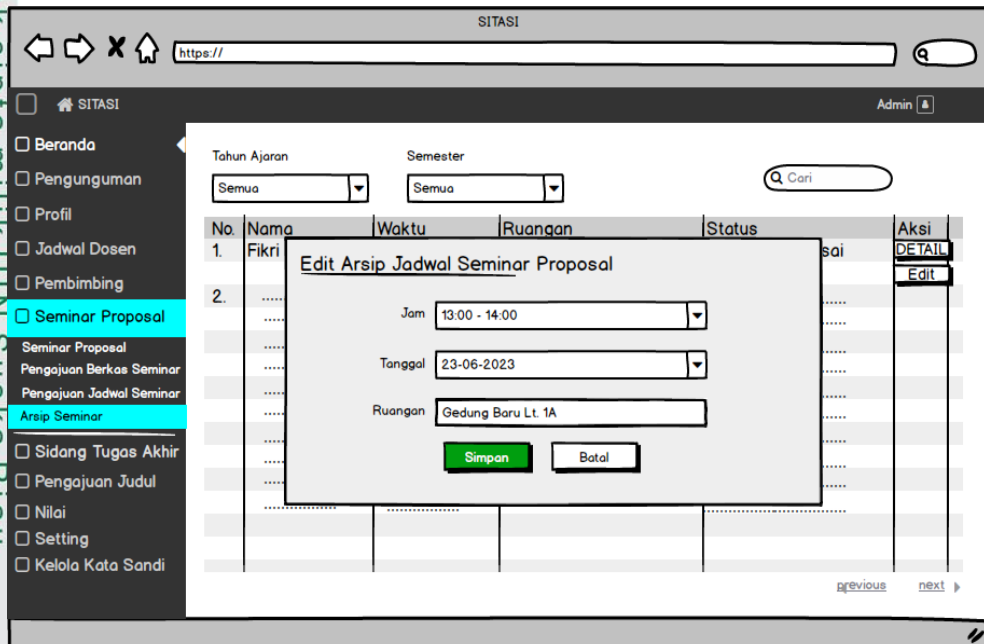


Gambar 4.5. Tampilan Arsip Seminar Proposal

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

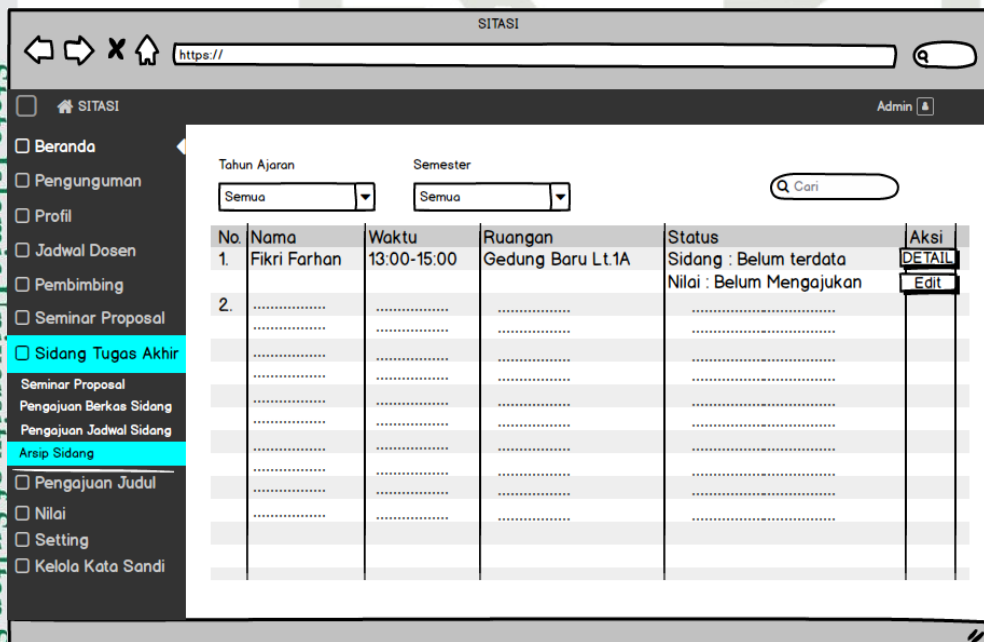
1. Diarangi mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

5. Rancangan tampilan form edit arsip jadwal seminar proposal berupa form yang dapat dirubah untuk user admin dapat dilihat pada Gambar 4.6.



Gambar 4.6. Tampilan Form Edit Arsip Jadwal Seminar Proposal

6. Rancangan tampilan arsip sidang Tugas Akhir untuk user admin dapat dilihat pada Gambar 4.7.

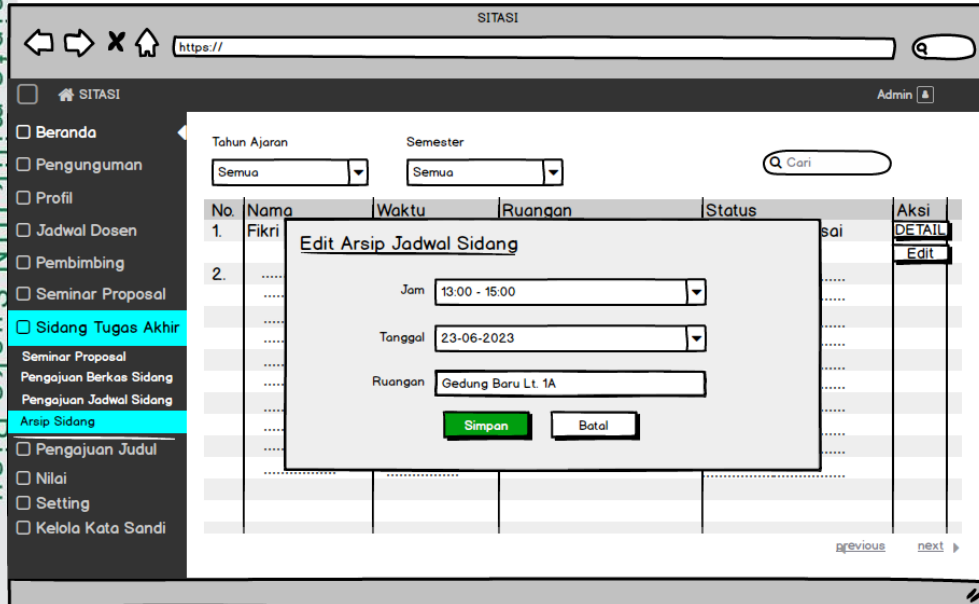


Gambar 4.7. Tampilan Arsip Sidang

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

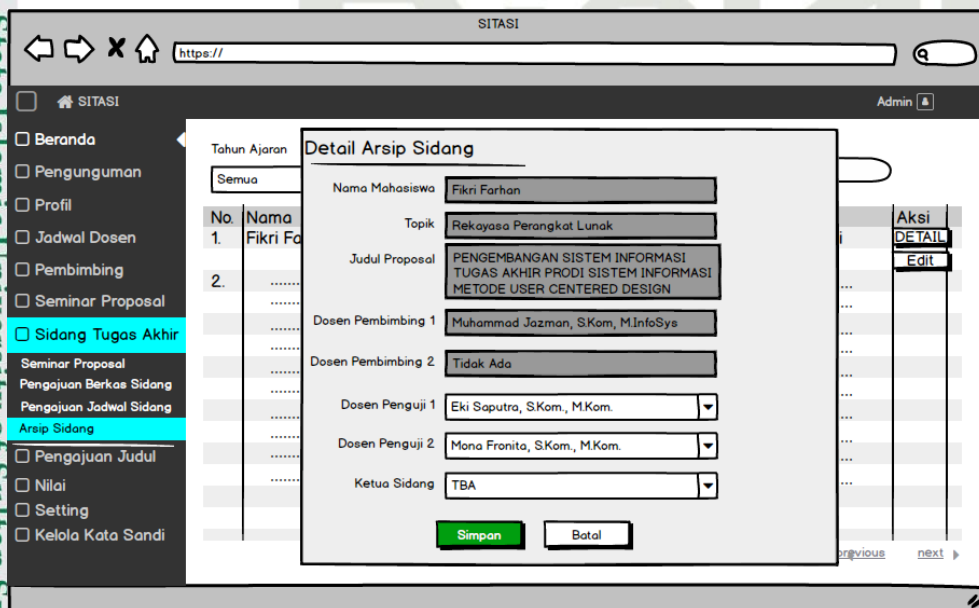
1. Diarangi mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

7. Rancangan tampilan form edit arsip jadwal sidang untuk user admin sehingga dapat merubah jadwal pelaksanaan sidang dahulu, dapat dilihat pada Gambar 4.8.



Gambar 4.8. Tampilan Form Edit Arsip Jadwal Sidang

8. Rancangan tampilan form edit detail sidang untuk user admin sehingga dapat merubah detail sidang yang berubah saat pelaksanaan sidang dahulu, dapat dilihat pada Gambar 4.9.

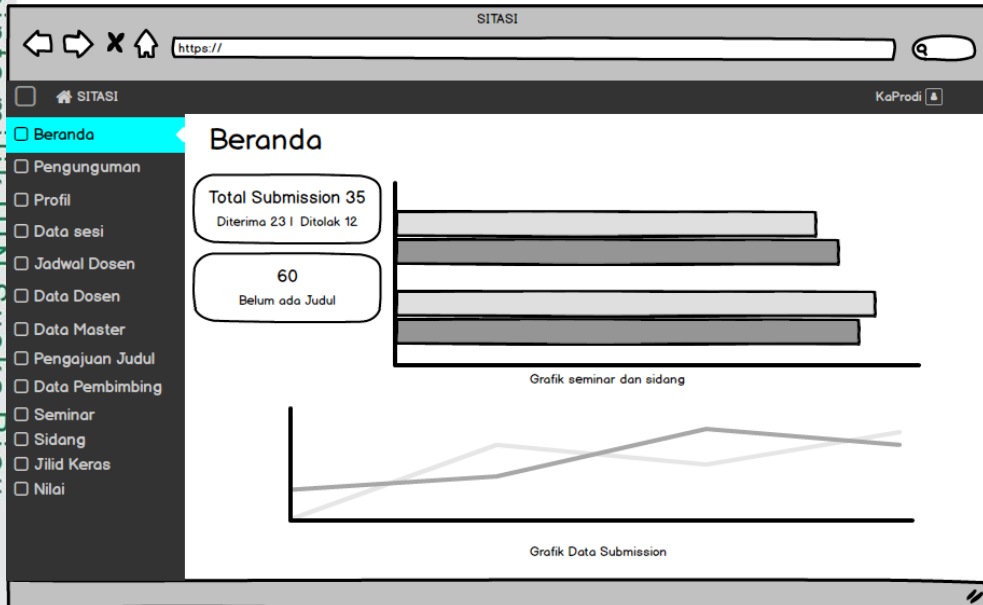


Gambar 4.9. Tampilan Form Edit Arsip Detail Sidang

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Diarangi mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarangi mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

9. Rancangan tampilan grafik seminar, sidang dan pengajuan judul pada beranda user kaprodi sehingga dapat memonitor progress pelaksanaan Tugas Akhir, dapat dilihat pada Gambar 4.10.

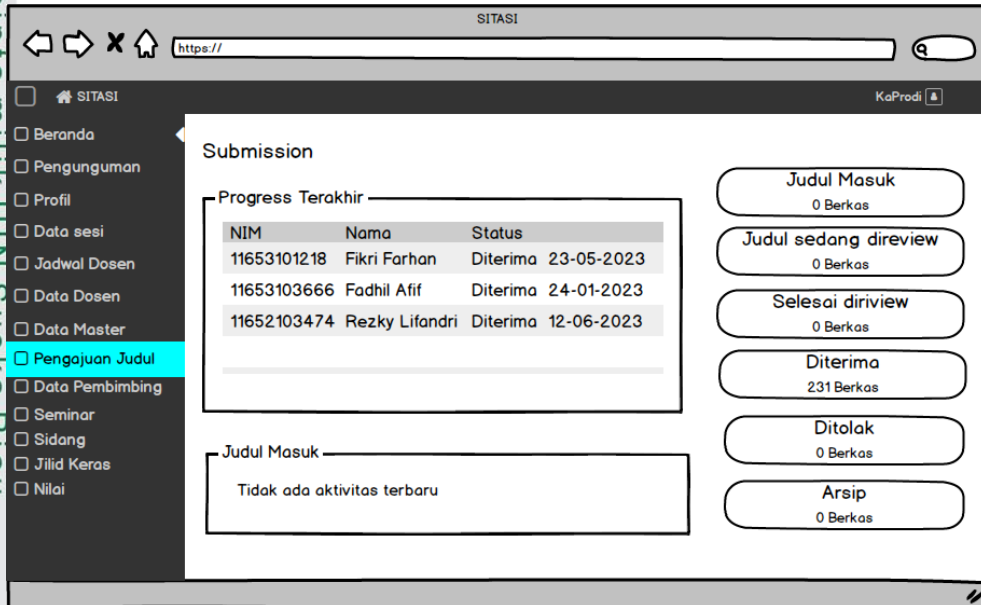


Gambar 4.10. Tampilan Grafik Seminar, Sidang dan Pengajuan Judul

10. Rancangan tampilan form pembuatan pengumuman pada user kaprodi sehingga Kaprodi memberikan informasi seputar pelaksanaan Tugas Akhir untuk user lainnya, dapat dilihat pada Gambar 4.11.

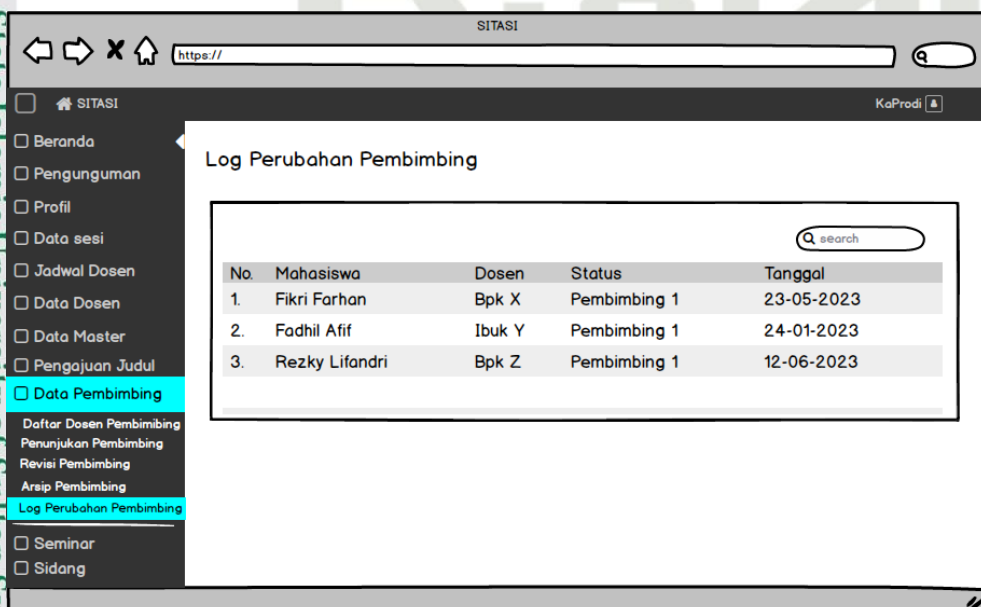
Gambar 4.11. Tampilan Pengumuman Kaprodi

11. Rancangan tampilan pengajuan judul pada user kaprodi agar mendapatkan tampilan minimalis dari tampilan terdahulu sesuai dari hasil wawancara, dapat dilihat pada Gambar 4.12.



Gambar 4.12. Tampilan Pengajuan Judul

12. Rancangan tampilan riwayat perubahan pembimbing pada user kaprodi sehingga dapat melihat perubahan pembimbing Tugas Akhir mahasiswa terdahulu, dapat dilihat pada Gambar 4.13.

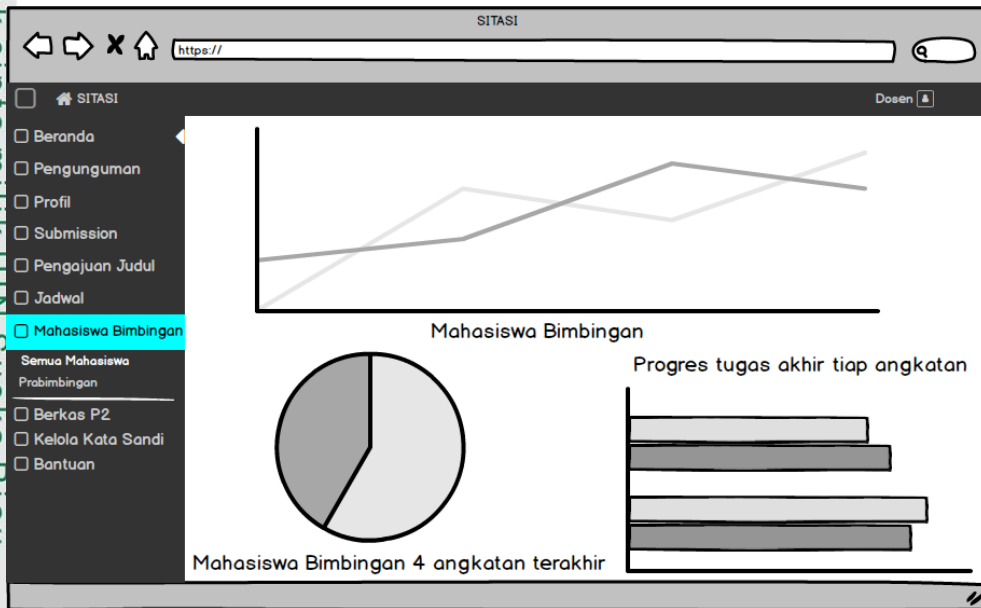


Gambar 4.13. Tampilan Riwayat Perubahan Pembimbing

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

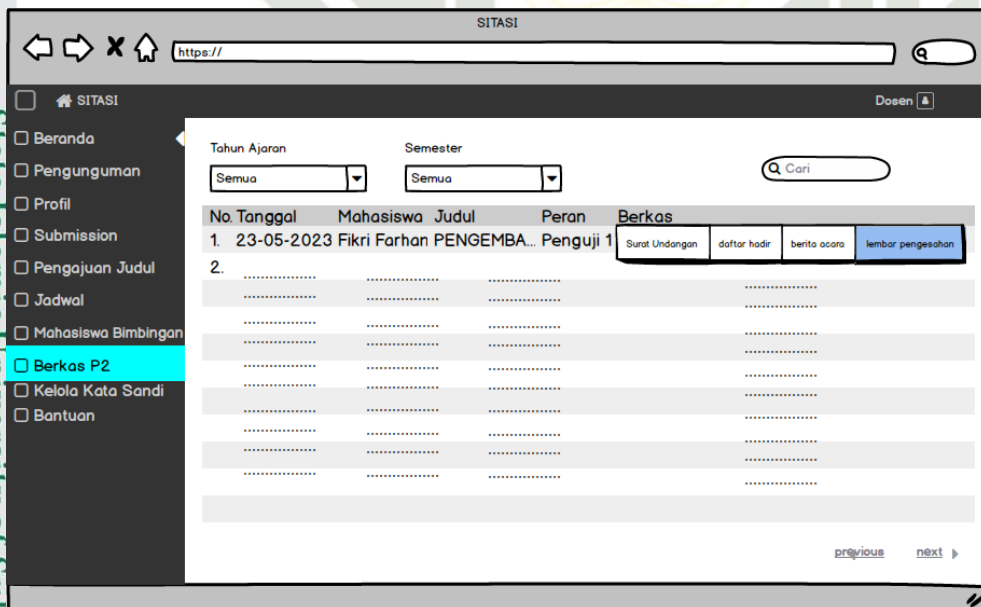
1. Diarangi mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

13. Rancangan tampilan grafik mahasiswa bimbingan Tugas Akhir pada user dosen dapat dilihat pada Gambar 4.14.



Gambar 4.14. Tampilan Grafik Mahasiswa Bimbingan

14. Rancangan tampilan berkas p2 pada user dosen dapat dilihat pada Gambar 4.15.



No.	Tanggal	Mahasiswa	Judul	Peran	Berkas
1.	23-05-2023	Fikri Farhan	PENGEMBA...	Penguji 1	Surat Undangan, daftar hadir, berita acara, lembar pengesahan
2.
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

Gambar 4.15. Tampilan Berkas P2

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Diarangi mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarangi mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

BAB 6

PENUTUP

6.1 Kesimpulan

Berdasarkan proses yang telah dilalui mulai dari perumusan masalah hingga pengujian sistem informasi pengelolaan tugas akhir, maka dapat diperoleh beberapa kesimpulan dari penelitian ini yaitu

1. penelitian ini berhasil mengembangkan Sistem Informasi Tugas Akhir Program Studi Informasi menggunakan metode *User Centered Design*
2. Sistem informasi Tugas Akhir Program Studi Informasi mampu memenuhi kebutuhan user program studi sistem informasi.
3. Berdasarkan hasil pengujian aplikasi menggunakan blackbox aplikasi secara fungsional dapat berjalan 100%

6.2 Saran

Saran dari penelitian ini tentang sistem informasi pendaftaran Tugas Akhir untuk penelitian selanjutnya adalah

1. Untuk penelitian selanjutnya perlu mengembangkan notifikasi atau pemberitahuan dalam sistem.
2. menghubungkan fitur pencatatan nilai ke sistem Iraise menggunakan API.
3. Membuatkan bot telegram untuk direct notifikasi pengumuman ke user.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



DAFTAR PUSTAKA

- Asyhar, T. K., Jakawendra, A., dan Syaifullah, S. (2020). Analisa usability website berita online menggunakan metode user centered design. *Jurnal Ilmiah Rekayasa dan Manajemen Sistem Informasi*, 6(2), 165–172.
- Kanmu, S. A., dan Jamaludin, Z. (2014). A user-centered design methodology for students' data-focused infovis. Dalam *2014 3rd international conference on user science and engineering (i-user)* (hal. 115–118).
- Unggaeni, P. A., dan Sujatmiko, B. (2013). Sistem informasi tugas akhir berbasis web (studi kasus d3 manajemen informatika te ft unesa). *Jurnal Manajemen Informatika*, 2(2).
- Banafit, N. (2004). Aplikasi pemrograman web dinamis dengan php dan mysql. *Gava Media, Yogyakarta*.
- Jalal, M. (2012). Problematika kesalahan bahasa pada penulisan skripsi mahasiswa universitas airlangga. *Jurnal Ilmu Humaniora*, 12(2), 92–104.
- Nugroho, A. (2010). *dengan uml*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Raharjo, B. (2011). Belajar otodidak membuat database menggunakan mysql. *Bandung: informatika*, 21–22.
- Rosa, S. (2013). *Pemodelan visual dengan uml*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Septiana, I., Irfan, M., Atmadja, A. R., dan Subaeki, B. (2016). Sistem pendukung keputusan penentu dosen penguji dan pembimbing tugas akhir menggunakan fuzzy multiple attribute decision making dengan simple additive weighting (studi kasus: Jurusan teknik informatika uin sgd bandung). *Jurnal Online Informatika*, 1(1), 43–50.
- Sholih, P. S. I. B. O. (2006). *dengan uml*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Shaidah, S., dan Sidni, I. (2018). Perancangan monitoring prestasi akademik dan aktivitas siswa menggunakan pendekatan key performance indicator (studi kasus sma n 1 kalirejo). *Jurnal Tekno Kompak*, 12(2), 62–67.
- Wardana, S. H. (2010). *Menjadi master php dengan framework codeigniter*. Elex Media Komputindo.
- Wardani, S. K. (2013). Sistem informasi pengolahan data nilai siswa berbasis web pada sekolah menengah atas (sma) muhammadiyah pacitan. *Indonesian Journal of Networking and Security (IJNS)*, 2(2).

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

LAMPIRAN A

HASIL WAWANCARA

SURAT KETERANGAN WAWANCARA

Yang bertanda tangan dibawah ini :


Nama : Eki Saputra, S.Kom., M.Kom
NIP : 19830716201101108
Jabatan : Kepala program studi Sistem
Fakultas : Sains dan Teknologi

Dengan ini menerangkan kan bahwa mahasiswa yang bernama :

Nama : Fikri Farhan
NIM : 11653101218
Program Studi : Sistem Informasi
Fakultas : Sains dan Teknologi
Universitas : Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau

Telah melakukan wawancara terkait penyusunan laporan Tugas Akhir Program Studi Sistem Informasi dengan judul : Pengembangan Sistem Informasi Tugas Akhir Prodi Sistem Informasi Metode *User Centered Design* (Transkrip wawancara terlampir).

Pekanbaru, Rabu 24 Mei 2023


Eki Saputra, S.Kom., M.Kom.
NIP.198307162101101108

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

SURAT KETERANGAN WAWANCARA

Dengan ini menyatakan bahwa mahasiswa yang bernama :

Nama : Fikri Farhan
NIM : 11653101218
Jurusan : Sistem Informasi
Fakultas : Sains dan Teknologi
Universitas : Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau

Telah melakukan wawancara dengan :

Nama : Mona Fronita, S.Kom., M.Kom
Jabatan : Admin program studi Sistem Informasi dan Dosen program studi Sistem Informasi
Tempat : Fakultas Sains dan Teknologi

Dalam rangka penyusunan laporan Tugas Akhir Program Studi Sistem Informasi
dengan judul : Pengembangan Sistem Informasi Tugas Akhir Prodi Sistem Informasi
Metode *User Centered Design*

Pekanbaru, Selasa 24 Mei 2023


Mona Fronita, S.Kom., M.Kom

UIN SUSKA RIAU

LAMPIRAN B

HASIL OBSERVASI

© Hak c

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



of Sultan Syarif Kasim Riau



iau
State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

LAMPIRAN C

HASIL BLACKBOX TESTING

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

No	Kelas Uji	Butir Uji	Hasil Diharapkan	Kriteria Evaluasi	
				Benar	Tidak
1.	Instalasi Aplikasi	Pemasangan aplikasi pada perangkat	Aplikasi berhasil terinstal	✓	
2.	Kelola Data Ruang	Klik Setting Ruang	Sistem menampilkan halaman kelola ruang	✓	
3.	Setting Jadwal	Klik Setting Jadwal	Sistem menampilkan halaman kelola jadwal	✓	
4.	Mengubah Arsip Seminar	Klik button edit	Sistem menampilkan halaman form edit jadwal seminar	✓	
		Klik button detail seminar	Sistem menampilkan halaman detail arsip dengan fitur edit jadwal seminar	✓	
5.	Mengubah Arsip Sidang	Klik button edit	Sistem menampilkan halaman form edit jadwal sidang	✓	
		Klik button detail sidang	Sistem menampilkan halaman detail arsip dengan fitur edit jadwal sidang	✓	
6.	Pengumuman	Klik menu pengumuman	Sistem menampilkan halaman form pengumuman	✓	
		Klik button tambah pengumuman	Sistem menampilkan bahkan konten pengumuman	✓	
		Klik button hapus pengumuman	Sistem menghapus konten pengumuman	✓	
7.	lihat Pengumuman	Klik menu pengumuman	Sistem menampilkan halaman pengumuman untuk mahasiswa dan dosen	✓	

No	Kelas Uji	Butir Uji	Hasil Diharapkan	Kriteria Evaluasi	
				Benar	Tidak
8.	lihat Grafik Mahasiswa Bimibingan	Klik beranda	Sistem menampilkan halaman beranda yang berisi data grafik mahasiswa aktif tugas akhir	✓	
9.	lihat Grafik Judul	Klik button pengajuan	Sistem menampilkan halaman pengajuan judul yang berisi data grafik pengajuan judul	✓	
10.	unduh berkas p2	Klik button unduh berkas	Sistem mengunduh file berkas ke perangkat	✓	
11.	unggah berkas konko-rd	Klik button unggah berkas	Sistem mengunggah file berkas ke sistem	✓	

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



DAFTAR RIWAYAT HIDUP

Penulis bernama Fikri Farhan lahir di Kota Pekanbaru pada tanggal 30 Oktober 1998. Penulis merupakan anak pertama dari dua bersaudara dari pasangan Bapak Baris Sofyan dan Alm. Ibu Helen Zaidun. Penulis beralamat di Jalan Soekarno-hatta no. 49, kelurahan Tobekgodang, kecamatan tampan, kota pekanbaru, Riau. Kontak Penulis, No. Hp 085325629400 dan alamat email: 11653101218@students.uin-suska.ac.id. Penulis menyelesaikan pendidikan dasar di SD Islam Riau Global Terpadu Pekanbaru pada tahun 2011, kemudian menyelesaikan sekolah menengah di SMP Negeri 20 Pekanbaru pada tahun 2014, kemudian penulis melanjutkan serta menyelesaikan sekolah menengah atas di SMAN 12 Pekanbaru pada tahun 2016, lalu penulis meneruskan pendidikan ke jenjang S1 pada tahun 2016 di Universitas Islam Sultan Syarif Kasim Riau pada Fakultas Sains dan Teknologi dengan Program Studi Sistem Informasi.

Pada Tahun 2018, penulis telah menyelesaikan Kerja Praktek, pada tahun 2019 penulis juga telah menyelesaikan Kuliah Kerja Nyata (KKN) di Desa Tanah Tinggi Kecamatan Tapung Hilir Kabupaten Kampar Riau. Dan pada tahun 2023 Penulis telah menyelesaikan masa studinya dengan judul skripsi: "Pengembangan Sistem Inforamsi Tugas Akhir Prodi Sistem Informasi Metode *User Centered Design*".

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.