



© Hak cipta milik UIN Suska Riau

**RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI APLIKASI TRI
DHARMA PERGURUAN TINGGI TEKNIK ELEKTRO
UIN SUSKA RIAU BERBASIS WEB**

TUGAS AKHIR

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Teknik
Pada Program Studi Teknik Elektro Fakultas Sains Dan Teknologi

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.

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau



Oleh :

MUHAMMAD IHSAN
11655100260

**PROGRAM STUDI TEKNIK ELEKTRO
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU
PEKANBARU**

2023

LEMBAR PERSETUJUAN



ANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI APLIKASI TRI DHARMA PERGURUAN TINGGI TEKNIK ELEKTRO UIN SUSKA RIAU BERBASIS WEB

TUGAS AKHIR

Oleh :

MUHAMMAD IHSAN
11655100260

Telah diperiksa dan disetujui sebagai laporan Tugas Akhir Prodi Teknik Elektro
di Pekanbaru, pada tanggal 13 Juli 2023

Ketua Program Studi

Dr. Zulfatri Aini, S.T., M.T.
NIP. 19721021 200604 2 001

Pembimbing

Oktaf Brilliant Kharisma, S.T., M.T.
NIP. 19841012 201503 1 003

LEMBAR PENGESAHAN

RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI APLIKASI TRI DHARMA PERGURUAN TINGGI TEKNIK ELEKTRO UIN SUSKA RIAU BERBASIS WEB

TUGAS AKHIR

Oleh :

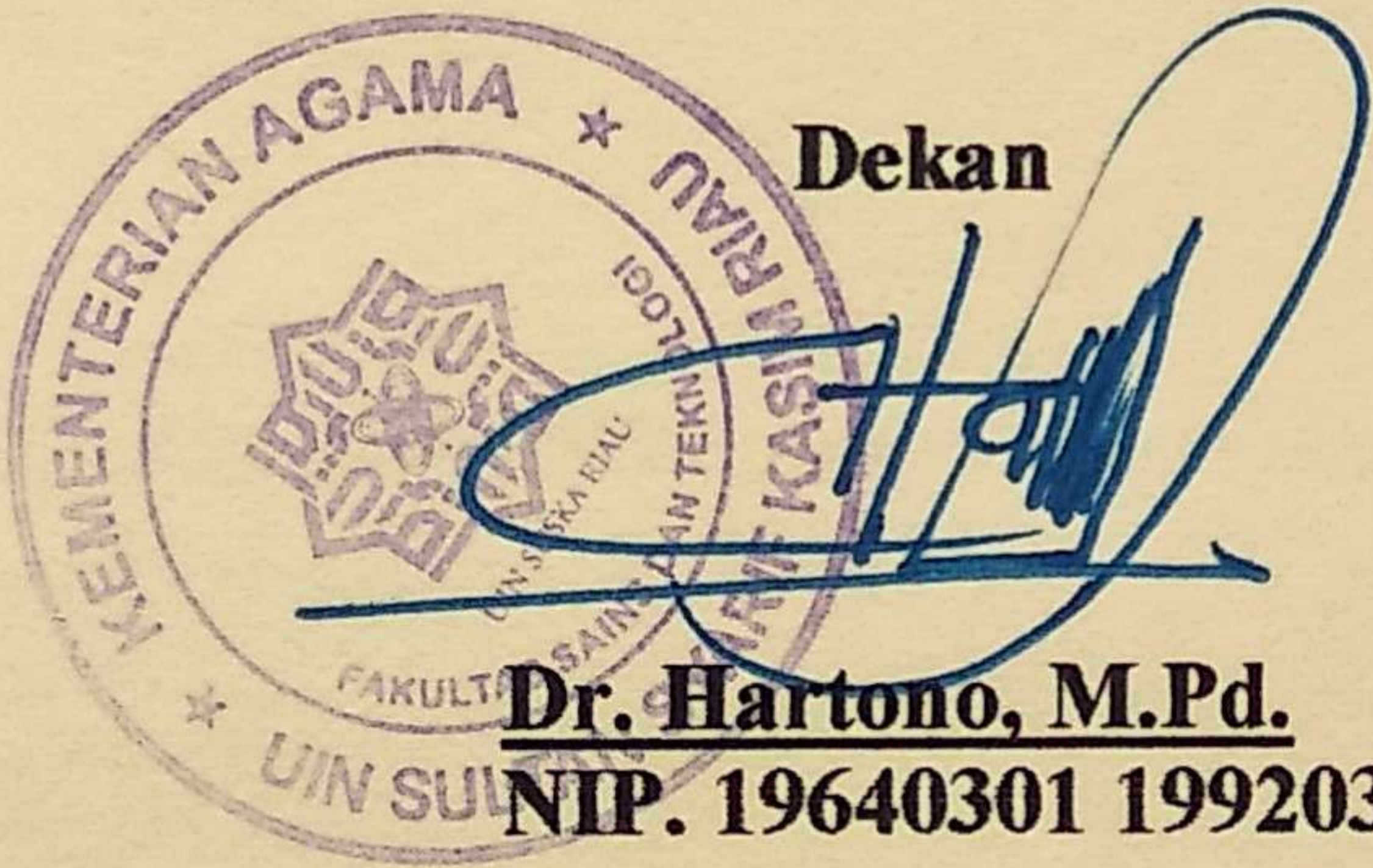
MUHAMMAD IHSAN
11655100260

Telah dipertahankan di depan Sidang Dewan Penguji
sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Teknik
Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau
di Pekanbaru, pada tanggal 13 Juli 2023

Pekanbaru, 13 Juli 2023

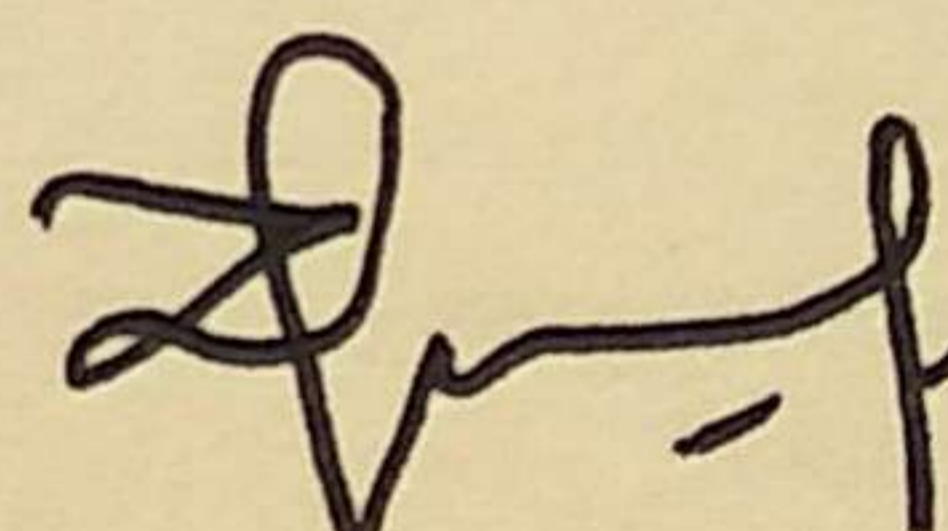
Mengesahkan,

Dekan



Dr. Hartono, M.Pd.
NIP. 19640301 199203 1 003

Ketua Program Studi



Dr. ZulfatriAini, S.T., M.T.
NIP. 19721021 200604 2 001

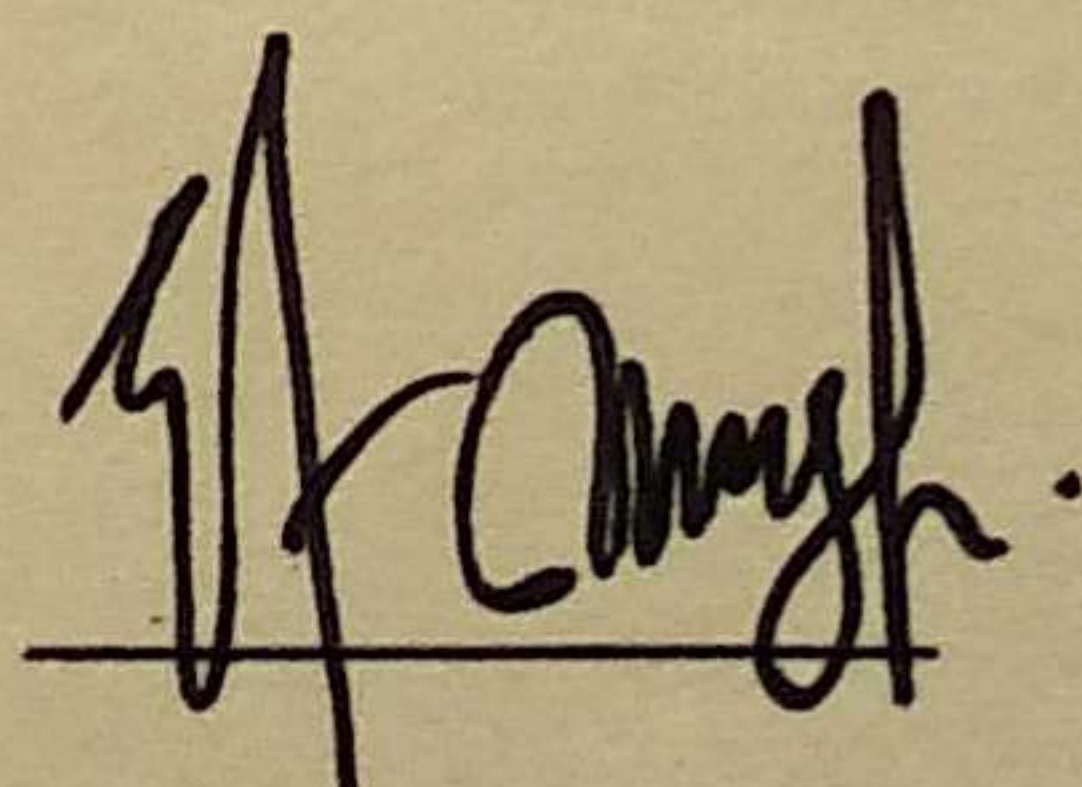
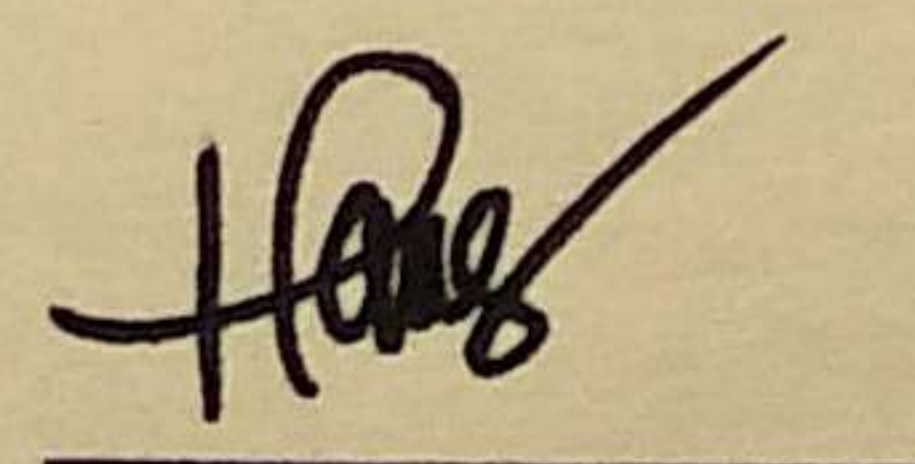
DEWAN PENGUJI :

Ketua : Sutoyo, S.T, M.T.

Sekretaris : Oktaf Brillian Kharisma, S.T., M.T.

Anggota I : Dr. Harris Simaremare, S.T, M.T.

Anggota II : Ewi Ismaredah, S.Kom, M.Kom.



Lampiran Surat :

Nomor : 2023

Tanggal : Juli 2023

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertandatangan di bawah ini :

Nama : Muhammad Ihsan

NIM : 11655100260

Tempat/Tanggal Lahir : Payakumbuh, 26 Desember 1996

Fakultas : Sains dan Teknologi

Prodi : Teknik Elektro

Judul Skripsi : Rancang Bangun Sistem Informasi Aplikasi Tri Dharma
Perguruan Tinggi Teknik Elektro UIN Suska Riau
Berbasis Web

Menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa :

1. Penulisan skripsi ini berdasarkan hasil penelitian dan pemikiran saya sendiri.
2. Semua kutipan sudah disebutkan sumbernya.
3. Oleh karena itu skripsi saya ini, saya nyatakan bebas plagiat.
4. Apabila dikemudian hari ditemukan plagiat pada skripsi saya tersebut, maka saya bersedia menerima sanksi sesuai peraturan perundang-undangan.
5. Dengan demikian surat ini saya buat dengan penuh kesadaran dan tanpa paksaan dari pihak manapun juga.

Pekanbaru, 19 Juli 2023

Yang membuat pernyataan,



Muhammad Ihsan
NIM. 11655100260



LEMBAR HAK ATAS KEKAYAAN INTELEKTUAL

Tugas akhir yang tidak diterbitkan ini terdaftar dan tersedia diperpustakaan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau dan terbuka untuk umum dengan ketentuan bahwa hak cipta ada pada penulis. Referensi kepustakaan diperkenankan dicatat, tetapi pengutipan atau ringkasan hanya dapat dilakukan dengan mengikuti kaidah pengutipan yang berlaku.

Penggandaan atau penerbitan sebagian atau seluruh tugas akhir ini harus memperoleh izin dari Dekan Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Sultan Syarif Kasim Riau. Perpustakaan yang meminjamkan tugas akhir ini untuk anggotanya diharapkan untuk mengisi nama, tanda peminjaman dan tanggal pinjam.

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 satu 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 di dalam Tugas Akhir ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan oleh saya maupun orang lain untuk keperluan lain dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak memuat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain kecuali disebutkan dalam referensi dan di dalam daftar pustaka.

Saya bersedia menerima sanksi jika pernyataan ini tidak sesuai dengan yang sebenarnya.

Pekanbaru, 06 Juli 2023

Yang membuat pernyataan,

MUHAMMAD IHSAN
NIM. 11655100260

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 satu 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 segala puji dan syukur saya ucapkan kepada Allah subhanahu wa ta'ala yang selalu memberikan rahmat dan karunia-Nya sehingga saya masih diberi kesempatan untuk menyelesaikan Tugas Akhir ini. Shalawat dan salam tak lupa saya doakan untuk Nabi Muhammad shallallahu 'alaihi wa sallam yang telah mengajarkan kita sebagai umatnya akan pentingnya menuntut ilmu dan beribadah dalam mencari ridho Allah SWT untuk keselamatan dunia dan akhirat.

Saya persembahkan karya ilmiah ini kepada Ayahanda dan Ibunda tercinta yang telah menjadi pelita dan menopang semangat hidup saya atas semua pengorbanan, doa, dan jerih payahnya agar saya dapat mencapai cita-cita. Adapun cita-cita saya kelak dapat membahagiakan keluarga tercinta. Kepada dosen pembimbing saya ucapkan terimakasih telah membimbing, membantu, menasehati, dan memberi saran dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini hingga selesai tepat pada waktunya.

Kepada dosen penguji terimakasih juga telah memberikan kritik dan saran yang sifatnya membangun sehingga Tugas Akhir ini mampu diselesaikan sesuai prosedur. Rasa terimakasih juga saya ucapkan kepada rekan-rekan seperjuangan yang telah menemani saya ketika suka maupun duka, memotivasi dan menginspirasi hingga saya mampu menyelesaikan Tugas Akhir ini. Semoga Allah SWT membalas kebaikan kalian semua dengan pahala yang berlipat ganda.

Aamiin.

UIN SUSKA RIAU

1. Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
 - 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.



RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI APLIKASI TRI DHARMA PERGURUAN TINGGI TEKNIK ELEKTRO UIN SUSKA RIAU BERBASIS WEB

MUHAMMAD IHSAN

NIM. 11655100260

Tanggal Sidang: 14 Juli 2023

Program Studi Teknik Elektro

Fakultas Sains dan Teknologi

Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau

Jl. Soebrantas KM 15 No. 155 Pekanbaru

ABSTRAK

Tri Dharma adalah kewajiban yang ada di Perguruan Tinggi meliputi pendidikan atau pengajaran, penelitian, dan pengabdian masyarakat. Civitas akademika merupakan salah satu yang bertanggung jawab atas terlaksananya Tri Dharma Perguruan Tinggi. Setiap komponen kegiatan yang dilaksanakan harus dilengkapi dengan bukti fisik seperti dokumen, media pembelajaran, dan lainnya. Pada saat ini Program Studi Teknik Elektro UIN Sultan Syarif Kasim Riau masih melakukan proses pengumpulan data secara konvensional. Banyaknya dokumen yang di perlukan terkadang hilang, lupa untuk mengumpulkan, proses pengumpulan yang lama, dan terkadang membutuhkan data dengan cepat. Penelitian ini memberikan sebuah solusi yaitu membangun sebuah aplikasi berbasis website. Selain itu, website ini terintegrasi dengan menambahkan media sosial “Telegram” untuk pemberitahuan informasi pengujian, ketua sidang, dan penginputan nilai TA. Pengujian aplikasi dilakukan sebanyak 2 tahapan, yaitu pengujian black box dan pengujian secara langsung oleh user selanjutnya mengisi kuesioner untuk menilai aplikasi. Berdasarkan hasil pengujian yang dilakukan, website ini berjalan dan berfungsi dengan normal sehingga dapat digunakan pada Program Studi Teknik Elektro UIN Sultan Syarif Kasim Riau.

Kata Kunci: Tri Dharma Perguruan Tinggi, Website, Telegram, Dokumen.

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 satu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkannya dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



**RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI APLIKASI TRI DHARMA
PERGURUAN TINGGI TEKNIK ELEKTRO
UIN SUSKA RIAU BERBASIS WEB**

MUHAMMAD IHSAN

NIM. 11655100260

Date of final exam: 14 July 2023

Department of Electrical Engineering

Faculty of Science and Technology

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Soebrantas St. No. 155 Pekanbaru – Indonesia

ABSTRACT

Tri Dharma is an obligation that exists in tertiary institutions including education or teaching, research, and community service. The academic community is one of those responsible for the implementation of the Tri Dharma of Higher Education. Each component of the activities carried out must be accompanied by physical evidence such as documents, learning media, and others. At this time the Electrical Engineering Study Program at UIN Sultan Syarif Kasim Riau is still carrying out the conventional data collection process. The large number of documents needed are sometimes lost, forgotten to collect, the collection process is long, and sometimes requires data quickly. This research provides a solution, namely building a website-based application. In addition, this website is integrated by adding the social media "Telegram" for notification of examiner information, trial chairperson, and input of TA scores. Application testing is carried out in 2 stages, namely black box testing and direct testing by the user then filling out a questionnaire to assess the application. Based on the results of the tests carried out, this website is running and functioning normally so that it can be used in the Electrical Engineering Study Program at UIN Sultan Syarif Kasim Riau.

Keywords: *Tri Dharma Perguruan Tinggi, Website, Telegram, Documents.*

- 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.

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 satu 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



Assalamualaikum wa rahmatullahi wa barakatuh.

Alhamdulillah Rabbil Alamin, Puji syukur penulis panjatkan kepada Allah swt, berkat rahmat dan karunia yang telah dilimpahkan-NYA, sehingga peneliti dapat menyelesaikan Tugas Akhir yang berjudul **“Rancang Bangun Sistem Informasi Aplikasi Tri Dharma Perguruan Tinggi Teknik Elektro UIN Suska Riau Berbasis Web”**. Shalawat beriringan salam semoga tetap tercurah kepada junjunganalam yakni nya Nabi Muhammad SAW. Tugas akhir ini disusun sebagai salah satu syaratkelulusan dalam menyelesaikan Mata Kuliah **Tugas Akhir** di Program Studi Teknik ElektroUniversitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.

Banyak sekali pihak yang telah membantu dalam menyusun tugas akhir ini, baik secara moril maupun materi. Untuk itu pada kesempatan ini penulis mengucapkan terimakasih kepada :

1. Papa dan mama tercinta yang telah memberikan doa, motivasi, dan dukungan serta moril, maupun materil demi keberhasilan penulis dalam meraih cita-cita.
2. Bapak Prof. Dr. KH. Hairunas, M.Ag, selaku Rektor Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.
3. Bapak Dr. Hartono, M.Pd., selaku Dekan Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Sultan Kasim Riau.
4. Ibu Dr. Zulfatri Aini, ST.,MT selaku Ketua Program Studi Teknik Elektro Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.
5. Bapak Sutoyo, ST.,MT, selaku Sekretaris Program Studi Teknik Elektro Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri 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 mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

6. Bapak Ahmad Faizal, ST, MT, selaku Koordinator Tugas Akhir Program Studi Teknik Elektro Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.
7. Bapak Oktaf Brillian Kharisma, ST, MT, selaku Pembimbing akademik saya yang berjasa membimbing dan membina saya dengan penuh perhatian dan kesabaran.
8. Bapak Oktaf Brillian Kharisma, S.T, M.T. selaku dosen pembimbing tugas akhir yang selalu membantu memberikan inspirasi, motivasi dalam memberikan arahan maupun kritikan kepada saya dalam menyelesaikan tugas akhir dan membimbing penulis dalam menyelesaikan pendidikan Strata 1 (S1) di Program Studi Teknik Elektro.
9. Bapak Sutoyo, S.T, M.T selaku Ketua Sidang, bapak Dr. Harris Simaremare, S.T.,M.T selaku Dosen Penguji I dan Ibu Ewi Ismaredah, S.Kom, M.Kom selaku dosen penguji II yang telah banyak memberi masukan berupa kritik dan saran demi kesempurnaan laporan tugas akhir ini.
10. Bapak / Ibu dosen Program Studi Teknik Elektro Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau yang tidak dapat penulis sebutkan satu-persatu yang telah memberikan ilmu dan motivasi dalam pelaksanaan tugas akhir ini.
11. Keluarga besar Himate UIN Suska yang telah memberikan banyak pengalaman berharga bagi saya.
12. Saudara seperti Aznul Rizki, Nailah Latifah, Uni Sustri Ningsih, AMK, Uni Mimi Erawati.
13. Teman – teman seperti Bambang Setiawan, S.T, Brilian Dirgayansa, S.T, Novri Aldy, Yudha Bagus, S.T, Novri Aldy, Rendi Prananda Ramadhan, Muhammad Fadli Pratama, Rozi Zaputra, Ahmad Zulfadli, Fikri Hidayah, serta orang – orang hebat yang telah memberikan dukungan dan motivasi dalam pengerjaan Tugas Akhir ini, terimakasih atas bantuannya.
14. Siapa saja yang pernah bertanya “Kapan selesai kuliah??, Terimakasih itu menjadi penyemangat bagi saya untuk lebih giat lagi.

Peneliti menyadari dalam penulisan tugas akhir ini masih banyak terdapat kekurangan serta kesalahan, untuk itu peneliti mengharapkan adanya masukan berupa



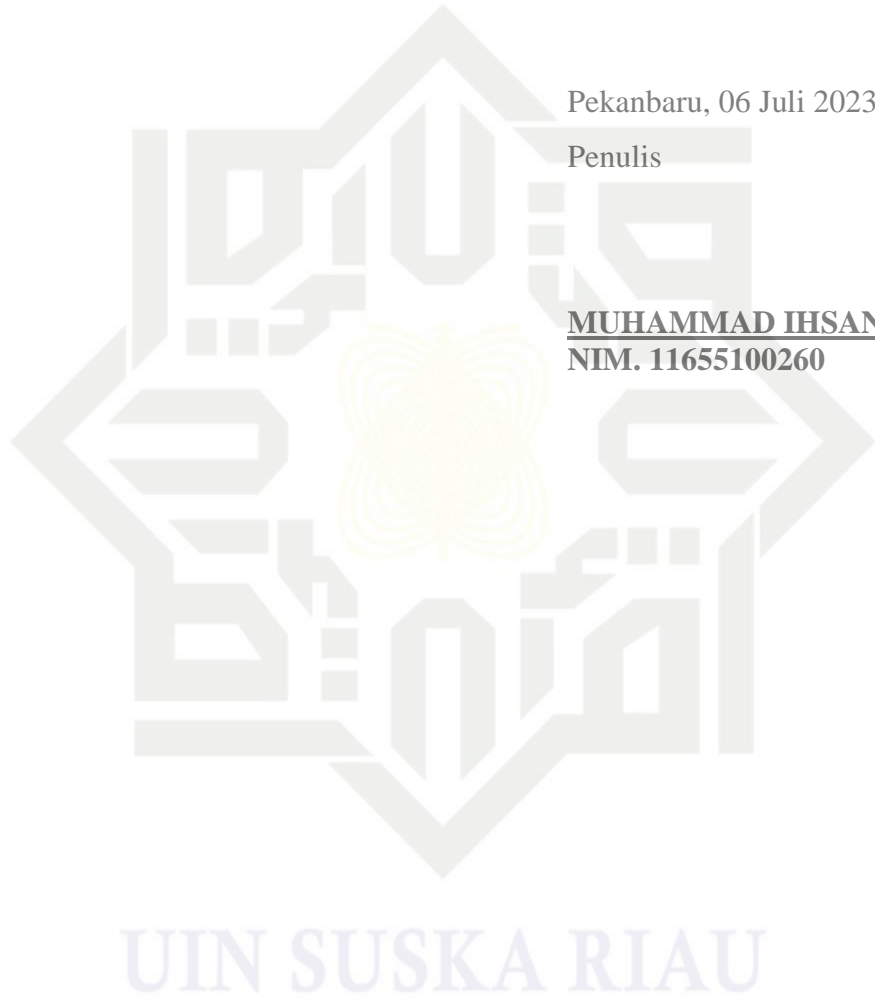
© Kritik maupun saran dari berbagai pihak untuk kesempurnaan tugas akhir ini. Peneliti berharap semoga tugas akhir ini dapat berguna dan bermanfaat bagi siapa saja yang membacanya.

Wassalamu'alaikum wa rahmatullahi wa barakatuh.

Pekanbaru, 06 Juli 2023

Penulis

MUHAMMAD IHSAN
NIM. 11655100260



- 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 satu 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 satu 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

	Halaman
LEMBAR PERSETUJUAN.....	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
LEMBAR HAK ATAS KEKAYAAN INTELEKTUAL	iii
LEMBAR PERNYATAAN	iv
LEMBAR PERSEMBAHAN	v
ABSTRAK	vi
ABSTRACT	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR TABEL	xvi
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang.....	I-1
1.2 Rumusan Masalah.....	I-3
1.3 Tujuan Penelitian.....	I-3
1.4 Batasan Masalah	I-3
1.5 Manfaat Penelitian.....	I-3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
2.1. Penelitian Terkait.....	II-1
2.2. Tri Dharma Perguruan Tinggi	II-4
2.3. Sistem Informasi	II-4
2.4. Aplikasi Berbasis Web	II-5
2.5. UML (<i>Unified Modeling Language</i>)	II-6
2.5.1. <i>Use Case Diagram</i>	II-6
2.5.2. <i>Activity Diagram</i>	II-6
2.6. Visual Studio	II-7
2.7. Javascript	II-7

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 satu 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.

2.8. MongoDB Compass	II-8
2.9. Node.JS.....	II-8
2.10. React.JS	II-8
2.11. Express.JS.....	II-9
2.12. Telegram	II-9

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

3.1. Rancangan Penelitian	III-1
3.2. Studi Literatur	III-2
3.3. Desain dan Perancangan Aplikasi	III-2
3.3.1. Rancangan Sistem	III-2
3.3.2. <i>Use Case Diagram</i>	III-3
3.3.3. <i>Activity Diagram</i>	III-5
3.3.4. Relasi Database	III-10
3.3.5. Desain Menu Aplikasi	III-10
3.3.6. <i>Mockup</i> Aplikasi	III-11
3.4. Implementasi Aplikasi	III-16
3.5. Uji Kelayakan.....	III-17

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. Tampilan Sistem	IV-1
4.1.1. Interface Administrator	IV-2
4.1.2. Interface User	IV-6
4.2. Hasil Pengujian Black Box	IV-9
4.3. Hasil Uji Kelayakan	IV-10
4.4.1. Pengujian untuk Administrator	IV-10
4.4.2. Pengujian untuk User	IV-11
4.4. Hasil Kuesioner	IV-11

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan.....	V-1
5.2. Saran	V-1



DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

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 satu 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.



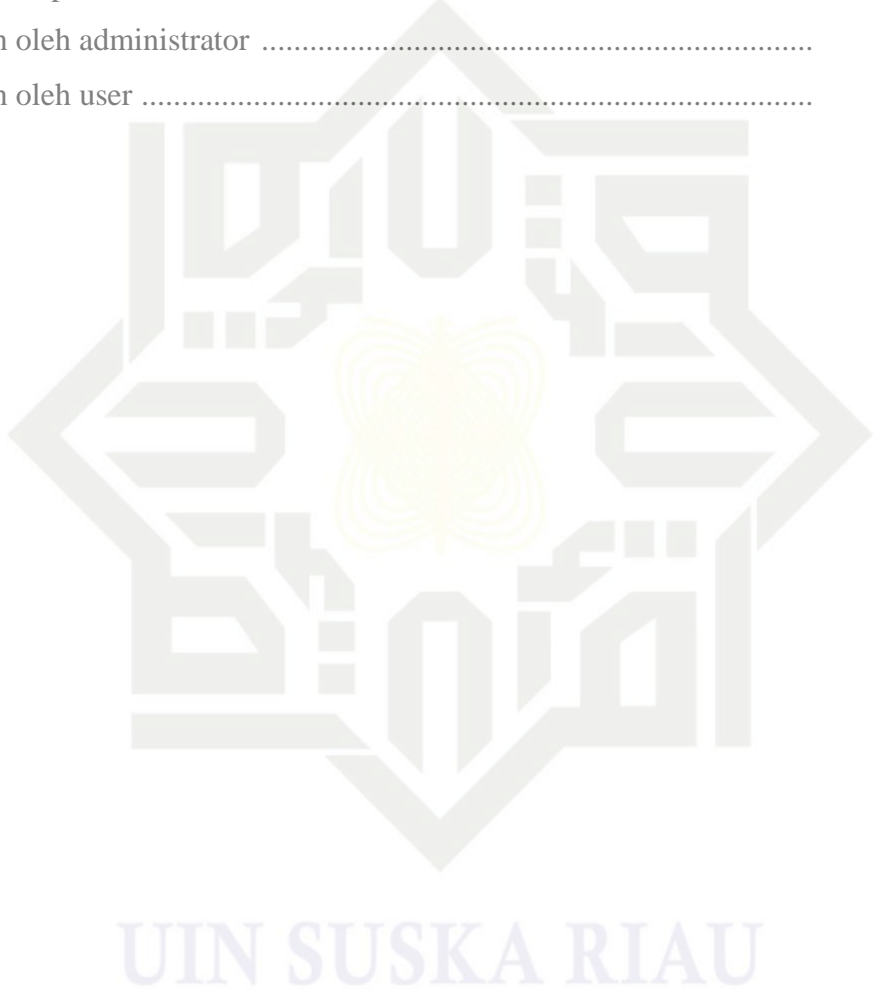
DAFTAR GAMBAR

		Halaman
	Gambar	
1.	<i>Use Case diagram</i>	II-6
2.	<i>Activity Diagram</i>	II-7
3.	Contoh <i>server</i> sederhana di Node.js	II-8
4.	Contoh <i>server</i> yang dibangun di Express.js	II-9
3.1.	<i>Flowchart</i> tahapan penelitian	III-1
3.2.	Rancangan Sistem	III-3
3.3.	<i>Use case diagram</i>	III-4
3.4.	Relasi Database.....	III-10
3.5.	<i>Flowchart</i> menu aplikasi	III-11
3.6.	Halaman banner	III-11
3.7.	Halaman login	III-12
3.8.	Halaman awal aplikasi	III-12
3.9.	Halaman nilai TA	III-13
3.10.	Tampilan nilai TA1	III-13
3.11.	Tampilan nilai TA2	III-14
3.12.	Halaman ketua atau penguji	III-14
3.13.	Halaman penunjukan seminar	III-15
3.14.	Halaman penunjukan sidang	III-16
4.1.	Halaman login.....	IV-1
4.2.	Halaman home	IV-1
4.3.	Halaman pendidikan pada admin	IV-2
4.4.	Halaman penelitian pada admin	IV-2
4.5.	Halaman pengabdian masyarakat pada admin	IV-3
4.6.	Halaman pengguna pada admin	IV-3
4.7.	Form tambah pengguna pada admin	IV-4
4.8.	Halaman tugas akhir pada admin	IV-4
4.9.	Tambah Jadwal Seminar (TA1) dan Sidang (TA2).....	IV-5
4.10.	Halaman SK pada admin	IV-5
4.11.	Halaman pendidikan pada user	IV-6



12.	Halaman penelitian pada user	IV-6
13.	Halaman upload data penelitian pada user	IV-7
14.	Halaman pengabdian masyarakat pada user	IV-7
15.	Halaman tugas akhir pada user	IV-8
16.	Halaman form penilaian pada user	IV-8
17.	Halaman SK pada user	IV-9
18.	Pengujian oleh administrator	IV-10
19.	Pengujian oleh user	IV-11

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 satu 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

Tabel	Halaman
1.1. Referensi jurnal	II-2
1.1. <i>Activity diagram</i>	III-5
1.2. <i>Activity diagram Login</i>	III-6
1.3. <i>Activity diagram Upload Berkas</i>	III-7
1.4. <i>Activity diagram Penunjukan Ketua Sidang/Penguji TA</i>	III-8
1.5. <i>Activity diagram Nilai TA</i>	III-9
1.6. <i>Activity diagram SK</i>	III-9
1.7. Pengujian Black Box	III-16
4.1. Hasil Pengujian Black Box.....	IV-9
4.2. Rekap data	IV-11
4.3. Rekap data perkategori	IV-12

© 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 satu 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.

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 satu 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 I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Kemajuan dan kemunduran suatu bangsa ditentukan oleh maju atau tidaknya pendidikan yang ada, dimana pendidikan harus benar-benar menjadi perhatian bersama. Perkembangan pendidikan di era 4.0 hingga memasuki 5.0 ini banyak mendapat tantangan berat yang dapat mengakibatkan rendahnya mutu pendidikan [1]. Proses pembelajaran merupakan rangkaian kegiatan yang melibatkan berbagai komponen. Sedangkan sistem adalah satu kesatuan komponen yang satu sama yang lain saling berkaitan dan saling berinteraksi untuk mencapai suatu hasil yang diharapkan secara optimal sesuai dengan tujuan yang telah ditetapkan [2].

Perguruan tinggi sebagai wadah pengembangan strategi pendidikan, bahkan mahasiswa dapat mengembangkan bidang peminatan dan keahlian sesuai jurusan yang diinginkan. Peran serta dosen sangatlah penting dalam memberikan ilmu kepada mahasiswa, dosen juga berperan aktif melakukan pengabdian terhadap masyarakat. Semua ini tertuang di dalam undang-undang nomor 20 tahun 2003, "*perguruan tinggi berkewajiban menyelenggarakan pendidikan dan pengajaran, penelitian, dan pengabdian kepada masyarakat*"[3]. Ketiga aspek utama yang tertuang dalam undang-undang ini lebih di kenal dengan istilah Tri Dharma Perguruan Tinggi.

Terealisasinya Tri Dharma Perguruan Tinggi terlihat dengan pembuktian fisik kegiatan yang dilakukan. Dokumen menjadi syarat wajib yang harus dilakukan perekapan untuk memvalidasi kegiatan tersebut benar-benar terlaksana. Banyaknya dokumen yang di perlukan terkadang terjadi kesalahan fatal seperti kehilangan atau lupa untuk mengumpulkan. Studi kasus ini juga di bahas pada penelitian [4], Dimana peneliti memberikan sebuah solusi permasalahan dengan perencanaan pembuatan aplikasi. Namun penelitian ini hanya dibatasi pada pengkonsepkan perancangan saja, sehingga butuh penelitian lanjutan untuk menyelesaikan permasalahan ini.

Penelitian [5] juga memiliki permasalahan yang sama, dimana sulitnya proses pengumpulan data dikarenakan sistem yang masih konvensional. Pengumpulan data dengan menggunakan aplikasi berbasis web adalah sebuah solusi yang dihadirkan pada penelitian ini. Dengan menggunakan metode waterfall, peneliti menghadirkan aplikasi

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.

yang dapat mengunduh, mengakses, dan mencetak dokumen secara online. Namun aplikasi ini membutuhkan seorang admin untuk pengoperasian arsip data ini, selain itu admin juga dibutuhkan untuk penginputan data serta *scansurat*.

Kebutuhan website bagi dosen saat ini bukan hanya untuk mempromosikan hasil ilmiah saja. Personal branding dosen juga perlu di bangun untuk memberikan pengaruh positif bagi mahasiswa dan masyarakat umum [6]. Untuk itu kebutuhan data dosen harus lebih ditingkatkan dengan membuat website yang semenarik mungkin. Seperti halnya penelitian [7] membuat website bertujuan untuk media informasi seperti: kartu hasil studi data kartu rencana studi, dan jadwal kuliah.

Website yang menarik digunakan perlu mempertimbangkan berbagai aspek, salah satunya adalah penggunaan mode dan fitur terbaru. *Upgrade* ini bertujuan untuk memudahkan pengguna untuk melakukan proses peng-upload-an data dan melihat data yang diinginkan. Dengan adanya fitur yang memudahkan pengguna sehingga website tersebut dapat digunakan oleh semua kalangan [8].

Program Studi Teknik Elektro, UIN Sultan Syarif Kasim Riau masih menggunakan proses pengumpulan data Tri Dharma Perguruan tinggi secara konvensional. Sehingga membutuhkan waktu yang lama untuk proses pengumpulan data, hal ini dikarenakan berkas harus diminta terlebih dahulu ke setiap dosen. Selain itu, berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan peneliti kepada Ketua Program Studi Teknik Elektro menemukan beberapa kendala lainnya. Seperti penunjukan penguji atau ketua sidang, proses yang harus dilalui mulai dari penunjukan oleh kaprodi dan mahasiswa bertugas untuk menghubungi dosen yang telah ditunjuk. Permasalahan lainnya adalah proses penginputan nilai TA secara manual dengan pengumpulan kertas yang telah berisi nilai hasil dari mahasiswa.

Permasalahan yang terdapat pada Program Studi Teknik Elektro, UIN Sultan Syarif Kasim Riau ini menjadi landasan peneliti untuk memberikan solusi dengan membangun aplikasi. Penelitian sebelumnya banyak memberikan referensi untuk membangun website dan aplikasi, dimana website atau aplikasi ini bertujuan untuk proses pengumpulan data dengan mengupload data dan berkas yang dimiliki setiap dosen hasil dari Tri Dharma Perguruan Tinggi. Peneliti juga akan memberikan sebuah pengembangan dari penelitian yang berkaitan, yaitu dengan menambahkan integrasi media sosial “Telegram” untuk menginformasikan penguji dan info ketua sidang.

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 satu 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 II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Penelitian Terkait

Kewajiban setiap dosen untuk melakukan Tri Dharma Perguruan Tinggi seperti pendidikan, pengajaran, dan penelitian. Aktivitas ini nantinya harus dipertanggungjawabkan dengan membuat sebuah laporan dengan bukti lampiran foto serta berkas yang dibutuhkan. Sehingga untuk memberikan kemudahan bagi dosen dalam proses pengumpulan data dibutuhkan sebuah aplikasi yang memuat fitur-fitur pengisian data aktivitas yang telah dilakukan. Namun penelitian yang dilakukan [4] hanya sampai tahapan pemaparan desain aplikasi, sehingga penelitian lanjutan bisa dilakukan untuk menyempurnakan penelitian ini.

Kebutuhan informasi data ketika proses kenaikan pangkat, sertifikasi, pengisian lembar kinerja dosen, dan pengisian PUPNS sangat penting. Proses pengumpulan data secara konvensional sangatlah membutuhkan waktu untuk proses pencarian data satu persatu. Bahkan seringkali data yang dikumpulkan hilang dan tidak memiliki *backup* data yang sama. Permasalahan ini yang menjadi landasan penelitian dalam membuat sebuah aplikasi berbasis web untuk melakukan rekapan data dosen yang dibutuhkan. Metode yang digunakan yaitu waterfall, dengan database MySQL dan bahasa pemrograman PHP. Aplikasi yang telah dibuat diharapkan mampu memberikan kemudahan untuk merekap data dosen yang dibutuhkan serta proses pengumpulan data yang sangat cepat jika dibutuhkan oleh instansi terkait [5].

Selain hanya mengajar mahasiswa, dosen juga berperan aktif dalam melakukan penelitian-penelitian yang menghasilkan karya ilmiah. Untuk mempromosikan karya ilmiah yang telah dibuat ke khalayak umum, dosen membutuhkan sebuah website. Website ini berfungsi sebagai personal branding dosen dalam memperkenalkan diri dan menginformasikan seluruh karya ilmiah yang dibuat. Pada penelitian ini menggunakan analisis deskriptif, dimulai dari *requirement analysis*, desain, *development*, dan *testing*. Dengan adanya website yang dimiliki oleh setiap dosen akan memberikan kesan profesional dan mempermudah masyarakat untuk mengakses informasi tentang penelitian yang pernah dilakukan [6].



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

Informasi pada lembaga pendidikan sangatlah penting, dimana pemberitahuan informasi ini jangan sampai terjadi kesalahpahaman dengan tersebarnya berita hoax. Untuk mengantisipasi ini pihak fakultas berupaya melakukan pencegahan dengan membuat sebuah aplikasi. Aplikasi ini menggunakan metode waterfall dengan visual studio code untuk proses pembangunan website, selanjutnya untuk database menggunakan MySQL, dan server XAMPP. Setelah aplikasi ini sukses dibuat maka mahasiswa, dosen, dan civitas akademik dapat melihat informasi yang di tampilkan seperti: kartu hasil studi, data kartu rencana studi, dan jadwal kuliah [7].

Universitas Ichsan Gorontalo masih menggunakan model penyimpanan data dosen pada sistem informasi Lembaga Penelitian (Lemlit) yang masih kurang efektif. Kebutuhan informasi dosen serta penelitian yang pernah dilakukan sangatlah penting untuk dilakukan pendataan. Sehingga dibutuhkan website yang memfasilitasi penginputan data dosen dan penelitian terbaru untuk di arsipkan sebagai informasi yang membutuhkan. Penelitian ini menggunakan bahasa pemrograman PHP, database MySQL, desain Drupal versi 7.5, dan sistem CMS (*Content Managament System*). Hasil dari penelitian ini menampilkan fitur-fitur terbaru dan simple untuk mempermudah dosen dalam pengisian data terbaru yang dibutuhkan pihak kampus [8].

Tabel 2.1. Referensi Jurnal

No	Nama	Judul	Tujuan	Rumusan Masalah	Hasil	Model
4	Amaluddin (2022)	Desain sistem informasi tri dharma perguruan tinggi Universitas Hamzanwadi	Membuat sebuah aplikasi yang dapat menampung data dosen yang telah melaksanakan program tri dharma perguruan tinggi	Bukti dosen melaksanakan tri dharma perguruan tinggi adalah dengan melampirkan foto serta berkas lainnya, dosen harus mengumpulkan itu untuk dilakukan perekapan data	Pada penelitian ini hanya melakukan pengkonsepan perancangan aplikasi untuk penyimpanan data yang dibutuhkan oleh dosen	Aplikasi
5	Imasita	Model	Membuat	Penyimpanan	Aplikasi yang	Aplikasi



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 ©(2018)	penyimpanan dokumen tri dharma perguruan tinggi terintegrasi dengan dokumen dosen berbasis web	sebuah website yang terdapat data keseluruhan dosen yang dibutuhkan	dokumen yang masih konvensional dan susah memperoleh data terupdate	dibuat dapat digunakan untuk mengakses, mengunduh, dan mencetak dokumen	berbasis web
Hak cipta milik UIN Suska Riau 6 Efitra (2022)	Model website personal branding dosen sebagai ruang karya ilmiah dan media pembelajaran digital	Pembuatan website personal branding dosen	Kebutuhan website untuk personal branding, memperkenalkan dosen, mempromosikan hasil karya ilmiah, dan media pembelajaran digital	Dengan pembuatan website ini diharapkan dapat mempermudah mengakses informasi bagi dosen, masyarakat, dan mahasiswa	Website
State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau 7 Firlo (2021)	Rancang bangun sistem informasi akademik fakultas matematika dan ilmu pengetahuan alam berbasis web	Sistem informasi yang dibutuhkan akademik dalam pengolahan data yang dibutuhkan	Pelayanan informasi untuk mahasiswa, dosen, dan civitas akademik yang belum efektif sehingga dibutuhkan sebuah pengembangan sistem yang lebih baik lagi	Website yang telah dibuat dapat memfasilitasi dalam memberikan informasi seperti: kartu hasil studi, data kartu rencana studi, dan jadwal kuliah	Website
8 Asri (2017)	Pengembangan sistem informasi pengarsipan	Perancangan sistem pengarsipan data	Kurang efektifnya sistem pengarsipan dokumen	Sistem informasi yang dibuat dengan mode	Website



<p>© Hak cipta milik UIN Suska Riau</p>	<p>data dosen pada lembaga penelitian Universitas Ichsan Gorontalo</p>	<p>penelitian sehingga mengurangi resiko kehilangan data</p>	<p>penelitian pada lembaga penelitian di Universitas Ichsan Gorontalo</p>	<p>dan fitur terbaru sehingga memudahkan dosen mengupload data dan melihat data yang diinginkan</p>	
---	--	--	---	---	--

2.2. Tri Dharma Perguruan Tinggi

Menurut Undang-Undang No.22 tahun 1961 tentang perguruan tinggi disebutkan bahwa tujuan perguruan tinggi untuk “membentuk manusia susila yang berjiwa Pancasila, menyiapkan tenaga kerja yang cakap untuk memangku jabatan yang memerlukan pendidikan tinggi, serta melakukan penelitian dan usaha dalam bidang pengetahuan, budaya serta kehidupan masyarakatan”. Sehingga berdasarkan tujuannya dapat disimpulkan bahwa definisi perguruan tinggi merupakan wadah yang berperan dalam mengembangkan strategi dalam pendidikan dan membangun suatu peradaban bangsa terutama bagi para generasi penerusnya [9].

Tri Dharma Perguruan Tinggi terdiri dari pendidikan, penelitian, dan pengabdian masyarakat. Tiga point ini sangat penting untuk mewujudkan visi perguruan tinggi, untuk tanggung jawab harus di miliki oleh seluruh elemen yang terdapat di perguruan tinggi, seperti: dosen, mahasiswa, dan civitas akademik. Dengan peran sebagai manusia yang berpendidikan maka tanggung jawab besar untuk memberikan sebuah kontribusi terhadap lingkungan sekitar dan masyarakat sehingga terwujudnya Tri Dharma ini.

2.3. Sistem Informasi

Sistem informasi merupakan kombinasi dari teknologi informasi serta aktivitas dari seseorang menggunakan teknologi untuk mendukung manajemen dan operasi. Fungsi dari sistem informasi ini sangat dibutuhkan bagi seluruh instansi dan perusahaan karena mengintegrasikan berbagai bidang sehingga membuat pekerjaan menjadi mudah dan dapat dikontrol. Selain itu dampak negatif yang muncul juga harus diperhatikan, mengingat

- 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 satu 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.

Hampak ini akan sangat luar biasa jika fungsi dari sistem informasi ini sendiri tidak digunakan oleh oknum yang nakal [10].

4. Aplikasi Berbasis Web

Aplikasi merupakan sebuah perangkat lunak yang dirancang dalam bentuk program dan dapat melayani aktivitas pengguna seperti pelayanan masyarakat, game, perniagaan, bahkan segala aktivitas pada era modern yang bersifat penggunaan *software*. Penggunaan aplikasi banyak dijumpai pada *handphone*, komputer, dan peralatan lainnya. Secara umum aplikasi memiliki fungsi perintah dan instruksi yang tersusun kompleks sehingga komputer dapat memproses *input* menjadi *output* [11].

Aplikasi juga di kelompokkan dalam beberapa klasifikasi yang menjadi perbedaan antara satu dengan yang lainnya [12]:

1. Aplikasi *software* spesialis, adalah program dan dokumentasi yang digunakan untuk menjalankan tugas tertentu.
2. Aplikasi paket, adalah sebuah program dan dokumentasi yang digunakan untuk proses pemecahan sebuah permasalahan.

Berdasarkan definisi dari beberapa klasifikasi aplikasi, maka bisa disimpulkan aplikasi merupakan sekumpulan kode dan perintah yang dibangun secara sistematis. Pengguna dapat melakukan sebuah perintah dengan menjalankan aplikasi suatu komponen atau *hardware*.

Definisi dari aplikasi berbasis web adalah penggunaan aplikasi yang dijalankan menggunakan browser dan terhubung dengan internet. Aplikasi ini dibangun pertama kali dengan jenis protokol HTTP (*Hyper Text Transfer Protocol*) dengan bahasa HTML (*Hyper Text Markup Language*). Namun aplikasi ini memiliki kelemahan sehingga mengharuskan adanya generasi perkembangan untuk aplikasi berbasis web. Sampai saat ini terdapat beberapa bahasa yang digunakan seperti ASP, JAVA, PHP, dan ASP.NET [13].

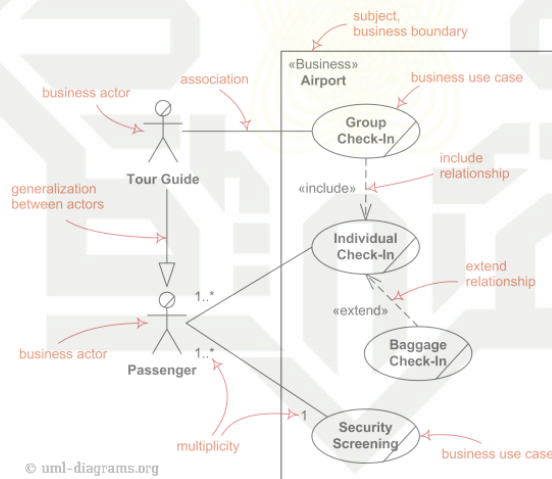
Perkembangan yang terjadi dapat meningkatkan kemampuan dari HTML, sehingga untuk perubahan informasi pada halaman web bisa dilakukan dengan perubahan data saja, tidak lagi melalui program seperti halnya dilakukan sebelumnya. Aplikasi web ini memiliki konsep dasar yaitu pertukaran informasi antara computer yang meminta informasi (*client*) dan computer pemasok informasi (*server*). Nama lain dari *server* yang melayani *client* pada perangkat lunak adalah *webserver*. Fungsi dari *webserver* adalah untuk berkomunikasi dengan perangkat lunak lainnya atau disebut *middleware* [14].

2.5. UML (Unified Modeling Language)

UML (Unified Modeling Language) merupakan pemodelan secara visual untuk perancangan sistem berorientasi objek. UML juga merupakan bahasa standar visualisasi, perancangan, dan pendokumentasian sistem dalam sebuah software. UML diharapkan dapat membantu memudahkan dalam pengembangan piranti lunak (RPL) serta termasuk dalam faktor-faktor *scalability, robustness, security*, dan sebagainya [15].

2.5.1 Use Case Diagram

Use Case Diagram merupakan bagian dari diagram UML yang menggambarkan hubungan interaksi antara sistem dan aktor. Dengan adanya *use case* memberikan informasi dalam mendeskripsikan interaksi antara pengguna dengan sistemnya. Langkah untuk membuat pemodelan *use case* yaitu dengan suatu diagram yang dapat mendeskripsikan pengguna dengan sistem tersebut.

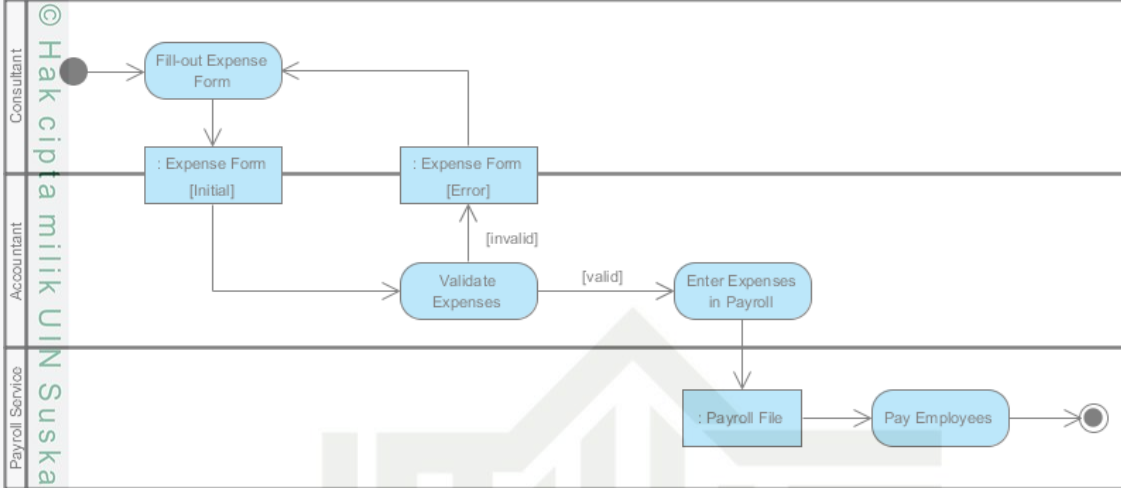


Gambar 2.1. Use Case diagram
(Sumber: uml-diagram.org)

2.5.2 Activity Diagram

Definisi dari *activity diagram* adalah suatu permodelan yang menggambarkan aktivitas yang terjadi dalam sistem. Diagram ini akan dibuat sesuai urutan yang dilakukan pengguna terhadap sistem. Bagian ini merupakan hasil dari pengembangan dari *use case* yang menampilkan informasi secara detail.

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 satu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Gambar 2.2. Activity Diagram
(Sumber: visual-paradigm.com)

2.6. Visual Studio

Visual studio atau juga disebut VSCode digunakan untuk pengembangan software komputer, aplikasi seluler, aplikasi web, layanan web, dan website. Keunggulan dari VSCode yaitu dapat mendukung 36 bahasa pemrograman yang berbeda sehingga memudahkan pengguna untuk membangun software aplikasi lintas platform. Selain itu VSCode juga memiliki beberapa keunggulan seperti: gratis, support banyak platform, fitur lengkap, performa cepat, tampilan menarik, dan arsitektur terbaik [17].

2.7. JavaScript

JavaScript merupakan bahasa pemrograman yang digunakan dalam pengembangan website. Fungsi dari javascript yaitu membuat website interaktif, menciptakan game berbasis web, mengembangkan aplikasi mobile, dan menjalankan web server. Kelebihan dari javascript adalah mudah dipelajari, fleksibel, interaktif dan responsive, multiplatform dan cross browser, ketersediaan *framework* dan *library* yang melimpah. Sedangkan kekurangan dari javascript yaitu masalah keamanan, memiliki keterbatasan objek, bukan untuk pengembangan standalone app [16].

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.

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.

Ada beberapa jenis dari JavaScript yang digunakan oleh para *developer*, tetapi dalam laporan ini menggunakan 4 jenis, seperti MongoDB, Node.JS, React.JS, Express.JS.

2.8. MongoDB Compass

MongoDB merupakan salah satu jenis database NoSQL (Not Only SQL) yang menyimpan data dalam format JSON dengan bentuk dokumen. MongoDB dapat melakukan *scale out database* sehingga dapat meningkatkan kapasitas data tanpa mengganggu performa server yang berjalan. Kelebihan dari database ini yaitu: performa cepat, pengelolaan database mudah, cocok untuk menampung data yang bervariasi, skalabilitas, dan gratis. MongoDB juga didukung oleh beberapa jenis bahasa pemrograman seperti: C, C++, C# and Net, Java, Node.js, Perl, PHP, Python, Ruby, dan Mongoid [18].

2.9. Node.JS

Node.js merupakan runtime environment untuk javascript yang bersifat *open source* dan *cross platform*. Node.js memiliki performa yang tinggi dikarenakan menjalankan V8 javascript engine yang merupakan inti dari google chrome di luar browser. Node.js juga menyediakan banyak library atau module javascript yang membantu menyederhanakan pengembangan aplikasi web [19].



```

http = require('http');
http.createServer(function (req, res) {
  res.writeHead(200, {'Content-Type': 'text/plain'});
  res.end('Hello Node.js World!');
}).listen(8080);
  
```

Gambar 2.3. Contoh *server* sederhana di Node.js

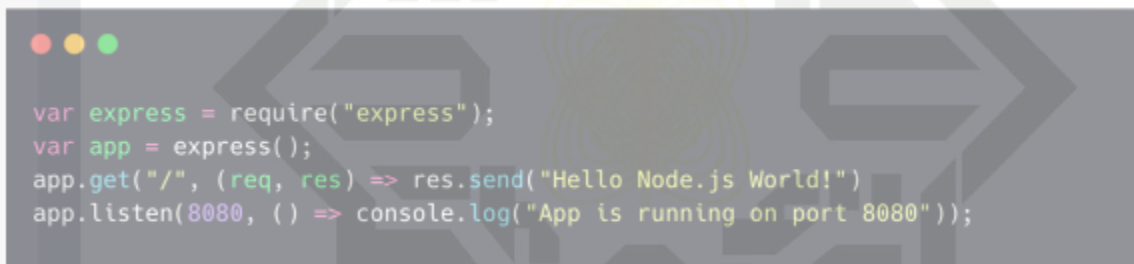
2.10. React.JS

React.js merupakan pustaka untuk javascript yang dimanfaatkan untuk membuat desain *interface* website. Dengan adanya react.js ini proses *coding* menjadi efisien, ketersediaan kode dapat digunakan developer sehingga proses menjadi mudah. React.js banyak digunakan sebagai *framework* untuk merancang bagian *front end* website. Fitur

yang digunakan react.js yaitu: *declarative views*, *component based*, dan *learn once write anywhere*[20].

2.11 Express.JS

Express.js merupakan *framework* web app untuk node.js dengan bahasa pemrograman javascript. Express.js adalah *framework back end*, dimana berperan penting mengatur fungsionalitas website, seperti pengelolaan routing dan session, permintaan HTTP, penanganan error, dan pertukaran data di server. Pada javascript express.js menggunakan framework unopinionated dalam proses pengembangan, sehingga pengguna leluasa dalam memilih metode apa yang digunakan untuk mengeksekusi sebuah perintah [21].



```

var express = require("express");
var app = express();
app.get("/", (req, res) => res.send("Hello Node.js World!"));
app.listen(8080, () => console.log("App is running on port 8080"));
  
```

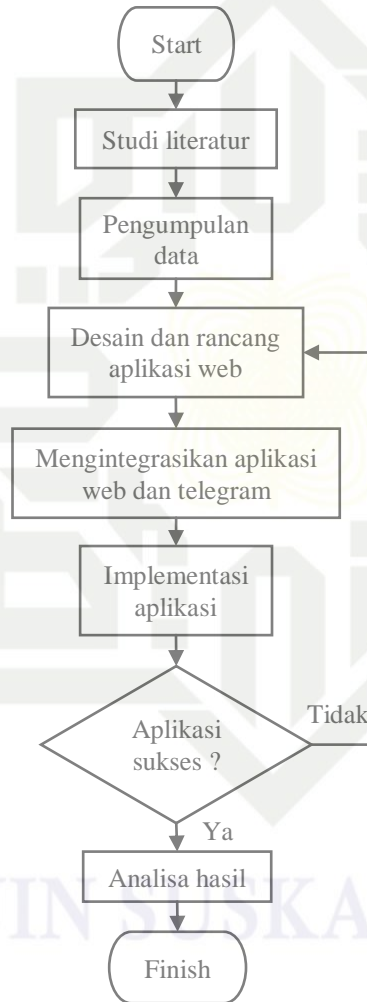
Gambar 2.4. Contoh *server* yang dibangun di Express.js

2.12 Telegram

Telegram dikembangkan oleh perusahaan Telegram Messenger LLP yang di bentuk oleh Pavel Rusov asal Rusia. *Code client side* dari aplikasi ini bersifat gratis, namun server side bersifat tertutup dan hanya dimiliki oleh perusahaan. Telegram juga menyediakan API untuk pengembang sehingga dapat membuat stiker animasi, perubahan tampilan, widgets, hingga boot. Aplikasi ini tersedia untuk beragam sistem operasi, seperti : iOS, android, windows phone, Ubuntu touch, dan perangkat computer seperti windows, macOS X, dan linux. Saat ini telegram banyak digunakan masyarakat umum dalam berkomunikasi dengan teman lainnya [22].

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

3.1. Rancangan Penelitian



Gambar 3.1. *Flowchart* tahapan penelitian

Pada penelitian ini, tahapan yang dilakukan untuk menyelesaikan sebuah penelitian dapat dilihat pada gambar 3.1. Tahapan pertama yaitu melakukan studi literatur untuk mencari referensi dalam menyelesaikan tugas akhir ini. Proses selanjutnya yaitu pengumpulan data yang dibutuhkan untuk melengkapi kebutuhan pembuatan aplikasi web ini. Tahapan berikutnya adalah perancangan dan desain aplikasi dengan memperhatikan

- 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 satu 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.

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.

Perlu Program Studi Teknik Elektro. Aplikasi web ini juga terintegrasi menggunakan media sosial yaitu telegram untuk penyampaian informasi penunjukan pembimbing dan ketua sidang.

Setelah aplikasi selesai dibuat, maka selanjutnya akan dilakukan implementasi untuk pengujian aplikasi apakah layak digunakan atau masih butuh perbaikan. Jika hasil pengujian belum sesuai dengan yang diharapkan maka akan dilakukan perancangan dan perbaikan. Namun jika aplikasi tersebut memperlihatkan hasil yang memuaskan dan layak digunakan maka tahapan terakhir adalah menganalisa untuk menghasilkan kesimpulan.

3.2. Studi Literatur

Tahapan ini dibutuhkan untuk mencari referensi-referensi baik itu dalam bentuk jurnal, buku, website, dan wawancara dengan Ketua Program Studi Teknik Elektro UIN Sultan Syarif Kasim Riau bagaimana permasalahan yang terjadi. Berdasarkan seluruh referensi tersebut diharapkan dapat membantu dan membimbing peneliti dalam proses penyelesaian tugas akhir ini. Sehingga penelitian ini dapat selesai dengan harapan yang sesuai dan dapat digunakan dengan semestinya.

3.3. Desain dan Perancangan Aplikasi

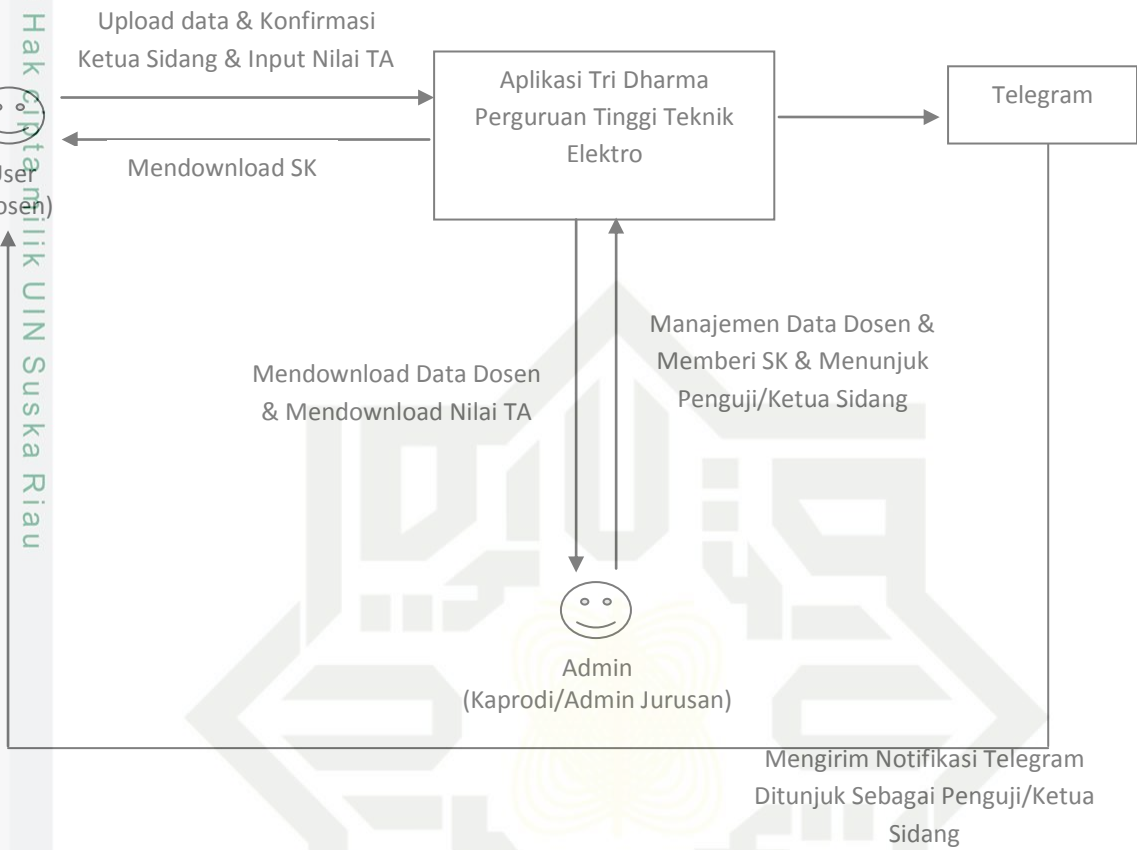
3.3.1 Rancangan Sistem

Aplikasi yang dibuat akan di rancang untuk memudahkan user (dosen) dalam proses penginputan nilai ataupun data yang dibutuhkan program studi. Sistem aplikasi ini juga menggunakan admin (ketua prodi) untuk perihal pemantauan atau pengontrol serta verifikasi data yang di inputkan oleh user (dosen). Selain itu juga akan ada media sosial seperti “telegram” untuk melihat informasi penguji dan ketua sidang. Sehingga dengan keterhubungan telegram dengan aplikasi dapat memberikan kemudahan serta terlihat fleksible untuk setiap user dalam melihat informasi.

Sistem aplikasi akan memberitahukan informasi apa saja yang dibutuhkan untuk upload data. Selain itu admin akan menunjuk ketua sidang atau penguji untuk tahapan seminar atau sidang TA. Setelah di pilih, dosen yang ditunjuk mejadi ketua sidang dapat melakukan *approve* ya (√) atau tidak (x) jika tidak setuju. Sedangkan untuk berkas SK yang dibutuhkan, admin terlebih dahulu akan mengupload berkas SK sehingga user bisa mendownloadnya.

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.



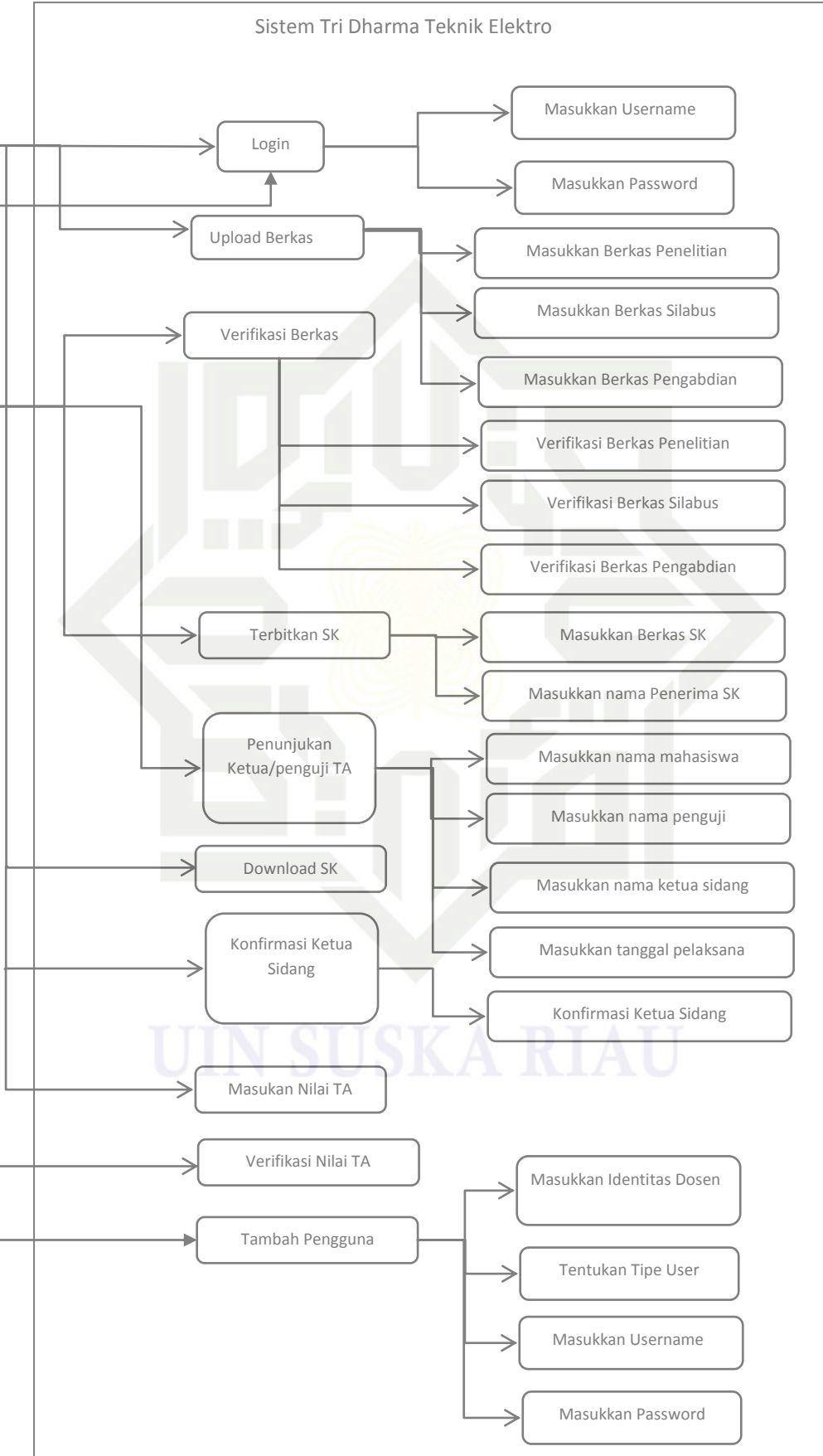
Gambar 3.2. Rancangan Sistem

3.3.2 Use Case Diagram

Pada *use case diagram* penelitian ini terdiri dari user dan admin, dimana keduanya saling keterkaitan satu sama lain dalam proses yang dilakukan pada aplikasi. User dan admin diharuskan memiliki akun untuk dapat login pada aplikasi. Setelah login maka keduanya dapat melakukan aktivitas sesuai dengan bagiannya masing-masing.

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 satu 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.

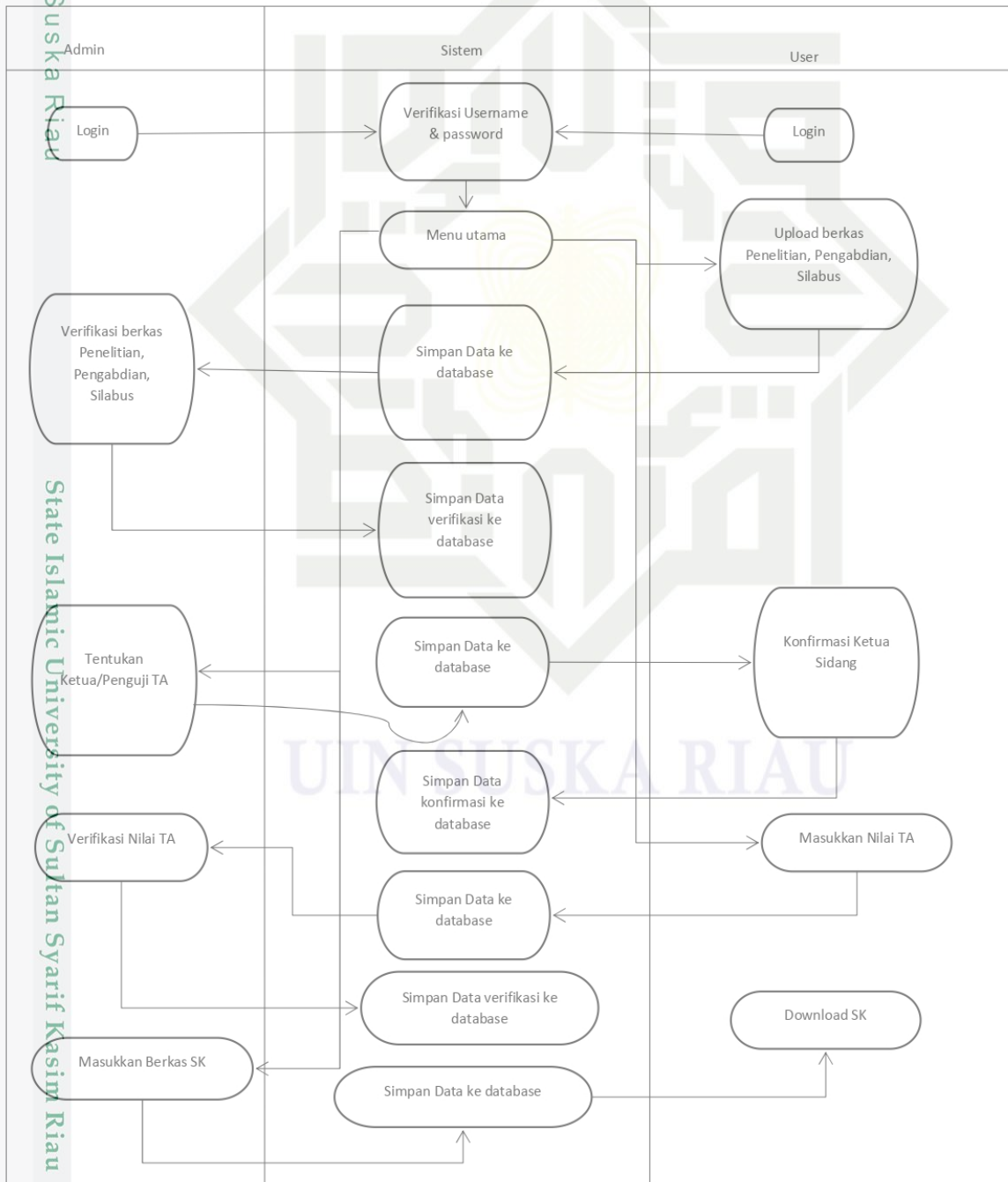


Gambar 3.3. Use case diagram

3.3.3 Activity Diagram

Activity diagram merupakan model atau gambaran sebuah aktivitas yang dilakukan pada sebuah sistem. Dari penelitian ini akan dibuat rincian *activity diagram* secara detail mulai dari keseluruhan bahkan untuk user dan admin. Tabel 3.1 merupakan bentuk aktivitas dari user dan admin saat menggunakan aplikasi.

Tabel 3.1. Activity diagram



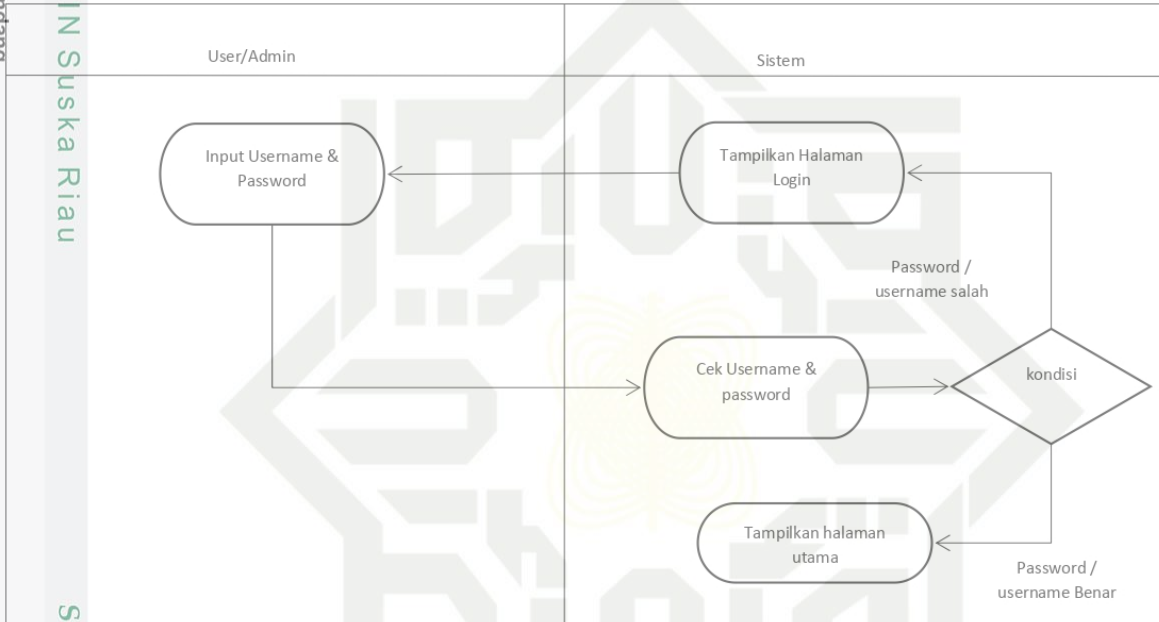


Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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.

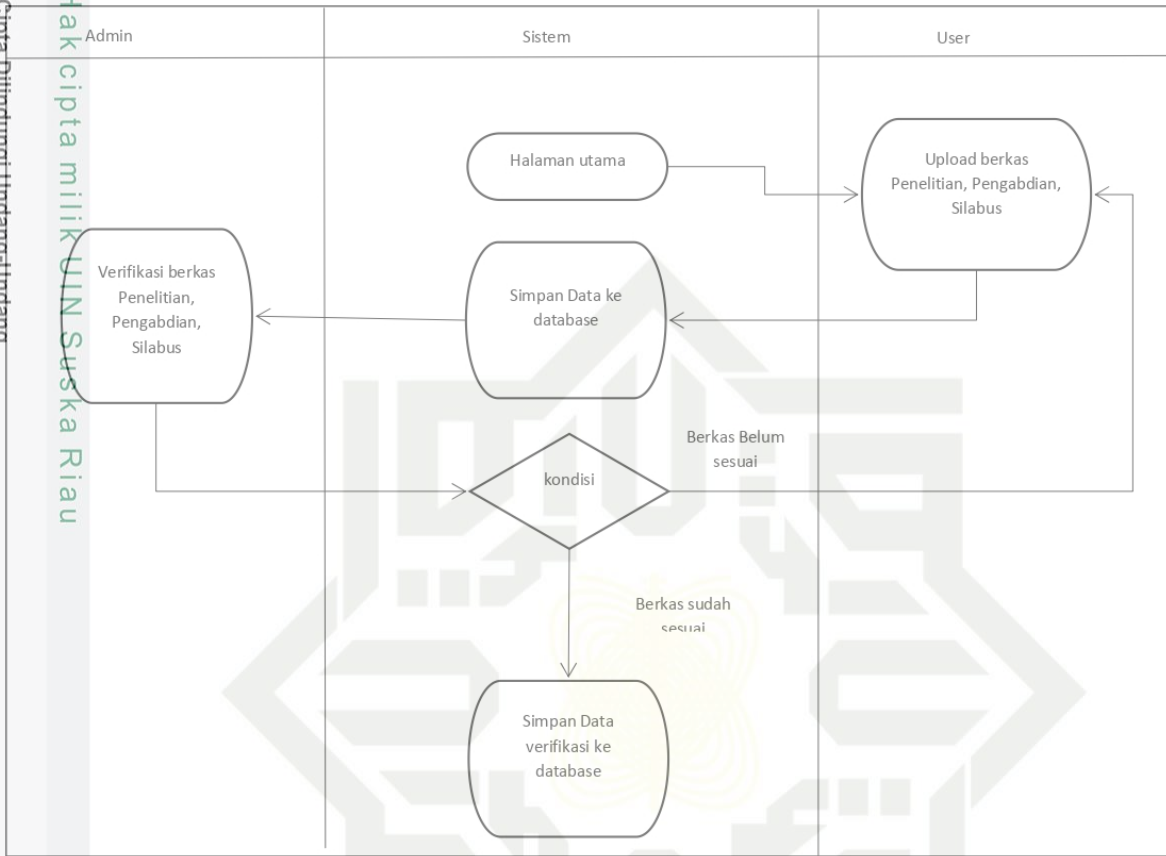
Tabel 3.2 merupakan bentuk dari *activity diagram* ketika login, dimana pada tabel tersebut terlihat bagaimana proses login pada sistem. Saat aplikasi digunakan maka sistem akan menampilkan halaman login untuk memasukan username dan password, jika username dan password salah maka akan kembali ke halaman login.

Tabel 3.2. *Activity diagram Login*



Tabel 3.3 merupakan bentuk dari *activity diagram* upload berkas, dimana pada tabel tersebut terlihat proses upload berkas ke sistem. Saat user akan mengupload berkas yang diminta oleh admin, maka user membuka halaman untuk upload berkas terlebih dahulu dan jika telah selesai maka data dapat disimpan di database sistem. Untuk data yang masih belum sesuai atau admin meminta data yang lain, maka user kembali melakukan update data atau upload data yang lain dan admin akan verifikasi data tersebut.

Tabel 3.3. Activity diagram Upload Berkas

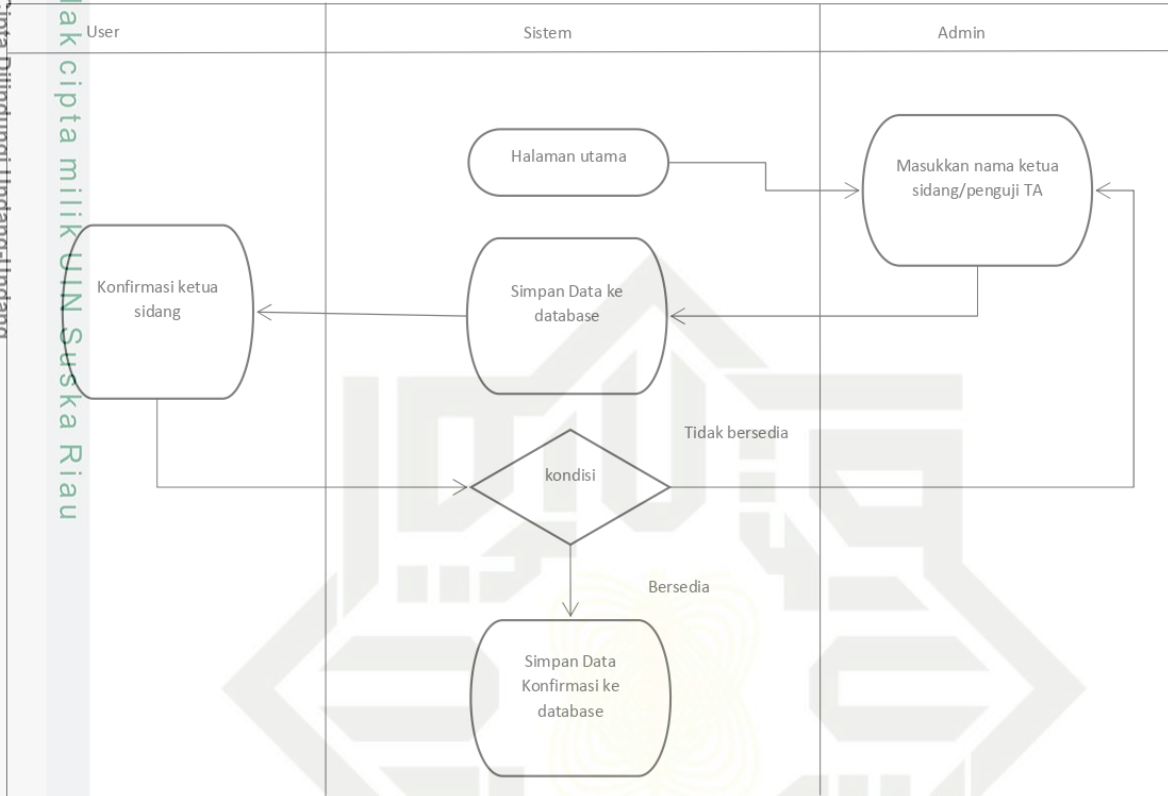


Tabel 3.4 merupakan bentuk dari *activity diagram* penunjukan ketua sidang/penguji TA, dimana pada tabel tersebut terlihat proses penunjukan ketua sidang/penguji TA. Saat admin memasukkan nama ketua sidang/penguji TA maka user akan mengkonfirmasi bersedia atau tidak bersedia untuk menjadi ketua sidang, sedangkan untuk penunjukan penguji TA langsung ditetapkan oleh admin.

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



Tabel 3.4. Activity diagram Penunjukan Ketua Sidang/Penguji TA

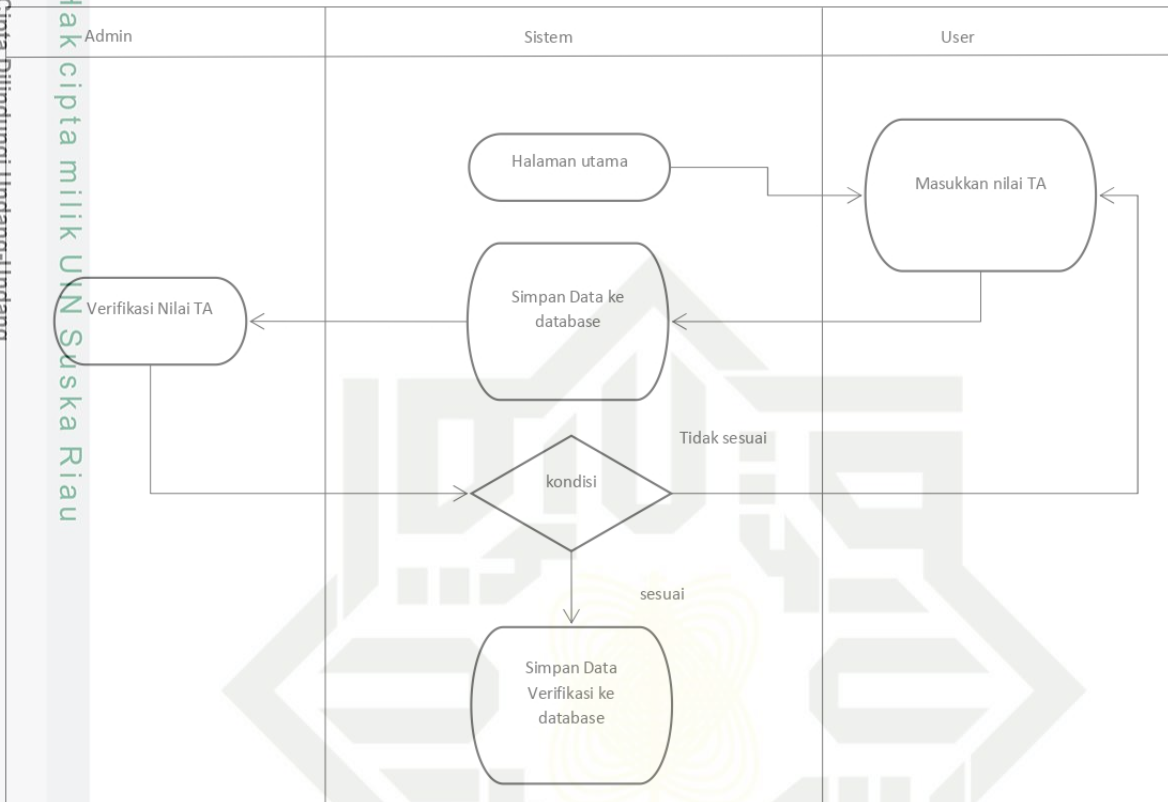


Tabel 3.5 merupakan bentuk dari *activity diagram* Nilai TA, dimana pada tabel tersebut terlihat proses untuk memasukan nilai TA. Saat user memasukan nilai TA sesuai dengan form pada sistem, setelah lengkap dan di simpan ke database sistem maka admin akan memverifikasi nilai TA tersebut, jika nilai TA tidak sesuai maka user kembali memasukan nilai TA sampai nilai TA tersebut sesuai.

UIN SUSKA RIAU

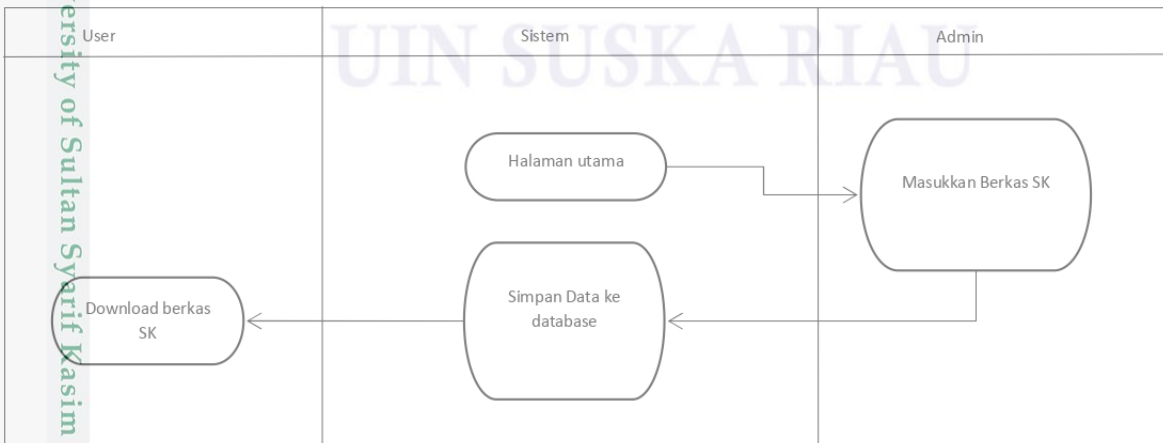
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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 3.5. Activity diagram Nilai TA



Tabel 3.6 merupakan bentuk dari *activity diagram* SK, dimana pada tabel tersebut terlihat proses untuk pemberian SK. Saat admin memberi berkas SK, maka user dapat mendownload berkas SK pada sistem.

Tabel 3.6. Activity diagram SK

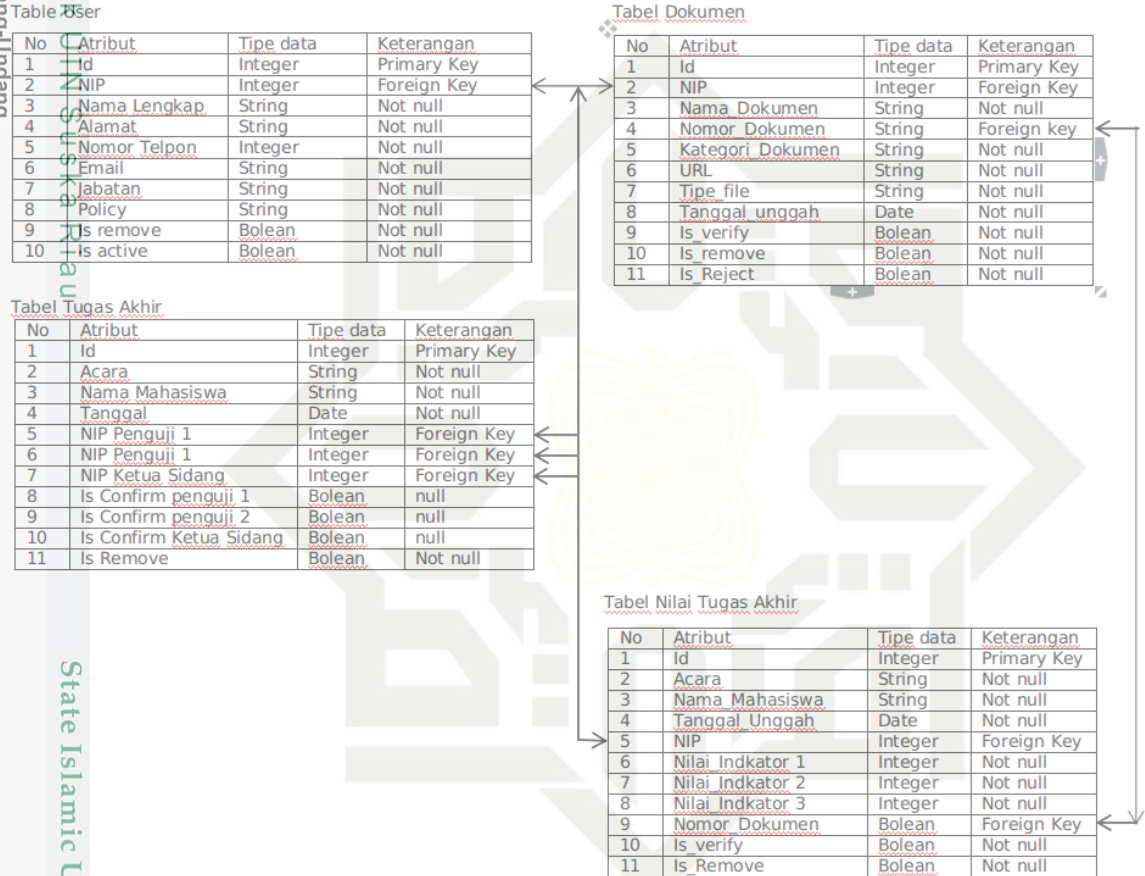


1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan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



3.3.4 Relasi Database

Relasi Database atau biasa disebut hubungan antar satu tabel dengan tabel yang lain, pada aplikasi Tri Dharma Perguruan Tinggi Teknik Elektro yang dapat digambarkan pada Gambar 3.4 berikut.

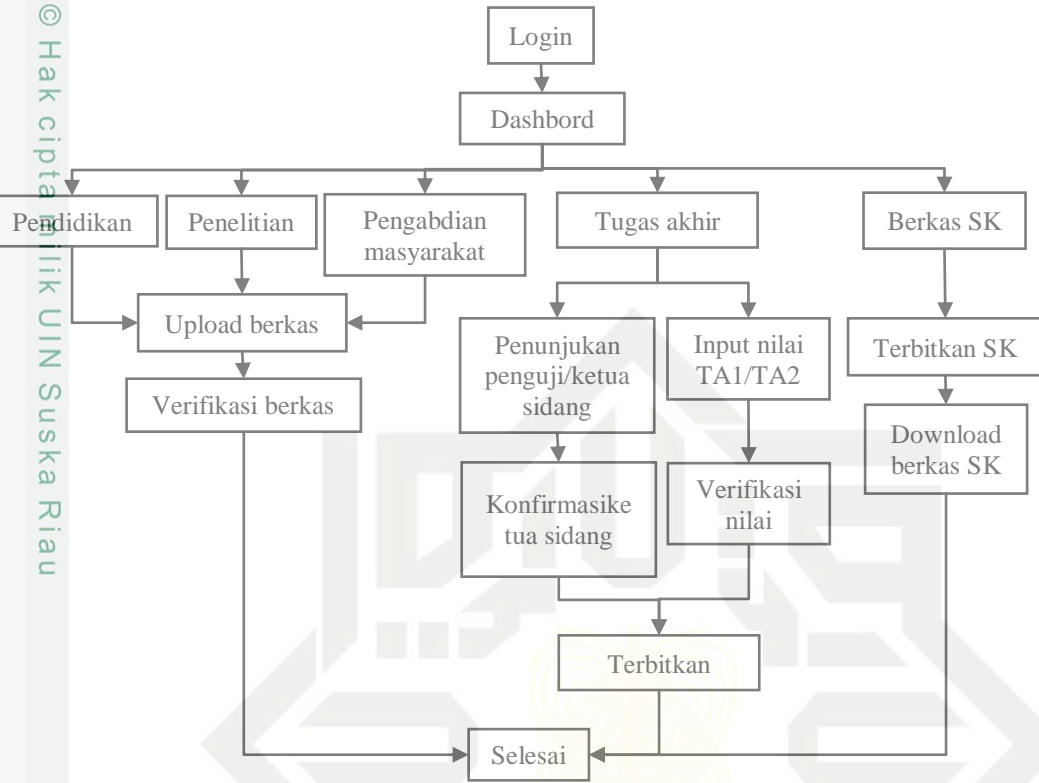


Gambar 3.4. Relasi Database

3.3.5 Desain Menu Aplikasi

Aplikasi ini akan membantu user dalam proses penginputan data tri dharma perguruan tinggi serta proses upload dan download SK. Dengan hadirnya aplikasi ini diharapkan mampu memberikan kemudahan dalam proses kebutuhan data. Gambar 3.5 berikut ini merupakan desain menu aplikasi dari penelitian yang dilakukan.

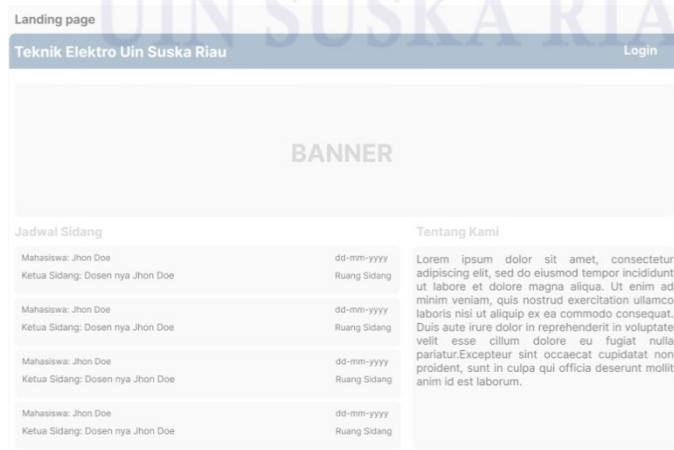
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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 3.5. Flowchart menu aplikasi

3.3.6 Mockup Aplikasi

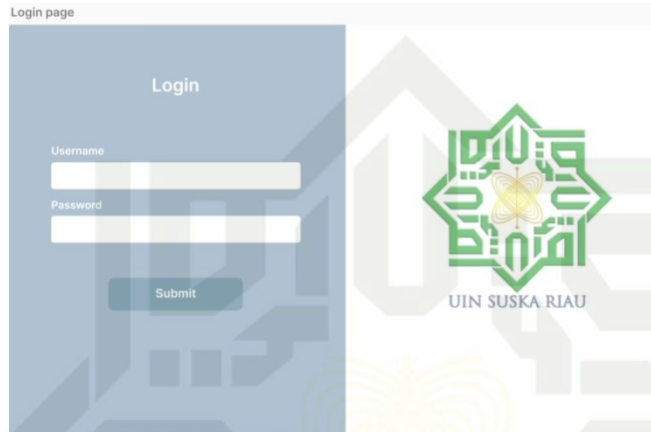
Perancangan aplikasi ini mempertimbangkan kemudahan user dalam menggunakannya. Hal ini dikarenakan efisiensi waktu serta tidak mempersulit user saat melakukan penginputan data. Peneliti mencoba merancang aplikasi seperti pada gambar sebagai berikut.



Gambar 3.6. Halaman banner

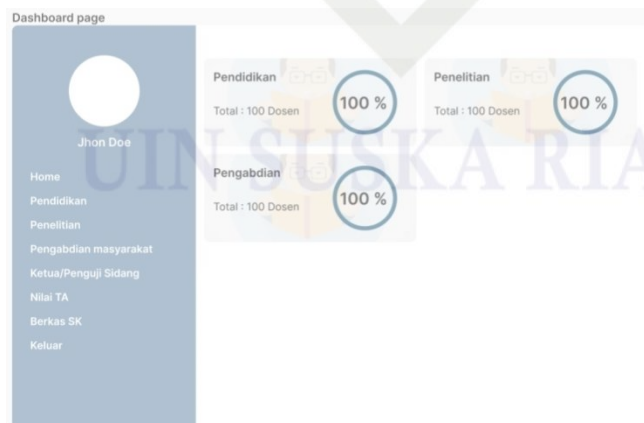
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan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

Halaman 3.6 merupakan tampilan banner yang digunakan untuk memberikan informasi awal pada user. Informasi yang diberikan berupa jadwal sidang, tanggal, dan tentang kami. Sehingga dari informasi yang disajikan user diharapkan mengetahui lebih awal bagaimana bentuk penyajian yang di tampilkan nanti pada aplikasi.



Gambar 3.7. Halaman login

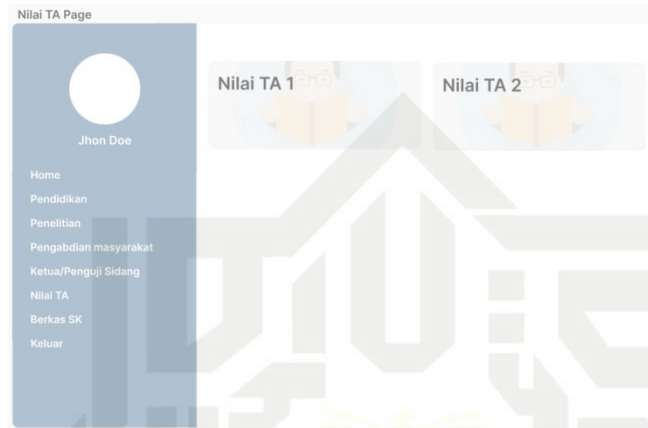
Sebelum masuk ke tampilan utama, user diharuskan melakukan login untuk masuk dalam aplikasi. Pada gambar 3.7 diperlihatkan bahwa kebutuhan data yang digunakan adalah “username” dan “password”. Untuk kedua data ini nantinya akan diperoleh dari pendaftaran sebelumnya.



Gambar 3.8. Halaman awal aplikasi

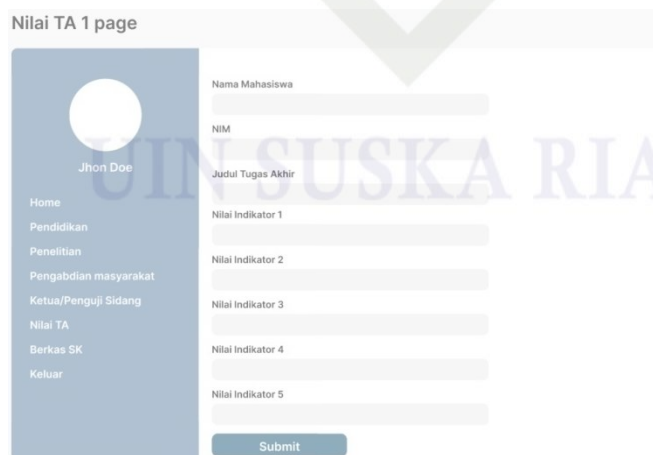
Setelah user login pada aplikasi maka akan di tampilkan halaman utama seperti gambar 3.8. Halaman ini menampilkan nama user beserta foto, data user, serta tampilan data yang ingin di unggah atau di upload. Pada tahapan ini user dapat mengisi data sesuai

1. Dengan keinginan dan kebutuhan saat itu, seperti: pendidikan, penelitian, pengabdian masyarakat, ketua atau penguji sidang, nilai TA, berkas SK, serta menu untuk keluar dari aplikasi.
 - a. 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 mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Gambar 3.9. Halaman nilai TA

Pada gambar 3.9 merupakan tampilan dari proses penginputan nilai TA mahasiswa, user dapat memilih menu nilai TA1 atau nilai TA2 untuk dilakukan pengisian data. Proses ini lebih efisien dibandingkan dengan proses yang selama ini dilakukan yaitu melalui pengumpulan berkas secara manual kepada koordinator sidang TA. Dengan menginputkan data tersebut dosen akan mudah melihat data yang masuk.

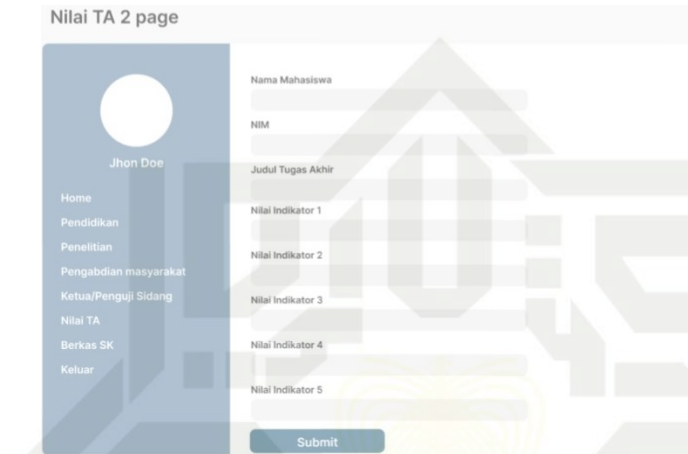


Gambar 3.10. Tampilan nilai TA1

Proses penginputan data untuk nilai TA 1 dapat dilihat pada gambar 3.10 di atas, dimana halaman ini akan muncul ketika user mengklik menu TA1 pada gambar 3.9

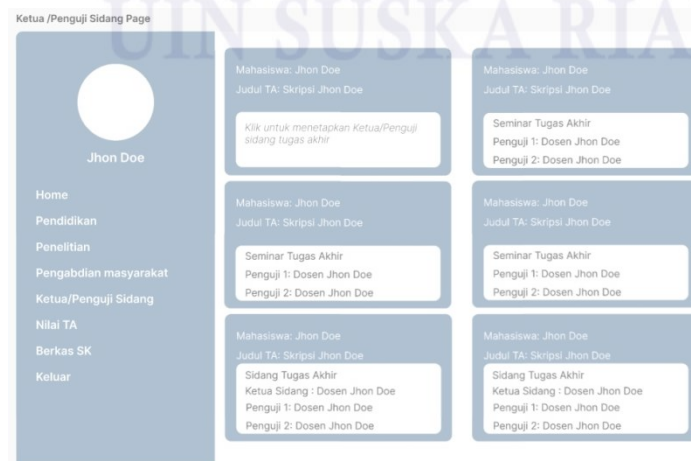
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan satu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan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

sebelumnya. Proses pengisian data berupa: nama mahasiswa, NIM, judul TA, nilai indikator 1, nilai indikator 2, nilai indikator 3, nilai indikator 4, dan nilai indikator 5. Setelah data yang dimasukkan sudah terpenuhi maka user silahkan untuk submit untuk mengupload data tersebut.



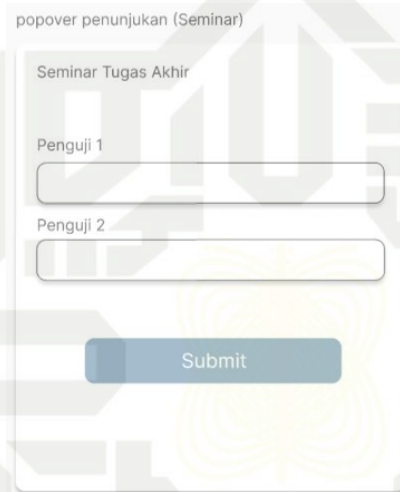
Gambar 3.11. Tampilan nilai TA2

Proses penginputan data untuk nilai TA 2 dapat dilihat pada gambar 3.11 di atas, dimana halaman ini akan muncul ketika user mengklik menu TA2 pada gambar 3.9 sebelumnya. Proses pengisian data berupa: nama mahasiswa, NIM, judul TA, nilai indikator 1, nilai indikator 2, nilai indikator 3, nilai indikator 4, dan nilai indikator 5. Setelah data yang dimasukkan sudah terpenuhi maka user silahkan untuk submit untuk mengupload data tersebut.



Gambar 3.12. Halaman ketua atau penguji

- Aplikasi ini juga akan menampilkan data informasi ketua atau penguji untuk tahapan seminar proposal dan sidang tugas akhir. Tampilan pada gambar 3.12 akan muncul ketika user mengklik pada menu “Ketua/Penguji Sidang. Informasi yang dapat diperoleh dari halaman ini yaitu: nama mahasiswa, judul TA, tahapan yang akan dilaksanakan mahasiswa (seminar atau sidang), penguji 1, penguji 2, dan ketua sidang (untuk tahapan sidang TA).



popover penunjukan (Seminar)

Seminar Tugas Akhir

Penguji 1

Penguji 2

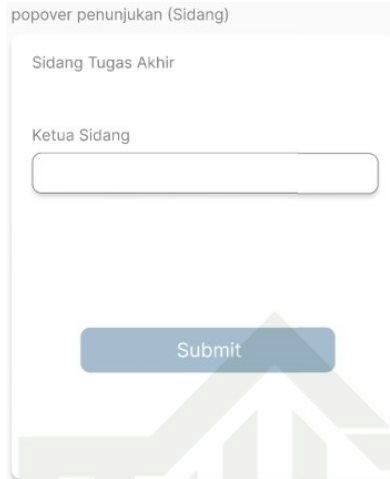
Submit

Gambar 3.13. Halaman penunjukan seminar

Gambar 3.13 merupakan halaman untuk melakukan penunjukan seminar, untuk tahapan ini akan dilakukan oleh koordinator tugas akhir pada program studi teknik elektro. Untuk proses awal mahasiswa akan melakukan pengajuan sesuai dengan aturan yang berlaku. Setelah ketua program studi atau yang memiliki hak dalam penunjukan penguji untuk seminar proposal dilakukan, maka koordinator akan menginputkan data kedalam aplikasi tersebut.

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.

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 satu 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 3.14. Halaman penunjukan sidang

Gambar 3.14 merupakan halaman untuk melakukan penunjukan sidang tugas akhir pada program studi teknik elektro. Proses ini tetap dilakukan oleh koordinator tugas akhir, untuk penguji 1 dan penguji 2 akan tetap sama ketika pelaksanaan seminar proposal sebelumnya. Namun, data penguji dapat berubah ketika salah satu dosen penguji berhalangan atau tidak bisa melanjutkan untuk proses penguji sidang. Selanjutnya akan dilakukan penunjukan ketua sidang untuk pelaksanaan sidang tugas akhir.

3.4. Implementasi Aplikasi

Setelah aplikasi selesai dibuat, maka peneliti terlebih dahulu melakukan pengujian awal untuk melihat bagaimana respon aplikasi ketika dilakukan pengujian. Proses pengujian dilakukan berdasarkan tabel 3.7 untuk tahapan pengujian black box. Jika saat dilakukan pengujian masih terdapat permasalahan atau tidak sesuai dengan yang diharapkan, maka akan dilakukan perbaikan lanjutan untuk penyempurnaan aplikasi.

Tabel 3.7. Pengujian Black Box

No	Skenario pengujian	Hasil yang diharapkan	Hail Pengujian	Kesimpulan
1	Halaman Utama	Sistem Menampilkan Halaman Utama		Valid/tidak valid
2.	Login aplikasi mengisi <i>username</i> yang salah	Sistem menampilkan tampilan <i>username</i> salah		Valid/tidak valid
3.	Login aplikasi mengisi	Sistem		Valid/tidak



1.	<i>password</i> yang salah	menampilkantampilan <i>password</i> salah		valid
3.	Tidak mengisi atau melengkapi data pada halaman nilai TA1	Sistem tidak bisa untuk submit		Valid/tidak valid
4.	Tidak mengisi atau melengkapi data pada halaman nilai TA1	Sistem tidak bisa untuk submit		Valid/tidak valid
5.	Tidak mengisi atau melengkapi data pada halaman penunjukan seminar	Sistem tidak bisa untuk submit		Valid/tidak valid
6.	Tidak mengisi atau melengkapi data pada halaman penunjukan sidang	Sistem tidak bisa untuk submit		Valid/tidak valid

3.5. Uji Kelayakan

Aplikasi yang telah selesai dibuat dan telah dilakukan pengujian black box akan dilakukan pengujian terakhir. Proses pengujian ini akan dilakukan dengan mencoba langsung aplikasi terhadap user yang berjumlah 2responden dengan Ketua Program Studi sebagai admin dan salah satu Dosen sebagai User. Tahapan ini berguna untuk melihat bagaimana respon dari admin dan user ketika menggunakan aplikasi berbasis web tersebut. Setelah selesai menggunakan maka akan dilakukan tahapan pengisian kuesioner sebagai berikut.

KUESIONER UJI KELAYAKAN
RANCANG BANGUN APLIKASI SISTEM INFORMASI
TRI DHARMA PERGURUAN TINGGI
BERBASIS WEB



Dengan Hormat,

Dalam rangka penulisan Tugas Akhir di Program Studi Teknik Elektro Konsentrasi Komputer, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau. Dengan ini saya mohon kesediaan bapak/ibuk untuk berpartisipasi mengisi kuesioner berikut ini.

Petunjuk Pengisian :

1. Sudi kiranya bapak/ibu memberikan jawaban atas pernyataan dibawah ini dengan benar.
2. Jawaban bapak/ibu bukan untuk dinilai, melainkan untuk data pelengkap penyusun tugas akhir.
3. Bapak/ibu cukup melingkari jawaban berbentuk angka yang tersedia pada kuesioner ini yang menurut anda benar.
4. Penilaian dapat dilakukan dengan memilih alternatif jawaban yang tersedia yaitu :

a. Sangat Setuju (SS)	: 5
b. Setuju (S)	: 4
c. Kurang Setuju (KS)	: 3
d. Tidak Setuju (TS)	: 2
e. Sangat Tidak Setuju (STS)	: 1

I. Identitas diri

Segala data identitas diri yang bapak/ibuk isi secara sepenuhnya akan kami rahasiakan.

Nama :

Jenis Kelamin : Laki-Laki / Perempuan (*Coret salah satu)

No. Hp :

II. *Simplicity Testing Questions*

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

1. Proses pengoperasian aplikasi membantu pengguna dalam pengumpulan data, pemberitahuan informasi, dan proses perkuliahan.

1 2 3 4 5

2. Proses pengoperasian aplikasi ini mudah digunakan.

1 2 3 4 5

3. Aplikasi tidak *error* saat digunakan.

1 2 3 4 5

III. *Interactivity Testing Questions*

4. Apakah aplikasi ini berjalan dengan lancar ?

1 2 3 4 5

5. Apakah aplikasi ini sesuai dengan kebutuhan dosen untuk proses pengumpulan data di Program Studi Teknik Elektro?

1 2 3 4 5

6. Pendapat umum bapak/ibutentang aplikasi ini yang dibuat.

1 2 3 4 5

IV. *Usability Testing Questions*

7. Aplikasi inicocok digunakan untuk dosen Program Studi Teknik Elektro?

1 2 3 4 5

8. Aplikasi ini sesuai kebutuhan yang ada saat ini.

1 2 3 4 5

9. Aplikasi ini mudah di akses pada *handphone* bapak/ibuk.

1 2 3 4 5

10. Apakah tampilan aplikasi menarik?

1 2 3 4 5

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

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

Aplikasi berbasis web ini dapat di install melalui laptop atau PC pengguna, dimana setelah sukses melakukan penginstalan dapat digunakan sesuai fungsinya. Nantinya Ketua Program Studi Teknik Elektro akan menjadi administrator aplikasi, sedangkan dosen akan menjadi user. Setiap data yang di upload user akan terlihat oleh admin sehingga proses pengumpulan data dapat lebih mudah.

Pengujian pertama yang dilakukan peneliti adalah dengan tabel black box, dimana pada tahapan ini peneliti menguji respon aplikasi serta tingkat kelayakan aplikasi sebelum digunakan user. Hasil dari pengujian ini memperoleh respon yang sangat bagus, sehingga tahapan ini dapat disimpulkan pengujian sukses. Selanjutnya peneliti melakukan pengujian kedua, tahapan ini melibatkan 2 responden yaitu Ketua Program Studi Teknik Elektro dan Dosen Program Studi Teknik Elektro. Setelah responden menggunakan aplikasi maka tahapan selanjutnya mengisi kuesioner sebagai bentuk penilaian setelah menggunakan aplikasi. Hasil yang diperoleh adalah aplikasi berjalan sesuai yang diharapkan, mulai dari upload, download, serta melihat informasi lainnya.

Hadirnya aplikasi pengumpulan data Tri Dharma Perguruan Tinggi di Program Studi Teknik Elektro diharapkan mampu mengurangi permasalahan data yang saat ini masih konvensional. Dengan terintegrasinya aplikasi menggunakan sosial media “telegram” akan membantu dosen untuk melihat informasi bahkan mengumpulkan data penilaian mahasiswa tanpa harus datang langsung ke kantor.

5.2. Saran

Aplikasi berbasis web ini tentu memiliki kekurangan mulai dari tampilan yang mungkin masih belum maksimal, bahkan tambahan menu yang dibutuhkan. Maka dari itu penelitian ini diharapkan menjadi referensi bagi penelitian selanjutnya dan jika ada yang ingin mengembangkan sebuah aplikasi ini dengan sangat senang hati untuk melakukannya. Semoga ini juga berguna untuk kemajuan Program Studi Teknik Elektro UIN Sultan Syarif Kasim Riau.

DAFTAR PUSTAKA

© Hak cipta milik UIN Suska Riau
State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

- [1] Manuhutu, Melda Agnes dan Wattimena, Juneth. 2019. *“Perancangan Sistem Informasi Konsultasi Akademik Berbasis Website”*. Jurnal Sistem Informasi Bisnis.
- [2] Baharun, Hasan. 2016. *“Pengembangan Media Pembelajaran PAI Berbasis Lingkungan Melalui Model Assure”*. Cendekia Vol.14 No.2.
- [3] Presiden Republik Indonesia. *“Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 Tentang Sistem Pendidikan Nasional”*.
- [4] Jamaluddin. dkk. 2022. *“Desain Sistem Informasi Tri Dharma Perguruan Tinggi Universitas Hamzanwadi”*. Infotek: Jurnal Informatika dan Teknologi, Vol.5, No.2, Hal. 392-401.
- [5] Imasita. dkk. 2018. *“Model Penyimpanan Dokumen Tri Dharma Perguruan Tinggi Terintegrasi Dengan Dokumen Dosen Berbasis Web”*. Prosiding Seminar Nasional Akuntansi, Manajemen, dan Keuangan ke III, ISSN: 2540914X.
- [6] Efitra. dkk. 2022. *“Model Website Personal Branding Dosen Sebagai Ruang Karya Ilmiah dan Media Pembelajaran Digital”*. JSR (Jurnal Jaringan Sistem Informasi Robotik), Vol 6, No. 1.
- [7] Amazon, Firlo. dkk. 2021. *“Rancang Bangun Sistem Informasi Akademik Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Berbasis Website”*. JOINTECOM (Journal of Information Technology and Computer Science), Volume 1, No. 1.
- [8] Asri, Muhammad. 2017. *“Pengembangan Sistem Informasi Pengarsipan Data Dosen Pada Lembaga Penelitian Universitas Ichsan Gorontalo”*. Jurnal Teknik Elektro cosPhi, Vol 1. No.2.
- [9] Lian, Bukman. 2019. *“Tanggung Jawab Tri Dharma Perguruan Tinggi Menjawab Kebutuhan Masyarakat”*. Prosiding Seminar Nasional Pendidikan. Universitas PGRI Palembang.
- [10] Awangga, Rolly Maulana. 2019. *“Pengantar Sistem Informasi Geografis”*. Penerbit Kreatif Industri Nusantara. ISBN: 978-602-53897-0-2.
- [11] Almunawar, Mhd Ridho. 2021. *“Rancang Bangun Aplikasi Pencarian Jalur Pada Bus Trans Metro Pekanbaru Berbasis Web”*. Tugas Akhir Teknik Elektro, UIN Sulta 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.

1. [12] Isa, Indra Griha Tofik dan Hartawan, George Pri. 2017. “Perancangan Aplikasi Koperasi Simpan Pinjam Berbasis Web (Studi Kasus Koperasi Mitra Setia)”. Jurnal Ilmiah Ilmu Ekonomi. ISSN: 20886969, Vol 5, Edisi 10.
2. [13] Enjelina, Segala dan Insannudin, Entik. 2016. “Perancangan Aplikasi Berbasis Web Interaktif Haloapp berbasis Android dan IOS”. Universitas Telkom.
3. [14] Rambe, Pangadilan. 2019. “Pengembangan Aplikasi Pembelajaran Inovatif Dalam Pembelajaran Bahasa Arab Berbasis Web”. UIN Sultan Syarif Kasim Riau.
4. [15] Dicoding. “Apa itu UML? Beserta Pengertian dan Contohnya”. Link: <https://www.dicoding.com/blog/apa-itu-uml/>. Diakses tanggal 04 Juni 2023.
5. [16] Sianipar, R.H. 2015. “Pemrograman JAVASCRIPT Teori dan Implementasi”.
6. [17] Angelya, Tasya. 2023. “Perancangan Data Warehouse dan Implementasi Data Mining Dalam Mengklasifikasikan Tim Kerja (Studi Kasus: PT Musi Nauli Lestasi)”. Tugas Akhir, Universitas Multi Data Palembang.
7. [18] Puguh, Anggit. Rumah Web. “Apa Itu MongoDB? Pengertian, Jenis, dan Contohnya”. Link: <https://blog.rumahweb.com/mongodb-adalah/>. Diakses tanggal 01 April 2023.
8. [19] Supardi, Ir. Yuniar. 2020. “Semua Bisa Menjadi Programmer JavaScript & Node.JS”. Penerbit PT. Elex Media Komputindo.
9. [20] Abdulloh, Rohi. 2020. “Menguasai React.JS untuk Pemula : Panduan Belajar JavaScript dari Dasar Hingga Membuat Aplikasi Web Modern”.
10. [21] Arifuddin, Muhammad. 2021. “Mengenal Express.js: Pengertian, Cara Kerja, Keunggulan, dan Tutorial”. Link: <https://www.niagahoster.co.id/blog/express-js-adalah/>. Diakses tanggal 04 Juni 2023.
11. [22] Arifin, Rudi Dian. 2023. “Pengertian Telegram – Sejarah, Fitur, Kelebihan, Fungsi, dll”. Link: <https://dianisa.com/pengertian-telegram/>. Diakses tanggal 04 Juni 2023.
12. [23] Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
13. [24] a. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
b. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan satu masalah.
14. [25] 2. Dilarang mengemukakan 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 satu 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

WAWANCARA PENELITIAN

WAWANCARA PENELITIAN

Berikut ini merupakan pertanyaan wawancara yang berkaitan dengan penelitian tentang Rancang Bangun Sistem Informasi Aplikasi Tri Dharma Perguruan Tinggi Teknik Elektro UIN Suska Riau Berbasis Web.

Identitas Responden

Nama : Dr. Zulfatri Aini, ST, MT
Pekerjaan : Dosen Teknik Elektro UIN Suska Riau
Jabatan : Ketua Program Studi Teknik Elektro

Daftar Pertanyaan

1. Apakah Program Studi Teknik Elektro UIN Sultan Syarif Kasim Riau merealisasikan Tri Dharma Perguruan Tinggi ?
Jawaban: Tentu, karena data/dokumen Tri Dharma Perguruan Tinggi pada Program Studi Teknik Elektro diperlukan untuk Akreditasi
2. Apakah pengumpulan data/dokumen dari terealisasinya Tri Dharma Perguruan Tinggi di Program Studi Teknik Elektro UIN Sultan Syarif Kasim Riau diperlukan ?
Jawaban: Perlu, selain digunakan untuk Akreditasi, data/dokumen tersebut juga digunakan untuk kelengkapan biodata dosen Teknik Elektro, seperti contohnya data penelitian dosen
3. Bagaimana proses pengumpulan data/dokumen di Program Studi Teknik Elektro UIN Sultan Syarif Kasim Riau saat ini ?
Jawaban: Masih pengumpulan secara manual, dimulai dengan Ketua Program Studi (kaprodi) meminta data kepada dosen yang bersangkutan, kemudian kaprodi menginputkan data tersebut kedalam aplikasi microsoft excel.

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

4. Apakah proses pengumpulan data/dokumen di Program Studi Teknik Elektro UIN Sultan Syarif Kasim Riau terdapat permasalahan kekurangan atau kehilangan data/dokumen ?

Jawaban: Permasalahan kekurangan atau kehilangan data/dokumen biasanya tidak pernah terjadi, tetapi permasalahannya yaitu susah atau sulitnya kaprodi ketika butuh data/dokumen dosen untuk akreditasi karena datanya harus di minta ke berbagai dosen kemudian data tersebut di kumpulkan secara manual sesuai dengan masing-masing dosen.

5. Bagaimana harapan bapak/ibu di Program Studi Teknik Elektro UIN Sultan Syarif Kasim Riau untuk mengantisipasi permasalahan pengumpulan data/dokumen secara konvensional ?

Jawaban: Diperlukannya aplikasi Tri Dharma Perguruan Tinggi yang dapat memudahkan pemberkasan untuk Program Studi Teknik Elektro UIN Sultan Syarif Kasim Riau

6. Apakah aplikasi atau media sosial merupakan sebuah solusi yang dibutuhkan untuk memberikan informasi yang cepat kepada dosen ?

Jawaban: Tentu, karena dengan adanya aplikasi dapat memudahkan pekerjaan seperti penguploadan data/dokumen, penunjukan penguji/ketua sidang dan input nilai TA.

7. Bagaimana sistem penunjukan penguji/ketua sidang yang digunakan Program Studi Teknik Elektro UIN Sultan Syarif Kasim Riau ?

Jawaban: Ditunjuk oleh kaprodi, dan mahasiswa menghubungi dosen yang bersangkutan, jika dosen yang bersangkutan tidak bisa maka dosen tersebut diganti dengan yang bisa.

8. Apakah aplikasi atau media sosial merupakan sebuah solusi yang dibutuhkan untuk penunjukan penguji/ketua sidang di Program Studi Teknik Elektro UIN Sultan Syarif Kasim Riau?

Jawaban: Tentu, dengan adanya aplikasi, dosen tersebut dapat mengetahui langsung bahwa di tunjuk sebagai penguji/ketua sidang karena terhubung ke telegram masing-masing dosen

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 satu 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.

9. Bagaimana sistem penginputan nilai TA (Tugas Akhir) di Program Studi Teknik Elektro UIN Sultan Syarif Kasim Riau ?

Jawaban: Masih menggunakan form penilaian yang di print, kemudian di berikan kepada dosen penguji lalu dosen penguji mengisi nilai tersebut, setelah di isi oleh penguji lalu nilai tersebut di berikan kepada pembimbing, selanjutnya pembimbing memberikan nilai tersebut kepada jurusan.

10. Apakah aplikasi atau media sosial merupakan sebuah solusi yang dibutuhkan untuk proses peginputan nilai TA di Program Studi Teknik Elektro UIN Sultan Syarif Kasim Riau ?

Jawaban: Tentu, karena dengan adanya aplikasi selain tidak perlunya form penilaian yang di print, nilai tersebut bisa cepat di terima oleh jurusan.

11. Apakah bapak/ibu setuju untuk proses pengumpulan data/dokumen serta informasi penguji dan ketua sidang, penunjukan penguji dan ketua sidang, serta penginputan nilai TA di Program Studi Teknik Elektro UIN Sultan Syarif Kasim Riau menggunakan aplikasi maupun media sosial?

Jawaban: Tentu, Kaprodi sendiri menyarankan penulis untuk membuat aplikasi Tri Dharma Perguruan Tinggi

Pekanbaru, 22 Februari 2023
Ketua Program Studi Teknik Elektro

 Digitally signed
by Zulfatri Aini
Tanggal:
2023.05.11
14:54:49 WIB

Dr. Zulfatri Aini, ST, MT
NIP: 19721021 200604 2 001



- 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 mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

LAMPIRAN B

KUESIONER PENELITIAN ADMINISTRATOR

KUESIONER UJI KELAYAKAN
RANCANG BANGUN APLIKASI SISTEM INFORMASI
TRI DHARMA PERGURUAN TINGGI
BERBASIS WEB

Dengan Hormat,

Dalam rangka penulisan Tugas Akhir di Program Studi Teknik Elektro Konsentrasi Komputer, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau. Dengan ini saya mohon kesediaan bapak/ibu untuk berpartisipasi mengisi kuesioner berikut ini.

Petunjuk Pengisian :

1. Sudi kiranya bapak/ibu memberikan jawaban atas pernyataan dibawah ini dengan benar.
2. Jawaban bapak/ibu bukan untuk dinilai, melainkan untuk data pelengkap penyusun tugas akhir.
3. Bapak/ibu cukup melingkari jawaban berbentuk angka yang tersedia pada kuesioner ini yang menurut anda benar.
4. Penilaian dapat dilakukan dengan memilih alternatif jawaban yang tersedia yaitu :

a. Sangat Setuju (SS)	: 5
b. Setuju (S)	: 4
c. Kurang Setuju (KS)	: 3
d. Tidak Setuju (TS)	: 2
e. Sangat Tidak Setuju (STS)	: 1

I. Identitas diri

Segala data identitas diri yang bapak/ibu isi secara sepenuhnya akan kami rahasiakan.

Nama : Zulfatri Aini
 Jenis Kelamin : Laki-Laki / Perempuan (*Coret salah satu)
 No. Hp : 0811 667 4646

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

II. *Simplicity Testing Questions*

1. Proses pengoperasian aplikasi membantu pengguna dalam pengumpulan data, pemberitahuan informasi, dan proses perkuliahan.

1 2 3 4 (5)

2. Proses pengoperasian aplikasi ini mudah digunakan.

1 2 3 (4) 5

3. Aplikasi tidak *error* saat digunakan.

1 2 3 (4) 5

III. *Interactivity Testing Questions*

4. Apakah aplikasi ini berjalan dengan lancar ?

1 2 3 (4) 5

5. Apakah aplikasi ini sesuai dengan kebutuhan dosen untuk proses pengumpulan data di Program Studi Teknik Elektro?

1 2 3 (4) 5

6. Pendapat umum bapak/ibu tentang aplikasi ini yang dibuat.

1 2 3 (4) 5

IV. *Usability Testing Questions*

7. Aplikasi ini cocok digunakan untuk dosen Program Studi Teknik Elektro?

1 2 3 4 (5)

8. Aplikasi ini sesuai kebutuhan yang ada saat ini.

1 2 3 4 (5)

9. Aplikasi ini mudah di akses pada *handphone* bapak/ibu.

1 2 3 4 (5)

10. Apakah tampilan aplikasi menarik?

1 2 3 (4) 5

© 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.





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 satu 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

KUESIONER PENELITIAN USER

KUESIONER UJI KELAYAKAN
RANCANG BANGUN APLIKASI SISTEM INFORMASI
TRI DHARMA PERGURUAN TINGGI
BERBASIS WEB

Dengan Hormat,

Dalam rangka penulisan Tugas Akhir di Program Studi Teknik Elektro Konsentrasi Komputer, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau. Dengan ini saya mohon kesediaan bapak/ibu untuk berpartisipasi mengisi kuesioner berikut ini.

Petunjuk Pengisian :

1. Sudi kiranya bapak/ibu memberikan jawaban atas pernyataan dibawah ini dengan benar.
2. Jawaban bapak/ibu bukan untuk dinilai, melainkan untuk data pelengkap penyusun tugas akhir.
3. Bapak/ibu cukup melingkari jawaban berbentuk angka yang tersedia pada kuesioner ini yang menurut anda benar.
4. Penilaian dapat dilakukan dengan memilih alternatif jawaban yang tersedia yaitu :

a. Sangat Setuju (SS)	: 5
b. Setuju (S)	: 4
c. Kurang Setuju (KS)	: 3
d. Tidak Setuju (TS)	: 2
e. Sangat Tidak Setuju (STS)	: 1

I. Identitas diri

Segala data identitas diri yang bapak/ibu isi secara sepenuhnya akan kami rahasiakan.

Nama : Novi Gusnita
 Jenis Kelamin : Laki-Laki / Perempuan (*Coret salah satu)
 No. Hp : 082296915350

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 satu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

II. *Simplicity Testing Questions*

1. Proses pengoperasian aplikasi membantu pengguna dalam pengumpulan data, pemberitahuan informasi, dan proses perkuliahan.

1 2 3 4 ⑤

2. Proses pengoperasian aplikasi ini mudah digunakan.

1 2 3 ④ 5

3. Aplikasi tidak *error* saat digunakan.

1 2 3 ④ 5

III. *Interactivity Testing Questions*

4. Apakah aplikasi ini berjalan dengan lancar ?

1 2 3 ④ 5

5. Apakah aplikasi ini sesuai dengan kebutuhan dosen untuk proses pengumpulan data di Program Studi Teknik Elektro?

1 2 3 ④ 5

6. Pendapat umum bapak/ibu tentang aplikasi ini yang dibuat.

1 2 3 ④ 5

IV. *Usability Testing Questions*

7. Aplikasi ini cocok digunakan untuk dosen Program Studi Teknik Elektro?

1 2 3 4 ⑤

8. Aplikasi ini sesuai kebutuhan yang ada saat ini.

1 2 3 ④ 5

9. Aplikasi ini mudah di akses pada *handphone* bapak/ibu.

1 2 3 ④ 5

10. Apakah tampilan aplikasi menarik?

1 2 3 ④ 5



DAFTAR RIWAYAT HIDUP

Peneliti Bernama lengkap Muhammad Ihsan atau biasa dipanggil dengan nama Ihsan. Lahir di Payakumbuh 26 Desember 1996 dari pasangan Asrizal dan Erma Yulis sebagai anak pertama dari tiga bersaudara. Peneliti menempuh pendidikan di SDN 032 Pekanbaru pada tahun 2004-2010, SMPN 34 Pekanbaru pada tahun 2010-2013, SMKN 4 Pekanbaru dengan mengambil jurusan Teknik Komputer dan Jaringan (TKJ) pada tahun 2013-2016. Peneliti melanjutkan Pendidikan

ke Perguruan Tinggi Negeri di Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau Program Studi Teknik Elektro Fakultas Sains dan Teknologi.

Pada tahun 2018 peneliti melaksanakan Proyek Mini (Promin) di UIN Suska Riau dengan judul Penelitian **“SISTEM PENGONTROL LAMPU MENGGUNAKAN WEMOS D1 MINI BERBASIS JARINGAN LOKAL”**. Yang dibimbing oleh bapak Dr. Harri Simaremare, S.T, M.T. dan diseminarkan pada tahun 2019 awal. Pada bulan Juli tahun 2019 penulis mengikuti Kuliah Kerja Nyata di Kecamatan Dayun Desa Dayun pada Kabupaten Siak Provinsi Riau. Segala kritik, saran dan pertanyaan untuk penulis dapat disampaikan melalui alamat email berikut Muhammad.ihsantkj@gmail.com Terimakasih

UIN SUSKA RIAU

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.