

SISTEM INFORMASI AKADEMIK DENGAN MONITORING SISWA VIA SMS GATEWAY MENGGUNAKAN *FRAMEWORK* *WATERFALL*

TUGAS AKHIR

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

Oleh:

RIA RAHMAWATI

11553200667



UIN SUSKA RIAU

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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



LEMBAR PERSETUJUAN

**SISTEM INFORMASI AKADEMIK DENGAN MONITORING
SISWA VIA SMS GATEWAY MENGGUNAKAN *FRAMEWORK*
*WATERFALL***

TUGAS AKHIR

Oleh:

RIA RAHMAWATI
11553200667

Telah diperiksa dan disetujui sebagai laporan Tugas Akhir
di Pekanbaru, pada tanggal 10 Januari 2023

Ketua Program Studi

Eki Saputra, S.Kom., M.Kom.
NIP. 198307162011011008

Pembimbing

Muhammad Jazman, S.Kom., M.InfoSys.
NIP. 198206042015031004

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



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

LEMBAR PENGESAHAN

SISTEM INFORMASI AKADEMIK DENGAN MONITORING SISWA VIA SMS GATEWAY MENGGUNAKAN FRAMEWORK WATERFALL

TUGAS AKHIR

Oleh:

RIA RAHMAWATI

11553200667

Telah dipertahankan di depan sidang dewan penguji
sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau
di Pekanbaru, pada tanggal 13 Desember 2022

Pekanbaru, 13 Desember 2022
Mengesahkan,

Ketua Program Studi

Eki Saputra, S.Kom., M.Kom.
NIP. 198307162011011008



Dr. Hartono, M.Pd.
NIP. 196403011992031003

DEWAN PENGUJI:

Ketua : Zarnelly, S.Kom., M.Sc.

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

Anggota 1 : Fitriani Muttakin, S.Kom., M.Sc.

Anggota 2 : Eki Saputra, S.Kom., M.Kom.

LEMBAR HAK ATAS KEKAYAAN INTELEKTUAL

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

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

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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



SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertandatangan dibawah ini:

Nama : Ria Rahmawati
NIM : 11553200667
Tempat/Tgl. Lahir : Pekanbaru/10 Januari 1998
Prodi : Sistem Informasi
Judul Skripsi :

SISTEM INFORMASI AKADEMIK DENGAN MONITORING SISWA VIA SMS GATEWAY MENGGUNAKAN FRAMEWORK WATERFALL

Menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa:

1. Penulisan Disertasi/Thesis/Skripsi/Karya Ilmiah lainnya* dengan judul sebagaimana tersebut diatas adalah hasil pemikiran dan penilitan saya sendiri.
2. Semua kutipan pada karya tulis saya ini sudah disebutkan sumbernya.
3. Oleh karena itu Disertasi/Thesis/Skripsi/Karya Ilmiah lainnya* saya ini, saya nyatakan bebas dari plagiat.
4. Apa bila dikemudian hari terbukti terdapat plagiat dalam penulisan Disertasi/Thesis/Skripsi (Karya Ilmiah lainnya)* saya tersebut, maka saya bersedia menerima sanksi sesuai peraturan perundang-undangan.

Demikian Surat Pernyataan ini saya buat dengan penuh kesadaran dan tanpa paksaan dari pihak manapun juga.

Pekanbaru, 26 Januari 2023
Yang membuat pernyataan



RIA RAHMAWATI
NIM: 11553200667

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



LEMBAR PERSEMBAHAN

Assalamualaikum Warahmatullahi Wabarakatuh.

Alhamdulillahi Rabbil'Alamin, sembah sujud serta syukur kepada Allah *Subhanahu wa ta'ala*. Taburan cinta dan kasih sayang-Mu telah memberikanku kekuatan, membekaliku dengan ilmu serta memperkenalkanku dengan cinta. Atas karunia serta kemudahan yang Engkau berikan akhirnya Tugas Akhir yang sederhana ini dapat terselasaikan. Shalawat dan salam selalu terlimpahkan keharib-
 aan Rasulullah Muhammad *Shalallaahu Alaihi Wassalaam*. Kupersembahkan karya sederhana ini kepada orang yang sangat kukasihi dan kusayangi.

Ibunda dan Ayahanda Tercinta sebagai tanda bakti, hormat dan rasa terima kasih yang tidak terhingga kupersembahkan karya kecil ini kepada Ibu Ermiani dan Ayah Marsidik yang telah memberikan limpahan kasih sayang, secara dukungan, ridho, dan cinta kasih yang tiada terhingga yang tidak mungkin dapat kubal-askan hanya dengan selembar kertas yang bertuliskan kata persembahan ini. Ibu dan Ayah yang selalu membuatku termotivasi dan selalu menyirami kasih sayang, selalu mendoakanku yang terbaik, selalu menasehatiku serta selalu meridhoiku setiap langkahku untuk menjadi pribadi yang lebih baik, terima kasih Ibu, terima kasih Ayah. Adik-Adikku sebagai tanda terima kasih, aku persembahkan karya kecil ini untuk Luqman Hakim, Mar'atun Sholeha, Ahmad Velani. Terima kasih telah memberikan semangat dan inspirasi saya dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini.

Teman-temanku khususnya mahasiswa angkatan 2015 yang selalu memberikan semangat dan dukungan moral, membuatku percaya diri untuk menyelesaikan Tugas Akhir ini. Tidak lupa pula untuk orang yang tersayang Emieral Ikhsan Anshory, terima kasih malaikat tanpa sayap.

Bapak Muhammad Jazman, S.kom, M.Infosys selaku Dosen Pembimbing Tugas Akhir saya, terima kasih sudah banyak membantu selama ini, sudah dinasehati, sudah menyemangati, dan mengarahkan saya sampai Tugas Akhir ini selesai. Ibu Fitriani Muttakin, S.Kom., M.Cs selaku Pembimbing Akademik saya, terima kasih selama ini ibu selalu sabar menghadapi saya, selalu memberikan semangat yang membangun bagi saya walaupun saya hanya memiliki waktu 1.5 tahun menjadi mahasiswa bimbingan ibu, tetapi kehadiran ibu sangat berarti buat saya. Bapak Eki Saputra, S.Kom., M.Kom selaku Ketua Program Studi saya, terima kasih atas kesabarannya membimbing kami anak angkatan 2015, saya sangat menghargai usaha bapak dalam membantu kami untuk bisa lulus bersama-sama.

Tanpa kalian semua, semua kenangan yang sudah terjadi dan Laporan Tugas Akhir ini tidak akan berarti. *I love you all.*



Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

KATA PENGANTAR

Assalamualaikum Warahmatullahi Wabarakatuh.

Alhamdulillahi Rabbil'Alamin, penulis ucapkan sebagai rasa syukur kehadirat Allah Subhanau wa ta'ala yang telah memberikan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian dan sekaligus penulisan laporan Tugas Akhir dengan topik "Sistem Informasi Akademik Dengan Monitoring Siswa Via SMS Gateway Menggunakan *Framework Waterfall*". Shalawat beserta salam penulis panjatkan kepada Nabi Muhammad *Shallallahu 'alaihi wa sallam* dengan mengucapkan "*Allahuma Sholli'ala Muhammad Wa'ala Ali Muhammad*".

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

1. Bapak Prof. Dr. Hairunas, M.Ag sebagai Rektor Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.
2. Bapak Dr. Hartono, M.Pd sebagai Dekan Fakultas Sains dan Teknologi.
3. Bapak Eki Saputra, S.Kom., M.Kom sebagai Ketua Program Studi Sistem Informasi, yang sangat saya hormati, terima kasih banyak atas segala bantuan yang telah diberikan.
4. Bapak Muhammad Jazman, S.Kom., M.InfoSys sebagai Dosen Pembimbing Tugas Akhir yang telah banyak membantu meluangkan waktu dan tenaga dalam memberi nasehat dan bimbingan kepada penulis dalam menyelesaikan Laporan Tugas Akhir ini.
5. Ibu Zarnelly, S.Kom., M.Sc sebagai Ketua Sidang Tugas Akhir yang sudah sangat baik memberi masukan serta arahan yang membangun.
6. Ibu Fitriani Muttakin, S.Kom., M.Cs sebagai Penguji I serta Pembimbing Akademik yang selalu memberi masukan, semangat serta arahan yang membangun demi terciptanya Tugas Akhir ini menjadi lebih baik.
7. Bapak Eki Saputra, S.Kom., M.Kom sebagai Penguji II yang telah berjasa membantu penulis dalam menyelesaikan Laporan Tugas Akhir ini dengan kemurahan hatinya
8. Ibu dan Bapak Dosen-dosen serta Karyawan Program Studi Sistem Infor-

masi Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.

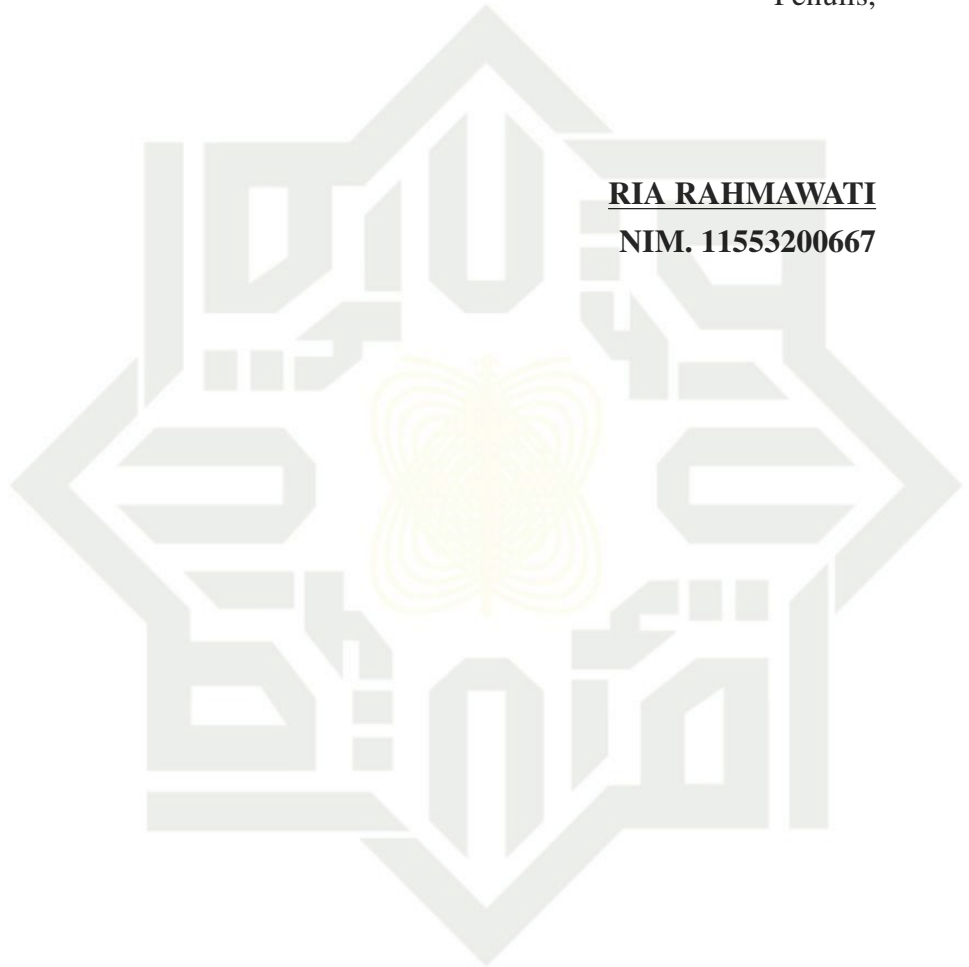
Penulis menyadari bahwa dalam penulisan laporan Tugas Akhir ini masih banyak kesalahan dan kekurangan. Oleh karena itu, kritik dan saran yang membangun sangat diharapkan untuk kesempurnaan Tugas Akhir ini.

Pekanbaru, 13 Desember 2022

Penulis,

RIA RAHMAWATI

NIM. 11553200667



UIN SUSKA RIAU

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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



SISTEM INFORMASI AKADEMIK DENGAN MONITORING SISWA VIA SMS GATEWAY MENGGUNAKAN *FRAMEWORK* *WATERFALL*

RIA RAHMAWATI

NIM: 11553200667

Tanggal Sidang: 13 Desember 2022

Periode Wisuda:

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

ABSTRAK

SMA Serirama YLPI Pekanbaru merupakan sekolah menengah atas yang belum memanfaatkan sistem informasi sebagai salah satu bentuk pelayanan masyarakat dalam bidang pendidikan. Pada perkembangan teknologi saat ini mengharuskan instansi dapat memberikan informasi yang cepat dan akurat, salah satunya tidak terkecuali pada SMA Serirama YLPI Pekanbaru. Tujuan penelitian ini adalah menghasilkan Sistem informasi akademik yang sebelumnya masih bersifat manual diubah secara digital agar mempermudah pengguna dalam pengelolaan data sekolah maupun administrasi sekolah dengan lebih efektif dan efisien. Metode dalam mengembangkan Sistem Informasi Akademik ini menggunakan metode *Waterfall*. Metode *Waterfall* terdiri dari tahap analisis kebutuhan, perancangan, pemrograman, uji coba, implementasi, dan perawatan. Pengujian *black box* dan pengujian *user testing* menjadi metode dari pengujian penelitian ini. Pada pengujian uji *testing* responden (*user*) mendapatkan hasil kepuasan dengan nilai 94%. Berdasarkan pengujian *black box* tersebut menunjukkan semua fungsi dari sistem dapat berjalan dengan baik.

Kata Kunci: *Waterfall*, SMA, Sekolah, Sistem Informasi Akademik, SMS Gateway

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

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

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

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

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

ACADEMIC INFORMATION SYSTEM WITH STUDENT MONITORING VIA SMS GATEWAY USING WATERFALL FRAMEWORK

RIA RAHMAWATI
NIM: 11553200667

Date of Final Exam: Desember 13th 2022
Graduation Period:

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

ABSTRACT

Serirama YLPI Pekanbaru High School is a senior high school that has not utilized information systems as a form of community service in the education sector. Current technological developments require agencies to be able to provide fast and accurate information, one of which is no exception at Serirama YLPI Pekanbaru High School. The aim of this research is to produce an academic information system that was previously still manual which has been digitally modified to make it easier for users to manage school and data data. administration. schools more effectively and efficiently. The method for developing this Academic Information System uses the Waterfall method. The Waterfall method consists of the stages of needs analysis, design, programming, testing, implementation, and maintenance. black box testing and user testing are the methods of testing this research. In the testing test, the respondent (user) obtained a satisfaction score of 94%. Based on the black box test, it shows that all functions of the system can run properly.

Keywords: *Waterfall, Senior High School, School, System Information Academic, SMS Gateway*

DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
LEMBAR HAK ATAS KEKAYAAN INTELEKTUAL	iv
LEMBAR PERNYATAAN	v
LEMBAR PERSEMBAHAN	vi
KATA PENGANTAR	vii
ABSTRAK	ix
ABSTRACT	x
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR TABEL	xvi
DAFTAR SINGKATAN	xviii
1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Perumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah	2
1.4 Tujuan	3
1.5 Manfaat	3
1.6 Sistematika Penulisan	3
2 LANDASAN TEORI	5
2.1 Sekolah	5
2.2 Siswa	5
2.3 Akademik	5
2.4 SMS	5
2.5 SMS <i>Gateway</i>	5
2.6 Metode Pengumpulan Data	6

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

2.7	Metode PIECES	6
2.7.1	<i>Performance</i>	6
2.7.2	<i>Information</i>	7
2.7.3	<i>Economic</i>	7
2.7.4	<i>Security</i>	8
2.7.5	<i>Efficiency</i>	8
2.7.6	<i>Services</i>	9
2.8	<i>My Structure Query Language (MySQL)</i>	9
2.9	<i>Hypertext Processor (PHP)</i>	9
2.10	<i>Object Oriented Analysis and Design (OOAD)</i>	10
2.11	<i>Unified Modelling Language (UML)</i>	11
2.11.1	<i>Diagram Use Case</i>	12
2.11.2	<i>Diagram Aktivitas</i>	13
2.11.3	<i>Diagram Sekuensial</i>	14
2.11.4	<i>Diagram Kelas</i>	15
2.12	<i>Konsep Metode Waterfall</i>	16
2.12.1	<i>Tahap Perencanaan</i>	16
2.12.2	<i>Analisis</i>	16
2.12.3	<i>Perancangan</i>	17
2.12.4	<i>Implementasi</i>	17
2.12.5	<i>Pengujian</i>	17
2.12.6	<i>Pemeliharaan</i>	17
2.13	<i>SMA Serirama YLPI Pekanbaru</i>	17
2.13.1	<i>Struktur Organisasi</i>	18
2.13.2	<i>Visi dan Misi SMA Serirama YLPI Pekanbaru</i>	18
3	METODOLOGI PENELITIAN	20
3.1	<i>Proses Alur Penelitian</i>	20
3.2	<i>Tahap Pengumpulan Data</i>	20
3.3	<i>Tahan Analisa</i>	21
3.4	<i>Implementasi dan Pengujian</i>	22
4	ANALISA DAN PERANCANGAN	23
4.1	<i>Analisa Masalah</i>	23
4.1.1	<i>Analisa Sistem Lama</i>	23
4.1.2	<i>Analisa Sistem Baru</i>	23
4.2	<i>Analisa Sistem Usulan</i>	24
4.3	<i>Analisa Kebutuhan Sistem</i>	26



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

4.3.1	Analisa Kebutuhan Fungsional Sistem	26
4.3.2	Analisa Kebutuhan Non-Fungsional Sistem	59
4.4	Perancangan	60
4.4.1	Perancangan Basis Data	60
5	IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN	70
5.1	Implementasi Sistem	70
5.1.1	Batasan Implementasi	70
5.1.2	Lingkungan Aplikasi	70
5.1.3	Hasil Implementasi	70
5.2	Pengujian <i>Black Box</i>	77
5.3	Pengujian <i>User Testing</i>	79
6	PENUTUP	81
6.1	Kesimpulan	81
6.2	Saran	82

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN A	BUKTI WAWANCARA	A - 1
LAMPIRAN B	FOTO DOKUMENTASI	B - 1
LAMPIRAN C	DATA PENGUJIAN <i>USER ACCEPTANCE TESTING</i>	C - 1

DAFTAR GAMBAR

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

2.1	Gambar UML	11
2.2	Ilustrasi Model <i>Waterfall</i>	16
3.1	Proses Alur Penelitian	20
4.1	<i>Use Case</i> Admin	26
4.2	<i>Use Case</i> Guru	27
4.3	<i>Use case</i> Siswa	27
4.4	<i>Activity Diagram</i> Login	48
4.5	<i>Activity Diagram</i> Kelola Identias Sekolah	48
4.6	<i>Activity Diagram</i> Kelola Tahun Akademik	49
4.7	<i>Activity Diagram</i> Kelola Gedung	49
4.8	<i>Activity Diagram</i> Kelola Ruangan	50
4.9	<i>Activity Diagram</i> Kelola Golongan	50
4.10	<i>Activity Diagram</i> Kelola Jurusan	51
4.11	<i>Activity Diagram</i> Kelola Administrator	51
4.12	<i>Activity Diagram</i> Kelola Guru	52
4.13	<i>Activity Diagram</i> Kelola Kelas	52
4.14	<i>Activity Diagram</i> Kelola Jenis PTK	53
4.15	<i>Activity Diagram</i> Kelola Mata Pelajaran	53
4.16	<i>Activity Diagram</i> Kelola Siswa	54
4.17	<i>Activity Diagram</i> Melihat Mata Pelajaran	54
4.18	<i>Activity Diagram</i> Mengisi Absen Siswa	55
4.19	<i>Activity Diagram</i> Kelola Bahan dan Tugas	55
4.20	<i>Activity Diagram</i> Kelola <i>Quiz Online</i>	56
4.21	<i>Activity Diagram</i> Kelola <i>Form</i> Diskusi	56
4.22	<i>Activity Diagram</i> Kelola Nilai Akademik Siswa	57
4.23	<i>Activity Diagram</i> Ubah Data Diri Siswa	57
4.24	<i>Activity Diagram</i> Melihat Data Nilai Siswa	58
4.25	<i>Activity Diagram</i> Mengisi Jawaban <i>Quiz Online</i>	58
4.26	<i>Activity Diagram</i> Melihat Hasil Jawaban <i>Quiz Online</i>	59
5.1	Login Admin, Guru, Siswa	71
5.2	Halaman Utama Admin	71
5.3	Menu Identitas Sekolah	72
5.4	Data Siswa	72

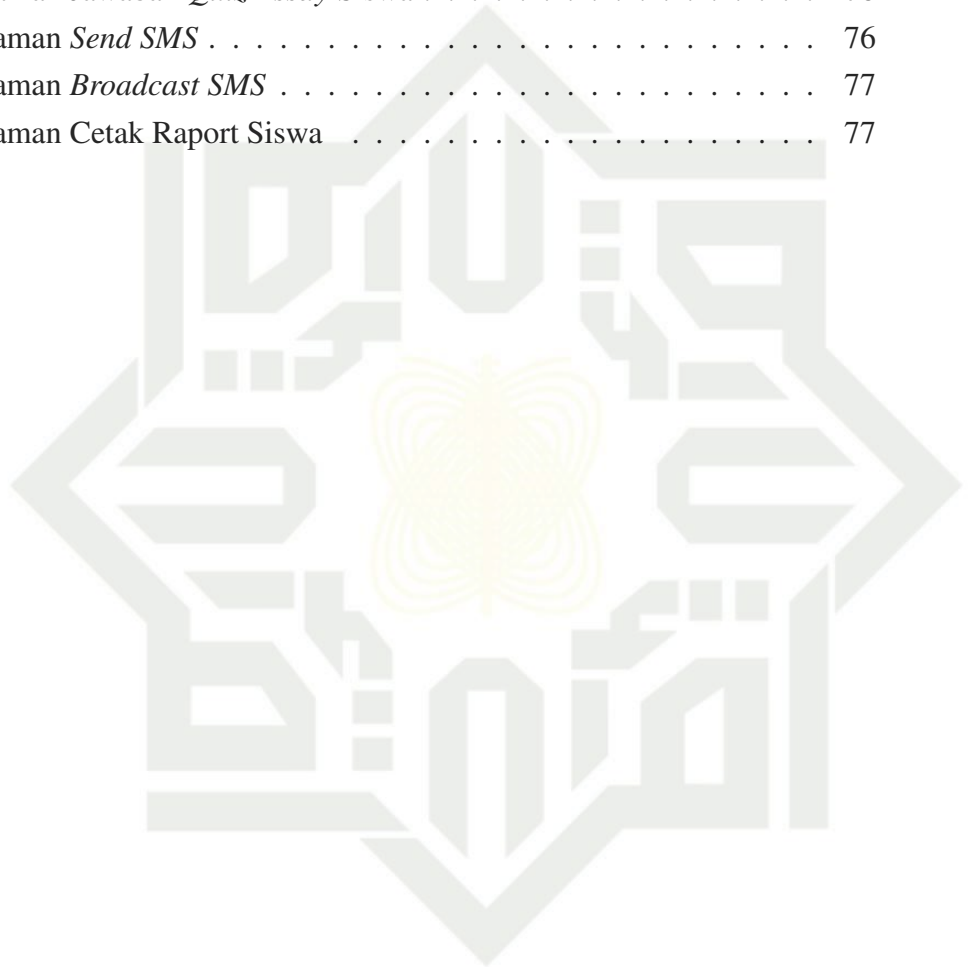
5.5	Data Siswa	73
5.6	Data Mata Pelajaran	73
5.7	Data Bahan dan Tugas	74
5.8	Data <i>List</i> Upload Bahan dan Tugas	74
5.9	Rekap Data Absensi Siswa	74
5.10	Data Jawaban <i>Quiz</i> Ujian <i>Online</i>	75
5.11	Halaman Jawaban <i>Quiz</i> Objektif Siswa	75
5.12	Halaman Jawaban <i>Quiz Essay</i> Siswa	76
5.13	Halaman <i>Send SMS</i>	76
5.14	Halaman <i>Broadcast SMS</i>	77
5.15	Halaman Cetak Raport Siswa	77

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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



UIN SUSKA RIAU

DAFTAR TABEL

2.1	<i>Use Case Diagram</i>	12
2.2	<i>Activity Diagram</i>	13
2.3	<i>Sequence Diagram</i>	14
2.4	<i>Class Diagram</i>	15
2.5	Struktur Organisasi	18
4.1	Penjelasan Analisis dari Metode <i>PIECES</i>	24
4.2	Daftar Aktor	28
4.3	Deskripsi <i>Use Case Diagram</i>	28
4.4	Skenario <i>Use Case Login</i>	30
4.5	Skenario <i>Use Case Login</i>	30
4.6	Skenario <i>Use Case Login</i>	31
4.7	Skenario <i>Use Case</i> Kelola data gedung	32
4.8	Skenario <i>Use Case</i> Kelola data Ruangan	33
4.9	Skenario <i>Use Case</i> Kelola Data Golongan	34
4.10	Skenario <i>Use Case</i> Kelola Data Jurusan	34
4.11	Skenario <i>Use Case</i> Kelola Data Administrator	35
4.12	Skenario <i>Use Case</i> Kelola Data Guru	36
4.13	Skenario <i>Use Case</i> Kelola Data Kelas	36
4.14	Skenario <i>Use Case</i> Kelola Data Jenis PTK	37
4.15	Skenario <i>Use Case</i> Kelola Data Mata Pelajaran	38
4.16	Skenario <i>Use Case</i> Kelola Data Siswa	39
4.17	Skenario <i>Use Case</i> Melihat Jadwal Mata Pelajaran	39
4.18	Skenario <i>Use Case</i> Mengisi Absen Siswa	40
4.19	Skenario <i>Use Case</i> Kelola Bahan dan Tugas	41
4.20	Skenario <i>Use Case</i> Kelola <i>Quiz Online</i>	42
4.21	Skenario <i>Use Case</i> Kelola <i>Form</i> Diskusi	43
4.22	Skenario <i>Use Case</i> Kelola Data Nilai Akademik Siswa	43
4.23	Skenario <i>Use Case</i> Mengubah Data Diri Siswa	44
4.24	Skenario <i>Use Case</i> Melihat Data Nilai Siswa	45
4.25	Skenario <i>Use Case</i> Mengisi Jawaban <i>Quiz Online</i>	46
4.26	Skenario <i>Use Case</i> Melihat Hasil Jawaban <i>Quiz Online</i>	47
4.27	Tabel User	61
4.28	Tabel User Aktivitas	61
4.29	Tabel Identitas Sekolah	62

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

4.30	Tabel Tahun Akademik	62
4.31	Tabel Gedung	63
4.32	Tabel Ruangan	63
4.33	Tabel Golongan	64
4.34	Tabel Jurusan	64
4.35	Tabel Guru	64
4.36	Tabel Kelas	66
4.37	Tabel Jenis PTK	66
4.38	Tabel Mata Pelajaran	66
4.39	Tabel Siswa	67
4.40	Tabel Absensi Siswa	68
4.41	Tabel <i>Quiz Online</i>	69
5.1	Hasil Pengujian <i>Black Box</i>	78
5.2	Hasil Pengujian <i>User Testing</i>	79

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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



DAFTAR SINGKATAN

CRUD	: <i>Create, Read, Update, and Delete</i>
KS	: Kurang Setuju
N	: Netral
OOAD	: <i>Object Oriented Analysis and Design</i>
PBM	: Proses Belajar Mengajar
PHP	: <i>Hypertext Processor</i>
PTK	: Penelitian Tindakan Kelas
S	: Setuju
SIA	: Sistem Informasi Akademik
SMA	: Sekolah Menengah Atas
SMS	: <i>Short Message Service</i>
SQL	: <i>Structur Query Language</i>
SS	: Sangat Setuju
TS	: Tidak Setuju
UML	: <i>Unified Modelling Languange</i>
YLPI	: Yayasan Lembaga Pendidikan Islam

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

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

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Dunia teknologi dan ilmu pengetahuan pada saat ini berkembang pesat, mengakibatkan banyak perubahan yang terjadi dalam kehidupan manusia (Djaelangkara, Sengkey, dan Lantang, 2015). Teknologi Informasi telah memberikan peran penting sebagai media informasi dan komunikasi dalam bidang pendidikan, salah satunya dalam pengelolaan akademik sekolah (Purwanto, 2017). Sistem informasi akademik merupakan teknologi untuk mengelola, menyebarkan informasi akademik berbasis komputer Sistem Informasi Akademik (SIA) digunakan untuk menyimpan data dan manipulasi informasi akademik disuatu institusi pendidikan yang menyajikan informasi setiap aktor yang terlibat dalam sistem (Hakim, Harefa, dan Widodo, 2019). Dengan penerapan dan pemanfaatan sistem informasi yang baik, sebuah Lembaga Pendidikan seperti sekolah, kumpulan seluruh data yang saling berhubungan satu sama lain dapat diorganisasikan menjadi sebuah basis data, dimana kumpulan data yang telah diorganisasikan tersebut selanjutnya disimpan kedalam sebuah sistem di dalam komputer untuk memudahkan pengguna dalam mengakses data (Indra dan Mashudan, 2020).

Seiring dengan perkembangan teknologi komunikasi *Short Message Service* (SMS) juga merupakan salah satu cara praktis dan murah untuk mengakses data (Suryana dan Indonesia, 2012). Sistem dengan pengelolaan arsip akademik siswa dengan SMS ini bukanlah sistem pengelolaan arsip akademik yang pertama (Kijazi, 2016). Layanan Pesan Singkat memungkinkan pesan tekstual dikirimkan antara yang mendukung SMS dan ponsel digital dari jaringan komputer. Pesan-pesan ini berjalan di jaringan bersama-sama dengan lalu lintas pensinyalan panggilan suara (Jimoh, Coco, dan Abdel, 2013). Ini adalah cara menyimpan dan meneruskan transmisi pesan ke dan dari ponsel (Katankar dan Thakare, 2010). Menurut Tubagus (2018) mekanisme utama yang dilakukan dalam sistem SMS adalah mengirim pesan singkat dari satu terminal pelanggan ke terminal pelanggan lainnya.

Lembaga pendidikan Sekolah Menengah Atas (SMA) merupakan suatu wadah yang berfungsi sebagai tempat melaksanakan proses belajar-mengajar, pelatihan dan pengembangan terhadap anak didiknya. Proses-proses tersebut kini sudah harus menggunakan sistem informasi (Widiastuti, Rini, Boru, dkk., 2020). SMA Serirama YLPI Pekanbaru merupakan salah satu SMA Swasta di Pekanbaru dengan Akreditasi A dan sudah menggunakan kurikulum SMA 2013. Sekolah ini tercatat pada tahun 2021 sampai 2022 memiliki 309 siswa laki-laki dan 314 siswa

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.

perempuan serta memiliki guru berjumlah 31 guru, tentu membutuhkan sumber daya manusia yang handal dalam penanganan pelayanan terhadap siswa maupun guru khususnya pelayanan sistem informasi akademik. Sistem ini dirancang khusus untuk perangkat bergerak agar dapat diakses dimana saja dan kapan saja (Mujab, Satoto, dan Martono, 2014).

SMA Serirama YLPI Pekanbaru masih menggunakan Microsoft Excel dalam pengelolaan data akademik seperti nilai siswa, mata pelajaran, data staf guru serta administrasi sekolah yang sifatnya masih manual. Keamanan penyimpanan data-data tersebut belum terintegrasi dengan sistem basis data secara terpusat sehingga data rentan hilang, data-data tersebut masih disimpan pada masing-masing *file* Microsoft Excel, apabila terjadi perubahan data pada satu *file*, memungkinkan operator mengganti satu-satu data tersebut pada tiap *file-file* tersebut. Hal-hal ini dapat mengakibatkan adanya duplikasi pada datanya, serta menghabiskan waktu yang lama untuk mencari ataupun mengubahnya. Sistem informasi akademik ini dapat membantu dalam pengelolaan data akademik seperti nilai siswa (rapor), mata pelajaran, data guru serta administrasi sekolah secara digital agar lebih efektif dan menekan biaya operasional.

Dengan adanya aplikasi berbasis web ini dapat membantu mengelolah data dengan lebih terorganisir. Sistem dimenu hanya dapat diakses oleh *user* tertentu yaitu administrator, siswa dan pengajar (Pratiwi, Ginting, Situmorang, dan Sitanggang, 2020). Dengan penggunaan perangkat lunak seperti ini diharapkan kegiatan administrasi akademis dapat dikelola dengan baik dan informasi yang diperlukan dapat diperoleh dengan mudah dan cepat (Butarbutar, Kusmato, Irawan, dkk., 2017).

Berdasarkan uraian diatas, menjadi faktor pendorong bagi penulis dalam melakukan penelitian yang penulis tuangkan dengan topik “Sistem Informasi Akademik dengan Monitoring Siswa Via SMS Gateway menggunakan *Framework Waterfall*”.

1.2 Perumusan Masalah

Rumusan masalah penelitian ini adalah bagaimana membangun sebuah sistem informasi akademik dengan monitoring siswa via SMS Gateway menggunakan *Framework Waterfall* pada SMA Serirama YLPI Pekanbaru.

1.3 Batasan Masalah

Batasan masalah penelitian ini adalah:

1. Bahasa pemrograman yang digunakan dalam mengembangkan sistem adalah PHP, *database* yang digunakan yakni *MySQL*



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

2. Metode yang digunakan dalam mengembangkan sistem adalah *Waterfall*.
3. *Unified Modelling Language* (UML) yang digunakan adalah *Use Case Diagram* dan *Activity Diagram*.
4. Sistem ini nantinya digunakan oleh Tata Usaha sebagai adminnya, guru, dan siswa SMA Serirama YLPI Pekanbaru.
5. Analisa sistem menggunakan *tool* PIECES.

1.4 Tujuan

Tujuan penelitian ini adalah menghasilkan Sistem informasi akademik yang sebelumnya masih bersifat manual diubah secara digital agar mempermudah pengguna dalam pengelolaan data sekolah maupun administrasi sekolah dengan lebih efektif dan efisien. Serta dengan penambahan fitur *SMS Gateway* untuk memberikan notifikasi kepada orang tua siswa apabila siswa tidak hadir ke sekolah diharapkan dapat mempermudah para orang tua siswa dalam memantau siswa dalam persekolahan.

1.5 Manfaat

Manfaat Tugas Akhir ini adalah:

1. Memudahkan Tata Usaha dan guru dalam pengelolaan data akademik seperti nilai siswa, mata pelajaran, data guru serta administrasi sekolah.
2. Meminimalisir duplikasi ataupun kesalahan dalam menginputan data.
3. Memudah orang tua siswa dalam memantau kehadiran anaknya.

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan laporan adalah sebagai berikut:

BAB 1. PENDAHULUAN

BAB 1 pada Tugas Akhir ini berisi tentang: (1) Latar Belakang Masalah; (2) Rumusan Masalah; (3) Batasan Masalah; (4) Tujuan Penelitian; (5) Manfaat Penelitian; dan (6) Sistematika Penulisan Laporan Tugas Akhir.

BAB 2. LANDASAN TEORI

Bab ini membahas teori-teori mengenai: (1) Sekolah; (2) Siswa; (3) Akademik ; (4) Metode Pengumpulan Data; (5) Metode PIECES; (6) MySQL; (7) *Hypertext Processor* (PHP); ; (8) *Object Oriented Analysis and Design* (OOAD); (9) *Unified Modelling Language* (UML); (10) Metode *Waterfall*; (11) Profil Sekolah;

BAB 3. METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini akan membahas tentang metodologi penelitian yang digunakan dalam penyusunan Tugas Akhir ini yaitu: (1) Pengumpulan Data; (2) Perancangan

Kinerja Sistem; (3) Analisa dan Desain Sistem; (4) Perancangan Desain Antarmuka; (5) Tahap Dokumentasi.

BAB 4. JANGKAAN HASIL

Bab ini berisi tentang analisa dan hasil sistem informasi akademik sekolah yaitu : (1) Analisa Pendahuluan; (2) Pengumpulan Data; (3) Preprocessing Data; (4) Perancangan Sistem; (5) Evaluasi dan Validasi dari Sistem.

BAB 5. IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

BAB 5 pada Tugas Akhir ini berisi tentang: (1) Implementasi dan Pengujian; (2) Pengujian *Black Box*; dan (3) Pengujian *User Testing*.

BAB 6. PENUTUP

BAB 6 pada Tugas Akhir ini berisi tentang: (1) Kesimpulan; dan (2) Saran.

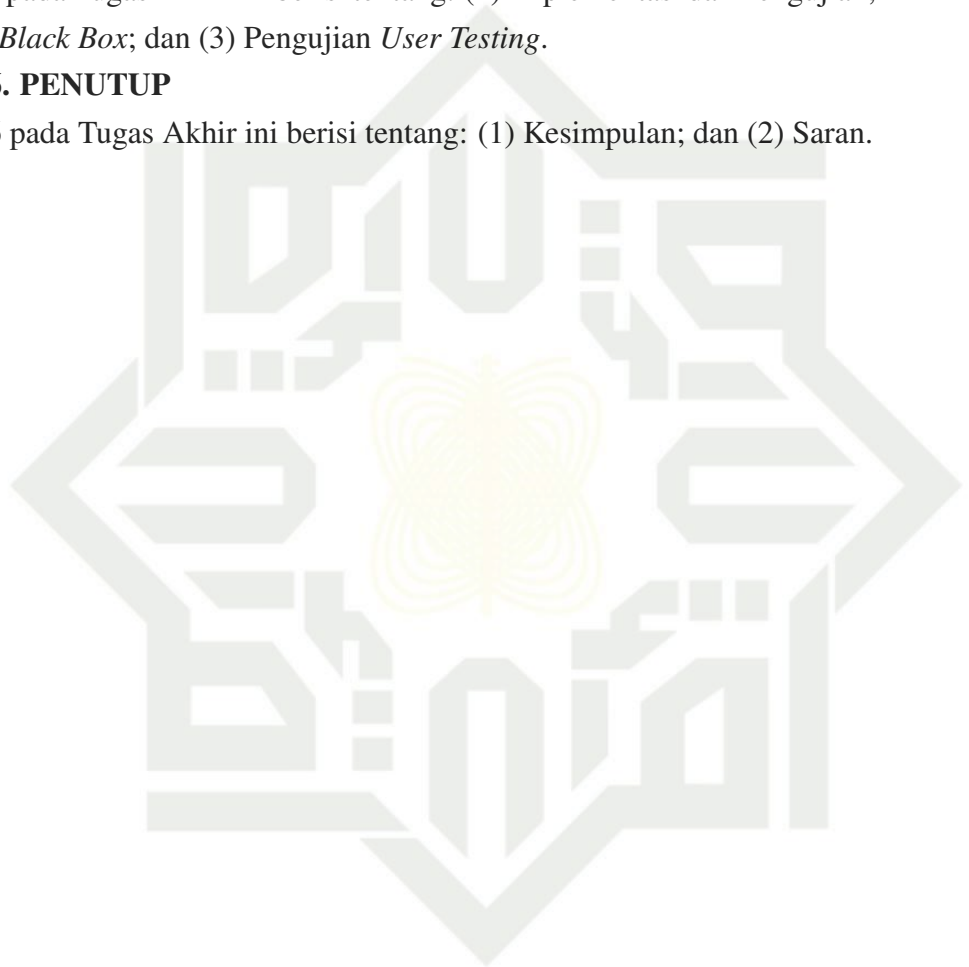
Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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.



(Prasetya, 2015). SMS *Gateway* mampu menangani komunikasi antara ponsel dan GSM atau GPRS. Teks SMS aplikasi perpesanan harus tahu cara berkomunikasi dengan SMS *Gateway* (Sathiamoorthy, Ramakrishnan, Usha, dan Nishanth, 2015).

2.6 Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data terbagi menjadi 3 yakni:

1. Observasi

Observasi dilakukan dengan mengamati langsung, melihat dan mengambil data yang dibutuhkan ditempat penelitian yang dilakukan. Observasi merupakan proses yang kompleks.

2. Wawancara

Wawancara merupakan salah satu teknik pengumpulan data yang dilakukan melalui tatap muka langsung dengan narasumber dengan cara tanya jawab secara langsung.

3. Studi literatur

Studi literatur merupakan dasar teori yang digunakan dalam penelitian untuk menyelesaikan permasalahan dan menjadi referensi yang kuat dalam melakukan analisa. Jurnal yang digunakan berupa jurnal nasional, internasional, dan buku.

2.7 Metode PIECES

Analisa PIECES merupakan suatu proses untuk menemukan pokok permasalahan dari suatu sistem dengan melakukan proses analisa terhadap beberapa aspek dari sistem tersebut (Kurniawan dan Muhammad, 2021).

Menurut Al fatta (2007:51) metode yang menggunakan enam variabel yaitu *Performance, Information or Data, Economic, Control or Security, Efficiency, dan Service*.

2.7.1 Performance

Masalah kinerja terjadi ketika tugas-tugas bisnis yang dijalankan tidak mencapai sasaran. Kinerja diukur dengan jumlah produksi dan waktu tanggap. Jumlah produksi adalah jumlah pekerjaan yang bisa diselesaikan selama jangka waktu tertentu. Pada bagian pemasaran, kinerja diukur berdasarkan volume pekerjaan. Pangsa pasar yang diraih, atau citra perusahaan. Waktu tanggap adalah keterlambatan rata-rata antara suatu transaksi dengan tanggapan yang diberikan kepada transaksi tersebut.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

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

2.7.2 *Information*

Informasi adalah data mentah yang telah diolah sedemikian rupa sehingga menghasilkan sesuatu yang bermakna bagi penggunanya dalam mengambil sebuah keputusan (Rasefta dan Esabella, 2020).

Informasi merupakan komoditas krusial bagi pengguna akhir. Evaluasi terhadap kemampuan sistem informasi dalam menghasilkan informasi yang bermanfaat perlu dilakukan untuk menyikapi peluang dan menangani masalah yang muncul. Dalam hal ini meningkatkan kualitas informasi tidak dengan menambah jumlah informasi, karena terlalu banyak informasi malah akan menimbulkan masalah baru. Situasi yang membutuhkan peningkatan informasi meliputi:

1. Kurangnya informasi mengenai keputusan atau situasi yang sekarang.
2. Kurangnya informasi yang relevan mengenai keputusan atau situasi sekarang.
3. Kurangnya informasi yang tepat waktu.
4. Terlalu banyak informasi.
5. Informasi tidak akurat.

Informasi juga dapat merupakan fokus dari suatu batasan atau kebijakan. Sementara analisis informasi memeriksa output sistem, analisis yang tersimpan dalam sebuah sistem. Permasalahan yang meliputi:

1. Data yang berlebihan. Data yang sama ditangkap dan atau disimpan di banyak tempat.
2. Kekakuan data. Data di tangkap dan disimpan, tetapi diorganisasikan sedemikian rupa sehingga laporan dan pengujian judul dan pengujian tidak dapat atau sulit dilakukan.

2.7.3 *Economic*

Alasan ekonomi barangkali merupakan motivasi paling umum bagi suatu proyek. Pijakan bagi kebanyakan manajer adalah biaya atau rupiah. Persoalan ekonomis dan peluang berkaitan dengan masalah biaya. Hal yang harus diperhatikan meliputi:

1. Biaya
 - (a) Biaya tidak diketahui.
 - (b) Biaya tidak dapat dilacak kesumber.
 - (c) Biaya terlalu tinggi.
2. Keuntungan
 - (a) Pasar-pasar baru dapat diesplorasi.
 - (b) Pemasaran saat ini dapat diperbaiki.

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

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

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

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

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.

- (c) Pesanan-pesanan dapat ditingkatkan.

2.7.4 Security

Tugas-tugas bisnis perlu dimonitor dan dibetulkan jika ditemukan kinerja yang di bawah standar. Kontrol dipasang untuk meningkatkan kinerja sistem, mencegah, atau mendeteksi kesalahan sistem, menjamin keamanan data, dan persyaratan. Adapun hal-hal yang perlu diperhatikan adalah:

1. Keamanan atau kontrol yang lemah
 - (a) Input data tidak diedit dengan cukup.
 - (b) Kejahatan (misalnya, penggelapan atau pencurian) terhadap data.
 - (c) Pelanggaran etika pada data atau informasi. Misalnya, data atau informasi diakses orang yang tidak berwenang.
 - (d) Data tersimpan secara berlebihan, tidak konsisten pada dokumen atau *database* yang berbeda.
 - (e) Pelanggaran peraturan atau panduan privasi data.
 - (f) Terjadi *error* saat pemrosesan (oleh manusia, mesin, atau perangkat lunak).
 - (g) Terjadi *error* saat membuat keputusan.
2. Kontrol atau keamanan berlebihan.
 - (a) Prosedur birokratis memperlamban sistem.
 - (b) Pengendalian yang berlebihan mengganggu para pelanggan atau karyawan.
 - (c) Pengendalian berlebihan menyebabkan penundaan pemrosesan.

2.7.5 Efficiency

Efisiensi menyangkut bagaimana menghasilkan *output* sebanyak-banyaknya dengan input yang sekecil mungkin. Berikut adalah suatu indikasi bahwa suatu sistem dapat dikatakan tidak efisien:

1. Banyak waktu yang terbuang pada aktivitas sumber daya manusia, mesin, atau komputer.
2. Data dimasukkan atau disalin secara berlebihan.
3. Data diproses secara berlebihan.
4. Informasi dihasilkan secara berlebihan.
5. Usaha yang dibutuhkan untuk tugas-tugas terlalu berlebihan.
6. Material yang dibutuhkan untuk tugas-tugas terlalu berlebihan.

2.7.6 Services

Berikut adalah kriteria penilaian dimana kualitas suatu sistem bisa dikatakan buruk:

1. Sistem menghasilkan produk yang tidak akurat.
2. Sistem menghasilkan produk yang tidak konsisten.
3. Sistem menghasilkan produk yang tidak dipercaya.
4. Sistem tidak mudah dipelajari.
5. Sistem tidak mudah digunakan.
6. Sistem canggung untuk digunakan.
7. Sistem tidak fleksibel.

2.8 My Structure Query Language (MySQL)

MySQL sebuah program pembuat basis data yang memiliki sifat *open source*. *MySQL* juga adalah program pengakses *database* yang bersifat jaringan sehingga ini dapat digunakan untuk aplikasi dengan *multi user* (banyak pengguna). Saat ini *database MySQL* telah digunakan hampir oleh semua program *database*, serta dalam program web. Kelebihan *MySQL* lainnya adalah ia menggunakan bahasa *Query* standar yang di miliki *Structur Query Language (SQL)*. Menurut Warwan (2014) *MySQL* adalah suatu perangkat lunak *database* relasi atau *Relational Database Management System (RDBMS)*, seperti halnya *Oracle, Postgresql, MS SQL*, dan sebagainya. Keunggulan menggunakan *MySQL* adalah:

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

2.9 Hypertext Processor (PHP)

Menurut Bunafit (2004). PHP merupakan bahasa program berbentuk *script* yang ditempatkan dalam *web server*. PHP telah diciptakan untuk keperluan web dan untuk menghubungkan *query database* serta menggunakan perintah-perintah



sederhana yang dapat diluruskan dalam 3 per 4 baris kode saja. PHP adalah bahasa pemrograman yang baru didirikan sekitar tahun 1994 sampai 1995. PHP dapat menggantikan *static website* yang menggunakan HTML ke *dynamic web pages* yang berfungsi secara otomatis seperti ASP, CGI, dan sebagainya.

2.10 Object Oriented Analysis and Design (OOAD)

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

1. Abstraksi (*abstraction*) Abstraksi secara sederhana dikatakan sebagai proses memilah beberapa atribut dan beberapa operasi suatu obyek hanya sampai pada yang benar-benar diperlukan saja, dan membuang atribut dan operasi yang tidak diperlukan untuk persoalan yang dihadapi.
2. Pewarisan (*inheritance*) Obyek adalah anggota atau instan dari suatu kelas, dan sebaliknya kelas adalah sebuah kategori dari beberapa obyek yang mempunyai atribut dan operasi yang sama, maka obyek mempunyai semua karakteristik dari suatu kelas.
3. Banyak bentuk (*polymorphism*) Kadang-kadang sebuah operasi mempunyai nama yang sama pada kelas yang berbeda. Misalnya, membuka jendela, membuka pintu, membuka surat kabar, dan membuka percakapan. Operasi-operasi tersebut walaupun mempunyai nama yang sama tetapi diberikan pada obyek yang berbeda maka mempunyai makna yang berbeda.
4. Pembungkusan (*encapsulation*) Yaitu menyembunyikan kompleksitas dari luar hanya membuka operasi-operasi yang diperlukan saja terhadap obyek-obyek lain.
5. Pengiriman Pesan (*message sending*) Suatu obyek mengirimkan pesan ke obyek lain untuk melakukan sebuah operasi, dan juga dapat menerima pesan dari obyek lain untuk melakukan operasi lainnya.
6. Assosiasi (*assosiation*) Yaitu suatu kelas dapat diasosiasikan pada beberapa kelas sekaligus. Misalnya seseorang dapat mengendarai sebuah mobil, dan seseorang juga dapat mengendarai sebuah bis. Sehingga dapat dikatakan kelas orang berasosiasi dengan kelas mobil sekaligus berasosiasi dengan kelas bis.
7. Agregasi (*aggregation*) Agregasi atau *aggregation* adalah bentuk khusus

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

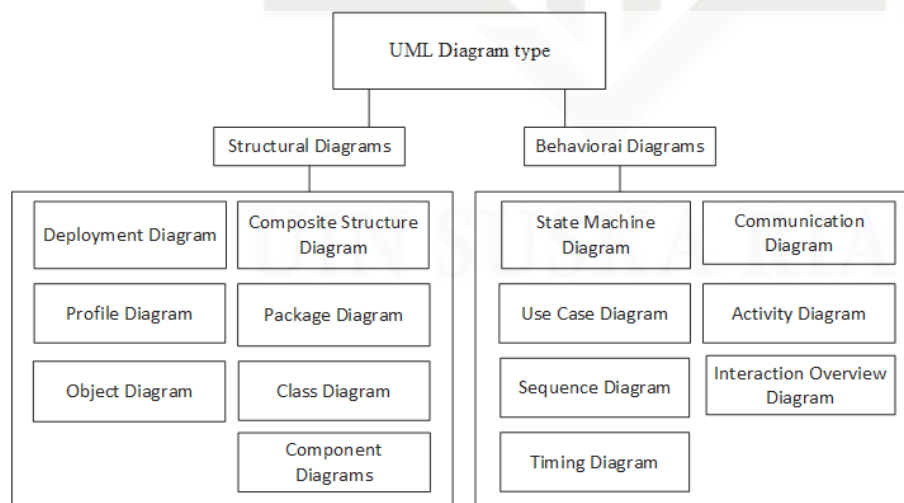
dari asosiasi yang lebih kuat, dimana asosiasi yang terjadi adalah “*part-of*” antara obyek yang satu dengan beberapa obyek lainnya, atau asosiasi antara keseluruhan dengan sebagian.

2.11 Unified Modelling Language (UML)

UML merupakan sebuah model perancangan sistem yang mempunyai kelebihan dapat memudahkan developer sistem dalam merancang sistem yang akan dibuat karena sifatnya yang berorientasikan pada objek (Prihandoyo, 2018).

Menurut Sholiq (2006), notasi UML dibuat sebagai kolaborasi dari Grady Booch, DR.James Rumbough, Ivar Jacobson, Rebecca Wirfs-Brock, Peter Yourdon, dan lainnya. Jacobson menulis tentang pendefinisian persyaratan-persyaratan sistem yang disebut *use case*. Juga mengembangkan sebuah metode untuk perancangan sistem yang dinamakan *Object Oriented Software Engineering (OOSE)* yang berfokus pada analisis. Boch, Rumbough, dan Jacobson biasa disebut dengan tiga sekawan (*tree amigod*). Semuanya bekerja di Rational Software Corporation, berfokus pada standarisasi dan perbaikan ulang UML. Simbol UML mirip Boch, notasi OMT, dan ada kemiripan pada notasi lainnya.

Penggabungan beberapa metode menjadi UML dimulai 1993. Pada akhir tahun 1995 *Unified Method* versi 0.8 diperkenalkan. *Unified Method* diperbaiki dan di ubah menjadi UML pada tahun 1996, UML 1.0 disahkan dan diberikan pada *Object Technology Group (OTG)* pada tahun 1997, dan pada tahun itu juga beberapa perusahaan pengembang utama perangkat lunak mulai mengadopsinya. UML terdiri dari 13 macam diagram yang dikelompokkan dalam 3 kategori (Rosa, 2013). Pembagian kategori dan macam-macam diagram tersebut dapat dilihat pada Gambar 2.1.



Gambar 2.1. Gambar UML

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.


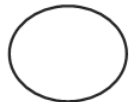

UML menyediakan beberapa diagram yang menunjukkan berbagai aspek dalam sistem. Ada beberapa diagram yang disediakan dalam UML antara lain:

1. Diagram Use Case
2. Diagram Aktivitas
3. Diagram Sekuensial
4. Diagram Kolaborasi
5. Diagram Kelas
6. Diagram Statechart
7. Diagram Komponen
8. Diagram Deployment

2.11.1 Diagram Use Case

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

Tabel 2.1. Use Case Diagram

Simbol	Nama	Keterangan
	Aktor	Aktor adalah segala sesuatu yang berinteraksi langsung dengan sistem aplikasi komputer, seperti orang, benda atau lainnya. Tugas aktor adalah memberikan informasi kepada sistem dan dapat memerintahkan sistem agar melakukan sesuatu tugas.
	Use Case	Use case digambarkan sebagai lingkaran elips dengan nama use case dituliskan di dalam elips tersebut.
	Assosiasi Relation-ship	Assosiasi digunakan untuk menghubungkan aktor dengan use case. Assosiasi digambarkan dengan garis yang menghubungkan aktor dengan use case.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

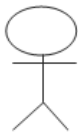



- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

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

2.11.3 Diagram Sekuensial

Diagram sekuen menggambarkan kelakuan objek pada *use case* dengan mendeskripsikan waktu hidup objek *message* yang dikirimkan dan diterima antar objek. Oleh karena itu untuk menggambarkan diagram sekuen maka harus diketahui objek-objek yang terlibat dalam sebuah *use case* beserta metode-metode yang dimiliki kelas yang diinstansiasi menjadi objek. Tabel diagram sekuensial dapat dilihat pada Tabel 2.3.

Tabel 2.3. Sequence Diagram

Simbol	Nama	Keterangan
	<i>Actor</i>	Aktor dapat berkomunikasi atau berinteraksi dengan sistem.
	<i>Life line</i>	<i>Life line</i> mengindikasikan keberadaan sebuah objek dalam basis waktu. Notasi untuk <i>life line</i> adalah garis putus-putus <i>vertical</i> yang ditarik dari sebuah objek.
	<i>Activation</i>	<i>Activation</i> dinotasikan sebagai sebuah kotak segi empat yang digambar pada sebuah <i>life line</i> . <i>Activation</i> mengindikasikan sebuah objek yang akan melakukan sebuah aksi.
	<i>Message</i>	<i>Message</i> digambarkan dengan anak panah horizontal antara <i>activation</i> . <i>Message</i> mengindikasikan komunikasi antara objek-objek.

1. *Actor* adalah pesan dari seseorang atau sistem lain yang bertukar informasi dengan sistem yang lainnya, kemudian *life line* berhenti atau mulai pada titik yang tepat.
2. *Object life line* menunjukkan keberadaan dari sebuah objek terhadap waktu. Yaitu objek dibuat atau dihilangkan selama suatu periode waktu diagram ditampilkan, kemudian *life line* berhenti atau mulai pada titik yang tepat.
3. *Activation* menampilkan periode waktu selama sebuah objek atau aktor melakukan aksi. Dalam *object life line*, *activation* berada diatas *life line* dalam bentuk kotak persegi panjang, bagian atas dari kotak merupakan inisialisasi waktu dimulainya suatu kegiatan, dan yang dibawah merupakan akhir dari waktu.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang


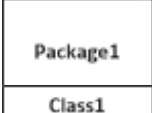
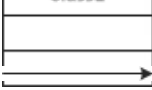

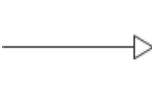
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan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

4. *Message* adalah komunikasi antar objek yang membawa informasi dan hasil pada sebuah aksi. *Message* menyampaikan dari *life line* sebuah objek kepada lifeline yang lain, kecuali pada kasus sebuah *message* dari objek kepada objek sendiri, atau dengan kata lain *message* dimulai dan berakhir pada *life line* yang sama.

2.11.4 Diagram Kelas

Diagram kelas menggambarkan struktur sistem dari segi pendefinisian kelas-kelas yang akan dibuat untuk membangun sistem. Kelas memiliki apa yang disebut atribut dan metode atau operasi. Atribut merupakan variabel-variabel yang dimiliki oleh suatu kelas, sedangkan operasi atau metode adalah fungsi-fungsi yang dimiliki oleh suatu kelas (Rosa, 2013). Para *programmer* menggunakan diagram ini untuk mengembangkan kelas. *Case tool* tertentu seperti *rational rose* membangkitkan struktur kode sumber untuk kelas-kelas, kemudian para *programmer* menyempurnakan dengan bahasa pemrograman yang dipilih pada saat *coding*. Para analist menggunakan diagram ini untuk menunjukkan detail sistem, sedangkan arsitek sistem mempergunakan diagram ini untuk melihat rancangan sistem. Tabel diagram kelas dapat dilihat pada Tabel 2.4.

Tabel 2.4. *Class Diagram*

No	Simbol	Nama	Keterangan
1		<i>Package</i>	<i>Package</i> merupakan sebuah bungkusan dari satu atau lebih kelas.
2		<i>Operasi</i>	Kelas pada struktur sistem.
3		<i>Direct asosiation</i>	Relasi antar kelas dengan makna umum, asosiasi biasanya juga disertai dengan <i>multiplicity</i> .
4		Generalisasi	Relasi antar kelas dengan makna generalisasi spesialisasi (umum khusus).
5		<i>Dependency</i>	Relasi antar kelas dengan makna kebergantungan antar kelas.

Atribut dan metode dapat memiliki salah satu sifat berikut:

1. *Private*, tidak dapat dipanggil dari luar *class* yang bersangkutan.
2. *Protected*, hanya dapat dipanggil oleh *class* yang bersangkutan dan *class* lain yang mewarisinya.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

3. *Public*, dapat dipanggil oleh *class* lain.

Hubungan antar *class*:

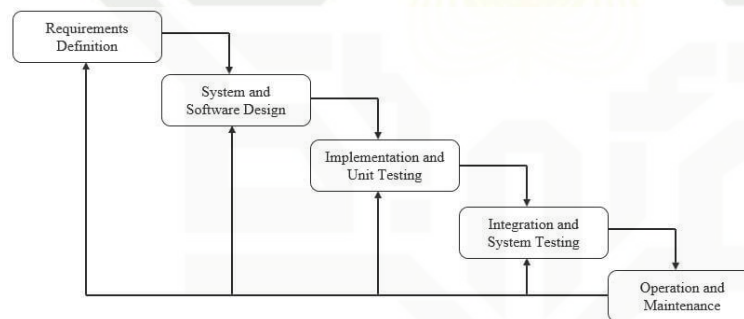
Asosiasi, yaitu hubungan atatis antar kelas. Umumnya menggambarkan

class yang memiliki atribut berupa *class* lain, atau *class* yang harus mengetahui eksistensi *class* lain.

1. Agregasi, yaitu hubungan yang menyatakan bagian “terdiri atas”.
2. Pewarisan, yaitu hubungan hirarki antar *class*. *Class* dapat diturunkan dari kelas lain mewarisi semua atribut dan metode *class* asalnya serta bias menambahkan fungsionalitas baru. Sehingga *class* tersebut anak dari *class* yang diwarisinya.
3. Hubungan dinamis, yaitu rangkaian pesan (*message*) yang di *class* dari satu kelas kepada kelas lain. Hubungan dinamis dapat digambarkan dengan menggunakan *sequence diagram* yang akan dijelaskan kemudian.

2.12 Konsep Metode Waterfall

Waterfall disebut model sekuensial linier atau alur hidup perangkat lunak secara sekuensial atau terurut dimulai dari perencanaan, analisis, perancangan, implementasi, pengujian, dan pemeliharaan (Nugroho, 2010). Seperti yang terlihat pada Gambar 2.2.



Gambar 2.2. Ilustrasi Model *Waterfall*

2.12.1 Tahap Perencanaan

Tahap perencanaan (*planning*) adalah menyangkut studi tentang kebutuhan pengguna (*user specification*), studi-studi kelayakan (*feasibility study*) baik secara teknis maupun secara teknologi serta penjadwalan pengembangan suatu proyek sistem informasi atau perangkat lunak.

2.12.2 Analisis

Langkah ini merupakan analisa terhadap kebutuhan sistem. Pengumpulan data dalam tahap ini bisa melakukan sebuah penelitian, wawancara atau studi literatur. Sistem analis akan menggali informasi sebanyak-banyaknya dari *user* sehingga

ga akan tercipta sebuah sistem komputer yang bisa melakukan tugas-tugas yang diinginkan oleh *user* tersebut. Tahapan ini akan menghasilkan dokumen *user requirement* atau bisa dikatakan sebagai data yang berhubungan dengan keinginan *user* dalam pembuatan sistem. Dokumen ini lah yang akan menjadi acuan sistem analis untuk menerjemahkan ke dalam bahasa pemrogram.

2.12.3 Perancangan

Tahapan dimana dilakukan penuangan pikiran dan perancangan sistem terhadap solusi dari permasalahan yang ada dengan menggunakan perangkat pemodelan sistem seperti UML diantara seperti class diagram, *use case diagram*, *activity diagram* dan *sequence diagram*.

2.12.4 Implementasi

Tahap implementasi adalah adalah tahap dimana kita mengimplementasikan perancangan sistem ke situasi nyata, disini kita akan berurusan dengan pemilihan perangkat keras dan penyusunan perangkat lunak.

2.12.5 Pengujian

Tahap pengujian adalah tahap dimana sistem yang baru diuji kemampuan dan keefektifannya sehingga didapatkan kekurangan serta kelemahan sistem yang kemudian dilakukan pengkajian ulang dan perbaikan terhadap aplikasi menjadi lebih baik.

2.12.6 Pemeliharaan

Perangkat lunak yang sudah disampaikan kepada pelanggan pasti akan mengalami perubahan. Perubahan tersebut bisa karena mengalami kesalahan karena perangkat lunak harus menyesuaikan dengan lingkungan baru, atau karena pelanggan membutuhkan perkembangan fungsional.

2.13 SMA Serirama YLPI Pekanbaru

SMA Serirama YLPI Pekanbaru berdiri pada tahun 1960 di bawah naungan Yayasan Megat Serirama. Megat Serirama diambil dari nama pahlawan yang berasal dari Siak Sri Indrapura. Namun atas pertimbangan dari kepala sekolah SMA Serirama yakni bapak drs. Hahas Pasha Raof dengan kemungkinan adanya siswa yang non islam akhirnya tercapai kesepakatan dari pihak sekolah dan yayasan untuk memberi nama “SMA Serirama YLPI Pekanbaru”. Sekolah dengan akreditasi A dan sudah menggunakan kurikulum 2013. Beralamatkan pada jalan Teratai No.29, Kecamatan Senapelan, Kelurahan Padang Terubuk, Pekanbaru, Kode pos 28155.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

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

2.13.1 Struktur Organisasi

Struktur organisasi SMA Serirama YLPI Pekanbaru dapat dilihat pada Tabel 2.5.

Tabel 2.5. Struktur Organisasi

Pengurus	Jabatan
Muhammad Yusuf Lahir: Lubuk Layang, 1969-10-08 NUPTK: 5340747651200023 Nip:	Kepala Sekolah Ditugaskan: 2015-01-23 Nomor: 003/KPTS-B/YLPI
Yenofriza Lahir: Minas, 1972-01-17 NUPTK: 1449750662300002 Nip:	Wakil Kepala Sekolah Ditugaskan: 2014-07-01 Nomor: 087/KEP.B/YLPI-VIII/2014
Silfia Lahir: Padang, 1964-10-23 NUPTK: 0355742644300043 Nip: 196410231990032004	Wakil Kepala Sekolah Ditugaskan: 2014-07-01 Nomor: 087/KEP.B/YLPI-VIII/2014
Resmayeti Lahir: Jakarta, 1963-02-02 NUPTK: 6534741641300012 Nip: 196302021986032011	Wakil Kepala Sekolah Ditugaskan: 2014-07-01 Nomor: 087/KEP.B/YLPI-VIII/2014
Ancilia Esminda Manelda Napitupulu Lahir: Balige, 1966-07-05 NUPTK: 5037744644300013 Nip: 196607051990032002	Kepala Laboratorium Ditugaskan: 2012-07-01 Nomor: 0501/Kpts-Kep-SMA.SR/KP/2012
Hartati Lahir: Sigli, 1964-12-12 NUPTK: 9544742646300033 Nip: 196412121990302006	Kepala Laboratorium Ditugaskan: 2014-10-23 Nomor: 086/KPTS-KEP/SMA.SR/KP/2014
Ahmad Dardi Lahir: Dalu-dalu, 1960-05-10 NUPTK: 2842738643200012 Nip: NON-PNS	Kepala Tata Usaha Ditugaskan: 1988-01-09 Nomor: 521/II09.1-SMASR/F5-1988

2.13.2 Visi dan Misi SMA Serirama YLPI Pekanbaru

Visi Sekolah yaitu Terwujudnya SMA Serirama YLPI Pekanbaru sebagai sekolah yang unggul dalam imtaq, iptek, disiplin, dan kompetitif.

Misi sekolah

1. Melaksanakan kegiatan pembinaan akhlak mulia dan budi pekerti.
2. Menyelenggarakan sistem pembelajaran yang mendorong aktualisasi kompetensi siswa.

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

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

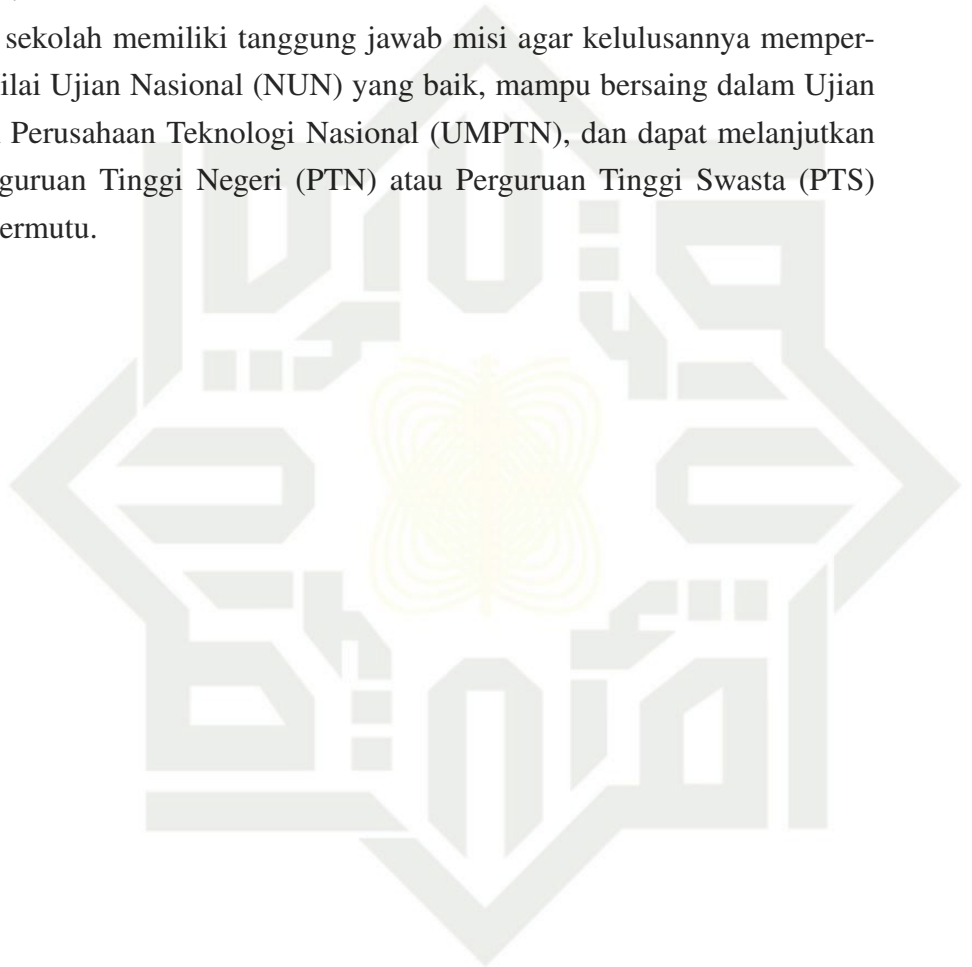
3. Mengembangkan potensi yang dimiliki oleh peserta didik.
4. Menyelenggarakan kegiatan seni budaya dan olah raga yang berorientasi mutu.
5. Membekali anak didik dengan ilmu pengetahuan dan keterampilan untuk dapat melanjutkan kejenjang pendidikan tinggi untuk memasuki kehidupan bermasyarakat.
6. Memotivasi siswa agar memiliki komitmen yang tinggi untuk mencapai prestasi.
7. Warga sekolah memiliki tanggung jawab misi agar kelulusannya memperoleh Nilai Ujian Nasional (NUN) yang baik, mampu bersaing dalam Ujian Masuk Perusahaan Teknologi Nasional (UMPTN), dan dapat melanjutkan ke Perguruan Tinggi Negeri (PTN) atau Perguruan Tinggi Swasta (PTS) yang bermutu.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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



UIN SUSKA RIAU

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

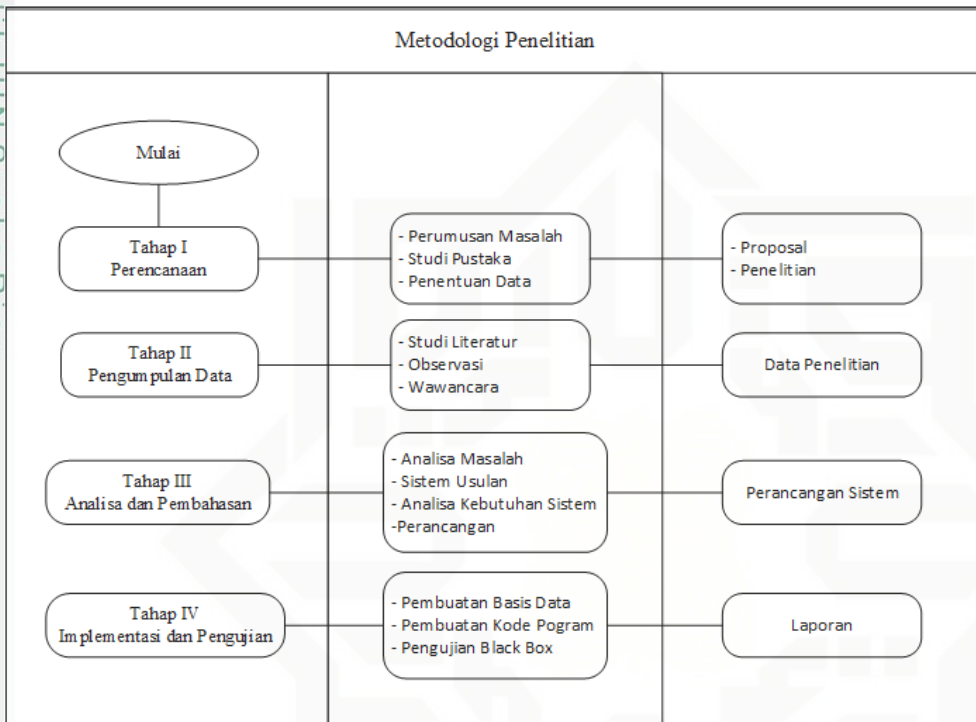
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan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

BAB 3

METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Proses Alur Penelitian

Adapun tahapan yang dilakukan dalam penelitian Tugas Akhir ini dapat dilihat pada Gambar 3.1.



Gambar 3.1. Proses Alur Penelitian

3.2 Tahap Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang digunakan untuk menyelesaikan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. **Kepustakaan**
Pengumpulan data dengan cara mencari data-data yang diperlukan dari membaca dan mempelajari buku-buku yang memiliki kaitan dengan kebutuhan pengembangan sistem pada SMA Serirama YLPI Pekanbaru.
2. **Observasi**
Observasi dalam pengumpulan data ini dilakukan dengan cara mengamati langsung ke objek penelitian yaitu SMA Serirama YLPI Pekanbaru ketika melakukan pendataan nilai siswa, mata pelajaran, data guru, dan administrasi sekolah.
3. **Wawancara**

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.

Wawancara dilakukan dengan cara bertanya atau *interview* secara langsung dengan pihak SMA Serirama YLPI Pekanbaru yaitu Ibu Ria Daniati mengenai rancangan yang diusulkan dan menu apa saja yang akan ditampilkan pada aplikasi.

4. Dokumentasi

Dokumentasi ini bertujuan untuk memperoleh data langsung pada tempat penelitian, meliputi buku-buku yang relevan, dokumen transaksi dan publikasi kegiatan, foto-foto, serta data yang dibutuhkan untuk menunjang penelitian.

3.3 Tahap Analisa

Setelah pengumpulan data, tahap selanjutnya adalah tahap analisis, adapun kegiatan yang dilakukan dalam tahapan ini, yaitu:

1. Analisis masalah

Pada tahapan ini analisis pendahuluan akan memberikan gambaran penelitian yang dimulai dari situasi permasalahan yang terdapat pada sistem administrasi pada SMA Serirama YLPI Pekanbaru.

2. Analisa sistem usulan

Pada tahap ini terdapat usulan terhadap sistem baru yang akan dibuat pada studi kasus ini dengan menggunakan analisis PIECES. Dimana dengan menggunakan metode ini akan dilakukan analisis secara detail pada Kinerja, Informasi, Ekonomi, Kontrol, Efisiensi, dan Pelayanan dari sistem. Analisis PIECES dari kelemahan sistem lama dan perbandingan terhadap sistem baru.

3. Analisis kebutuhan sistem

Pada tahap ini, akan dianalisa kebutuhan sistem yang akan dibangun berdasarkan kebutuhan fungsional dan non-fungsional sistem.

(a) Kebutuhan fungsional

Pada kebutuhan fungsional sistem akan dirancang beberapa diagram UML sesuai kebutuhan sistem menggunakan OOAD, seperti *use case diagram*, *class diagram*, *activity diagram*, dan *sequence diagram*. Untuk merancang diagram kebutuhan-kebutuhan sistem dalam hal ini menggunakan aplikasi Microsoft Visio.

(b) Kebutuhan Nonfungsional

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

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

4. Perancangan

Adapun proses yang dilakukan pada tahap ini adalah sebagai berikut:

- (a) Perancangan *database* pada perancangan *database* menggunakan model konseptual, model ini mengkombinasikan beberapa cara untuk memproses data, dan untuk beberapa aplikasi. Model konseptual tidak tergantung aplikasi tertentu dan tidak tergantung DBMS. Lalu dalam perancangan *database* ini juga menggunakan teknik normalisasi dan teknik *entity relationship*. Semua perancangan itu dibuat dengan tools Microsoft Visio dengan hasil akhir rancangan *class diagram*.
- (b) Perancangan antarmuka prototip rancangan *interface* adalah *mock-up* atau simulasi dari layar, formulir, atau laporan di komputer. *Prototipe* disiapkan untuk setiap *interface* dalam sistem untuk menunjukkan kepada *user* dan *programmer* bagaimana sistem akan dijalankan. Pada tahap perancangan antarmuka ini menggunakan teknik *Storyboard* dan Balsamiq Mockup digunakan sebagai *tools* untuk membuat tampilan design kerangka sistem.

3.4 Implementasi dan Pengujian

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

1. Pembuatan basisdata
Basisdata yang telah dirancang pada tahap sebelumnya akan diterapkan pada sistem yang akan dibangun. Pada tahap ini menggunakan *tools Php Myadmin*.
2. Pembuatan kode program
Pada tahap pengkodean penulis membangun sistem atau melakukan *coding* berdasarkan analisa dan perancangan yang didapat ditahap sebelumnya. *tools* yang digunakan dalam membuat sistem ini menggunakan bahasa pemrograman PHP dan Visual Studio Code sebagai *editor coding*.
3. Pengujian
Setelah sistem selesai dibangun, maka langkah selanjutnya adalah menguji sistem tersebut. Pengujian adalah tahapan untuk mengetahui suatu program dengan tujuan mengetahui suatu kesalahan. Metode *Black Box Testing* berfokus pada spesifikasi fungsional dari perangkat lunak. kemudian melakukan pengujian *User Acceptance Test* (UAT). yang merupakan proses verifikasi bahwa solusi yang dibuat dalam sistem sudah sesuai untuk penggunaannya.

BAB 4

ANALISA DAN PERANCANGAN

4.1 Analisa Masalah

4.1.1 Analisa Sistem Lama

SMA Serirama YLPI Pekanbaru masih menggunakan Microsoft Excel dalam pengelolaan data akademik seperti nilai siswa, mata pelajaran, data staf guru serta administrasi sekolah yang sifatnya masih manual. Penyimpanan data-data tersebut masih belum terintegrasi dengan sistem basis data secara terpusat melainkan data-data tersebut masih disimpan pada masing-masing *file* Microsoft Excel, apabila terjadi perubahan data pada satu *file*, memungkinkan operator mengganti satu-satu data tersebut pada tiap *file-file* tersebut. Hal-hal ini dapat mengakibatkan adanya duplikasi pada datanya. Pencatatan data absen juga dinilai kurang efisien karna pendataannya masih berifat manual atau masih menggunakan kertas absensi, tak jarang data tersebut mengalami kerusakan atau hilang.

Kekhawatiran guru terhadap siswa yang sering absen tidak hadir dengan alasan yang tidak jelas juga menjadi pikiran dari penelitian ini karena tidak sedikit dari siswa tersebut memiliki nilai yang cukup rendah secara akademi serta minat siswa yang dinilai kurang dalam belajar. Selain itu sistem ini membutuhkan waktu yang lama dalam menginputkan data. Data yang harus diinputkan sebanyak 623 data siswa dan 31 data guru yang membutuhkan waktu pengolahan data kurang lebih 1 minggu. Sehingga memerlukan waktu yang lama dan memakan biaya yang banyak.

Oleh karena itu, dibutuhkan sebuah sistem informasi akademik yang dapat membantu dalam menginputkan atau mengolah data dengan cepat serta sistem informasi yang dapat memonitoring siswa dan tambahan pilihan *Quiz Online* jika diperlukan untuk meningkatkan prestasi belajar siswa.

4.1.2 Analisa Sistem Baru

Sistem yang akan dibangun adalah sistem informasi akademik serta monitoring siswa *via SMS Gateway* yang dapat memanfaatkan teknologi yang ada dengan harapan dapat membantu guru dan tata usaha untuk mengolah data siswa. Dalam membangun sistem ini data yang perlu diperhatikan yakni data siswa, data guru, data mata pelajaran, data ruangan, data nilai siswa, data absensi serta data administrasi lainnya. Dengan adanya sistem ini diharapkan dapat membantu pihak sekolah dalam mengolah data siswa serta diharapkan dapat meningkatkan prestasi belajar siswa yang kurang.

4.2 Analisa Sistem Usulan

Sistem yang akan dibangun adalah sistem informasi akademik serta monitoring siswa *via SMS Gateway* yang dapat memanfaatkan teknologi yang ada. Sistem ini dibuat dengan menggunakan metode analisa PIECES. Dimana dengan menggunakan metode ini akan dilakukan analisis secara detail pada Kinerja, Informasi, Ekonomi, Kontrol, Efisiensi, dan Pelayanan dari sistem. Analisis PIECES dari kelemahan sistem lama dan perbandingan terhadap sistem baru dapat dilihat pada Tabel 4.1.

Tabel 4.1. Penjelasan Analisis dari Metode *PIECES*

No.	Nama Analisis	Sistem Lama	Sistem Baru
1	Analisis kinerja	Tata usaha menyimpan semua data-data tersebut kedalam masing-masing file Microsoft Excel dan guru harus mencatat nilai-nilai siswa kedalam buku besar untuk diolah kembali. Tercatat pada 2021 sampai 2022 terdapat sebanyak 623 data siswa dan 31 data guru. Sistem pada sekolah ini membutuhkan waktu yang lama dalam menginputkan dan mengelola data.	Pada sistem yang baru SMA Serirama YLPI Pekanbaru akan menjadi lebih mudah dalam mengelola data-data siswa, data guru, data mata pelajaran, data ruangan, data nilai, data absensi, dan data administrasi lainnya. <i>User</i> hanya perlu mengakses sistem informasi akademik tersebut dan mengisi <i>form-form</i> sesuai dengan format yang dibutuhkan.
2	Analisis Informasi	Penyimpanan data-data tersebut masih belum terintegrasi dengan sistem basis data secara terpusat melainkan data-data tersebut masih disimpan pada masing-masing file Microsoft Excel, sehingga memerlukan waktu yang lebih lama untuk memilah dan memilih informasi yang diperlukan.	Sistem yang diajukan dapat menyajikan informasi secara cepat tentang data-data siswa, data guru, data mata pelajaran, data ruang, data absensi data nilai, serta administrasi lainnya secara <i>online</i> . Pada sistem ini terdapat fasilitas pencarian berdasar <i>format</i> berdasarkan tahun pembelajaran dan kelas sehingga memudahkan <i>user</i> dalam mencari data yang diperlukan.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

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

Tabel 4.1 Penjelasan Analisis dari Metode *PIECES* (Tabel lanjutan...)

No.	Nama Analisis	Sistem Lama	Sistem Baru
3	Analisis Ekonomi	Biaya cetak dokumen-dokumen seperti buku absensi, buku rapor, sampul buku rapor, serta data administrasi lainnya memerlukan biaya yang banyak.	Sistem baru dinilai lebih ekonomis karena pengguna hanya perlu membuka link <i>website</i> yang tersedia dan menggunakannya secara langsung untuk menginput ataupun mengelola data yang diinginkan.
4	Analisis Kendali	Keamanan data siswa, data guru, data mata pelajaran, data ruangan, data nilai, data absensi, dan data administrasi lainnya tidak terjamin karena tidak disimpan secara teratur bahkan beresiko kehilangan datanya pun sangat besar.	Setiap orang yang melakukan akses harus memasukkan masuk ke sistem dengan menggunakan <i>username</i> dan <i>password</i> untuk keamanan sistem. Sehingga data dapat dijamin keamanannya dan ketika membutuhkan data tersebut dapat ditemukan dengan cepat dan mudah.
5	Analisis Efisiensi	Ruang penyimpanan masih belum terintegrasi dengan basis data yang terpusat sehingga dapat menghambat pengelolaan data ketika menemukan data yang salah atau data yang tertimpa.	Proses pencatatan data nilai murid sudah menggunakan sistem yang terintegrasi dengan basis data yang terpusat sehingga lebih cepat, mudah, dan aman.
6	Analisis Pelayanan	Pelayanan terhadap penyajian informasi perihal sekolah masih dengan cara <i>face to face</i> yaitu tata usaha guru, siswa, dan orang tua harus datang bertemu secara langsung dengan orang terkait.	Penyajian informasi dilakukan secara <i>online</i> dan sistem ini dapat menghubungkan antara penggunanya dengan lebih cepat dan mudah tanpa harus datang ke sekolah.

Dalam sistem informasi akademik ini ada dua tiga aktor yang terlibat, yaitu Tata Usaha, *user* guru, dan *user* siswa. Admin bertugas menjalankan sistem yang mencakup *create*, *read*, *update*, dan *delete* data siswa, data guru, data mata pelajaran, data ruangan, data nilai, data absensi, dan data administrasi lainnya. Admin harus melakukan *login* dengan memasukkan *username* dan *password* untuk masuk kedalam sistem. Apabila berhasil maka admin dapat mengelola data-data tersebut. Pada *user* guru harus melakukan *login* dengan NIP dan *password* untuk masuk

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

kedalam sistem dan dapat mengelola data guru, data absensi siswa, data nilai siswa, data bahan tugas, serta dapat membuat *Quiz Online* apabila diperlukan. Sedangkan pada *user* siswa harus melakukan *login* dengan NISN dan *password* untuk masuk kedalam sistem dapat mengelola data siswa serta melihat data ruangan, data mata pelajaran, data hasil nilai siswa dan mengisi *Quiz Online* yang sebelumnya diberikan oleh *user* guru.

4.3 Analisa Kebutuhan Sistem

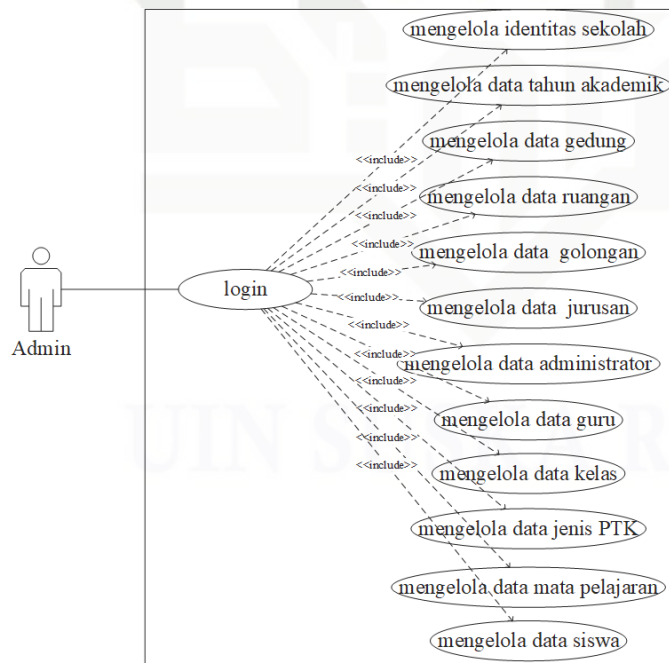
Tahap analisa kebutuhan sistem pada tahap ini adalah spesifikasi dari apa yang harus diperlukan sistem, diimplementasikan maupun deskripsi bagaimana sistem berjalan atau bagian-bagian yang ada di dalam sistem.

4.3.1 Analisa Kebutuhan Fungsional Sistem

Pada proses ini, ditentukan fungsionalitas apa saja yang dibutuhkan untuk menunjang dan mendukung kinerja operasional. Pada tahap ini akan dirancang sistem informasi akademik dengan menggunakan pendekatan berorientasi objek yaitu dengan menggunakan UML. Diagram UML yang digunakan ada 2 yaitu:

1. *Use Case Diagram*
 - (a) *Use Case Diagram Admin*

Gambar 4.1 adalah gambar *use case diagram* Admin dari sistem yang diusulkan.



Gambar 4.1. *Use Case Admin*

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

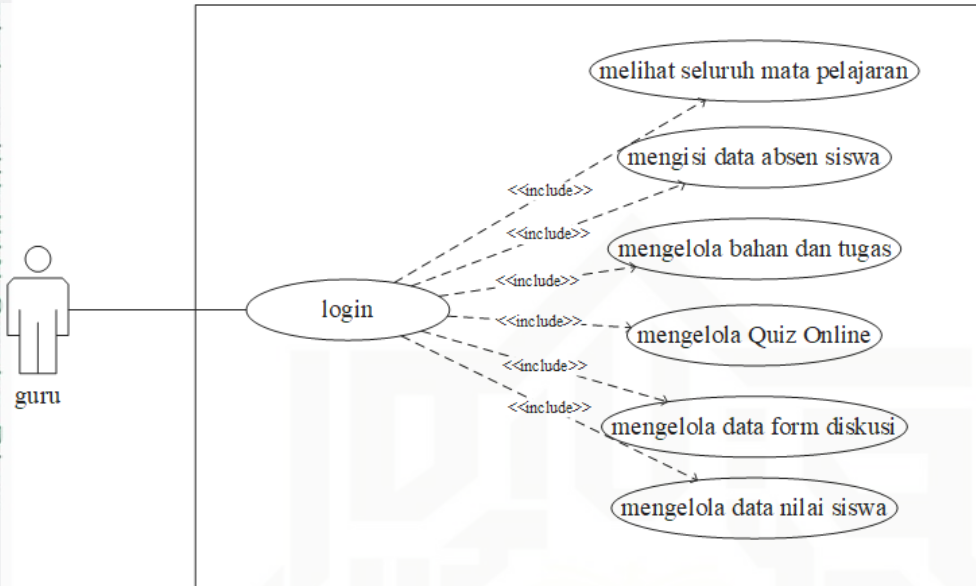
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan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

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

(b) Use Case Diagram Guru

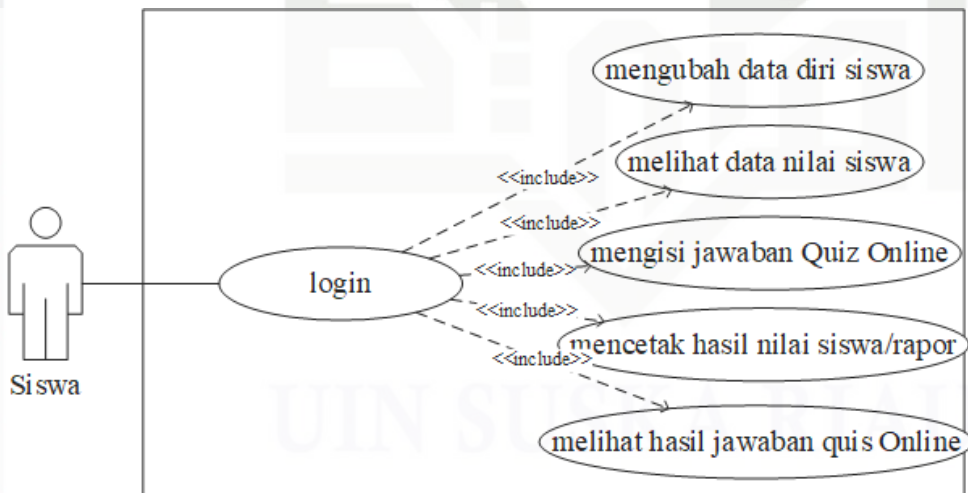
Gambar 4.2 adalah gambar use case diagram guru dari sistem yang diusulkan.



Gambar 4.2. Use Case Guru

(c) Use Case Diagram Siswa

Gambar 4.3 adalah gambar use case diagram Siswa dari sistem yang diusulkan.



Gambar 4.3. Use case Siswa

Aktor dari sistem yang diusulkan terdiri dari admin atau Tata Usaha, user atau guru dan user atau Siswa. Berikut merupakan aktor yang terlibat didalam sistem informasi akademik terlihat pada Tabel 4.2.

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

Tabel 4.2. Daftar Aktor

No.	Aktor	Deksripsi
1	Admin	Admin disini bertugas mengelola data identitas sekolah, mengelola data tahun akademik, mengelola data gedung, mengelola data ruangan, mengelola data golongan, mengelola data jurusan, mengelola data administrator, mengelola data guru, mengelola data kelas, mengelola data jenis PTK, mengelola data mata pelajaran, mengelola <i>form</i> diskusi, dan mengelola data siswa.
2	Guru	Guru dapat melihat jadwal mata pelajaran, mengisi absen, mengelola bahan atau tugas seperti (<i>create, read, update, delete</i>), mengelola <i>Quiz Online</i> , mengelola, dan mengelola nilai akademik siswa.
3	Siswa	Siswa disini dapat mengubut data diri siswwa, dapat melihat data nilai siswa, serta dapat mengisi jawaban, dan melihat hasil jawaban pada <i>Quiz Online</i> .

Untuk deskripsi *use case* dari sistem yang diusulkan adalah:

Tabel 4.3. Deskripsi *Use Case Diagram*

No.	<i>Use case</i>	Deksripsi
1	<i>Login</i>	<i>Use case</i> ini digunakan untuk verifikasi akun untuk <i>user</i> yang akan masuk kedalam sistem informasi akademik SMA Serirama YLPI Pekanbaru.
2	Mengelola data Identitas Sekolah	<i>Use case</i> ini menggambarkan bahwa <i>user</i> dapat melakukan <i>create, read, update, delete</i> pada data identitas sekolah.
3	Mengelola data Tahun Akademik	<i>Use case</i> ini menggambarkan bahwa <i>user</i> dapat melakukan <i>create, read, update, delete</i> pada data tahun akademik.
4	Mengelola data Gedung	<i>Use case</i> ini menggambarkan bahwa <i>user</i> dapat melakukan <i>create, read, update, delete</i> pada data gedung.
5	Mengelola data Ruangan	<i>Use case</i> ini menggambarkan bahwa <i>user</i> dapat melakukan <i>create, read, update, delete</i> pada data ruangan.
6	Mengelola data Golongan	<i>Use case</i> ini menggambarkan bahwa <i>user</i> dapat melakukan <i>create, read, update, delete</i> pada data golongan.
7	Mengelola data Jurusan	<i>Use case</i> ini menggambarkan bahwa <i>user</i> dapat melakukan <i>create, read, update, delete</i> pada data jurusan.

Tabel 4.3 Deskripsi *Use Case Diagram* (Tabel lanjutan...)

No.	Use case	Deksripsi
8	Mengelola data Administrator	<i>Use case</i> ini menggambarkan bahwa <i>user</i> dapat melakukan <i>create, read, update, delete</i> pada data administrator.
9	Mengelola data Guru	<i>Use case</i> ini menggambarkan bahwa <i>user</i> dapat melakukan <i>create, read, update, delete</i> pada data guru.
10	Mengelola data Kelas	<i>Use case</i> ini menggambarkan bahwa <i>user</i> dapat melakukan <i>create, read, update, delete</i> pada data kelas.
11	Mengelola data jenis PTK	<i>Use case</i> ini menggambarkan bahwa <i>user</i> dapat melakukan <i>create, read, update, delete</i> pada data jenis PTK.
12	Mengelola data Mata Pelajaran	<i>Use case</i> ini menggambarkan bahwa <i>user</i> dapat melakukan <i>create, read, update, delete</i> pada data mata pelajaran.
13	Mengelola data Siswa	<i>Use case</i> ini menggambarkan bahwa <i>user</i> dapat melakukan <i>create, read, update, delete</i> pada data siswa.
14	Melihat jadwal mata Pelajaran	<i>Use case</i> ini dapat melihat jadwal mata pelajaran yang sebelumnya telah dikelola oleh Tata usaha.
15	Mengisi Absen Siswa	<i>Use case</i> ini dapat mengisi keterangan absensi siswa.
16	Mengelola data Bahan dan Tugas	<i>Use case</i> ini menggambarkan bahwa <i>user</i> dapat melakukan <i>create, read, update, delete</i> pada data bahan dan tugas.
17	Mengelola <i>Quiz Online</i>	<i>Use case</i> ini menggambarkan bahwa <i>user</i> dapat melakukan <i>create, read, update, delete</i> pada <i>Quiz Online</i> .
18	Mengelola <i>Form</i> Diskusi	<i>Use case</i> ini menggambarkan bahwa <i>user</i> dapat melakukan <i>create, read, update, delete</i> pada <i>form</i> diskusi
19	Mengelola Nilai Akademik Siswa	<i>Use case</i> ini menggambarkan bahwa <i>user</i> dapat melakukan <i>create, read, update, delete</i> pada data nilai akademik siswa.
20	Mengubah data Diri Siswa	<i>Use case</i> ini dapat mengubah data diri pada siswa.
21	Melihat data Nilai Siswa	<i>Use case</i> ini dapat melihat hasil data nilai siswa.
22	Mengisi Jawaban <i>Quiz Online</i>	<i>Use case</i> ini dapat mengisi jawaban dari <i>Quiz Online</i> .

Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

Tabel 4.3 Deskripsi *Use Case Diagram* (Tabel lanjutan...)

No.	Use case	Deksripsi
23	Melihat Hasil Jawaban <i>Quiz Online</i>	<i>Use case</i> ini dapat melihat hasil jawaban dari <i>Quiz Online</i> yang sebelum nya sudah diisi.

Skenario *use case* menyatakan urutan pesan dan tindakan tunggal yang ada pada sistem. Berikut adalah tampilan *scenario use case* dari setiap *use case* yang telah ada:

(a) Skenarion *Use Case Login*

Tabel 4.4. Skenario *Use Case Login*

Nama Use Case: <i>Login</i>	
Deskripsi: <i>Usecase</i> ini mengenai admin atau <i>user login</i> ke sistem	
Aktor: Admin, Guru dan Siswa	
Kondisi Awal: Sistem menampilkan halaman <i>login</i>	
Kondisi Akhir: Sistem <i>redirect</i> ke halaman <i>dashboard</i>	
Skenario Normal	
Aksi Aktor	Aksi Sistem
1. <i>Usecase</i> ini dimulai dengan aktor login dengan menginput <i>username</i> dan <i>password</i> .	2. Sistem melakukan proses verifikasi login 3. Sistem akan menampilkan halaman utama
Skenario Gagal	
Aksi Aktor	Aksi Sistem
<i>Usecase</i> ini dimulai dengan aktor <i>login</i> dengan menginput <i>username</i> dan <i>password</i> .	2. Sistem melakukan proses verifikasi <i>login</i> 3. Sistem akan menampilkan notifikasi gagal <i>login</i> .

(b) Skenario *Use Case* Kelola Data Identitas Sekolah

Tabel 4.5. Skenario *Use Case Login*

Nama Use Case: Kelola Identitas Sekolah	
Deskripsi: <i>Usecase</i> ini mengenai admin mengelola data identitas sekolah ke sistem	
Aktor: Admin	
Kondisi Awal: Sistem menampilkan halaman beranda	
Kondisi Akhir: Aktor berhasil menambah, mengubah dan menghapus data identitas sekolah	
Skenario Normal	
Aksi Aktor	Aksi Sistem

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.

Nama Use Case: Kelola Identitas Sekolah

Deskripsi: *Usecase* ini mengenai admin mengelola data identitas sekolah ke sistem

Aktor: Admin

Kondisi Awal: Sistem menampilkan halaman beranda

Kondisi Akhir: Aktor berhasil menambah, mengubah dan menghapus data identitas sekolah

1. <i>Usecase</i> ini dimulai dengan aktor memilih menu data identitas sekolah pada data master.	2. Sistem akan menampilkan <i>form</i> data identitas sekolah.
3. Admin memilih aksi yang diinginkan seperti tambah, ubah, dan lihat data identitas sekolah.	4. Sistem akan menyimpan <i>form</i> yang sudah disimpan.

Skenario Gagal

Aksi Aktor	Aksi Sistem
1. <i>Usecase</i> ini dimulai dengan aktor memilih menu data identitas sekolah pada data master.	2. Sistem akan menampilkan <i>form</i> data identitas sekolah
3. Admin memilih aksi yang diinginkan seperti tambah, ubah, dan lihat data identitas sekolah.	4. Sistem akan menampilkan <i>form</i> data identitas sekolah.

(c) Skenario *Use Case* Kelola Data Tahun Akademik

Tabel 4.6. Skenario *Use Case* Login

Nama Use Case: Kelola Data tahun Akademik

Deskripsi: *Usecase* ini mengenai admin mengelola data data tahun akademik ke sistem

Aktor: Admin

Kondisi Awal: Sistem menampilkan halaman beranda

Kondisi Akhir: Aktor berhasil menambah, mengubah dan menghapus data tahun akademik

Skenario Normal

Aksi Aktor	Aksi Sistem
1. <i>Usecase</i> ini dimulai dengan aktor memilih menu data tahun akademik pada data master.	2. Sistem akan menampilkan <i>form</i> data tahun akademik.
3. Admin memilih aksi yang diinginkan seperti tambah, ubah, dan lihat data tahun akademik.	

Nama Use Case: Kelola Data tahun Akademik
Deskripsi: *Usecase* ini mengenai admin mengelola data data tahun akademik ke sistem
Aktor: Admin
Kondisi Awal: Sistem menampilkan halaman beranda
Kondisi Akhir: Aktor berhasil menambah, mengubah dan menghapus data tahun akademik

Skenario Normal	
Aksi Aktor	Aksi Sistem
1. <i>Usecase</i> ini dimulai dengan aktor memilih menu data tahun akademik pada data master.	
2. Admin memilih aksi yang diinginkan seperti tambah, ubah, dan lihat data tahun akademik.	2. Sistem akan menampilkan <i>form</i> data tahun akademik
	4. Sistem akan menampilkan <i>form</i> data tahun akademik.

(d) Skenario *Use Case* Kelola Data Gedung

Tabel 4.7. Skenario *Use Case* Kelola data gedung

Nama Use Case: Kelola Data Gedung
Deskripsi: *Usecase* ini mengenai admin mengelola data gedung ke sistem
Aktor: Admin
Kondisi Awal: Sistem menampilkan halaman beranda
Kondisi Akhir: Aktor berhasil menambah, mengubah dan menghapus data gedung

Skenario Normal	
Aksi Aktor	Aksi Sistem
1. <i>Usecase</i> ini dimulai dengan aktor memilih menu data gedung pada data master.	
2. Admin memilih aksi yang diinginkan seperti tambah, ubah, dan lihat data gedung.	2. Sistem akan menampilkan <i>form</i> data gedung.
	4. Sistem akan menyimpan <i>form</i> yang sudah disimpan.

Skenario Gagal	
Aksi Aktor	Aksi Sistem
1. <i>Usecase</i> ini dimulai dengan aktor memilih menu data gedung pada data master.	
	2. Sistem akan menampilkan <i>form</i> data gedung

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

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



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Nama Use Case: Kelola Data Gedung

Deskripsi: *Usecase* ini mengenai admin mengelola data gedung ke sistem

Aktor: Admin

Kondisi Awal: Sistem menampilkan halaman beranda

Kondisi Akhir: Aktor berhasil menambah, mengubah dan menghapus data gedung

- | | |
|--|---|
| 1. Admin memilih aksi yang diinginkan seperti tambah, ubah, dan lihat data gedung. | 4. Sistem akan menampilkan <i>form</i> data gedung. |
|--|---|

(e) Skenario *Use Case* Kelola Data Ruang

Tabel 4.8. Skenario *Use Case* Kelola data Ruang

Nama Use Case: Kelola Data Ruang

Deskripsi: *Usecase* ini mengenai admin mengelola data ruangan ke sistem

Aktor: Admin

Kondisi Awal: Sistem menampilkan halaman beranda

Kondisi Akhir: Aktor berhasil menambah, mengubah dan menghapus data ruangan

Skenario Normal

Aksi Aktor	Aksi Sistem
1. <i>Usecase</i> ini dimulai dengan aktor memilih menu data ruangan pada data master.	2. Sistem akan menampilkan <i>form</i> data ruangan.
3. Admin memilih aksi yang diinginkan seperti tambah, ubah, dan lihat data ruangan.	4. Sistem akan menyimpan <i>form</i> yang sudah disimpan.

Skenario Gagal

Aksi Aktor	Aksi Sistem
1. <i>Usecase</i> ini dimulai dengan aktor memilih menu data ruangan pada data master.	2. Sistem akan menampilkan <i>form</i> data ruangan.
3. Admin memilih aksi yang diinginkan seperti tambah, ubah, dan lihat data ruangan.	4. Sistem akan menampilkan <i>form</i> data ruangan.

(f) Skenario *Use Case* Kelola Data Golongan

Hak Cipta Ditanggung Undang-Undang

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

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

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

Tabel 4.9. Skenario *Use Case* Kelola Data Golongan

Nama Use Case: Kelola Data Golongan	
Deskripsi: <i>Usecase</i> ini mengenai admin mengelola data golongan ke sistem	
Aktor: Admin	
Kondisi Awal: Sistem menampilkan halaman beranda	
Kondisi Akhir: Aktor berhasil menambah, mengubah dan menghapus data golongan	
Skenario Normal	
Aksi Aktor	Aksi Sistem
1. <i>Usecase</i> ini dimulai dengan aktor memilih menu data golongan pada data master.	2. Sistem akan menampilkan <i>form</i> data golongan.
3. Admin memilih aksi yang diinginkan seperti tambah, ubah, dan lihat data golongan.	4. Sistem akan menyimpan <i>form</i> yang sudah disimpan.
Skenario Gagal	
Aksi Aktor	Aksi Sistem
1. <i>Usecase</i> ini dimulai dengan aktor memilih menu data golongan pada data master.	2. Sistem akan menampilkan <i>form</i> data golongan
3. Admin memilih aksi yang diinginkan seperti tambah, ubah, dan lihat data golongan.	4. Sistem akan menampilkan <i>form</i> data golongan.

(g) Skenario *Use Case* Kelola Data Jurusan

Tabel 4.10. Skenario *Use Case* Kelola Data Jurusan

Nama Use Case: Kelola Data Jurusan	
Deskripsi: <i>Usecase</i> ini mengenai admin mengelola data jurusan ke sistem	
Aktor: Admin	
Kondisi Awal: Sistem menampilkan halaman beranda	
Kondisi Akhir: Aktor berhasil menambah, mengubah dan menghapus data jurusan	
Skenario Normal	
Aksi Aktor	Aksi Sistem
1. <i>Usecase</i> ini dimulai dengan aktor memilih menu data jurusan pada data master.	2. Sistem akan menampilkan <i>form</i> data jurusan.
3. Admin memilih aksi yang diinginkan seperti tambah, ubah, dan lihat data jurusan.	

Nama Use Case: Kelola Data Jurusan

Deskripsi: *Usecase* ini mengenai admin mengelola data jurusan ke sistem

Aktor: Admin

Kondisi Awal: Sistem menampilkan halaman beranda

Kondisi Akhir: Aktor berhasil menambah, mengubah dan menghapus data jurusan

Skenario Normal	
Aksi Aktor	Aksi Sistem
<i>Usecase</i> ini dimulai dengan aktor memilih menu data jurusan pada data master.	
4. Admin memilih aksi yang diinginkan seperti tambah, ubah, dan lihat data jurusan.	4. Sistem akan menyimpan <i>form</i> yang sudah disimpan.
Skenario Gagal	
Aksi Aktor	Aksi Sistem
<i>Usecase</i> ini dimulai dengan aktor memilih menu data jurusan pada data master.	
2. Admin memilih aksi yang diinginkan seperti tambah, ubah, dan lihat data jurusan.	2. Sistem akan menampilkan <i>form</i> data jurusan.
	4. Sistem akan menampilkan <i>form</i> data jurusan.

(h) Skenario *Use Case* Kelola Data Administrator

Tabel 4.11. Skenario *Use Case* Kelola Data Administrator

Nama Use Case: Kelola Data Administrator

Deskripsi: *Usecase* ini mengenai Admin mengelola data administrator ke sistem

Aktor: Admin

Kondisi Awal: Sistem menampilkan halaman beranda

Kondisi Akhir: Aktor berhasil menambah, mengubah dan menghapus data administrator

Skenario Normal	
Aksi Aktor	Aksi Sistem
<i>Usecase</i> ini dimulai dengan aktor memilih menu data administrator pada data master.	
2. Admin memilih aksi yang diinginkan seperti tambah, ubah, dan lihat data administrator.	2. Sistem akan menampilkan <i>form</i> data identitas sekolah.
	4. Sistem akan menyimpan <i>form</i> yang sudah disimpan.
Skenario Gagal	
Aksi Aktor	Aksi Sistem
<i>Usecase</i> ini dimulai dengan aktor memilih menu data administrator pada data master.	
2. Admin memilih aksi yang diinginkan seperti tambah, ubah, dan lihat data administrator.	2. Sistem akan menampilkan <i>form</i> data administrator.

Nama Use Case: Kelola Data Administrator
Deskripsi: *Usecase* ini mengenai Admin mengelola data administrator ke sistem
Aktor: Admin
Kondisi Awal: Sistem menampilkan halaman beranda
Kondisi Akhir: Aktor berhasil menambah, mengubah dan menghapus data administrator

4. Sistem akan menampilkan *form* data administrator.

(i) Skenario *Use Case* Kelola Data Guru

Tabel 4.12. Skenario *Use Case* Kelola Data Guru

Nama Use Case: Kelola Data Guru
Deskripsi: *Usecase* ini mengenai Admin mengelola data guru ke sistem
Aktor: Admin
Kondisi Awal: Sistem menampilkan halaman beranda
Kondisi Akhir: Aktor berhasil menambah, mengubah dan menghapus data guru

Skenario Normal

Aksi Aktor	Aksi Sistem
1. <i>Usecase</i> ini dimulai dengan aktor memilih menu data guru pada data master.	2. Sistem akan menampilkan <i>form</i> data guru.
3. Admin memilih aksi yang diinginkan seperti tambah, ubah, dan lihat data guru.	4. Sistem akan menyimpan <i>form</i> yang sudah disimpan.

Skenario Gagal

Aksi Aktor	Aksi Sistem
<i>Usecase</i> ini dimulai dengan aktor memilih menu data guru pada data master.	2. Sistem akan menampilkan <i>form</i> data guru.
3. Admin memilih aksi yang diinginkan seperti tambah, ubah, dan lihat data guru.	4. Sistem akan menampilkan <i>form</i> data guru.

(j) Skenario *Use Case* Kelola Data Kelas

Tabel 4.13. Skenario *Use Case* Kelola Data Kelas

Nama Use Case: Kelola Data Kelas
Deskripsi: *Usecase* ini mengenai Admin mengelola data kelas ke sistem
Aktor: Admin
Kondisi Awal: Sistem menampilkan halaman beranda
Kondisi Akhir: Aktor berhasil menambah, mengubah dan menghapus data kelas

Skenario Normal

Aksi Aktor	Aksi Sistem
------------	-------------

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

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

Nama Use Case: Kelola Data Kelas

Deskripsi: *Usecase* ini mengenai Admin mengelola data kelas ke sistem

Aktor: Admin

Kondisi Awal: Sistem menampilkan halaman beranda

Kondisi Akhir: Aktor berhasil menambah, mengubah dan menghapus data kelas

Aksi Aktor	Aksi Sistem
1. <i>Usecase</i> ini dimulai dengan aktor memilih menu data kelas pada data master.	2. Sistem akan menampilkan <i>form</i> data kelas.
3. Admin memilih aksi yang diinginkan seperti tambah, ubah, dan lihat data kelas.	4. Sistem akan menyimpan <i>form</i> yang sudah disimpan.
Skenario Gagal	
Aksi Aktor	Aksi Sistem
1. <i>Usecase</i> ini dimulai dengan aktor memilih menu data kelas pada data master.	2. Sistem akan menampilkan <i>form</i> data kelas
3. Admin memilih aksi yang diinginkan seperti tambah, ubah, dan lihat data kelas.	4. Sistem akan menampilkan <i>form</i> data kelas.

(k) Skenario *Use Case* Kelola Data Jenis PTK

Tabel 4.14. Skenario *Use Case* Kelola Data Jenis PTK

Nama Use Case: Kelola Data Jenis PTK

Deskripsi: *Usecase* ini mengenai Admin mengelola data jenis PTK ke sistem

Aktor: Admin

Kondisi Awal: Sistem menampilkan halaman beranda

Kondisi Akhir: Aktor berhasil menambah, mengubah dan menghapus data jenis PTK

Skenario Normal	
Aksi Aktor	Aksi Sistem
1. <i>Usecase</i> ini dimulai dengan aktor memilih menu data jenis PTK pada data master.	2. Sistem akan menampilkan <i>form</i> data jenis PTK.
3. Admin memilih aksi yang diinginkan seperti tambah, ubah, dan lihat data jenis PTK.	4. Sistem akan menyimpan <i>form</i> yang sudah disimpan.
Skenario Gagal	
Aksi Aktor	Aksi Sistem
1. <i>Usecase</i> ini dimulai dengan aktor memilih menu data jenis PTK pada data master.	

Nama Use Case: Kelola Data Jenis PTK

Deskripsi: *Usecase* ini mengenai Admin mengelola data jenis PTK ke sistem

Aktor: Admin

Kondisi Awal: Sistem menampilkan halaman beranda

Kondisi Akhir: Aktor berhasil menambah, mengubah dan menghapus data jenis PTK

<p>3. Admin memilih aksi yang diinginkan seperti tambah, ubah, dan lihat data jenis PTK.</p>	<p>2. Sistem akan menampilkan <i>form</i> data jenis PTK.</p> <p>4. Sistem akan menampilkan <i>form</i> data jenis PTK.</p>
--	---

(l) Skenario *Use Case* Kelola Data Mata Pelajaran

Tabel 4.15. Skenario *Use Case* Kelola Data Mata Pelajaran

Nama Use Case: Kelola Data Mata Pelajaran

Deskripsi: *Usecase* ini mengenai Admin mengelola data mata pelajaran ke sistem

Aktor: Admin

Kondisi Awal: Sistem menampilkan halaman beranda

Kondisi Akhir: Aktor berhasil menambah, mengubah dan menghapus data mata pelajaran

Skenario Normal

Aksi Aktor	Aksi Sistem
<p>1. <i>Usecase</i> ini dimulai dengan aktor memilih menu data mata pelajaran pada data master.</p> <p>3. Admin memilih aksi yang diinginkan seperti tambah, ubah, dan lihat data mata pelajaran.</p>	<p>2. Sistem akan menampilkan <i>form</i> data mata pelajaran.</p> <p>4. Sistem akan menyimpan <i>form</i> yang sudah disimpan.</p>

Skenario Gagal

Aksi Aktor	Aksi Sistem
<p>1. <i>Usecase</i> ini dimulai dengan aktor memilih menu data mata pelajaran pada data master.</p> <p>3. Admin memilih aksi yang diinginkan seperti tambah, ubah, dan lihat data mata pelajaran.</p>	<p>2. Sistem akan menampilkan <i>form</i> data mata pelajaran.</p> <p>4. Sistem akan menampilkan <i>form</i> data mata pelajaran.</p>

(m) Skenario *Use Case* Kelola Data Siswa

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Tabel 4.16. Skenario *Use Case* Kelola Data Siswa

Nama Use Case: Kelola Data Siswa	
Deskripsi: <i>Usecase</i> ini mengenai Admin mengelola data siswa ke sistem	
Aktor: Admin	
Kondisi Awal: Sistem menampilkan halaman beranda	
Kondisi Akhir: Aktor berhasil menambah, mengubah dan menghapus data siswa	
Skenario Normal	
Aksi Aktor	Aksi Sistem
1. <i>Usecase</i> ini dimulai dengan aktor memilih menu data siswa pada data master.	2. Sistem akan menampilkan <i>form</i> data siswa.
3. Admin memilih aksi yang diinginkan seperti tambah, ubah, dan lihat data siswa.	4. Sistem akan menyimpan <i>form</i> yang sudah disimpan.
Skenario Gagal	
Aksi Aktor	Aksi Sistem
1. <i>Usecase</i> ini dimulai dengan aktor memilih menu data siswa pada data master.	2. Sistem akan menampilkan <i>form</i> data siswa.
3. Admin memilih aksi yang diinginkan seperti tambah, ubah, dan lihat data siswa.	4. Sistem akan menampilkan <i>form</i> data siswa.

(n) Skenario *Use Case* Melihat Jadwal Mata Pelajaran

Tabel 4.17. Skenario *Use Case* Melihat Jadwal Mata Pelajaran

Nama Use Case: Melihat jadwal mata pelajaran	
Deskripsi: <i>Usecase</i> ini mengenai <i>user</i> melihat jadwal mata pelajaran ke sistem	
Aktor: Guru dan murid	
Kondisi Awal: Sistem menampilkan halaman <i>login</i>	
Kondisi Akhir: Sistem menampilkan halaman jadwal mata pelajaran	
Skenario Normal	
Aksi Aktor	Aksi Sistem
1. <i>Usecase</i> ini dimulai dengan aktor masuk menggunakan <i>username</i> dan <i>password</i> .	2. Sistem melakukan proses verifikasi <i>login</i> .
	3. Sistem menampilkan jadwal mata pelajaran pada halaman beranda.
Skenario Gagal	
Aksi Aktor	Aksi Sistem

Nama Use Case: Melihat jadwal mata pelajaran

Deskripsi: *Usecase* ini mengenai *user* melihat jadwal mata pelajaran ke sistem

Aktor: Guru dan murid

Kondisi Awal: Sistem menampilkan halaman *login*

Kondisi Akhir: Sistem menampilkan halaman jadwal mata pelajaran

1. *Usecase* ini dimulai dengan aktor *login* dengan menginput *username* dan *password*.

2. Sistem melakukan proses verifikasi *login*.

3. Sistem akan menampilkan notifikasi gagal *login* dan gagal menampilkan jadwal mata pelajaran pada halaman beranda.

(o) Skenario *Use Case* Mengisi Absen Siswa

Tabel 4.18. Skenario *Use Case* Mengisi Absen Siswa

Nama Use Case: Mengisi data Absen Siswa

Deskripsi: *Usecase* ini mengenai *user* mengisi data absen siswa ke sistem

Aktor: Guru

Kondisi Awal: Sistem menampilkan halaman beranda

Kondisi Akhir: Aktor berhasil menyimpan hasil data absensi siswa

Skenario Normal	
Aksi Aktor	Aksi Sistem
1. <i>Usecase</i> ini dimulai dengan aktor memilih menu data absensi siswa.	2. Sistem akan menampilkan halaman absensi siswa.
3. <i>User</i> memilih jadwal pelajaran yang akan diambil absennya dengan melakukan klik pada tombol berwarna hijau ‘Tampil Absensi’.	4. Sistem akan menampilkan daftar nama-nama siswa yang mengikuti kelas atau jadwal pelajaran tersebut pertanggal hari ini.
5. <i>User</i> memilih kehadiran atau absensi di pilih atau diambil selanjutnya klik tombol simpan.	6. Sistem berhasil menyimpan data absensi siswa.
	7. Siswa-siswa yang tidak hadir baik dalam kondisi sakit, izin, atau alpa akan dikirimkan sms otomatis oleh sistem kepada orang tuanya dengan syarat sms akan terkirim jika no telpon orang tua siswa sudah diisi oleh siswa.

Skenario Gagal	
Aksi Aktor	Aksi Sistem

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

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

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Nama Use Case: Mengisi data Absen Siswa

Deskripsi: *Usecase* ini mengenai *user* mengisi data absen siswa ke sistem

Aktor: Guru

Kondisi Awal: Sistem menampilkan halaman beranda

Kondisi Akhir: Aktor berhasil menyimpan hasil data absensi siswa

-
1. *Usecase* ini dimulai dengan aktor memilih menu data absensi siswa.
 2. Sistem akan menampilkan halaman absensi siswa.
 3. *User* memilih jadwal pelajaran yang akan diambil absennya dengan melakukan klik pada tombol berwarna hijau 'Tampil Absensi'.
 4. Sistem akan menampilkan daftar nama-nama siswa yang mengikuti kelas atau jadwal pelajaran tersebut pertanggal hari ini.
 5. *User* memilih kehadiran atau absensi di pilih atau diambil selanjutnya klik tombol simpan.
 6. Sistem berhasil menyimpan data absensi siswa.
 7. Siswa-siswa yang tidak hadir baik dalam kondisi sakit, izin, atau alpa gagal dikirimkan sms otomatis oleh sistem kepada orang tuanya karna siswa belum mengisi no orang tua pada data diri siswa.
-

(p) Skenario *Use Case* Kelola Bahan dan Tugas

Tabel 4.19. Skenario *Use Case* Kelola Bahan dan Tugas

Nama Use Case: Kelola Data Bahan dan Tugas

Deskripsi: *Usecase* ini mengenai *user* mengelola data bahan dan tugas ke sistem

Aktor: Guru

Kondisi Awal: Sistem menampilkan halaman beranda

Kondisi Akhir: Aktor berhasil menambah, mengubah dan menghapus data bahan dan tugas

Skenario Normal

Aksi Aktor	Aksi Sistem
1. <i>Usecase</i> ini dimulai dengan aktor memilih menu data bahan dan tugas.	2. Sistem akan menampilkan <i>form</i> data bahan dan tugas.
3. <i>User</i> memilih aksi yang diinginkan seperti tambah, ubah, dan lihat data bahan dan tugas.	4. Sistem akan menyimpan <i>form</i> yang sudah disimpan.

Skenario Gagal

Nama Use Case: Kelola Data Bahan dan Tugas

Deskripsi: *Usecase* ini mengenai *user* mengelola data bahan dan tugas ke sistem

Aktor: Guru

Kondisi Awal: Sistem menampilkan halaman beranda

Kondisi Akhir: Aktor berhasil menambah, mengubah dan menghapus data bahan dan tugas

Aksi Aktor	Aksi Sistem
1. <i>Usecase</i> ini dimulai dengan aktor memilih menu data bahan dan tugas.	2. Sistem akan menampilkan <i>form</i> data bahan dan tugas.
3. <i>User</i> memilih aksi yang diinginkan seperti tambah, ubah, dan lihat data bahan dan tugas.	4. Sistem akan menampilkan <i>form</i> data bahan dan tugas.

(q) Skenario *Use Case* Kelola *Quiz Online*

Tabel 4.20. Skenario *Use Case* Kelola *Quiz Online*

Nama Use Case: Kelola *Quiz Online*

Deskripsi: *Usecase* ini mengenai *user* mengelola data *Quiz Online* ke sistem

Aktor: Guru

Kondisi Awal: Sistem menampilkan halaman beranda

Kondisi Akhir: Aktor berhasil menambah, mengubah dan menghapus data *Quiz Online*

Skenario Normal	
Aksi Aktor	Aksi Sistem
1. <i>Usecase</i> ini dimulai dengan aktor memilih menu data <i>Quiz Online</i> .	2. Sistem akan menampilkan <i>form</i> data <i>Quiz Online</i> .
3. <i>User</i> memilih aksi yang diinginkan seperti tambah, ubah, dan lihat data <i>Quiz Online</i> .	4. Sistem akan menyimpan <i>form</i> yang sudah disimpan.
Skenario Gagal	
Aksi Aktor	Aksi Sistem
1. <i>Usecase</i> ini dimulai dengan aktor memilih menu data <i>Quiz Online</i> .	2. Sistem akan menampilkan <i>form</i> data <i>Quiz Online</i> .
3. <i>User</i> memilih aksi yang diinginkan seperti tambah, ubah, dan lihat data <i>Quiz Online</i> .	4. Sistem akan menampilkan <i>form</i> data <i>Quiz Online</i> .

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

(r) Skenario *Use Case* Kelola *Form* Diskusi

Tabel 4.21. Skenario *Use Case* Kelola *Form* Diskusi

Nama Use Case: Kelola <i>Form</i> Diskusi	
Deskripsi: <i>Usecase</i> ini mengenai <i>user</i> mengelola data <i>form</i> diskusi ke sistem	
Aktor: Admin	
Kondisi Awal: Sistem menampilkan halaman beranda	
Kondisi Akhir: Aktor berhasil menambah, mengubah dan menghapus data <i>form</i> diskusi	
Skenario Normal	
Aksi Aktor	Aksi Sistem
1. <i>Usecase</i> ini dimulai dengan aktor memilih menu data <i>form</i> diskusi.	2. Sistem akan menampilkan <i>form</i> data <i>form</i> diskusi.
2. <i>User</i> memilih aksi yang diinginkan seperti tambah, ubah, dan lihat data <i>form</i> diskusi.	4. Sistem akan menyimpan <i>form</i> yang sudah disimpan.
Skenario Gagal	
Aksi Aktor	Aksi Sistem
1. <i>Usecase</i> ini dimulai dengan aktor memilih menu data <i>form</i> diskusi.	2. Sistem akan menampilkan <i>form</i> data <i>form</i> diskusi.
3. <i>User</i> memilih aksi yang diinginkan seperti tambah, ubah, dan lihat data <i>form</i> diskusi.	4. Sistem akan menampilkan <i>form</i> data <i>form</i> diskusi.

(s) Skenario *Use Case* Kelola Data Nilai Akademik Siswa

Tabel 4.22. Skenario *Use Case* Kelola Data Nilai Akademik Siswa

Nama Use Case: Kelola Data Nilai Akademik Siswa	
Deskripsi: <i>Usecase</i> ini mengenai <i>user</i> mengelola data nilai akademik siswa ke sistem	
Aktor: Guru	
Kondisi Awal: Sistem menampilkan halaman beranda	
Kondisi Akhir: Aktor berhasil menambah, mengubah dan menghapus data nilai akademik siswa	
Skenario Normal	
Aksi Aktor	Aksi Sistem
1. <i>Usecase</i> ini dimulai dengan aktor memilih menu data nilai akademik siswa.	2. Sistem akan menampilkan <i>form</i> data nilai akademik siswa.

Nama Use Case: Kelola Data Nilai Akademik Siswa
Deskripsi: *Usecase* ini mengenai *user* mengelola data nilai akademik siswa ke sistem
Aktor: Guru
Kondisi Awal: Sistem menampilkan halaman beranda
Kondisi Akhir: Aktor berhasil menambah, mengubah dan menghapus data nilai akademik siswa

3. *User* memilih aksi yang diinginkan seperti tambah, ubah, dan lihat data nilai akademik siswa.
4. Sistem akan menyimpan *form* yang sudah disimpan.

Skenario Gagal

Aksi Aktor	Aksi Sistem
1. <i>Usecase</i> ini dimulai dengan aktor memilih menu data nilai akademik siswa.	2. Sistem akan menampilkan <i>form</i> data nilai akademik siswa.
3. <i>User</i> memilih aksi yang diinginkan seperti tambah, ubah, dan lihat data nilai akademik siswa.	4. Sistem akan menampilkan <i>form</i> data nilai akademik siswa.

(t) Skenario *Use Case* Mengubah Data Diri Siswa

Tabel 4.23. Skenario *Use Case* Mengubah Data Diri Siswa

Nama Use Case: Mengubah Data Diri Siswa
Deskripsi: *Usecase* ini mengenai *user* mengubah data diri siswa ke sistem
Aktor: Siswa
Kondisi Awal: Sistem menampilkan halaman *login*
Kondisi Akhir: aktor berhasil menyimpan perubahan data diri siswa

Skenario Normal

Aksi Aktor	Aksi Sistem
1. <i>Usecase</i> ini dimulai dengan aktor yang memilih gambar foto dan nama siswa di sebelah piliham <i>log out</i> , di sebelah kanan atas beranda.	2. Sistem akan menampilkan data <i>form</i> diri siswa.
3. <i>User</i> mengisi data diri siswa dengan lengkap dan benar.	4. Sistem berhasil menyimpan data diri siswa. 5. Sistem Kembali menampilkan halaman data diri siswa.

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.

Nama Use Case: Mengubah Data Diri Siswa
Deskripsi: *Usecase* ini mengenai *user* mengubah data diri siswa ke sistem
Aktor: Siswa
Kondisi Awal: Sistem menampilkan halaman *login*
Kondisi Akhir: aktor berhasil menyimpan perubahan data diri siswa

Skenario Gagal	
Aksi Aktor	Aksi Sistem
1. <i>Usecase</i> ini dimulai dengan aktor yang memilih gambar foto dan nama siswa di sebelah piliham <i>log out</i> , di sebelah kanan atas beranda.	
	2. Sistem akan menampilkan data <i>form</i> diri siswa.
3. <i>User</i> mengisi data diri siswa dengan tidak lengkap.	
	4. Sistem gagal menyimpan data diri siswa.
	5. Sistem kembali menampilkan halaman data diri siswa.

(u) Skenario *Use Case* Melihat Data Nilai Siswa

Tabel 4.24. Skenario *Use Case* Melihat Data Nilai Siswa

Nama Use Case: Melihat Data Nilai Siswa
Deskripsi: *Usecase* ini mengenai *user* melihat data nilai siswa ke sistem
Aktor: Siswa
Kondisi Awal: Sistem menampilkan halaman *login*
Kondisi Akhir: Sistem menampilkan halaman data nilai siswa

Skenario Normal	
Aksi Aktor	Aksi Sistem
1. <i>Usecase</i> ini dimulai dengan aktor memilih penilaian teman.	
	2. Sistem menampilkan data penilai teman sekelas.
3. <i>User</i> memilih nama pribadi untuk melihat data nilai diri.	
	4. Sistem menampilkan data nilai siswa.

Skenario Gagal	
Aksi Aktor	Aksi Sistem
1. <i>Usecase</i> ini dimulai dengan aktor memilih penilaian teman.	
	2. Sistem menampilkan data penilai teman sekelas.
3. <i>User</i> memilih nama pribadi untuk melihat data nilai diri.	

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.

Nama Use Case: Melihat Data Nilai Siswa
Deskripsi: *Usecase* ini mengenai user melihat data nilai siswa ke sistem
Aktor: Siswa
Kondisi Awal: Sistem menampilkan halaman *login*
Kondisi Akhir: Sistem menampilkan halaman data nilai siswa

4. Sistem gagal menampilkan data nilai siswa.

(v) Skenario *Use Case* Mengisi Jawaban *Quiz Online*

Tabel 4.25. Skenario *Use Case* Mengisi Jawaban *Quiz Online*

Nama Use Case: Mengisi Jawaban *Quiz Online*
Deskripsi: *Usecase* ini mengenai *user* mengisi jawaban *Quiz Online* ke sistem
Aktor: Siswa
Kondisi Awal: Sistem menampilkan halaman *login*
Kondisi Akhir: Sistem berhasil menyimpan jawaban pada *Quiz Online*

Skenario Normal

Aksi Aktor	Aksi Sistem
1. <i>Usecase</i> dimulai dengan aktor yang memilih pilihan <i>Quiz Online</i> .	2. Sistem menampilkan <i>Quiz Online</i> yang tersedia tahun ajaran ini.
3. <i>User</i> memilih mata pelajaran yang akan diikuti.	4. Sistem menampilkan soal-soal dari <i>Quiz Online</i> .
5. <i>User</i> mengisi soal-soal tersebut dengan benar dan tekan selesai.	6. Sistem menyimpan hasil jawaban siswa pada <i>Quiz Online</i> .

Skenario Gagal

Aksi Aktor	Aksi Sistem
1. <i>Usecase</i> ini dimulai dengan aktor yang memilih pilihan <i>Quiz Online</i> .	2. Sistem menampilkan <i>Quiz Online</i> yang tersedia tahun ajaran ini.
3. <i>User</i> memilih mata pelajaran yang akan diikuti.	4. Sistem menampilkan soal-soal dari <i>Quiz Online</i> .
5. <i>User</i> mengisi soal-soal tersebut dengan benar dan tekan selesai.	6. Sistem gagal menyimpan hasil jawaban siswa pada <i>Quiz Online</i> .

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

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

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

(w) Skenario *Use Case* Melihat Hasil Jawaban *Quiz Online*

Tabel 4.26. Skenario *Use Case* Melihat Hasil Jawaban *Quiz Online*

Nama Use Case: Melihat Hasil Jawaban <i>Quiz Online</i>	
Deskripsi: <i>Usecase</i> ini mengenai <i>user</i> melihat hasil jawaban <i>Quiz Online</i> yang sebelumnya sudah diisi ke sistem	
Aktor: Siswa	
Kondisi Awal: Sistem menampilkan halaman <i>login</i>	
Kondisi Akhir: Sistem berhasil menampilkan hasil jawaban pada <i>Quiz Online</i>	
Skenario Normal	
Aksi Aktor	Aksi Sistem
1. <i>Usecase</i> dimulai dengan aktor yang memilih pilihan <i>Quiz Online</i> .	2. Sistem menampilkan <i>Quiz Online</i> yang tersedia tahun ajaran ini.
3. <i>User</i> memilih mata pelajaran yang akan diikuti.	4. Sistem menampilkan soal-soal dari <i>Quiz Online</i> .
5. <i>User</i> mengisi soal-soal tersebut dengan benar dan tekan selesai.	6. Sistem menyimpan hasil jawaban siswa pada <i>Quiz Online</i> .
7. <i>User</i> memilih hasil jawaban siswa.	8. Sistem menampilkan hasil jawaban siswa yang sudah tersimpan.
Skenario Gagal	
Aksi Aktor	Aksi Sistem
1. <i>Usecase</i> ini dimulai dengan aktor yang memilih pilihan <i>Quiz Online</i> .	2. Sistem menampilkan <i>Quiz Online</i> yang tersedia tahun ajaran ini.
3. <i>User</i> memilih mata pelajaran yang akan diikuti.	4. Sistem menampilkan soal-soal dari <i>Quiz Online</i> .
5. <i>User</i> mengisi soal-soal tersebut dengan benar dan tekan selesai.	6. Sistem gagal menyimpan hasil jawaban siswa pada <i>Quiz Online</i> .
7. <i>User</i> memilih hasil jawaban siswa.	8. Sistem tidak dapat menampilkan hasil jawaban siswa.

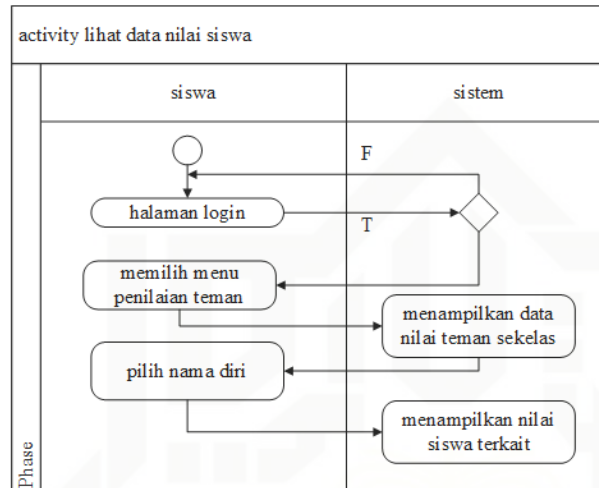
Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

2. *Activiy Diagram*

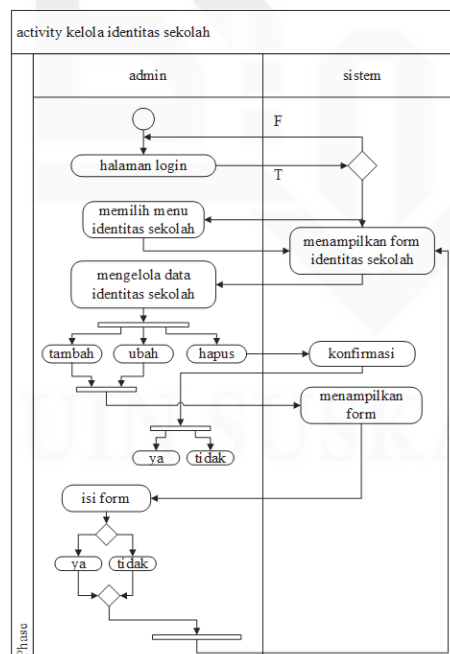
Di dalam *activity diagram* berikut dijelaskan aktifitas apa saja yang dapat dilakukan oleh sistem. Untuk lebih jelasnya perhatikan *activity diagram* berikut:

(a) *Activity diagram login* dapat dilihat pada Gambar 4.4.



Gambar 4.4. *Activity Diagram Login*

(b) *Activity diagram* kelola identias sekolah dapat dilihat pada Gambar 4.5.

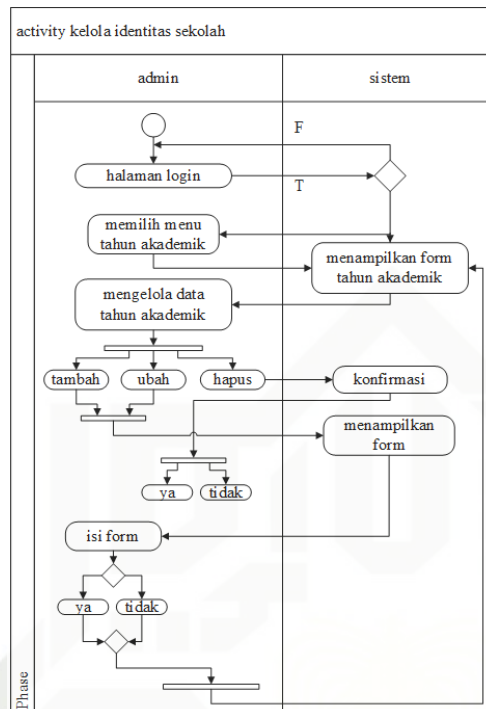


Gambar 4.5. *Activity Diagram Kelola Identias Sekolah*

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

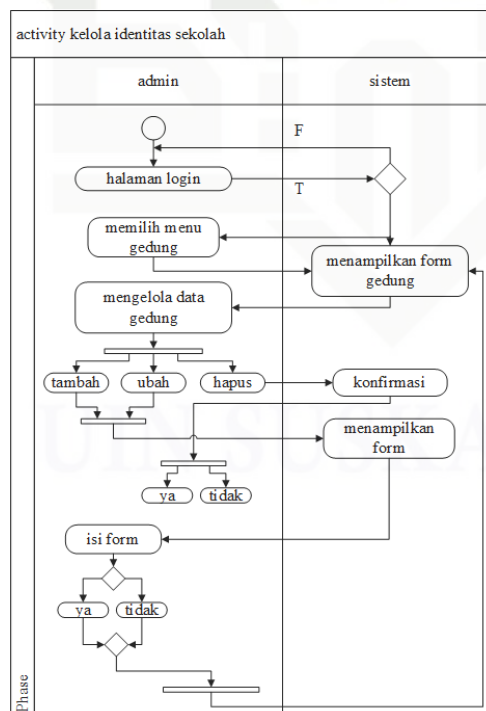
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan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

(c) Activity diagram kelola tahun akademik dapat dilihat pada Gambar 4.6.



Gambar 4.6. Activity Diagram Kelola Tahun Akademik

(d) Activity diagram kelola gedung dapat dilihat pada Gambar 4.7.

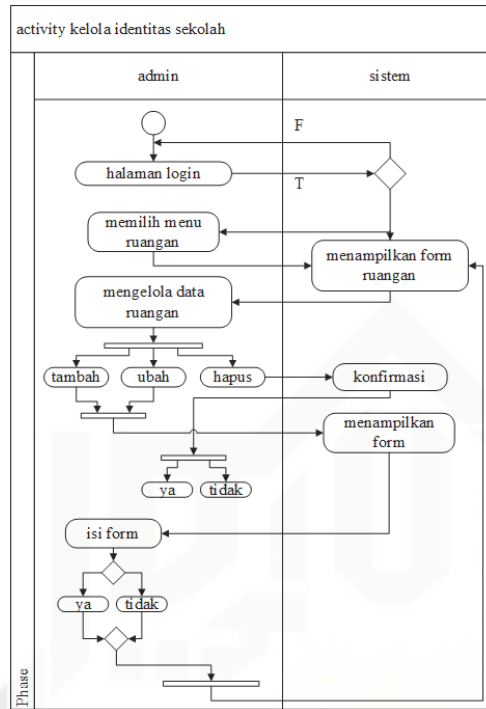


Gambar 4.7. Activity Diagram Kelola Gedung

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

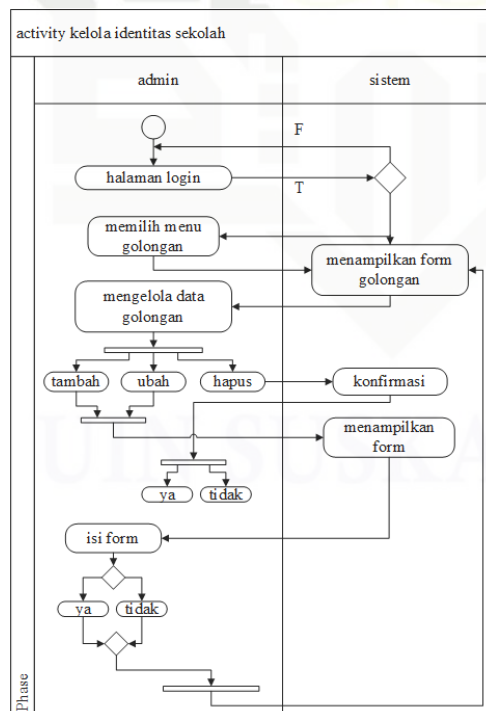
1. Diarangi mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan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

(e) Activity diagram kelola ruangan dapat dilihat pada Gambar 4.8.



Gambar 4.8. Activity Diagram Kelola Ruangan

(f) Activity diagram kelola golongan dapat dilihat pada Gambar 4.9.

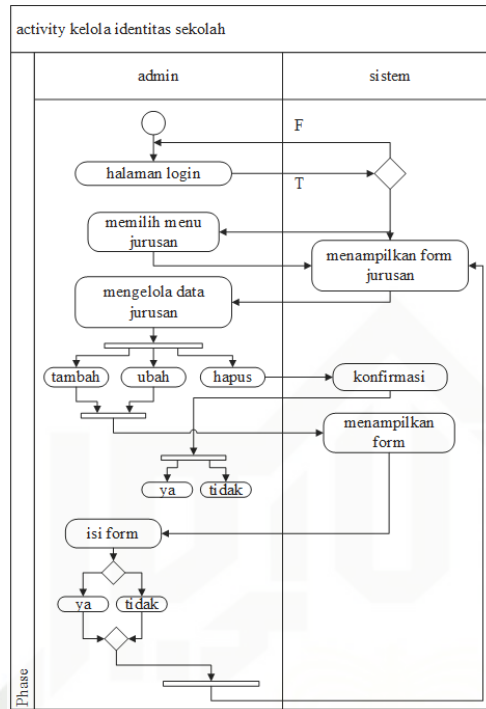


Gambar 4.9. Activity Diagram Kelola Golongan

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

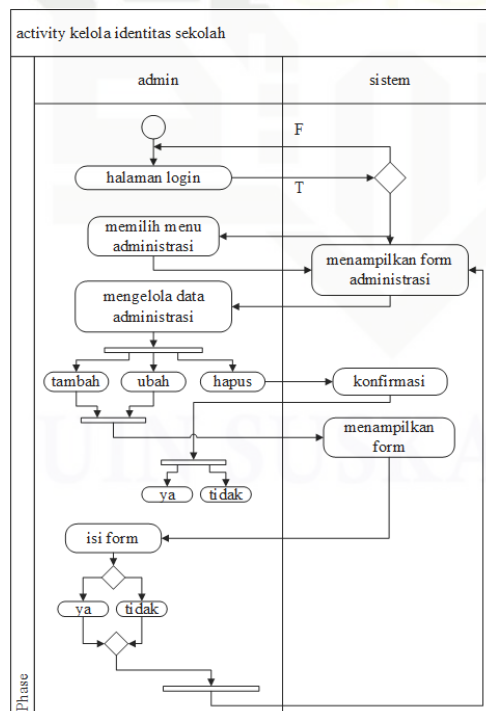
1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan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

(g) Activity diagram kelola jurusan dapat dilihat pada Gambar 4.10.



Gambar 4.10. Activity Diagram Kelola Jurusan

(h) Activity diagram kelola administrator dapat dilihat pada Gambar 4.11.

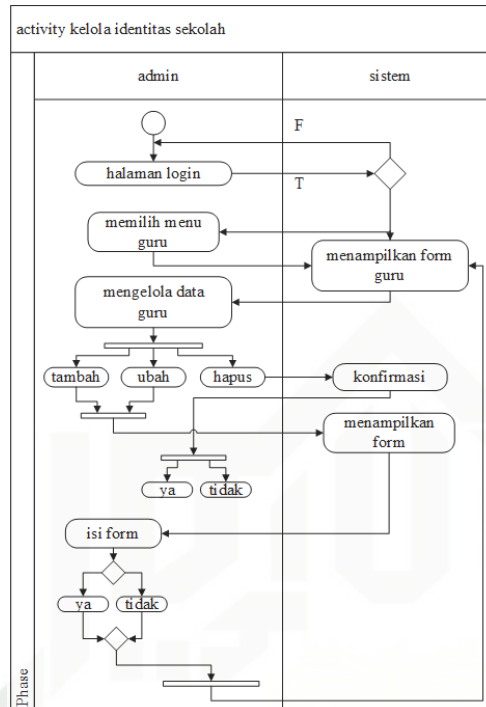


Gambar 4.11. Activity Diagram Kelola Administrator

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

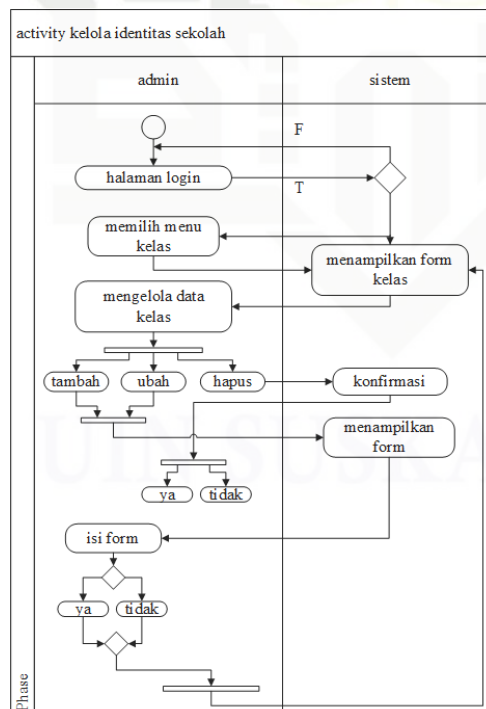
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan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

(i) Activity diagram kelola guru dapat dilihat pada Gambar 4.12.



Gambar 4.12. Activity Diagram Kelola Guru

(j) Activity diagram kelola kelas dapat dilihat pada Gambar 4.13.

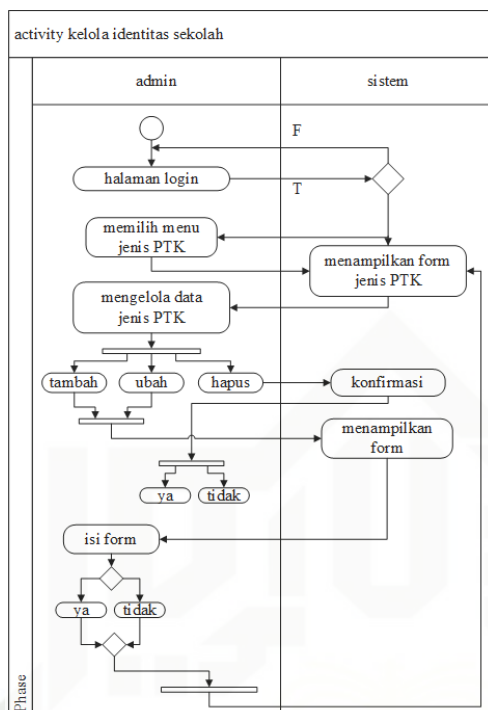


Gambar 4.13. Activity Diagram Kelola Kelas

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

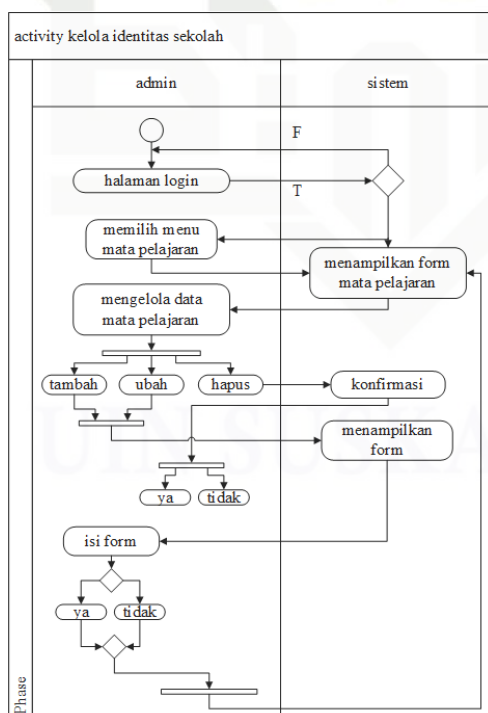
1. Diarangi mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan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

(k) Activity diagram kelola jenis PTK dapat dilihat pada Gambar 4.14.



Gambar 4.14. Activity Diagram Kelola Jenis PTK

(l) Activity diagram kelola mata pelajaran dapat dilihat pada Gambar 4.15.

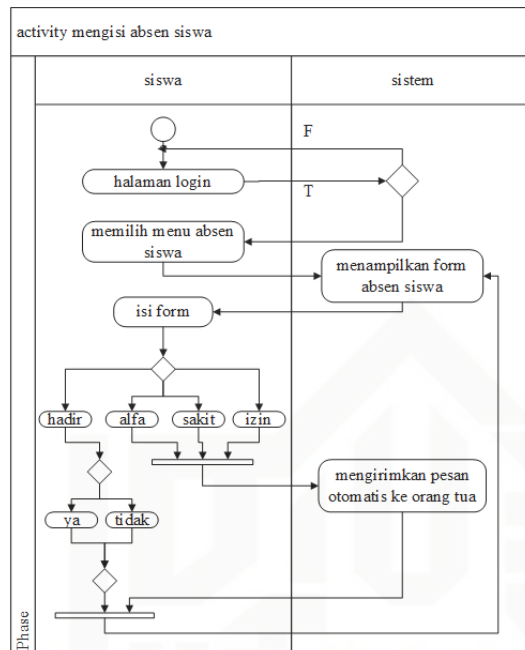


Gambar 4.15. Activity Diagram Kelola Mata Pelajaran

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

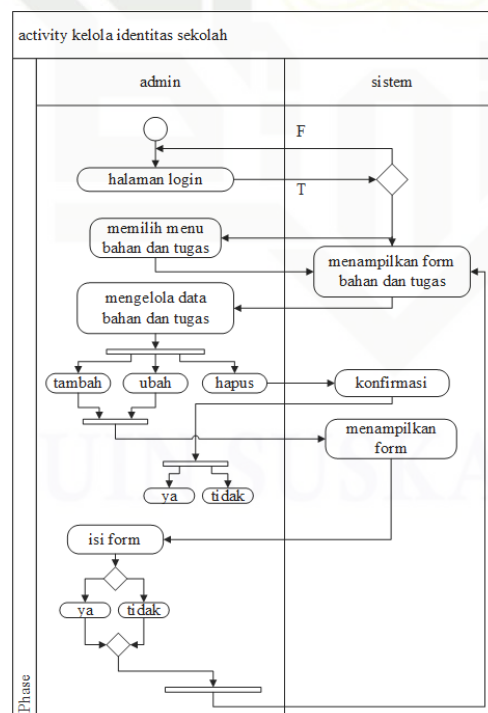
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan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

(o) Activity diagram mengisi absen siswa dapat dilihat pada Gambar 4.18.



Gambar 4.18. Activity Diagram Mengisi Absen Siswa

(p) Activity diagram kelola bahan dan tugas dapat dilihat pada Gambar 4.19.

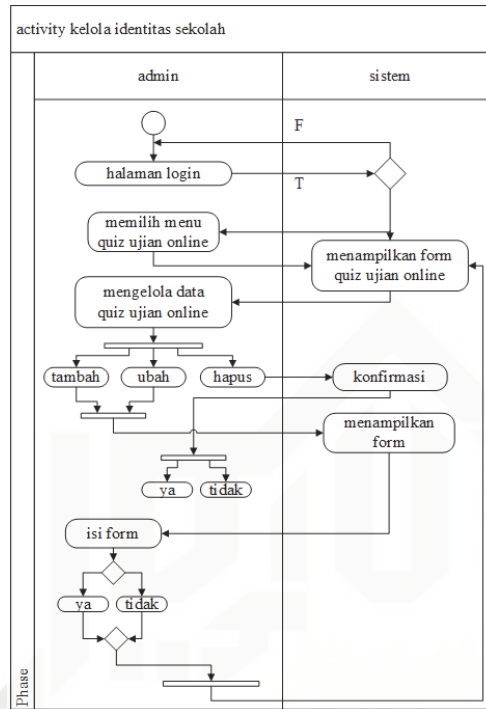


Gambar 4.19. Activity Diagram Kelola Bahan dan Tugas

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

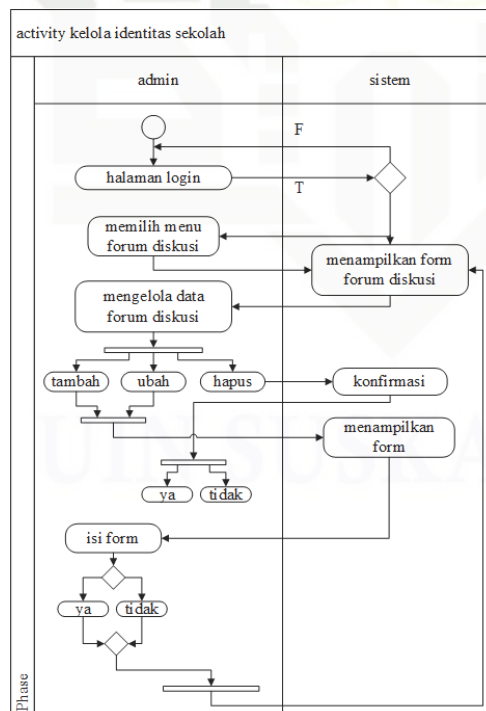
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan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

(q) Activity diagram kelola Quiz Online dapat dilihat pada Gambar 4.20.



Gambar 4.20. Activity Diagram Kelola Quiz Online

(r) Activity diagram kelola form diskusi dapat dilihat pada Gambar 4.21.

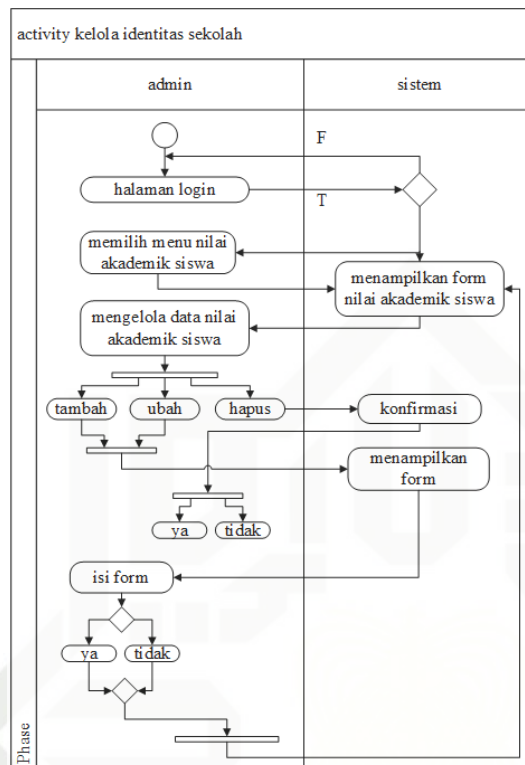


Gambar 4.21. Activity Diagram Kelola Form Diskusi

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

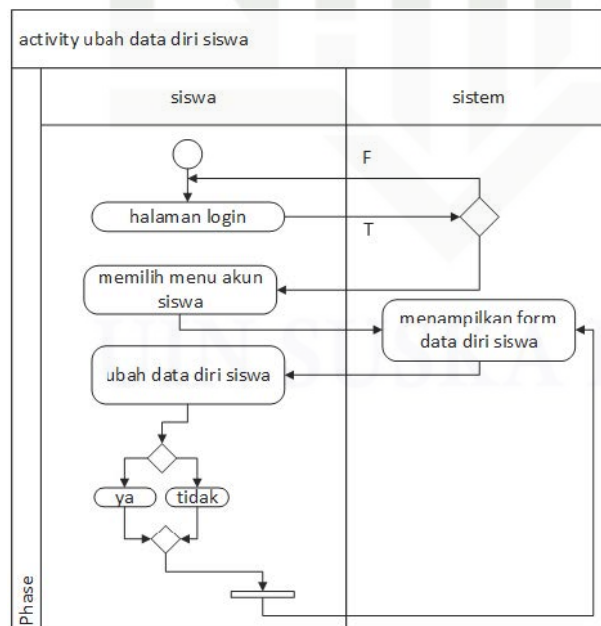
1. Diarangi mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan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

(s) *Activity diagram* kelola nilai akademik siswa dapat dilihat pada Gambar 4.22.



Gambar 4.22. *Activity Diagram* Kelola Nilai Akademik Siswa

(t) *Activity diagram* ubah data diri siswa dapat dilihat pada Gambar 4.23.

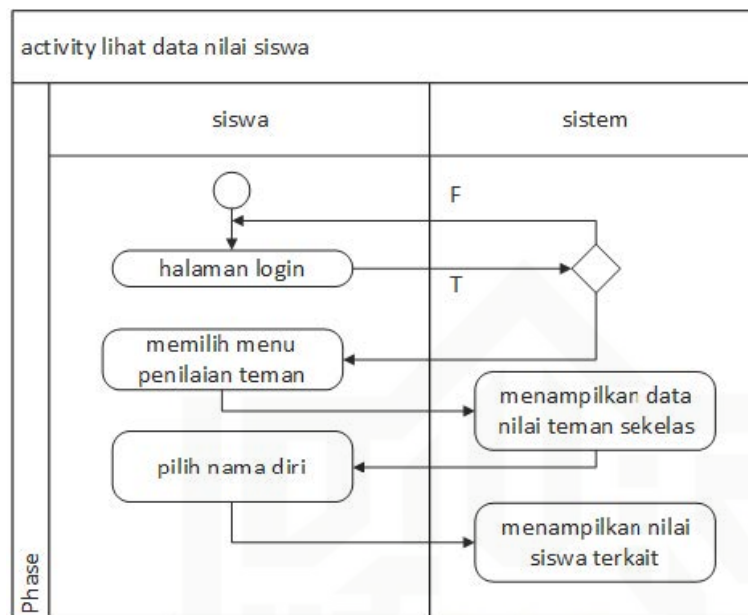


Gambar 4.23. *Activity Diagram* Ubah Data Diri Siswa

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

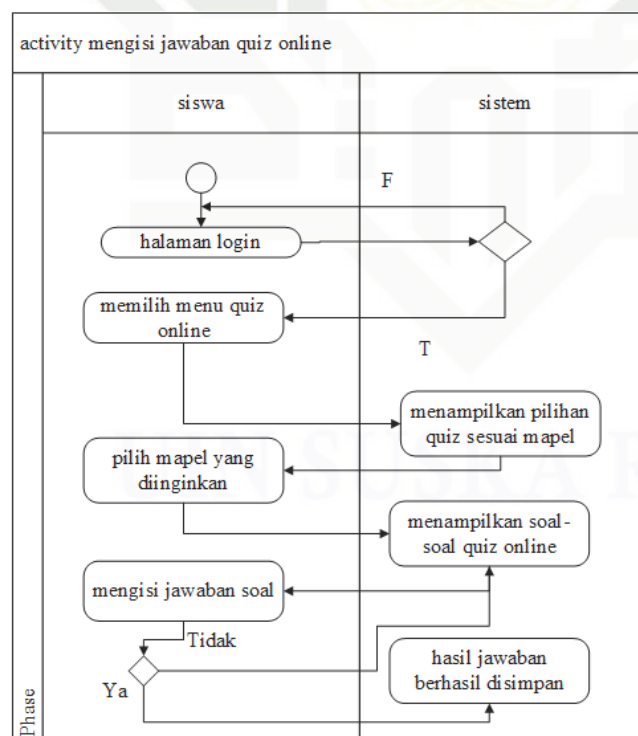
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan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

(u) *Activity diagram* melihat data nilai siswa dapat dilihat pada Gambar 4.24.



Gambar 4.24. Activity Diagram Melihat Data Nilai Siswa

(v) *Activity diagram* mengisi jawaban Quiz Online dapat dilihat pada Gambar 4.25.

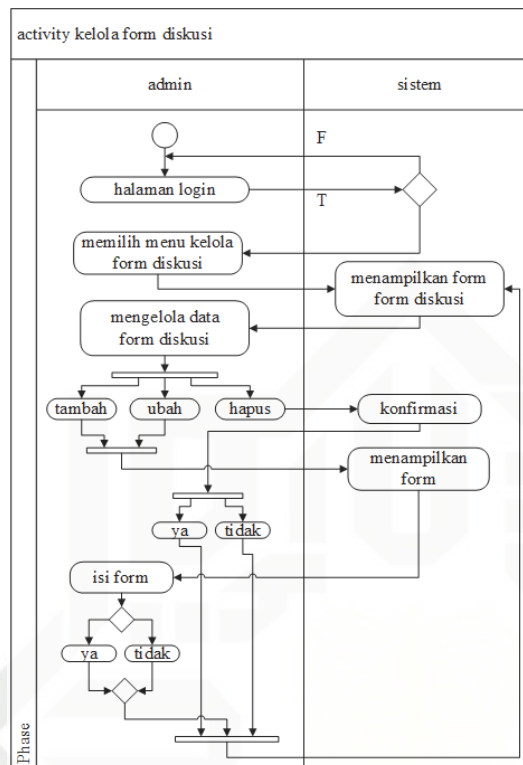


Gambar 4.25. Activity Diagram Mengisi Jawaban Quiz Online

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

(w) *Activity diagram* melihat hasil jawaban *Quiz Online* dapat dilihat pada Gambar 4.26.



Gambar 4.26. *Activity Diagram* Melihat Hasil Jawaban *Quiz Online*

4.3.2 Analisa Kebutuhan Non-Fungsional Sistem

Kebutuhan non-fungsional adalah analisis kebutuhan yang menitikberatkan pada properti atau spesifikasi yang dibutuhkan oleh sistem. spesifikasi kebutuhan melibatkan analisis perangkat keras, analisis perangkat lunak, analisis pengguna, dan arsitektur jaringan.

1. Perangkat Keras

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

- (a) Prosesor Intel Pentium 4 atau yang lebih tinggi
- (b) Memori 1GB atau yang lebih tinggi
- (c) Monitor dengan resolusi minimum 1024x768.
- (d) Perangkat masukan : *Keyboard* dan *Mouse* atau *Touchpad*
- (e) *Printer deskjet* atau laser

2. Perangkat Lunak (Software)

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

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

- (a) Sistem Operasi Windows XP, Windows 7, Windows 8, atau yang lebih tinggi atau Linux
- (b) *Web Server* Apache 2
- (c) *Database Server* MySQL
- (d) Modul PHP 7
- (e) Microsoft Visio

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

- (a) Sistem Operasi Windows XP atau yang lebih tinggi atau Linux
- (b) *Web Browser* atau program penjelajah *web*. Disarankan Mozilla Firefox 15 atau yang lebih tinggi
- (c) PDF Reader. Disarankan terintegrasi dengan *web browser* dalam bentuk add on.

3. Pengguna (*Brainware*)

Pengguna yang ada pada sistem ini adalah Tata usaha bertugas sebagai pemegang wewenang pengelola seluruh data. Kemudian guru sebagai aktor yang menginput absen siswa, nilai siswa, serta mengelola *form* diskusi, soal *Quiz Online* dan kelola bahan tugas. Aktor siswa hanya sebagai pemantau hasil nilai akhir, mengubah data diri, serta mengisi soal yang sudah disediakan pada menu *Quiz Online*.

4. *Netware*

Netware merupakan perangkat perangkat jaringan dengan sistem *intranet* maupun internet yang harus ditingkatkan bandwidth dan luas jangkauannya baik yang melalui kabel, *fiber optic* ataupun *wireless*.

4.4 Perancangan

4.4.1 Perancangan Basis Data

Perancangan database adalah perancangan basis data yang agar digunakan pada sistem dan bertujuan agar setiap *field* data mempunyai relasi dapat terhubung pada tabel di database. Sehingga pada saat akan mengakses data akan terpusat secara lebih baik, berikut adalah detail perancangan *database* sistem informasi akademik.

1. Tabel *User*

Nama *database*: db_akad

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

Nama tabel: rb_users

Field kunci: id_users

Berikut merupakan rancangan tabel *user* pada *database* sistem informasi akademik terlihat pada Tabel 4.27.

Tabel 4.27. Tabel User

No.	Nama Field	Type Data	Panjang	Keterangan
1.	Id.user	Int	11	Primary key
2.	username	Varchar	20	Username admin, guru, siswa
3.	Password	Varchar	20	Password admin, guru, siswa
4.	Nama_lengkap	Varchar	100	Nama lengkap user
5.	Email	Varchar	100	Alamat email user
6.	No_telpon	Varchar	15	Nomor telpon user
7.	Jabatan	Varchar	150	Jabatan user
8.	Level	Varchar	20	Level user
9.	Aktif	Enum ('Y', 'N')	20	Status pengguna

2. Tabel *User* Aktivitas

Nama *database*: db_akad

Nama tabel: rb_users_aktivitas

Field kunci: id_users_aktivitas

Berikut merupakan rancangan tabel *user aktivitas* pada *database* sistem informasi akademik terlihat pada Tabel 4.28.

Tabel 4.28. Tabel User Aktivitas

No.	Nama Field	Type Data	Panjang	Keterangan
1.	Id_user_aktivitas	int	10	Primary key
2.	Identitas	varchar	50	Identitas user
3.	Ip_address	varchar	50	Ip address user
4.	Browser	varchar	50	Browser yang digunakan user
5.	Os	varchar	50	Os yang digunakan user
6.	Status	Enum ('siswa', 'guru', 'superuser')		Status user
7.	Jam	time		Rekaman jam masuk
8.	Tanggal	date		Rekaman tanggal masuk

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

3. Tabel Identitas Sekolah

Nama *database*: db_akad

Nama tabel: rb_identitas_sekolah

Field kunci: id_identitas_sekolah

Berikut merupakan rancangan tabel identitas sekolah pada *database* sistem informasi akademik terlihat pada Tabel 4.27.

Tabel 4.29. Tabel Identitas Sekolah

No.	Nama <i>Field</i>	Type Data	Panjang	Keterangan
1.	Id_identitas_sekolah	Int	5	Primary key
2.	Nama_sekolah	Varchar	225	Nama sekolah
3.	Npsn	Varchar	50	NPSN sekolah
4.	Nss	Varchar	50	NSS sekolah
5.	Alamat_sekolah	Text		Alamat sekolah
6.	Kode_pos	Int	7	Kode pos sekolah
7.	No_telepon	Varchar	15	No telepon sekolah
8.	Kelurahan	Varchar	225	Kelurahan sekolah
9.	Kecamatan	Varchar	225	Kecamatan sekolah
10.	Kabupaten_kota	Varchar	225	Kota sekolah
11.	Provinsi	Varchar	225	Provinsi sekolah
12.	Website	Varchar	100	Website sekolah
13.	Email	Varchar	150	Email sekolah

4. Tabel Tahun Akademik

Nama *database*: db_akad

Nama tabel: rb_tahun_akademik

Field kunci: id_tahun_akademik

Berikut merupakan rancangan tabel tahun akademik pada *database* sistem informasi akademik terlihat pada Tabel 4.27.

Tabel 4.30. Tabel Tahun Akademik

No.	Nama <i>Field</i>	Type Data	Panjang	Keterangan
1.	Id_tahun_akademik	Int	5	Primary key
2.	Nama_tahun	Varchar	225	Nama tahun akademik
3.	Keterangan	Text		Keterangan lengkap
4.	Aktif	Enum ('Y', 'N')		Status tahun akademik

5. Tabel Gedung

Nama *database*: db_akad

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

Nama tabel: rb_gedung

Field kunci: id_gedung

Berikut merupakan rancangan tabel gedung pada *database* sistem informasi akademik terlihat pada Tabel 4.27.

Tabel 4.31. Tabel Gedung

No.	Nama Field	Type Data	Panjang	Keterangan
1.	Kode_gedung	Varchar	10	Primary key
2.	Nama_gedung	Varchar	100	Nama gedung
3.	Jumlah_lantai	Varchar	20	Jumlah lantai
4.	Panjang	Varchar	20	Panjang Gedung
5.	Tinggi	Varchar	20	Tinggi gedung
6.	Lebar	Varchar	20	Lebar gedung
7.	Keterangan	Text		Keterangan lengkap
8.	Aktif	Enum ('Y', 'N')		Status gedung

6. Tabel Ruangan

Nama *database*: db_akad

Nama tabel: rb_ruangan

Field kunci: id_ruangan

Berikut merupakan rancangan tabel ruangan pada *database* sistem informasi akademik terlihat pada Tabel 4.27.

Tabel 4.32. Tabel Ruangan

No.	Nama Field	Type Data	Panjang	Keterangan
1.	Kode_ruangan	Varchar	10	Primary key
2.	Kode_gedung	Varchar	10	Kode Gedung
3.	Nama_ruangan	Varchar	100	Nama ruangan
4.	Kapasitas_belajar	Int	5	Kapasitas belajar
5.	Kapasitas_ujian	Int	5	Kapasitas ujian
6.	Keterangan	Text		Keterangan lengkap
7.	Aktif	Enum ('Y', 'N')		Status ruangan

7. Tabel Golongan

Nama *database*: db_akad

Nama tabel: rb_golongan

Field kunci: id_golongan

Berikut merupakan rancangan tabel golongan pada *database* sistem informasi akademik terlihat pada Tabel 4.27.

Tabel 4.33. Tabel Golongan

No.	Nama Field	Type Data	Panjang	Keterangan
1.	Id_golongan	Int	5	Primary key
2.	Nama_golongan	Varchar	150	Nama golongan
3.	Keterangan	Text		Keterangan lengkap

8. Tabel Jurusan

Nama *database*: db_akad

Nama tabel: rb_jurusan

Field kunci: id_jurusan

Berikut merupakan rancangan tabel jurusan pada *database* sistem informasi akademik terlihat pada Tabel 4.27.

Tabel 4.34. Tabel Jurusan

No.	Nama Field	Type Data	Panjang	Keterangan
1.	Kode_jurusan	Varchar	10	Primary key
2.	Nama_jurusan	Varchar	255	Nama jurusan
3.	Bidang_keahlian	Varchar	150	Bidang keahlian
4.	Kompetensi_umum	Varchar	150	Kompetensi umum
5.	Kompetensi_khusus	Varchar	150	Kompetensi khusus
6.	Pejabat	Varchar	100	Pejabat
7.	Jabatan	Varchar	100	Jabatan
8.	Keterangan	Text		Keterangan lengkap
9.	Aktif	Enum ('Y', 'N')		Status jurusan

9. Tabel Guru

Nama *database*: db_akad

Nama tabel: rb_guru

Field kunci: id_guru

Berikut merupakan rancangan tabel guru pada *database* sistem informasi akademik terlihat pada Tabel 4.27.

Tabel 4.35. Tabel Guru

No.	Nama Field	Type Data	Panjang	Keterangan
1.	Nip	Varchar	30	Primary key
2.	Password	Varchar	255	Password guru
3.	Nama_guru	Varchar	150	Nama guru
4.	Jenis_kelamin	Varchar	10	Jenis kelamin
5.	Tempat_lahir	Varchar	150	Tempat lahir guru
6.	Tanggal_lahir	Date		Tanggal lahir guru
7.	Nik	Varchar	50	NIK guru

Tabel 4.35 Tabel Guru (Tabel lanjutan...)

No.	Nama Field	Type Data	Panjang	Keterangan
8.	Nuptk	Varchar	50	Nuptk guru
9.	Status_kepegawaian	Varchar	50	Status kepegawaian
10.	Id_jenis_ptk	Int	5	Jenis ptk guru
11.	Pengawas_bdg_studi	Varchar	150	Pengawas bidang studi
12.	Agama	Varchar	20	Agama guru
13.	Alamat_jalan	Varchar	255	Alamat guru
14.	RT	Varchar	5	RT guru
15.	RW	Varchar	5	RW guru
16.	Nama_dusun	Varchar	100	Nama dusun guru
17.	Desa_kelurahan	Varchar	100	Nama desa guru
18.	Kecamatan	Varchar	100	Kecamatan guru
19.	Kode_pos	Int	10	Kode pos guru
20.	Telepon	Varchar	15	No telepon guru
21.	Hp	Varchar	15	No hp guru
22.	Email	Varchar	150	Email guru
23.	Tugas_tambahan	Varchar	200	Tugas tambahan guru
24.	Status_keaktifan	Int	15	Status keaktifan guru
25.	Sk_cpns	Varchar	150	Sk cpns guru
26.	Tanggal_cpns	Date		Tanggal cpns guru
27.	Sk_pengangkatan	Varchar	150	Sk pengangkatan
28.	Tmt_pengangkatan	Date		Tamatan pengangkatan
29.	Lmbg_pengangkatan	Varchar	150	Lembaga pengangkatan
30.	Id_golongan	Int	5	Id golongan guru
31.	Keahlian_lab	Varchar	150	Keahlian laboratorium guru
32.	Sumber_gaji	Varchar	150	Sumber gaji guru
33.	Npwp	Varchar	50	Npwp guru
34.	Kewarganegaraan	Varchar	50	Kewarganegaraan guru
35.	Foto	Varchar	255	Foto guru

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.

10. Tabel Kelas

Nama *database*: db_akad

Nama tabel: rb_kelas

Field kunci: id_kelas

Berikut merupakan rancangan tabel kelas pada *database* sistem informasi akademik terlihat pada Tabel 4.27.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Tabel 4.36. Tabel Kelas

No.	Nama Field	Type Data	Panjang	Keterangan
1.	Kode_kelas	Varchar	10	Primary key
2.	Nip	Varchar	30	Nip guru
3.	Kode_jurusan	Varchar	10	Kode jurusan
4.	Kode_ruangan	Varchar	10	Kode ruangan
5.	Nama_kelas	Varchar	20	NamA kelas
6.	Aktif	Enum ('Y', 'N')		Status kelas

11. Tabel Jenis PTK

Nama *database*: db_akad

Nama tabel: rb_jenis_ptk

Field kunci: id_jenis_ptk

Berikut merupakan rancangan tabel jenis ptk pada *database* sistem informasi akademik terlihat pada Tabel 4.27.

Tabel 4.37. Tabel Jenis PTK

No.	Nama Field	Type Data	Panjang	Keterangan
1.	Id_jenis_ptk	Int	5	Primary key
2.	Jenis_ptk	Varchar	100	Jenis ptk
3.	Keterangan	Text		Keterangan lengkap

12. Tabel Mata Pelajaran

Nama *database*: db_akad

Nama tabel: rb_mata_pelajaran

Field kunci: id_mata_pelajaran

Berikut merupakan rancangan tabel mata pelajaran pada *database* sistem informasi akademik terlihat pada Tabel 4.27.

Tabel 4.38. Tabel Mata Pelajaran

No.	Nama Field	Type Data	Panjang	Keterangan
1.	Kode_pelajaran	Varchar	20	Primary key
2.	Kode_jurusan	Varchar	20	Kode jurusan
3.	Nip	Varchar	30	Nip guru
4.	Kode_kurikulum	Varchar	20	Kode kurikulum
5.	Namamatapelajaran	Varchar	150	Nama mata pelajaran
6.	Kompetensi_umum	Text		Kompetensi umum
7.	Kompetensi_khusus	Text		Kompetensi khusus
8.	Jumlah_jam	Varchar	20	Jumlah jam
9.	Sesi	Varchar	50	Sesi

Tabel 4.38 Tabel Mata Pelajaran (Tabel lanjutan...)

No.	Nama Field	Type Data	Panjang	Keterangan
10.	Aktif	Enum ('Y', 'N')		Status mata pelajaran

3. Tabel Siswa

Nama *database*: db_akad

Nama tabel: rb_siswa

Field kunci: id_siswa

Berikut merupakan rancangan tabel siswa pada *database* sistem informasi akademik terlihat pada Tabel 4.27.

Tabel 4.39. Tabel Siswa

No.	Nama Field	Type Data	Panjang	Keterangan
1.	Id_siswa	Int	10	Primary key
2.	Nipd	Varchar	20	Nipd siswa
3.	Password	Varchar	255	Password siswa
4.	Nama	Varchar	120	Nama siswa
5.	Jenis_kelamin	Varchat	10	Jenis kelamin siswa
6.	Nisn	Varchar	20	Nisn siswa
7.	Tempat_lahir	Varchar	100	Tempat lahir siswa
8.	Tanggal_lahir	Date		Tanggal lahir siswa
9.	Nik	Varchar	50	Nik siswa
10.	Agama	Varchar	25	Agama siswa
11.	Rt	Varchar	5	Rt siswa
12.	Rw	Varchar	5	Rw siswa
13.	Dusun	Varchar	100	Dusun siswa
14.	Kelurahan	Varchar	100	Kelurahan siswa
15.	Kecamatan	Varchar	100	Kecamatan siswa
16.	Kode_pos	Int	10	Kode pos siswa
17.	Jenis_tinggal	Varchar	100	Tempat siswa tinggal
18.	Telepon	Varchar	15	Nomor telpon siswa
19.	Hp	Varchar	15	Nomor hp siswa
20.	Email	Varchar	100	Email siswa
21.	Skhun	Varchar	50	Skhun siswa
22.	Foto	Varchar	255	Foto siswa
23.	Nama_ayah	Varchar	150	Nama ayah siswa
24.	Pendidikan_ayah	Varchar	50	Pendidikan ayah siswa
25.	Pekerjaan_ayah	Varchar	100	Pekerjaang ayah siswa
26.	Penghasilan_ayah	Varchar	100	Penghasilan ayah siswa

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

Tabel 4.39 Tabel Siswa (Tabel lanjutan...)

No.	Nama Field	Type Data	Panjang	Keterangan
27.	No_telpon_ayah	Varchar	15	No telpon ayah siswa
28.	Nama_ibu	Varchar	150	Nama ibu siswa
29.	Pendidikan_ibu	Varchar	50	Pendidikan ibu siswa
30.	Pekerjaan_ibu	Varchar	100	Pekerjaan ibu siswa
31.	Penghasilan_ibu	Varchar	100	Penghasilan ibu siswa
32.	No_telpon_ibu	Varchar	15	No telpon ibu siswa
33.	Nama_wali	Varchar	150	Nama wali jika ada
34.	Pendidikan_wali	Varchar	50	Pendidikan wali
35.	Pekerjaan_wali	Varchar	100	Pekerjaan wali
36.	Penghasilan_wali	Varchar	100	Penghasilan wali
37.	Angkatan	Varchar	15	Tahun Angkatan siswa
38.	Status_siswa	Enum ('Y', 'N')		Status siswa
39.	Kode_kelas	Varchar	10	Kode kelas siswa
40.	Kode_jurusan	Varchar	10	Kode jurusan siswa

14. Tabel Absensi Siswa

Nama *database*: db_akad

Nama tabel: rb_absensi_siswa

Field kunci: id_absensi_siswa

Berikut merupakan rancangan tabel absensi siswa pada *database* sistem informasi akademik terlihat pada Tabel 4.27.

Tabel 4.40. Tabel Absensi Siswa

No.	Nama Field	Type Data	Panjang	Keterangan
1.	Id_absensi_siswa	Int	5	Primary key
2.	Nisn	Varchar	20	Nisn siswa
3.	Kode_kehadiran	Varchar	20	Kode kehadiran
4.	tanggal	Date		Tanggal absensi
5.	Waktu_input	Datetime		Jam absensi siswa

15. Tabel Quiz Online

Nama *database*: db_akad

Nama tabel: rb_quiz_online

Field kunci: id_quiz_online

Berikut merupakan rancangan tabel quiz online siswa pada *database* sistem informasi akademik terlihat pada Tabel 4.27.

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

Tabel 4.41. Tabel *Quiz Online*

No.	Nama <i>Field</i>	Type Data	Panjang	Keterangan
1.	Id_quiz_online	Int	5	Primary key
2.	Keterangan	Text		Keterangan lengkap
3.	Batas_waktu	Datetime		Batas_waktu

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

BAB 6

PENUTUP

Berdasarkan uraian dan penjelasan yang telah dikemukakan pada bab-bab sebelumnya, dan setelah melakukan analisis terhadap sistem informasi akademik pada SMA Serirama YLPI Pekanbaru, serta mencoba memberikan solusi dengan mengembangkan sistem informasi tersebut, penulis dapat menarik kesimpulan dan memberikan saran dalam perbaikan kinerja sistem.

6.1 Kesimpulan

Adapun kesimpulan yang dihasilkan dari dibangunnya sistem informasi akademik adalah sebagai berikut:

1. Sistem akademik yang berjalan di SMA Serirama YLPI Pekanbaru terdapat beberapa masalah, dimana seluruh proses yang menyangkut kegiatan akademik belum terkomputerisasi sepenuhnya, masih dilakukan dengan menggunakan data arsip yang berbentuk dokumen yang dibuat menggunakan Microsoft Excel, sehingga menyebabkan data yang dihasilkan kurang terorganisir, tidak terintegrasi antara satu bagian dengan bagian lainnya, keamanan data kurang terjamin yang berpotensi data rusak atau hilang.
2. Diharapkan dengan adanya sistem informasi akademik, tidak ada lagi kendala dalam kegiatan akademik di SMA Serirama YLPI Pekanbaru. Data akademik bisa terorganisir dan terintegrasi satu sama lain, keamanan data terjamin karena sistem yang diusulkan menggunakan media penyimpanan database. Tidak terjadinya bentrok jadwal mengajar guru dan kesalahan perhitungan nilai siswa.
3. Berdasarkan hasil pengujian yang telah dilakukan oleh penulis di SMA Serirama YLPI Pekanbaru, didapatkan hasil bahwa perangkat lunak sistem informasi akademik dapat berjalan dengan baik dan memberikan *output* sesuai fungsinya masing-masing dengan nilai rata-rata sebesar 94%.
4. Diharapkan ketika aplikasi ini di implementasikan dapat mempermudah pihak SMA Serirama YLPI Pekanbaru dalam proses pendaftaran dan penerimaan siswa baru, pembagian kelas dan wali kelas, rekap jadwal mata pelajaran, penilaian, dan pembuatan laporan-laporan. Sehingga diharapkan sistem ini dapat membantu meningkatkan kualitas layanan dan kinerja pihak sekolah SMA Serirama YLPI Pekanbaru dalam kegiatan akademiknya.

6.2 Saran

Saran yang dapat dijadikan bahan pertimbangan bagi pengembangan sistem informasi akademik selanjutnya adalah diharapkan sistem dapat mengelola pembayaran biaya pendaftaran siswa baru dan pembayaran SPP siswa secara *online*.

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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





DAFTAR PUSTAKA

- Arina, M., dan Ibrahim, A. (2015). Pengembangan sistem informasi sms gateway dalam meningkatkan layanan komunikasi sekitar akademika fakultas ilmu komputer unsri. *JSI: Jurnal Sistem Informasi (E-Journal)*, 7(2).
- Butarbutar, F. T. S., Kusmato, T. H., Irawan, A., dkk. (2017). Rekayasa perangkat lunak berbasis android sebagai media informasi akademik siswa smk pkp 2 jakarta. *Jurnal Rekayasa Sistem dan Teknologi Informasi*, 1(3), 240124.
- Djaelangkara, R. T., Sengkey, R., dan Lantang, O. A. (2015). Perancangan sistem informasi akademik sekolah berbasis web studi kasus sekolah menengah atas kristen 1 tomohon. *Jurnal Teknik Elektro dan Komputer*, 4(3), 86–94.
- Hakim, A. R., Harefa, K., dan Widodo, B. (2019). Pengembangan sistem informasi akademik berbasis android menggunakan flutter di politeknik. *SCAN-Jurnal Teknologi Informasi dan Komunikasi*, 14(3), 27–32.
- Indra, A. M., dan Mashudan, G. (2020). Analisis dan perancangan sistem informasi akademik di madrasah aliyah persis 20 ciparay. *J-SIKA—Jurnal Sistem Informasi Karya Anak Bangsa*, 2(01), 28–33.
- Jimoh, R., Coco, K., dan Abdel, M. (2013). Design of mobile short message service (sms) across a computer network for organisational communication. *International Journal of Computer Applications Technology and Research*, 2(4), 6.
- Katankar, V. K., dan Thakare, V. (2010). Short message service using sms gateway. *International Journal on Computer Science and Engineering*, 2(04), 1487–1491.
- Kijazi, A. (2016). Enhancing students' academic records management systems using short message service gateway. *Business Education Journal*, 2(1).
- Kurniawan, R., dan Muhammad, F. (2021). Analisis dan perancangan sistem informasi akademik berbasis web di smk negeri 4 tangerang. *J. Sensi Strateg. Educ. Inf. Syst.* 7, 53–64.
- Mujab, S., Satoto, K. I., dan Martono, K. T. (2014). Perancangan sistem informasi akademik berbasis mobile web studi kasus di program studi sistem komputer universitas diponegoro. *Jurnal Teknologi Dan Sistem Komputer*, 2(1), 119–129.
- Nurhayati, A. (2021). Analisa dan perancangan sistem informasi akademik berbasis web (studi kasus: Sdn jembatan besi 01 pagi). *JUSIBI (Jurnal Sistem Informasi dan E-Bisnis)*, 2(2), 340–350.
- Olaleye, O., Olaniyan, A., Eboda, O., dan Awolere, A. (2013). Sms-based event

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

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

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

© 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.

notification system. *Journal of Information Engineering and Applications*, 3(10), 55–62.

Prasetya, D. H. (2015). *Implementasi sms gateway untuk layanan informasi absensi siswa (studi kasus siswa kelas 3 tahun ajaran 2015/2016 pada sdn 7 pule)* (Unpublished doctoral dissertation). Universitas Nusantara Persatuan Guru Indonesia.

Pratiwi, Y. A., Ginting, R. U., Situmorang, H., dan Sitanggang, R. (2020). Perancangan sistem informasi akademik berbasis web di smp rahmat islamiyah. *Jurnal Teknologi Kesehatan Dan Ilmu Sosial (Tekesnos)*, 2(1), 27–32.

Prihandoyo, M. T. (2018). Unified modeling language (uml) model untuk pengembangan sistem informasi akademik berbasis web. *Jurnal Informatika: Jurnal Pengembangan IT*, 3(1), 126–129.

Purwanto, R. (2017). Penerapan sistem informasi akademik (sia) sebagai upaya peningkatan efektifitas dan efisiensi pengelolaan akademik sekolah. *JTT (Jurnal Teknologi Terapan)*, 3(2).

Rasefta, R. S., dan Esabella, S. (2020). Sistem informasi akademik smk negeri 3 sumbawa besar berbasis web. *Jurnal Informatika Teknologi dan Sains*, 2(1), 50–58.

Sathiamoorthy, J., Ramakrishnan, B., Usha, M., dan Nishanth, R. (2015). A role of sms gateway server in mobile communication. *IJETER*, 1(2), 1–5.

Septiana, I., Irfan, M., Atmadja, A. R., dan Subaeki, B. (2016). Sistem pendukung keputusan penentu dosen penguji dan pembimbing tugas akhir menggunakan fuzzy multiple attribute decision making dengan simple additive weighting (studi kasus: Jurusan teknik informatika uin sgd bandung). *Jurnal Online Informatika*, 1(1), 43–50.

Sholih, S. (2006). Skema pemetaan pemodelan uml dan pemrograman java.

Suryana, T., dan Indonesia, I. (2012). Sms gateway kannel sebagai sarana penunjang informasi akademik. *Jurnal Ilmiah Komputer dan Informatika (KOMPUTA)*, 1(2), 17–30.

Susanti, M. (2016). Perancangan sistem informasi akademik berbasis web pada smk pasar minggu jakarta. *Jurnal informatika*, 3(1).

Tubagus, M. (2018). Model pengembangan short message service (sms) pada jaringan seluler. *Potret Pemikiran*, 22(2).

Wadiastuti, T., Rini, I. K., Boru, M., dkk. (2020). Pengembangan sistem informasi akademik berbasis web pada sman 1 kupang. *Jurnal Komputer dan Informatika*, 8(2), 170–177.

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

LAMPIRAN A

BUKTI WAWANCARA

SURAT KETERANGAN

TELAH MELAKUKAN WAWANCARA PENELITIAN

Yang bertanda tangan dibawah ini

Nama : Ahmad Dardi
Jabatan : Kepala Tata Usaha
Studi Kasus : SMA Serirama YLPI Pekanbaru
Alamat : Jln. Teratai No. 29
Menerangkan bahwa siswa dibawah ini
Nama : Ria Rahmawati
NIM : 1155320067
Semester : 14 (empat belas)
Jurusan : Sistem Informasi

Telah melakukan wawancara terkait Tugas Akhir dengan judul "Sistem Informasi Akademik dengan Monitoring via SMS Gateway pada SMA Serirama YLPI Pekanbaru".

Pekanbaru, Mei 2022

Ahmad Dardi

UIN SUSKA RIAU

LAMPIRAN B

FOTO DOKUMENTASI



© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

LAMPIRAN C

DATA PENGUJIAN *USER ACCEPTANCE TESTING*

USER ACCEPTANCE TESTING

SISTEM INFORMASI AKADEMIK PADA SMA SERIRAMA YLPI PEKANBARU MENGUNAKAN MONITORING VIA SMS GATEWAY

Berikut ini form pengujian *User Acceptance Testing (UAT)* Sistem Informasi Akademik Pada SMA Serirama YLPI Pekanbaru Menggunakan Monitoring Via Sms Gateway, dapat dilihat pada table di bawah ini:

No	Pernyataan	Jawaban				
		SS	S	N	KS	TS
1	Sistem dapat bermanfaat untuk pengguna maupun sekolah (P1)	✓				
2	Tampilan sistem jelas dan mudah untuk dipahami (P2)	✓				
3	Sistem sudah berjalan dengan baik sesuai dengan fungsi (P3)	✓				
4	Sistem mudah dipahami dan digunakan untuk menunjang proses akademik (P4)	✓				
5	Sistem mampu memenuhi kebutuhan pengguna (P5)	✓				
6	Kinerja sistem cepat dan responsif (P6)	✓				
7	Sistem memberikan kemudahan dalam pengelolaan laporan akademik (P7)	✓				
8	Menurut anda, apakah sistem ini sudah memuaskan ? (P8)	✓				

Pekanbaru, Juli 2022

Responden



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

USSER ACCEPTANCE TESTING

**SISTEM INFORMASI AKADEMIK PADA SMA SERIRAMA YLPI PEKANBARU
MENGUNAKAN MONITORING VIA SMS GATEWAY**

Berikut ini form pengujian User Acceptance Testing (UAT) Sistem Informasi Akademik Pada SMA Serirama YLPI Pekanbaru Menggunakan Monitoring Via Sms Gateway, dapat dilihat pada table di bawah ini:

No	Pernyataan	Jawaban				
		SS	S	N	KS	TS
1	Sistem dapat bermanfaat untuk pengguna maupun sekolah (P1)		✓			
2	Tampilan sistem jelas dan mudah untuk dipahami (P2)		✓			
3	Sistem sudah berjalan dengan baik sesuai dengan fungsi (P3)		✓			
4	Sistem mudah dipahami dan digunakan untuk menunjang proses akademik (P4)		✓			
5	Sistem mampu memenuhi kebutuhan pengguna (P5)		✓			
6	Kinerja sistem cepat dan responsif (P6)	✓				
7	Sistem memberikan kemudahan dalam pengelolaan laporan akademik (P7)		✓			
8	Menurut anda, apakah sistem ini sudah memuaskan ? (P8)		✓			

Pekanbaru, Juli 2022

Responden



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

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

USER ACCEPTANCE TESTING

SISTEM INFORMASI AKADEMIK PADA SMA SERIRAMA YLPI PEKANBARU MENGGUNAKAN MONITORING VIA SMS GATEWAY

Berikut ini form pengujian User Acceptance Testing (UAT) Sistem Informasi Akademik Pada SMA Serirama YLPI Pekanbaru Menggunakan Monitoring Via Sms Gateway, dapat dilihat pada table di bawah ini:

No	Pernyataan	Jawaban				
		SS	S	N	KS	TS
1	Sistem dapat bermanfaat untuk pengguna maupun sekolah (P1)	✓				
2	Tampilan sistem jelas dan mudah untuk dipahami (P2)	✓				
3	Sistem sudah berjalan dengan baik sesuai dengan fungsi (P3)	✓				
4	Sistem mudah dipahami dan digunakan untuk menunjang proses akademik (P4)		✓			
5	Sistem mampu memenuhi kebutuhan pengguna (P5)	✓				
6	Kinerja sistem cepat dan responsif (P6)	✓				
7	Sistem memberikan kemudahan dalam pengelolaan laporan akademik (P7)	✓				
8	Menurut anda, apakah sistem ini sudah memuaskan ? (P8)	✓				

Pekanbaru, Juli 2022

Responden



Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

USSER ACCEPTANCE TESTING

**SISTEM INFORMASI AKADEMIK PADA SMA SERIRAMA YLPI PEKANBARU
MENGUNAKAN MONITORING VIA SMS GATEWAY**

Berikut ini form pengujian Ususer Acceptance Testing (UAT) Sistem Informasi Akademik Pada SMA Serirama YLPI Pekanbaru Menggunakan Monitoring Via Sms Gateway, dapat dilihat pada table di bawah ini:

No	Pernyataan	Jawaban				
		SS	S	N	KS	TS
1	Sistem dapat bermanfaat untuk pengguna maupun sekolah (P1)		✓			
2	Tampilan sistem jelas dan mudah untuk dipahami (P2)	✓				
3	Sistem sudah berjalan dengan baik sesuai dengan fungsi (P3)		✓			
4	Sistem mudah dipahami dan digunakan untuk menunjang proses akademik (P4)		✓			
5	Sistem mampu memenuhi kebutuhan pengguna (P5)		✓			
6	Kinerja sistem cepat dan responsif (P6)	✓				
7	Sistem memberikan kemudahan dalam pengelolaan laporan akademik (P7)	✓				
8	Menurut anda, apakah sistem ini sudah memuaskan ? (P8)	✓				

Pekanbaru, Juli 2022

Responden



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

USSER ACCEPTANCE TESTING

**SISTEM INFORMASI AKADEMIK PADA SMA SERIRAMA YLPI PEKANBARU
MENGUNAKAN MONITORING VIA SMS GATEWAY**

Berikut ini form pengujian User Acceptance Testing (UAT) Sistem Informasi Akademik Pada SMA Serirama YLPI Pekanbaru Menggunakan Monitoring Via Sms Gateway, dapat dilihat pada table di bawah ini:

No	Pernyataan	Jawaban				
		SS	S	N	KS	TS
1	Sistem dapat bermanfaat untuk pengguna maupun sekolah (P1)	✓				
2	Tampilan sistem jelas dan mudah untuk dipahami (P2)	✓				
3	Sistem sudah berjalan dengan baik sesuai dengan fungsi (P3)	✓				
4	Sistem mudah dipahami dan digunakan untuk menunjang proses akademik (P4)	✓				
5	Sistem mampu memenuhi kebutuhan pengguna (P5)	✓				
6	Kinerja sistem cepat dan responsif (P6)	✓				
7	Sistem memberikan kemudahan dalam pengelolaan laporan akademik (P7)	✓				
8	Menurut anda, apakah sistem ini sudah memuaskan ? (P8)	✓				

Pekanbaru, Juli 2022

Responden





Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang



DAFTAR RIWAYAT HIDUP

Ria Rahmawati, dilahirkan di Pekanbaru, 10 Februari 1998 sebagai anak ketiga dari 4 bersaudara, dari Ayah Marsidik dan Ibu Ermiami. Alamat penulis bertempat di Jalan Kemuning Gang Kemuning II No.15, Pekanbaru, Riau. Penulis bisa dihubungi melalui E-mail: Riarahma1998@gmail.com. Penulis memulai riwayat pendidikan di TK Fastabiqul Khairat pada tahun 2002-2003, kemudian melanjutkan ke SDN 002 Pekanbaru pada tahun 2003-2009, lalu ke SMPN 16 Pekanbaru pada tahun 2009-2012, selanjutnya ke SMA Serirama YLPI Pekanbaru pada tahun 2012-2015. Kemudian pada tahun 2015 melanjutkan ke perguruan tinggi negeri yaitu Universitas Sultan Syarif Kasim Riau melalui jalur penerimaan SNMPTN pada jurusan Sistem Infomasi. Selama menjalani proses perkuliahan, penulis pernah melakukan Kerja Praktek di Kantor Gubernur Riau. Dan di dalam kesempatan kali ini penulis menyelesaikan Tugas Akhir dengan judul “Sistem Informasi Akademik dengan Monitoring Siswa *Via SMS Gateway Menggunakan Framework Waterfall*”

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.