



RANCANG BANGUN SISTEM BIMBINGAN BELAJAR SMART CENTER INDONESIA BERBASIS WEB

TUGAS AKHIR

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

Oleh:

BUDI SETIAWAN

11353100936



UIN SUSKA RIAU

UIN SUSKA RIAU

FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU

PEKANBARU

2021

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

University of Sultan Syarif Kasim 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.



LEMBAR PERSETUJUAN

**RANCANG BANGUN SISTEM BIMBINGAN BELAJAR
SMART CENTER INDONESIA BERBASIS WEB**

TUGAS AKHIR

Oleh:

BUDI SETIAWAN

11353100936

Telah diperiksa dan disetujui sebagai laporan tugas akhir
di Pekanbaru, pada tanggal 22 Februari 2021

Ketua Program Studi:

Adria Haire, S.Kom., M.Sc.
NIP. 197905132007102005

Pembimbing

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

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

**RANCANG BANGUN SISTEM BIMBINGAN BELAJAR
SMART CENTER INDONESIA BERBASIS WEB**

TUGAS AKHIR

Oleh:

BUDI SETIAWAN

11353100936

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 18 Februari 2021

Pekanbaru, 18 Februari 2021

Mengesahkan.

Ketua Program Studi

Idria Maita S. Kom., M.Sc.

NIP. 197905132007102005

Dekan



Dr. Drs. Ahmad Darmawi, M.Ag.

NIP. 196606041992031004

DEWAN PENGUJI:

Ketua : Idria Maita, S.Kom., M.Sc.

Sekretaris : Eki Saputra, S.Kom., M.Kom.

Anggota 1 : Zarnelly, S.Kom., M.Sc.

Anggota 2 : Inggih Permana, ST., M.Kom.

Zarnelly

© Hak cipta milik 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 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 peminjam pada *form* peminjaman.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

UIN SUSKA RIAU

LEMBAR PERNYATAAN

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

Pekanbaru, 18 Februari 2021

Yang membuat pernyataan,

BUDI SETIAWAN

NIM. 11353100936



UIN SUSKA RIAU

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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



LEMBAR PERSEMBAHAN

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah S.W.T karena berkat rahmat dan hidayahnya sehingga penulis bisa menyelesaikan tugas akhir yang berjudul “Rancang Bangun Sistem Bimbingan Belajar Smart Center Indonesia Berbasis Web”. Pada kesempatan ini penulis menyampaikan ucapan terimakasih kepada pihak-pihak yang telah membantu dan membimbing dalam penyusunan tugas akhir:

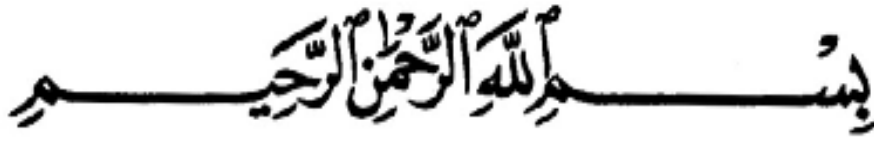
1. Ibu Idria Maita, S.Kom., M.Sc, selaku ketua sidang dan sekaligus ketua jurusan Sistem Informasi Fakultas Sains Teknologi Universitas Sultan Syarif Kasim Riau.
 2. Bapak Eki Saputra, S.Kom., M.Kom, selaku pembimbing utama sekaligus dosen jurusan Sistem Informasi Fakultas Sains Teknologi Universitas Sultan Syarif Kasim Riau.
 3. Keluarga tercinta, kedua orang tua serta saudara yang telah memberikan kasih sayang, doa, dukungan, serta motivasi baik secara moril maupun material sehingga laporan tugas saya dapat terselesaikan dengan baik.
 4. Gogor Pasaribu, A.Md, selaku orang yang selalu ada dalam suka maupun duka serta selalu menemani dan selalu memberikan support sampai terselesaikan laporan tugas akhir ini dengan baik.
 5. Teman-teman seperjuangan mahasiswa angkatan 2013 jurusan sistem informasi fakultas sains dan teknologi yang telah membantu tugas akhir saya.
- Wassalamu’alaikum Wr.Wb

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.



KATA PENGANTAR



Assalamu'alaikum warahmatullahi wabarakatuh

Alhamdulillah Rabbil 'Alamin, puji syukur penulis ucapkan kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir dengan judul "RANCANG BANGUN SISTEM BIMBINGAN BELAJAR SMART CENTER INDONESIA BERBASIS WEB". Penulisan Tugas Akhir ini dimaksudkan untuk memenuhi salah satu syarat dalam rangka menyelesaikan studi Strata 1 (S1) di Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau, shalawat beserta salam selalu tercurahkan kepada Nabi Muhammad SAW, mudah-mudahan kita semua selalu mendapat syafa'at dan dalam lindungan Allah SWT Amin.

Dalam penyusunan dan penyelesaian Tugas Akhir ini, penulis menyadari bahwa Tugas Akhir ini tidak akan terwujud dengan baik tanpa adanya bantuan dari semua pihak, untuk itu penulis menyampaikan ucapan terima kasih banyak kepada:

1. Bapak Prof. Dr. Suyitno, M.Ag, Rektor Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.
2. Bapak Dr. Drs. Ahmad Darmawi, M.Ag, Dekan Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau Ibu Idria Maita, S.Kom, M.Sc, Ketua Program Studi Sistem Informasi Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.

Eki Saputra, S. Kom., M.Sc. sebagai Dosen Pembimbing Skripsi yang telah banyak memberikan ilmu, motivasi, semangat dan waktu luangnya dan sangat sabar dalam memberikan arahan dan bimbingan sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini dengan baik. "Terimakasih pak, semoga Allah membalas segala kebaikan dan memberikan rahmat kesehatan, rezeki dan pahala yang tiada putusnya kepada Bapak".

Serta teman-teman yang telah terlibat dalam perjuangan penyelesaian pendidikan strata 1 (S1) ini yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu.

Wassalamu'alaikum Wr.Wb

Semoga dengan segala jerih payah dan dorongan yang telah disumbangkan, bernilai sebagai amal ibadah di sisi Allah SWT, Amin. Tugas Akhir ini masih jauh

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

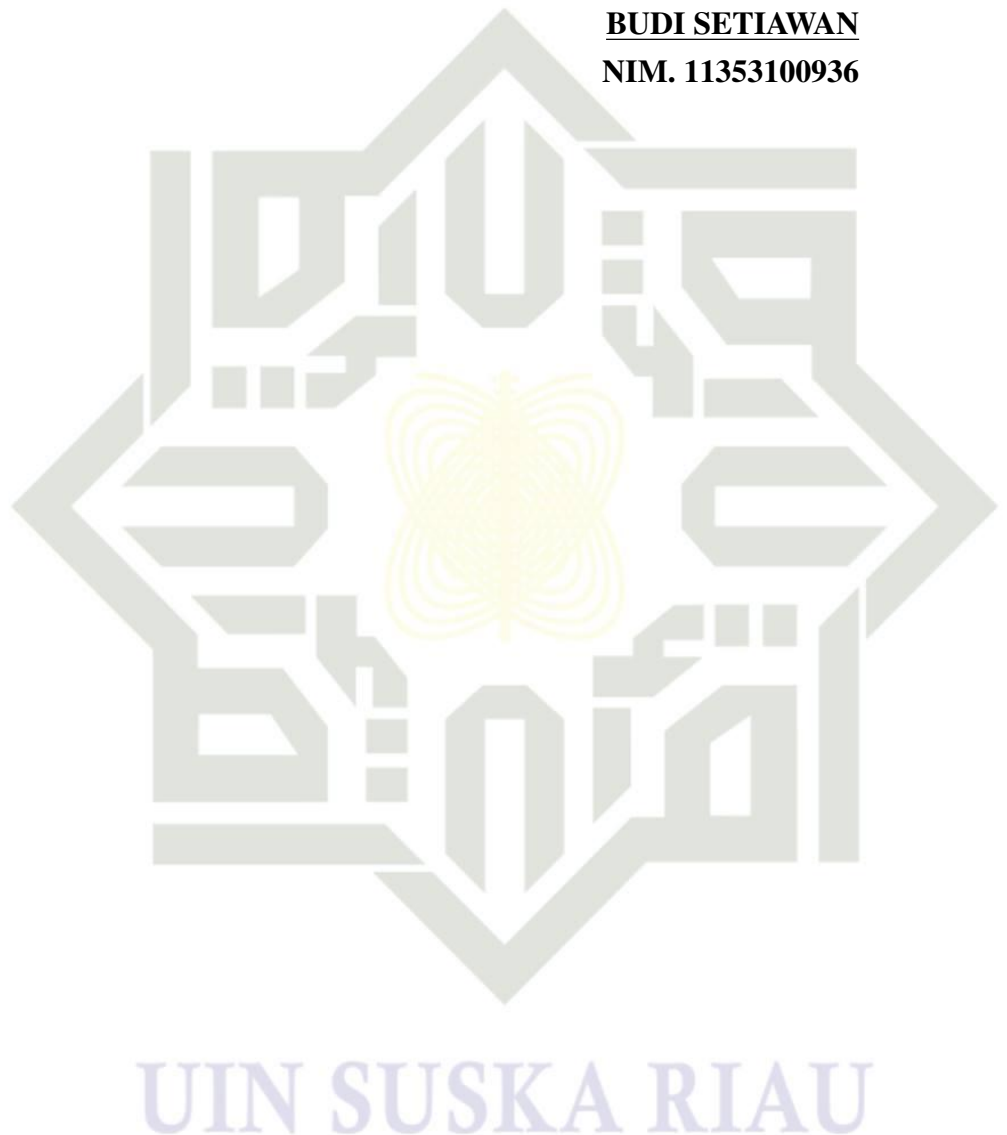
dari kesempurnaan, untuk itu diharapkan kritik dan saran yang sangat membangun dari pembaca. Atas bantuannya saya ucapkan terima kasih.

Pekanbaru, 22 Februari 2021

Penulis,

BUDI SETIAWAN

NIM. 11353100936



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.



RANCANG BANGUN SISTEM BIMBINGAN BELAJAR SMART CENTER INDONESIA BERBASIS WEB

BUDI SETIAWAN

NIM: 11353100936

Tanggal Sidang: 18 Februari 2021
Periode Wisuda:

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

ABSTRAK

Lembaga bimbingan belajar termasuk institusi penyelenggara pendidikan non-formal dan merupakan proses pendidikan yang dijalankan tidak di dalam lingkungan sekolah. Bimbingan belajar melakukan pembelajaran di luar gedung sekolah, terkadang tidak mempunyai persyaratan khusus dan terkadang memiliki ujian. Smart Center Indonesia adalah pusat bimbingan belajar, les private ke rumah, kursus untuk semua jenjang pendidikan umum. Proses pengolahan data dan pengarsipan serta penyampaian informasi yang dilakukan menggunakan metode manual yaitu masih dicatat dalam bentuk kertas menyebabkan perlu banyak waktu dalam proses tersebut dan data tidak tersimpan secara terstruktur sehingga informasi yang dihasilkan berpotensi tidak akurat serta berisiko terhadap kehilangan data. Untuk menghindari risiko yang disebabkan oleh proses pengolahan data dan informasi akademik secara manual pada lembaga bimbingan belajar perlu dirancang sebuah sistem informasi akademik bimbingan belajar menggunakan metode pengembangan perangkat lunak waterfall. Untuk menunjang penelitian ini, metode pengumpulan data dilakukan dengan observasi, wawancara dan studi kepustakaan. Dari penelitian tersebut dihasilkan sebuah sistem informasi bimbingan belajar dengan berbasis website menggunakan PHP sebagai bahasa pemrograman dan MySql sebagai DBMS-nya (Database Management System) sehingga dapat membantu meningkatkan kualitas pendidikan serta memberikan kemudahan dalam pengelolaan data-data pada lembaga bimbingan belajar SMART CENTER INDONESIA

Kata Kunci: Bimbingan, Institusi, Smart

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim 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.



THE DESIGN OF INDONESIA'S WEB-BASED SMART CENTER LEARNING GUIDANCE SYSTEM

BUDI SETIAWAN
NIM: 11353100936

Date of Final Exam: February 18th 2021
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

Tutoring institutions include institutions that provide non-formal education and are an educational process that is run outside the school environment. Tutoring conducts learning outside the school building, sometimes has no special requirements and sometimes has exams. Smart Center Indonesia is a tutoring center, home private tutoring, courses for all levels of general education. The process of data processing and archiving and information delivery is carried out using manual methods, which are still recorded in paper, which requires a lot of time in the process and the data is not stored in a structured manner so that the resulting information is potentially inaccurate and at risk of data loss. To avoid the risks caused by the manual processing of academic data and information at tutoring institutions, it is necessary to design an academic tutoring information system using the waterfall software development method. To support this research, data collection methods are carried out by observation, interviews and literature study. From this research, a website-based tutoring information system was produced using PHP as a programming language and MySQL as its DBMS (Database Management System) so that it can help improve the quality of education and provide convenience in managing data at the SMART CENTER INDONESIA tutoring institution.

Keywords: *Institutions, Smart, Tutoring*

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim 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.



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	xvii
1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Perumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah	2
1.4 Tujuan	2
1.5 Manfaat	2
1.6 Sistematika Penulisan	3
2 LANDASAN TEORI	5
2.1 Sistem Informasi	5
2.2 Pengertian Bimbingan Belajar	5
2.3 <i>Website</i>	5
2.4 PHP	6
2.5 Visio	6
2.6 <i>Database</i>	6

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

2.7	MySQL	6
2.8	Metode <i>Waterfall</i>	6
2.9	<i>Unified Modeling Language</i> (UML)	8
2.9.1	Diagram <i>Use Case</i> (<i>Use Case Diagram</i>)	9
2.9.2	Diagram Aktivitas (<i>activity diagram</i>)	9
2.9.3	Diagram Sekuensial (<i>sequence diagram</i>)	10
2.9.4	Diagram Kelas (<i>Class Diagram</i>)	11
2.9.5	(<i>Blackbox Testing</i>)	12
3	METODOLOGI PENELITIAN	13
3.1	Metode Pengembangan Sistem	13
3.2	Metode Pengembangan Sistem	14
3.3	Tahap Pengumpulan Data	14
3.4	Tahap Analisa dan Perancangan	15
3.5	Tahap Implementasi dan Pengujian Sistem	15
3.6	Tahap Dokumentasi	16
4	ANALISA DAN PERANCANGAN	17
4.1	Analisa dan Perancangan	17
4.2	<i>User Requirements</i>	17
4.2.1	Analisa Sistem Berjalan	17
4.2.2	Identifikasi Permasalahan	18
4.3	<i>System Requirements</i>	18
4.3.1	<i>Functional Requirements</i>	18
4.3.2	<i>Nonfunctional Requirements</i>	19
4.4	<i>Global Design</i>	19
4.4.1	<i>Use Case Diagram</i>	19
4.4.2	<i>Activity Diagram</i>	29
4.4.3	<i>Sequence Diagram</i>	35
4.4.4	<i>Class Diagram</i>	40
4.5	<i>Detail Design</i>	44
4.6	<i>Implementation</i>	49
5	IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN	50
5.1	Implementasi dan Pengujian	50
5.2	Lingkungan Implementasi	50
5.3	Implementasi Perangkat Keras (<i>Hardware</i>)	50
5.4	Implementasi Perangkat Lunak (<i>Software</i>)	50



- 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.

5.5	<i>Implementation Interface System</i>	51
5.6	Pengujian Sistem (<i>Testing</i>)	57
5.7	Dokumentasi	58

6 PENUTUP 59

6.1	Kesimpulan	59
6.2	Saran	59

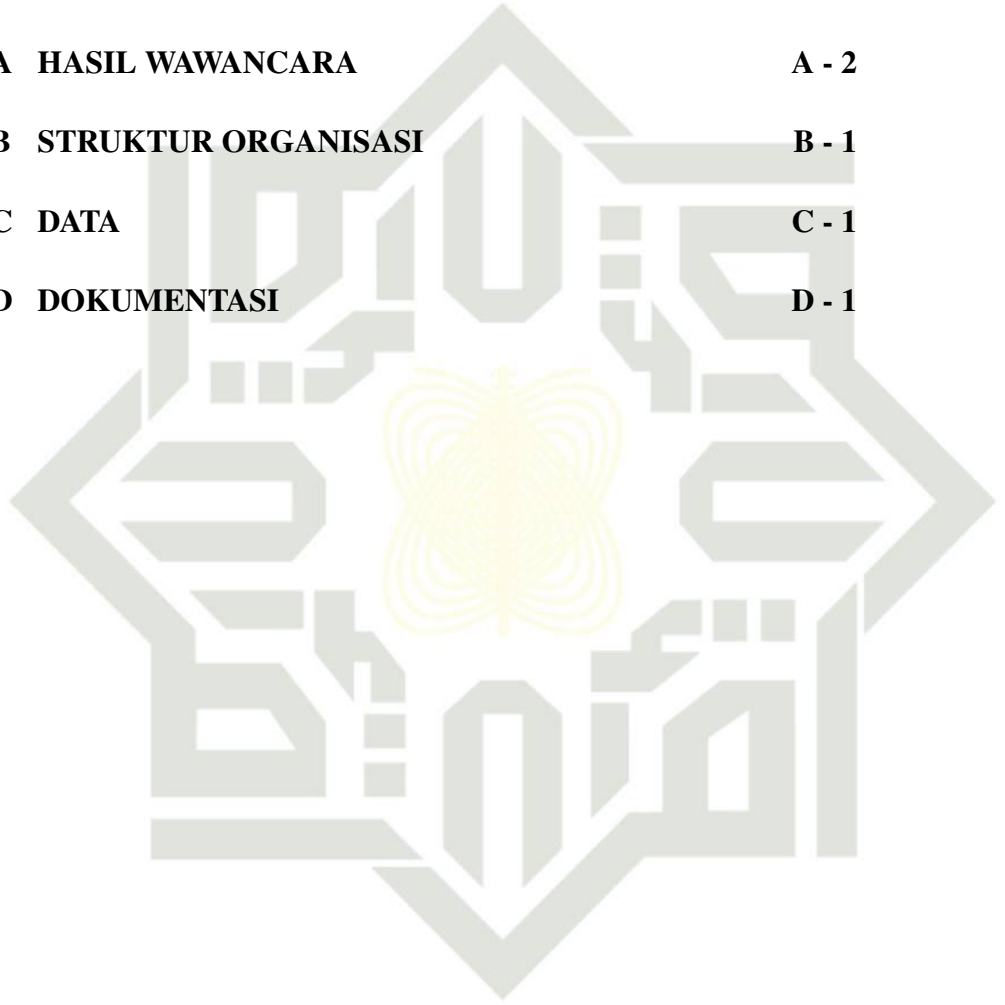
DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN A	HASIL WAWANCARA	A - 2
-------------------	------------------------	--------------

LAMPIRAN B	STRUKTUR ORGANISASI	B - 1
-------------------	----------------------------	--------------

LAMPIRAN C	DATA	C - 1
-------------------	-------------	--------------

LAMPIRAN D	DOKUMENTASI	D - 1
-------------------	--------------------	--------------



UIN SUSKA RIAU



DAFTAR GAMBAR

<p>© Hak cipta milik UIN Suska Riau</p> <p>State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau</p>	<p>2.1 Metode <i>Waterfall</i> 7</p> <p>3.1 Metodologi Penelitian 13</p> <p>4.1 <i>Use Case</i> Sistem Sedang Berjalan 17</p> <p>4.2 <i>Use Case Diagram</i> Administrator 20</p> <p>4.3 <i>Use Case Diagram</i> Admin 21</p> <p>4.4 <i>Use Case Diagram</i> Admin 21</p> <p>4.5 <i>Activity Diagram</i> Login Admin 30</p> <p>4.6 <i>Activity Diagram</i> Admin Kelola Data Registrasi Siswa 30</p> <p>4.7 <i>Activity Diagram</i> Admin Kelola Data Siswa 31</p> <p>4.8 <i>Activity Diagram</i> Admin Kelola Data Pembayaran 31</p> <p>4.9 <i>Activity Diagram</i> Admin Kelola Data Test 32</p> <p>4.10 <i>Activity Diagram</i> Admin Kelola Data Pembelajaran 32</p> <p>4.11 <i>Activity Diagram</i> Admin Kelola Pengaturan Jadwal 33</p> <p>4.12 <i>Activity Diagram</i> Admin Kelola Data Insrtuktur 33</p> <p>4.13 <i>Activity Diagram</i> Admin Kelola Ruangn Kursus 34</p> <p>4.14 <i>Activity Diagram</i> Kepala Lihat Data Laporan 34</p> <p>4.15 <i>Sequence Diagram</i> Login Admin 35</p> <p>4.16 <i>Sequence Diagram</i> Admin Kelola Data Registrasi Siswa 35</p> <p>4.17 <i>Sequence Diagram</i> Admin Kelola Data Siswa 36</p> <p>4.18 <i>Sequence Diagram</i> Admin Kelola Data Pembayaran 36</p> <p>4.19 <i>Sequence Diagram</i> Administrator Kelola Data Test 37</p> <p>4.20 <i>Sequence Diagram</i> Administrator Kelola Data Pembelajaran 37</p> <p>4.21 <i>Sequence Diagram</i> Administrator Kelola Pengaturan Jadwal 38</p> <p>4.22 <i>Sequence Diagram</i> Administrator Kelola Data Insrtuktur 38</p> <p>4.23 <i>Sequence Diagram</i> Administrator Kelola Ruangn Kursus 39</p> <p>4.24 <i>Sequence Diagram</i> Kepala Lihat Data Laporan 39</p> <p>4.25 <i>Class Diagram</i> 40</p> <p>4.26 Halaman Utama Login Setiap User 45</p> <p>4.27 Tampilan Interface Menu Dashboard User 45</p> <p>4.28 Tampilan Interface Form Pendaftaran 46</p> <p>4.29 Tampilan Interface Admin Kelola Data Siswa 46</p> <p>4.30 Tampilan Interface Admini Kelola Data Test 47</p> <p>4.31 Tampilan Interface Admin Kelola Data Pengaturan Jadwal 47</p> <p>4.32 Tampilan Interface Admin Kelola Data Instruktur 48</p>
---	---

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.



4.33	Tampilan Interface Admin Kelola Data Kursus	48
4.34	Tampilan Interface Admin Kelola Data Pembayaran	49
5.1	<i>Interface Form Login</i>	51
5.2	<i>Dashboard Menu Admin</i>	52
5.3	Tampilan Form Registrasi Siswa	52
5.4	Tampilan Admin Keloa Data Siswa	53
5.5	Tampilan Administrator Kelola Data	53
5.6	Tampilan Administrator Kelola Data Nilai	54
5.7	Tampilan Administrator Kelola Data Keseluruhan	54
5.8	Administrator Kelola Data Jadwal	55
5.9	Tampilan Administrator kelola Data instruktur	55
5.10	Administrator Kelola Data Ruangan	56
5.11	Tampilan Admin Kelola Pembayaran	56
5.12	Tampilan Admin Kelola Menu Pembayaran	57
B.1	Struktur Organisasi Smart Center Indonesia	B - 1
C.1	Data 1	C - 1
C.2	Data 2	C - 1
D.1	Kantor Pusat Smart Center Indonesia	D - 1

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



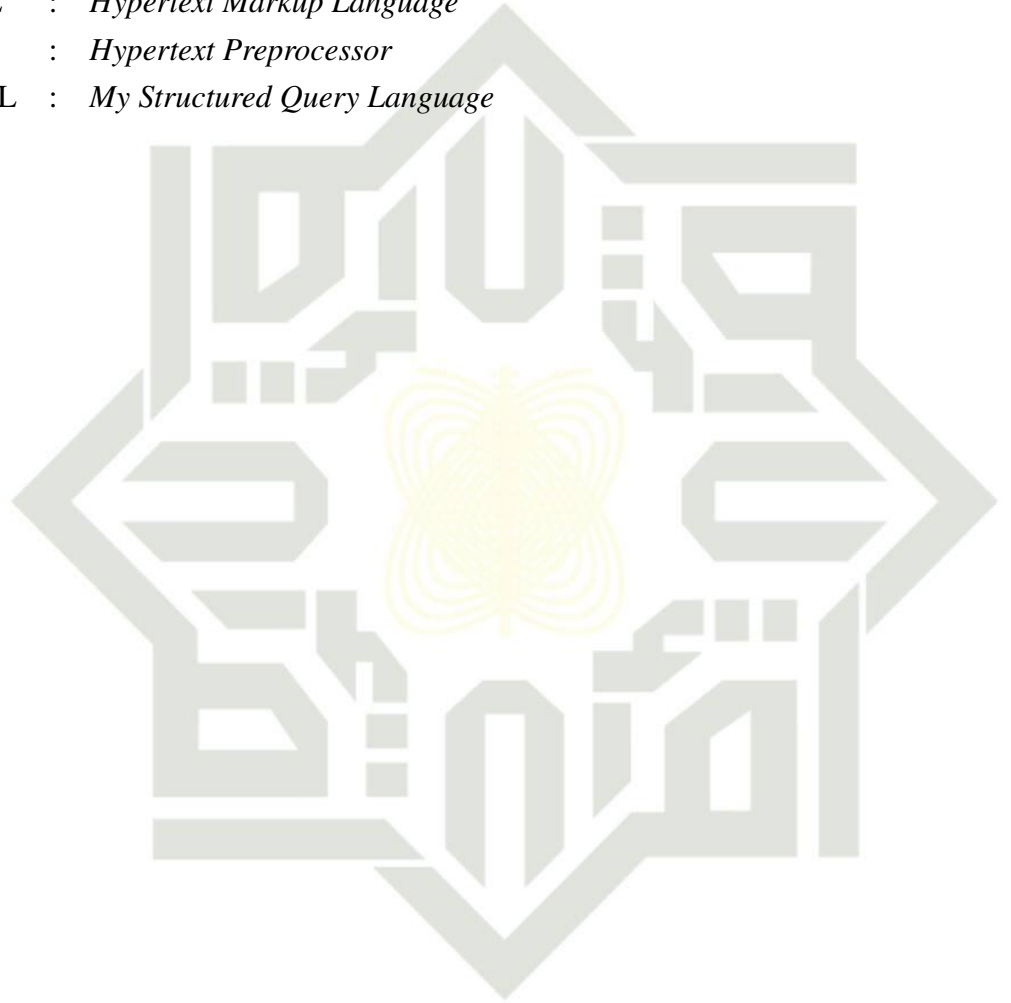
DAFTAR TABEL

© Hak cipta milik UIN Suska Riau State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau	2.1 Simbol <i>use case diagram</i> 9 2.2 Simbol <i>activity diagram</i> 10 2.3 Simbol <i>sequence diagram</i> 10 2.4 Simbol <i>class diagram</i> 11 4.1 <i>Nonfunctional Requirements</i> 19 4.2 Deskripsi aktor 20 4.3 Deskripsi <i>use case diagram</i> 21 4.4 Skenario <i>Use Case Login</i> Pengguna 22 4.5 Skenario <i>Use Case Admin</i> Registrasi Siswa 23 4.6 Skenario <i>Use Case Admin</i> Kelol Data Siswa 23 4.7 Skenario <i>Use Case Administrator</i> Kelola Data Test 24 4.8 Skenario <i>Use Case Administrator</i> Kelola Data Pembelajaran 25 4.9 Skenario <i>Use Case Administrator</i> Kelola Data Jadwal 26 4.10 Skenario <i>Use Case Administrator</i> Kelola Data Instruktur 26 4.11 Skenario <i>Use Case Administrator</i> Kelola Data Rungan Kursus 27 4.12 Skenario <i>Use Case Administrator</i> Kelola Data Pembayaran 28 4.13 Skenario <i>Use Case</i> Kepala Lihat Laporan 29 4.15 Data <i>User</i> 41 4.17 Data Pendaftaran 41 4.19 Data Pembayaran 42 4.21 Data Test 42 4.23 Data Pembelajaran 43 4.25 Data Jadwal 43 4.27 Data Instruktur 44 4.29 Data Kelas 44 5.1 Spesifikasi <i>hardware</i> pada komputer 50 5.2 Spesifikasi <i>software</i> pada komputer 50 5.3 <i>Form</i> pengujian <i>blackbox</i> Pengguna atau User 58
--	---

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

DAFTAR SINGKATAN

DBMS	:	<i>Database Management System</i>
SCI	:	<i>Smart Center Indonesia</i>
UML	:	<i>Unified Modeling Language</i>
OOAD	:	<i>Object Oriented Analysis Design</i>
WEB	:	<i>World Electric Browser</i>
SQL	:	<i>Structured Query Language</i>
HTML	:	<i>Hypertext Markup Language</i>
PHP	:	<i>Hypertext Preprocessor</i>
MySQL	:	<i>My Structured Query Language</i>



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.


Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

BAB 1 PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Menurut Prayitno dan Amti (2004) bimbingan belajar adalah salah satu bentuk bimbingan yang diselenggarakan di sekolah. Pengalaman menunjukkan bahwa kegagalan-kegagalan yang dialami siswa dalam belajar tidak selalu disebabkan oleh kebodohan atau rendahnya intelegensi, seringkali kegagalan itu terjadi disebabkan mereka tidak mendapat layanan bimbingan yang memadai.

Smart Center Indonesia adalah pusat bimbingan belajar, les private ke rumah, kursus untuk semua jenjang pendidikan umum. Smart Center Indonesia terdapat tiga bagian dalam bimbingan belajar Yang pertama Smart bimbel yaitu bimbingan belajar persiapan tes masuk sekolah kedinasan: IPDN, STAN, STIS, AKPOL, AKMIL, PTN, POLITEKNIK, dan KEDOKTERAN. Yang kedua smart private yaitu bimbingan belajar private guru datang kerumah untuk tingkat sekolah dan umum dengan waktu yang fleksibel. Dan yang ketiga smart kursus yaitu bahasa asing, komputer, dan akuntansi dan lainnya.

Smart Center Indonesia didirikan pada tahun 2014 dan dipimpin oleh Bapak M. JUNAIDI S.Pd. yang berlokasi di kota Pekanbaru dengan alamat Jln. HR. Soebrantas Komplek BRP. Blok L No 5 (Samping RS. Awal Bross Panam), Pekanbaru – Riau. Kantor Smart Center Indonesia ini membuka sebuah kursus bimbingan belajar dari semua pendidikan. Dari SD, SMP, SMA atau Sederajat, maupun Mahasiswa. Kantor Smart Center Indonesia memiliki tenaga kerja, bagian registrasi dan sebagai pengajar.

Kantor Smart Center Indonesia juga mengandalkan beberapa fasilitas yaitu beberapa buku yang dapat digunakan sebagai modal untuk memperdalam ilmu dan ada juga menggunakan tutorial berupa video-video yang dapat meningkatkan kemampuan pelajar dalam belajar. Kantor Smart Center Indonesia ini terdapat 1 lantai yang di gunakan staff pengajar maupun staff office.

Smart Center Indonesia tempat ini merupakan tempat LES untuk putra putri dan Pendidikan SD, SMP, SMA sampai umum. Jumlah pengajar yang aktif lebih dari 65 pengajar, untuk kantor pusat siswa yang sudah mengikuti lebih dari 200 siswa, baik itu dalam tingkat SD, SMP, SMA, dan Umum. Smart Center Indonesia Berlokasi di kota Pekanbaru dengan alamat Jln. HR. Soebrantas Komplek BRP. Blok L No 5 (Samping RS. Awal Bross Panam), Pekanbaru – Riau.

Mendaftar bimbingan belajar Smart Center Indonesia hal yang pertama yang dilakukan yaitu dengan membuka situs smartcenterindonesia.com atau dengan



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.

melalui Via Sms, Whatsapp, Line, Email, dengan melengkapi data yang melampirkan nama lengkap, alamat, program pilihan. Yang kedua setelah melakukan pendaftaran maka selanjutnya melakukan pembayaran administrasi.

Dari awal berdirinya Smart Center Indonesia sampai sekarang sistem dalam pendaftaran, pengimputan nilai serta data siswa masih menggunakan sistem manual sehingga dalam program bimbingan belajar kurang efisien dan efektif. Berdasarkan hasil observasi dan wawancara maka dapat disimpulkan bahwa pendidikan formal tidak cukup memberikan bekal untuk masa depan. Untuk itu lembaga kursus atau bimbel menjadi salah satu alternative yang dipilih masyarakat untuk menggali potensi yang dimiliki siswa didik atau pelajar, memperkaya ilmu dan memberikan pelajaran yang tidak sepenuhnya didapat anak didik dari sekolah. Mengenai permasalahan diatas, maka penulis tertarik untuk membuat sebuah sistem informasi di bimbingan belajar Smart Center Indonesia dengan judul “Rancang Bangun Sistem Bimbingan Belajar Smart Center Indonesia Berbasis Web”.

1.2 Perumusan Masalah

Dari penjelasan permasalahan yang ada di latar belakang, maka rumusan masalah yang akan dibahas yaitu, “Bagaimana membangun sistem bimbingan belajar dan penerapan sistem bimbingan belajar di Smart center Indonesia?”.

1.3 Batasan Masalah

Agar tidak meluasnya penelitian ini penulis membatasi permasalahan dalam pembuatan website, antara lain:

1. Pada perancangan sistem bimbingan belajar mengacu pada informasi pendaftaran, profil siswa pada Smart Center Indonesia
2. Bahasa pemrograman yang digunakan dalam website ini adalah menggunakan bahasa pemrograman PHP dan MYSQL
3. Pengembangan sistem informasi ini dilakukan dengan metode metode *Waterfall*.

1.4 Tujuan

Ada tujuan yang ingin dicapai dari penelitian ini adalah:

- Untuk membangun sistem bimbingan belajar di Smart center Indonesia
- Untuk mengetahui perkembangan sistem bimbingan belajar di Smart center Indonesia

1.5 Manfaat

Manfaat yang diharapkan dari penelitian ini ada tiga, yaitu:

- Dapat mengembangkan sistem pengawasan terhadap karyawan yang dinilai.



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. Mempermudah pimpinan memonitoring tingkat kemajuan pengajar dan melihat kinerja karyawan dalam setiap pengerjaan program bimbingan belajar sehingga program berjalan dengan baik.
Sebagai pedoman untuk mengambil langkah demi kemajuan perusahaan dan peningkatan kualitas karyawan dalam pengerjaan program bimbingan belajar.
4. Dapat memudahkan Smart Center Indonesia dalam pengawasan secara langsung terhadap program yang sedang berjalan.

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; (5) manfaat; dan (6) sistematika penulisan.

BAB 2. LANDASAN TEORI

BAB 2 pada tugas akhir ini berisi tentang: (1) Sistem Informasi; (2) Sistem Informasi Bimbingan Belajar; (3) Manfaat Belajar; (4) Kursus; (5) Pendaftaran; (6) Website; (7) PHP; (8) Visio; (9) Database; (10) MySQL; (11) Metode Waterfall; (12) Unified Modeling Language (UML); dan (13) Penelitian Terdahulu.

BAB 3. METODOLOGI PENELITIAN

BAB 3 pada tugas akhir ini berisi tentang: (1) Metode Pengembangan Sistem; (2) Metode Pengembangan Sistem; (3) Tahap Pengumpulan Data; (4) Tahap Analisa dan Perancangan; (5) Tahap Implementasi dan Pengujian Sistem; dan (5) Tahap Dokumentasi.

BAB 4. ANALISA DAN PERANCANGAN

BAB 4 pada tugas akhir ini berisi tentang: (1) Analisa dan Perancangan; (2) User Requirements; (3) System Requirements; (4) Global Design; (5) Detail Design dan Pengujian Sistem; dan (5) Implementation. Mmenguraikan tentang pembatasan Tampilan Login, Dashboard Front Office, Form Siswa, Form Daftar, Data Siswa, Dashboard Research dan Pendidikan, Data test, Data Pembelajaran, Data Jadwal, Instruktur, Form Data Tambah Instruktur, Ruangan, Form Tambah Ruangan, Dashboard Finansial, Data Bayar, Form Pembayaran ke-2.

BAB 5. IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

BAB 5 pada tugas akhir ini berisi tentang: (1) Implementasi dan Pengujian; (2) Lingkungan Implementasi; (3) Implementasi Perangkat Keras (Hardware); (4) Implementasi Perangkat Lunak (Software); (5) Implementation Interface System;

(5) Pengujian Sistem; dan (6) Implementation.

BAB 6. PENUTUP

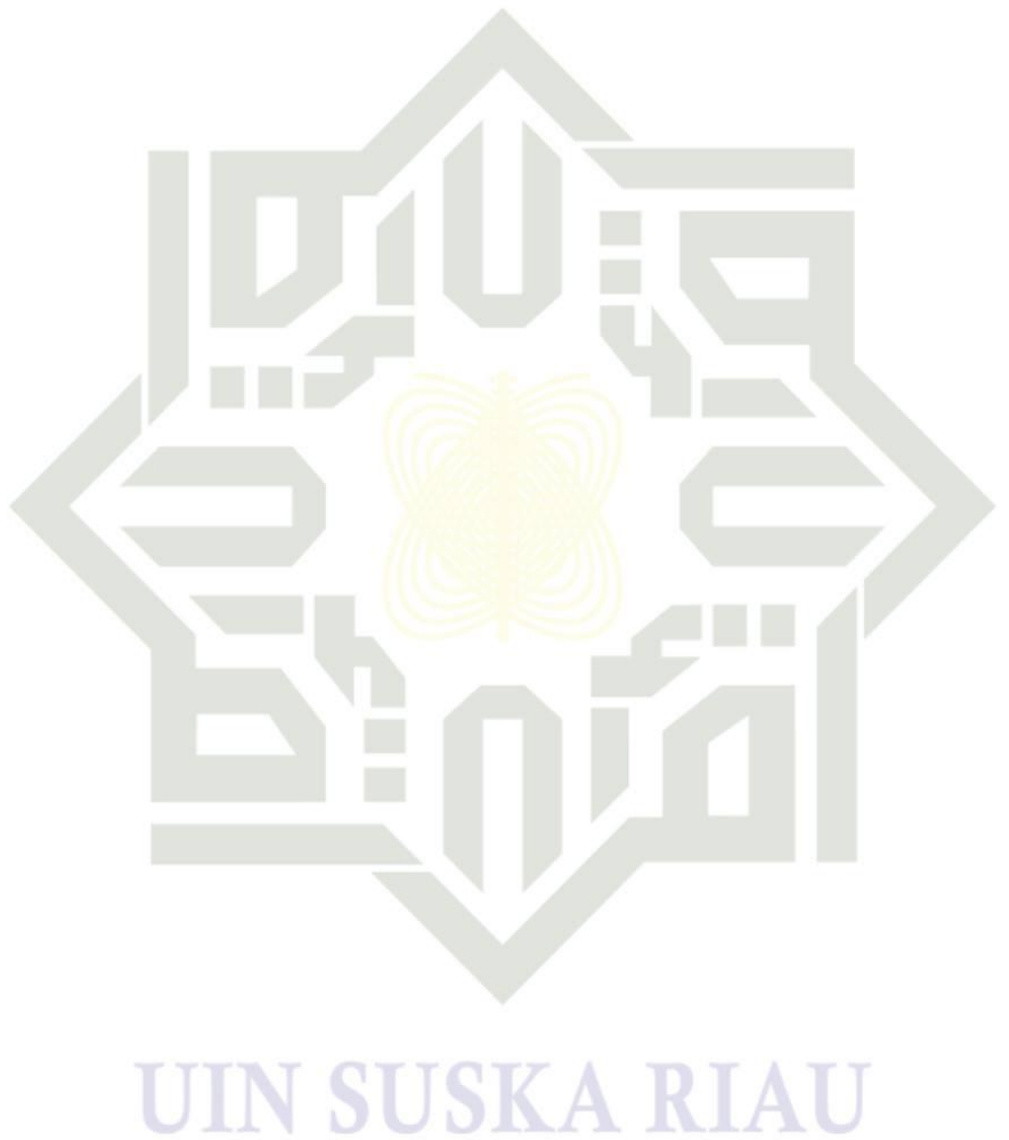
BAB 6 pada tugas akhir ini berisi tentang: (1) Kesimpulan; dan (2) Saran.

© 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.





BAB 2

LANDASAN TEORI

2.1 Sistem Informasi

Sistem informasi yang dapat didefinisikan secara teknis sebagai seperangkat komponen yang saling terkait yang mengumpulkan (atau mengambil), memproses, menyimpan, dan mendistribusikan informasi untuk mendukung pengambilan keputusan dan pengendalian dalam suatu organisasi. (Ardhiyani dan Mulyono, 2018).

Selain itu sistem merupakan kumpulan sub-sub sistem yang terkoneksi dan berkolaborasi untuk suatu tujuan tertentu dengan memproses input sehingga menghasilkan output yang mempunyai nilai lebih. Konsep dasar sistem ini menjadi sangat berarti ketika yang diolah data sehingga menghasilkan sebuah informasi (Taufik, 2013).

2.2 Pengertian Bimbingan Belajar

Menurut Syamsu Yusuf dan Juntika Nurihsan (2012: 10) yusuf2012 bimbingan belajar merupakan bagian dari akademik, yaitu bimbingan yang diarahkan untuk membantu para individu dalam menghadapi dan memecahkan masalah-masalah akademik. Dalam hal ini, para pembimbing membantu peserta didik dalam mengatasi kesulitan belajar, mengembangkan cara belajar yang efektif, membantu peserta didik agar sukses dalam belajar dan agar mampu menyesuaikan diri terhadap semua tuntutan program atau pendidikan. Menurut Abin Syamsuddin Makmun (2001: 277) bimbingan belajar adalah:

1. Bimbingan belajar adalah bantuan kepada individu tertentu agar siswa dapat memecahkan permasalahannya dengan tanggung jawabnya sendiri (pada akhirnya).
2. Bimbingan belajar adalah bantuan itu diharapkan agar individu yang bersangkutan dapat mencapai taraf perkembangan dan kebahagiaan yang optimal.
3. Bimbingan belajar merupakan suatu proses pengenalan, pemahaman, penerimaan, pengarahan, perwujudan penyesuaian diri.

2.3 Website

Website atau situs merupakan sebuah kumpulan halaman-halaman *web* beserta *file-file* pendukungnya yang menampilkan informasi seperti file gambar, video, dan *file* digital lainnya yang disimpan pada sebuah *web server* yang umumnya dapat diakses melalui internet. Atau dengan kata lain, *website* adalah sekumpulan folder dan *file* yang mengandung banyak perintah dan fungsi fungsi tertentu, seperti fungsi

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.



tampilan dan fungsi menangani penyimpanan data (Zabar dan Novianto, n.d.).

2.4 PHP

Hypertext Preprocessor (PHP) adalah bahasa *scripting* tujuan umum *open source* yang umum digunakan yang sangat sesuai untuk pengembangan web dan dapat disematkan ke dalam HTML. Selain bahasa pemrograman tingkat tinggi php fungsi utama untuk pembuatan dan pengembangan *web* secara *full power*.

2.5 Visio

Visio aplikasi yang menghasilkan bagan alur, diagram jaringan, bagan organisasi, denah lantai, desain teknik, dan lainnya menggunakan bentuk dan *templete modern*.

2.6 Database

Database dapat di artikan sebuah penyimpanan data berupa data dokumen *file*. *Database* didefinisikan kumpulan data yang dihubungkan secara bersama-sama, dan gambaran dari data yang dirancang untuk memenuhi kebutuhan informasi dari suatu organisasi.

2.7 MySQL

MySQL adalah *database open source* terpopuler di dunia. Mysql adalah properti web yang berkembang pesat, teknologi ISV atau perusahaan besar, mysql dapat menghemat biaya untuk membantu Anda menjalankan aplikasi *database* berkinerja tinggi dan terukur.

2.8 Metode Waterfall

Model SDLC (*System Development Life Cycle*) *Waterfall* sering disebut sebagai model sekuensial linear atau alur hidup klasik. Metode *waterfall* menyediakan pendekatan alur hidup perangkat lunak secara sekuensial atau terurut didalam dan analisis, desain, pengkodean, pengujian dan pemeliharaan (Dennis, 2012).

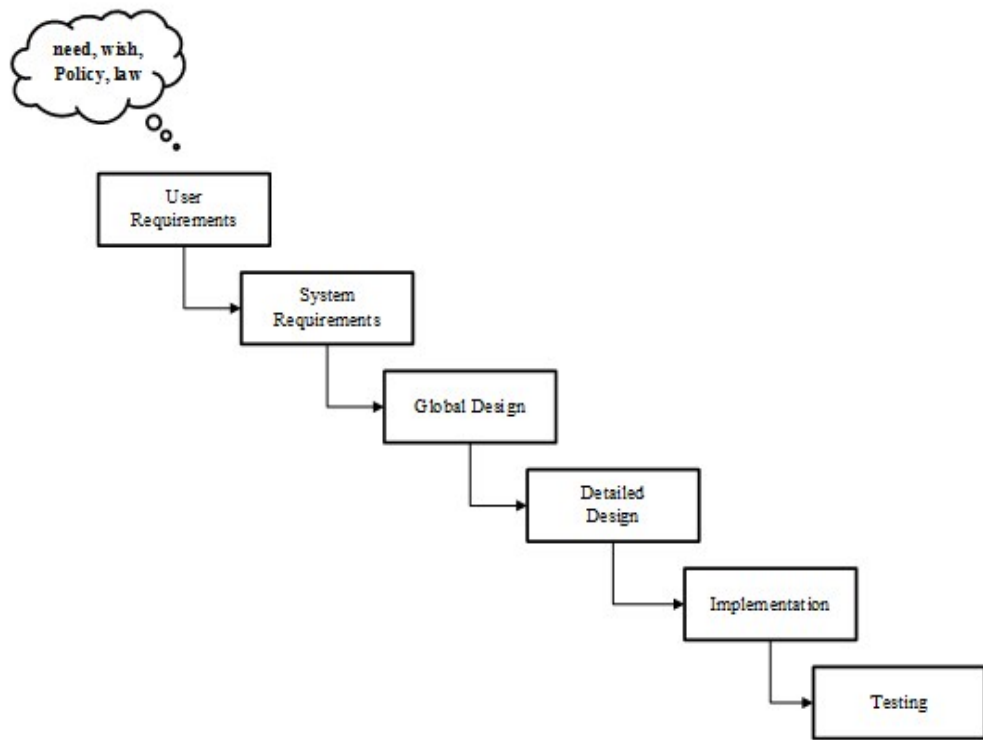
Siklus hidup pengembangan untuk produk perangkat lunak melibatkan menangkap persyaratan awal dari pelanggan, memperluas ini untuk memberikan detail yang diperlukan untuk produksi kode, menulis kode dan menguji produk, siap dirilis (Graham, Van Veenendaal, dan Evans, 2006).

Model pengembangan sederhana ditunjukkan pada Gambar 2.1 Ini dikenal secara tradisional sebagai model air terjun.

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.



Gambar 2.1. Metode *Waterfall*

Model air terjun pada Gambar 2.1 menunjukkan langkah-langkah berurutan tempat pelanggan persyaratan semakin disempurnakan ke titik di mana pengkodean dapat terjadi. Ini tipe model ini sering disebut sebagai model linier atau berurutan. Setiap produk kerja atau aktivitas selesai sebelum pindah ke yang berikutnya. Dalam model air terjun, pengujian dilakukan setelah kode telah sepenuhnya dikembangkan. Setelah ini selesai, keputusan dapat dibuat apakah produk tersebut dapat ditulis ke lingkungan hidup. Model pengembangan ini menunjukkan bagaimana produk yang sepenuhnya diuji dapat dibuat, tetapi itu memiliki kelemahan yang signifikan: apa yang terjadi jika produk gagal tes? Mari kita lihat sebuah studi kasus sederhana (Graham dkk., 2006). Berikut adalah tahapan dari metode *waterfall* yaitu:

1. Perencanaan Sistem

Proses perencanaan adalah proses yang paling awal yang harus dilakukan sebelum membuat sebuah sistem. Proses ini juga adalah proses di mana awal pencarian solusi dari suatu masalah yang ada. Dalam perencanaan ini juga dilakukan pengumpulan data-data apa saja yang dibutuhkan oleh sistem yang nantinya data diproses lebih lanjut dalam proses analisa.

Analisa Kebutuhan *Software*

Proses pengumpulan kebutuhan dilakukan secara intensif untuk mempesi-



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.

fikasikan kebutuhan perangkat lunak agar dapat dipahami perangkat lunak seperti apa yang dibutuhkan oleh user. Spesifikasi kebutuhan perangkat lunak pada tahap ini perlu untuk didokumentasikan.

Desain atau Rancangan Sistem

Desain perangkat lunak adalah proses yang fokus pada desain pembuatan program perangkat lunak termasuk struktur data, arsitektur perangkat lunak, representasi antarmuka, dan prosedur pengkodean. Tahap ini mentranslasi kebutuhan perangkat lunak dari tahap analisis kebutuhan ke representasi desain agar dapat diimplementasikan menjadi program pada tahap selanjutnya. Desain perangkat lunak yang dihasilkan pada tahap ini juga perlu didokumentasikan.

Coding atau Implementasi Sistem

Suatu desain atau rancangan sistem nantinya harus ditranslasikan ke dalam program perangkat lunak. Hasil dari tahap ini adalah program komputer sesuai dengan desain yang telah dibuat pada tahap desain. Dalam pembuatan aplikasi ini penyusun akan menggunakan beberapa fitur teknologi. Mengingat aplikasi yang akan digunakan adalah aplikasi berbasis Android maka penyusun akan menggunakan bahasa pemrograman NET, kemudian untuk sistem basis data akan menggunakan MYSQL.

5. *Testing* atau Pengujian Sistem

Pengujian fokus pada perangkat lunak secara segi logik dan fungsional dan memastikan bahwa semua bagian sudah diuji. Hal ini dilakukan untuk meminimalisir kemungkinan terjadinya kesalahan (*error*) dan memastikan keluaran yang dihasilkan sesuai dengan yang diinginkan. Untuk tahap pengujian nantinya penyusun akan menggunakan *Black Box*.

Maintenance atau Pemeliharaan Sistem

Tidak menutup kemungkinan jika sebuah perangkat lunak mengalami perubahan ketika sudah dikirimkan ke user. Perubahan bisa terjadi karena adanya kesalahan yang muncul dan tidak terdeteksi saat pengujian atau perangkat lunak harus beradaptasi dengan lingkungan baru. Tahap pendukung atau pemeliharaan dapat mengulangi proses pengembangan dimulai dari analisis spesifikasi untuk perubahan perangkat lunak yang sudah ada, tapi tidak untuk membuat perangkat lunak baru.

2.5 *Unified Modeling Language (UML)*

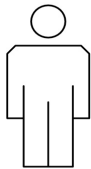
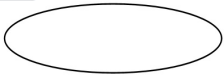
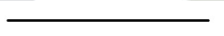
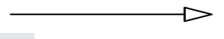
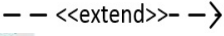
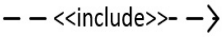
Tools yang bisa digunakan untuk menganalisis dan mendesain sistem menggunakan OOAD adalah UML. UML menyediakan beberapa diagram visual yang

menunjukkan berbagai aspek dalam sistem (Shodiq, 2006).

2.9.1 Diagram Use Case (*Use Case Diagram*)

Menyajikan interaksi antara use case dan aktor. Actor 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 atau pengguna. Pelajari setiap penjelasan simbol use case diagram yang dijelaskan dalam Tabel 2.1 berikut ini.

Tabel 2.1. Simbol *use case diagram*

Simbol	Nama	Keterangan
	<i>Actor</i>	<i>Actor</i> adalah segala sesuatu yang berinteraksi langsung dengan sistem aplikasi komputer, seperti orang, benda atau lainnya. Tugas <i>actor</i> adalah memberikan informasi kepada sistem dan dapat memerintahkan sistem agar melakukan sesuatu tugas.
	<i>Use Case</i>	Deskripsi dari urutan aksi-aksi yang ditampilkan sistem yang menghasilkan suatu hasil yang terukur bagi suatu aktor.
	<i>Association</i>	Asosiasi digunakan untuk menghubungkan <i>actor</i> dengan <i>use case</i> .
	<i>Generalization</i>	<i>Generalization</i> menunjukkan hubungan antara elemen yang lebih umum ke elemen yang lebih spesifik.
	<i>Extend</i>	<i>Extend</i> menunjukkan bahwa suatu bagian dari elemen di garis tanpa panah bisa disisipkan kedalam elemen yang ada di garis dengan panah.
	<i>Include</i>	<i>Include</i> menunjukkan bahwa suatu bagian dari elemen (yang ada digaris tanpa panah) memicu eksekusi bagian dari elemen lain (yang ada di garis dengan panah)

2.9.2 Diagram Aktivitas (*activity diagram*)

Menggambaran aliran fungsionalitas sistem. Digunakan untuk menggambarkan aliran kejadian (*flow of events*) dalam *use case*. Aktivitas dalam digram direpresentasikan dengan bentuk bujur sangkar bersudut tidak lancip, yang didalam nya berisi langkah-langkah apa saja yang terjadi dalam aliran kerja. Ada sebuah keadaan mulai (*start state*) yang menunjukkan dimulainya aliran kerja, dan sebuah keadaan selesai (*end state*) yang menunjukkan akhir diagram, titik keputu-

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.

san dipresentasikan dengan diamond. Diagram aktivitas tidak perlu dibuat untuk setiap aliran kerja, tetapi diagram ini akan sangat berguna untuk aliran kerja yang kompleks dan melebar (Shodiq, 2006). Pelajari setiap penjelasan simbol use case diagram yang dijelaskan dalam Tabel 2.2 berikut ini.

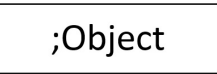
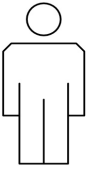
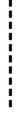
Tabel 2.2. Simbol *activity diagram*

Simbol	Nama	Keterangan
	Action	State dari sistem yang mencerminkan eksekusi dari suatu aksi.
	Start State	Bagaimana objek dibentuk atau diawali.
	End State	Bagaimana objek dibentuk dan diakhiri.
	Process	Pilihan untuk mengambil keputusan.
	Fork Node	Satu aliran yang pada tahap tertentu berubah menjadi beberapa aliran.

2.9.3 Diagram Sekuensial (*sequence diagram*)

Digunakan untuk menunjukkan aliran fungsionalitas dalam *use case* (Shodiq, 2006). Pelajari setiap penjelasan simbol *use case diagram* yang dijelaskan dalam Tabel 2.3 berikut ini.

Tabel 2.3. Simbol *sequence diagram*

Simbol	Nama	Keterangan
	Object	<i>Object</i> merupakan <i>instance</i> dari sebuah <i>class</i> dan dituliskan tersusun secara horizontal. Digambarkan sebagai sebuah <i>class</i> (kotak) dengan nama objek didalamnya yang diawali dengan sebuah titik koma.
	Actor	<i>Actor</i> dapat berkomunikasi atau berinteraksi dengan sistem.
	Lifeline	<i>Lifeline</i> mengindikasikan keberadaan sebuah objek dalam basis waktu. Notasi untuk <i>Lifeline</i> adalah garis putus-putus vertikal yang ditarik dari sebuah objek.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Tabel 2.3 Simbol *sequence diagram* (Tabel lanjutan...)

Simbol	Nama	Keterangan
	Activation	Activation dinotasikan sebagai kotak segi empat yang digambar pada <i>lifeline</i> . Activation mengindikasikan objek yang akan melakukan sebuah aksi.
	Message	Message, digambarkan dengan anak panah horizontal antara <i>activation</i> . Message mengindikasikan komunikasi antara objek-objek.

2.9.4 Diagram Kelas (*Class Diagram*)

Menunjukkan interaksi antara kelas dalam sistem. Kelas mengandung informasi dan tingkah laku (*behavior*) yang berkaitan dengan informasi tersebut. Sebuah kelas pada diagram kelas dibuat untuk setiap tipe objek pada diagram sekuensial atau diagram kolaborasi.

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. *Analyst* menggunakan diagram ini untuk menunjukkan detail sistem, sedangkan arsitek sistem mempergunakan diagram ini untuk melihat rancangan sistem (Shodiq, 2006). Pelajari setiap penjelasan simbol use case diagram yang dijelaskan dalam Tabel 2.4 berikut ini

Tabel 2.4. Simbol *class diagram*

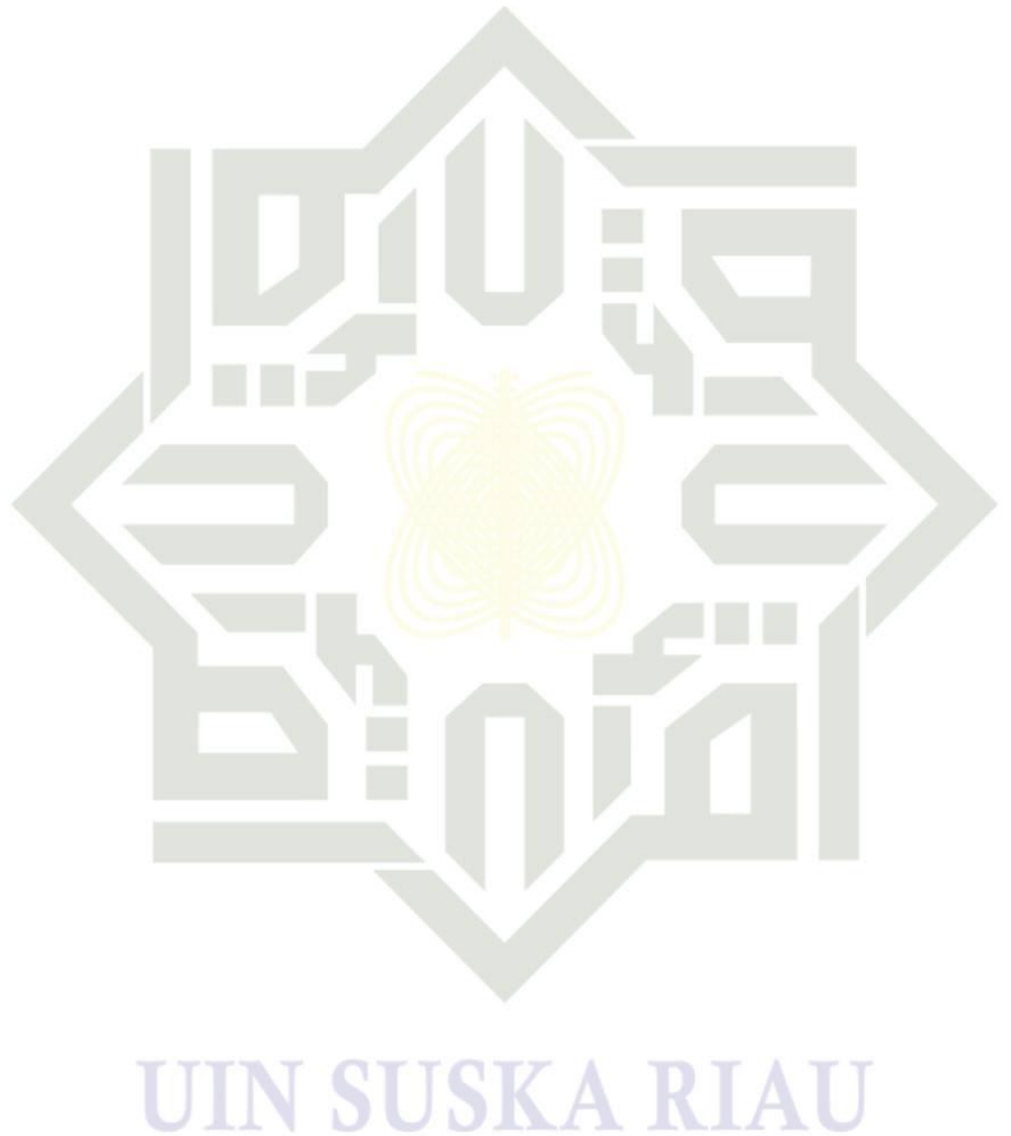
Simbol	Nama	Keterangan
	Generalization	Hubungan objek anak (<i>descendent</i>) berbagi perilaku dan struktur data dari objek yang ada di atas objek induk (<i>ancestor</i>).
	Class	Himpunan dari objek yang berbagi atribut serta operasi yang sama.
	Dependency	Hubungan perubahan yang terjadi pada elemen mandiri (<i>independent</i>) akan memengaruhi elemen yang bergantung pada elemen yang tidak mandiri.
	Association	Menghubungkan antara objek satu dengan objek lainnya.

2.9.5 (*Blackbox Testing*)

Merupakan metode pengujian perangkat lunak yang dilakukan hanya mengamati hasil eksekusi data uji dan memeriksa fungsional dari perangkat lunak. Cakupan pengujian yang dilakukan pada *blackbox testing* adalah perihal pengujian *interface* dan form *validation*. Pengujian *interface* adalah pengujian yang dilakukan secara langsung terhadap desain *interface* yang dibuat pada 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.

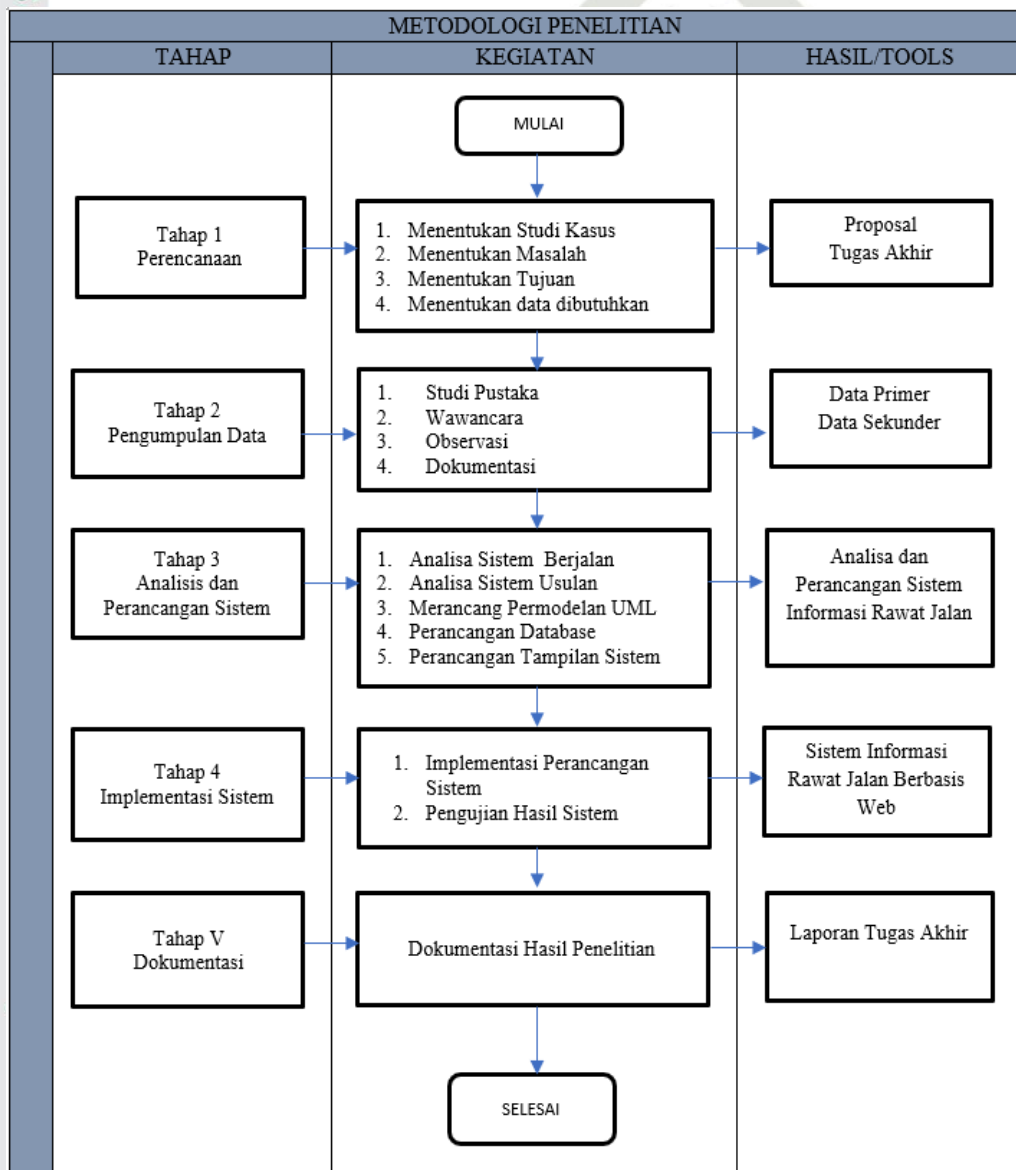


BAB 3

METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Metode Pengembangan Sistem

Proses metodologi penelitian ini adalah merupakan langkah-langkah dalam penyusunan Tugas Akhir mulai dari proses perencanaan, pengumpulan data, Analisa dan perancangan, implementasi dan pengujian sistem, hingga pembuatan dokumentasi Tugas Akhir. Untuk memudahkan dalam menjelaskan proses ini terlebih dahulu dibuat dalam bentuk flowchart. Berikut gambar flowchart alur penelitian yang dilakukan penulis dapat dilihat pada Gambar 3.1



Gambar 3.1. Metodologi Penelitian

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

© Hak Cipta milik UIN Suska Riau

Syarif Kasim Riau



3.2 Metode Pengembangan Sistem

Tahap perencanaan merupakan tahap awal dalam mengerjakan laporan tugas akhir adapun beberapa kegiatan yang dilakukan pada tahapan perencanaan sebagai berikut:

Menentukan Studi Kasus

Tahap Perencanaan yang pertama yaitu menentukan studi kasus penelitian dan ditetapkan penelitian akan dilakukan pada Smart Center Indonesia.

Merumuskan Masalah

Tahap perencanaan kedua yaitu merumuskan permasalahan yaitu pada Smart Center Indonesia melakukan analisa terhadap sistem berjalan berupa pendaftaran siswa, data pendaftaran siswa, test, pembuatan laporan dan data pembelajaran Smart Center Indonesia.

Menentukan Tujuan

Tahap Perencanaan yang ketiga yaitu menjelaskan tujuan dari penelitian yaitu membangun sistem informasi Bimbingan Belajar Smart Center Indonesia Pekanbaru dengan menggunakan sistem agar pendaftaran, test dan laporan dapat dilakukan dengan lebih baik.

4. Menentukan data yang dibutuhkan

Tahap perencanaan keempat yaitu menentukan data yang dibutuhkan dengan melakukan observasi langsung ke instansi, melakukan wawancara dengan pegawai Smart Center Indonesia serta melakukan studi pendahuluan dan studi literature.

3.3 Tahap Pengumpulan Data

Tahap pengumpulan data merupakan tahap kedua dalam mengerjakan laporan tugas akhir yang mana ada beberapa tahap yang akan di kerjakan mulai dari yang pertama melakukan studi pustaka dan teknik untuk memperoleh data dan Adapun penjelasan sebagai berikut:

Studi Pustaka

Studi pustaka dilakukan untuk mengumpulkan data sekunder, yaitu data yang diperoleh dari data internal objek penelitian, seperti data yang diperoleh dari buku-buku mengenai sistem informasi untuk landasan teori Tugas Akhir, jurnal yang digunakan untuk penelitian, dan alamat website rujukan untuk melengkapi latar belakang Tugas Akhir.

Wawancara

Melakukan Wawancara Smart Center Indonesia Tentang beberapa masalah bimbingan belajar dan informasi lainnya. Dapat dilihat pada Lampiran A.



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. Observasi

Melakukan pengamatan secara langsung ke obyek penelitian untuk lebih mengetahui permasalahan yang diteliti dan kondisi di lapangan. Observasi dalam penelitian ini bertujuan untuk memperoleh gambaran mengenai objek penelitian di Smart Center Indonesia. Dapat dilihat pada Lampiran B dan Lampiran C.

Dokumentasi

Mengumpulkan dokumentasi dengan melakukan pengambilan data terdokumentasi pada Smart Center Indonesia yaitu berupa gambar kantor Smart Center Indonesia. Dapat dilihat pada Lampiran D.

3.4 Tahap Analisa dan Perancangan

Analisis dan perancangan pada sistem informasi bimbingan belajar Smart Center Indonesia. Dengan menganalisa bagaimana proses sistem berjalan sebelumnya yang kemudian dengan mengusulkan system yang akan di bangun.

1. Menganalisa Sistem yang Sedang Berjalan

Tahap analisa dan perancangan yang pertama yaitu menganalisa sistem yang sedang berjalan dari seluruh alur yang dilakukan oleh pihak Smart Center Indonesia menggambarannya ke dalam *use case*.
2. Merancang UML

Tahap analisa dan perancangan yang kedua yaitu untuk memudahkan dalam merancang sistem Unified Modelling Language (UML) maka digunakan use case digram, class diagram, sequence diagram, dan activity diagram untuk menentukan aktor serta alur dari sistem yang akan dirancang.

Merancang *Database*

Tahap analisa dan perancangan yang ketiga yaitu merancang database dengan merancang tabel-tabel yang dibutuhkan pada database.

Merancang Tampilan Sistem

Tahap analisa dan perancangan yang keempat yaitu merancang tampilan sistem dengan melakukan perancangan tampilan antarmuka yang akan dibangun.

3.5 Tahap Implementasi dan Pengujian Sistem

Testing dan implementasi sistem informasi bimbingan belajar Smart Center Indonesia.

1. Implementasi Sistem

Tahap implementasi sistem yang pertama yaitu dengan menerapkan sistem informasi bimbingan belajar Smart Center Indonesia.

2. Pengujian Sistem

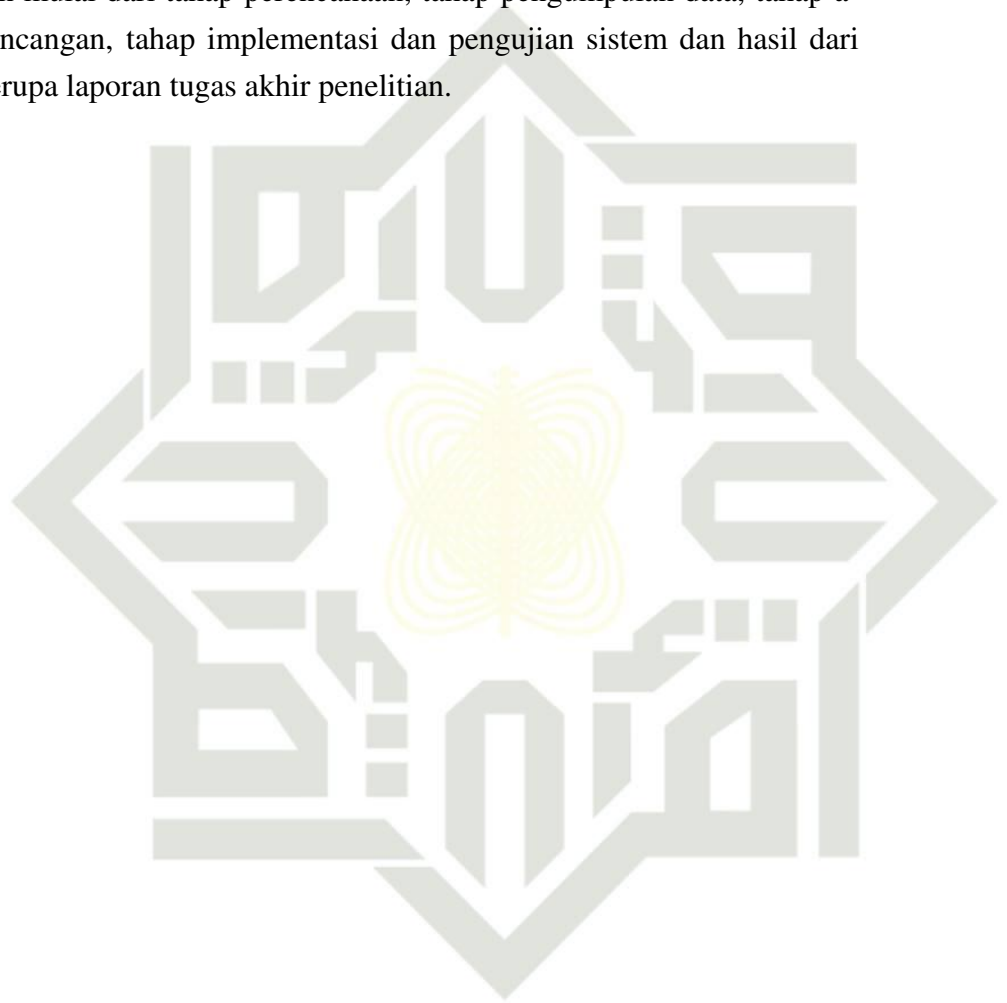
Tahap pengujian sistem yang kedua yaitu dengan melakukan pengujian *blackbox* sebelum sistem diimplementasikan. Hasil dari uji testing ini berupa penilaian apakah sistem sudah baik dalam pengoperasiannya, dan ditujukan kepada pengguna akhir sistem.

3.6 Tahap Dokumentasi

Mendokumentasikan hasil penelitian dari seluruh kegiatan yang dilakukan dalam penelitian mulai dari tahap perencanaan, tahap pengumpulan data, tahap analisa dan perancangan, tahap implementasi dan pengujian sistem dan hasil dari dokumentasi berupa laporan tugas akhir penelitian.

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 4

ANALISA DAN PERANCANGAN

4.1 Analisa dan Perancangan

Analisa dan perancangan merupakan gambaran hasil sistem dari penelitian yang nantinya akan di implementasikan. Sistem informasi yang akan dibangun pada penelitian tugas akhir ini yaitu sistem informasi bimbingan belajar Smart Center Indonesia Pekanbaru.

Pada bab sebelumnya telah di bahas, bahwa model pengembangan sistem yang akan di gunakan dalam sistem ini yaitu *waterfall*. Pada bab ini diuraikan tentang tahap pengembangan sistem menggunakan *waterfall*.

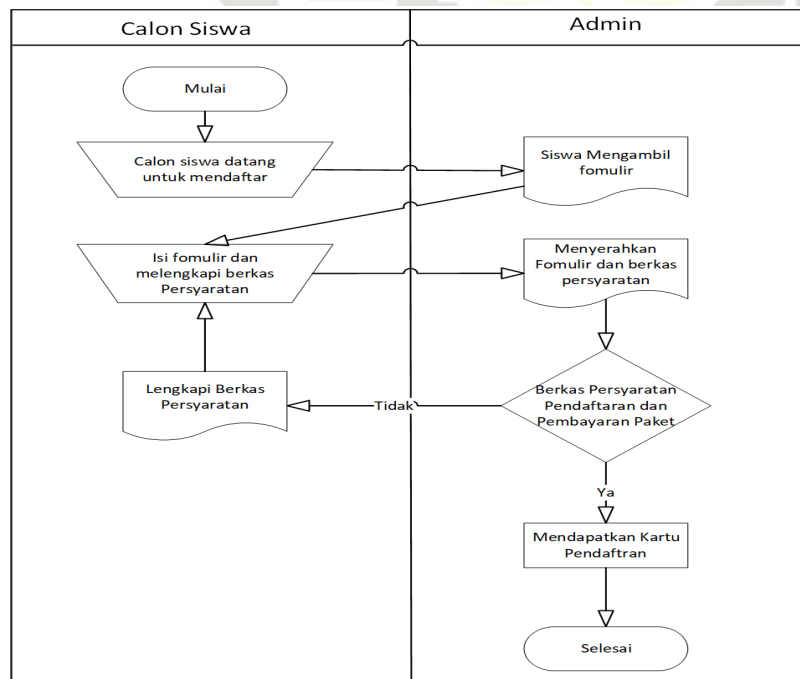
4.2 User Requirements

Mendefinisikan rencana pengembangan sistem yang terdiri dari Analisa sistem yang berjalan, identifikasi masalah, dan analisis persyaratan (*Requirement*).

4.2.1 Analisa Sistem Berjalan

Pada analisa sistem berjalan bimbingan belajar Smart Center Indonesia sebelumnya berupa pendaftaran dan pelayanan di lakukan dengan pencatatan buku dan perangkat pengelola kata yang kemudian data di rekap setiap bulan menjadi laporan.

Alur dari sistem yang sedang berjalan dapat dilihat pada Gambar 4.1



Gambar 4.1. Use Case Sistem Sedang Berjalan



4.2.2 Identifikasi Permasalahan

Dengan adanya penelitian maka di dapat sumber identifikasi permasalahan, yaitu:

- Pendaftaran siswa menggunakan catatan dan perangkat mengelola kata.
- Belum tersedianya sistem informasi yang terkomputasi sehingga pencatatan dan rekap data masih dalam pembukuan.
- Pembayaran administrasi dan ujian test dilakukan secara tatap muka.
- Laporan ujian test, pembayaran dan data laporan belum maksimal sehingga terjadi data dapat hilang dalam arsip pembukuan.

4.3 System Requirements

Tahap *Requirement* adalah tahap mendefinisikan rencana pengembangan aplikasi yang terdiri dari analisis sistem yang berjalan, identifikasi masalah dan analisis persyaratan (*requirement*).

Dengan mengetahui permasalahan pada sistem yang berjalan dan melakukan analisis *requirement* sebagai solusi masalah tersebut. *Requirements* yang ada dibagi menjadi 2 (dua) bagian. Pertama, *functional requirement* yaitu aktivitas dan *service* harus disediakan oleh sistem yang akan dikembangkan. Kedua adalah *nonfunctional requirement* yaitu fitur-fitur lain yang diperlukan oleh sistem supaya sistem dapat lebih maksimal. Berikut adalah *requirements* dari sistem informasi pendataan lokasi rawan banjir kota pekanbaru. Berikut adalah *requirements* membangun sistem Informasi.

4.3.1 Functional Requirements

Sistem mampu memberikan berupa informasi tentang sistem informasi bimbingan belajar, berikut:

- Sistem mampu melakukan mengelola data siswa.
 - (a) Front Office dapat mencatat data pendaftaran..
 - (b) Front Office dapat melihat data pendaftaran yang telah ada.
 - (c) Data dapat direkap dan laporan.

Sistem mampu melakukan manajemen nilai siswa

- (a) Dapat mengatur jadwal rungan kursus
- (b) Dapat mengelola test ujian dan nilai ujian siswa bimbingan.
- (c) Dapat menampilkan hasil test siswa.

Sistem mampu melakukan pengolahan pembayaran

- (a) Dapat mengelola sistem pembayaran dan test bimbingan belajar.
- (b) Laporan data siswa bimbingan belajar.

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.



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.

4.3.2 Nonfunctional Requirements

Nonfunctional requirements dari sistem yang dikembangkan akan dijelaskan dalam bentuk tabel yang dapat dilihat pada Tabel 4.1

Tabel 4.1. Nonfunctional Requirements

No.	Jenis Kebutuhan	Penjelasan
3	Model Tampilan (<i>Performance</i>)	a. Tampilan antarmuka yang baik, <i>user friendly</i> , dapat dimengerti dan digunakan oleh <i>user</i> . b. Interaktif dan <i>responsive</i>
4	Model Penyimpanan Data (<i>Information</i>)	a. Penyimpanan data berupa data siswa, pembayaran, test ujian, dan nilai. b. Penyimpanan data lebih terstruktur. c. Penyimpanan data lebih aman dan terkomputersiasi
5	Model Segi Ekonomi (<i>Economic</i>)	a. Menghemat biaya pelayanan dan administrasi b. Pengelolaan data dan pengguna lebih hemat biaya
6	Model Pengontrolan Sistem (<i>Control</i>)	a. Meningkatkan keamanan terhadap proses penyimpanan data. b. Mencegah akses penuh dari pengguna yang tidak berwenang.
7	Model Efisiensi Sistem (<i>Efficiency</i>)	a. Mengurangi penggunaan kertas untuk catatan pembukuan. b. Menghemat waktu.




4.4 Global Design

Tahap berikutnya dalam metode pengembangan *Waterfall* adalah perancangan (*Global Design*). Perancangan ini dimaksudkan untuk membuat pemodelan terhadap sistem usulan yang akan di bangun untuk membantu dan meningkatkan kinerja pelayanan, pendaftaran, dan pengelolaan sistem pada Smart Center Indonesia dalam meningkatkan kinerja dan sistem pada bimbingan belajar.

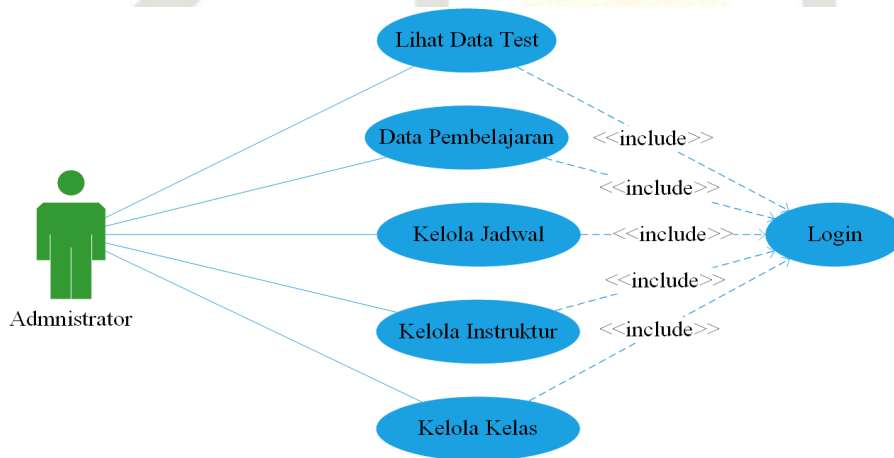
4.4.1 Use Case Diagram

Use Case menggambarkan bagaimana seorang pengguna berinteraksi dengan sistem dengan cara menentukan langkah-langkah yang diperlukan untuk mencapai suatu tujuan tertentu. *Use Case Diagram* pada pengembangan sistem ini terdiri dari dua *use case*, yaitu *use case diagram admin* dan *use case diagram administrator*. Aktor yang terkait dalam *use case diagram* dapat dilihat pada Tabel 4.2.

Tabel 4.2. Deskripsi aktor

User	Hak Akses
 Administrator	Administrator adalah bagian yang mengelola, menginput-kan, meng-edit, menghapus data test, pembelajaran, jadwal, instruktur, dan kelas dalam bimbingan belajar.
 Admin	Admin adalah bagian yang mengelola pendaftaran atau registrasi dan pembayaran siswa untuk mengikuti bimbingan belajar.
 Kepala	Kepala adalah bagian pemimpin yang dapat melihat laporan.

1. *Use Case Diagram Administrator* dapat dilihat pada Gambar 4.2



Gambar 4.2. *Use Case Diagram Administrator*

Use Case Diagram Admin dapat dilihat pada Gambar 4.3

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

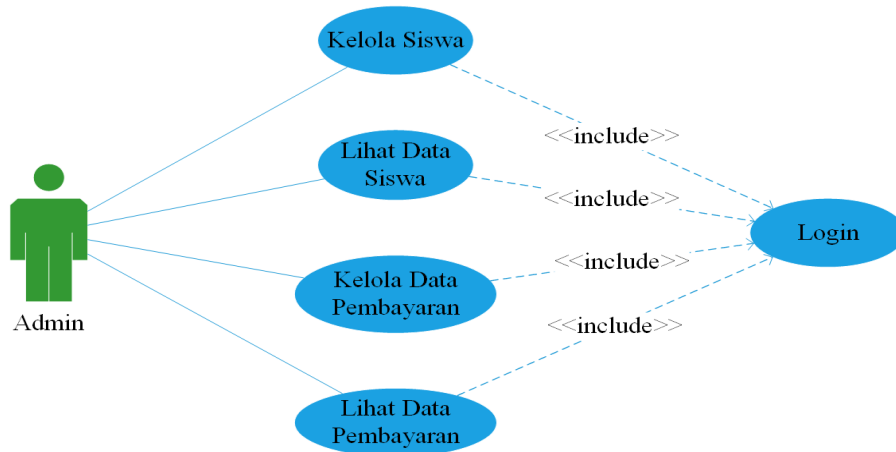
- Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian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

Hak cipta milik UIN Suska Riau.

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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



Gambar 4.3. Use Case Diagram Admin

Use Case Diagram Kepala dapat dilihat pada Gambar 4.4



Gambar 4.4. Use Case Diagram Admin

Berikut merupakan pendeskripsian use case dari perancangan sistem informasi bimbingan belajar yang ditampilkan pada Tabel 4.3.

Tabel 4.3. Deskripsi use case diagram

No	Use Case	Deskripsi
1	Login	Menggambarkan user admin dan administrator melakukan kegiatan untuk mengakses sistem
2	Data Siswa	Menggambarkan Admin mengelola resgitrasi siswa
3	Lihat Data Siswa	Menggambarkan Admin dapat melihat daftar seluruh siswa
4	Data Pembayaran	Menggambarkan admin mengelola data pembayaran siswa
5	Data Test	Menggambarkan administrator dapat mengelola data test
6	Data Pembelajaran	Menggambarkan administrator dapat mengelola data pembelajaran
7	Data Jadwal	Menggambarkan administrator dapat mengelola data jadwal menambah, edit dan menghapus data jadwal
8	Data Insrtuktur	Menggambarkan adiministrator dapat mengelola data instruktur dengan menambah, mengedit dan menghapus
9	Data Ruang Kursus	Menggambarkan admnistrador mengelola data rungan kursus
10	Laporan	Menggambarkan kepala dapat melihat laporam



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 milik UIN Suska Riau State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

4. Skenario *Use case*

Skenario *use case* menyatakan urutan dan tindakan tunggal yang ada pada sistem. Berikut ditampilkan skenario *use case* dari setiap *use case* yang telah ada dari dari Tabel 4.4 hingga Tabel 4.13

- (a) Skenario *Use Case Login* Pengguna
 Skenario *Use Case Login* admin dari sistem yang dikembangkan akan dijelaskan dalam bentuk tabel dapat dilihat pada Tabel 4.4

Tabel 4.4. Skenario *Use Case Login* Pengguna

<i>Use Case</i>	: <i>login</i>
Deskripsi	: <i>Use Case</i> ini menangani proses <i>login</i>
Aktor	: Admin dan Administrator
Kondisi Awal	: Sistem menampilkan <i>form login</i>
Kondisi Akhir	: Sistem menampilkan menu hak akses
Skenario Normal	
Aksi Aktor	Reaksi Sistem
1. <i>Use case</i> dimulai ketika admin melakukan <i>login</i> .	2. Sistem melakukan verifikasi <i>login</i> 3. Sistem menampilkan halaman utama sesuai hak akses
Skenario Gagal	
1. <i>Use case</i> ini dimulai ketika admin melakukan <i>login</i> .	2. Sistem melakukan verifikasi <i>login</i> 3. Sistem menampilkan pesan <i>login</i> tidak valid

- (b) Skenario *Use Case Admin Kelola Data Registrasi Siswa*
 Skenario *use case* admin mengelola data registrasi siswa dari sistem yang dikembangkan akan dijelaskan dalam bentuk tabel yang dapat dilihat pada Tabel 4.5



Tabel 4.5. Skenario *Use Case Admin* Registrasi Siswa

<i>Use Case</i>	: Registrasi Siswa
Deskripsi	: <i>Use Case</i> ini proses pendaftaran siswa
Aktor	: Admin
Kondisi Awal	: Sistem utama form registrasi
Kondisi Akhir	: Data Pendaftaran Berhasil
Skenario Normal	
Aksi Aktor	Reaksi Sistem
1. <i>Use case</i> dimulai ketika <i>user admin</i> membuka menu registrasi.	2. Sistem menampilkan form registrasi siswa
3. Admin meng- <i>input</i> -kan form registrasi data siswa.	4. Data masuk ke <i>database</i>
	5. Sistem menampilkan pesan data berhasil disimpan
Skenario Gagal	
1. <i>Use case</i> dimulai ketika <i>user admin</i> membuka menu registrasi.	2. Sistem menampilkan form registrasi siswa
3. Admin meng- <i>input</i> -kan form registrasi data siswa.	4. Data gagal masuk ke <i>database</i>
	5. Menampilkan pesan <i>form</i> tidak terisi secara lengkap.

(c) Skenario *Use Case Admin* Kelola Data Siswa
 Skenario *use case admin* mengelola data siswa dari sistem yang dikembangkan akan dijelaskan dalam bentuk tabel yang dapat dilihat pada Tabel 4.6

Tabel 4.6. Skenario *Use Case Admin* Kelol Data Siswa

<i>Use Case</i>	: Admin Mengelola Data Siswa
Deskripsi	: <i>Use Case</i> ini proses mengelola data siswa
Aktor	: Admin
Kondisi Awal	: Sistem utama dashboard sistem
Kondisi Akhir	: Data dapat di tambah dan di hapus
Skenario Normal	
Aksi Aktor	Reaksi Sistem
1. <i>Use case</i> admin dimulai membuka menu data siswa.	2. Sistem menampilkan <i>form</i> data 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.



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 4.6 Skenario *Use Case Admin Kelol Data Siswa* (Tabel lanjutan...)

Aksi Aktor	Reaksi Sistem
3 Administrator meng- <i>input</i> -kan, meng- <i>edit</i> , dan men- <i>delete</i> data siswa.	4. Data masuk ke <i>database</i> 5. Sistem menampilkan pesan data berhasil di-simpan
Skenario Gagal	
1 Use case administrator dimulai membuka menu data siswa.	2. Sistem menampilkan <i>form</i> data siswa
3. Admin meng- <i>input</i> -kan, meng- <i>edit</i> , dan men- <i>delete</i> data siswa.	4. Data gagal masuk ke <i>database</i> 5. Menampilkan pesan <i>form</i> tidak terisi secara lengkap.

(d) Skenario *Use Case Administrator Kelola Data Test*

Skenario use case administrator mengelola data test dari sistem yang dikembangkan akan dijelaskan dalam bentuk tabel yang dapat dilihat pada Tabel 4.7

Tabel 4.7. Skenario *Use Case Administrator Kelola Data Test*

<i>Use Case</i>	: Mengelola Data Test
Deskripsi	: <i>Use Case</i> ini proses kelola data test
Aktor	: Administrator
Kondisi Awal	: Sistem utama dashboard sistem
Kondisi Akhir	: Data Test Berhasil
Skenario Normal	
Aksi Aktor	Reaksi Sistem
1 Use case administrator dimulai membuka menu data test.	2. Sistem menampilkan <i>form</i> data test
3 Administrator meng- <i>input</i> -kan, meng- <i>edit</i> , dan men- <i>delete</i> data test.	4. Data masuk ke <i>database</i> 5. Sistem menampilkan pesan data berhasil di-simpan
Skenario Gagal	
1 Use case administrator dimulai membuka menu data test.	2. Sistem menampilkan <i>form</i> data test



Tabel 4.7 Skenario *Use Case* Administrator Kelola Data Test (Tabel lanjutan...)

Aksi Aktor	Reaksi Sistem
3 Administrator meng- <i>input</i> -kan, meng- <i>edit</i> , dan men- <i>delete</i> data test.	4. Data gagal masuk ke <i>database</i> 5. Menampilkan pesan <i>form</i> tidak terisi secara lengkap.

(e) Skenario *Use Case* Administrator Mengelola Data Pembelajaran
Skenario use case administrator mengelola data pembelajaran dari sistem yang dikembangkan akan dijelaskan dalam bentuk tabel yang dapat dilihat pada Tabel 4.8

Tabel 4.8. Skenario *Use Case* Administrator Kelola Data Pembelajaran

<i>Use Case</i>	: Kelola Data Pembelajaran
Deskripsi	: <i>Use Case</i> ini menangani proses kelola data pembelajaran
Aktor	: Admin
Kondisi Awal	: Sistem menampilkan <i>form</i> data input
Kondisi Akhir	: Data di input, <i>edit</i> , dan <i>delete</i> tersimpan pada <i>database</i>

Skenario Normal

Aksi Aktor	Reaksi Sistem
1. <i>Use case</i> administrator dimulai membuka menu data pembelajaran.	2. Sistem menampilkan <i>form</i> pembelajaran
3. Administrator meng- <i>input</i> -kan, meng- <i>edit</i> , dan men- <i>delete</i> data pembelajaran.	4. Data masuk ke <i>database</i> 5. Sistem menampilkan pesan data berhasil disimpan

Skenario Gagal

1. Use case dimulai ketika admin membuka menu data pembelajaran	2. Sistem menampilkan form pembelajaran
3. Administrator meng- <i>input</i> -kan, meng- <i>edit</i> , dan men- <i>delete</i> data pembelajaran	4. Data gagal masuk ke <i>database</i> 5. Menampilkan pesan <i>form</i> tidak terisi secara lengkap.

(f) Skenario *Use Case* Administrator Kelola Pengaturan Data Jadwal

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.



Skenario *use case* Administrator kelola data jadwal Tabel 4.9

Tabel 4.9. Skenario *Use Case* Administrator Kelola Data Jadwal

<i>Use Case</i>	: Kelola Data Jadwal
Deskripsi	: <i>Use Case</i> ini menangani proses kelola data jadwal
Aktor	: Admin
Kondisi Awal	: Sistem menampilkan <i>form</i> data input
Kondisi Akhir	: Data di input, <i>edit</i> , dan <i>delete</i> tersimpan pada <i>database</i>
Skenario Normal	
Aksi Aktor	Reaksi Sistem
1. <i>Use case</i> administrator dimulai membuka menu data jadwal.	2. Sistem menampilkan <i>form</i> jadwal
3. Administrator meng- <i>input</i> -kan, meng- <i>edit</i> , dan men- <i>delete</i> data jadwal.	4. Data masuk ke <i>database</i> 5. Sistem menampilkan pesan data berhasil di-simpan
Skenario Gagal	
1. <i>Use case</i> dimulai ketika admin membuka menu data jadwal	2. Sistem menampilkan form jadwal
3. Administrator meng- <i>input</i> -kan, meng- <i>edit</i> , dan men- <i>delete</i> data jadwal	4. Data gagal masuk ke <i>database</i> 5. Menampilkan pesan <i>form</i> tidak terisi secara lengkap.

(g) Skenario *Use Case* Administrator Kelola Data Instruktur
 Skenario *use case* Administrator kelola data instruktur Tabel 4.10

Tabel 4.10. Skenario *Use Case* Administrator Kelola Data Instruktur

<i>Use Case</i>	: Kelola Data Instruktur
Deskripsi	: <i>Use Case</i> ini menangani proses kelola data instruktur
Aktor	: Admin
Kondisi Awal	: Sistem menampilkan <i>form</i> data input
Kondisi Akhir	: Data di input, <i>edit</i> , dan <i>delete</i> tersimpan pada <i>database</i>
Skenario Normal	
Aksi Aktor	Reaksi Sistem
1. <i>Use case</i> administrator dimulai membuka menu data pendaftaran instruktur.	2. Sistem menampilkan <i>form</i> instruktur

- 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 4.10 Skenario *Use Case* Administrator Kelola Data Instruktur (Tabel lanjutan...)

Aksi Aktor	Reaksi Sistem
3 Administrator meng- <i>input</i> -kan, meng- <i>edit</i> , dan men- <i>delete</i> data instruktur.	4. Data masuk ke <i>database</i> 5. Sistem menampilkan pesan data berhasil di-simpan
Skenario Gagal	
1 Use case dimulai ketika admin membuka <i>menu</i> data instruktur	2. Sistem menampilkan form instruktur
3 Administrator meng- <i>input</i> -kan, meng- <i>edit</i> , dan men- <i>delete</i> data instruktur	4. Data gagal masuk ke <i>database</i> 5. Menampilkan pesan <i>form</i> tidak terisi secara lengkap.

(h) Skenario *Use Case* Administrator Kelola Data Rungan Kursus
Skenario *use case* Administrator kelola data Rungan Kursus Tabel 4.11

Tabel 4.11. Skenario *Use Case* Administrator Kelola Data Rungan Kursus

<i>Use Case</i>	: Kelola Data Rungan Kursus
Deskripsi	: <i>Use Case</i> ini menangani proses kelola data ruangan kursus
Aktor	: Administrator
Kondisi Awal	: Sistem menampilkan <i>form</i> data input
Kondisi Akhir	: Data di input, <i>edit</i> , dan <i>delete</i> tersimpan pada <i>database</i>
Skenario Normal	
Aksi Aktor	Reaksi Sistem
<i>Use case</i> administrator dimulai membuka <i>menu</i> data ruangan kursus.	2. Sistem menampilkan <i>form</i> kursus
3 Administrator meng- <i>input</i> -kan, meng- <i>edit</i> , dan men- <i>delete</i> data ruangan kursus.	4. Data masuk ke <i>database</i> 5. Sistem menampilkan pesan data berhasil di-simpan
Skenario Gagal	
1 Use case dimulai ketika admin membuka <i>menu</i> data ruangan kursus	2. Sistem menampilkan form pengguna
3 Administrator meng- <i>input</i> -kan, meng- <i>edit</i> , dan men- <i>delete</i> data ruangan kursus	

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 4.11 Skenario *Use Case* Administrator Kelola Data Rungan Kursus (Tabel lanjutan...)

Aksi Aktor	Reaksi Sistem
	4. Data gagal masuk ke <i>database</i> 5. Menampilkan pesan <i>form</i> tidak terisi secara lengkap.

(i) Skenario *Use Case* Admin Kelo Data Pembayaran

Skenario use case administrator mengelola data pembayaran dari sistem yang dikembangkan akan dijelaskan dalam bentuk tabel yang dapat dilihat pada Tabel 4.12

Tabel 4.12. Skenario *Use Case* Administrator Kelola Data Pembayaran

<i>Use Case</i>	: Admin Mengelola Data Pembayaran
Deskripsi	: <i>Use Case</i> ini proses admin data pembayaran
Aktor	: Admin
Kondisi Awal	: Sistem utama sistem
Kondisi Akhir	: Data di input, <i>edit</i> , dan <i>delete</i> tersimpan pada <i>database</i>

Skenario Normal

Aksi Aktor	Reaksi Sistem
1. <i>Use case</i> administrator dimulai membuka menu data pembayaran.	2. Sistem menampilkan <i>form</i> pembayaran
3. Admin meng- <i>input</i> -kan, meng- <i>edit</i> , dan meng- <i>delete</i> data pembayaran.	4. Data masuk ke <i>database</i> 5. Sistem menampilkan pesan data berhasil disimpan

Skenario Gagal

1. Use case dimulai ketika admin membuka menu data pembayaran	2. Sistem menampilkan form pembayaran
3. Admin meng- <i>input</i> -kan, meng- <i>edit</i> , dan meng- <i>delete</i> data pembayaran	4. Data gagal masuk ke <i>database</i> 5. Menampilkan pesan <i>form</i> tidak terisi secara lengkap.

(j) Skenario *Use Case* Admin Kelo Data Pembayaran

Skenario use case kepala dapat melihat laporan sistem yang dikembangkan akan dijelaskan dalam bentuk tabel yang dapat dilihat pada

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

- 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.
- 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 4.13

Tabel 4.13. Skenario *Use Case* Kepala Lihat Laporan

<i>Use Case</i>	: Kepala Lihat Data Laporan
Deskripsi	: <i>Use Case</i> ini proses kepala lihat laporan
Aktor	: Kepala
Kondisi Awal	: Sistem utama sistem
Kondisi Akhir	: Data Laporan
Skenario Normal	
Aksi Aktor	Reaksi Sistem
1. <i>Use case</i> kepala dimulai membuka menu data laporan.	2. Sistem menampilkan data laporan
3. Kepala melakukan cetak laporan	4. Data Laporan
Skenario Gagal	
1. <i>Use case</i> kepala dimulai membuka menu data laporan.	2. Sistem menampilkan data laporan
3. Kepala melakukan cetak laporan	4. Gagal Mencetak Data Laporan

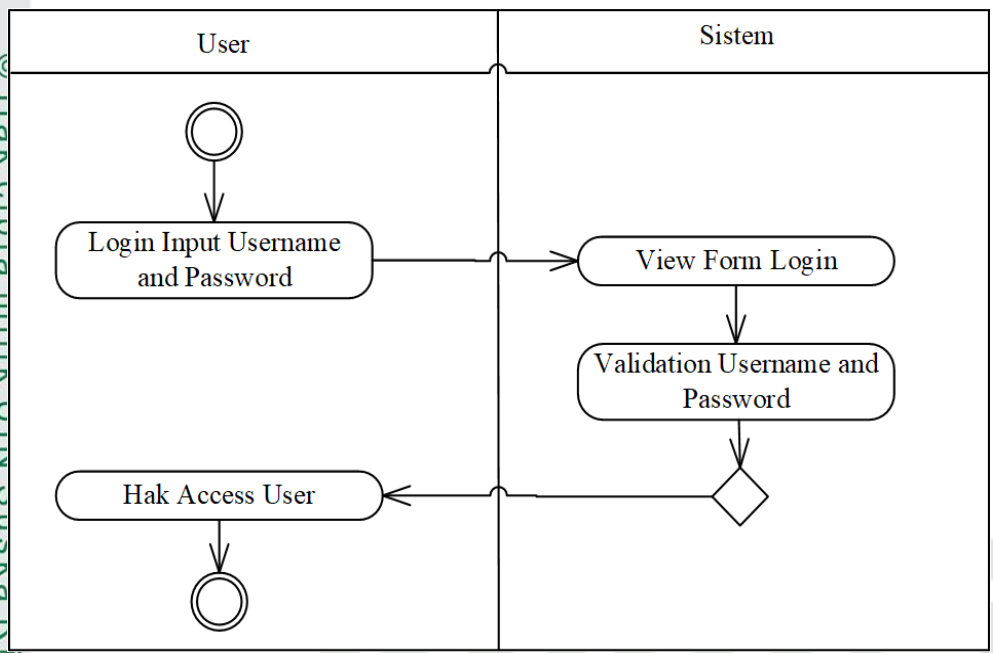
4.4.2 Activity Diagram

Berikut ditampilkan *activity diagram* yang menggambarkan alur sistem informasi bimbingan belajar yang dikembangkan.

1. *Activity Diagram Login Admin*
Activity diagram ini ketika admin mengakses sistem informasi bimbingan belajar dapat dilihat pada Gambar 4.5

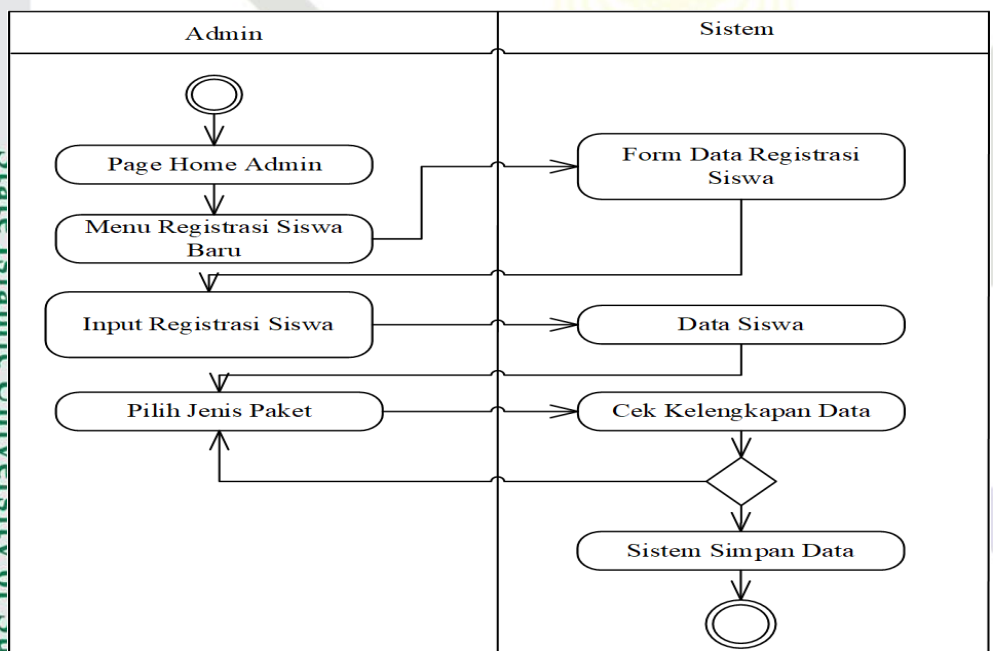
Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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



Gambar 4.5. Activity Diagram Login Admin

2. Activity Diagram Admin Kelola Data Registrasi Siswa
 Activity diagram ini ketika admin mengelola data resgistrasi atau pendaftaran siswa pada sistem informasi bimbingan belajar dapat dilihat pada Gambar 4.6



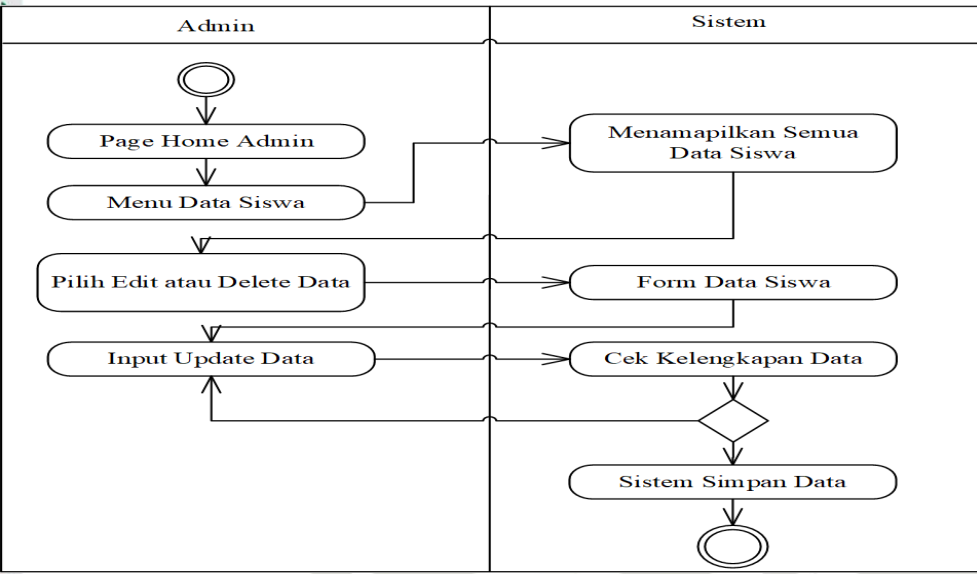
Gambar 4.6. Activity Diagram Admin Kelola Data Registrasi Siswa

Activity Diagram Admin Kelola Data Siswa

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

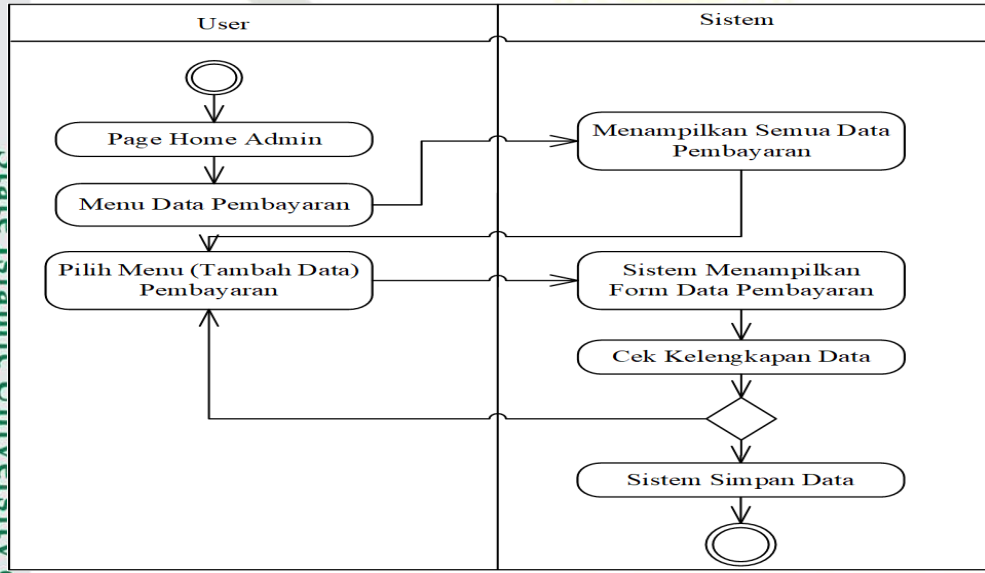
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan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

Activity diagram ini ketika admin mengelola data siswa pada sistem informasi bimbingan belajar dapat dilihat pada Gambar 4.7



Gambar 4.7. Activity Diagram Admin Kelola Data Siswa

4. Activity Diagram Admin Kelola Data Pembayaran
Activity diagram ini ketika admin mengelola data pembayaran pada sistem informasi bimbingan belajar dapat dilihat pada Gambar 4.8

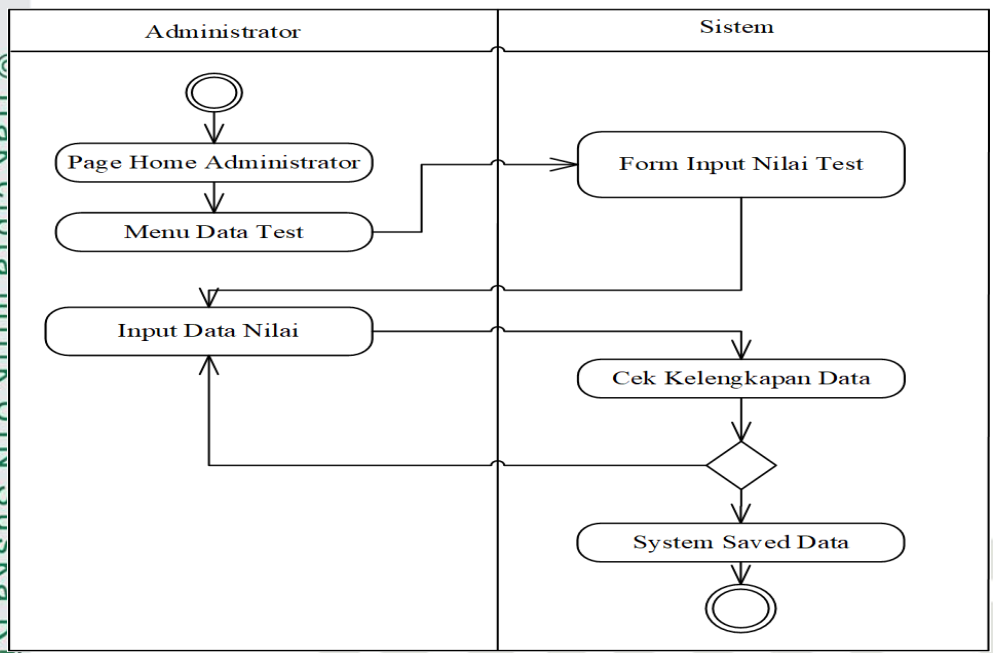


Gambar 4.8. Activity Diagram Admin Kelola Data Pembayaran

Activity Diagram Admin Kelola Data Test
Activity diagram ini ketika admin mengelola data test pada sistem informasi bimbingan belajar dapat dilihat pada Gambar 4.9

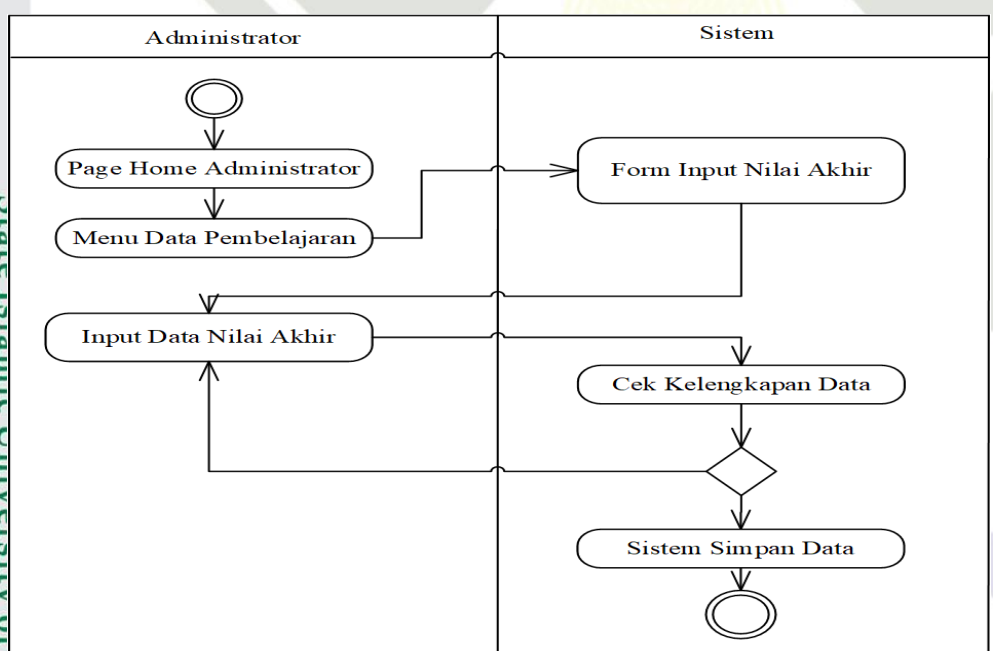
Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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



Gambar 4.9. Activity Diagram Admin Kelola Data Test

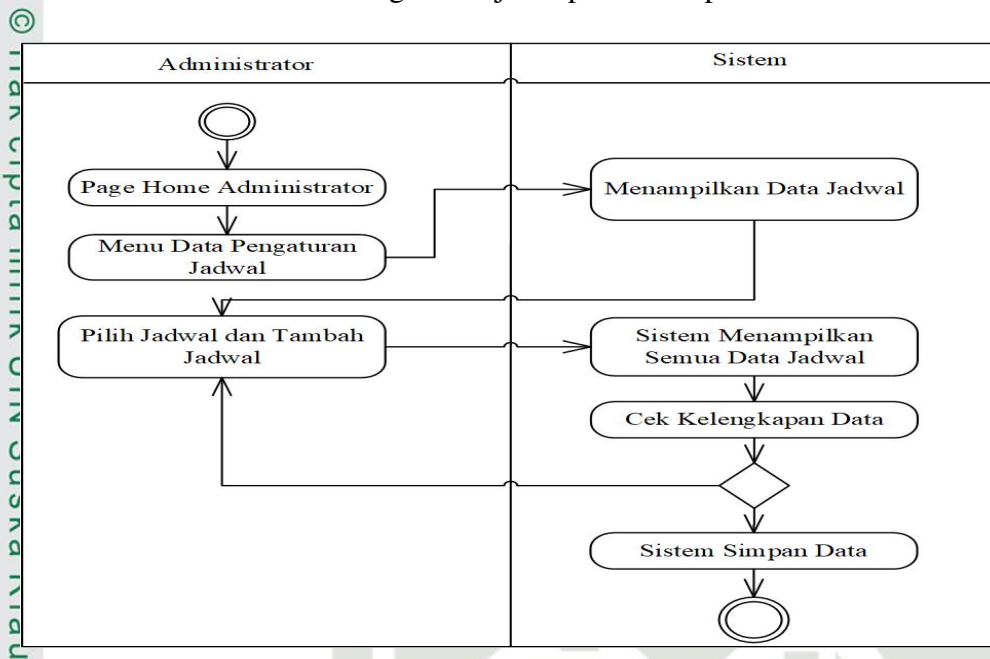
6. Activity Diagram Admin Kelola Data Pembelajaran
Activity diagram ini ketika admin mengelola data pembelajaran pada sistem informasi bimbingan belajar dapat dilihat pada Gambar 4.10



Gambar 4.10. Activity Diagram Admin Kelola Data Pembelajaran

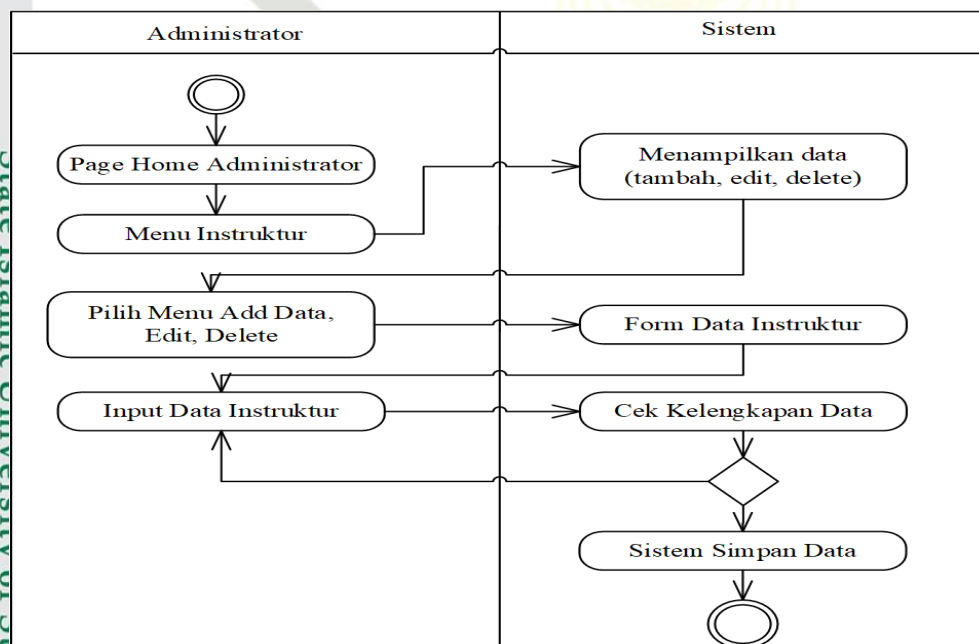
Activity Diagram Admin Kelola Pengaturan Jadwal
Activity diagram ini ketika admin mengelola data pengaturan jadwal pada

sistem informasi bimbingan belajar dapat dilihat pada Gambar 4.11



Gambar 4.11. Activity Diagram Admin Kelola Pengaturan Jadwal

8. Activity Diagram Admin Kelola Data Insrtuktur
Activity diagram ini ketika admin mengelola data instruktur pada sistem informasi bimbingan belajar dapat dilihat pada Gambar 4.12

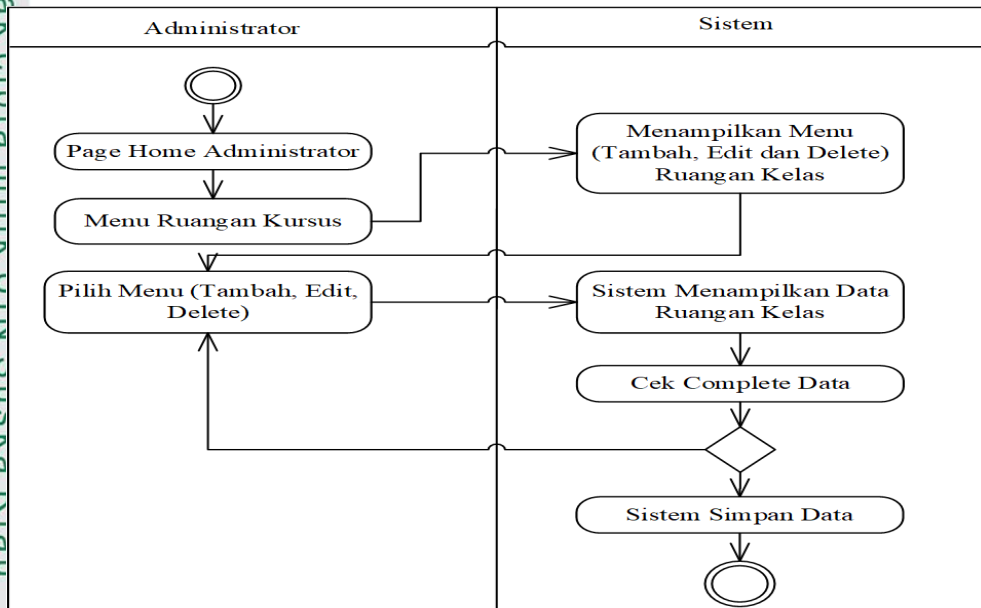


Gambar 4.12. Activity Diagram Admin Kelola Data Insrtuktur

Activity Diagram Admin Kelola Ruang Kursus

- 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.

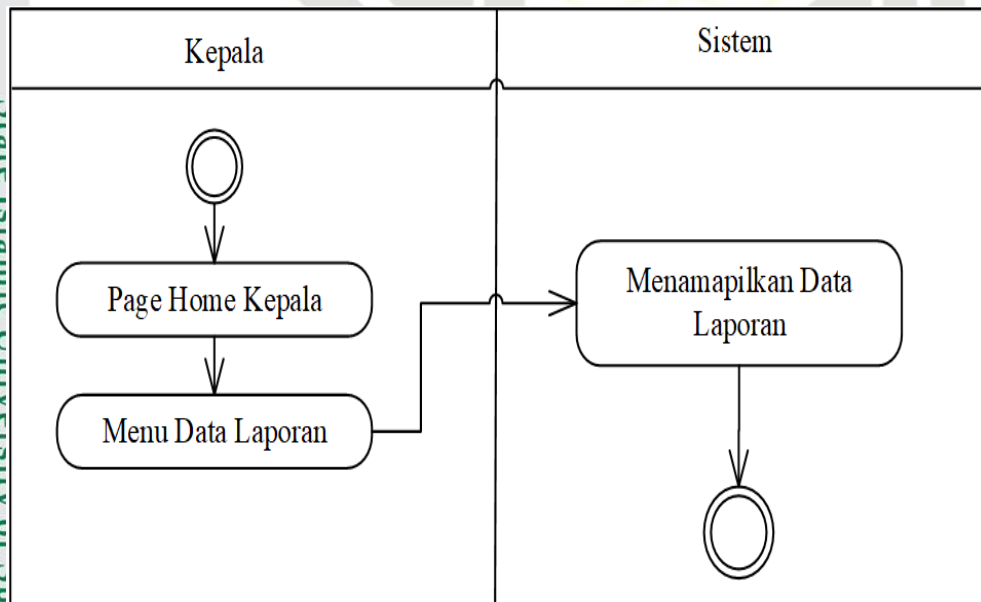
Activity diagram ini ketika admin mengelola data ruangan kursus pada sistem informasi bimbingan belajar dapat dilihat pada Gambar 4.13



Gambar 4.13. Activity Diagram Admin Kelola Ruang Kursus

10. Activity Diagram kepala Lihat Data Laporan

Activity diagram ini ketika kepala melihat data laporan pada sistem informasi bimbingan belajar dapat dilihat pada Gambar 4.14



Gambar 4.14. Activity Diagram Kepala Lihat Data Laporan

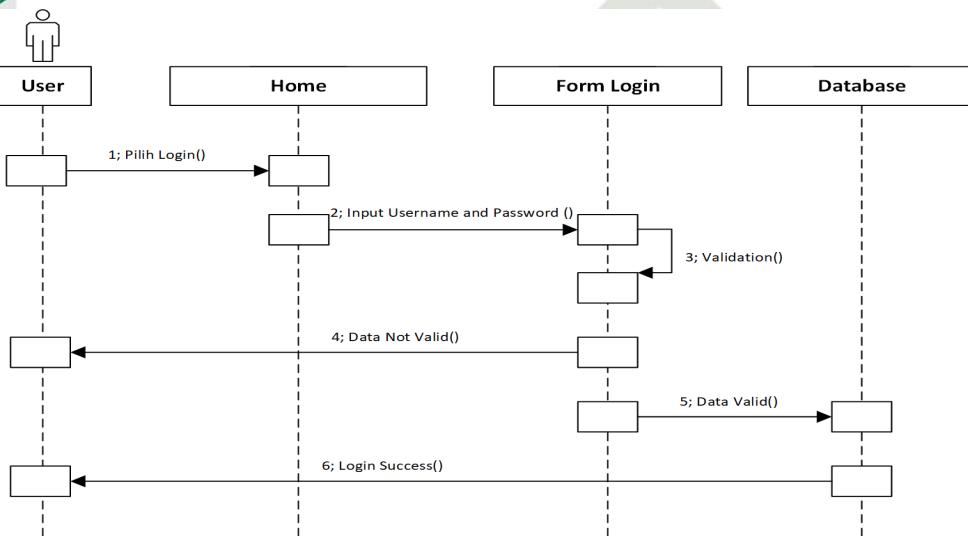
- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b.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

4.4.3 Sequence Diagram

Sequence diagram menjelaskan interaksi objek yang disusun dalam suatu urutan tertentu. Sequence diagram memperlihatkan tahap demi tahap apa yang seharusnya terjadi untuk menghasilkan sesuatu didalam use case. Berikut ini merupakan gambaran mengenai sequence diagram sistem informasi bimbingan belajar di Smart Center Indonesia.

Sequence Diagram Login Admin

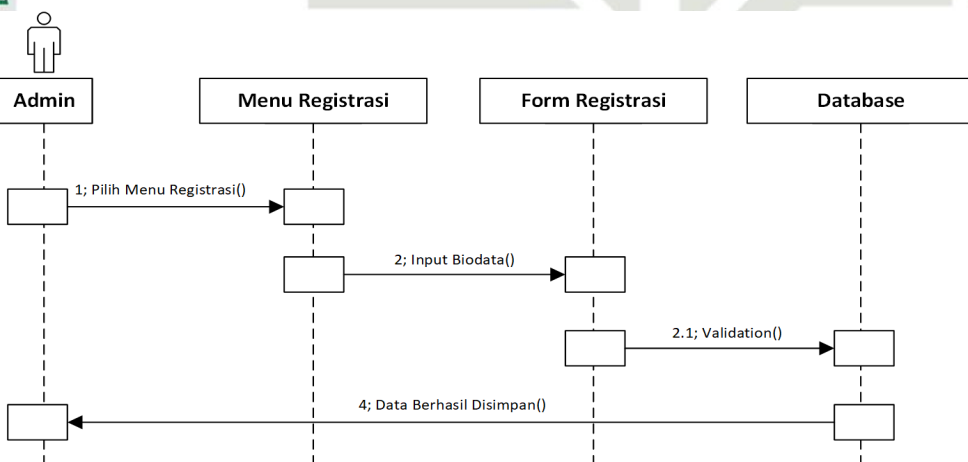
Sequence diagram ini ketika admin mengakses sistem informasi rawat jalan dapat dilihat pada Gambar 4.15



Gambar 4.15. Sequence Diagram Login Admin

Sequence Diagram Admin Kelola Data Registrasi Siswa

Sequence diagram ini ketika admin mengelola data registrasi siswa pada sistem informasi bimbingan belajar dapat dilihat pada Gambar 4.16



Gambar 4.16. Sequence Diagram Admin Kelola Data Registrasi Siswa

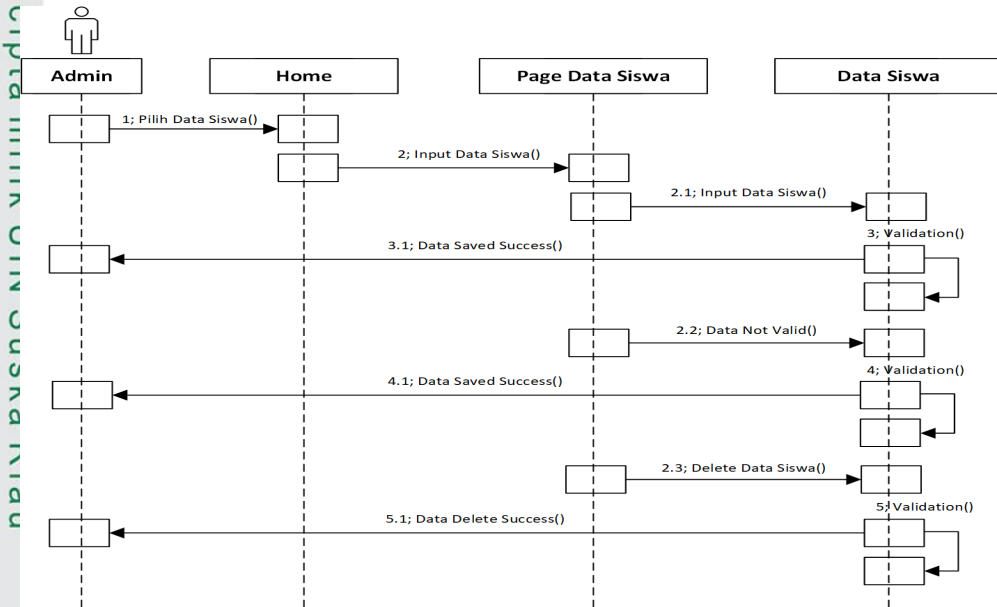
Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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.

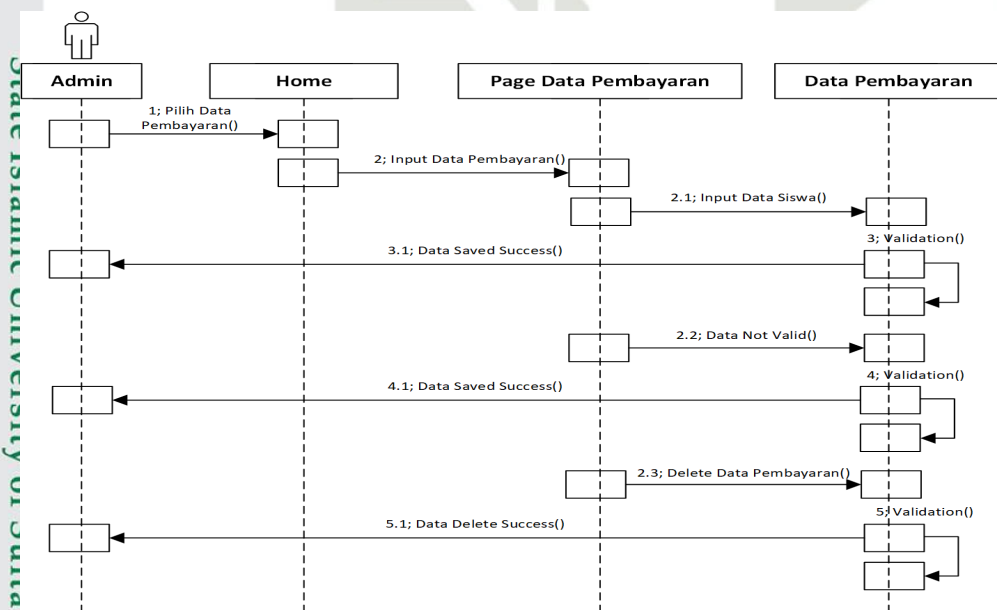
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

3. *Sequence Diagram Admin Kelola Data Siswa*
Sequence diagram ini ketika admin mengelola data siswa pada sistem informasi bimbingan belajar dapat dilihat pada Gambar 4.17



Gambar 4.17. *Sequence Diagram Admin Kelola Data Siswa*

4. *Sequence Diagram Admin Kelola Data Pembayaran*
Sequence diagram ini ketika admin mengelola data pembayaran pada sistem informasi bimbingan belajar dapat dilihat pada Gambar 4.18

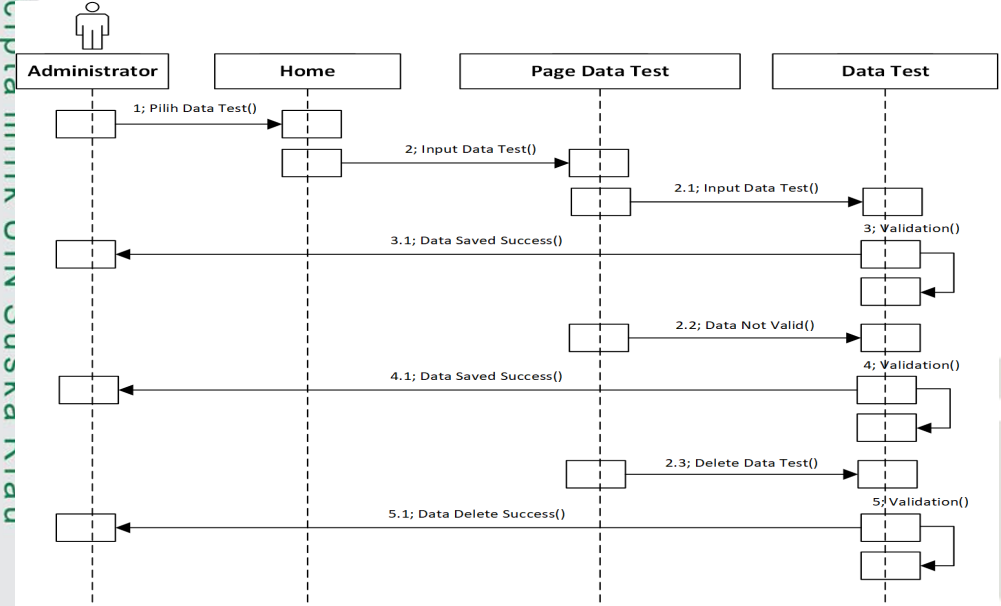


Gambar 4.18. *Sequence Diagram Admin Kelola Data Pembayaran*

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

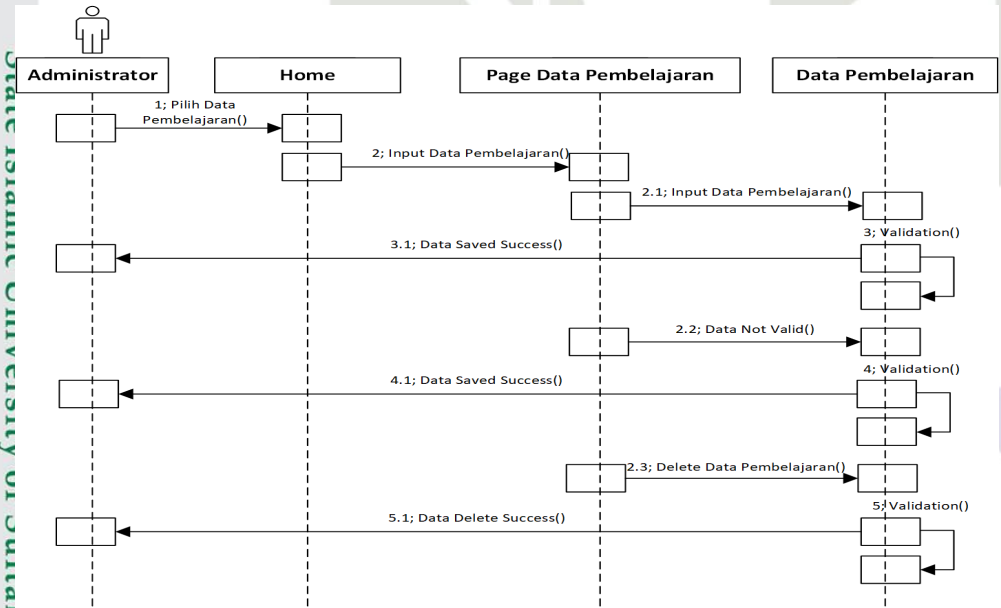
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan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

5. *Sequence Diagram* Administrator Kelola Data Test
Sequence diagram ini ketika administrator mengelola data test pada sistem informasi bimbingan belajar dapat dilihat pada Gambar 4.19



Gambar 4.19. *Sequence Diagram* Administrator Kelola Data Test

6. *Sequence Diagram* Administrator Kelola Data Pembelajaran
Sequence diagram ini ketika administrator mengelola data pembelajaran pada sistem informasi bimbingan belajar dapat dilihat pada Gambar 4.20

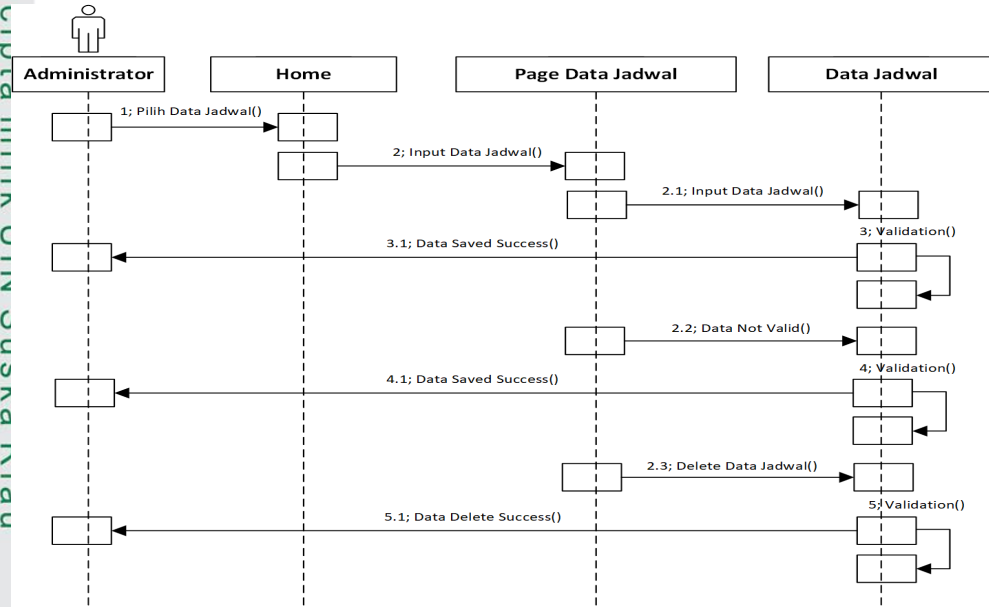


Gambar 4.20. *Sequence Diagram* Administrator Kelola Data Pembelajaran

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

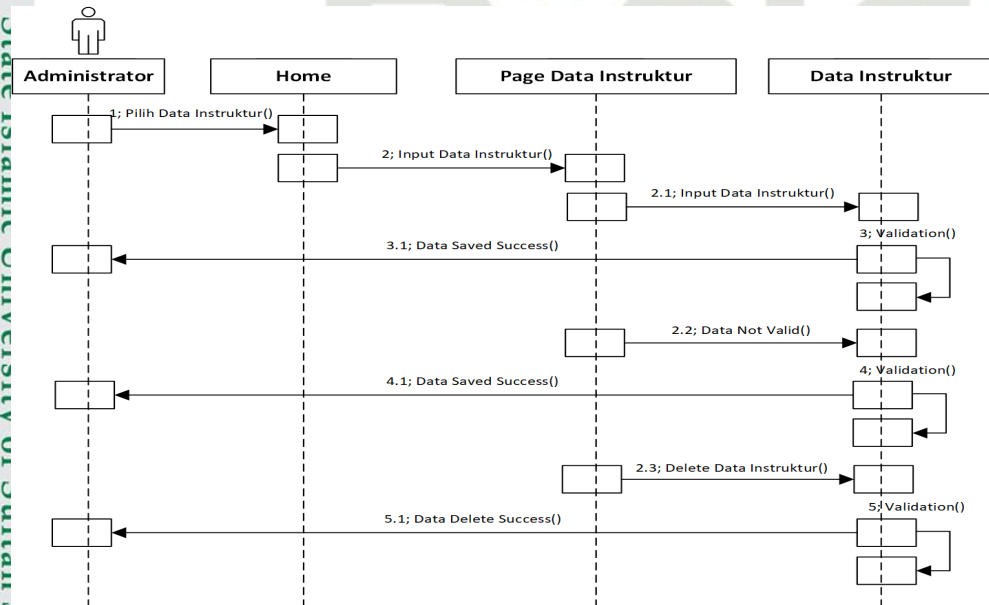
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan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

7. *Sequence Diagram* Administrator Kelola Pengaturan Jadwal
Sequence diagram ini ketika administrator mengelola data pengaturan jadwal pada sistem informasi bimbingan belajar dapat dilihat pada Gambar 4.21



Gambar 4.21. *Sequence Diagram* Administrator Kelola Pengaturan Jadwal

8. *Sequence Diagram* Administrator Kelola Data Insrtuktur
Sequence diagram ini ketika administrator mengelola mengelola data instruktur pada sistem informasi bimbingan belajar dapat dilihat pada Gambar 4.22

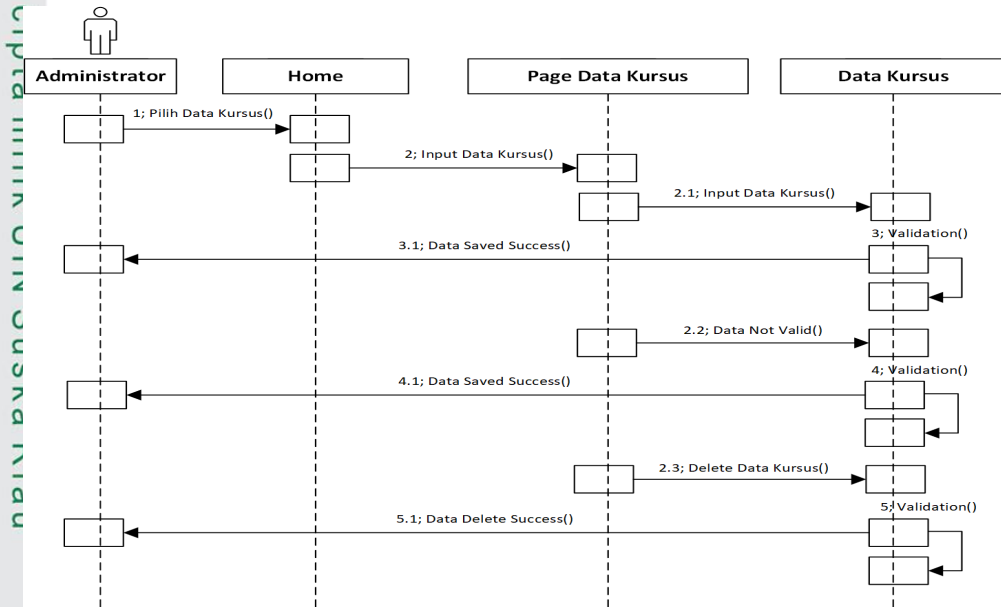


Gambar 4.22. *Sequence Diagram* Administrator Kelola Data Insrtuktur

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

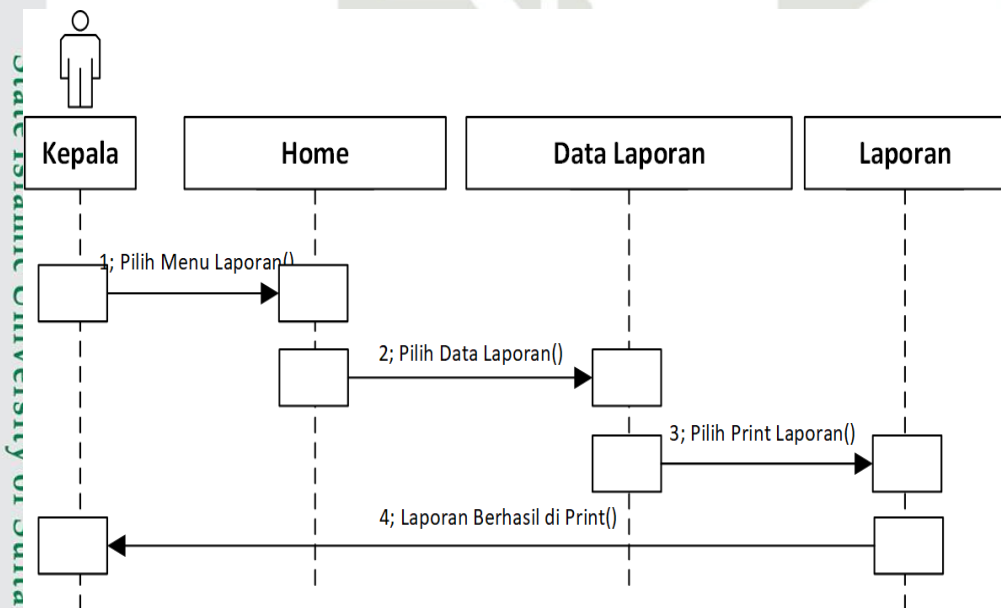
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan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

9. *Sequence Diagram* Administrator Kelola Ruang Kursus
Sequence diagram ini ketika admin mengelola data ruangan kursus pada sistem informasi bimbingan belajar dapat dilihat pada Gambar 4.23



Gambar 4.23. *Sequence Diagram* Administrator Kelola Ruang Kursus

10. *Sequence Diagram* Kepala Lihat Data Laporan
Sequence diagram ini ketika kepala lihat data laporan pada sistem informasi bimbingan belajar dapat dilihat pada Gambar 4.24



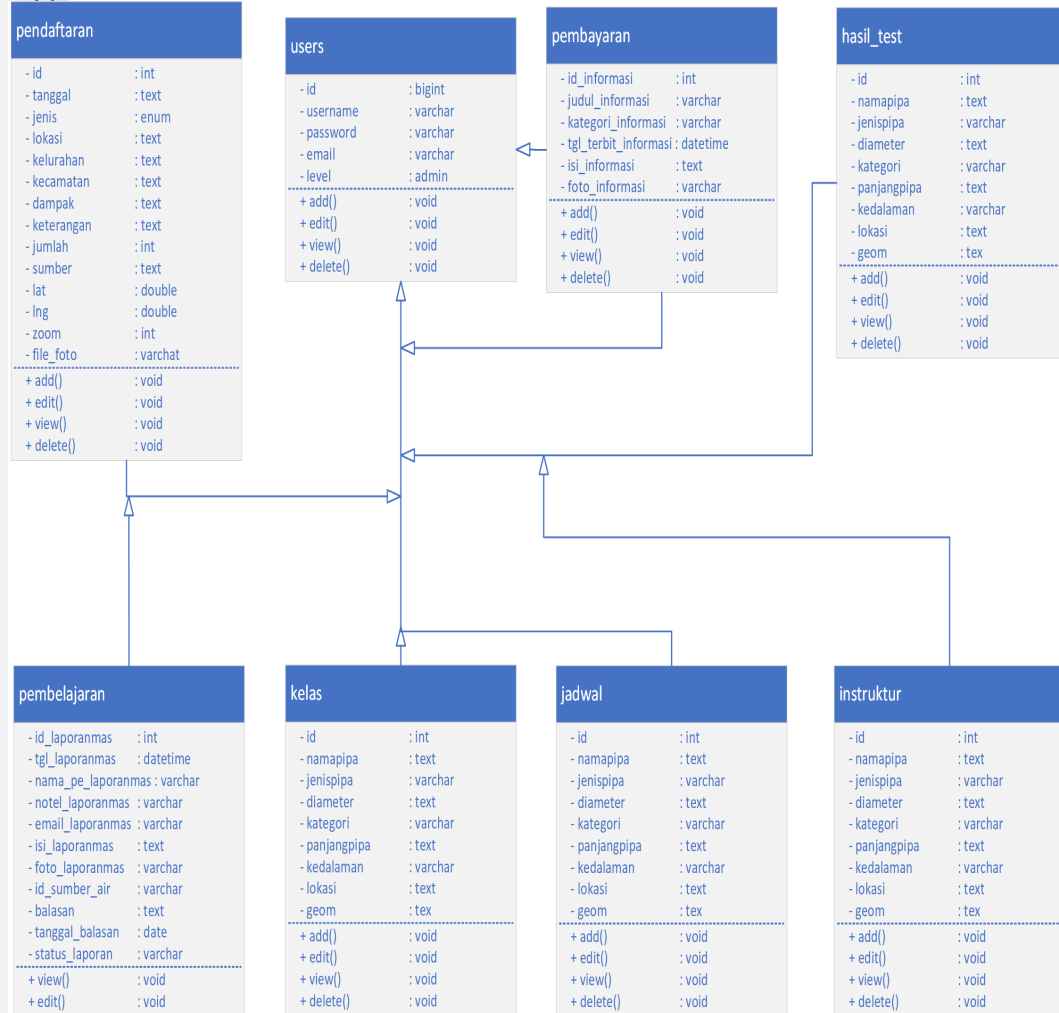
Gambar 4.24. *Sequence Diagram* Kepala Lihat Data Laporan

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

4.4.4 Class Diagram

Class Diagram merupakan *diagram* yang menggambarkan rincian dari *database*, rincian tabel (*database*) dan kardinalitasnya serta rincian *method* yang digunakan pada sistem. *class diagram* dapat dilihat pada Gambar 4.25



Gambar 4.25. Class Diagram

Rancangan database pada sistem ini dapat dilihat pada Tabel berikut:

1. Tabel Data (*User*)

Nama database : simk
 Nama File : users
 Field kunci : id

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 data *user* lebih jelasnya dapat dilihat pada Tabel 4.15.

Tabel 4.15. Data *User*

No	Nama field	Tipe data	Panjang data	Keterangan
1.	<i>id</i>	Int	11	Id User
2.	<i>name</i>	Varchar	30	Nama User
4.	<i>jabatan_id</i>	Varchar	20	Jabatan User
5.	<i>username</i>	Varchar	20	Username User
6.	<i>password</i>	Varchar	20	Password User
7.	<i>token</i>	Varchar	20	Token User
8.	<i>email</i>	Text	50	Email User
9.	<i>createtime</i>	date	-	Tanggal Dibuat
10.	<i>photo</i>	Text	50	Foto

Tabel Data Pendaftaran

Nama *database* : simk
 Nama *File* : pendaftaran
Field kunci : id

Tabel data pendaftaran siswa lebih jelasnya dapat dilihat pada Tabel 4.17.

Tabel 4.17. Data Pendaftaran

No	Nama field	Tipe data	Panjang data	Keterangan
1.	<i>siswaid</i>	Int	11	Id User
2.	<i>jenis_paketid</i>	Varchar	20	Paket Id
3.	<i>jenis_id</i>	Varchar	20	Password User
4.	<i>user_id</i>	int	50	Id siswa
5.	<i>create_at</i>	date	50	Tanggal

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 Data Pembayaran

Nama *database* : simk
 Nama *File* : pembayaran
Field kunci : id

Tabel data pembayaran lebih jelasnya dapat dilihat pada Tabel 4.19.

Tabel 4.19. Data Pembayaran

No	Nama field	Tipe data	Panjang data	Keterangan
1.	id	Int	11	Id
2.	pendaftaran_id	varchar	100	Id Pembayaran
3.	jumlah_pembayaran	varchar	100	Jumlah Pembayaran
4.	user_id	int	-	Id User
5.	pembayaran_ke_id	int	-	Tahap Pembayaran
6.	create_at	timestamp	-	Tanggal

4. Tabel Data Test

Nama *database* : simk
 Nama *File* : hasil_test
Field kunci : id

Tabel data test lebih jelasnya dapat dilihat pada Tabel 4.21.

Tabel 4.21. Data Test

No	Nama field	Tipe data	Panjang data	Keterangan
1.	id	Int	11	Id
2.	pendaftaran_id	varchar	100	Id Pendaftaran
3.	pembayaran_id	varchar	100	Id Pembayaran
4.	nilai_berbicara	int	11	Nilai Berbicara
4.	nilai_membacara	int	11	Nilai Membaca
4.	nilai_menulis	int	11	Nilai Menulis
4.	jenis_kelas_id	int	11	Jenis Kelas
4.	user_id	int	11	Id User
5.	create_at	date	-	Tanggal Dibuat

Tabel Data Pembelajaran

Hak Cipta Diindungi 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.

Nama *database* : simk
 Nama *File* : pembelajaran
Field kunci : id

Tabel data pembelajaran lebih jelasnya dapat dilihat pada Tabel 4.23.

Tabel 4.23. Data Pembelajaran

No	Nama field	Tipe data	Panjang data	Keterangan
1.	id	Int	11	Id Number
2.	pendaftaran_id	varchar	10	Id Pendaftaran
3.	hasil_test_id	int	25	Hasil Test
4.	nilai	int	11	Nilai
5.	id_user	int	11	Id User
6.	create_at	int	11	Tanggal Di buat

6. Tabel Data Jadwal

Nama *database* : simk
 Nama *File* : jadwal
Field kunci : id_jadwal

Tabel data jadwal lebih jelasnya dapat dilihat pada Tabel 4.25.

Tabel 4.25. Data Jadwal

No	Nama field	Tipe data	Panjang data	Keterangan
1.	id_	Int	11	Id
2.	jenis_paket_id	varchar	10	Jenis Paket
3.	jenis_kelas_id	varchar	10	Jenis Kelas
4.	ruangan_id	varchar	25	Ruangan
5.	instruktur_id	int	11	Id Instruktur
6.	jadwal_hari	varchar	30	Jadwal Hari
7.	jadwal_jam	varchar	30	Jadwal Jam

Tabel Data Instruktur

Nama *database* : simk
 Nama *File* : instruktur



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.

Field kunci : id_instruktur

Tabel data instruktur lebih jelasnya dapat dilihat pada Tabel 4.27.

Tabel 4.27. Data Instruktur

No	Nama field	Tipe data	Panjang data	Keterangan
1.	id_	Int	11	Id
2.	nama_id	varchar	225	Nama Instruktur
3.	jenis_paket_id	varchar	10	Jenis Paket
4.	tempat_lahir	text	-	Tempat Lahir
5.	tanggal_lahir	date	-	Tanggal Lahir
6.	alamat	text	-	Alamat
7.	agama	text	-	Agama
8.	no_hp	int	12	No Hp
9.	email	varchar	225	Email
10.	create_at	varchar	25	Tanggal Di buat

8. Tabel Data Kelas Atau Paket

Nama *database* : simk

Nama *File* : kelas

Field kunci : id_kelas

Tabel data kelas lebih jelasnya dapat dilihat pada Tabel 4.29.

Tabel 4.29. Data Kelas

No	Nama field	Tipe data	Panjang data	Keterangan
1.	id_	Int	11	Id
2.	jenis_paket_id	varchar	10	Jenis Paket
3.	harga	int	11	Harga
4.	create_at	varchar	25	Tanggal Di buat

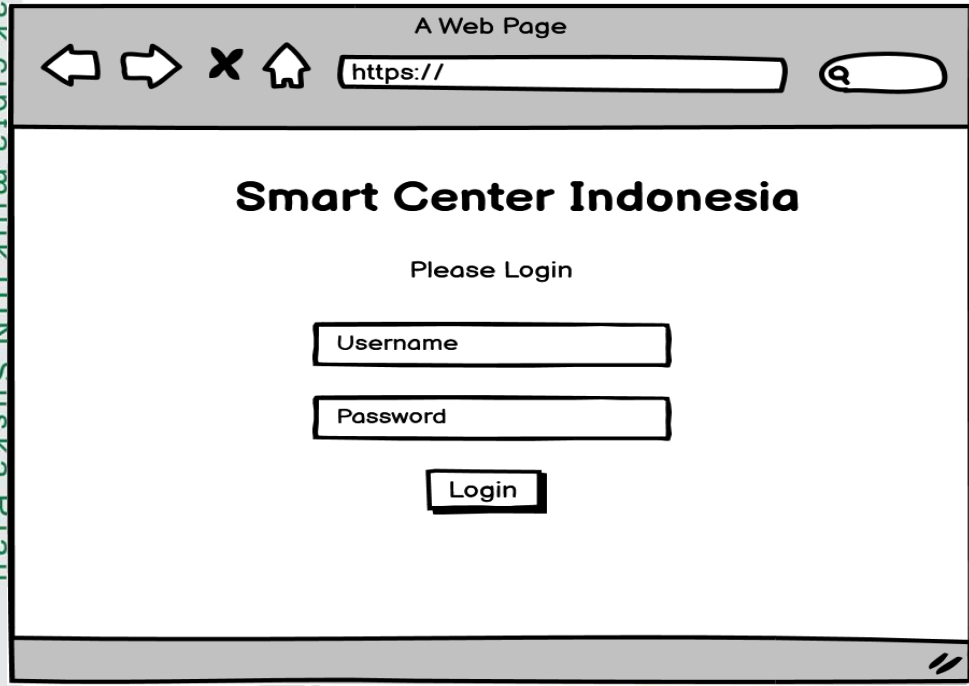
4.5. Detail Design

Pada tahap *component design*, peneliti melakukan desain *interface* meliputi halaman-halaman yang terdapat pada sistem. Berikut perancangan desain *interface* yang dibuat oleh peneliti.

Halaman Login

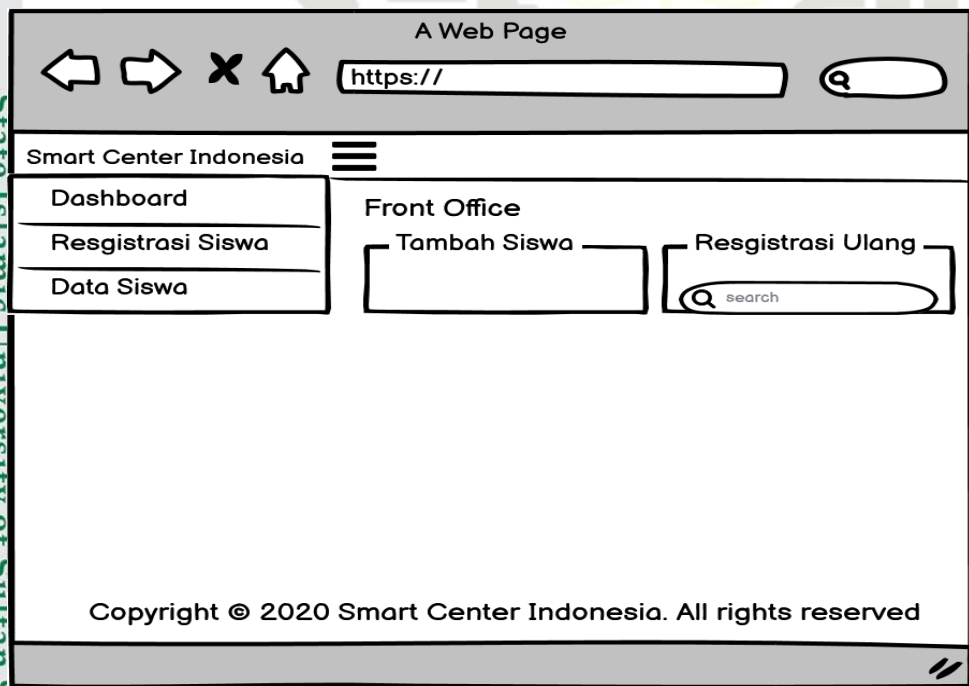
Dibagian tampilan Login ini di bagian interface hasil rancangan dari sistem

yang di buat yang lebih menarik dan mudah di akses. Tampilan user atau pengguna melakukan login dapat dilihat pada Gambar 4.26



Gambar 4.26. Halaman Utama Login Setiap User

2. Tampilan interface user berhasil login, tampilan menu dashboard sesuai hak akses user dapat dilihat pada Gambar 4.27




Gambar 4.27. Tampilan Interface Menu Dashboard User

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

3. Tampilan interface form pendaftaran siswa baru dilihat pada Gambar 4.28

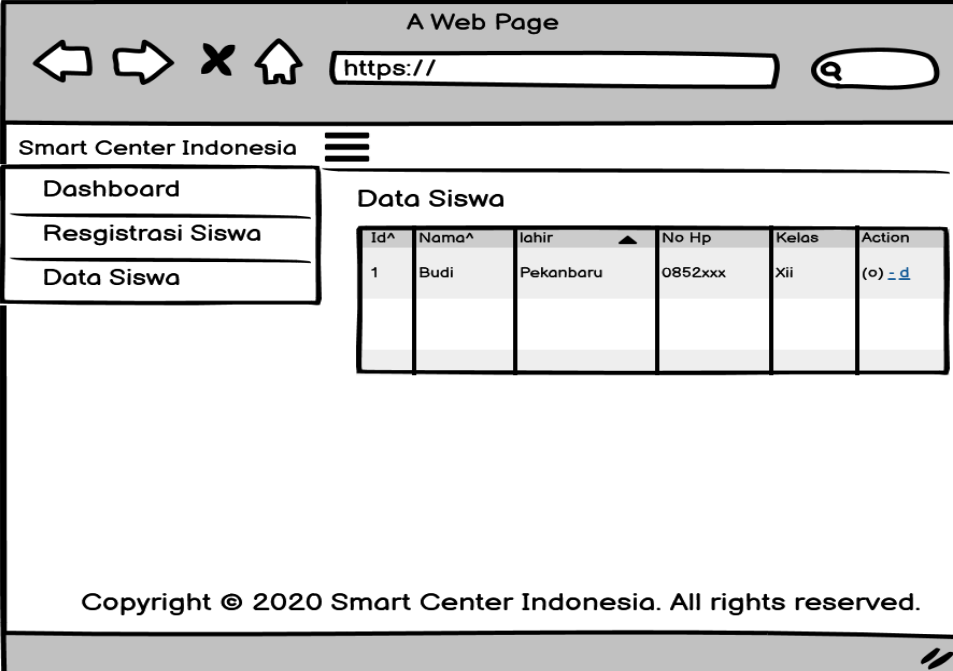
© Hak cipta milik UIN Suska Riau



Gambar 4.28. Tampilan Interface Form Pendaftaran

4. Tampilan interface admin kelola data siswa yang terdaftar dilihat pada Gambar 4.29

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau



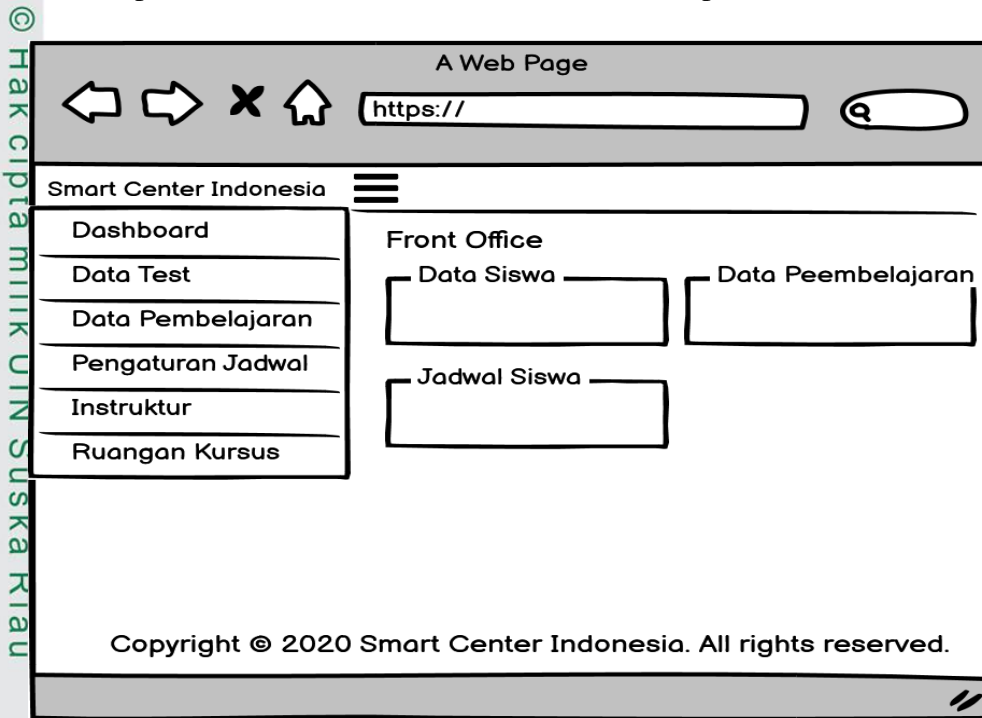
Id^	Nama^	lahir	No Hp	Kelas	Action
1	Budi	Pekanbaru	0852xxx	Xii	(e) - d

Gambar 4.29. Tampilan Interface Admin Kelola Data Siswa

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

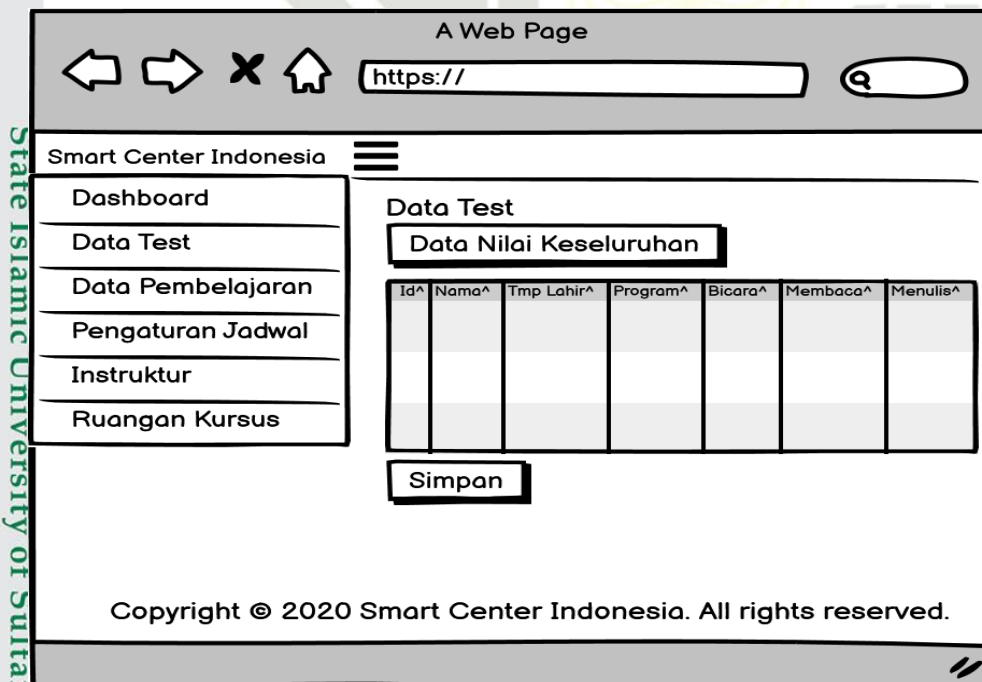
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan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

5. Tampilan interface admin kelola data test dilihat pada Gambar 4.30



Gambar 4.30. Tampilan Interface Admini Kelola Data Test

6. Tampilan interface kelola data pengaturan jadwal dapat dilihat pada Gambar 4.31

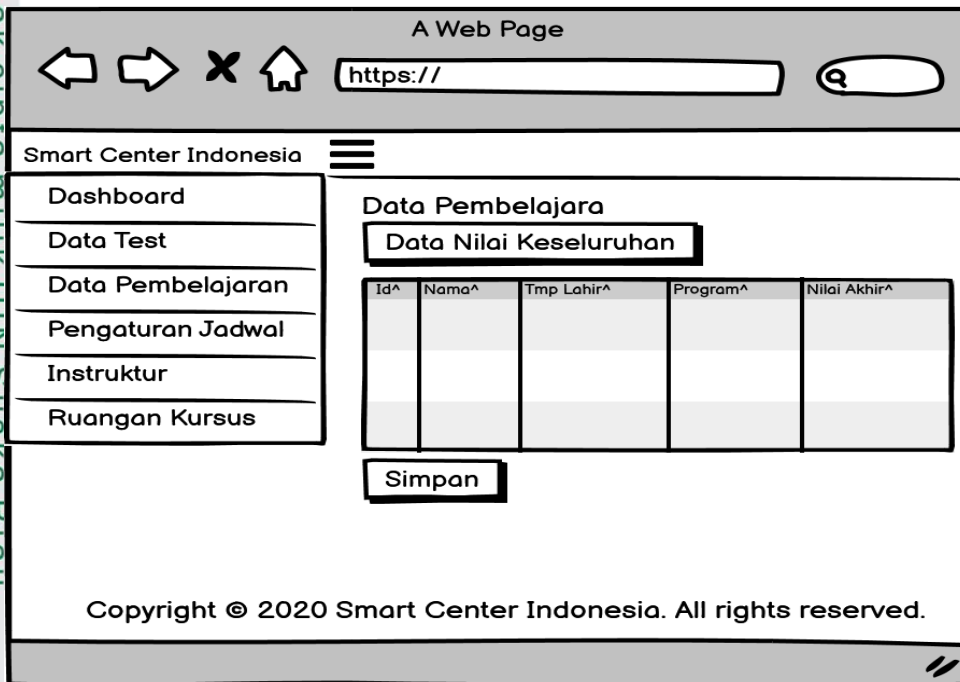


Gambar 4.31. Tampilan Interface Admin Kelola Data Pengaturan Jadwal

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

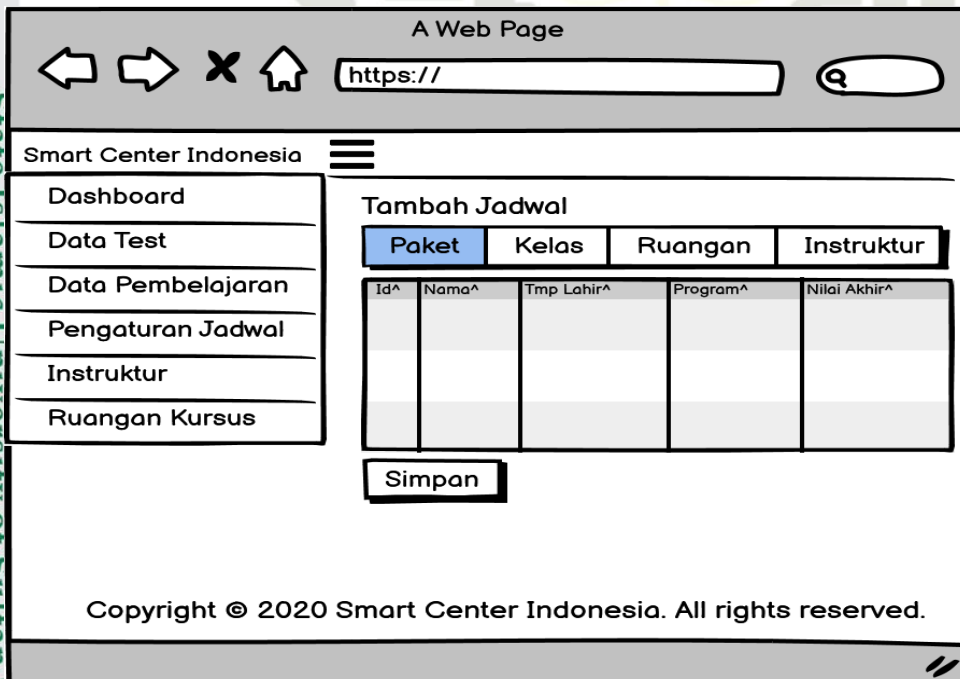
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan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

7. Tampilan interface admin kelola data instruktur dapat dilihat pada Gambar 4.32



Gambar 4.32. Tampilan Interface Admin Kelola Data Instruktur

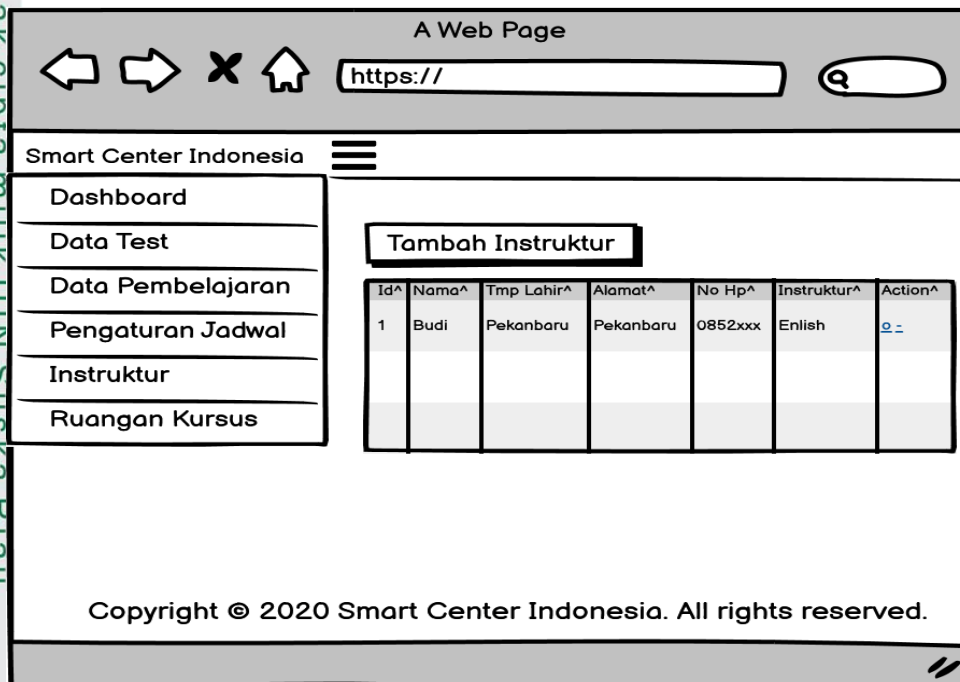
8. Tampilan interface admin kelola data Ruang Kursus dapat dilihat pada Gambar 4.33



Gambar 4.33. Tampilan Interface Admin Kelola Data Kursus

- 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.

9. Tampilan interface admin kelola data pembayaran dapat dilihat pada Gambar 4.34



Gambar 4.34. Tampilan Interface Admin Kelola Data Pembayaran

4.6 Implementation

Pada tahap ini dilakukan pengkodean berdasarkan perancangan yang telah dibuat pada tahap *global design* meliputi perancangan sistem dan perancangan *database* serta pada tahap detail design yaitu perancangan *interface* sistem. Bahasa pemrograman yang digunakan pada pengembangan sistem ini adalah HTML, CSS, Javascript, PHP 5, SQL.

Database yang digunakan adalah MySQL untuk menyimpan data pada sistem informasi bimbingan belajar smart center indonesia. Untuk menampilkan hasil code diperlukan *web server*, pada pengembangan ini digunakan *apache server* yang tersedia dalam package XAMPP v3.2.2. Untuk *text editor* peneliti menggunakan software editor Atom.

BAB 6

PENUTUP

6.1 Kesimpulan

penjelasan dan laporan yang telah dibahas penulis sebelumnya dalam pembuatan dan penulisan tugas akhir ini, maka dapat disimpulkan, yaitu:

Hasil penelitian ini disimpulkan bahwa pentingnya administrasi bimbingan belajar dengan menggunakan sistem informasi.

Pelayanan dan pendaftaran siswa dan manajemen pengelolaan data dapat dimudahkan.

Data yang sudah terkomputersasi lebih aman dan efektif dalam menjaga keamanannya.

6.2 Saran

Saran yang perlu disampaikan demi meingkatkan penelitian berikutnya supaya lebih baik lagi untuk ke depannya, dengan saran dan tanggapan yang diharapkan dapat menjadi suatu bermanfaat, yaitu:

1. Sistem terfokus pada manajemen dan pendaftaran siswa bimbingan belajar smart center indonesia.
2. Pengembangan sistem dapat dikembangkan lagi dengan system lainnya dalam peningkatan fitur lainnya

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

© Hak Cipta Milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim 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.



DAFTAR PUSTAKA

- Arifniyanti, R. P., dan Mulyono, H. (2018). Analisis dan perancangan sistem informasi pariwisata berbasis web sebagai media promosi pada kabupaten tebo. *Jurnal Manajemen Sistem Informasi*, 3(1), 952–972.
- Dennis, A. (2012). *Systems analysis and design with uml*. Wiley Global Education.
- Graham, D., Van Veenendaal, E., dan Evans, I. (2006). *Foundations of software testing: Istqb certification*. Cengage Learning EMEA.
- Prayitno, dan Amti, E. (2004). Layanan bimbingan dan konseling kelompok. *Padang: Jurusan Bimbingan dan Konseling Fakultas Ilmu Pendidikan*, 5(4), 122–131.
- Shodiq. (2006). *Pemodelan sistem informasi berorientasi objek dengan uml*. Graha Ilmu, Yogyakarta.
- Zabar, A. A., dan Novianto, F. (n.d.). Keamanan http dan https berbasis web menggunakan sistem operasi kali linux.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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



LAMPIRAN A

HASIL WAWANCARA

Topik	: Sistem Informasi Bimbingan Belajar Pusat Smart Center Indonesia
Maksud/Tujuan	: Mengetahui informasi dan permasalahan.
Peneliti	: Budi Setiawan
Responden	: M. Junaidi. S.Pd
Jabatan	: Kepala Smart Center Indonesia
Tempat/Lokasi	: Kantor Pusat Smart Center Indonesia, Jln. HR. SOebrantas Komplek BPR. Blok L No 5 Panam, Pekanbaru – RIAU
Hari/Tanggal	: Senin, 20 Desember 2019

Berikut daftar pertanyaan yang diajukan kepada Kepala diantaranya:

1. Pada tahun berapa Smart Center Indonesia didirikan?

Jawaban: Berdirinya smart center Indonesia pada pertengahan tahun 2014 yang langsung di pimpin oleh Muhammad Junaidi S.Pd.

2. Apa motivasi bapak dalam mendirikan Smart Center Indonesia?

Jawaban: Motivasi dalam mendirikan smart center Indonesia ini untuk meminimalisir minat belajar anak serta meningkatkan pengetahuan siswa didik memperoleh pengetahuan yang lebih dan menciptakan generasi muda yang cerdas IPTEK dan IMTAQ.

Sebelum dikantor sekarang, Smart Center Indonesia didirikan dimana?

Jawaban: Sebelum berdirinya kantor yang sekarang, kantor sebelumnya berdiri di jalan manunggal kec. Tampan.

Mengapa terjadinya pemindahan lokasi?

Jawaban: Karena lokasi yang kurang strategis serta jauh dari keramaian, sehingga tujuan smart center tidak tercapai, maka terjadinya pemindahan lokasi.

Aktivitas apa saja yang dilakukan di smart center Indonesia?

Jawaban: Aktivitas yang berjalan bimbingan belajar, les privat dan kursus semua jenjang pendidikan.

Sudah berapa jumlah siswa yang sudah bergabung di Smart Center Indonesia?

Jawaban: Terhitung untuk kantor pusat siswa yang sudah mengikuti lebih

- 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 200 siswa, baik itu tingkat TK, SD, SMP, SMA dan Umum.

Berapa jumlah siswa untuk TK, SD, SMP, SMA, bahkan jumlah siswa untuk bagian Uum?

Jawaban: Untuk siswa TK yang mengikuti les berjumlah 30 siswa didik, Untuk siswa SD berjumlah 20 siswa didik, Untuk tingkat SMP siswa yang terdaftar 15 siswa, Untuk tingkat SMA siswa yang terdaftar 30 siswa didik dan untuk umum Terhitung lebih banyak [eserta yang mendaftar di bagian umum. Ini dikarenakan untuk umum peserta kurang mendapatkan pembelajaran di bangku sekolah. Untuk itu peserta yang terdaftar pada bagian umum berjumlah lebih dari 150 peserta didik.

Program study apa saja yang ada didalam Smart Center Indonesia?

Jawaban: Program study dibagi 3

- (a) Smart Bimbel (persiapan tes masuk sekolah kedinasan : IPDN, S-TAIN, STIS, AKPOL, AKMIL, PTN, POLITEKNIK dan KEDOK-TERAN.
- (b) Smart Private (bimbingan belajar untuk tingkat TK, SD, SMP, SMA dan Umum.
- (c) Smart Kursus (kursus bahasa asing : mandarin, jepang, inggris dan bahasa arab. Untuk computer : Ms. Office, Desain Grafis, Programmer, Animasi, akuntansi dan lainnya.

9. Berapa jumlah tenaga pengajar yang aktif dalam mengajar di Smart Center Indonesia?

Jawaban: Jumlah pengajar atau guru yang aktif lebih dari 65 guru untuk kantor pusat.

Apakah menurut bapak sebuah sistem informasi dibutuhkan pada Smart Center Indonesia?

Jawaban: Sangat sekali dibutuhkan, ini dikarenakan untuk menunjang kebutuhan karyawan serta memudahkan pekerjaan dan menghemat energi dan waktu

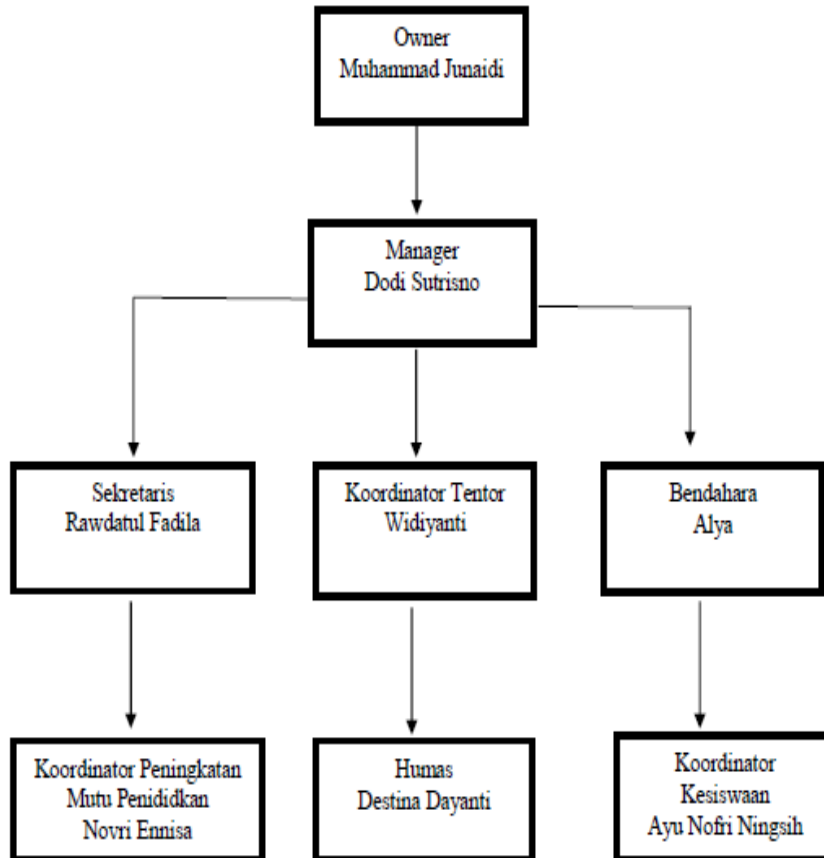
Sistem seperti apa yang bapak harapkan untuk diterapkan di Smart Center Indonesia saat ini?

Jawaban: Sistem yang memudahkan pemakai dan pengguna khususnya dilingkungan Smart Center Indonesia.

Dengan ini dinyatakan bahwa wawancara yang terlampir, terbukti benar dan dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

LAMPIRAN B

STRUKTUR ORGANISASI



Gambar B.1. Struktur Organisasi Smart Center Indonesia

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

LAMPIRAN C DATA

Narasumber : M. Junaidi, S.Pd
 Tanggal : 20 Desember 2019
 Pukul : 10.00 Wib
 Lokasi : kantor pusat Smart Center Indonesia, Jln. HR. Soebrantas Komplek BPR- Blok L No 5 Panam, Pekanbaru – Riau.

Pertanyaan	Jawaban
Pada tahun berapa Smart Center Indonesia ini didirikan ?	Berdirinya smart center indonesia pada pertengahan tahun 2014 yang langsung dipimpin oleh Muhammad Junaidi S.Pd.
Apa motivasi bapak dalam mendirikan Smart Center Indonesia ?	Motivasi saya dalam mendirikan smart center ini untuk menjadikan lembaga belajar smart center indonesia yang dapat menciptakan generasi muda yang cerdas IPTEK dan IMTAQ.
Sebelum dipanam, Smart Center Indonesia didirikan pertama dimana ?	Sebelum berdirinya kantor pusat yang sekarang, kantor sebelumnya berdiri di jalan manunggal kec. Tampar.
Mengapa terjadinya pemindahan lokasi ?	Karna lokasi yang kurang strategis dan letaknya jauh dari keramaian, sehingga tujuan smart center tidak tercapai, maka terjadi pemindahan lokasi.
Aktifitas apa saja yang dilakukan di Smart center Indonesia ?	Aktifitas yang berjalan bimbingan belajar, Les Private dan kursus semua jenjang pendidikan.
Sudah berapa jumlah siswa yang bergabung di Smart Center Indonesia ?	Terhitung untuk kantor pusat siswa yang sudah mengikuti lebih dari 200 siswa, baik itu dalam tingkat SD, SMP, SMA, dan Umum.
Berapa jumlah untuk siswa TK ?	Untuk TK siswa yang mengikuti les Privat hanya 20 siswa didik.
Berapa jumlah siswa dari SD ?	Jumlah siswa SD yang terdata masih sedikit, hanya 12 siswa.
Berapa Jumlah siswa dari SMP/ sederajat ?	Untuk SMP 6 siswa.
Berapa jumlah siswa dari SMA/ sederajat ?	Untuk SMA 22 siswa.

Gambar C.1. Data 1

Berapa jumlah untuk Umum ?	Terhitung lebih banyak peserta yang mendaftar di bagian umum, ini karena untuk umum kurang mendapatkan pembelajaran di bangku sekolah. Untuk itu peserta di bagian umum lebih dari 100 peserta yang mendaftar.
Program study apa saja yang ada dalam Smart Center Indonesia ?	Program study dibagi 3. 1. Smart Bimbel (persiapan tes masuk sekolah kedinasan : IPDN, STAN, STIS, AKPOL, AKMIL, PTN, oliteknik dan Kedokteran) 2. Smart private (bimbingan belajar untuk tingkat TK, SD, SMP, SMA dan umum) 3. Smart kursus (kursus bahasa asing mandarin, jepang, inggris, arab. Untuk komputer ms.office, Desain Grafis, Programmer, Animasi, Akuntansi dan lain-lain.
Berapakah jumlah pengajar/guru yang aktif dalam mengajar di Smart Center Indonesia ?	Jumlah pengajar atau guru yang aktif lebih dari 65 guru untuk kantor pusat.
Adakah masalah/gendala selama Smart Center Indonesia berjalan ?	Selama smart center berjalan, banyak masalah-masalah untuk sistem yang terkomputerisasi sudah ada.
Apakah di Smart Center Indonesia sudah ada sistem yang sudah terkomputerisasi ?	Sangat sekali dibutuhkan, karena guna untuk memudahkan pekerjaan dan menghemat energi dan waktu.
Apakah menurut bapak sebuah sistem informasi dibutuhkan pada Smart Center yang bapak pimpin ?	Sistem yang memudahkan pemakai dan pengguna khususnya dilingkungan Smart Center Indonesia
Sistem informasi seperti apa yang bapak harapkan untuk diterapkan pada Smart Center Indonesia saat ini ?	

Demikian lampiran wawancara saya buat untuk dapat dilampirkan dalam laporan Tugas Akhir saya untuk dapat digunakan seperlunya.

Pekanbaru, 20 Desember, 2019
 Kepala Pimpinan

 Muhammad Junaidi, S.Pd

Gambar C.2. Data 2

LAMPIRAN D DOKUMENTASI

© Hak cipta milik UIN Suska Riau



Gambar D.1. Kantor Pusat Smart Center Indonesia

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau



DAFTAR RIWAYAT HIDUP



Rempak, 24 April 1994. Penulis lahir di Rempak, Kabupaten Siak Provinsi Riau, Indonesia, dengan nama lengkap BUDI SETIAWAN. Penulis tinggal pada alamat Jl Taman Karya, Gang Citra Raya Blok J2.

Riwayat pendidikan dimulai dari sebuah SDN 013 Lakamana di Kec Sabak Auh Kabupaten Siak pada tahun 2001 - 2007. Kemudian penulis melanjutkan pendidikan ke jenjang SMP di Sabak Auh dengan lulus pada Tahun 2010. Selanjutnya penulis melanjutkan pendidikan di SMA N 11 Siak dengan lulus pada tahun 2013.

Setelah menyelesaikan pendidikan di bangku sekolah menengah, dengan usaha dan belajar keras penulis melanjutkan Pendidikan di Perguruan Tinggi di Jurusan Sistem Informasi Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Provinsi Riau. Pada saat Kerja Praktek penulis mengangkat judul “Rancang Bangun Standar Operasional (SOP) Pelayanan Pada Dinas Kehutanan Provinsi Riau” di Dinas Kehutanan Provinsi Riau Daerah Pekanbaru. Dengan penelitian tugas akhir berjudul “RANCANG BANGUN SISTEM BIMBINGAN BELAJAR SMART CENTER INDONESIA BERBASIS WEB” penulis berhasil menyelesaikannya pendidikan di Perguruan Tinggi UIN SUSKA Riau pada tahun 2021.

Hp: +6282286309178

E-mail: Budy7398@gmail.com

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.