

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

# **SISTEM INFORMASI PENYEWAAN DAN JASA TRANSPORTASI ANGKUTAN TRUK BERBASIS WEB PADA PT. APTRINDO RIAU**

## **TUGAS AKHIR**

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

Oleh:

**KEFLY HANDOKO**

**11453106174**



**UIN SUSKA RIAU**

**FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU  
PEKANBARU  
2021**



## LEMBAR PERSETUJUAN

### SISTEM INFORMASI PENYEWAAN DAN JASA ANGKUTAN TRUK BERBASIS WEB DI APTRINDO RIAU (Studi Kasus: APTRINDO RIAU)

#### TUGAS AKHIR

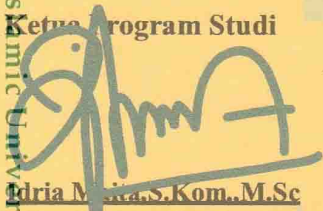
oleh:

**KEELY HANDOKO**  
**NIM: 11453106174**

Telah di periksa dan disetujui sebagai laporan tugas akhir  
Dipekanbaru, pada tanggal 20 februari 2021

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Petua Program Studi

  
**Andria M. S. Kom., M.Sc**  
**NIP. 197905132007102005**

Pembimbing

  
**Medyantiwi Rahmawita ST.M.kom**  
**NIP. 130517051**

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

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

## LEMBAR PENGESAHAN

### SISTEM INFORMASI PENYEWAAN DAN JASA ANGKUTAN TRUK BERBASIS WEB DI APTRINDO RIAU

#### TUGAS AKHIR

oleh:

**KEELY HANDOKO**

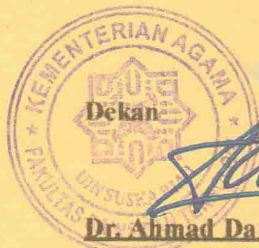
**NIM: 11453106174**

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 25 januari 2021

Pekanbaru, 20 february 2021  
Mengesahkan,

Kepala Program Studi

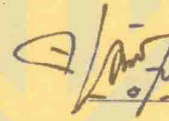
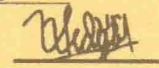
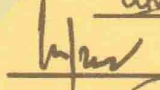
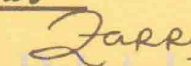
  
**Idria Haida S.Kom., M.Sc**  
NIP. 197905132007102005



  
**Dr. Ahmad Darmawi, M.Ag**  
NIP. 196606041992031004

#### DEWAN PENGUJI:

- |            |                                     |
|------------|-------------------------------------|
| Ketua      | : Arif Marshal Lc, MA               |
| Sekretaris | : Medyantiwi rahmawita S.Kom, M.Kom |
| Anggota I  | : Anofrizen, M.Kom                  |
| Anggota II | : Zarnelly, S.Kom., M.Sc            |

## LEMBAR HAK ATAS KEKAYAAN INTELEKTUAL

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

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

### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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



## LEMBAR PERNYATAAN

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

Pekanbaru, 25 Januari 2021

Yang membuat pernyataan,

**KEFLY HANDOKO**

**NIM. 11453106174**

- 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

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

*“Allah yang maha pengasih. Yang telah mengajarkan Al-Qur’an. Dia menciptakan manusia. Mengajarnya pandai berbicara. Matahari dan bulan beredar menurut perhitungan..”  
(QS. Ar-Rahman 1-5)*

“Dia memberikan hikmah kepada siapa yang Dia kehendaki. Barang siapa diberi hikmah, sesungguhnya dia telah diberi kebaikan yang banyak. Dan tidak ada yang dapat mengambil pelajaran kecuali orang-orang yang mempunyai akal sehat” (QS. Al - Baqarah : 269)

“Allah tidak membebani seseorang melainkan sesuai dengan kesanggupannya...”  
(QS. Al - Baqarah : 286)

Alhamdulillah Rabbil 'Alamiin Ya Allah berkat Rahman dan Rahim-Mu hamba bisa menyelesaikan Tugas Akhir ini.

Atas izin-Mu ya Allah ku persembahkan karya kecilku ini kepada kedua orangtuaku tercinta. Ayahanda Yusman dan Ibunda Nur'aini Yang selalu menyayangi dengan sepenuh hati Yang selalu memberikan dukungan dan motivasi Dan yang selalu mendoakanku dalam kebaikan Yah, Ma terimakasih atas segalanya, semoga karya kecil ini bisa mengukir senyum diwajah lelah Ayah dan Mama.

Terimakasih atas segala doa dan dukungannya, semoga kita selalu berada dalam lindungan Allah SWT. Aamiin yaa Rabbal'alamiin... Teruntuk Ayahanda dan Ibunda Tersayang, serta keluarga tercinta.

**Kefty Handoko**

- 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 Wr.Wb*

Puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir dengan judul **“Sistem Informasi Penyewaan Dan Jasa Transportasi Angkutan Truk Berbasis Web di Aprindo Riau”** sebagai salah satu syarat untuk mencapai gelar kesarjana pada Program Studi Sistem Informasi UIN Suska Riau. Shalawat serta salam semoga tercurahkan kepada junjungan Nabi Muhammad SAW beserta seluruh keluarga dan sahabat beliau.

Penulis menyadari bahwa apa yang saya lakukan dalam penyusunan Tugas Akhir ini masih terlalu jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu, penulis sangat mengharapkan kritik dan saran yang berguna dalam penyusunan Tugas Akhir ini dimasa yang akan datang, semoga apa yang telah penulis lakukan ini dapat bermanfaat bagi pembaca.

Tak lupa penulis juga mengucapkan terima kasih kepada pihak-pihak yang telah membantu dalam penyelesaian Tugas Akhir ini, baik secara langsung atau tidak langsung. Ucapan terima kasih penulis sampaikan kepada:

1. Bapak Prof. Dr. Suyitno, M.Ag., sebagai Rektor Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.
2. Bapak Dr. Drs. Ahmad Darmawi, M.Ag., sebagai Dekan Fakultas Sains dan Teknologi.
3. Ibu Idria Maita, S.Kom., M.Sc., sebagai Ketua Program Studi Sistem Informasi.
4. Bapak Eki Saputra, S.Kom., M.Kom., sebagai Sekretaris Program Studi Sistem Informasi.
5. Ibu Medyantiwi Rahmawita Munzir, ST., M.Kom., sebagai dosen pembimbing tugas akhir ini.
6. Bapak Arif marsal, Lc., MA., sebagai ketua sidang akhir saya, yang telah memberikan arahan dan kontribusi dalam tahapan proses hasil ujian tugas akhir sidang saya.
7. Bapak Anofrizen, M.Kom., sebagai penguji satu saya sekaligus pembimbing akademis saya, yang telah banyak memberikan arahan dalam perkuliahan saya dan dalam penyelesaian Tugas Akhir ini.
8. Ibu Zarnelly, S.Kom., M.Sc., sebagai penguji dua yang juga banyak memberikan arahan dan kontribusi dalam penyelesaian Tugas Akhir ini.
9. Segenap Dosen dan Karyawan Program Studi Sistem Informasi Fakultas

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.

Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau, terima kasih atas ilmu yang telah diberikan.

10. Ibu Desi yang telah percaya kepada saya untuk melakukan penelitian di Asosiasi pengusaha truk Riau. Terima Kasih.
11. Keluarga tercinta Ayahanda Abu salim dan ibu asmaniar, Abangku Candra Patrik, Bambang dan kakak Novra tilova. Adikku Febryanto, Silviana dan fajri rahman. Terimakasih atas Do'a dan dukungannya secara moral atau pun moril, serta selalu menjadi inspirasi, motivasi hidupku dalam setiap langkahku di kehidupanku ini. Semoga beliau dalam lindungan Allah SWT dimana pun berada, dan penulis memohon do'a semoga pengorbanan beliau mendapat keridhoan dari Allah SWT Amiin.
12. Kakak-kakak dan adik-adik angkatan Program Studi Sistem Informasi yang sudah memberikan dukungan dan membantu dalam penyelesaian Tugas Akhir ini.
13. Kepada teman-teman spesial Alan nuari, Maharudi, Fajri albiruni, Yandri tanjung, Doni sanjaya, iqbal sakti asfazli, Satria, Alex, sahabat kecil Rusdiono dan Arif bagong dan seluruh teman di Gubuk Coffe yang telah banyak membantu serta doa untuk penulis dan memberikan motivasi dandorongan disetiap waktunya sehingga penulis bisa seperti sekarang.
14. Teman-teman SIF B'14 yang sama-sama berjuang untuk wisuda, tetap semangat, rajin, optimis, dan pastinya tetap kompak.
15. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu pada kesempatan ini, yang telah banyak membantu dalam penyelesaian Tugas Akhir ini.

Semoga dengan segala jerih payah dan dorongan yang telah disumbangkan, bernilai sebagai amal ibadah di sisi Allah SWT, Amin. Tugas Akhir ini masih jauh dari kesempurnaan, untuk itu diharapkan kritik dan saran yang sangat membangun dari pembaca dan dapat disampaikan ke email kefly handoko86@gmail.com. Atas bantuannya saya ucapkan terima kasih.

*Wassalamu'alaikum Wr. Wb.*

Pekanbaru,  
Penulis,

**KEFLY HANDOKO**  
**NIM. 11453106174**



# **SISTEM INFORMASI PENYEWAAN DAN JASA TRANSPORTASI ANGKUTAN TRUK BERBASIS WEB PADA PT. APTRINDO RIAU**

**KEFLY HANDOKO**  
**NIM: 11453106174**

Tanggal Sidang: 25 Januari 2021  
Periode Wisuda:

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

## **ABSTRAK**

Aprindo adalah Asosiasi Pengusaha Truk Indonesia sebagai wadah kesatuan dan berhimpunnya para pengusaha truk, guna memperoleh informasi, konsultasi dan advokasi mengenai hal-hal yang berkaitan dengan kegiatan perekonomian secara nasional dan global. Anggota yang terdaftar di Aprindo Riau berjumlah 1702 unit armada dan terdiri dari berbagai macam jenis angkutan truk. Dengan banyaknya anggota dan jumlah armada yang terdaftar di Aprindo Riau, pihak Aprindo Riau kesulitan dalam mengendalikan proses bisnis yang masih menggunakan media yang belum terkomputasi ataupun manual. Minimnya informasi mengenai tentang spesifikasi kendaraan angkutan truk yang terdaftar di Aprindo Riau, membuat ragu pengusaha yang ingin menggunakan jasa layanan angkutan truk tersebut. Penelitian ini bertujuan membuat sistem penyewaan dan transportasi angkutan truk yang bertujuan untuk mempermudah pengusaha atau masyarakat yang berkepentingan didalamnya untuk mengambil suatu keputusan dalam hal pemesanan jasa dan transportasi. Setelah melakukan penelitian Sistem Informasi Penyewaan dan Jasa Transportasi Angkutan Truk Berbasis Web di Aprindo Riau memberikan kemudahan dalam hal mencari konsumen serta dapat memudahkan masyarakat Pekanbaru yang ingin menggunakan jasa angkutan barang.

**Kata Kunci:** Angkutan, Jasa, Keamanan, Transportasi

# **WEB-BASED TRUCK TRANSPORTATION AND TRANSPORTATION INFORMATION SYSTEMS IN PT. APTRINDO RIAU**

**KEFLY HANDOKO  
NIM: 11453106174**

*Date of Final Exam: January 25<sup>th</sup> 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**

*Aprindo is the Indonesian Truck Entrepreneurs Association as a forum for unity and association of truck entrepreneurs to obtain information, consultation and advocacy on matters relating to national and global economic activities. The registered members of Aprindo Riau are 1702 fleets and consist of various types of trucks. With the large number of members and the number of fleets registered at Aprindo Riau, Aprindo Riau has difficulty controlling business processes that still use uncomputed or manual media. The lack of information regarding the specifications of truck transport vehicles registered with Aprindo Riau has made businessmen hesitate to use these trucking services. This study aims to create a truck rental and transportation system that aims to facilitate entrepreneurs or people with an interest in it to make decisions in terms of ordering services and transportation. After conducting research on the Information System for Rental and Transportation of Web-Based Truck Transportation at Aprindo Riau, it provides convenience in terms of finding consumers and can make it easier for Pekanbaru people who want to use goods transportation services.*

**Keywords:** *Services, Security, Transportation, Transportation*

## DAFTAR ISI

<b>LEMBAR PERSETUJUAN</b>	<b>ii</b>
<b>LEMBAR PENGESAHAN</b>	<b>iii</b>
<b>LEMBAR HAK ATAS KEKAYAAN INTELEKTUAL</b>	<b>iv</b>
<b>LEMBAR PERNYATAAN</b>	<b>v</b>
<b>LEMBAR PERSEMBAHAN</b>	<b>vi</b>
<b>KATA PENGANTAR</b>	<b>vii</b>
<b>ABSTRAK</b>	<b>x</b>
<b>ABSTRACT</b>	<b>xi</b>
<b>DAFTAR ISI</b>	<b>xii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b>	<b>xvi</b>
<b>DAFTAR TABEL</b>	<b>xviii</b>
<b>DAFTAR SINGKATAN</b>	<b>xix</b>
<b>1 PENDAHULUAN</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang . . . . .	1
1.2 Rumusan Masalah . . . . .	3
1.3 Batasan Masalah . . . . .	3
1.4 Tujuan . . . . .	4
1.5 Manfaat . . . . .	4
1.6 Sistematika Penulisan . . . . .	4
<b>2 LANDASAN TEORI</b>	<b>6</b>
2.1 Sistem Informasi . . . . .	6
2.2 Sistem Informasi Berbasis Web . . . . .	6
2.3 Transportasi . . . . .	6
2.4 Jasa . . . . .	7
2.5 <i>Software</i> . . . . .	7
2.6 <i>Waterfall</i> . . . . .	7

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan 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	<i>Object-Oriented Analysis and Design (OOAD)</i> . . . . .	9
2.7.1	<i>Encapsulation</i> (Pengkapsulan) . . . . .	10
2.7.2	<i>Inheritance</i> (Pewarisan) . . . . .	10
2.7.3	<i>Polymorphism</i> (Polimorfisme) . . . . .	10
2.8	Analisa Berorientasi Objek (OOA) . . . . .	11
2.9	Design Berorientasi Objek (OOD) . . . . .	11
2.10	Unified Modeling Language (UML) . . . . .	11
2.11	Basis Data ( <i>Database</i> ) . . . . .	14
2.12	MySQL . . . . .	14
2.13	<i>Blackbox Testing</i> . . . . .	16
2.14	<i>User Acceptance Test (UAT)</i> . . . . .	16
2.15	Profil Perusahaan . . . . .	17
2.15.1	Visi Misi . . . . .	17
2.15.2	Struktur Organisasi . . . . .	18
2.16	Penelitian Terdahulu . . . . .	18
<b>3</b>	<b>METODOLOGI PENELITIAN</b>	<b>21</b>
3.1	Proses Alur Penelitian . . . . .	21
3.2	Langkah-langkah Metodologi Penelitian . . . . .	21
3.2.1	Tahap Perencanaan . . . . .	21
3.2.2	Tahap Pengumpulan dan Pengolahan Data . . . . .	22
3.2.3	Tahap Analisis Sistem . . . . .	22
3.2.4	Tahap Perancangan Sistem . . . . .	23
3.2.5	Tahap Membangun Sistem . . . . .	23
3.2.6	Tahap Dokumentasi . . . . .	23
<b>4</b>	<b>ANALISA DAN PERANCANGAN</b>	<b>25</b>
4.1	Analisa Sistem Berjalan . . . . .	25
4.2	Analisa Sistem Usulan . . . . .	26
4.2.1	Gambaran Umum Sistem Usulan . . . . .	26
4.2.2	Ruang Lingkup Sistem . . . . .	27
4.2.3	Analisa Kebutuhan ( <i>Requirement</i> ) . . . . .	27
4.2.4	Analisa Kebutuhan <i>User</i> . . . . .	27
4.2.5	Analisa Kebutuhan Data . . . . .	28
4.2.6	Analisa Kebutuhan Perangkat Keras ( <i>Hardware</i> ) . . . . .	28
4.2.7	Analisa Kebutuhan Perangkat Lunak ( <i>Software</i> ) . . . . .	28
4.2.8	Identifikasi Aktor . . . . .	28
4.3	Perancangan Sistem Usulan . . . . .	29



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

4.3.1	<i>Use Case Diagram</i> . . . . .	29
4.3.1.1	Deskripsi Diagram <i>Use Case Administrator</i> . . . . .	30
4.3.1.2	Deskripsi Diagram <i>Use Case Perusahaan</i> . . . . .	31
4.3.1.3	Deskripsi Diagram <i>Use Case Pelanggan</i> . . . . .	31
4.3.1.4	Skenario <i>Use Case Diagram</i> . . . . .	32
4.3.2	<i>Activity Diagram</i> . . . . .	34
4.3.2.1	Diagram Aktifitas <i>Login</i> . . . . .	34
4.3.2.2	Diagram Aktifitas Perusahaan . . . . .	35
4.3.2.3	Diagram Aktifitas Angkutan . . . . .	36
4.3.2.4	Diagram Aktifitas Penyewaan . . . . .	37
4.3.2.5	Diagram Aktifitas Pelanggan . . . . .	38
4.3.2.6	Diagram Aktifitas Pengguna . . . . .	39
4.3.2.7	Diagram Aktifitas Beranda . . . . .	40
4.3.2.8	Diagram Aktifitas Perusahaan Profil . . . . .	41
4.3.3	<i>Sequence Diagram</i> . . . . .	42
4.3.3.1	Diagram Sekuensial <i>Login</i> . . . . .	42
4.3.3.2	Diagram Sekuensial Pelanggan . . . . .	42
4.3.3.3	Diagram Sekuensial Perusahaan . . . . .	43
4.3.3.4	Diagram Sekuensial Angkutan . . . . .	44
4.3.3.5	Diagram Sekuensial Penyewaan . . . . .	45
4.3.3.6	Diagram Sekuensial Registrasi . . . . .	46
4.3.3.7	Diagram Sekuensial Pengguna . . . . .	46
4.3.3.8	Diagram Sekuensial Negosiasi Kontrak . . . . .	47
4.3.4	Diagram Kelas . . . . .	47
4.3.5	Perancangan <i>Database</i> . . . . .	48
4.3.6	Perancangan <i>Interface</i> . . . . .	54
<b>5</b>	<b>IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN</b>	<b>62</b>
5.1	Implementasi Sistem . . . . .	62
5.2	Batasan Implementasi . . . . .	62
5.3	Lingkungan Implementasi . . . . .	62
5.3.1	Implementasi Basis Data ( <i>Database</i> ) . . . . .	63
5.3.2	Hasil Implementasi Sistem . . . . .	66
5.4	Pengujian Sistem . . . . .	71
5.4.1	<i>Blackbox Testing</i> . . . . .	71
5.4.2	Pengujian <i>User Acceptance Test (UAT)</i> . . . . .	75

<b>6 PENUTUP</b>	<b>80</b>
6.1 Kesimpulan . . . . .	80
6.2 Saran . . . . .	80

**DAFTAR PUSTAKA**

<b>LAMPIRAN A HASIL WAWANCARA</b>	<b>A - 1</b>
-----------------------------------	--------------

<b>LAMPIRAN B DATA KEANGGOTAAN</b>	<b>B - 1</b>
------------------------------------	--------------

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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



## DAFTAR GAMBAR

2.1	Metode <i>Waterfall</i> . . . . .	8
2.2	Simbol-simbol <i>use Case Diagram</i> . . . . .	12
2.3	Simbol-simbol <i>activity Diagram</i> . . . . .	13
2.4	Struktur organisasi pada Aprindo Riau . . . . .	18
3.1	Metodologi penelitian . . . . .	21
4.1	<i>Usecase sistem berjalan</i> . . . . .	25
4.2	Alur sistem usulan . . . . .	26
4.3	<i>Use case diagram</i> sistem usulan . . . . .	30
4.4	Diagram aktifitas <i>login</i> . . . . .	35
4.5	Diagram aktifitas perusahaan . . . . .	36
4.6	Diagram aktifitas angkutan . . . . .	37
4.7	Diagram aktifitas penyewaan . . . . .	38
4.8	Diagram aktifitas pelanggan . . . . .	39
4.9	Diagram aktifitas pengguna . . . . .	40
4.10	Diagram aktifitas beranda . . . . .	41
4.11	Diagram aktifitas perusahaan profil . . . . .	41
4.12	Diagram sekuensial <i>login</i> . . . . .	42
4.13	Diagram sekuensial pelanggan . . . . .	43
4.14	Diagram sekuensial perusahaan . . . . .	44
4.15	Diagram sekuensial angkutan . . . . .	45
4.16	Diagram sekuensial penyewaan . . . . .	46
4.17	Diagram sekuensial registrasi . . . . .	46
4.18	Diagram sekuensial pengguna . . . . .	47
4.19	Diagram sekuensial negosiasi kontrak . . . . .	47
4.20	Diagram kelas . . . . .	48
4.21	Desain struktur menu . . . . .	52
4.22	Tampilan halaman <i>home</i> . . . . .	54
4.23	Tampilan halaman <i>dashboard</i> . . . . .	54
4.24	Tampilan halaman konfirmasi pembayaran . . . . .	55
4.25	Tampilan halaman admin . . . . .	55
4.26	Tampilan halaman perusahaan . . . . .	56
4.27	Tampilan tambah angkutan . . . . .	56
4.28	Tampilan penyewaan . . . . .	57
4.29	Tampilan ubah penyewaan . . . . .	57

© 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.

4.30	Tampilan data pengguna . . . . .	58
4.31	Tampilan negosiasi kontrak . . . . .	58
4.32	Tampilan <i>login</i> pengguna . . . . .	59
4.33	Tampilan tentang kami . . . . .	59
4.34	Tampilan registrasi pelanggan . . . . .	60
4.35	Tampilan data angkutan . . . . .	60
4.36	Tampilan data pelanggan . . . . .	61
5.1	Tampilan Database db_penyewaan . . . . .	63
5.2	Tampilan Tabel pemilik_angkutan . . . . .	63
5.3	Tampilan Tabel angkutan . . . . .	64
5.4	Tampilan Tabel gambar . . . . .	64
5.5	Tampilan Tabel kontrak_penyewaan . . . . .	65
5.6	Tampilan Tabel pelanggan . . . . .	65
5.7	Tampilan tabel users . . . . .	66
5.8	Halaman <i>login</i> . . . . .	66
5.9	Halaman registrasi . . . . .	66
5.10	Halaman hubungi kami . . . . .	67
5.11	Halaman tentang kami . . . . .	67
5.12	Halaman <i>home</i> . . . . .	67
5.13	Halaman perusahaan . . . . .	68
5.14	Halaman <i>dashboard</i> . . . . .	68
5.15	Halaman beranda . . . . .	69
5.16	Halaman data perusahaan . . . . .	69
5.17	Halaman tambah data perusahaan . . . . .	69
5.18	Halaman pemilik angkutan . . . . .	70
5.19	Halaman Gambar . . . . .	70
5.20	Halaman penyewaan . . . . .	71
5.21	Halaman pelanggan . . . . .	71
5.22	<i>Form</i> pengujian <i>Blackbox</i> . . . . .	72
5.23	<i>Form</i> pengujian <i>Blackbox</i> oleh Karyawan Perusahaan . . . . .	73
5.24	<i>Form</i> pengujian <i>Blackbox</i> oleh pelanggan Perusahaan . . . . .	74

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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



## DAFTAR TABEL

4.1	Analisa kebutuhan perangkat keras . . . . .	28
4.2	analisa kebutuhan perangkat lunak . . . . .	28
4.3	Identifikasi aktor . . . . .	29
4.4	Deskripsi diagram use case administrator . . . . .	30
4.5	Deskripsi diagram use case Perusahaan . . . . .	31
4.6	Deskripsi diagram use case Pelanggan . . . . .	31
4.7	Skenario <i>use case login</i> . . . . .	32
4.8	Skenario <i>use case angkutan</i> . . . . .	33
4.9	Skenario <i>use case penyewaan</i> . . . . .	34
4.10	<i>Class diagram sistem usulan</i> . . . . .	48
4.11	Pemilik angkutan . . . . .	49
4.12	Angkutan . . . . .	49
4.13	Penyewaan . . . . .	50
4.14	Pelanggan . . . . .	50
4.15	gambar . . . . .	51
4.16	<i>Users</i> . . . . .	51
4.17	Penjelasan struktur menu . . . . .	53
5.1	Lingkungan implementasi perangkat keras ( <i>hardware</i> ) . . . . .	62
5.2	Lingkungan implementasi perangkat lunak ( <i>software</i> ) . . . . .	62
5.3	Hasil pengujian <i>blackbox</i> . . . . .	74
5.4	Hasil persentase keberhasilan pengujian <i>blackbox</i> . . . . .	74
5.5	Bobot nilai jawaban . . . . .	75
5.6	Pengujian <i>User acceptance test (UAT) admin</i> . . . . .	75
5.7	Pengujian <i>User acceptance test (UAT) pengguna</i> . . . . .	76
5.8	Pengujian <i>User acceptance test (UAT) pelanggan</i> . . . . .	77
5.9	Hasil Pengujian User Acceptance Test (UAT) Pengusaha . . . . .	78
5.10	Hasil Perhitungan <i>User Acceptance Test (UAT) Pada Responden Pelanggan</i> . . . . .	78

### 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

OOA	:	<i>Object Oriented Analyst</i>
OOAD	:	<i>Object Oriented Analys Design</i>
OOD	:	<i>Object Oriented Design</i>
RAM	:	<i>Random Access Memory</i>
UAT	:	<i>User Acceptance Test</i>
UML	:	<i>Unified Modelling Language</i>
WWW	:	<i>World Wide Web</i>

### 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

Zaman sekarang ini dunia teknologi dan informasi berkembang dengan pesat khususnya dunia komputer. Komputer saat ini merupakan kebutuhan manusia di dalam melakukan banyak hal, ditambah dengan adanya teknologi informasi yang semakin banyak digunakan dalam dunia usaha. Dengan adanya teknologi, masyarakat menjadi lebih mudah untuk mendapatkan dan berbagi informasi yang diinginkan. Saat ini kemajuan teknologi khususnya internet, manfaatnya tidak hanya dirasakan masyarakat dalam bidang pendidikan, bidang pemerintahan, bidang ekonomi, bidang industri,, bidang perbankan, bidang kesehatan tetapi juga pada bidang transportasi. Salah satu manfaat internet yang berguna di bidang transportasi adalah terciptanya suatu sistem berbasis web.

Menurut Kawengian, Jansen, dan Rompis (2017), pengertian transportasi adalah pemindahan manusia atau barang dari satu tempat ke tempat lainnya dengan menggunakan sebuah wahana yang digerakkan oleh manusia atau mesin. Transportasi digunakan untuk memudahkan manusia dalam melakukan aktivitas sehari-hari. Menurut Tamin dan Frazila (1997), transportasi adalah suatu sistem yang terdiri dari sarana dan prasarana dan sistem pelayanan yang memungkinkan adanya pergerakan keseluruh wilayah sehingga terakomodasi mobilitas penduduk, dimungkinkan adanya pergerakan barang, dan dimungkinkannya akses kesemua wilayah. Transportasi sendiri dibagi 3 yaitu, transportasi darat, laut, dan udara. Transportasi darat merupakan transportasi yang sering digunakan masyarakat dalam kehidupan sehari-hari.

Transportasi darat salah satunya yaitu rental truk angkutan barang yang sering digunakan masyarakat ataupun pengusaha untuk kebutuhan. Rental adalah suatu usaha dibidang jasa yang dalam kegiatan usahanya terdapat unsur sewa menyewa yang didalamnya terdapat suatu perjanjian atau kesepakatan dimana penyewa membayar atau memberikan imbalan kepada pemilik barang yang dipinjamkan (Paryanto, 2014) dalam hal ini tentu saja barang yang disewakan adalah mobil (Lampiran A).

Aprindo adalah Asosiasi Pengusaha Truk Indonesia sebagai wadah kesatuan dan berhimpunnya para pengusaha truk, guna memperoleh informasi, konsultasi dan advokasi mengenai hal-hal yang berkaitan dengan kegiatan perekonomian secara nasional dan global dalam rangka mewujudkan iklim usaha dan sinergi potensi ekonomi nasional. Aprindo Indonesia dideklarasikan pada tanggal 19 Agustus



#### 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.

2014 di Sunlake Hotel, Sunter Tanjung Priok–Jakarta Utara 48 Pengusaha Truk dari berbagai daerah yang anggotanya terdiri dari pengusaha-pengusaha truk diseluruh Indonesia dan terdaftar resmi kementerian Hukum dan Hak Azasi Manusia dengan SK nomor AHU-00667.60.10.2014 sebagai Asosiasi berbadan hukum berdasarkan AKTA Notaris No 27 pendirian tanggal 14 Oktober 2014, untuk lebih menstabilkan jalannya usaha, Aprindo membuka kantor Cabang untuk didaerah masing-masing salah satunya di Provinsi Riau yang beralamat Jl.Siak II,Komp. Simpang Kurnia No. 9 RT.03/002. Bandar Raya- Payung Sekaki Pekanbaru.

Asosiasi Pengusaha Truk Indonesia Provinsi Riau mempunyai keanggotaan yang terdaftar di dalam Asosiasi Aprindo Riau berjumlah 98 orang anggota dan jumlah keseluruhan armada atau angkutan yang dimiliki anggota berjumlah 1702 unit angkutan, anggota yang terdaftar di Aprindo Riau merupakan gabungan dari pengusaha-pengusaha layanan jasa angkutan Truk dan 1702 unit armada angkutan truk terdapat jenis-jenis truk angkutan diantaranya, *Colt Diesel Engkel, Colt Diesel Double, Truk Tronton, Truk Trinton, Truk Traliler, Truk Trintin* dan *Truk Tangki* Adapun rute perjalanan penyewaan angkutan bisa diakses di seluruh Indonesia, tergantung dengan sesuai kesepakatan antara konsumen dengan pemilik jasa penyewaan angkutan truk (Lampiran B).

Dengan banyaknya anggota dan jumlah armada yang terdaftar di Aprindo Riau, pihak Aprindo Riau kesulitan dalam mengendalikan proses bisnis yang masih menggunakan media yang belum terkomputasi ataupun manual. Itu terbukti dengan data laporan kegiatan aktifitas di Aprindo yang tidak jelas pengelolaannya. Seperti halnya data laporan status angkutan.

minimnya informasi mengenai tentang spesifikasi kendaraan angkutan truk yang terdaftar di Aprindo Riau, membuat ragu pengusaha yang ingin menggunakan jasa layanan angkutan truk tersebut dan Kurangnya memanfaatkan pengaruh teknologi terhadap proses bisnis dalam penyewaan jasa angkutan, membuat tidak efektifnya dalam hal proses sewa-menyewa jasa angkutan truk di Aprindo Riau. hal itu dibuktikan dengan konsumen ataupun pengusaha yang ingin menggunakan jasa angkutan biasanya pengusaha menghubungi melalui via telpon seluler ke pihak Aprindo Riau kemudian pihak Aprindo Riau baru menghubungi anggota yang terdaftar.

Berdasarkan uraian pada latar belakang dan kondisi yang sudah di jelaskan, perlu adanya penelitian guna mempermudah usaha kecil di bidang jasa dan penyewaan transportasi agar membantu konsumen jika memerlukan jasa seseorang ataupun penyewaan transportasi untuk keperluan konsumen. Oleh karena itu, penulis berusaha merancang serta membangun sebuah sistem perangkat lunak





#### 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.

berbasis web guna mempermudah masyarakat Pekanbaru untuk pemesanan layanan tersebut.

Penelitian terkait yang membahas topik tentang layanan transportasi sebelumnya sudah pernah dilakukan oleh (Machrus dan Awaludin, 2016) dari Sekolah Tinggi Teknologi Garut, dengan hasil penelitiannya (Machrus dan Awaludin, 2016) berhasil membuat sebuah web yang dapat memberi informasi secara detail dan akurat mengenai mobil-mobil yang disewakan oleh jasa karunia & travel di kota Garut. Penelitian lainya juga dilakukan oleh Aprilia dkk. (2019) dari Institut Teknologi dan Bisnis Kalbis dengan judul penelitiannya Sistem informasi penyewaan truk PT.Multi Kreasi Primatama berbasis Web. Penelitian ini menghasilkan sebuah sistem informasi yang berguna untuk membantu dalam mempermudah pengelolaan kendaraan, laporan penyewaan dan pengelolaan akun di PT. Multi Kreasi Primatama.

Untuk mempermudah dalam penyewaan jasa dan transportasi Angkutan truk secara cepat dan tepat sasaran, maka perlu adanya suatu sistem untuk menunjang dalam pelaksanaannya, seperti akses informasi berupa penyewaan dalam hal tersebut. Sistem penyewaan dan transportasi akan,mempermudah pengusaha atau masyarakat yang berkepentingan didalamnya untuk mengambil suatu keputusan dalam hal pemesanan jasa dan transportasi. Berdasarkan permasalahan yang di kemukakan, penulis berkeinginan untuk melakukan sebuah penelitian dengan topik penelitian “Sistem Informasi Penyewaan Dan Jasa Transportasi Angkutan Truk Berbasis Web di Aprindo Riau”

## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang diatas, maka masalah yang akan dikaji adalah bagaimana memanfaatkan OOAD untuk merancang Sistem informasi penyewaan transportasi dan penyedia jasa angkutan Truk berbasis Web yang dapat digunakan oleh penyedia angkutan truk dan perusahaan yang ingin menggunakan layanan angkutan barang yang ada di Aprindo Riau.

## 1.3 Batasan Masalah

Adapun batasan pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Pembangunan sistem informasi penyewaan transportasi angkutan truk berbasis web.
2. Jenis angkutan truk hanya yang terdaftar di Aprindo Riau
3. Metode pengembangan sistem yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode *Waterfall*,
4. *Database Engine* yang digunakan adalah MySQL v5.5. dan bahasa pe-



mograman PHP versi 5.6.31.

5. Rute perjalanan penyewaan angkutan sesuai dengan perjanjian konsumen dengan jasa penyewaan angkutan truk
6. Pengujian sistem informasi menggunakan metode *blackbox* dan UAT
7. Menggunakan metode perancangan *Object Oriented Analysis Design* (OOAD)
8. Sistem ini dirancang menggunakan diagram *Unified Modeling Language* (UML), *Use case Diagram*, *Activity Diagram*, and *Class Diagram*.
9. Sistem informasi tidak membahas keamanan.

#### 1.4 Tujuan

Tujuan yang ingin dicapai dari penelitian ini adalah:

1. Membangun sistem informasi penyewaan jasa dan transportasi angkutan truk berbasis web untuk mempermudah dalam pelayan jasa angkutan barang di Aprindo Riau.
2. Membangun jasa angkutan truk yang memanfaatkan sarana informasi dan promosi usaha secara online.

#### 1.5 Manfaat

Adapun manfaat penelitian ini antara lain:

1. Dapat memudahkan penyedia layanan jasa ataupun anggota yang tergabung di Aprindo dalam hal mencari konsumen dan menjalin kerjasama terhadap pengusaha yang ingin menggunakan jasa angkutan.
2. Dapat meningkatkan penghasilan bagi penyedia layanan jasa Dengan adanya sistem informasi penyewaan jasa dan transportasi berbasis web
3. Dapat memudahkan konsumen atau pengusaha yang ingin menggunakan jasa angkutan barang

#### 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 berbasis web; (3) transportasi; (4) jasa; (5) software; (6) waterfall; (7) object oriented analysis and design; (8) analisa berorientasi objek (OOA); (9) Desain

berorientasi objek (OOD); (10) unified modelling language (UML); (11) basis data (database); (12) MySQL; (13) blackbox testing; (14) user acceptance test (UAT); (15) profil perusahaan; (16) penelitian terdahulu.

### **BAB 3. METODOLOGI PENELITIAN**

BAB 3 pada tugas akhir ini berisi tentang: (1) proses alur penelitian; (2) langkah-langkah metodologi penelitian.

### **BAB 4. ANALISA DAN PERANCANGAN**

BAB 4 pada tugas akhir ini berisi tentang: (1) analisa sistem berjalan; (2) analisa sistem usulan; (3) perancangan sistem usulan.

### **BAB 5. IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN**

BAB 5 pada tugas akhir ini berisi tentang: (1) implementasi sistem; (2) batasan implementasi; (3) lingkungan implementasi; (4) pengujian sistem.

### **BAB 6. PENUTUP**

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

#### **Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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



## BAB 2

### LANDASAN TEORI

#### 2.1 Sistem Informasi

Sistem informasi adalah suatu sistem didalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi, mendukung operasi, bersifat manajerial, dan kegiatan strategi dari suatu organisasi serta menyediakan pihak yang terkait dengan laporan-laporan yang diperlukan.

Dalam sebuah organisasi tentunya diperlukan sebuah sistem yang mendukung jalannya kegiatan operasional yang ada didalam organisasi tersebut, hal ini dapat teratasi dengan adanya sistem informasi didalam organisasi tersebut. Terdapat beberapa komponen dalam sistem informasi, yang dapat diklasifikasikan sebagai berikut hardware dan software yang berfungsi sebagai mesin, people dan procedures yang merupakan manusia dan tata cara menggunakan mesin, dan data merupakan jembatan penghubung antara manusia dan mesin agar terjadi suatu proses pengolahan data (bin Ladjamudin, 2013).

#### 2.2 Sistem Informasi Berbasis Web

Sistem informasi dahulu dibuat secara konvensional (aplikasi desktop). Namun seiring dengan perkembangan teknologi internet maka sistem informasi dibuat berbasis web karena sifatnya yang luas dan memungkinkan semua orang dapat mengakses informasi secara cepat dan mudah dari mana saja, sehingga pemasukan data dapat dilakukan dari mana saja dan dapat dikontrol dari satu tempat sebagai sentral. *World Wide Web* (WWW) atau yang biasa disingkat dengan web, ini merupakan salah satu bentuk layanan yang dapat diakses melalui internet (Azzaky, Chumaidiyah, dan Tripiawan, 2016).

#### 2.3 Transportasi

Menurut Morlok Edward (1991), pengertian transportasi adalah pemindahan manusia atau barang dari satu tempat ke tempat lainnya dengan menggunakan sebuah wahana yang digerakkan oleh manusia atau mesin. Transportasi digunakan untuk memudahkan manusia dalam melakukan aktivitas sehari-hari. Menurut Tamin (1997), transportasi adalah suatu sistem yang terdiri dari sarana dan prasarana dan sistem pelayanan yang memungkinkan adanya pergerakan keseluruhan wilayah sehingga terakomodasi mobilitas penduduk, dimungkinkan adanya pergerakan barang, dan dimungkinkannya akses kesemua wilayah. Transportasi sendiri dibagi 3 yaitu, transportasi darat, laut, dan udara. Transportasi darat merupakan transportasi yang sering digunakan masyarakat dalam kehidupan sehari-hari.



Menurut Miro (2005) Transportasi dapat diartikan usaha memindahkan, menggerakkan, mengangkut atau mengalihkan suatu objek dari satu tempat ke tempat lainnya. Dimana ditempat lain ini objek tersebut lebih bermanfaat atau dapat berguna untuk tujuan-tujuan tertentu. Sedangkan menurut Miro (2005) adalah sebagai pemindahan barang dan manusia dari tempat asal ketempat tujuan, jadi pengertian transportasi berarti sebuah proses yakni proses pemindahan, pergerakan, mengangkut dan mengalihkan dimana proses ini tidak bisa dilepaskan dari keperluan akan alat pendukung untuk menjamin lancarnya proses perpindahan sesuai dengan waktu yang diinginkan.

#### 2.4 Jasa

Menurut Lubis dan Hidayat (2019) Jasa merupakan setiap aktifitas, manfaat atau performance yang ditawarkan oleh suatu pihak yang lain bersifat intangible dan tidak menyebabkan perpindahan kepemilikan apapun dimana dalam produksinya dapat terikat maupun tidak dengan produk fisik. Menurut Elat, Kawet, dan Tumbel (2014) jasa merupakan layanan yang ditawarkan oleh suatu pihak ke pihak yang lainnya, proses tersebut tidak terkait dengan produk fisik, jasa tidak berwujud dan biasanya tidak menyebabkan kepemilikan dari salah satu faktor produksi.

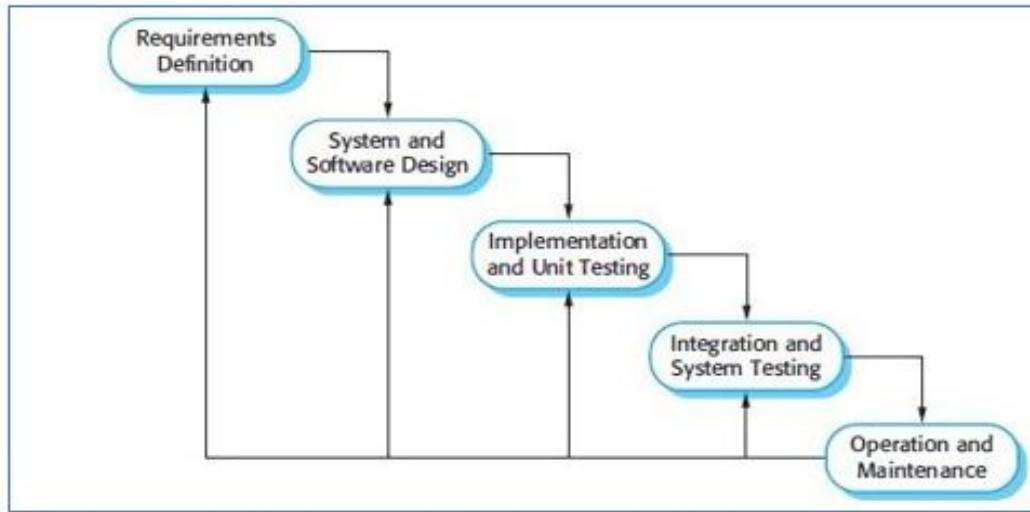
#### 2.5 Software

*Software* merupakan perangkat lunak yang tidak dapat disentuh secara fisik. Beberapa *software* yang digunakan antara lain: *Cross Platform, Apache, MySQL, PHP, Perl (XAMPP) versi 1.7.4* Menurut Yudie, Mustafid, dan Aris Sugiharto (2011) “XAMPP adalah sebuah *software web server apache* yang didalamnya sudah tersedia *database server MySQL* dan dapat mendukung Program PHP”. XAMP-P merupakan *software* yang mudah digunakan, gratis dan mendukung instalasi di *Linux* dan *Windows*. Keuntungan lainnya adalah cuma menginstal satu kali sudah tersedia *Apache Web Server, MySQL, Database Server, PHP Support (PHP 4 dan PHP 5)* dan beberapa *module* lainnya.

#### 2.6 Waterfall

Metode air terjun atau yang sering disebut metode waterfall sering dinamakan siklus hidup klasik (*classic life cycle*), dimana hal ini menggambarkan pendekatan yang sistematis dan juga berurutan pada pengembangan perangkat lunak, dimulai dengan spesifikasi kebutuhan pengguna lalu berlanjut melalui tahapan-tahapan perencanaan (*planning*), permodelan (*modeling*), konstruksi (*construction*), serta penyerahan sistem ke para pelanggan/pengguna (*deployment*), yang diakhiri dengan dukungan pada perangkat lunak lengkap yang dihasilkan (Buani, 2014)

Tahapan metode *waterfall* dapat dilihat pada Gambar 2.1.



**Gambar 2.1.** Metode *Waterfall*

Model SDLC menurut Satzinger ini mengatakan bahwa hal pertama yang dilakukan adalah dengan mendefinisikan perumusan permasalahan untuk kelak dilakukan suatu pemecahan dari perumusan tersebut (*plan*). Selanjutnya tim proyek menganalisis, mendefinisikan dan memahami secara menyeluruh masalahnya beserta kebutuhan untuk selanjutnya dicari solusi (*analysis*). Setelah masalah dipahami, solusi ditinjau secara mendalam (*design*). Sistem ini kemudian dibangun, dikembangkan dan diinstal (*implementation*).

Berdasarkan Gambar 2.1 beberapa tahapan dalam SDLC model air terjun ini dijelaskan sebagai berikut:

1. Fase Perencanaan (*Project Planning Phase*) Kegiatan awal dari SDLC yang bertujuan untuk mengidentifikasi lingkup sistem yang baru dan rencana dari suatu proyek. Aktivitas yang tercantum dalam perencanaan ini adalah:
  - (a) Mendefinisikan masalah Kegiatan yang paling penting dari perencanaan proyek adalah untuk mendefinisikan dengan tepat masalah bisnis dan ruang lingkup solusi yang dibutuhkan.
  - (b) Menghasilkan jadwal proyek dan menentukan staf. Sebuah jadwal proyek yang menghasilkan rincian daftar tugas, kegiatan, dan staf yang diperlukan dikembangkan.
  - (c) Konfirmasi kelayakan proyek. Analisis kelayakan menyelidiki kelayakan anggaran, organisasi, pelaksana teknis, sumber daya, dan pelaksanaan jadwal proyek.
  - (d) Peluncuran proyek Total dari keseluruhan rencana proyek yang telah



ditinjau kepada pimpinan, proyek mulai dilaksanakan

2. Fase Analisis (*Analysis Phase*) Analisis kebutuhan sistem dilakukan untuk identifikasi dan evaluasi permasalahan, hambatan yang terjadi dan kebutuhan yang diharapkan sehingga dapat diusulkan perbaikan-perbaikan. Menurut Narendra (2013) pada tahap ini dilakukan dalam analisis sistem antara lain:
  - (a) Analisa Identifikasi Masalah Identifikasi masalah merupakan langkah awal dari analisis sistem. Dalam tahap ini didefinisikan masalah yang harus dipecahkan.
  - (b) Analisa Kebutuhan Menganalisis kebutuhan pemakai sistem perangkat lunak (*user*) dan mengembangkan kebutuhan pengguna.
  - (c) Analisa Kelayakan Sistem Studi kelayakan digunakan untuk menentukan kemungkinan keberhasilan solusi yang diusulkan. Tahapan ini berguna untuk memastikan bahwa solusi yang diusulkan tersebut benar-benar dapat dicapai.
3. Fase Design (*Design Phase*) Desain perangkat lunak adalah proses multi langkah yang berfokus pada desain pembuatan program perangkat lunak termasuk struktur data, arsitektur perangkat lunak, representasi antarmuka, dan prosedur pengodean. Menurut Setyanto (2019) tahap ini mentranslasi kebutuhan perangkat lunak dari tahap analisis kebutuhan ke representasi desain agar dapat diimplementasikan menjadi program pada tahap selanjutnya.
4. Fase Implementasi Segala bentuk masukan (*input*) yang dilakukan dari desain sistem, sistem yang telah dikembangkan menjadi sebuah program yang disebut dengan unit, yang mana berhubungan dengan tahapan selanjutnya. Dari tiap-tiap unit tersebut dikembangkan dan di uji coba untuk mengetahui fungsi yang berkaitan dengan unit tersebut. *Operation and maintenance* ini merupakan tahap akhir dalam model *waterfall*. *Software* yang sudah jadi di jalankan serta dilakukan pemeliharaan. Pemeliharaan termasuk dalam memperbaiki kesalahan yang tidak ditemukan pada langkah sebelumnya.

## 2.7. *Object-Oriented Analysis and Design (OOAD)*

OOAD adalah metode pengembangan sistem yang lebih menekankan objek dibandingkan dengan data atau proses. Metode OOAD melakukan pendekatan terhadap masalah dari perspektif obyek, tidak pada perspektif fungsional seperti pada pemrograman terstruktur. Akhir-akhir ini menggunakan OOAD meningkat dibandingkan dengan penggunaan metode pengembangan *software* dengan metode tradisional. Hal tersebut untuk memenuhi peningkatan kebutuhan akan pendekatan



berorientasi obyek pada aplikasi bisnis. Tahap perancangan dimulai dengan hasil keluaran yang dihasilkan tahapan analisis dan aktivitas yang dilakukan adalah secara perlahan bergeser tekanannya dari domain aplikasi ataupersoalan ataumasalah menuju ke domain komputasi.

Metodologi pengembangan sistem berorientasi objek mempunyai tiga karakteristik utama, yaitu:

**2.7.1 Encapsulation (Pengkapsulan)**

1. *Encapsulation* merupakan dasar untuk pembatasan ruang lingkup program terhadap data yang diproses.
2. Data dan prosedur atau fungsi dikemas bersama-sama dalam suatu objek, sehingga prosedur atau fungsi lain dari luar tidak dapat mengaksesnya.
3. Data terlindung dari prosedur atau objek lain, kecuali prosedur yang berada dalam objek itu sendiri.

**2.7.2 Inheritance (Pewarisan)**

1. *Inheritance* adalah teknik yang menyatakan bahwa anak dari objek akan mewarisi data/atribut dan metode dari induknya langsung.
2. Atribut dan metode dari objek dari objek induk diturunkan kepada anak objek, demikian seterusnya.
3. *Inheritance* mempunyai arti bahwa atribut dan operasi yang dimiliki bersama di antara kelas yang mempunyai hubungan secara hirarki.
4. Suatu kelas dapat ditentukan secara umum, kemudian ditentukan spesifik menjadi subkelas. Setiap subkelas mempunyai hubungan atau mewarisi semua sifat yang dimiliki oleh kelas induknya, dan ditambah dengan sifat unik yang dimilikinya.
5. Kelas Objek dapat didefinisikan atribut dan service dari kelas Objek lainnya.
6. *Inheritance* menggambarkan generalisasi sebuah kelas.

**2.7.3 Polymorphism (Polimorfisme)**

1. Polimorfisme yaitu konsep yang menyatakan bahwa sesuatu yang sama dapat mempunyai bentuk dan perilaku berbeda.
2. Polimorfisme mempunyai arti bahwa operasi yang sama mungkin mempunyai perbedaan dalam kelas yang berbeda.
3. Kemampuan objek-objek yang berbeda untuk melakukan metode yang pantas dalam merespon message yang sama.
4. Seleksi dari metode yang sesuai bergantung pada kelas yang seharusnya menciptakan 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.





## 2.8 Analisa Berorientasi Objek (OOA)

OOA mempelajari permasalahan dengan menspesifikasikannya atau mengobservasi permasalahan tersebut dengan menggunakan metode berorientasi objek. Biasanya analisa sistem dimulai dengan adanya dokumen permintaan (requirement) yang diperoleh dari semua pihak yang berkepentingan (Misal: klien, developer, pakar, dan lain-lain).

Dokumen permintaan memiliki 2 fungsi yaitu: memformulasikan kebutuhan klien dan membuat suatu daftar tugas. Analisis berorientasi obyek (OOA) melihat pada domain masalah, dengan tujuan untuk memproduksi sebuah model konseptual informasi yang ada di daerah yang sedang dianalisis. Model analisis tidak mempertimbangkan kendala-kendala pelaksanaan apapun yang mungkin ada, seperti konkurensi, distribusi, ketekunan, atau bagaimana sistem harus dibangun. Kendala pelaksanaan ditangani selama desain berorientasi objek (OOD).

Sumber-sumber untuk analisis dapat persyaratan tertulis pernyataan, dokumen visi yang formal, wawancara dengan stakeholder atau pihak yang berkepentingan lainnya. Sebuah sistem dapat dibagi menjadi beberapa domain, yang mewakili bisnis yang berbeda, teknologi, atau bidang yang diminati, masing-masing dianalisis secara terpisah.

Hasil analisis berorientasi objek adalah deskripsi dari apa sistem secara fungsional diperlukan untuk melakukan, dalam bentuk sebuah model konseptual. Itu biasanya akan disajikan sebagai seperangkat menggunakan kasus, satu atau lebih UML diagram kelas, dan sejumlah diagram interaksi. Tujuan dari analisis berorientasi objek adalah untuk mengembangkan model yang menggambarkan perangkat lunak komputer karena bekerja untuk memenuhi seperangkat persyaratan yang ditentukan pelanggan.

## 2.9 Design Berorientasi Objek (OOD)

OOD adalah merancang kelas-kelas yang teridentifikasi selama tahap analisis dan antarmuka ( user Interface). Selama tahap ini kita mengidentifikasi dan menambah beberapa objek dan kelas yang mendukung implementasi dari spesifikasi kebutuhan.

## 2.10 Unified Modeling Language (UML)

Pada perkembangan teknik pemograman berorientasi objek, munculah sebuah standarisasi bahasa pemodelan untuk pembangunan perangkat lunak yang dibangun dengan menggunakan teknik pemograman berorientasi objek, yaitu *Unified Modelling Language* (UML). Uml muncul karna adanya kebutuhan pemodelan visual untuk menspesifikasikan, menggambarkan, membangun, dan dokumentasi dari

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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





sistem perangkat lunak.

Menurut Rosa (2013) UML merupakan salah satu standar bahasa yang banyak yang digunakan didunia industri untuk mendefinisikan reguirement, membuat analisis dan desain, serta menggambarkan arsitektur dalam pemograman berorientasi objek. Ada beberapa diagram yang akan dipakai pada sistem yang dibuat, yaitu *use case diagram* dan *activity diagram*

1. Use Case Diagram

Menurut Rosa (2013), Use Case Diagram merupakan pemodelan untuk ke-lakuan (behavior) sistem informasi yang akan dibuat. Use Case mendeskrip-sikan sebuah interaksi antara satu atau lebih aktor dengan sistem informasi yang akan dibuat. Secara, Use Case digunakan untuk mengetahui fungsi apa saja yang ada didalam sebuah sistem informasi dan siapa saja yang berhak menggunakan fungsi-fungsi itu.

Berikut merupakan simbol-simbol *use Case Diagram* dapat dilihat pada Gambar 2.2.

Gambar	Nama	Fungsi
	Use case	Fungsionalitas yang disediakan sistem sebagai unit-unit yang saling bertukar pesan antar unit atau aktor; biasanya dinyatakan dengan menggunakan kata kerja diawal di awal frase nama use case.
	Actor/actor	Orang, proses, atau sistem lain yang berinteraksi dengan sistem informasi yang akan dibuat diluar sistem informasi itu sendiri, jadi walaupun simbol dari aktor adalah gambar orang, tapi aktor belum tentu merupakan orang; biasanya dinyatakan menggunakan kata benda diawal frase nama aktor.
	Asosiasi/association	Komunikasi antara aktor dan use case yang berpartisipasi pada use case atau use case memiliki interaksi dengan aktor.
	Ekstensi/extend	Relasi use case tambahan ke sebuah use case dimana use case yang ditambahkan dapat berdiri sendiri walau tanpa use case tambahan itu.

**Gambar 2.2.** Simbol-simbol *use Case Diagram*

UML terdiri atas pengelompokkan diagram-diagram sistem bertujuan untuk menyajikan beragam sudut pandang atau aspek tertentu dari sebuah sistem berdasarkan fungsi masing-masing diagram tersebut. Dalam merancang aplikasi ini penulis menggunakan beberapa model diagram UML antara lain:

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. *Activity Diagram*

Diagram aktifitas atau *activity diagram* menggambarkan *workflow* (aliran kerja) atau aktifitas dari sebuah sistem atau proses bisnis atau menu yang ada pada perangkat lunak. Yang perlu diperhatikan di sini adalah bahwa diagram aktivitas menggambarkan aktivitas sistem bukan apa yang dilakukan aktor, jadi aktifitas yang dapat dilakukan oleh sistem.

Menurut (Rosa & Shalahuddin, 2013) *activity diagram* menggambarkan aliran kerja dari suatu sistem atau proses bisnis atau menu yang ada pada *software*. *Activity diagram* menggambarkan aktivitas yang dapat dilakukan oleh sistem.

Berikut merupakan simbol-simbol *activity Diagram* dapat dilihat pada Gambar 2.3.

Simbol	Nama	Keterangan
	Status awal	Status awal aktivitas sistem, sebuah diagram aktivitas memiliki sebuah status awal.
	Aktivitas	Aktivitas yang dilakukan sistem, aktivitas biasanya diawali dengan kata kerja.
	Percabangan / <i>decision</i>	Asosiasi percabangan dimana jika ada pilihan aktivitas lebih dari satu.
	Penggabungan / <i>join</i>	Asosiasi penggabungan dimana lebih dari satu aktivitas digabungkan menjadi satu.
	Status akhir	Status akhir dilakukan sistem, sebuah diagram aktivitas memiliki sebuah status akhir.

(Sumber: (Rosa & Shalahuddin, 2013))

**Gambar 2.3.** Simbol-simbol *activity Diagram*

3. *Class Diagram*

Menurut Amaliyah dan Noviyanto (2013) *Class diagram* merupakan diagram paling umum yang dijumpai dalam pemodelan berbasis UML. Di dalam *Class diagram* terdapat *class* dan *interface* beserta atribut-atribut dan operasinya, relasi yang terjadi antar objek, *constraint* terhadap objek-objek yang saling berhubungan dan *inheritance* untuk organisasi *class* yang lebih baik. *Class diagram* juga terdapat *static view* dari elemen pembangun



sistem. Pada intinya *Class diagram* mampu membantu proses pembuatan sistem dengan memanfaatkan konsep *forward* ataupun *reverse engineering*.

## 2.11 Basis Data (*Database*)

Menurut Abdul (2003), basis data (*database*) adalah suatu pengorganisasian sekumpulan data yang saling terkait sehingga memudahkan aktivitas untuk memperoleh informasi. Basis data dimaksudkan untuk mengatasi problem pada sistem yang memakai pendekatan berbasis berkas.

Menurut Fathansyah (1999), basis data terdiri atas dua kata, yaitu Basis dan Data. Basis dapat diartikan sebagai markas atau gudang, tempat bersarang/berkumpul. Sedangkan data adalah representasi fakta dunia nyata yang mewakili suatu objek seperti manusia (siswa, pegawai, pembeli, pelanggan), barang, hewan, peristiwa, konsep, keadaan, dan sebagainya. Kemudian data tadi direkam dalam bentuk angka, huruf, simbol, teks, gambar, bunyi, ataupun kombinasinya. Basis data sendiri dapat diartikan dalam sejumlah sudut pandang seperti:

1. Himpunan kelompok data (*arsip*) yang saling berhubungan dan terorganisasi sedemikian rupa agar dapat dimanfaatkan kembali dengan cepat dan mudah.
2. Kumpulan data yang saling berhubungan yang disimpan secara bersama sedemikian rupa dan tanpa pengulangan (*redundansi*) yang tidak perlu, untuk memenuhi kebutuhan.
3. Kumpulan file/tabel/arsip yang saling berhubungan yang disimpan dalam media elektronik.

Tujuan utama dalam pengelolaan data dalam sebuah basis data adalah agar dapat menemukan kembali data yang cari dengan mudah dan cepat. Disamping itu pemanfaatan basis data untuk pengolahan data juga memiliki tujuan-tujuan lain. Secara lebih lengkap, basis data dilakukan untuk memenuhi sejumlah tujuan objektif seperti berikut ini:

1. Kecepatan dan kemudahan (*speed*)
2. Efisiensi ruang penyimpanan (*space*)
3. Keakuratan (*accuracy*)
4. Ketersediaan (*availability*)
5. Kelengkapan (*completeness*)
6. Keamanan (*security*)
7. Kebersamaan pemakai (*shareability*)

## 2.12 MySQL

MySQL adalah sebuah aplikasi *Relational Database Management Server* (RDBMS) yang sangat cepat dan kokoh serta bersifat *open source*. MySQL meru-





## Hak Cipta Ditindungi 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.

pakam salah satu jenis *database server* yang banyak digunakan di dunia maya, yang menggunakan SQL sebagai bahasa dasar untuk mengakses *database*. *Database* adalah sekumpulan tabel yang saling berhubungan satu sama lain, yang tujuannya adalah memelihara informasi dan membuat informasi tersedia saat dibutuhkan. Untuk menambah, mengakses, dan memproses data yang disimpan dikomputer, diperlukan sistem manajemen *database* seperti MySQL.

MySQL dapat digunakan pada berbagai platform sistem operasi. Keunggulan MySQL dalam mengolah database adalah (Widiastuti, 2012):

1. Kecepatan.  
Berdasarkan hasil pengujian, MySQL memiliki kecepatan yang paling baik dibandingkan RDBMS lainnya. Contohnya MySQL 4.0 kinerja query naik sebesar 200% dari kinerja biasa.
2. Mudah digunakan.  
Perintah dalam MySQL dan aturan-aturannya relatif mudah diingat dan diimplementasikan, karena MySQL menggunakan *Structured Query Language* (SQL) sebagai bahasa standar *database*.
3. *Open Source*  
MySQL sudah menggunakan konsep *Open Source*, siapapun dapat mengembangkan MySQL dan hasil pengembangannya dipublikasikan kepada para pemakai.
4. Kapabilitas  
MYSQL mampu memproses data yang tersimpan dalam *database* dengan jumlah 50 juta *record*, 60.000 tabel dan 5.000.000.000 jumlah baris, serta mampu memproses sebanyak 32 indeks per-tabel.
5. Biaya murah Pemakai dapat menggunakan MySQL tanpa harus mengeluarkan biaya yang cukup mahal selama mengikuti konsep *open source /GNU Public License*.
6. Keamanan  
MySQL menerapkan sistem keamanan dan hak akses secara bertingkat, termasuk dukungan dengan keamanan data secara pengacakan lapisan data. Adanya tingkatan *user* dan jenis akses yang beragam dan sistem pengacakan *password (encrypted password)*.
7. Lintas *Platform*  
MySQL dapat dijalankan pada beberapa sistem operasi, diantaranya yaitu *Linux, Windows, FreeBSD, Novell Netware, Sun Solaris, Sco OpenUnix* dan *IBM's AIX*.
8. Minim "bug" Khususnya pada MySQL dengan keterangan "recommended".

### 2.13 *Blackbox Testing*

*Black Box Testing* berfokus pada spesifikasi fungsional dari perangkat lunak. Tester dapat mendefinisikan kumpulan kondisi input dan melakukan pengetesan pada spesifikasi fungsional program.

*Black Box Testing* bukanlah solusi alternatif dari *White Box Testing* tapi lebih merupakan pelengkap untuk menguji hal-hal yang tidak dicakup oleh *White Box Testing* (Mustaqbal, n.d.).

*Black Box Testing* cenderung untuk menemukan hal-hal berikut:

1. Fungsi yang tidak benar atau tidak ada.
2. Kesalahan antarmuka (*interface errors*).
3. Kesalahan pada struktur data dan akses basis data.
4. Kesalahan performansi (*performance errors*).
5. Kesalahan inisialisasi dan terminasi.

Pengujian didesain untuk menjawab pertanyaan-pertanyaan berikut:

1. Bagaimana fungsi-fungsi diuji agar dapat dinyatakan valid?
2. *Input* seperti apa yang dapat menjadi bahan kasus uji yang baik?
3. Apakah sistem sensitif pada *input-input* tertentu?
4. Bagaimana sekumpulan data dapat diisolasi?
5. Berapa banyak rata-rata data dan jumlah data yang dapat ditangani sistem?
6. Efek apa yang dapat membuat kombinasi data ditangani spesifik pada operasi sistem?

Berikut merupakan rumus perhitungan dari hasil pengujian dengan menggunakan metode *black box testing*.

$$\text{Persentase Keberhasilan} = \frac{\text{Jumlah Uji Berhasil}}{\text{Jumlah Pertanyaan}} \times 100\%$$

### 2.14 *User Acceptance Test (UAT)*

Proses UAT didasarkan pada dokumen requirement yang disepakati bersama. Dokumen requirement adalah dokumen yang berisi lingkup pekerjaan software yang harus dikembangkan, dengan demikian maka dokumen ini semestinya menjadi acuan untuk pengujian.

Proses dalam UAT adalah pemeriksaan dan pengujian terhadap hasil pekerjaan. Diperiksa apakah item-item yang ada dalam dokumen requirement sudah ada dalam software yang diuji atau tidak. Diuji apakah semua item yang telah ada telah dapat memenuhi kebutuhan penggunaannya. Skenario UAT adalah suatu rencana yang disusun untuk dijalankan sesuai dengan urutan yang telah ditetapkan.

Suatu skenario akan mencakup perencanaan pelaksanaan dan proses pengujian dari awal pemasangan software sampai dengan akhir proses. Suatu skenario

**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.

tidak boleh lepas dari dokumen kebutuhan. Hasil dari UAT adalah dokumen yang menunjukkan bukti pengujian, berdasarkan bukti pengujian inilah dapat diambil kesimpulan, apakah software yang diuji telah dapat diterima atau tidak.

Menurut ROMLAH (2019) UAT yaitu pengujian yang dilakukan oleh pengguna dari sistem untuk memastikan fungsi-fungsi yang ada pada sistem tersebut telah berjalan dengan baik dan sesuai dengan kebutuhan pengguna. Proses UAT didasarkan pada dokumen requirement yang disepakati bersama. Dokumen requirement adalah dokumen yang berisi lingkup pekerjaan software yang harus dikembangkan, dengan demikian maka dokumen ini semestinya menjadi acuan untuk pengujian. UAT adalah proses pengujian oleh user dan menghasilkan dokumen untuk dijadikan bukti bahwa aplikasi yang dikembangkan dapat diterima user dan hasil pengujiannya dianggap memenuhi kebutuhan pengguna.

Berikut ini merupakan rumus perhitungan dari hasil pengujian dengan menggunakan metode UAT.

$$\text{Persentase Keberhasilan} = \frac{\text{Total nilai pertanyaan}}{\text{Bobot nilai tertinggi} \times \text{Jumlah responden}} \times 100\%$$

## 2.15 Profil Perusahaan

Aprindo Riau adalah asosiasi pengusaha truk sebagai wadah kesatuan dan berhimpunnya para pengusaha-pengusaha truk yang ada di Riau guna memperoleh informasi konsultasi dan advokasi mengenai hal-hal yang berkaitan dengan kegiatan perekonomian secara nasional. Aprindo di deklarasikan pada tanggal 28 September 2016 di hotel Premier Pekanbaru, terdiri dari pengusaha- pengusaha truk yang ada diseluruh Provinsi Riau dan terdaftar resmi di kementerian Hukum dan Hak Azasi Manusia dengan SK AHU-00667.60.10.2016. Aprindo Riau termasuk anak cabang dari Aprindo Indonesia yang yang beralamat Jl.Siak II, Kompo. Simpang Kurnia No.9 RT.03/002 Bandar Raya-Payung Sekaki.

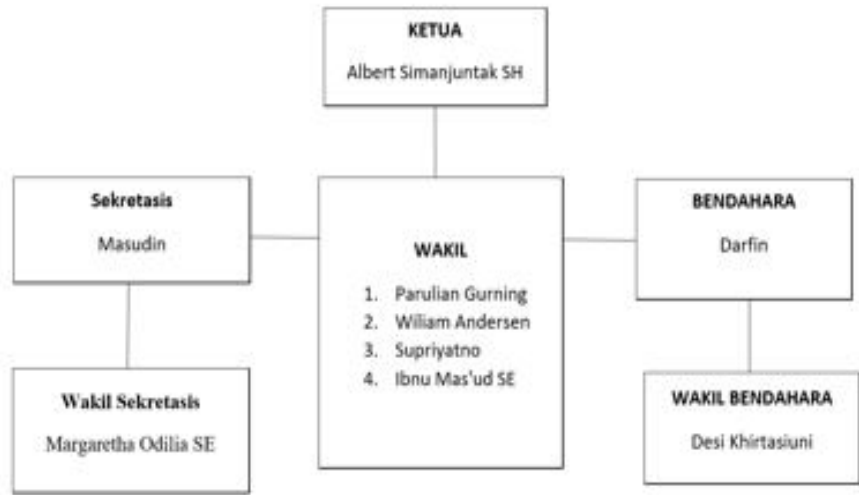
### 2.15.1 Visi Misi

1. Visi  
Menjadi sebuah asosiasi yang professional dan modern untuk menciptakan masyarakat pengusaha truk yang maju dan sejahtera di Provinsi Riau
2. Misi  
Sebagai asosiasi di bidang angkutan barang yang berperan dalam pendistribusian barang logistik, serta sebagai salah satu pilar utama pendukung sistem logistik daerah



### 2.15.2 Struktur Organisasi

Berikut merupakan struktur organisasi Aprindo Riau dapat dilihat pada Gambar 2.4.



Gambar 2.4. Struktur organisasi pada Aprindo Riau

### 2.16 Penelitian Terdahulu

1. Septavia, Gunadhi, dan Kurniawati (2015) Sistem informasi penyewaan mobil berbasis web di jasa *tour and travel*  
 Jasa Karunia *Tour and Travel* adalah perusahaan yang bergerak dalam bidang jasa rental mobil. Dalam rangka memberikan kenyamanan kepada para pelanggannya pada saat melakukan transaksi maka jasa karunia *Tour and Travel* perlu aplikasi rental mobil. Tujuannya adalah untuk perbaikan system aplikasi *financial* sehingga memberikan kemudahan kepada para pelanggan pada saat melakukan aktivitas bertransaksi. Metodologi yang digunakan dalam melakukan pembuatan Tugas akhir ini adalah metodologi *Waterfall* (sommervil,2003) yang terdiri dari tahapan Analisa kebutuhan, Desain Sistem, *Coding*, pengujian program, pemeliharaan, sedangkan bahasa pemograman php dan untuk *database*-nya menggunakan Mysql. Dari hasil penyusunan ini, akhirnya dapat ditarik kesimpulan bahwa rancang bangun aplikasi penyewaan mobil ini bisa mengakomodasi kebutuhan dalam kegiatan transaksi sewa, pemesanan, pembayaran sehingga perusahaandapat memperoleh informasi yang lebih akurat dari setiap aktivitas yang dikerjakan
2. Saepudin (2019) Sistem informasi penyewaan mobil berbasis web pada PT.



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.

### Frasindo Lima Mandiri

Rental mobil yaitu sebuah usaha penyewaan kendaraan roda empat. Frasindo Rent merupakan sebuah perusahaan penyewaan mobil di Kota Bekasi. Sistem penyewaan yang berjalan pada Frasindo Rent belum sepenuhnya terkomputerisasi. Pada proses yang berjalan terdapat beberapa masalah seperti proses penyewaan mobil dan pembuatan laporan yang tidak terintegrasi, sehingga menyebabkan kesalahan seperti redudansi data pada proses pembuatan laporan. Berdasarkan masalah tersebut penulis bertujuan untuk membuat sistem yang bisa mempermudah proses penyewaan serta memberikan informasi penyewaan secara online. Metode yang digunakan untuk sistem informasi penyewaan mobil adalah pendekatan berorientasi objek. Pada penerapan tahapan pengembangan sistem ini adalah menggunakan metode prototype, alat yang digunakan untuk membuat sistem berupa Use case diagram, scenario use case, activity diagram, class diagram dan sequence diagram. Adapun teknik pengumpulan data dilakukan dengan cara observasi dan wawancara. Dengan adanya sistem informasi ini di harapkan dapat mempermudah proses penyewaan dan pengolahan data pada perusahaan ini.

3. Manalu (2015) Implementasi sistem Informasi Penyewaan Mobil Pada CV. BTN Padang Bulan Dengan Metode *Waterfall*

Dalam penelitian ini membahas tentang pembuatan system informasi penyewaan mobil pada CV.BTN. Peneliti merancang system untuk membantu para pegawai dalam melayani client. Dalam penelitian ini sitem yang akan dibangun adalah dengan menggunakan VB 6.0 dengan teknik perancangan dengan metode WATERFALL dan UML Sebagai tools untuk merancang. Dalam proses pembuatan system yang baru dapat diketahui bahwa untuk menyusun suatu informasi yang baik, tahap-tahap yang perlu dilakukan adalah dengan mempelajari system yang ada, kemudian mendesain suatu system yang dapat mengatasi masalah serta mengimplementasikan system yang di desain. Dengan menerapkan system komputerisasi pada penyewaan mobil, maka proses pembuatan data data penyewaan akan lebih cepat dan tepat.

4. Triwibowo, Ginting, dan Fatimah (2019) Sistem Informasi Penyewaan Rental Mobil Berbasis Web Pada CV.Adelia *Transport*

CV. Adelia *Transport* adalah merupakan perusahaan yang berdiri dibidang jasa penyewaan rental mobil. Perusahaan ini masi menggunakan system penyewaan yang masi manual dalam mencatat setiap transaksi. Hal ini

memungkinkan terjadinya kesalahan pada pencatatan data transaksi. Untuk memudahkan para pelanggannya pada saat melakukan transaksi penyewaan maka CV.Adelia Transport memerlukan aplikasi yang memudahkan masyarakat dalam melakukan transaksi penyewaan mobil. Metode yang digunakan pada pembuatan tugas akhir ini adalah menggunakan metode Waterfall yang terdiri dari beberapa tahapan Analisa, perancangan, pengkodean dan pengujian serta bahasa pemrograman yang digunakan bahasa pemrograman Php untuk database yang digunakan pada perancangan ini menggunakan Mysql dan metode perancangan yang digunakan adalah proses bisnis yang berjalan, proses bisnis yang dikembangkan, Diagram Konteks dan Flow Diagram, Entity Relationship Diagram dan Interface. Hasi akhir dari penelitian ini adalah membuat suatu system yang membantu pengelola CV.Adelia Transport untuk memudahkan dalam melakukan transaksi penyewaan dan melakukan publikasi informasi dan juga membantu penyebaran informasi secara efektif dan efesiens

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

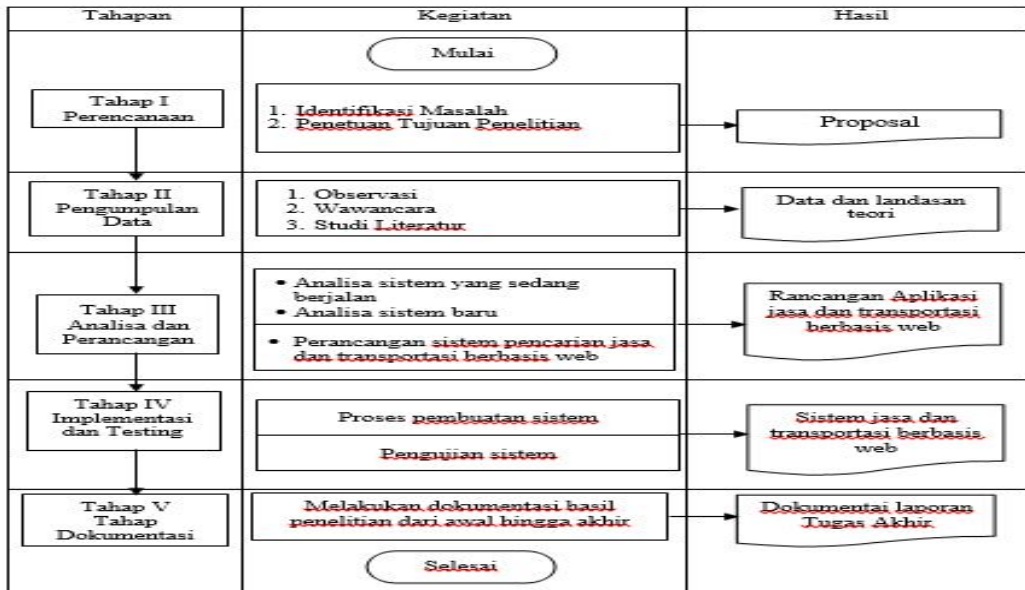
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan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

## BAB 3 METODOLOGI PENELITIAN

### 3.1 Proses Alur Penelitian

Dalam penelitian ini, ada beberapa tahap-tahap yang akan dilakukan seperti pada flowchart yang dapat dilihat pada Gambar 3.1.



Gambar 3.1. Metodologi penelitian

### 3.2 Langkah-langkah Metodologi Penelitian

Adapun langkah-langkah metodologi penelitian tugas akhir sebagai berikut:

#### 3.2.1 Tahap Perencanaan

1. **Identifikasi Masalah**  
Setelah mendapat topik, maka tahapan yang dilakukan selanjutnya adalah mengidentifikasi masalah yang terjadi dalam proses penyewaan transportasi dan jasa.
2. **Merumuskan Masalah**  
Setelah masalah teridentifikasi, maka tahap berikutnya adalah merumuskan masalah untuk dijadikan topik utama dalam tugas akhir.
3. **Menentukan Batasan Masalah**  
Menentukan apa saja yang menjadi batasan sehingga pembahasan yang dilakukan tidak terlalu meluas.
4. **Menentukan data yang di butuhkan**  
Kegiatan selanjutnya yaitu menentukan data-data yang akan digunakan

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

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

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

dalam laporan tugas akhir, hal ini dilakukan sebagai persiapan untuk tahap selanjutnya, yaitu tahap pengumpulan dan pengolahan data.

### 3.2.2 Tahap Pengumpulan dan Pengolahan Data

Adapun kegiatan yang dilakukan dalam tahap ini adalah sebagai berikut:

1. Memahami proses kegiatan perencanaan Kegiatan ini dilakukan untuk memahami proses-proses kegiatan operasional yang mengalami permasalahan.
2. Penumpulan data dari literatur, wawancara
  - (a) Membaca buku, jurnal atau paper sebagai studi literatur, dalam metode ini, data di dapat dari membaca buku sumber yang berkaitan dalam pengembangan sistem dan mencari jurnal/paper yang dibutuhkan sebagai literatur.
  - (b) Melakukan wawancara kepada supir dan penyedia jasa yang ada di pekanbaru.
3. Pengumpulan data Pengolahan Data Selanjutnya adalah mengolah data yang telah didapat dari hasil pengumpulan data diatas. Kegiatan ini dilakukan sebagai langkah selanjutnya dalam tahap pengumpulan dan pengolahan data dengan tujuan memilih atau menyeleksi data primer dan data sekunder yang diperlukan untuk pembuatan sistem informasi penyewaan dan jasa transportasi angkutan barang, data yang bisa dijadikan bahan untuk penyusunan laporan sehingga di dapat data akurat.

### 3.2.3 Tahap Analisis Sistem

Adapun hal yang dilakukan dalam tahap analisis sistem adalah:

1. Analisis sistem baru Kegiatan selanjutnya adalah menganalisis sistem baru atau sistem yang diusulkan untuk diterapkan kedepannya guna memperbaiki kualitas pendapatan saat ini. Berdasarkan analisis dapat di usulkan sistem usulan yakni penyewaan transportasi dan penyedia jasa transportasi angkutan barang berbasis web.
2. Analisis kebutuhan menggunakan OOAD Analisi yang akan digunakan dalam perancangan sistem penyewaan transportasi dan penyedia jasa transportasi ini adalah menggunakan metode OOAD (object oriented analys design). Dari analisis ini akan diperoleh beberapa hal yang dari situ akan dapat disimpulkan masalah yang dihadapi oleh sistem secara jelas dan spesifik. Dari hasis analisis itu akan dapat dirumuskan berbagai usulan untuk membantu perancangan sistem yang lebih baik.



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.

### 3.2.4 Tahap Perancangan Sistem

Adapun kegiatan yang dilakukan dalam tahap ini adalah:

1. Desain Model Sistem  
Melakukan perancangan sistem menggunakan metode UML (Unified Modeling Language) yang merupakan metode permodelan secara visual sebagai sarana untuk merancang sebuah sistem yang berorientasi objek.
2. Selanjutnya adalah mendesain model hubungan (relation) database, dengan menitik beratkan pada pembuatan table secara baik tanpa mengalami redundansi data.
3. Desain Form Melakukan desain terhadap form yang akan digunakan didalam sistem yang disesuaikan dengan bentuk form manual ataupun mengikuti dokumentasi dari pengguna jasa.
4. Desain Struktur Menu Mendesain struktur menu yang akan digunakan didalam sistem, kegiatan ini dilakukan juga berdasarkan dokumentasi dari instansi.
5. Desain Interface Sistem Melakukan desain bentuk interface sistem sesuai dengan kebutuhan terhadap sistem.

### 3.2.5 Tahap Membangun Sistem

Adapun hal yang digunakan dalam tahap ini adalah:

1. Membuat sistem informasi penyewaan dan jasa transportasi angkutan barang berbasis web. Setelah tahap desain dan rancangan sistem selesai, hal yang dilakukan adalah membuat sistem penyewaan dan jasa transportasi angkutan barang berdasarkan rancangan yang diusulkan.
2. Memasukkan perancangan kedalam bahasa pemrograman PHP. Melakukan proses pengkodean dengan bahasa pemrograman PHP berdasarkan rancangan yang diusulkan.
3. Skenario implementasi sistem. Membuat skenario bagaimana alur atau proses sistem dapat dioperasikan ketika sistem sudah selesai di buat. Mendeskripsikan gambaran umum alur kerja dari sistem yang sudah selesai dibangun.

### 3.2.6 Tahap Dokumentasi

Tahap terakhir adalah mendokumentasikan seluruh kegiatan penelitian tugas akhir dalam bentuk laporan tugas akhir. Semua kegiatan dan data yang telah diperoleh akan di tulis dalam sebuah bentuk laporan tugas akhir. Beberapa kegiatan yang akan dilakukan adalah sebagai berikut:

1. Melakukan bimbingan kepada Pembimbing Tugas Akhir Konsultasi kepa-

- da pembimbing untuk membantu dalam menghasilkan ide dan pemahaman yang baik tentang cara penyelesaian masalah dalam penulisan laporan tugas akhir.
2. Melakukan Dokumentasi Hasil Tugas Akhir Keseluruhan data yang telah diperoleh dan dianalisis, akan di dokumentasikan menjadi sebuah laporan tugas akhir.



- 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.

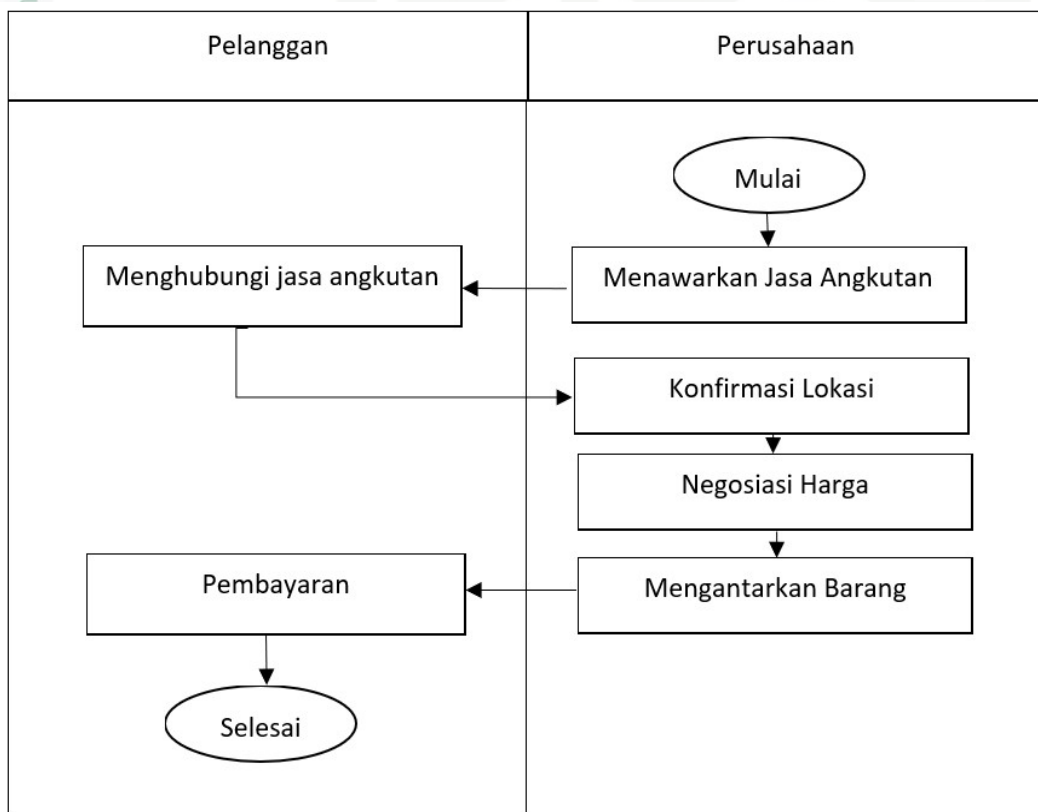
## BAB 4

### ANALISA DAN PERANCANGAN

#### 4.1 Analisa Sistem Berjalan

Analisa sistem yang sedang berjalan merupakan hasil yang diperoleh oleh peneliti melalui proses wawancara dan observasi langsung narasumber. Hasil yang diperoleh itu berupa alur atau prosedur yang sedang digunakan pada proses penyewaan transportasi dan penyedia jasa di kota Pekanbaru. Dengan mengetahui langkah-langkah tersebut maka akan dijumpai permasalahan pada sistem yang berjalan saat ini.

Berikut merupakan *Use Case* Sistem Berjalan dapat dilihat pada Gambar 4.1.



Gambar 4.1. Usecase sistem berjalan

Berikut ini uraian secara umum yang sedang berjalan pada aktifitas penyewaan jasa dan transportasi:

1. Pemilik angkutan menawarkan jasa angkutan.

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

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

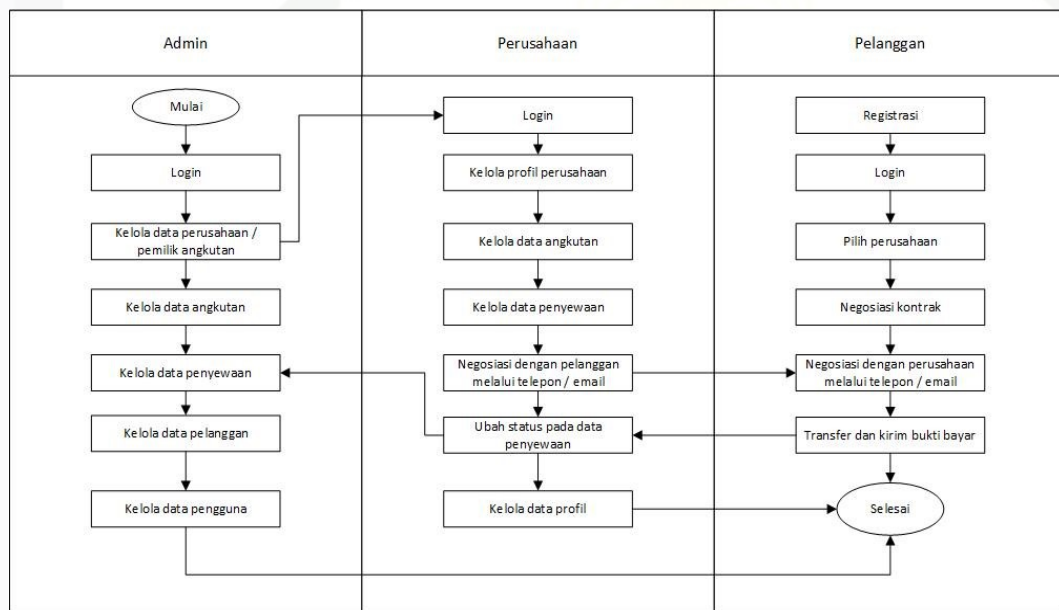
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

2. Pelanggan menghubungi pemilik angkutan untuk melakukan pemesanan.
3. Pemilik angkutan mengkonfirmasi lokasi pelanggan yang melakukan pemesanan.
4. Pemilik angkutan melakukan proses negosiasi kepada pelanggan yang melakukan pemesanan.
5. Pemilik angkutan melakukan pengantaran barang.
6. Pemilik angkutan menerima pembayaran pelanggan.

## 4.2 Analisa Sistem Usulan

### 4.2.1 Gambaran Umum Sistem Usulan

Sistem yang dirancang merupakan usulan perancangan sistem untuk penyewaan transportasi yang sedang berjalan sebelumnya. Adapun informasi yang tersedia didalam sistem meliputi data perusahaan, data angkutan, data penyewaan, data pelanggan dan data pengguna. Pada tahap perancangan sistem ini akan memberi gambaran mengenai sistem serta menjelaskan tentang sistem yang di usulkan. Berikut ini merupakan alursistem usulan aplikasi penyewaan dapat dilihat pada Gambar 4.2.



Gambar 4.2. Alur sistem usulan

Pada Gambar 4.2 merupakan gambaran alur sistem usulan yang akan digunakan, berikut ini adalah uraian penjelasan Gambar 4.2:

1. Admin melakukan *login* untuk masuk ke halaman *menu admin*, yaitu dengan mengisi *username* dan *password*. Jika *username* dan *password* valid maka akan menuju ke halaman admin, dan jika tidak maka kembali ke halaman





**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.

*login.*

2. Admin mengelola data perusahaan atau pemilik angkutan.
3. Admin mengelola data angkutan.
4. Perusahaan melakukan *login* setelah di tambahkan oleh admin.
5. Perusahaan melola data profil perusahaan dan angkutan.
6. Perusahaan mengelola data penyewaan.
7. Pelanggan melakukan *registrasi* dan *login*.
8. Kemudian memilih perusahaan dan melakukan negosiasi kontrak.
9. Perusahaan menghubungi pelanggan melalui telepon atau *e-mail* untuk negosiasi harga dan lama waktu sewa.
10. Setelah sepakat pelanggan mengirim uang dan bukti *transfer*.
11. Selanjutnya perusahaan mengubah status pada penyewaan sampai status penyewaan selesai.

**4.2.2 Ruang Lingkup Sistem**

Ruang lingkup sistem dilakukan untuk menentukan batasan ruang lingkup sistem yang akan akan dibangun. Sistem yang akan dibangun yaitu sistem penyewaan transportasi dan penyedia jasa di kota Pekanbaru.

**4.2.3 Analisa Kebutuhan (Requirement)**

Analisa kebutuhan adalah sebuah proses untuk mendapatkan informasi, model, spesifikasi tentang perangkat lunak yang diinginkan klien atau pengguna. Kedua belah pihak antara klien dan pembuat perangkat lunak terlibat aktif dalam tahap ini.

**4.2.4 Analisa Kebutuhan User**

Analisa kebutuhan user dimaksudkan agar kinerja sistem yang dirancang nantinya sesuai dengan kebutuhan dan dapat membantu pekerjaan user. Adapun kebutuhan user yang di perlukan adalah sebagai berikut:

1. Admin  
Admin memiliki hak penuh untuk melakukan pengaturan dan pengelolaan *website*.
2. Perusahaan  
Perusahaan mempunyai hak akses untuk mengelola angkutan dan penyewaan.
3. Pelanggan  
Pelanggan mempunyai hak akses untuk memilih perusahaan dan melakukan penyewaan.

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.

#### 4.2.5 Analisa Kebutuhan Data

Dalam pembuatan sistem ini dibutuhkan beberapa data penunjang agar sistem tersebut bermanfaat bagi pengguna sistem.

#### 4.2.6 Analisa Kebutuhan Perangkat Keras (*Hardware*)

Analisa kebutuhan perangkat keras bertujuan untuk mengetahui secara tepat perangkat keras yang dibutuhkan. Adapun *hardware* yang dibutuhkan untuk pembuatan dan penerapan aplikasi dapat dilihat pada Tabel 4.1.

**Tabel 4.1.** Analisa kebutuhan perangkat keras

No.	Kebutuhan	Spesifikasi
1.	Processor	Intel Core i3-2330M 2.20GHZ
2.	Harddisk	500 GB
3.	RAM	2048 MB RAM
4.	Mouse	Optik USB

#### 4.2.7 Analisa Kebutuhan Perangkat Lunak (*Software*)

Perangkat lunak merupakan perangkat yang berfungsi untuk melakukan pengerjaan dalam data *processing system* untuk mendukung bekerjanya sistem-sistem komputer. Kebutuhan yang dibutuhkan adalah Sistem Operasi, serta kebutuhan-kebutuhan lainnya bisa didapatkan secara gratisan karena aplikasi pendukung bersifat *open source*. Adapun *software* yang dibutuhkan untuk pembuatan dan penerapan aplikasi dapat dilihat pada Tabel 4.2.

**Tabel 4.2.** analisa kebutuhan perangkat lunak

No.	Kebutuhan	Spesifikasi
1.	S/O Microsoft Windows 7 32/64bit	S/O Microsoft Windows 7 32/64bit
2.	Sublime	Sublime
3.	Xampp	Xampp
4.	Google Chrome/Mozilla Firefox	Google Chrome/Mozilla Firefox

#### 4.2.8 Identifikasi Aktor

Setelah melakukan analisis terhadap data dan informasi yang terlibat dalam proses sistem didapatkan model aktor-aktor, yang teridentifikasi aktifitas yang mendukung berjalannya sistem yang dirancang. Berikut merupakan aktor-aktor yang

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

terlibat terlihat pada Tabel 4.3.

**Tabel 4.3. Identifikasi aktor**

<i>User</i>	<i>Description</i>
Admin	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Masuk ke sistem</li> <li>2. Mengelola data perusahaan.</li> <li>3. Mengelola data angkutan.</li> <li>4. Mengelola data penyewaan.</li> <li>5. Mengelola data pelanggan.</li> <li>6. Mengelola data pengguna.</li> </ol>
Pimpinan	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Masuk ke sistem.</li> <li>2. Mengelola data perusahaan.</li> <li>3. Mengelola data angkutan.</li> <li>4. Mengelola data penyewaan.</li> <li>5. Mengelola data profil.</li> </ol>
Pelanggan	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Masuk ke sistem.</li> <li>2. Melihat daftar perusahaan dan angkutan.</li> <li>3. Melakukan negosiasi kontrak.</li> <li>4. Mengelola data penyewaan.</li> </ol>

**4.3 Perancangan Sistem Usulan**

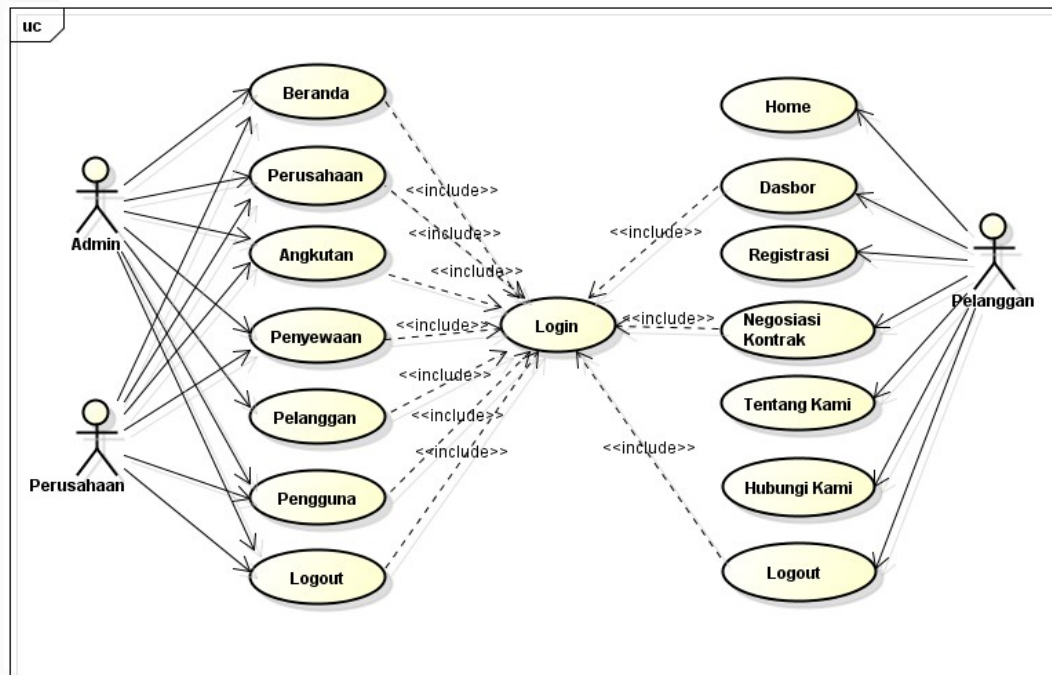
Berdasarkan analisa yang telah dilakukan maka dapat dilakukan rancangan sistem Penyewaan menggunakan pendekan berorientasi objek yaitu dengan diagram UML yang digunakan sebagai berikut:

1. Diagram *Use Case*
2. Diagram Kelas
3. Diagram Sekuensial
4. Diagram Aktifitas

**4.3.1 Use Case Diagram**

Diagram use case menyajikan interaksi antara use case dan actor, dimana actor dapat berupa orang, peralatan, atau system lain yang berinteraksi dengan system yang dibangun. Diagram use case merupakan sesuatu yang penting untuk memvisualisasikan, menspesifikasikan dan mendokumentasikan kebutuhan perilaku sistem. Berikut merupakan penggambaran sistem dalam bentuk use case diagram dapat di-

lihat pada Gambar 4.3.



**Gambar 4.3.** Use case diagram sistem usulan

#### 4.3.1.1 Deskripsi Diagram Use Case Administrator

Berikut adalah Tabel deskripsi use case diagram Administrator yang dapat dilihat pada Tabel 4.4.

**Tabel 4.4.** Deskripsi diagram use case administrator

No	Id	Use case	Deskripsi
1	UC-01	Login	Use case ini menggambarkan administrator melakukan login dengan cara memasukkan username dan password pada sistem.
2	UC-02	Beranda	Use case menggambarkan administrator dapat melihat tampilan beranda pada sistem.
3	UC-03	Perusahaan	Use case ini menggambarkan Administrator dapat mengelola data perusahaan.
4	UC-04	Angkutan	Use case ini menggambarkan Administrator dapat mengelola data angkutan.
5	UC-05	Penyewaan	Use case ini menggambarkan Administrator dapat mengelola data penyewaan.
6	UC-06	Pelanggan	Use case ini menggambarkan Administrator dapat mengelola data pelanggan.



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 4.4** Deskripsi diagram use case administrator (Tabel lanjutan...)

No	Id	Use case	Deskripsi
7	UC-07	Pengguna	Use case ini menggambarkan Administrator dapat mengelola data pengguna.

#### 4.3.1.2 Deskripsi Diagram Use Case Perusahaan

Berikut adalah Tabel deskripsi *use case diagram* Perusahaan yang dapat dilihat pada Tabel 4.5.

**Tabel 4.5.** Deskripsi diagram use case Perusahaan

No	Id	Use case	Deskripsi
1	UC-01	Login	Use case ini menggambarkan perusahaan melakukan login dengan cara memasukkan username dan password pada sistem.
2	UC-02	Beranda	Use case menggambarkan perusahaan dapat melihat tampilan beranda pada system.
3	UC-03	Perusahaan	Use case ini menggambarkan perusahaan dapat mengelola data profil.
4	UC-04	Angkutan	Use case ini menggambarkan perusahaan dapat mengelola data angkutan.
5	UC-05	Penyewaan	Use case ini menggambarkan perusahaan dapat mengelola data penyewaan.
6	UC-06	Pengguna	Use case ini menggambarkan perusahaan dapat mengelola data pengguna.

#### 4.3.1.3 Deskripsi Diagram Use Case Pelanggan

Berikut adalah Tabel deskripsi *use case diagram* Pelanggan yang dapat dilihat pada Tabel 4.6.

**Tabel 4.6.** Deskripsi diagram use case Pelanggan

No	Id	Use case	Deskripsi
1	UC-01	Login	Use case ini menggambarkan pelanggan melakukan login dengan cara memasukkan email dan password pada sistem.
2	UC-02	Home	Use case menggambarkan pelanggan dapat melihat tampilan home pada system.
3	UC-03	Dasbor	Use case ini menggambarkan pelanggan dapat mengelola data penyewaan di dasbor.
4	UC-04	Registrasi	Use case ini menggambarkan pelanggan dapat melakukan registrasi.

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 4.6** Deskripsi diagram use case Pelanggan (Tabel lanjutan...)

No	Id	Use case	Deskripsi
5	UC-05	Tentang kami	Use case ini menggambarkan pelanggan dapat melihat tentang kami.
6	UC-06	Hubungi	Use case ini menggambarkan pelanggan dapat melihat tentang kami.

#### 4.3.1.4 Skenario Use Case Diagram

Skenario usecase yang bertujuan untuk menggambar dengan lebih jelas apa saja kegiatan aktivitas yang dilakukan dalam suatu usecase. Skenario usecase akan ditampilkan dalam bentuk tabel. Berikut ini adalah skenario use case yang diusulkan.

Skenario Use Case Login

Berikut merupakan Skenario dari *usecase login* dapat dilihat Tabel 4.7.

**Tabel 4.7.** Skenario *use case login*

Skenario Normal	
Aksi Aktor	Aksi Sistem
1. Aktor memilih menu login.	2. Sistem menampilkan form login.
3. Aktor meng-inputkan username dan password.	4. Sistem melakukan verifikasi login.
	5. Sistem menampilkan halaman menu utama sesuai hak akses actor.
6. Aktor menggunakan menu-menu yang ada pada system.	
Skenario Gagal	
Aksi Aktor	Aksi Sistem
1. Aktor membuka aplikasi dan memilih menu login.	2. Sistem menampilkan form login.
3. Aktor meng-inputkan username dan password.	4. Sistem melakukan verifikasi login.

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 4.7** Skenario *use case login* (Tabel lanjutan...)

<p><b>Use Case:</b> <i>Login</i></p> <p><b>Deskripsi:</b> Usecase ini melakukan proses verifikasi akun yang berguna untuk melakukan pembagian hak akses masing-masing actor dalam mengolah data pada system</p> <p><b>Aktor:</b> Admin, Perusahaan dan Pelanggan</p> <p><b>Kondisi Awal:</b> Sistem menampilkan <i>Interface Login</i></p> <p><b>Kondisi Akhir:</b> Sistem masuk sebagai user sesuai status dan menampilkan menu utama sesuai hak akses masing-masing</p>	5. Sistem menampilkan pesan username atau password salah.
---	---

Skenario *Use Case Data Perusahaan*

Berikut merupakan Skenario dari *usecase login* dapat dilihat Tabel ??.

Skenario *Use Case Angkutan*

Berikut merupakan Skenario dari *usecase angkutan* dapat dilihat Tabel 4.8.

**Tabel 4.8.** Skenario *use case angkutan*

<b>Use Case:</b> Angkutan	
<b>Deskripsi:</b> Use case ini menggambarkan Administrator dan perusahaan dapat mengelola data angkutan	
<b>Aktor:</b> Admin dan perusahaan	
<b>Kondisi Awal:</b> Aktor sudah melakukan login.	
<b>Kondisi Akhir:</b> Menampilkan data angkutan	
Skenario Normal	
Aksi Aktor	Aksi Sistem
1. Aktor memilih menu angkutan.	2. Sistem menampilkan halaman kelola data angkutan.
3. Aktor melakukan tambah, edit dan hapus data perusahaan.	4. System menampilkan pesan proses selesai dan data tersimpan di database.
Skenario Gagal	
Aksi Aktor	Aksi Sistem
1. Aktor memilih menu angkutan.	2. Sistem menampilkan halaman kelola data angkutan.
3. Aktor melakukan tambah, edit dan hapus data angkutan.	4. Data gagal di simpan ke dalam database.

Skenario *Use Case Penyewaan*

Berikut merupakan Skenario dari *usecase* penyewaan dapat dilihat Tabel 4.9.

**Tabel 4.9.** Skenario *use case* penyewaan

Use Case: Penyewaan	
<b>Deskripsi:</b> Use case ini menggambarkan Administrator dan perusahaan dapat mengelola data penyewaan	
<b>Aktor:</b> Admin dan perusahaan	
<b>Kondisi Awal:</b> Aktor sudah melakukan login.	
<b>Kondisi Akhir:</b> Menampilkan data penyewaan	
Skenario Normal	
Aksi Aktor	Aksi Sistem
1. Aktor memilih menu penyewaan.	2. Sistem menampilkan halaman kelola data penyewaan.
3. Aktor melakukan tambah, edit dan hapus data penyewaan.	4. System menampilkan pesan proses selesai dan data tersimpan di database.
Skenario Gagal	
Aksi Aktor	Aksi Sistem
1. Aktor memilih menu penyewaan.	2. Sistem menampilkan halaman kelola data penyewaan.
3. Aktor melakukan tambah, edit dan hapus data penyewaan.	4. Data gagal di simpan ke dalam database.

### 4.3.2 Activity Diagram

*Activity diagram* menggambarkan aliran fungsional sistem yang dapat digunakan untuk menunjukkan aliran kerja bisnis. *Activity diagram* juga dapat digunakan untuk menggambarkan aliran kejadian dalam *use case*. Berikut adalah *activity diagram* dari sistem yang akan dibuat dapat di lihat pada gambar dibawah ini.

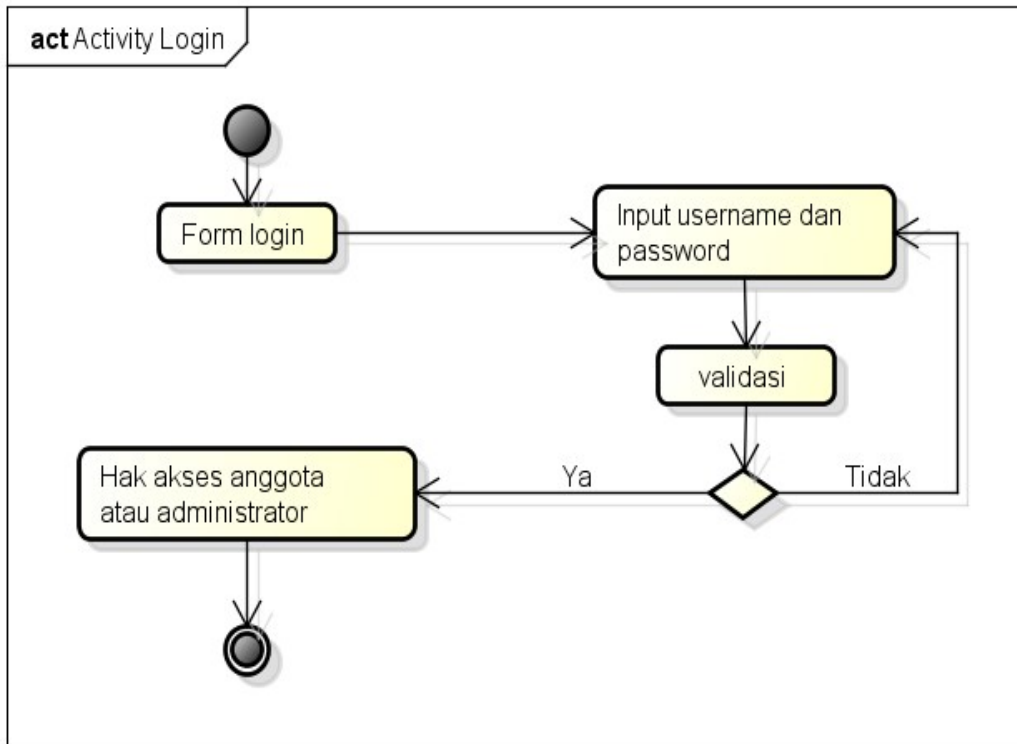
#### 4.3.2.1 Diagram Aktifitas Login

Berikut adalah *Activity Diagram* Login yang bisa dilihat pada Gambar 4.4.



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



powered by Astah

**Gambar 4.4.** Diagram aktifitas *login*

Di bawah ini merupakan penjelasan dari diagram aktivitas login sebagai berikut:

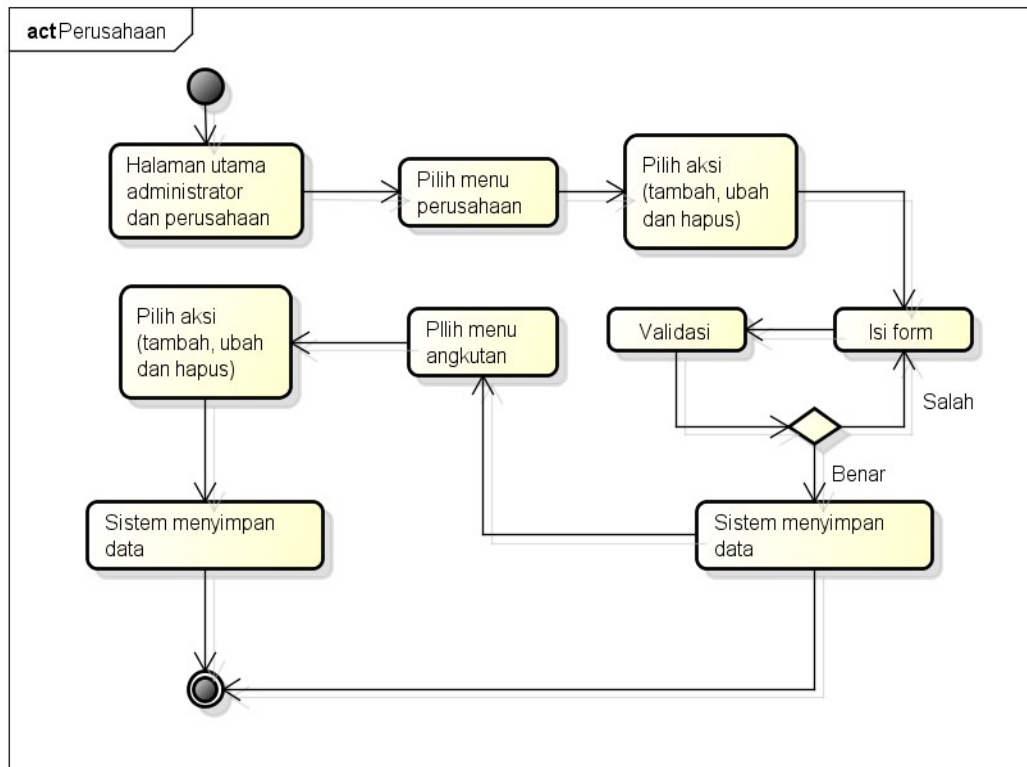
1. Sistem menampilkan halaman login.
2. Pelanggan, pengusaha dan administrator menginputkan username dan password.
3. Aplikasi menampilkan halaman berdasarkan hak akses.

#### 4.3.2.2 Diagram Aktifitas Perusahaan

Berikut adalah *Activity Diagram* Perusahaan yang bisa 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.



powered by Astah

**Gambar 4.5.** Diagram aktifitas perusahaan

Dibawah ini merupakan penjelasan dari diagram aktifitas kelola data users yang dikelola oleh admin sebagai berikut.

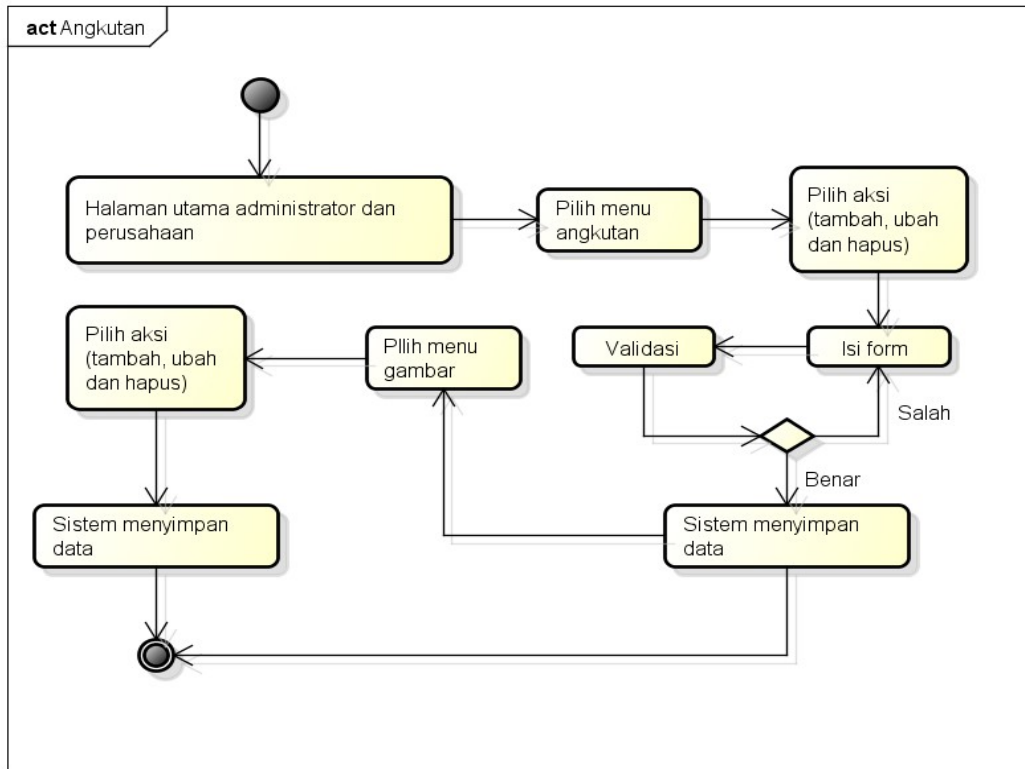
1. Sistem menampilkan halaman utama.
2. Aktor memilih menu perusahaan.
3. Aktor memilih aksi tambah, ubah, dan hapus data perusahaan.
4. Aktor memilih menu angkutan.
5. Aktor memilih aksi tambah, ubah, dan hapus data perusahaan.
6. Data tersimpan dan selesai.

### 4.3.2.3 Diagram Aktifitas Angkutan

Berikut adalah *Activity Diagram* Angkutan yang bisa dilihat pada Gambar 4.6.

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.



powered by Astah

**Gambar 4.6.** Diagram aktifitas angkutan

Dibawah ini merupakan penjelasan dari diagram aktifitas kelola data perusahaan yang dikelola oleh admin sebagai berikut.

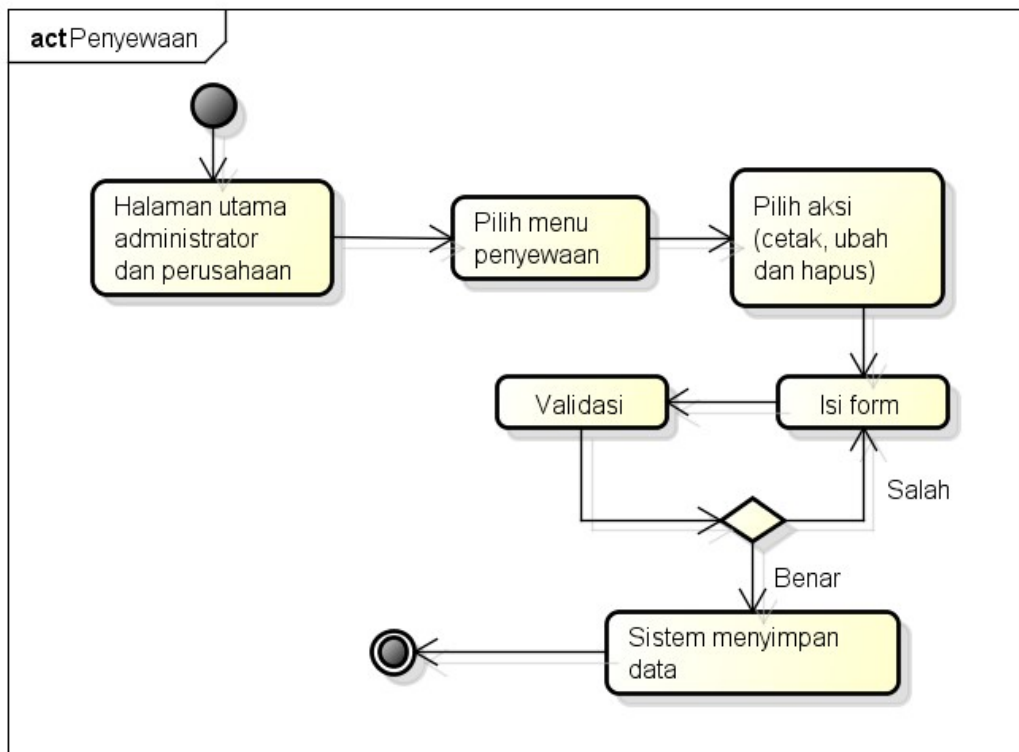
1. Sistem menampilkan halaman utama.
2. Aktor memilih menu angkutan.
3. Aktor memilih aksi tambah, ubah, dan hapus data angkutan.
4. Aktor memilih menu gambar.
5. Aktor memilih aksi tambah, ubah, dan hapus data gambar.
6. Data tersimpan dan selesai.

#### 4.3.2.4 Diagram Aktifitas Penyewaan

Berikut adalah *Activity Diagram* penyewaan yang bisa dilihat pada Gambar 4.7.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan 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.



powered by Astah

**Gambar 4.7.** Diagram aktifitas penyewaan

Dibawah ini merupakan penjelasan dari diagram aktifitas kelola data penyewaan yang dikelola oleh admin dan perusahaan sebagai berikut.

1. Sistem menampilkan halaman utama.
2. Aktor memilih menu penyewaan.
3. Aktor memilih aksi ubah, dan hapus data penyewaan.
4. Data tersimpan dan selesai.

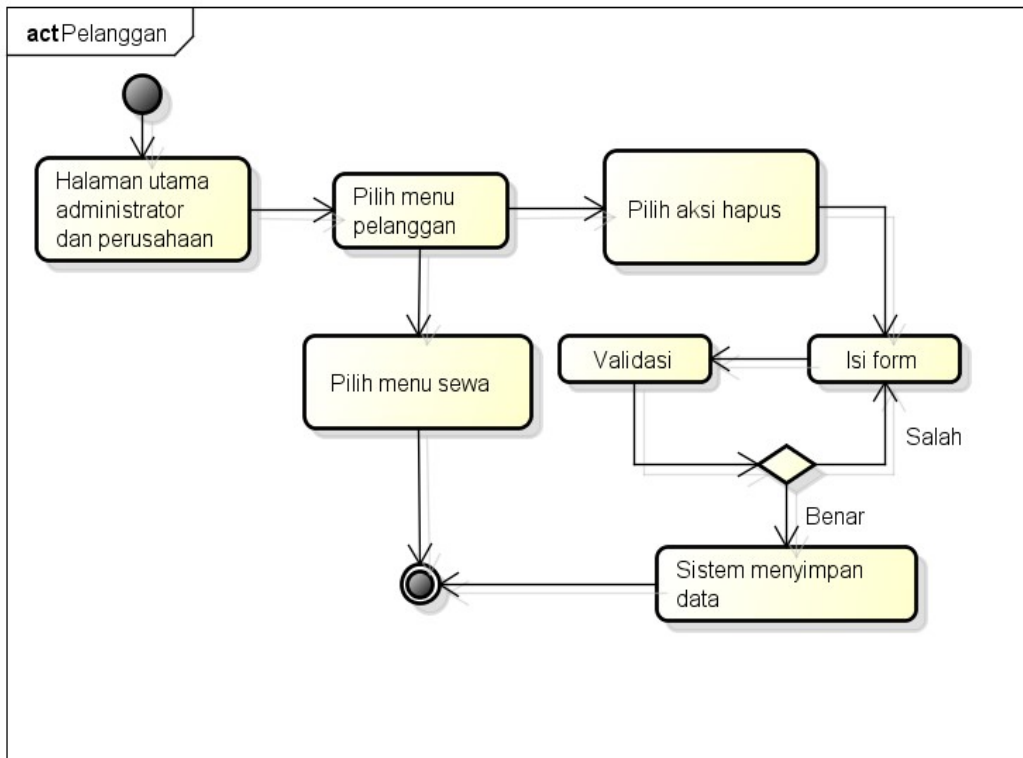
#### 4.3.2.5 Diagram Aktifitas Pelanggan

Berikut adalah *Activity Diagram* pelanggan yang bisa dilihat pada Gambar 4.8.



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.



powered by Astah

**Gambar 4.8.** Diagram aktifitas pelanggan

Dibawah ini merupakan penjelasan dari diagram aktifitas kelola data penyewaan yang dikelola oleh admin dan perusahaan sebagai berikut.

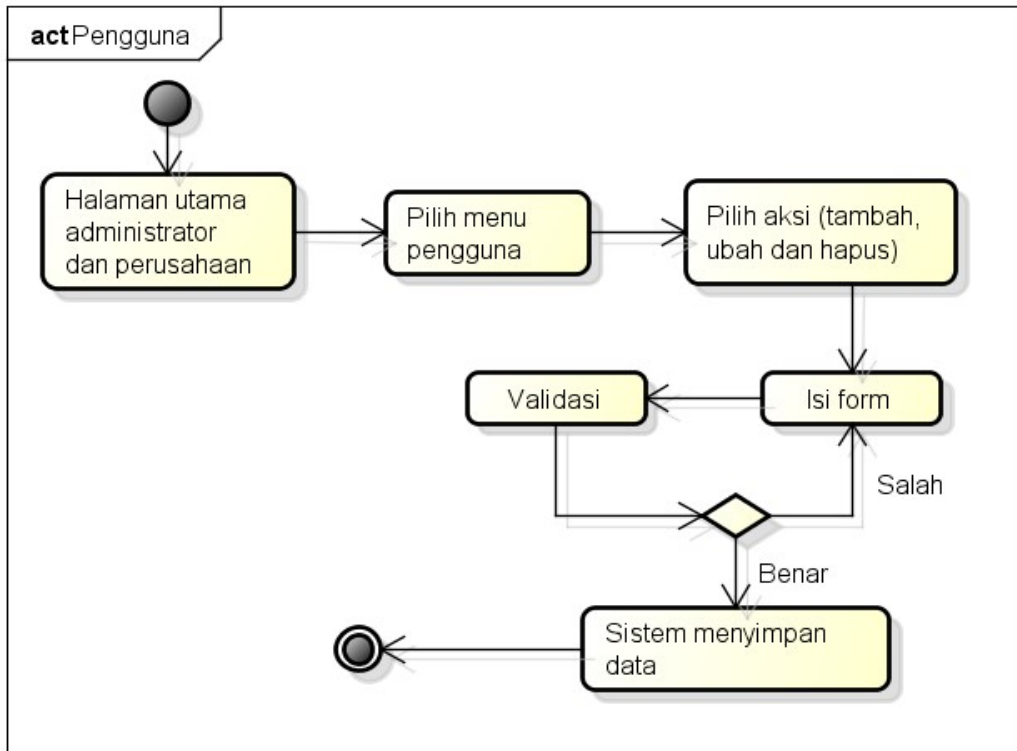
1. Sistem menampilkan halaman utama.
2. Aktor memilih menu pelanggan.
3. Aktor memilih aksi hapus data pelanggan.
4. Aktor memilih aksi sewa untuk melihat penyewaan pada pelanggan.
5. Data tersimpan dan selesai.

#### 4.3.2.6 Diagram Aktifitas Pengguna

Berikut adalah *Activity Diagram* pengguna yang bisa 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.



powered by Astah

**Gambar 4.9.** Diagram aktifitas pengguna

Dibawah ini merupakan penjelasan dari diagram aktifitas kelola data pelanggan yang dikelola oleh admin dan perusahaan sebagai berikut.

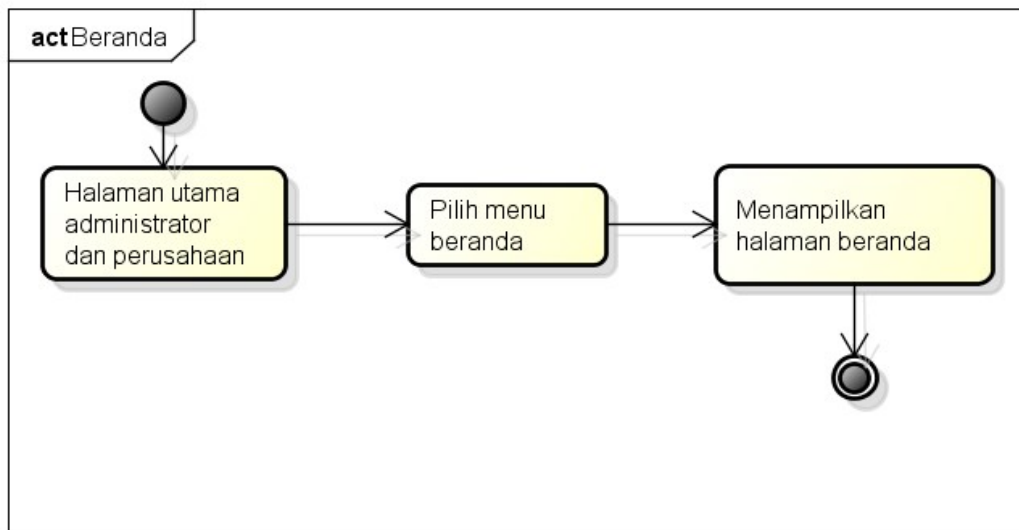
1. Sistem menampilkan halaman utama.
2. Aktor memilih menu pengguna.
3. Aktor memilih aksi kelola data pengguna.
4. Data tersimpan dan selesai.

#### 4.3.2.7 Diagram Aktifitas Beranda

Berikut adalah *Activity Diagram* beranda yang bisa dilihat pada Gambar 4.10.

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.



powered by Astah

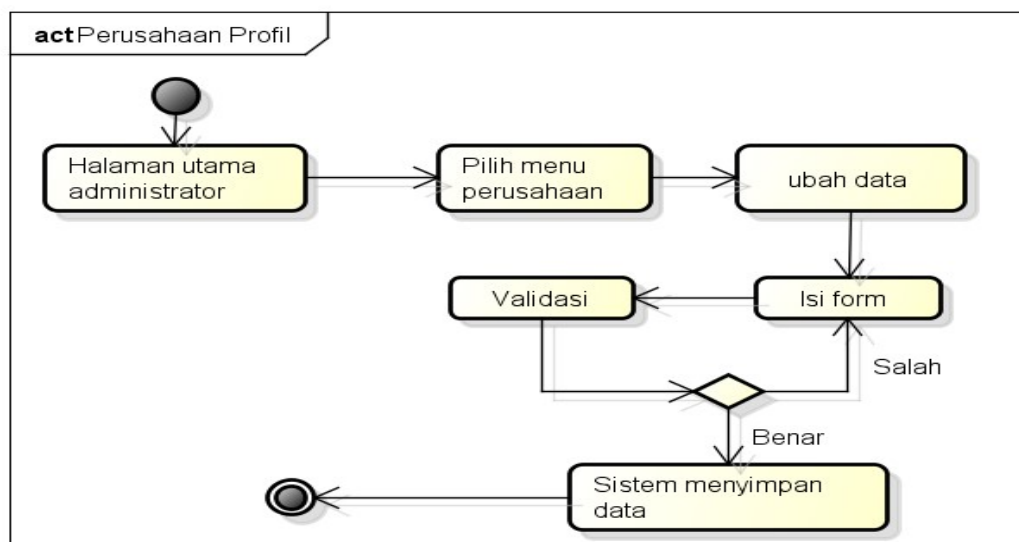
**Gambar 4.10.** Diagram aktifitas beranda

Dibawah ini merupakan penjelasan dari diagram aktifitas kelola data pelanggan yang dikelola oleh admin dan perusahaan sebagai berikut.

1. Sistem menampilkan login.
2. Aktor memilih menu beranda.
3. Sitem menampilkan data beranda.

**4.3.2.8 Diagram Aktifitas Perusahaan Profil**

Berikut adalah *Activity Diagram* perusahaan profil yang bisa dilihat pada Gambar 4.11.



powered by Astah

**Gambar 4.11.** Diagram aktifitas perusahaan profil

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Diararang mengutip sebagian atau seluruh 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.

Dibawah ini merupakan penjelasan dari diagram aktifitas kelola data perusahaan profil yang dikelola oleh perusahaan sebagai berikut.

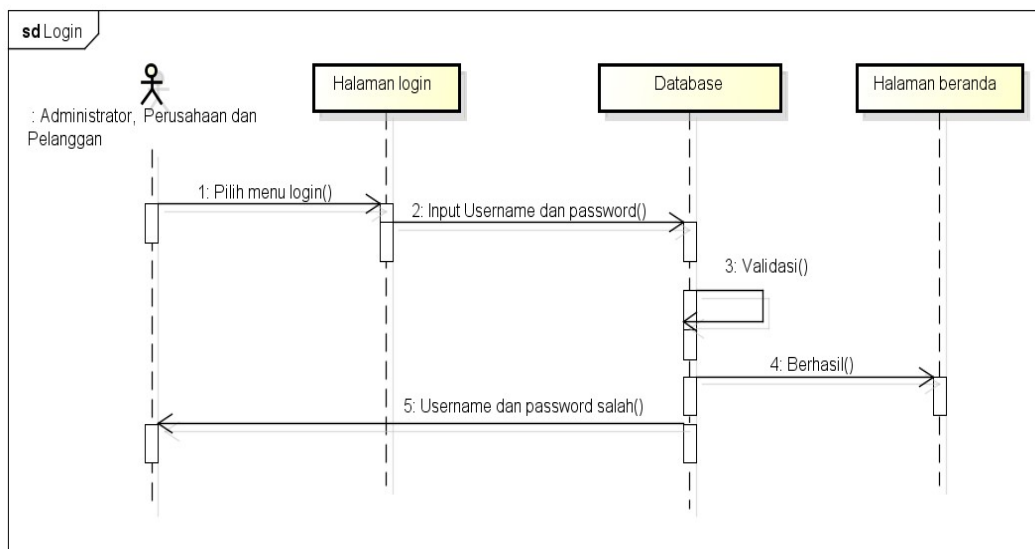
1. Sistem menampilkan halaman utama.
2. Aktor memilih menu perusahaan.
3. Aktor mengubah data.
4. Sitem menampilkan.

### 4.3.3 Sequence Diagram

Sequence diagram merupakan salah satu diagram interaction yang menjelaskan bagaimana suatu operasi itu dilakukan message (pesan) apa yang dikirim dan kapan pelaksanaannya. Diagram ini diatur berdasarkan waktu. Berikut adalah sequence diagram dari sistem yang akan dibuat.

#### 4.3.3.1 Diagram Sekuensial Login

Berikut adalah diagram sekuensial login yang bisa dilihat pada Gambar 4.12.



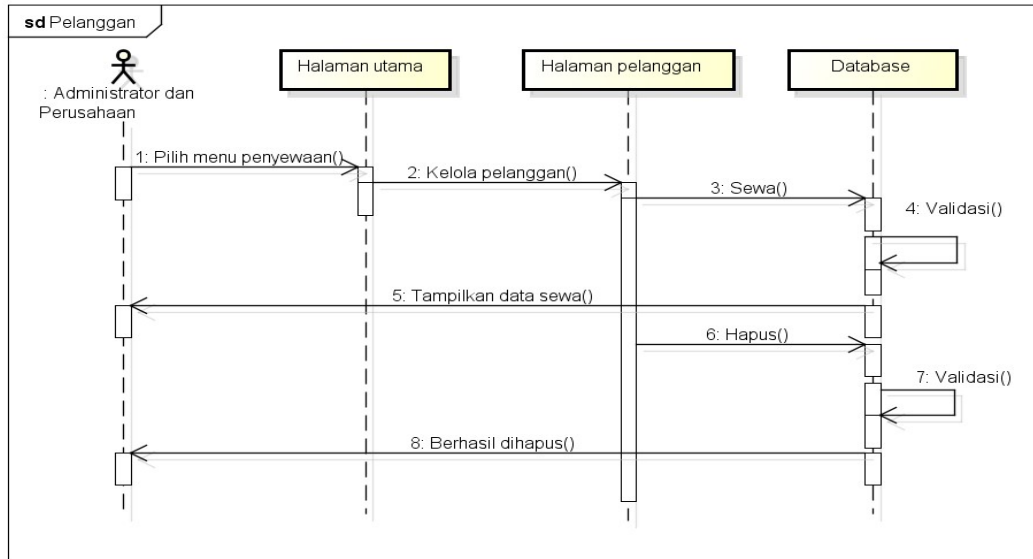
powered by Astah

Gambar 4.12. Diagram sekuensial login

#### 4.3.3.2 Diagram Sekuensial Pelanggan

Berikut adalah diagram sekuensial pelanggan yang bisa dilihat pada Gambar 4.13.





powered by Astah

**Gambar 4.13.** Diagram sekuensial pelanggan

#### 4.3.3.3 Diagram Sekuensial Perusahaan

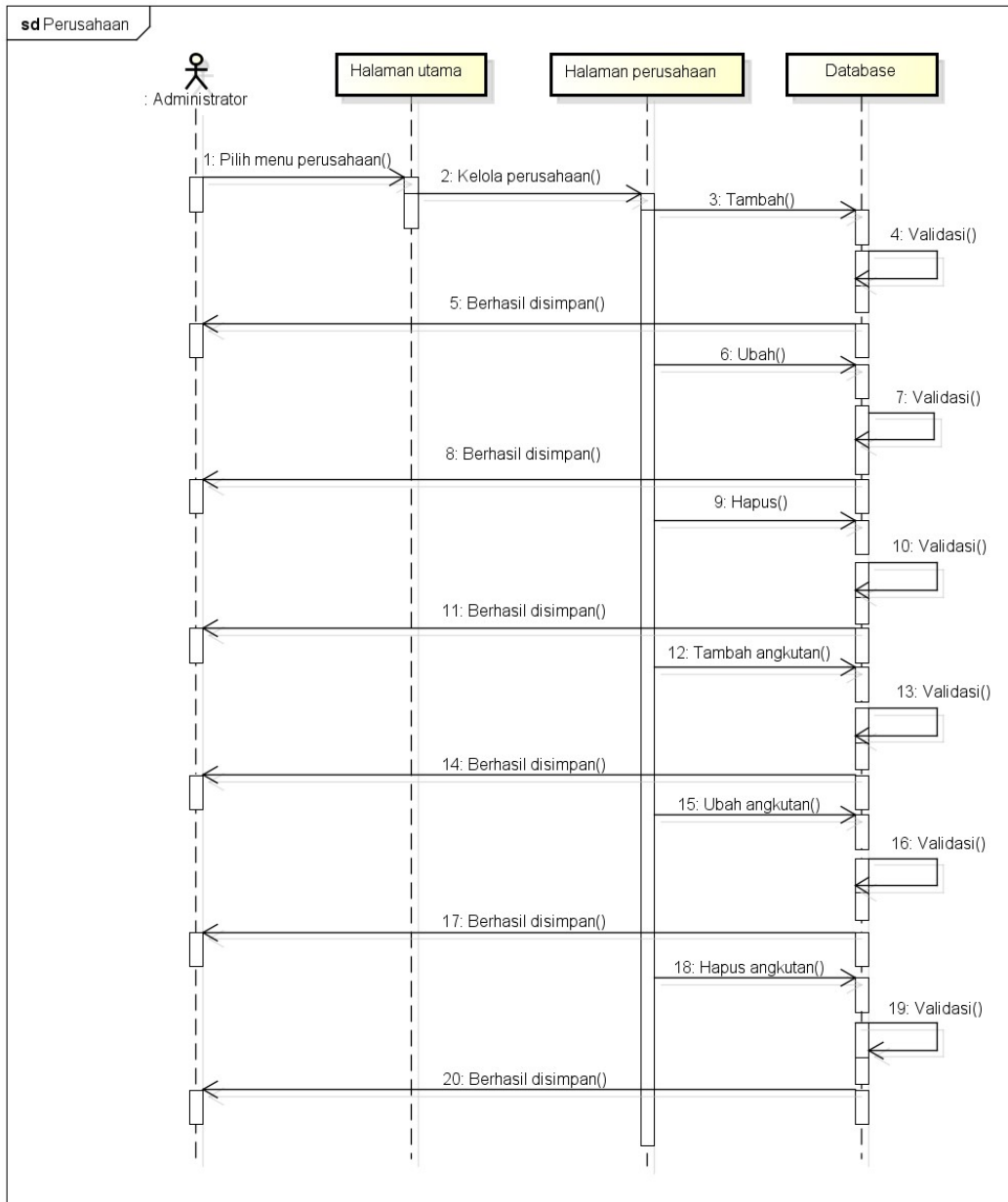
Berikut adalah diagram sekuensial perusahaan yang bisa dilihat pada Gambar 4.14.

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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



powered by Astah

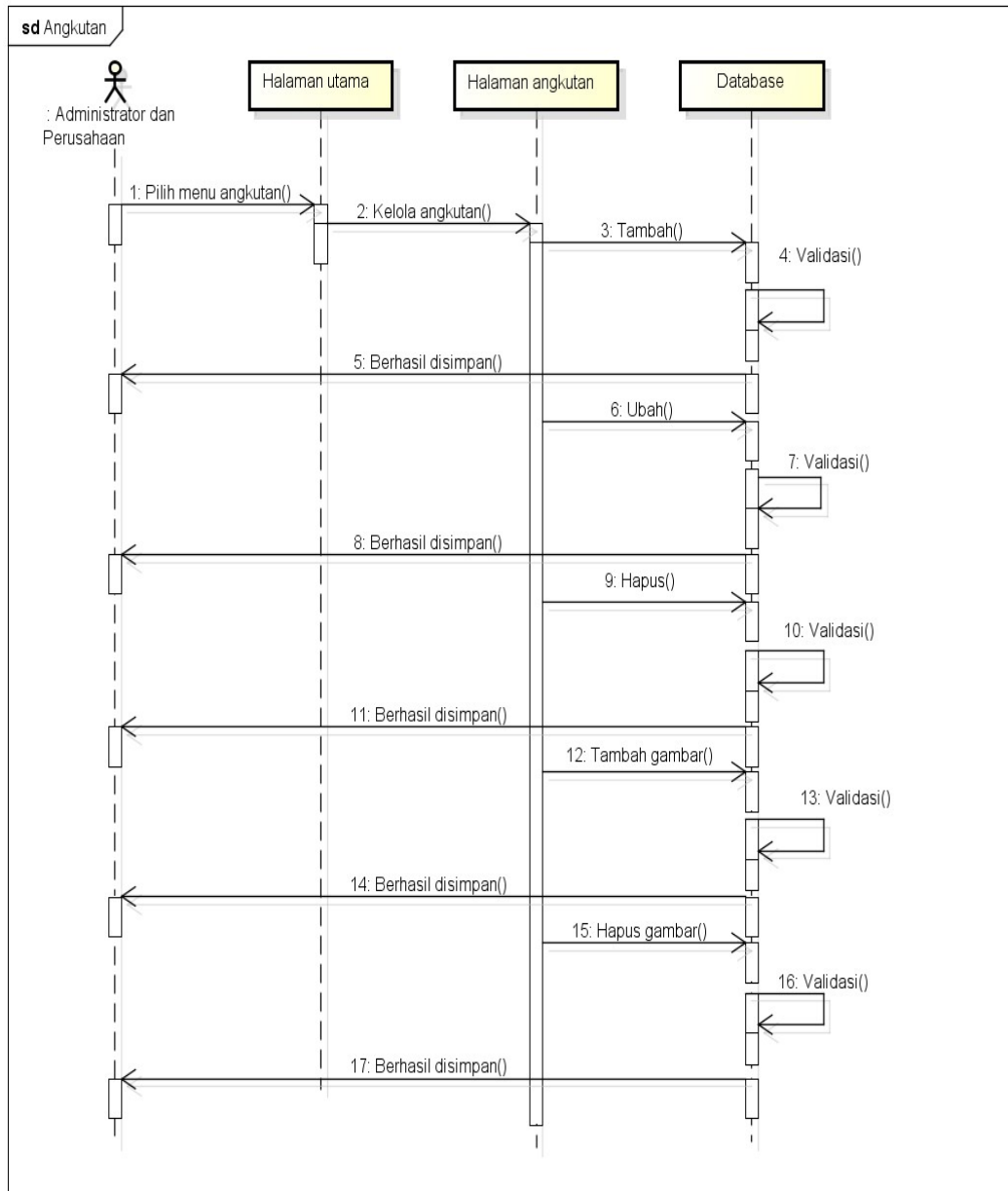
**Gambar 4.14.** Diagram sekuensial perusahaan

**4.3.3.4 Diagram Sekuensial Angkutan**

Berikut adalah diagram sekuensial angkutan yang bisa dilihat pada Gambar 4.15.

**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.



powered by Astah

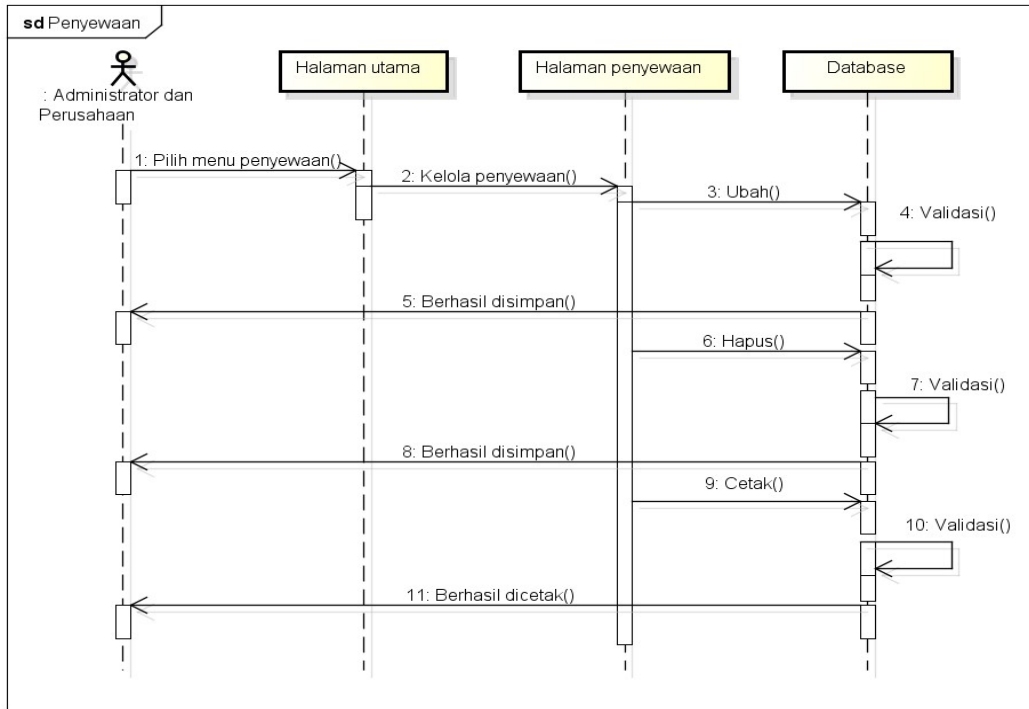
**Gambar 4.15.** Diagram sekuensial angkutan

**4.3.3.5 Diagram Sekuensial Penyewaan**

Berikut adalah diagram sekuensial penyewaan yang bisa dilihat pada Gambar 4.16.

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

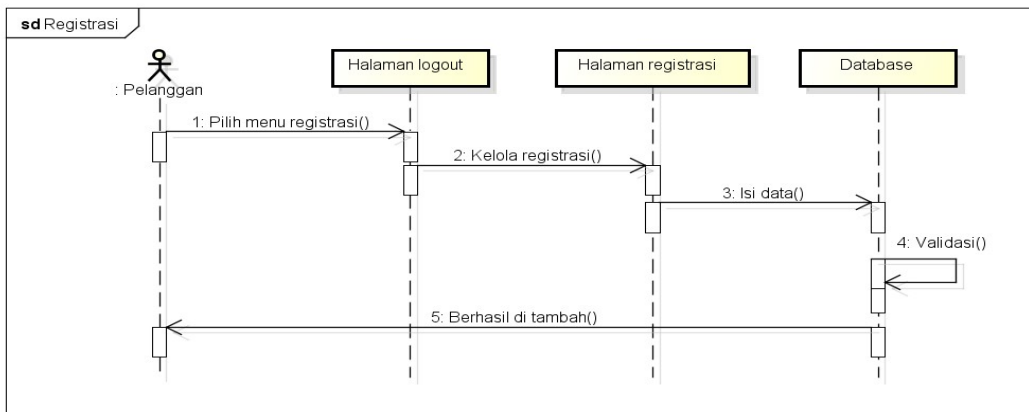


powered by Astah

**Gambar 4.16.** Diagram sekuensial penyewaan

### 4.3.3.6 Diagram Sekuensial Registrasi

Berikut adalah diagram sekuensial registrasi yang bisa dilihat pada Gambar 4.17.



powered by Astah

**Gambar 4.17.** Diagram sekuensial registrasi

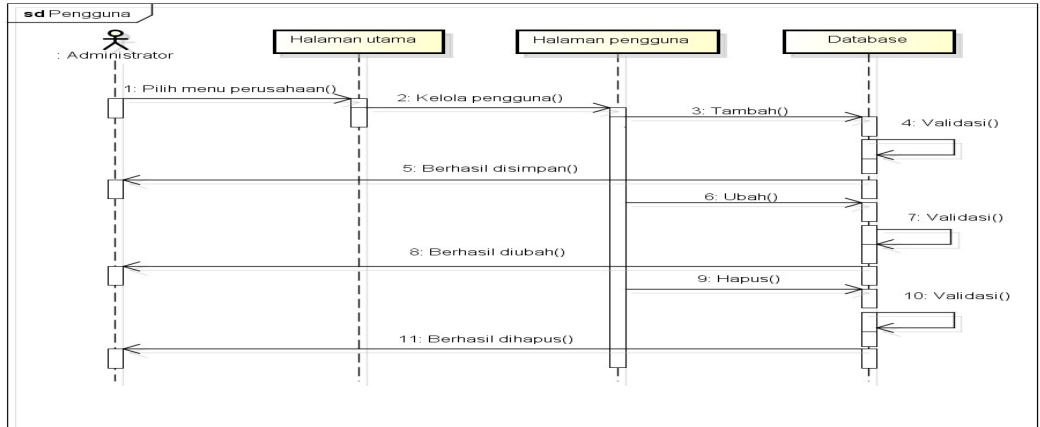
### 4.3.3.7 Diagram Sekuensial Pengguna

Berikut adalah diagram sekuensial pengguna yang bisa dilihat pada Gambar 4.18.



**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

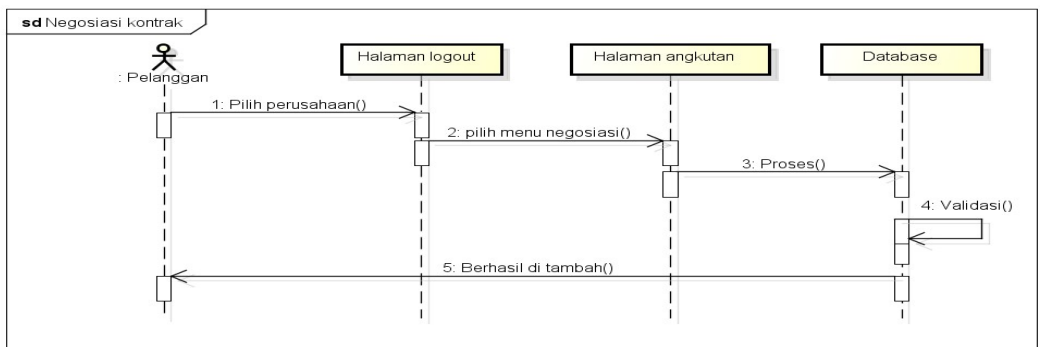
1. Diarangi mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan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



**Gambar 4.18.** Diagram sekuensial pengguna

### 4.3.3.8 Diagram Sekuensial Negosiasi Kontrak

Berikut adalah diagram sekuensial negosiasi kontrak yang bisa dilihat pada Gambar 4.19.



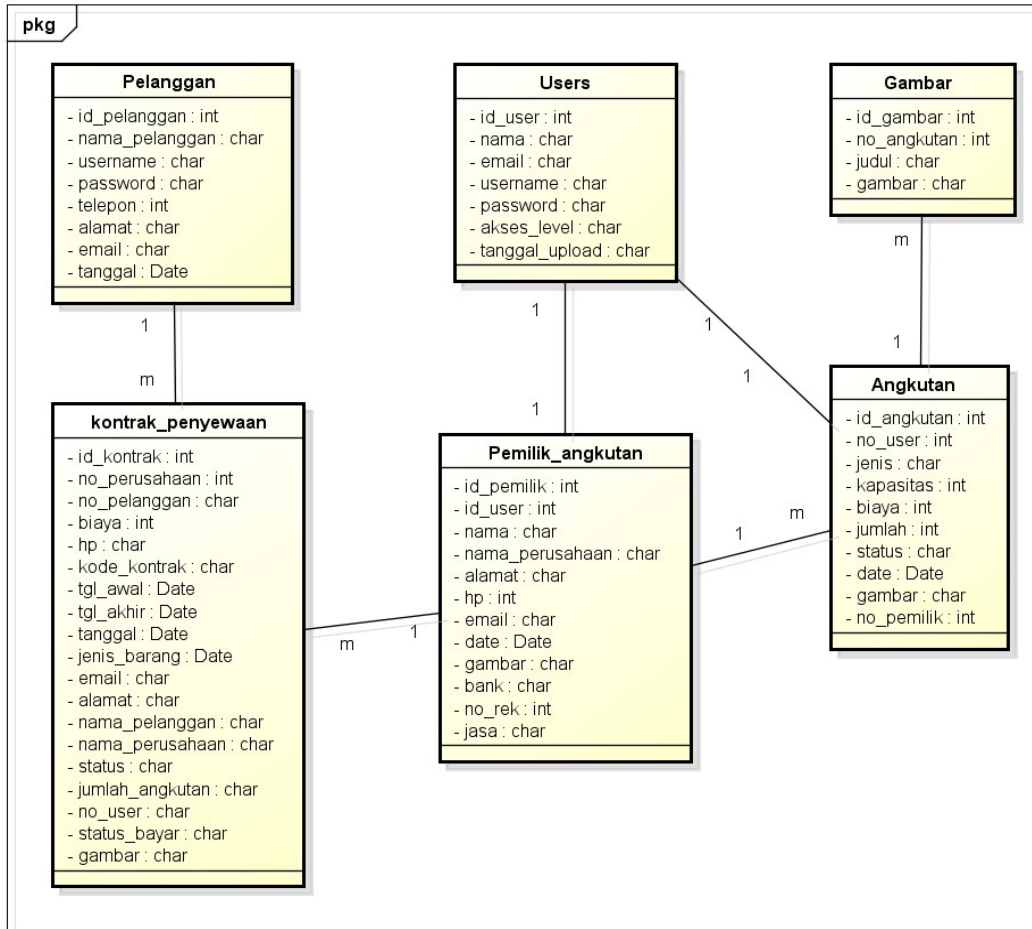
**Gambar 4.19.** Diagram sekuensial negosiasi kontrak

### 4.3.4 Diagram Kelas

Diagram kelas yang dibuat pada tahap desain ini, merupakan deskripsi lengkap dari kelas-kelas yang ditangani oleh sistem, dimana masing-masing kelas telah dilengkapi dengan atribut dan operasi-operasi yang diperlukan. Berikut merupakan desain kelas diagram dapat dilihat pada Gambar 4.20.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Diarjara mengutip sebagian atau seluruh 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 mengumumkkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



powered by Astah

Gambar 4.20. Diagram kelas

Berikut keterangan dari Diagram Kelas sistem usulan dapat dilihat pada Tabel 4.10.

Tabel 4.10. Class diagram sistem usulan

No.	Informasi	Keterangan
1	Nama Database	Db_penyewaan
2	Nama Tabel/file	Pemilik_angkutan, Angkutan, Gambar, Kontrak_penyewaan, Pelanggan, Users

### 4.3.5 Perancangan Database

Database merupakan komponen dasar dari sebuah sistem informasi dan pengembangan. Database (Perancangan basis data) yaitu perancangan yang terdiri atas pembuatan tabel yang didalamnya terdiri dari field data dan field kunci yang berdasarkan permasalahan awal. Perancangan database sistem usulan dapat dilihat pada tabel-tabel berikut:

Nama Database: db\_penyewaan

**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 Field: pemilik\_angkutan  
Field Kunci: id\_pemilik

Berikut keterangan dari tabel pemilik angkutan dapat dilihat pada Tabel 4.11.

**Tabel 4.11. Pemilik angkutan**

Nama Field	Tipe Data	Panjang	Keterangan
id_angkutan	Int	11	Kode (primary key)
id_user	Int	11	Kode user
nama	Int	11	Nama
nama_perusahaan	Varchar	225	Nama perusahaan
alamat	Varchar	225	Alamat
hp	Varchar	225	Nomor hp
email	Varchar	225	Email
date	Varchar	225	Tanggal
gambar	Varchar	225	Gambar
bank	Varchar	225	Nama bank
no_rek	Varchar	225	No rekening
jasa	Varchar	225	Jasa

Nama Database: db\_penyewaan  
Nama Field: angkutan  
Field Kunci: id\_angkutan

Berikut keterangan dari tabel angkutan dapat dilihat pada Tabel 4.12.

**Tabel 4.12. Angkutan**

Nama Field	Tipe Data	Panjang	Keterangan
id_angkutan	Int	11	Kode (primary key)
no_user	Int	11	Kode user
jenis	Int	11	Jenis angkutan
kapasitas	Varchar	225	Kapasitas muatan
biaya	Varchar	225	Biaya angkutan
jumlah	Varchar	225	Jumlah
status	Varchar	225	Status kendaraan
date	Varchar	225	Tanggal
gambar	Varchar	225	Gambar
no_pemilik	Varchar	225	Nama pemilik

Nama Database: db\_penyewaan  
Nama Field: Penyewaan  
Field Kunci: id\_kontrak

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Berikut keterangan dari tabel penyewaan dapat dilihat pada Tabel 4.13.

**Tabel 4.13. Penyewaan**

Nama Field	Tipe Data	Panjang	Keterangan
id_kontrak	Int	11	Kode (primary key)
no_perusahaan	Int	11	No perusahaan
no_pelanggan	Int	11	No pelanggan
biaya	Int	225	biaya
hp	Int	225	No hp
kode_kontrak	Int	225	Jumlah
tgl_awal	Date		Tanggal awal
tgl_akhir	Date		Tanggal akhir
tanggal	Date		Tanggal
jenis_barang	Varchar	225	Jenis barang
email	Varchar	225	Email
alamat	Varchar	225	Alamat
nama_pelanggan	Varchar	225	Nama pelanggan
nama_perusahaan	Varchar	225	Nama perusahaan
status	Varchar	225	status
jumlah_angkutan	Int	11	Jumlah angkutan
no_user	Int	11	No user
status_bayar	Varchar	225	Status bayar
gambar	Varchar	225	gambar

Nama Database: db\_penyewaan

Nama Field: pelanggan

Field Kunci: id\_pemilik

Berikut keterangan dari tabel pelanggan dapat dilihat pada Tabel 4.14.

**Tabel 4.14. Pelanggan**

Nama Field	Tipe Data	Panjang	Keterangan
id_pelanggan	Int	11	Kode (primary key)
nama_pelanggan	Varchar	225	Kode user
username	Varchar	225	Jenis angkutan
password	Varchar	225	Password
telepon	Int	11	Nomor
alamat	Varchar	225	Alamat
email	Varchar	225	Email
tanggal	Date		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.

Nama Database: db\_penyewaan  
 Nama Field: gambar  
 Field Kunci: id\_pemilik

Berikut keterangan dari tabel gambar dapat dilihat pada Tabel 4.15.

**Tabel 4.15.** gambar

Nama Field	Tipe Data	Panjang	Keterangan
id_gambar	Int	11	Kode (primary key)
no_angkutan	Int	11	Nomor angkutan
judul	Varchar	225	judul
gambar	Varchar	225	gambar

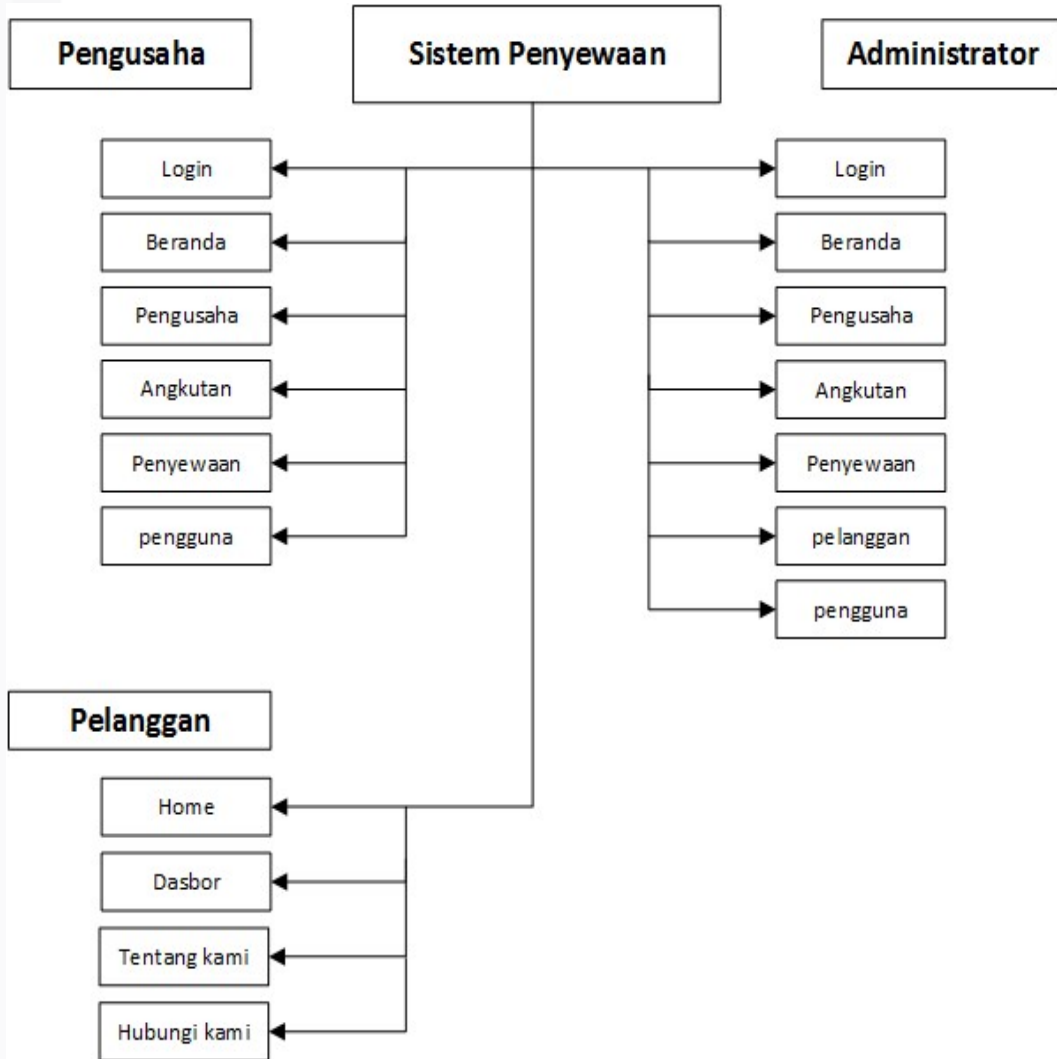
Nama Database: db\_penyewaan  
 Nama Field: Users  
 Field Kunci: id\_user

Berikut keterangan dari tabel *Users* dapat dilihat pada Tabel 4.16.

**Tabel 4.16.** *Users*

Nama Field	Tipe Data	Panjang	Keterangan
id_user	Int	11	Kode (primary key)
nama	Varchar	225	Nama
email	Varchar	225	Email
username	Varchar	225	Username
password	Varchar	225	Password
akses_level	Varchar	225	Level
tanggal_upload	Date		Tanggal upload

Berikut merupakan Desain dari Struktur Menu dapat dilihat pada Gambar 4.21.



**Gambar 4.21.** Desain struktur menu

Penjelasan dari struktur menu diatas dapat dilihat pada Tabel 4.17.

**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.

**Tabel 4.17.** Penjelasan struktur menu

No.	Hak Akses	Keterangan
1	Administrator	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Beranda Halaman awal setelah administrator login.</li> <li>2. Pengusaha Menu untuk mengelola data pengusaha.</li> <li>3. Angkutan Menu ini untuk mengelola data angkutan.</li> <li>4. Penyewaan Menu ini untuk mengelola data penyewaan.</li> <li>5. Pelanggan Menu ini berisi data pelanggan dan data penyewaan.</li> <li>6. Pengguna Menu ini berisi data pengguna admin dan pengusaha.</li> </ol>
2	Pengusaha	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Beranda Menu ini untuk halaman utama.</li> <li>2. Pengusaha Menu untuk mengelola data profil.</li> <li>3. Angkutan Menu ini untuk mengelola data angkutan.</li> <li>4. Penyewaan Menu ini untuk mengelola data penyewaan.</li> <li>5. Pengguna Menu ini untuk mengelola pengguna.</li> </ol>
3	Pelanggan	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Home Menu ini untuk halaman utama.</li> <li>2. Dasbor Menu ini untuk mengelola data penyewaan</li> <li>3. Tentang kami Menu ini berisi informasi mengenai perusahaan.</li> <li>4. Hubungi kami Menu ini berisi nomor perusahaan yang dapat dihubungi.</li> </ol>

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

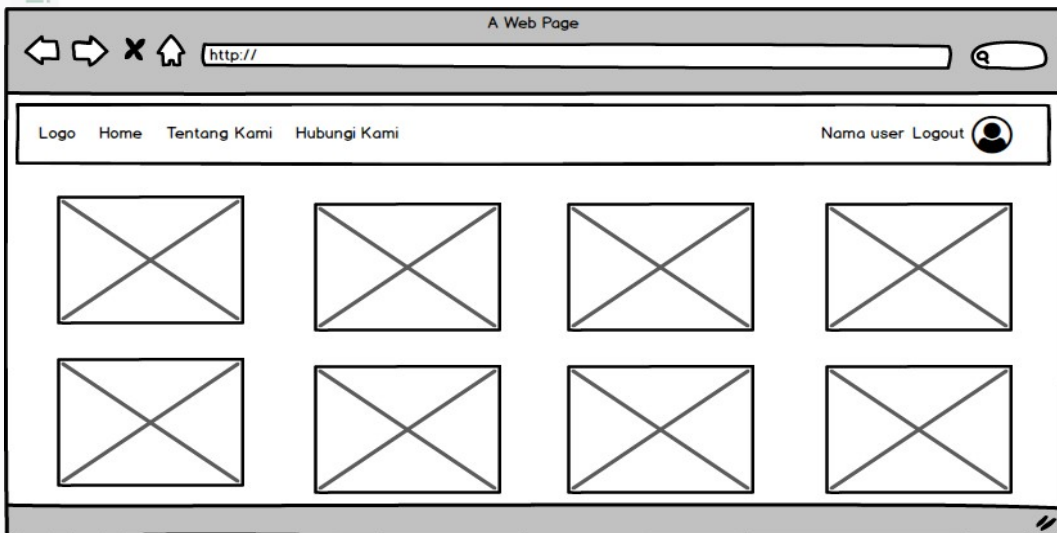
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska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

### 4.3.6 Perancangan Interface

Antarmuka (Interface) merupakan mekanisme komunikasi antara pengguna (user) dengan sistem. Dalam pembuatan sistem, tentunya diperlukan desain antar muka/interface sebagai gambaran terhadap sistem yang akan dibangun. Desain ini menjadi dasar untuk membuat tampilan pada aplikasi web yang akan dibangun. Berikut adalah rancangan interface yang akan dibangun.

1. Halaman *Home*

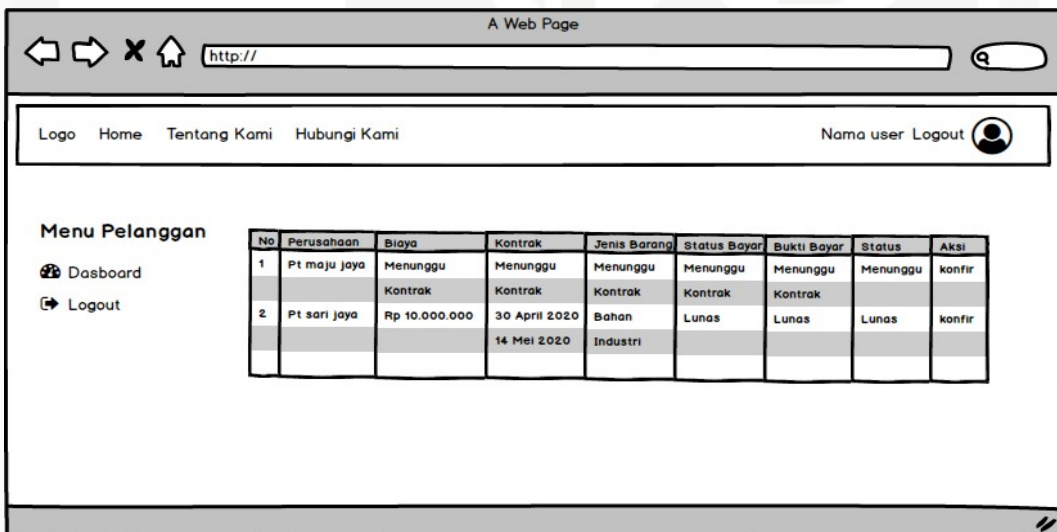
Berikut tampilan halaman *home* dapat dilihat pada Gambar 4.22.



**Gambar 4.22.** Tampilan halaman *home*

2. Halaman *Dashboard*

Berikut tampilan halaman *dashboard* dapat dilihat pada Gambar 4.23.



**Gambar 4.23.** Tampilan halaman *dashboard*

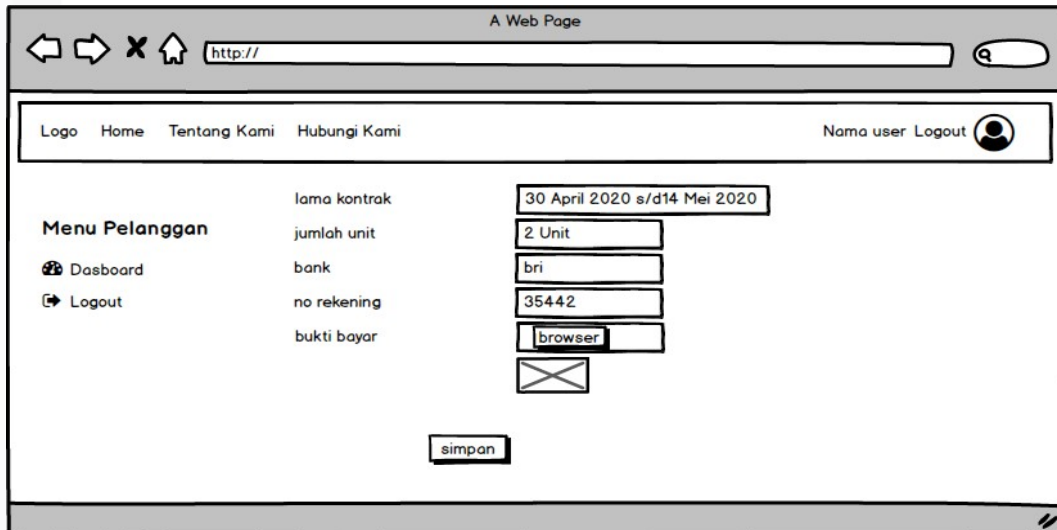
3. Halaman Konfirmasi Pembayaran

Berikut tampilan halaman konfirmasi pembayaran dapat dilihat pada Gambar 4.24.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

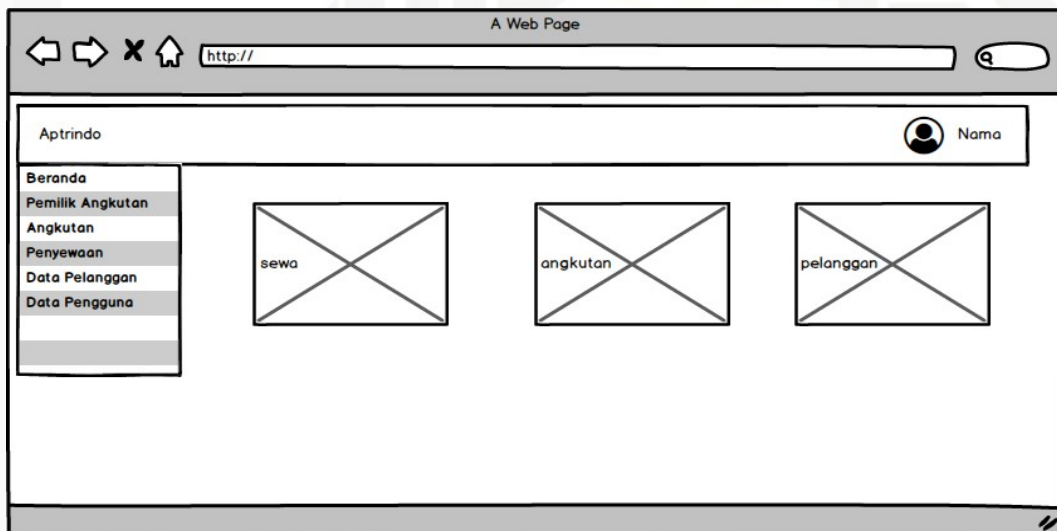
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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 4.24.** Tampilan halaman konfirmasi pembayaran

4. Halaman Admin

Berikut tampilan halaman admin dapat dilihat pada Gambar 4.25.



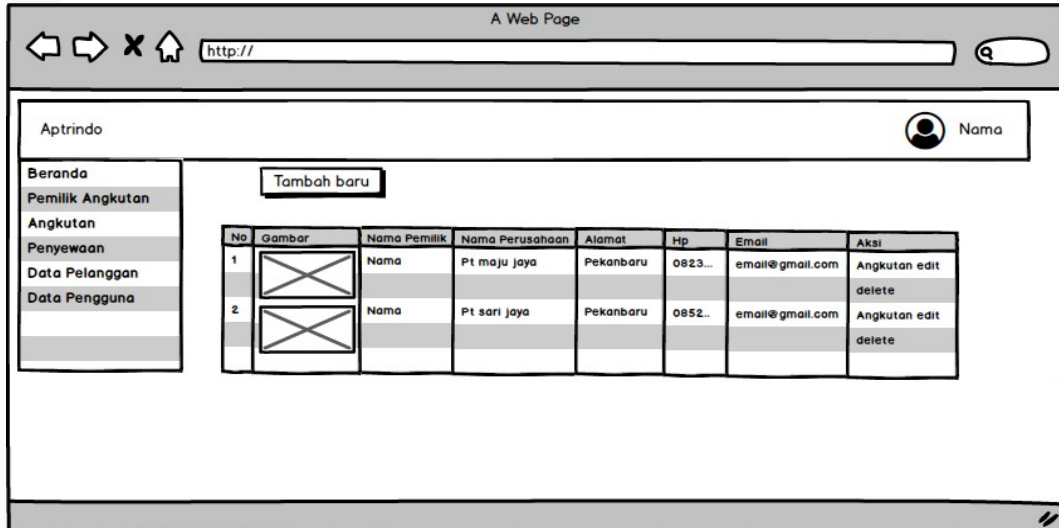
**Gambar 4.25.** Tampilan halaman admin

5. Halaman Perusahaan

Berikut tampilan halaman perusahaan dapat dilihat pada Gambar 4.26.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

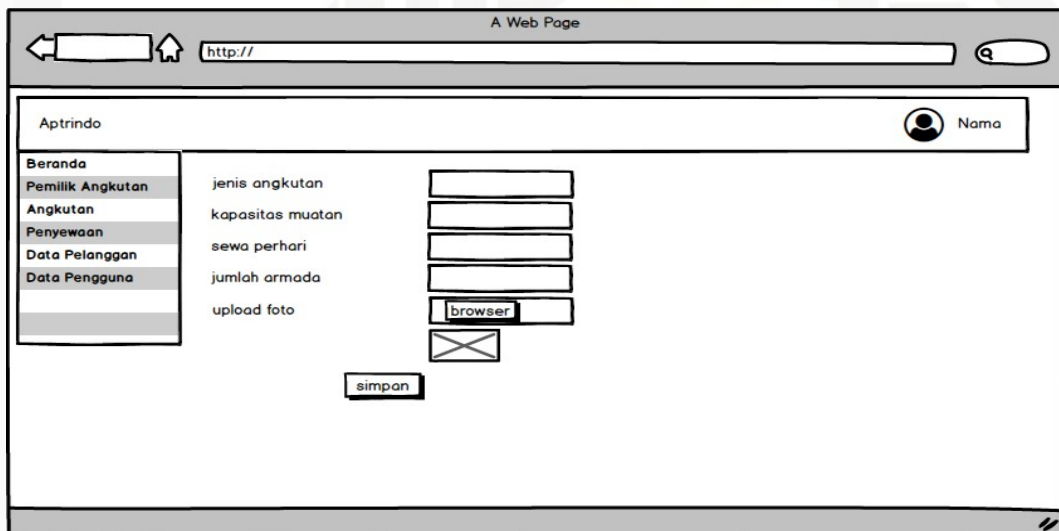
1. Diararang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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 4.26.** Tampilan halaman perusahaan

6. Halaman Tambah Angkutan

Berikut tampilan halaman tambah angkutan dapat dilihat pada Gambar 4.27.



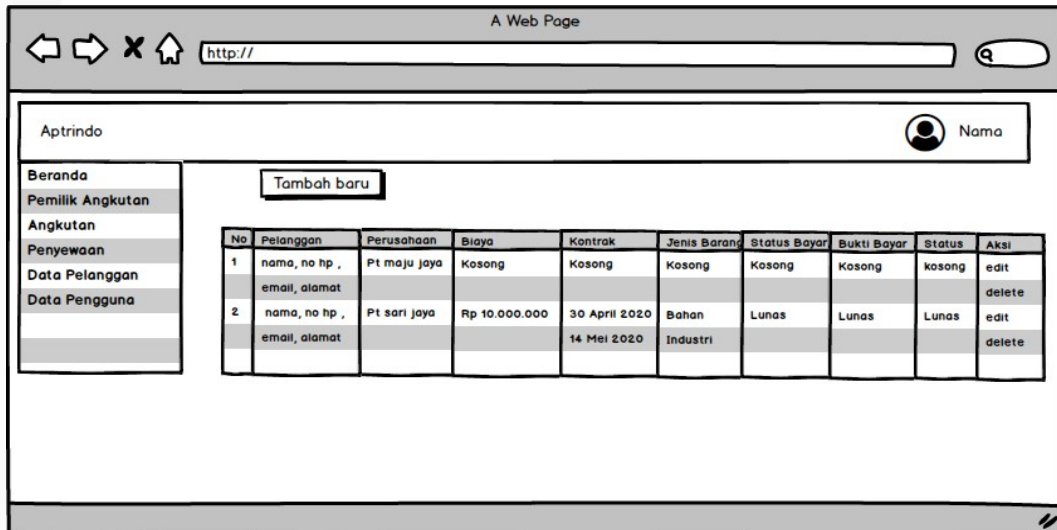
**Gambar 4.27.** Tampilan tambah angkutan

7. Halaman Penyewaan

Berikut tampilan halaman penyewaan dapat dilihat pada Gambar 4.28.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

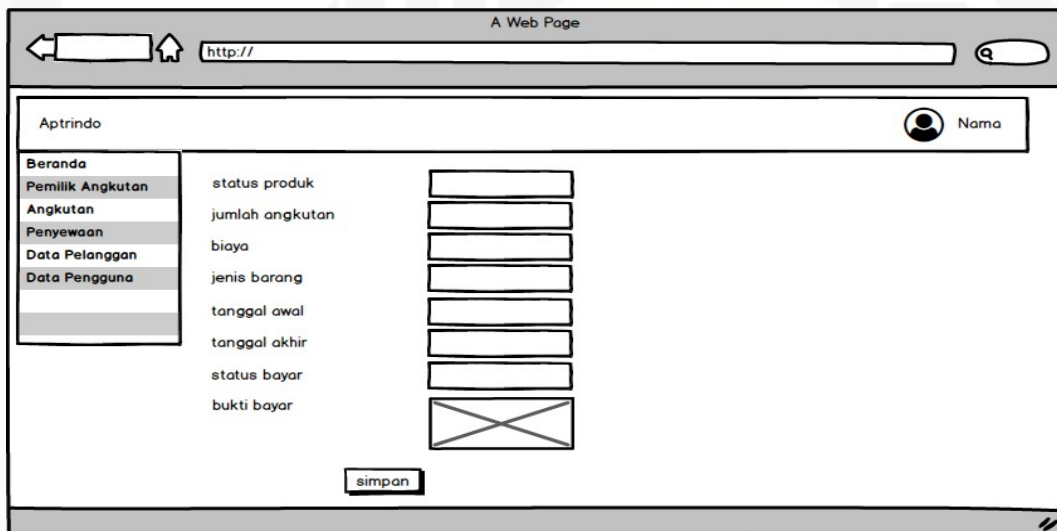
1. Diarangi mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan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



**Gambar 4.28.** Tampilan penyewaan

8. Halaman Ubah Penyewaan

Berikut tampilan halaman ubah penyewaan dapat dilihat pada Gambar 4.29.



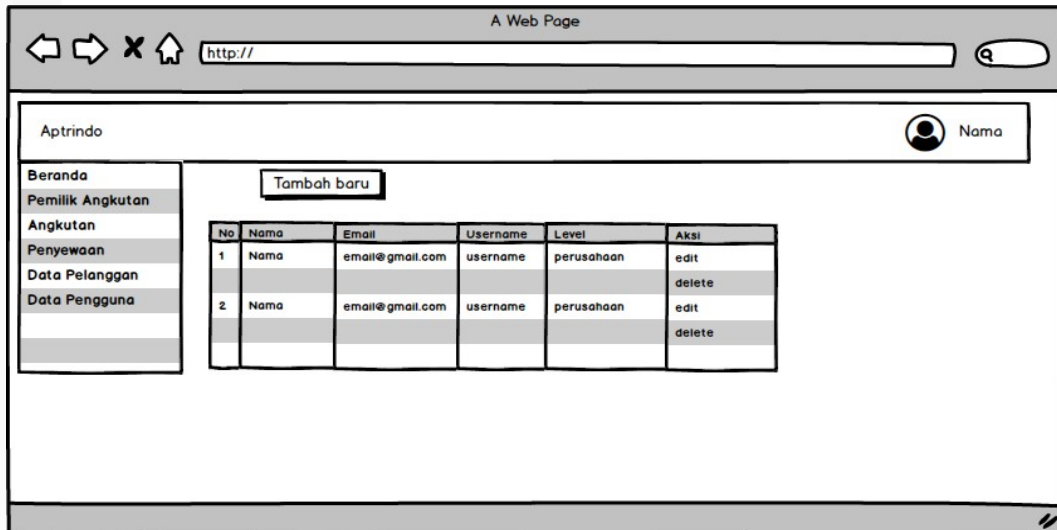
**Gambar 4.29.** Tampilan ubah penyewaan

9. Halaman Data Pengguna

Berikut tampilan halaman data pengguna dapat dilihat pada Gambar 4.30.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

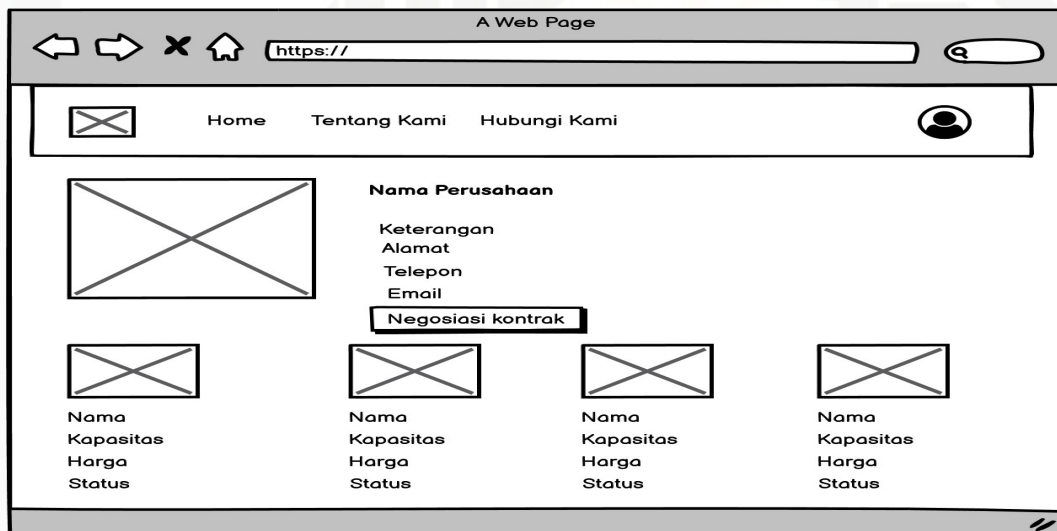
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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 4.30. Tampilan data pengguna

10. Halaman Negosiasi Kontrak

Berikut tampilan halaman negosiasi kontrak dapat dilihat pada Gambar 4.31.



Gambar 4.31. Tampilan negosiasi kontrak

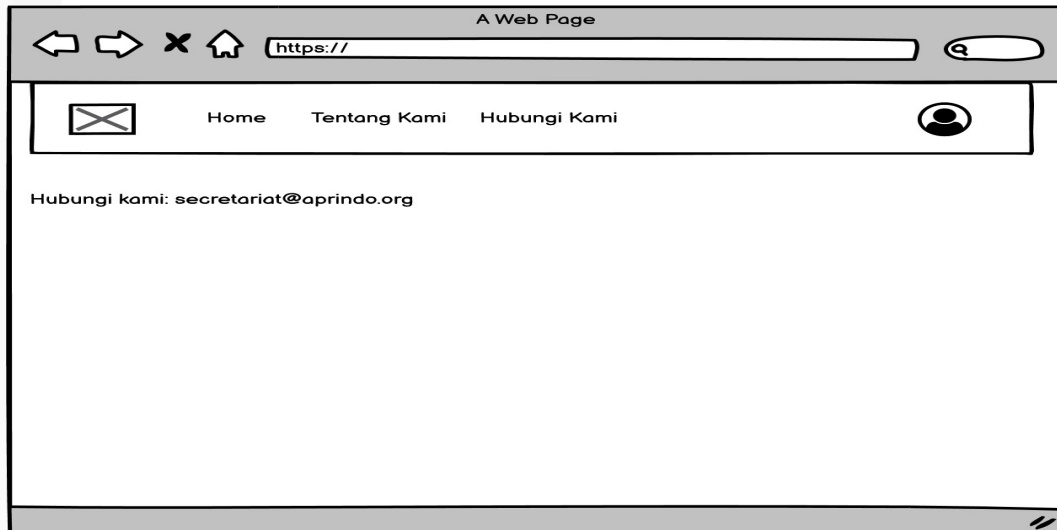
11. Halaman Login Pengguna

Berikut tampilan halaman login dapat dilihat pada Gambar 4.32.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

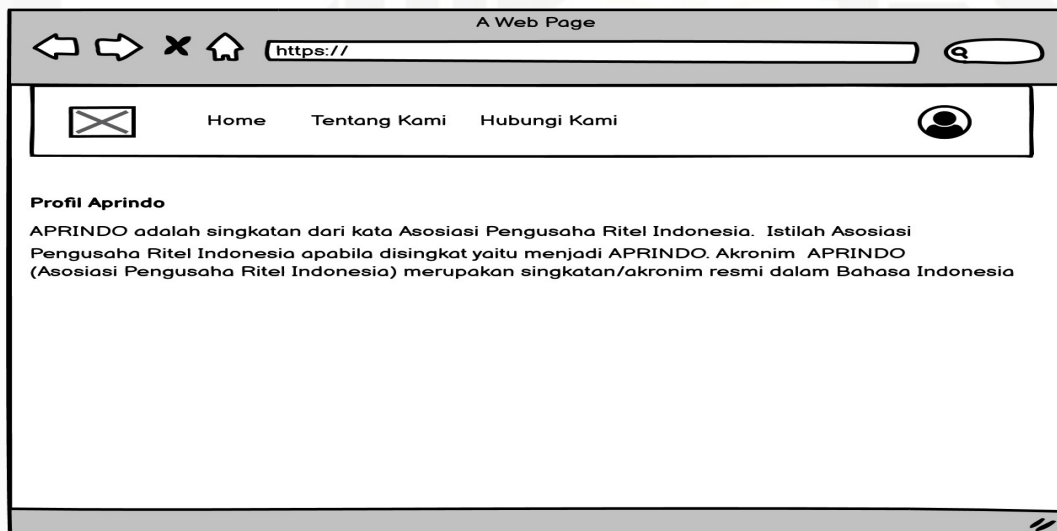
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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 4.32.** Tampilan *login* pengguna

12. Halaman Tentang Kami

Berikut tampilan halaman tentang kami dapat dilihat pada Gambar 4.33.



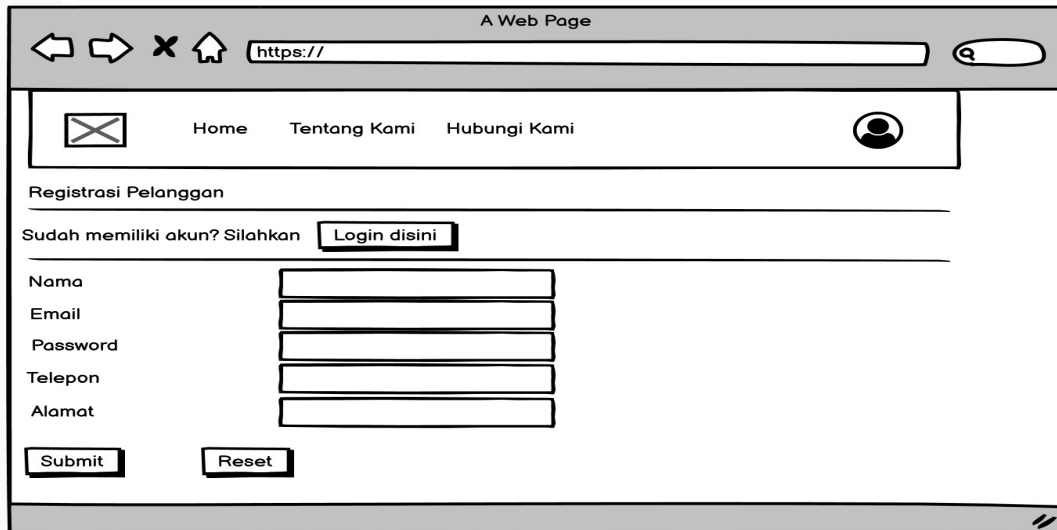
**Gambar 4.33.** Tampilan tentang kami

13. Halaman Registrasi Pelanggan

Berikut tampilan halaman registrasi pelanggan dapat dilihat pada Gambar 4.34.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

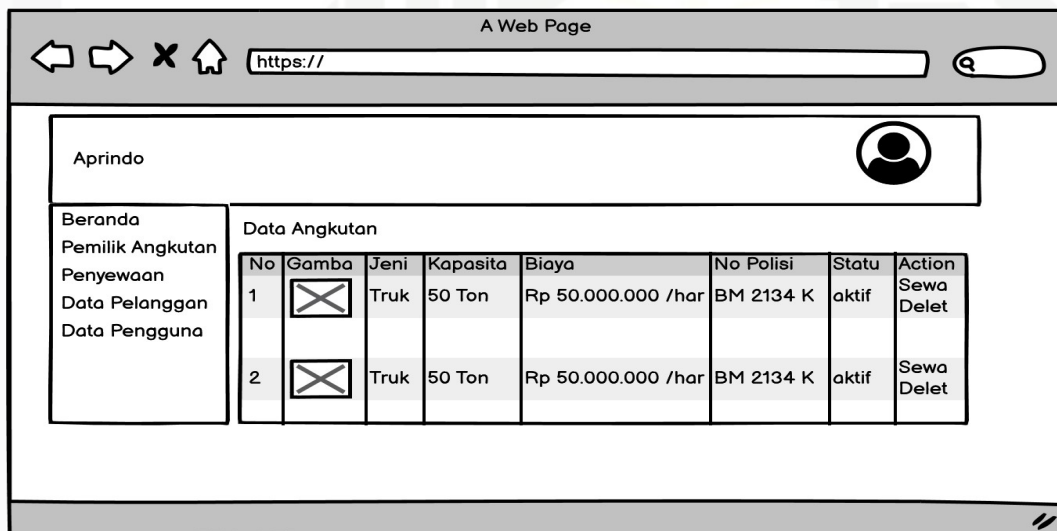
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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 4.34.** Tampilan registrasi pelanggan

14. Halaman Data Angkutan

Berikut tampilan halaman data angkutan pelanggan dapat dilihat pada Gambar 4.35.

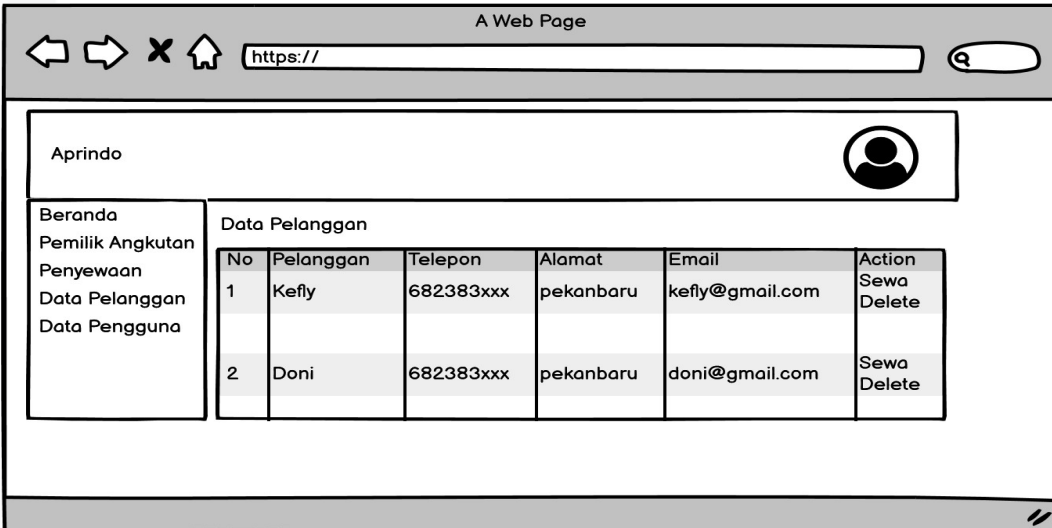


No	Gamba	Jeni	Kapasita	Biaya	No Polisi	Statu	Action
1		Truk	50 Ton	Rp 50.000.000 /har	BM 2134 K	aktif	Sewa Delet
2		Truk	50 Ton	Rp 50.000.000 /har	BM 2134 K	aktif	Sewa Delet

**Gambar 4.35.** Tampilan data angkutan

15. Halaman Data Pelanggan

Berikut tampilan halaman data pelanggan dapat dilihat pada Gambar 4.36.



**Gambar 4.36.** Tampilan data pelanggan

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

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, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

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

## BAB 6

### PENUTUP

#### 6.1 Kesimpulan

Kesimpulan dari penelitian ini adalah:

1. Sistem Informasi Penyewaan dan Jasa Transportasi Angkutan Truk Berbasis Web di Aprindo Riau memberikan kemudahan dalam hal mencari konsumen serta dapat memudahkan masyarakat Pekanbaru yang ingin menggunakan jasa angkutan barang.
2. Penelitian ini telah berhasil Membangun jasa angkutan Truk yang memanfaatkan sarana informasi dan promosi usaha secara online.
3. Berdasarkan hasil uji black box yang dilakukan pada fitur-fitur system pada pengguna admin, perusahaan dan pelanggan yang dibuat berjalan 100%.
4. Berdasarkan hasil uji user acceptance test dengan tingkat penerimaan Admin 94%, Pengusaha 89,96% dan Pelanggan 97,48% sehingga dapat dapat di ambil kesimpulan sistem penyewaan transportasi dan penyedia jasa ini bisa terapkan karena sesuai dengan kebutuhan.

#### 6.2 Saran

Saran dari penelitian ini adalah:

1. Dengan adanya sistem Penyewaan dan Jasa Transportasi Angkutan Truk Berbasis Web di Aprindo Riau ini diharapkan pembaca atau user sistem dapat mengembangkannya, sehingga website dapat berkembang mengikuti perkembangan teknologi.
2. Pengembangan selanjutnya diharapkan dapat menambah beberapa fitur pada sistem yaitu, fitur rating untuk perusahaan dan fitur ulasan untuk memudahkan pelanggan dalam memilih jasanya.



## DAFTAR PUSTAKA

- Abdul, K. (2003). Konsep dan tuntunan praktis basis data. *Andi, Yogyakarta*.
- Amaliyah, M., dan Noviyanto, F. (2013). *Aplikasi tes kepribadian untuk penempatan karyawan menggunakan metode mbti (myers-briggs type indicator) berbasis web (studi kasus: Pt. winata putra mandiri)* (Unpublished doctoral dissertation). Universitas Ahmad Dahlan.
- Aprilia, M., dkk. (2019). Peminjaman mobil trucking berbasis website pada pt rajawali indokargo. *SEINASI-KESI*, 2(1), 67–74.
- Azzaky, G. H., Chumaidiyah, E., dan Tripiawan, W. (2016). Perencanaan sistem informasi berbasis web untuk sistem persediaan dan sistem pemesanan produk jadi konveksi seragam pada pd. devi khusus. *eProceedings of Engineering*, 3(2).
- bin Ladjamudin, A.-B. (2013). *Analisis dan desain sistem informasi graha ilmu*. Yogyakarta.
- Buani, D. C. P. (2014). Perancangan sistem informasi akademik dengan menggunakan metode waterfall studi kasus al muallafah islamic school. Dalam *Seminar nasional ilmu pengetahuan dan teknologi komputer* (hal. 205–212).
- Elat, T. P., Kawet, L., dan Tumbel, A. (2014). Bauran pemasaran jasa terhadap kepuasan konsumen di hello tours and travel manado. *Jurnal EMBA: Jurnal Riset Ekonomi, Manajemen, Bisnis dan Akuntansi*, 2(3).
- Fathansyah, I. (1999). Basis data.
- Kawengian, E., Jansen, F., dan Rompis, S. Y. (2017). Model pemilihan moda transportasi angkutan dalam provinsi. *Jurnal Sipil Statik*, 5(3).
- Lubis, D. I. D., dan Hidayat, R. (2019). Pengaruh citra merek dan harga terhadap keputusan pembelian pada sekolah tinggi ilmu manajemen sukma medan. *Jurnal Ilman: Jurnal Ilmu Manajemen*, 5(1).
- Machrus, M. A., dan Awaludin, M. (2016). Penerapan metode sdlc untuk perancangan aplikasi e-rental mobil berbasis android pada pt rajawali panca utama. *CKI ON SPOT*, 9(1).
- Manalu, M. R. (2015). Implementasi sistem informasi penyewaan mobil pada cv. btn padang bulan dengan metode waterfall. *Jurnal Mantik Penusa*, 18(2).
- Miro, F. (2005). *Perencanaan transportasi: untuk mahasiswa, perencana, dan praktisi*. Penerbit Erlangga.
- Morlok Edward, K. (1991). Pengantar teknik dan perencanaan transportasi. *Terjemahan) Erlangga, Jakarta*.
- Mustaqbal, M. S. (n.d.). dkk, 2015. pengujian aplikasi menggunakan black box

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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



testing boundary value analysis (studi kasus: Aplikasi prediksi kelulusan sn-mptn). *Jurnal Ilmiah Teknologi Informasi Terapatn*, 1(3).

Narendra, R. A. (2013). Strategi komunikasi politik pasangan bambang-icek dalam pemilihan umum kepala daerah kabupaten grobogan tahun 2011. *POLITIKA: Jurnal Ilmu Politik*, 3(1), 33–46.

Paryanto, D. (2014). *Aplikasi pemesanan penyewaan rental mobil di prima tour berbasis android menggunakan java, php dan jquery mobile* (Unpublished doctoral dissertation). Universitas Muhammadiyah Surakarta.

ROMLAH, S. (2019). *Rancang bangun aplikasi pembelajaran makhraj huruf hijaiyah berbasis android di tk az-zahra tambusai utara* (Unpublished doctoral dissertation). UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU.

Rosa, S. (2013). *Pemodelan visual dengan uml*. Yogyakarta: Graha Ilmu.

Saepudin, S. L. (2019). *Sistem informasi penyewaan mobil berbasis web pada pt. frasindo lima mandiri* (Unpublished doctoral dissertation). Universitas Komputer Indonesia.

Septavia, I., Gunadhi, E., dan Kurniawati, R. (2015). Sistem informasi penyewaan mobil berbasis web di jasa karunia tour and travel. *Jurnal Algoritma*, 12(2), 534–540.

Setyanto, E. (2019). Analisis dan perancangan sistem informasi pengurangan pajak bumi dan bangunan (pbb p2). *E-Jurnal STIE INABA*, 18(03), 91–105.

Tamin, O. Z. (1997). *Perencanaan dan pemodelan transportasi, itb*. Bandung.

Tamin, O. Z., dan Frazila, R. B. (1997). Penerapan konsep interaksi tata guna lahan–sistem transportasi dalam perencanaan sistem jaringan transportasi. *Jurnal Perencanaan Wilayah dan Kota*, 8(3), 11–18.

Triwibowo, R., Ginting, N. B., dan Fatimah, F. (2019). Sistem informasi penyewaan rental mobil berbasis web pada cv adelia transport.

Widiastuti, W. (2012). Analisis dan perancangan sistem pengadaan barang pada pt. indo mitra pratama.

Yudie, I., Mustafid, P., dan Aris Sugiharto, A. S. (2011). *Perancangan sistem informasi perpustakaan berbasis web application* (Unpublished doctoral dissertation). Master of Information System.

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



## Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

## LAMPIRAN A HASIL WAWANCARA

### LAMPIRAN A HASIL WAWANCARA

#### TRANSKRIP WAWANCARA PENELITIAN TUGAS AKHIR

Transkrip ini dibuat dalam rangka memenuhi data penelitian Tugas Akhir yang sedang dilakukan peneliti. Data ini didapatkan tanpa ada rekayasa dan dipergunakan sebagaimana mestinya.

**PENELITI** : kefly handoko  
**NARASUMBER** : desi khairani  
**JABATAN** : wakil sekretaris perusahaan  
**LOKASI** : asosiasi pengusaha truk riau (aptrindo)  
**HARI/TGL** : 18 februari 2020

1. Sejak kapan Aprindo riau berdiri buk?

Jawab: saya kurang paham kapan berdirinya aprindo Riau, tapi kalau untuk SK keanggotaan di Aprindo Riau tepat nya tanggal 18 Agustus 2016 dan untuk pelantikan keanggotaannya 28 september 2016.

2. Bagaimana alur atau proses bisnis Aprindo riau ?

Jawab: Aprindo riau adalah Asosiasi pengusaha truk riau yang mana tujuan utamanya ialah sebagai wadah perhimpunan bagi pengusaha truk. adapun proses bisnis lain yang ada di aprindo yaitu proses sewa menyewa truk sesama pengusaha yang ingin menggunakan jasa angkutan truk mereka

3. Adakah kendala yang ada di dalam aprindo riau

Jawab: biasanya kendala yang kami dapatkan adalah proses sewa menyewa dan informasi lengkap tentang jumlah armada angkutan yang berstatus ready/tidak, ditambah lagi kami belum menggunakan system yang tidak terkomputasi

4. Apakah menurut ibuk, dalam melancarkan proses bisnis di Aprindo Riau perlu menggunakan system yang sudah terkomputasi?

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.

Jawab: iya. Karna kami tidak memiliki system yang terkomputasi itu membuat lambat jalannya proses bisnis yang di jalankan dan pendataan keanggotaan bisa lebih rinci lagi

5. Sistem informasi seperti apa yang aprindo butuhkan buk?

Jawab: Sebuah sistem informasi yang mendukung dari segala aspek proses yang ada dalam aprindo dan diharapkan bisa mempermudah dan bisa mendapatkan keuntungan

Pekanbaru, 18 februari 2020

Desi Khairani



## LAMPIRAN B

### DATA KEANGGOTAAN

© Hak C

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

NO.	NAMA PERUSAHAAN	PIMPINAN	NOMOR INDUK KEANGGOTAAN	TOTAL UNIT	KETERANGAN
1	PT. Sentral Transportasi Riau	Robin Eduar, S.E., M.H	201608AK0001	9	
2	PT. Sarana Tata Inderaya	Darfin	201608AT0002	50	
3	PT. Mitra Angkutan Sejati	Mansudin	201608AS0003	85	
4	PT. Suryaindo Sukses Mandiri	Sujinto	201608AK0004	31	
5	PT. Cahaya Mas Lestari	Rudi Limsar	201608AS0005	0	
6		Kepler Silaban	201608ALB0006	10	
7	PT. Trans Patria Utama Logistik	Toni	201608AK0007	16	
8	CV. Berkat Sukses Transindo	Sofian Tandela	201608AT0008	0	
9	Mitra Mandiri	Gusti ( Atek )	201608AT0009	1	
10	PT. Kantata Asung Multitrans	Darfin	201608AT0010	0	
11	PT. Mitra Jaya Logistik	Yusuf Damanik	201608AT0011	0	
12	PT. BBC	Hendra Kwang	201608AK0012	0	
13	PT. Panca Mega Lestari	Leonardo	201608ALB0013	0	
14		Jeminan	201608ALB0014	0	
15		Albert Simaniuntak	201608ALB0015	0	
16		Alwi Sanjaya	201608ALB0016	0	
17	PT. Sumatera Tetap Lestari	Michael Wijaya	201608AK0017	0	
18		Willy Christian	201608ALB0018	0	
19		Tommy Tan	201608ALB0019	0	
20	PT. Citra Andalas Mandiri	Hastoma	201608AK0020	19	
21	PT. Titian Bahterah Sejahtera	Aliaman Siregar	201608AT0021	0	
22	CV. Maiu Jaya Mandiri	Sunya Lainardi	201608AK0022	0	
23	PT. Mitra Mandiri	Beny Sakti	201608AK0023	0	
24	PT. Bumi Raya Mestika	Cong Riyanto	201608AK0024	0	
25	PT. Mitra Orion Kencana	Sony	201608AK0025	10	
26	CV. Guna Bersama	Syaiful Anwar	201608AT0026	0	
27		Darwan	201608ALB0027	0	
28	Bengkel Ayau	Darto	201608ALB0028	17	

29	CV. <u>Liliana Jaya Sejahtera</u>	Rudy Hartono	201608AK0029	0	
30	<u>Koperasi Serba Usaha Jasa Abadi</u>	Musabir	201608ALB0030	0	
31	PT. <u>Buana Jaya Bersama</u>	Diana	201608AS0031	21	
32	CV. <u>Dongan Sarba</u>	<u>Suwarno / Acuan</u>	201608AS0032	0	
33	PT. <u>Jaya Harapan Nusa Sejahtera</u>	<u>Gwandy Cakra</u>	201608AS0033	189	
34	PT. <u>Kiat Putra Jaya</u>	<u>Yanto Saputra</u>	201608AK0034	91	
35	PT. <u>Rimba Prima Mas</u>	<u>Junie</u>	201608AK0035	20	
36		<u>Tenni FAW</u>	201608ALB0036	0	
37		<u>Anas Roben</u>	201608ALB0037	0	
38		<u>Yusriandi</u>	201608ALB0038	20	
39	PT. <u>Alama Wisata Pratama</u>	Edi <u>Hendra Lubis</u>	201608AK0039	0	
40	CV. <u>Indo Jaya Riau Sukses</u>	<u>Yanto ( Atang )</u>	201608ALB0040	75	<u>Sept &amp; Okt Tambah 5 unit</u>
41		<u>Hendrik Effendy</u>	201608ALB0041	0	
42		David Orlando	201608ALB0042	0	
43		<u>Hendi Wijaya</u>	201608ALB0043	0	
44		<u>Herwan</u>	201608AK0044	0	
45	PT. <u>Bandara Beseki Lestari</u>	<u>Gandi Barutu</u>	201608AK0045	70	
46	PT. <u>Putra Lingseng Anugerah</u>	<u>Sudirianto</u>	201608AK0046	9	
47	PT. <u>Jaya Lestari Sukses</u>	<u>Johan Qyang</u>	201608AK0047	0	
48	PT. <u>Gita Mitra Maiu Sejahtera</u>	<u>Jacky Challes Liaw</u>	201608ALB0048	0	
49	PT. <u>Colorbox Media Artha</u>	Mustafa Kamal	201608AK0049	0	
50	CV. <u>Ay dan Agha</u>	<u>IR. Suka Pj. Ginting</u>	201608ALB0050	0	
51		<u>Heriwanto</u>	201608ALB0051	6	
52		<u>Ramson</u>	201608ALB0052	0	
53		<u>Ibwan</u>	201608ALB0053	8	
54		<u>Muliono / Asiong</u>	201608AS0054	0	
55	CV. <u>Gatra Capri Bersaudara</u>	<u>Dioni</u>	201608AS0055	4	
56	PT. <u>Trans Tipus Jaya</u>	<u>Akieg</u>	201608AS0056	118	
57	CV. <u>Jaya Pratama</u>	<u>Gultom</u>	201608AS0057	189	
58	PT. <u>Sumber Baru Abadi</u>	<u>Effendy D</u>	201608AS0058	51	Sept

#### 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.

59	PT. Indo Prima	<u>Sianturi</u>	201808AS0059	58	
60	PT. <u>Daera Ganda Saranatama</u>	<u>Andi Bakara</u>	201808AS0060	100	
61	CV. <u>Sejahtera Abadi</u>	<u>Sahar</u>	201808AS0061	0	
62	CV. <u>Benua Perkasa</u>	<u>Yudi</u>	201808AS0062	0	
63	PT. <u>Musim Mas</u>	<u>Kok Hui</u>	201808AS0063	99	
64	PT. <u>Jati Benua Perkasa</u>	<u>Kok Ciang</u>	201808AS0064		
65		<u>Yanto Road King</u>	201808ALB0065	9	
66	Gab. PT. MOK	<u>Rudy</u>	201808ALB0066	2	
67	Gab. PT. MOK	<u>Agus Susanto</u>	201808ALB0067	5	
68	Gab. PT. MOK	<u>Henry Kusuma</u>	201808ALB0068	6	
69	Gab. PT. MOK	<u>Theo Philander</u>	201808ALB0069	3	
70	Gab. PT. MOK	<u>Agus Tiar</u>	201808ALB0070	4	
71	Gab. PT. MOK	<u>Ravendra Erwin</u>	201808ALB0071	4	
72	Gab. PT. MOK	<u>Arief Handoko</u>	201808ALB0072	4	
73	Gab. PT. MOK	<u>Handi Johana ( Afuk )</u>	201808ALB0073	6	
74	Gab. PT. MOK	<u>Hendra Transono</u>	201808ALB0074	2	
75	Gab. PT. MOK	<u>Yuwandy</u>	201808ALB0075	1	
76	Gab. PT. MOK	<u>Alpendi</u>	201808ALB0076	1	
77	Gab. PT. MOK	<u>Akun</u>	201808ALB0077	6	
78	Gab. PT. BRL	<u>Hendra</u>	201912ALB0078	21	
79	Gab. PT. BRL	<u>Kamaruddin</u>	201912ALB0079	31	
80	Gab. PT. BRL	<u>Efendi Sumarta</u>	201912ALB0080	30	
81	Gab. PT. BRL	<u>Ely</u>	201912ALB0081	10	
82		<u>Surianta</u>	201901ALB0082	4	
83	Gab. CV. IRS	<u>Cijing ( Aping )</u>	201812ALB0083	7	
84	Gab. CV. IRS	<u>Su wandi</u>	201812ALB0084	6	
85	Gab. CV. IRS	<u>Sandy ( Asem )</u>	201812ALB0085	3	Sept 5/d Des
86	Gab. CV. IRS	<u>Sehendra</u>	201812ALB0086	8	Okt 5/d Des
87	PT. <u>Alam Citra Usaha Abadi</u>	<u>Acua</u>	201901AK0087	8	
88	Gab. PT. BRL	<u>Melli Sianturi ( Tugang )</u>	201901ALB0088	7	
89		<u>Oral Robert Gultom</u>	201901ALB0089	3	
90	PT. <u>Atasindo Karya Gemilang</u>	<u>Herx</u>	201902AK0090	22	
91	PT. <u>Cahaya Indah Sangarya</u>	<u>Mulianto</u>	201902AK0091	40	
92	Gab. PT. BRL	<u>Satrianda Kaca Kaca</u>	201902ALB0092	3	

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, 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.

93	Gab. PT. BRL	Jimmy Young <u>Siagian</u>	201902ALB0093	3	
94		Jalal	201902ALB0094	4	Sept S/d Des
95	Gab. PT. RPM	Sadri May <u>Hendro</u>	201904ALB0095	3	
96	Gab. PT. RPM	Andy Leo	201904ALB0096	17	
97	Gab. PT. BRL	<u>Andi</u>	201908ALB0097	5	
98	PT. <u>Mandiri Indojaya</u> <u>Sukses</u>		201910AK0098	38	<u>Baru</u>

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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



## DAFTAR RIWAYAT HIDUP

**Kefly Handoko**, lahir di DURI, pada tanggal 21 Agustus 1995 sebagai anak kelima dari Bapak abu salim dan Ibu Asmaniar yang beralamat di Kelurahan Telaga Sam-Sam JL.Jend.Sudirman Kecamatan Kandis Kabupaten Siak, Provinsi Riau.

Pendidikan yang pernah di lalui antaranya adalah SD Negeri 01 kandis, SMP Negeri 02 Kandis, SMK Negeri 01 Kandis, serta kuliah di Program Studi Sistem Informasi Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau hingga menyelesaikan Laporan Tugas Akhir ini.



Penelitian tugas akhir yang diangkat berjudul “SIStem Informasi Penyewaan dan Jasa Angkutan Truk Berbasis Web di Aprindo Riau. hubungi penulis melalui *E-mail*: Keflyhandoko86@gmail.com.

### 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.

