



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

# RANCANG BANGUN APLIKASI REKAP DATA RITASE DUMP TRUCK PT. BINA REKAYASA ANUGRAH BERBASIS *MOBILE*

## TUGAS AKHIR

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



Oleh:

**NOVEN AZHARI**  
**12050317592**



UIN SUSKA RIAU

FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU

PEKANBARU

2025



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

## LEMBAR PERSETUJUAN

### RANCANG BANGUN APLIKASI REKAP DATA RITASE DUMP TRUCK PT. BINA REKAYASA ANUGRAH BERBASIS *MOBILE*

#### TUGAS AKHIR

Oleh:

**NOVEN AZHARI**  
**12050317592**

Telah diperiksa dan disetujui sebagai Laporan Tugas Akhir  
di Pekanbaru, pada tanggal 15 Juli 2025

**Ketua Program Studi**

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

**Pembimbing**

**Anofrizen, S.Kom., M.Kom.**  
**NIP. 197411292009011002**

UIN SUSKA RIAU





## LEMBAR PENGESAHAN

### RANCANG BANGUN APLIKASI REKAP DATA RITASE DUMP TRUCK PT. BINA REKAYASA ANUGRAH BERBASIS *MOBILE*

#### TUGAS AKHIR

Oleh:

**NOVEN AZHARI**  
**12050317592**

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 04 Juni 2025

Pekanbaru, 15 Juli 2025

Mengesahkan,

**Ketua Program Studi**

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



**Dr. Yuslenita Muda, S.Si., M.Sc.**  
**NIP. 197701032007102001**

#### DEWAN PENGUJI:

**Ketua : Siti Monalisa, ST., M.Kom.**

**Sekretaris : Anofrizen, S.Kom., M.Kom.**

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

**Anggota 2 : Syaifullah, SE., M.Sc.**

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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



Lampiran Surat :

Nomor : Nomor 25/2021

Tanggal : 10 September 2021

## SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertandatangan di bawah ini :

Nama : NOVEN AZHARI  
 NIM : 12050317592  
 Tempat/ Tgl. Lahir : LUBUK GADANG/ 22-11-1998  
 Fakultas/Pascasarjana : SAINS DAN TEKNOLOGI  
 Prodi :  
 Judul Disertasi/Thesis/Skripsi/Karya Ilmiah lainnya\*:

RANCANG BANGUN APLIKASI PEKAP DATA PITASE  
DUMP TRUCK PT. BINA PEKAYASA ANUGRAH  
BERBASIS MOBILE

Menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa :

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

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

Pekanbaru, 16/07/2025

ng membuat pernyataan



*[Signature]*  
 NOVEN AZHARI  
 NIM : 12050317592

\*pilih salah satu sesuai jenis karya tulis

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





## LEMBAR HAK ATAS KEKAYAAN INTELEKTUAL

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

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

### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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



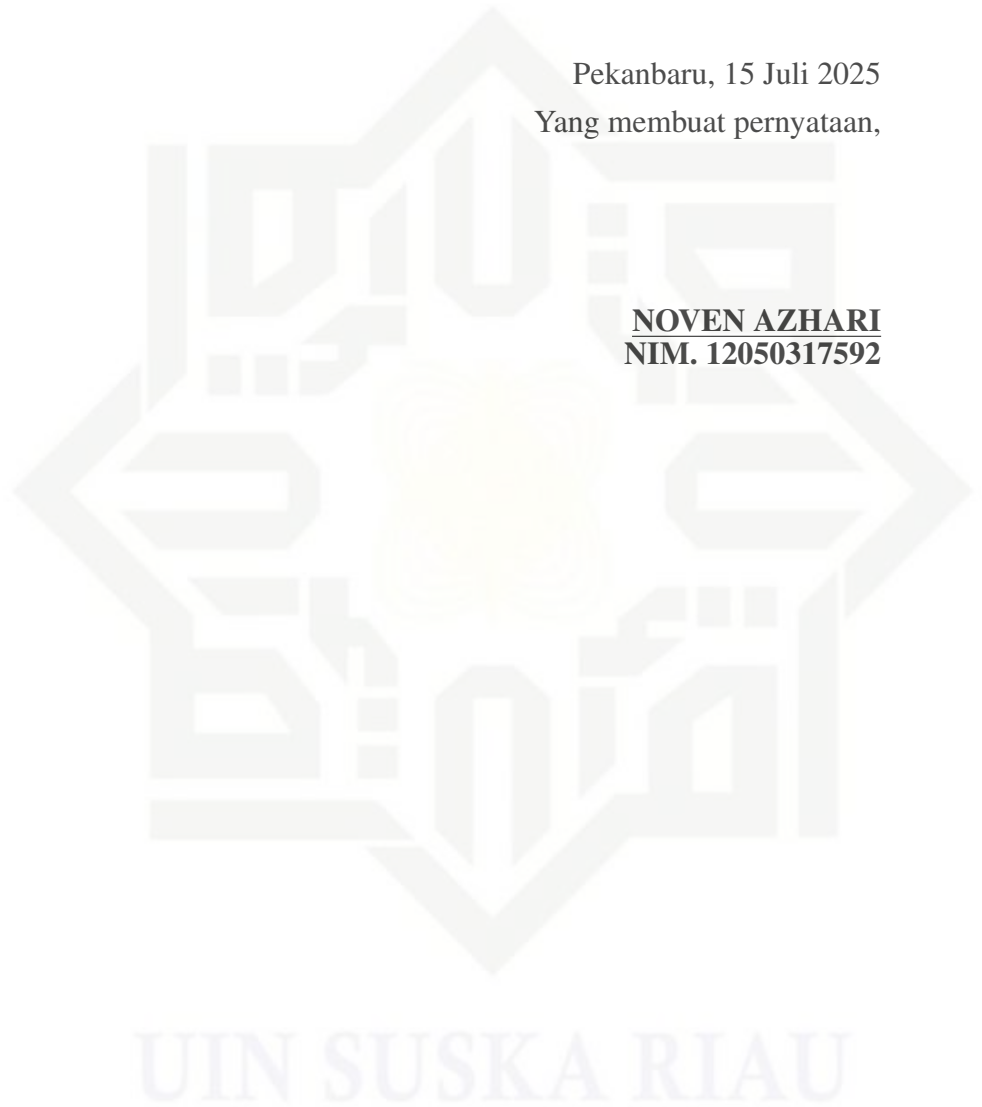
## LEMBAR PERNYATAAN

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, 15 Juli 2025

Yang membuat pernyataan,

**NOVEN AZHARI**  
**NIM. 12050317592**



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

## LEMBAR PERSEMBAHAN

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

*Dengan menyebut nama Allah yang maha pengasih lagi maha penyayang*

*Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh.*

*Alhamdulillah Rabbil'Alamin*, puji dan syukur peneliti ucapkan kehadiran Allah Subhanahu Wa Ta'ala Tuhan semesta alam atas segala nikmat, rahmat, karunia, serta kesempatan dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini. *Shalawat* beserta salam tidak lupa pula kita ucapkan kepada Nabi Muhammad *Shallallahu 'Alaihi Wa Sallam* dengan mengucapkan *Allahumma Sholli'ala Muhammad Wa'ala Ali Muhammad*. Semoga kita semua senantiasa mendapat *syafa'at*-Nya di dunia dan akhirat kelak. Tugas Akhir ini peneliti persembahkan untuk ayah dan ibu sebagai salah satu hadiah istimewa bentuk bakti, rasa terima kasih, dan hormatku kepada orang tuaku tercinta.

Ayah, ibu, dan adik-adik yang tersayang, terima kasih atas setiap *do'a*, bimbingan, kasih sayang, serta dukungan yang kalian berikan kepada peneliti. Terima kasih atas segala sesuatu yang telah diberikan kepada peneliti.

Peneliti ucapkan terima kasih kepada Bapak Anofrizen, S.Kom., M.Kom yang telah berjasa dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini. Peneliti ucapkan terima kasih juga kepada Bapak dan Ibu Dosen Program Studi Sistem Informasi yang telah mewariskan ilmu yang bermanfaat dan arahan kepada peneliti untuk menyelesaikan studi di Program Studi Sistem Informasi ini. Semoga kita semua selalu diberikan kemudahan rahmat serta karunia-Nya. *Aamiin Ya Rabbal 'Alamin*.

*Wassalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh.*

UIN SUSKA RIAU



## KATA PENGANTAR

*Alhamdulillah Rabbil 'Alamin*, bersyukur kehadiran Allah *Subhanahu Wa Ta'ala* atas segala rahmat dan karunia-Nya sehingga peneliti dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini. *Shalawat* serta salam kita ucapkan kepada Nabi Muhammad *Shalallahu 'Alaihi Wa Sallam* dengan mengucapkan *Allahumma Sholli'Ala Sayyidina Muhammad Wa'Ala Ali Sayyidina Muhammad*. Tugas Akhir ini dibuat sebagai salah satu syarat untuk mendapatkan gelar Sarjana Komputer di Program Studi Sistem Informasi Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.

Pada penulisan Tugas Akhir ini, terdapat beberapa pihak yang sudah berkontribusi dan mendukung peneliti baik berupa materi, moril, dan motivasi. Peneliti ingin mengucapkan banyak terima kasih kepada:

1. Ibu Prof. Dr. Hj. Leny Nofianti MS, SE., M.Si., Ak., CA sebagai Rektor Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.
2. Ibu Dr. Yuslenita Muda, S.Si., M.Sc sebagai Dekan Fakultas Sains dan Teknologi.
3. Bapak Eki Saputra, S.Kom., M.Kom sebagai Ketua Program Studi Sistem Informasi sekaligus sebagai Dosen Penguji I yang telah banyak memberikan arahan, masukan, nasihat, dan motivasi dalam penyelesaian Tugas Akhir ini.
4. Ibu Siti Monalisa, ST., M.Kom sebagai Sekretaris Program Studi Sistem Informasi sekaligus Ketua Sidang peneliti yang telah memberikan arahan, masukan, nasihat, serta motivasi dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini.
5. Bapak Tengku Khairil Ahsyar, S.Kom., M.Kom sebagai Kepala Laboratorium Program Studi Sistem Informasi.
6. Bapak Anofrizen, S.Kom., M.Kom sebagai Dosen Pembimbing Tugas Akhir peneliti yang telah berkenan membimbing, mengarahkan, meluangkan waktu, tenaga dan pikiran untuk membantu peneliti dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini.
7. Bapak Syaifullah, SE., M.Sc sebagai Dosen Penguji II Tugas Akhir yang telah meluangkan waktu, memberikan masukan, serta saran dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini.
8. Ibu Nurmaini Dalimunthe, S.Kom., M.Kes sebagai Dosen Pembimbing Akademik peneliti yang telah memberikan arahan dan masukan selama perkuliahan mulai dari Semester 1 hingga Selesai.
9. Seluruh Bapak dan Ibu Dosen Program Studi Sistem Informasi yang telah banyak memberikan ilmunya kepada peneliti. Semoga ilmu yang diberikan dapat peneliti amalkan dan menjadi amal jariyah.





**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

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

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

© Hak Cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

- Papa tercinta yang selalu menjadi sumber kekuatan dan semangat, atas *do'a*, kasih sayang, dan kerja keras yang tak pernah lelah dalam mendampingi setiap langkahku.
  - Almarhumah ibuku tersayang, Almh. Ibu Martalena yang cintanya tetap hidup meski raganya telah tiada. Terima kasih atas segala kasih sayang dan pengorbananmu semasa hidup. Semoga Allah SWT menempatkan Ibu di tempat terbaik di sisi-Nya. Skripsi ini adalah bentuk kecil dari rasa terima kasih dan cinta yang tak terhingga untuk kalian berdua.
  - Semua kakak kandung peneliti yang telah memberikan semangat dalam perkuliahan dan dalam mendapatkan gelar S.Kom.
  - Seluruh teman Kelas C Sistem Informasi Angkatan 2020 yang selalu ada dalam suka dan duka.
- Pengerjaan laporan ini terdapat banyak kesalahan dan kekurangan. Oleh karena itu, kritik dan saran dari pembaca yang membangun sangat diharapkan untuk kesempurnaan Laporan Tugas Akhir ini. Untuk itu dapat menghubungi peneliti melalui *e-Mail* peneliti 12050317592@students.uin-suska.ac.id. Semoga laporan ini dapat memberikan sesuatu yang bermanfaat bagi siapa saja yang membacanya. *Aamiin.*

Pekanbaru, 15 Juli 2025  
peneliti,

**NOVEN AZHARI**  
**NIM. 12050317592**

UIN SUSKA RIAU



# RANCANG BANGUN APLIKASI REKAP DATA RITASE DUMP TRUCK PT. BINA REKAYASA ANUGRAH BERBASIS *MOBILE*

**NOVEN AZHARI**

**NIM: 12050317592**

Tanggal Sidang: 04 Juni 2025

Periode Wisuda:

Program Studi Sistem Informasi

Fakultas Sains dan Teknologi

Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau

Jl. Soebrantas, No. 155, Pekanbaru

## ABSTRAK

Pemanfaatan teknologi informasi dalam dunia kerja saat ini menjadi kebutuhan penting, termasuk dalam pengelolaan armada kendaraan proyek. PT. Bina Rekayasa Anugrah sebagai mitra strategis pembangunan Jalan Tol Trans Sumatera menghadapi kendala dalam proses rekap data ritase mobil *dump truck* yang masih dilakukan secara manual menggunakan *form* kertas. Hal ini menimbulkan risiko kesalahan data, keterlambatan, dan ketidak efisienan dalam proses kerja. Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan membangun sistem informasi berbasis *mobile* guna mendigitalisasi proses pendataan dan perekapan ritase kendaraan proyek. Pengembangan sistem dilakukan menggunakan Metode *Extreme Programming* yang menekankan iterasi cepat, komunikasi intensif pelaporan, serta perbaikan berkelanjutan. Hasil dari penelitian ini adalah aplikasi *mobile* yang memungkinkan *Checker* dan *Admin* melakukan pendataan ritase secara langsung melalui perangkat mereka dengan dukungan sistem penyimpanan berbasis *hosting* sebagai cadangan data otomatis. Aplikasi ini mampu meningkatkan efisiensi kerja, mengurangi potensi kehilangan data, serta mempercepat proses pelaporan harian, mingguan, dan bulanan. Sistem ini mendukung kegiatan operasional yang lebih akurat dan fleksibel.

**Kata Kunci:** Aplikasi *Mobile*, *Dump Truck*, *Extreme Programming*, Ritase Kendaraan, Sistem Informasi.



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

# **DESIGN AND CONSTRUCTION OF MOBILE-BASED DUMPTRUCK DATA RECAP APPLICATION PT.BINA REKAYASA ANUGRAH**

**NOVEN AZHARI  
NIM: 12050317592**

*Date of Final Exam: June 04<sup>th</sup> 2025  
Graduation Period:*

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

## **ABSTRACT**

*The use of information technology in the world of work today has become an important need, including in the management of project vehicle fleets. PT. Bina Rekayasa Anugrah as a strategic partner in the construction of the Trans Sumatra Toll Road faces obstacles in the process of recapitulating dump truck data which is still done manually using paper forms. This poses a risk of data errors, delays, and inefficiencies in the work process. This study aims to design and build a mobile-based information system to digitize the process of data collection and recapitulation of project vehicle data. System development is carried out using the Extreme Programming Method which emphasizes rapid iteration, intensive communication reporting, and continuous improvement. The result of this research is a mobile application that allows Checkers and Admins to record trip data directly through their devices, supported by a hosting-based storage system for automatic data backup. This application can improve work efficiency, reduce the potential for data loss, and accelerate daily, weekly, and monthly reporting. This system supports more accurate and flexible operational activities.*

**Keywords:** *Dump Truck, Extreme Programming, Information System, Mobile Application, Vehicle Trips.*





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.

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

## 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>ix</b>
<b>ABSTRACT</b>	<b>x</b>
<b>DAFTAR ISI</b>	<b>xi</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b>	<b>xv</b>
<b>DAFTAR TABEL</b>	<b>xvii</b>
<b>DAFTAR SINGKATAN</b>	<b>xviii</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 Penelitian . . . . .	3
1.5 Manfaat Penelitian . . . . .	3
1.6 Sistematika Penulisan . . . . .	4
<b>2 LANDASAN TEORI</b>	<b>5</b>
2.1 Profil Instansi . . . . .	5
2.1.1 Sejarah . . . . .	5
2.1.2 Visi . . . . .	5
2.1.3 Misi . . . . .	5
2.1.4 Struktur Organisasi . . . . .	5
2.2 Rancang Bangun . . . . .	6



**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

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

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

**© Hak cipta milik UIN Suska Riau**

**State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau**

2.3	Metode <i>Extreme Programming</i> . . . . .	6
2.4	<i>Smartphone</i> . . . . .	8
2.5	Sistem Informasi . . . . .	8
2.6	Aplikasi <i>Mobile</i> . . . . .	9
2.7	<i>Flutter</i> . . . . .	9
2.8	<i>Laravel</i> . . . . .	10
2.9	Internet . . . . .	10
2.10	<i>Unified Modelling Language (UML)</i> . . . . .	11
2.11	<i>Balsamiq</i> . . . . .	11
2.12	XAMPP . . . . .	12
2.13	MySQL . . . . .	12
2.14	PHP ( <i>Hypertext Processor</i> ) . . . . .	13
2.15	<i>Dart</i> . . . . .	13
2.16	<i>BlackBox Testing</i> . . . . .	14
2.17	<i>User Acceptance Testing (UAT)</i> . . . . .	14
2.18	Penelitian Terdahulu . . . . .	14
<b>3</b>	<b>METODOLOGI PENELITIAN</b>	<b>17</b>
3.1	Metodologi Penelitian . . . . .	17
3.2	Tahap Perencanaan . . . . .	18
3.2.1	Menentukan Topik Penelitian . . . . .	18
3.2.2	Menentukan Rumusan Masalah . . . . .	18
3.2.3	Menentukan Tujuan Penelitian . . . . .	18
3.2.4	Menentukan Metode Penelitian . . . . .	18
3.3	Tahap Pengumpulan Data . . . . .	19
3.3.1	Melakukan Observasi . . . . .	19
3.3.2	Melakukan Wawancara . . . . .	19
3.3.3	Studi Pustaka . . . . .	19
3.4	Tahap Analisa Dan Hasil . . . . .	19
3.5	Tahap Penulisan Tugas Akhir . . . . .	19
<b>4</b>	<b>ANALISA DAN PERANCANGAN</b>	<b>20</b>
4.1	Analisis Sistem Yang Sedang Berjalan . . . . .	20
4.2	Analisis Sistem Yang Diusulkan . . . . .	21
4.3	Perancangan Sistem . . . . .	21
4.4	<i>Use Case Diagram</i> . . . . .	22
4.4.1	Deskripsi <i>Use Case</i> . . . . .	22
4.4.2	Skenario <i>Use Case</i> . . . . .	23



**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.

4.5	<i>Activity Diagram</i> . . . . .	27
4.5.1	<i>Activity Diagram Login</i> . . . . .	27
4.5.2	<i>Activity Diagram Kelola Data User</i> . . . . .	27
4.5.3	<i>Activity Diagram Kelola Data Kendaraan</i> . . . . .	28
4.5.4	<i>Activity Diagram Kelola Data Supir</i> . . . . .	28
4.5.5	<i>Activity Diagram Input Laporan</i> . . . . .	29
4.5.6	<i>Activity Diagram Validasi Laporan</i> . . . . .	29
4.5.7	<i>Activity Diagram Lihat Rekap Laporan</i> . . . . .	30
4.6	<i>Sequence Diagram</i> . . . . .	30
4.6.1	<i>Sequence Diagram Login</i> . . . . .	31
4.6.2	<i>Sequence Diagram Kelola Data User</i> . . . . .	31
4.6.3	<i>Sequence Diagram Kelola Data Kendaraan</i> . . . . .	32
4.6.4	<i>Sequence Diagram Kelola Data Supir</i> . . . . .	32
4.6.5	<i>Sequence Diagram Input Laporan</i> . . . . .	33
4.6.6	<i>Sequence Diagram Validasi Laporan</i> . . . . .	33
4.6.7	<i>Sequence Diagram Lihat Status Laporan</i> . . . . .	34
4.6.8	<i>Sequence Diagram Lihat Rekap Laporan</i> . . . . .	34
4.7	<i>Class Diagram</i> . . . . .	35
4.8	Perancangan <i>Interface</i> Sistem Usulan . . . . .	35
4.8.1	Rancangan <i>Interface Login Admin dan Checker</i> . . . . .	36
4.8.2	Rancangan <i>Interface Menu Utama Admin</i> . . . . .	36
4.8.3	Rancangan <i>Interface Laporan Bagian Admin</i> . . . . .	37
4.8.4	Rancangan <i>Interface Laporan Masuk Bagian Admin</i> . . . . .	37
4.8.5	Rancangan <i>Interface Laporan Diterima Bagian Admin</i> . . . . .	38
4.8.6	Rancangan <i>Interface Laporan Ditolak Bagian Admin</i> . . . . .	39
4.8.7	Rancangan <i>Interface Unit Kendaraan</i> . . . . .	39
4.8.8	Rancangan <i>Interface Tambah User</i> . . . . .	40
4.8.9	Rancangan <i>Interface Menu Utama Checker</i> . . . . .	40
4.8.10	Rancangan <i>Interface Laporan Bagian Checker</i> . . . . .	41
4.8.11	Rancangan <i>Interface Laporan Ditolak Bagian Checker</i> . . . . .	41
4.8.12	Rancangan <i>Interface Laporan Diterima Bagian Checker</i> . . . . .	42
4.8.13	Rancangan <i>Interface Rekap Laporan</i> . . . . .	42
<b>5</b>	<b>IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN</b>	<b>43</b>
5.1	Implementasi <i>Interface</i> Sistem . . . . .	43
5.2	Pengujian <i>BlackBox</i> . . . . .	51
5.3	Pengujian <i>User Acceptance Test (UAT)</i> . . . . .	53





<b>6 PENUTUP</b>	<b>59</b>
6.1 Kesimpulan . . . . .	59
6.2 Saran . . . . .	59

## DAFTAR PUSTAKA

<b>LAMPIRAN A DOKUMENTASI</b>	<b>A - 1</b>
A.1 OBSERVASI . . . . .	A - 1
A.2 KUESIONER PENGGUNA . . . . .	A - 3
A.3 DEMO APLIKASI . . . . .	A - 4
<b>LAMPIRAN B KUESIONER</b>	<b>B - 1</b>
B.1 KUESIONER ADMIN . . . . .	B - 1
B.2 KUESIONER <i>CHECKER</i> . . . . .	B - 3
<b>LAMPIRAN C INSTRUMEN WAWANCARA</b>	<b>C - 1</b>



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

## DAFTAR GAMBAR

2.1	Struktur Organisasi . . . . .	6
2.2	Metode <i>Extreme Programming</i> . . . . .	7
3.1	Metodologi Penelitian . . . . .	17
4.1	Alur Sistem Yang Sedang Berjalan . . . . .	20
4.2	<i>Use Case</i> Sistem Pendataan Kendaraan . . . . .	22
4.3	<i>Activity Diagram</i> Login . . . . .	27
4.4	<i>Activity Diagram</i> Kelola Data User . . . . .	28
4.5	<i>Activity Diagram</i> Kelola Data Kendaraan . . . . .	28
4.6	<i>Activity Diagram</i> Kelola Data Supir . . . . .	29
4.7	<i>Activity Diagram</i> Input Laporan . . . . .	29
4.8	<i>Activity Diagram</i> Validasi Laporan . . . . .	30
4.9	<i>Activity Diagram</i> Lihat Rekap Laporan . . . . .	30
4.10	<i>Sequence Diagram</i> Login . . . . .	31
4.11	<i>Sequence Diagram</i> Kelola Data User . . . . .	31
4.12	<i>Sequence Diagram</i> Kelola Data Kendaraan . . . . .	32
4.13	<i>Sequence Diagram</i> Kelola Data Supir . . . . .	32
4.14	<i>Sequence Diagram</i> Input Laporan . . . . .	33
4.15	<i>Sequence Diagram</i> Validasi Laporan . . . . .	34
4.16	<i>Sequence Diagram</i> Lihat Status Laporan . . . . .	34
4.17	<i>Sequence Diagram</i> Lihat Rekap Laporan . . . . .	35
4.18	<i>Class Diagram</i> Aplikasi Pendataan Ritase Kendaraan . . . . .	35
4.19	Rancangan <i>Interface</i> Login Admin . . . . .	36
4.20	Rancangan <i>Interface</i> Menu Utama Admin . . . . .	37
4.21	Rancangan <i>Interface</i> Laporan Bagian Admin . . . . .	37
4.22	Rancangan <i>Interface</i> Laporan Masuk Bagian Admin . . . . .	38
4.23	Rancangan <i>Interface</i> Laporan Diterima Bagian Admin . . . . .	38
4.24	Rancangan <i>Interface</i> Menu Laporan Ditolak Bagian Admin . . . . .	39
4.25	Rancangan <i>Interface</i> Unit Kendaraan . . . . .	39
4.26	Rancangan <i>Interface</i> Tambah User . . . . .	40
4.27	Rancangan <i>Interface</i> Menu Utama Checker . . . . .	40
4.28	Rancangan <i>Interface</i> Laporan Bagian Checker . . . . .	41
4.29	Rancangan <i>Interface</i> Laporan Ditolak Bagian Checker . . . . .	41
4.30	Rancangan <i>Interface</i> Laporan Diterima Bagian Checker . . . . .	42
4.31	Rancangan <i>Interface</i> Rekap Laporan . . . . .	42



**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

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

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

5.1	Perancangan <i>Interface Login Checker</i> . . . . .	43
5.2	<i>Interface</i> Halaman Menu Beranda <i>Checker</i> . . . . .	44
5.3	<i>Interface</i> Halaman Menu <i>Input</i> Data Laporan . . . . .	45
5.4	<i>Interface</i> Halaman Menu <i>Login Admin</i> . . . . .	45
5.5	<i>Interface</i> Halaman Menu <i>Admin</i> . . . . .	46
5.6	<i>Interface</i> Halaman Laporan Masuk . . . . .	47
5.7	<i>Interface</i> Halaman Konfirmasi Penolakan . . . . .	47
5.8	<i>Interface</i> Halaman Laporan Konfirmasi Diterima . . . . .	48
5.9	<i>Interface</i> Halaman Daftar Laporan Diterima . . . . .	48
5.10	<i>Interface</i> Halaman Daftar Laporan Ditolak . . . . .	49
5.11	<i>Interface</i> Halaman Unit Kendaraan . . . . .	49
5.12	<i>Interface</i> Halaman Daftar <i>User</i> . . . . .	50
5.13	<i>Interface</i> Halaman Daftar Supir . . . . .	50
5.14	<i>Interface</i> Pimpinan . . . . .	51
5.15	<i>Pie Chart</i> Hasil Analisis Pengujian UAT <i>Admin</i> . . . . .	56
A.1	Lampiran A . . . . .	A - 2
B.1	Lampiran B . . . . .	B - 1
C.1	Lampiran C . . . . .	C - 1





**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

## DAFTAR TABEL

4.1	Daftar Aktor . . . . .	21
4.2	Deskripsi <i>Use Case</i> . . . . .	22
4.3	Skenario <i>Use Case Login</i> . . . . .	23
4.4	Skenario <i>Use Case Kelola Data User</i> . . . . .	24
4.5	Skenario <i>Use Case Kelola Data Kendaraan</i> . . . . .	24
4.6	Skenario <i>Use Case Kelola Data Supir</i> . . . . .	25
4.7	Skenario <i>Input Laporan</i> . . . . .	25
4.8	Skenario <i>Validasi Laporan</i> . . . . .	26
4.9	Skenario <i>Lihat Status Laporan</i> . . . . .	26
4.10	Skenario <i>Rekap Laporan</i> . . . . .	26
5.1	Pengujian <i>Admin</i> . . . . .	52
5.2	Pengujian <i>Checker</i> . . . . .	53
5.3	Interpretasi Skala . . . . .	54
5.4	Kepuasan Pengguna <i>Admin</i> . . . . .	54
5.5	Kepuasan Pengguna <i>Checker</i> . . . . .	56



**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

BRA	: Bina Rekayasa Anugrah
CBM	: <i>Common Borrow Material</i>
GNU GPL	: <i>GNU General Public License</i>
HK	: Hak Kekayaan
HKI	: Hak Kekayaan Intelektual
JTTS	: Jalan Tol Trans Sumatra
MCV	: <i>Model View Controller</i>
MySQL	: <i>My Structured Query Language</i>
No	: Nomor
OS	: <i>Operating System</i>
PT	: Perseroan Terbatas
PDA	: <i>Personal Digital Assistant</i>
PHP	: <i>Hypertext Preprocessor</i>
RI	: Republik Indonesia
R	: Ragu-Ragu
RDBMS	: <i>Relation Database Management System</i>
S	: Setuju
SIA	: Sistem Informasi Akutansi
SS	: Sangat Setuju
STS	: Sangat Tidak Setuju
TS	: Tidak Setuju
UAT	: <i>User Acceptance Testing</i>
UI	: <i>User Interface</i>
UML	: <i>Unified Modeling Language</i>
XP	: <i>Extreme Programming</i>
XAMPP	: <i>X-platform, Apache, MySQL, PHP, Perl</i>

UIN SUSKA RIAU



## BAB 1

### PENDAHULUAN

#### 1.1 Latar Belakang

Penggunaan sistem informasi digital dan jaringan *online* sudah merupakan keharusan yang dijalankan oleh instansi pemerintah dalam menyelenggarakan pelayanan publik yang bermutu bagi pengguna. Dengan sistem informasi berpotensi memperkuat tingkat persaingan serta efektivitas tata kelola pemerintah terkait dengan menyebar luaskan pengetahuan dan juga meningkatkan efisiensi operasional administrasi saat menyampaikan layanan (Putra dan Atmaja, 2021). Implikasi akibat inovasi teknologis mempercepat berbagai institusi guna mempertahankan keberadaannya serta bisa memperkuat kinerja unggul yang dilaksanakannya. Selain itu teknologi juga dapat memberikan informasi untuk kebutuhan organisasi.

Informasi adalah suatu data mentah yang diolah sehingga memiliki arti dan nilai. Data yang telah diklasifikasi akan diolah sedemikian rupa sehingga dapat diinterpretasikan dengan baik dan dapat dijadikan sebagai pendukung dalam mengambil keputusan (Taufiq dkk., 2022). Pada suatu institusi, informasi digunakan sebagai alat bantu dalam pengambilan keputusan. Informasi yang digunakan harus bernilai valid, relevan, dan dapat dipertanggung jawabkan. Sedangkan Sistem Informasi merupakan sebagai satuan komponen yang saling berhubungan yang mengumpulkan (mendapatkan kembali), memproses, menyimpan, dan mendistribusikan informasi untuk mendukung pengambilan keputusan dan kendali dalam suatu organisasi. Selain itu informasi juga membantu para manajer untuk meneliti permasalahan, memvisualisasikan pokok-pokok yang kompleks (Frisdayanti, 2019).

PT. Bina Rekayasa Anugrah (BRA) sebagai salah satu mitra strategis HK dan HKI yang turut berpartisipasi dalam pembangunan Jalan Tol Trans Sumatera (JTTS), khususnya ruas Pekanbaru sampai Bangkinang, dalam realisasi pekerjaannya memberdayakan hampir 100% masyarakat lokal, mulai dari aktivitas *site clearing*, *Common Borrow Material* (CBM), pemadatan, pekerjaan saluran, perkuatan box traffic, pekerjaan jembatan sampai dengan pekerjaan penanaman rumput dan banyak item pekerjaan lainnya. PT. BRA sebagai perusahaan yang terdiri dari pengusaha dan anggota tim putra-putri daerah Riau berusia kurang lebih 30 tahun yang memiliki semangat tinggi untuk membangun negeri, dengan pembuktian pekerjaan nyata, mendapatkan peluang untuk dapat berpartisipasi secara kompetitif dan transparan pada kesempatan pekerjaan lainnya. PT. BRA memiliki *Heavy Equip-*





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

ment yang membantu pada proses pembangunan Jalan Tol Trans Sumatera yang meliputi jenis Bulldozer Komatsu 2 unit, Bulldozer Caterpillar 5 unit, Grader Caterpillar 1 unit, Self Loader (Trado) 1 unit, Water Tank 1 unit, Double Cabin 44 unit, MPV 8 unit, Exavator Komatsu 10 unit, Exavator Caterpillar 10 unit, Mitsubishi *Dump Truck* 7 unit, Hino *Dump Truck* 25 unit, Quester *Dump Truck* 1 unit, *Smooth Drum Compactor* 6 unit, *Pad Foot Compactor* 4 unit, jadi total keseluruhan kendaraan alat berat yang di miliki oleh PT. BRA adalah sebanyak 125 kendaraan. Dengan semua *Heavy Equipment* yang dimiliki oleh PT. BRA dapat diketahui bahwa PT. BRA ini sangat bisa Membantu PT. Hutama Karya (Persero) dalam pembangunan Jalan Tol Trans Sumatera.

Di lapangan terdapat *Admin* Projek dan *Cheker* untuk melakukan peman-tauan dan pendataan Ritase terhadap *Dump Truck* yang bekerja. Pendataan Ritase *Dump Truck* merupakan langkah krusial dalam manajemen flotil kendaraan pe-rusahaan. Ritase merupakan parameter penting yang mencerminkan produktivi-tas dan efisiensi penggunaan *Dump Truck* dalam operasional sehari-hari. Dengan melakukan pendataan Ritase secara teratur, perusahaan dapat memantau dan men-goptimalkan penggunaan *Dump Truck*, mengidentifikasi potensi perbaikan, serta mengelola biaya operasional secara efektif.

Namun terdapatnya suatu kelemahan yang terjadi dalam proses Rekap Data Ritase *Dump Truck* oleh perusahaan yang mana sistem Rekap Data Ritase *Dump Truck* disini masih dilakukan secara manual. *Checker* yang bekerja akan melakukan pendataan Ritase *Dump Truck* dengan mengisi *form* yang telah disediakan oleh kan-tor, namun *form* ini masih berbasis kertas dan setelah membuat hasil pendataan Ritase *Dump Truck*, *Checker* akan memberikan hasil pendataan Ritase *Dump Truck* kepada *Admin*. Selanjutnya, *Admin* akan membuat hasil perekapan pendataan Ritase *Dump Truck* sebagai informasi ke kantor. Dengan begitu, apabila terjadi kerusakan pada *form* kertas yang diberikan akan menyebabkan kekeliruan data dan menjadi tidak akurat atau relevan.

Berdasarkan permasalahan yang telah diuraikan sebelumnya, dibutuhkan se-buah solusi digital untuk mengatasi kendala dalam proses pendataan dan perekapan Ritase Kendaraan di lapangan. Oleh karena itu, peneliti merancang dan mengem-bangkan sebuah Aplikasi *Mobile* untuk PT. Bina Rekayasa Anugrah. Aplikasi ini bertujuan untuk mempermudah petugas dalam mencatat data Ritase *Dump Truck* se-cara langsung di lapangan, sehingga data dapat tersimpan secara sistematis, akurat, dan mudah diakses oleh pihak terkait.



## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang, maka dapat dirumuskan bahwa permasalahan yang dibahas pada penelitian ini adalah bagaimana rancangan aplikasi pada PT. BRA untuk menunjang kinerja *Admin* dan *Checker* pada Saat Rekap Data Ritase *Dump Truck* yang bekerja di lapangan.

## 1.3 Batasan Masalah

Batasan masalah yang terkait dalam penelitian ini adalah:

1. Penelitian dilakukan pada PT. BRA cabang Pekanbaru.
2. Obyek penelitian membuat laporan tentang Rekap Data Ritase *Dump Truck* PT. BRA di lapangan.
3. Pengguna aplikasi ini hanya pihak dari PT. BRA bagian *Admin* Proyek dan *Checker*
4. Metode pengembangan Sistem menggunakan Metode *Extreme Programming*.
5. *Diagram UML* yang digunakan yaitu *Use Case Diagram*, *Activity Diagram*, *Class Diagram*, dan *Sequence Diagram*.
6. Sistem di uji dengan pengujian *User Acceptance Test* dan *BlackBox Testing*.

## 1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan yang ingin dicapai pada Penelitian ini adalah:

1. Merancang dan membangun Aplikasi Rekap Data Ritase *Dump Truck* berbasis *Mobile* untuk mendukung kegiatan operasional di PT. BRA.
2. Menyediakan fitur pendataan Ritase oleh *Checker* dan validasi laporan oleh *Admin* secara digital dan efisien.
3. Menghasilkan sistem yang mampu menyimpan dan menyajikan informasi Rekap Data Ritase secara periodik yang dapat diakses oleh pimpinan proyek.
4. Menguji tingkat keberhasilan dan kelayakan sistem melalui metode pengujian *BlackBox* dan *User Acceptance Test*.

## 1.5 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penelitian ini adalah:

1. Memberikan solusi teknologi berupa Aplikasi *Mobile* untuk mempermudah proses Rekap Data Ritase *Dump Truck* di PT. BRA.
2. Membantu *Admin* dan *Checker* dalam melakukan pendataan dan validasi laporan secara efisien dan *real-time*, sehingga mengurangi risiko kesalahan akibat pencatatan manual.



3. Menyediakan informasi rekap Ritase kendaraan secara periodik yang dapat diakses oleh pimpinan proyek untuk mendukung pengambilan keputusan.
4. Memberikan kontribusi keilmuan dengan mengimplementasikan Metode *Extreme Programming* dan melakukan pengujian *BlackBox* serta UAT sebagai bentuk validasi sistem.

## 1.6 Sistematika Penulisan

Untuk memudahkan dalam memahami laporan penulisan Tugas Akhir maka dikemukakan sistematika penulisan agar menjadi satu kesatuan yang utuh.

### BAB 1. PENDAHULUAN

Pada Bab ini berisi tentang penjelasan mengenai Latar Belakang Masalah, Rumusan Masalah, Batasan Masalah, Tujuan dari penelitian yang dilakukan, Manfaat Penelitian, dan Sistematika Penulisan Laporan Tugas Akhir.

### BAB 2. LANDASAN TEORI

Pada Bab ini berisi tentang Profil PT. Bina Rekayasa Anugrah, Metode *Extreme Programming*, bahasa pemrograman *PHP*, *Framework Laravel*, *Dart*, *Framework Flutter*, *BlackBox Testing*, *User Acceptance Testing*, dan Penelitian Terdahulu.

### BAB 3. METODOLOGI PENELITIAN

Pada Bab ini akan membahas tentang tahap pendahuluan, analisa dan pengumpulan data, desain dan perancangan sistem, aplikasi Rekap Data Ritase *Dump Truck* pada PT. Bina Rekayasa Anugrah Berbasis *Mobile*, dan tahap dokumentasi.

### BAB 4. ANALISA DAN PERANCANGAN

Pada bab ini berisi penjelasan tentang analisa sistem yang sedang berjalan, perancangan *prototype* sistem usulan, kebutuhan non fungsional, dan tampilan *prototype* sistem usulan.

### BAB 5. IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

Pada Bab ini berisi tentang implementasi sistem, pengujian *BlackBox*, dan pengujian *User Acceptance Test*.

### BAB 6. PENUTUP

Bab ini berisikan tentang kesimpulan dari Laporan Tugas Akhir yang dibuat dan saran-saran kepada peneliti kepada pembaca agar penelitian ini dapat dikembangkan untuk kedepannya.





## BAB 2

### LANDASAN TEORI

#### 2.1 Profil Instansi

##### 2.1.1 Sejarah

Bina Rekayasa Anugrah didirikan berdasarkan Akta Pendirian No. 18 dan Surat Keputusan Menteri Kehakiman RI No. HU-0053442.AH.01.01.TAHUN 2017 sebagai suatu korporasi penuh dengan kegiatan usaha meliputi Teknik, Pengadaan, dan Konstruksi. Pengalaman dan keahlian di bidang tersebut diterapkan dalam pengembangan suatu sistem yang mengatur proses perancangan, pengelolaan, dan pelaksanaan proyek secara dinamis, efektif, dan efisien melalui pemanfaatan perkembangan teknologi baik dari aspek konstruksi hingga informasi yang merupakan beberapa faktor kunci menuju cita-cita manajemen proyek.

##### 2.1.2 Visi

Visi dari PT. Bina Rekayasa Anugrah yakni menjadi perusahaan terkemuka di bidang Rekayasa, Pengadaan, dan Industri Konstruksi di Indonesia dengan secara konsisten menyelesaikan proyek dengan kualitas dan memuaskan ditunjang dengan tenaga kerja yang ahli dan terampil.

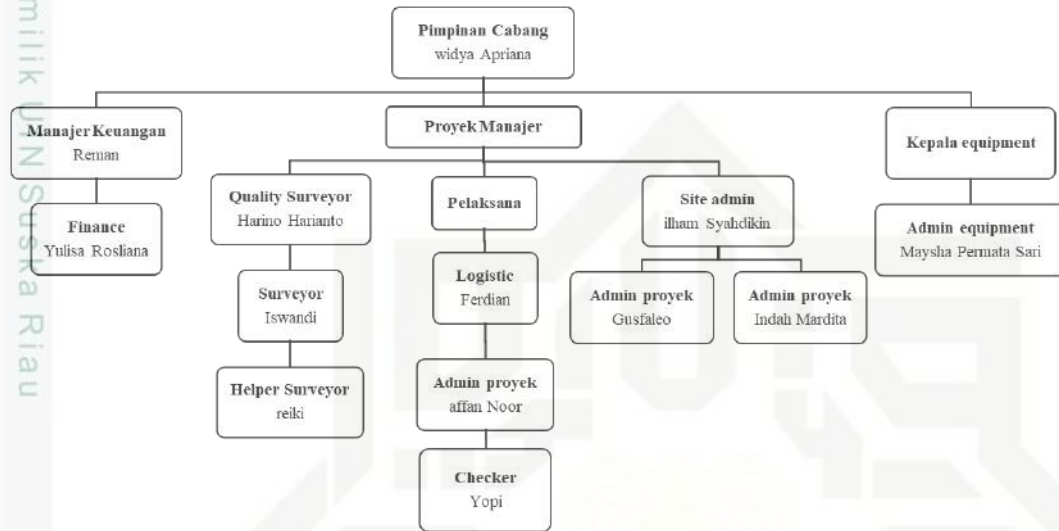
##### 2.1.3 Misi

Misi dari PT. Bina Rekayasa Anugrah yaitu menyajikan hasil kerja terbaik dalam hal perencanaan, perancangan, pengadaan, dan konstruksi. Memberdayakan tenaga ahli profesional serta fokus pada komitmen atas integritas, kualitas, dan efektivitas alokasi biaya untuk memberikan kepuasan pada konsumen.

##### 2.1.4 Struktur Organisasi

Struktur Organisasi PT. Bina Rekayasa Anugrah Pekanbaru disusun secara sistematis untuk mendukung efisiensi dan efektivitas pelaksanaan proyek. Pada posisi tertinggi terdapat Pimpinan Cabang yang dijabat oleh Widya Apriana, yang bertanggung jawab atas keseluruhan kegiatan operasional dan pengambilan keputusan strategis. Di bawah pimpinan cabang, terdapat tiga jabatan utama, yaitu Manajer Keuangan (Reman), yang membawahi bagian *Finance* yang diisi oleh Yulisa Rosliana. Proyek Manajer, yang membawahi *Quality Surveyor* (Harino Harianto), yang bertanggung jawab atas pengawasan mutu proyek, dan membawahi *Surveyor* (Iswandi) serta *Helper Surveyor* (Reiki) sebagai pendukung kegiatan pengukuran di lapangan. Pelaksana, yang bertugas mengatur pelaksanaan teknis proyek di lapangan, dan membawahi Logistik, *Admin Proyek*, serta *Checker. Site Admin*, yang membawahi dua orang *Admin Proyek*, yaitu Gusfaleo dan Indah Mardianta. Kepala

*Equipment*, yang bertanggung jawab terhadap pengelolaan alat dan perlengkapan proyek, serta dibantu oleh *Admin Equipment*, yaitu Maysya Permata Sari. Struktur ini menunjukkan adanya pembagian tugas yang jelas dan terarah dalam mendukung kelancaran pelaksanaan proyek, mulai dari aspek keuangan, teknis lapangan, hingga pengelolaan peralatan. Struktur Organisasi dapat dilihat pada Gambar 2.1.



**Gambar 2.1.** Struktur Organisasi

## 2.2 Rancang Bangun

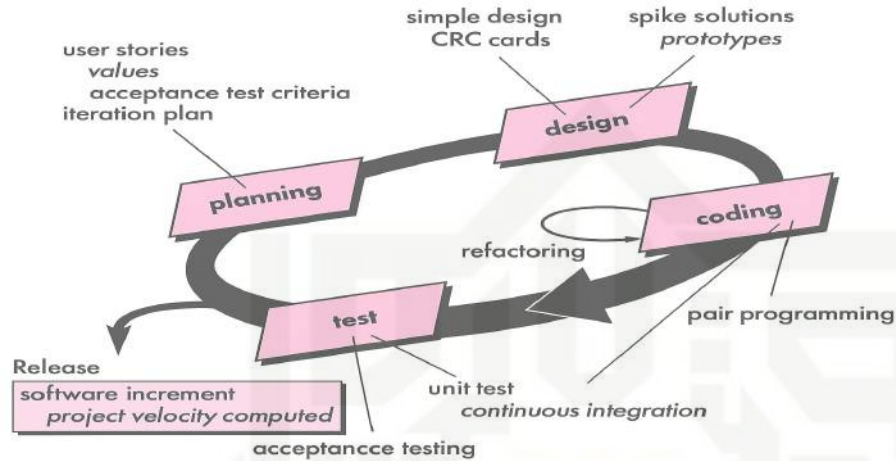
Rancang Bangun merupakan serangkaian proses menerjemahkan hasil sebuah sistem ke dalam bahasa pemrograman, tujuannya yaitu untuk menjelaskan secara rinci bagaimana komponen-komponen yang ada diimplementasikan (Surahman, Prastowo, dan Aziz, 2014). Rancang bangun merupakan kegiatan menerjemahkan hasil analisa ke dalam bentuk paket perangkat lunak kemudian menciptakan sistem tersebut atau memperbaiki sistem yang sudah ada (Jh dan Prastowo, 2021). Rancang bangun adalah proses perencanaan yang menggambarkan urutan kegiatan (sistematika) mengenai suatu program atau aplikasi. Rancang bangun juga berkaitan dengan perancangan sistem dimana rancang bangun sebagai penerjemah hasil analisa yang dibentuk ke dalam suatu *software* yang berguna untuk menciptakan sistem atau memperbaiki sistem (Sari, Syahputra, dan Zaky, 2022).

Dari definisi tersebut dapat ditarik kesimpulan, rancang bangun adalah suatu kegiatan Menerjemahkan hasil Analisa yang dibentuk ke dalam perangkat lunak untuk menciptakan sistem baru maupun memperbaiki sistem yang sudah ada.

## 2.3 Metode *Extreme Programming*

*Extreme Programming* (XP) adalah sebuah metodologi pengembangan perangkat lunak yang termasuk dalam kelompok *Agile*. XP menekankan fleksibil-

itas dalam menghadapi perubahan persyaratan dengan menggunakan pendekatan iteratif. Tim pengembangan XP berfokus pada kualitas perangkat lunak dengan praktik-praktik seperti pengujian otomatis, pemrograman berpasangan, dan integrasi terus-menerus (N. Sari dan Cahyani, 2022). Metode *Extreme Programming* dapat dilihat pada gambar Gambar 2.2.



**Gambar 2.2.** Metode *Extreme Programming*

XP adalah salah satu metodologi pengembangan perangkat lunak yang berfokus pada pengembangan yang adaptif, kolaboratif, dan kualitas tinggi. Metode ini dipilih karena sesuai dengan kebutuhan pengguna yaitu *Admin* dan *Checker* yang bekerja dalam kondisi lapangan yang dinamis dan membutuhkan sistem yang fleksibel serta dapat diperbaharui dengan cepat berdasarkan masukan pengguna. Dengan pendekatan dan keterlibatan aktif pengguna dalam setiap siklus pengembangan, XP memudahkan penyesuaian fitur aplikasi berdasarkan kebutuhan aktual di lapangan. Berikut adalah beberapa tahapan utama dalam XP:

1. *Planning*

Tahap awal dalam XP adalah perencanaan proyek. Tim pengembangan dan pemangku kepentingan berkolaborasi untuk mengidentifikasi fitur atau cerita pengguna yang akan di implementasikan selama iterasi (*sprint*) berikutnya. Perencanaan mencakup menentukan prioritas, perkiraan waktu, dan sumber daya yang dibutuhkan.

2. *Design*

Setelah perencanaan, tim merancang solusi untuk setiap fitur atau cerita pengguna yang telah dipilih. Desain berfokus pada pembuatan struktur yang sederhana, fleksibel, dan mudah dimengerti. Pada tahap ini, tim juga mempertimbangkan pengujian dan integrasi yang akan datang.





#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

### 3. *Coding*

Proses implementasi dimulai, dimana pemrogram membuat kode berdasarkan desain yang telah dibuat. Dalam XP, pemrograman berpasangan adalah praktik umum, dimana dua pemrogram bekerja bersama-sama untuk membuat kode. Pemrograman berpasangan membantu meminimalkan kesalahan, meningkatkan kualitas kode, dan memungkinkan pengetahuan berbagi di antara anggota tim.

### 4. *Test*

Pengujian adalah bagian integral dari setiap tahap pengembangan. XP mendorong pengujian otomatis, dimana unit tes dan tes integrasi digunakan untuk memastikan bahwa perangkat lunak berfungsi sesuai yang diharapkan. Hasil tes terintegrasi ke dalam proses pengembangan dan membantu dalam mendeteksi masalah sejak dini.

## 2.4 *Smartphone*

*Smartphone* juga dapat diartikan sebagai sebuah telepon genggam yang bekerja dengan menggunakan perangkat *Smartphone* bekerja menggunakan seluruh perangkat lunak sistem operasi (OS) yang menyediakan hubungan standar dan mendasar bagi pengembang aplikasi (Gufran dan Mataya, 2020). *Smartphone* adalah telepon yang internet *enable* yang biasanya menyediakan fungsi *personal digital assistant* seperti fungsi kalender, buku agenda, buku alamat dan kalkulator (Syafriana dan Nurfajri, 2021). *Smartphone* merupakan alat komunikasi yang sekarang menjadi salah satu kebutuhan bagi semua orang mulai dari kebutuhan untuk bekerja, sekolah, mencari informasi penting dan lain sebagainya (Syaputra dan Eirlangga, 2023).

Dari definisi diatas dapat disimpulkan bahwa *smartphone* adalah suatu *telephone* pintar yang mempunyai fungsi *personal digital assistant* seperti fungsi kalender, buku agenda, buku alamat dan kalkulator. *Smartphone* bekerja menggunakan seluruh perangkat lunak sistem operasi (OS).

## 2.5 *Sistem Informasi*

Sistem Informasi adalah serangkaian prosedur formal dimana data dikumpulkan. Sistem informasi adalah paduan dari berbagai *resources* baik *hardware*, *software*, *netware*, *brainware*, dan data. Dalam Sistem Informasi juga ada *input*, model, proses, *output*, penyimpanan dan kontrol, sehingga sistem informasi dapat digunakan untuk merencanakan, mengolah, mengendalikan, serta meracik data dalam suatu organisasi berdasarkan *critical* sukses untuk menentukan keberhasilan perusahaan (Frisdayanti, 2019). Informasi merupakan hal yang sangat penting di-



#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

dalam pengambilan sebuah keputusan. Informasi dapat diperoleh dari sistem informasi (*information systems*). Sistem informasi adalah suatu sistem di dalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian, mendukung operasi, bersifat manajerial dan kegiatan strategi dari suatu organisasi dan menyediakan pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang diperlukan (Pamungkas, 2017).

Dari pengertian sistem informasi pada penelitian diatas dapat ditarik kesimpulan bahwa adalah sebuah sistem yang terdiri dari pengumpulan data, proses data, penyimpanan data, pengolahan data sehingga terbentuk nya sebuah informasi untuk mendukung mengambil keputusan didalam suatu organisasi untuk mencapai suatu tujuan.

## 2.6 Aplikasi Mobile

Aplikasi *Mobile* atau lebih dikenal dengan *Mobile Apps* merupakan aplikasi dari sebuah perangkat lunak yang dalam pengoperasiannya dapat berjalan diperangkat *Mobile* (*Smartphone*, Tablet, iPod, dan lain-lain), dan memiliki sistem operasi yang mendukung perangkat lunak secara *standalone* (Satria, Ahmad, dan Gunawan, 2023). Aplikasi *Mobile* merupakan program yang digunakan untuk melakukan sesuatu pada sistem komputer melalui perangkat *smartphone* yang dapat diartikan sebagai perpindahan dari satu tempat ketempat yang lain sehingga informasi tetap dapat diakses dengan mudah (Bahri, Budiman, dan Pamungkas, 2022). Aplikasi *Mobile* merupakan sebuah aplikasi yang memungkinkan untuk melakukan mobilitas dengan menggunakan perlengkapan seperti PDA, telepon seluler atau *handphone*. Dengan menggunakan Aplikasi *Mobile*, maka dapat dengan mudah melakukan berbagai aktifitas mulai dari hiburan, berdagang, belajar, mengerjakan pekerjaan kantor, *browsing* dan lain sebagainya (Posumah, Waworuntu, dan Komansilan, 2021).

Dari pengertian Aplikasi *Mobile* pada penelitian diatas dapat ditarik kesimpulan bahwa adalah sebuah aplikasi atau program yang siap pakai untuk melaksanakan fungsi tertentu yang telah dipasang pada perangkat *Mobile* dengan Aplikasi *Mobile* maka dapat dengan mudah melakukan berbagai macam aktifitas.

## 2.7 Flutter

*Flutter* merupakan sebuah *Framework* atau kerangka kerja untuk mengembangkan aplikasi android yang dibuat dan dikembangkan oleh Google (Zakaria, Komputer, dan Informatika, 2023). *Flutter* merupakan teknologi milik Google untuk membangun aplikasi dengan tampilan UI yang apik, serta dapat di *compile* secara *native* ke dalam aplikasi *Mobile*, web, dan desktop hanya dari satu basis



#### 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.

kode. *Flutter* menggunakan bahasa *Dart*, sebuah bahasa pemrograman yang dikembangkan oleh *Google* (Sabril, 2021).

*Flutter* adalah sebuah *Framework multiplatform* yang dikembangkan oleh tim di *Google*. *Flutter* bertujuan untuk menyederhanakan pengembangan perangkat lunak *multiplatform* dengan satu *code base*. Hal ini juga berlaku untuk pemisahan UI dan *code* yang biasa terdapat pada bahasa-bahasa pengembangan yang lain. *Flutter* membuat satu *Code Base* yang cukup untuk UI dan *logic* (Santoso, Surjawan, dan Handoyo, 2020).

Dari pengertian *Flutter* dapat di pahami bahwa *flutter* adalah sebuah *Framework* untuk mengembangkan perangkat lunak *multi platform* dengan satu *Code Base* yang dikembangkan oleh *Google*.

## 2.8 Laravel

*Laravel* merupakan *Framework* PHP dengan ciri *open source*. Dengan desain *Model-View-Controller* (MCV) yang dipakai agar membangun aplikasi *website*. *Framework* ini pertama sekali diciptakan oleh Taylor Otwell pada tanggal 22 Februari 2012. Selain itu ada juga yang beranggapan bahwa, *Laravel* ialah pengembangan *website* berlandaskan MVP yang ditulis dalam PHP yang dirancang untuk meningkatkan kualitas *software* dengan mengurangi *cost* pengembangan awal, biaya perawatan, serta untuk mengoptimalkan pengalaman bekerja dengan aplikasi dengan menyediakan sintaks ekspresif, jelas dan efisien (Sinaga dan Samsudin, 2021). *Laravel* merupakan *Framework* yang digunakan dalam pembuatan *website*. *Laravel* meringkas kode program karena beberapa baris kode yang digunakan dalam PHP, diringkas dalam *Laravel* (Manuputty, Hendrawan, dan Haryanto, 2020). *Laravel* merupakan salah satu *Framework* PHP berbasis *website* yang dimanfaatkan untuk memberikan informasi dan mengelolah data (Prasetyo dan Lie, 2023).

Dapat disimpulkan bahwa *Laravel* merupakan *Framework* yang digunakan dalam pembuatan *website*. *Laravel* ialah pengembangan *website* berlandaskan MVP yang ditulis dalam PHP yang dirancang untuk meningkatkan kualitas *software* dengan mengurangi *cost* pengembangan awal, biaya perawatan, serta untuk mengoptimalkan pengalaman bekerja dengan aplikasi dengan menyediakan sintaks ekspresif, jelas dan efisien.

## 2.9 Internet

Internet merupakan jejaring atau alat yang digunakan untuk mempermudah tiap orang untuk berinteraksi di dunia maya dalam arti kata penggunaannya mampu menjembatani komunikasi lintas jarak dan waktu (Hakim, Amelia, dan Monika, 2021). Internet merupakan salah satu produk teknologi yang bertujuan membantu





#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

kita meningkatkan taraf hidup melalui pendidikan. Meskipun masih banyak tantangan, kita masih bisa memanfaatkan internet sebesar mungkin (Andrianingsih dan Mustika, 2022). Internet merupakan kebutuhan dasar bagi setiap kalangan, dimana keuntungan menggunakan internet yaitu dapat dengan mudah mendapatkan banyak informasi dari berbagai situ *website*, internet banyak digunakan pada perangkat seperti *smartphone*, tablet, laptop dan komputer, hal tersebut membuat perkembangan internet semakin pesat, salah satunya teknologi jaringan 5G generasi ke-5 yang menawarkan kecepatan internet yang lebih cepat dibandingkan teknologi internet sebelumnya. Hal yang sama berlaku untuk jaringan Internet lainnya seperti Lan dan jaringan nirkabel (Kamil, Arzalega, dan Rosalinda, 2023).

Dapat disimpulkan *internet* adalah jaringan atau alat yang dapat saling terhubung yang mampu menjembatani komunikasi lintas jarak dan waktu.

### 2.10 Unified Modelling Language (UML)

UML dapat diartikan sebagai bahasa *visual* untuk menggambarkan definisi-definisi tentang *requirement*, membuat analisis dan desain serta menggambar arsitektur dalam pemrograman berorientasikan objek dengan menggunakan teks-teks pendukung (Andraini, 2022). UML merupakan bahasa *visual* dalam pemodelan yang memungkinkan pengembang sistem membuat sebuah *blueprint* yang dapat menggambarkan visi mereka tentang sebuah sistem dalam format yang standar, mudah dimengerti, dan menyediakan mekanisme untuk mudah dikomunikasikan dengan pihak lain (Firdaus dan Bakti, 2024). UML merupakan pemodelan untuk membantu proses perancangan sistem sehingga mengurangi risiko kegagalan pengembangan program aplikasi (Friadi, Yani, dan Zaid, 2023).

Tujuan dan fungsi perlu adanya UML yaitu sebagai berikut:

1. Dapat memberikan bahasa pemodelan *visual* atau gambar kepada para pengguna dari berbagai macam pemrograman maupun proses umum rekayasa.
2. Menyatukan informasi-informasi terbaik yang ada dalam pemodelan.
3. Memberikan suatu gambaran model atau sebagai bahasa pemodelan
4. Tidak hanya menggambarkan model sistem *software* saja, namun dapat memodelkan sistem berorientasi objek.
5. Mempermudah pengguna untuk membaca suatu sistem.
6. Berguna sebagai *blueprint*, jelas ini nantinya menjelaskan informasi yang lebih detail dalam perancangan berupa *coding* suatu program.

### 2.11 Balsamiq

*Balsamiq Mockups* merupakan salah satu perangkat lunak yang digunakan dalam pembuatan desain atau *prototyping* dalam pembuatan tampilan antar muka



#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

pengguna pada suatu aplikasi (Aprilliani, 2023). *Balsamiq Mockup* digunakan untuk membuat tampilan *user interface* dan desain *prototyping* aplikasi, membantu menciptakan desain yang menarik dan sesuai kebutuhan (Windiarti, Anggatama, dan Qamaruzzaman, 2024).

Dapat disimpulkan *Balsamiq* adalah suatu perangkat lunak yang berfungsi untuk membuat *prototype* dalam pembuatan antar muka pengguna dan menciptakan desain serta kebutuhan.

### 2.12 XAMPP

XAMPP adalah singkatan dari X-platform, Apache, MySQL, PHP, Perl. Perangkat lunak berbasis web server yang bersifat *open source* (bebas), serta mendukung di berbagai sistem operasi, baik Windows, Linux, atau MacOS. XAMPP digunakan sebagai *stand alone server* (berdiri sendiri) atau biasa disebut dengan *localhost*. Hal tersebut memudahkan dalam proses pengeditan, desain, dan pengembangan aplikasi. Penggunaan dari XAMPP sangat dibutuhkan untuk dapat mengembangkan *software* atau pun tampilan *website* dengan lebih mudah, cepat, dan terstruktur. Terdapat tiga komponen penyusun utama dari *tools* ini yaitu *htdocs*, *Control Panel*, dan *PhpMyAdmin*. Gunakan aplikasi web server ini sebagai *tools* bantuan untuk mulai belajar tahapan pengembangan perangkat lunak sesuai dengan kebutuhan atau proyek bisnis (Noviana, 2022). XAMPP adalah web server *open-source* yang berjalan pada sistem operasi *cross-platform* (Windows, Linux, MacOS). Semua yang diperlukan untuk mengelola *website* tersedia di XAMPP seperti Apache, MySQL/MariaDB, PHP, dan Perl. Meski program di dalamnya lengkap, XAMPP tetap merupakan web server yang sederhana dan ringan (Sari dkk., 2022).

Dapat disimpulkan XAMPP adalah Perangkat lunak berbasis web server, Penggunaan dari XAMPP sangat dibutuhkan untuk dapat mengembangkan *software* atau pun tampilan *website* dengan lebih mudah, cepat, dan terstruktur.

### 2.13 MySql

MySQL adalah bahasa permintaan *database* tertentu dimana sub bahasa dapat membuat dan memanipulasi data di dalam *database*. MySQL digunakan untuk melakukan tugas-tugas seperti melakukan *update* terhadap *database*, yang merujuk pada konsep *Relational Database Management System* (RDBMS) (Noviana, 2022). MySQL diartikan sebagai *software* yang mengoperasikan. Berbeda dengan *SQL* yang merupakan bahasa pemrograman yang digunakan untuk perintah sedangkan MySQL ialah *software* (Sari dkk., 2022). Dapat disimpulkan MySql adalah suatu perangkat lunak yang mengoperasikan relasi RDBMS.



## 2.14 PHP (*Hypertext Processor*)

*Hypertext Preprocessor* adalah Bahasa pemrograman *script server-side* yang di *desain* untuk pengembangan web. Selain itu, *Hypertext Preprocessor* juga bisa digunakan sebagai bahasa pemrograman umum. *Hypertext Preprocessor* diciptakan oleh Rasmus Lerdorf pertama kali tahun 1994. Saat ini *Hypertext Preprocessor* adalah sebuah kepanjangan rekursif yakni permainan kata dimana kepanjangannya terdiri dari singkatan itu sendiri *Hypertext Preprocessor*. *Hypertext Preprocessor* dapat digunakan dengan gratis (*free*) dan bersifat *open source*. *Hypertext Preprocessor* dirilis dalam lisensi *Hypertext Preprocessor License*, sedikit berbeda dengan lisensi GNU *General Public License* (GPL) yang biasa digunakan untuk proyek *open source* (Noviana, 2022). *Hypertext Preprocessor* merupakan bahasa pemrograman yang mampu merancang tampilan halaman web sesuai dengan keinginan programmer. Kode tersebut dijalankan server, jika tidak ada server maka kode *Hypertext Preprocessor* tidak dapat dijalankan. *Hypertext Preprocessor* mampu digunakan untuk pengembangan web yang dapat dimasukkan kedalam HTML dan dapat diakses secara bebas (Sari dkk., 2022).

Dapat disimpulkan *Hypertext Preprocessor* adalah Bahasa pemrograman *script server-side* yang di *desain* untuk pengembangan web, *Hypertext Preprocessor* dapat digunakan dengan gratis (*free*) dan bersifat *OpenSource*.

## 2.15 Dart

Dart adalah bahasa pemrograman terstruktur *open source* untuk membuat aplikasi web berbasis *browser* yang kompleks. Pengguna dapat menjalankan aplikasi yang dibuat di Dart baik dengan menggunakan *browser* yang secara langsung mendukung kode Dart atau dengan mengkompilasi kode Dart pengguna ke *JavaScript*. Dart memiliki sintaks yang familiar, dan berbasis kelas, diketik secara opsional, dan *singlethreaded*. Ini memiliki model konkurensi yang disebut isolat yang memungkinkan eksekusi paralel (Sofi dan Dharmawan, 2022).

Dart adalah bahasa pemrograman yang konservatif yang dimaksudkan untuk membuat lingkungan pemrograman yang stabil, konsisten, dan ramah pengembang (Ghirrid dan Sari, 2024). Dart adalah bahasa pemrograman *open source* yang dirancang untuk membangun aplikasi web kompleks dengan lingkungan pengembangan yang stabil dan ramah bagi pengembang. Dengan sintaks yang familiar, berbasis kelas, dan dukungan untuk kompilasi ke *JavaScript*, Dart memungkinkan pengembangan aplikasi yang efisien di *browser*. Meskipun bersifat *single-threaded*, Dart menggunakan model konkurensi bernama isolate untuk menjalankan tugas secara paralel, menjadikannya solusi konservatif namun andal dalam pengembangan





aplikasi *web modern*.

### 2.16 *BlackBox Testing*

Pengujian *BlackBox Testing* disebut sebagai pengujian perilaku. Dimana struktur interior, logika perangkat lunak yang diuji tidak diketahui oleh penguji. Penguji didasarkan kepada spesifikasi kebutuhan dan tidak perlu dilakukannya analisis kode. Pengujian *BlackBox Testing* pengujian ini dilakukan dari sudut pandang pengguna akhir (Praniffa, Syahri, dan Sandes, 2023). Metode *BlackBox Testing* merupakan pengujian untuk menunjukkan kesalahan pada sistem aplikasi seperti kesalahan pada fungsi sistem aplikasi serta menu aplikasi yang hilang. Jadi *Black Box testing* merupakan Metode uji fungsionalitas sistem aplikasi (Ichsanudin, Yusuf, dan Suraya, 2022). *BlackBox Testing* merupakan pengujian yang mudah dilakukan. Pengujian ini dilakukan dengan menguji *input* dan *output* dari tiap fungsionalitas sistem. Pengujian ini berdasarkan dari skenario pengujian yang terdiri dari kasus pengujian, ekspektasi pengujian, hasil pengujian dan status pengujian (Setiawan dan Gunawan, 2022).

### 2.17 *User Acceptance Testing (UAT)*

UAT adalah salah satu Metode pengujian aplikasi untuk melihat kesesuaian antara kebutuhan pengguna dan fungsionalitas yang ditawarkan oleh aplikasi (Tjahjono dan Gosal, 2023). Pengujian UAT merupakan tahap uji coba yang dilakukan oleh pengguna akhir untuk memastikan bahwa sistem atau perangkat lunak telah memenuhi persyaratan fungsional dan non-fungsional yang telah ditentukan sebelumnya (Atim, 2023). UAT merupakan pengujian yang dilakukan oleh *end user* yang langsung berinteraksi dengan sistem dan dilakukan verifikasi apakah fungsi yang ada telah berjalan sesuai dengan kebutuhan/fungsinya. UAT merupakan pengujian yang dilakukan oleh pengguna yang menggunakan teknik pengujian *BlackBox* untuk menguji sistem terhadap spesifikasinya (Wahyudi, Fahrullah, dan Alameka, 2023).

Dapat disimpulkan *User Acceptance Testing* adalah tahap pengujian yang dilakukan langsung kepada *User* terhadap sistem yang dibuat untuk memastikan bahwa sistem atau perangkat lunak telah memenuhi persyaratan fungsional dan non-fungsional yang telah ditentukan sebelumnya.

### 2.18 *Penelitian Terdahulu*

Berikut adalah beberapa penelitian yang telah dilakukan oleh peneliti terdahulu tentang rancang bangun aplikasi menggunakan Metode *Extreme Programming*.



#### 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.

Yang pertama yaitu penelitian Pratama, Nugroho, dan Ramadhan (2024) dengan judul “Rancang Bangun Aplikasi *Tracking* Kendaraan Menggunakan Metode *Extreme Programming* Pada PT. ABM Berbasis *Mobile*”, Sistem layanan *Tracking* kendaraan di PT. Asri Berkah Mirai masih dioperasikan secara manual. Dalam sistem layanan pelacakan kendaraan, PT. Asri Berkah Mirai belum memanfaatkan teknologi. Misalnya, rute perjalanan masih harus dilihat di papan tulis, dokumen perjalanan kendaraan masih harus diberikan secara langsung, perawatan fasilitas yang ada serta perbaikan, penyesuaian, atau penggantian yang diperlukan masih harus diselesaikan dengan mengisi formulir, dan *Invoice* masih harus dibuat secara manual di Microsoft Excel. Aplikasi ini dibuat menggunakan Metode *Extreme Programming* (XP) untuk pengembangan *software* yang cepat, efisien, beresiko rendah, fleksibel, dan terprediksi. dengan dibuatnya “Rancang Bangun Aplikasi *Tracking* Kendaraan di PT. Asri Berkah Mirai Berbasis *Mobile*” yang meliputi fitur monitoring berupa rute perjalanan dan penyediaan rute perjalanan, uang makan, surat jalan kendaraan, dan rincian biaya seperti uang makan, biaya tol, biaya jalan BBM, surat jalan kendaraan, dan perawatan atau perbaikan unit kendaraan, akan lebih mudah dalam pembuatan *Invoice* atau laporan menggunakan handphone dibandingkan dengan pertemuan langsung.

Penelitian selanjutnya dilakukan oleh Kustiawan, Cholifah, dan Destriana (2022). Dengan judul “Rancang Bangun Sistem Informasi Akuntansi Pengelolaan Koperasi Menggunakan Metode *Extreme Programming*”. Terdapat permasalahan yang sering dialami pengelola koperasi, antara lain adalah dalam perhitungan harga pokok baik produksi maupun penjualan dihitung dan dicatat secara manual, transaksi pembelian harus mengumpulkan nota-nota, transaksi penjualan yang masih dicatat dibuku, tidak ada pencatatan pemasukan dan pengeluaran, dan pencatatan persediaan bahan dikelola dengan pencatatan pada buku. Penelitian ini bertujuan untuk membangun Sistem Informasi Akuntansi (SIA) pengelolaan koperasi melalui penerapan Metode *Extreme Programming* (XP) berbasis *website*. *Extreme Programming* mampu mengembangkan aplikasi dengan waktu yang relatif cepat serta menghasilkan aplikasi yang sesuai dengan kebutuhan.

Penelitian selanjutnya dilakukan oleh Sahputra, Defriani, dan Hermanto (2023). Dengan judul “Rancang Bangun Aplikasi Pelayanan *E-Trayek* Berbasis *Mobile* Menggunakan Metode *Extreme Programming*”. Dinas Perhubungan Kab. Purwakarta dalam pelayanan trayek di *input* secara manual, yakni konsumen datang dengan membawa berkas yang akan habis masa berlaku ke kantor Dinas Perhubungan Kab. Purwakarta yang dimana sering terjadi antrian yang cukup memakan waktu dan juga kurang efisien dengan perkembangan teknologi saat ini. Untuk men-



#### 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.

dukung penggunaan sistem pelayanan *E-Trayek* yang *Mobile* dan efisien dengan menggunakan Metode *Extreme Programming* maka aplikasi pelayanan *E-Trayek* ini sangat cocok untuk dibuat dan digunakan dengan menggunakan *smartphone*. Dengan demikian hasil dari penelitian ini dapat disimpulkan bahwa aplikasi pelayanan trayek berbasis *Mobile* ini dapat berjalan dengan baik dan dapat diterima.







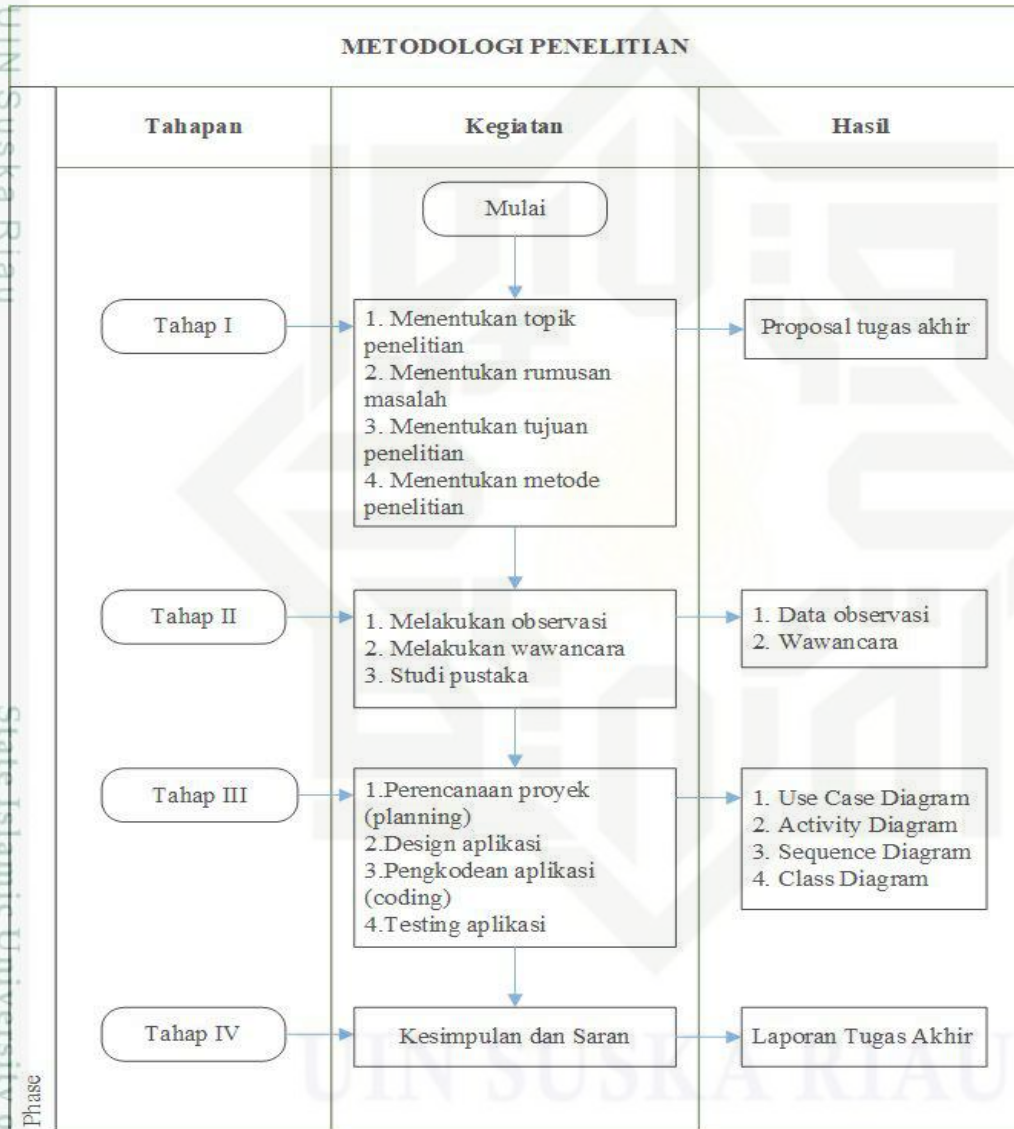
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan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

## BAB 3

### METODOLOGI PENELITIAN

#### 3.1 Metodologi Penelitian

Berikut ini akan membahas tentang Metodologi Penelitian yang dilakukan dalam penyusunan Tugas Akhir yang dibuat. Adapun langkah-langkah yang ditempuh dalam Tugas Akhir ini dapat dilihat pada Gambar 3.1.



**Gambar 3.1.** Metodologi Penelitian

Penjelasan mengenai gambar Metodologi Penelitian di atas adalah sebagai berikut:



### 3.2 Tahap Perencanaan

Pada tahap pertama ada dua buah studi yang dilakukan, yaitu Studi Pustaka dan Lapangan. Studi Pustaka yaitu mempersiapkan referensi, daftar pustaka berupa jurnal, paper dan skripsi maupun tesis untuk dijadikan sebagai landasan teori dalam penelitian ini. Studi Lapangan yang dilakukan yaitu melihat secara langsung dan mengikuti kegiatan Pendataan Ritase *Dump Truck* PT. BRA dan melakukan wawancara awal untuk mendapatkan gambaran kondisi dan situasi yang sedang berlangsung pada lapangan saat pendataan. Wawancara tersebut dilakukan kepada Admin Proyek PT. BRA.

#### 3.2.1 Menentukan Topik Penelitian

Tahap kedua menentukan topik permasalahan yang ada di PT. BRA agar mudah untuk mengetahui masalah yang terjadi. Topik penelitian ini yaitu Pendataan Ritase *Dump Truck* di Lapangan Oleh Pihak PT. BRA.

#### 3.2.2 Menentukan Rumusan Masalah

Pada kegiatan ini mengidentifikasi masalah dengan cara mengamati kegiatan Pendataan Ritase *Dump Truck* PT. BRA di lapangan dan melakukan wawancara kepada Admin Proyek, mencari dan mengumpulkan permasalahan yang ada lalu menentukan rumusan masalah sesuai dengan permasalahan yang ada.

#### 3.2.3 Menentukan Tujuan Penelitian

Guna proses penyusunan laporan Tugas Akhir, data yang dibutuhkan adalah mengenai proses Pendataan Ritase *Dump Truck* pada Proyek Tol Pekanbaru-Bangkinang yang ada dalam perusahaan, maka langkah selanjutnya adalah penentuan tujuan dari kegiatan kerja praktek, agar tercapainya tujuan penulisan yang jelas.

#### 3.2.4 Menentukan Metode Penelitian

Agar tercapainya hasil penelitian yang maksimal dibutuhkan metode yang bertujuan mendapatkan hasil yang baik dan benar serta mendukung penelitian agar lebih jelas. Penelitian ini menggunakan Metode Pengembangan Sistem *Extreme Programming* (XP) karena pendekatannya yang bersifat iteratif dan kolaboratif, sesuai dengan kondisi pengguna sistem yang berada di lapangan dan memerlukan adaptasi sistem secara cepat. Melalui XP, pengembangan dilakukan dalam siklus singkat yang memungkinkan penyesuaian sistem berdasarkan masukan langsung dari pengguna seperti Admin dan Checker serta pimpinan yang dapat melihat hasil rekap data Ritase.



### 3.3 Tahap Pengumpulan Data

Pada tahap ini melakukan analisa terhadap kebutuhan yang diperlukan dalam pembuatan sistem dan mengkaji masalah yang akan dipecahkan. Menganalisa sistem lama yang sedang berjalan hingga permasalahan yang terdapat pada sistem lama. Pengumpulan data dalam tahapan analisis diperoleh sebagai berikut:

#### 3.3.1 Melakukan Observasi

Observasi dilakukan dengan cara pengamatan langsung terhadap objek penelitian. Dalam penelitian ini, peneliti melakukan observasi ke lapangan untuk mengetahui permasalahan pendataan dan perekapan Ritase *Dump Truck* PT. BRA, serta berusaha mencari solusinya.

#### 3.3.2 Melakukan Wawancara

Wawancara dilakukan dengan mengajukan beberapa pertanyaan kepada *Admin* Proyek untuk mempermudah dalam menganalisis sistem. Wawancara ini bertujuan untuk mendapatkan informasi lebih mendalam terkait proses pencatatan dan pelaporan Ritase *Dump Truck* yang sedang berjalan. Dokumentasi hasil wawancara tersebut dapat dilihat pada Lampiran C.

#### 3.3.3 Studi Pustaka

Studi atau tinjauan pustaka dilakukan untuk mengumpulkan referensi yang memiliki kaitan tentang objek dan topik penelitian.

### 3.4 Tahap Analisa Dan Hasil

Pada Tahap Analisa dan Hasil, peneliti mengetahui kelemahan sistem lama yang sedang berjalan, pada Perekapan Ritase *Dump Truck* serta mengidentifikasi permasalahan yang terjadi guna mendapatkan solusi dari permasalahan tersebut. Dari identifikasi permasalahan tersebut, peneliti memberi usulan sistem baru, lalu mendesain dan merancang sistem usulan yang sesuai dengan hasil Analisa pada data manual maupun cara kerja sistem yang akan dirancang.

### 3.5 Tahap Penulisan Tugas Akhir

Tahap penulisan Tugas Akhir merupakan tahapan dokumentasi, mulai dari awal penelitian sampai akhir. Hasil dari dokumentasi ini bertujuan agar Tugas Akhir yang dibuat dapat sesuai dengan yang diharapkan oleh peneliti.



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

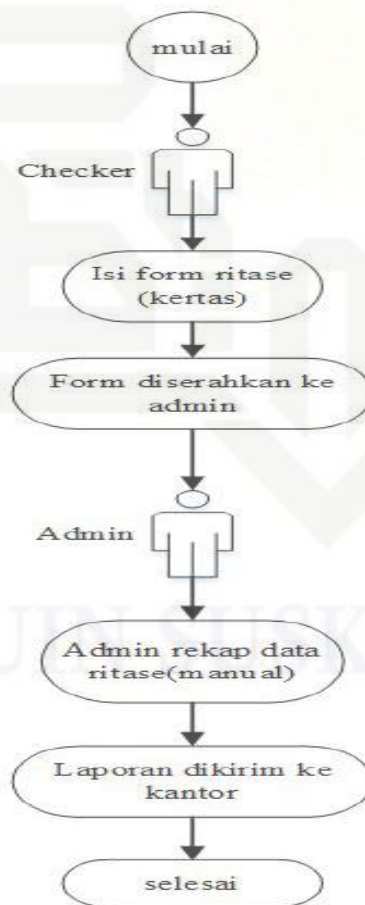
### ANALISA DAN PERANCANGAN

#### 4.1 Analisis Sistem Yang Sedang Berjalan

Analisis sistem yang sedang berjalan merupakan langkah pertama sebelum melakukan perancangan sistem yang baru. Hal ini bertujuan untuk membandingkan kinerja sistem yang telah ada dengan sistem yang akan diusulkan sehingga sistem yang baru sesuai dengan keinginan pengguna.

*Checker* memberikan surat jalan kepada supir selanjutnya akan diberikan kepada *Admin* proyek untuk dilakukan pendataan kendaraan dan selanjutnya surat jalan akan di buatkan rekap laporan pendataan berupa rekap Ritase kendaraan ditulis di *form* kertas yang telah disediakan yang dapat dilihat pada Lampiran C namun dengan *form* yang masih berbasis kertas ini membuat data yang ada didalam nya menjadi tidak akurat dan relevan jika terjadi kerusakan.

Adapun sistem yang sedang berjalan saat ini dapat digambarkan dengan *Flowchart* seperti Gambar 4.1.



**Gambar 4.1.** Alur Sistem Yang Sedang Berjalan



## 4.2 Analisis Sistem Yang Diusulkan

Menurut Satria dkk. (2023), sistem *Mobile* mampu meningkatkan produktivitas operasional dalam pengelolaan data lapangan dibandingkan dengan sistem manual berbasis kertas. Selain itu, Aplikasi *Mobile* dapat digunakan secara *real-time*, yang memungkinkan validasi dan pelaporan dilakukan secara langsung, tanpa harus menunggu proses *Input* ulang oleh *Admin* di kantor pusat. Dengan sistem ini, pengawasan oleh Pimpinan juga menjadi lebih transparan karena data dapat diakses kapan saja dan dari mana saja.

Selain *Checker* dan *Admin*, sistem juga mendukung akses bagi Pimpinan Proyek yang berfungsi untuk melihat hasil laporan Ritase yang telah dikonfirmasi oleh *Admin*. Hal ini ditujukan agar pengawasan terhadap kinerja lapangan lebih transparan dan akurat.

## 4.3 Perancangan Sistem

Berdasarkan analisis yang telah dilakukan pada analisa kebutuhan, maka pada proses sistem yang baru dilakukan Rancangan Aplikasi Rekap Data Ritase Kendaraan Berbasis Android menggunakan Metode *Extreme Programming* yaitu dengan menggunakan *Diagram UML*.

Sistem ini memiliki *database* sebagai tempat penyimpanan data pengelolaan informasi pendataan dan Ritase *Dump Truck* pada PT. Bina Rekayasa Anugrah dengan menginputkan *Username* dan *Password* di menu *Login* sesuai dengan hak akses *Admin*. Maka prosedur kerja lebih teratur sesuai dengan fungsinya.

Berdasarkan analisis tersebut, dimungkinkan untuk merancang Aplikasi Android Sistem Informasi Pendataan Kendaraan PT. BRA dengan pendekatan berorientasi objek menggunakan alat *Unified Modeling Language (UML)*. Berikut adalah *Diagram UML* yang digunakan:

1. *Use Case Diagram*
2. *Activity Diagram*
3. *Sequence Diagram*
4. *Class Diagram*

Berikut merupakan aktor-aktor yang terlibat didalam sistem informasi Pendataan Kendaraan, terlihat pada Tabel 4.1.

**Tabel 4.1.** Daftar Aktor

No.	Term	Synonym	Description
1.	Admin proyek proyek	Administrator	Bertugas mengelola <i>User</i> , kendaraan, dan validasi laporan masuk.

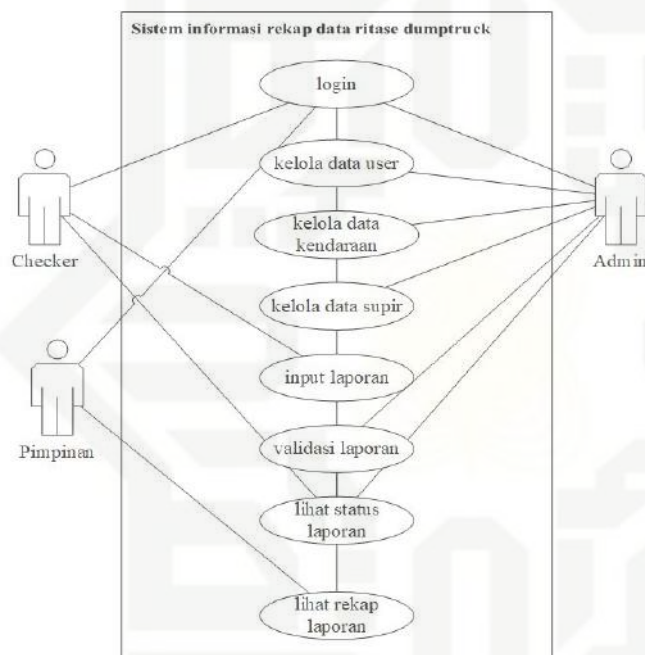
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan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

**Tabel 4.1** Daftar Aktor (Lanjutan...)

2.	Checker	Content Writer	Bertugas menambah dan melihat status laporan.
3.	Pimpinan	Leader	Bertugas melihat hasil rekap data laporan.

#### 4.4 Use Case Diagram

*Use Case Diagram* sistem usulan merupakan gambaran fungsional yang akan dibangun. *Diagram Use Case* digunakan untuk menggambarkan aktivitas yang dapat dilakukan pengguna atau persyaratan yang harus dipenuhi sistem dari sudut pandang pengguna. Berikut merupakan penggambaran sistem dalam bentuk *Use Case* terlihat pada Gambar 4.2.



**Gambar 4.2.** *Use Case* Sistem Pendataan Kendaraan

##### 4.4.1 Deskripsi Use Case

Berikut ini merupakan deskripsi dari masing-masing *Use Case* yang berada pada sistem informasi Laporan Kendaraan, yaitu terlihat pada Tabel 4.2.

**Tabel 4.2.** Deskripsi *Use Case*

No. ID	Use Case	Deskripsi
1 UC-01	Login	<i>Use Case</i> ini menggambarkan Admin dan Checker melakukan Login ke dalam aplikasi.
2 UC-02	Kelola Data	<i>Use Case</i> ini menggambarkan Admin dapat mengolah data pada aplikasi.





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

**Tabel 4.2** Deskripsi *Use Case* (Lanjutan...)

No. ID	<i>Use Case</i>	Deskripsi
3 UC-03	Melihat Laporan	<i>Use Case</i> ini menggambarkan <i>Admin</i> dan <i>Checker</i> dapat melihat laporan pada sistem aplikasi.
4 UC-04	<i>Input Data</i>	<i>Use Case</i> ini menggambarkan <i>Checker</i> dapat menginput data pada aplikasi.
5 UC-05	Validasi Laporan	<i>Use Case</i> ini menggambarkan <i>Admin</i> dapat memvalidasi laporan pada aplikasi.
6 UC-06	Lihat Status Laporan	<i>Use Case</i> ini menggambarkan <i>Checker</i> dapat melihat status laporan.
7 UC-07	Lihat Rekap Laporan	<i>Use Case</i> ini menggambarkan Pimpinan dapat melihat hasil rekap laporan pada aplikasi.

#### 4.4.2 Skenario *Use Case*

Skenario *Use Case* menggambarkan aktor yang melakukan tindakan pada sistem dan respon yang akan ditanggapi sistem. Sistem melakukan tindakan yang dilakukan oleh aktor. Skenario *Use Case* mewakili sekumpulan pesan dan tindakan dalam sistem. Berikut ini adalah skenario *Use Case* untuk setiap *Use Case* yang ada.

##### 1. Skenario *Use Case Login*

Aktor melakukan *Login* ke aplikasi dengan menggunakan *Username* dan *Password* yang sudah di buat pada Tabel 4.3.

**Tabel 4.3.** Skenario *Use Case Login*

<i>Use Case</i>	<i>Login</i>
Deskripsi	<i>Use Case</i> ini menangani verifikasi dan hak akses memasukkan data pengguna.
Aktor	<i>Admin, Checker, Pimpinan.</i>
Kondisi awal	Sistem menampilkan <i>form Login</i>
Kondisi akhir	Sistem menampilkan menu utama
<b>Skenario Normal</b>	
1. <i>Use Case</i> dimulai ketika aktor melakukan <i>Login</i>	
2. Sistem melakukan verifikasi <i>Login</i>	
3. Sistem menampilkan menu utama	
<b>Skenario Gagal</b>	
1. <i>Use Case</i> dimulai ketika aktor melakukan <i>Login</i>	
2. Sistem melakukan verifikasi <i>Login</i>	
3. Sistem menampilkan pesan <i>Login</i> gagal	

##### 2. Skenario *Kelola Data User*



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

*Admin* telah melakukan *Login* dan selanjutnya *Admin* dapat mengelola data *User* seperti pada Tabel 4.4.

**Tabel 4.4.** Skenario *Use Case* Kelola Data *User*

<i>Use Case</i>	Kelola Data
Deskripsi	<i>Use Case</i> ini mengelola data <i>User</i> aplikasi
Aktor	<i>Admin</i> proyek
Kondisi awal	<i>Admin</i> memilih menu tambah <i>User</i> .
Kondisi akhir	Kondisi Akhir Menampilkan <i>User</i> yang di-tambahkan
<b>Skenario Normal</b>	
1. <i>Use Case</i> dimulai ketika membuka menu <i>User</i> dan klik tambah <i>User</i> .	
2. Sistem menampilkan <i>form</i> data <i>User</i> .	
3. <i>Admin</i> mengisi <i>form</i> tambah <i>User</i> .	
4. <i>Admin</i> mengklik tombol tambahkan.	
5. Sistem menambahkan <i>User</i> di list <i>User</i>	

### 3. Skenario Kelola Data Kendaraan

Aktor telah melakukan *Login* dan selanjutnya dapat mengelola data kendaraan pada aplikasi seperti pada Tabel 4.5.

**Tabel 4.5.** Skenario *Use Case* Kelola Data Kendaraan

<i>Use Case</i>	Kelola Data
Deskripsi	<i>Use Case</i> ini mengelola data kendaraan pada aplikasi
Aktor	<i>Admin</i> proyek
Kondisi awal	Tambah unit kendaraan
Kondisi akhir	Unit kendaraan ditambahkan
<b>Skenario Normal</b>	
1. <i>Use Case</i> dimulai ketika membuka menu unit kendaraan	
2. Sistem menampilkan list kendaraan	
3. <i>Admin</i> tambah unit kendaraan	
4. <i>Admin</i> mengisi <i>form</i> tambah unit kendaraan	
5. <i>Admin</i> klik tambahkan	
6. Sistem menambahkan unit kendaraan	

### 4. Skenario Kelola Data Supir

Aktor telah melakukan *Login* dan selanjutnya dapat Kelola data supir berupa *create*, *read*, *update* dan *delete* di sistem pada Tabel 4.6.



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

**Tabel 4.6.** Skenario *Use Case* Kelola Data Supir

<i>Use Case</i>	<b>Kelola Data</b>
Deskripsi	<i>Use Case</i> ini Kelola data seperti <i>create</i> , <i>read</i> , <i>update</i> dan <i>delete</i>
Aktor	<i>Admin</i> proyek
Kondisi awal	Aktor memilih menu supir
Kondisi akhir	Menampilkan informasi data supir berhasil tambahkan
<b>Skenario Normal</b>	
1. <i>Use Case</i> dimulai ketika membuka menu supir	
2. Sistem menampilkan list supir	
3. <i>Admin</i> klik tambah data supir	
4. <i>Admin</i> isi <i>form</i> data supir	
5. <i>Admin</i> klik klik tambah supir	
6. Supir berhasil ditambahkan pada list menu supir	

5. Skenario *Input* Laporan

Saat *Checker* telah melakukan *Login*, selanjutnya *Checker* dapat *Input* laporan data kendaraan pada aplikasi seperti pada Tabel 4.7.

**Tabel 4.7.** Skenario *Input* Laporan

<i>Use Case</i>	<b>Kelola Data</b>
Deskripsi	<i>Use Case</i> ini <i>Input</i> laporan seperti <i>create</i> , <i>read</i> , <i>update</i> dan <i>delete</i>
Aktor	<i>Checker</i>
Kondisi awal	<i>Checker</i> memilih menu laporan
Kondisi akhir	Menampilkan informasi laporan berhasil ditambahkan
<b>Skenario Normal</b>	
1. <i>Use Case</i> dimulai ketika membuka menu laporan	
2. Sistem menampilkan laporan	
3. <i>Checker</i> klik <i>icon</i> tambah laporan	
4. <i>Checker</i> isi <i>form</i> data laporan	
5. <i>Checker</i> klik tambahkan laporan	
6. laporan berhasil ditambahkan pada menu laporan	

6. Skenario Validasi Laporan

Saat *Admin* telah melakukan *Login*, selanjutnya *Admin* dapat melakukan Validasi Laporan seperti pada Tabel 4.8.





1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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 4.8.** Skenario Validasi Laporan

<i>Use Case</i>	<b>Kelola Data</b>
Deskripsi	<i>Use Case</i> ini untuk memvalidasi laporan masuk
Aktor	<i>Admin</i> Proyek
Kondisi awal	Aktor memilih menu laporan
Kondisi akhir	Menampilkan laporan untuk di validasi
<b>Skenario Normal</b>	
1. <i>Use Case</i> dimulai ketika <i>Admin</i> membuka menu laporan	
2. Sistem menampilkan laporan masuk	
3. <i>Admin</i> proses laporan	
4. <i>Admin</i> terima atau tolak laporan	
5. <i>Admin</i> dapat memberi alasan jika laporan ditolak	
6. Laporan akan masuk pada menu laporan diterima atau laporan ditolak	

7. Skenario Lihat Status Laporan

Saat Aktor telah melakukan *Login*, selanjutnya Aktor dapat melihat status laporan pada aplikasi seperti pada Tabel 4.9.

**Tabel 4.9.** Skenario Lihat Status Laporan

<i>Use Case</i>	<b>Kelola Data</b>
Deskripsi	<i>Use Case</i> ini Kelola data laporan seperti <i>Aktor</i> dapat melihat status laporan
Aktor	<i>Admin</i> Proyek dan <i>Checker</i>
Kondisi awal	Aktor memilih menu laporan diterima atau laporan ditolak
Kondisi akhir	Menampilkan informasi pada menu laporan diterima atau laporan ditolak
<b>Skenario Normal</b>	
1. <i>Use Case</i> dimulai ketika <i>Aktor</i> membuka menu laporan diterima dan laporan ditolak	
2. Sistem menampilkan informasi status laporan sesuai nama menu aplikasi	

8. Skenario Rekap Laporan

Saat Pimpinan telah melakukan *Login*, selanjutnya Pimpinan dapat melihat hasil rekap laporan data kendaraan pada Aplikasi seperti pada Tabel 4.10.

**Tabel 4.10.** Skenario Rekap Laporan

<i>Use Case</i>	<b>Kelola Data</b>
Deskripsi	<i>Use Case</i> ini pemantauan rekap laporan
Aktor	Pimpinan
Kondisi awal	Pimpinan memilih menu rekap data



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

**Tabel 4.10** Skenario Rekap Laporan (lanjutan...)

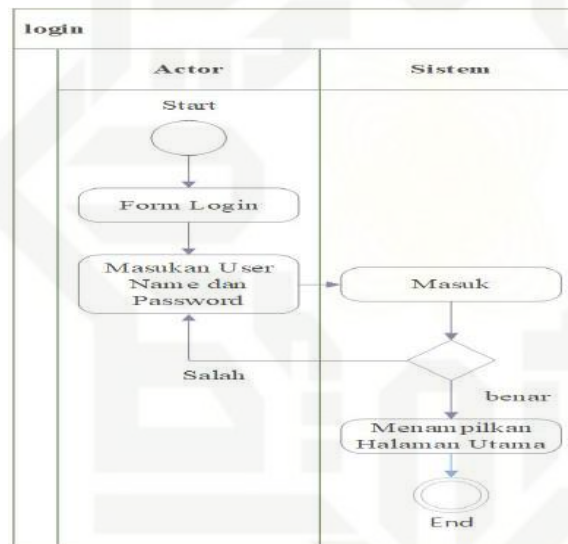
<i>Use Case</i>	<i>Kelola Data</i>
Kondisi akhir	Menampilkan informasi rekap laporan
Skenario Normal	
1. <i>Use Case</i> dimulai ketika Pimpinan membuka menu rekap laporan	
2. Sistem menampilkan list rekap laporan	

## 4.5 Activity Diagram

Perlu dicatat di sini bahwa *Diagram Aktivitas* mewakili aktivitas sistem dan bukan tindakan yang dilakukan oleh aktor, yaitu aktivitas yang dapat dilakukan oleh sistem. *Diagram Aktivitas* menunjukkan proses fungsi sistem.

### 4.5.1 Activity Diagram Login

*Activity Diagram Login* pada Gambar 4.3 menggambarkan aktivitas yang terjadi pada sistem pada saat *Admin Login*.



**Gambar 4.3.** Activity Diagram Login

### 4.5.2 Activity Diagram Kelola Data User

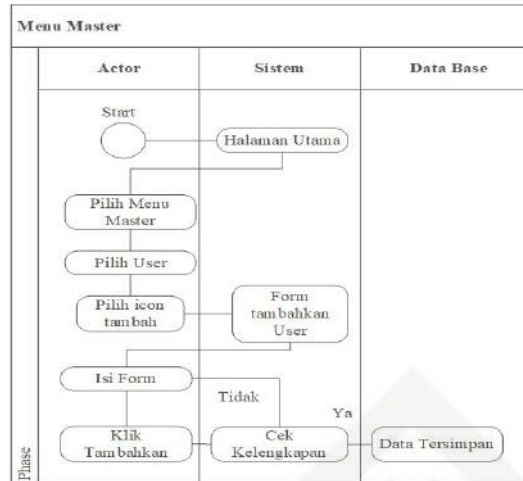
*Activity Kelola Data User* adalah penambahan data untuk *User* oleh *Admin* proyek pada Gambar 4.4 menggambarkan aktivitas yang terjadi ketika *Admin* menambah data *User*.

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

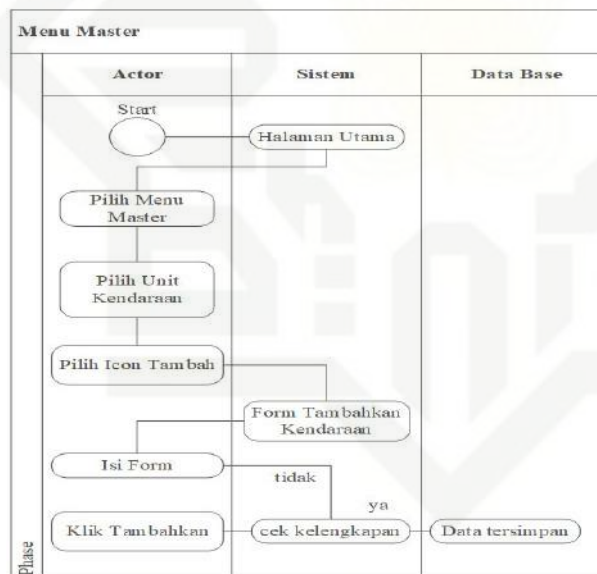
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



**Gambar 4.4. Activity Diagram Kelola Data User**

#### 4.5.3 Activity Diagram Kelola Data Kendaraan

Activity Kelola data kendaraan adalah penambahan data untuk unit kendaraan oleh Admin proyek pada Gambar 4.5 menggambarkan aktivitas yang terjadi ketika Admin menambah data kendaraan.



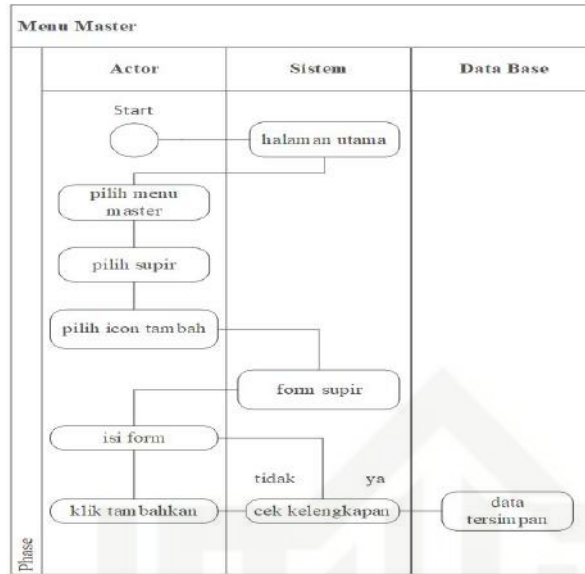
**Gambar 4.5. Activity Diagram Kelola Data Kendaraan**

#### 4.5.4 Activity Diagram Kelola Data Supir

Activity Kelola data kendaraan adalah penambahan data untuk unit kendaraan oleh Admin proyek pada Gambar 4.6 menggambarkan aktivitas yang terjadi ketika Admin menambah data kendaraan.



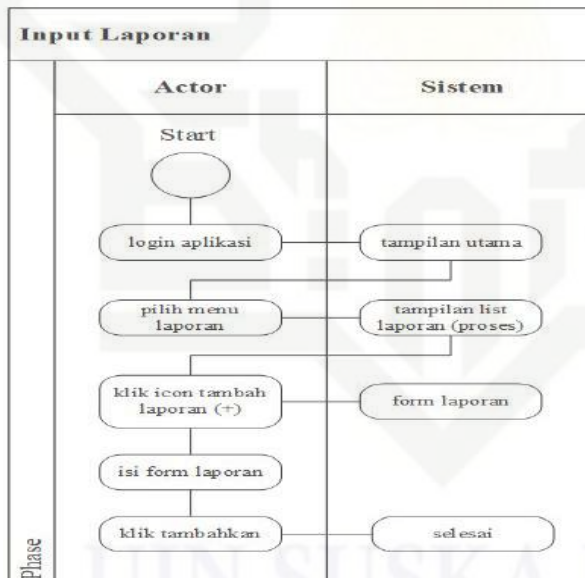
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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 4.6.** Activity Diagram Kelola Data Supir

#### 4.5.5 Activity Diagram Input Laporan

Activity Input Laporan pada Gambar 4.7 menggambarkan aktivitas yang terjadi ketika menambahkan laporan.



**Gambar 4.7.** Activity Diagram Input Laporan

#### 4.5.6 Activity Diagram Validasi Laporan

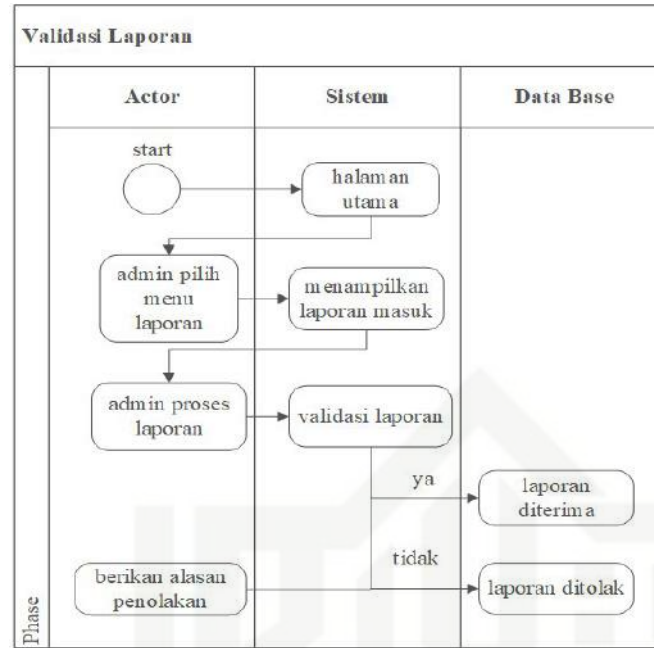
Activity Validasi laporan diterima dan ditolak pada Gambar 4.8 menggambarkan aktivitas yang terjadi ketika Admin proyek memvalidasi laporan. Menggambarkan aktivitas yang terjadi ketika Checker menambahkan laporan.

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

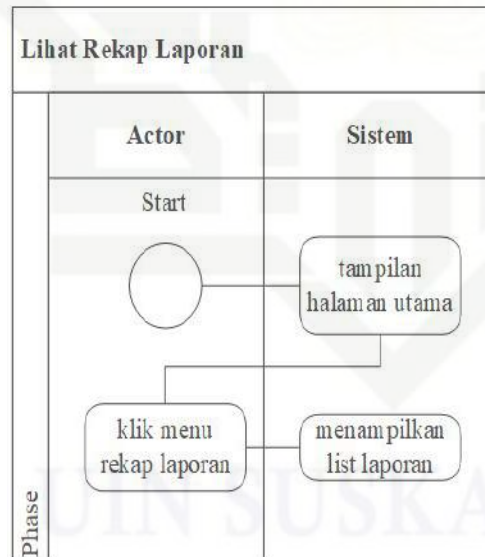
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



**Gambar 4.8.** Activity Diagram Validasi Laporan

#### 4.5.7 Activity Diagram Lihat Rekap Laporan

Activity Lihat rekap laporan pada Gambar 4.9 menggambarkan aktivitas yang terjadi ketika Pimpinan melihat hasil rekap laporan.



**Gambar 4.9.** Activity Diagram Lihat Rekap Laporan

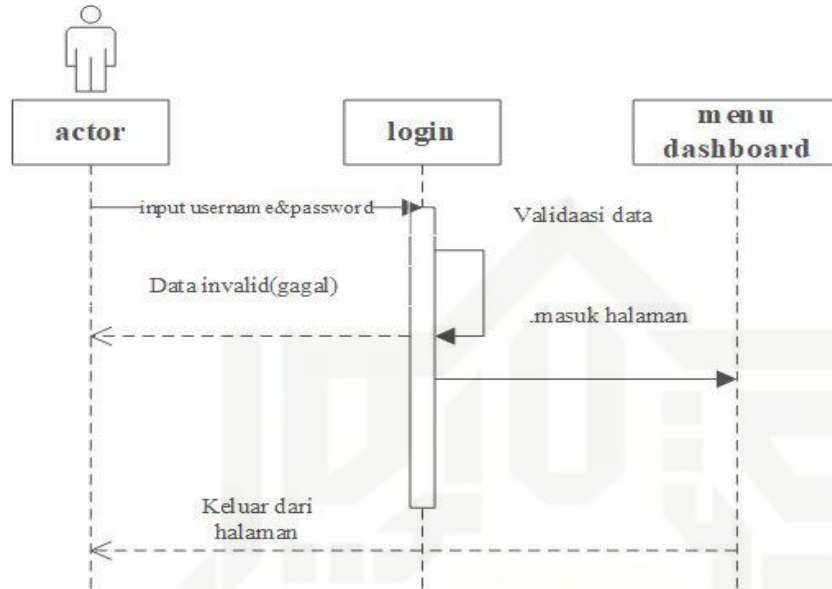
#### 4.6 Sequence Diagram

Sequence Diagram pada aplikasi yang dibangun diuraikan sebagai berikut.

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

#### 4.6.1 Sequence Diagram Login

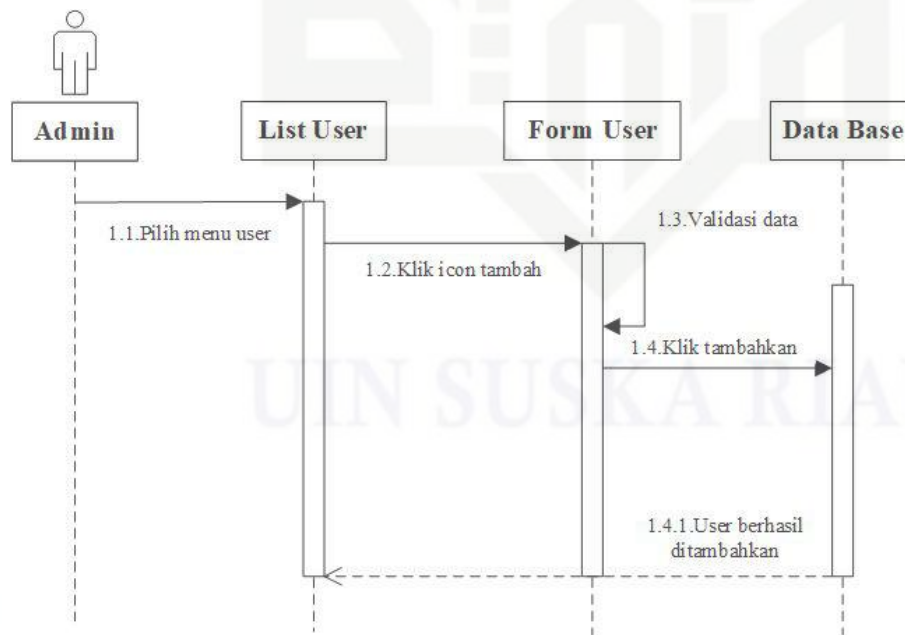
Sequence Diagram Login pada Gambar 4.10 menggambarkan interaksi antar objek ketika aktor Login.



Gambar 4.10. Sequence Diagram Login

#### 4.6.2 Sequence Diagram Kelola Data User

Sequence Diagram tambah User pada Gambar 4.11 menggambarkan interaksi antar objek ketika Admin Kelola data User, unit kendaraan, supir.



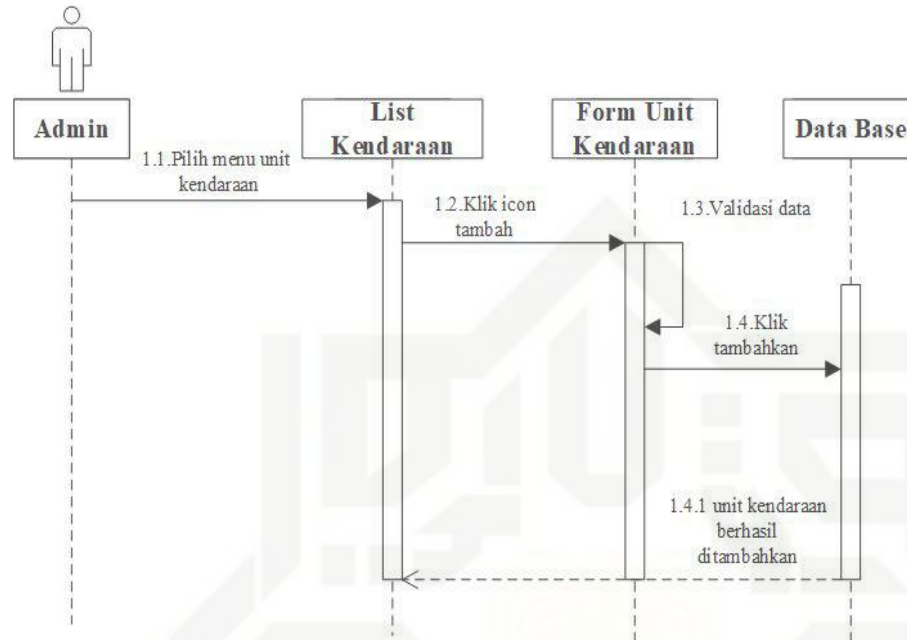
Gambar 4.11. Sequence Diagram Kelola Data User



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

#### 4.6.3 Sequence Diagram Kelola Data Kendaraan

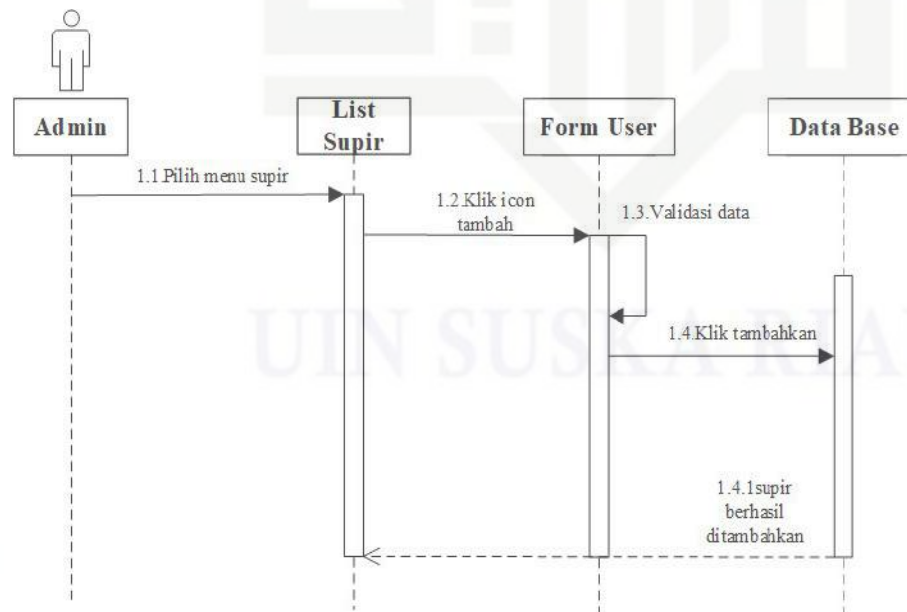
Sequence Diagram Kelola data kendaraan pada Gambar 4.12 menggambarkan interaksi antar objek ketika *Admin* menambah unit kendaraan.



Gambar 4.12. Sequence Diagram Kelola Data Kendaraan

#### 4.6.4 Sequence Diagram Kelola Data Supir

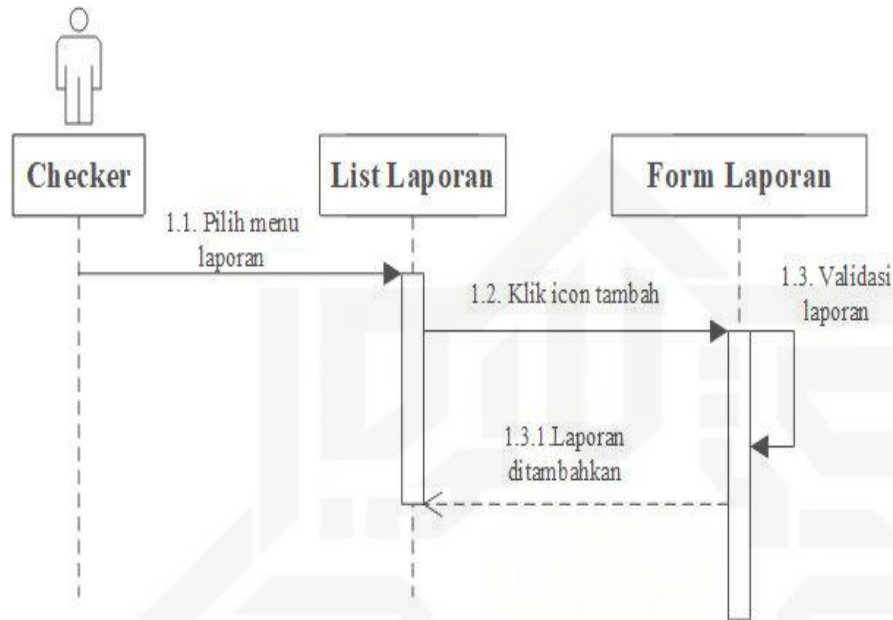
Sequence Diagram Admin melakukan Kelola data supir pada Gambar 4.13 menggambarkan interaksi antar objek ketika *Admin* melakukan Kelola data supir.



Gambar 4.13. Sequence Diagram Kelola Data Supir

#### 4.6.5 Sequence Diagram Input Laporan

Sequence Diagram Input laporan Checker melakukan Input laporan pada Gambar 4.14 menggambarkan interaksi antar objek ketika Checker melakukan Input laporan.



Gambar 4.14. Sequence Diagram Input Laporan

#### 4.6.6 Sequence Diagram Validasi Laporan

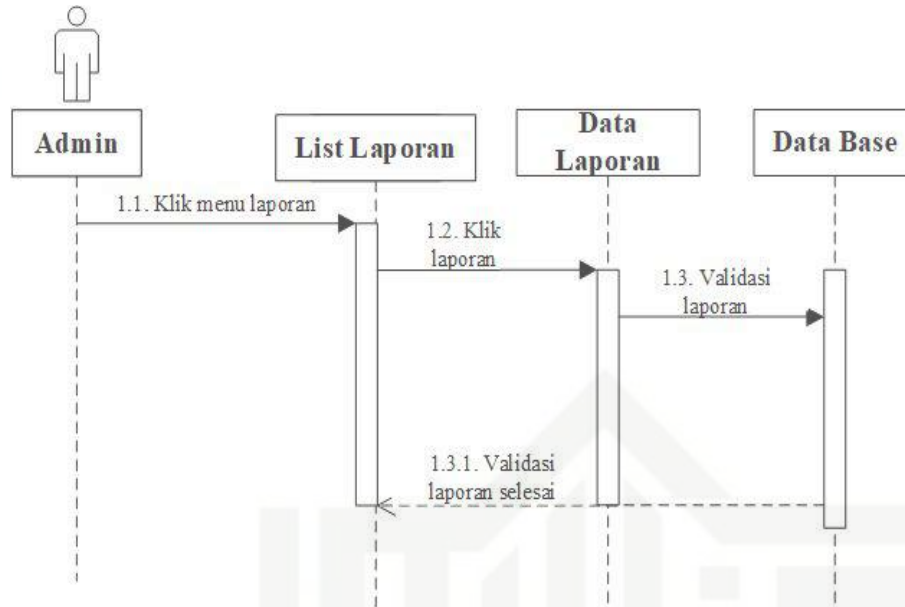
Sequence Diagram validasi laporan Admin melakukan validasi laporan masuk pada Gambar 4.15 menggambarkan interaksi antar objek ketika Admin melakukan validasi laporan.

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

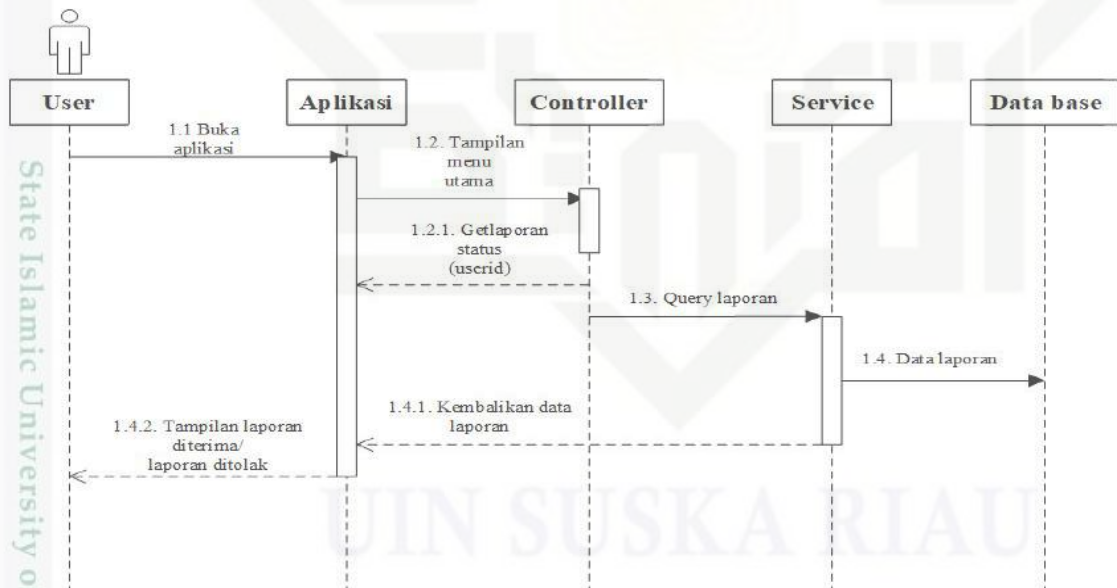
© Hak cipta milik UIN Suska Riau



Gambar 4.15. Sequence Diagram Validasi Laporan

#### 4.6.7 Sequence Diagram Lihat Status Laporan

Sequence Diagram lihat status laporan, User melakukan lihat status laporan pada Gambar 4.16 menggambarkan interaksi antar objek ketika User melakukan lihat status laporan.



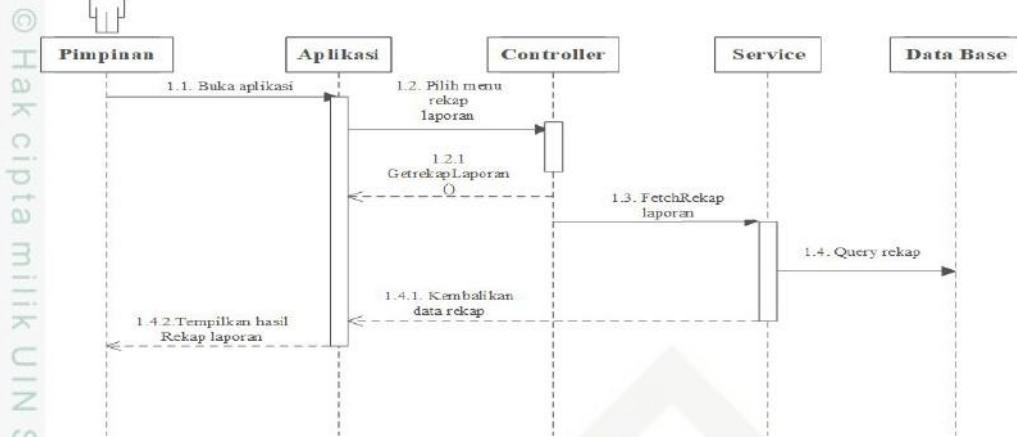
Gambar 4.16. Sequence Diagram Lihat Status Laporan

#### 4.6.8 Sequence Diagram Lihat Rekap Laporan

Sequence Diagram lihat rekap laporan, User melakukan lihat rekap laporan pada Gambar 4.17 menggambarkan interaksi antar objek ketika User melakukan lihat rekap laporan.



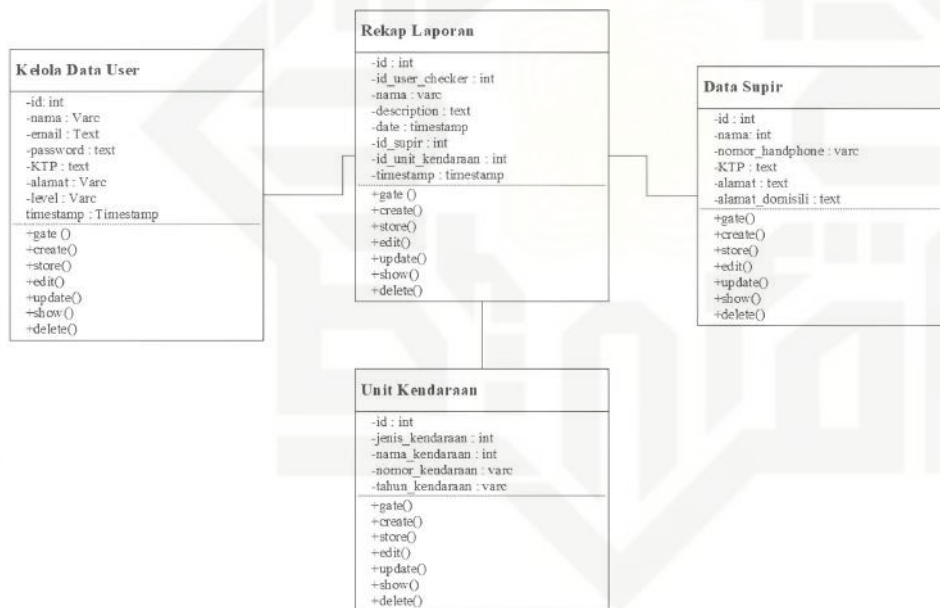
- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
    - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
   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



Gambar 4.17. Sequence Diagram Lihat Rekap Laporan

#### 4.7 Class Diagram

Berikut rancangan *Class Diagram* aplikasi pendataan kendaraan pada PT. Bina Rekayasa Anugrah pada Gambar 4.18.



Gambar 4.18. Class Diagram Aplikasi Pendataan Ritase Kendaraan

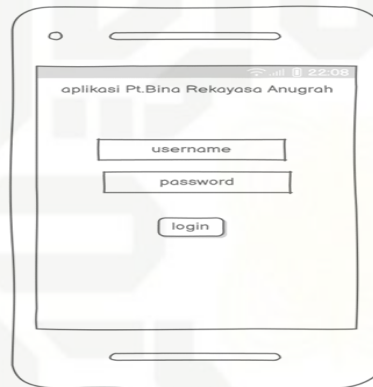
#### 4.8 Perancangan Interface Sistem Usulan

Gambaran umum *Interface* sistem yang akan diusulkan merupakan tahapan lebih lanjut dari pengembangan sebuah aplikasi yang akan dibangun. Adapun sebuah usulan pemecahan masalah yang dapat membantu dan mempersempit permasalahan yang ada berdasarkan analisis. *Design Interface* harus menggambarkan desain tampilan aplikasi yang sedang dibangun. Desain *Interface* memberikan gambaran yang jelas kepada *Programmer* tentang sistem yang akan dibangun. Sistem

informasi pada Aplikasi Pendataan rekap Ritase kendaraan pada PT. Bina Rekayasa Anugrah terdiri dari dua pengguna yaitu: *Admin* proyek dan bagian *Checker*. Berikut perancangan *Interface* untuk aplikasi pendataan Ritase kendaraan PT. Bina Rekayasa Anugrah.

#### 4.8.1 Rancangan *Interface Login Admin dan Checker*

Perancangan *Interface* Halaman *Login* digunakan oleh *Admin* dan *Checker* untuk masuk ke sistem. Pengguna memasukkan *Username* dan *Password* lalu menekan tombol *login*. Setelah berhasil, mereka diarahkan ke halaman sesuai peran masing-masing. Halaman ini memastikan hanya pengguna terdaftar yang bisa mengakses sistem. Keamanan *Login* dijaga dengan verifikasi data pengguna. Desainnya dibuat sederhana agar mudah digunakan oleh semua peran yang dapat dilihat pada Gambar 4.19.

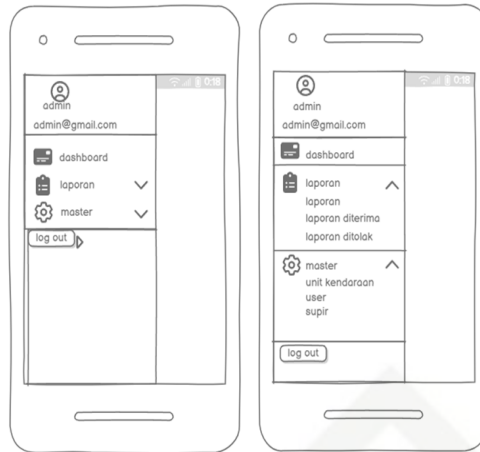


**Gambar 4.19.** Rancangan *Interface Login Admin dan Checker*

#### 4.8.2 Rancangan *Interface Menu Utama Admin*

Halaman menu utama *Admin* menampilkan tiga menu utama yaitu *Dashboard*, *Laporan*, dan *Master*. Masing-masing menu mengarah ke fungsi inti, *Dashboard* untuk ringkasan data, *Laporan* untuk memantau laporan masuk, dan *Master* untuk pengelolaan data seperti pengguna atau kategori. Di bagian bawah terdapat tombol *Logout* untuk keluar dari aplikasi. Desain antarmuka dibuat sederhana agar memudahkan *Admin* dalam navigasi dan pengelolaan sistem dapat dilihat pada Gambar 4.20.

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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 4.20.** Rancangan *Interface* Menu Utama Admin

#### 4.8.3 Rancangan *Interface* Laporan Bagian Admin

Perancangan *Interface* Halaman Laporan pada bagian Admin menampilkan daftar laporan masuk dari *Checker* yang siap diproses. Setiap laporan ditampilkan dalam bentuk list dengan tiga ikon aksi yaitu ikon mata untuk melihat detail laporan, ikon centang untuk menerima (verifikasi) laporan, dan ikon silang, untuk menolak laporan. Admin dapat langsung mengambil keputusan dari halaman ini tanpa harus membuka halaman tambahan. Desain ini dibuat praktis agar proses verifikasi berjalan cepat dan efisien dapat dilihat pada Gambar 4.21.



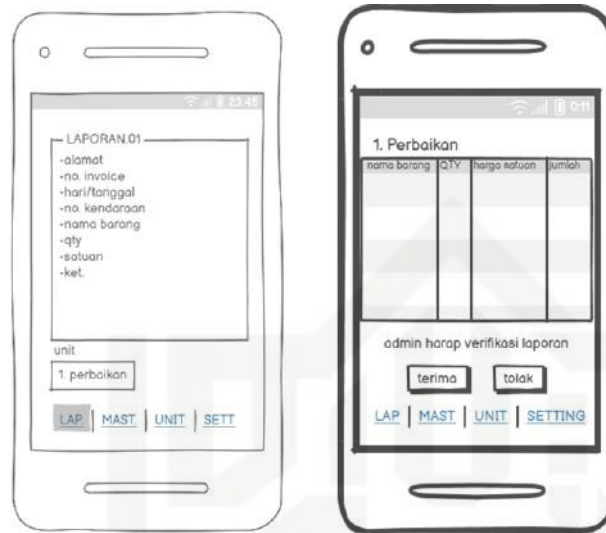
**Gambar 4.21.** Rancangan *Interface* Laporan Bagian Admin

#### 4.8.4 Rancangan *Interface* Laporan Masuk Bagian Admin

Rancangan Halaman ini menampilkan detail isi laporan masuk yang dikirim oleh *Checker*. Di dalamnya terdapat informasi lengkap laporan seperti judul, deskripsi, tanggal, dan data pendukung. Admin juga disediakan *form* isian keterangan-



gan perbaikan jika laporan perlu direvisi atau dilengkapi. Fitur ini membantu *Admin* memberi umpan balik langsung kepada *Checker*. Tampilan dirancang jelas agar proses verifikasi dan perbaikan berjalan lancar seperti pada pada Gambar 4.22.



**Gambar 4.22.** Rancangan *Interface* Laporan Masuk Bagian *Admin*

#### 4.8.5 Rancangan *Interface* Laporan Diterima Bagian *Admin*

Rancangan Halaman ini ditampilkan saat *Admin* menekan tombol "Terima" pada laporan masuk. *Admin* akan diminta untuk memastikan kelayakan laporan sebelum benar-benar menyetujuinya. Terdapat dua tombol aksi: "Batalkan" jika laporan dianggap belum layak, dan "Konfirmasi Terima" jika laporan sudah sesuai. Setelah dikonfirmasi, laporan akan berpindah ke daftar Laporan Diterima. Tampilan ini dibuat agar *Admin* bisa meninjau kembali sebelum mengambil keputusan akhir seperti pada Gambar 4.23.



**Gambar 4.23.** Rancangan *Interface* Laporan Diterima Bagian *Admin*

#### 4.8.6 Rancangan *Interface* Laporan Ditolak Bagian *Admin*

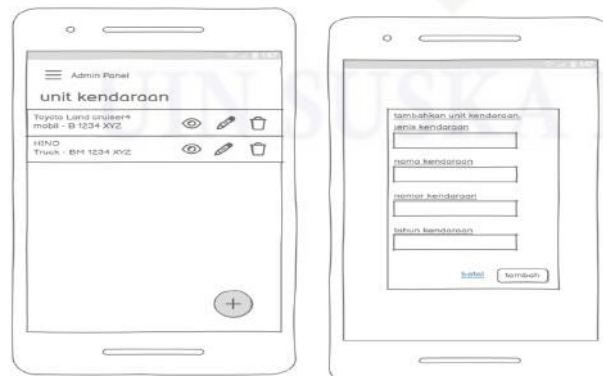
Halaman ini muncul saat *Admin* memilih untuk menolak laporan yang masuk. *Admin* akan diminta melakukan konfirmasi penolakan serta mengisi alasan penolakan melalui *form* yang tersedia. Setelah tindakan penolakan dilakukan, laporan tersebut otomatis masuk ke dalam daftar Laporan Ditolak. Tampilan ini dirancang untuk memastikan penolakan dilakukan dengan jelas dan disertai penjelasan yang dapat ditindaklanjuti oleh *Checker* seperti pada Gambar 4.24.



Gambar 4.24. Rancangan *Interface* Menu Laporan Ditolak Bagian *Admin*

#### 4.8.7 Rancangan *Interface* Unit Kendaraan

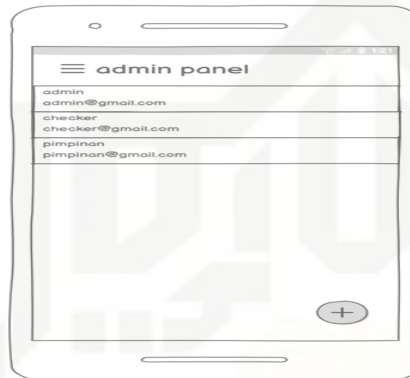
Perancangan Halaman ini menampilkan daftar unit kendaraan yang tersedia dalam sistem dalam bentuk list. Setiap kendaraan ditampilkan dengan informasi seperti nama, tipe, atau kode unit. Di halaman ini juga terdapat *form* untuk menambahkan unit kendaraan baru, yang berisi kolom isian seperti nama unit, nomor kendaraan, dan keterangan lainnya. Tampilan ini memudahkan *Admin* untuk mengelola data kendaraan secara langsung dalam satu halaman seperti pada Gambar 4.25.



Gambar 4.25. Rancangan *Interface* Unit Kendaraan

#### 4.8.8 Rancangan Interface Tambah User

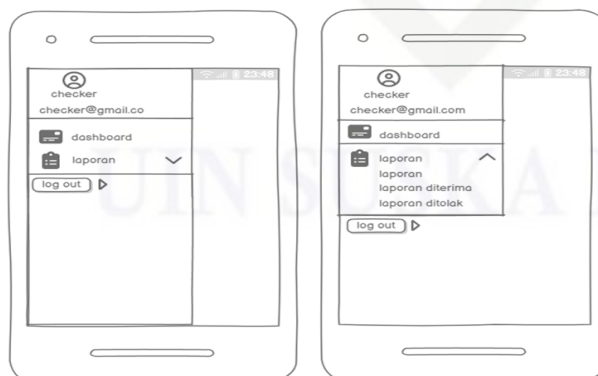
Saat membuka menu User, halaman menampilkan list pengguna yang sudah terdaftar, lengkap dengan informasi dasar seperti nama dan peran. Di sudut kanan atas terdapat ikon tambah (+) yang dapat diklik untuk menambahkan *User* baru. Setelah diklik, akan muncul *form input* untuk mengisi data *User* seperti nama, *Username*, *Password*, dan peran (*Admin* atau *Checker*). Desain ini memudahkan admin mengelola dan menambah pengguna secara cepat dan teratur seperti pada Gambar 4.26.



Gambar 4.26. Rancangan Interface Tambah User

#### 4.8.9 Rancangan Interface Menu Utama Checker

Halaman menu utama *Checker* terdiri dari dua menu utama, yaitu *Dashboard* dan Laporan. Di dalam menu Laporan terdapat tiga sub-menu: Laporan Masuk, Laporan Diterima, dan Laporan Ditolak. *Dashboard* menampilkan ringkasan aktivitas, sementara menu laporan digunakan untuk mengelola laporan yang telah dikirim. Tampilan dibuat sederhana agar *Checker* dapat fokus pada pelaporan dan pemantauan status laporan seperti pada Gambar 4.27.

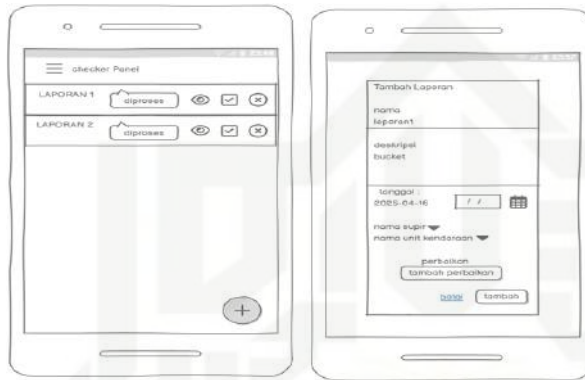


Gambar 4.27. Rancangan Interface Menu Utama Checker



#### 4.8.10 Rancangan *Interface* Laporan Bagian *Checker*

Halaman laporan bagian *Checker* menampilkan daftar laporan yang telah dikirim sebelumnya. Untuk menambahkan laporan baru, terdapat ikon tambah (+) di pojok kanan bawah layar. Saat ikon diklik, pengguna diarahkan ke halaman *form* tambah laporan yang berisi kolom-kolom seperti judul laporan, deskripsi, unit kendaraan, dan lampiran (jika ada). Desain ini mempermudah *Checker* dalam menginput laporan dengan cepat dan praktis seperti pada gambar Gambar 4.28.



**Gambar 4.28.** Rancangan *Interface* Laporan Bagian *Checker*

#### 4.8.11 Rancangan *Interface* Laporan Ditolak Bagian *Checker*

Halaman Laporan Ditolak pada bagian *Checker* menampilkan daftar laporan yang telah ditolak oleh *Admin*. Setiap item laporan ditampilkan dalam bentuk list. Di samping setiap laporan terdapat ikon mata, yang dapat diklik untuk melihat detail laporan sekaligus menampilkan alasan penolakan yang diberikan oleh *Admin*. Fitur ini memudahkan *Checker* memahami kekurangan laporan dan melakukan perbaikan jika diperlukan. Tampilan dirancang informatif agar *Checker* dapat segera menindaklanjuti laporan yang ditolak seperti pada Gambar 4.29.



**Gambar 4.29.** Rancangan *Interface* Laporan Ditolak Bagian *Checker*

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

#### 4.8.12 Rancangan *Interface* Laporan Diterima Bagian *Checker*

Halaman Laporan Diterima menampilkan daftar laporan yang telah disetujui atau diterima oleh *Admin*. Setiap laporan ditampilkan dalam bentuk list dengan informasi dasar seperti nama laporan dan tanggal pengiriman. Di samping setiap laporan terdapat ikon mata, yang dapat diklik untuk melihat detail isi laporan secara lengkap. Tampilan ini memungkinkan *Checker* untuk memantau laporan yang telah diverifikasi dan memastikan bahwa data yang dikirim telah diterima dengan baik seperti pada Gambar 4.30.



**Gambar 4.30.** Rancangan *Interface* Laporan Diterima Bagian *Checker*

#### 4.8.13 Rancangan *Interface* Rekap Laporan

Halaman rekap laporan oleh Pimpinan memiliki dua menu utama, yaitu Laporan dan Laporan Diterima. Menu Laporan menampilkan daftar laporan yang masih dalam proses oleh *Admin*, sehingga Pimpinan dapat memantau progres penanganan. Sedangkan menu Laporan Diterima menampilkan daftar laporan yang sudah disetujui oleh *Admin*, yang kemudian menjadi dasar dalam pembuatan rekap laporan resmi. Tampilan ini dirancang ringkas dan jelas agar Pimpinan dapat dengan mudah meninjau perkembangan laporan di lapangan seperti pada Gambar 4.31.



**Gambar 4.31.** Rancangan *Interface* Rekap Laporan



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

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan mengenai Aplikasi Rekap Data Ritase *Dump Truck* pada PT. Bina Rekayasa Anugrah, dapat disimpulkan bahwa:

1. Aplikasi Rekap Data Ritase Mobil *Dump Truck* berbasis *Mobile* berhasil dirancang dan dibangun untuk PT. Bina Rekayasa Anugrah, dengan fitur utama seperti *Login* pengguna, *Input* laporan oleh *Checker*, validasi oleh *Admin*, serta tampilan rekap laporan oleh Pimpinan Proyek.
2. Sistem ini telah mendukung proses pendataan Ritase di lapangan secara digital, menggantikan proses manual berbasis kertas, sehingga lebih efisien, praktis, dan minim kesalahan.
3. Aplikasi mampu menyimpan dan menyajikan Data Ritase kendaraan secara periodik (harian, mingguan, bulanan), dan dapat diakses oleh pihak terkait sesuai hak akses masing-masing pengguna.
4. Berdasarkan hasil pengujian menggunakan Metode *BlackBox*, seluruh fitur Aplikasi berjalan sesuai fungsinya. Selain itu, pengujian *User Acceptance Test* (UAT) yang dilakukan terhadap pengguna menunjukkan bahwa sistem ini dinyatakan Valid dan layak digunakan dalam operasional perusahaan.

#### 6.2 Saran

Untuk pengembangan lebih lanjut, disarankan agar PT. Bina Rekayasa Anugrah melakukan beberapa langkah berikut:

1. Peningkatan Fitur Aplikasi: Menambahkan fitur tambahan seperti notifikasi otomatis untuk laporan yang perlu diproses dan *Dashboard* Analitik untuk memantau kinerja kendaraan secara keseluruhan.
2. Pelatihan Pengguna: Mengadakan pelatihan rutin bagi *Admin* dan *Checker* agar mereka dapat menggunakan aplikasi dengan maksimal dan memanfaatkan semua fitur yang ada.
3. Uji Coba Sistem Secara Berkala: Melaksanakan pengujian sistem secara berkala untuk memastikan aplikasi berfungsi dengan baik dan memenuhi kebutuhan pengguna, serta melakukan perbaikan jika diperlukan.
4. *Backup* Data: Menyediakan sistem cadangan data yang lebih efektif untuk mencegah kehilangan data akibat gangguan teknis atau bencana.
5. *Feedback* dari Pengguna: Mengumpulkan masukan dari pengguna aplikasi secara berkala untuk perbaikan dan pengembangan sistem di masa depan.





#### 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.

Dengan langkah-langkah ini, diharapkan aplikasi dapat terus berkembang dan memberikan manfaat maksimal bagi PT. Bina Rekayasa Anugrah dalam pengelolaan Ritase *Dump Truck*.





## DAFTAR PUSTAKA

- Andraini, L. (2022). Pengelolaan Surat Menyurat Dengan Sistem Informasi (Studi Kasus: Kelurahan Gunung Terang). *Jurnal Portal Data*, 2(1).
- Andrianingsih, R., dan Mustika, D. (2022). Pemanfaatan Internet sebagai Sumber Belajar Siswa di Kelas Rendah Sekolah Dasar. *Jurnal Obsesi: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 6(6), 6164–6172.
- Aprilliani, R. (2023). Perancangan Sistem Informasi Alur Putusan Perkara Pidana pada Pengadilan Negeri Kabanjahe. *Circle Archive*, 1(1).
- Atim, S. B. (2023). Penerapan Simple Moving Average Dalam Sistem Penjualan Barang Berbasis Web Menggunakan Metode Extreme Programming. *Jurnal Media Borneo*, 1(2), 85–93.
- Bahri, A. F., Budiman, A., dan Pamungkas. (2022). Sistem Informasi Manajemen Reservasi Restoran Dan Penyewaan Ruangan Berbasis Mobile (Studi Kasus: Begadang Resto). *J. Teknol. dan Sist. Inf*, 3(4), 28–33.
- Firdaus, M., dan Bakti, I. (2024). Perancangan dan Pembuatan Desain Aplikasi OPNAME dengan Visual Basic Menggunakan Metode UML. *Journal on Pustaka Cendekia Informatika*, 1(3), 169–178.
- Friadi, J., Yani, D. P., dan Zaid. (2023). Perancangan Pemodelan Unified Modeling Language Sistem Antrian Online Kunjungan Pasien Rawat Jalan pada Puskesmas. *Jurnal Ilmu Siber dan Teknologi Digital*, 1(2).
- Frisdayanti, A. (2019). Peranan Brainware dalam Sistem Informasi Manajemen. *Jurnal Ekonomi Manajemen Sistem Informasi*, 1(1).
- Ghirrid, A. A., dan Sari, R. T. K. (2024). Algoritma Natural Language Processing Untuk Aplikasi Penerjemah (Indonesia–Jawa) Menggunakan Metode Speech Processing. *Jurnal JTIK (Jurnal Teknologi Informasi dan Komunikasi)*, 8(3), 746–759.
- Gufran, G., dan Mataya, I. (2020). Pemanfaatan e-modul berbasis smartphone sebagai media literasi masyarakat. *JISIP (Jurnal Ilmu Sosial dan Pendidikan)*, 4(2), 10–15.
- Hakim, T. D., Amelia, V., dan Monika. (2021). PKM Penyuluhan Internet Sehat Di SMK Telkom Pekanbaru. *Jubaedah: Jurnal Pengabdian Dan Edukasi Sekolah (Indonesian Journal of Community Services and School Education)*, 1(1), 51–59.
- Ichsanudin, M. N., Yusuf, M., dan Suraya. (2022). Pengujian Fungsional Perangkat Lunak Sistem Informasi Perpustakaan Dengan Metode Black Box Testing Bagi Pemula. *STORAGE: Jurnal Ilmiah Teknik dan Ilmu Komputer*, 1(2),

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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



- 1–8.
- Jh, A. R., dan Prastowo, A. T. (2021). Rancang Bangun Aplikasi Berbasis Web Sistem Informasi Repository Laporan Pkl Siswa (Studi Kasus Smk N 1 Terbanggi Besar). *J. Teknol. dan Sist. Inf*, 2(3), 26–31.
- Kamil, M. R., Arzalega, F., dan Rosalinda. (2023). Analisis Kualitas Layanan Jaringan Internet Wifi PT. XYZ dengan Metode QoS (Quality of Service). *Jurnal Bidang Penelitian Informatika*, 1(1), 45–56.
- Kustiawan, D., Cholifah, W., dan Destriana. (2022). Rancang Bangun Sistem Informasi Akuntansi Pengelolaan Koperasi Menggunakan Metode Extreme Programming. *Jurnal Teknologi Dan Informasi*, 12(1), 78–92.
- Manuputty, A. D., Hendrawan, S., dan Haryanto. (2020). Design of Information Systems for Research Permit Application with Agile Method and Website Based Laravel Framework. *Journal of Information Systems and Informatics*, 2(1), 60–78.
- Noviana, R. (2022). Pembuatan Aplikasi Penjualan Berbasis Web Monja Store Menggunakan PHP dan MySQL. *Jurnal Teknik Dan Science*, 1(2), 112–124.
- Pamungkas, R. (2017, Aug.). Perancangan Sistem Informasi Pembayaran Administrasi SMK Negeri 1 Jiwan. *INTENSIF: Jurnal Ilmiah Penelitian dan Penerapan Teknologi Sistem Informasi*, 1(2), 129–136.
- Posumah, A., Waworuntu, J., dan Komansilan. (2021). Aplikasi Mobile Pengenalan Budaya Pulau Sulawesi Berbasis Augmented Reality. *Edutik: Jurnal Pendidikan Teknologi Informasi dan Komunikasi*, 1, 513–527. doi: 10.53682/edutik.v1i5.2834
- Praniffa, A. C., Syahri, A., dan Sandes. (2023, Mar.). Pengujian Sistem Informasi Parkir Berbasis Web Pada UIN SUSKA RIAU Menggunakan White Box dan Black Box Testing. *Jurnal Testing dan Implementasi Sistem Informasi*, 1(1), 1–16.
- Prasetyo, S. E., dan Lie, S. (2023). Perancangan BackEnd Sepekan Inventaris dengan Framework Laravel di PT Pundi Mas Berjaya. Dalam *National conference for community service project (nacospro)* (Vol. 5, hal. 287–292).
- Pratama, A. R., Nugroho, I. M., dan Ramadhan. (2024). Rancang Bangun Aplikasi Tracking Kendaraan Menggunakan Metode Extreme Programming Pada PT ABM Berbasis Mobile. *JATI (Jurnal Mahasiswa Teknik Informatika)*, 8(6), 11074–11079.
- Putra, G. B., dan Atmaja, E. J. J. (2021). Pedampingan Penggunaan Sistem Informasi Profil Desa Banyuasin Berbasis Internet dan Aplikasi Mobile. *Jurdimas (Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat) Royal*, 4(1), 97–102.





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.

- Sabril, A. (2021). Rancang Bangun Perangkat Lunak Antarmuka Kendali Mikrokontroler ESP826 dengan Jaringan Internet Menggunakan Flutter 3.0: Indonesia. *Micronic: Journal of Multidisciplinary Electrical and Electronics Engineering [Preprint]*. (Available at: <https://doi.org/10.61220/micronic.v1i2>)
- Sahputra, M. A., Defriani, M., dan Hermanto. (2023). Rancang Bangun Aplikasi Pelayanan E-Trayek Berbasis Mobile Menggunakan Metode Extreme Programming: Studi Kasus: Dinas Perhubungan Kab. Purwakarta. *Sudo Jurnal Teknik Informatika*, 2(1), 34–44.
- Santoso, S., Surjawan, D. J., dan Handoyo. (2020). Pengembangan Sistem Informasi Tukar Barang Untuk Pemanfaatan Barang Tidak Terpakai dengan Flutter Framework. *Jurnal Teknik Informatika dan Sistem Informasi*, 6(3).
- Sari, Syahputra, A., dan Zaky. (2022). Perancangan Sistem Aplikasi Penjualan dan Layanan Jasa Laundry Sepatu Berbasis Website. *Blend Sains Jurnal Teknik*, 1(1), 31–37.
- Sari, N., dan Cahyani, D. (2022). Perancangan Sistem Informasi Monitoring Sertifikat Menggunakan Extreme Programming. *Jurnal Ilmiah Computer Science*, 1(1), 1–6.
- Satria, R., Ahmad, I., dan Gunawan. (2023). Rancang Bangun E-Marketplace Berbasis Mobile Untuk Meningkatkan Pelayanan Penjualan. *J. Inform. dan Rekayasa Perangkat Lunak*, 4(1), 89–95.
- Setiawan, A., dan Gunawan, H. (2022). Black Box Testing Dengan Teknik State Transition Testing Pada Inventori Alat-Alat Medis. *Jurnal Jurnal Sains Dan Teknologi (JSIT)*, 2(2), 104–111.
- Sinaga, G. R. U., dan Samsudin, S. (2021). Implementasi Framework Laravel Dalam Sistem Reservasi Pada Restoran Cindelar Kota Medan. *Jurnal Janitra Informatika Dan Sistem Informasi*, 1(2), 73–84.
- Sofi, N., dan Dharmawan, R. (2022). Perancangan Aplikasi Bengkel CSM Berbasis Android Menggunakan Framework Flutter (Bahasa Dart). *Jurnal Teknik dan Science*, 1(2), 53–64.
- Surahman, A., Prastowo, A. T., dan Aziz. (2014). Rancang Alat Keamanan Sepeda Motor Honda Beat Berbasis SIM GSM Menggunakan Metode Rancang Bangun.
- Syafrina, A. E., dan Nurfajri, G. (2021). Penggunaan Media Komunikasi Smartphone Dalam Kegiatan Belajar Mengajar Mahasiswa FIKOM UBHARA Jaya Di Masa Pandemi. *Communicator Sphere*, 1(2), 58–68.
- Syaputra, A. E., dan Eirlangga, Y. S. (2023). Implementasi Metode Simple Additive



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

Weighting Dalam Memberikan Rekomendasi Smartphone Terbaik Kepada Pelanggan. *Jurnal Sistim Informasi dan Teknologi*, 103–109.

Taufiq, dkk. (2022). Rancang Bangun Sistem Informasi Rekap Data Akademik Mahasiswa Dengan Model Extreme Programming. *SATIN-Sains Dan Teknologi Informasi*, 8(1), 42–51.

Tjahjono, L. M., dan Gosal, G. G. (2023). Implementation of Internship Data Management Application With Prototype Method and User Acceptance Test Method.

Wahyudi, I., Fahrullah, F., dan Alameka. (2023). Analisis Blackbox Testing Dan User Acceptance Testing Terhadap Sistem Informasi Solusimedsosku. *Jurnal Teknosains Kodepena*, 4(1), 1–9.

Windiarti, I. S., Anggatama, J., dan Qamaruzzaman. (2024). Mengoptimalkan Pelayanan Pendidikan Melalui Perancangan Website Sekolah Berbasis Web Mobile (Studi Kasus: SMP Negeri 3 Palangka Raya). *PEDAMAS (Pengabdian Kepada Masyarakat)*, 2(01), 275–283.

Zakaria, H., Komputer, I., dan Informatika. (2023). Rancang Bangun Sistem Presensi Karyawan Berbasis Android Menggunakan Framework Flutter Dan Library Geolocator (Studi Kasus: PT. Kaia Anugerah Internasional). *J. Ilmu Komput. dan Pendidik*, 1(5), 1355–1369.

**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 DOKUMENTASI

### A.1 OBSERVASI





#### 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 A.1.** Lampiran A

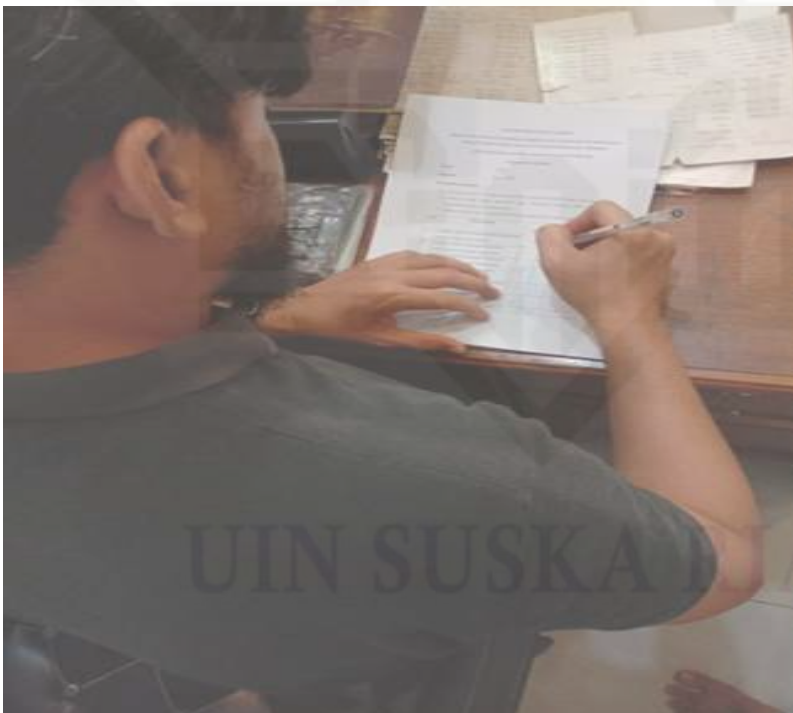
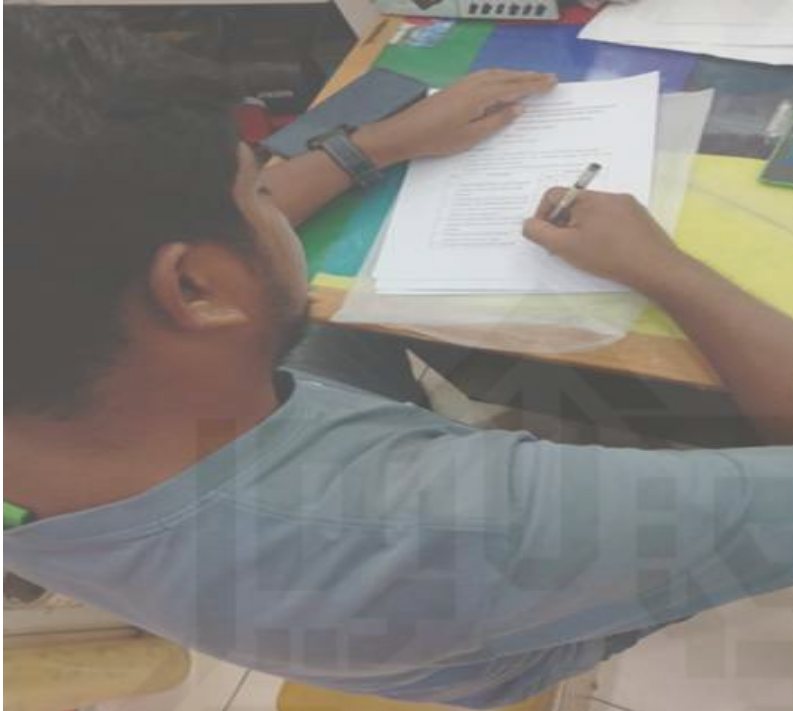
## A.2 KUESIONER PENGGUNA

© 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.





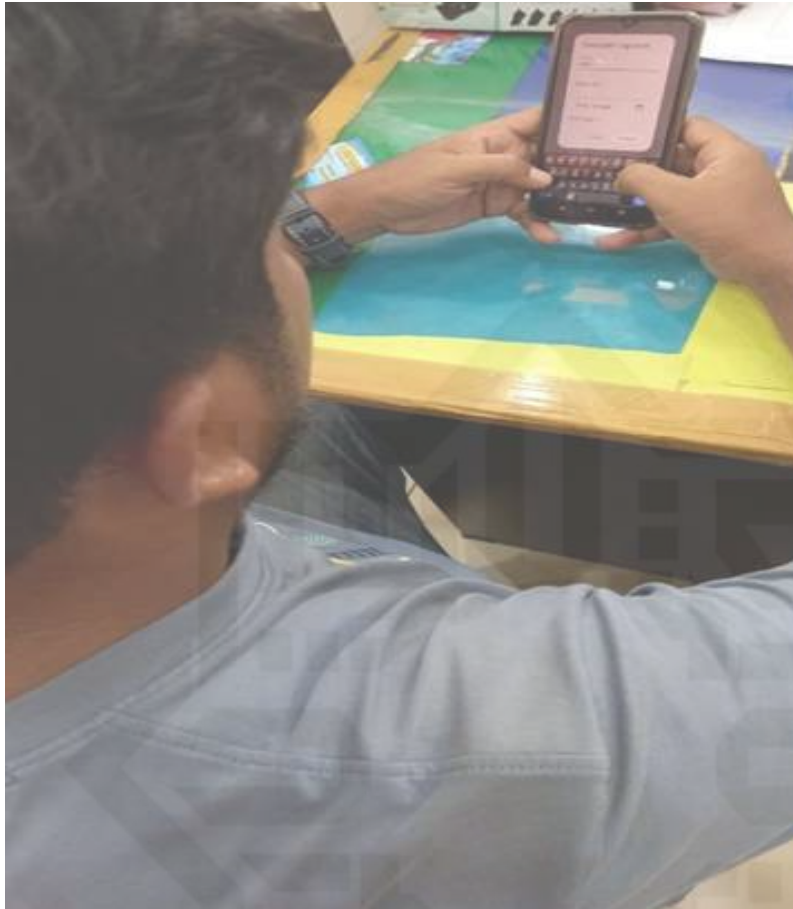
### A.3 DEMO APLIKASI

© 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.



UIN SUSKA RIAU





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

## LAMPIRAN B

### KUESIONER

#### B.1 KUESIONER ADMIN

**KUESIONER TUGAS AKHIR**  
**RANCANG BANGUN APLIKASI REKAP DATA RITASE DUMPTRUCK**  
**PADA PT. BINA REKAYASA ANUGRAH BERBASIS MOBILE**  
**( STUDI KASUS PT.BINA REKAYASA ANUGRAH)**

**Responden Admin**

**Nama** : Affanbar  
**Jabatan** : Admin Proyek

**Petunjuk pengisian :**

1. Berikan tanda ( ✓ ) atau centang pada salah satu kolom yang tersedia.
2. Mohon untuk tidak menceklis atau memberi centang lebih dari satu jawaban untuk satu pernyataan.
3. Sangat setuju (SS), setuju (S), kurang setuju (KS), tidak setuju (TS).

No.	Pernyataan	jawaban			
		SS	S	KS	TS
1.	Admin dapat melihat seluruh laporan kendaraan yang telah dikirim oleh checker	✓			
2.	Tampilan dan desain aplikasi menarik		✓		
3.	Aplikasi memungkinkan admin untuk memverifikasi atau menolak laporan dengan alasan yang jelas	✓			
4.	Fitur notifikasi berfungsi dengan baik Ketika ada laporan baru masuk untuk di proses	✓			
5.	Terdapat penanda status laporan (diproses, lihat, terima, tolak)	✓			
6.	Tampilan halaman verifikasi laporan	✓			

**Gambar B.1. Lampiran 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.

	memudahkan admin dalam membaca detail laporan	✓			
7.	Admin hanya dapat penambahan objek ( kendaraan, supir, user)	✓			
8.	Sistem dapat menampilkan Riwayat pemakaian kendaraan berdasarkan tanggal dan operator	✓			

Pekanbaru, 2 Mei 2025

Admin proyek

  
A. FANRIZAL

UIN SUSKA RIAU



## B.2 KUESIONER CHECKER

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

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

### KUESIONER TUGAS AKHIR

#### RANCANG BANGUN APLIKASI REKAP DATA RITASE DUMPTRUCK PADA PT. BINA REKAYASA ANUGRAH BERBASIS MOBILE

(STUDI KASUS PT.BINA REKAYASA ANUGRAH)

Responden Checker

Nama : Yopi  
Jabatan : checker

Petunjuk pengisian :

1. Berikan tanda (✓) atau centang pada salah satu kolom yang tersedia.
2. Mohon untuk tidak menceklis atau memberi centang lebih dari satu jawaban untuk satu pernyataan.
3. Sangat setuju (SS), setuju (S), kurang setuju (KS), tidak setuju (TS).

No.	Pernyataan	Jawaban			
		SS	S	KS	TS
1.	Aplikasi dapat mencatat data kendaraan secara lengkap dan akurat	✓			
2.	Checker dapat menginput laporan harian dengan mudah tanpa error	✓			
3.	Sistem dapat menampilkan Riwayat pemakaian kendaraan berdasarkan nomor unit atau jenis alat bekerja dengan baik	✓			
4.	aplikasi menampilkan notifikasi apabila ada laporan yang belum lengkap	✓			
5.	Hak akses pengguna checker berjalan sesuai perannya	✓			
6.	Desain tampilan aplikasi menarik dan		✓		





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

	mudah dipahami				
7.	Sistem dapat diakses dengan stabil dan tidak mengalami crash saat digunakan			✓	
8.	Data yang tersimpan di sistem tetap aman dan tidak mudah di ubah tanpa izin		✓		

Pekanbaru, 01 Mei 2025

checker

*[Signature]*  
.....

UIN SUSKA RIAU



**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

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

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

## LAMPIRAN C

### INSTRUMEN WAWANCARA

#### TRANSKIP WAWANCARA ATAU HASIL OBSERVASI

Lampiran Transkrip Wawancara :

Narasumber : Gusfaleo, S.Kom

Jabatan : Admin Proyek

1. Bagaimana System Informasi yang berjalan saat ini ?

Jawab : Saat ini, proses pendataan kendaraan masih dilakukan secara manual. Kami menggunakan formulir kertas untuk mencatat informasi kendaraan, seperti nomor polisi, jenis kendaraan, dan detail lainnya. Setelah itu, form tersebut disimpan secara fisik di bagian administrasi proyek.

2. Apakah metode manual ini menimbulkan kendala dalam pelaksanaannya?

Jawab : Ya, cukup banyak. Salah satu masalah utama adalah risiko kerusakan atau hilangnya form kertas, terutama jika terkena air, sobek, atau salah penyimpanan. Selain itu, pencarian data juga menjadi lambat karena kami harus membuka file satu per satu secara manual.

3. Apakah ada upaya untuk mengurangi risiko tersebut?

Jawab : Sementara ini kami berusaha menjaga form sebaik mungkin, misalnya dengan menyimpannya dalam map plastik dan lemari tertutup. Tapi kami juga sudah mengusulkan agar ke depan pendataan ini bisa beralih ke sistem digital agar lebih aman dan efisien.

4. Menurut Anda, apakah sistem digital akan membantu memperbaiki proses ini?

Jawab : Saya yakin akan sangat membantu. Dengan sistem digital, data bisa langsung dicatat dan disimpan secara elektronik, lebih mudah dicari, serta mengurangi risiko kehilangan atau kerusakan. Selain itu, akan lebih mudah juga untuk pembaruan data secara berkala.

**Gambar C.1. Lampiran C**



## DAFTAR RIWAYAT HIDUP



Peneliti lahir di Lubuk Gadang, kecamatan Sangir, Kabupaten Solok Selatan pada tanggal 22 November 1998. Peneliti adalah anak dari Bapak Badril dan Ibu Martalena (Almh), dengan Nama Noven Azhari. Peneliti bertempat tinggal di Jalan Hr.Soebrantas, Kelurahan Simpang baru, Kecamatan Tampan, Kota Pekanbaru, Riau. Pendidikan peneliti dimulai dari Sekolah Dasar di SDN 01 Lubuk Gadang pada tahun 2005-2012.

Setelah menyelesaikan Sekolah Dasar, peneliti melanjutkan pendidikan di SMPN 03 Solok Selatan pada tahun 2012-2015, dan kemudian di SMK Muhammadiyah 3 Pekanbaru pada tahun 2016-2019. Setelah menyelesaikan pendidikan di bangku Sekolah, peneliti melanjutkan pendidikan Strata Satu (S1) di Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau, tepatnya di Fakultas Sains dan Teknologi Program Studi Sistem Informasi pada tahun 2020. Peneliti pernah mengikuti Kuliah Kerja Nyata (KKN) di Desa Sungai Kutu, Kecamatan Kunto Darusallam, Kabupaten Rokan Hulu, Riau. Dalam penulisan Tugas Akhir, peneliti mengambil topik Rancang Bangun dengan judul "Rancang Bangun Aplikasi Rekap Data Ritase Dumptruck PT. Bina Rekayasa Anugrah".

### 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.