# LAPORAN KERJA PRAKTEK

# PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PENYEWAAN MOBIL DI PT SUN RENT CAR INDONESIA

Oleh:
**JUAN RAIH SIAHAAN**
**218160041**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA**
**FAKULTAS TEKNIK**
**UNIVERSITAS MEDAN AREA**
**AGUSTUS 2025**

UNIVERSITAS MEDAN AREA
---
© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang
---
1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber
2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah
3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area

Document Accepted 12/9/25

Access From (repository.uma.ac.id)12/9/25

# LEMBAR PENGESAHAN

LAPORAN KERJA PRAKTEK

PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PENYEWAAN MOBIL DI PT SUN RENT CAR INDONESIA

Diajukan sebagai memenuhi salah satu syarat Mata Kuliah Kerja Praktek

Jenjang Studi S-1 Program Studi Teknik Informatika

Oleh:

**JUAN RAIH SIAHAAN** **218160041**

Medan, 20 Agustus 2025

| | |
|---|---|
| | Menyetujui, |
| Mahasiswa | Dosen Pembimbing |
| Juan Raih Siahaan | Dr. M. Khahfi Zuhanda, M.Si |
| NIM. 218160041 | NIDN. 0130119101 |

Mengetahui,
Ketua Prodi Teknik Informatika

Rizki Muliono, S. Kom., M. Kom
NIDN. 0109038902



UNIVERSITAS MEDAN AREA
© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang
1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber
2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah
3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area
Document Accepted 12/9/25
Access From (repository.uma.ac.id)12/9/25

UNIVERSITAS MEDAN AREA
---
© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang
---
1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber
2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah
3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area

Document Accepted 12/9/25

Access From (repository.uma.ac.id)12/9/25

# ABSTRAK

Proses pengelolaan rental mobil yang masih dilakukan secara manual pada PT Sun Rent Car Indonesia menimbulkan berbagai permasalahan, seperti risiko kehilangan data, kesalahan pencatatan, dan kesulitan dalam penyusunan laporan yang pada akhirnya dapat menghambat efisiensi operasional serta menurunkan kualitas pelayanan kepada pelanggan. Kondisi tersebut menunjukkan adanya urgensi untuk menerapkan sistem informasi yang terintegrasi sehingga perusahaan mampu meningkatkan akurasi data, mempercepat proses pelayanan, serta memudahkan pengelolaan administrasi secara keseluruhan. Tujuan dari kerja praktek ini adalah merancang dan mengembangkan Sistem Informasi Manajemen Rental Mobil berbasis digital yang mencakup pengelolaan data pelanggan, unit mobil, transaksi penyewaan, penyimpanan bukti jaminan, hingga penyusunan laporan otomatis pengembalian dan kondisi kendaraan. Metode yang digunakan meliputi observasi langsung terhadap proses bisnis perusahaan, wawancara dengan pihak terkait, serta studi literatur, kemudian sistem dirancang dengan pendekatan waterfall yang mencakup tahapan analisis kebutuhan, perancangan, implementasi, dan pengujian. Hasil yang diperoleh menunjukkan bahwa sistem mampu memfasilitasi pengelolaan data secara lebih terstruktur, meminimalisasi kesalahan pencatatan, serta menghasilkan laporan yang cepat dan akurat untuk mendukung proses pengambilan keputusan. Dengan demikian, penerapan sistem ini diharapkan memberikan solusi efektif, transparan, dan terukur dalam meningkatkan kualitas pelayanan dan efisiensi operasional perusahaan.

***Kata Kunci*: Sistem Informasi, Manajemen Rental Mobil, Digitalisasi, Efisiensi Operasional, Laporan Otomatis.**


© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang

1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber
2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah
3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area

Document Accepted 12/9/25

Access From (repository.uma.ac.id)12/9/25

# ABSTRACT

*The manual car rental management process at PT Sun Rent Car Indonesia creates various problems, such as the risk of data loss, recording errors, and difficulties in preparing reports, which ultimately can hinder operational efficiency and reduce the quality of service to customers. This condition indicates the urgency of implementing an integrated information system so that the company can improve data accuracy, accelerate the service process, and facilitate overall administrative management. The purpose of this internship is to design and develop a digital-based Car Rental Management Information System that includes managing customer data, car units, rental transactions, storing collateral evidence, and preparing automatic reports on returns and vehicle conditions. The methods used include direct observation of the company's business processes, interviews with related parties, and literature studies. Then the system was designed using a waterfall approach that includes the stages of needs analysis, design, implementation, and testing. The results obtained show that the system is able to facilitate more structured data management, minimize recording errors, and produce fast and accurate reports to support the decision-making process. Thus, the implementation of this system is expected to provide an effective, transparent, and measurable solution in improving the quality of service and operational efficiency of the company.*

***Keywords: Information Systems, Car Rental Management, Digitalization, Operational Efficiency, Automated Reporting.***



Document Accepted 12/9/25

© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang

1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber
2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah
3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area

Access From (repository.uma.ac.id)12/9/25

# KATA PENGANTAR

Puji syukur ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa atas segala rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan kerja praktek yang berjudul " PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PENYEWAAN MOBIL DI PT SUN RENT CAR INDONESIA" ini dengan baik. Laporan ini disusun sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan program studi Teknik Informatika di Universitas Medan Area. Penulis menyadari bahwa laporan ini tidak akan terselesaikan tanpa dukungan, bimbingan, dan bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini, penulis ingin menyampaikan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Tuhan Yesus Kristus karena besar kasih dan karunian-Nya pada penulis yang memberikan kesehatan dan kebijaksanaan kepada penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan kerja praktek ini dengan baik.
2. Ibu, yang telah memberikan dukungan doa, cinta kasih, serta dukungan moril dan materi kepada penulis.
3. Bapak Prof. Dr. Dadan Ramdan, M.Eng., M.Sc, selaku Rektor Universitas Medan Area, atas segala arahan dan kebijakan yang mendukung penulis selama masa studi.
4. Bapak Dr. Eng. Supriatno, ST., MT, selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Medan Area, atas dukungan dan fasilitas yang telah diberikan.
5. Bapak Rizki Muliono, S.kom., M.kom., selaku Kepala Program Studi Teknik Informatika.
6. Bapak Dr. M. Khahfi Zuhanda, M.Si sekalu dosen pembimbing Kerja Praktek yang telah membimbing penulis dengan sabar sehingga laporan ini dapat diselesaikan dengan baik.
7. Bapak Imam taufik S.H, selaku *Owner* usaha PT SUN RENT CAR INDONESIA, yang telah memberikan izin dan kesempatan kepada penulis untuk menjalankan kerja praktek di tempat usahanya.
8. Seluruh pihak yang tidak dapat disebutkan satu per satu, yang telah memberikan kontribusi dalam bentuk apapun sehingga laporan ini dapat diselesaikan dengan baik.


Document Accepted 12/9/25
© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang
1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber
2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah
3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area
Access From (repository.uma.ac.id)12/9/25

Semoga Tuhan Yang Maha Esa membalas segala kebaikan dan bantuan yang telah diberikan kepada penulis. Penulis berharap laporan ini dapat bermanfaat bagi pembaca dan dapat memberikan kontribusi positif bagi perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi, khususnya di bidang Teknik Informatika.

**Medan, 20 Agustus 2025**

**Juan Raih Siahaan**

UNIVERSITAS MEDAN AREA
© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang
1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber
2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah
3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area



Document Accepted 12/9/25
Access From (repository.uma.ac.id)12/9/25

# DAFTAR ISI

**LEMBAR PENGESAHAN** ..... **ii**
**ABSTRAK** ..... **iii**
**ABSTRACT** ..... **iv**
**KATA PENGANTAR** ..... **v**
**DAFTAR ISI** ..... **vii**
**DAFTAR TABEL** ..... **ix**
**DAFTAR GAMBAR** ..... **x**

**BAB I PENDAHULUAN** ..... **1**
1.1 Latar Belakang ..... 1
1.2 Rumusan Masalah ..... 2
1.3 Tujuan Kerja Praktek ..... 2
1.4 Manfaat Kerja Praktek ..... 3
1.5 Waktu dan Tempat Pelaksanaan Kerja Praktek ..... 4

**BAB II TINJAUAN TEORI** ..... **5**
2.1 Konsep Dasar Sistem Informasi ..... 5
2.1.1 Pengertian Sistem Informasi ..... 5
2.1.2 Komponen Sistem Informasi ..... 5
2.1.3 Tujuan dan Peran Sistem Informasi ..... 6
2.2 Konsep Sistem Informasi Berbasis *Web* ..... 7
2.2.1 Pengertian Sistem Berbasis *Web* ..... 7
2.2.2 Arsitektur Sistem Berbasis *Web* ..... 7
2.3 Konsep Basis Data ..... 8
2.3.1 Pengertian Basis Data ..... 8
2.3.2 Model Basis Data Relasional ..... 9
2.3.3 Normalisasi Data ..... 9
2.4 Perancangan Sistem Berorientasi Objek ..... 10
3.1.1 Pengertian Perancangan Berorientasi Objek ..... 10
3.1.2 Diagram *UML (Unified Modeling Language)* ..... 10
2.5 Deskripsi Usaha ..... 16

**BAB III PEMBAHASAN KERJA PRAKTEK** ..... **18**
2.6 Bentuk Kegiatan ..... 18
2.7 Analisis Sistem Yang Berjalan ..... 19
2.8 Analisis Sistem Yang Diusulkan ..... 19
2.8.1 *Flowchart* ..... 20
2.8.2 *Use Case Diagram* ..... 21
2.8.3 *Activity Diagram* ..... 21
2.8.4 *Class Diagram* ..... 22
2.8.5 *Sequence Diagram* ..... 22
2.8.6 *Entity Relationship Diagram (ERD)* ..... 24


Document Accepted 12/9/25
© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang
1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber
2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah
3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area
Access From (repository.uma.ac.id)12/9/25

2.9 Hasil Perancangan sistem..... 24

**BAB IV PENUTUP ..... 31**
4.1 Kesimpulan ..... 31
4.2 Saran..... 31

**DAFTAR PUSTAKA..... 33**
**LAMPIRAN..... 36**

UNIVERSITAS MEDAN AREA
© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang
1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber
2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah
3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area



Document Accepted 12/9/25
Access From (repository.uma.ac.id)12/9/25

# DAFTAR TABEL

**Tabel 2.1 Simbol - Simbol *Flowchart*.....11**
**Tabel 2.2 Simbol - Simbol *Use Cae Diagram*..... 12**
**Tabel 2.3 Simbol - Simbol dan keterangan *Activity Diagram* ..... 13**
**Tabel 2.4 Simbol - Simbol dan Keterangan *Class Diagram*..... 14**
**Tabel 2.5 Simbol - Simbol dan Keterangan S*equence Diagram*..... 15**
**Tabel 3.1 Bentuk Kegiatan ..... 18**

UNIVERSITAS MEDAN AREA
© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang
1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber
2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah
3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area



Document Accepted 12/9/25
Access From (repository.uma.ac.id)12/9/25

# DAFTAR GAMBAR

**Gambar 2.1 Arsitektur *Client Server*** ..... **8**
**Gambar 3.1 Diagram Analisis Sistem yang Sedang Berjalan** ..... **19**
**Gambar 3.2 *Flowchart* Sistem Penyewaan mobil** ..... **20**
**Gambar 3.3 *Use Case Diagram* Sistem yang Diusulkan** ..... **21**
**Gambar 3.4 *Activity Diagram* Sistem yang Diusulkan** ..... **21**
**Gambar 3.5 *Class Diagram* Sistem yang Diusulkan** ..... **22**
**Gambar 3.6 *Sequence Diagram* Sistem yang Diusulkan** ..... **23**
**Gambar 3.7 *Entity Relationship Diagram (ERD)*** ..... **24**
**Gambar 3.8 Sketsa *Wireframe Dashboard*** ..... **25**
**Gambar 3.9 Sketsa *Wireframe* Menu Input Data pelanggan** ..... **26**
**Gambar 3.10 Sketsa *Wireframe* Menu Data penyewaan** ..... **27**
**Gambar 3.11 Sketsa *Wireframe* Menu Data Mobil** ..... **28**
**Gambar 3.12 Sketsa *Wireframe* Menu Data pelanggan** ..... **29**
**Gambar 3.13 Sketsa *Wireframe* Menu Laporan** ..... **30**


© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang
1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber
2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah
3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area
Access From (repository.uma.ac.id)12/9/25

# BAB I
# PENDAHULUAN

## 1.1 Latar Belakang

Perkembangan teknologi informasi telah mengubah lanskap bisnis di berbagai sektor, termasuk industri jasa penyewaan mobil (P.Adirinekso, 2024). Di era digital ini, perusahaan yang mampu mengadopsi teknologi akan memiliki keunggulan kompetitif yang signifikan, tidak hanya dalam hal efisiensi operasional tetapi juga dalam meningkatkan kepuasan pelanggan (Miradji et al., 2024). Sistem yang terotomatisasi memungkinkan perusahaan untuk mengelola data dengan lebih akurat, mempercepat proses layanan, dan menyediakan informasi yang relevan secara real-time (Listy & Ilham, 2025). Oleh karena itu, digitalisasi bukan lagi sekadar pilihan, melainkan sebuah keharusan bagi perusahaan yang ingin terus berkembang dan bersaing di pasar modern (Kusuma, 2024).

PT Sun Rent Car Indonesia, yang telah beroperasi sejak tahun 2020, merupakan salah satu pelaku bisnis di industri penyewaan mobil yang memiliki potensi besar. Seiring dengan semakin tingginya permintaan pasar dan pertumbuhan pelanggan, perusahaan ini terus berupaya untuk memperluas layanannya. Namun, proses bisnis yang berjalan saat ini masih menggunakan metode konvensional, yaitu pencatatan secara manual di buku. Meskipun metode ini telah digunakan sejak awal, metode ini mulai menunjukkan keterbatasan dan menimbulkan berbagai tantangan yang dapat menghambat laju pertumbuhan perusahaan.

Metode pencatatan manual ini sering kali memicu beberapa permasalahan operasional yang krusial. Salah satu masalah utama adalah kesulitan dalam memantau ketersediaan armada secara akurat dan cepat. Karyawan harus memeriksa buku catatan satu per satu, yang memakan waktu lama dan berpotensi menimbulkan kesalahan data. Selain itu, proses administrasi yang lambat dalam mencatat data pelanggan, detail penyewaan, dan transaksi pembayaran dapat menyebabkan antrean panjang dan menurunkan kualitas layanan. Kerentanan terhadap kesalahan manusia, seperti salah tulis atau hilangnya data, juga menjadi



UNIVERSITAS MEDAN AREA
© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang
1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber
2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah
3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area
Document Accepted 12/9/25
Access From (repository.uma.ac.id)12/9/25

risiko yang signifikan dan dapat berujung pada kerugian finansial atau ketidakpuasan pelanggan.

Melihat kondisi tersebut, perancangan sistem informasi penyewaan mobil menjadi sebuah solusi yang sangat dibutuhkan untuk mengatasi permasalahan yang ada. Sistem ini dirancang untuk mengotomatisasi seluruh alur kerja, mulai dari manajemen data pelanggan, inventarisasi armada mobil, proses reservasi dan penyewaan, hingga pembuatan laporan keuangan. Dengan adanya sistem digital, data dapat dikelola secara terpusat dan terstruktur, memungkinkan karyawan untuk mengakses informasi dengan cepat dan akurat. Hal ini tidak hanya akan memangkas waktu kerja, tetapi juga meminimalisir kesalahan yang sering terjadi pada proses manual.

Secara keseluruhan, proyek kerja praktik ini bertujuan untuk merancang sebuah sistem informasi yang modern dan efisien bagi PT Sun Rent Car Indonesia. Sistem ini diharapkan dapat meningkatkan efektivitas dan produktivitas karyawan, menyediakan data yang andal untuk pengambilan keputusan bisnis yang lebih strategis, serta meningkatkan pengalaman pelanggan melalui pelayanan yang lebih cepat dan terpercaya. Implementasi sistem ini merupakan langkah strategis perusahaan untuk mentransformasi diri menjadi lebih adaptif dan kompetitif di era digital.

## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dibuat, rumusan masalah dari laporan kerja praktek ini adalah bagaimana merancang dan membangun sebuah sistem informasi penyewaan mobil yang terotomatisasi untuk PT Sun Rent Car Indonesia guna menggantikan proses manual yang ada saat ini?

## 1.3 Tujuan Kerja Praktek

Tujuan dari laporan kerja praktik ini adalah untuk merancang dan membangun sistem informasi penyewaan mobil di PT Sun Rent Car Indonesia, yang meliputi beberapa aspek utama:



UNIVERSITAS MEDAN AREA
© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang
1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber
2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah
3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area
Document Accepted 12/9/25
Access From (repository.uma.ac.id)12/9/25

1. Merancang sistem yang dapat mengotomatisasi seluruh alur kerja penyewaan mobil, mulai dari pendaftaran pelanggan, pemesanan, verifikasi ketersediaan armada, hingga pencatatan transaksi pembayaran.
2. Mengembangkan sebuah database terpusat yang mampu menyimpan data pelanggan, data mobil, dan data transaksi secara terstruktur. Hal ini bertujuan untuk meminimalisasi kesalahan pencatatan data dan mempercepat proses administrasi yang sebelumnya dilakukan secara manual.
3. Membuat fitur laporan yang dapat menyajikan data-data penting, seperti laporan transaksi harian, bulanan, atau laporan ketersediaan armada, yang dapat digunakan oleh manajemen untuk mendukung pengambilan keputusan bisnis yang lebih strategis.

## 1.4 Manfaat Kerja Praktek

Perancangan sistem informasi penyewaan mobil ini diharapkan dapat memberikan sejumlah manfaat signifikan, baik bagi PT Sun Rent Car Indonesia maupun bagi karyawannya. Manfaat-manfaat tersebut antara lain:

1. Sistem ini akan mengotomatisasi proses-proses yang sebelumnya dilakukan secara manual, seperti pencatatan data dan pelacakan ketersediaan mobil. Hal ini akan mengurangi waktu yang dibutuhkan untuk setiap transaksi, memungkinkan karyawan untuk melayani pelanggan dengan lebih cepat dan efisien.
2. Dengan adanya database terpusat, risiko kesalahan pencatatan akibat human error akan sangat berkurang. Semua data pelanggan, detail penyewaan, dan laporan akan tercatat secara akurat dan konsisten, menghindari kerugian finansial atau masalah administrasi di masa mendatang.
3. Sistem akan menyediakan laporan-laporan yang dapat dihasilkan secara instan, seperti laporan pendapatan, laporan transaksi, dan laporan ketersediaan armada. Informasi ini sangat berguna bagi manajemen untuk menganalisis kinerja bisnis dan membuat keputusan strategis yang lebih informasional dan berbasis data.
4. Proses penyewaan yang lebih cepat dan transparan akan meningkatkan kepuasan pelanggan. Pelanggan tidak perlu menunggu lama untuk



UNIVERSITAS MEDAN AREA
© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang
1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber
2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah
3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area
Document Accepted 12/9/25
Access From (repository.uma.ac.id)12/9/25

mendapatkan layanan, dan proses yang terorganisir akan memberikan kesan profesionalisme yang kuat, yang pada akhirnya dapat membangun loyalitas pelanggan.

## 1.5 Waktu dan Tempat Pelaksanaan Kerja Praktek

1. Fakultas Teknik Program Studi Teknik Informatika harus melakukan Kerja Praktek selama minimal 1 bulan (20 Juli hingga 20 Agustus 2025).
2. Kegiatan Kerja Praktek ini dilaksanakan di PT Sun Rent Car Indonesia Jl. Harapan Pasti Timur No.46, Binjai, Kec. Medan Denai, Kota Medan, Sumatera Utara



UNIVERSITAS MEDAN AREA
© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang
1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber
2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah
3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area
Document Accepted 12/9/25
Access From (repository.uma.ac.id)12/9/25

# BAB II
# TINJAUAN TEORI

## 2.1 Konsep Dasar Sistem Informasi

Sistem informasi adalah fondasi utama dalam mengelola data dan informasi di era digital (Kurniawan Ritonga & Firdaus, 2024). Konsep ini telah berkembang pesat seiring dengan kemajuan teknologi (Ni Wayan Purnama, 2022). Sistem informasi tidak hanya sekadar kumpulan teknologi, tetapi juga merupakan sebuah kerangka kerja yang mengintegrasikan berbagai komponen untuk mencapai tujuan bisnis (Agus Aan Jiwa Permana et al., 2018).

### 2.1.1 Pengertian Sistem Informasi

Secara umum, sistem informasi dapat diartikan sebagai sekumpulan komponen yang saling berinteraksi untuk mengumpulkan, memproses, menyimpan, dan menyebarkan informasi guna mendukung pengambilan keputusan dan pengendalian di dalam suatu organisasi (Maydianto & Ridho, 2021). Menurut O'Brien & Marakas (2011), sistem informasi adalah kombinasi terorganisir dari perangkat keras (hardware), perangkat lunak (software), jaringan komunikasi, sumber daya manusia, dan data yang mengumpulkan, mengubah, dan menyebarkan informasi (Norhikmah et al., 2025). Definisi ini menekankan bahwa sistem informasi bukan hanya tentang teknologi, melainkan juga melibatkan orang dan prosedur yang bekerja bersama (Minggusta Juliadarma Adam, 2024).

### 2.1.2 Komponen Sistem Informasi

Untuk menjalankan fungsinya, sebuah sistem informasi terdiri dari beberapa komponen yang saling terkait (Gani et al., 2014):

1. Perangkat Keras (*Hardware*): Mencakup semua perangkat fisik yang digunakan dalam sistem, seperti komputer, server, perangkat jaringan, dan perangkat masukan/keluaran.
2. Perangkat Lunak (*Software*): Terdiri dari program atau aplikasi yang memberikan instruksi kepada perangkat keras untuk memproses data. Ini



UNIVERSITAS MEDAN AREA
© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang
1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber
2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah
3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area
Document Accepted 12/9/25
Access From (repository.uma.ac.id)12/9/25

termasuk sistem operasi dan program aplikasi yang dibuat untuk tujuan spesifik, seperti sistem penyewaan mobil.

3. Data: Merupakan bahan mentah yang akan diproses oleh sistem, seperti data pelanggan, data mobil, dan data transaksi. Kualitas data sangat menentukan kualitas informasi yang dihasilkan.
4. Jaringan (*Network*): Jaringan komunikasi yang menghubungkan berbagai perangkat keras dan pengguna. Dalam konteks sistem berbasis web, jaringan (internet) menjadi komponen vital.
5. Prosedur: Aturan atau instruksi yang mendefinisikan bagaimana sistem harus dioperasikan. Prosedur ini mencakup langkah-langkah dalam memasukkan data, menjalankan program, dan menganalisis laporan.
6. Orang (*People*): Pengguna sistem, baik itu administrator, staf operasional, maupun pengguna akhir (pelanggan). Keberhasilan sistem sangat bergantung pada bagaimana orang menggunakannya.

### 2.1.3 Tujuan dan Peran Sistem Informasi

Tujuan utama sistem informasi adalah untuk menyediakan informasi yang relevan, tepat waktu, dan akurat untuk mendukung berbagai fungsi dalam suatu organisasi (Safira Armah & Rayyan Firdaus, 2024). Peran sistem informasi dapat dibagi menjadi beberapa kategori:

1. Mendukung Operasi Bisnis: Sistem informasi membantu mengotomatisasi proses bisnis sehari-hari, seperti pemrosesan transaksi, manajemen inventaris, dan pencatatan data, sehingga operasional menjadi lebih efisien.
2. Mendukung Pengambilan Keputusan: Sistem menyajikan data yang telah diolah menjadi informasi yang berguna (misalnya laporan penjualan atau laporan ketersediaan armada), yang membantu manajer dalam membuat keputusan yang lebih terinformasi.
3. Mendukung Keunggulan Kompetitif: Perusahaan yang menggunakan sistem informasi secara efektif dapat memperoleh keunggulan kompetitif dengan meningkatkan produktivitas, mengurangi biaya, dan memberikan layanan yang lebih baik kepada pelanggan.



UNIVERSITAS MEDAN AREA
© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang
1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber
2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah
3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area
Document Accepted 12/9/25
Access From (repository.uma.ac.id)12/9/25

## 2.2 Konsep Sistem Informasi Berbasis *Web*

Seiring dengan perkembangan internet, sistem informasi tidak lagi terbatas pada lingkungan lokal (desktop) tetapi juga dapat diakses melalui peramban (browser) web (Raharjo, 2021). Sistem informasi berbasis web adalah sebuah sistem yang memanfaatkan arsitektur aplikasi *web* untuk menjalankan fungsi-fungsi bisnisnya (Andriana & Sinta Wati Ulfa, 2022). Sistem ini memiliki keunggulan fleksibilitas karena dapat diakses kapan saja dan di mana saja selama ada koneksi *internet*, tanpa perlu instalasi perangkat lunak pada perangkat pengguna (Salshavira & Maiyana, 2025).

### 2.2.1 Pengertian Sistem Berbasis *Web*

Sistem informasi berbasis *web* adalah aplikasi yang dibangun dengan teknologi web dan dapat diakses melalui peramban *web* (*web browser*) seperti *Google Chrome, Mozilla Firefox*, atau *Safari* (Hasan & Nasution, 2018). Sistem ini memungkinkan pengguna untuk berinteraksi dengan sebuah aplikasi yang berjalan di sebuah server dari lokasi yang berbeda-beda (Al Fikri, 2016). Dalam konteks ini, data dan logika program disimpan dan diproses di sisi server, sementara tampilan dan antarmuka pengguna dikirim ke sisi *client* (peramban *web*) (H. Kurniawan et al., 2023).

### 2.2.2 Arsitektur Sistem Berbasis *Web*

Arsitektur yang paling umum digunakan dalam sistem berbasis *web* adalah arsitektur *client-server*. Arsitektur ini memisahkan tugas antara dua entitas utama (Wahyuni et al., 2020):

1. *Client*: Merupakan sisi pengguna, yaitu peramban web yang menampilkan antarmuka sistem dan mengirimkan permintaan (*request*) ke *server*. Peramban *web* bertanggung jawab untuk memproses tampilan dan interaksi pengguna.
2. *Server*: Merupakan sisi penyedia layanan yang menyimpan semua data, logika bisnis, dan aplikasi. *Server* menerima permintaan dari client, memprosesnya, dan mengirimkan respons (*response*) kembali ke client.



UNIVERSITAS MEDAN AREA
© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang
1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber
2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah
3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area
Document Accepted 12/9/25
Access From (repository.uma.ac.id)12/9/25

*Gambar 2.1 Arsitektur Client Server*

Penerapan arsitektur ini memungkinkan sistem untuk menjadi skalabel (mudah dikembangkan) dan terpusat, sehingga manajemen data dan pemeliharaan sistem menjadi lebih efisien (Ratnasari et al., 2024). Dengan demikian, perancangan sistem informasi penyewaan mobil ini akan menggunakan pendekatan berbasis web untuk memastikan aksesibilitas dan kemudahan penggunaan bagi seluruh karyawan PT Sun Rent Car Indonesia.

## 2.3 Konsep Basis Data

Basis data adalah komponen inti dari hampir setiap sistem informasi modern, termasuk sistem penyewaan mobil. Basis data berfungsi sebagai "otak" yang menyimpan dan mengelola semua data operasional perusahaan secara terstruktur. Tanpa basis data yang baik, sebuah sistem informasi tidak akan mampu mengelola data dengan efisien dan akurat (Dr. Ruliah, M.Kom. Andri Suryadi, S.Kom., 2016).

### 2.3.1 Pengertian Basis Data

Secara terminologi, basis data (*database*) adalah kumpulan data yang terorganisir yang disimpan secara elektronik dalam sistem komputer. Data tersebut disusun sedemikian rupa sehingga dapat dimanipulasi, diperbarui, dan diakses dengan cepat. Untuk mengelola data ini, digunakan sebuah sistem yang disebut Sistem Manajemen Basis Data (*Database Management System* - *DBMS*), seperti *MySQL*, *PostgreSQL*, atau *Oracle*. *DBMS* berfungsi sebagai antarmuka antara pengguna atau aplikasi dengan basis data itu sendiri, memungkinkan operasi seperti menambah, menghapus, mengubah, dan mengambil data dengan mudah.



UNIVERSITAS MEDAN AREA
© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang
1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber
2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah
3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area
Document Accepted 12/9/25
Access From (repository.uma.ac.id)12/9/25

### 2.3.2 Model Basis Data Relasional

Model basis data yang paling umum digunakan saat ini adalah model relasional. Model ini mengorganisir data dalam bentuk tabel-tabel (table atau relation) yang saling terhubung. Setiap tabel terdiri dari baris (*row* atau *tuple*) yang mewakili sebuah entitas (misalnya, data pelanggan atau data mobil) dan kolom (*column atau attribute*) yang mewakili properti dari entitas tersebut. Keterhubungan antar tabel diatur menggunakan kunci (*key*), yaitu primary *key* (kunci utama) dan foreign key (kunci tamu).

- *Primary Key*: Atribut unik yang mengidentifikasi setiap baris dalam sebuah tabel.
- *Foreign Key*: Atribut yang menjadi kunci utama di tabel lain, digunakan untuk menghubungkan dua tabel yang berbeda.

Penerapan model relasional ini sangat ideal untuk sistem penyewaan mobil karena data seperti "Pelanggan" dan "Mobil" dapat diorganisir dalam tabel terpisah dan dihubungkan melalui tabel "Transaksi" untuk mencatat proses penyewaan.

### 2.3.3 Normalisasi Data

Normalisasi adalah proses sistematis untuk menstrukturkan database relasional guna mengurangi redudansi data dan meningkatkan integritas data. Proses ini melibatkan serangkaian aturan yang disebut Normal *Form* (bentuk normal). Tujuan utama normalisasi adalah untuk memastikan bahwa setiap atribut dalam sebuah tabel bergantung sepenuhnya pada *primary key* dan tidak ada duplikasi data yang tidak perlu.

Bentuk normal yang paling umum digunakan adalah:

- Bentuk Normal Pertama (*1NF*): Setiap kolom dalam tabel harus berisi nilai tunggal dan setiap baris harus unik.
- Bentuk Normal Kedua (*2NF*): Sebuah tabel harus berada dalam *1NF*, dan semua atribut non-kunci harus bergantung penuh pada *primary key*.
- Bentuk Normal Ketiga (*3NF*): Sebuah tabel harus berada dalam *2NF*, dan tidak ada ketergantungan transitif *(transitive dependency*), di mana atribut non-kunci bergantung pada atribut non-kunci lainnya.



UNIVERSITAS MEDAN AREA
© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang
1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber
2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah
3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area
Document Accepted 12/9/25
Access From (repository.uma.ac.id)12/9/25

Penerapan normalisasi dalam perancangan basis data sistem ini akan memastikan data tersimpan secara efisien, mudah dimanipulasi, dan terhindar dari anomali data (seperti anomali penghapusan, penambahan, dan pembaruan).

## 2.4 Perancangan Sistem Berorientasi Objek

Perancangan sistem yang efektif membutuhkan pendekatan yang terstruktur dan terorganisir. Pendekatan Berorientasi Objek (*Object-Oriented*) adalah salah satu metodologi yang paling populer dan efisien dalam pengembangan perangkat lunak. Metodologi ini memandang sistem sebagai kumpulan objek-objek yang saling berinteraksi. Setiap objek memiliki data (attribute) dan perilaku (method) yang unik. Pendekatan ini sangat cocok untuk sistem informasi penyewaan mobil karena entitas seperti "Pelanggan," "Mobil," dan "Transaksi" dapat dimodelkan sebagai objek nyata dalam sistem.

### 3.1.1 Pengertian Perancangan Berorientasi Objek

Perancangan berorientasi objek adalah proses memodelkan suatu sistem berdasarkan objek-objek nyata di dunia. Prinsip-prinsip dasar dalam pendekatan ini meliputi:

- Enkapsulasi (*Encapsulation*): Menggabungkan data dan metode yang mengolah data tersebut ke dalam satu kesatuan (objek).
- Pewarisan (*Inheritance*): Memungkinkan sebuah objek baru untuk mewarisi atribut dan metode dari objek yang sudah ada.
- Polimorfisme (*Polymorphism*): Kemampuan objek untuk mengambil beberapa bentuk, yang memungkinkan satu metode untuk melakukan fungsi yang berbeda tergantung pada objek yang memanggilnya.

### 3.1.2 *Diagram UML* (*Unified Modeling Language*)

Dalam rekayasa perangkat lunak, *Unified Modeling Language (UML)* adalah sebuah bahasa pemodelan yang digunakan untuk menggambarkan, merancang, dan mendokumentasikan sistem perangkat lunak. (Mkhinini et al., 2020). UML memungkinkan praktisi untuk menggambarkan sistem perangkat lunak secara visual menggunakan berbagai diagram yang mencakup berbagai aspek dari



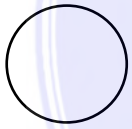
UNIVERSITAS MEDAN AREA
© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang
1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber
2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah
3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area
Document Accepted 12/9/25
Access From (repository.uma.ac.id)12/9/25

perangkat lunak, seperti struktur, perilaku, dan interaksi antar komponen (Ozkaya & Erata, 2020). Diagram kasus pengguna *(Use Case Diagram)*, diagram aktivitas *(Activity Diagram)*, diagram kelas *(Class Diagram),* dan diagram urutan adalah beberapa jenis diagram *UML* yang digunakan untuk memodelkan berbagai bagian dari perangkat lunak dan sistem informasi (Al-Fedaghi, 2021a).

### 1. *Flowchart*

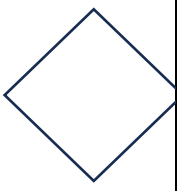
*Flowchart* menunjukkan langkah-langkah dan urutan prosedur suatu program secara grafik. Memfasilitasi penyelesaian masalah yang khusus perlu dipelajari dan dievaluasi lebih lanjut biasanya (Tuasamu et al., 2023). Menurut (Purba, 2023) simbol yang digunakan untuk menggambarkan diagram *flowchart* meliputi:

**Tabel 2.1 Simbol - Simbol *Flowchart***

| Simbol | Fungsi | Simbol | Fungsi |
|---|---|---|---|
|  | Ikon koneksi digunakan untuk masuk dan keluar atau menghubungkan prosedur ke halaman yang sama. | | Simbol input-output: Simbol dapat menunjukkan proses input dan output perangkat apa pun. |
| | Simbol pemrosesan: Simbol ini menunjukkan bahwa komputer melakukan pemrosesan. | | Seperti yang telah ditetapkan sebelumnya, simbol penilaian menunjukkan pelaksanaan suatu bagian atau prosedur. |
| | Simbol operasi manual: Ini menunjukkan bahwa komputer tidak melakukan pemrosesan. | | Simbol punch card ditulis untuk menunjukkan bahwa input atau output berasal dari kartu. |



UNIVERSITAS MEDAN AREA
© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang
1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber
2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah
3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area
Document Accepted 12/9/25
Access From (repository.uma.ac.id)12/9/25

| | | | |
|---|---|---|---|
|  | Simbol keputusan: Keadaan menentukan proses pengambilan keputusan. | | Simbol Dokumen: Simbol yang menunjukkan apakah entri tersebut berasal dari buku yang dicetak atau dari buku yang ditulis. |

**2. *Use Case Diagram***

*Use case diagram* menunjukkan cara sistem (biasanya perangkat lunak) berinteraksi dengan entitas luar, seperti pengguna atau sistem lainnya. Mereka juga dapat menunjukkan fungsionalitas sistem dari sudut pandang pengguna dan berbagai skenario penggunaan (Fauzan et al., 2021).

Menurut (Redemptus & Muhlis, 2022) simbol dalam *use case* diagram, simbol termasuk:

**Tabel 2.2 Simbol - Simbol *Use Cae Diagram***

| No | Nama | Gambar | Keterangan |
|---|---|---|---|
| 1. | *Actor* | | Segala sesuatu yang berinteraksi dengan sistem aplikasi komputer. |
| 2. | *Ekstends* | | Relasi *use case* tambahan kesebuah use casedimana use caseyang ditambahkan dapat berdiri sendiri walau tanpa *use case* tambahan itu. |
| 3. | *Include* | | Relasi *use case* tambahan kesebuah use case yang ditambahkan melalui *use case* ini untuk menjalankan fungsinya untuk sebagai syarat dijalankan use case ini |
| 4. | *Use Case* | | Menjelaskan yang dilakukan aktor dari sistem untuk mencapai tujuan tertentu |



UNIVERSITAS MEDAN AREA
© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang
1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber
2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah
3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area
Document Accepted 12/9/25
Access From (repository.uma.ac.id)12/9/25

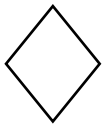
| | | | |
|---|---|---|---|
| 5. | *Association* | ———— | Apa yang menghubungkan antara objek satu dengan objek lainnya. |
| 6. | *System* | | Menspesifikasikan data paket yang menampilkan system secara terbatas |

### 3. *Activity Diagram*

Salah satu jenis diagram yang digunakan dalam *UML (Unified Modeling Language)* adalah aktivitas diagram, yang digunakan untuk menggambarkan alur kerja atau aktivitas dalam sistem perangkat lunak. Ini digunakan untuk menggambarkan urutan langkah-langkah atau aktivitas yang dilakukan dalam proses bisnis atau fungsi perangkat lunak tertentu (Sornkliang & Phetkaew, 2021).

Menurut (Triandini & Gede Suardika, 2020), ada beberapa notasi dalam *Activity diagram*, yaitu sebagai berikut.

**Tabel 2.3 Simbol - Simbol dan keterangan *Activity Diagram***

| No | Nama | Simbol | Keterangan |
|---|---|---|---|
| 1 | *Swimlane* | | mewakili pihak yang melakukan tindakan. Karena alur kerja biasanya memiliki agen yang berbeda yang melakukan langkah-langkah yang berbeda |
| 2 | *InitialState* | | awal dari proses. |
| 3 | *ActionState* | | melambangkan aktivitas alur kerja yang unik. |
| 4 | *Transition* |  | melambangkan urutan tindakan di antaranya. |
| 5 | *FinalState* | | akhir proses. |
| 6 | *Decision* |  | titik pengambilan keputusan di mana alur kerja akan pergi ke salah satu arah. |

### 4. *Class Diagram*

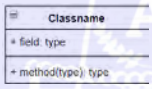


UNIVERSITAS MEDAN AREA
© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang
1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber
2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah
3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area
Document Accepted 12/9/25
Access From (repository.uma.ac.id)12/9/25

Diagram kelas menunjukkan hubungan antara kelas dalam model desain sistem dan penjelasan detail kelas masing-masing. Dia juga menunjukkan aturan dan tanggung jawab entitas yang menentukan perilaku sistem (Saifulloh et al., 2021).

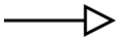
Menurut (Sumirat et al., 2023), ada beberapa notasi dalam Class Diagram, yaitu sebagai berikut.

**Tabel 2.4 Simbol - Simbol dan Keterangan *Class Diagram***

| No | Nama | Simbol | Keterangan |
|---|---|---|---|
| 1 | Kelas |  | Kelas terdiri dari tiga komponen. Komponen-komponennya adalah sebagai berikut:<br>• Komponen atas berisikan nama *class.* Setiap kelas memiliki nama yang unik; nama sederhana adalah sebutan lain untuk nama ini.<br>• Komponen Tengah: komponen ini mengandung atribut kelas dan digunakan untuk menjelaskan kualitas kelas. Dengan memasukkan tipe nilai, atribut ini dapat dijelaskan lebih lanjut.<br>• Komponen Bawah: Komponen ini mencakup operasi yang ditampilkan dalam bentuk daftar. Bagaimana suatu *class* berinteraksi dengan data dapat dijelaskan dengan operasi ini. |
| 2 | Asosiasi | ——————— | Hubungan antara dua class statis dapat digambarkan sebagai asosiasi. Asosiasi biasanya menjelaskan *class* yang memiliki atribut tambahan seperti *class* lain. |



UNIVERSITAS MEDAN AREA
© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang
1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber
2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah
3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area
Document Accepted 12/9/25
Access From (repository.uma.ac.id)12/9/25

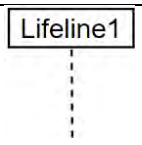
| | | | |
|---|---|---|---|
| 3 | Agresi | | Agregasi adalah hubungan antara dua *class* yang dapat berdiri sendiri, meskipun salah satunya merupakan bagian dari class lain. |
| 4 | Generalisasi |  | Kemampuan untuk memindahkan semua atribut dan metode dari class aslinya (superclass) ke *class* lain (subclass) dikenal sebagai generalisasi dalam diagram class. |

### 5. *Sequence Diagram*

*Sequence diagram*, sebuah diagram *UML*, menunjukkan bagaimana objek berinteraksi dan bertukar pesan secara bertahap (Al-Fedaghi, 2021b). Diagram ini dikembangkan berdasarkan skenario penggunaan tertentu yang mencakup alur dasar dan alternatif, dan digunakan untuk membangun interaksi antar objek yang terlibat dalam skenario penggunaan tersebut (T. A. Kurniawan et al., 2020).

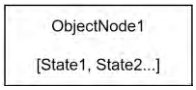
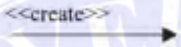
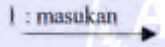
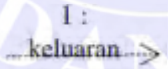
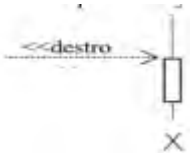
Dalam artikel yang di tulis oleh (Irfan et al., 2023), ada beberapa notasi atau komponen penyusun sequence diagram, yaitu sebagai berikut:

**Tabel 2.5 Simbol - Simbol dan Keterangan *Sequence Diagram***

| No | Nama | Simbol | Keterangan |
|---|---|---|---|
| 1 | *Actor* | | Aktor tidak selalu orang, meskipun representasi mereka adalah gambar seseorang; namun, kata "benda" biasanya digunakan untuk menggambarkan nama aktor. Selain itu, proses, orang, atau sistem yang berhubungan dengan sistem data yang dibuat berada di luar sistem informasi yang dibuat itu sendiri. |
| 2 | *Lifeline* |   | Ini menunjukkan siklus hidup suatu benda. |



UNIVERSITAS MEDAN AREA
© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang
1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber
2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah
3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area
Document Accepted 12/9/25
Access From (repository.uma.ac.id)12/9/25

| | | | |
|---|---|---|---|
| 3 | *Object* |  | menentukan item apa yang berinteraksi dengan pesan. |
| 4 | Waktu Aktif | | Menegaskan bahwa benda itu aktif dan interaktif, dan bahwa segala sesuatu yang berkaitan dengan waktu aktif ini dibuat di dalamnya |
| 5 | Pesaan tipe create |  | Mendeklarasikan bahwa sebuah objek membuat objek lain, dan panah menunjuk ke objek yang dibuat. Arah panah menunjuk ke objek yang memiliki operasi atau metode karena itu memanggilnya. Karena itu, operasi atau metode yang dipanggil harus ada dalam diagram kelas sesuai dengan kelas objek yang berinteraksi. |
| 6 | Pesan tipe *Send* |  | merupakan item yang mengirimkan input, data, atau informasi ke item lain dan memiliki panah yang menunjuk ke item yang dikirim. |
| 7 | Pesan tipe *return* |  | Menunjukkan bahwa suatu objek kembali ke objek yang ditentukan setelah melakukan operasi atau metode tertentu, dan panah menunjuk ke objek yang menerima pengembalian. |
| 8 | Pesan tipe *Destroy* |  | Deklarasikan objek untuk mengakhiri hidup objek lain, dengan arah panah menunjuk ke objek yang diakhiri. Untuk hasil terbaik, jika ada pembuatan maka ada penghancuran. |

## 2.5 Deskripsi Usaha



UNIVERSITAS MEDAN AREA
© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang
1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber
2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah
3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area
Document Accepted 12/9/25
Access From (repository.uma.ac.id)12/9/25

PT Sun Rent Car Indonesia adalah perusahaan yang bergerak di bidang jasa penyewaan mobil. Didirikan pada tahun 2020, perusahaan ini berlokasi di Jalan Bunga Raya No. 12, Kelurahan Asam Kumbang, Kecamatan Medan Selayang, Kota Medan. Sejak awal berdirinya, PT Sun Rent Car Indonesia telah melayani berbagai kebutuhan transportasi, baik untuk perorangan maupun korporasi, dengan menyediakan berbagai pilihan armada mobil yang terawat dan siap pakai.

Fokus utama perusahaan adalah menyediakan layanan penyewaan mobil dengan skema harian, mingguan, dan bulanan. Dengan komitmen untuk memberikan pelayanan yang optimal, PT Sun Rent Car Indonesia terus berupaya memperluas jangkauan pasarnya di wilayah Kota Medan dan sekitarnya. Meskipun usianya relatif muda, perusahaan ini telah membangun reputasi yang baik berkat pelayanan yang ramah dan kondisi armada yang selalu dijaga prima.

Untuk mendukung operasionalnya, PT Sun Rent Car Indonesia mengelola seluruh proses bisnisnya, mulai dari penerimaan pesanan, manajemen data pelanggan, hingga pencatatan transaksi, secara manual menggunakan buku catatan. Metode ini telah berjalan sejak awal dan menjadi dasar dari seluruh alur kerja perusahaan. Namun, seiring dengan pertumbuhan permintaan dan jumlah pelanggan, metode manual ini mulai menunjukkan keterbatasan, yang kemudian menjadi alasan utama perlunya perancangan sistem informasi yang terkomputerisasi.



UNIVERSITAS MEDAN AREA
© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang
1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber
2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah
3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area
Document Accepted 12/9/25
Access From (repository.uma.ac.id)12/9/25

# BAB III
# PEMBAHASAN KERJA PRAKTEK

## 2.6 Bentuk Kegiatan

Untuk mendapatkan gambaran umum dan informasi dari sistem yang akan dirancang diperlukan komunikasi yang dilakukan secara berdiskusi atau perhimpunan pada pihak PT Sun Rent Car indonesia yang bertanggung jawab pada bagian pencatatan. Selanjutnya ialah rancangan kegiatan yanng dilaksanakan dalam membangun sistem penyewaan untuk mengefisiensikan transaksi sekaligus meningkatkan pengalaman pelanggan di PT Sun Rent Car indonesiaberbasis *web*.

**Tabel 3.1 Bentuk Kegiatan**

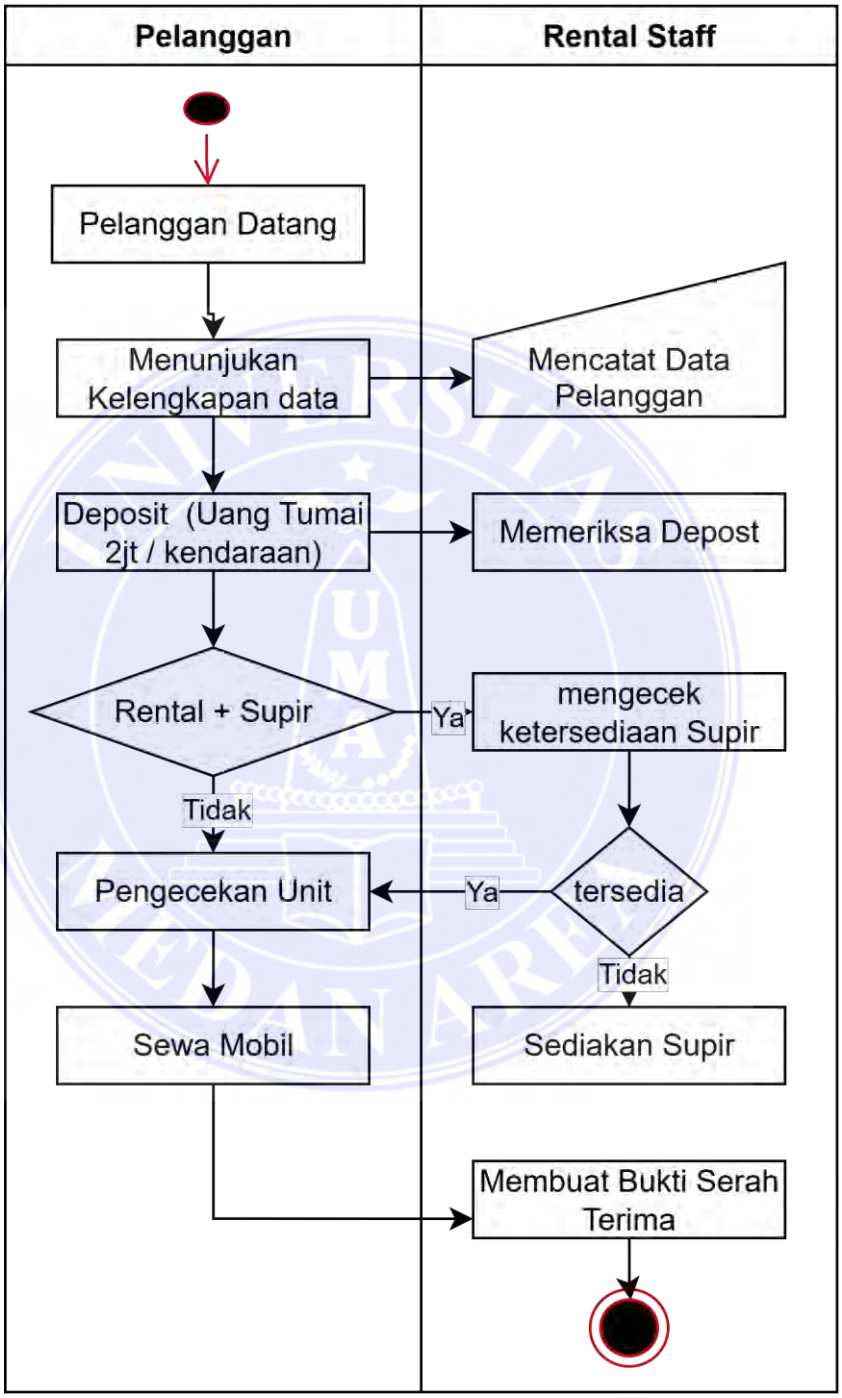
| No | Kegiatan | Minggu Ke-1 | Minggu Ke-2 | Minggu Ke-3 | Minggu Ke-4 |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Melakukan wawancara untuk sistem | | | | |
| 2 | Melakukan pengamatan sistem yang berjalan dan Observasi | | | | |
| 3 | Melakukan pengambilan data yang dibutuhkan | | | | |
| 4 | Melakukan pembuatan laporan | | | | |



UNIVERSITAS MEDAN AREA
© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang
1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber
2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah
3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area
Document Accepted 12/9/25
Access From (repository.uma.ac.id)12/9/25

## 2.7 Analisis Sistem Yang Berjalan

Sistem Penyewaan mobil yang dilakukan di PT. SUN RENT CAR INDONESIA saat ini di gambarkan dalam diagram berikut.




**Gambar 3.1 Diagram Analisis Sistem yang Sedang Berjalan**

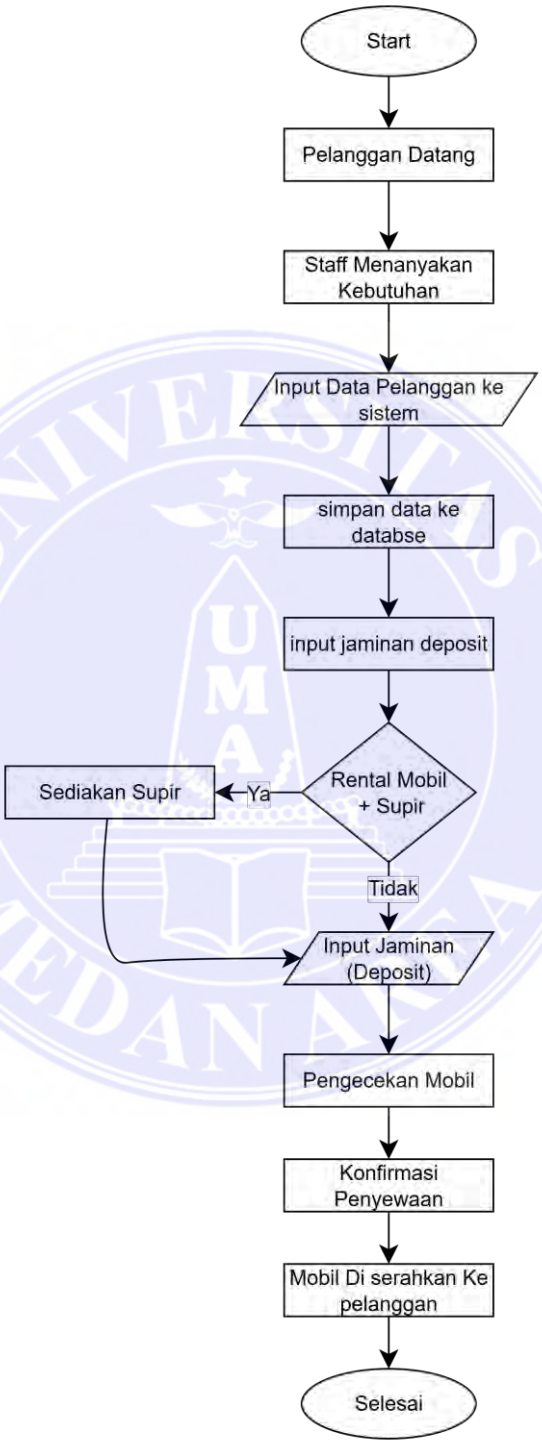
## 2.8 Analisis Sistem Yang Diusulkan



UNIVERSITAS MEDAN AREA
© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang
1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber
2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah
3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area
Document Accepted 12/9/25
Access From (repository.uma.ac.id)12/9/25

### 2.8.1 *Flowchart*

Berikut adalah *flowchart* kasir dalam melakukan transaksi pembayaran *customer.*



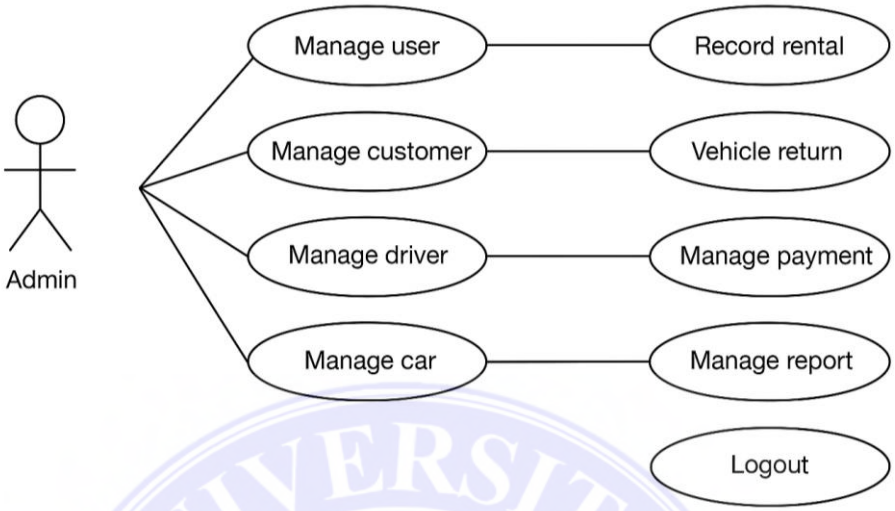

**Gambar 3.2 *Flowchart* Sistem Penyewaan mobil**



UNIVERSITAS MEDAN AREA
© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang
1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber
2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah
3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area
Document Accepted 12/9/25
Access From (repository.uma.ac.id)12/9/25

### 2.8.2 *Use Case Diagram*

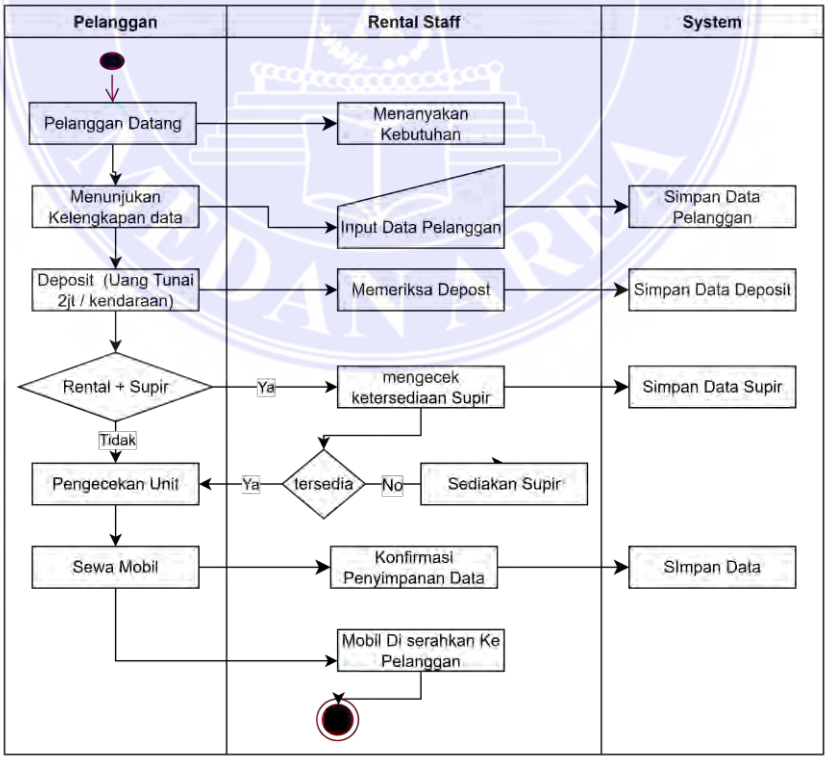
Berikut adalah *use case* diagram user dan kasir.




**Gambar 3.3 *Use Case Diagram* Sistem yang Diusulkan**

### 2.8.3 *Activity Diagram*

Berikut adalah *activity diagram user* dan kasir



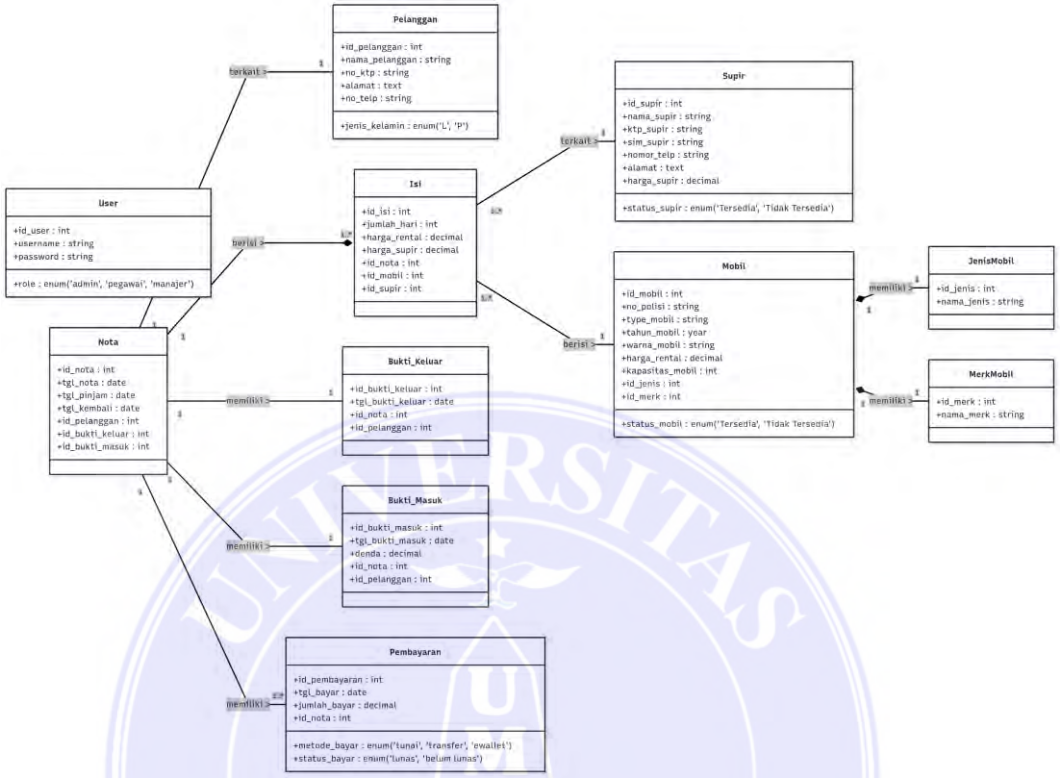

**Gambar 3.4 *Activity Diagram* Sistem yang Diusulkan**



UNIVERSITAS MEDAN AREA
© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang
1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber
2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah
3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area
Document Accepted 12/9/25
Access From (repository.uma.ac.id)12/9/25

### 2.8.4 *Class Diagram*

Berikut adalah *class diagram* dalam pengembangan sistem.



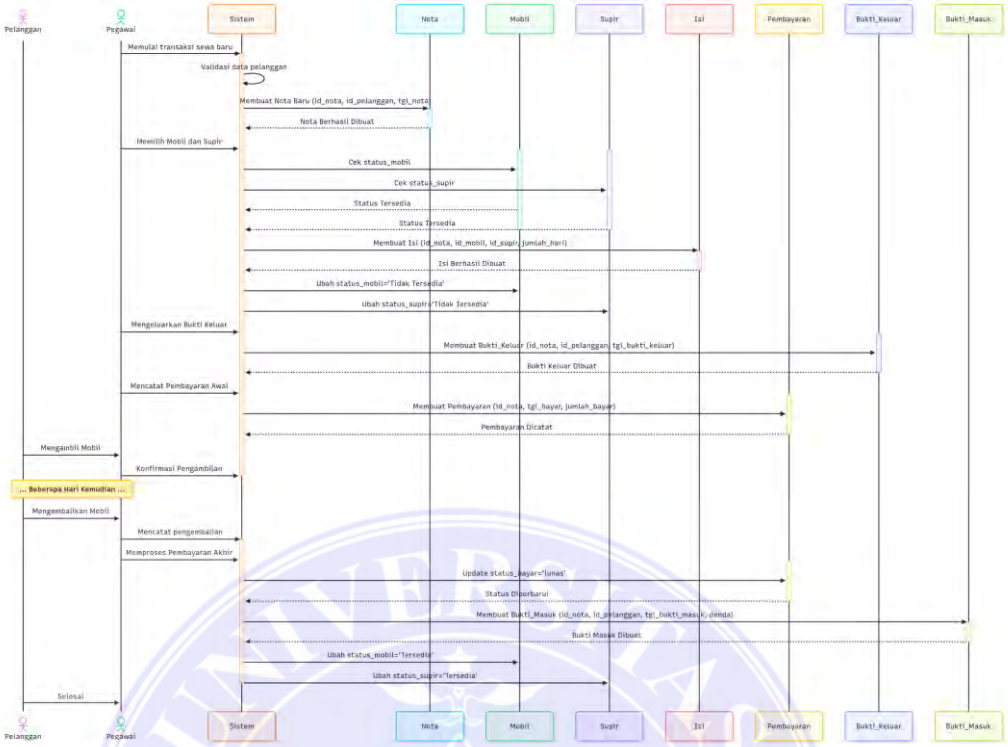

**Gambar 3.5 *Class Diagram* Sistem yang Diusulkan**

### 2.8.5 *Sequence Diagram*

Berikut adalah *sequence diagram* dalam sistem transaksi.



UNIVERSITAS MEDAN AREA
© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang
1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber
2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah
3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area
Document Accepted 12/9/25
Access From (repository.uma.ac.id)12/9/25



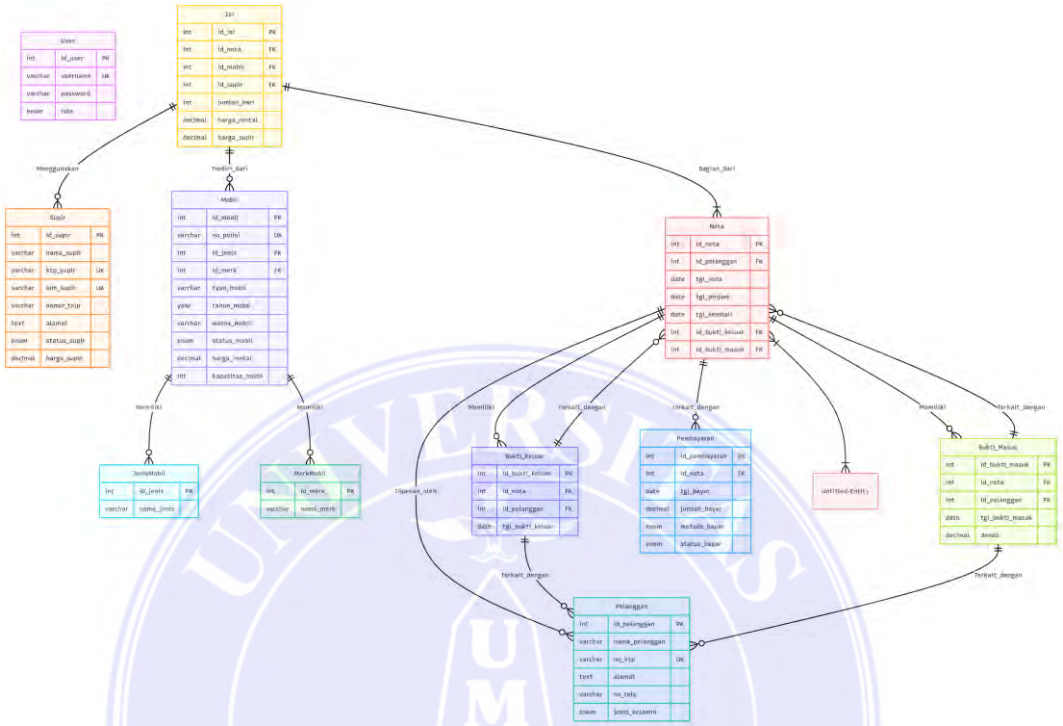

**Gambar 3.6 *Sequence Diagram* Sistem yang Diusulkan**



UNIVERSITAS MEDAN AREA
© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang
1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber
2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah
3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area
Document Accepted 12/9/25
Access From (repository.uma.ac.id)12/9/25

### 2.8.6 *Entity Relationship Diagram (ERD)*

Berikut adalah Rancangan *ERD (Entity Relationship Diagram)* dalam aplikasi kasir berbasis *web.*

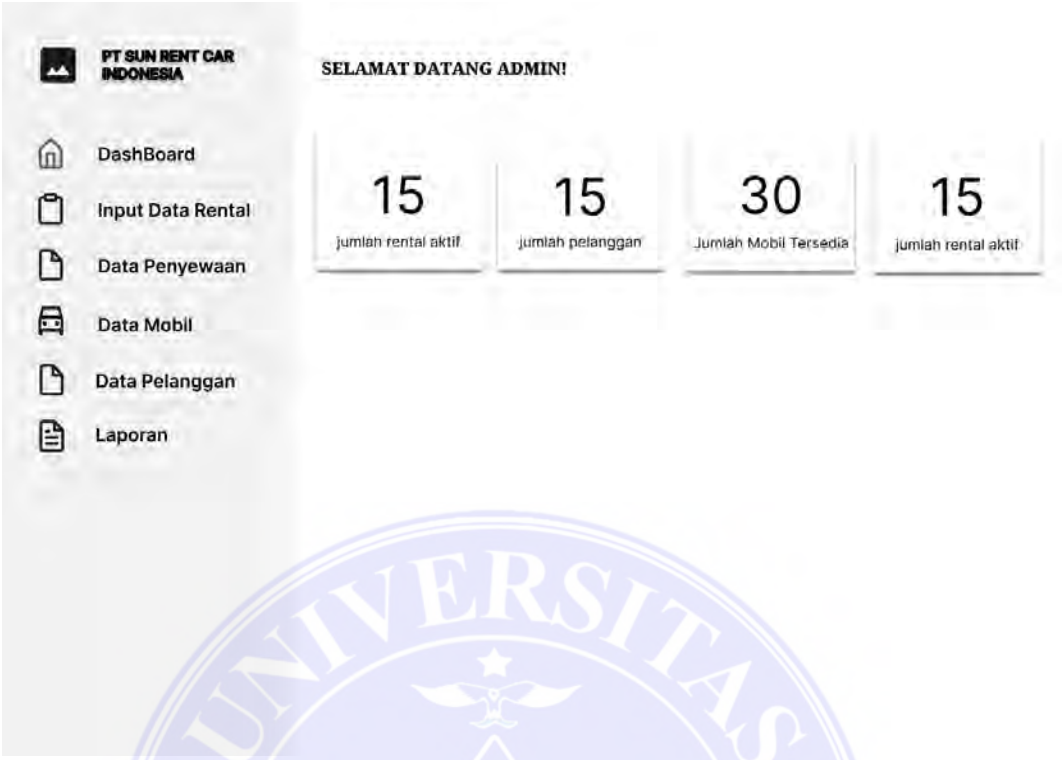


**Gambar 3.7 *Entity Relationship Diagram (ERD)***

## 2.9 Hasil Perancangan sistem



UNIVERSITAS MEDAN AREA
© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang
1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber
2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah
3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area
Document Accepted 12/9/25
Access From (repository.uma.ac.id)12/9/25

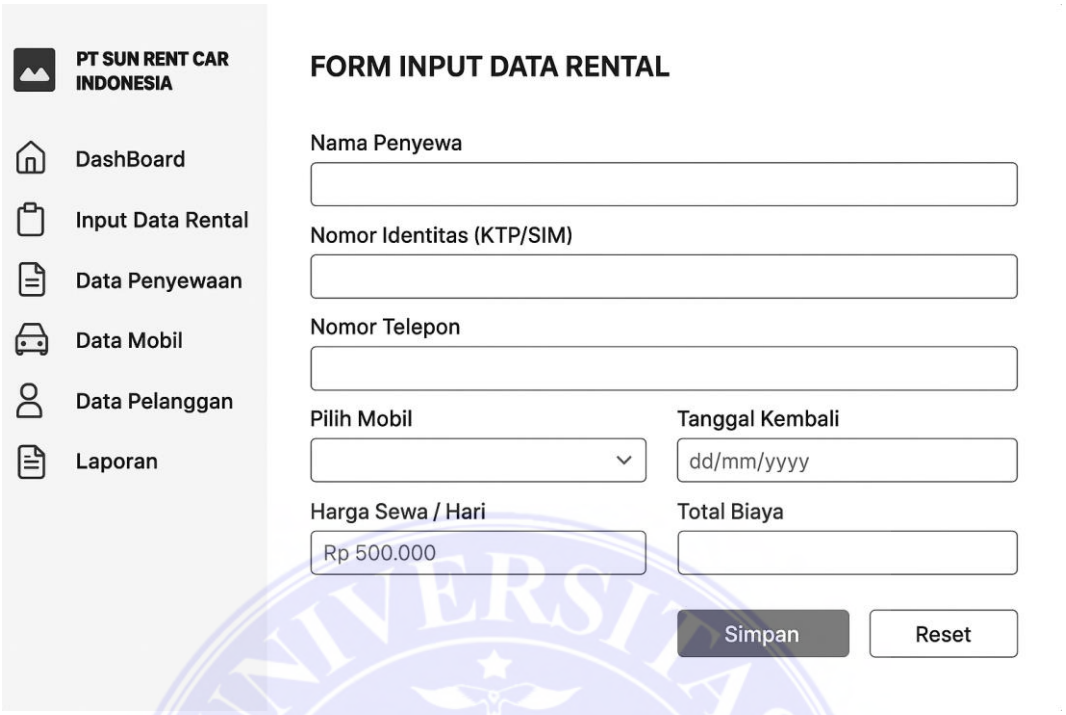



**Gambar 3.8 Sketsa *Wireframe Dashboard***

Halaman *Dashboard* berfungsi sebagai pusat informasi utama bagi admin. Pada halaman ini ditampilkan ringkasan data penting seperti jumlah rental aktif, jumlah pelanggan, jumlah mobil yang tersedia, serta informasi terbaru mengenai transaksi. Dengan adanya dashboard, admin dapat langsung memantau kondisi bisnis tanpa harus membuka menu lain terlebih dahulu.



UNIVERSITAS MEDAN AREA
© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang
1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber
2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah
3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area
Document Accepted 12/9/25
Access From (repository.uma.ac.id)12/9/25

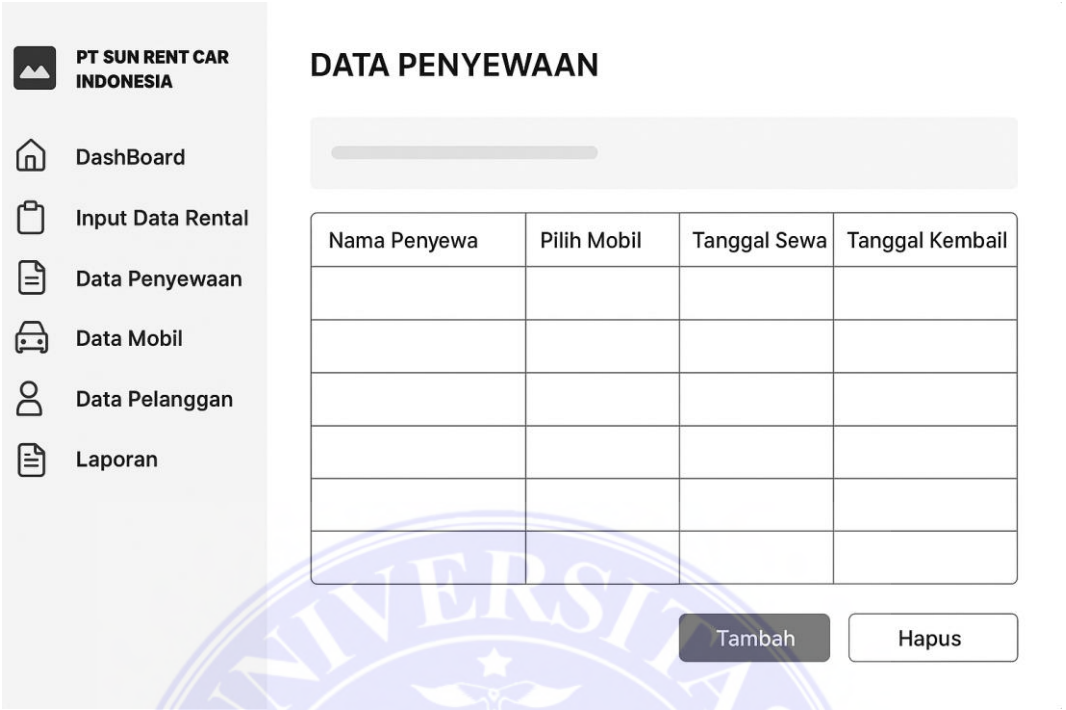



**Gambar 3.9 Sketsa *Wireframe* Menu *Input* Data pelanggan**

Menu Input Data Rental digunakan untuk mencatat transaksi penyewaan baru. Di dalamnya terdapat form input yang meliputi data pelanggan, data mobil yang disewa, periode penyewaan, hingga perhitungan total biaya secara otomatis. Menu ini mempermudah admin dalam mencatat transaksi penyewaan secara cepat, rapi, dan terstruktur.



UNIVERSITAS MEDAN AREA
© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang
1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber
2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah
3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area
Document Accepted 12/9/25
Access From (repository.uma.ac.id)12/9/25

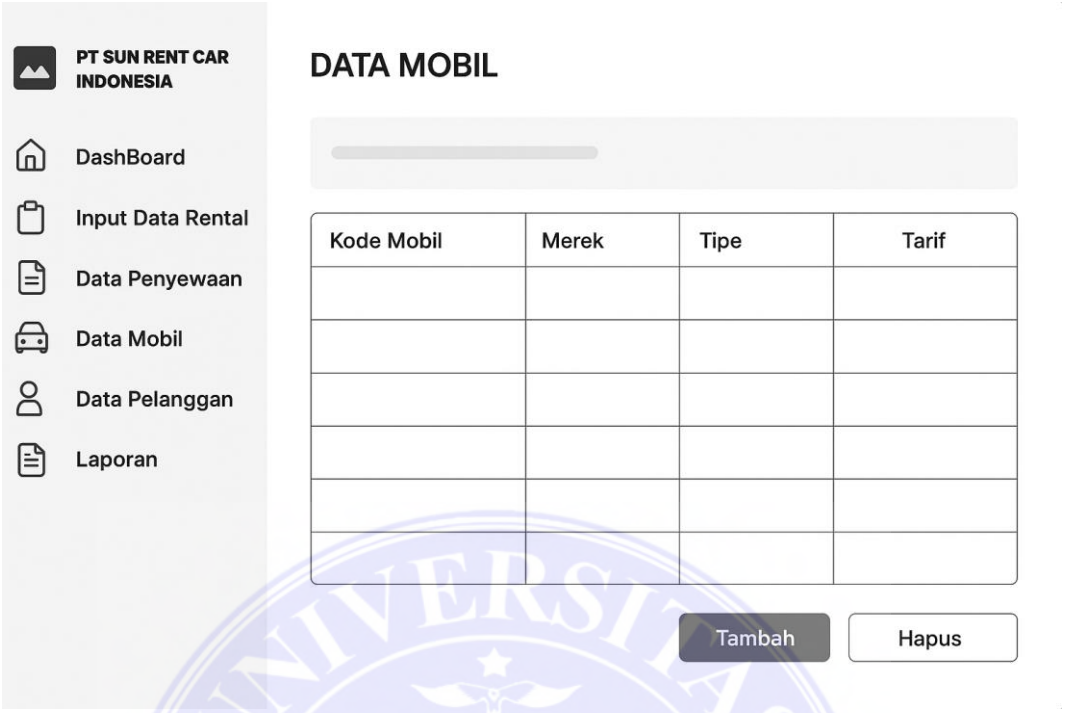



**Gambar 3.10 Sketsa *Wireframe* Menu Data penyewaan**

Menu Data Penyewaan berfungsi untuk menampilkan daftar seluruh transaksi penyewaan yang sedang berlangsung maupun yang sudah selesai. Data ditampilkan dalam bentuk tabel berisi *ID* sewa, nama pelanggan, mobil yang disewa, tanggal sewa, status, serta opsi untuk mengedit, menghapus, atau mencetak nota transaksi. Dengan menu ini, admin dapat mengontrol dan memperbarui status penyewaan dengan lebih mudah.



UNIVERSITAS MEDAN AREA
© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang
1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber
2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah
3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area
Document Accepted 12/9/25
Access From (repository.uma.ac.id)12/9/25

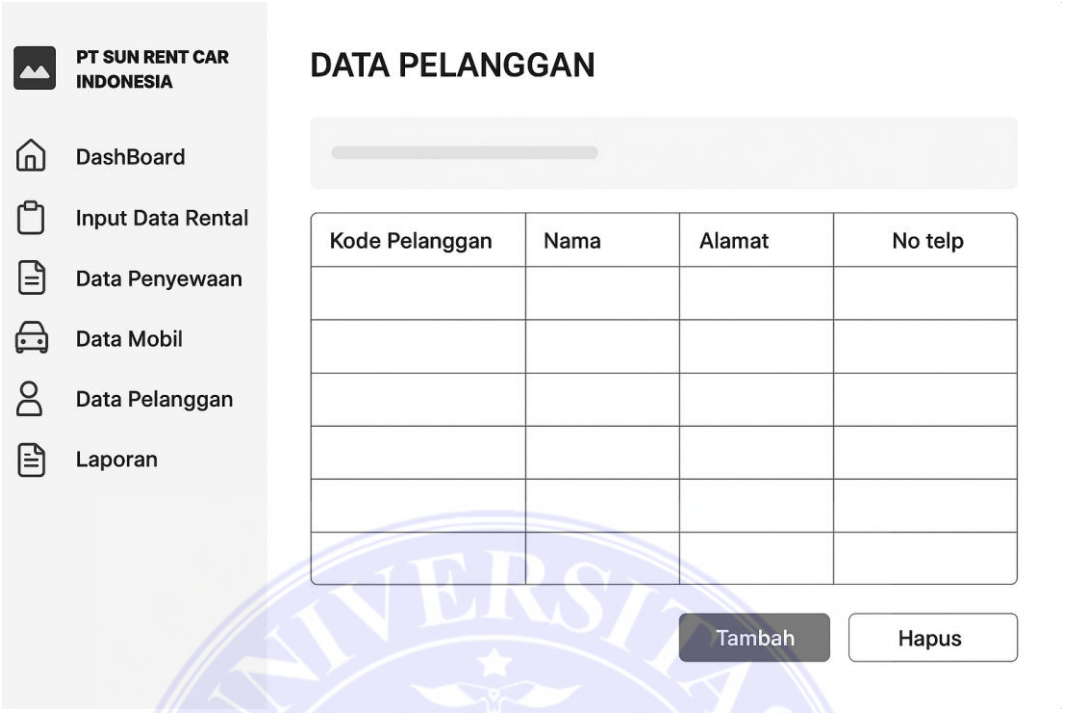



**Gambar 3.11 Sketsa *Wireframe* Menu Data Mobil**

Menu Data Mobil digunakan untuk mengelola daftar kendaraan yang tersedia di perusahaan. Pada menu ini ditampilkan informasi detail setiap mobil, seperti plat nomor, merk, tipe, tahun, harga sewa, dan status ketersediaannya. Admin dapat menambah data mobil baru, mengedit informasi yang sudah ada, atau menghapus data mobil yang tidak digunakan lagi. Dengan begitu, data armada kendaraan selalu terjaga keakuratannya.



UNIVERSITAS MEDAN AREA
© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang
1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber
2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah
3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area
Document Accepted 12/9/25
Access From (repository.uma.ac.id)12/9/25

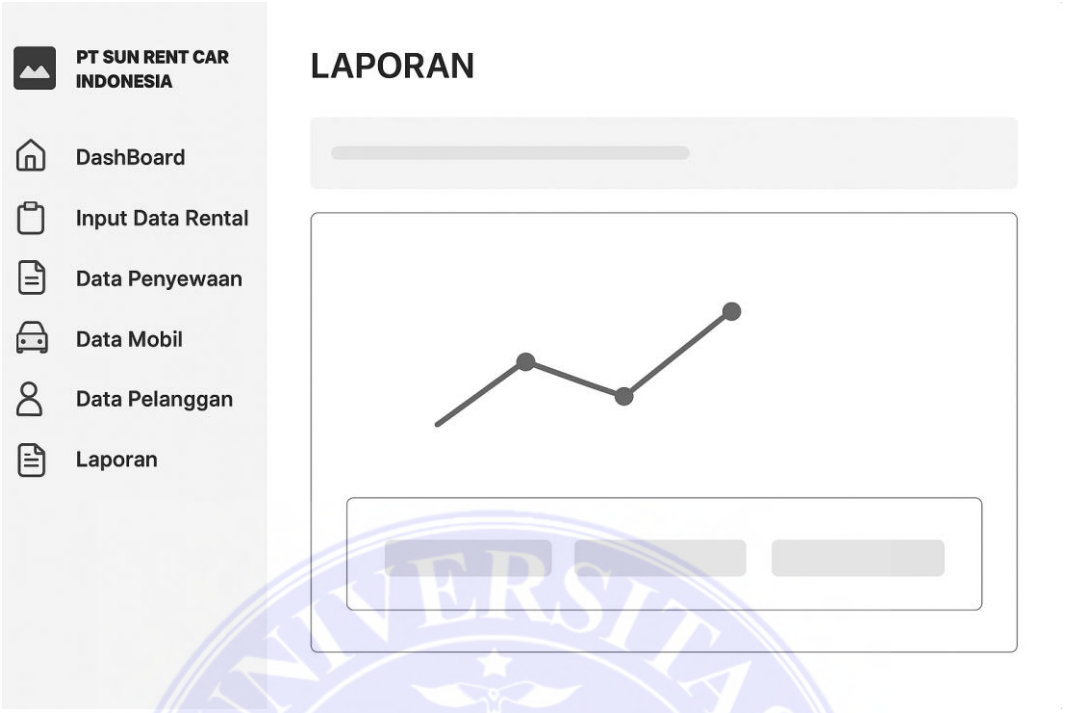



**Gambar 3.12 Sketsa *Wireframe* Menu Data pelanggan**

Menu Data Pelanggan menyimpan informasi seluruh pelanggan yang pernah melakukan penyewaan. Informasi meliputi nama pelanggan, alamat, nomor telepon, serta riwayat penyewaan yang pernah dilakukan. Admin juga dapat mengedit maupun menghapus data pelanggan. Menu ini memudahkan pencarian data pelanggan, terutama jika pelanggan tersebut sering melakukan penyewaan atau terdapat catatan khusus terkait pembayaran.



UNIVERSITAS MEDAN AREA
© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang
1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber
2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah
3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area
Document Accepted 12/9/25
Access From (repository.uma.ac.id)12/9/25




**Gambar 3.13 Sketsa *Wireframe* Menu Laporan**

Terakhir, menu Laporan disediakan untuk menghasilkan laporan operasional perusahaan. Admin dapat memfilter laporan berdasarkan rentang waktu, baik harian, mingguan, maupun bulanan, serta memilih jenis laporan yang diinginkan, seperti laporan transaksi, laporan mobil, atau laporan pelanggan. Tersedia pula fitur untuk mencetak laporan dalam format *PDF* atau *Excel*, sehingga memudahkan pihak manajemen dalam mengevaluasi kinerja dan perkembangan usaha rental mobil.



UNIVERSITAS MEDAN AREA
© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang
1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber
2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah
3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area
Document Accepted 12/9/25
Access From (repository.uma.ac.id)12/9/25

# BAB IV
# PENUTUP

## 4.1 Kesimpulan

Proyek pengembangan Sistem Informasi Manajemen Rental Mobil PT SUN RENT CAR INDONESIA bertujuan untuk meningkatkan efisiensi dan akurasi dalam pengelolaan data penyewaan kendaraan. Selama ini, proses rental masih dilakukan secara manual dengan pencatatan di buku/formulir, yang rentan terhadap kehilangan data, kesalahan pencatatan, serta menyulitkan dalam penyusunan laporan. Dengan adanya sistem digital ini, seluruh proses mulai dari pencatatan data pelanggan, pengelolaan unit mobil, transaksi sewa, penyimpanan bukti jaminan, hingga laporan pengembalian dan kondisi mobil dapat dilakukan secara terintegrasi, cepat, dan aman. Sistem ini dirancang khusus untuk penggunaan internal staff, sehingga mempermudah karyawan dalam memberikan pelayanan kepada pelanggan, sekaligus meminimalisir risiko kesalahan administrasi. Hasil akhir dari proyek ini diharapkan mampu memberikan solusi manajemen yang efektif, transparan, dan akurat, sekaligus mendukung perusahaan dalam pengambilan keputusan berbasis data melalui laporan otomatis yang dihasilkan oleh sistem.

## 4.2 Saran

Ke depan, disarankan agar Sistem Informasi Manajemen Rental Mobil PT SUN RENT CAR tidak hanya berhenti pada tahap perancangan, tetapi dilanjutkan hingga tahap implementasi penuh. Implementasi dapat mencakup pembangunan aplikasi berbasis web maupun mobile, agar lebih fleksibel digunakan oleh staf maupun manajemen. Selain itu, sistem sebaiknya dilengkapi dengan fitur keamanan data seperti enkripsi penyimpanan dan autentikasi berlapis untuk melindungi informasi pelanggan serta transaksi. Untuk meningkatkan kepraktisan, integrasi dengan sistem pembayaran online dan notifikasi otomatis (via *SMS* atau *email*) juga bisa menjadi nilai tambah. Uji coba sistem secara bertahap *(pilot project*) perlu dilakukan sebelum penerapan penuh agar dapat mengidentifikasi kendala teknis



UNIVERSITAS MEDAN AREA
© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang
1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber
2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah
3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area
Document Accepted 12/9/25
Access From (repository.uma.ac.id)12/9/25

maupun non-teknis. Dengan pengembangan berkelanjutan, sistem ini diharapkan mampu mendukung operasional rental secara menyeluruh, memperkuat daya saing perusahaan, serta memberikan pelayanan yang lebih optimal kepada pelanggan.



UNIVERSITAS MEDAN AREA
© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang
1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber
2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah
3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area
Document Accepted 12/9/25
Access From (repository.uma.ac.id)12/9/25

# DAFTAR PUSTAKA

Agus Aan Jiwa Permana, Apriyanto, Kule, Y., Raharja, M. A., Punne, M. R. R., Allo, N. T., Hernando, H., & Mahendra, G. S. (2018). *Buku Ajar Buku Ajar Pengantar Sistem Informasi*.

Al-Fedaghi, S. (2021a). UML Modeling to TM Modeling and Back. *IJCSNS International Journal of Computer Science and Network Security*, *21*(1), 84–96.

Al-Fedaghi, S. (2021b). UML Sequence Diagram: An Alternative Model. *International Journal of Advanced Computer Science and Applications*, *12*(5), 635–645. https://doi.org/10.14569/IJACSA.2021.0120576

Al Fikri, I. (2016). Aplikasi Navigasi Berbasis Perangkat Bergerak dengan Menggunakan Platform Wikitude untuk Studi Kasus Lingkungan ITS. *Jurnal Teknik ITS*, *5*(1), 48–51. https://doi.org/10.12962/j23373539.v5i1.14511

Andriana, M., & Sinta Wati Ulfa, Y. (2022). Sistem Informasi Berbasis Web. *Jurnal Teknik Informatika Dan Teknologi Informasi*, *2*(2), 84–93.

Dr. Ruliah, M.Kom. Andri Suryadi, S.Kom., M. K. (2016). *Basis Data dan Sistem Basis Data Daftar Isi*. 1–35.

Fauzan, R., Siahaan, D., Rochimah, S., & Triandini, E. (2021). A Different Approach on Automated Use Case Diagram Semantic Assessment. *International Journal of Intelligent Engineering and Systems*, *14*(1), 496–505. https://doi.org/10.22266/IJIES2021.0228.46

Gani, A. G., Dewi, P. F., Sugiharto, A., Caringin, D., & Bandung, T. (2014). Sistem Informasi Point of Sale Berbasis Web Pada Dapur Caringin Tilu Bandung. *Jurnal Sistem Informasi Universitas Suryadarma*, *10*(2). https://doi.org/10.35968/jsi.v10i2.1072

Hasan, M. A., & Nasution, N. (2018). Rancang Bangun Aplikasi Pembuatan Web Blog Berbasis Web Menggunakan HTML5. *INOVTEK Polbeng - Seri Informatika*, *3*(1), 68. https://doi.org/10.35314/isi.v3i1.362

Irfan, M., Siregar, H., & Handoko, J. T. (2023). Pengembangan Dan Integrasi Aplikasi Prediksi Jumlah Gagal Produksi PC Meggunakan Metode Triple Exponential Smoothing Pada Sistem Aplikasi Produksi Di PT Tera Data



UNIVERSITAS MEDAN AREA

© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang

1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber
2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah
3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area

Document Accepted 12/9/25

Access From (repository.uma.ac.id)12/9/25

Indonusa,Tbk. *Seminar Nasional Hasil Penelitian Dan Pengabdian Masyaraka*, *November 2015*, 80–96.

Kurniawan, H., Syafa'at, F., Budihartono, E., & Lorosae, T. A. (2023). *BELAJAR WEB PROGRAMMING : Referensi Pengenalan Dasar* (Issue August).

Kurniawan Ritonga, R., & Firdaus, R. (2024). Pentingnya Sistem Informasi Manajemen Dalam Era Digital the Importance of Management Information Systems in the Digital Era. *JICN: Jurnal Intelek Dan Cendikiawan Nusantara* , *1*(3), 4353–4358. https://jicnusantara.com/index.php/jicn

Kurniawan, T. A., LÃª, L.-S., & Priyambadha, B. (2020). Challenges in Developing Sequence Diagrams (UML). *Journal of Information Technology and Computer Science*, *5*(2), 221–234. https://doi.org/10.25126/jitecs.202052216

Kusuma, S. (2024). Manajemen Pemasaran di Era Digitalisasi. In *Takaza Innovatix Labs*.

Listy, V., & Ilham, I. (2025). Revolusi Sistem Informasi Manajemen di Era AI dan Big Data Mengubah Cara Bisnis Bekerja. *Simpatik: Jurnal Sistem Informasi Dan Informatika*, *5*(1), 27–36. https://doi.org/10.31294/simpatik.v5i1.7621

Maydianto, & Ridho, M. R. (2021). Rancang Bangun Sistem Informasi Point of Sale Dengan Framework Codeigniter Pada Cv Powershop. *Jurnal Comasie*, *02*, 50–59.

Minggusta Juliadarma Adam, A. (2024). Sistem Informasi Manajemen: Tujuan Sistem Informasi Manajemen. In *CV. Pena Persada* (Issue December).

Miradji, M. A., Vercelly, W. A. S., Aisyah, M. K., Yuherda, A., & Faiz, R. M. (2024). Inovasi Dalam Manajemen Strategi:" Membangun Keunggulan Kompetitif Di Era Digital". *Jurnal Manajemen Dan Bisnis*, 28–38. https://jurnal.unipasby.ac.id/index.php/jamanis/article/view/8913%0Ahttps://jurnal.unipasby.ac.id/index.php/jamanis/article/download/8913/5444

Mkhinini, M. M., Labbani-Narsis, O., & Nicolle, C. (2020). Combining UML and ontology: An exploratory survey. *Computer Science Review*, *35*, 100223. https://doi.org/10.1016/j.cosrev.2019.100223

Ni Wayan Purnama, I. N. A. A. (2022). *Teori dan Implementasi Sistem Informasi di Berbagai Bidang* (Issue March).

Norhikmah, N., Erni, S., Yoga, P., Ika, N. F., & Arif, N. R. (2025).



UNIVERSITAS MEDAN AREA

© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang

1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber
2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah
3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area

Document Accepted 12/9/25

Access From (repository.uma.ac.id)12/9/25

*Buku_Ajar_Pengantar_Sistem_Rekomendasi* (Issue March).

Ozkaya, M., & Erata, F. (2020). A survey on the practical use of UML for different software architecture viewpoints. *Information and Software Technology*, *121*(November 2018), 106275. https://doi.org/10.1016/j.infsof.2020.106275

P.Adirinekso, G. (2024). Bisnis dan Ekonomi. In *Akuntansi Bisnis dan Ekonomi* (Vol. 1, Issue 1).

Purba, H. (2023). Konsep Dasar Pemahaman Algoritma Pemrograman. *Jurnal Arjuna*, *1*(6), 290–301. https://doi.org/10.61132/arjuna.v1i6

Raharjo, B. (2021). *Keamanan SISTEM INFORMASI*.

Ratnasari, R., Hafiizah, N., Erdiani, N. W., & Hari Wibowo, A. (2024). Implementasi Sistem Client-Server Berbasis Flask Dan Mysql Untuk Pengelolaan Data Mahasiswa Dengan Protokol Tcp/Ip. *JATI (Jurnal Mahasiswa Teknik Informatika)*, *8*(6), 12577–12582. https://doi.org/10.36040/jati.v8i6.11999

Redemptus, S. D., & Muhlis, M. (2022). Sistem Informasi Penjualan Berbagai Macam Produk Berbasis Android Di Toko De Ari Palopo. *Indonesian Journal Of Education And Humanity*, *2*(1), 34–50.

Safira Armah, & Rayyan Firdaus. (2024). Konsep Dan Penerapan Sistem Informasi Manajemen. *Jurnal Inovasi Manajemen, Kewirausahaan, Bisnis Dan Digital*, *1*(3), 50–56. https://doi.org/10.61132/jimakebidi.v1i3.192

Saifulloh, S., Pamungkas, R., Saputro, T. D., & Al-ayyubi, F. R. (2021). Perancangan Prototype Pengelolaan Arsip Surat di Dinas Lingkungan Hidup Kota Madiun. *Jurnal Altifani Penelitian Dan Pengabdian Kepada Masyarakat*, *1*(1), 35–42. https://doi.org/10.25008/altifani.v1i1.119

Salshavira, N., & Maiyana, E. (2025). *Perancangan Sistem Informasi Manajemen Perpustakaan Berbasis Web Untuk Meningkatkan Efesiensi Layanan Peminjaman Buku di SMP 03 Mandau*. *6*(1), 20–25.

Sornkliang, W., & Phetkaew, T. (2021). Target-based test path prioritization for UML activity diagram using weight assignment methods. *International Journal of Electrical and Computer Engineering*, *11*(1), 575–588. https://doi.org/10.11591/ijece.v11i1.pp575-588

Sumirat, L. P., Cahyono, D., Kristyawan, Y., & Kacung, S. (2023). *DASAR-DASAR*



UNIVERSITAS MEDAN AREA

© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang

1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber
2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah
3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area

Document Accepted 12/9/25

Access From (repository.uma.ac.id)12/9/25

*Rekayasa Perangkat Lunak*. 126. www.madzamedia.co.id

Triandini, E., & Gede Suardika, I. (2020). *Step by Step Desain Proyek Menggunakan UML* (P. Christian (ed.)). CV. ANDI OFFSET. https://evitriandini.stikom-bali.ac.id/2buku/buku1.pdf

Tuasamu, Z., M. Lewaru, N. A. I., Idris, M. R., Syafaat, A. B. N., Faradilla, F., Fadlan, M., Nadiva, P., & Efendi, R. (2023). Analisis Sistem Informasi Akuntansi Siklus Pendapatan Menggunakan DFD Dan Flowchart Pada Bisnis Porobico. *Jurnal Bisnis Manajemen*, *1*(2), 495–510.

Wahyuni, A. T., Sapri, S., & Tringgana, D. A. (2020). Perancangan Sistem Pengolahan Data Terpadu Berbasis Client Server Di Paud Uswatun Hasanah Bengkulu. *GATOTKACA Journal (Teknik Sipil, Informatika, Mesin Dan Arsitektur)*, *1*(1), 1–12. https://doi.org/10.37638/gatotkaca.v1i1.78

**LAMPIRAN**



UNIVERSITAS MEDAN AREA

© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang

1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber
2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah
3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area

Document Accepted 12/9/25

Access From (repository.uma.ac.id)12/9/25

## Dokumentasi Kerja Praktek

UNIVERSITAS MEDAN AREA
---
© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang
---
1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber
2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah
3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area

Document Accepted 12/9/25

Access From (repository.uma.ac.id)12/9/25