

# **SW Technical Document**

## **Sistem Informasi Rental Mobil Traveleo & Tour Berbasis Web**

**Disusun Oleh :**

12S18006	Mei Kristin Panjaitan
12S18013	Yudika Purba
12S19010	Gabriel Baringbing
12S19032	Natanael Tambun
12S19053	Elysa Noelia Pangaribuan

**Untuk :  
Traveleo Tour & Travel  
Silangit**



**Proyek Sistem Informasi  
Institut Teknologi Del**

No. Dokumen: SW-PSI-20-GG.doc

Versi: xx.xx

Tanggal : DD-MM-YY

Jumlah Halaman : 139

**Lembar Pengesahan  
Dokumen Teknis  
Proyek Sistem Informasi  
Sistem Informasi Rental Mobil Traveleo & Tour  
Berbasis Web**

**Oleh:**

12S18006	Mei Kristin Panjaitan
12S18013	Yudika Purba
12S19010 12S19032 12S19053	Gabriel Baringbing Natanael Tambun Elysa Noelia Pangaribuan

Sitoluama, 25 April 2012

Pembimbing

Samuel I. G. Situmeang, S.TI., M.Sc  
NIDN. 0110029201



# DAFTAR ISI

<b>Introduction</b>	<b>9</b>
Purpose of Document	9
Scope	9
Definition,Acronym and Abbreviation	9
Identification and Numbering	10
Reference Documents	11
Document Summary	12
<b>System Overview</b>	<b>14</b>
Current System Overview	14
Business Process [BP01 Current System Pemesanan Mobil]	14
Service Time	15
Business Process [BP02 Current System Pengelolaan Mobil]	15
Service Time	15
Business Process [BP03 Current System Mengelola Data Operator]	16
Service Time	16
Business Process [BP03 Current System Membuat Laporan Transaksi]	16
Service Time	17
2.2 Target System	17
2.2.2 Business Process [BP01 Target System Pemesanan Mobil]	18
2.2.2.1 Service Time	18
2.2.3 Business Process [BP02 Target System Melakukan Pembayaran]	18
2.2.3.1 Service Time	19
2.2.4 Business Process [BP03 Target System Pengelolaan Data Penyewa]	19
2.2.4.1 Service Time	20
2.2.5 Business Process [BP04 Target System Pengelolaan Data Mobil]	20
2.2.5.1 Service Time	21
2.2.6 Business Process [BP05 Target System Melihat Data Mobil]	21
2.2.6.1 Service Time	21
2.2.7 Business Process [BP06 Target System Mengelola Data Operator]	21
2.2.7.1 Service Time	22
2.2.8 Business Process [BP07 Target System Pengelolaan Data Supir]	22
2.2.8.1 Service Time	23
2.2.9 Business Process [BP08 Target System Membuat Report Transaksi]	23
2.2.9.1 Service Time	23
2.2.10 Business Process [BP09 Target System Persetujuan oleh supir]	24
2.2.10.1 Service Time	24
<b>Software General Description</b>	<b>25</b>
Product Main Function	25
Users Characteristics	26

User-Group-1-Admin	26
User-Group-2-Operator	26
User-Group-2-Supir	27
User-Group-2-Penyewa	27
User-Group-2-Tamu	27
Constraints	27
SW Environment	28
Development Environment	28
Operational Environment	28
<b>Requirement Definition</b>	<b>30</b>
External Interface	30
User Interface	30
Hardware Interface	31
Software Interface	31
Communication Interface	31
Functional Description	32
Use Case Scenario	33
Data Requirement	39
E-R diagram	39
Functional Requirement	39
Non Functional Requirement	40
Design Constraint	41
4.6.1 Design Constraint	41
<b>Design Description</b>	<b>43</b>
Data Description	43
Domain/Type Definition	43
Conceptual Data Model	44
Physical Data Model	45
Tables	47
<b>Detail Design Description</b>	<b>49</b>
Table Structure	49
Tabel Admin	49
Tabel Penyewa	50
Class Diagram	55
Sequence Diagram	56
Sequence Diagram Registrasi	56
Query Specification (jika ada)	56
Error Message	56
Algorithm	58
Spesifikasi Report	58
Detail Screen Layout	58

Objects Specification	59
Sequence Diagram Login	60
Query Specification	63
Error Message	63
Algorithm	64
Spesifikasi Report	64
Detail Screen Layout	64
Object Specification	65
Sequence Diagram Pemesanan Mobil	66
Query Specification	66
Error Message	66
Algorithm	67
Specification Report	67
Detail Screen Layout	67
Object Specification	68
Sequence Diagram Pengolahan Data Mobil	68
Query Specification	69
Error Message	69
Algorithm	71
Specification Report	71
Detail Screen Layout	71
Object Specification	72
Sequence Diagram Mengedit Data Mobil	73
Query Specification	73
Error Message	73
Algorithm	75
Specification Report	75
Detail Screen Layout	75
Object Specification	76
Sequence Diagram Menghapus Data Mobil	77
Query Specification	77
Error Message	77
Algorithm	78
Specification Report	78
Detail Screen Layout	78
Object Specification	79
Sequence Diagram Mengelola Data Operator	79
Query Specification	80
Error Message	80
Algorithm	82
Specification Report	82
Detail Screen Layout	82

Object Specification	83
Sequence Diagram Menghapus Data Operator	83
Query Specification	84
Error Message	84
Algorithm	85
Specification Report	86
Detail Screen Layout	86
Object Specification	86
Sequence Diagram Mengelola Data Penyewa	87
Query Specification	87
Error Message	88
Algorithm	88
Specification Report	88
Detail Screen Layout	89
Object Specification	89
Sequence Diagram Membuat Laporan Transaksi	89
Query Specification	90
Error Message	90
Algorithm	90
Specification Report	91
Detail Screen Layout	91
. Object Specification	91
Sequence Diagram Melihat Data Mobil	92
Query Specification	92
Error Message	92
Algorithm	92
Specification Report	93
Detail Screen Layout	93
Object Specification	94
Sequence Diagram Pembayaran	95
Query Specification	95
Error Message	95
Algorithm	96
Specification Report	96
Detail Screen Layout	96
Object Specification	97
Sequence Diagram Mengelola Data Supir	97
Query Specification	98
Error Message	98
Algorithm	99
Specification Report	99
Detail Screen Layout	99

Object Specification	100
Sequence Diagram Mengedit Data Supir	101
Query Specification	101
Error Message	101
Algorithm	102
Specification Report	102
Detail Screen Layout	102
Object Specification	103
Sequence Diagram Menghapus Data Supir	104
Query Specification	104
Error Message	104
Algorithm	104
Specification Report	105
Detail Screen Layout	105
Object Specification	105
Sequence Diagram Persetujuan Supir	105
Query Specification	106
Error Message	106
Algorithm	106
Specification Report	107
Detail Screen Layout	107
Object Specification	108
Physical File	108
Traceability	109
Data	109
Requirements	110
<b>Testing</b>	<b>111</b>
Test Preparation	112
Procedural Preparation	112
HW & Network Preparation	112
SW Preparation	113
Test Plan and Identification	113
Pengujian Unit	113
Pengujian Integrasi	115
Test Summary Result & History	115
<b>SW Item Description &amp; Installation</b>	<b>117</b>
SW Item & Location	117
SW Installation	117
Precondition	117
Procedures (Working Instruction)	118
Reporting	118

<b>LAMPIRAN</b>	<b>118</b>
<b>Sejarah Versi</b>	<b>119</b>
<b>Sejarah Perubahan</b>	<b>121</b>

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1 BPMN Current System Pemesanan Mobil	18
Gambar 2 BPMN Current System Pengelolaan Mobil	19
Gambar 3 BPMN Current System Mengelola Data Operator	20
Gambar 4 BPMN Current System Membuat Laporan Transaksi	21
Gambar 5 BPMN Target System Pemesanan Mobil	22
Gambar 6 BPMN Target System Melakukan Pembayaran	23
Gambar 7 BPMN Target Sistem Pengelolaan Data Penyewa	24
Gambar 8 BPMN Target System Pengelolaan Data Mobil	24
Gambar 9 BPMN Target System Melihat Data Mobil	25
Gambar 10 BPMN Target System Mengelola Data Operator	26
Gambar 11 BPMN Target System Pengelolaan Data Supir	27
Gambar 12 BPMN Target System Membuat Report Transaksi	27
Gambar 13 BPMN Target System Persetujuan Supir	28
Gambar 14 Use case diagram	36
Gambar 15 : ER Diagram	49
Gambar 16 CDM Sistem Informasi Rental Mobil Traveleo Tour & Travel	55
Gambar 17 PDM Sistem Informasi Rental Mobil Traveleo Tour & Travel	56
Gambar 18 Class Diagram Sistem Informasi Rental Mobil Traveleo Tour & Travel	65
Gambar 19 Sequence Diagram Registrasi	66
Gambar 20 halaman registrasi	68
Gambar 21 Sequence Diagram Login Admin	70
Gambar 22 Sequence Diagram Login Penyewa	71
Gambar 23 Sequence Diagram Login Operator	72
Gambar 24 Sequence Diagram Login Supir	73
Gambar 25 Screen Layout Login	75
Gambar 26 Sequence Diagram Pemesanan Mobil	76
Gambar 27 Screen Layout Melakukan Pemesanan Mobil	78
Gambar 28 Sequence Diagram Menambah Mobil	79
Gambar 29 Screen Layout Menambah Data Mobil	82
Gambar 30 Sequence Diagram Mengedit Data Mobil	83
Gambar 31 Screen Layout Mengedit Data Mobil	86
Gambar 32 Sequence Diagram Menghapus Data Mobil	87
Gambar 33 Screen Layout Menghapus Data Mobil	89
Gambar 34 Sequence Diagram Mengelola Data Operator	90
Gambar 35 Screen Layout menambahkan data operator	93
Gambar 36 6.3.8 Sequence Diagram Menghapus Data Operator	94
Gambar 37 Screen layout Menghapus Data Operator	97
Gambar 38 Sequence Diagram Mengelola Data Penyewa	98
Gambar 39 Screen Layout Sequence Diagram Mengelola Data Penyewa	100
Gambar 40 Sequence Diagram Mengelola Laporan Transaksi	101
Gambar 41 Screen Layout Membuat Laporan Transaksi	102
Gambar 42 Sequence Diagram Melihat Data Mobil	103
Gambar 43 Screen Layout Melihat Daftar Mobil	104
Gambar 44 Screen Layout Melihat Daftar Mobil Detail	105
Gambar 45 Sequence Diagram Melakukan Pembayaran	106
Gambar 46 Screen Layout Riwayat pesanan	108
Gambar 47 Sequence Diagram Menambah Data Supir	109
Gambar 48 Screen Layout Menambah Data Supir	111
Gambar 49 6.3.14 Sequence Diagram Mengedit Data Supir	112

Gambar 50 Screen Layout Mengedit Data Supir	114
Gambar 51 Sequence Diagram Menghapus Data Supir	115
Gambar 52 Screen Layout Menghapus Data Supir	116
Gambar 53 Sequence Diagram Persetujuan Supir	117
Gambar 54 Screen Layout Persetujuan Supir	119

## **DAFTAR TABLE**

Table 1 Daftar Definisi	14
Table 2 Daftar Akronim	15
Table 3 Daftar Singkatan	15
Table 4 Aturan Penamaan dan Penomoran	15
Table 5 User interface	35
Table 6 Use case Scenario Registrasi	38
Table 7 Use case Scenario login	39
Table 8 Use case Scenario Pemesanan Mobil	40
Table 9 Use case Scenario Mengelola Data Mobil	41
Table 10 Use case Scenario Mengelola Data Operator	42
Table 11 Use case Scenario Membuat Laporan Transaksi	44
Table 12 Use case Scenario Melakukan Pembayaran	45
Table 13 Use case Scenario Melihat Data Mobil	46
Table 14 Use case Scenario Mengelola Data Penyewa	47
Table 15 Use case Scenario Mengelola Data Supir	48
Table 16 Use case Scenario Persetujuan Supir	49
Table 17 Functional Requirement	50
Table 18 Non-Functional Requirement	51
Table 19 Domain/Definisi Tipe	54
Table 20 Deskripsi tabel	57
Table 21 Tabel Admin	59
Table 22 Tabel Penyewa	60
Table 23 Tabel Mobil	61
Table 24 Tabel Operator	61
Table 25 Tabel Pembayaran	62
Table 26 Tabel Supir	63
Table 27 Tabel Pemesanan	64
Table 28 Error message	67
Table 29 Algorithma Registrasi	69
Table 30 Registrasi	70
Table 31 Error Message	74
Table 32 Object Specification	76
Table 33 Error Message	77
Table 34 Object Specification	79
Table 35 Error Message	80
Table 36 Object Specification	83
Table 37 Error Message	85
Table 38 Object Specification	87
Table 39 Error Message	89
Table 40 Object Specification	90
Table 41 Error Message	91
Table 42 Object Specification	94
Table 43 Error Message	95
Table 44 Object Specification	98
Table 45 Error Message	99
Table 46 Object Specification	101
Table 47 Error Message	102
Table 48 Object Specification	104

Table 49 Object Specification	106
Table 50 Error Message	107
Table 51 Object Specification	109
Table 52 Error Message	110
Table 53 Object Specification	112
Table 54 Error Message	113
Table 55 Object Specification	115
Table 56 Error Message	116
Table 57 Object Specification	117
Table 58 Object Specification	120
Table 59 Physical File	121
Table 60 Traceability Tabel Aplikasi Terhadap Entity Class dan ER	122
Table 61 Requirements	123
Table 62 Pengujian Unit	126
Table 63 Test Summary Result & History	128



## **1 Introduction**

Pada bab ini menjelaskan mengenai tujuan dari penulisan dokumen ruang lingkup dokumen, daftar definisi, akronim, dan singkatan yang digunakan dalam dokumen, aturan penomoran, dan dokumen rujukan.

### **1.1 Purpose of Document**

Dokumen ini ditulis untuk para pengembang sistem, yaitu: Project Manager, Programmer, Designer, System Analyst, Tester dan Team Leader yang membutuhkan informasi mengenai kebutuhan dalam mengembangkan sistem. Tujuan penulisan Dokumen ini adalah :

1. Menjelaskan spesifikasi kebutuhan yang dibutuhkan oleh client pada sistem yang akan dikembangkan.
2. Menjelaskan gambaran sistem yang akan dikembangkan serta fungsi-fungsi yang disediakan oleh system.
3. Sebagai dokumen rujukan yang menjadi panduan bagi tim developer dalam pengembangan sistem sehingga setiap proses dalam pengembangan sistem mengacu pada dokumen ini.
4. sebagai panduan pada tahap testing

### **1.2 Scope**

Berikut adalah ruang lingkup dokumen spesifikasi kebutuhan pengguna Sistem Informasi Distribusi kebutuhan pengguna Sistem Informasi Rental Mobil berbasis Web untuk Traveleo Tour & Travel Silangit.

1. Gambaran umum Sistem Informasi Rental Mobil berbasis Web untuk Traveleo Tour & Travel Silangit.
2. Deskripsi umum Sistem Informasi Rental Mobil berbasis Web untuk Traveleo Tour & Travel Silangit.
3. Kebutuhan antarmuka Sistem Informasi Rental Mobil berbasis Web untuk Traveleo Tour & Travel Silangit.

### **1.3 Definition,Acronym and Abbreviation**

Daftar definisi, akronim dan singkatan yang digunakan pada penulisan dokumen ini adalah sebagai berikut.

**Table 1 Daftar Definisi**

No.	Definisi	Keterangan
1.	<i>Client</i>	Orang yang berperan memberikan definisi kebutuhan yang akan dikembangkan oleh <i>developer</i>

2.	<i>Developer</i>	Orang yang berperan untuk mengembangkan sistem sesuai dengan kebutuhan yang didefinisikan oleh <i>client</i>
3.	<i>User</i>	Orang yang berperan sebagai pengguna sistem
4.	<i>Current System</i>	Sistem yang digunakan untuk mencapai tujuan tertentu pada saat ini
5.	<i>Target System</i>	Sistem yang akan dikembangkan
6.	<i>Service Time</i>	Waktu yang sistem perlukan untuk melakukan suatu proses.
7.	<i>Requirement</i>	Definisi kebutuhan yang diperlukan oleh <i>client</i> atau pengguna dan harus ada dalam sistem yang akan dikembangkan
8.	<i>Database</i>	Kumpulan data yang disimpan secara sistematis di dalam komputer dan dapat diolah menggunakan perangkat lunak

**Table 2 Daftar Akronim**

No.	Akronim	Keterangan
1.	ToR	<i>Term of Reference</i>
2.	PiP	<i>Project Implementation Plan</i>
3.	URS	<i>User Requirement Specification</i>
4.	SyRS	<i>System Requirement Specification</i>
5.	SDD	<i>Software Design Document</i>

**Table 3 Daftar Singkatan**

No.	Singkatan	Keterangan
1.	PSI	Proyek Sistem Informasi
2.	IT Del	Institut Teknologi Del

#### 1.4 Identification and Numbering

Semua dokumen yang dikumpulkan sebagai bagian dari penggeraan Proyek Sistem Informasi di Institut Teknologi Del mengikuti kaidah penomoran yang dinyatakan dalam dokumen Standar Penomoran dan Tatanama artefak Proyek Sistem Informasi dan Tugas Akhir yang akan ditunjukkan pada Tabel 4.

**Table 4 Aturan Penamaan dan Penomoran**

No.	Kategori	Deskripsi Ketentuan
1.	Aturan penulisan	<p><i>Font: Times New Roman, ukuran 12pt</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1. <i>Heading 1: bold, 14pt</i></li> <li>2. <i>Heading 2: bold, 12pt</i></li> <li>3. <i>Heading 3: bold, 12pt</i></li> <li>b. Paragraf           <ul style="list-style-type: none"> <li>1. <i>Line-spacing: 1.5 lines</i></li> <li>2. <i>Before and after pada spacing: 0pt</i></li> <li>3. Paragraf tidak dimulai dengan menjorok ke dalam</li> <li>4. Paragraf rata kiri-kanan (<i>justify</i>)</li> <li>5. Istilah asing ditulis dengan format <i>italic</i> (tulisan miring)</li> </ul> </li> <li>c. <i>Caption tabel/gambar</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>1. <i>Line-spacing yang digunakan pada caption tabel/gambar: single, before and after: 0pt</i></li> <li>2. Ukuran huruf: 10pt, <i>bold</i></li> <li>3. Penamaan <i>caption</i> tabel: rata tengah (<i>center</i>), terletak di atas tabel</li> <li>4. Penamaan <i>caption</i> gambar: rata tengah (<i>center</i>), terletak di bawah gambar</li> </ul> </li> <li>d. Tabel           <ul style="list-style-type: none"> <li>1. Penulisan <i>header</i>: <i>Times New Roman</i>, ukuran 10pt, rata kiri-kanan (<i>justify</i>)</li> <li>2. Menggunakan <i>repeated tabel</i> (mengulang <i>header</i> tabel jika isi tabel berada di beberapa halaman dokumen)</li> <li>3. Penulisan <i>content</i>: <i>Times New Roman</i>, ukuran 12pt, rata kiri (<i>align-left</i>)</li> </ul> </li> </ul>
2.	Aturan penomoran dan penamaan bab dan subbab	<p>Bab: 1, 2, 3, dan seterusnya.            Contoh: <b>1 Pendahuluan</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>b. Subbab: 1.1, 1.2, 1.3, dan seterusnya.            Contoh: <b>1.1 Tujuan Dokumen</b></li> <li>c. Sub subbab: 1.1.1, 1.1.2, 1.1.3, dan seterusnya.            Contoh: <b>2.1.1 Proses Bisnis Pengajuan RDKK</b></li> </ul>

## 1.5 Reference Documents

Dokumen yang menjadi rujukan dokumen ini adalah sebagai berikut :

1. Std-KA-09, *Standard Identification and Numbering* Kerja Praktek, terbitan tahun 2009.
2. ToR-PSI-22-10, *Term of Reference* Proyek Pengembangan Sistem Informasi Rental Mobil berbasis Web untuk Traveleo Tour & Travel Silangit.
3. PIP-PSI-22-10, *Project Implementation Plan* Pengembangan Sistem Informasi Rental Mobil berbasis Web untuk Traveleo Tour & Travel Silangit.

4. URS-PSI-22-10, User Requirement Specification proyek Pengembangan Sistem Informasi Rental Mobil berbasis Web untuk Traveleo Tour & Travel Silangit.
5. SyRS-PSI-22-10, User Requirement Specification proyek Pengembangan Sistem Informasi Rental Mobil berbasis Web untuk Traveleo Tour & Travel Silangit
6. SDD-PSI-22-10, Software Design Document proyek proyek Pengembangan Sistem Informasi Rental Mobil berbasis Web untuk Traveleo Tour & Travel Silangit

## **1.6 Document Summary**

Dokumen ini menyajikan 8 (delapan) bab dengan sistematika sebagai berikut:

1. Bab 1 *Introduction*, dijelaskan tujuan penulisan dokumen, ruang lingkup dokumen, definisi, akronim, dan singkatan yang terdapat dalam dokumen, identifikasi dan aturan penomoran dokumen, dokumen rujukan, serta ringkasan dokumen.
2. Bab 2 *System Overview*, berisi uraian bisnis proses dan efektivitas penggunaan waktu pada sistem yang telah ada sebelumnya dan pada sistem yang akan dibangun.
3. Bab 3 *Software General Description*, dijelaskan *Main Function*, *Users Characteristic*, *Constraints*, *SW Environment*, *Functional* dan *Non-Functional Specification*.
4. Bab 4 *Data Description*, berisi spesifikasi fungsi yang digunakan pada pembangunan sistem, beserta deskripsi fungsi dalam *Use Case Scenario*, dan uraian struktur tabel yang dibangun untuk seluruh aplikasi, spesifikasi objek yang digunakan dan reaksinya pada sistem, dekomposisi fisik dari modul, keterkaitan perancangan terhadap spesifikasi kebutuhan dan data, serta memberikan gambaran urutan kegiatan yang dilakukan oleh pengguna, sistem dan pihak lainnya. Bab ini juga menjelaskan struktur tabel yang dibangun untuk seluruh aplikasi, spesifikasi dan detail dari desain layout yang digunakan, spesifikasi objek yang digunakan dan reaksinya pada sistem, dekomposisi fisik dari modul, keterkaitan perancangan terhadap spesifikasi kebutuhan dan data.
5. Bab 5 *Design Description*, berisi deskripsi data dari aplikasi yang dibangun, yaitu: data dictionary, pemodelan data secara konseptual dan fisik, dan deskripsi tabel-tabel basis data jika aplikasi berbasis data.
6. Bab 6 *Detail Design Description*, dijelaskan struktur tabel, spesifikasi fungsi yang digunakan pada pembangunan sistem dan traceability dari sistem yang dibangun.
7. Bab 7 *Testing*, berisi perencanaan test dari sistem yang sistem yang telah dibuat, identifikasi pengujian tiap unit, serta integrasi antar unit.
8. Bab 8 *SW Item Description and Installation*, berisi tentang semua file yang diperlukan untuk instalasi dan pengoperasian *software*.



## 2 System Overview

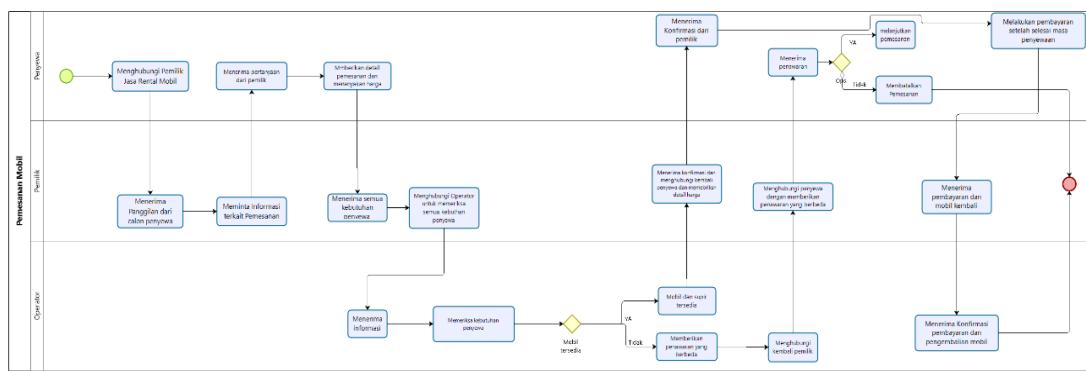
Pada bab ini dijelaskan deskripsi sistem yang sedang berjalan saat ini (*current system*) pada proses pemesanan mobil dan sistem yang akan dicapai (*target system*) dengan adanya pembangunan sistem informasi rental mobil traveleo & tour berbasis web

### 2.1 Current System Overview

Pada sub bab ini diuraikan sistem yang sudah ada dan sedang berlangsung, ditinjau dari proses bisnis, prosedur yang berlangsung, dan waktu layanan.

#### 2.1.1 Business Process [BP01 Current System Pemesanan Mobil]

Sistem pemesanan mobil yang berjalan saat ini dilakukan melalui media komunikasi seperti melalui WhatsApp, Facebook, dan melalui panggilan telepon. Berikut adalah proses bisnis pemesanan mobil yang sedang berlangsung.



Gambar 1 BPMN Current System Pemesanan Mobil

Sistem pemesanan mobil antara penyewa dengan pihak penyedia jasa Rental Mobil dilakukan dengan menggunakan media komunikasi seperti WhatsApp, Facebook, maupun melalui panggilan telepon. Dimana ketika penyewa ingin memesan mobil, penyewa akan menghubungi pemilik rental mobil untuk menanyakan beberapa kebutuhan terkait dengan pemesanan mobil. Pemilik mobil menerima panggilan dari si penyewa tersebut, pemilik akan meminta informasi terkait dengan pemesanan mobil contohnya seperti mobil apa yang ingin digunakan dan kapan waktu penggunaan dan waktu pengembalian mobil tersebut. Kemudian penyewa akan menjawab semua pertanyaan dari si pemilik dan menanyakan ketersediaan supir, apakah bisa dari pihak penyewa atau bisa dari pihak penyewa. Setelah pemilik mengumpulkan informasi terkait pemesanan mobil. Pemilik akan menyampaikan kepada operator atau karyawan untuk memeriksa semua kebutuhan penyewa. Kemudian operator akan memeriksa terkait mobil yang tersedia dan memastikan supir yang bersedia untuk membawa mobil tersebut dalam jangka pemeriksaan yaitu 1 hari. Kemudian setelah semua informasi tersedia operator akan

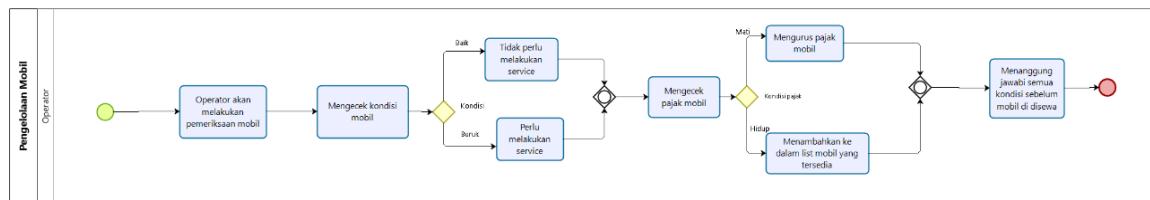
kembali menghubungi pemilik bahwa mobil dan supir tersedia. Setelah pemilik mendapat informasi tersebut, pemilik akan menghubungi kembali penyewa untuk memastikan kelanjutan dari pemesanan mobil tersebut dan juga memberikan informasi supir boleh dari pihak penyewa dan bisa juga dari pihak penyedia jasa rental mobil dan untuk pembayaran dapat dilakukan secara cash setelah selesai masa penyewaan mobil. Setelah si penyewa mendapat konfirmasi, si penyewa menyetujui untuk pemesanan dan melakukan pembayaran setelah selesai masa penyewaan mobil tersebut.

### 2.1.1.1 Service Time

Waktu layanan yang dibutuhkan untuk proses pemesanan mobil pada sistem saat ini adalah minimal 1 jam dengan asumsi supir dan Pemilik Rental Mobil tidak mengalami kendala dalam hal mobil yang kosong serta supir yang dapat dipastikan tidak memiliki jadwal lain dan pemilik mobil atau sopir bisa dihubungi.

### 2.1.2 Business Process [BP02 Current System Pengelolaan Mobil]

Saat ini proses pengelolaan mobil dilakukan secara manual. Berikut adalah proses bisnis pengelolaan mobil yang sedang berlangsung.



**Gambar 2 BPMN Current System Pengelolaan Mobil**

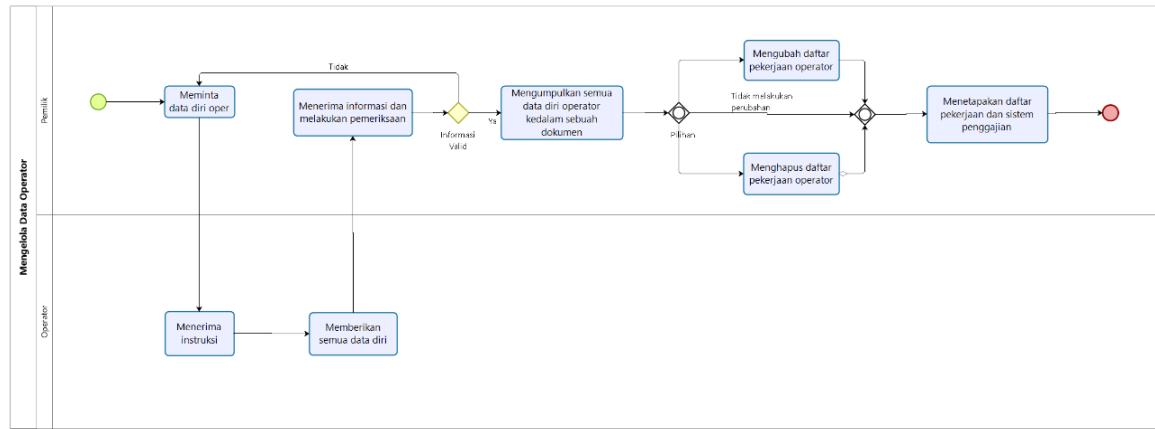
Proses bisnis pengelolaan mobil diawali dari operator akan melakukan pemeriksaan semua mobil yang tersedia. Operator akan mengecek kondisi mobil dan melakukan pemeriksaan pajak setiap mobil apakah masih aktif atau tidak. Untuk melakukan pengecekan kondisi mobil dilakukan setiap dua bulan sekali. Untuk saat ini operator akan bertanggung jawab atas kondisi mobil sebelum disewakan.

### 2.1.2.1 Service Time

Waktu layanan yang dibutuhkan untuk proses pengelolaan mobil pada sistem saat ini adalah kurang lebih 3 jam.

### 2.1.3 Business Process [BP03 Current System Mengelola Data Operator]

Saat ini proses bisnis mengelola data operator dilakukan secara manual. Seperti pengelolaan data operator, daftar pekerjaan dan daftar penggajian. Berikut adalah proses bisnis mengelola data operator yang sedang berlangsung.



Gambar 3 BPMN Current System Mengelola Data Operator

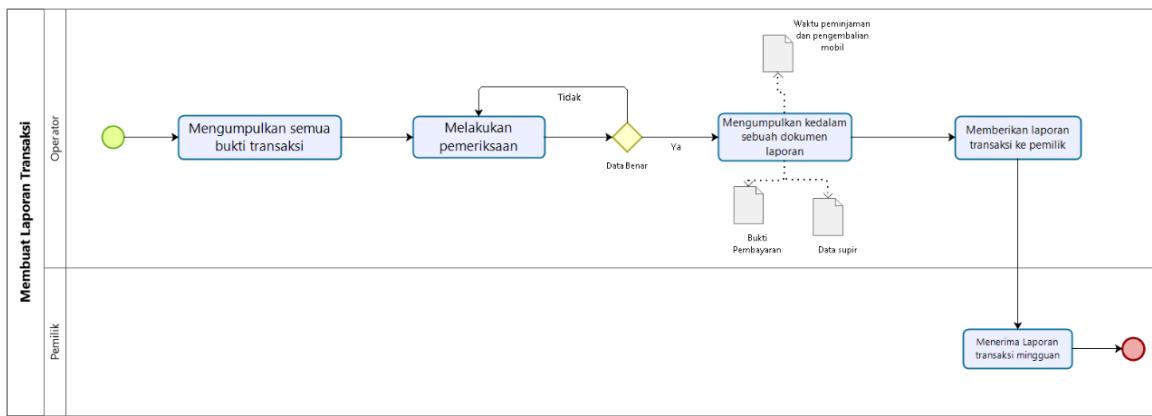
Sistem untuk mengelola data operator ini dilakukan secara manual dimana sebelumnya pemilik akan meminta setiap operator untuk mengirimkan data diri masing-masing. Apabila informasi tersebut sudah diterima oleh operator, maka operator akan mengirimkan berkas data diri. Setelah berkas data diri dari operator diterima oleh pemilik, maka pemilik akan mengumpulkan nya kedalam dokumen. Apabila ada data yang ingin diubah atau data yang kurang valid maka pemilik akan melakukan pengubahan dan dapat juga melakukan penghapusan data. Setelah informasi data diri setiap operator sudah valid maka pemilik akan menetapkan atau membuat daftar pekerjaan dan daftar penggajian untuk setiap operator.

#### 2.1.3.1 Service Time

Waktu layanan yang dibutuhkan oleh pemilik untuk mengelola data operator dengan menggunakan sistem saat ini kurang lebih 1 jam.

### 2.1.4 Business Process [BP03 Current System Membuat Laporan Transaksi]

Saat ini proses bisnis membuat laporan transaksi dilakukan secara manual. Berikut adalah proses bisnis membuat laporan transaksi yang sedang berlangsung.



**Gambar 4 BPMN Current System Membuat Laporan Transaksi**

Proses bisnis ini diawali dari operator yang mengumpulkan semua bukti transaksi pemesanan mobil dalam satu minggu. Operator akan memeriksa semua bukti transaksi pemesanan seperti waktu peminjaman dan pengembalian mobil, bukti pembayaran. Namun apabila ada data transaksi yang kurang valid maka operator akan melakukan pemeriksaan data transaksi sampai benar. kemudian mengumpulkannya ke dalam satu dokumen laporan transaksi. Setelah semua data transaksi sudah dibuat dalam satu dokumen maka operator akan mengirimkan kepada pemilik untuk sebagai bukti laporan data transaksi dalam 1 minggu.

#### 2.1.4.1 Service Time

Waktu layanan yang dibutuhkan untuk membuat data laporan transaksi hingga mengirimkan data laporan transaksi kepada pemilik dibutuhkan waktu sekitar 1 jam.

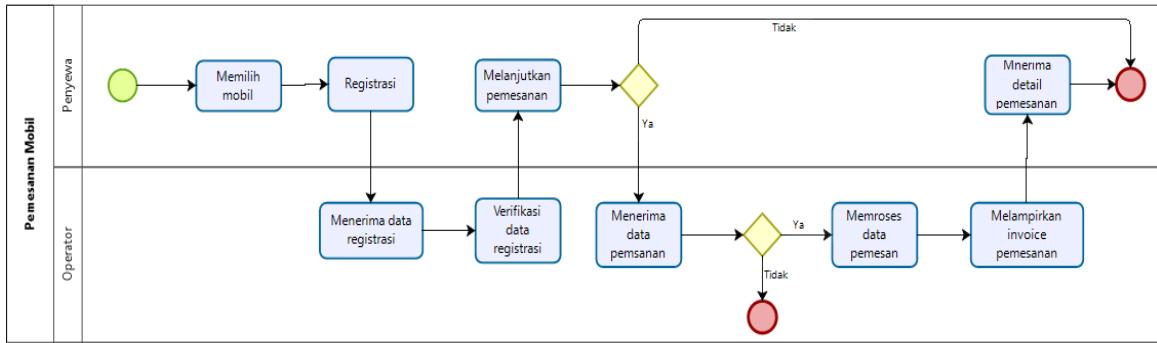
#### 2.2 Target System

Pada sub bab ini diuraikan sistem yang akan dibangun. Sistem ini yang kan dibangun oleh tim *Developer* adalah Aplikasi Rental Mobil sebagai sarana pemesanan sebuah mobil yang akan disewa. Aplikasi ini bisa digunakan oleh setiap orang.

Dari segi pengguna, aplikasi ini mempermudah mereka dalam hal pemesanan mobil yang akan mereka pesan, mempercepat transaksi pembayaran dan penentuan jadwal dan mengetahui supir yang akan mengantarkan mereka. Aplikasi ini merupakan aplikasi berbasis web yang dapat digunakan menggunakan telepon seluler secara *online*.

#### 2.2.2 Business Process [BP01 Target System Pemesanan Mobil]

Proses bisnis untuk melakukan pemesanan mobil pada target sistem ditampilkan pada gambar berikut.



**Gambar 5 BPMN Target System Pemesanan Mobil**

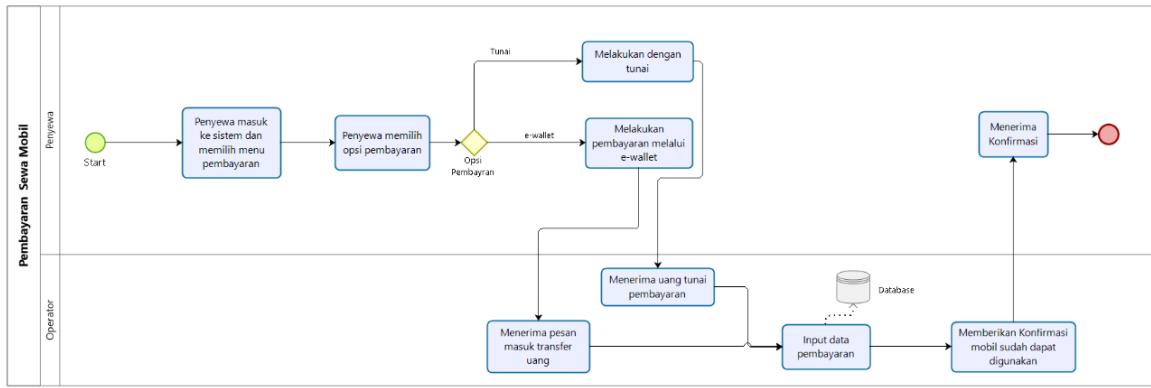
Proses bisnis ini mendeskripsikan langkah yang dilakukan oleh penyewa untuk melakukan pemesanan mobil. Penyewa yang ingin melakukan pemesanan mobil harus terlebih dahulu masuk ke dalam sistem dan harus melakukan proses registrasi. Penyewa yang sudah melakukan registrasi akan mendapat notifikasi verifikasi dari operator agar dapat melanjutkan pemesanan mobil. Setelah operator memberikan notifikasi, penyewa dapat melanjutkan atau mengirim pemesanan mobil. Setelah penyewa mengirim pemesanan mobil operator akan terlebih dahulu memproses data pemesanan itu dengan memastikan Supir dan Tanggal waktu penyewa cocok dengan request yang diberikan penyewa. Jikalau operator tidak menerima pemesanan dari pada penyewa maka proses akan berakhir sebaliknya jika operator menerima pemesanan tersebut dengan supir dan waktu penyewa cocok maka operator akan mengirimkan invoice pemesanan kepada penyewa setelah itu penyewa akan menerimanya invoice pemesanan tersebut dan pemesanan selesai.

#### 2.2.2.1 Service Time

Dengan adanya Sistem Informasi Rental Mobil Traveleo Tour & Travel, Penyewa dapat melakukan pemesanan mobil dengan estimasi yang diperkirakan kurang lebih 10 menit.

#### 2.2.3 Business Process [BP02 Target System Melakukan Pembayaran]

Proses bisnis untuk pencarian melakukan pembayaran pada target sistem ditampilkan pada gambar berikut.



**Gambar 6 BPMN Target System Melakukan Pembayaran**

Proses bisnis ini akan mendeskripsikan langkah yang dilakukan oleh penyewa untuk melakukan pembayaran. Untuk melakukan pembayaran penyewa akan terlebih dahulu memilih menu atau fitur pembayaran yang ada pada sistem. Setelah membuka menu pembayaran sistem akan menampilkan dua opsi pembayaran yaitu secara tunai dan melalui non-tunai. Kemudian setelah penyewa melakukan pembayaran maka operator akan menerima uang tunai apabila penyewa melakukan pembayaran secara tunai, dan apabila penyewa melakukan pembayaran melalui non-tunai maka operator akan menerima notifikasi pembayaran. Setelah semua proses pembayaran selesai dilakukan, operator akan menginput semua data pembayaran ke dalam database dan mengirimkan notifikasi konfirmasi bahwa mobil sudah dapat digunakan pada tanggal yang sudah ditentukan. Setelah itu sistem akan menampilkan notifikasi atas konfirmasi dari operator.

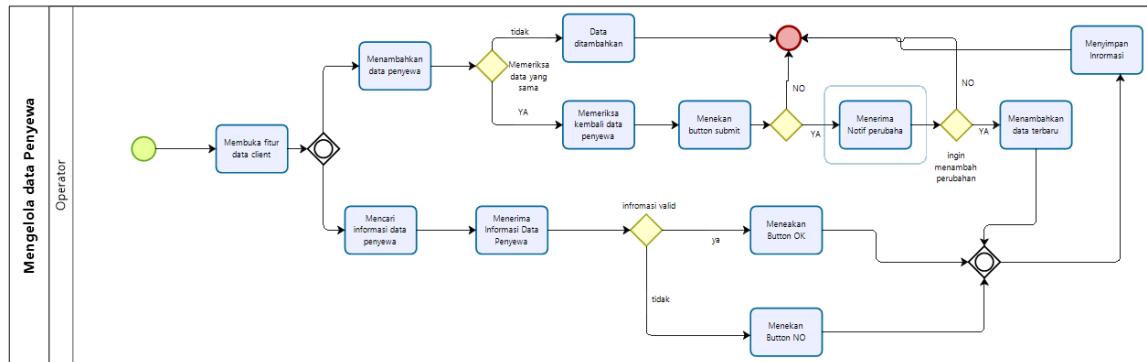
### 2.2.3.1 Service Time

Dengan adanya Sistem Informasi Rental Mobil Travello Tour & Travel, penyewa dapat melakukan pembayaran pemesanan mobil dengan 2 metode yaitu secara tunai dan non-tunai (kartu debit dan uang elektronik). Pembayaran melalui uang elektronik dapat dilakukan dengan estimasi waktu kurang lebih 5 menit.

### 2.2.4 Business Process [BP03 Target System Pengelolaan Data Penyewa]

Proses bisnis mengelola data mobil ini akan dilakukan oleh operator. Proses bisnis ini meliputi untuk mengelola semua data pemesanan mobil yang telah dilakukan sebelumnya. sebelum menambahkan data penyewa operator harus memeriksa apakah informasi data penyewa sudah pernah disimpan atau belum. Pada proses bisnis ini operator dapat melakukan edit data penyewa apabila ada data yang kurang valid dan dapat juga

menghapus data penyewa. Jika ada perubahan yang perlu dilakukan pada informasi data penyewa, maka informasi yang berubah dapat dilihat dalam riwayat perubahan.



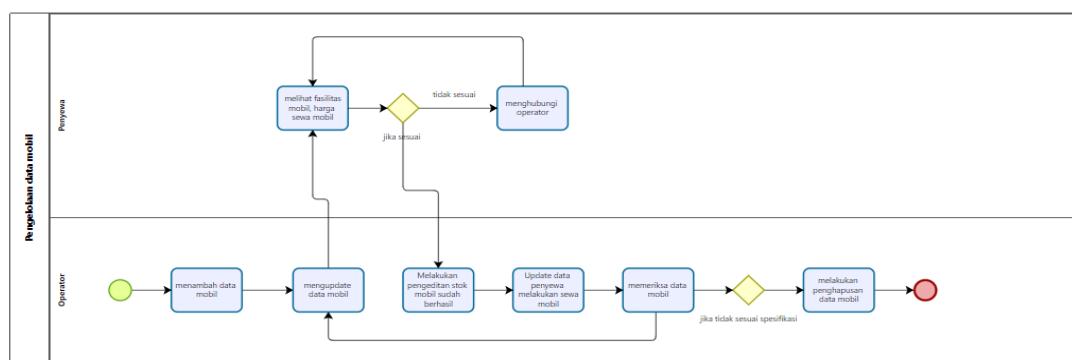
**Gambar 7 BPMN Target Sistem Pengelolaan Data Penyewa**

#### 2.2.4.1 Service Time

Waktu yang dibutuhkan untuk melakukan pengolahan data penyewa adalah 20 menit. Sementara itu, waktu yang dibutuhkan untuk melakukan pengolahan data adalah 5 menit.

#### 2.2.5 Business Process [BP04 Target System Pengelolaan Data Mobil]

Proses bisnis dalam mengelola data mobil ini dilakukan oleh Operator. Proses bisnis ini untuk mengelola semua kebutuhan data mobil, seperti menambah atau mengedit data mobil dan melakukan penghapusan pada data mobil. Data mobil memiliki spesifikasi sesuai dengan syarat yang akan ditentukan, penyewa dapat melihat semua daftar mobil yang tersedia, dan untuk penghapusan data mobil dapat dilakukan ketika spesifikasi mobil tidak sesuai dengan kebutuhan Rental mobil.



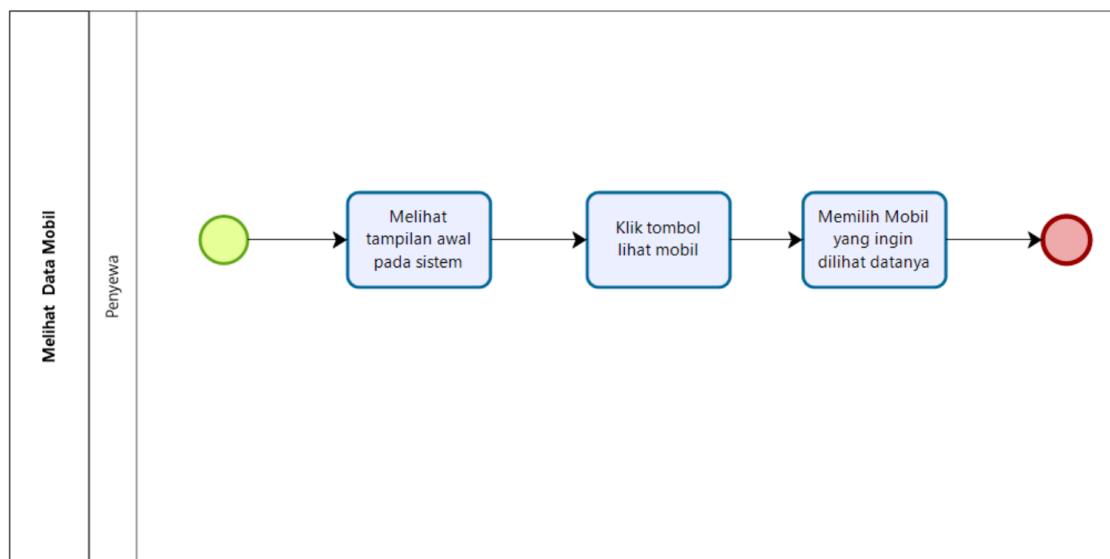
**Gambar 8 BPMN Target System Pengelolaan Data Mobil**

#### 2.2.5.1 Service Time

Pada proses bisnis ini membutuhkan waktu 10 menit.

### **2.2.6 Business Process [BP05 Target System Melihat Data Mobil]**

Pada proses bisnis ini Penyewa dapat melihat data mobil tanpa perlu login ke dalam sistem. Pada halaman awal sebelum login Penyewa bisa melihat data mobil dan daftar mobil yang tersedia karena pada halaman awal sudah tersedia daftar mobil bisa langsung menekan *Lihat mobil* untuk mengetahui data mobil yang diinginkan atau ketersediaan mobil yang dipilih.



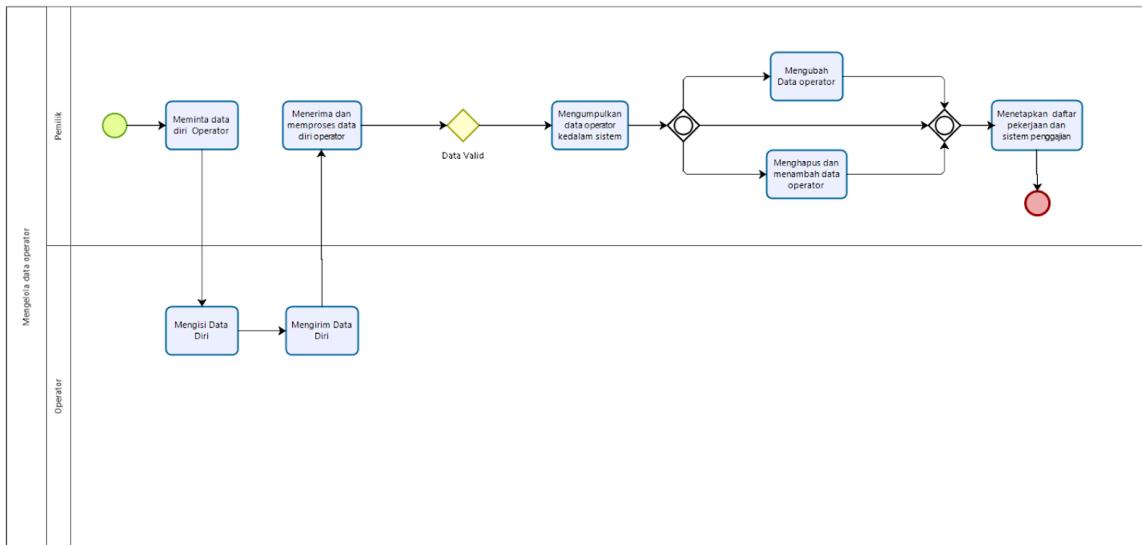
**Gambar 9 BPMN Target System Melihat Data Mobil**

#### **2.2.6.1 Service Time**

Dengan adanya sistem informasi rental mobil ini, penyewa dapat mengetahui data mobil tanpa perlu mengunjungi tempat Travello Tour & Travel dengan estimasi waktu yakni 10 menit.

### **2.2.7 Business Process [BP06 Target System Mengelola Data Operator]**

Proses bisnis ini akan dilakukan pemilik dimana pemilik akan meminta data diri dari operator yang akan bekerja. Setelah itu pemilik akan mengumpulkan data diri dari operator tersebut kedalam sistem yang berisi data diri, lama bekerja, dan berkaitan dengan sistem penggajian. nantinya pemilik bisa mengubah, menghapus, dan menambah data diri dari pada operator.



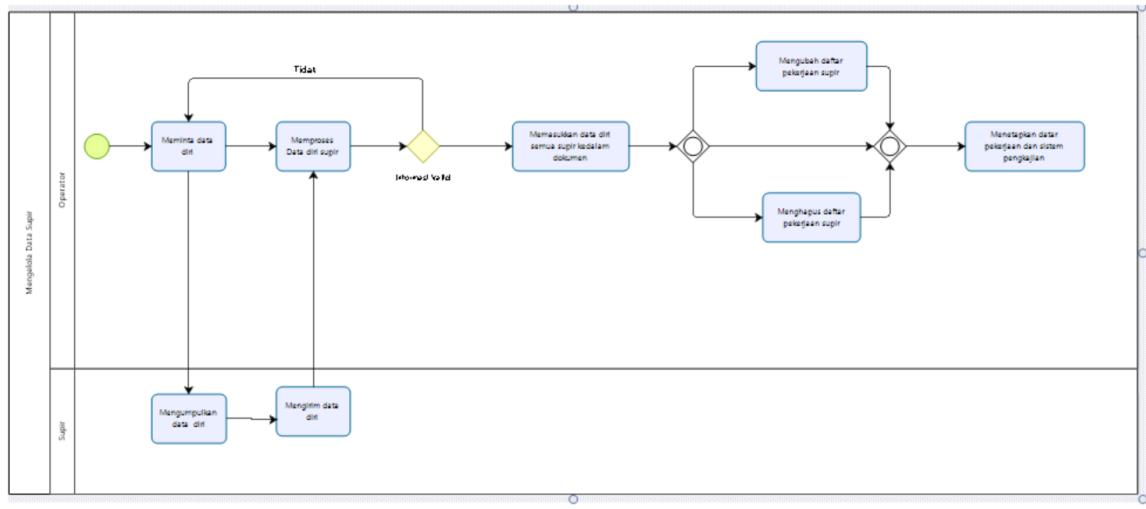
**Gambar 10 BPMN Target System Mengelola Data Operator**

### 2.2.7.1 Service Time

Waktu layanan yang dibutuhkan oleh pemilik untuk mengelola data operator dengan menggunakan sistem ini kurang lebih 10 menit.

### 2.2.8 Business Process [BP07 Target System Pengelolaan Data Supir]

Proses bisnis mengelola data supir di awali dengan meminta data diri dari setiap supir yang bekerja. Data diri yang di dapat dari semua supir akan dikumpulkan dan dituliskan oleh pemilik rental mobil di dalam sebuah buku yang berisi informasi data diri, lama bekerja, dan berkaitan dengan sistem penggajian supir tersebut. Berikut proses bisnis yang terjadi untuk mengelola data supir saat ini.



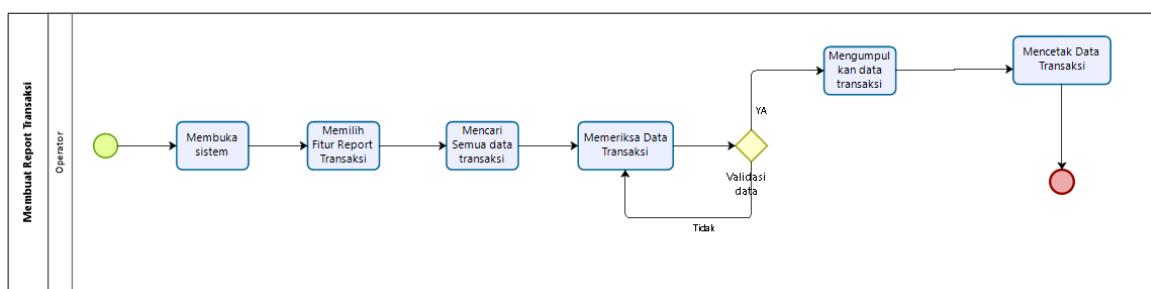
Gambar 11 BPMN Target System Pengelolaan Data Supir

#### 2.2.8.1 Service Time

Dengan adanya sistem informasi rental mobil ini, Operator dapat mengelola data supir dengan perkiraan waktu 10 menit.

#### 2.2.9 Business Process [BP08 Target System Membuat Report Transaksi]

Proses bisnis target ini untuk membuat laporan transaksi pemesanan mobil. Operator harus terlebih dahulu mengakses sistem kemudian membuka fitur Report Transaction. Operator dapat melakukan pengumpulan data laporan transaksi dengan mencari data laporan transaksi yang dilakukan sesuai per tanggal, contohnya dapat membuat laporan transaksi pemesanan di tanggal 5 maret 2022. Operator dapat juga menggunakan sistem untuk mencetak semua data transaksi dengan menekan tombol “PRINT”.



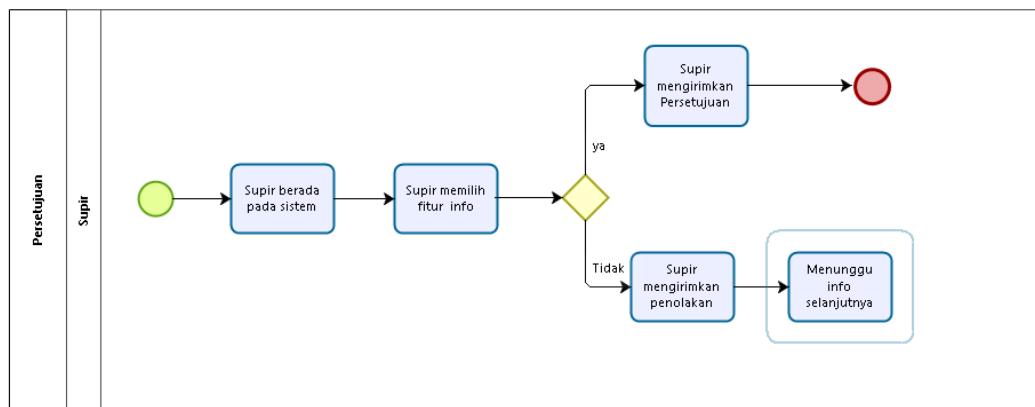
Gambar 12 BPMN Target System Membuat Report Transaksi

#### 2.2.9.1 Service Time

Dengan adanya sistem informasi rental mobil ini, Operator dapat membuat laporan transaksi pemesanan mobil dengan perkiraan waktu 5 menit.

### 2.2.10 Business Process [BP09 Target System Persetujuan oleh supir]

Proses bisnis ini dilakukan oleh supir untuk memverifikasi tugas yang diberikan oleh operator agar disetujui. Supir harus masuk ke dalam sistem informasi rental mobil, kemudian pada halaman utama supir akan memilih fitur info untuk mengetahui detail dan kapan Supir akan bekerja.



Gambar 13 BPMN Target System Persetujuan Supir

#### 2.2.10.1 Service Time

Dengan adanya sistem informasi rental mobil ini, Supir tidak perlu lagi mengunjungi Traveleo Tour & Travel hanya untuk memastikan bahwa kendaraan apa yang bisa supir bawa, menentukan jadwal dengan perkiraan waktu 2 menit.

### **3 Software General Description**

Pada bab ini dijelaskan fungsi utama Sistem Informasi Rental Mobil Traveleo Tour & Travel Berbasis Web, karakteristik pengguna, batasan sistem, lingkup pengembangan dan pengoperasian perangkat lunak.

#### **3.1 Product Main Function**

Pada subbab ini dijelaskan fitur-fitur utama pada sistem yang akan dikembangkan. Berikut beberapa fitur utama yang terdapat pada sistem yang akan dikembangkan, yaitu:

- Fungsi Registrasi

Fitur ini digunakan untuk mendaftarkan akun pada sistem informasi Rental Mobil agar user dapat mengakses sistem beserta fungsionalitas dari sistem tersebut.

- Fungsi Login

Fungsi ini digunakan untuk masuk ke dalam sistem dan mengakses berbagai fitur dalam sistem. Pengguna (user) masuk ke sistem dengan memasukkan email dan password yang telah terdaftar pada sistem.

- Fungsi Pemesanan Mobil

Fungsi ini untuk dilakukan untuk pemesanan mobil yang dilakukan oleh penyewa.

- Fungsi Pengelolaan Data Mobil

Fungsi ini dilakukan oleh operator untuk mengelola mobil yang tersedia.

- Fungsi Mengelola Data Operator

Fungsi ini digunakan oleh admin untuk mengelola data operator yang bekerja pada sistem.

Fungsi ini juga dapat digunakan untuk menambah atau mengedit dan menghapus data operator.

- Fungsi Melakukan Pembayaran

Fungsi pembayaran ini adalah suatu fungsi yang dapat digunakan oleh penyewa untuk melakukan pembayaran terhadap pemesanan mobil sebelumnya. Pada fungsi ini terdapat dua metode pembayaran yaitu dapat secara cash maupun melalui e-wallet.

- Fungsi Melihat Data Mobil

Fungsi ini ditujukan kepada penyewa yang ingin melihat fasilitas maupun harga dari mobil yang tersedia.

- Fungsi Mengelola Data Penyewa

Fungsi ini bertujuan untuk mengelola data penyewa dalam pemesanan mobil.

- Fungsi Pengelolaan Data Supir

Fungsi mengelola data supir ini bertujuan untuk mengelola data supir yang bekerja pada sistem. Fungsi ini juga dapat digunakan untuk menambah atau mengedit dan menghapus data supir.

- Fungsi Membuat Report Transaksi

Fungsi ini bertujuan untuk melihat semua data transaksi pemesanan mobil yang dilakukan oleh penyewa.

- Fungsi Persetujuan oleh supir

fungsinya bertujuan dari persetujuan oleh supir dalam melaksanakan tugasnya.

### **3.2 Users Characteristics**

Pengguna dari sistem informasi Rental Mobil digolongkan kedalam empat grup. Grup pengguna pertama adalah Admin, grup pengguna kedua adalah Operator, grup pengguna ketiga adalah Supir dan grup pengguna ke-empat adalah penyewa.

#### **3.2.1 User-Group-1-Admin**

Deskripsi Pengguna	:	Pemilik dapat mengakses sistem informasi Rental Mobil
Wewenang	:	Admin
Prasyarat	:	Pengguna sudah login ke dalam sistem informasi Rental Mobil
Deskripsi Tugas	:	1. Mengelola data operator 2. Mengelola akun pengguna sistem

#### **3.2.2 User-Group-2-Operator**

Deskripsi Pengguna	:	Karyawan yang bertugas untuk membantu mengelola usaha.
Wewenang	:	Operator
Prasyarat	:	Pengguna sudah login ke dalam sistem
Deskripsi Tugas	:	1. Mengolah data mobil 2. Mengelola data penyewa

#### **3.2.3 User-Group-2-Supir**

Deskripsi Pengguna	:	Karyawan yang bertugas untuk membantu administrasi bisnis usaha.
--------------------	---	--

Wewenang	: Supir
Prasyarat	: Pengguna sudah login ke dalam sistem
Deskripsi Tugas	: Menyetujui untuk pembawaan mobil

### **3.2.4 User-Group-2-Penyewa**

Deskripsi pengguna	: Dapat melakukan penyewaan mobil
Wewenang	: Penyewa
Prasyarat	: Pengguna harus registrasi untuk pemesanan
Deskripsi Tugas	: Sudah memiliki akun dan data yang lengkap
1.	Penyewa sudah memiliki akun pada aplikasi
2.	Penyewa melakukan pengisian data dan menyetujui peraturan dan syarat yang diberikan seperti kartu identitas (KTP)
3.	Penyewa memilih jenis mobil yang diinginkan
4.	Sebelum mobil disewakan dilakukan pemeriksaan kondisi mobil
5.	Jika pemilihan mobil sesuai penyewa akan melakukan pembayaran
6.	Sistem akan melakukan pencatatan laporan pembayaran
	Sistem akan memberikan alamat untuk penerimaan kunci mobil

### **3.2.5 User-Group-2-Tamu**

Deskripsi pengguna	: Penyewa yang hanya melihat-lihat saja
Wewenang	: Tamu
Prasyarat	: Pengguna mengakses sistem informasi rental mobil
Deskripsi Tugas	: Membuka sistem informasi untuk melihat-lihat daftar mobil yang tersedia

## **3.3 Constraints**

Aplikasi pengaduan online (Solvee) ini memiliki batasan khusus berupa:

1. Pemesan harus melakukan registrasi terlebih dahulu untuk melakukan pemesanan mobil.
2. Pemilik, Karyawan dan sopir harus terdaftar terlebih dahulu di sistem agar dapat mengakses fungsionalitas sistem tanpa melakukan proses registrasi.
3. User dapat melakukan pengolahan data hanya jika melakukan proses autentikasi terlebih dahulu.
4. Jika terjadi error, maka perbaikan akan dilakukan namun dengan menghentikan sistem untuk sementara (buffering)
5. Tamu tidak dapat melakukan pemesanan tanpa melakukan registrasi

## **3.4 SW Environment**

Pada Sub Bab ini dijelaskan mengenai lingkungan perangkat lunak dan perangkat keras

yang digunakan oleh tim developer dalam pembangunan dan pengoperasian Sistem Informasi Rental Mobil Traveleo Tour & Travel.

### **3.4.1 Development Environment**

Spesifikasi lingkungan pengembangan yang digunakan oleh tim developer dalam membangun Sistem Informasi Rental Mobil Traveleo Tour & Travel, antara lain:

1	Laptop / Personal Computer	: Lenovo ideapad 310
2	Sistem Operasi	: Windows 10 Pro
3	Processor	: Intel(R) Core(TM) i5-7200U CPU
2.50GHz 2.71 GHZ		
4	Random Access Memory (RAM)	: 8 GB
5	Database Management System (DBMS)	: MySQL
6	Framework	: Laravel
7	Editor	: Visual Studio Code
8	Design : Balsamiq	: Power Designer, Enterprise
9	Data Modelling	Architect, Microsoft Visio, Visual Paradigm

### **3.4.2 Operational Environment**

Operational environment menjelaskan spesifikasi aplikasi yang dibutuhkan dalam pengoperasian Sistem Informasi Rental Mobil Traveleo Tour & Travel berbasis Web. Semua kebutuhan ini berguna agar sistem dapat berjalan (beroperasi) dengan baik. Untuk pengoperasian sistem ini dibutuhkan piranti sebagai berikut:

1. Spesifikasi software lingkungan operasional aplikasi antara lain:
  - Web Server
    - a) Operating System : Windows 10 Pro
    - b) Web Server : Apache Tomcat
    - c) DBMS : MySQL
  - Client
    - a) Operating System : Windows 10 Pro
    - b) DBMS : MySQL
    - c) Browser : Google Chrome, Mozilla Firefox, Internet Explorer
2. Spesifikasi software lingkungan operasional aplikasi antara lain:
  - Processor : Intel(R) Core(TM) i5-7200U CPU @ 2.50GHz
    - 71 GHZ
    - RAM : 8 GB
    - Hardware : Keyboard, mouse, monitor
    - Memory : 8192 MB RAM



## 4 Requirement Definition

Pada bab ini diuraikan deskripsi *interface* yang dibutuhkan untuk mengoperasikan sistem yang dibangun, yaitu *external interface* yang terdiri dari user interface untuk menghubungkan pengguna dengan perangkat lunak, hardware interface untuk mengoperasikan perangkat keras, *software interface* untuk mengoperasikan perangkat lunak, dan *communication interface* untuk menangani komunikasi perangkat lunak. Pada bab ini juga diuraikan kebutuhan fungsional dan non fungsional, serta kebutuhan data.

### 4.1 External Interface

Kebutuhan eksternal adalah kebutuhan yang dibutuhkan untuk mengoperasikan aplikasi yang dibangun. Kebutuhan pengguna dapat ditinjau dari antarmuka terdiri dari:

1. User Interface
2. Hardware Interface
3. Software Interface
4. Communication Interface

#### 4.1.1 User Interface

Kebutuhan antarmuka pengguna (user interface) dalam penggunaan Aplikasi Rental Mobil yang akan dibangun developer akan menjadi media antara sistem dengan pengguna. Beberapa kebutuhan antarmuka pengguna yang diperlukan dalam penggunaan aplikasi, yaitu:

**Table 5 User interface**

No.	User Interface	Fungsi
1.	<i>Keyboard</i>	<i>Keyboard interface</i> digunakan untuk memasukkan data yang diperlukan ke dalam sistem aplikasi.
2.	<i>Mouse</i>	<i>Mouse interface</i> digunakan untuk membantu pemasukan data (sebagai pointer kursor di layar monitor).
3.	<i>Monitor</i>	<i>Monitor interface</i> digunakan untuk melihat tampilan output berdasarkan proses yang dilakukan

#### **4.1.2 Hardware Interface**

Kebutuhan antarmuka perangkat keras (hardware interface) merupakan kebutuhan yang digunakan untuk berinteraksi dengan Sistem Informasi Rental Mobil Berbasis Web. Adapun yang menjadi kebutuhan perangkat keras yang dibutuhkan adalah komputer (PC) atau laptop.

#### **4.1.3 Software Interface**

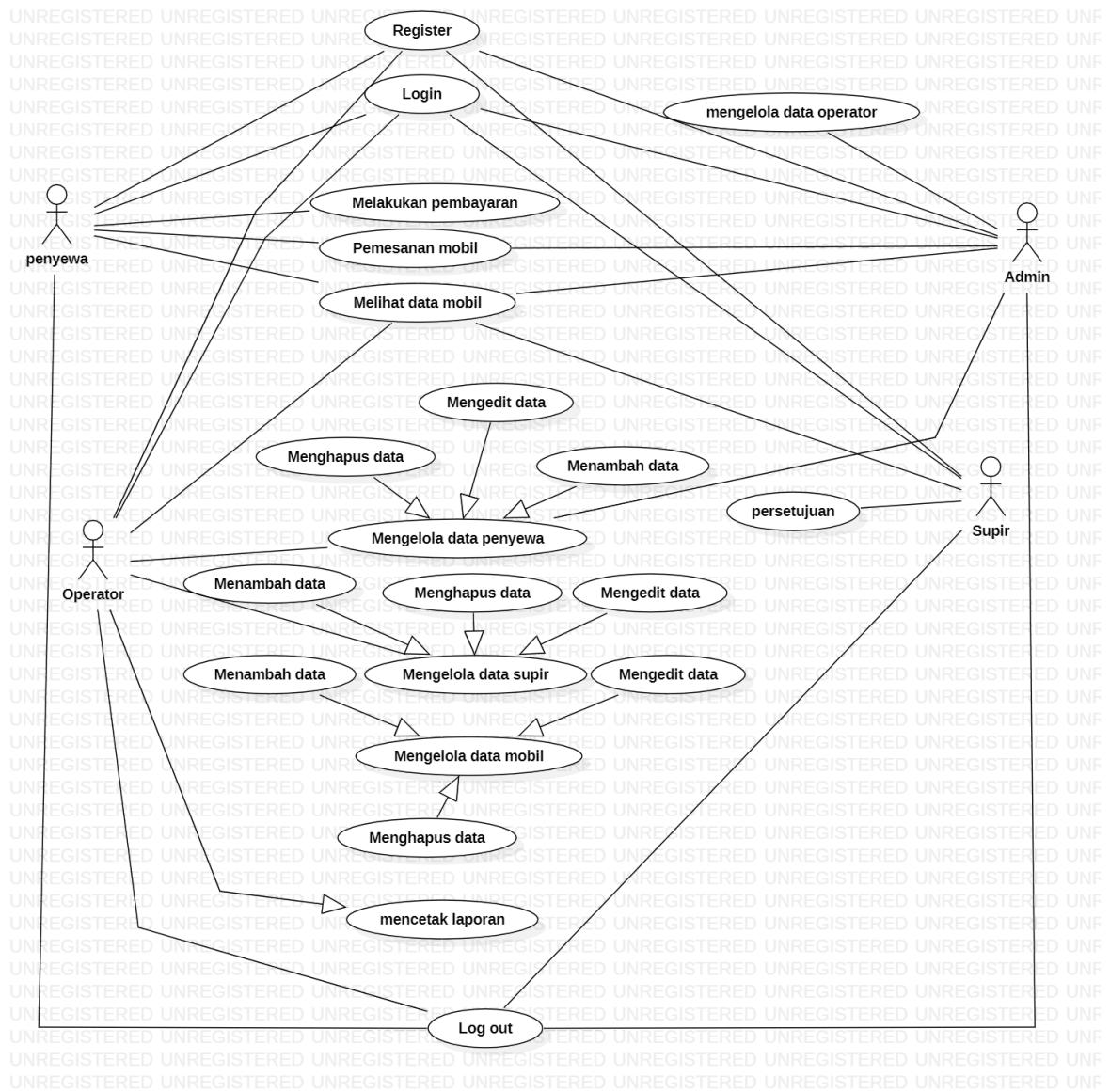
Kebutuhan antarmuka perangkat lunak (software interface) merupakan kebutuhan antarmuka terhadap perangkat lunak untuk membantu berjalannya sistem yang akan dibangun. Antarmuka perangkat lunak yang digunakan pada Sistem Informasi Rental Mobil Traveleo & Travel Berbasis Web adalah web browser yang mendukung HTML5.

#### **4.1.4 Communication Interface**

Antarmuka komunikasi (communication interface) yang digunakan untuk berinteraksi dengan Sistem Informasi Rental Mobil Traveleo & Travel Berbasis Web adalah jaringan internet sebagai penghubung user dengan sistem yang telah dibangun.

### **4.2 Functional Description**

Pada bab ini dijelaskan deskripsi fungsi yang terdapat pada Sistem Informasi Rental Mobil Traveleo & Travel Berbasis Web yang digambarkan melalui use case diagram dan use case scenario. Berikut adalah Use Case Diagramnya.



**Gambar 14 Use case diagram**

Sistem ini melibatkan 4 aktor, yaitu Admin, Operator, Supir dan Penyewa. Pada sistem ini, keempat user tersebut dapat mengakses sistem dengan melakukan beberapa proses pada sistem, yaitu melakukan proses registrasi. Dengan melakukan registrasi akun terlebih dahulu, maka hal tersebut akan mempermudah sistem untuk membatasi hak akses user pada sistem yang akan dibangun. Sistem ini memberikan fungsionalitas untuk melakukan penyewaan yang dilakukan oleh aktor Penyewa. Pemesanan yang telah dikirimkan melalui sistem selanjutnya akan ditanggapi oleh operator. Kemudian pada sistem ini juga dapat dilakukan seperti mengelola data operator, yang meliputi menambah data supir, mengedit data supir dan menghapus data supir. Kemudian admin juga dapat melakukan pengelolaan data operator seperti menambah data operator, mengedit data operator, dan menghapus data operator. kemudian pada bagian pengelolaan data mobil operator dan admin dapat melakukan penambahan mobil, mengedit mobil dan menghapus mobil. kemudian operator dan admin dapat melakukan pembuatan laporan transaksi secara otomatis. Dan yang terakhir dapat melakukan persetujuan pekerjaan yang akan dilakukan oleh supir pada sistem.

#### 4.2.1 Use Case Scenario

Berikut akan dijelaskan *use case scenario* dari masing-masing *use case* yang terdapat pada *use case diagram*.

##### 4.2.1.1 Use Case Scenario Registrasi [UCS-01]

Berikut adalah *Use Case Scenario* Registrasi

**Table 6 Use case Scenario Registrasi**

<i>Use Case ID Number</i>	UC01	
<i>Use Case Name</i>	Melakukan Registrasi	
<i>Use Case Description</i>	<i>Use case</i> berikut menjelaskan tentang proses registrasi yang dilakukan oleh pengguna aplikasi Siremotra berbasis web.	
<i>Primary Actor</i>	Penyewa, Supir, Admin, Operator.	
<i>Secondary</i>	-	
<i>Precondition</i>	Penyewa telah terhubung dengan koneksi internet.	
<i>Primary Flow of Events</i>	<i>User Action</i>	<i>System Response</i>
	1. Mengakses website Siremotra.	
		2. Menampilkan halaman website Siremotra.
	3. Memilih menu registrasi akun	
		4. Menampilkan form registrasi
	5. Mengisi form registrasi	
	6. Memilih <i>button</i> Register	
		7. Menyimpan data registrasi akun ke dalam <i>database</i> .
		8. Menampilkan halaman utama website Siremotra
<i>Error Flow of Events</i>	5a. Data registrasi yang diisi tidak valid.	
		5b. Menampilkan pesan <i>error</i> bahwa data yang diisi tidak valid.

<i>Post Condition</i>	Berhasil melakukan registrasi
-----------------------	-------------------------------

#### 4.2.1.2 Use Case Scenario Login [UCS-02]

Berikut adalah *Use Case Scenario* Login.

**Table 7 Use case Scenario login**

<i>Use Case ID Number</i>	UC02	
<i>Use Case Name</i>	Login	
<i>Use Case Description</i>	<i>Use case</i> berikut menjelaskan tentang proses login yang dilakukan oleh pengguna aplikasi Siremotra berbasis web.	
<i>Primary Actor</i>	Admin, Operator, Supir, Penyewa	
<i>Secondary</i>	-	
<i>Precondition</i>	Penyewa telah melakukan registrasi akun	
<i>Primary Flow of Events</i>	<i>User Action</i>	<i>System Response</i>
	1. Mengakses website Siremotra.	
		2. Menampilkan halaman website Siremotra.
	3. Memilih menu login	
		4. Menampilkan form login
	5. Mengisi email address dan password	
	6. Memilih <i>button</i> Login	
		7. Melakukan validasi terhadap email address dan password
		8. Menampilkan halaman utama website Siremotra
<i>Error Flow of Events</i>	5a. Email address dan password yang diisi tidak valid	

		5b. Menampilkan pesan <i>error</i> bahwa Email dan password tidak valid
<i>Post Condition</i>	Berhasil masuk ke sistem	

#### 4.2.1.3 Use Case Scenario Pemesanan Mobil [UCS-03]

Berikut adalah Use Scenario Pemesanan Mobil

**Table 8 Use case Scenario Pemesanan Mobil**

<i>Use Case ID Number</i>	UC03	
<i>Use Case Name</i>	Pemesanan Mobil	
<i>Use Case Description</i>	<i>Use case</i> berikut menjelaskan tentang proses pemesan mobil yang dilakukan oleh penyewa yang terdapat pada sistem.	
<i>Primary Actor</i>	Penyewa	
<i>Secondary</i>	-	
<i>Precondition</i>	1. Penyewa telah login ke Sistem 2. Penyewa belum melakukan pemesanan sebelumnya	
<i>Primary Flow of Events</i>	<i>User Action</i>	<i>System Response</i>
	1. Memilih daftar mobil	
		2. Menampilkan daftar mobil
	3. Memilih button pesan	
		4. Menampilkan form pemesanan
	5. Mengisi semua kebutuhan pemesanan.	
	6. Memilih button pesan	
		7. Melakukan validasi terhadap form pemesanan
		8. Menampilkan pesan sukses pemesanan.

<i>Error Flow of Events</i>	5a. Form pemesanan tidak diisi dengan benar	
		5b. Menampilkan pesan <i>error</i> bahwa data yang dimasukkan tidak valid
<i>Post Condition</i>	Berhasil melakukan pemesanan	

#### 4.2.1.4 Use Case Scenario Mengelola Data Mobil [UCS-04]

Berikut adalah Use Scenario Mengelola Data Mobil

**Table 9 Use case Scenario Mengelola Data Mobil**

<i>Use Case ID Number</i>	UC04	
<i>Use Case Name</i>	Mengelola Data Mobil	
<i>Use Case Description</i>	<i>Use case</i> berikut menjelaskan tentang proses mengelola data mobil yang dilakukan oleh operator dan Admin yang terdapat pada sistem.	
<i>Primary Actor</i>	Operator, Admin	
<i>Secondary</i>	-	
<i>Precondition</i>	Pengguna berhasil masuk ke sistem	
<i>Primary Flow of Events</i>	<i>User Action</i>	<i>System Response</i>
	1. Memilih button tambah	
		2. Menampilkan halaman pengisian form mobil
	3. Mengisi form mobil	
		4. Melakukan Validasi terhadap data mobil
		5. Menyimpan data mobil pada database.
		6. Menampilkan pesan sukses
	7. Memilih button edit	
		8. Menampilkan

		halaman edit mobil
	9. Mengedit data mobil	
	10. Memasukkan data mobil yang baru yang ingin di update.	
	11. Memilih button save	
		12. Meng-update data mobil dalam database.
	13. Memilih button delete	
		14. Menghapus data mobil dari database sistem
		15. menampilkan daftar mobil
<i>Error Flow of Events</i>	5a. Form pengisian data mobil tidak diisi dengan benar 5b. Informasi data mobil yang diedit tidak valid	
		5c. Menampilkan pesan <i>error</i> bahwa data yang dimasukkan tidak valid
<i>Post Condition</i>	Berhasil melakukan pengelolaan data mobil	

#### 4.2.1.5 Use Case Scenario Mengelola Data Operator [UCS-05]

Berikut adalah Use Scenario Mengelola Data Operator

**Table 10 Use case Scenario Mengelola Data Operator**

<i>Use Case ID Number</i>	UC04
<i>Use Case Name</i>	Mengelola Data Operator
<i>Use Case Description</i>	<i>Use case</i> berikut menjelaskan tentang proses mengelola data operator yang dilakukan oleh operator dan Admin yang terdapat pada sistem.
<i>Primary Actor</i>	Admin
<i>Secondary</i>	-
<i>Precondition</i>	1. Operator sudah terdaftar pada sistem 2. Admin berhasil masuk ke sistem

<i>Primary Flow of Events</i>	<i>User Action</i>	<i>System Response</i>
	1. Memilih button tambah	
		2. Menampilkan halam pengisian form operator
	3. Mengisi form data operator	
		4. Melakukan Validasi terhadap data operator
		5. Menyimpan data operator pada database.
		6. Menampilkan pesan sukses
	7. Memilih button edit	
		8. Menampilkan halaman edit operator
	9. Mengedit data operator	
	10. Memasukkan data operator yang baru yang ingin di update.	
	11. Memilih button save	
		12. Meng-update data operator dalam database.
	13. Memilih button delete	
		14. Menghapus data operator dari database sistem
		15. menampilkan daftar operator
<i>Error Flow of Events</i>	5a. Form pengisian data operator tidak diisi dengan benar 5b. Informasi data operator yang diedit tidak valid	

		5c. Menampilkan pesan <i>error</i> bahwa data yang dimasukkan tidak valid
<i>Post Condition</i>	Berhasil melakukan pengelolaan data operator	

#### 4.2.1.6 *Use Case Scenario* Membuat Laporan Transaksi [UCS-06]

Berikut adalah Use Scenario membuat Laporan Transaksi

**Table 11 Use case Scenario Membuat Laporan Transaksi**

<i>Use Case ID Number</i>	UC06	
<i>Use Case Name</i>	Membuat Laporan Transaksi	
<i>Use Case Description</i>	<i>Use case</i> berikut menjelaskan tentang proses membuat laporan transaksi yang dilakukan oleh operator yang terdapat pada sistem.	
<i>Primary Actor</i>	Operator	
<i>Secondary</i>	-	
<i>Precondition</i>	1. Operator telah login ke Sistem 2. Penyewa telah melakukan beberapa pemesanan sebelumnya	
<i>Primary Flow of Events</i>	<i>User Action</i>	<i>System Response</i>
	1. Memilih menu laporan transaksi	
		2. Menampilkan semua daftar transaksi
	3. Melakukan pencarian data transaksi yang ada pada sistem	
		4. Menampilkan hasil

		pencarian
	5. Memilih button cetak	
		6. Merespon permintaan dari operator.
<i>Error Flow of Events</i>	5a. Form pencarian tidak diisi dengan benar	
		5b. Menampilkan pesan <i>error</i> bahwa data yang dicari tidak valid
		5c. Sistem tidak berhasil melakukan pencetakan dokumen
<i>Post Condition</i>	Berhasil membuat laporan transaksi	

#### 4.2.1.7 Use Case Scenario Melakukan Pembayaran [UCS-07]

Use case scenario ini menjelaskan skenario yang dilakukan aktor dalam melakukan pemesanan mobil.

**Table 12 Use case Scenario Melakukan Pembayaran**

<i>Use Case ID Number</i>	UC07	
<i>Use Case Name</i>	Melakukan Pembayaran	
<i>Use Case Description</i>	<i>Use case</i> berikut menjelaskan tentang proses melakukan pembayaran transaksi yang dilakukan oleh penyewa yang terdapat pada sistem.	
<i>Primary Actor</i>	Penyewa	
<i>Secondary</i>	-	
<i>Precondition</i>	1. Penyewa telah login ke Sistem 2. Penyewa telah melakukan pemesanan mobil sebelumnya	
<i>Primary Flow of Events</i>	<i>User Action</i>	<i>System Response</i>
	1. Masuk ke menu pembayaran	
		2. Menampilkan form pembayaran

	3. Mengisi form pembayaran	
		4. Menyimpan data pembayaran pada database
		5. Menampilkan pesan berhasil
<i>Error Flow of Events</i>	5a. File bukti pembayaran tidak diisi	
		5b. Menampilkan pesan <i>error</i> bahwa data yang dimasukkan tidak valid
<i>Post Condition</i>	Berhasil melakukan pembayaran	

#### 4.2.1.8 Use Case Scenario Melihat Data Mobil [UCS-08]

Berikut adalah Use Case Scenario Melihat Data Mobil

**Table 13 Use case Scenario Melihat Data Mobil**

<i>Use Case ID Number</i>	UC08	
<i>Use Case Name</i>	Melihat Data Mobil	
<i>Use Case Description</i>	<i>Use case</i> berikut menjelaskan tentang proses melihat data mobil yang dilakukan oleh penyewa yang terdapat pada sistem.	
<i>Primary Actor</i>	Penyewa	
<i>Secondary</i>	-	
<i>Precondition</i>	Penyewa telah login ke Sistem	
<i>Primary Flow of Events</i>	<i>User Action</i>	<i>System Response</i>
	1. Masuk ke website Siremotra	
		2. Menampilkan halaman website Siremotra
	3. Memilih daftar mobil	

		4. Menampilkan daftar mobil
Error Flow of Events	-	-
Post Condition	Berhasil melihat daftar mobil	

#### 4.2.1.9 Use Case Scenario Mengelola Data Penyewa [UCS-09]

Berikut adalah Use Scenario Mengelola Data Penyewa

**Table 14 Use case Scenario Mengelola Data Penyewa**

<i>Use Case ID Number</i>	UC09	
<i>Use Case Name</i>	Mengelola Data Penyewa	
<i>Use Case Description</i>	<i>Use case</i> berikut menjelaskan tentang proses mengelola data penyewa yang dilakukan oleh operator dan Admin yang terdapat pada sistem.	
<i>Primary Actor</i>	Operator	
<i>Secondary</i>	-	
<i>Precondition</i>	1. Penyewa sudah terdaftar pada sistem 2. Operator berhasil masuk ke sistem	
<i>Primary Flow of Events</i>	<i>User Action</i>	<i>System Response</i>
	1. Mengakses halam penyewa	
		2. Menampilkan data penyewa
	3. Memilih button edit	
		4. Menampilkan halaman form edit penyewa
	5. Mengisi data penyewa yang ingin di update	
	6. Menyimpan perubahan	
		7. Menyimpan hasil perubahan kedalam database

		8. Menampilkan pesan berhasil.
Error Flow of Events	5a. Form pengisian data penyewa tidak diisi dengan benar	
		5c. Menampilkan pesan <i>error</i> bahwa data yang dimasukkan tidak valid
Post Condition	Berhasil melakukan pengelolaan data penyewa	

#### 4.2.1.10 Use Case Scenario Mengelola Data Supir [UCS-10]

Berikut adalah Use Scenario Mengelola Data Supir

**Table 15 Use case Scenario Mengelola Data Supir**

<i>Use Case ID Number</i>	UC10	
<i>Use Case Name</i>	Mengelola Data Supir	
<i>Use Case Description</i>	<i>Use case</i> berikut menjelaskan tentang proses mengelola data supir yang dilakukan oleh operator yang terdapat pada sistem.	
<i>Primary Actor</i>	Operator	
<i>Secondary</i>	-	
<i>Precondition</i>	1. Supir sudah terdaftar pada sistem 2. Operator berhasil masuk ke sistem	
<i>Primary Flow of Events</i>	<i>User Action</i>	<i>System Response</i>
	1. Mengakses halaman supir	
		2. Menampilkan daftar supir
	3. Memilih button tambah	
		4. Menampilkan halaman tambah supir
	5. Mengisi form data supir	
	6. Memilih button save	

		7. Menyimpan data supir kedalam database
		8. Menampilkan pesan berhasil menambahkan data supir
	9. Memilih button edit	
		10. Menampilkan halaman edit supir
	11. Mengedit data supir	
	12. Memasukkan data supir yang baru yang ingin di update.	
	13. Memilih button save	
		14. Meng-update data supir dalam database.
	15. Memilih button delete	
		16. Menghapus data supir dari database sistem
		17. menampilkan daftar supir
<i>Error Flow of Events</i>	5a. Form pengisian data supir tidak diisi dengan benar 5b. Informasi data supir yang diedit tidak valid	
		5c. Menampilkan pesan <i>error</i> bahwa data yang dimasukkan tidak valid
<i>Post Condition</i>	Berhasil melakukan pengelolaan data supir	

#### 4.2.1.11 Use Case Scenario Persetujuan Supir [UCS-11]

Berikut adalah Use Case Scenario Persetujuan Supir

**Table 16 Use case Scenario Persetujuan Supir**

<i>Use Case ID Number</i>	UC11
<i>Use Case Name</i>	Persetujuan Supir

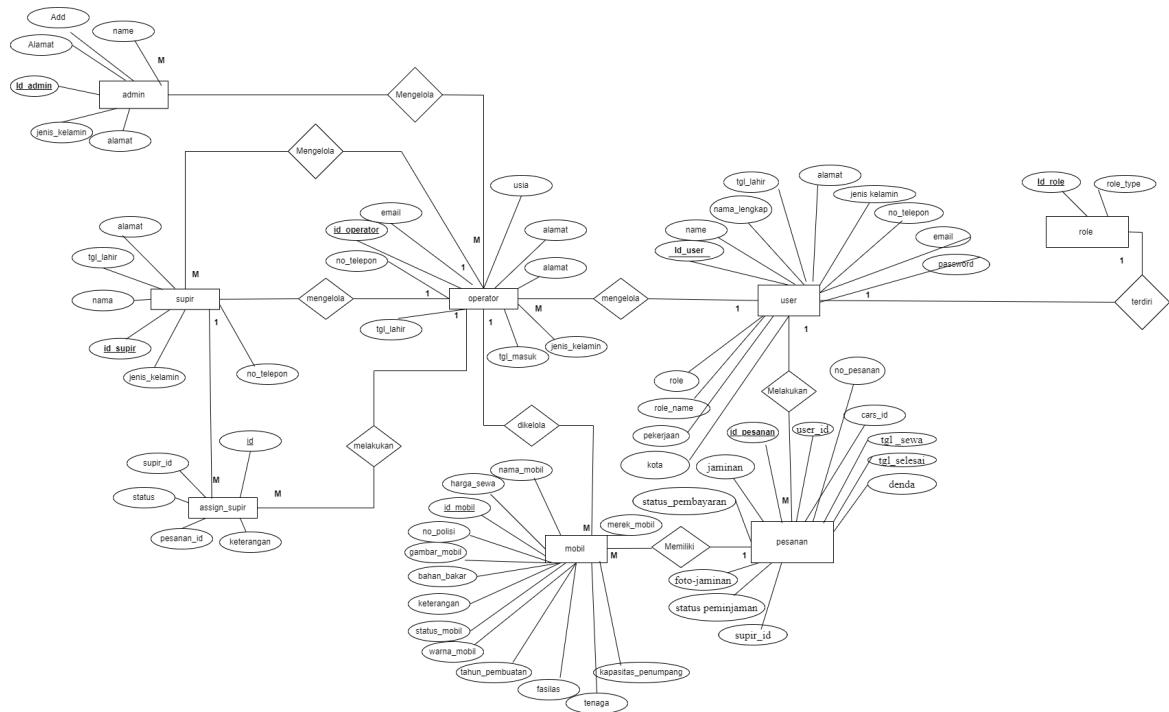
<i>Use Case Description</i>	Use case berikut menjelaskan tentang proses Persetujuan Supir yang dilakukan oleh penyewa yang terdapat pada sistem.	
<i>Primary Actor</i>	Supir	
<i>Secondary</i>	-	
<i>Precondition</i>	1. Supir telah login ke Sistem 2. Supir telah menerima notifikasi dari operator	
<i>Primary Flow of Events</i>	<i>User Action</i>	<i>System Response</i>
	1. Mengakses halaman persetujuan	
		2. Menampilkan halaman persetujuan
	3. Memilih button approve	
		4. Menampilkan pesan berhasil
<i>Error Flow of Events</i>	-	-
<i>Post Condition</i>	Berhasil melakukan persetujuan	

### 4.3 Data Requirement

Pada subbab ini dijelaskan mengenai data yang dibutuhkan dalam mengelola aplikasi.

#### 4.3.1 E-R diagram

Gambar di bawah ini menampilkan E-R Diagram yang menggambarkan hubungan antar-entity di dalam Sistem Informasi Rental Mobil Traveleo Tour & Travel Berbasis Web.



Gambar 15 : ER Diagram

#### 4.4 Functional Requirement

Functional Requirement dari Sistem Informasi Rental Mobil Traveleo Tour & Travel Berbasis Web dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

Table 17 Functional Requirement

Features ID	Description
SyRS-FR-01	Fitur SyRS-FR-01 merupakan fitur Pemesanan Mobil. Pada fitur ini, Penyewa dapat melakukan registrasi agar mendapatkan notifikasi verifikasi dari operator untuk dapat melakukan pemesanan mobil.
SyRS-FR-02	Fitur SyRS-FR-02 merupakan fitur melakukan pembayaran. Pada fitur ini, penyewa dapat melakukan pembayaran untuk mobil yang berhasil penyewa pesan.
SyRS-FR-03	Fitur SyRS-FR-03 merupakan fitur pengelola Data Penyewa. Pada fitur ini, Operator dapat menambah, menghapus, dan mengedit data penyewa.
SyRS-FR-04	Fitur SyRS-FR-04 merupakan fitur pengelolaan data mobil. Pada fitur ini, Operator dapat menambah, menghapus, dan mengedit data mobil.

<b>Features ID</b>	<b>Description</b>
SyRS-FR-05	Fitur SyRS-FR-05 merupakan fitur melihat data mobil. Pada fitur ini, Penyewa dapat melihat data mobil, jumlah mobil yang tersedia dan tarif mobil.
SyRS-FR-06	Fitur SyRS-FR-06 merupakan fitur mengelola data Operator. Pada fitur ini, Pemilik rental mobil dapat menambah, menghapus, dan mengubah data Operator yang di punya.
SyRS-FR-07	Fitur SyRS-FR-07 merupakan fitur pengelola data supir. Pada fitur ini, Operator dapat menghapus, menambah serta memperbarui data supir.
SyRS-FR-08	Fitur SyRS-FR-08 merupakan fitur pembuatan report transaksi. Pada fitur ini, Operator akan membuat report pembayaran serta mencetak data transaksi.
SyRS-FR-09	Fitur SyRS-FR-09 merupakan fitur persetujuan supir. Pada fitur ini, Supir dapat menolak dan menyetujui permintaan dari Operator untuk tugas yang akan dilakukan.

#### **4.5 Non Functional Requirement**

Non Functional Requirement dari Sistem Informasi Rental Mobil Traveleo Tour & Travel Berbasis Web dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

**Table 18 Non-Functional Requirement**

<b>ID Features</b>	<b>Parameter</b>	<b>Requirement</b>
SyRS-NF01	Availability	Sistem ini dapat beroperasi 7 hari dalam seminggu dan 24 jam dalam satu hari
SyRS-NF02	Reliability	Sistem Informasi rental Mobil menjamin minimalisasi tingkat kegagalan dalam pengoperasian
SyRS-NF03	Ergonomics	N/A
SyRS-NF04	Portability	Sistem dapat dioperasikan pada komputer yang memiliki sistem operasi Windows dan web browser
SyRS-NF05	Memory	N/A

<b>ID Features</b>	<b>Parameter</b>	<b>Requirement</b>
SyRS-NF06	Response time	Memberikan waktu respon maksimal kira-kira 10 detik
SyRS-NF07	Safety	Penyewa tidak dapat melakukan pemesan mobil apabila belum melakukan proses registrasi pemesanan. Hal ini dilakukan untuk mengurangi tingkat penipuan.
SyRS-NF08	Security	Sistem Informasi Rental Mobil ini akan menjamin keamanan informasi terhadap fungsi yang ada pada sistem itu sendiri dan database yang digunakan seperti proses registrasi menggunakan data pribadi yang akan menjamin proses pemesanan mobil

## **4.6 Design Constraint**

Pada bagian ini dijelaskan batasan dalam pengembangan Sistem Informasi Rental Mobil Traveleo Tour & Travel Berbasis Web.

### **4.6.1 Design Constraint**

Bahasa pemrograman yang digunakan dalam Sistem Informasi Rental Mobil Traveleo Tour & Travel Berbasis Web adalah sebagai berikut:

1. PHP sebagai Bahasa pemrograman untuk pengembangan aplikasi
2. HTML sebagai pendefinisian struktur sistem
3. CSS untuk menangani tampilan sistem
4. MySQL untuk menangani interaksi dengan basis data

### **4.6.2 Development Tools**

Tools yang digunakan dalam pengembangan sistem ini adalah sebagai berikut:

1. HeidiSQL untuk menghubungkan tim pengembang dengan basis data
2. Framework Laravel sebagai kerangka PHP yang berbasis komponen

## 5 Design Description

Pada bab ini menjelaskan rancangan lingkungan implementasi, deskripsi data, dan dekomposisi fungsional modul yang digunakan dalam pengelolaan sistem. Deskripsi desain akan sangat membantu dalam melakukan penyelidikan terhadap Sistem Informasi Rental Mobil Traveleo Tour & Travel Berbasis Web.

### 5.1 Data Description

Pada sub bab deskripsi data ini akan membahas mengenai nama domain, *ER-Diagram* (ERD), *Conceptual Data Model* (CDM), *Physical Data Model* (PDM), dan deskripsi tabel-tabel basis data dari pengembangan Sistem Informasi Rental Mobil Traveleo Tour & Travel Berbasis Web.

#### 5.1.1 Domain/Type Definition

Domain dari tabel yang terdapat pada Sistem Informasi Rental Mobil Traveleo Tour & Travel Berbasis Web.

**Table 19 Domain/Definisi Tipe**

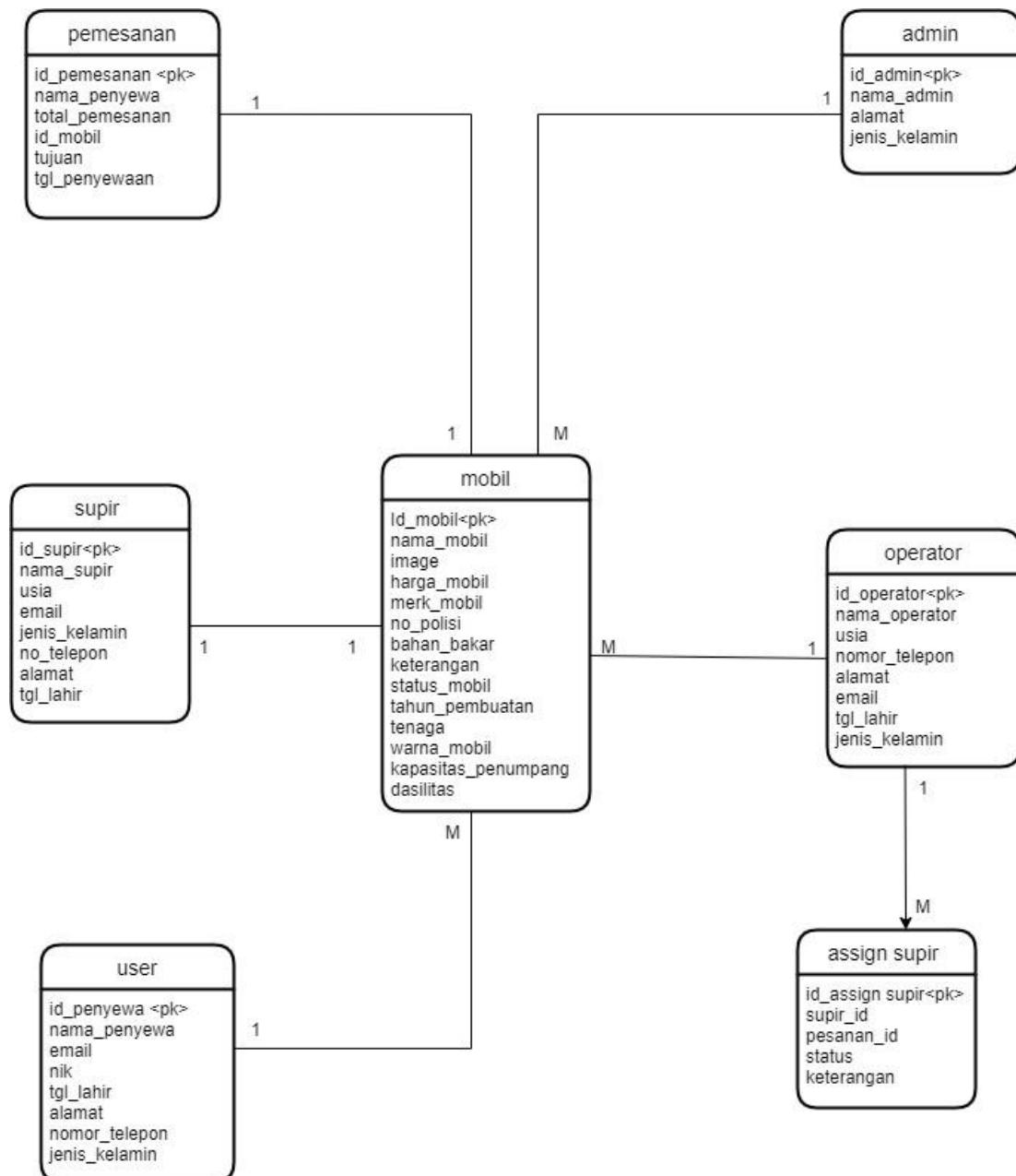
Domain name	Power Designer Type
id_admin	bigint
nama_admin	varchar(50)
jenis_kelamin	varchar(10)
alamat	varchar(50)
Id_penyewa	bigint
nama_penyewa	varchar (50)
email	varchar (50)
nik	varchar (50)
tanggal_lahir_	datetime
alamat	varchar (50)
no_telepon	varchar (15)
jenis_kelamin	varchar (
id_operator	bigint
nama_operator	varchar (50)

<b>Domain name</b>	<b>Power Designer Type</b>
id_admin	bigint
nama_admin	varchar(50)
jenis_kelamin	varchar(10)
alamat	varchar(50)
usia	varchar (50)
no_telepon	varchar(15)
alamat	varchar (50)
email	varchar (50)
tanggal_lahir	date
jenis_kelamin	varchar (10)
id_supir	begint
nama_supir	varchar (50)
usia	varchar (10)
email	varchar (50)
jenis_kelamin	varchar (10)
no_telepon	varchar (15)
alamat	varchar (50)
tanggal_lahir	date
id_mobil	bigint
jenis_mobil	varchar (20)
image	mediumtext
harga_mobil	varchar (50)
jumlah_mobil	bigint
id_pemesanan	bigint
nama penyewa	varchar (50)
total_pemesanan	bigint

<b>Domain name</b>	<b>Power Designer Type</b>
id_admin	bigint
nama_admin	varchar(50)
jenis_kelamin	varchar(10)
alamat	varchar(50)
id_mobil	bigint
tujuan	varchar (50)
tanggal_pemesanan	date
id_pembayaran	bigint
total_pembayaran	varchar (50)
nama_penyewa	varchar (50)
id_mobil	bigint
tanggal_pembayaran	date

### **5.1.2 Conceptual Data Model**

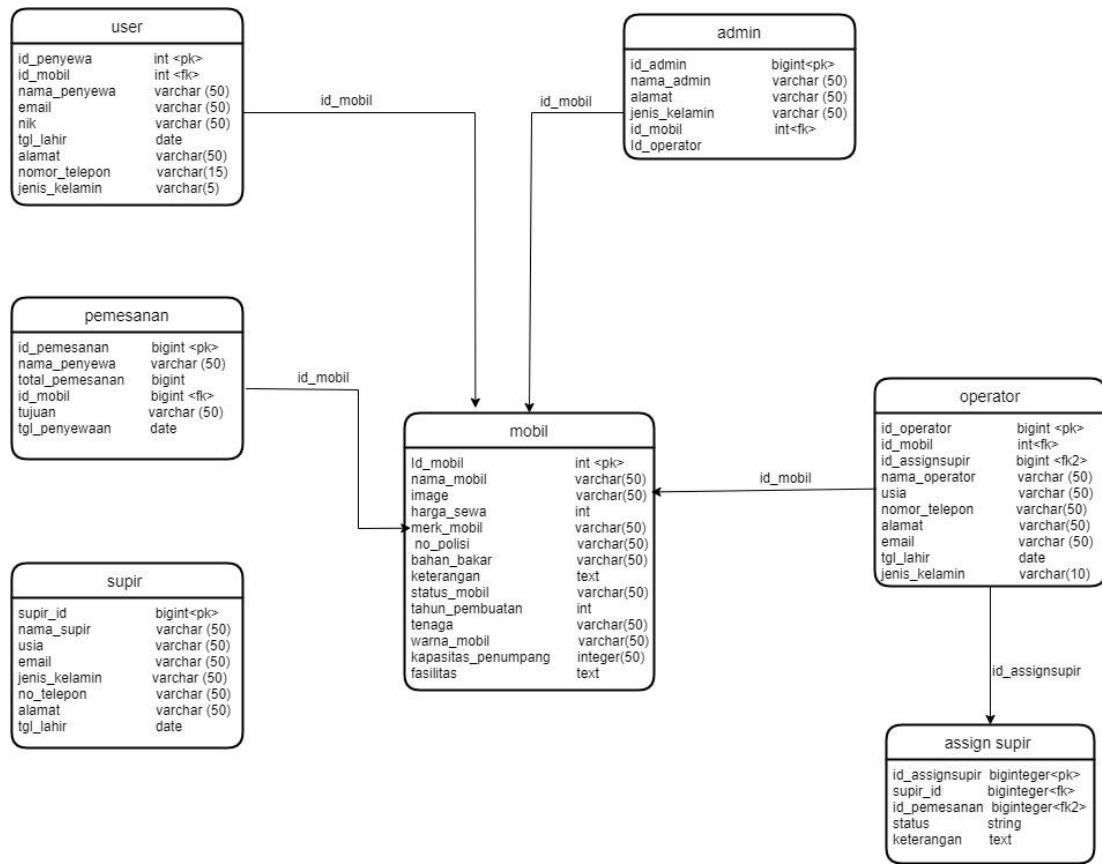
Pada conceptual data model dijelaskan hubungan antara data dalam Sistem Informasi Rental Mobil Traveleo Tour & Travel Berbasis Web. Konsep yang dikembangkan dan hubungan yang terjadi antara tabel pada basis data. Hubungan tersebut dapat dilihat pada gambar conceptual data model di bawah ini.



**Gambar 16 CDM Sistem Informasi Rental Mobil Traveleo Tour & Travel**

### 5.1.3 Physical Data Model

Pada physical data model dijelaskan hubungan antara data dalam Sistem Informasi Rental Mobil Traveleo Tour & Travel Berbasis Web. yang dikembangkan dan hubungan yang terjadi antara tabel pada basis data. Hubungan tersebut dapat dilihat pada gambar physical data model di bawah ini.



**Gambar 17 PDM Sistem Informasi Rental Mobil Traveleo Tour & Travel**

#### 5.1.4 Tables

Sub bab tabel menjelaskan mengenai deskripsi tabel berupa nama tabel, primary key, dan deskripsi isi tabel yang ada dalam database sistem yang dikembangkan.

**Table 20 Deskripsi tabel**

Nama Tabel	Primary key	Deskripsi isi
t_penyewa	id_penyewa	Tabel Penyewa berfungsi untuk menyimpan data penyewa pada Sistem Informasi Rental Mobil Traveleo Tour & Travel.
t_admin	id_admin	Tabel admin berfungsi untuk menyimpan data admin(pemilik).
t_operator	id_operator	Tabel operator berfungsi untuk menyimpan data operator, misalnya nama, alamat, dll.

<b>Nama Tabel</b>	<b>Primary key</b>	<b>Deskripsi isi</b>
t_supir	id_supir	Tabel supir berfungsi untuk menyimpan data penyewa, misalnya nama, alamat, dll.
t_mobil	id_mobil	Tabel mobil berfungsi untuk menyimpan data penyewa, misalnya jenis mobil, harga mobil, dll.
t_pemesanan	id_pemesanan	Tabel pemesanan berfungsi untuk menyimpan data pemesanan pada Sistem Informasi Rental Mobil Traveleo Tour & Travel.
t_pembayaran	id_pembayaran	Tabel pembayaran berfungsi untuk menyimpan data pembayaran pada Sistem Informasi Rental Mobil Traveleo Tour & Travel. Misalnya total pembayaran.

## 6 Detail Design Description

Pada bab ini membahas struktur tabel, deskripsi fungsi secara rinci, *physical file*, dan *traceability*.

### 6.1 Table Structure

Pada struktur tabel diterangkan spesifikasi dari seluruh tabel yang saling berelasi yang digunakan oleh Sistem Informasi Rental Mobil Traveleo Tour & Travel Berbasis Web.

#### 6.1.1 Tabel Admin

Identifikasi/Nama : t\_admin

Deskripsi Isi : Id\_admin, nama\_admin, jenis\_kelamin, alamat, no\_telepon

Jenis : Tabel data induk

Primary Key : Id\_admin

Detail Description : Berelasi dengan t\_operator

Table 21 Table Admin

Id Field	Deskripsi	Tipe & length	Boleh NULL	Default	Keterangan
Id_admin	id_admin merupakan primary key pada entitas admin	bigint	NO		Primary Key
nama_admin	nama admin adalah identitas dari pada admin	varchar(50)	No		
jenis_kelamin	jenis_kelamin merupakan identitas admin apakah dia wanita atau laki-laki	varchar(10)	No		
alamat	merupakan identitas alamat dari admin	varchar(50)	No		

### 6.1.2 Tabel Penyewa

Identifikasi/Nama : t\_penyewa  
 Deskripsi Isi : Id\_penyewa, nama\_penyewa, jenis\_kelamin, tanggal\_lahir, email, alamat, no\_telepon  
 Jenis : Tabel data induk  
 Primary Key : Id\_penyewa  
 Detail Description : Berelasi dengan t\_mobil

**Table 22 Tabel Penyewa**

<b>Id Field</b>	<b>Deskripsi</b>	<b>Tipe &amp; length</b>	<b>Boleh NULL</b>	<b>Default</b>	<b>Keterangan</b>
Id_penyewa	id_penyewa merupakan primary key pada entitas penyewa	bigint	N		Primary Key
nama_penyewa	nama penyewa adalah identitas dari pada penyewa	varchar(50)	No		
jenis_kelamin	jenis_kelamin bmerupakan identitas penyewa apakah dia wanita atau laki-laki	varchar(50)	No		
tanggal_lahir	merupakan identitas dari penyewa	datetime	No		
email	email merupakan salah satu opsi dimana si penyewa bisa di hubungi	varchar(50)	No		
alamat	alamat merupakan tempat tinggal dari pada penyewa	varchar(50)	No		
no_telepon	merupakan salah satu opsi	varchar(15)	No		

	yang bisa menghubungi penyewa.				
--	--------------------------------	--	--	--	--

### 6.1.3 Tabel Mobil

Identifikasi/Nama : t\_mobil

Deskripsi Isi : Id\_mobil, Jenis mobil, harga\_mobil, jumlah\_mobil\_tersedia

Jenis : Tabel data induk

Primary Key : Id\_mobil

Detail Description : Berelasi dengan supir

Table 23 Tabel Mobil

Id Field	Deskripsi	Tipe & length	Boleh NULL	Default	Keterangan
Id_mobil	id_mobil merupakan primary key pada entitas mobil	bigint	NO		Primary Key
jenis_mobil	merupakan merek mobil yang akan digunakan oleh penyewa	varchar(20)	No		
Harga mobil	harga mobil merupakan biaya yang akan dibayar oleh penyewa	varchar(50)	No		
Jumlah_mobil_tersedia	banyak nya mobil yang bisa di sewakan	bigint	No		

### 6.1.4 Tabel Operator

Identifikasi/Nama : t\_perator

Deskripsi Isi : Id\_operator, nama\_operator, usia, no\_telepon, Alamat, email, tanggal\_lahir, jenis\_kelamin

Jenis : Tabel data induk

Primary Key : Id\_Operator

Detail Description : Berelasi dengan bayar

Table 24 Table Operator

Id Field	Deskripsi	Tipe & length	Boleh NULL	Default	Keterangan
----------	-----------	---------------	------------	---------	------------

			<b>NULL</b>		
Id_operator	id_Operator merupakan primary ke pada entitas operator	bigint	NO		Primary Key
nama_operator	nama dari pada orang yang menjadi operator	varchar(20)	No		
Usia	usia merupakan umur dari pada operator	varchar(50)	No		
no_telepon	no_telepon dari pada operator yang bisa dihubungi	bigint	No		
alamat	alamat merupakan tempat tinggal dari pada operator	varchar(50)			
email	email dari pada operator yang masih aktif dan bisa di hubungi	varchar(50)			
tanggal_lahir	tanggal_lahir merupakan identitas dari operator				
usia	usia dari pada operator				

#### 6.1.5 Tabel Pembayaran

Identifikasi/Nama : t\_pembayaran

Deskripsi Isi : id\_pembayaran, total\_pembayaran, nama\_penyewa, id\_mobil, tanggal\_pembayaran

Jenis : Tabel data induk

Primary Key : Id\_Pembayaran

Detail Description : Berelasi dengan Penyewa

Detail Description : Berelasi dengan Penyewa

**Table 25 Tabel Pembayaran**

<b>Id Field</b>	<b>Deskripsi</b>	<b>Tipe &amp; length</b>	<b>Boleh NULL</b>	<b>Default</b>	<b>Keterangan</b>
id_Pembayaran	id_pembayaran merupakan primary key pada entitas bayar	bigint	NO		Primary Key
total_pembayaran	merupakan uang yang akan dibayarkan penyewa untuk menyewa mobil	varchar(20)	No		
nama_penyewa	Nama dari penyewa yang menyewa mobil	varchar(50)	No		
id_mobil	id_mobil yang dipakai oleh si penyewa	bigint	No		
tanggal-pembayaran	merupakan hari dimana penyewa harus membayar tagihan dari penyewaan yang dilakukan.	varchar(50)			

**6.1.6 Tabel Supir**

Identifikasi/Nama : t\_supir

Deskripsi Isi : Id\_supir, nama\_supir, usia, email, jenis kelamin, no\_telepon, alamat, tanggal lahir

Jenis : Tabel data induk

Primary Key : Id\_penyewa

Detail Description : Berelasi dengan mobil

**Table 26 Tabel Supir**

<b>Id Field</b>	<b>Deskripsi</b>	<b>Tipe &amp; length</b>	<b>Boleh NULL</b>	<b>Default</b>	<b>Keterangan</b>
Id_supir	id_supir merupakan primary key pada entitas supir	bigint	NO		Primary Key

nama_supir	nama sopir adalah identitas dari pada supir	varchar(50)	No		
jenis_kelamin	jenis_kelamin bmerupakan identitas supir apakah dia wanita atau laki-laki	varchar(50)	No		
tanggal_lahir	merupakan identitas dari penyewa	datetime	No		
email	email merupakan salah satu opsi dimana si supir bisa di hubungi	varchar(50)	No		
alamat	alamat merupakan tempat tinggal dari pada supir	varchar(50)	No		
no_telepon	merupakan salah satu opsi yang bisa menghubungi supir.	varchar(15)	No		
usia	umur dari pada supir	varchar(10)			

#### 6.1.7 Tabel Pemesanan

Identifikasi/Nama : t\_pemesanan

Deskripsi Isi :

Jenis : Tabel data induk

Primary Key : Id\_penyewa

Detail Description : Berelasi dengan mobil

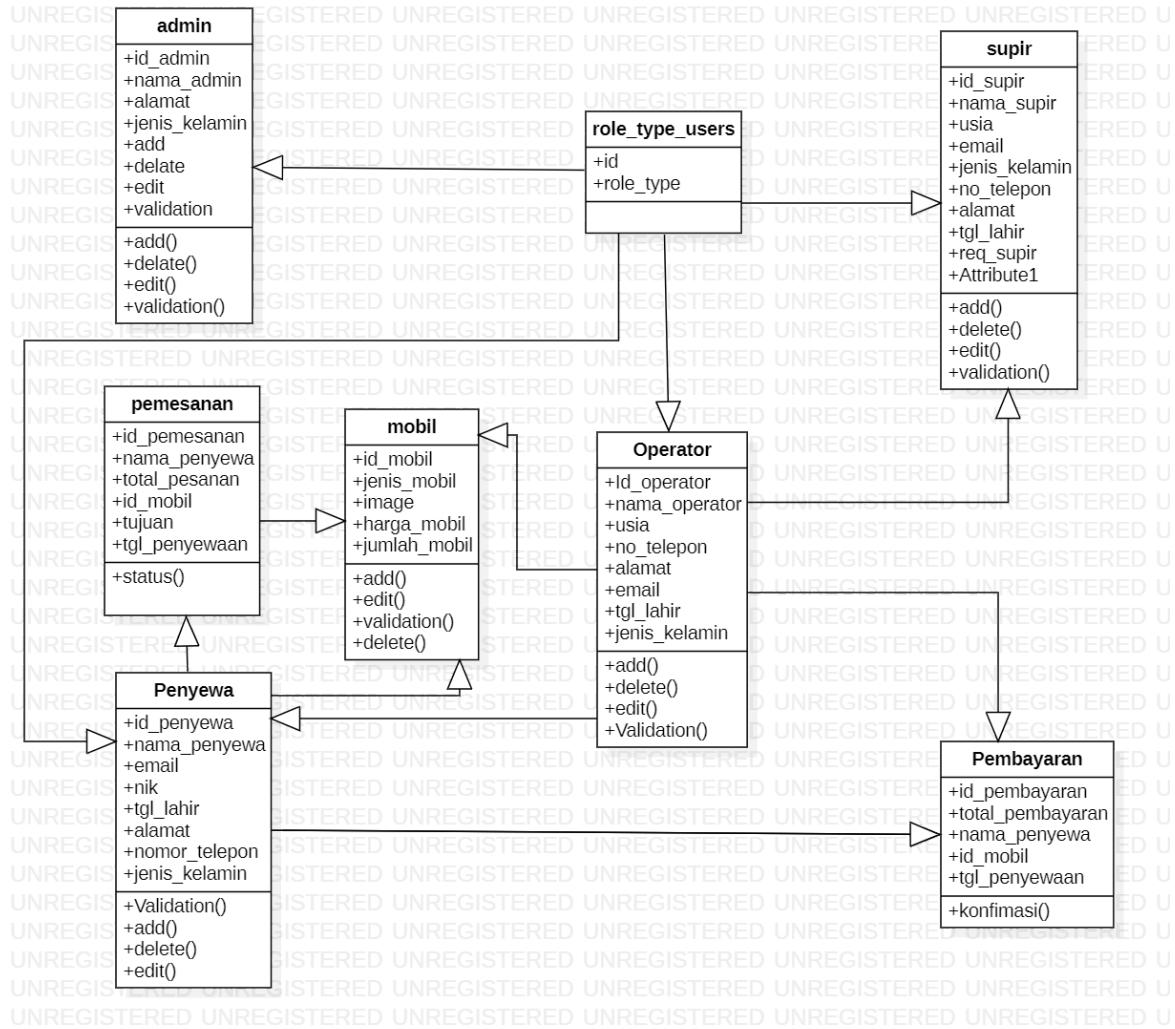
**Table 27 Tabel Pemesanan**

<b>Id Field</b>	<b>Deskripsi</b>	<b>Tipe &amp; length</b>	<b>Boleh NULL</b>	<b>Default</b>	<b>Keterangan</b>
Id_pemesanan	id pemesanan merupakan primary key	bigint	NO		Primary Key

	pada entitas pesan				
nama_penyewa	nama dari pada penyewa yang menyewa mobil.	varchar(50)	No		
total_pemesanan	Jumlah pemesanan yang dilakukan oleh penyewa.	bigint	No		
id_mobil	id mobil yang disewa oleh penyewa	bigint	No		
tujuan		varchar(50)	No		
anggal_pemesanan	tanggal dimana penyewa memesan mobil	date	No		

## 6.2 Class Diagram

Berikut tampilan class diagram dari Sistem Informasi Web Traveleo Tour & Travel.



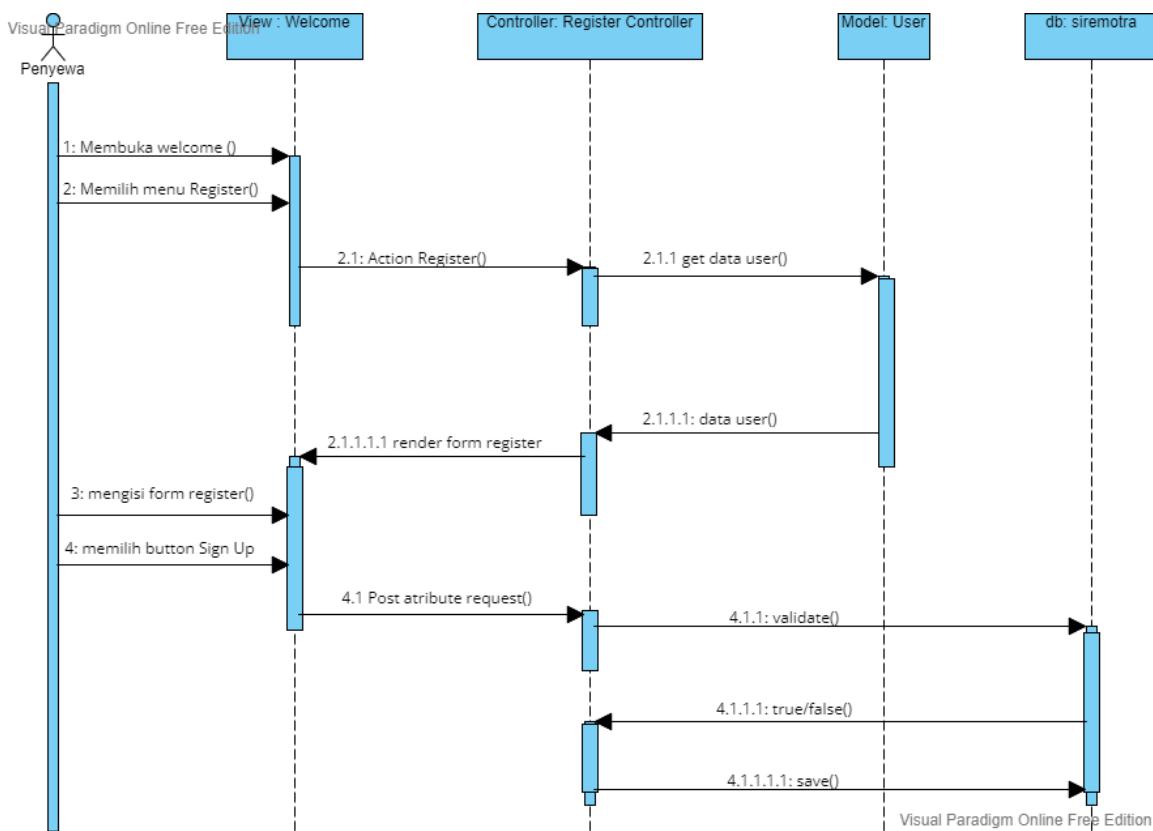
**Gambar 18 Class Diagram Sistem Informasi Rental Mobil Traveleo Tour & Travel**

### 6.3 Sequence Diagram

Pada subbab ini digambarkan sequence diagram dari keseluruhan web Traveleo Tour & Travel sebagai sarana penyewaan mobil yang akan dibangun.

#### 6.3.1 Sequence Diagram Registrasi

Pada subbab ini akan digambarkan sequence diagram dari Fitur Registrasi pada web Traveleo Tour & Travel sebagai Sarana penyewaan mobil. Berikut adalah sequence diagram registrasi yang dilakukan oleh penyewa.



**Gambar 19 Sequence Diagram Registrasi**

### 6.3.1.1 Query Specification (jika ada)

Tidak ada

### 6.3.1.2 Error Message

Error Message pada Fungsi Registrasi yang akan muncul dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

**Table 28 Error message**

No.	keterangan	Pesan Error yang disampaikan
1.	Semua field tidak diisi oleh user, sementara user memilih tombol Register	Akan muncul error message yang mengatakan “Please fill out this field”
2.	Field Email tidak diisi, sementara user memilih tombol Register	Akan muncul error message yang mengatakan “Please fill out this field”
3.	Field Email Address tidak mengandung karakter “@”	Akan muncul error message yang mengatakan “Please include an ‘@’ in the email address”

4.	Pada Field Email Address tidak terdapat karakter setelah karakter ‘@’	Akan muncul error message yang mengatakan “Please enter a part of following ‘@’”
5.	Field Username tidak diisi, sementara user memilih tombol Register	Akan muncul error message yang mengatakan “Please fill out this field”
6.	Field Nama Lengkap tidak diisi, sementara user memilih tombol Register	Akan muncul error message yang mengatakan “Please fill out this field”
7.	Field No Telepon tidak diisi, sementara user memilih tombol Register	Akan muncul error message yang mengatakan “Please fill out this field”
8.	Field Alamat tidak diisi, sementara user memilih tombol Register	Akan muncul error message yang mengatakan “Please fill out this field”
9.	Field Password tidak diisi, sementara user memilih tombol Register	Akan muncul error message yang mengatakan “Please fill out this field”
10.	Field Confirmation Password tidak diisi, sementara user memilih tombol Register	Akan muncul error message yang mengatakan “Please fill out this field”
11.	Field Password tidak sama dengan field pada Confirmation Password	Akan muncul error message yang mengatakan “The password confirmation does not match”

#### 6.3.1.3 Algorithm

Adapun algoritma yang terdapat dalam Fungsi Registrasi dapat dilihat sebagai berikut.

**Id. Proses : FS-01**

**Objek terkait : Register**

**Event : click**

**Table 29 Algorithma Registrasi**

**Initial State (IS) :**

1. Tabel t\_user sudah dibuat strukturnya

```
2. Tabel t_role sudah dibuat strukturnya  
3. Tabel t_role_user sudah dibuat strukturnya
```

**Final State (FS) :**

```
Menghasilkan table t_user yang telah ditambahkan satu record dan tabel t_role_user yang telah ditambahkan satu record
```

**Spesifikasi Proses/algoritma:**

```
1. Cek apakah data yang dimasukkan sudah ada sebelumnya atau tidak
```

```
2. IF belum ada, tambahkan 1 record pada tabel t_user
```

```
ELSE
```

```
Jika sudah ada, tampilkan pesan kesalahan sesuai layar 001
```

### 6.3.1.4 Spesifikasi Report

Tidak ada

### 6.3.1.5 Detail Screen Layout

Pada sub bab ini akan ditampilkan halaman registrasi pada web Traveleo Tour & Travel sebagai Sarana Penyewaan mobil dapat dilihat pada Gambar .

Login sekarang!' and 'Activate Windows Go to Settings to activate Windows.'"/>

SIREMOTRA Traveleo  
Tour & Travel

Email

Username

Nama Lengkap

Nomor Hp

Alamat

Pilih Role Anda

Password

Register

Sudah punya akun? [Login](#) sekarang!

Activate Windows  
Go to Settings to activate Windows.

**Gambar 20 halaman registrasi**

### 6.3.1.6 Objects Specification

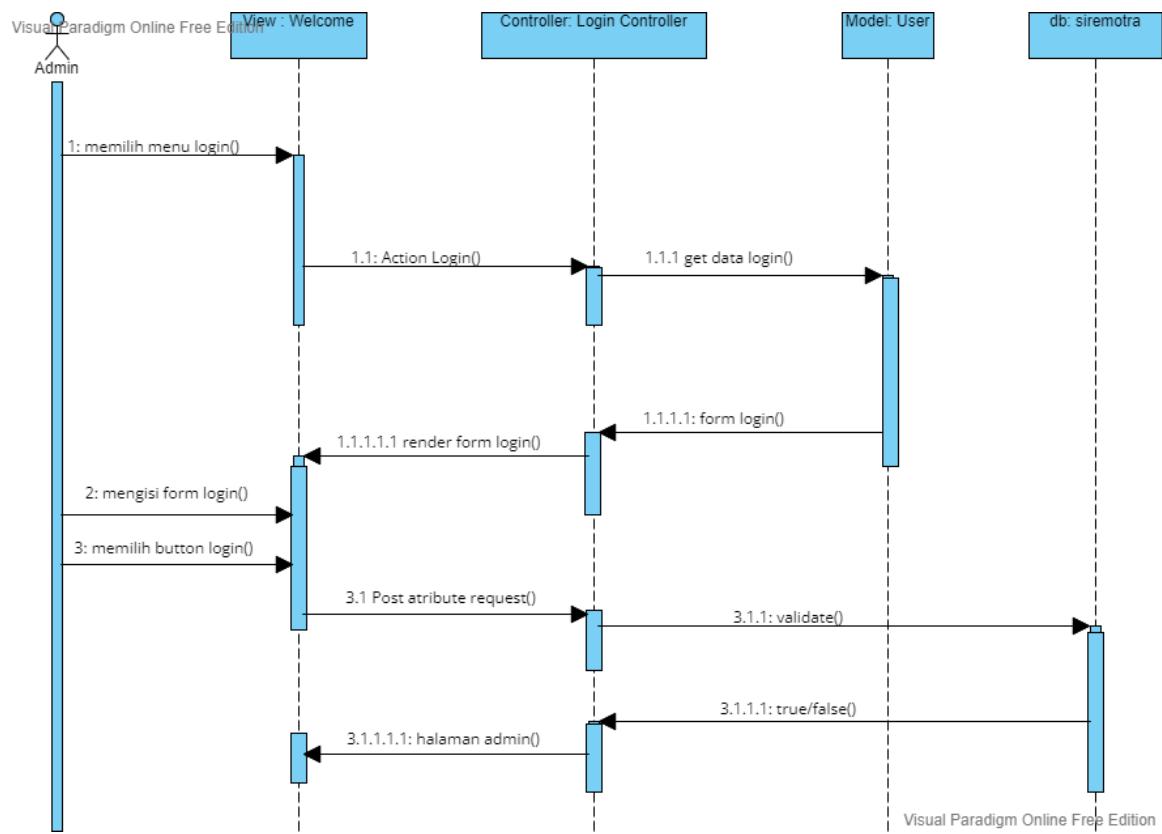
Spesifikasi objek dari fungsi Registrasi dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

**Table 30 Registrasi**

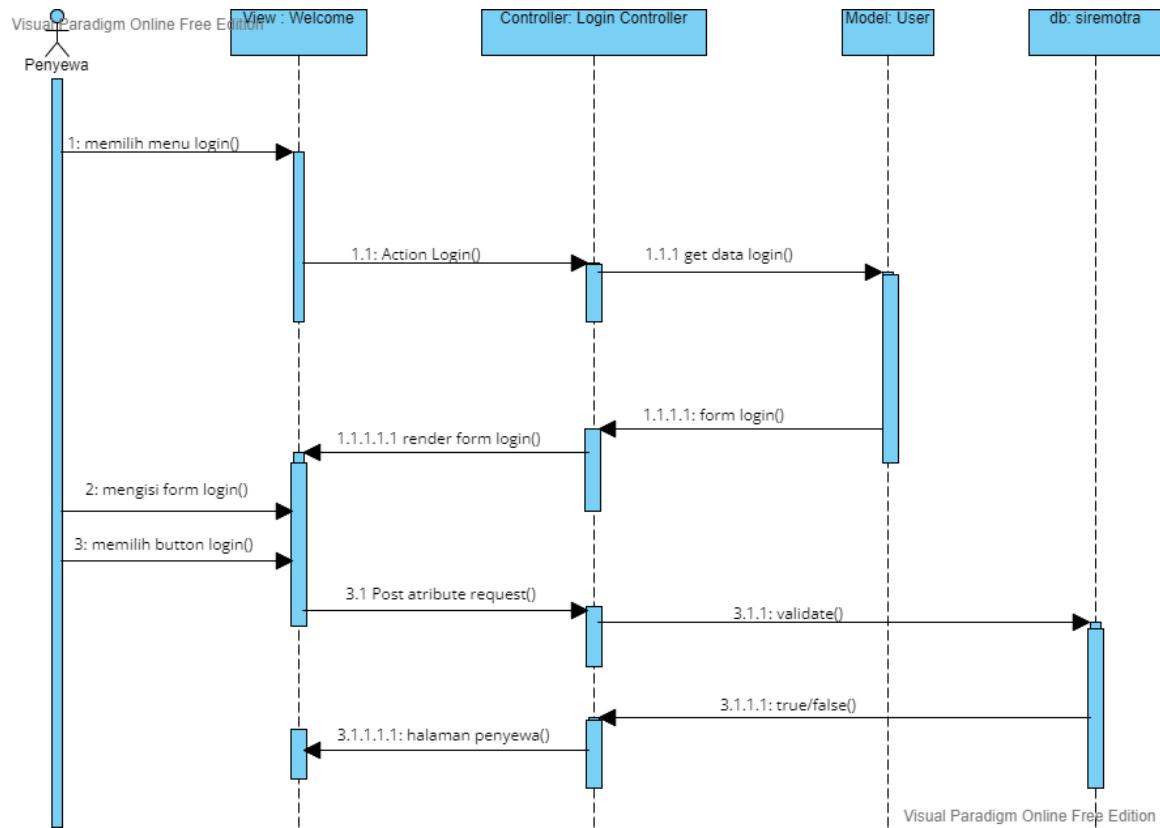
ID_Objek	Jenis	Keterangan
Email	Text Field	Text field menerima masukan user berupa alamat email.
Username	Text Field	Text field menerima masukan user berupa username.
Nama Lengkap	Text Field	Text field menerima masukan user berupa nama lengkap.
No Handphone	Text Field	Text field menerima masukan user berupa no handphone.
Alamat	Text Field	Text field menerima masukan user berupa alamat dari user.
Password	Text Field	Text field menerima masukan user berupa password yang akan digunakan user ketika masuk ke sistem.
Confirm Password	Text Field	Text field menerima masukan user berupa konfirmasi password yang telah dimasukkan sebelumnya.
Sign Up	Button	Jika di klik, maka sistem akan melakukan validasi kesesuaian antara nilai yang dimasukkan oleh user dengan data yang tersimpan serta data registrasi tersebut akan dimasukkan ke database.

### 6.3.2 Sequence Diagram Login

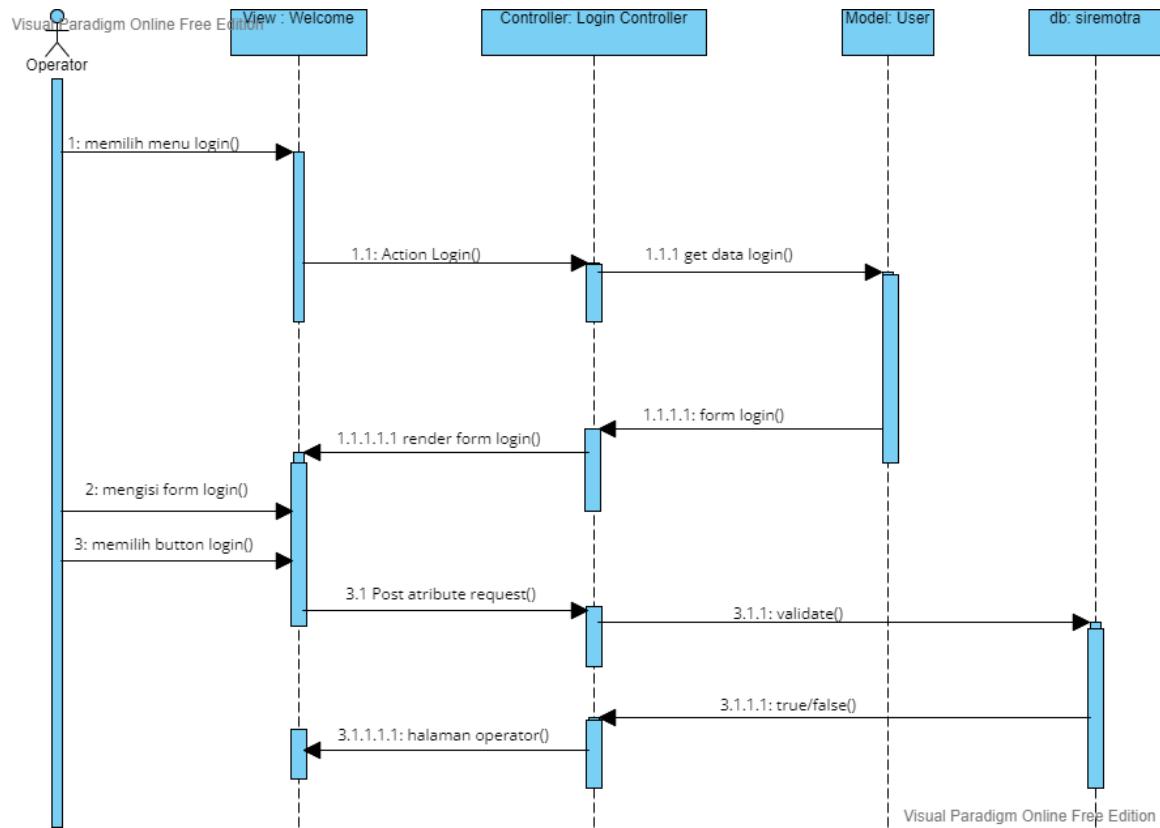
Pada subbab ini akan digambarkan sequence diagram dari Fitur Login pada web Traveleo Tour & Travel sebagai Sarana Penyewaan mobil secara Online. Berikut adalah sequence diagram login yang dilakukan oleh admin, operator, supir, dan penyewa.



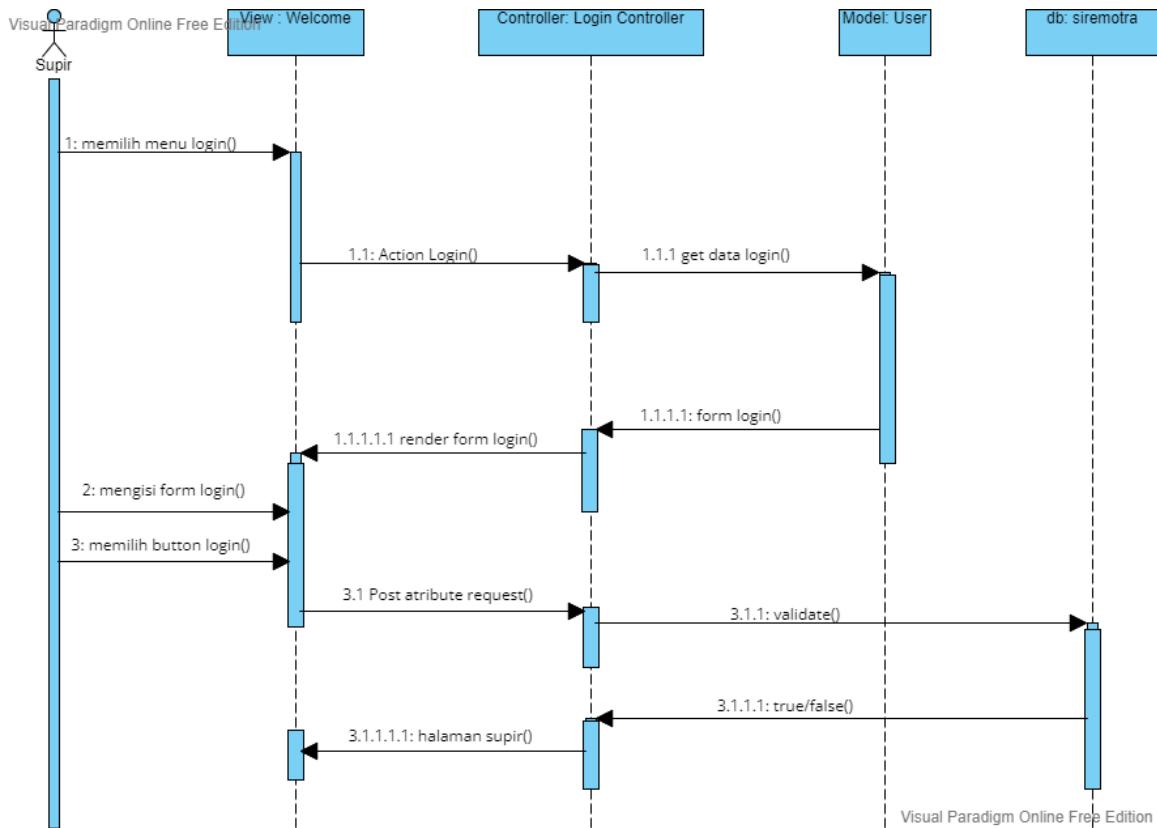
Gambar 21 Sequence Diagram Login Admin



**Gambar 22 Sequence Diagram Login Penyewa**



**Gambar 23 Sequence Diagram Login Operator**



Gambar 24 Sequence Diagram Login Supir

### 6.3.2.1 Query Specification

Tidak ada

### 6.3.2.2 Error Message

Error Message pada Fungsi Login yang akan muncul dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

Table 31 Error Message

No.	Keterangan	Pesan Error yang Disampaikan
1.	Semua atau salah satu field (E-Mail Address dan Password) tidak diisi oleh user, sementara user memilih button login	Muncul pesan error yang mengatakan “please fill out this field”
2.	User salah mengisi field username atau password (tidak sesuai dengan data yang	Muncul pesan error yang mengatakan “These credentials do not match our records”

	tersimpan di database), lalu user memilih button login	
3.	Field Email Address tidak mengandung karakter “@”	Akan muncul error message yang mengatakan “Please include an ‘@’ in the email address”
4.	Pada Field Email Address tidak terdapat karakter setelah karakter ‘@’	Akan muncul error message yang mengatakan “Please enter a part of following ‘@’

### 6.3.2.3 Algorithm

Adapun algoritma yang terdapat dalam Fungsi Login dapat dilihat sebagai berikut.

**Id. Proses : FS-02**

**Objek terkait : Login**

**Event : click**

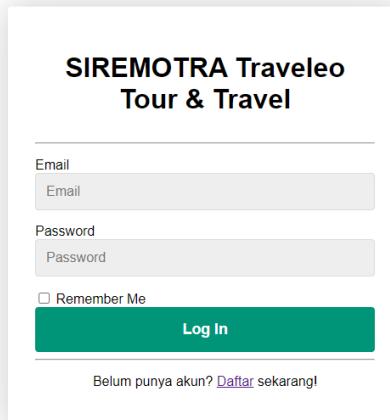
<b>Initial State (IS) :</b> Tabel t_user dan t_role_user sudah dibuat strukturnya dan telah memiliki beberapa row
<b>Final State (FS) :</b> User berhasil login dan masuk ke tampilan awal sistem
<b>Spesifikasi Proses/algoritma:</b> 1. IF user lupa password, maka user mengklik “Forgot Your Password?” dan mengisi form edit password ELSE User memasukkan e-mail address dan password kemudian menekan tombol “Login” 2. Cek apakah data yang dimasukkan sudah sesuai IF sudah sesuai maka halaman awal sistem akan ditampilkan ELSE Jika belum sesuai, maka pesan kesalahan akan muncul sesuai layar 002

### 6.3.2.4 Spesifikasi Report

Tidak ada.

### 6.3.2.5 Detail Screen Layout

Pada sub bab ini akan ditampilkan halaman login pada web Traveleo Tour & Travel sebagai Sarana Penyewaan Mobil Secara Online dapat dilihat pada Gambar .



**Gambar 25 Screen Layout Login**

### 6.3.2.6 Object Specification

Spesifikasi objek dari fungsi Login dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

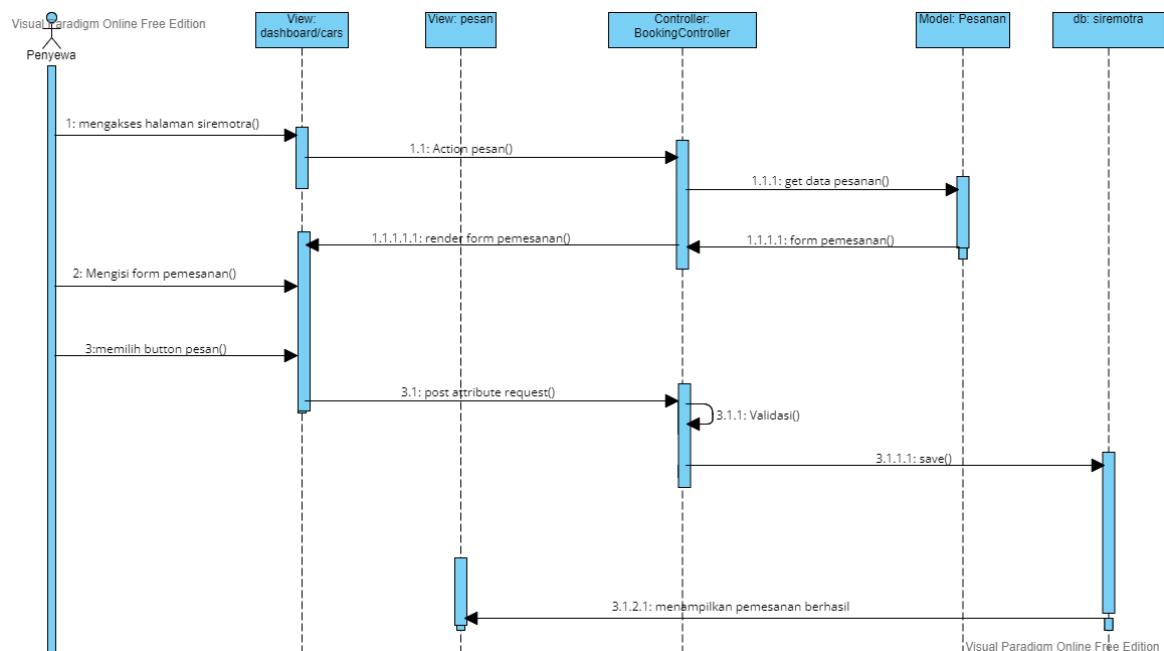
**Table 32 Object Specification**

ID_Objek	Jenis	Keterangan
Email	<i>Text Field</i>	Text Field menerima masukan user berupa E-Mail
Password	<i>Text Field</i>	Text Field menerima masukan user berupa Password.
Remember Me	<i>Checkbox</i>	Checkbox digunakan untuk mengingatkan user kembali ketika ingin mengakses halaman login sehingga tidak lagi harus memasukkan e-mail address dan password.
Login	<i>Button</i>	Jika di klik, maka akan melakukan validasi kesesuaian

		antara nilai yang dimasukkan oleh user dengan data yang tersimpan.
Daftar ?	<i>Link</i>	Link tersebut digunakan user apabila sebelumnya belum melakukan Registrasi.

### 6.3.3 Sequence Diagram Pemesanan Mobil

Pada subbab ini akan digambarkan sequence diagram dari Fitur Pemesanan Mobil pada web Traveleo Tour & Travel. Berikut adalah sequence diagram melakukan Pemesanan Mobil yang dilakukan oleh penyewa.



Gambar 26 Sequence Diagram Pemesanan Mobil

#### 6.3.3.1 Query Specification

Tidak ada.

### **6.3.3.2 Error Message**

**Table 33 Error Message**

No.	Keterangan	Pesan Error yang Disampaikan
1.	Semua field tidak diisi oleh user, sementara user memilih tombol Pesan	Akan muncul error message yang mengatakan “Please fill out this field”
2.	Field Tanggal tidak diisi, sementara user memilih tombol Pesan	Akan muncul error message yang mengatakan “Please fill out this field”
3.	Field Jaminan tidak diisi, sementara user memilih tombol Pesan	Akan muncul error message yang mengatakan “Please fill out this field”
4.	Field File jaminan tidak diisi, sementara user memilih tombol Pesan	Akan muncul error message yang mengatakan “Please fill out this field”

### **6.3.3.3 Algorithm**

Adapun algoritma yang terdapat dalam Fungsi Pemesanan Mobil dapat dilihat sebagai berikut.

**Id. Proses : FS-03**

**Objek terkait : Pemesanan**

**Event : click**

<b>Initial State (IS) :</b> Tabel t_pesanan sudah dibuat strukturnya dan telah memiliki beberapa row
<b>Final State (FS) :</b> User berhasil login dan masuk ke tampilan pemesanan mobil pada sistem
<b>Spesifikasi Proses/algoritma:</b> 1. cek apakah data yang dimasukkan untuk melakukan pemesanan sudah sesuai 2. IF sudah sesuai, Proses pemesanan user pada tabel t_pesanan ELSE jika belum sesuai, tampilkan pesan kesalahan sesuai layar 003.

### **6.3.3.4 Specification Report**

Tidak ada.

### 6.3.3.5 Detail Screen Layout

Pada sub bab ini akan ditampilkan halaman Pemesanan Mobil pada web Traveleo Tour & Travel dapat dilihat pada Gambar .

The screenshot shows a mobile application interface for car rental. On the left, there's a sidebar with a user profile picture of Natanael, the name 'Rental Mobil Traveleo Tour & Travel', and navigation options: Penyewa (selected), Menu, Daftar Mobil, Riwayat Pesanan, and Keluar. The main content area features a large image of a silver Honda Avanza. Below the image is a table with car details: No Polisi (BK 1234 CC), Bahan Bakar (Pertalite), Tenaga (1000CC), Warna Mobil (Putih), Kapasitas Penumpang (6 orang), Fasilitas (snack disediakan), and Keterangan (kondisi bagus). To the right of the table is a blue sidebar titled 'Honda Avanza' containing fields for rental dates (dd/mm/yyyy), jaminan (Jaminan), payment method (Pilih Jenis Pembayaran), file selection (Choose File), and a 'Pesan' button.

**Gambar 27 Screen Layout Melakukan Pemesanan Mobil**

### 6.3.3.6 Object Specification

Spesifikasi objek dari fungsi Pemesan Mobil dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

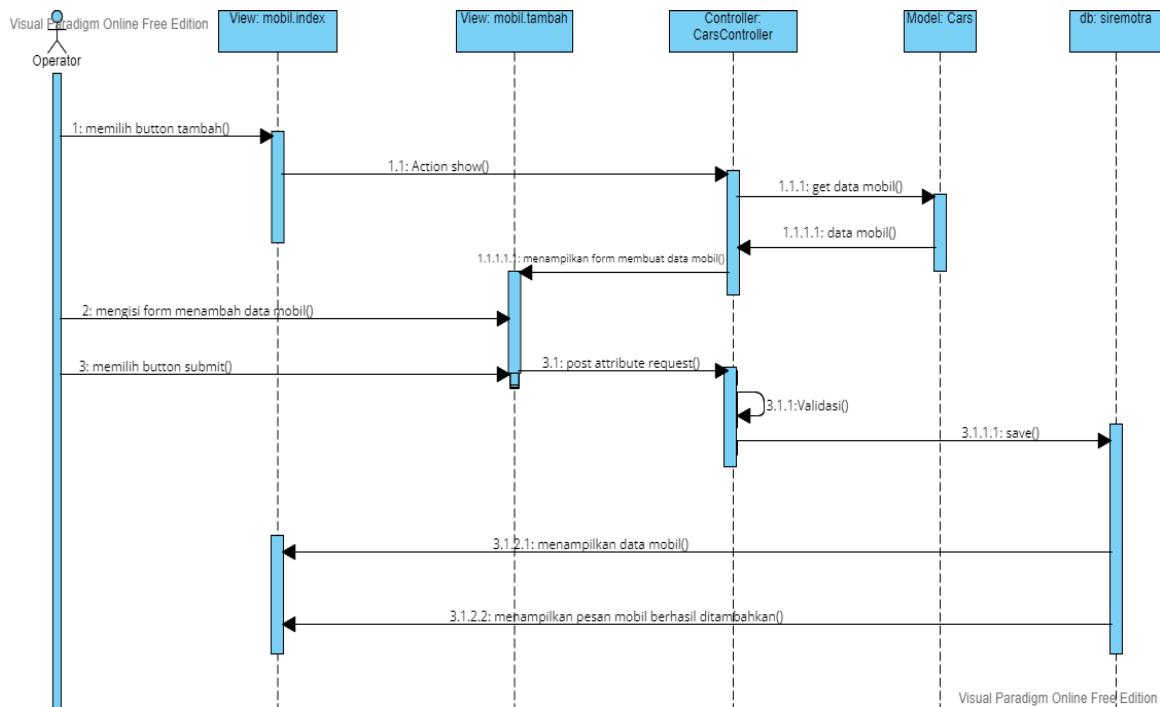
**Table 34 Object Specication**

No.	Jenis	Keterangan
1.	<i>Date</i>	Field ini akan menerima tanggal mulai dan sampai kapan dilakukannya pemesanan mobil.
2.	<i>Text Filed</i>	Field ini akan menerima masukan user yang berisi jaminan apa yang akan diberikan.
3.	<i>Choose File</i>	Jika diklik maka user akan memasukkan file jaminan.

### 6.3.4 Sequence Diagram Pengolahan Data Mobil

Pada subbab ini akan digambarkan sequence diagram dari Fitur Pengelolaan Data Mobil pada web Traveleo Tour & Travel secara Online. Dalam Pengelolaan Data Mobil ini ada beberapa kegiatan yang dilakukan oleh operator seperti menambahkan data mobil,

mengedit data mobil dan menghapus data mobil. Berikut adalah sequence diagram pengelolaan data mobil yang dilakukan oleh operator.



**Gambar 28 Sequence Diagram Menambah Mobil**

#### 6.3.4.1 Query Specification

Tidak ada.

#### 6.3.4.2 Error Message

Error Message pada Fungsi Menambah Data mobil yang akan muncul dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

**Table 35 Error Message**

No.	Keterangan	Pesan Error yang disampaikan
1.	Semua field tidak diisi oleh user, sementara user memilih tombol Submit	Akan muncul error message yang mengatakan “Please fill out this field”
2.	Field Merk Mobil tidak diisi, sementara user memilih tombol Submit	Akan muncul error message yang mengatakan “Please fill out this field”
3.	Field No.Polisi tidak diisi, sementara user memilih tombol Submit	Akan muncul error message yang mengatakan “Please fill out this field”
4.	Field Harga Sewa tidak	Akan muncul error message yang mengatakan

	diisi, sementara user memilih tombol Submit	“Please fill out this field”
5.	Field Harga Sewa tidak diisi, sementara user memilih tombol Submit	Akan muncul error message yang mengatakan “Please fill out this field”
6.	Field Tenaga Mobil tidak diisi, sementara user memilih tombol Submit	Akan muncul error message yang mengatakan “Please fill out this field”
7.	Field Kapasitas Penumpang tidak diisi, sementara user memilih tombol Submit	Akan muncul error message yang mengatakan “Please fill out this field”
8.	Field Nama Mobil tidak diisi, sementara user memilih tombol Submit	Akan muncul error message yang mengatakan “Please fill out this field”
9.	Field Tahun Pembuatan tidak diisi, sementara user memilih tombol Submit	Akan muncul error message yang mengatakan “Please fill out this field”
10.	Field Bahan Bakar tidak diisi, sementara user memilih tombol Submit	Akan muncul error message yang mengatakan “Please fill out this field”
11.	Field Warna Mobil tidak diisi, sementara user memilih tombol Submit	Akan muncul error message yang mengatakan “Please fill out this field”
12.	Field Fasilitas tidak diisi, sementara user memilih tombol Submit	Akan muncul error message yang mengatakan “Please fill out this field”
13.	Field Keterangan Mobil tidak diisi, sementara user memilih tombol Submit	Akan muncul error message yang mengatakan “Please fill out this field”
14.	Field File tidak diisi, sementara user memilih tombol Submit	Akan muncul error message yang mengatakan “Please fill out this field”

#### 6.3.4.3 Algorithm

Adapun algoritma yang terdapat dalam Menambah Data Mobil dapat dilihat sebagai

berikut.

**Id. Proses : FS-04**

**Objek terkait : Kirim Aduan**

**Event : click**

<b>Initial State (IS) :</b> Tabel t_cars sudah dibuat strukturnya
<b>Final State (FS) :</b> Menghasilkan tabel t_cars yang telah ditambahkan dalam satu record
<b>Spesifikasi Proses/algoritma:</b> 1. cek apakah data yang dimasukkan sudah sesuai 2. IF sudah sesuai, Proses pemesanan user pada tabel t_cars ELSE jika belum sesuai, tampilkan pesan kesalahan sesuai layar 005.

#### 6.3.4.4 Specification Report

Tidak ada

#### 6.3.4.5 Detail Screen Layout

Pada sub bab ini akan ditampilkan halaman Menambah Data Mobil pada web Traveleo Tour & Travel sebagai Sarana Penyewaan Mobil Secara Online dapat dilihat pada Gambar

Rental Mobil  
Traveleo Tour &  
Travel

Badang  
Operator

Daftar Mobil

Penyewaan

Proses Pinjam

Penyewa

Supir

Laporan Transaksi

Keluar

Kembali

Merk Mobil  
Masukkan Merk Mobil

No Polisi  
Masukkan No Polisi

Harga Sewa  
Masukkan Harga Sewa

Tenaga Mobil  
Masukkan Tenaga Mobil

Kapasitas Penumpang  
Masukkan Nama Mobil

Keterangan Mobil

Nama Mobil  
Masukkan Nama Mobil

Tahun Pembuatan Mobil  
Masukkan Tahun Pembuatan Mobil

Bahan Bakar  
Masukkan Bahan Bakar

Warna Mobil  
Masukkan Warna Mobil

Fasilitas Mobil

Gambar Mobil  
Choose File | No file chosen

Submit Reset

**Gambar 29 Screen Layout Menambah Data Mobil**

#### 6.3.4.6 Object Specification

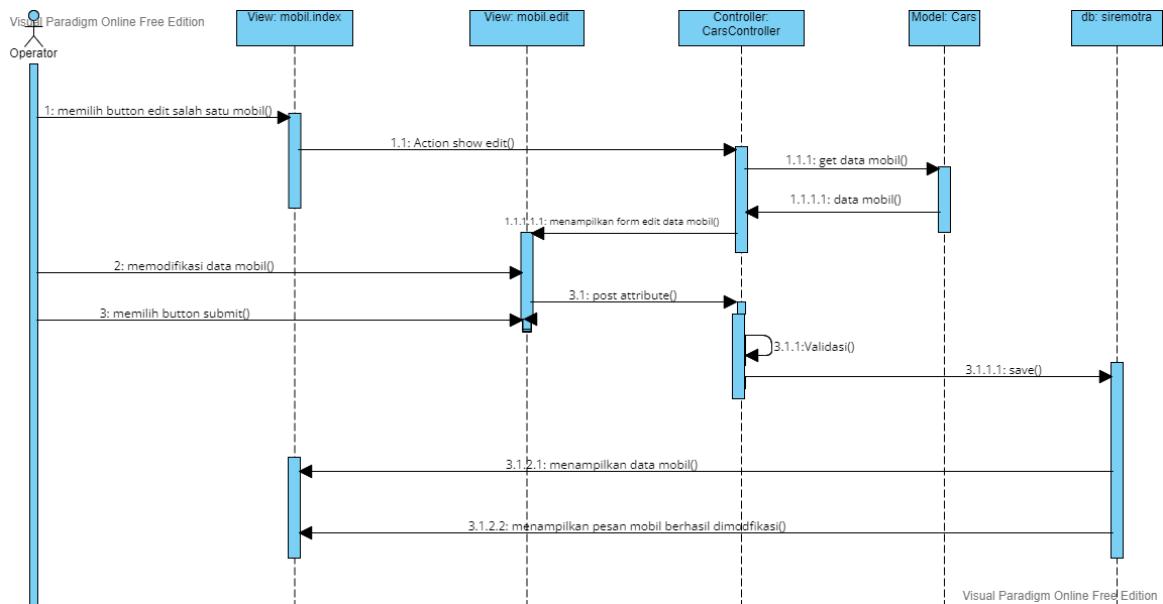
Spesifikasi objek dari Fungsi Menambah Data Mobil dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

**Table 36 Object Specification**

ID_Objek	Jenis	Keterangan
Merk Mobil	<i>Textfield</i>	Text field menerima masukan user berupa merek mobil.
No.Polisi	<i>Textfield</i>	Text field menerima masukan user berupa No.polisi
Harga Sewa	<i>Textfield</i>	Text field menerima masukan user berupa harga sewa.
Tenaga Mobil	<i>Textfield</i>	Text field menerima masukan user berupa tenaga mobil.
Kapasitas Penumpang	<i>Textfield</i>	Text field menerima masukan user berupa kapasitas penumpang
Nama Mobil	<i>Textfield</i>	Text field menerima masukan user berupa nama mobil.
Tahun Pembuatan Mobil	<i>Textfield</i>	Text field menerima masukan user berupa tahun pembuatan mobil
Bahan Bakar	<i>Textfield</i>	Text field menerima masukan user berupa bahan bakar
Warna Mobil	<i>Textfield</i>	Text field menerima masukan user berupa warna mobil
Fasilitas	<i>Text area</i>	Field menerima masukan user berupa fasilitas yang disediakan dalam mobil..
Keterangan Mobil	<i>Text area</i>	Field menerima masukan user berupa keterangan mobil.
File	<i>Text File</i>	Field menerima masukan user berupa gambar yang berkaitan dengan mobil.
Submit	<i>Button</i>	jika di klik maka data mobil tersebut akan ditambahkan pada tabel t_cars

### 6.3.5 Sequence Diagram Mengedit Data Mobil

Berikut adalah sequence diagram dari mengedit data mobil yang akan dilakukan oleh operator.



Gambar 30 Sequence Diagram Mengedit Data Mobil

#### 6.3.5.1 Query Specification

Tidak ada.

#### 6.3.5.2 Error Message

Error Message pada Fungsi Mengedit Data Mobil yang akan muncul dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

Table 37 Error Message

No.	Keterangan	Pesan Error yang disampaikan
1.	Semua field tidak diisi oleh user, sementara user memilih tombol Submit	Akan muncul error message yang mengatakan “Please fill out this field”
2.	Field Merk Mobil tidak diisi, sementara user memilih tombol Submit	Akan muncul error message yang mengatakan “Please fill out this field”

3.	Field No.Polisi tidak diisi, sementara user memilih tombol Submit	Akan muncul error message yang mengatakan “Please fill out this field”
4.	Field Harga Sewa tidak diisi, sementara user memilih tombol Submit	Akan muncul error message yang mengatakan “Please fill out this field”
5.	Field Harga Sewa tidak diisi, sementara user memilih tombol Submit	Akan muncul error message yang mengatakan “Please fill out this field”
6.	Field Tenaga Mobil tidak diisi, sementara user memilih tombol Submit	Akan muncul error message yang mengatakan “Please fill out this field”
7.	Field Kapasitas Penumpang tidak diisi, sementara user memilih tombol Submit	Akan muncul error message yang mengatakan “Please fill out this field”
8.	Field Nama Mobil tidak diisi, sementara user memilih tombol Submit	Akan muncul error message yang mengatakan “Please fill out this field”
9.	Field Tahun Pembuatan tidak diisi, sementara user memilih tombol Submit	Akan muncul error message yang mengatakan “Please fill out this field”
10.	Field Bahan Bakar tidak diisi, sementara user memilih tombol Submit	Akan muncul error message yang mengatakan “Please fill out this field”
11.	Field Warna Mobil tidak diisi, sementara user memilih tombol Submit	Akan muncul error message yang mengatakan “Please fill out this field”
12.	Field Fasilitas tidak diisi,	Akan muncul error message yang mengatakan

	sementara user memilih tombol Submit	“Please fill out this field”
13.	Field Keterangan Mobil tidak diisi, sementara user memilih tombol Submit	Akan muncul error message yang mengatakan “Please fill out this field”
14.	Field File tidak diisi, sementara user memilih tombol Submit	Akan muncul error message yang mengatakan “Please fill out this field”

#### 6.3.5.3 Algorithm

Adapun algoritma yang terdapat dalam Fungsi Mengedit Data Mobil dapat dilihat sebagai berikut.

**Id. Proses : FS-04-01**

**Objek terkait : Edit**

**Event : click**

<b>Initial State (IS) :</b> Tabel t_cars sudah dibuat strukturnya dan telah terdapat beberapa row
<b>Final State (FS) :</b> Menghasilkan tabel t_cars yang telah diubah dalam satu record
<b>Spesifikasi Proses/algoritma:</b> 1. Cek apakah user yang terautentikasi sesuai dengan nama user yang terdapat pada data mobil yang akan diedit. 1.1 Jika sesuai maka Cek apakah data yang dimasukkan sudah sesuai 1.1.1 IF sudah sesuai, update data pengaduan tabel t_cars 1.1.2 ELSE  Jika belum sesuai, tampilkan pesan kesalahan sesuai layar 004 1.2 Jika tidak sesuai maka tampilkan kembali ke halaman daftar mobil.

#### 6.3.5.4 Specification Report

Tidak ada

#### 6.3.5.5 Detail Screen Layout

Pada sub bab ini akan ditampilkan halaman Mengedit Data Mobil pada web Traveleo Tour & Travel sebagai Sarana Penyewaan Mobil Secara Online dapat dilihat pada Gambar

**Gambar 31 Screen Layout Mengedit Data Mobil**

### 6.3.5.6 Object Specification

Spesifikasi objek dari Fungsi Mengedit Data Mobil dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

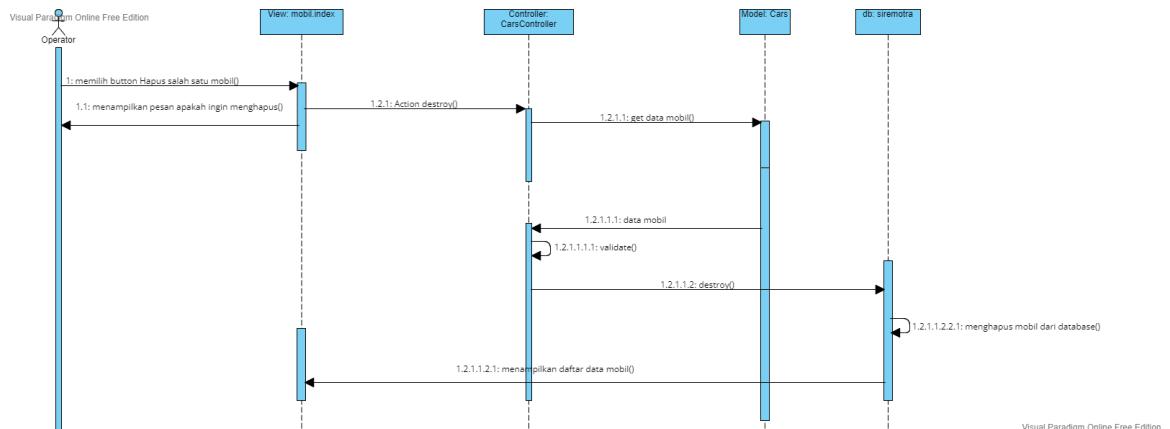
**Table 38 Object Specification**

ID_Objek	Jenis	Keterangan
Merk Mobil	<i>Textfield</i>	Text field menerima masukan user berupa merek mobil.
No.Polisi	<i>Textfield</i>	Text field menerima masukan user berupa No.polisi
Harga Sewa	<i>Textfield</i>	Text field menerima masukan user berupa harga sewa.
Tenaga Mobil	<i>Textfield</i>	Text field menerima masukan user berupa tenaga mobil.
Kapasitas Penumpang	<i>Textfield</i>	Text field menerima masukan user berupa kapasitas penumpang
Nama Mobil	<i>Textfield</i>	Text field menerima masukan user berupa nama mobil.
Tahun Pembuatan Mobil	<i>Textfield</i>	Text field menerima masukan user berupa tahun pembuatan mobil

Bahan Bakar	<i>Textfield</i>	Text field menerima masukan user berupa bahan bakar
Warna Mobil	<i>Textfield</i>	Text field menerima masukan user berupa warna mobil
Fasilitas	<i>Text area</i>	Field menerima masukan user berupa fasilitas yang disediakan dalam mobil..
Keterangan Mobil	<i>Text area</i>	Field menerima masukan user berupa keterangan mobil.
File	<i>Text File</i>	Field menerima masukan user berupa gambar yang berkaitan dengan mobil.
Submit	<i>Button</i>	jika di klik maka data mobil tersebut akan ditambahkan pada tabel t_cars

### 6.3.6 Sequence Diagram Menghapus Data Mobil

Berikut adalah sequence diagram untuk melakukan penghapusan data mobil yang akan dilakukan oleh operator.



Gambar 32 Sequence Diagram Menghapus Data Mobil

#### 6.3.6.1 Query Specification

Tidak ada.

#### 6.3.6.2 Error Message

Error Message pada Fungsi Menghapus Mobil yang akan muncul dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

**Table 39 Error Message**

No.	Keterangan	Pesan Error yang disampaikan
1.	Ketika user ingin menghapus data mobil dengan status mobil sedang dipinjam.	Sistem akan menampilkan kembali halaman daftar pengaduan.

#### **6.3.6.3 Algorithm**

Adapun algoritma yang terdapat dalam Fungsi Menghapus Data Mobil dapat dilihat sebagai berikut.

**Id. Proses : FS-04-02**

**Objek terkait : Hapus**

**Event : click**

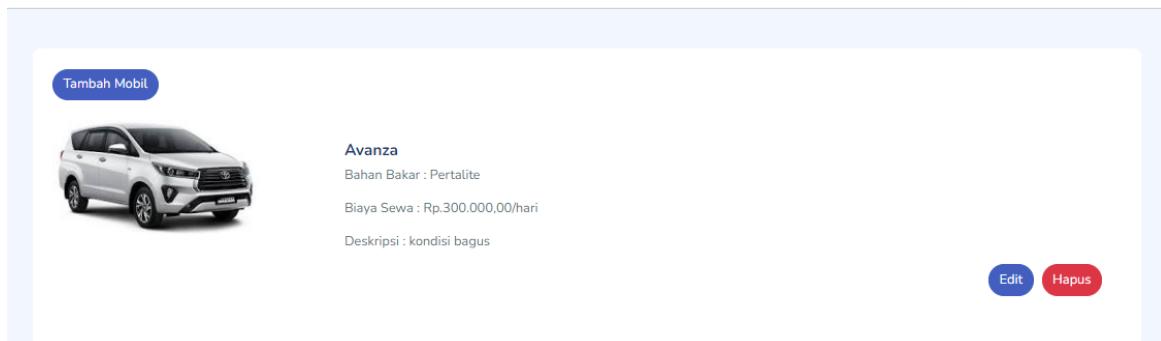
<b>Initial State (IS) :</b> Tabel t_cars sudah dibuat strukturnya dan telah terdapat beberapa row
<b>Final State (FS) :</b> Menghapus mobil dari tabel t_cars
<b>Spesifikasi Proses/algoritma:</b> 1. Cek apakah status mobil dari data mobil yang akan dihapus = belum diproses

#### **6.3.6.4 Specification Report**

Tidak ada

### 6.3.6.5 Detail Screen Layout

Pada sub bab ini akan ditampilkan halaman Menghapus Data Mobil pada web Traveleo Tour & Travel sebagai Sarana Penyewaan Mobil Secara Online dapat dilihat pada Gambar



**Gambar 33 Screen Layout Menghapus Data Mobil**

### 6.3.6.6 Object Specification

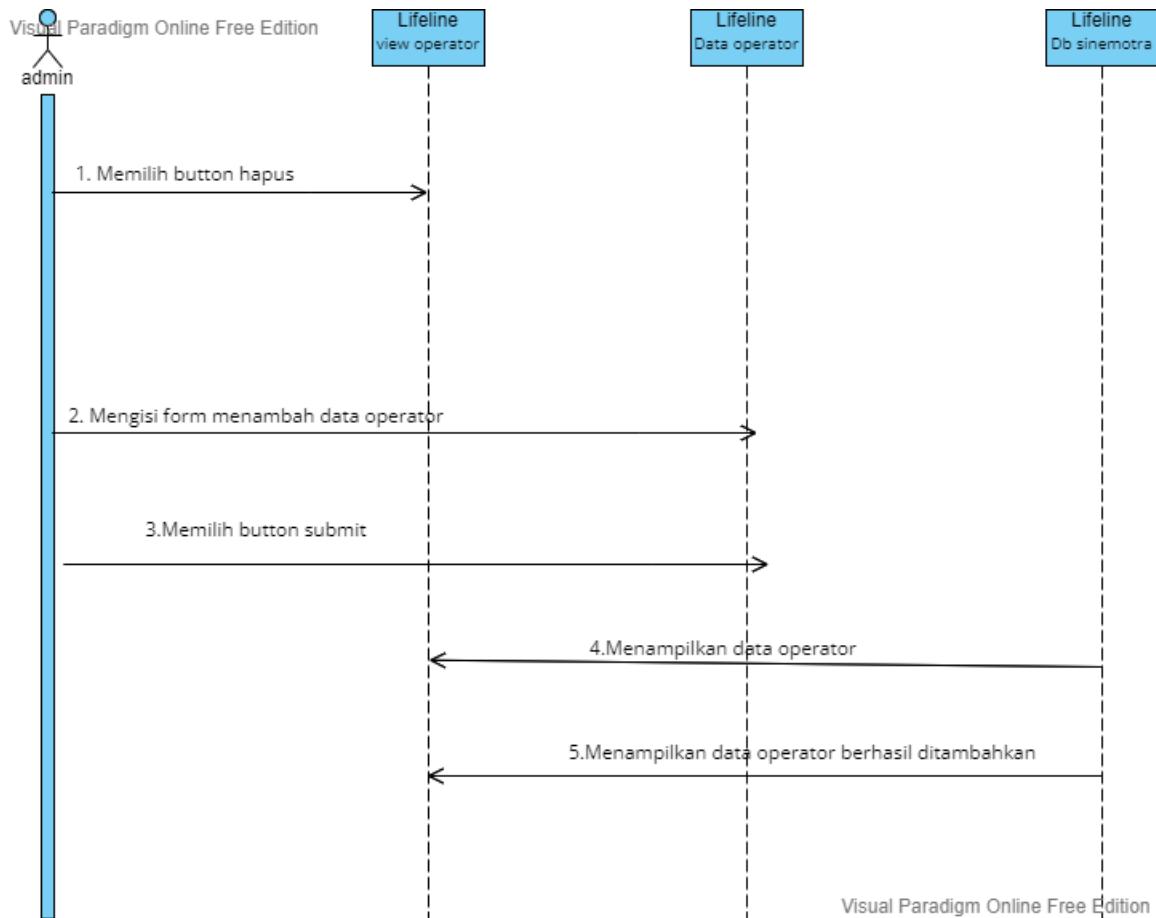
Spesifikasi objek dari Fungsi Menghapus Data Mobil dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

**Table 40 Object Specification**

<b>id_objek</b>	<b>Jenis</b>	<b>Keterangan</b>
Edit	<i>Button</i>	Jika di klik, maka sistem akan menampilkan form untuk mengedit data mobil tersebut.
Hapus	<i>Button</i>	Jika di klik, maka sistem akan menghapus data mobil dari database.

### 6.3.7 Sequence Diagram Mengelola Data Operator

Pada subbab ini akan digambarkan sequence diagram dari Fitur Pengelolaan Data operator pada web Traveleo Tour & Travel secara Online. Dalam Pengelolaan Data operator ini ada beberapa kegiatan yang dilakukan oleh admin seperti menambah data operator, mengedit data operator, menghapus data operator. Berikut adalah sequence diagram pengelolaan data operator yang dilakukan oleh admin.



**Gambar 34 Sequence Diagram Mengelola Data Operator**

#### 6.3.7.1 Query Specification

Tidak ada

#### 6.3.7.2 Error Message

**Table 41 Error Message**

No.	Keterangan	Pesan Error yang Disampaikan
1.	Semua field tidak diisi oleh operator, sementara user memilih tombol Tambah	Akan muncul error message yang mengatakan “Please fill out this field”
2.	Field Nama tidak diisi, sementara user memilih tombol Add New	Akan muncul error message yang mengatakan “Please fill out this field”

3.	Field usia tidak diisi, sementara user memilih tombol Add New	Akan muncul error message yang mengatakan “Please fill out this field”
4.	Field No Telepon tidak diisi, sementara user memilih tombol Add New	Akan muncul error message yang mengatakan “Please fill out this field”
5.	Field Alamat tidak diisi, sementara user memilih Add New	Akan muncul error message yang mengatakan “Please fill out this field”
6.	Field Email tidak diisi, sementara user memilih tombol Add New	Akan muncul error message yang mengatakan “Please fill out this field”
7.	Field Tgl Lahir tidak diisi, sementara user memilih tombol Add New	Akan muncul error message yang mengatakan “Please fill out this field”
8.	Field Jenis Kelamin tidak diisi, sementara user memilih tombol Add New	Akan muncul error message yang mengatakan “Please fill out this field”
9.	Field Register Date tidak diisi, sementara user memilih tombol Add New	Akan muncul error message yang mengatakan “Please fill out this field”
10.	Field Nama tidak diisi, sementara user memilih tombol Update	Akan muncul error message yang mengatakan “Please fill out this field”
11.	Field usia tidak diisi, sementara user memilih tombol Update	Akan muncul error message yang mengatakan “Please fill out this field”

12.	Field No Telepon tidak diisi, sementara user memilih tombol Update	Akan muncul error message yang mengatakan “Please fill out this field”
13.	Field Alamat tidak diisi, sementara user memilih Update	Akan muncul error message yang mengatakan “Please fill out this field”
14.	Field Email tidak diisi, sementara user memilih tombol Update	Akan muncul error message yang mengatakan “Please fill out this field”
15.	Field Tgl Lahir tidak diisi, sementara user memilih tombol Update	Akan muncul error message yang mengatakan “Please fill out this field”
16.	Field Jenis Kelamin tidak diisi, sementara user memilih tombol Update	Akan muncul error message yang mengatakan “Please fill out this field”
17.	Field Register Date tidak diisi, sementara user memilih tombol Update	Akan muncul error message yang mengatakan “Please fill out this field”

#### **6.3.7.3 Algorithm**

Adapun algoritma yang terdapat dalam Menambah Data Mobil dapat dilihat sebagai berikut.

**Id. Proses : FS-05**

**Objek terkait : Kirim Aduan**

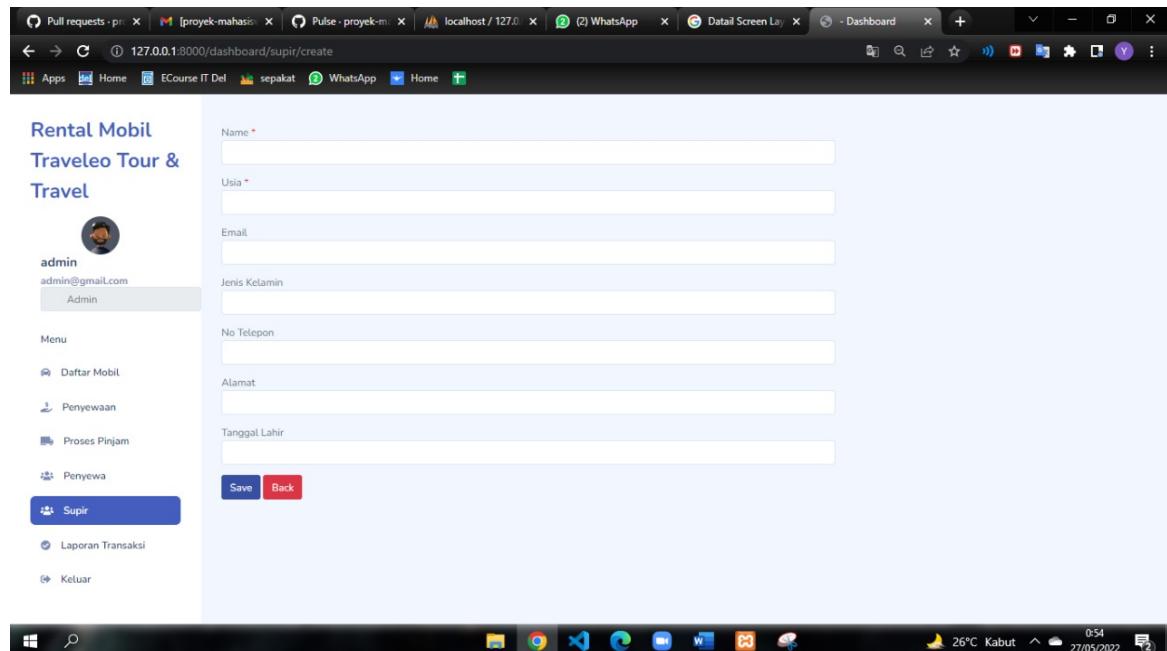
**Event : click**

#### **6.3.7.4 Specification Report**

Tidak ada

### 6.3.7.5 Detail Screen Layout

Pada sub bab ini menjelaskan bagaimana proses mengolah data operator bagian dari menambah data berikut hasil layout :



Gambar 35 Screen Layout menambahkan data operator

### 6.3.7.6 Object Specification

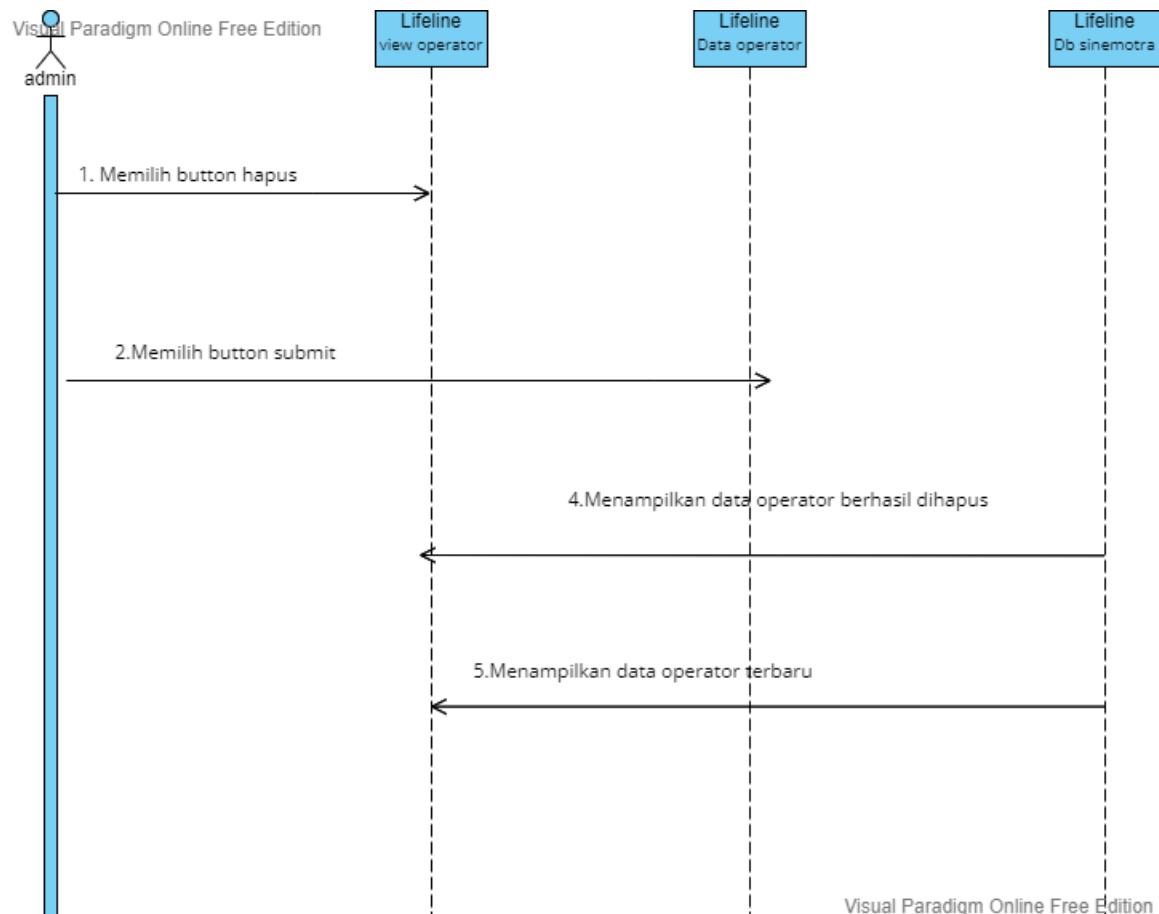
Spesifikasi objek dari Fungsi Mengelola data operator pada menambahkan data operator dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

Table 42 Object Specification

<b>id_objek</b>	<b>Jenis</b>	<b>Keterangan</b>
Edit	<i>Button</i>	Jika di klik, maka sistem akan menampilkan form untuk mengedit data mobil tersebut.
add	<i>Button</i>	Jika di klik, maka sistem menampilkan data form untuk menambah data operator

### 6.3.8 Sequence Diagram Menghapus Data Operator

Pada subbab ini akan digambarkan sequence diagram dari Fitur Menghapus data operator pada web Traveleo Tour & Travel secara Online bagian dari Fitur mengelola data operator.



Gambar 36 6.3.8 Sequence Diagram Menghapus Data Operator

#### 6.3.8.1 Query Specification

Tidak ada.

#### 6.3.8.2 Error Message

Pesan-pesan error yang terdapat dalam Fungsi Mengelola Data Operator antara lain sebagai berikut.

Table 43 Error Message

No.	Keterangan	Pesan Error yang Disampaikan
1.	Semua field tidak diisi oleh	Akan muncul error message yang

	operator, sementara user memilih tombol Tambah	mengatakan “Please fill out this field”
2.	Field Nama tidak diisi, sementara user memilih tombol Add New	Akan muncul error message yang mengatakan “Please fill out this field”
3.	Field usia tidak diisi, sementara user memilih tombol Add New	Akan muncul error message yang mengatakan “Please fill out this field”
4.	Field No Telepon tidak diisi, sementara user memilih tombol Add New	Akan muncul error message yang mengatakan “Please fill out this field”
5.	Field Alamat tidak diisi, sementara user memilih Add New	Akan muncul error message yang mengatakan “Please fill out this field”
6.	Field Email tidak diisi, sementara user memilih tombol Add New	Akan muncul error message yang mengatakan “Please fill out this field”
7.	Field Tgl Lahir tidak diisi, sementara user memilih tombol Add New	Akan muncul error message yang mengatakan “Please fill out this field”
8.	Field Jenis Kelamin tidak diisi, sementara user memilih tombol Add New	Akan muncul error message yang mengatakan “Please fill out this field”
9.	Field Register Date tidak diisi, sementara user memilih tombol Add New	Akan muncul error message yang mengatakan “Please fill out this field”

10.	Field Nama tidak diisi, sementara user memilih tombol Update	Akan muncul error message yang mengatakan “Please fill out this field”
11.	Field usia tidak diisi, sementara user memilih tombol Update	Akan muncul error message yang mengatakan “Please fill out this field”
12.	Field No Telepon tidak diisi, sementara user memilih tombol Update	Akan muncul error message yang mengatakan “Please fill out this field”
13.	Field Alamat tidak diisi, sementara user memilih Update	Akan muncul error message yang mengatakan “Please fill out this field”
14.	Field Email tidak diisi, sementara user memilih tombol Update	Akan muncul error message yang mengatakan “Please fill out this field”
15.	Field Tgl Lahir tidak diisi, sementara user memilih tombol Update	Akan muncul error message yang mengatakan “Please fill out this field”
16.	Field Jenis Kelamin tidak diisi, sementara user memilih tombol Update	Akan muncul error message yang mengatakan “Please fill out this field”
17.	Field Register Date tidak diisi, sementara user memilih tombol Update	Akan muncul error message yang mengatakan “Please fill out this field”

#### **6.3.8.3 Algorithm**

Adapun algoritma yang terdapat dalam Menambah Data Mobil dapat dilihat sebagai berikut.

**Id. Proses : FS-06**

## Objek terkait : Kirim Aduan

Event : click

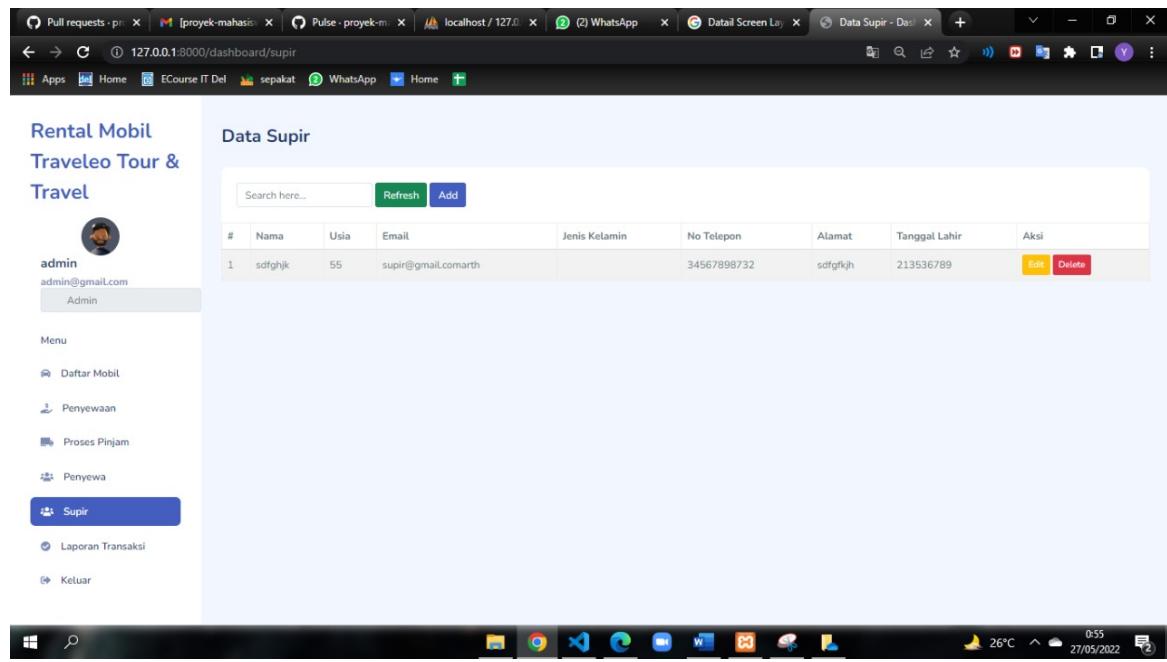
<b>Initial State (IS) :</b> Tabel t_operator sudah dibuat strukturnya
<b>Final State (FS) :</b> Menghasilkan tabel t_operator yang telah ditambahkan dalam satu record
<b>Spesifikasi Proses/algoritma:</b> 1. cek apakah data yang dimasukkan sudah sesuai 2. IF sudah sesuai, Proses pemesanan user pada tabel t_operator ELSE jika belum sesuai, tampilkan pesan kesalahan sesuai layar 005.

### 6.3.8.4 Specification Report

Tidak ada

### 6.3.8.5 Detail Screen Layout

Pada sub bab ini merupakan tampilan dari Menghapus data operator.



Gambar 37 Screen layout Menghapus Data Operator

### 6.3.8.6 Object Specification

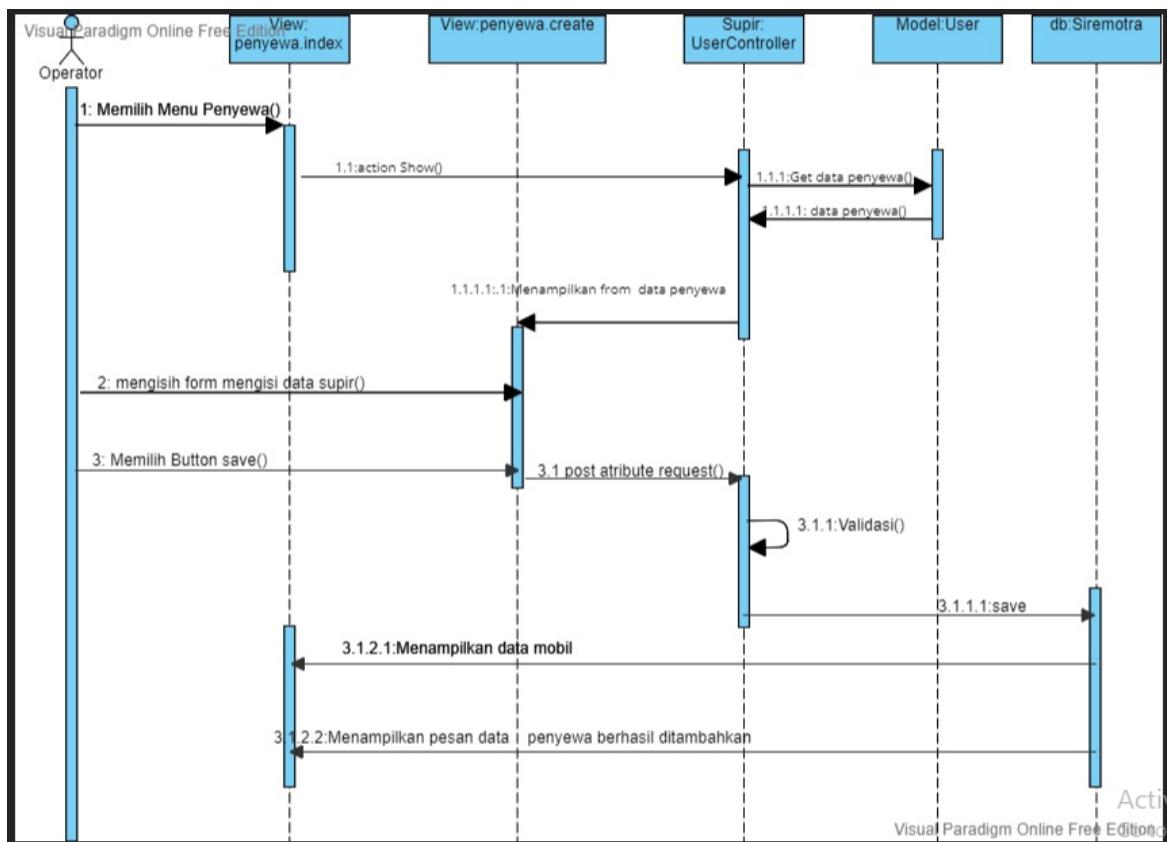
Spesifikasi objek dari Fungsi Menghapus Data Operator dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

**Table 44 Object Specification**

<b>id_objek</b>	<b>Jenis</b>	<b>Keterangan</b>
Edit	<i>Button</i>	Jika di klik, maka sistem akan menampilkan form untuk mengedit data operator tersebut.
Hapus	<i>Button</i>	Jika di klik, maka sistem akan menghapus data operator dari database.

### **6.3.9 Sequence Diagram Mengelola Data Penyewa**

Pada subbab ini akan digambarkan sequence diagram dari Fitur Pengelolaan Data Penyewa pada web Traveleo Tour & Travel secara Online. Dalam Pengelolaan Data Penyewa ini ada beberapa kegiatan yang dilakukan oleh admin seperti menambah data Penyewa dan menghapus data penyewa. Berikut ini pengelolaan data Penyewa oleh operator.



**Gambar 38 Sequence Diagram Mengelola Data Penyewa**

### 6.3.9.1 Query Specification

Tidak ada.

### 6.3.9.2 Error Message

Pesan-pesan error yang terdapat dalam Fungsi Mengelola Data penyewa antara lain sebagai berikut.

**Table 45 Error Message**

No.	Keterangan	Pesan Error yang Disampaikan
1.	Semua field tidak diisi oleh penyewa, sementara penyewa sudah memilih tombol save	Akan muncul error message yang mengatakan “Please fill out this field”

--	--	--

### 6.3.9.3 Algorithm

Adapun algoritma yang terdapat dalam Fungsi Mengelola Data penyewa dapat dilihat sebagai berikut.

**Id. Proses : FS-07**

**Objek terkait : Menu**

**Event : Click**

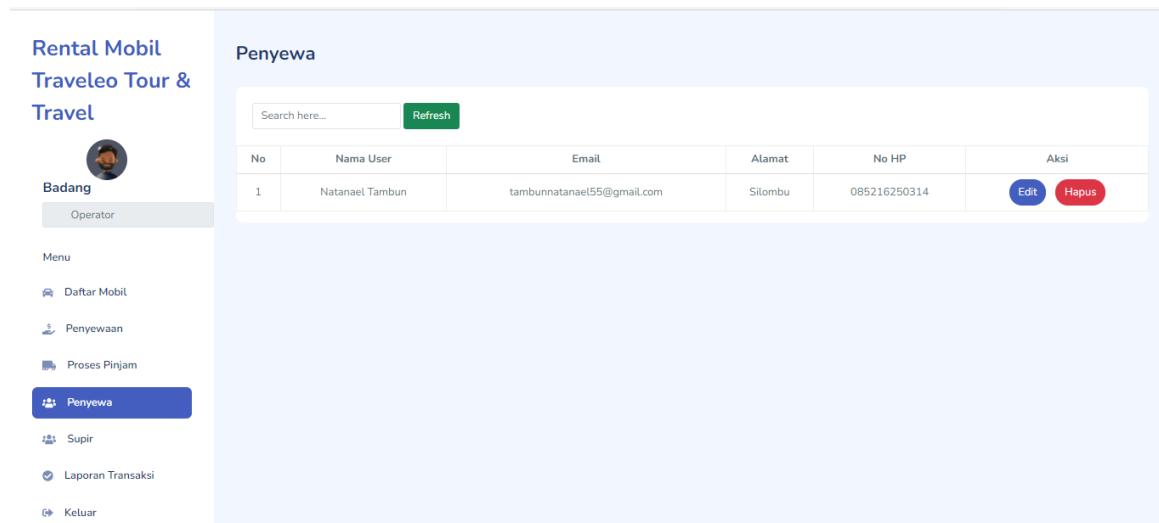
<b>Initial State (IS):</b> Tabel t_pesanan sudah dibuat strukturnya dan telah memiliki beberapa row
<b>Final State (FS):</b> User berhasil memesan mobil dan data penyewa berhasil tersimpan sistem
<b>Spesifikasi Proses/algoritma:</b> 1. user atau penyewa mengisi data saat melakukan pemesanan Mobil, 2. user memastikan bahwa data yang dimasukan benar, lalu di simpan. 3. IF sudah sesuai, Proses pemesanan user pada tabel t_pesanan ELSE jika belum sesuai, tampilkan pesan kesalahan sesuai layar 006. 4. IF data sudah berhasil, data penyewa pada tabel t_penyewa, tampil pada dashboard operator ELSE jika tidak, tampilkan pesan kesalahan pada layar.

### 6.3.9.4 Specification Report

Tidak ada.

### 6.3.9.5 Detail Screen Layout

Berikut tampilan layout penyewa pada sistem informasi Rental Mobil Traveleo Tour & Travel



**Gambar 39 Screen Layout Sequence Diagram Mengelola Data Penyewa**

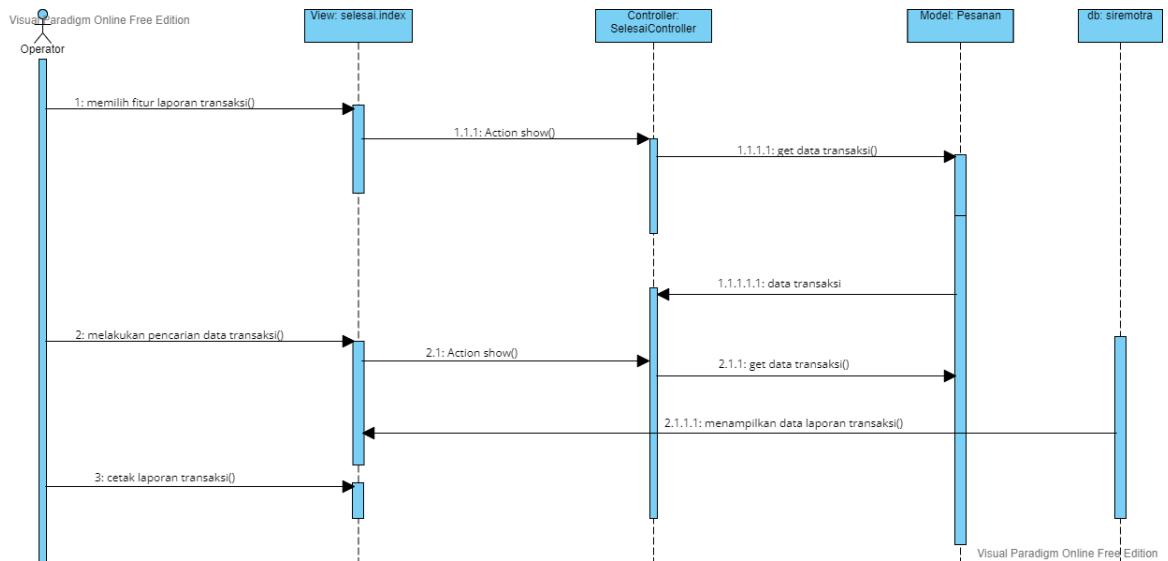
### 6.3.9.6 Object Specification

**Table 46 Object Specification**

ID_Objek	Jenis	Keterangan
No	<i>Textfield</i>	Text field menerima masukan user berupa nomor urut user.
Nama User	<i>Textfield</i>	Text field menerima masukan user berupa nama
Email	<i>Textfield</i>	Text field menerima masukan user berupa email.
Alamat	<i>Textfield</i>	Text field menerima masukan user berupa Alamat.
No_telepon	<i>Textfield</i>	Text field menerima masukan user berupa No_telepon

### 6.3.10 Sequence Diagram Membuat Laporan Transaksi

Pada subbab ini akan digambarkan sequence diagram dari Fitur Laporan Transaksi pada web Traveleo Tour & Travel sebagai sarana penyewaan mobil secara online. Berikut adalah sequence diagram mengelola laporan transaksi yang akan dilakukan oleh operator.



**Gambar 40 Sequence Diagram Mengelola Laporan Transaksi**

### 6.3.10.1 Query Specification

Tidak ada.

### 6.3.10.2 Error Message

Error Message pada Fungsi Mengelola Laporan Transaksi yang akan muncul dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

**Table 47 Error Message**

No.	Keterangan	Pesan Error yang disampaikan
1.	Field date tidak diisi ketika melakukan pencarian transaksi yang dilakukan oleh operator.	Akan muncul error message yang mengatakan “Please fill out this field”.

### 6.3.10.3 Algorithm

Adapun algoritma yang terdapat dalam Fungsi Mengelola Laporan Transaksi dapat dilihat sebagai berikut.

**Id. Proses : FS-08**  
**Objek terkait : Search**  
**Event : Click**

**Initial State (IS) :**

Tabel t\_pesanan sudah dibuat strukturnya dan telah memiliki beberapa row

**Final State (FS) :**

User berhasil mencari dan melakukan cetak laporan transaksi pada sistem

**Spesifikasi Proses/algoritma:**

1. cek apakah data tanggal yang dimasukkan untuk melakukan riwayat pencarian sudah sesuai
2. IF sudah sesuai, Proses pemesanan user pada tabel t\_pesanan  
ELSE  
jika belum sesuai, tampilkan pesan kesalahan sesuai layar 006.

### 6.3.10.4 Specification Report

Tidak ada.

### 6.3.10.5 Detail Screen Layout

Pada sub bab ini akan ditampilkan halaman Mengelola Laporan Transaksi pada web Traveleo Tour & Travel sebagai sarana penyewaan mobil secara Online dapat dilihat pada gambar berikut .

The screenshot shows a search interface for transactions. At the top, there are two date input fields labeled 'Dari Tanggal' and 'Sampai', both with placeholder 'dd/mm/yyyy'. Below them is a search button with a magnifying glass icon. A large grey search bar is positioned below the date fields. The main area is titled 'Data Transaksi' and contains the sub-instruction 'Data transaksi yang dilakukan di Rental Mobil ini'. A table header is shown with columns: No, Merk Mobil, Nama Mobil, No Pesanan, Tanggal Sewa, Tanggal Selesai, Jaminan, and Status Peminjaman. Below the header, a message states 'Tidak Ada Pesanan yang Terselesaikan'. At the bottom left, there is a link 'Cetak PDF'.

**Gambar 41 Screen Layout Membuat Laporan Transaksi**

### 6.3.10.6 . Object Specification

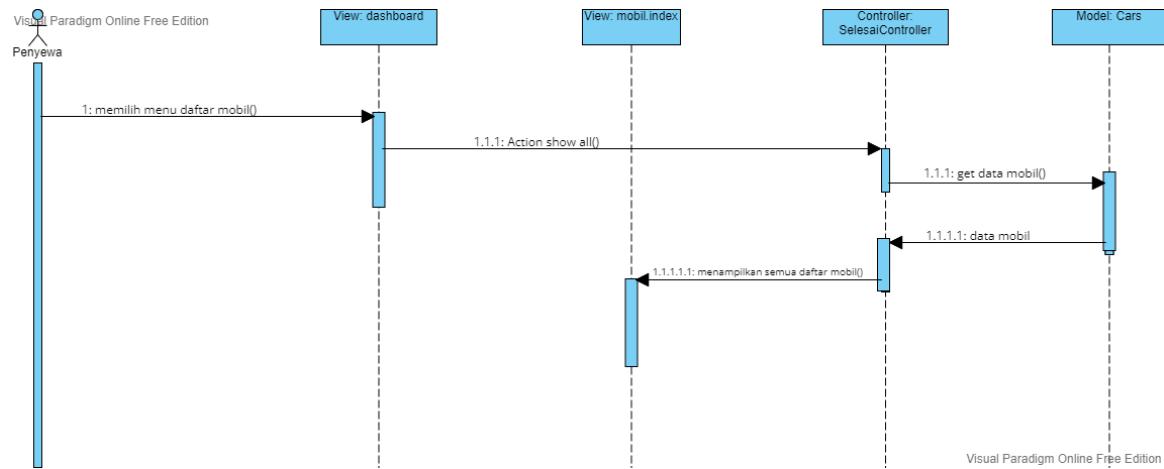
Spesifikasi objek dari Fungsi Membuat Laporan Transaksi dapat dilihat pada tabel dibawah ini.

**Table 48 Object Specification**

<b>Id_Objek</b>	<b>Jenis</b>	<b>Keterangan</b>
Tanggal	<i>Field Date</i>	Field ini akan menerima masukan dari user yang berupa tanggal pencarian transaksi.
Search	<i>Search Bar</i>	Jika diklik maka akan menampilkan hasil pencarian dari user.

### 6.3.11 Sequence Diagram Melihat Data Mobil

Pada subbab ini akan digambarkan sequence diagram dari fitur Melihat Data Mobil pada web Traveleo Tour & Travel sebagai sarana penyewaan mobil secara online. Berikut adalah sequence diagram melihat data mobil yang dilakukan oleh penyewa.



**Gambar 42 Sequence Diagram Melihat Data Mobil**

### 6.3.11.1 Query Specification

Tidak ada.

### 6.3.11.2 Error Message

Tidak ada.

### **6.3.11.3 Algorithm**

Adapun algoritma yang terdapat dalam Fungsi Melihat Data Mobil dapat dilihat sebagai berikut.

**Id. Proses : FS-09**

**Objek terkait : Daftar Mobil**

**Event : click**

**Initial State (IS) :**

Tabel t\_cars sudah dibuat strukturnya dan telah terdapat beberapa row

**Final State (FS) :**

Menampilkan daftar mobil sesuai pengaduan yang terdapat di tabel t\_cars

Menampilkan salah satu pengaduan secara detail

**Spesifikasi Proses/algoritma:**

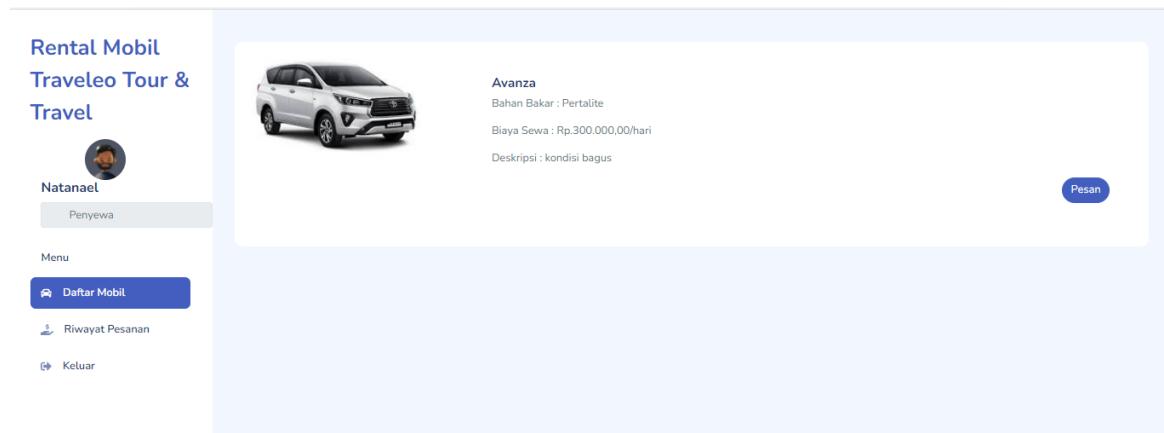
1. User memilih Daftar Mobil, sistem menampilkan semua daftar mobil yang terdapat di sistem
2. User memilih button pesan, sistem menampilkan detail dari mobil tersebut.

### **6.3.11.4 Specification Report**

Tidak ada.

### **6.3.11.5 Detail Screen Layout**

Pada sub bab ini akan ditampilkan halaman Melihat Daftar Mobil pada web Traveleo Tour & Travel sebagai sarana penyewaan mobil secara online dapat dilihat pada Gambar berikut



**Gambar 43 Screen Layout Melihat Daftar Mobil**

No Polisi	BK 1234 CC
Bahan Bakar	Pertalite
Tenaga	1000CC
Warna Mobil	Putih
Kapasitas Penumpang	6 orang
Fasilitas	snack disediakan
Keterangan	kondisi bagus

**Gambar 44 Screen Layout Melihat Daftar Mobil Detail**

#### 6.3.11.6 Object Specification

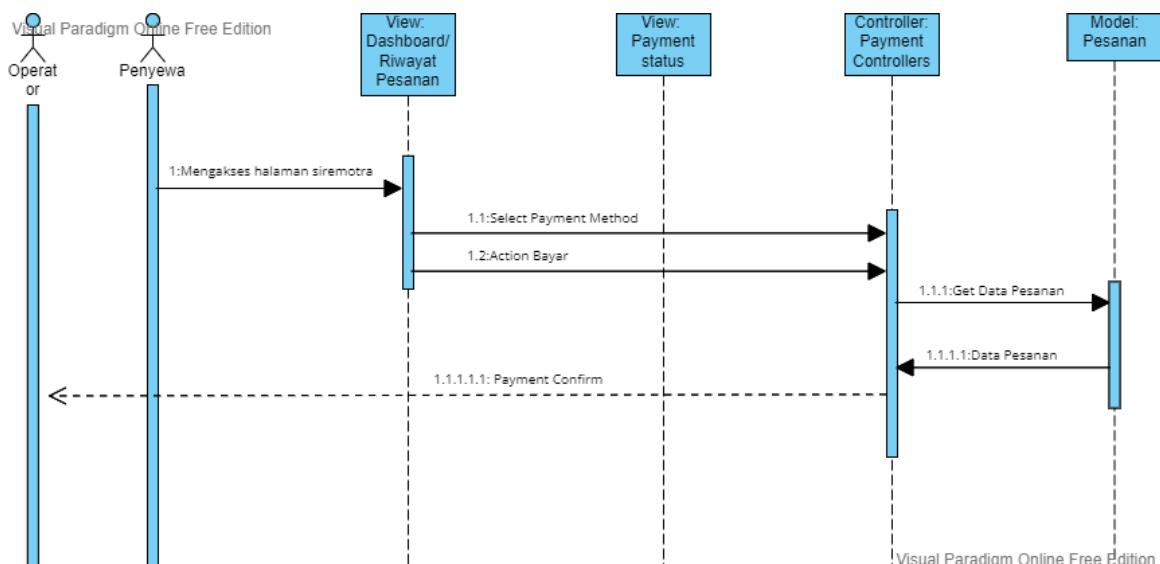
Spesifikasi objek dari Fungsi Melihat Daftar Mobil dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

**Table 49 Object Specification**

<b>Id_Objek</b>	<b>Jenis</b>	<b>Keterangan</b>
Pesan	Button	Jika di klik, maka sistem akan menampilkan detail dari mobil dan detail pemesanan.
Kembali	Button	Jika di klik, maka sistem akan menampilkan kembali daftar mobil.

### 6.3.12 Sequence Diagram Pembayaran

Pada subbab ini akan digambarkan sequence diagram dari fitur Pembayaran pada web Traveleo Tour & Travel sebagai sarana penyewaan mobil secara online. Berikut adalah sequence diagram Melakukan Pembayaran, dimana pembayaran dapat dilakukan oleh penyewa dengan pilihan dua metode sesuai dengan keadaan penyewa.



**Gambar 45 Sequence Diagram Melakukan Pembayaran**

#### 6.3.12.1 Query Specification

Tidak ada.

#### 6.3.12.2 Error Message

Error Message pada Fungsi Melakukan Pembayaran yang akan muncul dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

**Table 50 Error Message**

<b>Id_object</b>	<b>Jenis</b>	<b>Keterangan</b>
Bayar	Button	Jika di klik, maka akan ditampilkan metode pembayaran Transfer dan Bayar cash
Transfer	Button	Jika di klik, maka akan ditampilkan halaman pembayaran untuk upload bukti pembayaran
Bayar Cash	Button	Jika di klik, maka status pembayaran pada halaman riwayat pesanan akan berubah

**6.3.12.3 Algorithm**

Adapun algoritma yang terdapat dalam Fungsi pembayaran dapat dilihat sebagai berikut.

**Id. Proses : FS-10**

**Objek terkait : Pembayaran**

**Event : click**

**Initial State (IS) :**

Tabel t\_pesanan sudah dibuat strukturnya dan telah memiliki beberapa row

**Final State (FS) :**

User berhasil melakukan pembayaran dengan metode cash atau transfer pada sistem

**Spesifikasi Proses/algoritma :**

1. User memilih Riwayat Pemesanan, mengarahkan kursor ke

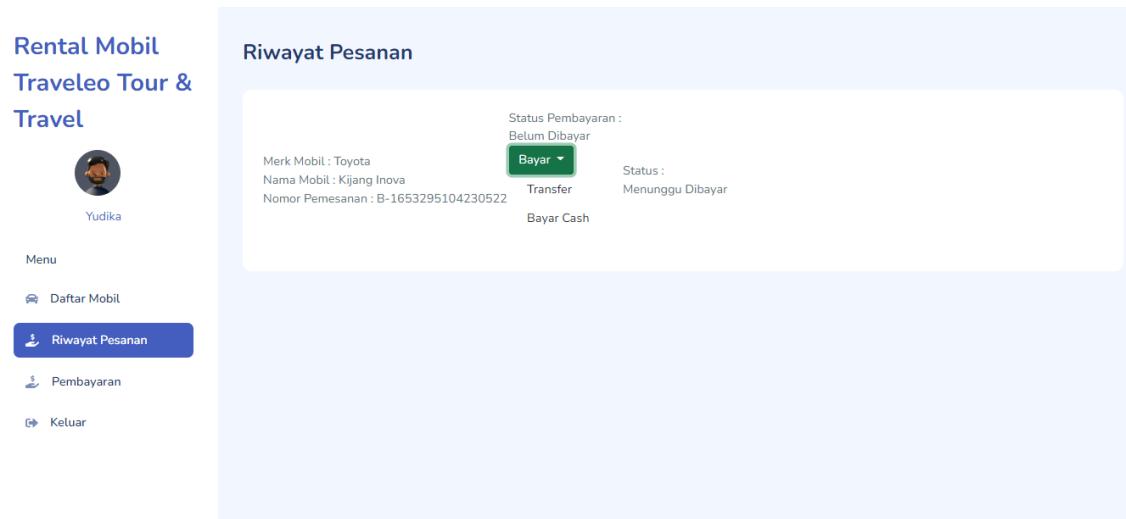
button Bayar, sistem akan menampilkan metode pembayaran.  
2. User memilih metode pembayaran cash, sistem menampilkan status pembayaran dengan status menunggu dibayar

#### 6.3.12.4 Specification Report

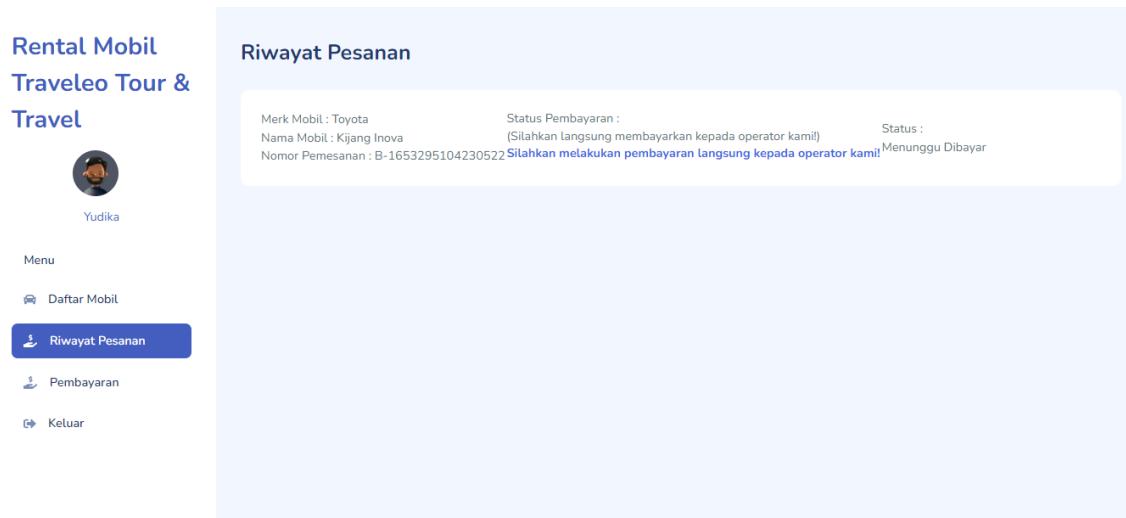
Tidak ada.

#### 6.3.12.5 Detail Screen Layout

Pada sub bab ini akan ditampilkan halaman Melakukan Pembayaran pada web Traveleo Tour & Travel sebagai sarana penyewaan mobil secara online dapat dilihat pada Gambar berikut.



Gambar 46 Screen Layout Riwayat pesanan



### 6.3.12.6 Object Specification

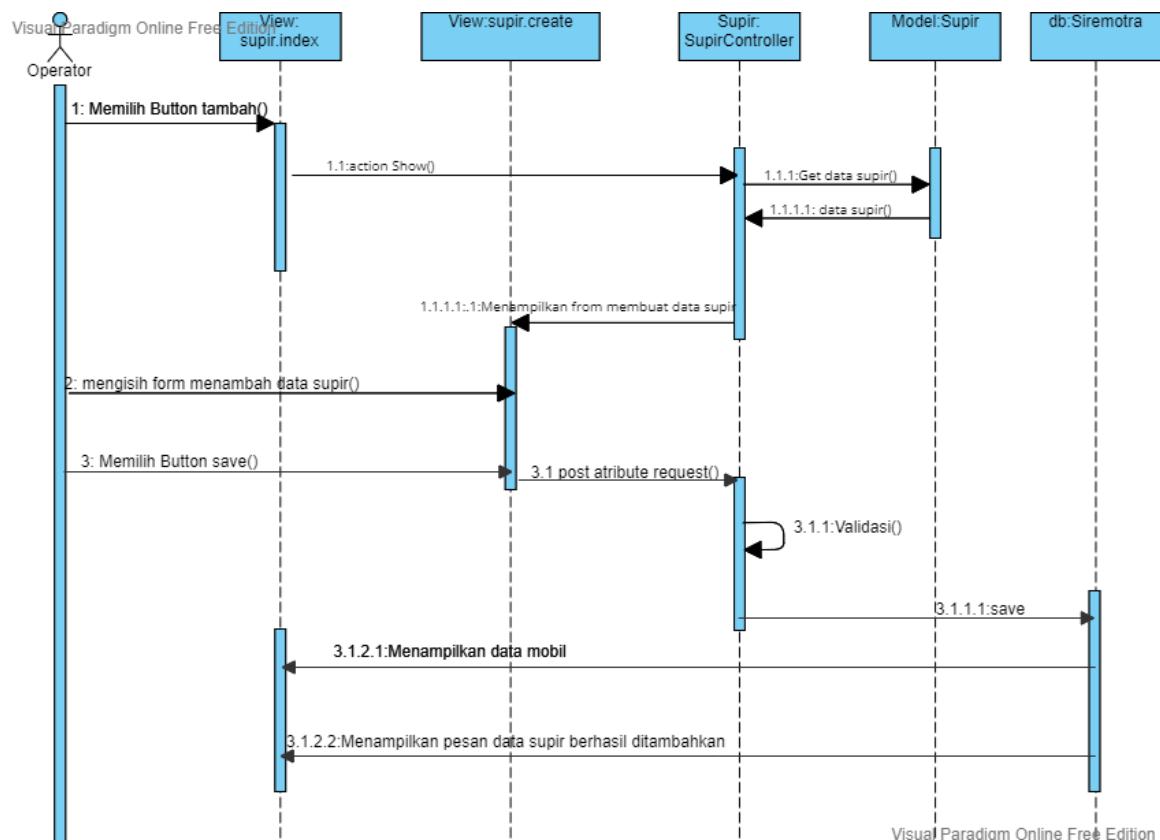
Spesifikasi objek dari Pembayaran dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

**Table 51 Object Specification**

<b>id_objek</b>	<b>Jenis</b>	<b>Keterangan</b>
Bayar	<i>Button</i>	Jika kursor diarahkan ke button bayar, maka sistem akan menampilkan Transfer dan Bayar Cash.

### 6.3.13 Sequence Diagram Mengelola Data Supir

Pada subbab ini akan digambarkan sequence diagram dari Fitur Pengelolaan Data supir pada web Traveleo Tour & Travel secara Online. Dalam Pengelolaan Data Supir ini ada beberapa kegiatan yang dilakukan oleh operator seperti menambahkan data supir, mengedit data supir dan menghapus data supir. Berikut adalah sequence diagram pengelolaan data supir yang dilakukan oleh operator.



**Gambar 47 Sequence Diagram Menambah Data Supir**

### **6.3.13.1 Query Specification**

Tidak ada.

### **6.3.13.2 Error Message**

Pesan-pesan error yang terdapat dalam Fungsi Mengelola Data Supir antara lain sebagai berikut.

**Table 52 Error Message**

No.	Keterangan	Pesan Error yang Disampaikan
1.	Semua field tidak diisi oleh operator, sementara user memilih tombol save	Akan muncul error message yang mengatakan “Please fill out this field”
2.	Field Nama tidak diisi, sementara user memilih tombol save	Akan muncul error message yang mengatakan “Please fill out this field”
3.	Field email tidak diisi, sementara user memilih tombol save	Akan muncul error message yang mengatakan “Please fill out this field”
5.	Field Tanggal Lahir tidak diisi, sementara operator memilih tombol save	Akan muncul error message yang mengatakan “Please fill out this field”
6.	Field Alamat tidak diisi, sementara operator memilih tombol save	Akan muncul error message yang mengatakan “Please fill out this field”
7.	Field Jenis Kelamin tidak diisi, sementara operator memilih tombol save	Akan muncul error message yang mengatakan “Please fill out this field”
8.	Usia	Akan muncul error message yang mengatakan “Please fill out this field”

### **6.3.13.3 Algorithm**

Adapun algoritma yang terdapat dalam Menambah Data Mobil dapat dilihat sebagai berikut.

**Id. Proses : FS-11**

**Objek terkait : Kirim Aduan**

**Event : click**

### **6.3.13.4 Specification Report**

Tidak ada

### **6.3.13.5 Detail Screen Layout**

Pada sub bab ini akan ditampilkan halaman Menambah Data Supir pada web Traveleo Tour & Travel sebagai Sarana Penyewaan Mobil Secara Online dapat dilihat pada Gambar



**Gambar 48 Screen Layout Menambah Data Supir**

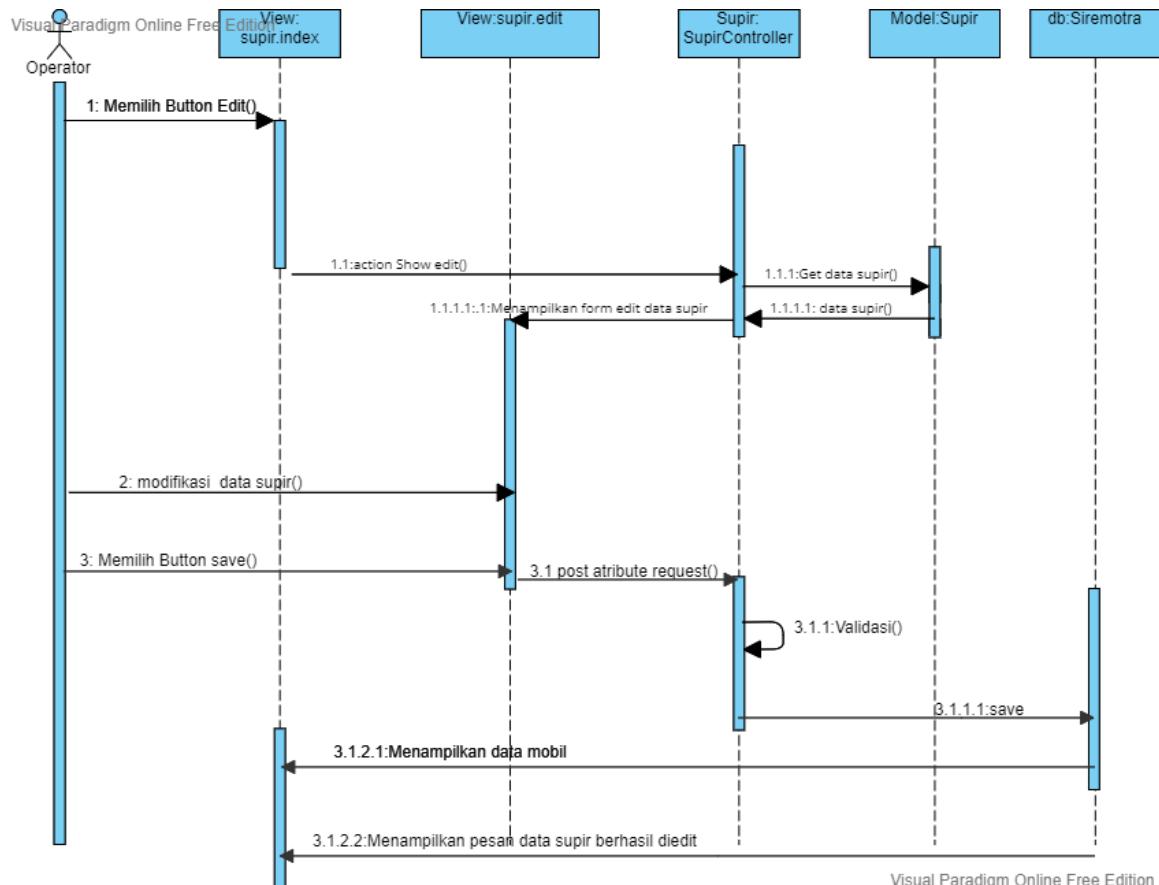
### **6.3.13.6 Object Specification**

**Table 53 Object Specification**

ID_Objek	Jenis	Keterangan
Nama	Textfield	Text field menerima masukan user berupa nama supir
Usia	Textfield	Text field menerima masukan user berupa Usia

Email	<i>Textfield</i>	Text field menerima masukan user berupa email.
Jenis Kelamin	<i>Textfield</i>	Text field menerima masukan user berupa jenis kelamin
No_telepon	<i>Textfield</i>	Text field menerima masukan user berupa No_telepon
Alamat	<i>Textfield</i>	Text field menerima masukan user berupa Alamat.
Tanggal lahir	<i>Textfield</i>	Text field menerima masukan user berupa Tanggal lahir
Save	<i>Textfield</i>	Menyimpan data yang dimasukkan
Back	<i>Textfield</i>	Kembali ke halaman sebelumnya

### 6.3.14 Sequence Diagram Mengedit Data Supir



Gambar 49 6.3.14 Sequence Diagram Mengedit Data Supir

Visual Paradigm Online Free Edition

#### **6.3.14.1      Query Specification**

Tidak ada.

#### **6.3.14.2      Error Message**

Error Message pada Fungsi Mengedit Data supir yang akan muncul dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

**Table 54 Error Message**

No.	Keterangan	Pesan Error yang Disampaikan
1.	Semua field tidak diisi oleh operator, sementara user memilih tombol save	Akan muncul error message yang mengatakan “Please fill out this field”
2.	Field Nama tidak diisi, sementara user memilih tombol save	Akan muncul error message yang mengatakan “Please fill out this field”
3.	Field email tidak diisi, sementara user memilih tombol save	Akan muncul error message yang mengatakan “Please fill out this field”
5.	Field Tanggal Lahir tidak diisi, sementara operator memilih tombol save	Akan muncul error message yang mengatakan “Please fill out this field”
6.	Field Alamat tidak diisi, sementara operator memilih tombol save	Akan muncul error message yang mengatakan “Please fill out this field”
7.	Field Jenis Kelamin tidak diisi, sementara operator memilih tombol save	Akan muncul error message yang mengatakan “Please fill out this field”

8.	Field usia tidak diisi, sementara operator memilih tombol save	Akan muncul error message yang mengatakan “Please fill out this field”
----	--	--

#### 6.3.14.3 Algorithm

Adapun algoritma yang terdapat dalam Fungsi Mengedit Data Supir dapat dilihat sebagai berikut.

**Id. Proses : FS-11-01**

**Objek terkait : Edit**

**Event : click**

#### 6.3.14.4 Specification Report

Tidak ada

#### 6.3.14.5 Detail Screen Layout

Pada sub bab ini akan ditampilkan halaman Mengedit Data Supir pada web Traveleo Tour & Travel sebagai Sarana Penyewaan Mobil Secara Online dapat dilihat pada Gambar

The screenshot shows the 'Edit Supir' page of the Traveleo Tour & Travel website. On the left, there's a sidebar with navigation links: 'Rental Mobil', 'Traveleo Tour & Travel', 'Badang', 'Operator' (which is selected), 'Menu', 'Daftar Mobil', 'Penyewaan', 'Proses Pinjam', 'Penyewa', 'Supir' (highlighted in blue), 'Laporan Transaksi', and 'Keluar'. The main area has a title 'Edit Supir' and contains the following form fields:

- Nama: natan
- Usia: 21 Tahun
- Email: tambunnataael55@gmail.com
- Jenis Kelamin: Laki-laki
- No Telepon: 05216250314
- Alamat: porsela
- Tanggal Lahir: 08-12-2000

At the bottom are 'Save' and 'Back' buttons.

Gambar 50 Screen Layout Mengedit Data Supir

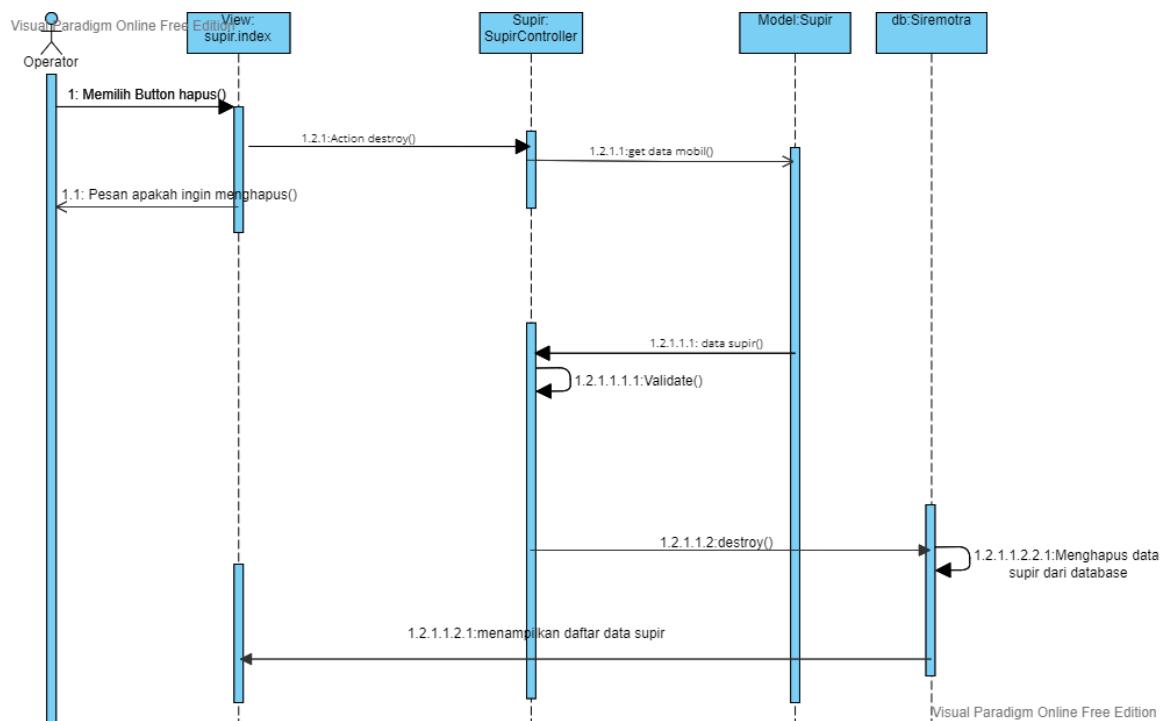
#### 6.3.14.6 Object Specification

Table 55 Object Specification

ID_Objek	Jenis	Keterangan
Nama	Textfield	Text field menerima masukan user berupa nama

		supir
Usia	Textfield	Text field menerima masukan user berupa Usia
Email	Textfield	Text field menerima masukan user berupa email.
Jenis Kelamin	Textfield	Text field menerima masukan user berupa jenis kelamin
No_telepon	Textfield	Text field menerima masukan user berupa No_telepon
Alamat	Textfield	Text field menerima masukan user berupa Alamat.
Tanggal lahir	Textfield	Text field menerima masukan user berupa Tanggal lahir
Save	Textfield	Menyimpan data yang dimasukkan
Back	Textfield	Kembali ke halaman sebelumnya

### 6.3.15 Sequence Diagram Menghapus Data Supir



Gambar 51 Sequence Diagram Menghapus Data Supir

### **6.3.15.1      Query Specification**

Tidak ada.

### **6.3.15.2      Error Message**

Error Message pada Fungsi Menghapus data supir yang akan muncul dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

**Table 56 Error Message**

1.	Ketika operator ingin menghapus data supir dengan status <i>sedang tugas</i>	Sistem akan menampilkan kembali halaman daftar pengaduan.
----	--	---

### **6.3.15.3      Algorithm**

Adapun algoritma yang terdapat dalam Fungsi Menghapus Data Mobil dapat dilihat sebagai berikut.

**Id. Proses : FS-11-02**

**Objek terkait : Hapus**

**Event : click**

### **6.3.15.4      Specification Report**

Tidak ada

### **6.3.15.5      Detail Screen Layout**

Pada sub bab ini akan ditampilkan halaman Menghapus Data supir pada web Traveleo Tour & Travel sebagai Sarana Penyewaan Mobil Secara Online dapat dilihat pada Gambar

**Gambar 52 Screen Layout Menghapus Data Supir**

### 6.3.15.6 Object Specification

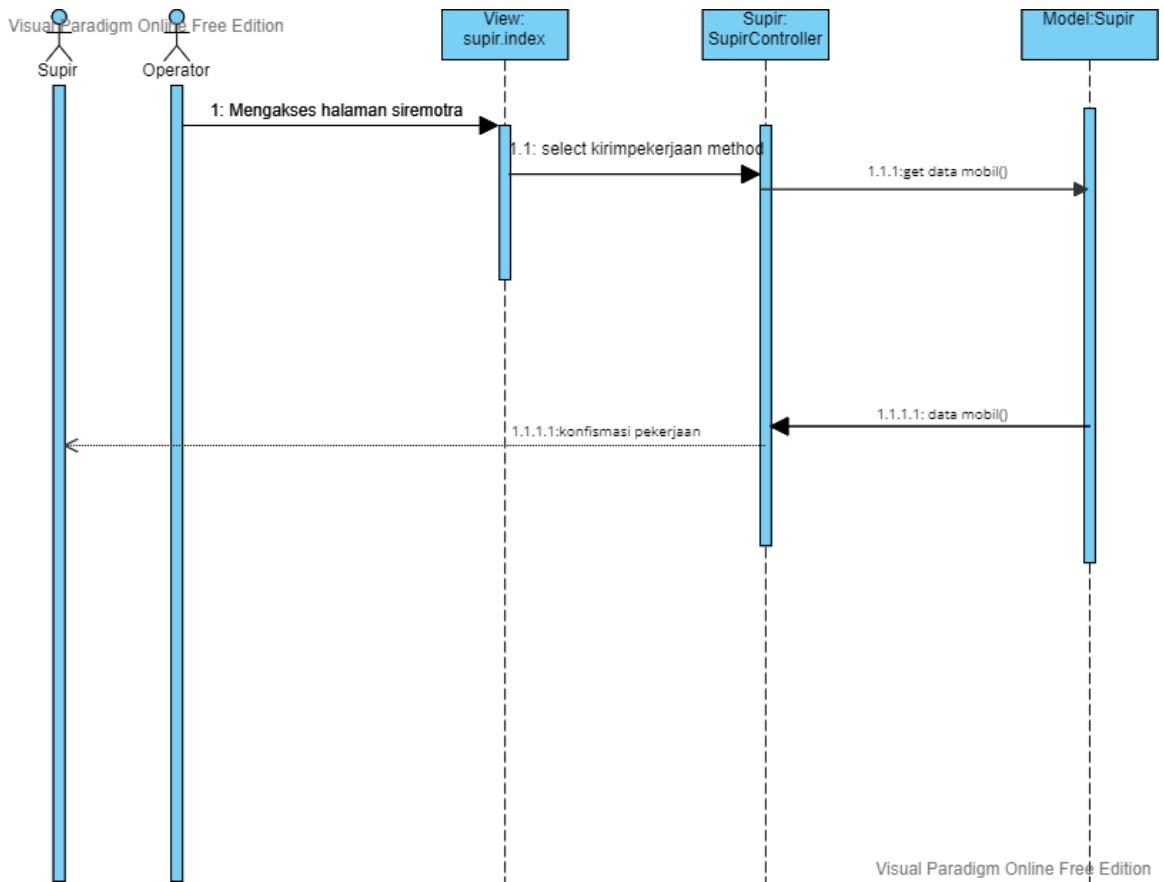
Spesifikasi objek dari Fungsi Menghapus Data supir dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

**Table 57 Object Specification**

<b>id_objek</b>	<b>Jenis</b>	<b>Keterangan</b>
Edit	<i>Button</i>	Jika di klik, maka sistem akan menampilkan form untuk mengedit data tersebut.
Hapus	<i>Button</i>	Jika di klik, maka sistem akan menghapus data supir dari database.

### 6.3.16 Sequence Diagram Persetujuan Supir

Pada subbab ini akan digambarkan sequence diagram dari persetujuan supir pada web Traveleo Tour & Travel secara Online. Dalam persetujuan Supir ini kegiatan yang dilakukan oleh operator dan juga supir. Berikut adalah sequence diagram persetujuan supir .



**Gambar 53 Sequence Diagram Persetujuan Supir**

### 6.3.16.1 Query Specification

Tidak ada.

### 6.3.16.2 Error Message

Tidak ada

### 6.3.16.3 Algorithm

Adapun algoritma yang terdapat dalam Fungsi Pemesanan Mobil dapat dilihat sebagai berikut.

**Id. Proses : FS-12**

**Objek terkait : Persetujuan**

**Event : click**

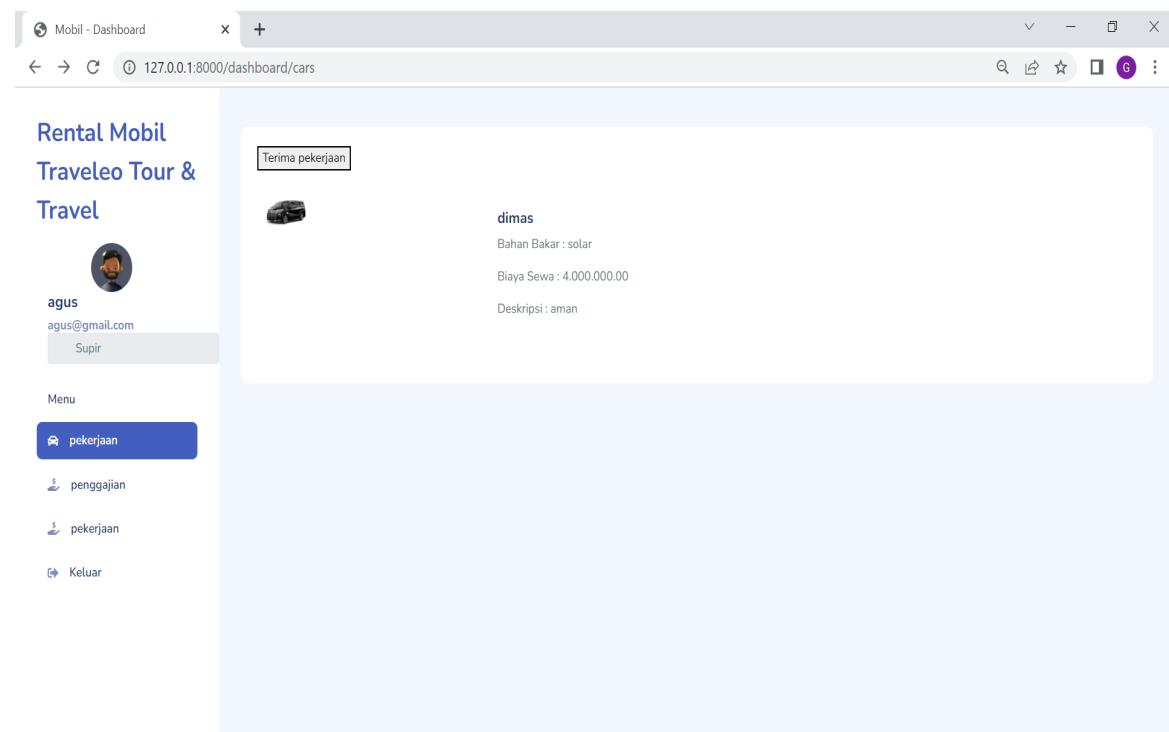
<b>Initial State (IS) :</b> Tabel t_persetujuan sudah dibuat strukturnya dan telah memiliki beberapa row
<b>Final State (FS) :</b> User berhasil login dan masuk ke tampilan pekerjaan pada sistem
<b>Spesifikasi Proses/algoritma:</b>

#### 6.3.16.4 Specification Report

Tidak ada

#### 6.3.16.5 Detail Screen Layout

Pada sub bab ini akan ditampilkan halaman pekerjaan pada web Traveleo Tour & Travel sebagai Sarana Penyewaan Mobil Secara Online dapat dilihat pada Gambar



Gambar 54 Screen Layout Persetujuan Supir

### 6.3.16.6 Object Specification

**Table 58 Object Specification**

ID_Objek	Jenis	Keterangan
Terima_pekerjaan	<i>Textfield</i>	Text field menerima masukan operator berupa pekerjaan

### 6.4 Physical File

Pada subbab physical file dijelaskan dekomposisi fisik dari modul yang berisi struktur direktori dan pengumpulan fungsi menjadi file. Berikut akan diuraikan nama direktori serta nama file dari fungsi yang ada di kebutuhan fungsional.

**Table 59 Physical File**

Nama Direktori	Nama File	Nama Modul	Nama Fungsi di Functional Requirement	Keterangan
...Siremotra\app\Http\Controllers\Auth	RegisterController.php	-	Register	Fungsi ini digunakan untuk melakukan registrasi.
...Siremotra\app\Http\Controllers\Auth	LoginController.php	-	Login	Fungsi ini digunakan untuk login ke sistem.
...Siremotra\app\Http\Controllers\Dashboard\User	UserController.php	-	Melihat data user	Fungsi ini digunakan untuk melihat dan mengelola semua user yang login ke sistem.

<b>Nama Direktori</b>	<b>Nama File</b>	<b>Nama Modul</b>	<b>Nama Fungsi di Functional Requirement</b>	<b>Keterangan</b>
...Siremotra\app\Http\Controllers\Dashboard\Booking	BookingController.php	-	Mengelola Pemesanan mobil	Fungsi ini digunakan untuk melakukan pemesanan mobil.
...Siremotra\app\Http\Controllers\Dashboard\Cars	CarsController.php	-	Mengelola Data Mobil	Fungsi ini digunakan oleh user untuk melakukan pengelolaan data mobil mulai dari menambah, mengedit dan menghapus data mobil.
...Siremotra\app\Http\Controllers\Dashboard\Operator	OperatorController.php	-	Mengelola Data Operator	Fungsi ini digunakan untuk melakukan pengelolaan data operator seperti menambah, mengedit dan menghapus data operator
...Siremotra\app\Http\Controllers\Dashboard\Penyewa	UserController.php	-	Mengelola Data Penyewa	Fungsi ini digunakan untuk melakukan pengolahan data penyewa.
...Siremotra\app\Http\Controllers\Dashboard\Selesai	SelesaiController.php	-	Membuat Laporan Transaksi	Fungsi ini digunakan untuk melihat semua hasil transaksi dan

Nama Direktori	Nama File	Nama Modul	Nama Fungsi di Functional Requirement	Keterangan
				melakukan pencetakan transaksi
...Siremotra\app\ Http\Controllers\ Dashboard\Supir	SupirController.php	-	Mengelola Data supir	Fungsi ini digunakan untuk melakukan pengelolaan data supir mulai dari menambah, mengedit dan menghapus data supir.
...Siremotra\app\ Http\Controllers\ Dashboard\Pembayaran	PembayaranController.php	-	Melakukan Pembayaran	Fungsi ini digunakan oleh penyewa untuk melakukan pembayaran pada sistem.
...Siremotra\app\ Http\Controllers\ Dashboard\Persetujuan	PersetujuanController.php	-	Persetujuan Supir	Fungsi ini digunakan untuk melakukan contact dengan supir.

## 6.5 Traceability

Pada bab ini dijelaskan penyimpanan data yang digunakan pada sistem dan keterkaitannya dengan ER.

### 6.5.1 Data

Pada bagian ini dijelaskan traceability dari tabel web yang dirancang terhadap *Entity Class* dan ER. *Traceability* ditampilkan pada tabel berikut ini.

**Table 60 Traceability Tabel Aplikasi Terhadap Entity Class dan ER**

<b>Nama Tabel</b>	<b>Primary key</b>	<b>Entity Class</b>	<b>ER</b>	<b>Deskripsi isi</b>
t_users	id_user	user	User	Berelasi dengan tabel role dan tabel pemesanan
t_penyewa	id_penyewa	penyewa	Penyewa	Berelasi dengan tabel mobil dan tabel role.
t_supir	id_supir	supir	Supir	Berelasi dengan tabel operator dan tabel mobil.
t_operator	id_operator	operator	Operator	Berelasi dengan tabel mobil, tabel penyewa, tabel supir dan tabel transaksi.
t_admin	id_admin	admin	Admin	Berelasi dengan tabel Operator dan tabel mobil
t_pembayaran	id_pembayaran	pembayaran	Pembayaran	Berelasi dengan tabel penyewa dan tabel operator
t_pesan	id_pemesanan	pemesanan	Pemesanan	Berelasi dengan tabel penyewa dan tabel operator.

### **6.5.2 Requirements**

Daftar traceability functional ditampilkan pada tabel berikut ini. Pada sistem terdapat beberapa fungsi utama, yakni sebagai berikut.

**Table 61 Requirements**

<b>SRS-ID</b>	<b>Nama Method</b>	<b>Keterangan</b>
SyRS-FR-01	Registrasi	User yaitu masyarakat melakukan registrasi dengan mengisi form registrasi.
SyRS-FR-02	Login	User yaitu admin, operator, supir, dan penyewa login ke sistem dengan memasukkan email address Dan password.
SyRS-FR-03	Pemesanan Mobil	User yaitu penyewa dapat melakukan pemesanan atau penyewaan mobil
SyRS-FR-04	Mengelola Data Mobil	User yaitu Admin dan Operator dapat mengelola data mobil pada sistem.
SyRS-FR-05	Mengelola Data Operator	User yaitu Admin dapat melakukan atau mengelola data operator.
SyRS-FR-06	Membuat laporan Transaksi	User yaitu Operator dapat melakukan pengolahan pada data transaksi yang telah dilakukan sebelumnya.
SyRS-FR-07	Melihat Data Mobil	User dapat melihat data mobil yang tersedia pada sistem yang telah dibuat sebelumnya.
SyRS-FR-08	Melakukan Pembayaran	User yaitu Penyewa dapat melakukan pembayaran atas penyewaan mobil yang dilakukan pada sistem.
SyRS-FR-09	Mengelola Data Penyewa	User yaitu Operator dapat melakukan pengolahan data penyewa yang telah login dan melakukan transaksi pemesanan sebelumnya.

<b>SRS-ID</b>	<b>Nama Method</b>	<b>Keterangan</b>
SyRS-FR-10	Mengelola Data Supir	User yaitu Operator dapat melakukan pengolahan data supir.
SyRS-FR-11	Persetujuan Supir	User yaitu Supir dapat melakukan approval atau penyetujuan pembawaan mobil sesuai dengan jadwal yang diberikan oleh operator.

## **7 Testing**

Pada bab ini dijelaskan mengenai persiapan pengujian, perencanaan pengujian, dan identifikasi serta hasil pengujian terhadap Web Traveleo Tour & Travel sebagai sarana penyewaan mobil berbasis web.

### **7.1 Test Preparation**

Persiapan tes yang harus dilakukan sebelum melakukan pengujian meliputi persiapan prosedural, persiapan *hardware* dan jaringan, serta persiapan *software*.

#### **7.1.1 Procedural Preparation**

Persiapan prosedural yang perlu dilakukan sebelum melakukan testing terhadap web Traveleo Tour & Travel adalah:

1. Memastikan kembali bahwa web Traveleo Tour & Travel yang telah dibangun dapat ditampilkan dengan baik melalui browser yang akan digunakan untuk menjalankan aplikasi tersebut.
2. Memeriksa software pendukung yang menghubungkan web Traveleo Tour & Travel seperti framework Laravel, database yang digunakan sebagai pendukung server.
3. Melakukan eksplorasi terhadap masalah yang mungkin saja terjadi dalam aplikasi Traveleo Tour & Travel sehingga ketika user menemukan masalah yang serupa maka dapat diatasi dengan tepat.
4. Mengetahui dengan pasti fungsi mana yang nantinya akan dilakukan pengujian.

#### **7.1.2 HW & Network Preparation**

Persiapan perangkat keras sebagai pendukung terhadap pengujian web Traveleo Tour & Travel adalah berupa komputer atau laptop. Untuk spesifikasi yang digunakan pada pengujian ini adalah:

- Laptop : Lenovo
- Processor : Intel(R) CoreTMi5-5200U CPU @2.20GHz ~ 2.20GHz
- RAM : 8GB RAM

Selain itu, diperlukan jaringan internet yang cukup stabil untuk dapat mengakses aplikasi ini dengan baik.

### **7.1.3 SW Preparation**

Persiapan software yang harus dilakukan sebelum melakukan pengujian aplikasi Traveleo Tour & Travel adalah dengan mempersiapkan aplikasi pendukung dan tools sesuai dengan spesifikasi berikut:

- Bahasa Pemrograman : PHP
- Framework : Laravel
- Word Processor : Microsoft Word 2010
- Operating system : Windows10
- DBMS : MySQL
- Web Browser : Mozilla Firefox, Google Chrome
- Web Service : Apache

## **7.2 Test Plan and Identification**

Bagian ini menjelaskan lingkup keseluruhan dari perencanaan pengujian. Dari sejumlah requirement yang akan diuji yang dituliskan pada Functional Specification. Pengelompokan rencana pengujian dan identifikasi butir uji yang akan diujikan dibagi menjadi pengujian unit dan pengujian integrasi serta adanya summary dan history yang menjadi bagian penutup dari pengujian Rental Mobil Traveleo & Tour.

### **7.2.1 Pengujian Unit**

Pengujian unit dikelompokkan menjadi beberapa kelas uji. spesifikasi pengujian unit ini dapat dilihat pada tabel berikut ini.

**Table 62 Pengujian Unit**

<i>Kelas Uji</i>	<i>Butir Uji</i>	<i>Tingkat Pengujian</i>	<i>Traceability</i>		<i>Jenis Pengujian</i>	<i>Jadwal</i>
			No. Fungsi	No. Butir Uji		
Pengujian akses ke	Pengujian melakukan	Pengujian Unit	FS-01	BU-01	Black Box	27/05/2022

Kelas Uji	Butir Uji	Tingkat Pengujian	Traceability		Jenis Pengujian	Jadwal
			No. Fungsi	No. Butir Uji		
sistem	Fungsi Registrasi					
	Pengujian melakukan Fungsi Login	Pengujian Unit	FS-02	BU-02	Black Box	27/05/2022
Pengujian action Sistem Informasi Traveleo Tour & Travel	Pengujian melakukan Fungsi Pemesanan Mobil	Pengujian Unit	FS-03	BU-03	Black Box	27/05/2022
	Pengujian melakukan Fungsi Mengelola Data Mobil	Pengujian Unit	FS-04	BU-04	Black Box	27/05/2022
	Pengujian melakukan Fungsi Mengelola Data Operator	Pengujian Unit	FS-05	BU-05	Black Box	
	Pengujian melakukan Fungsi Mengelola Laporan Transaksi	Pengujian Unit	FS-06	BU-06	Black Box	27/05/2022
	Pengujian melakukan Fungsi	Pengujian Unit	FS-07	BU-07	Black Box	27/05/2022

<i>Kelas Uji</i>	<i>Butir Uji</i>	<i>Tingkat Pengujian</i>	<i>Traceability</i>		<i>Jenis Pengujian</i>	<i>Jadwal</i>
			No. Fungsi	No. Butir Uji		
	Melihat Data Mobil					
	Pengujian melakukan Fungsi Melakukan Pembayaran	Pengujian Unit	FS-08	BU-08	Black Box	27/05/2022
	Pengujian melakukan Fungsi Mengelola Data Penyewa	Pengujian Unit	FS-09	BU-09	Black Box	27/05/2022
	Pengujian melakukan Fungsi Mengelola Data Supir	Pengujian Unit	FS-10	BU-10	Black Box	27/05/2022
	Pengujian melakukan Fungsi Persetujuan Supir	Pengujian Unit	FS-11	BU-11	Black Box	27/05/2022

### 7.2.2 Pengujian Integrasi

Lihat form standard Integration test

### 7.3 Test Summary Result & History

Pada subbab ini sejarah dan ringkasan pengujian menjelaskan mengenai sejarah hasil pengujian setiap unit.

**Table 63 Test Summary Result & History**

No.	Fungsi yang Dilakukan	Keluaran yang Diharapkan	Hasil	Kesimpulan
1.	Registrasi	Data register dapat masuk ke database dan data tersimpan	Data register dapat masuk ke database dan data tersimpan	Pengujian Diterima
2.	Login	Data login dapat dibuat dan masuk ke database	Data login dapat dibuat dan masuk ke database	Pengujian Diterima
3.	Pemesanan Mobil	Penyewa berhasil melakukan pemesanan pada sistem.	Penyewa berhasil melakukan pemesanan pada sistem.	Pengujian Diterima
4.	Mengelola data mobil	Operator berhasil mengelola data operator seperti menambah, mengedit dan menghapus data mobil.	Operator berhasil mengelola data operator seperti menambah, mengedit dan menghapus data mobil.	Pengujian Diterima
5.	Mengelola data operator	Admin berhasil mengelola data operator seperti menambah, mengedit dan menghapus data operator.	Admin berhasil mengelola data operator seperti menambah, mengedit dan menghapus data operator.	Pengujian Diterima
6.	Membuat laporan	Semua transaksi	Semua transaksi	Pengujian

	transaksi	yang dilakukan dapat dikelola oleh operator	yang dilakukan dapat dikelola oleh operator	Diterima
7.	Melihat data mobil	Detail semua data mobil	Detail semua data mobil	Pengujian Diterima
8.	Melakukan Pembayaran	Detail pembayaran penyewa	Detail pembayaran penyewa	Pengujian Diterima
9.	Mengelola data penyewa	Request terhadap pengelolaan data penyewa dapat dikonfirmasi	Request terhadap pengelolaan data penyewa dapat dikonfirmasi	Pengujian Diterima
10.	Mengelola data supir	Request terhadap pembuatan, mengedit dan menghapus dapat dikonfirmasi	Request terhadap pembuatan, mengedit dan menghapus dapat dikonfirmasi	Pengujian Diterima
11.	Persetujuan Supir			Pengujian Diterima

## **8 SW Item Description & Installation**

Pada bab ini dijelaskan kebutuhan yang harus dipersiapkan sebelum melakukan proses instalasi Sistem Informasi Rental Mobil berbasis Web untuk Traveleo Tour & Travel Silangit. seperti *SW Item & Location*, instalasi perangkat lunak, kondisi awal sebelum instalasi, prosedur instalasi dan pelaporan.

### **8.1.1 SW Item & Location**

Pada bagian ini dituliskan nama file dan lokasinya, yang merupakan komponen pembangun SW. SW item mencakup : SW executable file, source code, dokumentasi, dan apa saja yang harus disimpan. Isi pada bab ini dapat diambil dari direktori langsung.

### **8.1.2 SW Installation**

Pada bagian ini dijelaskan prosedur instalasi Sistem Informasi Distribusi Pupuk Bersubsidi. Instalasi dapat dilakukan dengan mengikuti langkah-langkah berikut:

1. Install aplikasi XAMPP dengan PHP versi yang lebih terbaru.
2. Setelah proses instalasi XAMPP selesai, letakkan file aplikasi pada folder di web server (c:\xampp\htdocs\<nama folder>).
3. Buat database baru dengan cara:
  - a. Akses URL <http://localhost/phpmyadmin>
  - b. Pilih tab database
  - c. Isi nama database dengan “Project”, lalu klik button create.
  - d. Pilih tab Import
  - e. Pilih button browse untuk memasukkan database
  - f. Pastikan database sukses di-import
4. User dapat mengakses aplikasi dengan cara mengetikkan alamat penyimpanan Sistem Informasi Rental Mobil berbasis Web untuk Traveleo Tour & Travel Silangit.

### **8.1.3 Precondition**

Pengembangan Sistem Informasi Rental Mobil berbasis Web untuk Traveleo Tour & Travel Silangit dibangun di atas framework Laravel. Hal yang perlu dipersiapkan sebelum instalasi adalah XAMPP dan Mozilla Firefox atau Chrome sebagai browser. XAMPP berfungsi sebagai server dan Mozilla Firefox atau Chrome berfungsi untuk menampilkan sistem.

#### **8.1.4 Procedures (Working Instruction)**

Langkah-langkah yang dilakukan untuk menginstalasi Sistem Informasi Rental Mobil berbasis Web untuk Traveleo Tour & Travel Silangit adalah sebagai berikut:

1. Pastikan *software* yang dibutuhkan telah berhasil di-*install* pada komputer. Semua *file*
2. yang disebutkan pada subbab 7.1 diletakkan pada sebuah *server*.
3. Pastikan bahwa pada komputer telah tersedia Mozilla Firefox atau Chrome sebagai *web browser* untuk mengakses sistem.
4. Letakkan semua file di dalam folder htdocs yang ada di dalam folder XAMPP.
5. Pastikan *server* (XAMPP) telah berjalan.
6. Masukkan alamat penyimpanan Sistem Informasi Rental Mobil berbasis Web untuk Traveleo Tour & Travel Silangit pada *web browser*.

#### **8.1.5 Reporting**

Setelah seluruh prosedur dilakukan, Sistem Informasi Rental Mobil berbasis Web untuk Traveleo Tour & Travel Silangit dapat diakses melalui web browser. Jika terjadi kesalahan, maka user dapat menghubungi tim developer agar dilakukan perbaikan pada system.

- **LAMPIRAN**

*Pada bab ini dokumen unit berupa Spesifikasi form, spesifikasi process, spesifikasi report dan dokumen test akan dilampirkan. Jika ada lampiran lain yang perlu disertakan, dapat disertakan.*

- **Sejarah Versi**

*Pada bagian ini, dijelaskan semua versi yang pernah di-deliver, dan ciri serta perubahannya. Untuk Kerja praktek ini, minimal ada dua versi : versi pada saat presentasi I, dan versi final.*

Versi	Ditulis Oleh	Tanggal	Disetujui Oleh	Tanggal
Draft			Pembimbing	
Final			Pembimbing	

- **Sejarah Perubahan**

Bagian ini memuat sejarah perubahan dokumen (no. versi terbaru dibandingkan versi sebelumnya).

No. dokumen :

No. versi :

Halaman	Semula	Menjadi	Alasan perubahan

No. dokumen :

No. versi :

Halaman	Semula	Menjadi	Alasan perubahan