

# **SPEKIFIKASI KEBUTUHAN PERANGKAT LUNAK**

## **Aplikasi Sistem Rental Mobil**

Tugas mata kuliah Implementasi dan pengujian perangkat lunak

Universitas Telkom




| NIM        | NAMA           |
|------------|----------------|
| 1301184326 | Agung Cesario  |
| 1301180231 | Djatnika Widia |
| 1301184242 | Rizka Marina   |
| 1301184148 | Saniyah Nabila |

**PROGRAM STUDI INFORMATIKA  
FAKULTAS INFORMATIKA**

**UNIVERSITAS TELKOM**

**Jalan Telekomunikasi Terusan Buah Batu, Bandung**

**Indonesia**

|   |                      |        |                                   |
|---|----------------------|--------|-----------------------------------|
|  <b>Program Studi S1<br/>Teknik<br/>Informatika<br/>-<br/>Fakultas<br/>Informatika</b> | <b>Nomor Dokumen</b> |        | <b>Halaman</b>                    |
|   | <i>SKPL-002</i>      |        | <b>18</b>                         |
|   | <b>Revisi</b>        | <002 > | <i>Tgl: &lt;14 April 2020&gt;</i> |

## Daftar Perubahan

| Revisi   | Deskripsi   |
|----------|---|
| <b>A</b> | Perubahan pada usecase diagram dan usecase scenario |
| <b>B</b> | Perubahan pada class diagram                        |
| <b>C</b> |   |
| <b>D</b> |   |
| <b>E</b> |   |
| <b>F</b> |   |
| <b>G</b> |   |

| INDEX          | - | A             | B             | C | D | E | F | G |
|----------------|---|---------------|---------------|---|---|---|---|---|
| TGL            |   | 27 Maret      | 14 April      |   |   |   |   |   |
| Ditulis oleh   |   | Agung Cesario | Agung Cesario |   |   |   |   |   |
| Diperiksa oleh |   |               |               |   |   |   |   |   |
| Disetujui oleh |   |               |               |   |   |   |   |   |

## Daftar Halaman Perubahan

| Halaman | Revisi                          | Halaman | Revisi |
|---------|---------------------------------|---------|--------|
| 9       | Perubahan pada usecase diagram  |         |        |
| 10      | Perubahan pada usecase scenario |         |        |
| 14      | Perubahan pada Class diagram    |         |        |

# Daftar Isi

|   |           |
|---|-----------|
| <b>Daftar Perubahan .....</b>                   | <b>1</b>  |
| <b>Daftar Halaman Perubahan .....</b>           | <b>2</b>  |
| <b>Daftar Isi .....</b>                         | <b>3</b>  |
| <b>1. Pendahuluan.....</b>                      | <b>4</b>  |
| 1.1 Tujuan Penulisan Dokumen .....              | 4         |
| 1.2 Ruang Lingkup / Cakupan Dokumen.....        | 4         |
| 1.3 Definisi, Singkatan, dan Akronim .....      | 4         |
| 1.4 Referensi .....                             | 5         |
| <b>2. Deskripsi Global Perangkat Lunak.....</b> | <b>6</b>  |
| 2.1 Statement of Objective Perangkat Lunak..... | 6         |
| 2.2 Perspektif dan Fungsi Perangkat Lunak ..... | 6         |
| 2.3 Profil dan Karakteristik Pengguna .....     | 6         |
| 2.4 Lingkungan Operasi .....                    | 7         |
| 2.6 Asumsi dan Dependensi .....                 | 7         |
| <b>3. Deskripsi Rinci Perangkat Lunak .....</b> | <b>8</b>  |
| 3.1 Deskripsi Kebutuhan .....                   | 8         |
| 3.1.1 Kebutuhan Fungsional.....                 | 8         |
| 3.1.2 Kebutuhan Non-Fungsional.....             | 8         |
| 3.2 Pemodelan Analisis .....                    | 9         |
| 3.2.1 Usecase Diagram.....                      | 9         |
| 3.2.2 Usecase Scenario .....                    | 10        |
| <b>4. Kebutuhan Antarmuka Eksternal.....</b>    | <b>15</b> |
| 4.1 Antarmuka Pengguna .....                    | 15        |
| 4.2 Antarmuka Perangkat Keras .....             | 15        |
| 4.3 Antarmuka Perangkat Lunak .....             | 15        |
| 4.4 Antarmuka Komunikasi.....                   | 15        |
| <b>5. Requirements Lain .....</b>               | <b>16</b> |

# 1. Pendahuluan

## 1.1 Tujuan Penulisan Dokumen

Tujuan dari penulisan dokumen ini yaitu untuk memperjelas atau menjadi gambaran pada system rental mobil dan akan menjadi kebutuhan pengguna atau customer dalam lingkungan sekitar system rental. Sedangkan SKPL(Spesifikasi Kebutuhan Perangkat Lunak) ini memiliki tujuan sebagai panduan pada pengembangan dan menjadi acuan pada aplikasi sisten rental mobil ini. Yang dimaksud dengan acuan ini adalah bagi pengembangan, karena pada acuan ini kita memerlukan suatu perkembangan dan menyesuaikan akan kebutuhan oleh pengguna tersebut. Maka adanya SKPL(Spesifikasi Kebutuhan Perangkat Lunak) ini untuk mencatat semua spesifikasi kebutuhan dan perkembangan dari perangkat lunak ini.

## 1.2 Ruang Lingkup / Cakupan Dokumen

Aplikasi sistem rental mobil (CaRent) dikembangkan untuk mengelola data rental mobil. Data-datanya mencakup data mobil,data admin,data customer. Proses input data mobil, edit data mobil, delete data mobil, lihat data mobil, lihat data rental, itu semua dikelola oleh admin. Proses registrasi, edit data customer, input data rental, lihat data mobil dapat dilakukan oleh customer. Pada aplikasi ini customer dibatasi hanya sampai merental mobil (menginput data rental), dan untuk pembayarannya dilakukan di lokasi saat pengambilan mobil rental.

## 1.3 Definisi, Singkatan, dan Akronim

| Kata Kunci atau Frase | Definisi atau Akronim  |
|-----------------------|--|
| SKPL                  | Sepesifikasi Kebutuhan Perangkat Lunak.<br>Dokumen hasil analisis yang berisi spesifikasi kebutuhan user.                |
| DPPL                  | Dokumen yang mendeskripsikan dan menjabarkan secara tereperinci mengenai perancangan perangkat lunak yang akan dibangun. |

|        |   |
|--------|---|
| Java   | Java adalah sebuah bahasa pemrograman dasar dalam sebuah pembuatan aplikasi. Java juga merupakan bahasa pemrograman yang dapat di jalankan di berbagai komputer ataupun berbagai telepon genggam.           |
| DBMS   | Singkatan dari “Database Management System” yaitu sistem penorganisasian dan sistem pengolahan Database pada komputer.  |
| My SQL | Perangkat lunak sistem manajemen basis data SQL yang bersifat <i>open source</i> .  |
| TCP/IP | Transmission Control Protocol/ Internet Protocol merupakan sekelompok protocol yang mengatur komunikasi data dalam proses tukar-menukar data dari satu computer ke computer lain di dalam jaringan internet |

## 1.4 Referensi

- *Modul Praktikum Analisis Perancangan Perangkat Lunak S1 Informatika*

## 2. Deskripsi Global Perangkat Lunak

### 2.1 Statement of Objective Perangkat Lunak

Sistem Rental Mobil (CaRent) merupakan aplikasi berbasis web yang digunakan untuk merental mobil secara online. Tercetusnya ide pembuatan aplikasi ini diawali dengan melihat mahasiswa Telkom Univeristy yang ingin berlibur menggunakan mobil namun mahasiswa tersebut tidak mempunyai mobil. Maka kami hadir menyediakan jasa perentalan mobil dengan kualitas limosin seharga cimin. Dengan CaRent ini mahasiswa tidak perlu lagi kesulitan dalam mencari mobil kesana kemari karena kami dapat ditemui di browser kalian.

### 2.2 Perspektif dan Fungsi Perangkat Lunak

Sistem rental mobil yang kami buat adalah sebuah perangkat lunak yang digunakan untuk melakukan rental mobil secara online dengan berbasis web agar mempermudah customer mencari rental mobil dengan mengetahui harga, jenis atau merek mobil dan stok mobil yang tersedia di perangkat lunak tersebut.

Fungsi perangkat lunak :

| No | ID Fungsi | Fungsi Perangkat Lunak    |
|----|-----------|---------------------------|
| 1  | F000      | Fungsi Registrasi         |
| 2  | F001      | Fungsi Login              |
| 3  | F002      | Fungsi input data mobil   |
| 4  | F003      | Fungsi edit data mobil    |
| 5  | F004      | Fungsi delete data mobil  |
| 6  | F005      | Fungsi edit data customer |
| 7  | F006      | Fungsi lihat data mobil   |
| 8  | F007      | Fungsi lihat data rental  |
| 9  | F008      | Fungsi rental             |

### 2.3 Profil dan Karakteristik Pengguna

Aplikasi ini digunakan oleh dua pengguna yaitu admin, dan customer.

| Pengguna | Karakteristik  |
|----------|--|
| Admin    | 1. Melakukan Login<br>2. Melakukan Logout<br>3. Memanipulasi data mobil<br>4. Melihat data mobil |



|          |  |
|----------|--|
|          | 5. Melihat data rental   |
| Customer | 1. Melakukan login<br>2. Melakukan logout<br>3. Registrasi<br>4. Mengedit data customer<br>5. Melihat data mobil |

## 2.4 Lingkungan Operasi

Aplikasi ini akan beroperasi di lingkungan mahasiswa Telkom University, melihat mahasiswa Telkom University yang ingin berlibur menggunakan mobil namun mahasiswa tersebut tidak mempunyai mobil. Aplikasi ini akan tersedia di platform manapun. Untuk membuka aplikasi ini harus membuka web browser terlebih dahulu.

## 2.5 Batasan Perangkat Lunak / Sistem

- Perangkat lunak pada sisi server yang dibutuhkan oleh system informasi rental mobil adalah:
  - Sistem operasi : Microsof Windows XP/7/8/10, Android, IOS
  - Xampp
  - Scripting language: Java
  - DBMS: MySQL
- Perangkat lunak pada sisi client yang dibutuhkan oleh Sistem Informasi Rental Mobil adalah:
  - Sistem operasi: Microsoft Windows XP/7/8/10, Android, IOS
  - Web browser : Microsoft Internet Explorer, Mozilla, Google Chrome, dll

## 2.6 Asumsi dan Dependensi

Asumsi :

- Aplikasi ini dibuat hanya untuk mahasiswa Telkom University
- Admin terdiri dari 4 orang yaitu Agung, Djatnika, Saniyah, Rizka namun menggunakan 1 buah id yang sama

Dependensi :

- Aplikasi ini bisa diproses melalui *handphone* ataupun computer yang mempunyai aplikasi web browser (Microsoft Internet Explorer, Mozilla, Google Chrome, dll).
- Aplikasi ini hanya bisa digunakan jika terhubung dengan internet

|   |          |                   |
|---|----------|-------------------|
| Prodi S1 Teknik Informatika - Universitas Telkom  | SKPL-002 | Halaman 7 dari 18 |
| Dokumen ini dan informasi yang ada di dalamnya adalah milik Prodi S1 Teknik Informatika-Universitas Telkom dan bersifat rahasia. Dilarang untuk mereproduksi dokumen ini tanpa diketahui oleh Program Studi S1 Teknik Informatika, Universitas Telkom |          |                   |

### 3. Deskripsi Rinci Perangkat Lunak

#### 3.1 Deskripsi Kebutuhan

##### 3.1.1 Kebutuhan Fungsional

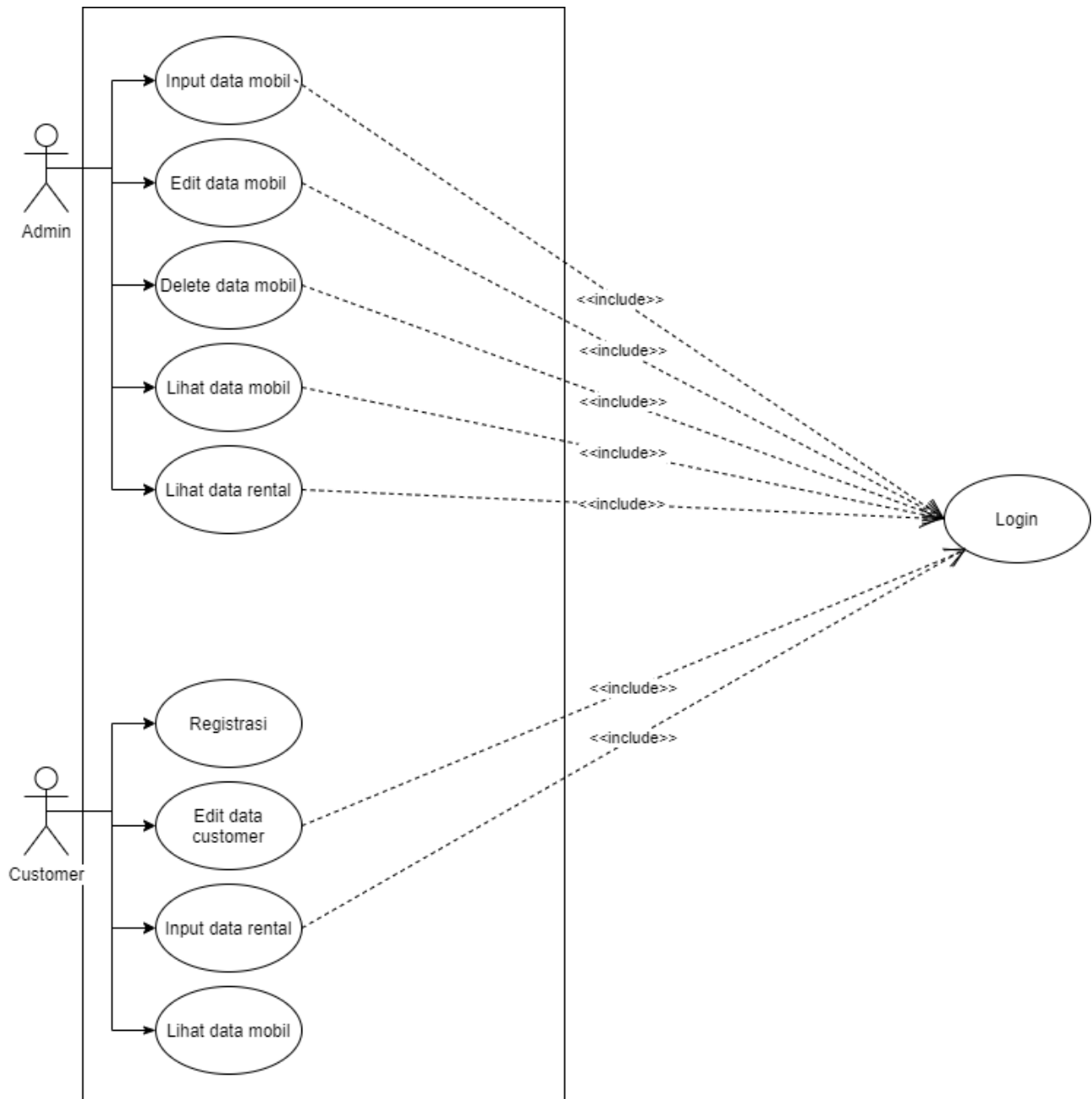
| No. | Kode Kebutuhan | Fungsi             | Deskripsi   |
|-----|----------------|--------------------|---|
| 1.  | FR-00          | Registrasi         | Fungsi ini digunakan oleh customer untuk menginputkan data customer ke sistem |
| 2.  | FR-01          | Login              | Fungsi ini digunakan admin dan customer untuk login ke dalam aplikasi         |
| 3.  | FR-02          | Input data mobil   | Fungsi ini digunakan oleh admin untuk menginputkan data mobil ke sistem       |
| 4.  | FR-03          | Edit data mobil    | Fungsi ini digunakan oleh admin untuk merubah data mobil ke system            |
| 5.  | FR-04          | Delete data mobil  | Fungsi ini digunakan oleh admin untuk menghapus data mobil di sistem          |
| 6.  | FR-05          | Edit data customer | Fungsi ini digunakan oleh costumer untuk merubah data customer ke sistem      |
| 7.  | FR-06          | Lihat data mobil   | Fungsi ini digunakan oleh admin dan customer untuk melihat data mobil         |
| 8.  | FR-07          | Lihat data rental  | Fungsi ini digunakan oleh admin untuk melihat data rental                     |
| 9.  | FR-08          | Rental             | Fungsi ini digunakan oleh customer untuk merental mobil                       |

##### 3.1.2 Kebutuhan Non-Fungsional

| No. | Quality              | Kode Kebutuhan | Deskripsi  |
|-----|----------------------|----------------|--|
| 1.  | <i>Availability</i>  | NFR-01         | <ul style="list-style-type: none"><li>• Mobil hanya bisa disewa dalam 2 durasi, yaitu 12 jam dan 24 jam</li></ul>  |
| 2.  | <i>Reliability</i>   | NFR-02         | <ul style="list-style-type: none"><li>• Sistem mudah digunakan oleh use</li><li>• Tampilan yang minimalis membuat web menjadi ringan.</li><li>• Tingkat keamanan web yang tinggi</li></ul> |
| 3.  | <i>Communication</i> | NFR-03         | <ul style="list-style-type: none"><li>• Bahasa Indonesia</li></ul>   |

## 3.2 Pemodelan Analisis

### 3.2.1 Usecase Diagram



### 3.2.2 Usecase Scenario

|                         |   |   |
|-------------------------|---|---|
| Nama use case           | Registrasi  |   |
| Aktor                   | Customer  |   |
| Pre-condition           | Jika ingin menggunakan menu rental mobil customer harus registrasi terlebih dahulu. Data customer yang di-input belum tersimpan di database |   |
| Post-condition          | Data customer yang di-input sudah tersimpan di database   |   |
| Deskripsi               | Untuk mencatat, menambah, dan menyimpan data customer di database   |   |
| Typical Course of Event | Aktor   | Sistem  |
|                         | 1. Menekan tombol registrasi  |   |
|                         |   | 2. Menampilkan halaman registrasi   |
|                         | 3. Memasukkan data registrasi   |   |
|                         |   | 4. Jika ID yang diinputkan sudah ada di database, sistem menampilkan “Registrasi Gagal” dan kembali ke langkah 2      |
|                         |   | 5. Jika ID yang diinputkan tersedia, sistem menampilkan “Registrasi Berhasil” dan data customer tersimpan di database |

|                         |   |   |
|-------------------------|---|---|
| Nama use case           | Login   |   |
| Aktor                   | Customer, Admin   |   |
| Pre-condition           | Customer belum login, dan tidak bisa melakukan pembelian<br>Admin belum login, dan tidak bisa melakukan pengelolaan |   |
| Post-condition          | Customer sudah login, dan bisa melakukan pembelian<br>Admin sudah login, dan bisa melakukan pengelolaan             |   |
| Deskripsi               | Customer melakukan login untuk melakukan pembelian<br>Admin melakukan login untuk melakukan pengelolaan             |   |
| Typical Course of Event | Aktor   | Sistem  |
|                         | 1. Menekan tombol login   |   |
|                         |   | 2. Menampilkan halaman login  |
|                         | 3. Memasukkan data login  |   |
|                         | 4. Menekan tombol login   |   |
|                         |   | 5. Jika data yang diinputkan tidak terdaftar di database, sistem menampilkan “Login Gagal” dan kembali ke langkah 2 |

|  |  |   |
|--|--|---|
|  |  | 6. Jika data yang diinputkan terdaftar di database, sistem menampilkan “Login Berhasil” dan data customer dapat melakukan pembelian |
|--|--|---|

|                         |  |                                      |
|-------------------------|--|--------------------------------------|
| Nama use case           | Input data mobil   |                                      |
| Aktor                   | Admin  |                                      |
| Pre-condition           | Admin telah login untuk menggunakan menu input data mobil dan data mobil yang di-input belum tersimpan di database |                                      |
| Post-condition          | Admin telah menginput data mobil dan sistem berhasil menyimpan data mobil di database                              |                                      |
| Deskripsi               | Untuk mencatat, menambah, dan menyimpan data mobil baru  |                                      |
| Typical Course of Event | Aktor  | Sistem                               |
|                         | 1. Membuka menu admin  |                                      |
|                         |  | 2. Menampilkan halaman admin         |
|                         | 3. Menekan tombol input  |                                      |
|                         |  | 4. Menampilkan tampilan form input   |
|                         | 5. Memasukkan data mobil   |                                      |
|                         | 6. .Menekan tombol simpan  |                                      |
|                         |  | 7. . Data disimpan ke dalam database |

|                         |  |  |
|-------------------------|--|--|
| Nama use case           | Edit data mobil  |  |
| Aktor                   | Admin  |  |
| Pre-condition           | Admin telah login untuk menggunakan menu edit data mobil dan data mobil yang di-edit belum tersimpan di database |  |
| Post-condition          | Admin telah meng-edit data mobil dan sistem berhasil menyimpan data mobil di database                            |  |
| Deskripsi               | Untuk memperbarui data mobil   |  |
| Typical Course of Event | Aktor  | Sistem                                   |
|                         | 1. Membuka menu admin  |  |
|                         |  | 2. Menampilkan halaman admin             |
|                         | 3. Menekan tombol edit   |  |
|                         |  | 4. Menampilkan tampilan form edit        |
|                         | 5. Memperbarui data mobil  |  |
|                         | 6. Menekan tombol simpan   |  |
|                         |  | 7. Data mobil baru tersimpan di database |

|                         |   |  |
|-------------------------|---|--|
| Nama use case           | Delete data mobil   |  |
| Aktor                   | Admin   |  |
| Pre-condition           | Admin telah login untuk menggunakan menu delete data mobil dan data mobil yang di-delete belum terhapus dari database |  |
| Post-condition          | Admin telah menghapus data mobil dan sistem berhasil menghapus data mobil dari database                               |  |
| Deskripsi               | Untuk menghapus data mobil  |  |
| Typical Course of Event |   |  |
|                         | Aktor   | Sistem   |
|                         | 1. Membuka menu admin   |  |
|                         |   | 2. Menampilkan halaman admin   |
|                         | 3. Memilih tombol delete  |  |
|                         |   | 4. Sistem menampilkan “Anda Yakin?” dan menampilkan pilihan “Ya/Tidak” |
|                         |   | 5. Jika admin menekan tombol “Tidak” maka kembali ke halaman admin     |
|                         |   | 6. Jika admin menekan tombol “Ya” maka barang terhapus dari database   |

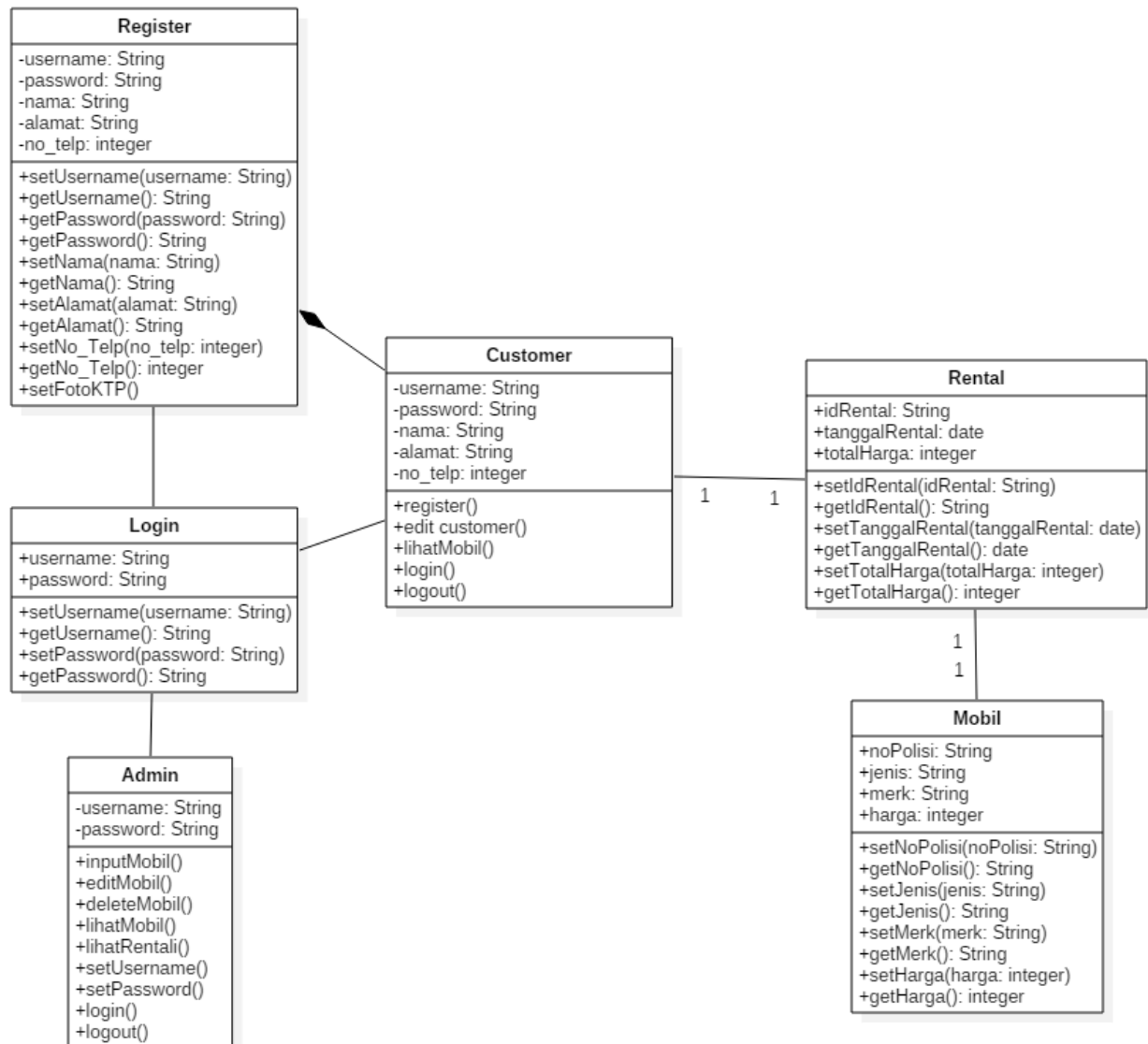
|                         |   |  |
|-------------------------|---|--|
| Nama use case           | Rental  |  |
| Aktor                   | Customer  |  |
| Pre-condition           | Customer telah login untuk menggunakan menu input data rental dan data rental belum tersimpan di database |  |
| Post-condition          | Customer telah meng-input data rental dan data rental sudah tersimpan di database                         |  |
| Deskripsi               | Untuk merental mobil  |  |
| Typical Course of Event |   |  |
|                         | Aktor   | Sistem   |
|                         | 1. Membuka menu rental  |  |
|                         |   | 2. Menampilkan halaman rental                                      |
|                         | 3. Menginput data rental  |  |
|                         |   | 4. Sistem menampilkan total pembayaran yang harus dibayar customer |
|                         | 7. Menekan tombol Rent Now  |  |
|                         |   | 8. Data rental tersimpan di database                               |
|                         |   | 9. Muncul pop up “Selamat Rental Berhasil”                         |

|                         |   |   |
|-------------------------|---|---|
| Nama use case           | Edit data customer  |   |
| Aktor                   | Customer  |   |
| Pre-condition           | Jika ingin menggunakan menu edit data customer, customer telah login untuk menggunakan menu edit data customer dan data customer yang di-edit belum tersimpan di database |   |
| Post-condition          | Customer telah meng-edit data mobil dan sistem berhasil menyimpan data mobil di database  |   |
| Deskripsi               | Untuk mengorder mobil   |   |
| Typical Course of Event | Aktor   | Sistem  |
|                         | 1. Membuka menu profile   |   |
|                         |   | 2. Menampilkan halaman profile                      |
|                         | 3. Memilih tombol edit  |   |
|                         |   | 4. Menampilkan tampilan form edit                   |
|                         | 5. Memasukkan data customer yang baru   |   |
|                         | 6. Menekan tombol save  |   |
|                         |   | 9. Data customer baru berhasil disimpan di database |

|                         |  |                                  |  |
|-------------------------|--|----------------------------------|--|
| Nama use case           | Lihat data mobil   |                                  |  |
| Aktor                   | Customer, Admin  |                                  |  |
| Pre-condition           | Customer dan admin telah login untuk menggunakan menu lihat data mobil |                                  |  |
| Post-condition          | Sistem menampilkan data mobil  |                                  |  |
| Deskripsi               | Untuk melihat data mobil   |                                  |  |
| Typical Course of Event |  |                                  |  |
|                         | Aktor  | Sistem                           |  |
|                         | 1. Membuka menu mobil  |                                  |  |
|                         |  | 2. Menampilkan daftar data mobil |  |

|                         |  |                              |
|-------------------------|--|------------------------------|
| Nama use case           | Lihat data rental  |                              |
| Aktor                   | Admin  |                              |
| Pre-condition           | Admin telah login untuk menggunakan menu lihat data rental |                              |
| Post-condition          | Sistem menampilkan data rental                             |                              |
| Deskripsi               | Untuk melihat data rental                                  |                              |
| Typical Course of Event |  |                              |
|                         | Aktor  | Sistem                       |
|                         | 1. Membuka menu admin                                      |                              |
|                         |  | 2, Menampilkan halaman admin |
|                         | 3. Memilih menu lihat data rental                          |                              |
|                         | 4. Menampilkan daftar data rental                          |                              |

### 3.2.3 Class Diagram





## 4. Kebutuhan Antarmuka Eksternal

### 4.1 Antarmuka Pengguna

Pengguna berinteraksi dengan perangkat lunak system rental mobil ini melalui web browser. Sistem Rental Mobil menerima *inputan* dari pengguna melalui perintah yang diketik melalui keyboard atau perintah yang diklik pada mouse. Dan *outputan* akan ditampilkan melalui monitor.

### 4.2 Antarmuka Perangkat Keras

Kebutuhan minimum perangkat keras yang dapat digunakan oleh system informasi rental mobil adalah :

- Komputer
- Keyboard
- Mouse
- Internet
- Handphone

### 4.3 Antarmuka Perangkat Lunak

Perangkat lunak yang digunakan :

- mySQL untuk mengelola database
- Sublime, untuk mengelola kodingan dari beberapa bahasa seperti (HTML,CSS,PHP,Java)

### 4.4 Antarmuka Komunikasi

Komunikasi yang digunakan adalah metode client-server pada jaringan intranet atau internet dan menggunakan protocol TCP/IP.

## 5. Requirements Lain

### Lampiran A: Daftar Kata-Kata Sukar

| Kata Kunci atau Frase | Definisi atau Akronim   |
|-----------------------|---|
| SKPL                  | Sepesifikasi Kebutuhan Perangkat Lunak. Dokumen hasil analisis yang berisi spesifikasi kebutuhan user.  |
| DPPL                  | Dokumen yang mendeskripsikan dan menjabarkan secara tereperinci mengenai perancangan perangkat lunak yang akan dibangun.  |
| Java                  | Java adalah sebuah bahasa pemrograman dasar dalam sebuah pembuatan aplikasi. Java juga merupakan bahasa pemrograman yang dapat di jalankan di berbagai komputer ataupun berbagai telepon genggam.           |
| DBMS                  | Singkatan dari “Database Management System” yaitu sistem penorganisasian dan sistem pengolahan Database pada komputer.  |
| My SQL                | Perangkat lunak sistem manajemen basis data SQL yang bersifat <i>open source</i> .  |
| TCP/IP                | Transmission Control Protocol/ Internet Protocol merupakan sekelompok protocol yang mengatur komunikasi data dalam proses tukar-menukar data dari satu computer ke computer lain di dalam jaringan internet |