

SKPL-RentBike

SPESIFIKASI KEBUTUHAN SISTEM

Aplikasi Peminjaman Motor

untuk:

Diajukan untuk memenuhi tugas besar pada mata kuliah Rekayasa Perangkat Lunak : Analisis Kebutuhan

Dipersiapkan oleh:


Musthafa Zaki Bahar (1301190335)
Nabiil Azzumar Labib (1301194076)
Fadlan Akmal Ramadhan (1301190351)

Program Studi S1 Informatika – Fakultas Informatika

Universitas Telkom

Jalan Telekomunikasi Terusan Buah Batu, Bandung

Indonesia

| | | | |
|---|-----------------------------|-----------------------------|---------------------------------|
|  Program Studi S1 Teknik Informatika - Fakultas Informatika | Nomor Dokumen | | Halaman |
| | <i>SKPL-RentBike</i> | | 20 |
| | Revisi | <i><nomor revisi></i> | <i>Tgl: <isi tanggal></i> |

Daftar Perubahan

| Revisi | Deskripsi |
|--------|-----------|
| A | |
| B | |
| C | |
| D | |
| E | |
| F | |
| G | |

| INDEX | - | A | B | C | D | E | F | G |
|----------------|---|---|---|---|---|---|---|---|
| TGL | | | | | | | | |
| Ditulis oleh | | | | | | | | |
| Diperiksa oleh | | | | | | | | |
| Disetujui oleh | | | | | | | | |

Daftar Halaman Perubahan

| Halaman | Revisi | Halaman | Revisi |
|---------|--------|---------|--------|
| | | | |

Daftar Isi

| | |
|---|-----------|
| Daftar Perubahan | 1 |
| Daftar Halaman Perubahan | 2 |
| Daftar Isi | 3 |
| Pendahuluan | 5 |
| Tujuan Penulisan Dokumen | 5 |
| Cakupan Produk | 5 |
| Definisi, Singkatan, dan Akronim | 5 |
| Referensi | 6 |
| Overall Description | 6 |
| Perspektif Produk | 6 |
| Fungsi Produk | 6 |
| Kelas dan Karakteristik Pengguna | 6 |
| Lingkungan Operasi | 7 |
| Batasan Perancangan dan Implementasi | 7 |
| Asumsi dan Dependensi | 7 |
| Requirements Antarmuka Eksternal | 8 |
| Antarmuka Pengguna | 8 |
| Antarmuka Perangkat Keras | 8 |
| Antarmuka Perangkat Lunak | 8 |
| Antarmuka Komunikasi | 9 |
| Deskripsi Rinci Perangkat Lunak | 9 |
| Deskripsi Kebutuhan | 9 |
| Kebutuhan Fungsional | 9 |
| Kebutuhan Non Fungsional | 9 |
| Pemodelan Analisis | 10 |
| Use Case Diagram | 10 |
| Login | 10 |
| Sewa Motor | 11 |
| View Halaman Riwayat Penyewaan | 12 |
| Konfirmasi Sewa | 13 |

| | |
|----------------------------|-----------|
| Edit User | 13 |
| Add User | 14 |
| Delete User | 15 |
| Edit Sepeda Motor | 16 |
| Delete Sepeda Motor | 16 |
| Add Sepeda Motor | 17 |
| Requirements Lain | 18 |
| Daftar Kata - Kata Sukar | 18 |

1. Pendahuluan

1.1 Tujuan Penulisan Dokumen

Tujuan penulisan dokumen ini yaitu sebagai dokumentasi dari segala aktivitas yang dilakukan selama pengembangan proyek perangkat lunak yang berbasis website. Tujuan dari aplikasi RentBike adalah untuk memudahkan orang yang ingin melakukan peminjaman sepeda motor agar lebih mudah dan efisien.

1.2 Cakupan Produk

RentBike merupakan aplikasi yang berbasis website yang bertujuan untuk mempermudah orang yang ingin melakukan peminjaman sepeda motor agar lebih mudah dan efisien. RentBike merupakan aplikasi yang bersifat umum dan dapat diakses oleh semua orang.

1.3 Definisi, Singkatan, dan Akronim

- SKPL adalah Spesifikasi Kebutuhan Perangkat Lunak, atau dalam bahasa Inggris-nya sering juga disebut sebagai *software requirements specification* (SRS), dan merupakan spesifikasi perangkat lunak yang akan dikembangkan.
- Use Case, merupakan kegiatan atau urutan interaksi yang saling berkaitan antara sistem dan aktor
- DBMS adalah singkatan dari sistem manajemen basis data, DBMS sendiri merupakan sejenis perangkat lunak yang fungsinya untuk mengelola kumpulan data yang disimpan dalam basis data dengan memanggil kueri pada basis data.
- MySQL merupakan salah satu jenis DBMS yang menggunakan konsep SQL dan cukup populer. MySQL masuk ke dalam jenis RDBMS (*Relational Database Management System*)
- HTTP merupakan singkatan dari *Hypertext Transfer Protocol*. HTTP adalah protokol jaringan lapisan aplikasi untuk sistem informasi terdistribusi, kolaborasi dan penggunaan hypermedia.

1.4 Referensi

Dokumen yang digunakan sebagai referensi dalam pembuatan SKPL ini adalah sebagai berikut:

1. IEEE Std 830 1993, IEEE Recommended Practice for Software Requirement Specifications.
2. Software Engineering, A practitioner's Approach 5 th edition, Roger S Pressman, McGraw Hill, 2001.
3. Template SKPL Analisis Berorientasi Objek

2. Overall Description

2.1 Perspektif Produk

RentBike merupakan aplikasi yang berbasis website yang bertujuan untuk mempermudah orang yang ingin melakukan peminjaman sepeda motor agar lebih mudah dan efisien. RentBike merupakan aplikasi yang bersifat umum dan dapat diakses oleh semua orang.

2.2 Fungsi Produk

RentBike memiliki fungsi sebagai wadah untuk orang yang ingin melakukan peminjaman sepeda motor. Terdapat fungsi utama pada aplikasi untuk meminjam sepeda motor yang diinginkan melalui akses website.

2.3 Kelas dan Karakteristik Pengguna

| Kategori Pengguna | Tugas | Hak Akses ke Aplikasi | Kemampuan yang Harus Dimiliki |
|-------------------|--|--|--|
| Admin | Mengelola Akun, Mengelola Penyewaan, Insert, | Mengakses, mengontrol, dan maintenance | Kemampuan untuk memelihara, memperbaiki, serta |

| | | | |
|---------|---|--|-------------------------------------|
| | Edit, Delete Kendaraan, Mengkonfirmasi Penyewaan | aplikasi | menyelesaikan masalah pada aplikasi |
| Penyewa | Mengakses aplikasi, menggunakan fitur - fitur yang terdapat pada aplikasi | Mengakses aplikasi, menggunakan fitur yang tersedia. | Menjalankan Aplikasi |

2.4 Lingkungan Operasi

Untuk mengakses RentBike, semua operasi sistem dapat mengakses aplikasi RentBike, dengan catatan dapat melakukan akses melalui browser, karena aplikasi RentBike berbasis website.

2.5 Batasan Perancangan dan Implementasi

RentBike merupakan aplikasi berbasis website, sehingga untuk mengakses aplikasi diperlukan akses internet melalui browser pada perangkat. Hal tersebut menjadikan batasan bagi aplikasi RentBike.

2.6 Asumsi dan Dependensi

RentBike menjadi aplikasi yang dapat diandalkan dalam bidang penyewaan sepeda motor bagi para penyewa. Untuk melakukan penyewaan, penyewa cukup melakukan registrasi melalui website dan kemudian akan dibantu oleh admin RentBike. Kemudahan dalam melakukan penyewaan sepeda motor itulah yang menjadikan RentBike lebih unggul dibandingkan tempat penyewaan lainnya.

3. Requirements Antarmuka Eksternal

3.1 Antarmuka Pengguna

RentBike merupakan aplikasi yang berbasis web sehingga bisa di akses baik di komputer maupun di smartphone. Terdapat 2 antarmuka pengguna pada aplikasi RentBike, yaitu penyewa dan admin.

1. Penyewa

- Halaman Landing Page
- Halaman Login
- Halaman Daftar Sepeda Motor yang Tersedia
- Halaman Daftar Penyewaan yang Berisi:
 - Penyewaan yang Sedang Dilakukan
 - Penyewaan yang Masih Menunggu Konfirmasi Admin

2. Admin

- Halaman Login
- Halaman Daftar Sepeda Motor yang Disewakan
- Halaman Kelola User
- Halaman Penyewaan Sepeda Motor
- Halaman Riwayat Penyewaan

3.2 Antarmuka Perangkat Keras

Aplikasi RentBike dapat diakses melalui smartphone, komputer, ataupun laptop yang terhubung dengan internet dan memiliki browser untuk mengakses website RentBike.

3.3 Antarmuka Perangkat Lunak

RentBike akan dibangun menggunakan HTML, PHP, CSS, dan Bootstrap. Database menggunakan MySQL.

3.4 Antarmuka Komunikasi

RentBike akan menggunakan RESTful API untuk komunikasi *web server* dengan *client*. RESTful API merupakan mekanisme API yang menggunakan HTTP sebagai protokol komunikasi.

4. Deskripsi Rinci Perangkat Lunak

4.1 Deskripsi Kebutuhan

4.1.1 Kebutuhan Fungsional

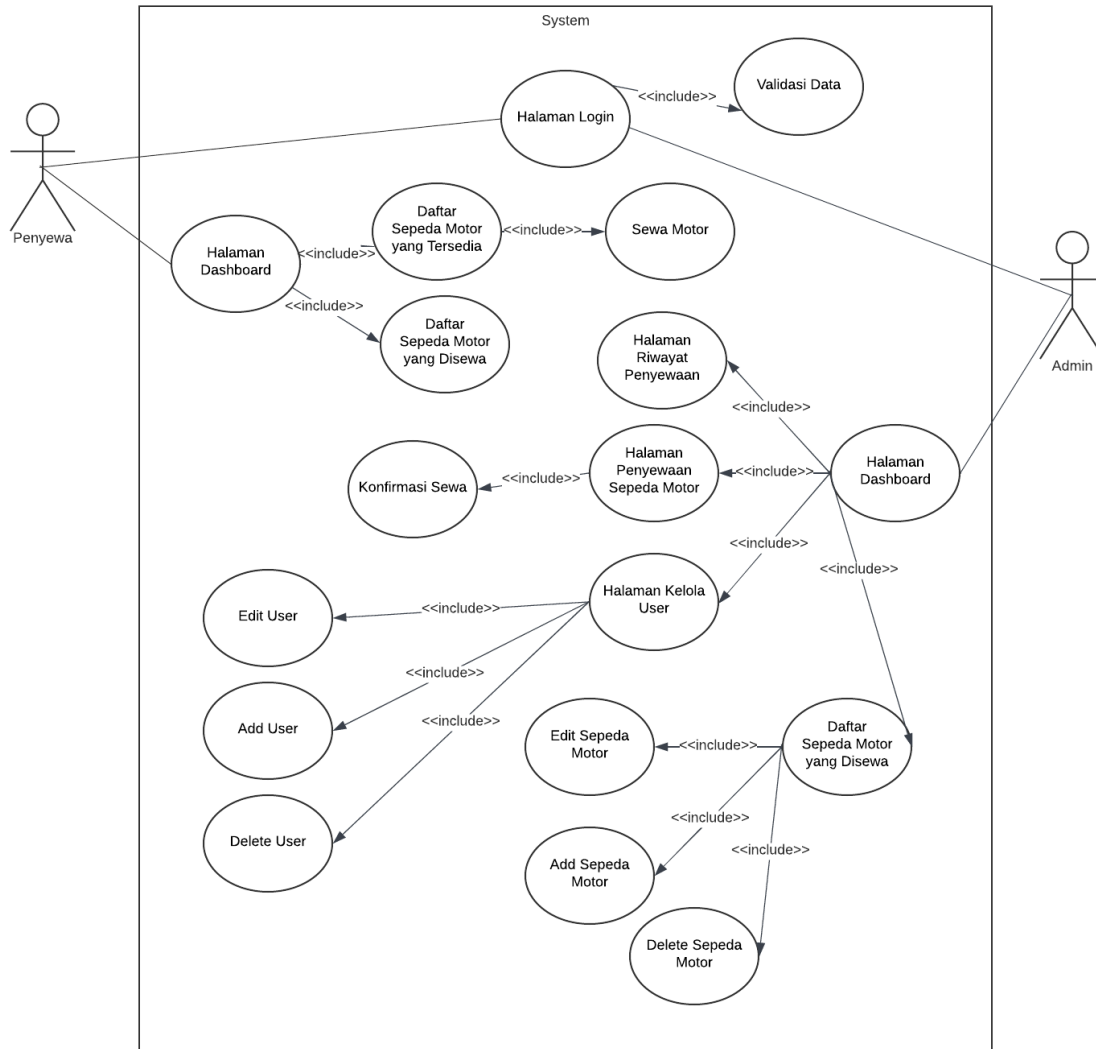
| No | Kode Kebutuhan | Fungsi | Deskripsi |
|----|----------------|----------------|---|
| 1 | FR-01 | User Login | User dapat login dengan memasukkan email dan password di halaman login |
| 2 | FR-02 | View Dashboard | User dapat melihat dashboard yang berisi daftar motor yang tersedia dan yang disewa |
| 3 | FR-03 | Sewa Motor | User dapat menekan tombol sewa untuk melakukan penyewaan motor |

4.1.2 Kebutuhan Non Fungsional

- Sistem harus dapat mencatat setiap penyewaan sepeda motor dilakukan
- Sistem harus bisa memastikan data yang dimasukkan oleh admin dapat tersimpan dalam database
- Sistem harus dapat memastikan bahwa proses penyewaan dilakukan sesuai prosedur

4.2 Pemodelan Analisis

4.2.1 Use Case Diagram



4.2.1.1 Login

| | |
|----------|----------------------------|
| Use Case | Login |
| Input | Username dan password user |
| Output | Data Token |

| | |
|-------------------------|---|
| Actor | User |
| Precondition | Sudah punya akun |
| Postcondition | Sistem akan mengarahkan ke halaman dashboard |
| Description | Proses login untuk user yang sudah punya akun |
| Typical Course of Event | mengulang input |

Table Typical Course of Event

| | |
|--|--|
| Aktor | Sistem |
| <ul style="list-style-type: none"> • User membuka website • User membuka halaman login • User mengisi user dan password | |
| | <ul style="list-style-type: none"> • Sistem memverifikasi data • Jika data tidak valid, sistem menampilkan pesan error • Jika sukses, muncul pesan sukses lalu diarahkan ke halaman dashboard |

4.2.1.2 Sewa Motor

| | |
|---------------|---|
| Use Case | Sewa Motor |
| Input | |
| Output | Sewa Terkonfirmasi |
| Actor | User |
| Precondition | User telah login dan terdapat data minimal 1 sepeda motor |
| Postcondition | Sistem menampilkan pesan Sewa Terkonfirmasi |
| Description | Fitur untuk sewa motor |

| | |
|-------------------------|--|
| Typical Course of Event | |
|-------------------------|--|

Table Typical Course of Event

| Aktor | User |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> User membuka website User membuka halaman utama User ke halaman dashboard User ke halaman daftar sepeda motor User memilih item yang akan di perbarui stoknya User menginputkan jumlah stok | |
| | <ul style="list-style-type: none"> Sistem menampilkan pesan sukses |

4.2.1.3 View Halaman Riwayat Penyewaan

| | |
|-------------------------|--|
| Use Case | View Halaman Riwayat Penyewaan |
| Input | - |
| Output | Data Riwayat Penyewaan |
| Actor | Admin |
| Precondition | Admin harus melakukan login |
| Postcondition | Sistem akan menampilkan data riwayat penyewaan |
| Description | Fitur untuk melihat riwayat penyewaan |
| Typical Course of Event | |

Table Typical Course of Event

| Aktor | Sistem |
|---|--------|
| <ul style="list-style-type: none"> Admin membuka website | |

| | |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> • Admin ke halaman dashboard • Admin ke halaman riwayat penyewaan | |
| | <ul style="list-style-type: none"> • Sistem menampilkan data riwayat penyewaan |

4.2.1.4 Konfirmasi Sewa

| | |
|-------------------------|---|
| Use Case | Konfirmasi Sewa |
| Input | - |
| Output | Penyewaan Terkonfirmasi |
| Actor | Admin |
| Precondition | Admin harus sudah login dan User telah melakukan sewa motor |
| Postcondition | Sistem akan menampilkan sewa terkonfirmasi |
| Description | Fitur untuk mengkonfirmasi sewa motor |
| Typical Course of Event | |

Table Typical Course of Event

| | |
|---|--|
| Aktor | Sistem |
| <ul style="list-style-type: none"> • Admin membuka website • Admin ke halaman dashboard • Admin ke halaman penyewaan sepeda motor • Admin mengkonfirmasi sewa motor | |
| | <ul style="list-style-type: none"> • Sistem menyatakan sewa terkonfirmasi |

4.2.1.5 Edit User

| | |
|----------|-----------|
| Use Case | Edit user |
|----------|-----------|

| | |
|-------------------------|--------------------------------|
| Input | Username, password, email |
| Output | User berhasil diedit |
| Actor | Admin |
| Precondition | Admin harus sudah login |
| Postcondition | User berhasil diedit |
| Description | Fitur untuk mengubah data User |
| Typical Course of Event | |

Table Typical Course of Event

| | |
|--|---|
| Aktor | Sistem |
| <ul style="list-style-type: none"> • Admin membuka website • Admin ke halaman dashboard • Admin ke halaman kelola user • Admin mengedit user | |
| | <ul style="list-style-type: none"> • Sistem menyimpan perubahan yang dilakukan terhadap User |

4.2.1.6 Add User

| | |
|---------------|--------------------------------|
| Use Case | Add user |
| Input | Username, password, email |
| Output | User berhasil ditambahkan |
| Actor | Admin |
| Precondition | Admin harus sudah login |
| Postcondition | User baru berhasil ditambahkan |
| Description | Fitur untuk menambah user |

| | |
|-------------------------|--|
| Typical Course of Event | |
|-------------------------|--|

Table Typical Course of Event

| Aktor | Sistem |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> • Admin membuka website • Admin ke halaman dashboard • Admin ke halaman kelola user • Admin menambah user | |
| | <ul style="list-style-type: none"> • Sistem menambahkan User baru ke dalam database |

4.2.1.7 Delete User

| | |
|-------------------------|---|
| Use Case | Delete user |
| Input | - |
| Output | User berhasil dihapus |
| Actor | Admin |
| Precondition | Admin harus sudah login dan terdapat minimal 1 User |
| Postcondition | User berhasil dihapus |
| Description | Fitur untuk menghapus user |
| Typical Course of Event | |

Table Typical Course of Event

| Aktor | Sistem |
|---|--------|
| <ul style="list-style-type: none"> • Admin membuka website • Admin ke halaman dashboard • Admin ke halaman kelola user | |

| | |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> Admin mendelete user | |
| | <ul style="list-style-type: none"> Sistem menghapus User dari database |

4.2.1.8 Edit Sepeda Motor

| | |
|-------------------------|---|
| Use Case | Edit sepeda motor |
| Input | - |
| Output | data Sepeda Motor berhasil diedit |
| Actor | Admin |
| Precondition | Admin harus sudah login, dan terdapat minimal 1 data sepeda motor |
| Postcondition | data Sepeda Motor berhasil diedit |
| Description | Fitur untuk mengubah data Sepeda Motor |
| Typical Course of Event | |

Table Typical Course of Event

| | |
|---|---|
| Aktor | Sistem |
| <ul style="list-style-type: none"> Admin membuka website Admin ke halaman dashboard Admin ke halaman penyewaan Sepeda Motor Admin mengedit Sepeda Motor | |
| | <ul style="list-style-type: none"> Sistem menyimpan perubahan yang dilakukan terhadap sepeda motor |

4.2.1.9 Delete Sepeda Motor

| | |
|----------|---------------------|
| Use Case | Delete sepeda motor |
|----------|---------------------|

| | |
|-------------------------|---|
| Input | - |
| Output | Sepeda Motor berhasil dihapus |
| Actor | Admin |
| Precondition | Admin harus sudah login dan terdapat minimal 1 User |
| Postcondition | Sepeda Motor berhasil dihapus |
| Description | Fitur untuk menghapus data Sepeda motor |
| Typical Course of Event | |

Table Typical Course of Event

| | |
|---|--|
| Aktor | Sistem |
| <ul style="list-style-type: none"> • Admin membuka website • Admin ke halaman dashboard • Admin ke halaman kelola user • Admin mendelete sepeda motor | |
| | <ul style="list-style-type: none"> • Sistem menghapus data sepeda motor dari database |

4.2.1.10 Add Sepeda Motor

| | |
|---------------|-----------------------------------|
| Use Case | Add sepeda motor |
| Input | - |
| Output | Sepeda Motor berhasil ditambahkan |
| Actor | Admin |
| Precondition | Admin harus sudah login |
| Postcondition | Sepeda Motor berhasil ditambahkan |
| Description | Fitur untuk menambah sepeda motor |

| | |
|-------------------------|--|
| Typical Course of Event | |
|-------------------------|--|

Table Typical Course of Event

| Aktor | Sistem |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> • Admin membuka website • Admin ke halaman dashboard • Admin ke halaman penyewaan sepeda motor • Admin menambah sepeda motor | |
| | <ul style="list-style-type: none"> • Sistem menambahkan sepeda motor baru ke dalam database |

5. Requirements Lain

5.1 Daftar Kata - Kata Sukar

Aktor : Seseorang yang menggunakan Inventory App baik user biasa ataupun user terdaftar.

SKPL : Spesifikasi Kebutuhan Perangkat Lunak, atau dalam bahasa Inggris-nya sering juga disebut sebagai *software requirements specification* (SRS), dan merupakan spesifikasi perangkat lunak yang akan dikembangkan.

Use Case : merupakan kegiatan atau urutan interaksi yang saling berkaitan antara sistem dan aktor.

DBMS : singkatan dari sistem manajemen basis data, DBMS sendiri merupakan sejenis perangkat lunak yang fungsinya untuk mengelola kumpulan data yang disimpan dalam basis data dengan memanggil kueri pada basis data.

MySQL : merupakan salah satu jenis DBMS yang menggunakan konsep SQL dan cukup populer. MySQL masuk ke dalam jenis RDBMS (*Relational Database Management System*)

HTTP : merupakan singkatan dari *Hypertext Transfer Protocol*. HTTP adalah protokol jaringan lapisan aplikasi untuk sistem informasi terdistribusi, kolaborasi dan penggunaan hypermedia.