

**DOKUMEN**  
**SPESIFIKASI KEBUTUHAN PERANGKAT LUNAK**  
**KONSTRUKSI.IN**

untuk:

**PT. Jaya Konstruksi**


Dipersiapkan oleh:

**Fiqey Indriati Eka Sari (0511194000015)**

**Muchamad Maroqi Abdul Jalil (05111940000143)**

Departemen Teknik Informatika - Institut Teknologi Sepuluh Nopember

Kampus ITS Keputih Sukolilo Surabaya

	<b>Departemen Teknik Informatika ITS</b>	<b>Nomor Dokumen</b>		<b>Halaman</b>
		<b><i>SKPL-01</i></b>		<i>13 halaman</i>
		<b>Revisi</b>	-	<i>10/06/2022</i>

# DAFTAR ISI

<b>1</b>	<b>Pendahuluan .....</b>	<b>3</b>
1.1	Tujuan Penulisan Dokumen .....	3
1.2	Lingkup Masalah.....	3
1.3	Definisi dan Istilah .....	3
1.4	Aturan Penamaan dan Penomoran .....	4
1.5	Referensi.....	4
1.6	Ikhtisar Dokumen.....	4
<b>2</b>	<b>Deskripsi Umum Perangkat Lunak .....</b>	<b>5</b>
2.1	Deskripsi Umum Sistem.....	5
2.2	Fungsi Produk .....	5
2.3	Karakteristik Pengguna .....	5
2.4	Batasan .....	6
2.5	Lingkungan Operasi .....	6
<b>3</b>	<b>Deskripsi Umum Kebutuhan.....</b>	<b>7</b>
3.1	Kebutuhan Antarmuka Eksternal .....	7
3.1.1	Antarmuka pengguna.....	7
3.1.2	Antarmuka perangkat keras .....	7
3.1.3	Antarmuka perangkat lunak.....	7
3.1.4	Antarmuka komunikasi.....	7
<b>3.2</b>	<b>Deskripsi Fungsional.....</b>	<b>8</b>
3.2.1	Use Case Diagram .....	8
3.2.2	Fungsi 1: Daftar .....	8
3.2.3	Fungsi 2: Mencari.....	10
<b>3.3</b>	<b>Batasan Perancangan.....</b>	<b>12</b>
<b>3.4</b>	<b>Ringkasan Kebutuhan .....</b>	<b>12</b>
3.4.1	Ringkasan Kebutuhan Fungsional.....	12
3.4.2	Ringkasan Kebutuhan Non Fungsional .....	13

# 1 Pendahuluan

## 1.1 Tujuan Penulisan Dokumen

Dokumen ini berisi Spesifikasi Kebutuhan Perangkat Lunak (SKPL) atau System Requirement Specification (SRS) untuk **Konstruksi.in**. Tujuan penulisan dokumen ini adalah memberikan penjelasan mengenai hasil analisis perangkat lunak yang dibangun baik berupa gambaran umum maupun penjelasan secara detil dan menyeluruh. Pengguna dari dokumen ini adalah pengembang perangkat lunak Konstruksi.in dan pengguna dari perangkat lunak atau personil-personil yang terlibat dalam sistem. Dokumen ini akan digunakan sebagai bahan acuan dalam proses pengembangan dan sebagai bahan evaluasi pada saat proses pengembangan perangkat lunak maupun diakhir pengembangannya. Dengan adanya dokumen SKPL ini diharapkan pengembangan perangkat lunak akan lebih terarah dan terfokus serta tidak menimbulkan ambiguitas terutama bagi para pengembang perangkat lunak **Konstruksi.in**.

## 1.2 Lingkup Masalah

Dalam pengembangan suatu negara, salah satu langkah yang bisa dilakukan untuk mewujudkannya adalah melalui pembangunan. Dengan itu pemerataan kesejahteraan melalui distribusi kebutuhan masyarakat dapat dengan mudah dipenuhi. Untuk mendukung pembangunan yang berkelanjutan diperlukan adanya dukungan fasilitas pembangunan yang mumpuni. Salah satunya kebutuhan penggunaan alat berat dalam melaksanakan pembangunan. Tersedia banyak jasa penyewaan alat berat untuk memenuhi kebutuhan pembangunan tersebut. Namun, belum ada digitalisasi terkait penyewaan alat berat yang memadai. Sehingga seringkali jangkauan penyewaan yang terbatas membuat kebutuhan alat berat di beberapa daerah sulit dipenuhi. Dari permasalahan yang ada, maka perangkat lunak yang akan dikembangkan adalah **Konstruksi.in**, yaitu perangkat lunak yang berupa sebuah sistem informasi berbasis web sebagai wadah penyewaan alat berat secara online. Adapun kegunaan dari **Konstruksi.in** berikut ini :

- Menangani penyewaan alat berat
- Menangani pengelolaan user (pengguna dan admin)
- Menampilkan berbagai jenis dan fungsi dari alat berat yang tersedia
- Menyediakan sistem penyewaan yang aman dan terpercaya
- Menyediakan berbagai metode pembayaran sewa dan tagihan penyewaan
- dll

Dengan adanya Spiceso, kegiatan jual-beli bumbu masakan tanpa pengawet akan bisa beradaptasi melalui transaksi online yang semakin mudah.

## 1.3 Definisi dan Istilah

Berikut adalah daftar definisi dan istilah penting yang digunakan dalam dokumen SKPL ini.

- SRS : *Software Requirements Specification*, atau
- SKPL : Spesifikasi Kebutuhan Perangkat Lunak  
Dokumen hasil analisis yang berisi spesifikasi kebutuhan perangkat lunak.
- IEEE : *Institute of Electrical and Electronics Engineering*  
Standar internasional untuk pengembangan dan perancangan produk.
- ANSI : *American National Standard Institute*  
Lembaga Standardisasi di Amerika.
- TBD : *To be defined*

#### 1.4 Aturan Penamaan dan Penomoran

Penulisan dokumen SKPL ini menggunakan berbagai macam aturan penamaan dan penomoran yang berbeda-beda untuk beberapa bagian tertentu. Aturan penamaan dan penomoran yang digunakan berdasarkan hal/bagian tersebut adalah seperti yang tercantum pada Tabel 1 berikut ini.

**Tabel 1 Aturan Penamaan dan Penomoran**

<b>Hal/Bagian</b>	<b>Aturan Penomoran/Penamaan</b>
Kebutuhan Fungsional	<b>SKPL-FXX: menunjukkan kebutuhan fungsional ke-XX</b>
Kebutuhan Non-Fungsional	<b>SKPL-NFXX: menunjukkan kebutuhan non-fungsional ke-XX</b>

#### 1.5 Referensi

Dokumen-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. **Panduan Penggunaan dan Pengisian Spesifikasi Perangkat Lunak (SKPL), Jurusan Teknik Informatika, Institut Teknologi Bandung, 2000.**
3. **Panduan Pengisian Spesifikasi Perangkat Lunak (SKPL) Berorientasi Proses, Jurusan Teknik Informatika, Institut Teknologi Bandung.**
4. **Spesifikasi Perangkat Lunak (SKPL) Spiceso Web, Departemen Teknik Informatika, Institut Teknologi Sepuluh Nopember, 2021.**

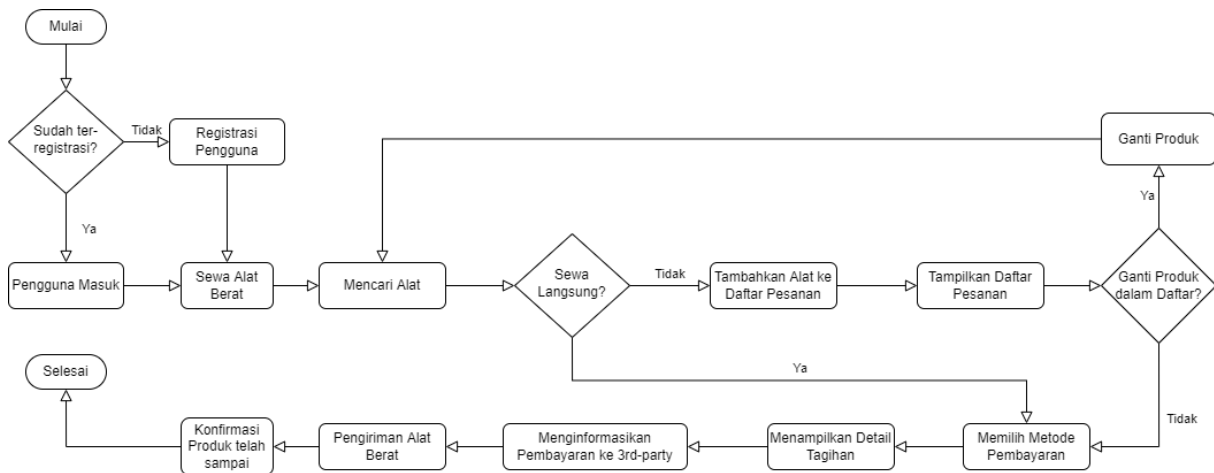
#### 1.6 Ikhtisar Dokumen

Dokumen ini berisikan tentang deskripsi segala rancangan yang akan digunakan bagi programmer untuk membangun sistem informasi ini. Selain itu, dokumen ini mendeskripsikan tentang Spesifikasi Perangkat Lunak secara arsitektural.

## 2 Deskripsi Umum Perangkat Lunak

### 2.1 Deskripsi Umum Sistem

Sistem yang dibangun adalah sistem informasi manajemen penyewaan alat berat yang dimiliki oleh **Kontruksi.in**. Sistem ini bertujuan untuk membantu membuat data penyewaan alat berat menjadi sistem data yang baik sehingga. Dengan begitu, kemungkinan kehilangan atau kerusakan data ataupun kesulitan pencarian data dapat teratasi. Data yang diolah oleh sistem berupa jenis alat berat, data merk alat berat, data customer, data kontrak, dan data pemakaian alat berat. Informasi yang dihasilkan oleh sistem berupa laporan data pemakaian alat berat dan laporan pendapatan.



**Gambar 2.1** Alur Sistem Penyewaan Alat Berat **Kontruksi.in**

### 2.2 Fungsi Produk

Perangkat lunak mempunyai beberapa fungsi utama, yaitu

- Sistem dapat melakukan login sebagai admin dan pengguna.
- Sistem dapat melakukan proses penyewaan alat berat oleh pengguna ke admin
- Sistem dapat menampilkan informasi mengenai jenis alat berat yang ada, alat berat yang ada, merk alat berat, daftar penyewa yang pernah bekerja sama dengan perusahaan, data kontrak, data pemakaian alat berat.
- Sistem dapat menampilkan informasi mengenai laporan pemakaian alat berat pada periode tertentu.
- Sistem dapat menampilkan informasi mengenai laporan pendapatan perusahaan pada periode tertentu.

### 2.3 Karakteristik Pengguna

Karakteristik pengguna dijabarkan dalam tabel berikut ini.

**Tabel 2** Karakteristik Pengguna

<b>Departemen Teknik Informatika ITS</b>	<b>SKPL</b>	<b>Halaman 5 dari 13</b>
Template dokumen ini dan informasi yang dimilikinya adalah milik Laboratorium Rekayasa Perangkat Lunak Departemen Teknik Informatika ITS dan bersifat rahasia. Dilarang me-reproduksi dokumen ini tanpa diketahui oleh Laboratorium Rekayasa Perangkat Lunak, Departemen Teknik Informatika ITS.		

Kategori Pengguna	Tugas	Hak Akses ke aplikasi	Kemampuan yang harus dimiliki
Pengguna (Penyewa)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Melihat dan menyewa alat berat</li> </ul>	Melihat ( <i>read only</i> ) pada data alat berat	Mampu mengoperasikan <i>smartphone</i> atau laptop/PC
Admin & Pemilik	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mengelola alat berat</li> <li>Memvalidasi akun penyewa</li> <li>Menyetujui penyewaan alat berat</li> <li>Melihat laporan pendapatan dan pemakaian</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Akses (full) data yang diolah oleh sistem berupa jenis alat berat, data merk alat berat, data customer, data kontrak, dan data pemakaian alat berat</li> </ul>	Mampu mengoperasikan <i>smartphone</i> atau laptop/PC

## 2.4 Batasan

Pengembangan **Kontruksi.in** ini memiliki beberapa keterbatasan sebagai berikut:

1. **Kontruksi.in** hanya terbatas oleh pegawai yang terdaftar sebagai adminnya
2. **Kontruksi.in** hanya dapat diakses dengan koneksi internet
3. **Kontruksi.in** hanya bisa diakses lewat aplikasi *web browser*
4. **Kontruksi.in** dibangun menggunakan framework Laravel
5. **Kontruksi.in** akan dibangun menggunakan bahasa PHP, HTML, CSS, Javascript, dan SQL Server

## 2.5 Lingkungan Operasi

Lingkungan operasi dari **Kontruksi.in** bisa diakses dari browser dimanapun dan kapanpun

### 3 Deskripsi Umum Kebutuhan

#### 3.1 Kebutuhan Antarmuka Eksternal

##### 3.1.1 Antarmuka pengguna

**Konstruksi.in** menggunakan antarmuka berbasis GUI (Graphic User Interfaces), dan pengguna dapat mengaksesnya melalui web.

##### 3.1.2 Antarmuka perangkat keras

N/A

##### 3.1.3 Antarmuka perangkat lunak

**Konstruksi.in** merupakan program yang akan dibangun dengan menggunakan bahasa PHP, HTML, CSS, Javascript, dan SQL server.

##### 3.1.4 Antarmuka komunikasi

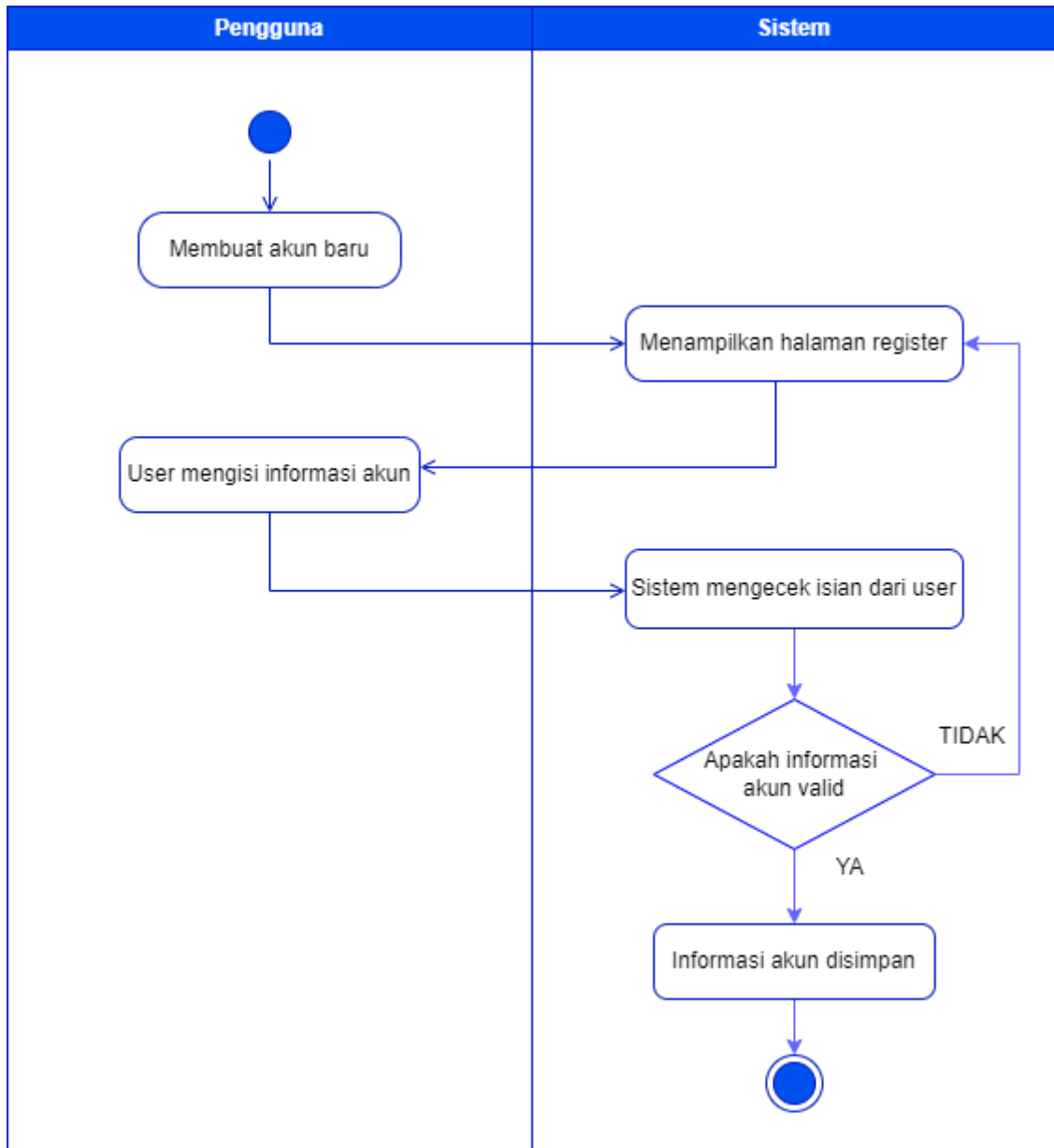
**Konstruksi.in** merupakan sistem informasi berbasis web, sehingga pengguna bisa mengakses **Konstruksi.in** menggunakan browser yang terhubung dengan jaringan internet.





<b>Precondition</b>	Pengguna mengakses website.
<b>Minimal Guarantee</b>	Pengguna mengetahui ketentuan pendaftaran
<b>Success Guarantees</b>	Pengguna memiliki akun yang dapat digunakan untuk otentikasi sebagai syarat mengakses fitur yang membutuhkan otentikasi.
<b>Trigger</b>	Pengguna mengakses laman atau fitur yang membutuhkan otentikasi.
<b>Main Success Scenario</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pengguna mengisi data pribadi yang berkaitan dengan kebutuhan pelanggan</li> <li>2. Pengguna memasukkan email, password, dan konfirmasi passwordnya</li> <li>3. Pengguna menyetujui prasyarat dan peraturan dalam melakukan pendaftaran</li> <li>4. Pengguna melakukan pendaftaran</li> </ol>
<b>Extensions</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1a. Pengguna tidak mengisi data pribadi <ol style="list-style-type: none"> <li>1a1. Pengguna diinstruksikan untuk mengisinya</li> </ol> </li> <li>2a. Pengguna tidak memasukkan email dan password <ol style="list-style-type: none"> <li>2a. Pengguna akan diinstruksikan untuk mengisinya</li> </ol> </li> <li>2b. Pengguna memasukkan email yang tidak aktif <ol style="list-style-type: none"> <li>2b1. Pendaftaran akan gagal dilakukan karena proses verifikasi tidak bisa dilakukan.</li> </ol> </li> <li>2c. Pengguna memasukkan password yang lemah atau tidak sesuai dengan syarat minimal password <ol style="list-style-type: none"> <li>2c1. Pengguna akan diinstruksikan untuk menggantinya</li> </ol> </li> <li>2d. Konfirmasi password yang dimasukkan tidak sesuai dengan password utama <ol style="list-style-type: none"> <li>2d1. Pengguna diinstruksikan untuk menggantinya</li> </ol> </li> <li>3a. Pengguna tidak melakukan persetujuan syarat dan ketentuan <ol style="list-style-type: none"> <li>3a1. Pendaftaran akun tidak dapat dilakukan, pengguna diinstruksikan untuk menyetujuinya</li> </ol> </li> <li>4a. Proses pendaftaran terhenti karena terputus dari internet <ol style="list-style-type: none"> <li>4a1. Proses pendaftaran dibatalkan dan diulang, Pengguna keluar dari laman, pengguna keluar dari laman</li> </ol> </li> </ol>

### 3.2.2.2 Diagram Aktivitas: Melakukan pendaftaran akun pengguna baru



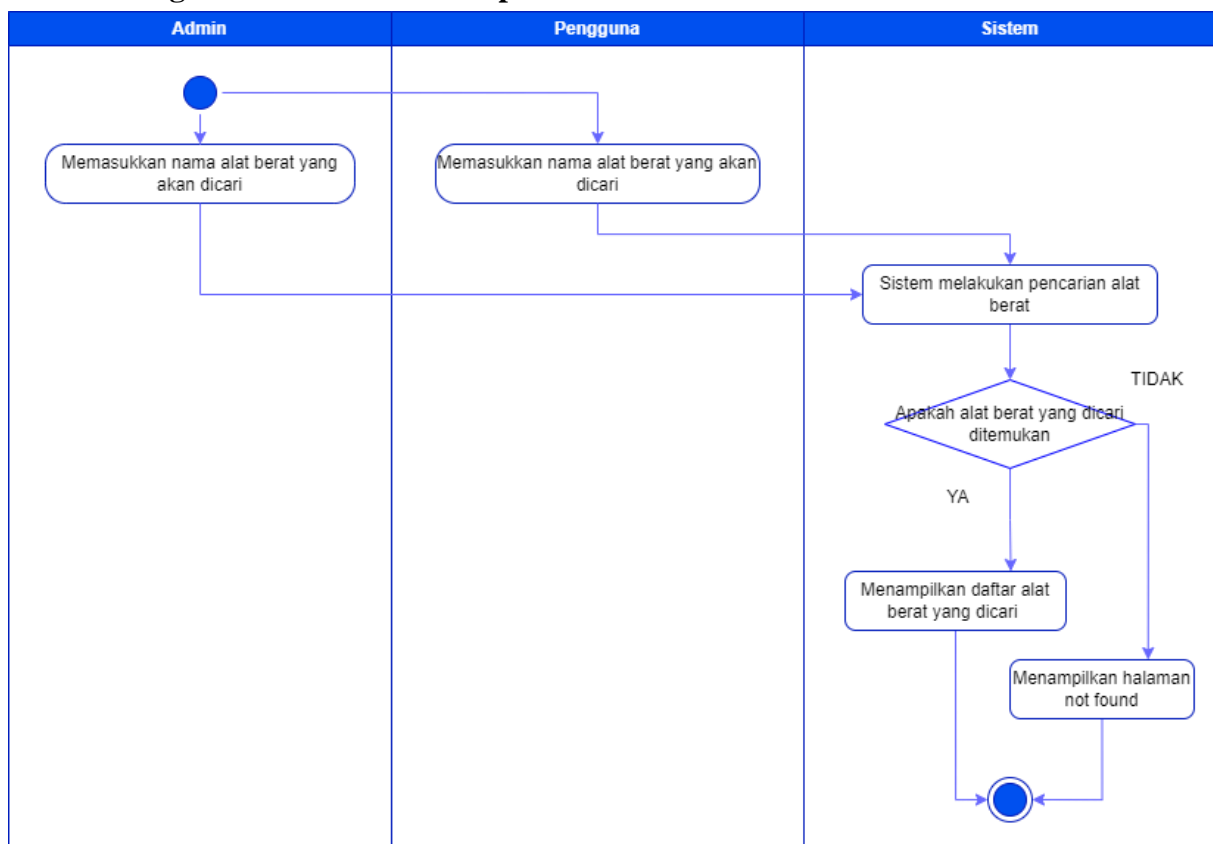
### 3.2.3 Fungsi 2: Mencari

#### 3.2.3.1 Skenario: Menampilkan halaman daftar alat berat

<b>Use Case Title</b>	Melihat Daftar Alat Berat
<b>COde</b>	SKPL-F02
<b>Primary Actor</b>	Pengguna
<b>Level</b>	Kite
<b>Stakeholders</b>	Pengguna

<b>Precondition</b>	Pengguna mengakses laman website.
<b>Minimal Guarantee Success Guarantees</b>	Pengguna melihat alat berat yang tersedia pada laman Menampilkan detail alat berat yang dipilih pengguna.
<b>Trigger</b>	Pengguna mengakses laman utama website.
<b>Main Success Scenario</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pengguna mencari alat berat yang diinginkan</li> <li>2. Pengguna mengakses alat berat untuk melihat detailnya</li> </ol>
<b>Extensions</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1a. Pengguna tidak menemukan alat berat yang diinginkan <ol style="list-style-type: none"> <li>1a1. Sistem akan menampilkan keterangan ketidakterediaan alat berat</li> <li>1a2. Pengguna keluar dari laman</li> <li>1a3. Pengguna menghubungi admin untuk menyediakan alat berat</li> </ol> </li> <li>1b. Nama alat berat dan tampilan alat berat tidak sesuai <ol style="list-style-type: none"> <li>1b1. Pengguna menghubungi admin untuk melakukan complain</li> </ol> </li> <li>2a. Produk tidak dapat diakses <ol style="list-style-type: none"> <li>2a1. Pengguna keluar dari laman</li> <li>2a2. Pengguna menghubungi admin untuk melakukan complain</li> </ol> </li> </ol>

### 3.2.3.2 Diagram Aktivitas: Menampilkan halaman daftar alat berat



### 3.3 Batasan Perancangan

- Pengguna membutuhkan koneksi internet untuk mengakses *website*.
- Pengguna diharuskan login sebagai *customer* terlebih dahulu sebelum dapat melakukan transaksi atau pemesanan alat berat.
- Pengguna hanya dapat melihat keseluruhan data dan mengajukan penyewaan alat berat yang akan disewa.

### 3.4 Ringkasan Kebutuhan

#### 3.4.1 Ringkasan Kebutuhan Fungsional

**Tabel 5 Ringkasan Kebutuhan Fungsional**

SKPL-Id	Keterangan
SKPL-F01	Sistem menyediakan pengguna untuk dapat melakukan login dan registrasi
SKPL-F02	Sistem menyediakan pengguna untuk dapat melihat daftar alat berat yang disewakan
SKPL-F01	Sistem menyediakan pengguna untuk dapat melihat detail alat berat
SKPL-F03	Sistem menyediakan pengguna untuk dapat melakukan penyewaan alat berat sesuai dengan jenis yang diperlukan
SKPL-F04	Sistem menyediakan pengguna untuk dapat menentukan durasi penyewaan alat berat
SKPL-F05	Sistem menyediakan pengguna untuk dapat melakukan pembayaran sewa terhadap alat berat yang disewa
SKPL-F06	Sistem menyediakan pengguna untuk dapat melihat status penyewaan alat berat
SKPL-F07	Sistem menyediakan pengguna untuk dapat menuliskan laporan apabila terjadi kerusakan pada alat berat yang disewa
SKPL-F08	Sistem menyediakan admin untuk dapat melakukan login sebagai admin.
SKPL-F09	Sistem menyediakan admin untuk dapat membuat informasi mengenai alat berat yang dimiliki (jenis, merk, data pemakaian, kontrak).
SKPL-F10	Sistem menyediakan admin untuk dapat mengubah informasi mengenai alat berat yang dimiliki (jenis, merk, data pemakaian, kontrak).
SKPL-F11	Sistem menyediakan admin untuk dapat melakukan penjadwalan penggunaan an alat berat yang dimiliki
SKPL-F12	Sistem menyediakan admin untuk dapat melihat laporan pemakaian alat berat yang dimiliki pada periode tertentu (peminjaman dan pengembalian).
SKPL-F13	Sistem menyediakan admin untuk dapat melihat laporan pemasukan terhadap hasil penyewaan alat berat yang dimiliki pada periode tertentu.
SKPL-F14	Sistem menyediakan admin untuk dapat melihat laporan kerusakan penyewaan alat berat.
SKPL-F15	Sistem menyediakan admin untuk dapat melakukan verifikasi penyewa.
SKPL-F16	Sistem menyediakan admin untuk keluar dari sistem.
SKPL-F17	Sistem menyediakan pengguna untuk keluar dari sistem.

### 3.4.2 Ringkasan Kebutuhan Non Fungsional

**Tabel 6 Ringkasan Kebutuhan Non Fungsional**

<b>SKPL-Id</b>	<b>Keterangan</b>
<b>SKPL-N01</b>	Sistem memiliki keamanan dengan Sertifikasi SSL.
<b>SKPL-N02</b>	Sistem memberikan privasi kepada penyewa dengan adanya proses otentifikasi dan perusahaan hanya bisa mengakses data umum penyewa ketika melakukan pemesanan alat berat.
<b>SKPL-N03</b>	Sistem dikembangkan dengan good quality standard
<b>SKPL-N04</b>	Sistem didokumentasikan dengan baik
<b>SKPL-N05</b>	Sistem memiliki antarmuka yang mudah dimengerti oleh pengguna awam dan memiliki alur yang sederhana
<b>SKPL-N06</b>	Sistem diharapkan dapat di <i>scale</i> ketika traffic menjadi tinggi.