



Pencocokan huruf pertama String Input dengan huruf pertama Nama Barang, bila sama maka string ke-2 dari String input akan dibandingkan dengan String ke-2 Nama Barang, bila sama maka string ke-3 dari String Input akan dibandingkan lagi dengan String ke-3 Nama Barang begitupun seterusnya sampai ditemukan ketidakcocokan string maka pencocokan akan bergeser ke kanan.

Tahap ke-2																
Nama Barang	I	N	D	O	M	I	E	,	I	N	D	O	M	I	L	K
String Input	I	N	D	O	M	I										

Karena string ke-7 pada String Input tidak sama dengan string ke-7 Nama Barang, maka posisi string input digeser ke kanan sebanyak satu kali, kemudian dilakukan proses pencocokan hingga akhir dari string Nama Barang.

Tahap ke-3																
Nama Barang	I	N	D	O	M	I	E	,	I	N	D	O	M	I	L	K
String Input	I	N	D	O	M	I									L	K

Proses pencocokan ditemukan bahwa String Input sama dengan string sinopsis buku, maka informasi Barang dengan Nama Barang tersebut akan disarankan kepada pengunjung swalayan dan proses pencocokan pada record tersebut berhenti.

Tahap ke-4																
Nama Barang	I	N	D	O	M	I	E	,	I	N	D	O	M	I	L	K
String Input										I	N	D	O	M	I	K

Hasil pencocokan String Input dengan seluruh String Nama Barang maka ditemukan kesamaan kata kunci “INDOMILK” pada bagian akhir.

### 3.2 Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data merupakan satu cara memperoleh data data yang diperlukan dalam penelitian. Dalam mengumpulkan data, teknik yang digunakan antara lain sebagai berikut:

### **3.2.1 Wawancara**

Wawancara merupakan salah satu teknik yang dapat digunakan untuk mengumpulkan data penelitian. Secara sederhana dapat dikatakan bahwa wawancara (*interview*) adalah suatu kejadian atau suatu proses interaksi antara pewawancara (*interviewer*) dan sumber informasi atau orang yang di wawancarai (*interviewee*) melalui komunikasi langsung. Dalam wawancara tersebut biasa dilakukan secara individu maupun dalam bentuk kelompok, sehingga di dapat data informatik yang orientik.

### **3.2.2 Observasi**

Selain wawancara, observasi juga merupakan salah satu teknik dalam pengumpulan data yang sangat lazim dalam metode penelitian kualitatif. Observasi adalah bagian dalam pengumpulan data. Observasi berarti mengumpulkan data langsung dari lapangan.

### **3.2.3 Dokumentasi**

Metode dokumentasi dalam penelitian kualitatif merupakan pelengkap dari penggunaan metode observasi dan wawancara. Studi dokumentasi yaitu mengumpulkan dokumen dan data-data yang diperlukan dalam permasalahan penelitian kemudian ditelaah secara mendalam sehingga dapat mendukung dan menambah kepercayaan dan pembuktian suatu kejadian.

## **3.3 Perancangan Secara Cepat**

Pada saat membangun aplikasi, Perancangan secara cepat merupakan tahapan dimana peneliti menetapkan bagaimana perangkat lunak tersebut dapat dioperasikan. Hal ini berkaitan dalam menentukan spesifikasi perangkat keras, spesifikasi perangkat lunak tampilan aplikasi dan *form-form* yang akan digunakan.

### **3.3.1 Analisis Kebutuhan Perangkat Lunak**

Untuk membangun *Smart Trolley* Pada Fitrinofane Swalayan Menggunakan Metode *Brute Force* Berbasis *Mobile* diperlukan perangkat lunak untuk membangun aplikasi tersebut. Maka dipilihlah spesifikasi perangkat lunak sebagai berikut :

1. Sistem Operasi Windows 10
2. Android Studio 4.1.2
3. MySQL

### **3.3.2 Analisis Kebutuhan Perangkat Keras**

Untuk menjalankan perangkat lunak diatas dibutuhkan perangkat keras dengan spesifikasi yang cukup, adapun spesifikasi minimum perangkat keras untuk menjalankan perangkat lunak diatas adalah sebagai berikut :

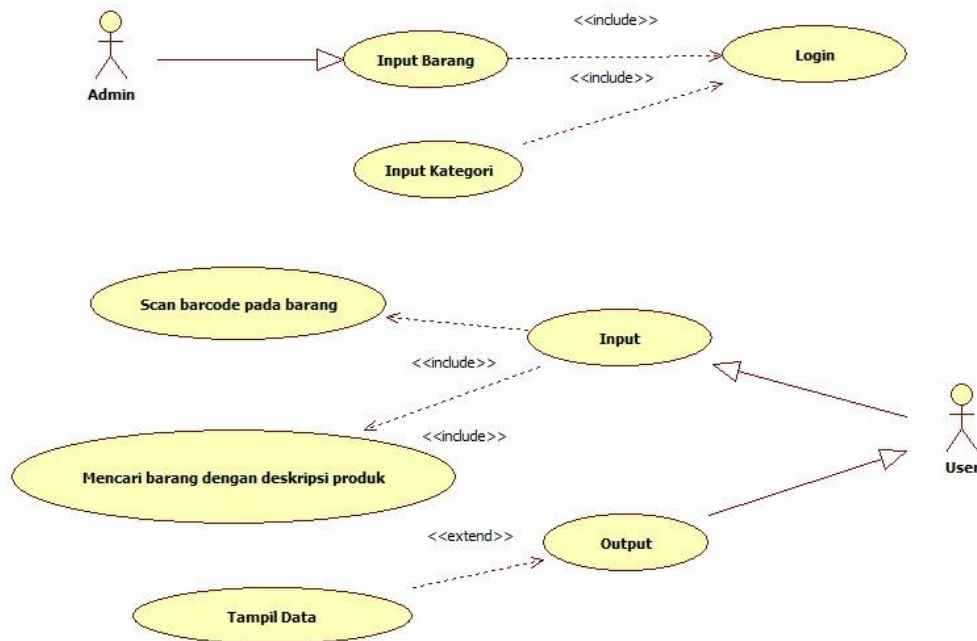
1. Prosesor Intel Core i3
2. RAM 4GB atau lebih
3. VGA 2GB atau lebih
4. Smartphone Android versi 6.0 atau lebih
5. Kabel USB

### **3.4 Pemodelan Perancangan Secara Cepat**

Pada tahap desain perancangan “*Smart Trolley* Pada Fitrinofane Swalayan Menggunakan Metode *Brute Force* Berbasis *Mobile*” ini dimulai dari desain perancangan UML (*Unified Modeling Language*) yaitu untuk menentukan desain *Use Case Diagram*, *Activity Diagram* dan *Class Diagram* sebagai berikut :

### 3.4.1 Use Case Diagram

Pada *Use Case Diagram* ini menggambarkan fungsionalitas yang diharapkan dari sebuah sistem yang akan menjelaskan kerja sistem secara garis besar dengan mempresentasikan interaksi aktor dengan sistem yang dibuat serta memberikan gambaran fungsi dari sistem. Berikut adalah *Use Case Diagram* dari *Smart Trolley Pada Fitrinofane Swalayan Menggunakan Metode Brute Force Berbasis Mobile* :



**Gambar 3.1** *Use Case Diagram* dari Perangkat Lunak yang Diajukan.

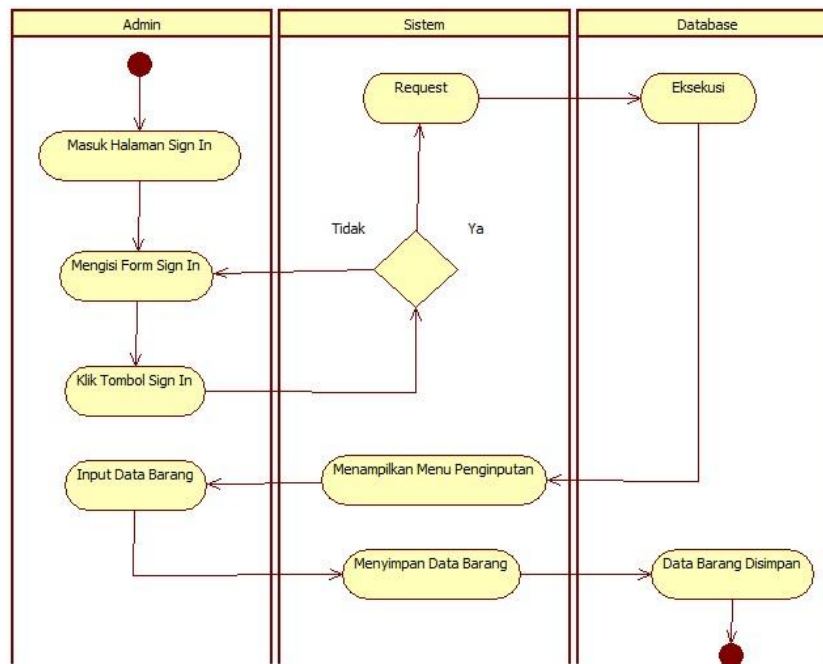
Gambar *Use Case Diagram* di atas menjelaskan bahwa Admin bertindak sebagai orang yang dapat mengelola semua data barang serta melakukan penginputan Barang dan Kategori.

### 3.4.2 Activity Diagram

*Activity diagram* berfungsi untuk memberikan visualisasi alur tindakan dalam sistem, percabangan yang mungkin terjadi, dan alur sistem yang dimulai dari awal hingga akhir. Yang akan menampilkan beberapa menu pilihan dimana dalam pilihan menu terdapat penjelasan yang akan di bahas pada masing – masing menu tersebut. Berikut adalah *Activity Diagram* dari *Smart Trolley Pada Fitrinofane Swalayan Menggunakan Metode Brute Force Berbasis Mobile* :

#### 3.4.2.1 Activity Diagram Admin

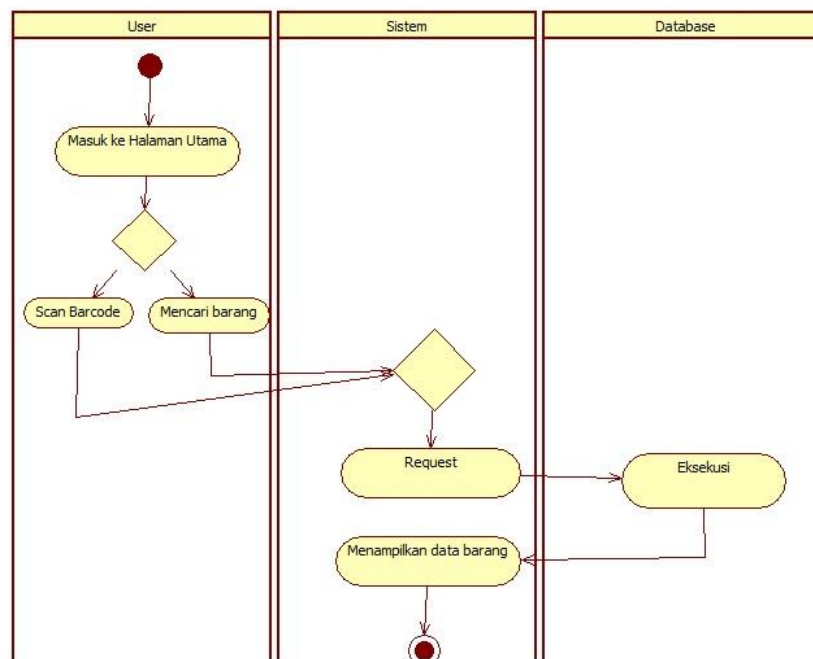
*Activity Diagram* dibawah ini berupa penggambaran alur aktivitas Admin yang memiliki akses penuh di dalam Aplikasi, dan Admin dapat menginput data barang, menginput kategori serta mengubah atau menghapus data.



**Gambar 3.2** Activity Diagram Admin dari Perangkat Lunak yang Diajukan.

### 3.4.2.2 Activity Diagram User

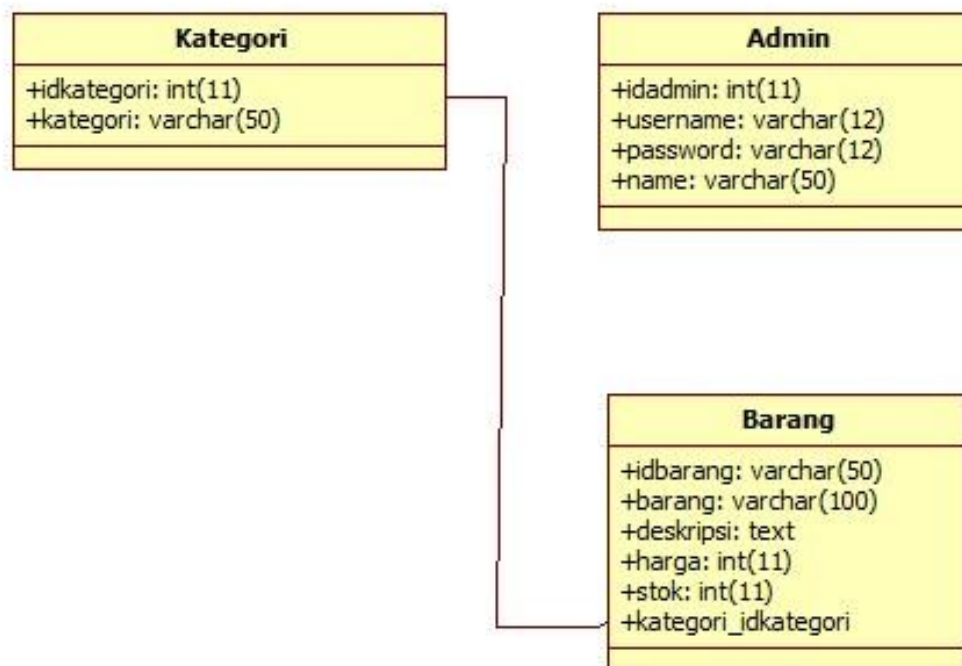
Activity Diagram dibawah ini berupa penggambaran alur aktivitas yang dapat dilakukan oleh User pada Aplikasi, seperti melakukan *scan barcode* pada barang dan melakukan pencarian data barang menggunakan dengan menggunakan deskripsi produk.



**Gambar 3.3** Activity Diagram User dari Perangkat Lunak yang Diajukan.

### 3.4.3 Class Diagram

*Class diagram* menggambarkan struktur dan deskripsi *class*, *package* dan objek beserta hubungan antara satu sama lain. Berikut adalah *Class Diagram* dari *Smart Trolley* Pada Fitrinofane Swalayan Menggunakan Metode *Brute Force* Berbasis *Mobile* :



**Gambar 3.4** *Class Diagram* dari Perangkat Lunak yang Diajukan.

### 3.5 Struktur Database

Struktur Database dari *Smart Trolley* Pada Fitrinofane Swalayan Menggunakan Metode *Brute Force* Berbasis *Mobile* adalah sebagai berikut :

- a. Nama *Database* : smarttrl
- b. Nama Tabel : Admin
- c. Fungsi : Menginput data barang, menginput kategori, mengubah atau menghapus data.
- d. *Primary Key* : idadmin

**Tabel 3.1** Tabel Data Admin

Nama Field	Type	Size	Keterangan
idadmin	int	11	ID Admin
username	varchar	12	Username Admin
password	varchar	12	Password Admin
name	varchar	50	Nama Admin

- a. Nama *Database* : smarttrl
- b. Nama Tabel : Barang
- c. Fungsi : Menyimpan data barang yang meliputi kode barang, nama barang, deskripsi barang, harga barang, dan stok barang.
- d. *Primary Key* : idbarang

**Tabel 3.2** Tabel Data Barang

<b>Nama Field</b>	<b>Type</b>	<b>Size</b>	<b>Keterangan</b>
idbarang	varchar	50	ID Barang
barang	varchar	100	Nama Barang
deskripsi	text		Deskripsi Produk
harga	int	11	Harga Barang
stok	int	11	Stok Barang
kategori_idkategori	int	11	ID Kategori

- a. Nama *Database* : smarttrl
- b. Nama Tabel : Kategori
- c. Fungsi : Menyimpan data kategori barang.
- d. *Primary Key* : idkategori

**Tabel 3.3** Tabel Data Kategori

<b>Nama Field</b>	<b>Type</b>	<b>Size</b>	<b>Keterangan</b>
idkategori	int	11	ID Kategori
kategori	varchar	50	Kategori Barang

### 3.6 Rancangan *Interface*

Rancangan *interface* adalah desain awal sebelum membangun suatu perangkat lunak, hasil dari perangkat lunak yang dibangun nantinya tidak akan jauh berbeda dengan perancangan *interface* yang dibuat.

#### 3.6.1 Rancangan *Interface Admin*

Berikut adalah rancangan *interface* pada aplikasi yang akan dibangun :

##### a. Tampilan Rancangan *Interface* Halaman *Splash Screen*

Halaman splash screen akan muncul saat pertama kali Aplikasi dijalankan.

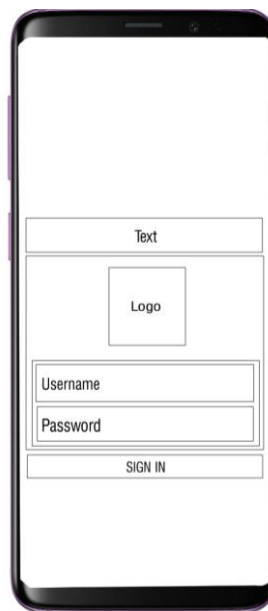




**Gambar 3.5** Rancangan Tampilan Halaman *Splash Screen*.

b. Tampilan Rancangan *Interface* Halaman *Sign In* Admin

Halaman *Sign In* muncul pada saat admin mengakses aplikasi dan akan muncul *form sign in* yaitu *username* dan *password* serta *Sign In* untuk masuk ke aplikasi.



**Gambar 3.6** Rancangan Tampilan Halaman *Sign In* Admin.

c. Tampilan Rancangan *Interface* Halaman Tambah Kategori

Halaman Tambah Kategori berguna bagi Admin untuk menambah Kategori barang berdasarkan barang yang tersedia.



**Gambar 3.7** Rancangan Tampilan Halaman Tambah Kategori.

d. Tampilan Rancangan *Interface* Halaman Tambah Barang

Halaman Tambah Barang berguna bagi Admin untuk menambah data barang yang meliputi Kategori, ID barang, Nama Barang, Gambar Barang, Deskripsi Produk, Harga dan Stok yang tersedia.



BARANG

Kategori

Kategori

Id Barang

Id Barang

Barang

Barang

Gambar Barang

Pilih

Deskripsi

Deskripsi

Harga

Rp. Harga

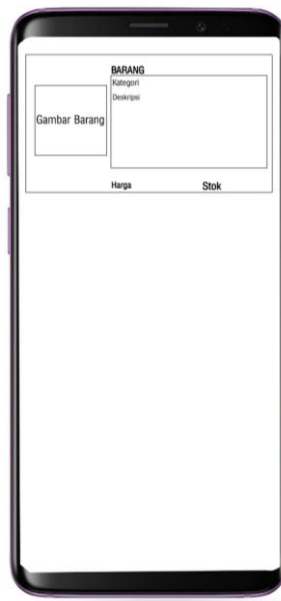
Stok

Stok Barang

**Gambar 3.8** Rancangan Tampilan Halaman Tambah Barang.

e. Tampilan Rancangan *Interface* Halaman Hasil Input Barang

Halaman Hasil Input Barang berisi hasil inputan barang yang telah diinput oleh Admin.



BARANG

Kategori

Deskripsi

Gambar Barang

Harga

Stok

**Gambar 3.9** Rancangan Tampilan Halaman Hasil Input Barang.

### 3.6.2 Rancangan *Interface User*

Berikut adalah rancangan *interface* pada aplikasi yang akan dibangun :

#### a. Tampilan Rancangan *Interface* Halaman Utama *User*

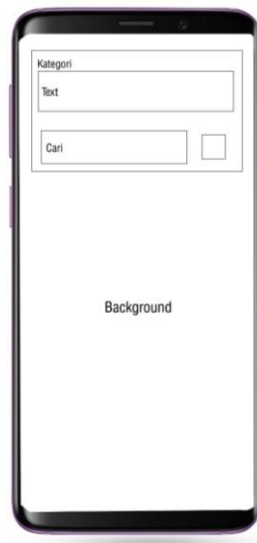
Halaman Utama *User* muncul pada saat *user* pertama kali mengakses aplikasi, pada halaman ini terdapat fitur kamera untuk melakukan *scan barcode* serta fitur cari barang.



**Gambar 3.10** Rancangan Tampilan Halaman Utama *User*.

#### b. Tampilan Rancangan *Interface* Halaman Pencarian Barang

Halaman ini berisi fitur cari barang untuk mencari barang berdasarkan kategori dan deskripsi produk.



**Gambar 3.11** Rancangan *Interface* Halaman Pencarian Barang.

c. Tampilan Rancangan *Interface* Halaman Hasil Pencarian Barang

Halaman ini menampilkan hasil pencarian barang dengan deskripsi produk dan hasil *scan barcode*.



**Gambar 3.12** Rancangan *Interface* Halaman Hasil Pencarian Barang.

### 3.7 Pengkodean

Tahapan ini adalah tahap dimana dilakukannya *script coding* serta membuat objek yang dibutuhkan untuk Aplikasi. Pembuatan Aplikasi ini berdasarkan desain yang sesuai dengan *usecase diagram*, *activity diagram*, dan *class diagram* yang telah dirancang. Software yang digunakan pada tahap pembuatan desain aplikasi ini antara lain : Mysql, Star UML, Adobe Photoshop CS6. Hasil dari tahap ini adalah Aplikasi yang sesuai dengan desain rancangan yang telah di buat pada tahap sebelumnya.

### 3.8 Pengujian

Tahap pengujian sistem merupakan tahap analisa dari pengujian yang telah dilakukan pada tahap sebelumnya. Tahap ini merupakan proses akhir dari penyelesaian sistem. Analisis yang dilakukan bertujuan untuk membuat kesimpulan dari pengujian yang dilakukan, apakah masih terdapat kesalahan atau kekurangan didalam sistem dan sebagainya.

Berikut ini merupakan perangkat yang digunakan untuk melakukan tahap pengujian sistem :

**Tabel 3.4** Spesifikasi Perangkat Pengujian

	<i>Device 1</i>	<i>Device 2</i>	<i>Device 3</i>
<b>Spesifikasi</b>	<i>Processor:</i> Qualcomm Snapdragon 821 RAM: 4GB OS Android: 8.0.0 (Oreo) Layar: 5.7 inch	<i>Processor:</i> Qualcomm Snapdragon 660 RAM: 6 GB OS Android : 9.0 (Pie) Layar: 6.3 inch	<i>Processor:</i> Qualcomm Snapdragon 845 RAM: 6 GB OS:Android 10 (Q) Layar: 6.2 inch