

## BAB VI

### PENUTUP

#### 6.1. Kesimpulan

Berdasarkan analisis, desain dan implementasi perangkat lunak dan pembahasan pada bab-bab sebelumnya, maka dapat ditarik kesimpulan bahwa Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Sepeda Pada Perangkat Mobile (BikeDSS) berhasil dibangun dengan menggunakan framework Android dan diharapkan untuk para "goweser" khususnya komunitas sepeda yang ada di Yogyakarta dapat menggunakan aplikasi ini dengan baik.

#### 6.2. Saran

Saran yang dapat diambil dari proses analisis sampai pada pembuatan BikeDSS di tugas akhir ini adalah menambahkan fungsionalitas pengelolaan pada aplikasi mobile BikeDSS agar dapat menambahkan brand, tipe sepeda, dan toko sepeda yang ada di Yogyakarta.

Program Studi Teknik Informatika	DPPL – BIKEDSS	144/ 187
Dokumen ini dan informasi yang dimilikinya adalah milik Program Studi Teknik Informatika-UAJY dan bersifat rahasia. Dilarang untuk me-reproduksi dokumen ini tanpa diketahui oleh Program Studi Teknik Informatika		

## DAFTAR PUSTAKA

Agostini, Paola, Glenn W. Suter, Stefania Gottardo, Elisa Giubilato, dan Ratriana, 2009. *Indicators and Endpoints for Risk-Based Decision Processes with Decision Support Systems*, Decision Support Systems for Risk-Based Management of Contaminated Sites, pp.1-18.

Belluccini, Luca. 2008. MONOGRAFIA DI LAUREA Android Platform and Application Development. Politecnico di Torino - III Facoltà di Ingegneria Corso di laurea in Ingegneria Informatica.

Blogdoandroid. 2011. [Dikunjungi pada tanggal 2 April 2012] <http://www.blogdoandroid.com/wp-content/uploads/2009/09/google-map-for-android.png>.

Ernastuti., Bintang, Muhammad. 2007. SISTEM PELACAK RUTE KENDARAAN DENGAN TEKNOLOGI GPS DAN GPRS. Pusat Studi Komputasi Matematika Universitas Gunadarma.

Gintoro., Suharto, Iwan Wijaya., Rachman, Febiyan., Hali, Daniel. 2010. ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM PENCARIAN TAKSI TERDEKAT DENGAN PELANGGAN MENGGUNAKAN LAYANAN BERBASIS LOKASI. Seminar Nasional Aplikasi Teknologi Informasi 2010 (SNATI 2010) ISSN: 1907-5022. Yogyakarta.

Kariyodiharjo, Sugeng. 2011. "GPS (Global Positioning System)". <http://bahari7.blogspot.com/2011/02/gps-global-positioning-system.html>. Waktu akses tanggal 3 Mei 2012.

Program Studi Teknik Informatika	DPPL – BIKEDSS	145/ 187
Dokumen ini dan informasi yang dimilikinya adalah milik Program Studi Teknik Informatika-UAJY dan bersifat rahasia. Dilarang untuk me-reproduksi dokumen ini tanpa diketahui oleh Program Studi Teknik Informatika		

- Kiser, L. Chris., Kelly, J. Michael. 2010. GPS- vs. DEM-Derived Elevation Estimates from a Hardwood Dominated Forest Watershed. *Journal of Geographic Information System*, Vol. 2, pp 147-151.
- Kupper, Axel., Treu, Georg. 2005. From Location to Position Management: User Tracking for Location-based Services. Mobile and Distributed Systems Group, Institute for Informatics University of Munich, Germany.
- Makhijani, Naresh., Creelman, James. 2012. Menciptakan Balanced Scorecard untuk Organisasi Jasa Keuangan. Esensi Erlangga Grup, Jakarta.
- Marakas, George M. 2002. *Decision Support Systems*
- Meneses, Filipe., Moreira, Adriano. 2003. Using GSM CellID Positioning for Place Discovering. Dept of Information Systems University of Minho Guimarães, Portugal.
- Muryani, Chatarina. 2005. Analisis ekosistem hutan mangrove di Pantai Pasuruan Menggunakan Metode Sistem Informasi Geografi. Universitas Negeri Surakarta Library.
- Nugraha, Aditya F.A. 2011. Sistem Pengambilan Keputusan Penyakit Jantung Berbasis Mobile. Institut Teknologi Sepuluh November. Surabaya.
- Post, C. Christopher., Woodrow, Stephen. 2008. Location is Everything Balancing Innovation, Convenience, and Privacy in Location-based Technologies.
- Power, D.J, dan Ratriana, 2002, *A Brief History of Decision Support Systems*.
- Prajapati, N. B., Agravat, R. R., Hasan, M. I. 2010.

SIMULATED ANNEALING FOR LOCATION AREA PLANNING IN

Program Studi Teknik Informatika	DPPL – BIKEDSS	146/ 187
Dokumen ini dan informasi yang dimilikinya adalah milik Program Studi Teknik Informatika-UAJY dan bersifat rahasia. Dilarang untuk me-reproduksi dokumen ini tanpa diketahui oleh Program Studi Teknik Informatika		

CELLULAR NETWORKS. International journal on applications of graph theory in wireless ad hoc network and sensor network (Grap-Hoc), Vol.2, No.1, March 2010.

Rismawan, Tedi., Irawan, A. W., Prabowo, Wahyu., Kusumadewi, Sri. 2008. Sistem Pendukung Keputusan Berbasis Pocket PC Sebagai Penentu Status Gizi Menggunakan Metode KNN(K-Nearest Neighbor). Universitas Islam Indonesia.

Saor, Marganda Romel. 2006. Peta Zonasi Longsor dengan Metode Anbalagan dan Sistem Informasi Geografi; Studi Kasus di Sub Daerah Aliran Sungai Citarum, Kecamatan Cipongkor, Kabupaten Bandung, Jawa Barat. Laboratory of Engineering Geology Department of Geological Engineering Faculty of Earth Sciences and Technology (FITB).

Sari, Elka Fazar. 2010. "Comparison of Android and iPhone Operation System Using Benjamin Sparkmann Parameter". Universitas Gunadarma.

Shiode, N., Li, C., Batty, M., Longley, P., Maguire, D., 2004. *The Impact and Penetration of Location Based Services*. In: Karimi, H. A., Hammad, A., ed. *Telegeoinformatics*. CRC Press, 349-366.

Shiode, N., Li, C., Batty, M., Longley, P., Maguire, D., 2004. *The Impact and Penetration of Location Based Services*. In: Karimi, H. A., Hammad, A., ed. *Telegeoinformatics*. CRC Press, 349-366.

Simmonds, Chris. 2010. What else can you do withAndroid?

Program Studi Teknik Informatika	DPPL – BIKEDSS	147/ 187
Dokumen ini dan informasi yang dimilikinya adalah milik Program Studi Teknik Informatika-UAJY dan bersifat rahasia. Dilarang untuk me-reproduksi dokumen ini tanpa diketahui oleh Program Studi Teknik Informatika		

- Steiniger, Stefan, Moritz Neun dan Alistair Edwardes, 2006, *Foundations of Location Based Services*, Lecture Notes on LBS, V. 1.0.
- Subakti, Irfan, 2002, *Sistem Pendukung Keputusan*. Fakultas Teknologi Informasi Institut Teknologi Sepuluh Nopember. Surabaya.
- Trahan, Shane., Nguyen, Mai., Allred, Inga., Jayaram, Preethi. 2009. Integrating Geocode Data from the Google Map API and SAS/Graph. <http://analytc.ncsu.edu/sesug/2009/RV007.Trahan.pdf>. Waktu akses tanggal 3 Mei 2012.
- Turban, dkk. 2005. *Decision Support System and Intelligent System*. Penerbit Andi, Yogyakarta.
- Virrantaus, K., Markkula, J., Garmash, A., Terziyan, Y.V., 2001, *Developing GIS-Supported Location-Based Services*, In: Proc. of WGIS'2001 - First International Workshop on Web Geographical Information Systems., Kyoto, Japan. , 423-432.
- Wicaksono, Antonius. 2008. *Pembangunan Sistem GPS Mobile Phone Tracker Menggunakan Google Maps API*. Universitas Atma Jaya Yogyakarta.
- Workman, Robbert., Gschwender, Adam., Chan, Jian Lian. 2005. *Campus Google Maps Applications*.
- Yudistira, I.B. Putu Sandi. 2007. "Pembangunan Aplikasi Location Based Service Kota Yogyakarta pada Perangkat Mobile Berbasis J2ME". Universitas Atma Jaya Yogyakarta, Yogyakarta.

Program Studi Teknik Informatika	DPPL – BIKEDSS	148/ 187
Dokumen ini dan informasi yang dimilikinya adalah milik Program Studi Teknik Informatika-UAJY dan bersifat rahasia. Dilarang untuk me-reproduksi dokumen ini tanpa diketahui oleh Program Studi Teknik Informatika		



# LAMPIRAN

**SKPL**

## SPESIFIKASI KEBUTUHAN PERANGKAT LUNAK

### BIKEDSS

(Pembangunan Sistem Pendukung Keputusan  
Pemilihan Sepeda Pada Perangkat Mobile)

Untuk :

Tugas Akhir (Skripsi)

Dipersiapkan oleh:

Benediktus Oktaviano Richardo Luis / 080705497

Program Studi Teknik Informatika - Fakultas Teknologi  
Industri

Universitas Atma Jaya Yogyakarta

	Program Studi Teknik Informatika	Nomor Dokumen		Halaman
		<i><b>SKPL-BIKEDSS</b></i>		1/27
		Revisi		

### DAFTAR PERUBAHAN

Program Studi Teknik Informatika	DPPL – BIKEDSS	150/ 187
Dokumen ini dan informasi yang dimilikinya adalah milik Program Studi Teknik Informatika-UAJY dan bersifat rahasia. Dilarang untuk me-reproduksi dokumen ini tanpa diketahui oleh Program Studi Teknik Informatika		

Revisi	Deskripsi
<b>A</b>	
<b>B</b>	
<b>C</b>	
<b>D</b>	
<b>E</b>	
<b>F</b>	

INDEX TGL	-	A	B	C	D	E	F	G
Ditulis oleh								
Diperik sa oleh								
Disetuj ui oleh								

**Daftar Halaman Perubahan**

<b>Halaman</b>	<b>Revisi</b>	<b>Halaman</b>	<b>Revisi</b>

## Daftar Isi

1	Pendahuluan	156
1.1	Tujuan	156
1.2	Lingkup Masalah	156
1.3	Definisi, Akronim dan Singkatan	157
1.4	Referensi	158
1.5	Deskripsi umum (Overview)	159
2	Deskripsi Kebutuhan	159
2.1	Perspektif produk	159
2.2	Fungsi Produk	161
2.3	Karakteristik Pengguna	<a href="#">12</a>
2.4	Batasan-batasan	13
2.5	Asumsi dan Ketergantungan	163
3	Kebutuhan khusus	163
3.1	Kebutuhan antarmuka eksternal	163
3.1.1	Antarmuka Pemakai	13
3.1.2	Antarmuka perangkat keras	14
3.1.3	Antarmuka perangkat lunak	14
3.1.4	Antarmuka komunikasi	14
3.2	Kebutuhan fungsionalitas Perangkat Lunak	164
3.2.1	Use Case Diagram	15
4	Spesifikasi Rinci Kebutuhan	<a href="#">16</a>
4.1	Spesifikasi Kebutuhan Fungsionalitas	<a href="#">16</a>
5	ERD	<a href="#">24</a>

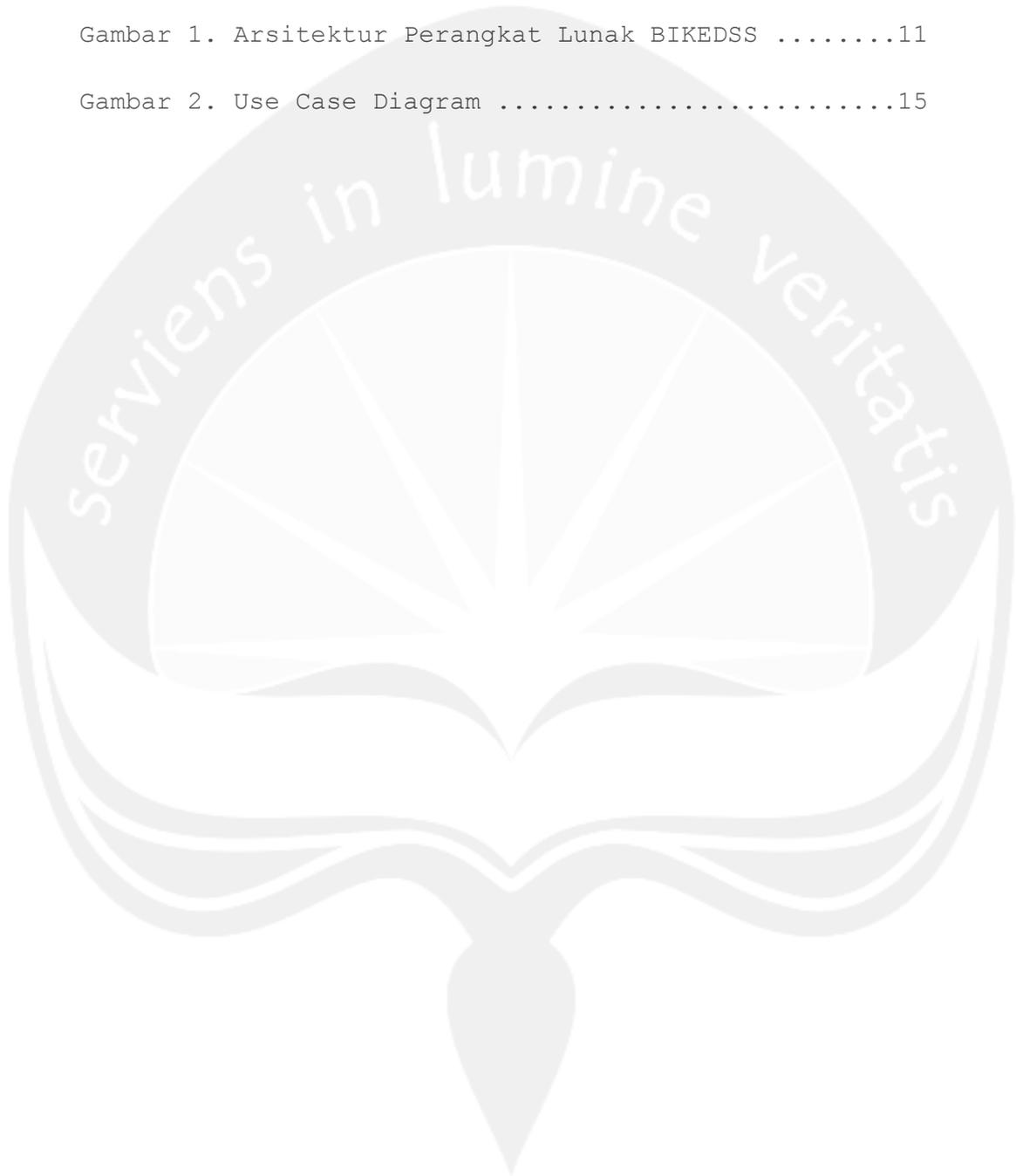
6Kamus	Data
.....	<a href="#">25</a>
6.1 Entity List .....	25
6.2 Data Item List .....	25



## Daftar Gambar

Gambar 1. Arsitektur Perangkat Lunak BIKEDSS .....11

Gambar 2. Use Case Diagram .....15



## Pendahuluan

### Tujuan

Dokumen Spesifikasi Kebutuhan Perangkat Lunak (SKPL) ini merupakan dokumen spesifikasi kebutuhan perangkat lunak BIKEDSS (Pembangunan Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Sepeda Pada Perangkat Mobile) untuk mendefinisikan kebutuhan perangkat lunak yang meliputi antarmuka eksternal (antarmuka antara aplikasi dengan aplikasi lain perangkat lunak dan perangkat keras, dan pengguna) performansi (kemampuan perangkat lunak dari segi kecepatan, tempat penyimpanan yang dibutuhkan, serta keakuratan), dan atribut (fitur-fitur tambahan yang dimiliki aplikasi), serta mendefinisikan fungsi perangkat lunak. SKPL-BIKEDSS ini juga mendefinisikan batasan perancangan perangkat lunak.

### Lingkup Masalah

Aplikasi BIKEDSS dikembangkan dengan tujuan untuk :

8. Membantu pengguna mengambil keputusan pemilihan sepeda yang dikelompokkan berdasarkan kategori:
  - a. Sepeda Gunung (Mountain Bike)  
Sepeda gunung memiliki banyak jenis antara lain: Cross Country(XC), FreeRide(FR), DownHill(DH), dan DirtJump(DJ) .
  - b. Sepeda Jalan Raya(Road Bike)  
Sepeda jalan raya memiliki banyak jenis antara lain: City Bike, BMX, Folding Bike, dan Single Gear.
9. Memberikan informasi kepada pengguna tentang jenis-jenis sepeda.
10. Memberikan informasi lokasi trek sepeda yang cocok dengan sepeda yang dimiliki pengguna.

Program Studi Teknik Informatika	DPPL – BIKEDSS	156/ 187
Dokumen ini dan informasi yang dimilikinya adalah milik Program Studi Teknik Informatika-UAJY dan bersifat rahasia. Dilarang untuk me-reproduksi dokumen ini tanpa diketahui oleh Program Studi Teknik Informatika		

11. Menangani navigasi rute perjalanan dari posisi pengguna menuju lokasi trek sepeda yang sesuai.
12. Memberikan informasi toko dan bengkel sepeda yang ada di Yogyakarta.
13. Menangani navigasi rute perjalanan dari posisi pengguna menuju lokasi toko dan bengkel sepeda yang diinginkan.
14. Melakukan panggilan telepon untuk toko dan bengkel sepeda yang diinginkan.

Sistem ini berjalan pada lingkungan dengan *platform* Mobile dengan sistem operasi *Android* yang mendukung penggunaan GPS (*Global Positioning System*).

### **Definisi, Akronim dan Singkatan**

Daftar definisi akronim dan singkatan :

Keyword/Phrase	Definisi
SKPL	Merupakan spesifikasi kebutuhan dari perangkat lunak yang akan dikembangkan.
SKPL-BIKEDSS-XXX	Kode yang merepresentasikan kebutuhan pada BIKEDSS (Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Sepeda Berbasis Lokasi Pada Perangkat Mobile) dimana XXX merupakan nomor fungsi produk.
BIKEDSS	Aplikasi Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Sepeda Berbasis Lokasi Menggunakan Mobile
LBS	Location Based Service (LBS) adalah suatu bentuk layanan informasi yang diakses oleh perangkat mobile melalui jaringan mobile dan memiliki kemampuan untuk memakai

	posisi geografis dari perangkat mobile tersebut
GPS	Global Positioning System (GPS) merupakan perangkat untuk mengetahui posisi koordinat di permukaan bumi melalui sistem satelit
SPK	Sistem Pendukung Keputusan (SPK) adalah suatu sistem yang ditujukan untuk membantu pengambilan keputusan dalam memanfaatkan data dan model tertentu untuk memecahkan berbagai persoalan yang tidak terstruktur.
Android	Sistem operasi untuk perangkat selular yang berbasis linux
Google Maps	Jasa peta global virtual gratis dan online yang disediakan oleh Google

## Referensi

Referensi yang digunakan pada perangkat lunak tersebut adalah:

1. Kupper, Axel., Treu, Georg. 2005. From Location to Position Management: User Tracking for Location-based Services. Mobile and Distributed Systems Group, Institute for Informatics University of Munich, Germany.
2. Trahan, Shane., Nguyen, Mai., Allred, Inga., Jayaram, Preethi. 2009. Integrating Geocode Data from the Google Map API and SAS/Graph.

<http://analytc.ncsu.edu/sesug/2009/RV007.Trahan.pdf>

3. Turban, dkk. 2005. Decision Support System and Intelligent System. Penerbit Andi, Yogyakarta.
4. Wicaksono, Antonius. 2008. Pembangunan Sistem GPS Mobile Phone Tracker Menggunakan Google Maps API. Universitas Atma Jaya Yogyakarta.

### **Deskripsi umum (Overview)**

Secara umum dokumen SKPL ini terbagi atas 3 bagian utama. Bagian utama berisi penjelasan mengenai dokumen SKPL tersebut yang mencakup tujuan pembuatan SKPL, ruang lingkup masalah dalam pengembangan perangkat lunak tersebut, definisi, referensi dan deskripsi umum tentang dokumen SKPL ini.

Bagian kedua berisi penjelasan umum tentang perangkat lunak BIKEDSS yang akan dikembangkan, mencakup perspektif produk yang akan dikembangkan, fungsi produk perangkat lunak, karakteristik pengguna, batasan dalam penggunaan perangkat lunak dan asumsi yang dipakai dalam pengembangan perangkat lunak BIKEDSS tersebut.

Bagian ketiga berisi penjelasan secara lebih rinci tentang kebutuhan perangkat lunak BIKEDSS yang akan dikembangkan.

### **Deskripsi Kebutuhan**

### **Perspektif produk**

BIKEDSS merupakan perangkat lunak mobile yang dikembangkan untuk membantu pengguna mengambil sebuah keputusan dalam memilih sepeda yang akan digunakan oleh

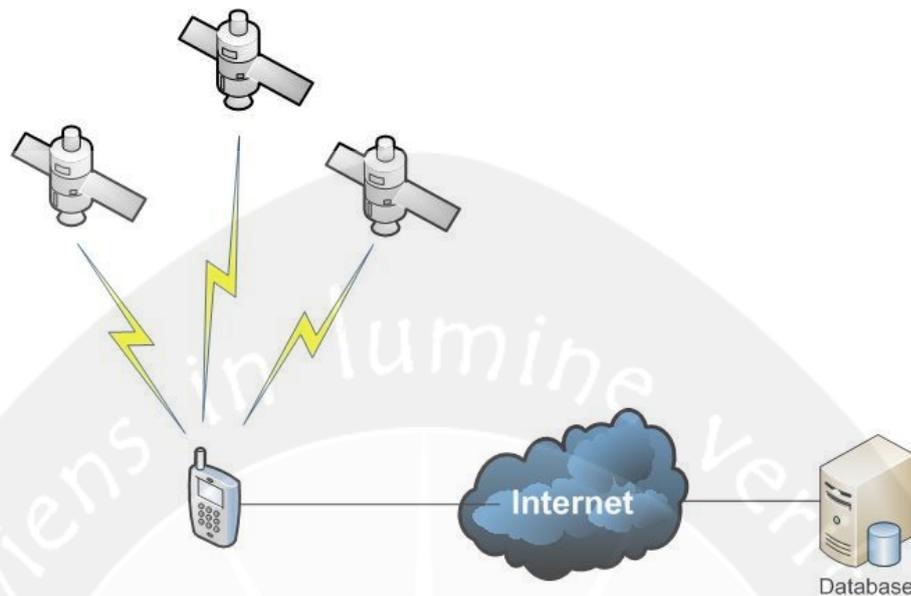
Program Studi Teknik Informatika	DPPL – BIKEDSS	159/ 187
Dokumen ini dan informasi yang dimilikinya adalah milik Program Studi Teknik Informatika-UAJY dan bersifat rahasia. Dilarang untuk me-reproduksi dokumen ini tanpa diketahui oleh Program Studi Teknik Informatika		

pengguna. Sistem ini memberikan informasi kepada pengguna tentang informasi jenis-jenis sepeda, memberikan informasi tentang lokasi trek sepeda yang sesuai dengan jenis sepeda pengguna, dan menangani pencarian posisi pengguna. Sistem ini juga menangani navigasi rute perjalanan dari posisi pengguna sekarang hingga sampai pada lokasi trek sepeda yang diinginkan.

Perangkat lunak ini berjalan pada platform Android yang dibuat menggunakan bahasa pemrograman Java dengan mengacu pada MySQL sebagai DBMS (*Database Management System*), dengan Eclipse 3.7(Indigo) sebagai lingkungan pemrogramannya.

Pengguna akan berinteraksi dengan sistem melalui antarmuka GUI (*Graphical User Interface*) pada perangkat *mobile*. Pada sistem ini, seperti terlihat pada gambar 1, arsitektur perangkat lunak yang digunakan berupa client server, di mana semua data disimpan di server. User dapat mengakses data yang ada di server tersebut secara on-line.

Inputan data yang dimasukkan akan disimpan dalam database server, sehingga jika ada pencarian data, maka data yang diinginkan akan dicari ke database server yang selanjutnya dikirimkan ke client yang meminta data tersebut.



Gambar 1. Arsitektur Perangkat lunak BIKEDSS

### Fungsi Produk

Fungsi produk yang terdapat pada perangkat lunak BIKEDSS adalah sebagai berikut :

1. Fungsi *Pengelolaan Pemilihan Sepeda* (**SKPL-BIKEDSS-001**) .

Merupakan proses pengelolaan data jenis sepeda. Dalam proses ini, pengguna akan memasukan kriteria sepeda yang diinginkan. Proses ini digunakan untuk menentukan jenis sepeda yang sesuai dengan klasifikasinya dan menampilkan jenis sepeda yang memiliki nilai yang sesuai dengan kriteria yang dimasukkan.

2. Fungsi *Lihat Toko dan Bengkel Sepeda* (**SKPL-BIKEDSS-002**) .

Fungsi *Lihat Toko dan Bengkel Sepeda* meliputi:

- c. Fungsi *Lihat Toko dan Bengkel Sepeda Dalam Peta* (**SKPL-BIKEDSS-002-01**)

Program Studi Teknik Informatika	DPPL – BIKEDSS	161/ 187
Dokumen ini dan informasi yang dimilikinya adalah milik Program Studi Teknik Informatika-UAJY dan bersifat rahasia. Dilarang untuk me-reproduksi dokumen ini tanpa diketahui oleh Program Studi Teknik Informatika		

yaitu fungsi yang digunakan pengguna untuk melihat data Toko dan Bengkel Sepeda dalam peta.

d. Fungsi Telepon Toko dan Bengkel Sepeda **(SKPL-BIKEDSS-002-02)**

yaitu fungsi yang digunakan pengguna untuk menelepon nomor telepon pada Toko dan Bengkel Sepeda tersebut.

3. Fungsi *Lihat Jenis Sepeda* **(SKPL-BIKEDSS-003)**.

Merupakan fungsi yang digunakan untuk melihat Jenis Sepeda dan spesifikasi sepeda tersebut.

Fungsi Lihat Jenis Sepeda meliputi:

e. Fungsi Lihat Lokasi Trek Sepeda Dalam Peta **(SKPL-BIKEDSS-003-01)**

yaitu fungsi yang digunakan oleh pengguna untuk melihat lokasi trek sepeda yang cocok dengan jenis sepeda yang dilihat.

4. Fungsi Navigasi **(SKPL-BIKEDSS-004)**.

Merupakan fungsi yang digunakan pengguna untuk mendapatkan petunjuk jalan ke lokasi yang diinginkan.

### **Karakteristik Pengguna**

Karakteristik dari pengguna perangkat lunak BIKEDSS adalah sebagai berikut :

1. Memahami pengoperasian smartphone Android.
2. Memahami penggunaan perangkat lunak BIKEDSS.

### **Batasan-batasan**

Batasan-batasan dalam pengembangan perangkat lunak BIKEDSS tersebut adalah :

1. Kebijaksanaan Umum

Program Studi Teknik Informatika	DPPL – BIKEDSS	162/ 187
Dokumen ini dan informasi yang dimilikinya adalah milik Program Studi Teknik Informatika-UAJY dan bersifat rahasia. Dilarang untuk me-reproduksi dokumen ini tanpa diketahui oleh Program Studi Teknik Informatika		

Berpedoman pada tujuan dari pengembangan perangkat lunak BIKEDSS.

## 2. Keterbatasan perangkat keras

Dapat diketahui kemudian setelah sistem ini berjalan (sesuai dengan kebutuhan).

### **Asumsi dan Ketergantungan**

Aplikasi BIKEDSS ini dapat dijalankan pada smartphome dengan sistem operasi Android.

#### **Kebutuhan khusus**

#### **Kebutuhan antarmuka eksternal**

Kebutuhan antar muka eksternal pada perangkat lunak BIKEDSS meliputi kebutuhan antarmuka pemakai, antarmuka perangkat keras, antarmuka perangkat lunak, antarmuka komunikasi.

#### **Antarmuka pemakai**

Pengguna dari aplikasi ini berinteraksi dengan menggunakan activity-activity pada aplikasi mobile.

#### **Antarmuka perangkat keras**

Antarmuka perangkat keras yang digunakan dalam perangkat lunak BIKEDSS adalah perangkat mobile (Smartphone berbasis Android).

#### **Antarmuka perangkat lunak**

Perangkat lunak yang dibutuhkan untuk mengoperasikan perangkat lunak BIKEDSS adalah sebagai berikut :

Program Studi Teknik Informatika	DPPL – BIKEDSS	163/ 187
Dokumen ini dan informasi yang dimilikinya adalah milik Program Studi Teknik Informatika-UAJY dan bersifat rahasia. Dilarang untuk me-reproduksi dokumen ini tanpa diketahui oleh Program Studi Teknik Informatika		

1. Nama : Android  
 Sumber : Google

Sebagai *platform environment* pada perangkat mobile.

2. Nama : MySQL  
 Sumber : Open Source

Sebagai database management system (DBMS) yang digunakan untuk menyimpan data di sisi server.

3. Nama : Google Maps API  
 Sumber : Google.

Sebagai API dalam pembangunan aplikasi peta.

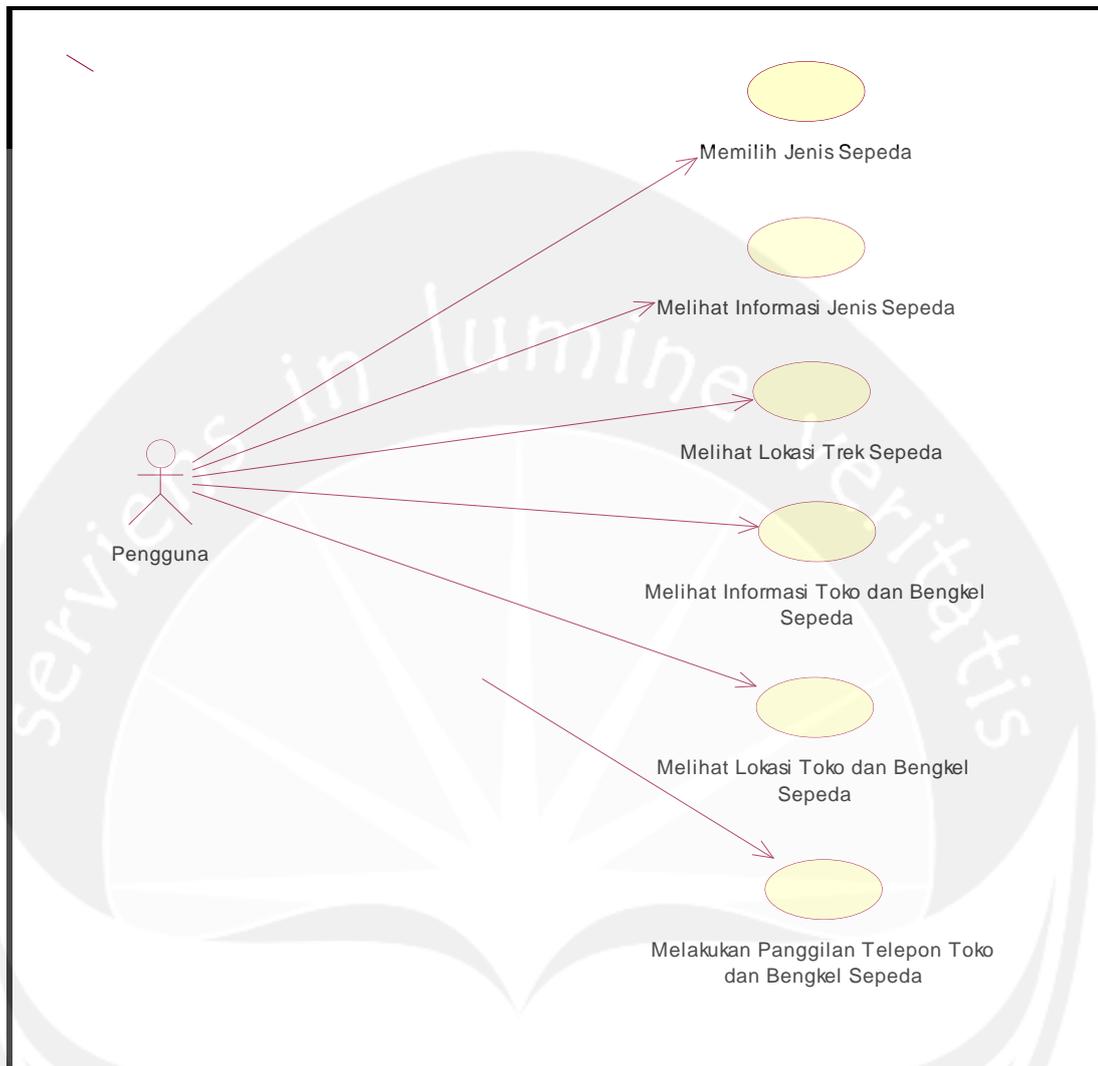
### **Antarmuka Komunikasi**

Antarmuka komunikasi perangkat lunak BIKEDSS menggunakan protocol HTTP.

## **Kebutuhan fungsionalitas Perangkat Lunak**

### **Use Case Diagram**





Gambar 2. Use Case Diagram

### Spesifikasi Rinci Kebutuhan

### Spesifikasi Kebutuhan Fungsionalitas

#### 4.1.1 Use case Spesification : Memilih Jenis Sepeda

Program Studi Teknik Informatika	DPPL – BIKEDSS	165/ 187
Dokumen ini dan informasi yang dimilikinya adalah milik Program Studi Teknik Informatika-UAJY dan bersifat rahasia. Dilarang untuk me-reproduksi dokumen ini tanpa diketahui oleh Program Studi Teknik Informatika		

**1. Brief Description**

Use Case ini digunakan oleh aktor untuk memilih jenis sepeda yang sesuai dengan keinginan actor.

**2. Primary Actor**

Pengguna

**3. Supporting Actor**

None

**4. Basic Flow**

1. Use case ini dimulai ketika aktor memilih tab pemilihan sepeda.
2. Sistem memberikan beberapa pertanyaan mengenai jenis sepeda yang akan dipilih oleh aktor.
3. Aktor menjawab pertanyaan dengan memilih jawaban yang sudah disediakan oleh sistem.
4. Sistem mengecek inputan jawaban dari aktor.
5. Sistem menampilkan tipe sepeda yang sesuai dengan inputan aktor.
6. Use Case selesai

**5. Alternative Flow**

None

**6. Error Flow**

E-1 Data pelanggan yang diinputkan kurang atau salah

1. Sistem memberikan pesan peringatan bahwa data yang diinputkan masih salah
2. Kembali ke Basic Flow Langkah ke 3

**7. PreConditions**

None

**8. PostConditions**

Program Studi Teknik Informatika	DPPL – BIKEDSS	166/ 187
Dokumen ini dan informasi yang dimilikinya adalah milik Program Studi Teknik Informatika-UAJY dan bersifat rahasia. Dilarang untuk me-reproduksi dokumen ini tanpa diketahui oleh Program Studi Teknik Informatika		

Aktor memperoleh beberapa hasil jenis sepeda yang dapat menjadi bahan pertimbangan.

#### 4.1.2 Use case Spesification : Melihat jenis sepeda

##### 1. Brief Description

Use Case ini digunakan oleh aktor untuk melihat tipe dan spesifikasi bermacam-macam sepeda

##### 2. Primary Actor

Pengguna

##### 3. Supporting Actor

None

##### 4. Basic Flow

1. Use Case ini dimulai ketika aktor memilih tab informasi tentang sepeda.
2. Sistem menampilkan antarmuka yang berisi *brand* sepeda.
3. Aktor memilih *brand* yang ditampilkan.
4. Sistem memberi pilihan tipe sepeda yang tersedia.
5. Aktor memilih tipe sepeda sesuai dengan kebutuhan.
6. Sistem menampilkan seluruh informasi tentang tipe sepeda yang dipilih oleh aktor
7. Use Case selesai

##### 5. Alternative Flow

None

##### 6. Error Flow

None

##### 7. PreConditions

Program Studi Teknik Informatika	DPPL – BIKEDSS	167/ 187
Dokumen ini dan informasi yang dimilikinya adalah milik Program Studi Teknik Informatika-UAJY dan bersifat rahasia. Dilarang untuk me-reproduksi dokumen ini tanpa diketahui oleh Program Studi Teknik Informatika		

None

## 8. PostConditions

Aktor telah selesai melihat tipe dan jenis sepeda yang ada pada sistem.

**Use case Spesification** : Melihat Lokasi Trek Sepeda dalam bentuk peta

### 1. Brief Description

Use Case ini memungkinkan aktor untuk melihat lokasi trek sepeda yang ada di Yogyakarta. Lokasi trek sepeda yang dimunculkan adalah lokasi sepeda yang sesuai dan cocok dengan tipe sepeda yang dipilih.

### 2. Primary Actor

Pengguna

### 3. Supporting Actor

None

### 4. Basic Flow

1. Use Case ini dimulai ketika aktor telah selesai melakukan pemilihan sepeda.
2. Sistem memunculkan tipe sepeda dan lokasi trek sepeda yang cocok untuk tipe sepeda tersebut.
3. Aktor memilih untuk melihat lokasi trek sepeda tersebut dalam peta.
4. Sistem menampilkan lokasi trek sepeda tersebut ke dalam peta dan memberikan navigasi kepada pengguna untuk sampai ke lokasi tersebut.
5. Use Case selesai.

### 5. Alternative Flow

A-1 Aktor telah memilih tab informasi sepeda

Program Studi Teknik Informatika	DPPL – BIKEDSS	168/ 187
Dokumen ini dan informasi yang dimilikinya adalah milik Program Studi Teknik Informatika-UAJY dan bersifat rahasia. Dilarang untuk me-reproduksi dokumen ini tanpa diketahui oleh Program Studi Teknik Informatika		

- a. Sistem menampilkan antarmuka yang berisi *brand* sepeda.
- b. Aktor memilih *brand* yang ditampilkan.
- c. Sistem memberi pilihan tipe sepeda yang tersedia.
- d. Aktor memilih tipe sepeda sesuai dengan kebutuhan.
- e. Sistem menampilkan seluruh informasi tentang tipe sepeda yang dipilih oleh aktor termasuk lokasi trek sepeda yang cocok.
- f. Berlanjut ke Basic Flow langkah ke 3,4,5.

#### 6. Error Flow

None

#### 7. PreConditions

None

#### 8. PostConditions

Aktor telah berhasil melihat lokasi trek sepeda yang cocok dengan sepeda yang dipilih oleh actor dalam bentuk peta.

**Use case Spesification** : Melihat informasi toko dan bengkel sepeda yang ada di Yogyakarta

#### 1. Brief Description

Use Case ini memungkinkan aktor untuk melihat informasi mengenai toko dan bengkel sepeda yang ada di Yogyakarta.

#### 2. Primary Actor

Pengguna

Program Studi Teknik Informatika	DPPL – BIKEDSS	169/ 187
Dokumen ini dan informasi yang dimilikinya adalah milik Program Studi Teknik Informatika-UAJY dan bersifat rahasia. Dilarang untuk me-reproduksi dokumen ini tanpa diketahui oleh Program Studi Teknik Informatika		

**3. Supporting Actor**

*None*

**4. Basic Flow**

1. Use Case ini dimulai ketika aktor memilih tab toko dan bengkel sepeda.
2. Sistem menampilkan list toko dan bengkel sepeda yang ada di Yogyakarta.
3. Aktor memilih toko dan bengkel sepeda yang dicari.
4. Sistem menampilkan informasi mengenai toko dan bengkel sepeda yang dipilih oleh aktor.
5. Use case selesai

**6. Alternative Flow**

*None*

**7. Error Flow**

*None*

**8. PreConditions**

*None*

**9. PostConditions**

Aktor telah berhasil melihat informasi tentang toko dan bengkel sepeda yang ada di Yogyakarta

**Use case Spesification** : Melihat lokasi toko dan bengkel sepeda dalam bentuk peta

**1. Brief Description**

Use Case ini memungkinkan aktor untuk melihat lokasi toko dan bengkel sepeda dalam bentuk peta.

Program Studi Teknik Informatika	DPPL – BIKEDSS	170/ 187
Dokumen ini dan informasi yang dimilikinya adalah milik Program Studi Teknik Informatika-UAJY dan bersifat rahasia. Dilarang untuk me-reproduksi dokumen ini tanpa diketahui oleh Program Studi Teknik Informatika		

**2. Primary Actor**

Pengguna

**3. Supporting Actor**

None

**4. Basic Flow**

1. Use case ini dimulai ketika aktor memilih tab toko dan bengkel sepeda.
2. Sistem menampilkan list toko dan bengkel sepeda yang ada di Yogyakarta.
3. Aktor memilih toko dan bengkel sepeda yang dicari.
4. Sistem menampilkan informasi mengenai toko dan bengkel sepeda yang dipilih oleh aktor.
5. Aktor memilih untuk menampilkan lokasi toko dan bengkel sepeda tersebut dalam bentuk peta.
6. Sistem menampilkan toko dan bengkel sepeda tersebut dalam bentuk peta dan memberikan navigasi kepada pengguna untuk sampai ke lokasi tersebut.
7. Use case selesai.

**5. Alternative Flow**

None

**6. Error Flow**

None

**7. PreConditions**

None

**8. PostConditions**

Aktor telah berhasil melihat lokasi toko dan bengkel sepeda yang ada di Yogyakarta dalam bentuk peta.

Program Studi Teknik Informatika	DPPL – BIKEDSS	171/ 187
Dokumen ini dan informasi yang dimilikinya adalah milik Program Studi Teknik Informatika-UAJY dan bersifat rahasia. Dilarang untuk me-reproduksi dokumen ini tanpa diketahui oleh Program Studi Teknik Informatika		

**4.1.6 Use case Spesification** : Melakukan panggilan telepon Toko dan Bengkel Sepeda

**1. Brief Description**

Use Case ini memungkinkan aktor untuk melakukan panggilan telepon ke nomor telepon toko dan bengkel sepeda.

**2. Primary Actor**

Pengguna

**3. Supporting Actor**

None

**4. Basic Flow**

1. Use case ini dimulai ketika aktor memilih tab toko dan bengkel sepeda.
2. Sistem menampilkan list toko dan bengkel sepeda yang ada di Yogyakarta.
3. Aktor memilih toko dan bengkel sepeda yang dicari.
4. Sistem menampilkan informasi nomor telepon toko dan bengkel sepeda yang dipilih oleh aktor.
5. Aktor memilih untuk melakukan panggilan telepon
6. Sistem melakukan panggilan telepon pada nomor telepon tersebut
7. Use case selesai.

**5. Alternative Flow**

Program Studi Teknik Informatika	DPPL – BIKEDSS	172/ 187
Dokumen ini dan informasi yang dimilikinya adalah milik Program Studi Teknik Informatika-UAJY dan bersifat rahasia. Dilarang untuk me-reproduksi dokumen ini tanpa diketahui oleh Program Studi Teknik Informatika		

None

**6. Error Flow**

None

**7. PreConditions**

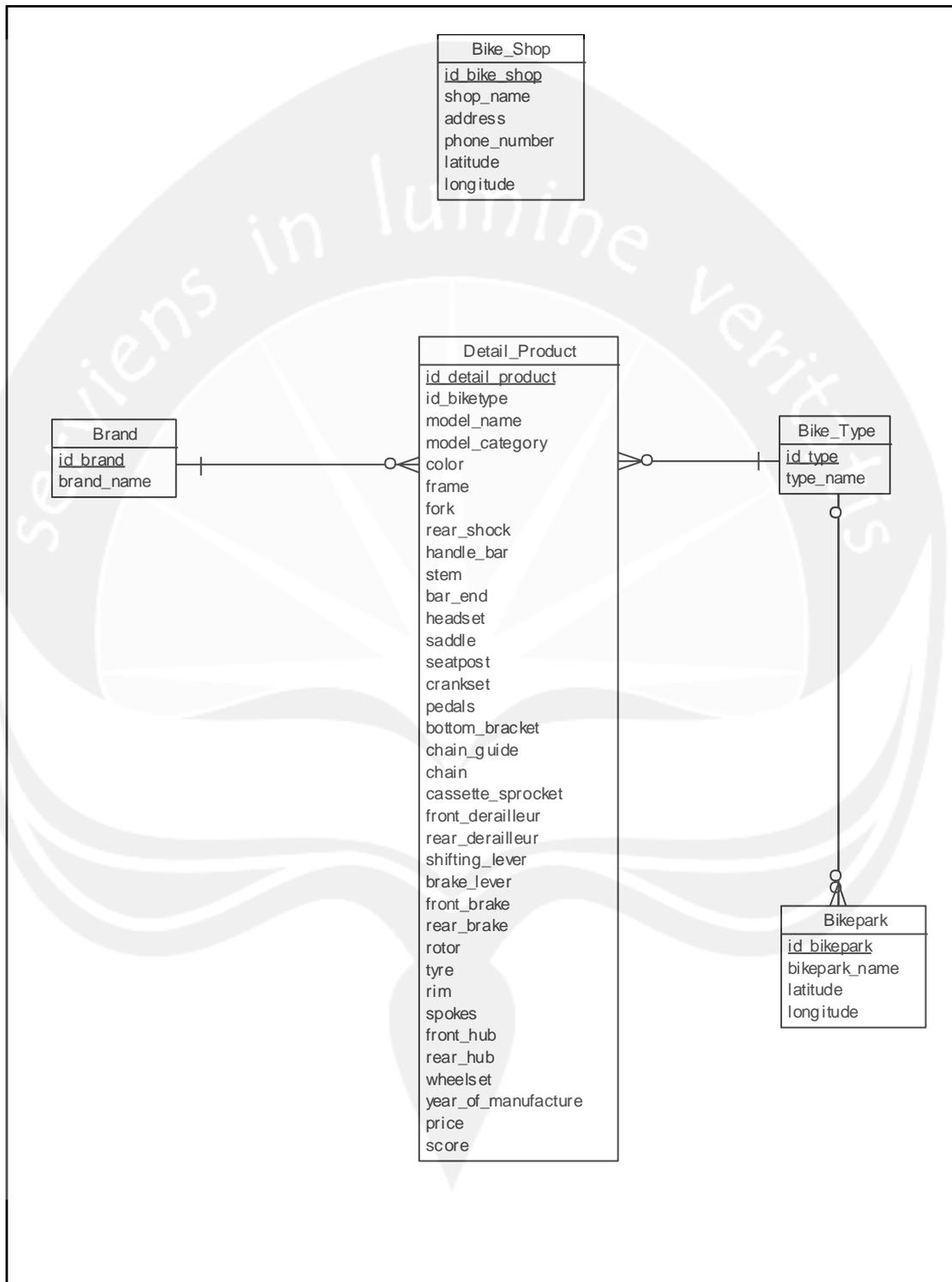
None

**8. PostConditions**

Aktor telah berhasil melakukan panggilan telepon untuk toko dan bengkel sepeda yang diinginkan.



**Entity Relationship Diagram (ERD)**



**Gambar 3. Entity Relationship Diagram**

**Kamus Data****Entity List**

Name	Code
Bike_Shop	BIKE_SHOP
Bike_Type	BIKE_TYPE
Bikepark	BIKEPARK
Brand	BRAND
Detail_Product	DETAIL_PRODUCT

**Data Item List**

Name	Code	Type
address	ADDRESS	VA100
bar_end	BAR_END	A100
bikepark_name	BIKEPARK_NAME	VA100
bottom_bracket	BOTTOM_BRACKET	A100
brake_lever	BRAKE_LEVER	A100
brand_name	BRAND_NAME	A25
cassette_sprocket	CASSETTE_SPROCKET	A100
chain	CHAIN	A100
chain_guide	CHAIN_GUIDE	A100
color	COLOR	A100
crankset	CRANKSET	A100

fork	FORK	A100
frame	FRAME	A100
front_brake	FRONT_BRAKE	A100
front_derailleur	FRONT_DERAILLEUR	A100
front_hub	FRONT_HUB	A100
handle_bar	HANDLE_BAR	A100
headset	HEADSET	A100
id_bike_shop	ID_BIKE_SHOP	I
id_bikepark	ID_BIKEPARK	I
id_biketype	ID_BIKETYPE	A100
id_brand	ID_BRAND	A15
id_detail_product	ID_DETAIL_PRODUCT	A10
id_type	ID_TYPE	A15
latitude	LATITUDE	VA20
longitude	LONGITUDE	VA20
model_category	MODEL_CATEGORY	A100
model_name	MODEL_NAME	A100
pedals	PEDALS	A100
phone_number	PHONE_NUMBER	VA100
price	PRICE	A100
rear_brake	REAR_BRAKE	A100

rear_derailleur	REAR_DERAILLEUR	A100
rear_hub	REAR_HUB	A100
rear_shock	REAR_SHOCK	A100
rim	RIM	A100
rotor	ROTOR	A100
saddle	SADDLE	A100
score	SCORE	F50
seatpost	SEATPOST	A100
shifting_lever	SHIFTING_LEVER	A100
shop_name	SHOP_NAME	VA100
spokes	SPOKES	A100
stem	STEM	A100
type_name	TYPE_NAME	A50
tyre	TYRE	A100
wheelset	WHEELSET	A100
year_of_manufacture	YEAR_OF_MANUFACTURE	A100
address	ADDRESS	VA100
bar_end	BAR_END	A100
bikepark_name	BIKEPARK_NAME	VA100

<b>DPPL</b>
-------------

**DESKRIPSI PERANCANGAN PERANGKAT LUNAK**

**BIKEDSS**

(Pembangunan Sistem Pendukung Keputusan  
Pemilihan Sepeda Pada Perangkat Mobile)

Untuk :

**Tugas Akhir (Skripsi)**

**Dipersiapkan oleh:**

**Benediktus Oktoviano Richardo Luis / 080705497**

Program Studi Teknik Informatika - Fakultas Teknologi  
Industri

Universitas Atma Jaya Yogyakarta

	Program Studi Teknik Informatika	Nomor Dokumen		Halaman
		<b>DPPL- BIKEDSS</b>		1/36
		<b>Revisi</b>		

Program Studi Teknik Informatika	DPPL – BIKEDSS	178/ 187
Dokumen ini dan informasi yang dimilikinya adalah milik Program Studi Teknik Informatika-UAJY dan bersifat rahasia. Dilarang untuk me-reproduksi dokumen ini tanpa diketahui oleh Program Studi Teknik Informatika		

### DAFTAR PERUBAHAN

Revisi	Deskripsi
<b>A</b>	
<b>B</b>	
<b>C</b>	
<b>D</b>	
<b>E</b>	
<b>F</b>	

INDEX TGL	-	A	B	C	D	E	F	G
Ditulis oleh								
Diperik sa oleh								
Disetuj ui oleh								

**Daftar Halaman Perubahan**

<b>Halaman</b>	<b>Revisi</b>	<b>Halaman</b>	<b>Revisi</b>

## Daftar Isi

1 .....	Pendahuluan	184
1.1	Tujuan .....	184
1.2	Ruang Lingkup .....	184
1.3	Definisi dan Akronim .....	185
1.4	Referensi .....	186
2	Rancangan .....	187
3	Design .....	188
3.1	Sequence Diagram .....	188
3.1.1	Memilih Jenis Sepeda .....	14
3.1.2	Lihat Brand Sepeda <b>Error! Bookmark not defined.</b> <a href="#">15</a>	15
3.1.3	Lihat Tipe Sepeda .....	16
3.1.4	Lihat Detail Product .....	17
3.1.5	Lihat Lokasi Bikepark .....	18
3.1.6	Lihat Toko dan Bengkel Sepeda .....	19
3.1.7	Lihat Toko dan Bengkel Sepeda dalam Map ..	20
3.1.8	Lihat Jalur Toko dan Bengkel Sepeda .....	21
3.1.9	Melakukan Panggilan Telepon Toko dan Bengkel Sepeda .....	21
4	Class .....	199
4.1	Physical Data Model .....	200

5	Deskripsi	Dekomposisi	i
5.1	Dekomposisi Data		i
5.1.1	Deskripsi Entitas Data Bike_Shop		63
5.1.2	Deskripsi Entitas Data Bike_Type		64
5.1.3	Deskripsi Entitas Data Bikepark		65
5.1.4	Deskripsi Entitas Data Brand		65
5.1.5	Deskripsi Entitas Data Detail_Product		65
6	Antarmuka	Perangkat Lunak	vi
6.1	Memilih Sepeda		29
6.2	Hasil Pemilihan Sepeda		30
6.3	Informasi Brand		31
6.4	Informasi Tipe Sepeda		32
6.5	Informasi Detail Tipe Sepeda		33
6.6	Melihat Detail Product		xi
6.7	Penunjuk Arah Bikepark		35
6.8	Toko dan Bengkel Sepeda		36
6.9	Detail Toko dan Bengkel Sepeda		37
6.10	Tampil dalam Map		38
6.11	Tentukan Jalur Toko dan Bengkel Sepeda		39
6.12	Menelepon Toko dan Bengkel Sepeda		40

## Daftar Gambar

Gambar 2.1 Rancangan Arsitektur BikeDSS Mobile App	13
Gambar 3.1 Sequence Diagram : Memilih Jenis Sepeda	189
Gambar 3.2 Sequence Diagram : Melihat Brand Sepeda	190
Gambar 3.3 Sequence Diagram : Lihat Tipe Sepeda	191
Gambar 3.4 Sequence Diagram : Lihat Detail Product	192
Gambar 3.5 Sequence Diagram : Lihat Lokasi Bikepark	194
Gambar 3.6 Sequence Diagram : Lihat Toko dan Bengkel Sepeda	19
Gambar 3.7 Sequence Diagram : Lihat Toko dan Bengkel Sepeda dalam Map	20
Gambar 3.8 Sequence Diagram : Lihat Jalur Toko dan Bengkel Sepeda	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Gambar 3.9 Sequence Diagram : Melakukan Panggilan Telepon Toko dan Bengkel Sepeda	22
Gambar 4.1 Class Diagram BikeDSS Mobile Application	200
Gambar 4.1 Physical Data Model	200
Gambar 6.1 Perancangan Antarmuka Memilih Sepeda	vii
Gambar 6.2 Perancangan Antarmuka Hasil Pemilihan Sepeda	vii
Gambar 6.3 Perancangan Antarmuka Informasi Brand	viii
Gambar 6.4 Perancangan Antarmuka Informasi Tipe Sepeda	ix
Gambar 6.5 Perancangan Antarmuka Informasi Detail Tipe Sepeda	33
Gambar 6.6 Perancangan Antarmuka Lihat Detail Product	34
Gambar 6.7 Perancangan Antarmuka Penunjuk Arah Bikepark	35
Gambar 6.8 Perancangan Antarmuka Toko dan Bengkel Sepeda	36
Gambar 6.9 Perancangan Antarmuka Detail Toko dan Bengkel Sepeda	x
Gambar 6.10 Perancangan Antarmuka Tampil Dalam Map	38
Gambar 6.11 Perancangan Antarmuka Tentukan Jalur Toko dan Bengkel Sepeda	55

Gambar 6.12 Perancangan Antarmuka Menelepon Toko dan Bengkel Sepeda  
40

## Pendahuluan

### Tujuan

Dokumen Deskripsi Perancangan Perangkat Lunak (DPPL) bertujuan untuk mendefinisikan perancangan perangkat lunak yang akan dikembangkan. Dokumen DPPL tersebut digunakan oleh pengembang perangkat lunak sebagai acuan untuk implementasi pada tahap selanjutnya.

### Ruang Lingkup

Perangkat Lunak BIKEDSS ini dikembangkan dengan tujuan untuk:

15. Membantu pengguna mengambil keputusan pemilihan sepeda yang dikelompokkan berdasarkan kategori :

- a. Sepeda Gunung (Mountain Bike)

Sepeda gunung memiliki banyak jenis antara lain : Cross Country (XC), FreeRide (FR), DownHill (DH), dan DirtJump (DJ).

- b. Sepeda Jalan Raya (Road Bike)

Program Studi Teknik Informatika	DPPL – BIKEDSS	184/ 187
Dokumen ini dan informasi yang dimilikinya adalah milik Program Studi Teknik Informatika-UAJY dan bersifat rahasia. Dilarang untuk me-reproduksi dokumen ini tanpa diketahui oleh Program Studi Teknik Informatika		

Sepeda jalan raya memiliki banyak jenis antara lain: City Bike, BMX, Folding Bike, dan Single Gear.

16. Memberikan informasi kepada pengguna tentang jenis-jenis sepeda.
17. Memberikan informasi lokasi trek sepeda yang cocok dengan sepeda yang dimiliki pengguna.
18. Menangani navigasi rute perjalanan dari posisi pengguna menuju lokasi trek sepeda yang sesuai.
19. Memberikan informasi toko dan bengkel sepeda yang ada di Yogyakarta.
20. Menangani navigasi rute perjalanan dari posisi pengguna menuju lokasi toko dan bengkel sepeda yang diinginkan.
21. Melakukan panggilan telepon untuk toko dan bengkel sepeda yang diinginkan.

Perangkat lunak ini berjalan pada lingkungan dengan platform Mobile dengan sistem operasi *Android* yang mendukung penggunaan GPS (*Global Positioning System*).

### **Definisi dan Akronim**

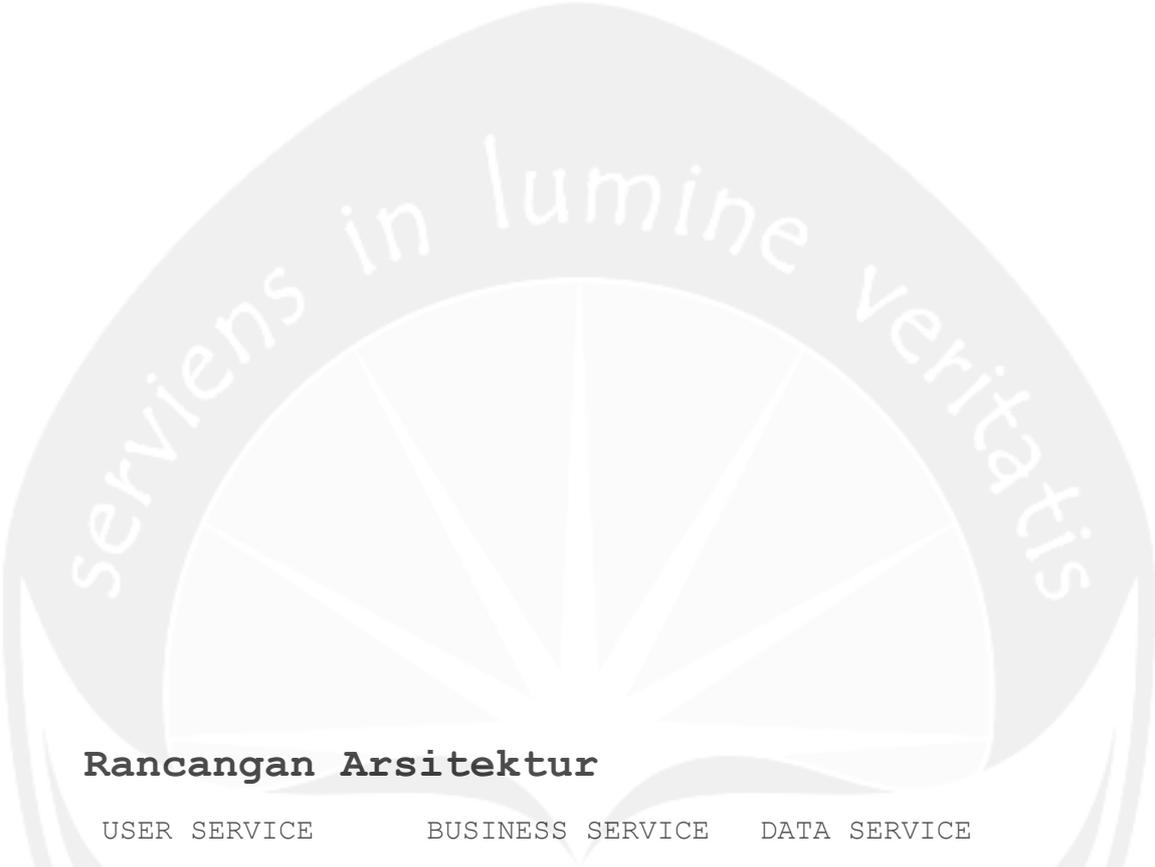
Daftar definisi akronim dan singkatan:

Keyword/Phrase	Definisi
DPPL	Merupakan deskripsi perancangan perangkat lunak yang akan dikembangkan.
BikeDSS	Aplikasi Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Sepeda Pada Perangkat Android.

## Referensi

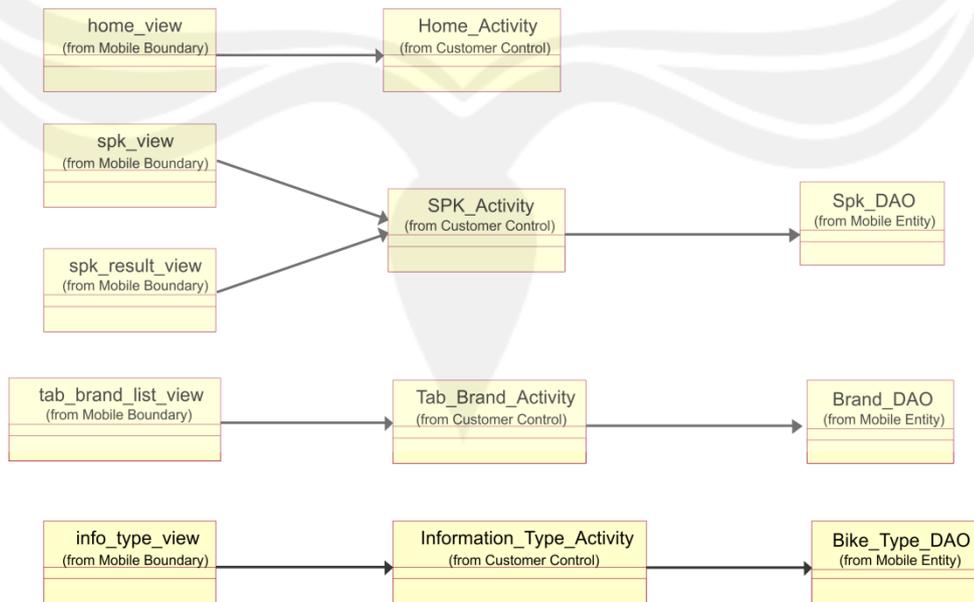
Referensi yang digunakan pada perangkat lunak tersebut adalah:

5. Kupper, Axel., Treu, Georg. 2005. From Location to Position Management: User Tracking for Location-based Services. Mobile and Distributed Systems Group, Institute for Informatics University of Munich, Germany.
6. Trahan, Shane., Nguyen, Mai., Allred, Inga., Jayaram, Preethi. 2009. Integrating Geocode Data from the Google Map API and SAS/Graph. <http://analitvc.ncsu.edu/sesug/2009/RV007.Trahan.pdf>.
7. Turban, dkk. 2005. Decision Support System and Intelligent System. Penerbit Andi, Yogyakarta.
8. Wicaksono, Antonius. 2008. Pembangunan Sistem GPS Mobile Phone Tracker Menggunakan Google Maps API. Universitas Atma Jaya Yogyakarta.



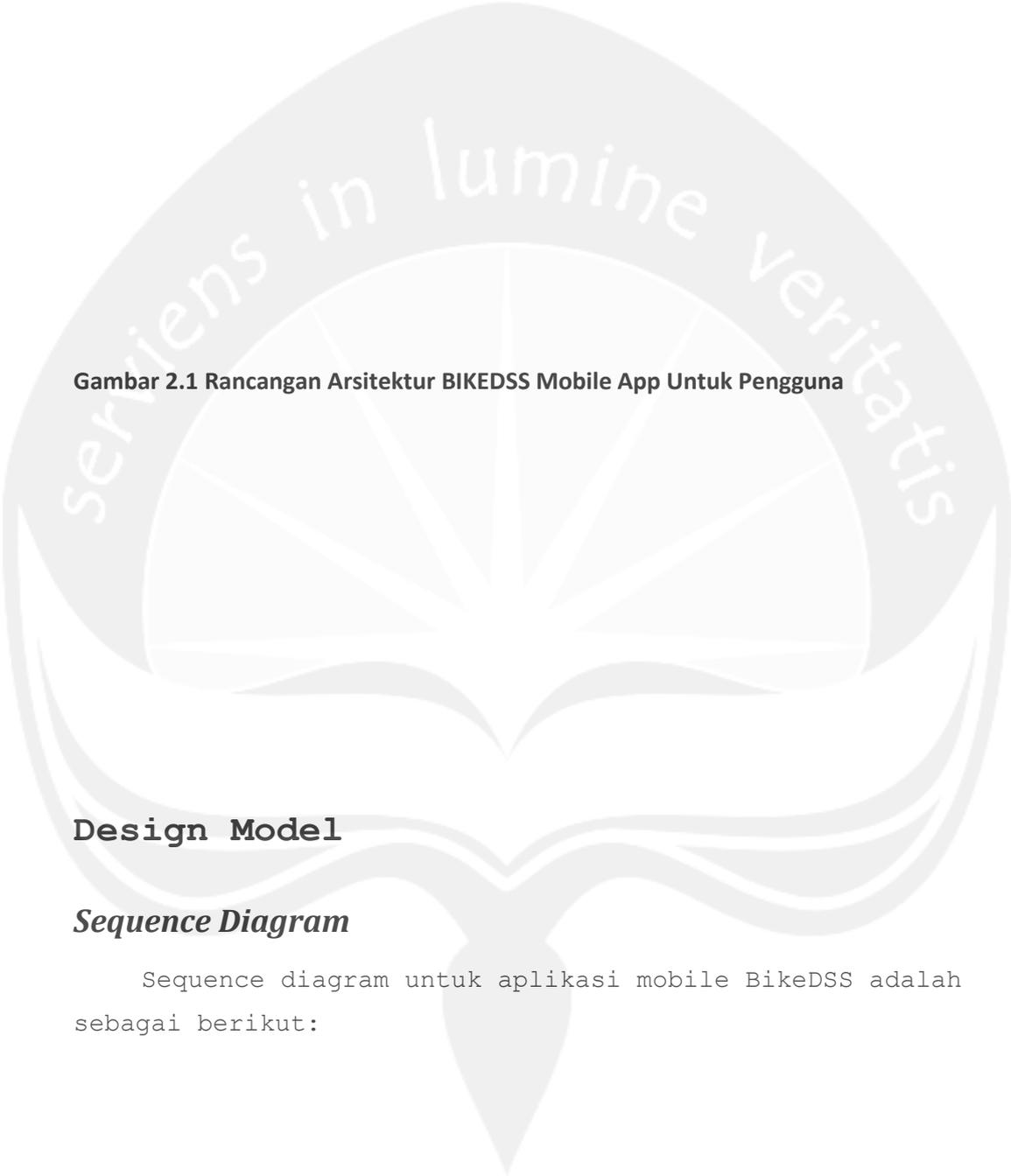
## Rancangan Arsitektur

USER SERVICE      BUSINESS SERVICE      DATA SERVICE



Program Studi Teknik Informatika	DPPI - BIKENSS	187/187
detail_product_view (from Mobile Boundary)	Detail_Product_Activity (from Customer Control)	Detail_Product_DAO (from Mobile Entity)
Documen yang dimilikinya	Program Studi Teknik Informatika	diui oleh Program Studi
me-reproduksi do		





**Gambar 2.1 Rancangan Arsitektur BIKEDSS Mobile App Untuk Pengguna**

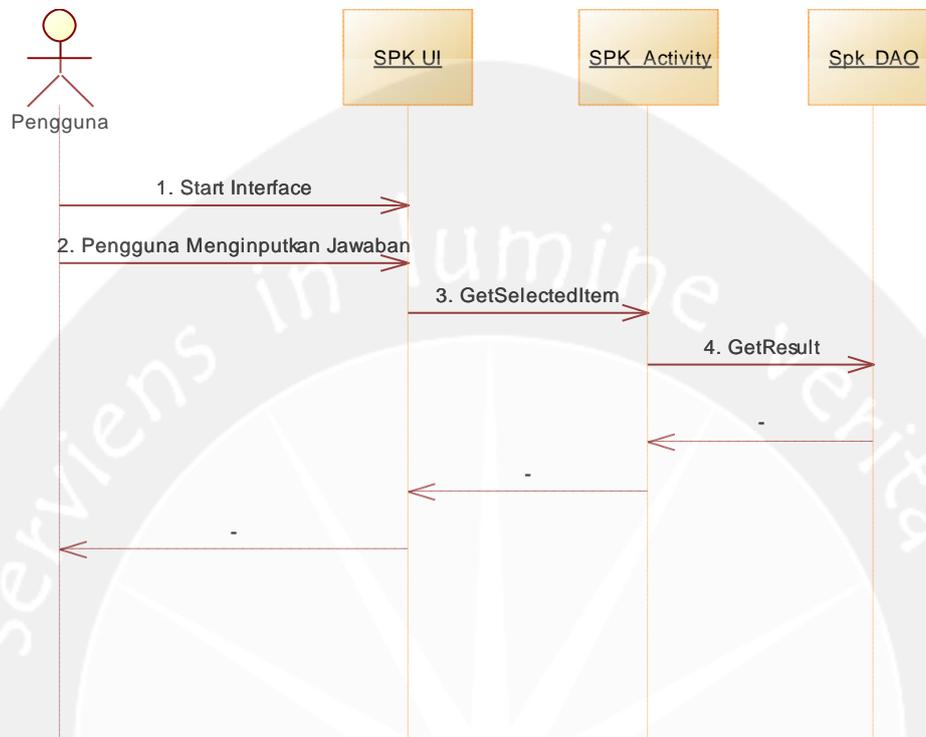
## **Design Model**

### ***Sequence Diagram***

Sequence diagram untuk aplikasi mobile BikeDSS adalah sebagai berikut:

Program Studi Teknik Informatika	DPPL – BIKEDSS	188/ 187
Dokumen ini dan informasi yang dimilikinya adalah milik Program Studi Teknik Informatika-UAJY dan bersifat rahasia. Dilarang untuk me-reproduksi dokumen ini tanpa diketahui oleh Program Studi Teknik Informatika		

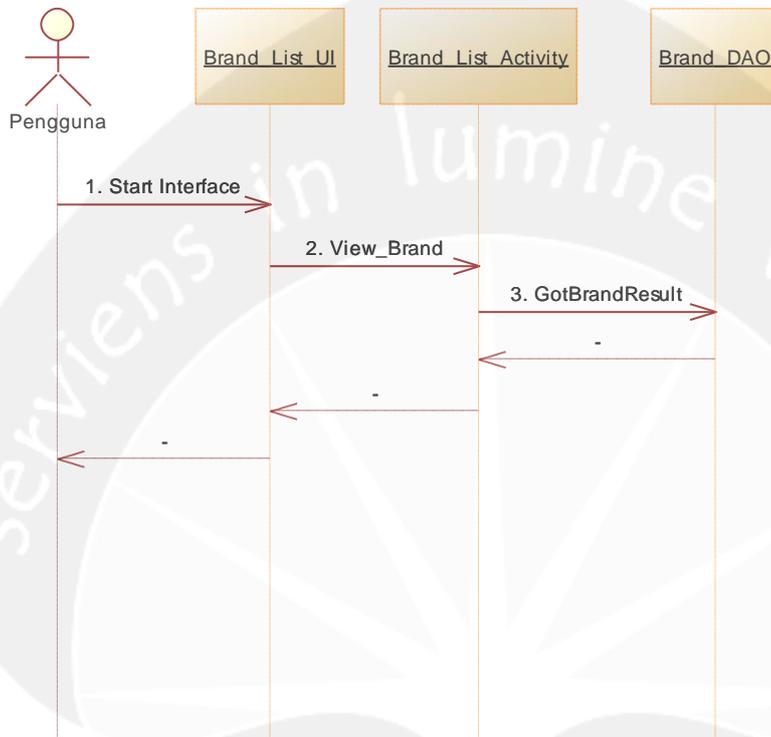
## Memilih Jenis Sepeda



Gambar 3.1 Sequence Diagram : Memilih Jenis Sepeda

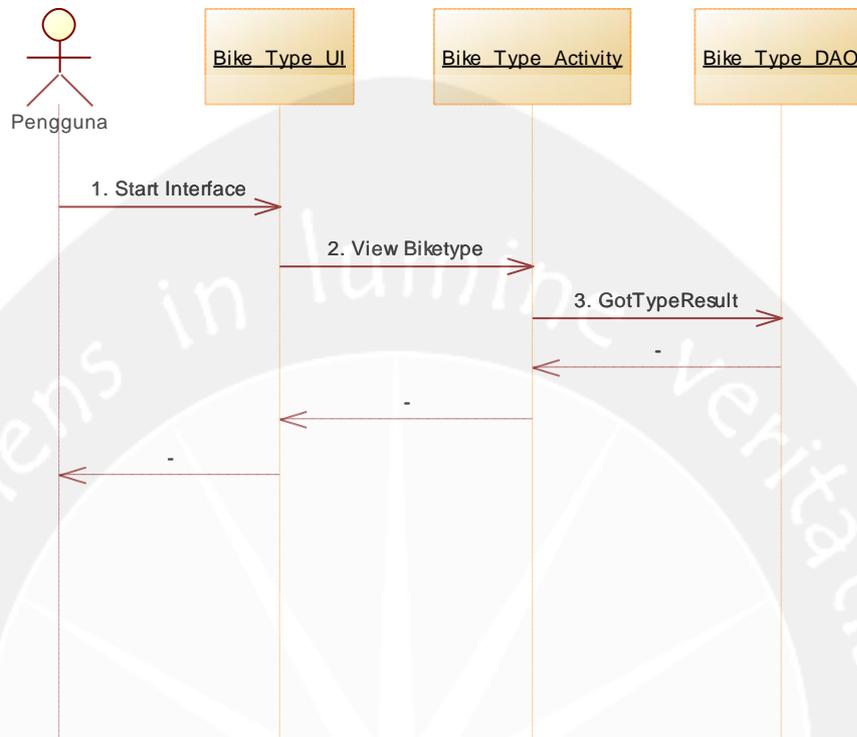
## Melihat Informasi Jenis Sepeda

### Lihat Brand Sepeda



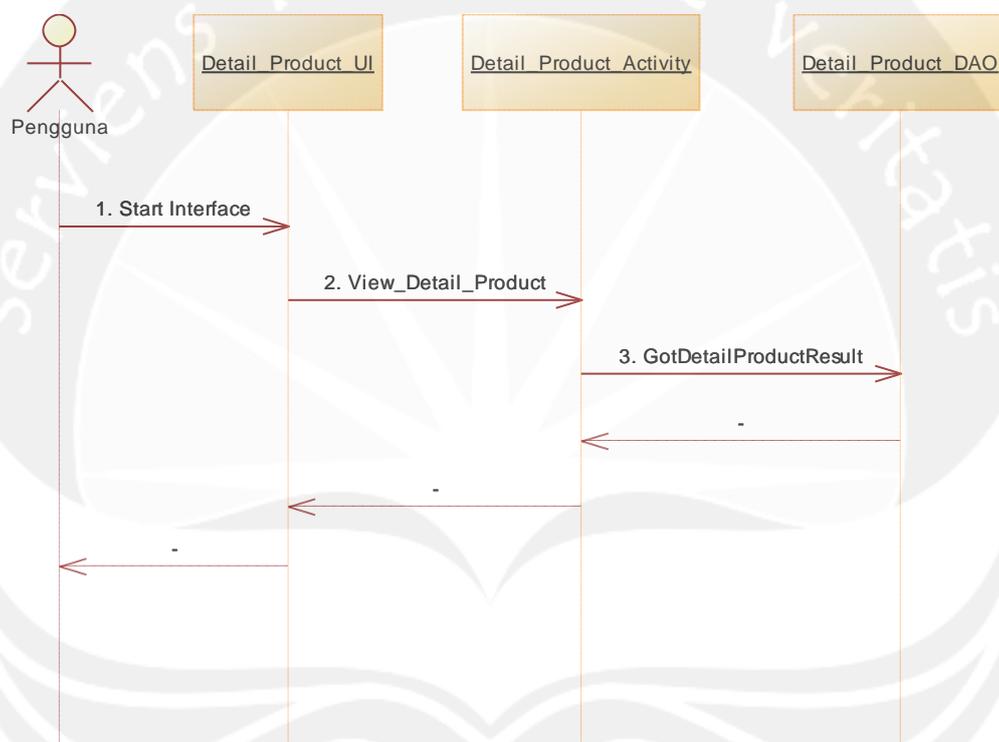
Gambar 3.2 Sequence Diagram : Informasi Jenis Sepeda - Melihat Brand Sepeda

## Lihat Tipe Sepeda



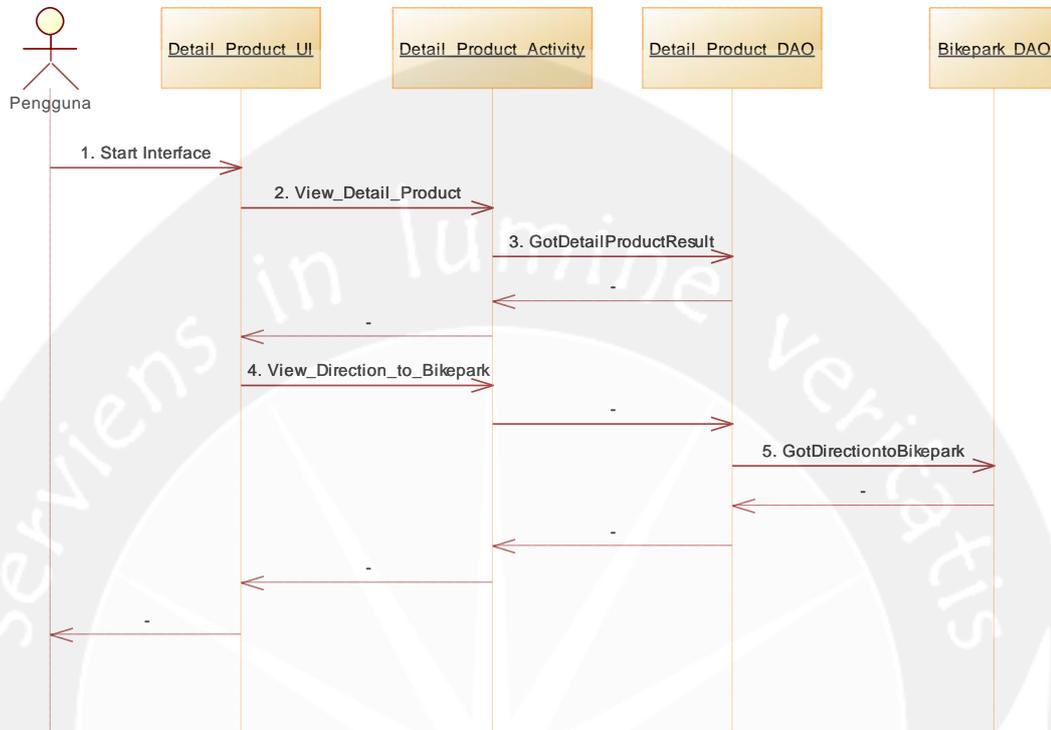
Gambar 3.3 Sequence Diagram : Informasi Jenis Sepeda - Lihat Tipe Sepeda

### Lihat Detail Product



Gambar 3.4 Sequence Diagram : Informasi Jenis Sepeda - Lihat Detail Product

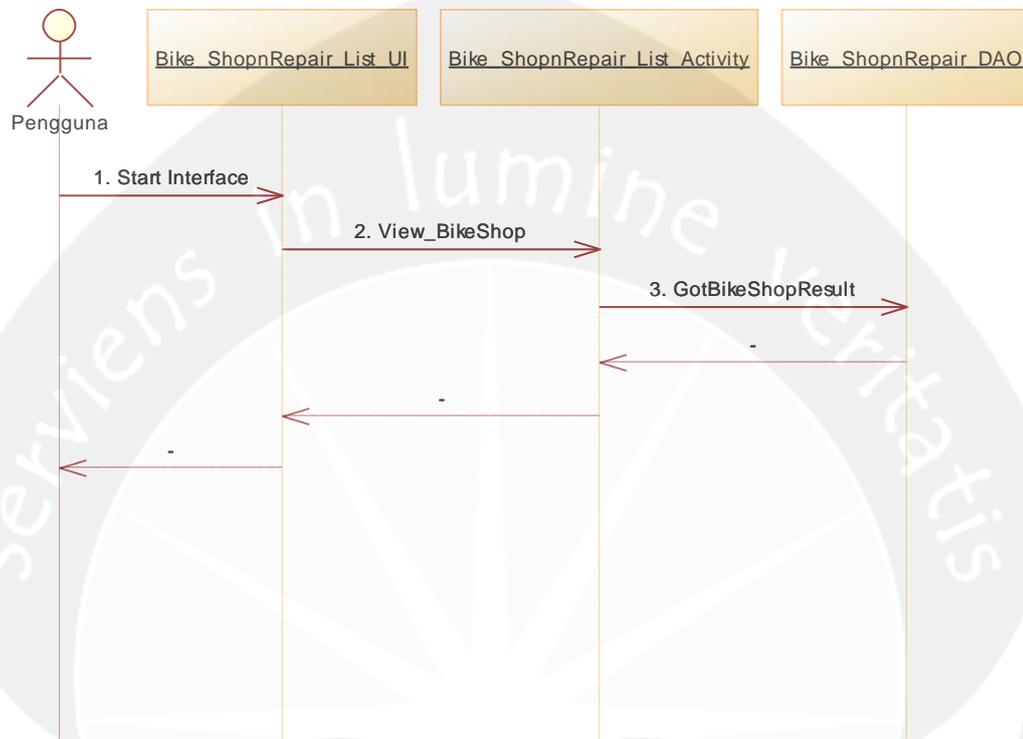
## Lihat Lokasi Bikepark



Gambar 3.5 Sequence Diagram : Informasi Jenis Sepeda - Lihat Lokasi Bikepark

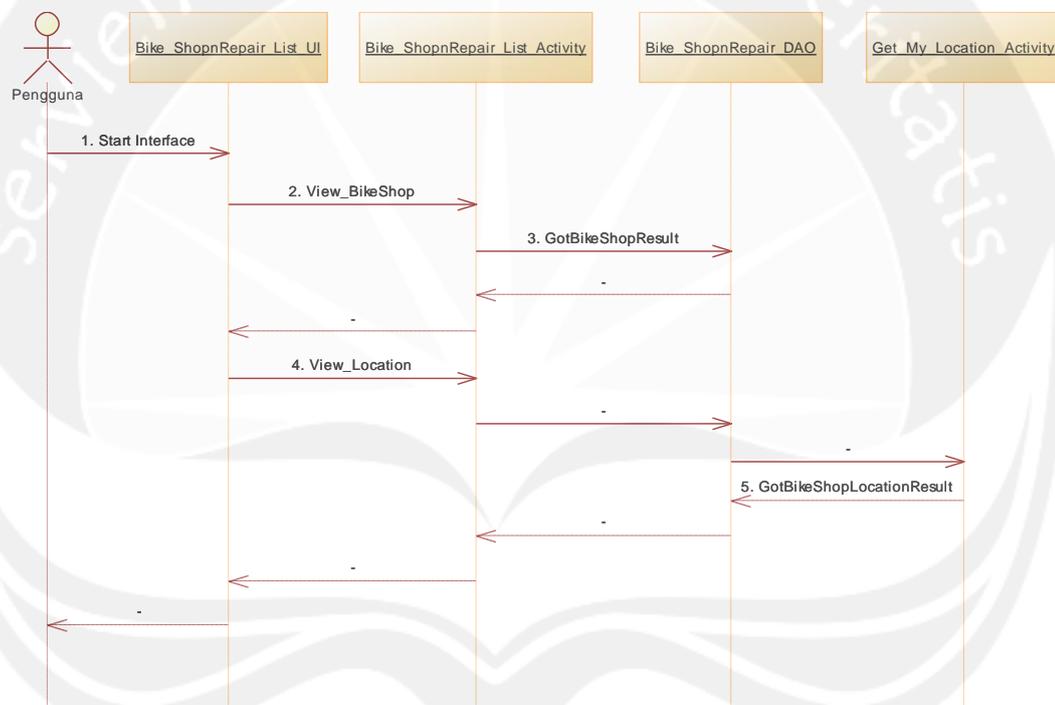
## Melihat Informasi Toko dan Bengkel Sepeda

### Lihat Toko dan Bengkel Sepeda



Gambar 3.6 Sequence Diagram : Informasi Toko dan Bengkel Sepeda – Lihat Toko dan Bengkel Sepeda

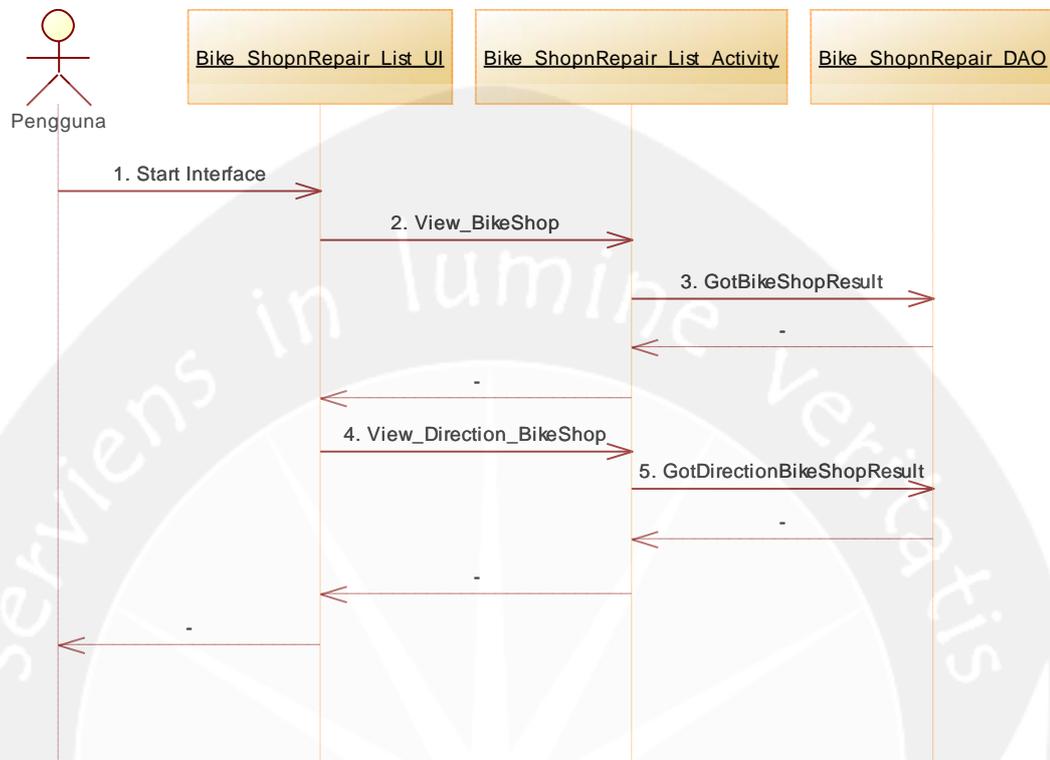
### Lihat Toko dan Bengkel Sepeda Dalam Map



Gambar 3.7 Sequence Diagram : Informasi Toko dan Bengkel Sepeda – Lihat Toko dan Bengkel Sepeda Dalam Map

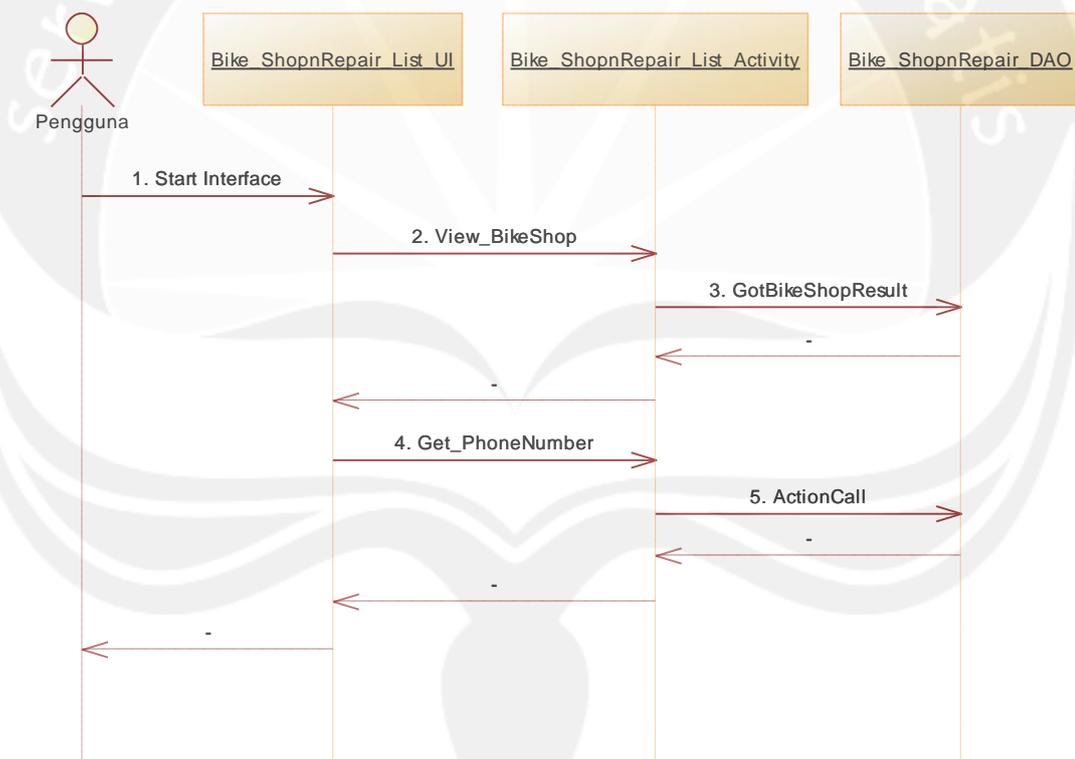


## Lihat Jalur Toko dan Bengkel Sepeda



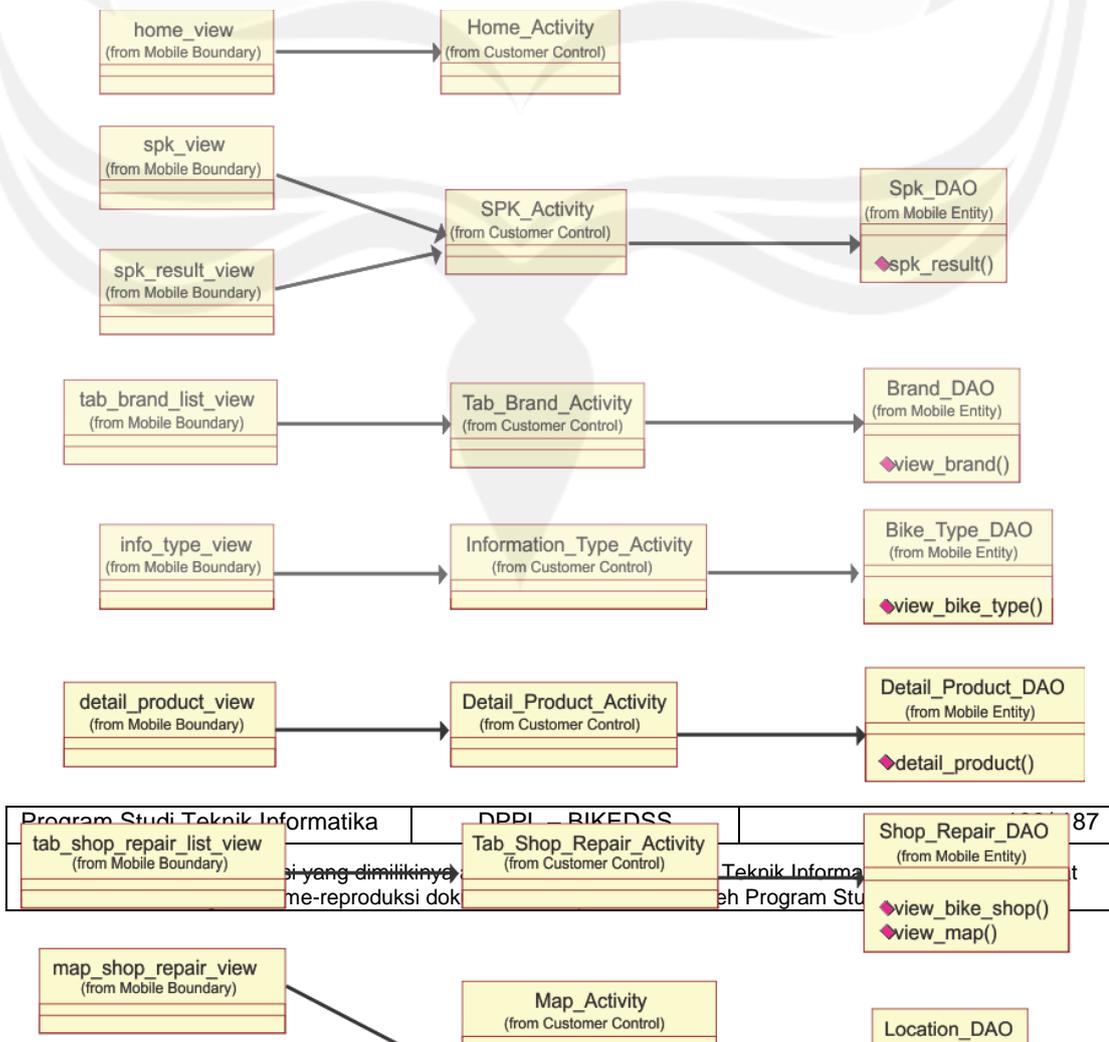
Gambar 3.8 Sequence Diagram : Informasi Toko dan Bengkel Sepeda – Lihat Jalur Toko dan Bengkel Sepeda

### Melakukan Panggilan Telepon Toko dan Bengkel Sepeda



Gambar 3.9 Sequence Diagram : Informasi Toko dan Bengkel Sepeda – Melakukan Panggilan Telepon Toko dan Bengkel Sepeda

### Class Diagram

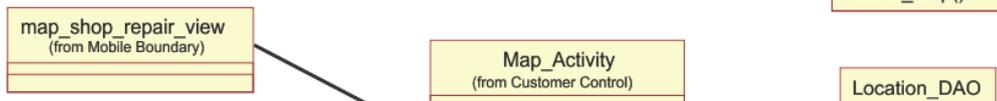


Program Studi Teknik Informatika      DPLI - BIKENSS      87

tab\_shop\_repair\_list\_view (from Mobile Boundary)      Tab\_Shop\_Repair\_Activity (from Customer Control)      Shop\_Repair\_DAO (from Mobile Entity)

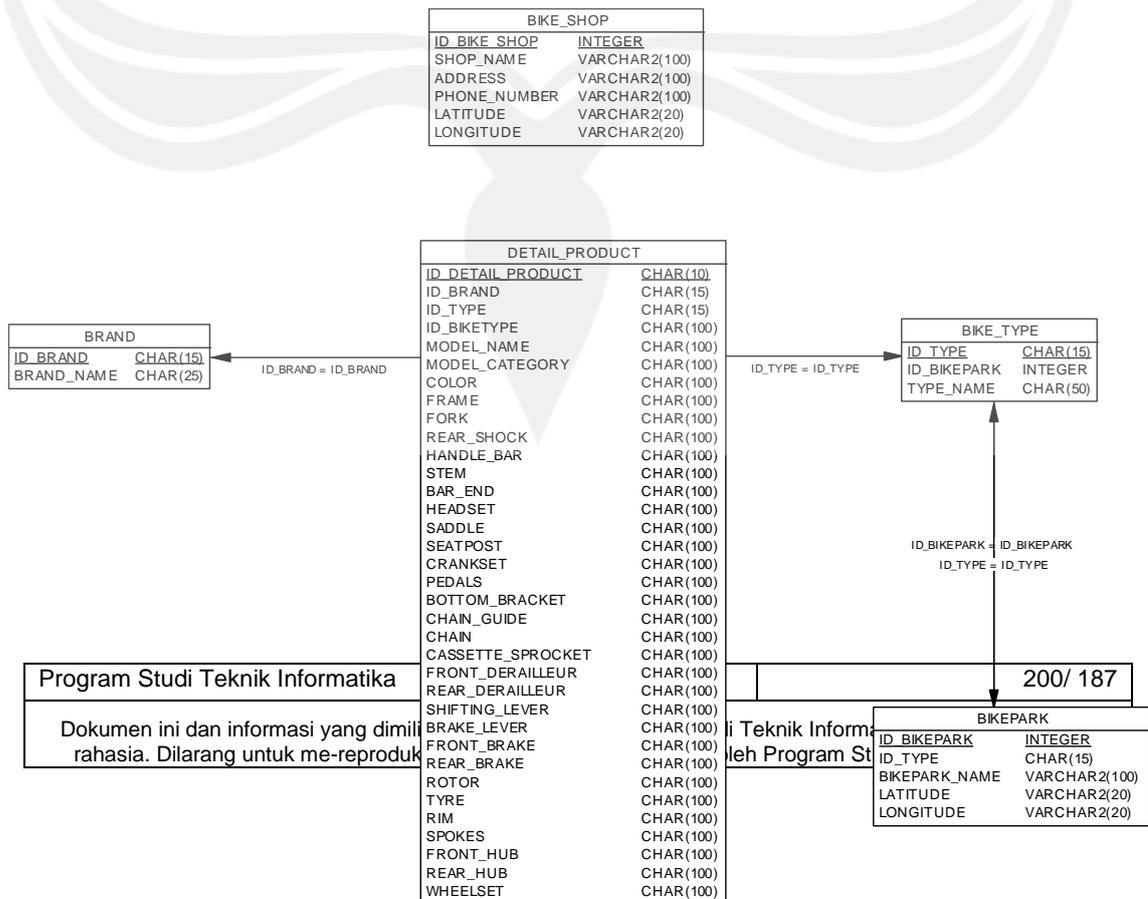
... yang dimilikinya      Teknik Informa      t

... me-reproduksi dok      eh Program Stu



Gambar 4.1 Class Diagram BikeDSS Mobile Application

*Physical Data Model*



Gambar 4.1 Physical Data Model



## Deskripsi Dekomposisi

### *Dekomposisi Data*

#### Deskripsi Entitas Data Bike\_Shop

NAME	CODE	TYPE (LENGTH)	INFORMATION
address	ADDRESS	VARCHAR2(100)	Alamat toko dan bengkel sepeda
id_bike_shop	ID_BIKE_SHOP	INTEGER	ID Customer, primary key
latitude	LATITUDE	VARCHAR2(20)	Latitude dari toko dan bengkel sepeda
longitude	LONGITUDE	VARCHAR2(20)	Longitude dari toko dan bengkel sepeda
phone_number	PHONE_NUMBER	VARCHAR2(100)	Nomor telepon dari toko dan bengkel sepeda
shop_name	SHOP_NAME	VARCHAR2(100)	Nama dari toko dan bengkel sepeda

#### Deskripsi Entitas Data Bike\_Type

NAME	CODE	TYPE (LENGTH)	INFORMATION
id_bikepark	ID_BIKEPARK	INTEGER	ID Bikepark
id_type	ID_TYPE	CHAR(15)	ID Bike type
type_name	TYPE_NAME	CHAR(50)	Nama dari tipe sepeda

### Deskripsi Entitas Data Bikepark

NAME	CODE	TYPE (LENGTH)	INFORMATION
bikepark_name	BIKEPARK_NAME	VARCHAR2(100)	Nama dari bikepark
id_bikepark	ID_BIKEPARK	INTEGER	ID Bikepark, Primary Key
id_type	ID_TYPE	CHAR(15)	ID Tipe sepeda
latitude	LATITUDE	VARCHAR2(20)	Latitude dari bikepark
longitude	LONGITUDE	VARCHAR2(20)	Longitude dari bikepark

### Deskripsi Entitas Data Brand

NAME	CODE	TYPE (LENGTH)	INFORMATION
brand_name	BRAND_NAME	CHAR(25)	Nama dari Brand
id_brand	ID_BRAND	CHAR(15)	ID Brand, Primary Key

### Deskripsi Entitas Data Detail\_Product

NAME	CODE	TYPE (LENGTH)	INFORMATION
bar_end	BAR_END	CHAR(100)	Jenis bar end dari product
bottom_bracket	BOTTOM_BRACKET	CHAR(100)	Jenis bottom_bracket dari product
brake_lever	BRAKE_LEVER	CHAR(100)	Jenis brake lever dari

			product
cassette_sprocket	CASSETTE_SPROCKET	CHAR(100)	Jenis sprocket dari product
chain	CHAIN	CHAR(100)	Jenis rantai dari product
chain_guide	CHAIN_GUIDE	CHAR(100)	Jenis pelindung rantai dari product
color	COLOR	CHAR(100)	Warna dari product sepeda
crankset	CRANKSET	CHAR(100)	Jenis crank dari product
fork	FORK	CHAR(100)	Jenis fork dari product
frame	FRAME	CHAR(100)	Jenis Frame dari product
front_brake	FRONT_BRAKE	CHAR(100)	Jenis rem depan dari product
front_derailleur	FRONT_DERAILLEUR	CHAR(100)	Jenis derailleur depan dari product
front_hub	FRONT_HUB	CHAR(100)	Jenis hub depan dari product
handle_bar	HANDLE_BAR	CHAR(100)	Jenis handle bar dari product

headset	HEADSET	CHAR(100)	Jenis headset dari product
id_biketype	ID_BIKETYPE	CHAR(100)	ID biketype
id_brand	ID_BRAND	CHAR(15)	ID Brand
id_detail_product	ID_DETAIL_PRODUCT	CHAR(10)	ID Detail Product, Primary Key
id_type	ID_TYPE	CHAR(15)	ID biketype
model_category	MODEL_CATEGORY	CHAR(100)	Kategori model dari product
model_name	MODEL_NAME	CHAR(100)	Nama product
pedals	PEDALS	CHAR(100)	Jenis pedal dari product
price	PRICE	CHAR(100)	Harga product
rear_brake	REAR_BRAKE	CHAR(100)	Jenis rem depan dari product
rear_derailleur	REAR_DERAILLEUR	CHAR(100)	Jenis derailleur depan dari product
rear_hub	REAR_HUB	CHAR(100)	Jenis hub depan dari product
rear_shock	REAR_SHOCK	CHAR(100)	Jenis shock depan dari product
rim	RIM	CHAR(100)	Jenis rim dari product

rotor	ROTOR	CHAR(100)	Jenis rotor dari product
saddle	SADDLE	CHAR(100)	Jenis saddle dari product
score	SCORE	FLOAT(50)	Skor untuk product
seatpost	SEATPOST	CHAR(100)	Jenis seatpost dari product
shifting_lever	SHIFTING_LEVER	CHAR(100)	Jenis shifting lever dari product
spokes	SPOKES	CHAR(100)	Jenis spokes dari product
stem	STEM	CHAR(100)	Jenis stem dari product
tyre	TYRE	CHAR(100)	Jenis tyre dari product
wheelset	WHEELSET	CHAR(100)	Jenis wheelset dari product
year_of_manufacture	YEAR_OF_MANUFACTURE	CHAR(100)	Tahun pembuatan product

## Antarmuka Perangkat Lunak

Antarmuka perangkat lunak BikeDSS untuk aplikasi mobile:

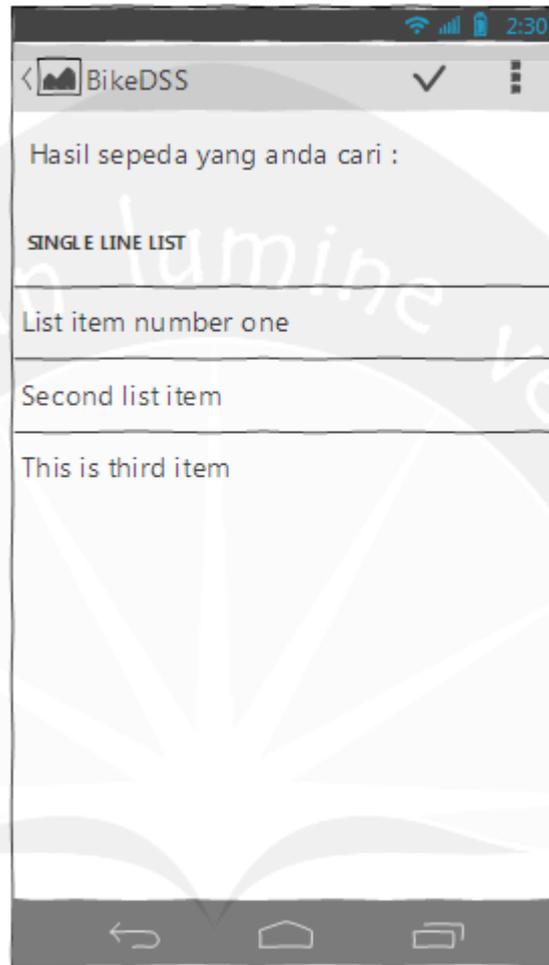
### *Memilih Sepeda*



**Gambar 6.1 Perancangan Antarmuka Memilih Sepeda**

Antarmuka gambar 6.1 adalah rancangan antarmuka ketika pengguna ingin melakukan pemilihan sepeda dengan menjawab beberapa pertanyaan mengenai budget, brand yang disukai, tipe sepeda yang disukai, dan frame apa yang dipilih.

## ***Hasil Pemilihan Sepeda***

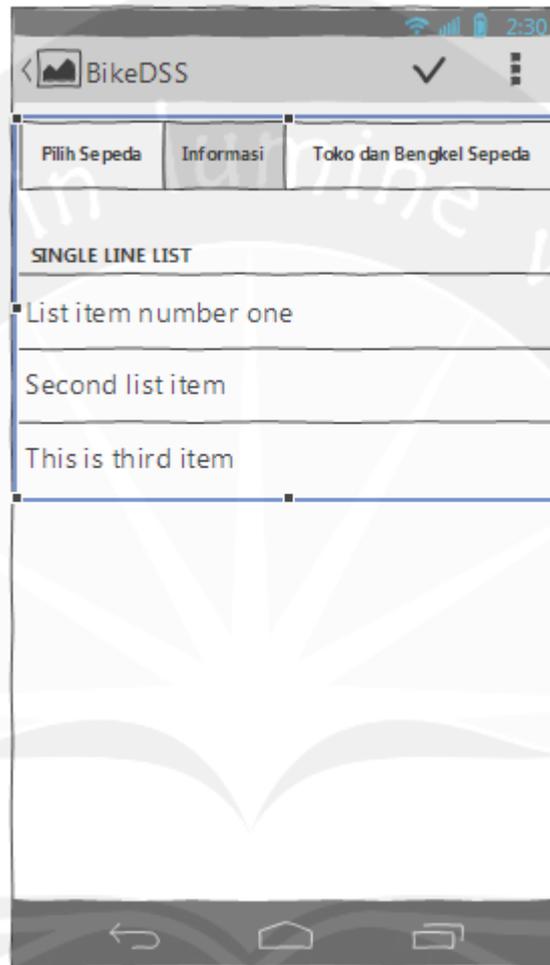


**Gambar 6.2 Perancangan Antarmuka Hasil Pemilihan Sepeda**

Antarmuka gambar 6.2 adalah rancangan antarmuka ketika pengguna telah menjawab semua pertanyaan yang ada pada sistem dan sistem akan menampilkan list sepeda yang sesuai dengan inputan jawaban oleh pengguna.

## ***Informasi Jenis Sepeda***

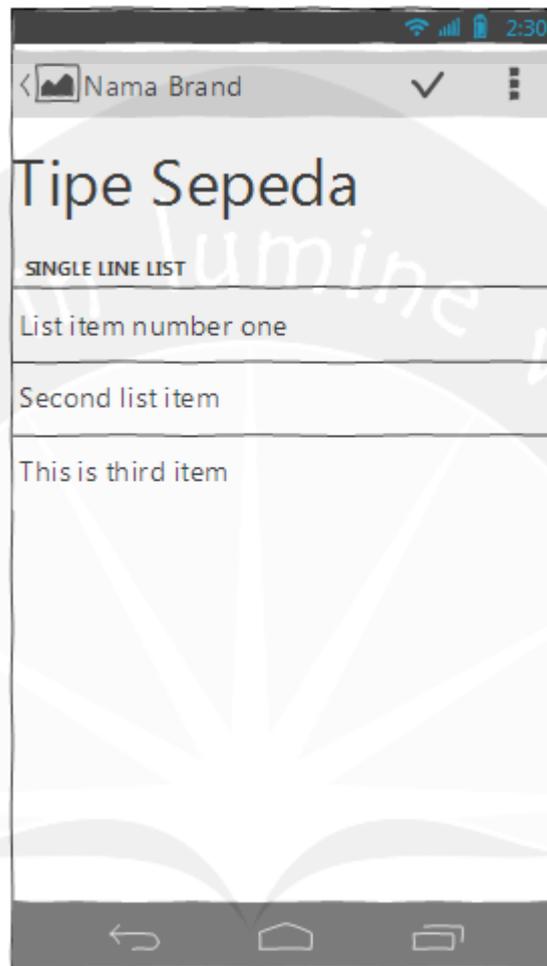
### **Informasi Brand**



**Gambar 6.3 Perancangan Antarmuka Informasi Brand**

Antarmuka gambar 6.3 adalah rancangan antarmuka informasi brand yang ada pada database yang diakses oleh sistem ketika pengguna memilih tab "Informasi". Brand yang tersedia yakni brand Polygon, United, dan Wim Cycle.

## Informasi Tipe Sepeda



**Gambar 6.4 Perancangan Antarmuka Informasi Tipe Sepeda**

Antarmuka gambar 6.4 ini adalah rancangan antarmuka untuk melihat daftar tipe sepeda yang ada pada database yang diakses oleh sistem ketika pengguna memilih salah satu brand. Setiap brand memiliki tipe sepeda yang sama. Ada 8 tipe sepeda yaitu Cross Country, Bicycle Motocross, Downhill, Free Ride, Dirt Jump, Road Bike, Folding Bike, dan City Bike.

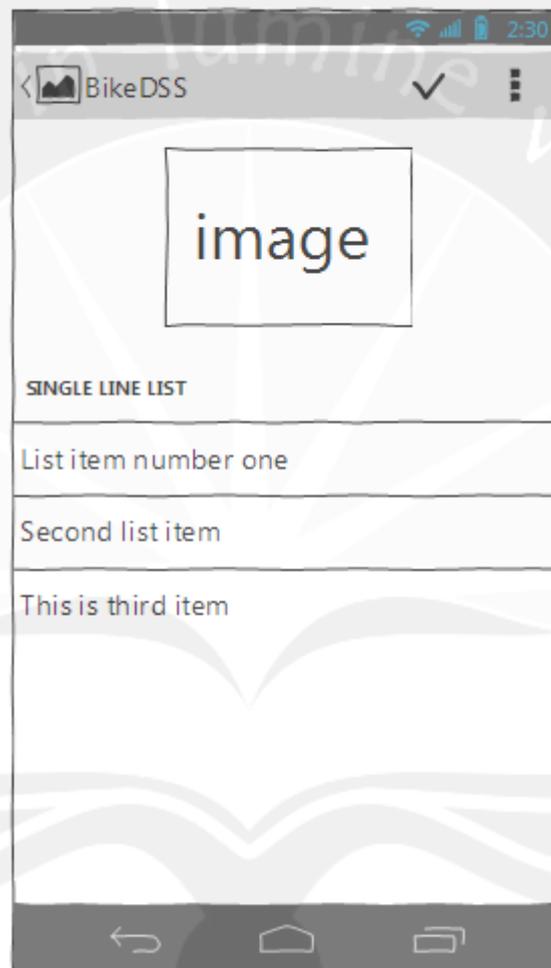
## Informasi Detail Tipe Sepeda



**Gambar 6.5 Perancangan Antarmuka Informasi Detail Tipe Sepeda**

Antarmuka gambar 6.5 ini adalah rancangan antarmuka untuk informasi detail tipe sepeda. Pada antarmuka ini pengguna bisa lebih mengetahui informasi yang lebih mengenai tipe sepeda yang dipilih pengguna pada antarmuka sebelumnya. Antarmuka ini juga menampilkan list sepeda berdasarkan brand dan tipe sepeda yang dipilih oleh pengguna pada antarmuka sebelumnya.

## Melihat Detail Product



**Gambar 6.6 Perancangan Antarmuka Lihat Detail Product**

Antarmuka gambar 6.6 ini adalah rancangan antarmuka untuk melihat detail product mengenai sepeda yang dipilih oleh pengguna berdasarkan brand dan tipe pada antarmuka sebelumnya dan menampilkan gambar sepeda sesuai dengan yang

dipilih pengguna untuk membantu pengguna untuk melihat lebih detail mengenai sepeda tersebut.

### **Penunjuk Arah Bikepark**

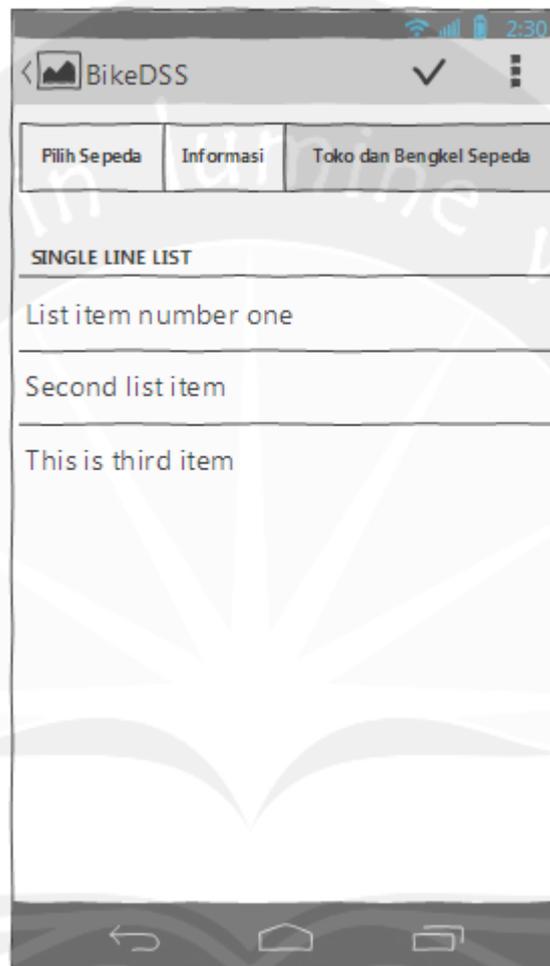


**Gambar 6.7 Perancangan Antarmuka Penunjuk Arah Bikepark**

Antarmuka gambar 6.7 ini adalah rancangan antarmuka untuk penunjuk arah menuju bikepark yang sesuai dengan tipe sepeda masing-masing. Untuk mendapatkan arah menggunakan latitude dan longitude yang sudah disimpan ke dalam database.

## ***Informasi Toko dan Bengkel Sepeda***

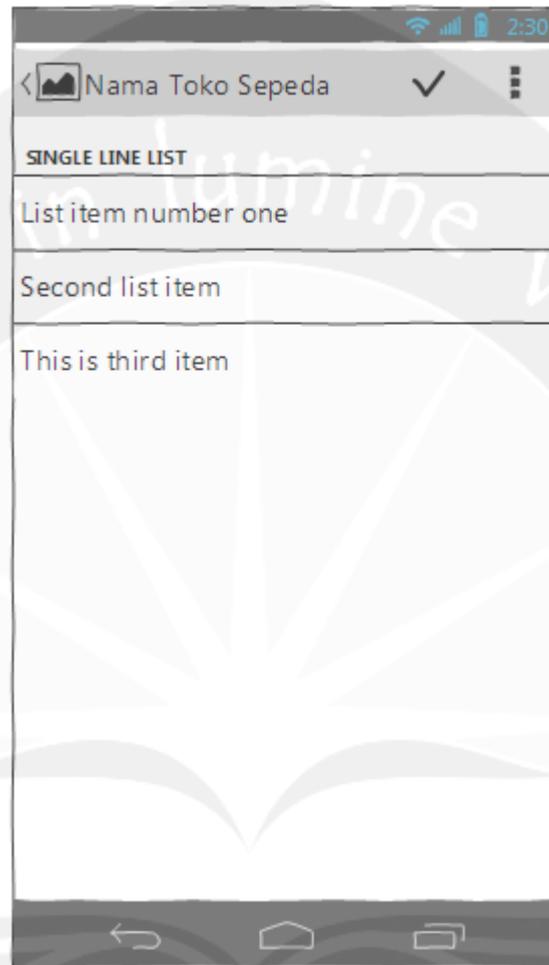
### **Toko dan Bengkel Sepeda**



**Gambar 6.8 Perancangan Antarmuka Toko dan Bengkel Sepeda**

Antarmuka gambar 6.8 ini adalah rancangan antarmuka untuk melihat daftar toko dan bengkel sepeda yang ada di Yogyakarta. Antarmuka ini ditampilkan ketika pengguna memilih tab "Toko dan Bengkel Sepeda".

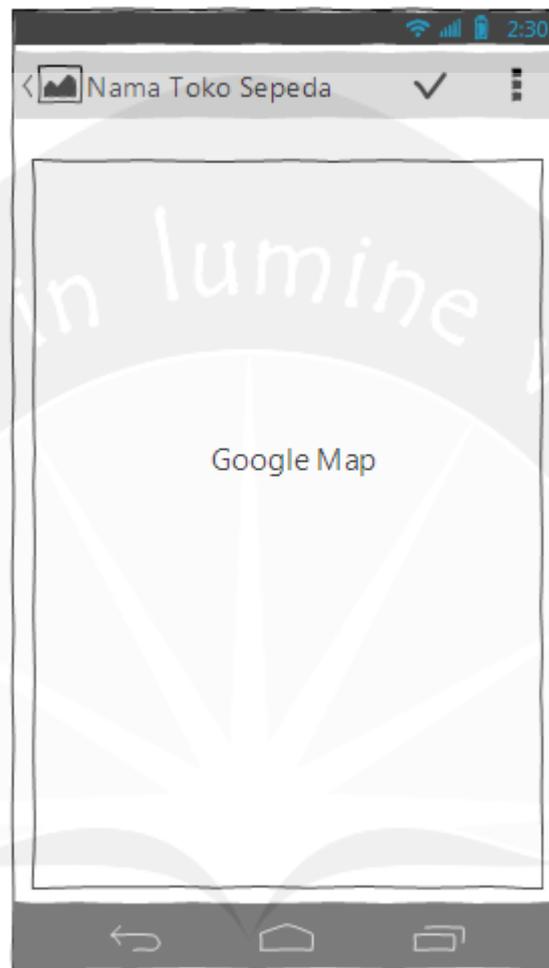
## Detail Toko dan Bengkel Sepeda



**Gambar 6.9 Perancangan Antarmuka Detail Toko dan Bengkel Sepeda**

Antarmuka gambar 6.9 adalah rancangan antarmuka detail toko dan bengkel sepeda. Antarmuka ini ditampilkan ketika pengguna memilih salah satu toko dan bengkel sepeda yang ada pada list sebelumnya. Dan di antarmuka ini akan memberikan pilihan kepada pengguna untuk memilih aksi untuk melihat dalam map, tentukan jalur, atau menelepon toko dan bengkel sepeda tersebut.

## Tampil dalam Map



**Gambar 6.10 Perancangan Antarmuka Tampil dalam Map**

Antarmuka gambar 6.10 adalah rancangan antarmuka ketika pengguna memilih aksi untuk menampilkan toko dan bengkel sepeda yang sudah dipilih ke dalam map. Map diakses menggunakan Google Map, dan akan menampilkan dua marker yakni marker untuk toko dan bengkel sepeda, dan marker untuk lokasi pengguna.

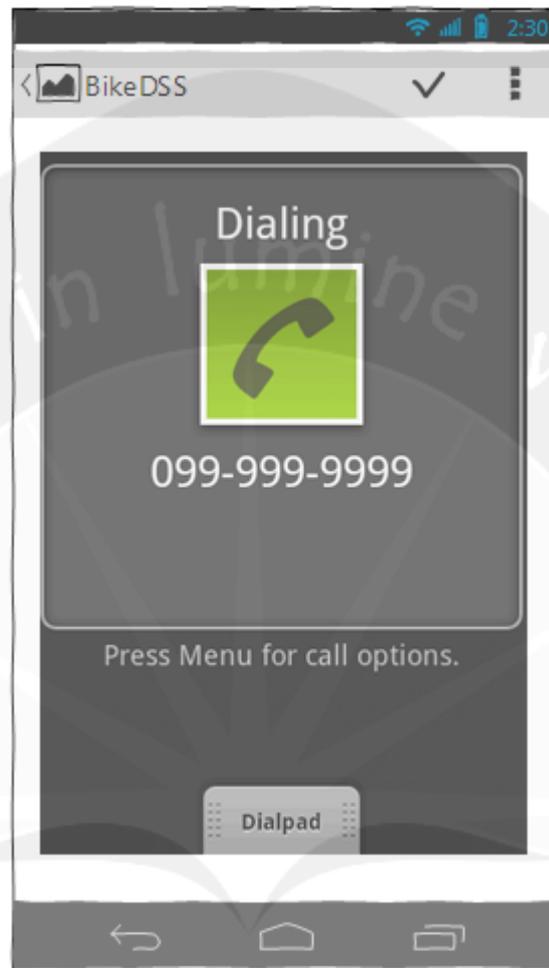
## Tentukan Jalur Toko dan Bengkel Sepeda



**Gambar 6.11 Perancangan Antarmuka Tentukan Jalur Toko dan Bengkel Sepeda**

Antarmuka gambar 6.11 adalah rancangan antarmuka ketika pengguna ingin melihat jalur menuju toko dan bengkel sepeda yang dipilih oleh pengguna dengan menggunakan Google Map Direction, yang didapat dari latitude dan longitude yang ada pada database.

## Menelepon Toko dan Bengkel Sepeda



**Gambar 6.12 Perancangan Antarmuka Menelepon Toko dan Bengkel Sepeda**

Antarmuka gambar 6.12 adalah rancangan antarmuka ketika pengguna ingin melakukan panggilan telepon untuk toko dan bengkel sepeda yang dipilih oleh pengguna.

