

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

Pengguna kendaraan bermotor di Indonesia saat ini semakin banyak. Berdasarkan data statistik perkembangan jumlah kendaraan bermotor oleh Badan Pusat Statistik dari tahun 2008-2017, tercatat pada tahun 2008 jumlah kendaraan bermotor berjumlah 61.685.063 unit dan peningkatan jumlah kendaraan pada tahun 2017 yaitu berjumlah 138.556.669 unit. Artinya, dalam jangka waktu 10 tahun telah terjadi peningkatan jumlah kendaraan bermotor di Indonesia sebanyak lebih dari dua kali lipat terhitung sejak tahun 2008, jika diambil rata-rata maka terdapat pertumbuhan rata-rata 10% per tahunnya [1].

Dari pertumbuhan kendaraan bermotor tersebut, akan berbanding lurus dengan jumlah kerusakan kendaraan bermotor pada setiap tahunnya, dalam hal ini adalah kerusakan pada bagian ban seperti ban kempes atau ban bocor. Kedua kerusakan tersebut adalah kerusakan yang tidak dapat diperkirakan sebelumnya karena dapat dipengaruhi dari faktor yang tidak berkaitan langsung dengan kendaraan bermotor tersebut seperti tertusuk paku, terkena benda tajam, atau menghantam lubang di jalan. Solusi untuk mengatasi permasalahan tersebut adalah mencari jasa tambal ban terdekat. Oleh sebab itu informasi dan pemesanan jasa tambal ban diperlukan untuk membantu mengatasi permasalahan tersebut [2].

Perkembangan teknologi saat ini khususnya teknologi *mobile* sangat mempermudah penggunaannya. Teknologi *smartphone* dengan sistem operasi android adalah salah satunya yang memiliki perkembangan sangat pesat saat ini. Dengan teknologi *smartphone*, penggunaannya dapat mengakses informasi dengan sangat mudah dengan bantuan jaringan internet. Pada setiap perangkat *smartphone* telah ditanamkan perangkat *Global Positioning System (GPS)* sehingga dalam perkembangan teknologi *Location Based Service (LBS)* menjadi semakin inovatif [3]. LBS merupakan layanan informasi yang bisa diakses pada perangkat *mobile* dengan bantuan dari jaringan. Pemanfaatan teknologi GPS pada

sistem LBS ini dapat membantu penggunanya dalam menentukan posisi objek yang hendak dicari berdasarkan titik geografis objek tersebut. Perangkat android adalah salah satu platform dari *smartphone* yang mampu dalam mengimplementasikan sistem LBS ini. Saat ini *smartphone* khususnya *smartphone* android banyak digunakan oleh masyarakat Indonesia. Banyak digunakan oleh masyarakat di Indonesia karena harga *smartphone* android relatif lebih murah. Hal tersebut menjadi pertimbangan bagi pengembang di Indonesia untuk beralih dalam mengembangkan aplikasi yang berbasis android. Aplikasi-aplikasi yang dikembangkan menawarkan berbagai macam kebutuhan penggunanya seperti mempermudah pengguna dalam menerima, mengolah, dan memberikan informasi dengan *up to date* hingga mampu dalam memberikan kemudahan pada penggunanya dalam mencari lokasi tujuan yang diinginkan [4].

Dari itu penulis hendak membuat Aplikasi Penyedia Informasi Tambal Ban Berbasis Layanan Lokasi. Dalam pembuatannya, penulis memanfaatkan fungsi-fungsi pemrograman yang telah disediakan oleh Google Maps, yaitu Google Maps API. Google Maps API ini dapat diintegrasikan pada aplikasi yang hendak dibuat. Dengan adanya aplikasi ini diharapkan dapat membantu penggunanya dalam melihat keberadaan lokasi penyedia jasa tambal ban terdekat berdasarkan jaraknya serta dapat meminta bantuan kepada penyedia jasa tambal ban guna mengatasi permasalahan kerusakan pada ban bagi pengendara kendaraan bermotor khususnya kendaraan sepeda motor [5].

## **1.2. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang diatas, penulis dapat merumuskan permasalahan sebagai berikut “Bagaimana merancang dan membangun sebuah sistem yang dapat membantu penggunanya dalam mencari penyedia jasa tambal ban terdekat serta dapat melakukan pemesanan jasa kepada penyedia jasa tambal ban tersebut”.

### **1.3. Batasan Masalah**

Berikut ini adalah batasan masalah yang diberikan agar pembahasan masalah tidak menyimpang dari pokok permasalahan :

1. Pembangunan sistem berbasis *mobile* menggunakan aplikasi Android Studio dengan bahasa pemrograman Java dan basis data MySQL, sedangkan pada pembangunan berbasis website yang dilakukan oleh admin menggunakan bahasa pemrograman HTML, CSS, JavaScript dan PHP Native yang menggunakan database yang sama.
2. Jasa tambal ban tersedia pada lingkup area cakupan daerah Kelurahan Condong Catur, Kecamatan Depok, Sleman, Daerah Istimewa Yogyakarta dengan jumlah penyedia jasa 20 buah.
3. Informasi yang disediakan khusus tambal ban sepeda motor.
4. Aplikasi Banjo hanya memberikan informasi penyediaan jasa tambal ban tanpa mengelola transaksi antara pelanggan dan penyedia jasa.

### **1.4. Tujuan Penelitian**

Tujuan dari penelitian ini adalah merancang dan membangun sebuah sistem yang dapat membantu penggunaanya dalam mencari penyedia jasa tambal ban terdekat serta dapat melakukan pemesanan jasa kepada penyedia jasa tambal ban.

### **1.5. Metode Penelitian**

Metode yang digunakan pada aplikasi ini adalah :

1. Metode Studi Pustaka  
Pada proses pengumpulan data, referensi yang digunakan penulis berupa jurnal dan media online yang berkaitan dengan aplikasi yang akan dibuat.
2. Metode Wawancara  
Pada tahap ini penulis melakukan proses wawancara untuk mengumpulkan data informasi tambal ban yang terletak di area cakupan daerah Kelurahan Condong Catur, Kecamatan Depok, Sleman, Daerah Istimewa Yogyakarta.
3. Metode Pembangunan Perangkat Lunak

Metode pembangunan yang digunakan pada aplikasi ini adalah sebagai berikut :

- a. Analisis Perangkat Lunak, yaitu proses untuk mendefinisikan kebutuhan perangkat lunak yang akan dikembangkan, yang dituangkan dalam Laporan Spesifikasi Kebutuhan Perangkat Lunak (SKPL).
- b. Perancangan Perangkat Lunak, yaitu proses untuk mendefinisikan perancangan sistem yang akan dikembangkan, yang dituangkan dalam laporan Deskripsi Perancangan Perangkat Lunak (DPPL).
- c. Pengkodean, yaitu proses penulisan program yang merealisasikan rancangan sistem yang dikembangkan dengan menggunakan Bahasa pemrograman yang mengikuti kaidah pemrograman yang berlaku.

## **1.6. Metodologi Penelitian**

Secara sistematis isi dari laporan ini disusun sebagai berikut:

### **BAB I: PENDAHULUAN**

Bab ini berisi uraian tentang latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan pembahasan, ruang lingkup kajian, sumber data dan sistem penyajian.

### **BAB II: TINJAUAN PUSTAKA**

Bab ini berisi uraian singkat terkait hasil penelitian terdahulu yang berkaitan dengan permasalahan yang dijadikan topik dalam Tugas Akhir ini.

### **BAB III: LANDASAN TEORI**

Bab ini berisi uraian dasar teori yang digunakan untuk merancang dan membuat program sehingga bisa menjadi pembanding dan acuan pada pembahasan masalah.

### **BAB IV: ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM**

Bab ini berisi penjelasan analisis kebutuhan perangkat lunak dan juga membahas rancangan perangkat lunak yang dibangun.

#### **BAB V: IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM**

Bab ini berisi implementasi dan gambaran umum perangkat lunak.

#### **BAB VI : PENUTUP**

Bab ini berisi penutup yang memuat kesimpulan dan saran yang berhubungan dengan Tugas Akhir ini.



## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

Berdasarkan permasalahan pada latar belakang, penulis mengambil contoh dari penelitian yang telah dilakukan sebelumnya. Dalam penelitian yang dilakukan oleh Taufiq Abidin, M Wiyugo, dan Dyah Apriliani tentang pengimplentasian LBS pada aplikasi yang berguna untuk mencari agen travel di Kota Tegal dan Kabupaten Tegal. Hasil dari perancangan yang dilakukan adalah sebuah aplikasi pencarian agen *travel* berbasis android dengan metode yang digunakan adalah *Location Based Service (LBS)* dengan pemanfaatan GPS dan Google Maps API. Pada perancangannya, telah dilakukan dua pengujian. Pengujian yang pertama adalah pengujian *blackbox*. Pengujian ini berjalan dengan baik dengan indikator keberhasilannya adalah aplikasi ini berjalan dengan baik dan fungsi-fungsinya telah sesuai dengan yang diharapkan. Pada pengujian kedua yaitu pengujian usability juga dapat terlaksana dengan baik. Pengujian ini berjalan dengan baik dengan indikator keberhasilannya adalah aplikasi ini dapat diterima oleh user dengan baik dan telah memenuhi aspek *usability* [6].

Dalam penelitian yang dilakukan oleh Ika Arfiani tentang pembangunan aplikasi pemasaran toko roti dan kue yang bersifat *mobile*. Hasil dari dari perancangan yang dilakukan adalah sebuah aplikasi berbasis android dengan metode yang digunakan adalah LBS. Hasil pengujian pada sistem ini adalah aplikasi telah berhasil/mampu memberikan informasi lokasi objek yaitu toko kepada penggunanya dalam visual sebuah map sekaligus menyajikan rute yang terpendek dari pengguna pada objek lokasi yang hendak dituju. Selain itu, indikator keberhasilannya juga dapat dilihat dari keberhasilan aplikasi dalam melakukan panggilan telepon kepada pihak toko yang telah hendak dituju [7].

Dalam penelitian yang dilakukan oleh Agus Sukerta, Linawati, dan Dewi Wirastuti tentang sistem aplikasi yang berguna dalam pengembangan kota yang cerdas. Hasil dari dari penelitian yang dilakukan adalah sebuah makalah dalam

perancangan aplikasi yang berbasis website dan *mobile* dengan metode yang digunakan adalah LBS. Dalam penggunaan sistem aplikasi ini, indikator hasil yang diperoleh adalah adanya interaksi antara masyarakat dan pemerintah dalam menangani pengaduan oleh masyarakat kepada pemerintah. Dengan menggunakan LBS, diharapkan informasi lokasi yang telah dilaporkan oleh pengadu dapat diketahui secara tepat berdasarkan koordinatnya oleh pihak pemerintah. Sehingga penanganan yang akan dilakukan oleh pihak pemerintah dapat dilakukan dengan segera pada lokasi yang akurat serta kondisinya rill sesuai pengaduan di lapangan karena pengguna juga diminta memberikan lampiran foto maupun video pada setiap laporan pengaduan yang dibuat pada aplikasi [8].

Penelitian yang dilakukan oleh Indra Permana, Oky Dwi Nurhayati, dan Kurniawan Teguh tentang sistem yang dapat digunakan sebagai penunjuk lokasi hotel-hotel di Kota Semarang. Menghasilkan sebuah *channel* yang berguna dalam mencari lokasi hotel di Kota Semarang yang berbasis *mobile* dengan metode yang digunakan adalah LBS. Aplikasi ini dibuat menggunakan basis *Augmented Reality* dengan harapan sistem dapat memberikan tampilan yang interaktif dan sifat dari *Augmented Reality* ini adalah *real time* ketika menampilkan informasi dan data. Dengan adanya *channel* ini, harapan mereka adalah dapat membantu penggunanya dalam mempersingkat waktu karena pengguna dapat dipermudah dalam menemukan lokasi hotel yang akan dituju di Kota Semarang. Pada penelitian ini, hasil penelitiannya masih berbentuk *channel*, harapan mereka pada penelitian berikutnya dapat dilakukan pengembangan sehingga hasil dari penelitiannya dapat menjadi sebuah aplikasi android (.apk). Harapan dibuat sebuah aplikasi android agar dapat didistribusikan kepada masyarakat luas dengan mudah [9].

Tabel 2.1. Kajian Pustaka Penelitian

No.	Pembanding	Taufiq Abidin, M Wiyugo, Dyah Apriliani [6]	Ika Arfiani [7]	Agus Sukerta, Linawati, Dewi Wirastuti [8]	Indra Permana, Oky Dwi Nurhayati, Kurniawan Teguh Martono[9]	Septian Adi*
1	<b>Judul</b>	Implementasi <i>Location Based Service</i> Pada Aplikasi Pencarian Agen Travel Tegal	Pengembangan <i>Mobile Advertising</i> Sebagai Sarana Promosi Toko Roti dan Kue Menggunakan <i>Location Based Service</i>	Sistem Aplikasi <i>Location Based Service</i> untuk Pengembangan Kota Cerdas	<i>Location Based Service</i> Sebagai Penunjuk Lokasi Hotel di Kota Semarang Berbasis <i>Augmented Reality</i>	Pembangunan Aplikasi Penyedia Jasa Tambal Ban Berbasis <i>Mobile</i>
2	<b>Pembangunan Aplikasi</b>	Ya	Ya	Tidak	Tidak	Ya
4	<b>Objek Penelitian</b>	Agen Travel di Tegal	Toko Roti dan Kue	Kota dan Daerah	Hotel di Kota Semarang	Penyedia Jasa Tambal Ban
5	<b>Platform</b>	<i>Mobile</i>	<i>Mobile</i>	<i>Web &amp; Mobile</i>	<i>Mobile</i>	<i>Web &amp; Mobile</i>



<b>Melakukan pemesanan jasa</b>	-	-	-	-	✓
<b>Menampilkan list jasa dari jarak terdekat hingga terjauh</b>	-	✓	-	-	✓
<b>Menampilkan rute</b>	✓	✓	-	✓	✓
<b>Menampilkan histori pemesanan</b>	-	-	-	-	✓
<b>Rating dan Komentar</b>	-	-	-	-	✓

\* penelitian yang dilakukan penulis