

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Tren bersepeda kini semakin marak diterapkan berbagai kalangan. Dahulu bersepeda identik dengan olahraga, kini bersepeda telah menjadi alat transportasi alternatif yang ramah lingkungan. Saat ini banyak merek dan tipe sepeda yang dijual dipasaran. Banyaknya jenis sepeda membuat masyarakat menjadi kesulitan dalam menentukan pilihan sepeda yang sesuai dengan kebutuhannya.

Beberapa masalah yang sering dialami para pesepeda yaitu penentuan rute atau jalur yang ingin ditempuh sehingga terkadang mereka bersepeda tidak pada jalur yang seharusnya. Masalah lain yang sering terjadi yaitu ketika para pesepeda itu tersesat dan tidak mengenal dengan baik lokasi posisi mereka berada sehingga harus bertanya kepada orang-orang yang ada disekitarnya.

Saat ini kebutuhan manusia pun semakin meningkat setiap tahunnya. Terlebih lagi didorong dengan adanya kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi yang sangat cepat. Sebagai contoh, dengan adanya komputer segala kegiatan dapat dilakukan dengan cepat dan resiko kesalahan dapat dikurangi. Di dalam perkembangan komputer, para ahli komputer mencoba membangun suatu sistem komputer yang dapat membantu para ahli dalam mengambil keputusan, sehingga dapat mengurangi resiko kesalahan yang dapat terjadi karena beberapa kekurangan

yang dimiliki oleh manusia. Sistem inilah yang dikenal dengan istilah Sistem Pendukung Keputusan.

Hingga saat ini penggunaan Sistem Pendukung Keputusan sudah mencakup hampir seluruh bidang namun masih dalam bentuk aplikasi yang berbasis desktop ataupun web. Hal ini menyebabkan terjadinya kesulitan dalam penggunaan aplikasi apabila pengguna aplikasi harus berpindah dari satu tempat ke tempat yang lain, karena harus ikut memindahkan desktop atau laptop dimana aplikasi tersimpan.

Sejalan dengan itu, penggunaan *Smartphone* juga meningkat. Tidak dipungkiri lagi, saat ini Android sudah menjadi salah satu sistem operasi *Smartphone* yang banyak dipakai di seluruh dunia. Bahkan menurut beberapa sumber, saat ini Android sudah menguasai lebih dari 33% dari seluruh pasar ponsel baru.

Berdasarkan latar belakang diatas, penelitian ini mencoba merancang suatu aplikasi sistem pendukung keputusan yang digunakan untuk menentukan keputusan terbaik dalam memilih sepeda. Sistem ini dirancang pada perangkat handphone yang memiliki sistem operasi *Android*. Hal ini dilakukan karena ukuran yang relatif kecil sehingga dapat dengan mudah dibawa kemana saja (*mobile*) dan *android* juga memiliki modul yang lengkap, salah satu modulnya yaitu GPS yang mendukung dalam pembuatan sistem, dan diharapkan sistem ini dapat membantu pengguna mengambil keputusan yang tepat dalam menyelesaikan masalah yang sedang dihadapi.

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah diatas, maka dapat dirumuskan permasalahannya yaitu bagaimana membuat sistem pendukung keputusan pemilihan sepeda pada perangkat mobile?

1.3. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini yaitu mampu membuat sistem pendukung keputusan pemilihan sepeda pada perangkat mobile dan mengimplementasikan layanan berbasis lokasi yang menggunakan fasilitas *Google Maps* pada perangkat selular yang dilengkapi GPS.

1.4. Batasan Masalah

Batasan masalah dari pembuatan sistem pendukung keputusan pemilihan sepeda pada perangkat mobile adalah:

1. Perangkat mobile yang digunakan adalah perangkat yang memakai sistem operasi Android yang dilengkapi GPS dan minimal versi 2.2(froyo).
2. Aplikasi Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Sepeda Pada Perangkat Mobile menggunakan metode *Key Performance Indicator* (KPI).
3. Jenis sepeda yang ada pada sistem ini yaitu:
 - a. Sepeda Gunung (Mountain Bike)
Sepeda gunung memiliki banyak jenis antara lain: Cross Country(XC), Free Ride(FR), Downhill(DH), dan Dirt Jump(DJ).

b. Sepeda Jalan Raya (Road Bike)

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

4. Peta yang digunakan adalah Google Map.

5. Area yang ditandai untuk peta adalah wilayah kota Yogyakarta.

1.5. Metodologi Penelitian

Dalam pembangunan aplikasi ini, metode yang akan digunakan meliputi:

1. Studi Pustaka

Metode ini digunakan untuk mempelajari literatur atau sumber pustaka yang berkaitan dengan perangkat lunak yang dibuat dan membantu mempertegas teori-teori yang ada serta memperoleh data yang sesungguhnya.

2. Observasi

Metode observasi yaitu dengan cara pengambilan data secara langsung, kunjungan langsung ke objek penelitian. Kegunaan dari penelitian ini adalah peneliti dapat mengetahui masalah - masalah yang berkaitan dengan objek penelitian dan diharapkan dapat memberikan pemecahan masalah.

3. Metode Pembangunan Perangkat Lunak

Langkah-langkah yang dilakukan dalam metode ini adalah sebagai berikut:

a. Analisis Kebutuhan Perangkat Lunak

Analisis dilakukan dengan menganalisis data dan informasi yang diperoleh sehingga dapat dijadikan bahan pengembangan perangkat lunak. Hasil analisis adalah berupa model perangkat yang dituliskan dalam dokumen teknis Spesifikasi Kebutuhan Perangkat Lunak (SKPL).

b. Perancangan Perangkat Lunak

Perancangan dilakukan untuk mendapatkan deskripsi arsitektural perangkat lunak, deskripsi antarmuka, deskripsi data, dan deskripsi

prosedural. Hasil perancangan berupa dokumen Deskripsi Perancangan Perangkat Lunak (DPPL).

c. Implementasi Perangkat Lunak

Implementasi dilakukan dengan menterjemahkan deskripsi perancangan ke dalam bahasa pemrograman *Android* dan *PHP*.

d. Pengujian Perangkat Lunak

Pengujian dilakukan untuk menguji fungsionalitas perangkat lunak dengan menggunakan *smartphone* *Android* dan *Android Virtual Device (AVD)*.

1.6. Sistematika Penulisan Tugas Akhir

Sistematika penulisan laporan tugas akhir ini dapat dijabarkan sebagai berikut:

1. **BAB I PENDAHULUAN**

Pada bab ini akan dijelaskan mengenai latar belakang masalah, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, metode yang digunakan, sistematika penulisan laporan.

2. **BAB II TINJAUAN PUSTAKA**

Bab ini berisi uraian singkat hasil-hasil penelitian terdahulu yang ada hubungannya dengan permasalahan yang akan ditinjau penulis yang berhubungan dengan topik penelitian di dalam Tugas Akhir ini.

3. **BAB III LANDASAN TEORI**

Bab ini akan menjelaskan mengenai uraian dasar teori yang akan digunakan penulis dalam melakukan perancangan dan pembuatan program yang

dapat dipergunakan sebagai pembanding atau acuan di dalam pembahasan masalah.

4. **BAB IV ANALISIS DAN DESAIN PERANGKAT LUNAK**

Bab ini berisi penjelasan mengenai analisis dan desain perangkat lunak yang akan dibuat.

5. **BAB V IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN PERANGKAT LUNAK**

Bab ini berisi gambaran mengenai hasil implementasi dan penggunaan sistem, serta hasil pengujian yang dilakukan terhadap perangkat lunak tersebut.

6. **BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN**

Bab ini berisi kesimpulan dari pembahasan tugas akhir secara keseluruhan dan saran untuk pengembangan lebih lanjut.