

## BAB I

### PENDAHULUAN

#### 1.1 LATAR BELAKANG

Dua teknologi yang berkembang pesat beberapa tahun terakhir dan sangat berpengaruh terhadap kehidupan jutaan manusia adalah Internet dan *Handphone*. Internet memberikan kemudahan dalam mengakses informasi-informasi yang sangat berharga dengan biaya murah dan tidak tergantung pada lokasi. *Handphone* menghubungkan jarak yang begitu jauh untuk berkomunikasi.

Wilayah kota Purwokerto sebesar 1.327,60 km<sup>2</sup> seringkali membuat orang yang berada di kota Purwokerto merasa kesulitan, untuk mencari lokasi-lokasi penting. Lokasi sekolah, kampus, pasar, pelayanan umum, SPBU, hotel di kota di purwokerto, merupakan salah satu informasi penting yang diperlukan masyarakat, sehingga diperlukan sebuah sistem yang mampu menyimpan dan memproses semua data-data informasi tersebut.

LBS adalah singkatan dari *Location Based Services* yaitu kemampuan untuk mencari letak geografis dari *mobile device* dan menyediakan layanan berdasarkan lokasi yang diperolehnya. Konsep LBS menghasilkan informasi Latitude dan Longitude yang akan dipergunakan untuk mencari rute ke tujuan.

Dengan dibuatnya aplikasi Pencarian Lokasi Penting di kota Purwokerto pada sistem operasi Android, memudahkan para pemakai *Handphone* bersistem operasi Android menggunakan Aplikasi tersebut untuk memperoleh jalur yang akan di gunakan untuk sampai ke tujuan [1].

Android merupakan sistem operasi berbasis linux yang menyediakan platform terbuka bagi para pengembang untuk menciptakan aplikasi mereka sendiri. A-GPS yang biasanya ditanamkan di *Handphone* dapat menemukan lokasi dengan lebih cepat, bahkan kurang dari 20 detik. Ini dikarenakan A-GPS langsung mencari satelit yang terdekat dengan lokasi *Handphone* saat itu melalui operator telekomunikasi. Hanya saja lokasi yang dilacak tidak seakurat GPS.

Perkembangan teknologi penerapan sistem *Based Location* dengan memanfaatkan GPS yang ada pada *Handphone* mampu mendeteksi letak keberadaan pengguna dengan didukung *handphone* android yang memiliki kemampuan *multi-tasking*.

Perkembangan *smartphone* berbasis Android bukan hanya pada fitur yang dimiliki tetapi *hardware*, dilengkapi dengan fitur GPS, dapat melihat posisi saat ini di peta (Google Maps, misalnya), bahkan dapat menentukan berapa lama perjalanan dari suatu tempat ke tempat lain, selain itu dapat mengukur berapa kecepatan kendaraan, dan tentunya juga diberi petunjuk jalan yang mesti dilalui, berapa liter bensin yang dibutuhkan untuk sampai ketujuan [2].

Pada Tugas Akhir ini diterapkan teknologi *Location Based* untuk penyampaian informasi latitude dan longitude untuk memperoleh posisi awal. Adapun pengguna disediakan pilihan untuk menampilkan peta yang secara otomatis akan menunjukkan jalan menuju ke tempat tujuan dari tempat pengguna berada. Dengan teknologi *Based Location* yang diterapkan pada Android tersebut dapat dirancang “**APLIKASI PENCARIAN LOKASI PENTING DI PURWOKERTO BEBASIS ANDROID**”. Sebuah aplikasi yang dapat memetakan jalur perjalanan dengan menginput lokasi tujuan.

## 1.2 RUMUSAN MASALAH

Perumusan masalah pada Aplikasi Pencarian Lokasi Penting Di Purwokerto Berbasis Android dapat dilihat dari latar belakang permasalahan, maka permasalahan yang dapat dikaji adalah bagaimana membangun suatu aplikasi Pencarian Lokasi Penting Di Kota Purwokerto Berbasis Android ?

## 1.3 TUJUAN DAN MANFAAT

Adapun maksud dan tujuan dari Tugas Akhir mengenai Pencarian Lokasi Penting di Purwokerto adalah :

1. Menghasilkan aplikasi Pencarian Lokasi Penting di Android dengan database menggunakan MySQL
2. Meningkatkan efisien waktu dalam mencari jalur yang sesuai dengan tujuan *user*.
3. Dapat mengetahui lokasi-lokasi penting di kota purwokerto.

## 1.4 BATASAN MASALAH

Mengingat berkembang dengan cepat system operasi Android, maka kajian terhadap permasalahan diberikan batasan-batasan antara lain:

1. Lokasi Penting yang dimaksud adalah Pelayanan Umum ( Kesehatan, Administrasi dan Jasa) Fasilitas Umum (Pasar, Sekolah, Kampus, SPBU, Hotel, Terminal).
2. Batas lokasi penting yang diambil adalah Purwokerto kota dengan pembagian Purwokerto Barat, Purwokerto Utara, Purwokerto Timur dan Purwokerto Selatan.
3. Kelas hotel yang diambil adalah dari kelas Melati 3 sampai hotel berbintang 4.
4. Aplikasi ini menggunakan Map API V2 dari Google.
5. Tidak membahas cara kerja dari GPS yang digunakan, karena GPS yang digunakan adalah GPS internal dari *Handphone* itu dengan jenis A-GPS.
6. Model aplikasi yang digunakan adalah *client-server* dengan basis data MySQL.

## 1.5 KAITAN JUDUL DENGAN BIDANG TELEKOMUNIKASI

Menurut UU Telekomunikasi nomor 36 tahun 1999 : Telekomunikasi adalah setiap pemancaran, pengiriman, dan atau penerimaan dari setiap informasi dalam bentuk tanda-tanda, isyarat, tulisan, gambar, suara, dan bunyi melalui sistem kawat, optik, radio, atau sistem elektromagnetik lainnya,

Perkembangan teknologi aplikasi dalam *smartphone* terutama android merupakan pengembangan konten pada alat telekomunikasi, komunikasi data antara *server* dan *smartphone* sangat cepat, dengan didukung oleh perangkat yang dilengkapi dengan A-GPS pada *Handphone* membuat perkembangannya tidak hanya sarana untuk berkomunikasi.

Tugas Akhir ini mengarah pada adanya A-GPS yang ada pada *smartphone* sehingga apabila menggunakan peta maka data posisi user akan diperbaharui secara *realtime*, dan pertukaran informasi antara *server* database dengan *Handphone* karena *Handphone* mengambil data yang berada didalam database. Berkaitan dengan hal tersebut penulis memilih judul Tugas Akhir “**APLIKASI PENCARIAN LOKASI PENTING DI PURWOKERTO BEBASIS ANDROID**”. Proyek Tugas Akhir ini berkaitan dengan ilmu yang diperoleh pada saat kuliah Algoritma dan Pemrograman.

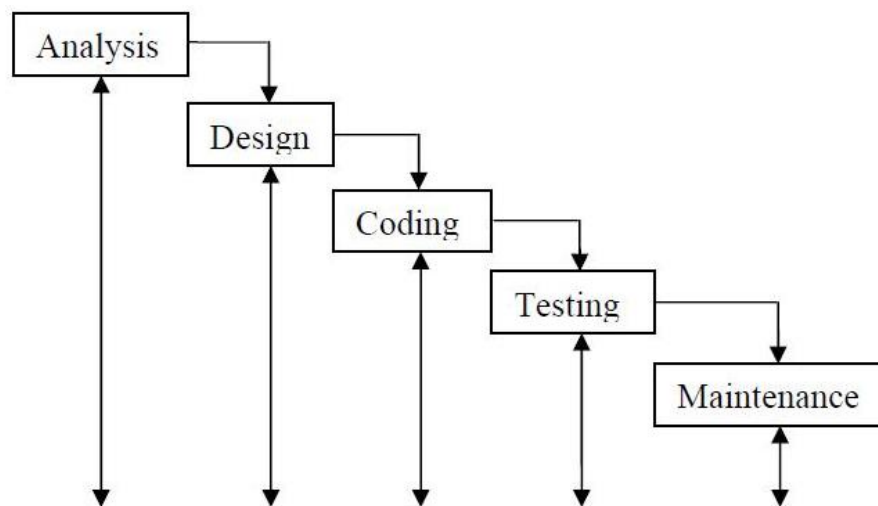
## 1.6 METODE PENGEMBANGAN PERANGKAT LUNAK

Aplikasi Pencarian Lokasi Penting di Purwokerto ini dibuat dengan menggunakan konsep LBS (*Location Based Services*) yaitu metode pengambilan informasi user berada dengan memanfaatkan GPS sebagai alat pengumpulan informasi.

Informasi penting ini disimpan menggunakan *server* yang isinya adalah data latitude dan longitude lokasi. Sehingga pada saat *smartphone* meminta posisi tujuan maka latitude dan longitude yang akan di ambil dari *server* dan ditampilkan di dalam *smartphone*.

Data dari *server* dan GPS tersebut akan tampilkan kedalam peta pada *smartphone* yang menghasilkan posisi *user* dan posisi lokasi penting yang dituju, namun pada tahap ini belum mendapatkan jalur yang akan dilalui. Dengan menggunakan JSON maka jalur yang akan dilalui akan tampil pada google yang mencarikan jalur yang akan lalui. Penggunaan JSON akan membantu menampilkan jalur yang akan dilalui.

Pembuatan aplikasi Pencarian Lokasi Penting ini menggunakan metode *Waterfall* dengan langkah-langkah penelitian sebagai berikut :



Gambar 1.1 Metode *Waterfall*

1. Analisis

Pada metode ini merupakan analisa terhadap kebutuhan sistem. Dengan pengumpulan data.

2. Desain

Pada metode desain berisi perancangan *software* yang disesuaikan dengan kebutuhan dalam penerapannya dan bahasa pemrograman yang dipakai adalah bahasa *Java*.

3. Coding dan Testing

Pada metode analisis sistem berisi pengkodean agar dapat dikenali oleh bahasa komputer agar sesuai dengan keinginan *user*.

4. Penerapan

Pada metode penerapan adalah langkah final setelah melakukan analisa, desain, coding dan testing maka aplikasi telah siap digunakan *user*.

#### 5. Maintenance

Pada metode maintencane adalah langkah pemeliharaan *software* setiap langkah daur hidup terdahulu, sehingga untuk melakukan perbaikan tidak perlu membuat *software* yang baru.

### 1.7 SISTEMATIKA PENULISAN

Berdasarkan bahan-bahan yang akan disusun untuk penulisan dan penyusunan Laporan Tugas Akhir sesuai aturan per bab dan setiap bab saling berhubungan dalam penyusunannya. Adapun sistematika penulisan Laporan Tugas Akhir ini secara garis besar disusun beberapa bab. Pada bagian awal bab 1 ini membahas mengenai sebab pengambilan judul Tugas Akhir, tujuan perancangan, batasan-batasan masalah, dan metode penelitian. Bab 2 ini membahas mengenai tinjauan pustaka dari aplikasi android menggunakan eclipse, fungsi dari GPS dan penjelasan dasar mengenai teknologi penelitian yang digunakan yaitu *waterfall*. Untuk bab 3 membahas mengenai perancangan perangkat lunak mulai dari instalasi java, plugin SDK dan eclipse, pembuatan basis data di MySQL dan koneksi antara basis data dengan software. Sedangkan untuk bab 4 ini pengujian aplikasi untuk mengecek apakah masih terjadi error dan menguji data yang tersimpan menggunakan MySQL. Terakhir untuk bab 5 ini berisi tentang simpulan yang dapat ditarik dari sajian pembahasan yang penting dalam memberikan nilai lebih dari inovasi. Saran-saran yang mungkin ada dalam pembuatan tulisan tentang penggunaan Aplikasi Pencarian Lokasi di android.