

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Bumiayu adalah sebuah kecamatan di kabupaten Brebes, Jawa Tengah, Indonesia. Bumiayu merupakan pusat aktivitas masyarakat di bagian selatan kabupaten Brebes seperti, Tonjong, Sirampog, Bantarkawung, Salem, dan Paguyangan, kecamatan ini berada di daerah dataran tinggi, di lalui jalur transportasi utama Tegal-Purwokerto, serta jalur kereta api Jakarta-Cirebon-Purwokerto-Yogyakarta-Surabaya. Stasiun kereta api di Bumiayu merupakan salah satu perhentian kereta api yang sangat penting di daerah ini.

Menurut Satyananda, 2012 algoritma Dijkstra pencarian rute merupakan salah satu algoritma yang efektif dalam memberikan lintasan terpendek dari suatu lokasi ke lokasi yang lain. Prinsip dari algoritma Dijkstra adalah dengan pencarian dua lintasan yang paling kecil. Algoritma Dijkstra memiliki iterasi untuk mencari titik yang jaraknya dari titik awal adalah paling pendek. Pada setiap iterasi, jarak titik yang diketahui (dari titik awal) diperbarui bila ternyata didapat titik yang baru yang memberikan jarak terpendek. Syarat algoritma ini adalah bobot sisinya yang harus non-negatif.

Di Bumiayu terdapat pasar wage, yaitu pasar yang hanya buka setiap lima hari sekali menurut hari pasaran kalender Jawa. Di kota Bumiayu sebagian besar masyarakat kota Bumiayu memiliki mata pencaharian sebagai pedagang. Kawasan kota Bumiayu yang membentang dari Talok sampai Jatisawit. Pasar di Bumiayu adalah Pasar Talok, Pasar Bumiayu, Pasar Majapahit dan Pasar Jatisawit. Untuk mengurangi kemacetan di kota Bumiayu, pemerintah Kabupaten Brebes membangun jalan lingkar Selatan, yang dibangun di sebelah timur kota Bumiayu.

Jalan tersebut terbentang dari Talok hingga Pagojengan kecamatan Paguyangan. Dan melintas dibawah jembatan kereta api Sakalimolas.

Seperti kebanyakan kota-kota metropolitan di Indonesia, Bumiayu juga memiliki masalah, salah satunya adalah masalah lalu lintas. Banyak hal yang mempengaruhi lalu lintas di Bumiayu, diantaranya kemacetan, perbaikan jalan, jalan yang rusak dan masih banyak yang lainnya. Pengguna jalan pun tidak mendapat informasi yang cukup mengenai ruas jalan mana saja yang bisa dilalui ataupun tidak. Hal ini tentu sangat mengganggu pengguna jalan baik itu secara fisik maupun materi karena Bumiayu merupakan kota yang cukup sibuk beraktivitas sebagai kota metropolitan. Untuk mengatasi hal ini diperlukan suatu aplikasi mobile yang mampu memberi informasi kepada pengguna jalan mengenai ruas jalan mana saja yang bisa dilalui dengan lancar. Diharapkan dengan di buatkan aplikasi ini, dapat membantu para pengguna jalan untuk menentukan ruas jalan yang bisa ditempuh untuk menghindari masalah kemacetan yang ada.

Berdasarkan latar belakang tersebut, maka penulis membuat skripsi dengan judul :

## **“Aplikasi pencarian rute wisata menggunakan algoritma dikstra-berbasis android untuk lalu lintas kota Bumiayu ”**

### **1.2 Perumusan Masalah**

Sesuai dengan masalah yang sudah diuraikan, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah :

- a. Bagaimana merancang dan membangun aplikasi pengenalan kota bumiayu berbasis android yang mudah digunakan.

- b. Bagaimana kinerja dari aplikasi pengenalan kota Bumiayu berbasis android ini.
- c. Aplikasi ini hanya diperuntukan bagi para pengguna *handphone* android.

### **1.3 Maksud dan Tujuan**

Berisikan tentang maksud dan tujuan dari penulisan skripsi.

- a. Menyediakan informasi tentang kota Bumiayu berupa makanan khas, wisata alam, alat musik tradisional
- b. Membantu pengguna untuk lebih mengetahui kota Bumiayu
- c. Memberikan pengayaan bahasa melalui kamus Indonesia-Jawa
- d. Memerikan GPS atau Maps agar pengguna bisa dengan mudah mencari lokasi yang akan dituju
- e. Sedangkan tujuan pembuatan skripsi ini adalah sebagai salah satu syarat kelulusan skripsi program study Teknik Informatika

### **1.4 Metode Penelitian**

#### **1.4.1 Teknik Pengumpulan Data**

- a. Observasi

Dalam metode obsevasi, penulis mengamati objek penelitian secara langsung di lapangan baik pada saat sistem berjalan ataupun tidak. Dengan cara mengamati langsung perangkat yang ada di lapangan.

- b. Studi pustaka

Untuk menambah keterangan dalam penyusunan skripsi ini, penulis mengambil bahan-bahan referensi pendukung dari beberapa sumber data

di buku-buku, jurnal, maupun sumber lainnya di *internet* tentang aplikasi android.

### **Model Pengembangan Aplikasi**

Pada proses ini penulis menggunakan model sekuensial linier (*waterfall development model*) yang merupakan paradigma model pengembangan perangkat lunak paling tua, dan paling banyak dipakai. Model ini mengusulkan mengusulkan sebuah pendekatan perkembangan perangkat lunak yang sistematis dan sekuensial yang dimulai pada tingkat dan kemajuan sistem pada seluruh tahapan analisis, desain, kode, pengujian, dan pemeliharaan. Deskripsi dari tahapan-tahapan dengan pengembangan mode sekuensial linier (*Waterfall Development Model*) yang dimaksud adalah sebagai berikut :

#### **a. Analisis**

Dalam langkah ini merupakan analisa terhadap kebutuhan sistem. Pengumpulan data dalam tahap ini bisa melakukan sebuah penelitian, wawancara atau study literatur. Seseorang system analisis akan menggali informasi sebanyak-banyaknya dari user sehingga akan tercipta sebuah sistem komputer yang bisa melakukan tugas-tugas yang diinginkan oleh user tersebut. Tahapan ini akan menghasilkan dokumen user requirement atau bisa dikatakan sebagai data yang berhubungan dengan keinginan user dalam pembuatan sistem. Dokumen inilah yang akan

menjadi acuan system analisis untuk menterjemahkan kedalam bahasa pemrograman.

b. Desain

Proses design akan menterjemahkan syarat kebutuhan sebuah perancangan perangkat lunak yang dapat diperkirakan sebelum dibuat coding. Proses ini berfokus pada : struktur data, arsitektur perangkat lunak, representasi interface, dan detail (algoritma) prosedural. Tahapan ini akan menghasilkan dokumen yang disebut software requirement. Dokumen inilah yang akan digunakan programmer untuk melakukan aktivitas pembuatan sistemnya.

c. Pengkodean

Coding merupakan penerjemahan design dalam bahasa yang bisa dikenali oleh komputer. Dilakukan oleh programmer yang akan menterjemahkan transaksi yang diminta oleh user. Tahapan inilah yang merupakan tahapan secara nyata dalam mengerjakan suatu sistem. Dalam artian penggunaan computer akan dimaksimalkan dalam tahapan ini. Setelah pengkodean selesai maka akan dilakukan testing terhadap sistem yang telah dibuat tadi. Tujuan testing adalah menemukan kesalahan-kesalahan terhadap system tersebut dan kemudian bisa diperbaiki.

d. Pengujian

Tahapan ini bisa dikatakan final dalam pembuatan sebuah sistem. Setelah melakukan analisa, design dan pengkodean maka sistem yang sudah jadi digunakan oleh user

e. Pemeliharaan

Perangkat lunak yang sudah disampaikan kepada pelanggan pasti akan mengalami perubahan. Perubahan tersebut bisa karena mengalami kesalahan karena perangkat lunak harus menyesuaikan dengan lingkungan (peripheral atau system operasi baru) baru, atau karena pelanggan membutuhkan perkembangan fungsional. .

#### **1.4 Ruang Lingkup**

Agar skripsi ini lebih terarah dalam penulisan dan penjelasan ruang lingkungannya, maka penulis membatasi masalah hanya pada sebatas permasalahan pada perancangan aplikasi yaitu dari pengumpulan data, desain program sampai dengan pencarian rute wisatanya.