



### **Hak cipta dan penggunaan kembali:**

Lisensi ini mengizinkan setiap orang untuk menggubah, memperbaiki, dan membuat ciptaan turunan bukan untuk kepentingan komersial, selama anda mencantumkan nama penulis dan melisensikan ciptaan turunan dengan syarat yang serupa dengan ciptaan asli.

### **Copyright and reuse:**

This license lets you remix, tweak, and build upon work non-commercially, as long as you credit the origin creator and license it on your new creations under the identical terms.

## **BAB III**

### **ANALISA DAN PERANCANGAN APLIKASI**

#### **3.1 Metode Penelitian**

Penelitian aplikasi pencarian rute rumah sakit terpendek ini melalui beberapa langkah yaitu, sebagai berikut.

##### **1. Studi Literatur**

Penelitian diawali dengan melakukan studi kepustakaan dari hasil penelitian yang dilakukan sebelumnya oleh orang lain dalam bentuk jurnal-jurnal dan artikel yang terdapat pada media cetak maupun media internet. Studi yang dilakukan terkait dengan aplikasi *shortest path problem* dan algoritma Dijkstra.

##### **2. Perancangan Aplikasi**

Perancangan aplikasi terdiri dari perancangan cara kerja aplikasi dan *Graphical User Interface* (GUI) berupa sketsa tampilan program. Cara kerja aplikasi disini digambarkan dengan menggunakan *flowchart*. *Flowchart* yang dirancang terdiri dari proses penginputan lokasi oleh user, pencarian rute rumah sakit, dan proses menampilkan hasil yang diperoleh kepada *user*.

##### **3. Pembuatan Aplikasi**

Pada tahap ini, dilakukan implementasi *coding* berdasarkan *flowchart* dan rancangan GUI yang telah dibuat sebelumnya. *Coding* dilakukan dengan menggunakan aplikasi DreamWeaver CS5, dengan bahasa pemrograman PHP.

#### 4. Uji Coba (*Testing*)

Uji coba dilakukan dengan mencoba memasukkan beberapa lokasi yang ada. Selanjutnya dilakukan pengecekan secara manual apakah hasil yang keluar sudah sesuai dengan yang diharapkan.

#### 5. Implementasi

Pada tahap ini dilakukan implementasi aplikasi kedalam *website*. Sehingga *website* sudah dapat diakses oleh user dari berbagai *device*.

#### 6. Penulisan Laporan

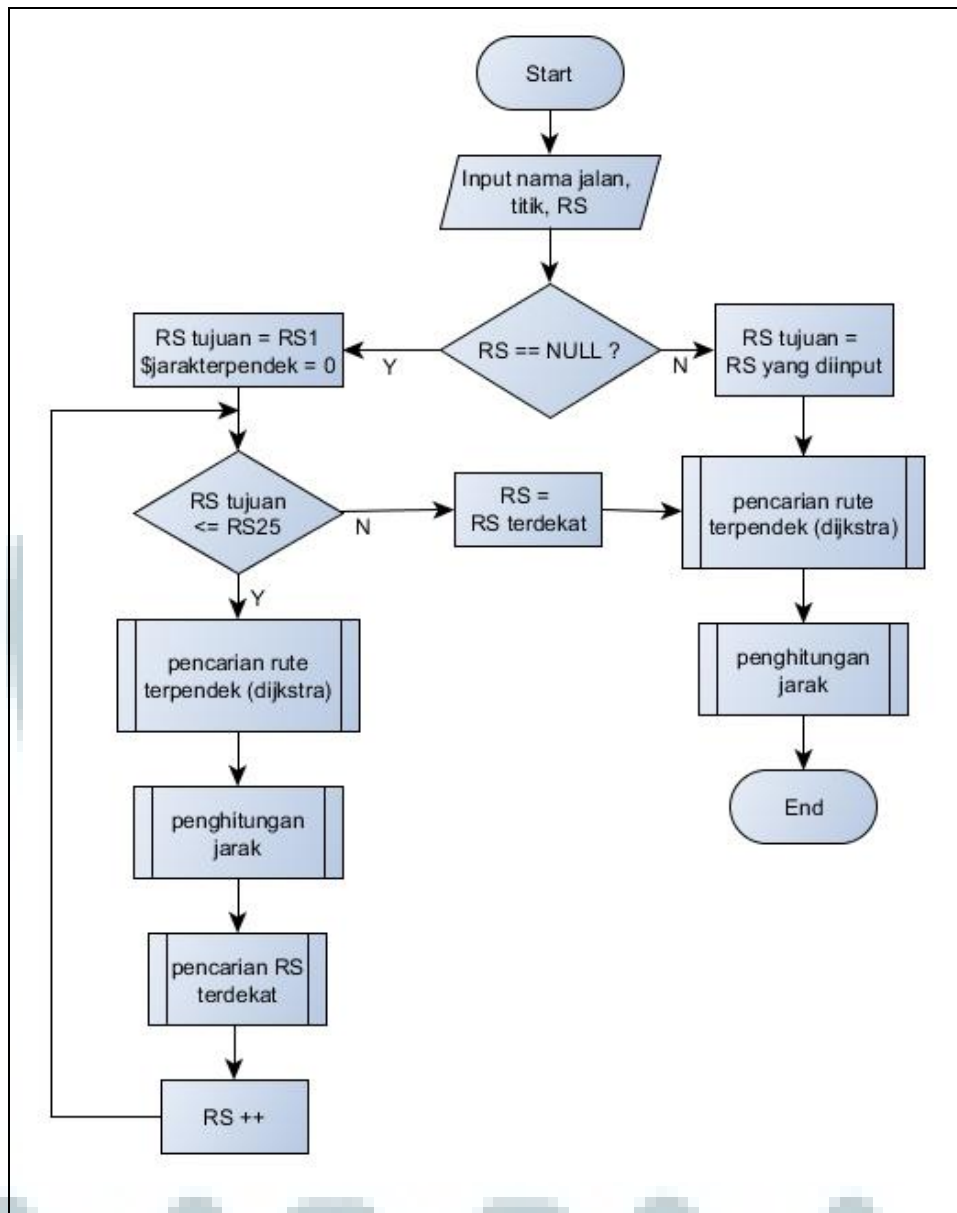
Melakukan penulisan laporan dari hasil penelitian yang telah dilakukan dimulai dari tahapan studi literatur, analisis dan perancangan aplikasi, pembuatan aplikasi hingga pengujian.

### 3.2 Tempat Penelitian

Kegiatan penelitian dilakukan di Universitas Multimedia Nusantara, Gading Serpong, Tangerang, dan di rumah penulis yaitu Jl H. Abdul Malik No. 35A, Tangerang.

### 3.3 Proses Perancangan Aplikasi

Aplikasi ini memiliki beberapa langkah seperti yang digambarkan pada gambar berikut.



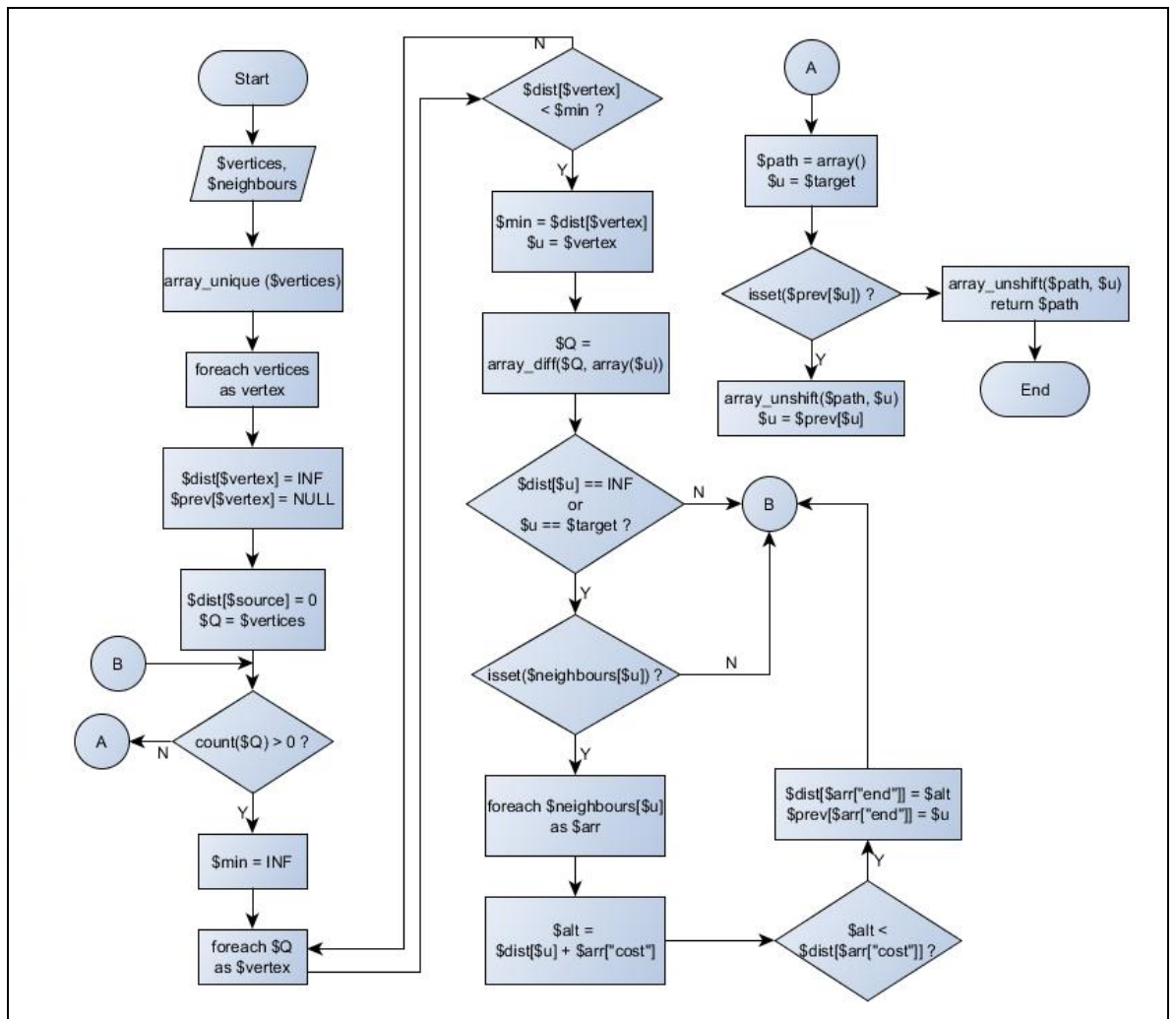
Gambar 3.1 *Flowchart* Sistem Pencarian RS Terdekat

*Flowchart* di atas merupakan tahapan sistem untuk mencari rute rumah sakit terdekat. Pada tahap pertama tentunya terdapat sebuah *input* dari pengguna. *Input* tersebut akan digunakan untuk mencari titik lokasi *user*. Kemudian aplikasi akan mengecek apakah *user* memasukan nama rumah sakit yang akan dituju atau tidak? Jika tidak maka RS tujuan akan ditetapkan menjadi RS yang paling pertama ada

dalam basis data, serta mengatur jarak terpendek menjadi nol. Kemudian akan dilakukan perulangan sebanyak jumlah rumah sakit yang terdapat di dalam basis data. Sehingga pada akhirnya akan didapatkan jarak seluruh rumah sakit dari tempat yang *user* masukan. Namun jika *user* menetapkan rumah sakit yang akan dituju sejak awal, sistem akan langsung melakukan pencarian rute terpendek ke rumah sakit tersebut dengan algoritma dijkstra, kemudian melakukan penghitungan jarak total yang ditempuh oleh *user* untuk mencapai rumah sakit tersebut.

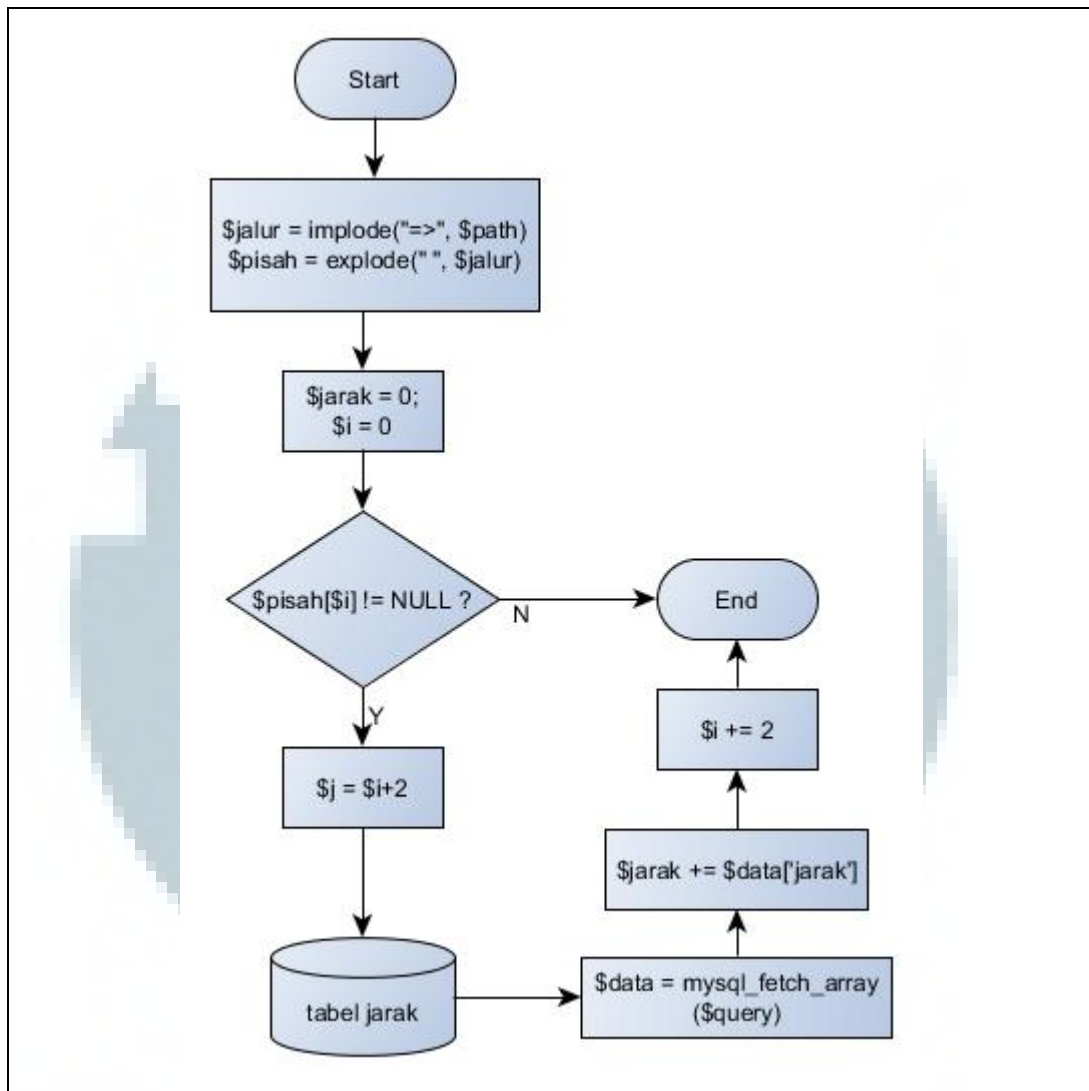
Berikut merupakan *flowchart* untuk subproses – subproses yang ada pada *flowchart* sebelumnya.

UMMN



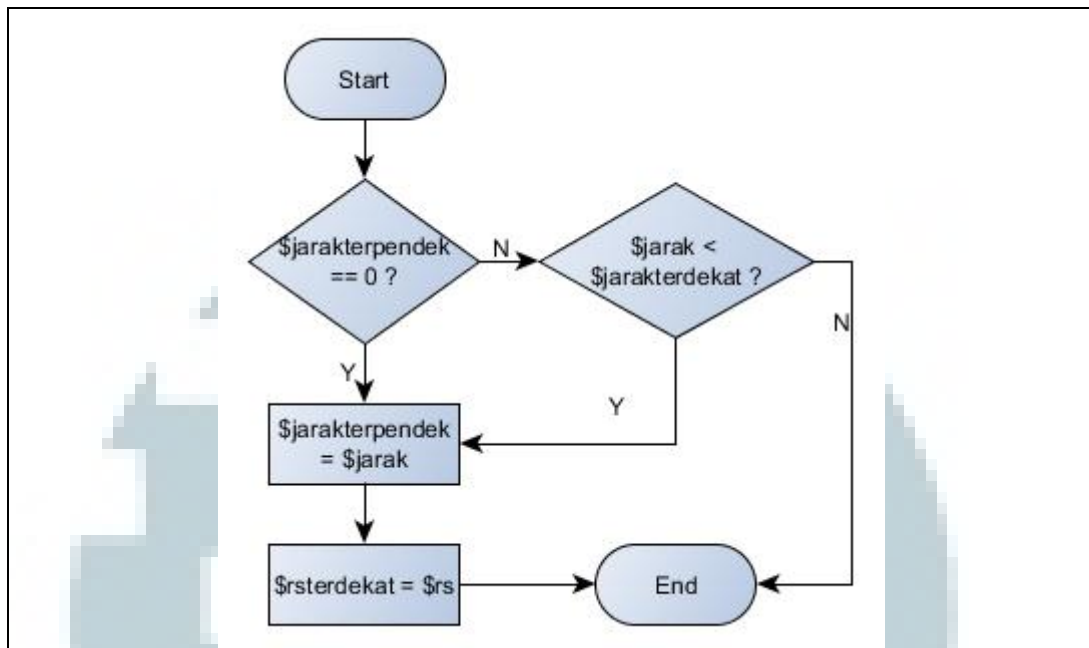
Gambar 3.2 Flowchart pencarian rute RS terpendek (Dijkstra)

U M N



Gambar 3.3 *Flowchart* penghitungan jarak

UMMN



Gambar 3.4 Flowchart pencarian RS terdekat

### 3.4 Sketsa Antarmuka

**Aplikasi Pencarian Rute Rumah Sakit Terpendek di Kota Tangerang**

Gambar Peta (Graf) Kota Tangerang

Pilih Nama Jalan :

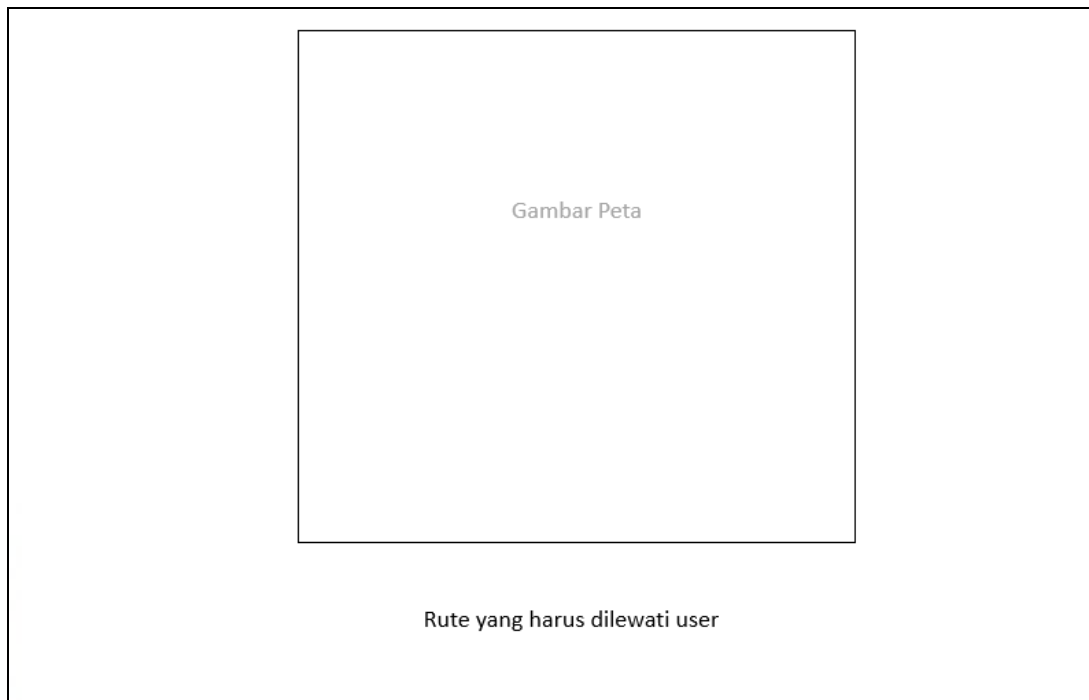
Pilih Titik\* (Optional) :

Pilih RS\* (Optional):

OK

Gambar 3.5 Desain Sketsa Antarmuka I





Gambar 3.6 Desain Sketsa Antarmuka II

Gambar 3.5 merupakan sketsa tampilan aplikasi pencarian rute rumah sakit terpendek. Dalam aplikasi tersebut terdapat sebuah kotak yang berisi gambar graf yang memberikan gambaran jalan di kota Tangerang. Juga terdapat tiga buah *combo box*, yang pertama merupakan tempat dimana pengguna memasukkan nama jalan tempatnya berada. *Combo box* kedua adalah tempat dimana pengguna memasukkan titik tempatnya berada sesuai dengan gambar yang ada di graf, *combo box* kedua ini bersifat *optional*, pengguna tidak diharuskan untuk mengisi *combo box* ini. *Combo box* ketiga digunakan jika *user* ingin memilih sendiri rumah sakit yang akan dituju. *Combo box* ini juga bersifat *optional*, jadi *user* tidak harus mengisi *combo box* ini. Selanjutnya tombol “OK” merupakan tombol untuk memulai pencarian rute rumah sakit berdasarkan nama jalan dan titik yang dimasukkan.

Pada gambar 3.6, terdapat sebuah gambar peta yang muncul berdasarkan titik *user* berada. Pada bagian bawah gambar terdapat sebuah teks yang menampilkan rute yang harus dilalui oleh *user*.

