

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Kabupaten Tasikmalaya didominasi oleh bentuk permukaan bumi yang agak curam yaitu sebesar 78% dari luas Kabupaten Tasikmalaya. Menurut data laporan Badan Penanggulangan Bencana Daerah (BPBD) Kabupaten Tasikmalaya, sepanjang tahun 2018 Kabupaten Tasikmalaya tercatat 187 kali kejadian bencana longsor, sampai akhir bulan September 2018. Beberapa Kecamatan yang rawan longsor diantaranya Bojonggambir, Puspahieng, Taraju, Salawu, Culamega, Sodong Hilir dan Jatiwaras. Daerah tersebut masuk kedalam zona merah rawan longsor, namun hingga saat ini belum bisa di data titik jalur evakuasi yang ada di kecamatan tersebut.

Masyarakat yang menjadi korban bencana alam sangat membutuhkan bantuan logistik seperti pakaian, dan obat – obatan. Pihak – pihak yang bersedia membantu seperti para relawan atau instansi terkait dalam hal ini tergerak untuk memberikan bantuan yang dibutuhkan masyarakat korban bencana. Permasalahan yang sering dialami para relawan adalah pengiriman bantuan yakni menentukan rute terpendek yang harus dipilih secara tepat.

Pencarian rute ke tempat evakuasi merupakan suatu permasalahan yang sering timbul, karena para petugas relawan bencana dalam melakukan perjalanan membutuhkan solusi bagaimana rute yang akan dilalui, rute atau jarak yang paling minimum (terkecil), sehingga efisiensi waktu dapat terpenuhi. Dalam penghitungan

jalur terpendek yang akan ditempuh tersebut biasanya orang menggunakan cara perhitungan manual.

Dengan adanya aplikasi penentuan rute terpendek menggunakan algoritma Dijkstra ini, maka diharapkan dapat memudahkan dalam penentuan jarak. Algoritma Dijkstra adalah salah satu metode yang digunakan untuk menyelesaikan masalah dalam pencarian rute terpendek. Oleh karena itu melalui perancangan dan pembuatan aplikasi ini diharapkan dapat menampilkan gambaran peta lokasi.

Berdasarkan latar belakang diatas, maka penelitian ini mengangkat topik aplikasi berbasis website yang berfungsi untuk mencari jalur evakuasi bencana dengan rute terpendek menggunakan Algoritma *Dijkstra*. Sehingga nantinya pengguna juga dapat mengetahui rute mana yang harus mereka lewati untuk mencapai lokasi jalur evakuasi yang ada di Kabupaten Tasikmalaya dengan cara yang lebih mudah dan lebih cepat.

1.2. Rumusan Masalah

Penerapan dijkstra untuk mengetahui rute/jalur terdekat ke lokasi – lokasi posko evakuasi yang sudah disediakan di Kabupaten Tasikmalaya.

1.3. Batasan Masalah

Batasan pada penelitian ini sebagai berikut :

1. Jalur yang digunakan adalah jalur protokol dan tidak termasuk gang atau lorong,
2. Aplikasi ini digunakan setelah bencana itu terjadi.

3. Untuk mencari dan menentukan lintasan terpendek digunakan Algoritma Dijkstra,
4. Graf yang digunakan adalah graf berarah dan berbobot,
5. Adapun Perangkat lunak yang digunakan adalah MySQL, menggunakan bahasa pemrograman PHP dan perangkat lunak yang mendukung pembuatan aplikasi ini,
6. Objek lokasi yang digunakan pada penelitian ini yaitu daerah Kabupaten Tasikmalaya yang berpotensi besar pada daerah rawan bencana yaitu di Kec. Puspahiang dan Kec. Salawu.

1.4. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini yaitu:

1. Implementasi dijkstra untuk mengetahui jalur ke posko evakuasi yang ada di daerah yang terkena bencana.
2. Menentukan jalur terpendek menggunakan algoritma dijkstra

1.5. Sistematika Penulisan

Sistematika Penulisan Sistematika penulisan dari skripsi ini terdiri dari beberapa bagian utama, sebagai berikut:

BAB I Pendahuluan

Bab ini diuraikan tentang latar belakang masalah, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, metode penelitian, dan sistematika penulisan skripsi.

BAB II Landasan Teori

Bab ini diuraikan landasan teori yang digunakan dalam memecahkan masalah dan membahas masalah yang ada. Bab ini membahas teori-teori yang berkaitan dengan Android, Sistem Informasi Geografis, dan Algoritma Dijkstra.

BAB III Metodologi Penelitian

Bab ini membahas langkah-langkah yang dilaksanakan dalam proses penelitian, yaitu pengamatan pendahuluan dan pengumpulan data, tahapan identifikasi masalah, perumusan masalah, analisa aplikasi, perancangan aplikasi dan implementasi beserta pengujian.

BAB IV Analisis Dan Perancangan Sistem

Bab ini diuraikan tentang analisis kebutuhan perangkat lunak yang akan dikembangkan, beserta perancangan.

BAB V Implementasi Dan Pengujian

Bab ini diuraikan tentang implementasi dan pengujian dari system yang dibangun berdasarkan hasil analisa dan perancangan pada bab sebelumnya.

BAB VI Penutup

Bab ini diuraikan tentang saran dan kesimpulan yang didapat setelah pelaksanaan skripsi ini, beserta saran-saran untuk perbaikan pada pengembangan berikutnya.