

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Salah satu tugas kepolisian sebagai instansi pemerintah adalah memberikan pelayanan kepada masyarakat. Pelayanan tersebut antara lain dalam bentuk penanganan pertama suatu pengaduan, mendatangi Tempat Kejadian Perkara(TKP) untuk melaksanakan kegiatan pengamanan, dan melaksanakan olah TKP sesuai ketentuan hukum dan peraturan yang berlaku.

Berdasarkan keterangan yang diperoleh dari Kasatsabhara Polres Magelang Kota, lama waktu kedatangan pihak kepolisian untuk olah TKP sangatlah penting karena dapat mempengaruhi proses penyidikan dan penyelidikan. Akan tetapi, kedatangan pihak kepolisian ke TKP juga pernah mengalami keterlambatan. Keterlambatan kedatangan pihak kepolisian ini salah satunya dapat ditinjau dari berpindahnya barang bukti suatu kejadian dari tempat semula.

Banyak faktor yang dapat mempengaruhi keterlambatan pihak kepolisian ke TKP. Faktor yang mungkin mempengaruhi yaitu pemilihan rute ke TKP yang kurang efektif dan efisien sehingga memperlama perjalanan. Faktor lain yang dapat mempengaruhi yaitu Letak Polres Magelang Kota sendiri yang terletak bersebrangan dengan pusat kota, yaitu di alun-alun Kota Magelang yang selalu ramai pengunjung. Berdasarkan keterangan dari Kasatsabhara Polres Magelang Kota, waktu kejadian insidental juga dapat mempengaruhi keterlambatan pihak kepolisian menuju TKP. Pada jam berangkat sekolah dan pulang kantor misalnya, kondisi jalanan cukup ramai sehingga menghambat laju kendaraan polisi menuju TKP.

Kota Magelang sebagai kota yang sedang tumbuh dan berkembang memiliki potensi masalah tindakan kriminal dan pelanggaran hukum. Dikabarkan dalam harian Kompas bulan November tahun 2014, hampir setiap bulan terjadi satu kali kasus tawuran di Kota Magelang. Hal ini disampaikan oleh Kapolres Magelang Kota AKBP Zain Dwi Nugroho. Tawuran pelajar merupakan kasus yang penting karena melibatkan generasi penerus bangsa yaitu pelajar itu sendiri. Dalam tawuran yang pernah terjadi di Kota Magelang, dikabarkan dalam harian SOLOPOS bulan Oktober 2014, pelajar melakukan aksi lempar batu di tengah jalan A.Yani yang merupakan jalan utama penghubung Jogja dan Semarang. Kejadian seperti ini tentu harus mendapat penanganan cepat dari pihak kepolisian karena selain dapat menimbulkan korban jiwa yang lebih banyak juga dapat menimbulkan gangguan kemacetan lalu lintas yang lebih panjang.

Bukan hanya tawuran pelajar yang membutuhkan penanganan aparat kepolisian dengan cepat. Setiap kejadian insidental perlu mendapatkan penanganan pihak kepolisian dengan cepat karena selain dapat mengurangi jumlah dan tingkat fatalitas korban, juga karena sangat menentukan tindak lanjut dari proses ungkap sebuah kasus.

Kepolisian Resor (Polres) Magelang Kota telah menetapkan 43 titik lokasi rawan. Titik-titik lokasi tersebut merupakan kumpulan dari objek-objek vital di Kota Magelang yang meliputi lokasi rawan kecelakaan, lokasi rawan tawuran, kantor pemerintah, rumah dinas pejabat, pusat perbelanjaan, rumah tokoh masyarakat, rumah tokoh agama dan perumahan (Ngadisa, 2015: 2-4).

Dikabarkan dalam harian suaramerdeka.com pada bulan November 2013, volume kendaraan yang melewati Kota Magelang cukup padat dan jumlah lampu pengatur lalu lintas juga cukup banyak sekitar 11 titik, sehingga Kota Magelang

memerlukan alat pengontrol kepadatan kendaraan. Di beberapa titik lampu lalu lintas juga sering terjadi antrian kendaraan yang sangat panjang. Hal ini disampaikan oleh Kasi Manajemen dan Rekayasa Lalu Lintas Dishubkominfo Kota Magelang.

Dalam penelitian yang telah dilakukan oleh Moch. Hannats Hanafi Ichsan, Erni Yudaningtyas dan M. Aziz Muslim (2012) dalam Solusi Optimal Pencarian Jalur Tercepat dengan Algoritma *Hybrid Fuzzy-Dijkstra*, dibahas pencarian jalur tercepat dengan memodelkan multi karakteristik yang dimiliki jalan dengan logika *Fuzzy*. Selanjutnya hasil keluaran dari logika *Fuzzy* yang merupakan nilai kemacetan dari tiap jalan diolah dengan Algoritma *Dijkstra*.

Menurut Munir (2005: 412), teori graf dapat digunakan dalam pencarian rute terpendek pada graf berbobot. Graf berbobot adalah graf yang setiap sisinya diberikan suatu nilai atau bobot. Dalam skripsi ini bobot yang akan digunakan merupakan gabungan nilai panjang jalan dan kepadatan jalan yang akan diolah dengan Logika *Fuzzy* menjadi suatu nilai kemacetan jalan.

Saat ini telah banyak algoritma untuk mencari rute terpendek. Pada skripsi ini akan digunakan Algoritma *Warshall* yang merupakan salah satu algoritma pencari rute terpendek. Menurut Siang (2011: 297), Algoritma *Warshall* merupakan algoritma pencari rute terpendek yang sederhana dan mudah implementasinya.

Oleh karena di dalam skripsi ini terdapat penggabungan dua algoritma yaitu Logika *Fuzzy* dan Algoritma *Warshall*, maka penulis mengambil judul “Aplikasi Algoritma *Hybrid Fuzzy-Warshall* untuk Menentukan Rute Tercepat Jaringan Kerja POLRES Magelang Kota”, dengan maksud memberikan alternatif pemikiran baru dalam penyelesaian potensi masalah rute jaringan kerja polisi yang kurang efektif dan efisien. Pengolahan data dilakukan dengan *software* bantu Matlab R2010b.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, maka dapat diidentifikasi masalah sebagai berikut:

1. Kota Magelang sebagai kota yang sedang tumbuh dan berkembang memiliki potensi masalah tindakan kriminal dan pelanggaran hukum.
2. Kota Magelang merupakan kota dengan lalu lintas jalan yang cukup padat.
3. Keterlambatan pihak kepolisian menuju TKP dimungkinkan karena pemilihan jalur yang kurang efektif dan efisien. Pemilihan Jalur yang kurang efektif dan efisien bisa disebabkan oleh jarak yang ditempuh, kepadatan lalu lintas jalan, waktu terjadinya suatu kejadian insidental dan antrian kendaraan pada lampu lalu lintas.
4. Letak Polres Magelang Kota bersebrangan dengan pusat kota, yaitu Alun-alun Magelang yang selalu ramai pengunjung. Sehingga untuk menuju TKP pasti harus melewati jalan yang padat parkir pengunjung.
5. Kepolisian Resor Magelang Kota membutuhkan rute tercepat menuju TKP apabila sewaktu-waktu terjadi kejadian insidental yang membutuhkan penanganan pihak kepolisian.

C. Batasan Masalah

Dari masalah yang teridentifikasi maka penulis membatasi masalah yang akan dibahas pada skripsi ini, yaitu:

1. Untuk pemilihan jalur yang efektif dan efisien maka jalur yang dipilih akan menggunakan dua karakteristik. Karakteristik jalan yang akan digunakan sebagai *input* Logika *Fuzzy* yaitu panjang jalan dan kepadatan lalu lintas jalan.
2. Pencarian rute tercepat pada penelitian ini dilakukan dengan menggunakan Algoritma *Hybrid Fuzzy-Warshall*.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan identifikasi dan batasan masalah tersebut, maka permasalahan dalam penelitian ini dapat dirumuskan sebagai berikut:

1. Bagaimana Algoritma *Hybrid Fuzzy-Warshall* digunakan dalam menentukan rute tercepat?
2. Bagaimana hasil penerapan Algoritma *Hybrid Fuzzy-Warshall* dalam menentukan rute tercepat jaringan kerja Polres Magelang Kota?

E. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah untuk:

1. Mengetahui bagaimana Algoritma *Hybrid Fuzzy-Warshall* digunakan dalam menentukan rute tercepat.
2. Mengetahui hasil penerapan Algoritma *Hybrid Fuzzy-Warshall* dalam menentukan rute tercepat jaringan kerja Polres Magelang Kota.

F. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan memiliki manfaat sebagai berikut:

1. Bagi penulis yaitu meningkatkan pemahaman serta menyajikan contoh unjuk kerja aplikasi Algoritma *Hybrid Fuzzy-Warshall* dalam menentukan rute tercepat yang efektif dan efisien.
2. Bagi Polres Magelang Kota yaitu untuk memberikan sumbangsih pemikiran sebagai alternatif referensi dalam menentukan kebijakan rute jaringan kerja polisi yang efektif dan efisien di Kota Magelang.