

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Ledakkan perkembangan transportasi darat saat ini membuat banyak terjadinya aktivitas pada sebuah jalan. Semakin banyak transportasi darat yang diciptakan dengan berbagai merk, semakin banyak pengguna jalan. Hal itu membuat jalanan yang di lalui berbagai jenis transportasi darat akan cepat mengalami perubahan atau bahkan mengalami kerusakan.

Jalan merupakan infrasutuktur penting bagi kehidupan manusia, karena dapat mempengaruhi laju pertumbuhan ekonomi dan pembangunan. Dengan adanya keterbatasan dalam pembangunan infrastruktur jalan dapat menyebabkan lambatnya laju ivestasi di kehidupan manusia. Berdasarkan undang-undang yang ada di Indonesia menyatakan bahwa pemerintah pusat dan pemerintah daerah adalah pihak yang memiliki tanggung jawab dalam memelihara dan mengelola infrastruktur jalan (UU No. 38 Tahun 2014). Tak hanya lepas menjadi tanggung jawab pemerintah saja, masyarakat juga memiliki tanggung jawab sebagai pengguna jalan.

Pihak yang memiliki tanggung jawab dalam pengelolaan infrasturktur jalan di Kota Padang adalah Dinas Bina Marga Kota Padang yang merupakan bagian dari Dinas Pekerjaan Umum. Berdasarkan wawancara dan survey yang dilakukan dengan salah satu staff pada bidang terkait, hal yang sering menjadi permasalahan adalah terdapat data bahwa banyaknya jalan yang mengalami kerusakan di Kota Padang sementara untuk melakukan perbaikan, dana yang dimiliki oleh pemerintah daerah terkait perbaikan infrastruktur jalan ini terbatas. Dikarenakan dana yang terbatas, dinas Bina Marga Kota Padang harus menentukan prioritas perbaikan kerusakan jalan tersebut yang harus diliat dari tingkat kondisi kerusakan jalan tersebut. Selain itu, dinas Bina Marga Kota Padang juga kesulitan dalam mengetahui informasi kondisi jalan terkini di Kota Padang.

Seiring dengan perkembangan teknologi, banyaknya sistem yang dapat memudahkan pekerjaan manusia saat ini dengan cepat. Untuk itu akan dibuat sebuah sistem yang dapat membantu menyelesaikan permasalahan yang terjadi pada dinas Bina Marga Kota Padang, yaitu sistem pendukung keputusan (SPK) yang dapat memberikan keputusan untuk menentukan prioritas perbaikan kerusakan jalan yang ada di Kota Padang, dengan dibantu dari informasi kondisi kerusakan jalan terkini oleh masyarakat setempat dalam melaporkan kerusakan jalan kepada dinas Bina Marga Kota Padang.

Sistem Pendukung Keputusan (SPK) adalah bagian dari sistem informasi yang dapat digunakan sebagai pendukung suatu organisasi atau perusahaan dalam melakukan atau pengambilan keputusan sehingga dapat memberikan suatu informasi dalam menentukan keputusan agar dapat mengurangi resiko dalam pengambilan keputusan. Metode yang akan digunakan dalam sistem pendukung keputusan ini adalah metode *Technique For Others Preferences by Similiraty to Ideal Solution* (TOPSIS) merupakan metode pengambilan keputusan tidak hanya berdasar pada faktor keuntungan namun juga dipengaruhi oleh faktor yang merugikan dalam pengambilan keputusan. Dan banyak di implementasikan untuk permasalahan pengambilan keputusan dengan praktis. Dikarenakan metode ini termasuk mudah dan efisien. Dengan sistem pendukung keputusan menggunakan metode TOPSIS akan dapat membantu permasalahan dinas Bina Marga terkait menentukan prioritas pengaduan perbaikan kerusakan jalan.

Untuk mendukung penelitian ini diambil beberapa referensi dari penelitian terdahulu, diantaranya penelitian yang dilakukan oleh Karyo Budi Utomo & Arbain pada tahun 2018 yang berjudul Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Prioritas Renovasi Gedung Sekolah Dasar Negeri Menggunakan Metode Topsis. Pada penelitian tersebut penulis menggunakan 8 kriteria dan 28 alternatif, berdasarkan perhitungan telah diperoleh alternatif Sekolah Dasar Negeri 017 Muara Badak (A9) menempati urutan pertama perankingan dengan nilai preferensi 0,8038, urutan kedua Sekolah Dasar Negeri 035 Tenggarong (A23) dengan nilai preferensi 0,7602, urutan ketiga adalah Sekolah Dasar Negeri 022 Samboja (A5) dengan nilai preferensi 0,7337. dan urutan terakhir adalah SDN 010 Muara Kaman (A14) dengan nilai preferensi 0,1506.

Selanjutnya penelitian dengan menggunakan metode TOPSIS telah dilakukan oleh Fristy Riandari, Paska Marto Hasugian dan Insan Taufik pada tahun 2017 yang berjudul Sistem Pendukung Keputusan Menggunakan Metode Topsis dalam Memilih Kepala Departemen Pada Kantor Balai Wilayah Sungai Sumatera II Medan. Pada penelitian tersebut penulis menentukan kriteria yang digunakan sebagai acuan pengambilan keputusan, melakukan rating kecocokan setiap alternatif pada setiap kriteria, memberikan bobot pada setiap kriteria, melakukan normalisasi matriks dan proses terakhir yaitu melakukan perankingan dari setiap alternatif pada setiap kriteria untuk mencari nilai terbesar dari setiap alternatif untuk menentukan kepala departemen. Berdasarkan hasil penelitian yang layak menjadi kepala departemen yang memiliki nilai tertinggi yaitu Sandy Nazar.

Sesuai dengan permasalahan diatas, maka dilakukan penelitian untuk membangun sebuah “**Aplikasi Sistem Pendukung Keputusan Dalam Menentukan Prioritas Pengaduan Perbaikan Kerusakan Jalan Menggunakan Metode Topsis Pada Dinas Bina Marga Kota Padang**”. Sistem ini dibangun dengan berbasis web. tujuan dibuatnya sistem pendukung keputusan agar dapat membantu dinas Bina Marga, dalam menentukan prioritas pengaduan perbaikan kerusakan jalan yang sesuai dengan laporan dari masyarakat atau data yang telah ada sebelumnya.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan sebelumnya, maka rumusan masalah pada penelitian ini adalah Bagaimana Membangun Aplikasi Sistem Pendukung Keputusan dalam Menentukan Prioritas Pengaduan Perbaikan Kerusakan Jalan Menggunakan Metode Topsis Pada Dinas Bina Marga Kota Padang.

1.3 Batasan Masalah

Berdasarkan rumusan masalah diatas, maka penulis memberikan batasan masalah dalam pengerjaan tugas akhir ini, yaitu:

1. Metode pengambilan keputusan untuk menentukan prioritas pengaduan perbaikan kerusakan jalan menggunakan metode *Technique For Others Preferences by Similarity to Ideal Solution (TOPSIS)*.

2. Penelitian ini hanya menggunakan 4 kriteria yaitu anggaran biaya, kondisi jalan, lalu lintas, dan panjang kerusakan jalan. Sedangkan nama jalan akan digunakan sebagai alternatif.
3. Aplikasi ini mengambil sumber data kondisi jalan rusak dari pengaduan masyarakat dan juga menggunakan sumber data tahun 2019-2020 sebagai acuan dari Dinas Bina Marga.
4. Aplikasi ini dibangun menggunakan bahasa pemrograman PHP dan basis data MySQL dengan XAMPP sebagai *localhost server*.
5. Aplikasi digunakan oleh admin untuk menentukan prioritas pengaduan perbaikan kerusakan jalan.
6. Aplikasi dibangun sampai dengan tahap implementasi dan pengujian.
7. Pengujian dilakukan dengan membandingkan perancangan model SPK secara proses manual dengan implementasi aplikasi.

1.4 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini antara lain :

1. Menganalisis dan merancang model sistem pendukung keputusan dengan metode *Technique For Others Preferences by Similarity to Ideal Solution* (TOPSIS).
2. Membangun aplikasi sistem pendukung keputusan dalam menentukan prioritas pengaduan perbaikan kerusakan jalan menggunakan metode TOPSIS pada Dinas Bina Marga Kota Padang.
3. Melakukan pengujian aplikasi yang dibangun dengan metode yang diterapkan untuk menentukan prioritas pengaduan perbaikan kerusakan jalan.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini yaitu untuk membantu dinas Bina Marga Kota Padang dalam menentukan prioritas pengaduan perbaikan kerusakan jalan dengan informasi yang didapat dari pengaduan masyarakat.

1.6 Luaran

Luaran yang diharapkan dari hasil penelitian ini adalah terciptanya aplikasi sistem pendukung keputusan dalam menentukan prioritas pengaduan perbaikan kerusakan jalan menggunakan metode TOPSIS pada Dinas Bina Marga Kota Padang berbasis *web*.

1.7 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan laporan tugas akhir ini sebagai berikut:

Bab I : Pendahuluan

Bab ini berisi tentang latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, luaran dan sistematika penulisan.

Bab II : Tinjauan Pustaka

Bab ini berisi penjelasan mengenai kajian literatur yang digunakan dalam penelitian dan pembangunan aplikasi penelitian ini.

Bab III : Metodologi Penelitian

Bab ini menjelaskan tentang objek kajian, metode pengumpulan data, metode penelitian yang digunakan dalam pembangunan sistem pendukung keputusan dalam menentukan prioritas pengaduan perbaikan kerusakan jalan menggunakan metode *Technique For Others Preferences by Similarity to Ideal Solution* (TOPSIS) pada dinas Bina Marga Kota Padang dan jadwal penelitian.

Bab IV : Analisis dan Perancangan Model SPK

Bab ini berisi tentang analisis pemodelan dan pembahasan dari penerapan metode *Technique For Others Preferences by Similarity to Ideal Solution* (TOPSIS) untuk menentukan prioritas pengaduan perbaikan kerusakan jalan di kota Padang.

Bab V : Implementasi Hasil

Bab ini berisi pengimplementasian dari model SPK dengan metode TOPSIS dalam bentuk pembuatan aplikasi sistem pendukung keputusan dalam menentukan prioritas pengaduan perbaikan kerusakan jalan pada Dinas Bina

Marga Kota Padang. Implementasi aplikasi berupa pengodean kedalam bentuk bahasa pemograman yang diperoleh dari hasil analisis dan perancangan.

Bab VI : Penutup

Bab ini merupakan bab terakhir yang berisi kesimpulan secara keseluruhan dari hasil pembahasan dan penelitian yang dilakukan disertakan dengan saran dari penulis untuk pengembangan sistem.

