BAB I
PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Infrastruktur nasional adalah sektor terpenting dalam rangka meningkatkan gerak laju dan pertumbuhan ekonomi di Indonesia. Salah satu contoh infrastruktur yang sangat berperan penting yaitu infrastruktur jalan. Jalan adalah infrastruktur yang sangat berperan penting dalam kehidupan kesaharian masyarakat contohnya dalam memperlancar mobilitas penduduk, distribusi barang, dan lain sebagainya.

Menurut Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 38 Tahun 2004 menyatakan bahwa yang dimaksud dengan jalaniadalah suatu prasarana transportasi yang meliputi semua bagian jalan termasuk bangunan pelengkap dan perlengkapannya yang dikhususkan bagi lalu lintas yang ada di permukaan tanah, di atas permukaan tanah atau air serta dibawah permukaan tanah atau air, kecuali jalan kereta api,ijalan lori, dan jalan kabel. Hingga saat ini program perbaikan dan pemeliharaan jalan merupakan tanggung jawab dari Pemerintah Daerah (Pemda) yang dilaksanakan oleh Dinas Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang (DPUPR).

Dinas Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang (DPUPR) kota Palembang khususnya pada divisi Bina Marga merupakan bagian yang bertanggung jawab dalam melaksanakan program pembangunan, perbaikan, dan pemeliharaan jalan raya di kota Palembang. Namun, sebagian besar dari jalan yang telah dibangun oleh Dinas Pekerjaan Umum kota Palembang kurang mendapatkan perbaikan dan perawatan. Perbaikan jalan yang lazimnya dilakukan kurang tepat sasaran atau ku-rang adanya informasi mengenai ruas jalan yangirusak. Selain itu dalam pengambi-lan keputusan penentuan perbaikan jalan, Dinas Pekerjaan Umum kota Palembang masih menggunakan proses perhitungan secara manual melalui dokumen tercetak dan tidak melalui analisis data secara mendalam mengenai kriteria manfaat dan teknis. Mekanisme proses pengambilan keputusan secara manual tersebut dinilai kurang tepat karena memiliki kelemahan diantaranya yaitu, akan menghasilkan

keputusan yang bersifat subjektif yang dapat menyebabkan ketimpanagan da-lamiperbaikan jalan dan adanya tekanan dari pihak lain sehingga keputusan yang dihasilkan tidak menggambarkan keputusan yang akurat atau efektif.

Untuk memecahkan permasalahan tersebut maka perlu dibuat suatu sistem pendukung keputusan (SPK) guna meningkatkan efektivitas pengambilan kepu-tusan serta mengurangi subjektivitas dalam proses pengambilan keputusan yang dapat membantu pihak Dinas Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang kota Palem-bang terutama pada divisi Bina Marga dalam menentukan proritas perbaikan jalan di kota Palembang. Sistem pendukung keputusan merupakan suatu sistem berbasis kom-puter yang interaktif untuk membantu pengambil keputusan untuk me-nyelesaikan masalah-masalah yang tidak terstruktur dengan memanfaatkan data dan model (Pratiwi, 2016:4). Sudah banyak cara atau metode yang digunakan da-lam men-erapkan sistem pendukung keputusan seperti yang telah dilakukan oleh beberapa peneliti sebelumnya yakni menggunakan metode SPK sebagai solusi pemecahan masalah multi-kriteria diberbagai bidang dengan menggabungkan metode yang satu dengan metode yang lainnya seperti AHP dengan TOPSIS (Rahman, 2018) dan AHP dengan SAW (Tanti, 2020). Pada penelitian ini dil-akukan penggabungan antara metode SAW (Simple Additive Weighting) dan metode TOPSIS (Technique for Order Preference by Similary to Ideal Solution) sebagai analisis datanya. Metode SAW digunakan untuk mencari nilai matrisks ternormalisasi R untuk setiap atribut dan metode TOPSIS digunakan untuk mencari solusi atau alternatif yang dipilih. Kedua metode ini dipilih karena memiliki kelebihan dalam proses kom-putasinya yakni menggunakan perhitungan matematis sederhana dan mudah dipa-hami.

Dengan pertimbangan diatas maka penulis bermaksud menyususn laporan Tugas Akhir ini dengan judul **"Sistem Pendukung Keputusan Prioritas Perbai-kan Jalan di Kota Palembang pada Dinas Pekerjaan Umum dan Penataan Ru-ang Kota Palembang dengan Menggunakan Metode SAW-TOPSIS."**

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan pada latar belakang diatas, maka rumusan masalah yang terdapat dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana membangun suatu Sistem Pendukung Keputusan Prioritas Perbaikan Jalan di Kota Palembang pada Dinas Pekerjaan Umun dan Penataan Ruang Kota Palembang dengan Menggunakan Metode SAW- TOPSIS?
2. Bagaimana menerapkan metode SAW dan TOPSIS dalam menentukan keputusan prioritas perbaikan jalan di kota Palembang?

1.2.1 Batasan Masalah

Agar dalam penyusunan laporan Tugas Akhir ini menjadi lebih terarah dan sesuai dengan tujuan pembahasan, maka penulis membatasi pokok permasalahan yang akan dibahas hanya sebatas pada:

1. Studi kasus yang digunakan dalam penelitian ini adalah Dinas Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang (DPUPR) Kota Palembang.
2. Sistem ini hanya berkaitan dengan permasalahan kerusakan jalan yang ada di kota Palembang.
3. Data yang diolah hanya berupa data-data yang berkaitan dengan data kerusakan jalan yang ada di kota Palembang.
4. Sistem ini dibangun untuk proses penentuan prioritas kerja perbaikan jalan yang ada di kota Palembang.
5. Sistem ini dibangun dengan menggunakan bahasa *PHP*, database MySQL, dan metode SAW-TOPSIS sebagai analisa datanya.
6. Sistem ini dibangun berbasis *website* dan dapat diakses oleh admin dan Kasi Pembangunan dan Pemeliharaan Jalan dan Jembatan pada Dinas Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang Kota Palembang.

1.3 Tujuan dan Manfaat Penelitian

1.3.1 Tujuan Penulisan

Adapun tujuan dari pembangunan aplikasi ini adalah sebagai berikut:

1. Menghasilkan aplikasi sistem pendukung keputusan penentuan prioritas perbaikan jalan di kota Palembang.
2. Menerapkan metode SAW dan TOPSIS dalam mentukan keputusan prioritas perbaikan jalan di kota Palembang sehingga menampilkan hasil terbaik secara terurut berdasarkan prioritas yang ditetapkan.

1.3.2 Manfaat Penulisan

Adapun manfaat dari pembangunan aplikasi ini adalah sebagai berikut:

1. Sebagai sarana sistem yang dapat membantu pihak Dinas Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang kota Palembang untuk menentukan prioritas perbaikan jalan di kota Palembang.
2. Sistem ini mampu mengefisienkan waktu dalam proses pemilihan prioritas pengerjaan jalan mana yang akan dilakukan tindakan perbaikan terlebih dahulu.

1.4 Sistematika Penulisan Laporan

Sistematika penulisan laporan Tugas Akhir ini dibagi menjadi 5 (lima) bab yang dapat mempermudah dalam memberikan gambaran sesuai dengan tujuan dan pemahaman isi laporan.

BAB I PENDAHULUAN

Pada bab ini penulis menguraikan secara garis besar mengenai laporan Tugas Akhir yang meliputi latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan dan manfaat, serta sistematika penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Pada bab ini akan menjelaskan deskripsi mengenai penelitian-penelitian terdahulu dan teori-teori keilmuan yang mendasari masalah

yang diteliti, yang terdiri dari teori umum, teori judul, teori khusus, dan teori program.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Pada bab ini akan menjelaskan mengenai instansi penelitian, metode yang akan digunakan, teknik pengumpulan data, tahapan penelitan serta menguraikan konsep perangkat lunak yang akan dibuat.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini menjelaskan spesifikasi dan rancangan perangkat lunak yang akan dibuat dan mendeskripsikan perangkat lunak yang akan dibuat.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini merupakan bagian penutup yang berisi kesimpulan yang relevan dengan ketercapaian tujuan Tugas Akhir dengan permasalahan yang diselesaikan dalam Tugas Akhir serta saran yang berisi kajian hal-hal yang masih dapat dikembangkan lebih lanjut.