

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Jalan mempunyai peranan penting terutama yang menyangkut perwujudan perkembangan antar wilayah yang seimbang, pemerataan hasil pembangunan serta pemantapan pertahanan dan keamanan nasional dalam rangka mewujudkan pembangunan nasional termasuk di kota Malang. Kota Malang seperti halnya kota lain telah mengalami perkembangan yang sangat pesat. Perkembangan yang sangat signifikan pada kawasan ini terjadi pada bidang jasa, perdagangan, dan pariwisatanya dengan begitu butuh layanan perjalanan yang baik dan nyaman, salah satu yang dilakukan oleh pemerintah kota Malang adalah penyediaan jaringan jalan yang memadai dan dapat memberikan kenyamanan saat berkendara di masa mendatang melalui pemantapan system perencanaan jalan yang sesuai (Dinas Pekerjaan Umum perumahan dan Kawasan pemukiman, 2019). Namun masalah jalan merupakan suatu masalah yang memerlukan penanganan yang cukup serius, dikarenakan banyak terjadinya kerusakan pada jalan di kota Malang yang sering membahayakan para pengendara dan membuat ketidak nyamanan para wisatawan maupun para pekerja yang sering melalui jalan berlubang yang bahkan bisa membahayakan, selain itu juga akan berpengaruh pada masalah pekerjaan jasa ataupun pariwisata yang bisa saja menghambat perjalanan jasa mereka. Beberapa faktor yang menyebabkan kerusakan jalan antara lain seperti beban kendaraan yang berlebih, keadaan iklim dan lingkungan yang berubah-ubah.

Penilaian kondisi permukaan suatu jalan merupakan salah satu tahapan untuk menentukan jenis program revaluasi yang perlu dilakukan. Pengguna jalan umumnya lebih menggunakan kerataan atau kenyamanan jalan, sehingga perlu dilakukan pemeriksaan kondisi secara berkala. Pemeriksaan tersebut dimaksudkan untuk mengukur ketidakrataan jalan yang dapat digunakan dalam program perencanaan pemeliharaan ataupun peningkatan sehingga pelayanan bagi pengguna jalan dapat ditingkatkan.

Salah satu cara untuk mengetahui nilai kondisi permukaan suatu jalan adalah dengan menggunakan metode perhitungan PCI yang dimana salah satu system

penilaian kondisi jalan berdasarkan jenis, tingkat, luas kerusakan jalan dan dapat digunakan sebagai acuan dalam usaha pemeliharaan. Nilai PCI sendiri memiliki rentang nilai 0 (nol) sampai dengan 100 (seratus). Data kerusakan jalan yang dihasilkan dari metode ini dapat menggambarkan kerusakan jalan secara keseluruhan. Namun dalam perhitungan metode ini selalu menggunakan perhitungan manual ataupun menggunakan excel yang dimana proses untuk perhitungannya tergolong panjang, untuk itu sebagai proses pemantauan dan perhitungan kondisi perkerasan permukaan jalan metode PCI dengan menggunakan aplikasi yang dibuat bisa memudahkan para pekerja, mahasiswa ataupun para pengguna untuk mengetahui informasi dan perhitungan perkerasan permukaan jalan dengan lebih mudah.

1.2 Rumusan Masalah

Permasalahan yang muncul dari latar belakang penelitian yang telah terangkan sebelumnya adalah:

1. Bagaimana membuat sebuah aplikasi berisi informasi dan perhitungan secara langsung melalui aplikasi mengenai perkerasan jalan berbasis android?
2. Bagaimana mengetahui kondisi kerusakan dan nilai kondisi perkerasan jalan?

1.3 Tujuan dan Manfaat

Adapun tujuan dan manfaat yang diberikan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk membuat sebuah aplikasi mobile GIS berbasis android untuk perhitungan kondisi perkerasan jalan di kota Malang dan menampilkan peta yang berisikan informasi kerusakan dan nilai kondisi perkerasan jalan.

2. Manfaat Penelitian

Dari penelitian ini diharapkan dapat memberi manfaat baik kepada pemerintah maupun kepada para pengguna aplikasi ini untuk mempermudah dalam perhitungan maupun memberikan informasi mengenai kerusakan dan nilai kondisi perkerasan jalan di kota Malang.

1.4 Batasan Masalah

Batasan Permasalahan pada penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Lokasi Penelitian berada di kota Malang
2. Sistem informasi yang akan disajikan berupa peta jaringan jalan yang berisi point informasi kondisi perkerasan jalan di Kota Malang
3. Sistem perhitungan kerusakan maupun perkerasan jalan menggunakan metode PCI
4. Data spasial yang digunakan adalah data koordinat yang diambil menggunakan *GPS Handheld*
5. Metode yang di gunakan untuk mengetahui kondisi perkerasan jalannya adalah metode PCI (*Pavement Condition Index*)
6. Lokasi penelitian dilakukan di 2 ruas jalan, yaitu jalan Veteran Malang dan jalan Raya Langsep.

1.5 Sistematika penulisan

Adapun beberapa tahapan dalam penelitian ini maka disusunlah hasil penelitian skripsi yang sistematika pembahasannya diatur sesuai dengan urutan sebagai berikut:

1. Bab I Pendahuluan, berisikan tentang latar belakang yang menjelaskan alasan penulis mengambil judul tersebut. Rumusan masalah berisikan tentang sasaran yang akan diteliti oleh penulis dari penelitian tersebut. Tujuan dan manfaat penelitian berisikan tentang hal sasaran penulis melakukan penelitian tersebut. Batasan masalah yang menjelaskan batasan ruang lingkup. Dan Sistematika penulisan yang menjelaskan perihal tata cara dalam pelaksanaan penelitian.

2. Bab II Dasar Teori, pada bagian ini berisi tentang gambaran lokasi penelitian serta kajian pustaka dan teori-teori yang berkaitan dengan penelitian.
3. Bab III Metodologi Penelitian, bab ini berisikan penjelasan tentang bagaimana penelitian ini di lakukan, dimulai dari proses pengumpulan data, pengolahan data sampai pada hasil akhir yang menjadi tujuan dilakukannya penelitian ini.
4. Bab IV Hasil Dan Pembahasan, berisi penjelasan tentang bagaimana pembahasan hasil mengenai penelitian.
5. Bab V Penutup, berisi tentang kesimpulan beserta dengan saran-saran yang berhubungan dengan penelitian.