

I. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Jalan raya yang terbebani oleh volume lalu lintas yang tinggi, menyebabkan terjadinya penurunan kualitas jalan. Jalan raya merupakan peran penting bagi kehidupan masyarakat sehari-hari. Dalam kehidupan sehari-hari jalan raya berfungsi untuk sarana pendistribusian kegiatan ekonomi. Oleh sebab itu perlu banyak evaluasi agar jalan itu sendiri menjadi layak dilewati. Mengingat manfaat yang begitu penting maka dari itulah pemeliharaan jalan harus menjadi prioritas utama untuk dapat diteliti dan dikembangkan dalam perencanaan, pelaksanaan, dan pemeliharaan.

Secara umum terjadinya penyebab kerusakan jalan tersebut adalah beban kendaraan berlebihan (*overloaded*) sehingga menyebabkan umur jalan lebih pendek, genangan air di permukaan jalan tidak dapat mengalir akibat drainase yang kurang baik, bisa juga pelaksanaan yang tidak sesuai dengan perencanaan yang sudah dibuat dan pengawasan yang kurang baik. Selain itu minimnya biaya pemeliharaan, keterlambatan pengeluaran anggaran serta prioritas penanganan yang kurang tepat juga menjadi penyebab kerusakan jalan tersebut. Panas, suhu, udara, air, dan hujan serta mutu awal produk jalan yang jelek juga sangat mempengaruhi.

Pemeliharaan jalan merupakan upaya perbaiki, mempertahankan, agar jalan tersebut menjadi lebih baik, agar kenyamanan dalam pengendara menjadi nyaman dan dapat memberikan kondisi pelayanan terhadap transportasi yang dapat diandalkan.

Jalan Udang Windu – Jalan Mujahir, Kec. Sukorambi, Kab. Jember merupakan jalan yang menghubungkan Jalan Otto Iskandar Dinata (Arah ke Mangli) dan Jalan Arowana (Arah ke Sukorambi). Frekuensi kendaraan yang lewat bervariasi dengan kendaraan berat, sedang, dan ringan karena lokasi penelitian ini berada pada jalur lingkaran utara Kab. Jember. Selain itu pada lokasi penelitian tugas akhir ini juga menghubungkan tempat-tempat yang menarik seperti Taman Botani Sukorambi, juga tempat bisnis bagi pabrik dan perumahan yang berada pada ruas Jalan Udang Windu – Jalan Mujahir, Kec. Sukorambi.

Pemilihan studi kasus penelitian di Jalan Udang Windu – Jalan Mujahir Kec. Sukorambi ini alasannya karena jalan tersebut dianggap jalan yang sering terjadi rusak dan termasuk jalan kolektor, serta kondisi jalan dirasa telah mengalami banyak kerusakan maka penelitian ini perlu dilakukan, untuk masukan kepada dinas terkait sebagai gambaran kondisi jalan.

1.2. Identifikasi Masalah

Kerusakan jalan dapat dilihat secara visual dengan melihat kondisi fisik permukaan jalan itu sendiri. Banyak sedikitnya kerusakan jalan akan berpengaruh terhadap tingkat pelayanannya. Oleh karena itu, perlu adanya penelitian awal terhadap kondisi kerusakan permukaan jalan dengan dilakukannya survei secara visual dengan artian melihat dan menganalisa kerusakan jalan secara langsung. Salah satu metode yang dapat digunakan adalah Metode PCI sehingga dapat diketahui tingkat pelayanannya, dan dapat memilih metode penanganan yang tepat dalam melakukan pemeliharaan dan perbaikan juga.

1.3. Rumusan Masalah

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah :

1. Apa saja jenis kerusakan yang terjadi pada ruas Jalan Udang Windu – Jalan Mujahir Kec. Sukorambi, Kab. Jember ?
2. Bagaimana tingkat kerusakan yang terjadi pada ruas Jalan Udang Windu – Jalan Mujahir Kec. Sukorambi, Kab. Jember dengan Metode *Pavement Condition Index* (PCI) ?
3. Bagaimana solusi untuk menangani kerusakan berdasarkan Bina Marga pada ruas Jalan Udang Windu – Jalan Mujahir Kec. Sukorambi, Kab. Jember sesuai jenis dan tingkat kerusakannya ?
4. Bagaimana menerapkan Sistem Informasi Geografis (ArcGIS) dalam mengintegrasikan hasil data PCI ?

1.4. Pembatasan Masalah

Untuk mempermudah pembahasan dalam Tugas Akhir ini maka diberikan batasan sebagai berikut :

1. Lokasi penelitian adalah ruas jalan kolektor yaitu Jalan Udang Windu – Jalan Mujahir Kec. Sukorambi, Kab. Jember. Ruas jalan yang di tinjau sepanjang 3,5 km.
2. Kondisi kerusakan jalan dianalisis dengan Metode *Pavement Condition Index* (PCI).
3. Penanganan terhadap kerusakan jalan menggunakan peraturan Bina Marga.
4. Hasil data PCI dan penanganan di integrasikan ke dalam aplikasi ArcGIS.

1.5. Tujuan Penelitian

Sehubungan dengan permasalahan kerusakan pada perkerasan jalan yang mempengaruhi kondisi struktural maupun fungsional jalan, maka penelitian ini bertujuan untuk :

1. Mengidentifikasi jenis kerusakan pada ruas Jalan Udang Windu – Jalan Mujahir Kec. Sukorambi, Kab. Jember.
2. Menganalisis tingkat kerusakan pada ruas Jalan Udang Windu – Jalan Mujahir Kec. Sukorambi, Kab. Jember menggunakan Metode *Pavement Condition Index* (PCI).
3. Menentukan solusi penanganan sesuai dengan jenis dan tingkat kerusakan pada ruas Jalan Udang Windu – Jalan Mujahir Kec. Sukorambi, Kab. Jember menggunakan Metode Standar Bina Marga.
4. Pemanfaatan Sistem Informasi Geografis (ArcGIS) dalam mengintegrasikan hasil data PCI.

1.6. Manfaat Penelitian

Manfaat yang diperoleh dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Mengetahui jenis-jenis kerusakan yang ada di ruas Jalan Udang Windu – Jalan Mujahir Kec. Sukorambi, Kab. Jember sehingga dapat dilakukan perbaikan yang tepat oleh Dinas Pemerintahan.
2. Menambah wawasan dan pengetahuan baru dalam bidang akademik khususnya pada Program Studi Teknik Sipil Universitas Muhammadiyah Jember tentang cara mengidentifikasi tingkat dan jenis kerusakan jalan dengan Metode *Pavement Condition Index* (PCI).