

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Jalan merupakan prasarana transportasi darat yang memiliki peranan sangat penting dalam sektor perhubungan darat, yang mendukung kesinambungan distribusi barang dan jasa untuk mendorong pertumbuhan ekonomi disuatu daerah. Pembangunan di perkotaan adalah salah satu cermin dari pertumbuhan ekonomi yang didukung oleh infrastruktur jalan yang memadai, sehingga pembangunan dapat dilaksanakan dengan aman, efisien dan tepat waktu. Kondisi jalan yang dilalui oleh volume lalu lintas yang tinggi dan berulang-ulang, dapat menurunkan kualitas dari permukaan jalan tersebut, sehingga menjadi tidak nyaman dan tidak aman untuk dilalui. Menurut Bina Marga No. 03/MN/B/1983 tentang Manual Pemeliharaan Jalan.

Jalan Padang-Solok merupakan jalur lalu lintas yang ada di Provinsi Sumatera Barat, jalur ini dapat menunjang pertumbuhan perekonomian, pertanian, kebudayaan serta sektor lainnya didaerah tersebut, jalur ini banyak dilalui oleh truk muatan besar ataupun kendaraan pribadi, pada jalan Padang-Solok ini terdapat kerusakan pada beberapa ruas jalan ruas jalan tertentu, kerusakan pada jalan ini dapat menyebabkan terjadinya kecelakaan lalu lintas yang membahayakan pengguna jalan didaerah tersebut, membuat waktu tempuh menjadi semakin lama, terjadinya kemacetan pada jalan tersebut, dan membuat kerusakan suku cadang kendaraan yang lebih cepat.

Untuk dapat menentukan derajat kerusakan dan jenis perbaikan yang harus dilakukan terhadap suatu ruas jalan yang ditinjau, maka diperlukan suatu metode yang memberikan pedoman dalam melakukan survei/inspeksi kerusakan, analisis terhadap kerusakan, mengklasifikasikan kondisi perkerasan dan memberikan solusi penanganan kerusakan jalan. Beberapa metode yang memberikan pedoman seperti demikian adalah ASTM D6433-07 (*American Society of Testing and Material*

D6433-07), metode PCI (*Pavement Condition Index*), dan pedoman yang dikeluarkan oleh British Columbia Ministry of Transportation dengan metode PDI (*Pavement Distress Index*). PCI adalah sistem penilaian kondisi perkerasan jalan berdasarkan jenis, tingkat dan kadar kerusakan yang terjadi, dan dapat digunakan sebagai acuan dalam usaha pemeliharaan perkerasan jalan. PCI merupakan indeks numerik yang bernilai antara 0 untuk kondisi perkerasan sangatrusak (*failed*) sampai 100 untuk kondisi baik (*good*).

Pada metode Bina Marga (BM) ini jenis kerusakan yang perlu diperhatikan saat melakukan *survey visual* adalah kekasaran permukaan, lubang, tambalan, retak, alur, dan amblas. Penentuan nilai kondisi jalan dilakukan dengan menjumlahkan setiap angka dan nilai untuk masing-masing keadaan kerusakan. Perhitungan urutan prioritas (UP) kondisi jalan merupakan fungsi dari kelas LHR (Lalu lintas Harian Rata-rata) dan nilai kondisi jalannya, yang secara matematis dapat dituliskan sebagai berikut:

$$UP = 17 - (\text{Kelas LHR} + \text{Nilai Kondisi Jalan})$$

- a) Urutan prioritas 0 – 3, menandakan bahwa jalan harus dimasukkan dalam program peningkatan.
- b) Urutan prioritas 4 – 6, menandakan bahwa jalan perlu dimasukkan dalam program pemeliharaan berkala.
- c) Urutan prioritas > 7, menandakan bahwa jalan tersebut cukup dimasukkan dalam program pemeliharaan rutin.

Dari permasalahan tersebut penulis menjadikan sebagai tugas akhir yang diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Teknik pada Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan Universitas Bung Hatta dengan judul “**Analisis Tingkat Kerusakan Perkerasan Lentur Dengan Metode *Pavement Condition Index* (PCI) dan Bina Marga, (Studi Kasus Ruas Jalan Padang-Solok STA 25+400 s.d STA 35+000)**”.

1.2 Maksud dan Tujuan

1. Mengetahui jenis jenis kerusakan jalan pada ruas Jalan Padang - Solok.
2. Mengetahui nilai *Pavement Condition Index* (PCI) perkerasan untuk mengetahui kondisi kerusakan jalan pada ruas jalan Padang - Solok.
3. Menentukan nilai prioritas perbaikan kerusakan jalan Padang – Solok dengan metode Bina Marga.
4. Menentukan Jenis Penanganan untuk masing – masing jenis kerusakan jalan Padang – Solok.

1.3 Batasan Masalah

Agar tidak melebarnya pembahasan dan perhitungan, maka penulis memberikan batasan masalah tugas akhir ini yaitu :

1. Ruas jalan yang diteliti Jalan Padang – Solok STA 25+400 sampai STA 35+000.
2. Penelitian dilakukan pada kerusakan permukaan jalan.
3. Analisis menggunakan metode *Pavement Condition Index* (PCI) dan metode Bina Marga.

1.4 Metode Penulisan

Untuk memperoleh hasil perhitungan yang dapat tercapai dan dapat dipertanggung jawabkan maka penulis melakukan hal-hal sebagai berikut :

1. Tinjauan pustaka atau studi literatur yaitu dari buku dan jurnal yang berkaitan mengenai tugas akhir ini.
2. Pengumpulan data analisis kerusakan jalan.
3. Konsultasi (tanya jawab)
Konsultasi dengan cara meminta bimbingan dan saran serta masukan kepada pembimbing tugas akhir dan pihak pihak terkait.
4. Penyusunan tugas akhir.

1.5 Sistematika Penulisan

Penulisan tugas akhir ini terdiri dari V (lima) bab, dimana masing-masing bab menjelaskan pokok bahasan tersendiri, kemudian diuraikan dengan tujuan agar dapat diketahui permasalahannya. Adapun sistem pembahasan secara garis besar dan susunannya adalah sebagai berikut :

BAB I : PENDAHULUAN

Pada bab ini menjelaskan latar belakang penulisan, maksud dan tujuan, batasan masalah, metodologi penulisan, dan sistematika penulisan.

BAB II : TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini menjelaskan tentang dasar-dasar analisa tingkat kerusakan jalan dengan metode *Pavement Condition Index* (PCI) dan Bina Marga.

BAB III : METODOLOGI PENELITIAN

Pada bab ini menjelaskan tentang metode dan pengumpulan data-data yang digunakan analisis tingkat kerusakan jalan dengan metode *Pavement Condition Index* (PCI) dan metode Bina Marga.

BAB IV : ANALISA DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini menjelaskan tentang analisa dan perhitungan terhadap dasar teori dan data yang telah diperoleh serta dibahas pada bagian sebelumnya sehingga mendapatkan sebuah hasil akhir dalam analisa tingkat kerusakan jalan dengan metode *Pavement Condition Index* (PCI) dan Bina Marga.

BAB V : PENUTUP

Pada bab ini berisikan tentang kesimpulan dan saran dari pembahasan tugas akhir analisa tingkat kerusakan jalan dengan metode *Pavement Condition Index* (PCI) dan metode Bina Marga.