

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Jalan merupakan prasarana transportasi yang memegang peranan penting dalam bidang ekonomi, sosial, politik, pertahanan dan keamanan. Dalam pengembangan suatu daerah, perlunya prasarana jalan harus diperhatikan dalam segi pemanfaatan maupun pemeliharaan agar memiliki kapasitas layanan yang baik (Salsabilla, 2020).

Perkerasan jalan adalah campuran antara agregat dan bahan pengikat yang digunakan untuk menopang beban lalu lintas. Agregat yang dipakai adalah batu pecah atau batu belah atau batu kali ataupun bahan lainnya. Bahan ikat yang dipakai adalah aspal, semen ataupun tanah liat. Material penyusun struktur perkerasan jalan dapat dikategorikan menjadi tiga perkerasan yaitu lentur (*flexible pavement*), perkerasan kaku (*rigid pavement*), dan perkerasan komposit (*composite pavement*). Perkerasan jalan yang paling umum kita temukan, termasuk yang menjadi objek penelitian ini adalah perkerasan lentur dan kaku, yakni yang menggunakan aspal dan beton sebagai bahan perekat agregatnya.

Dengan perencanaan konstruksi jalan, tanpa pemeliharaan jalan secara memadai, baik rutin maupun berkala akan dapat mengakibatkan kerusakan signifikan dan hilangnya fungsi jalan secara lebih cepat. Kerusakan jalan dapat terjadi lebih dini dari masa pelayanan karena banyak faktor, antara lain faktor manusia dan alam. Jika faktor-faktor tersebut terjadi secara terus menerus, maka dapat mengakibatkan terjadinya kerusakan pada jalan yang dilalui, dan tentunya akan merugikan (Mawardin, 2023).

Kerusakan jalan yang tidak cepat diperbaiki juga akan mengakibatkan semakin tingginya biaya investasi dan pemeliharaan jalan. Pemeliharaan jalan merupakan pekerjaan yang sangat penting, perkerasan aspal atau beton jika dirancang dan dibangun dengan baik, akan memberikan umur layanan sesuai yang dikehendaki.

Analisa kerusakan pada ruas jalan sangat penting dilakukan agar tercapainya penanganan yang tepat, sehingga dalam pelaksanaannya penggunaan anggaran yang akan digunakan berjalan dengan efisien dan juga efektif.

Lapisan pekerasan jalan akan mengalami penurunan tingkat pelayanan, hal ini disebabkan karena rusaknya lapisan permukaan pada pekerasan kaku jalan sehingga apabila dibiarkan dalam kurun waktu tertentu maka dapat mengakibatkan gangguan pada fungsi pelayanan jalan. Metode Pavement Condition Index (PCI) merupakan salah satu cara untuk mengetahui kondisi kerusakan jalan, dengan metode ini pula dapat digunakan untuk menyelesaikan dan mencari alternatif perbaikan pada permasalahan kerusakan jalan dan satu sistem penilaian kondisi pekerasan jalan berdasarkan jenis, tingkat kerusakan yang terjadi dan digunakan sebagai acuan dalam pemeliharaan.(Maulina & Hasyim, 2021)

Metode *Pavement Condition Index* (PCI) dipilih untuk menjadi acuan dalam menentukan kondisi pekerasan serta menentukan metode perbaikan tindakan yang akan di ambil pada jalan yang di tinjau. PCI adalah sistem penilaian kondisi pekerasan jalan berdasarkan jenis, tingkat dan luas kerusakan yang terjadi dan dapat digunakan sebagai acuan dalam usaha pemeliharaan. Nilai PCI ini memiliki rentang 0 sampai 100 dengan kriteria sempurna (*excellent*), sangat baik (*very good*), baik (*good*), sedang (*fair*), jelek (*poor*), sangat jelek (*very poor*) dan gagal (*failed*).

Kerusakan yang terjadi di ruas jalan Raya Bandar Buat terdiri dari lubang, tambalan, pelepasan butir, dan tidak rataanya jalan. Banyaknya jenis kerusakan yang ada memerlukan analisa acuan untuk menentukan jenis penanganan yang tepat. Penelitian ini bertujuan untuk memperoleh gambaran yang akurat dan jelas mengenai kondisi jalan ini, kemudian penelitian ini bisa menjadi dasar untuk mengamankan rencana pemeliharaan dan perbaikan yang terarah dan efektif sehingga jalan Raya Bandar Buat dapat terus berfungsi dengan baik dan menjamin keselamatan pengguna jalan.

1.2 Batasan Masalah

Adapun Batasan masalah pada penulisan tugas akhir atau penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Penelitian dilakukan pada ruas jalan Raya Bandar Buat Kota Padang Sumatera Barat sepanjang 2,8 km
2. Penelitian jenis kerusakan dilakukan pada permukaan perkerasan lentur dan kaku, dipisah saat melakukan penelitian dua data persegmen
3. Data penelitian ini bersumber dari hasil survei yang dilakukan langsung di lapangan.
4. Penelitian ini tidak menganalisis penyebab kerusakan jalan yang terjadi pada lokasi penelitian.
5. Pedoman *Pavement Condition Index* berdasarkan *ASTM Designation D6433-18*

1.3 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas maka dapat diangkat rumusan masalah sebagai berikut :

1. Apa saja jenis kerusakan yang terjadi pada ruas jalan Raya Bandar Buat?
2. Bagaimana nilai kondisi perkerasan jalan atau tingkat kerusakan yang terjadi di ruas jalan Raya Bandar Buat berdasarkan metode pci (*pavement condition index*) ?

1.4 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Menganalisis jenis kerusakan yang terjadi pada ruas jalan Raya Bandar Buat.
2. Menganalisis nilai kondisi perkerasan jalan atau tingkat kerusakan yang terjadi pada ruas jalan Raya Bandar Buat menggunakan metode PCI (*Pavement Condition Index*).

1.5 Manfaat Penelitian

Beberapa Manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Penelitian ini dapat memberikan wawasan atau pengetahuan tentang jenis kerusakan yang terjadi pada ruas jalan Raya Bandar Buat.

2. Hasil penelitian ini dapat mengetahui tingkat kerusakan pada ruas jalan raya bandar buat dan bermanfaat kepada pemerintah setempat dalam melakukan perbaikan pada ruas jalan Raya Bandar Buat.

1.6 Sistematika Penulisan

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini membahas tentang latar belakang, batasan masalah, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian dan sistematika penulisan Tugas Akhir.

BAB II LANDASAN TEORI

Dalam bab ini berisi pedoman perencanaan dan semua teori yang mendukung dalam penulisan laporan Tugas Akhir.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini membahas tentang metodologi penelitian yang mendukung dan dipakai dalam penulisan laporan Tugas Akhir.

BAB IV PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA

Bagian bab ini berisikan tentang proses pelaksanaan dan perhitungan berdasarkan metode PCI (*Pavement Condition Index*)

BAB V PENUTUP

Pada bagian bab ini terdapat kesimpulan dan saran yang diberikan oleh penulis setelah melakukan penelitian.

DAFTAR PUSTAKA