

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perencanaan infrastruktur jalan, khususnya pemilihan jenis perkerasan seperti perkerasan kaku (rigid pavement) yang umum digunakan pada jalan dengan lalu lintas padat seperti underpass Gatot Subroto di Medan, adalah hal mendasar untuk menciptakan sistem transportasi yang efisien, aman, dan berkelanjutan. Jalan memiliki peran krusial dalam mendukung mobilitas masyarakat, distribusi barang, dan pertumbuhan ekonomi. Namun, implementasi perencanaan perkerasan kaku seringkali menghadapi tantangan yang perlu diatasi agar kualitas yang diharapkan tercapai.

Salah satu masalah utama adalah standar mutu perencanaan yang dianggap terlalu rendah. Seharusnya, standar mutu perencanaan perkerasan kaku didasarkan pada pedoman dan regulasi yang berlaku serta mempertimbangkan kondisi lapangan yang spesifik. Akan tetapi, seringkali standar yang diterapkan tidak sesuai dengan kebutuhan sebenarnya di lapangan. Hal ini berpotensi menghasilkan kualitas perkerasan yang kurang baik, menyebabkan kerusakan dini, dan meningkatkan biaya pemeliharaan di masa depan. Kerusakan seperti retak, deformasi, dan permukaan jalan yang tidak rata tidak hanya mengurangi kenyamanan berkendara tetapi juga meningkatkan risiko kecelakaan. Oleh karena itu, penting untuk memastikan bahwa standar mutu perencanaan perkerasan kaku memenuhi kriteria yang ketat dan relevan.

Kerusakan seperti retak, deformasi, dan permukaan jalan yang tidak rata tidak hanya mengurangi kenyamanan berkendara tetapi juga meningkatkan risiko kecelakaan. Munculnya keretakan ini mengindikasikan adanya potensi masalah dalam tahap perencanaan. Analisis awal menunjukkan bahwa fenomena ini dapat disebabkan oleh beberapa faktor fundamental. Pertama, standar mutu dalam perencanaan yang diduga terlalu rendah. Standar yang diterapkan kemungkinan tidak sesuai dengan kebutuhan riil di lapangan, sehingga menghasilkan kualitas perkerasan yang kurang optimal, memicu kerusakan dini, dan meningkatkan biaya pemeliharaan di masa depan.

Selain itu, perkiraan Lalu Lintas Harian Rata-rata (LHR) yang digunakan dalam perencanaan seringkali terlalu kecil dan tidak mencerminkan pertumbuhan lalu lintas yang sesungguhnya. Pertumbuhan populasi dan ekonomi di sekitar Medan, terutama di sekitar jalan Gatot Subroto, menunjukkan peningkatan volume lalu lintas yang signifikan. Data LHR yang tidak akurat dapat menyebabkan perencanaan yang tidak sesuai dengan kebutuhan riil, berpotensi menimbulkan kemacetan dan masalah transportasi lainnya. Dalam hal ini, analisis yang lebih komprehensif terhadap pola lalu lintas, termasuk faktor eksternal seperti perkembangan wilayah, perubahan kebijakan transportasi, dan tren mobilitas masyarakat, menjadi sangat penting.

Masalah lain yang perlu diperhatikan adalah penggunaan nilai California Bearing Ratio (CBR) yang direncanakan terlalu rendah. CBR merupakan parameter penting dalam menentukan kekuatan dan ketahanan perkerasan jalan. Penggunaan nilai CBR yang tidak tepat dapat mengakibatkan perkerasan tidak mampu menahan

beban lalu lintas, mempercepat kerusakan, dan mengurangi masa pakai jalan. Dalam perencanaan perkerasan kaku, pengujian dan analisis yang akurat terhadap kondisi tanah dan material yang digunakan harus dilakukan agar nilai CBR yang dihasilkan sesuai dengan daya dukung tanah yang sebenarnya. Hal ini krusial untuk memastikan perkerasan dapat berfungsi dengan baik dalam jangka panjang serta mengurangi risiko kerusakan yang mengganggu operasional jalan.

Mempertimbangkan masalah utama berupa keretakan pada perkerasan kaku di Underpass Gatot Subroto, maka analisis mendalam terhadap faktor-faktor penyebabnya dalam perencanaan menjadi sangat penting. Penelitian ini bertujuan untuk memastikan bahwa perencanaan tidak hanya memenuhi standar teknis, tetapi juga mampu mengakomodasi pertumbuhan lalu lintas yang dinamis serta didukung oleh analisis daya dukung tanah yang akurat. Melalui pendekatan berbasis data, diharapkan perencanaan perkerasan kaku dapat menghasilkan infrastruktur jalan yang lebih berkualitas, aman, dan berkelanjutan untuk mendukung perkembangan ekonomi dan sosial di Kota Medan.

1.2 Identifikasi Masalah

1. Standart mutu dalam perencanaan terlalu rendah
2. LHR prediksi terlalu kecil, tidak mengikuti pertumbuhan lalu lintas

1.3 Batasan Masalah

Penelitian ini dibatasi pada analisis pengaruh Lalu Lintas Harian Rata-rata (LHR) yang digunakan dalam perencanaan proyek Underpass Gatot Subroto terhadap desain ketebalan perkerasan kaku.

1.4 Rumusan Masalah

Berdasarkan identifikasi dan batasan masalah, rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Bagaimana standart mutu dalam perencanaan perkerasan kaku pada proyek underpass ?
2. Bagaimana Lalu Lintas Harian Rata-rata (LHR) yang digunakan dalam perencanaan proyek Underpass Gatot Subroto mempengaruhi desain ketebalan perkerasan kaku?

1.5 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Untuk mengetahui dan menganalisis standart mutu dalam perencanaan perkerasan kaku pada proyek underpass.
2. Untuk menganalisis pengaruh Lalu Lintas Harian Rata-rata (LHR) yang digunakan dalam perencanaan proyek Underpass Gatot Subroto terhadap desain ketebalan perkerasan kaku.