

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Jalan adalah jenis infrastruktur transportasi darat yang mencakup berbagai komponen yang terletak di atas atau di bawah permukaan tanah. Tujuan utama mereka adalah untuk memungkinkan pergerakan kendaraan. Untuk mengurangi atau mengurangi kemacetan, implementasi jalan yang dirancang dengan baik dapat dianggap sebagai pilihan yang efektif. Untuk memastikan keamanan dan kenyamanan optimal pengguna jalan, sangat penting bahwa jalan-jalan ini dikembangkan sesuai dengan standar referensi regulasi terbaru.

Peningkatan pada jalan salah satunya dapat dilakukan perkerasan jalan. Pendekatan jalan mengacu pada penerapan lapisan atau struktur khusus pada permukaan jalan, menggunakan bahan yang memberikan sifat konstruktif yang unggul dibandingkan dengan tanah bawah. Tujuan utama infrastruktur jalan adalah untuk memfasilitasi pergerakan kendaraan, memastikan layanan transportasi yang efisien. Secara umum diharapkan bahwa jalan, selama dalam operasi, tidak akan mengakibatkan kerusakan atau gangguan yang signifikan.

Perencanaan permukaan jalan raya Mendut – Tanjung Japuan akan menggunakan metode Bina Marga 2017 dan analisis komponen tahun 1987. Metode Bina Marga dikembangkan oleh Marga Bina Dirjen di bawah bimbingan metode AASHTO'93. Pendekatan ini mempertimbangkan faktor-faktor seperti beban lalu lintas kumulatif, California Bearing Ratio (CBR), dan kekuatan dukungan tanah untuk menentukan desain overlay yang tepat. Pemilihan jenis lapisan dan ketebalan telah disediakan dalam spesifikasi ketika merancang menggunakan pendekatan konstruksi.

Jalan Mendut-Tanjung Jepang berfungsi sebagai jalur transportasi penting yang menghubungkan Daerah Mungkid (terutama Desa Progowati) dan Daerah Muntilan. Terletak di dalam Distrik Magelang, jalan ini sering digunakan sebagai rute alternatif untuk mengakses kota Magelang dan berfungsi sebagai jalur wisata populer. Kehadiran kendaraan yang beragam yang melintasi jalan, kondisi yang

memburuk dari seluruh jaringan jalan, dan terjadinya keretakan di sepanjang rute ini secara kolektif mengurangi nilai keseluruhan jalan dalam hal memastikan keselamatan dan kenyamanan pengendara.

Pembatasan waktu meliputi penentuan durasi masa pakai rencana dan masa pakai kinerja jalan. Umur kinerja jalan mengacu pada durasi pelayanan jalan, selama mana rehabilitasi atau overlay menjadi diperlukan setelah mencapai akhir periode layanan ini. Usia rencana dapat setara dengan atau melebihi umur kinerja jalan, beban lalu lintas, dan tingkat pertumbuhan lalu-lintas, sehingga memungkinkan untuk menentukan jumlah lalu lalulintas setara kumulatif selama masa hidup jalan.

Berdasarkan statistik yang diperoleh dari PT Perentjana Djaja, total volume lalu lintas harian, juga dikenal sebagai LHR, pada tahun 2017 mencapai 3.247 kendaraan per hari. Hasil LHR pada tahun 2021 diperiksa dalam hal perannya sebagai rute pengumpulan sekunder dan dampaknya pada keselamatan pengemudi, serta efektivitasnya dalam mengoptimalkan penggunaan jalan. Berdasarkan deskripsi yang diberikan, jelas bahwa ada persyaratan untuk perencanaan overlay untuk Jalan Mendut – Tanjung Japuan (STA 0+000 – 2+225) menggunakan metodologi Build Marga.

1.2 Identifikasi Masalah

Jalan Mendut – Tanjung Japuan yang merupakan jalan penghubung antara Kecamatan Mungkid (Desa Progowati) dan Kecamatan Muntilan (Desa Adikarto). Jalan Mendut-Tanjung Japuan merupakan jalan alternatif dan jalur pariwisata untuk meningkatkan efisiensi dan keselamatan pengendara maka dilakukan *overlay* pada jalan Mendut-Tanjung Japuan menggunakan metode Bina Marga 2017 dan Analisa Komponen 1987

1.3 Rumusan Masalah

Titik fokus yang akan dipertimbangkan dalam kapasitas saya sebagai perencana adalah sebagai berikut:

1. Berapakah ketebalan lapisan permukaan di Jalan Mendut – Tanjung Japuan seperti yang ditentukan oleh Metode Bina Marga 2017 dan Analisa Komponen 1987?

2. Berapa besar RAB dalam perencanaan pada ruas Jalan Mendut – Tanjung Japuan?

1.4 Tujuan Perencanaan

Berkaitan dengan tujuan perencana saya, antara lain :

1. Mengetahui ketebalan lapisan permukaan jalan Jalan Mendut - Tanjung Japuan dapat ditentukan dengan menggunakan metode Bina Marga 2017 dan metode Analisis Komponen 1987.
2. Mengetahui besar RAB pada perencanaan *overlay* pada ruas Jalan Mendut – Tanjung Japuan.

1.5 Manfaat Perencanaan

Di antara manfaat yang dapat dihasilkan dari perencanaan saya adalah sebagai berikut:

1. Karya ini diharapkan berfungsi sebagai referensi dan memberikan kontribusi akademik yang signifikan untuk kemajuan pengetahuan di bidang teknik sipil.
2. Tujuannya adalah untuk mengusulkan resolusi untuk menentukan strategi dalam perencanaan perkerasan lentur.

1.6 Batasan Masalah

Untuk meningkatkan pemahaman dan akuisisi subjek, ada beberapa keterbatasan dan tantangan yang berkaitan mengenai :

1. Studi ini berfokus pada perencanaan dan implementasi permukaan lapisan tebal menggunakan Metode Bangunan Marga 2017 dan Analisis komponen 1987 dilakukan untuk menemukan lapisan tebal yang sesuai.
2. Untuk melakukan penyesuaian yang tepat terhadap data, disarankan untuk mengecualikan data harga CBR dan statistik lalu lintas rata-rata harian dari analisis.

3. Perhitungan perkiraan biaya hanya didasarkan pada ketebalan lapisan tambahan sesuai dengan harga unit tenaga kerja dan sumber daya material.
4. Tidak menghitung perencanaan drainainase.

