

BAB I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Jalan adalah sarana transportasi darat yang meliputi segala bagian jalan, termasuk bangunan pelengkap dan perlengkapannya yang diperuntukkan bagi lalu lintas, yang berada pada permukaan tanah, di atas permukaan tanah, di bawah permukaan tanah dan air, serta di atas permukaan air, kecuali jalan kereta api, jalan lori, dan jalan kabel. Jalan raya merupakan prasarana transportasi darat yang memegang peran penting dalam sektor perhubungan terutama untuk distribusi barang dan jasa (Prakoso Eddy Syahputro et al., 2022). dengan demikian perkembangan jalan saling berkaitan dengan perkembangan sumber daya manusia.

Ruas jalan Tamanan - Maesan Kabupaten Bondowoso diklasifikasikan sebagai jalan kolektor kelas IIIC, dimana hanya dilalui oleh kendaraan bermuatan yang lebarnya tidak boleh melebihi 2.100 mm, panjangnya tidak boleh melebihi 9.000 mm dan muatan sumbu terberatnya hanya dapat diizinkan 8 ton. Ruas jalan Tamanan Kabupaten Bondowoso yang diteliti penulis ini memiliki panjang 2 km dan lebar 4,5 m dengan kondisi jalan saat ini ada beberapa jalan yang mengalami keretakan seperti retak kulit buaya, retak memanjang, dan retak melintang. Selain itu ada juga yang berlubang, bekas tambalan, kerusakan struktur, turunnya bahu jalan, runtuhnya bahu jalan sehingga jalan menjadi kecil dan putusnya badan jalan yang sampai sekarang masih menggunakan tanah timbunan, dan juga akibat dari kurangnya drainase menyebabkan banyak genangan air.

Untuk membangun jalan raya, Indonesia mempunyai peraturan dan pedoman dalam perencanaan struktur perkerasan jalan yang merupakan hasil modifikasi dan penyesuaian dari negara maju seperti Inggris, Amerika Serikat dan Australia. Dalam hal ini Direktorat Jenderal Bina Marga secara bertahap melakukan pembaruan standar peraturan tentang desain manual perkerasan jalan yang terus dikembangkan dan disempurnakan, sehingga terdapat perbedaan pada setiap metode. Dalam hal ini penulis merencanakan jalan raya Tamanan - Maesan STA. (0+500) sampai STA. (0+2500), Bondowoso, Jawa

Timur. Data-data yang diperlukan dalam penelitian ini, adalah data LHR (Lalu Lintas Harian Rata – rata) dan data DCPT/CBR (%). Adapun perhitungan dalam perencanaan dengan menggunakan metode Analisa Komponen dan metode Bina Marga 2017 (Maryam & Putra, 2020).

Perencanaan perkerasan jalan yang tepat sangat diperlukan untuk menjamin umur pelayanan jalan sesuai dengan yang direncanakan. Struktur perkerasan harus mampu menahan beban lalu lintas yang terus meningkat setiap tahunnya, serta pengaruh lingkungan seperti air, suhu, dan kondisi tanah dasar. Apabila perencanaan tidak dilakukan dengan metode yang sesuai, maka kerusakan jalan dapat terjadi lebih cepat sebelum mencapai umur rencana, sehingga memerlukan biaya pemeliharaan yang lebih besar.

Di Indonesia, terdapat beberapa metode yang digunakan dalam perencanaan perkerasan lentur, di antaranya metode Analisa Komponen dan metode Bina Marga 2017. Metode Analisa Komponen merupakan metode yang telah lama digunakan dan didasarkan pada konsep beban lalu lintas ekuivalen serta kekuatan relatif lapisan perkerasan. Sementara itu, metode Bina Marga 2017 merupakan pedoman terbaru yang disusun berdasarkan perkembangan teknologi, kondisi lalu lintas, serta karakteristik material di Indonesia.

Oleh karena itu, diperlukan suatu perencanaan perkerasan yang mempertimbangkan kedua metode tersebut untuk mengetahui perbedaan hasil desain yang dihasilkan. Dengan membandingkan metode Analisa Komponen dan metode Bina Marga 2017 pada ruas Jalan Tamanan – Maesan, diharapkan dapat diperoleh struktur perkerasan yang lebih efektif, efisien, serta sesuai dengan kondisi lapangan.



Gambar 1. 1 Kondisi Jalan
(Sumber : Dokumentasi Pribadi)

1.2 Rumusan Masalah

1. Bagaimana Kinerja Jalan Tamanan – Maesan Kabupaten Bondowoso dengan metode PKJI 2014 dengan Usia Rencana 20 tahun?
2. Bagaimana perencanaan pada desain perkerasan lentur pada jalan Tamanan – Maesan (STA 0+500 – 2+500) berdasarkan metode Analisa Komponen dan Bina Marga 2017?

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, adapun tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Menganalisis Kinerja jalan (DJ) dengan PKJI 2014 pada ruas jalan Tamanan – Maesan menggunakan metode Bina Marga 2017 dengan usia rencana 20 tahun.
2. Menganalisis desain perkerasan lentur pada ruas jalan Tamanan – Maesan menggunakan metode Analisa Komponen dan Bina Marga 2017.

1.4. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang diinginkan penulis pada penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Menjadi referensi bagi penelitian selanjutnya yang ingin membandingkan efektivitas dua metode penilaian kondisi jalan.
2. Menyediakan data dan informasi yang akurat mengenai kondisi perkerasan jalan di Kecamatan Tamanan, Bondowoso, sebagai dasar perencanaan pemeliharaan jalan.

1.5 Batasan Penelitian

Batasan dalam penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk menjaga pembahasan penelitian tidak melebar ke luar lingkup masalah, sehingga tetap berfokus pada permasalahan yang diteliti. Batasan penelitian ini mencakup sebagai berikut :

1. Penelitian ini hanya dilakukan pada jalan Tamanan – Maesan Kabupaten Bondowoso
2. Penelitian hanya difokuskan pada perhitungan kinerja jalan (DJ) dengan metode PKJI 2014 dan perencanaan struktur perkerasan lentur (*flexible pavement*) dengan metode Analisa Komponen dan Bina Marga 2017.

3. Pencarian data primer meliputi data lalu lintas harian rata-rata (LHR), data pertumbuhan lalu lintas, data tanah dasar DCPT/CBR(%), dan data pendukung lainnya.

