

## I. PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Jalan raya adalah rute lalu lintas yang digunakan untuk menghubungkan berbagai tujuan, seperti kota besar, kota kecil, atau wilayah tertentu dengan berbagai jenis kendaraan bermotor dan tidak bermotor (Tarmizi et al., 2024). Untuk memastikan transportasi yang cepat dan aman, jalan raya juga dilengkapi dengan lampu lalu lintas, marka jalan, rambu-rambu lalu lintas, dan fasilitas lainnya (Dewi, 2023). Struktur perkerasan jalan terdiri dari beberapa bahan pemrosesan dan jenis lapisan, tujuannya adalah menahan beban lalu lintas tanpa merusak apapun. Perkerasan jalan harus dipastikan kuat dan cukup tebal untuk menopang beban dan tidak kritis karena struktur perkerasan jalan terdiri dari beberapa lapisan, yang masing-masing memiliki daya dukung yang berbeda (Megarani & Prastyanto, 2020). Untuk mendapatkan nilai beban yang dapat ditahan oleh tanah yang mendukung struktur, tujuan utama pembuatan struktur jalan adalah untuk mengurangi tegangan atau tekanan yang disebabkan oleh beban roda (Jozias & Sandjaja, 2021). Oleh karena itu, agar jalan dapat mengakomodasi lalu lintas yang terus meningkat selama masa perencanaan, pemeliharaan yang efektif sama pentingnya dengan perencanaan yang tepat. Untuk menjaga agar jalan tetap aman, nyaman, dan tahan lama sesuai dengan tujuannya, pemeliharaan rutin harus dilakukan (Hermadi et al., 2023).

Pada ruas Jalan Tanggul-Kencong merupakan jalan kabupaten yang termasuk jalan kolektor primer yang menghubungkan wilayah Kecamatan Tanggul dan Kecamatan Kencong Kabupaten Jember. Namun demikian kondisi ruas jalan tersebut pada saat ini tidak memenuhi syarat keamanan dan kenyamanan konstruksi. Akibat dari kondisi lalu lintas yang cukup padat, kondisi jalan yang kurang baik, belum ada lampu penerangan jalan, rambu dan marka jalan yang sudah memudar dan rusak sehingga dapat mengakibatkan resiko kecelakaan. Pengamatan di lapangan, di dapatkan bahwa volume lalu lintas yang ada sekarang dan yang akan datang sudah tidak seimbang dengan kondisi jalan yang ada.

Oleh karena itu pada ruas jalan tersebut di perlukan adanya evaluasi kinerja jalan, perencanaan ulang tebal perkerasan dengan menggunakan metode bina marga 2024 yang merupakan pembaruan dari standar sebelumnya dan metode bina marga 1987 yang berupa metode analisa komponen, serta di perlukan perencanaan sistem penerangan jalan, rambu dan marka jalan. Ruas jalan Tanggul-Kencong memiliki karakteristik geografi dan lingkungan yang padat penduduk, wilayah dengan fokus pada perkebunan. Dengan membandingkan perencanaan metode bina marga 2024 dan metode bina marga 1987, dapat mengevaluasi kinerja jangka panjang dan daya tahan dari perbaikan yang diterapkan. Hal ini penting untuk memastikan bahwa investasi dalam infrastruktur jalan memberikan hasil yang optimal (Satibi, 2020).



**Gambar 1.1** Ruas Jalan Tanggul-Kencong saat malam hari  
*Sumber: Dokumentasi Pribadi, 2024*

Kemungkinan pertumbuhan aktivitas bisnis di sepanjang Jalan Tanggul-Kencong di Kabupaten Jember akan terdampak secara signifikan oleh perbaikan jalan beserta infrastrukturnya. Jumlah kendaraan yang menggunakan jalan raya akan meningkat seiring dengan pertumbuhan ekonomi. Penelitian ini dilakukan untuk mengevaluasi kinerja jalan, menentukan ketebalan perkerasan yang optimal menggunakan metode bina marga 2024 dan merencanakan sistem penerangan, rambu dan marka jalan serta memberikan masukan pada pihak atau dinas terkait sebagai gambaran kondisi jalan tersebut dan memberikan rekomendasi untuk pemeliharaan atau peningkatan kualitas jalan di masa mendatang sehingga kinerja jalan tetap optimal.

## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian diatas dirumuskan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana kinerja Jalan Tanggul-Kencong Kabupaten Jember pada saat ini?
2. Bagaimana perencanaan tebal perkerasan lentur dengan metode Bina Marga 2024 dan metode Bina Marga 1987 (metode analisa komponen)?
3. Bagaimana perencanaan sistem penerangan jalan, rambu dan marka jalan?

## 1.3 Maksud dan Tujuan

Maksud dan tujuan laporan tugas akhir ini sebagai berikut:

1. Mengevaluasi kinerja Jalan Tanggul-Kencong saat ini.
2. Merencanakan tebal perkerasan lentur dengan metode Bina Marga 2024 dan metode Bina Marga 1987 (metode analisa komponen).
3. Merencanakan sistem penerangan jalan, rambu dan marka jalan.

## 1.4 Batasan Masalah

Batasan masalah pada tugas akhir ini adalah:

1. Penelitian tugas akhir ini dilakukan di Jalan Tanggul-Kencong Kabupaten Jember.
2. Penelitian tugas akhir ini mengevaluasi kinerja Jalan Tanggul-Kencong Kabupaten Jember.
3. Penelitian tugas akhir ini mengevaluasi perencanaan tebal perkerasan lentur menggunakan metode Bina Marga 2024 dan metode Bina Marga 1987 (metode analisa komponen).
4. Untuk tebal perkerasan lentur di analisis menggunakan metode Bina Marga 2024 dan metode Bina Marga 1987 (metode analisa komponen).
5. Penelitian tugas akhir ini merencanakan prasarana lalu lintas seperti sistem penerangan jalan, rambu dan marka jalan.
6. Tidak membahas saluran drainase.
7. Tidak menghitung rencana anggaran biaya (RAB).

## 1.5 Manfaat Penelitian

1. Penelitian ini diharapkan memberikan solusi untuk meningkatkan kualitas perkerasan lentur pada jalan Tanggul-Kencong, memberikan rekomendasi terhadap desain ulang infrastruktur jalan seperti perbaikan tebal perkerasan dan pengelolaan infrastruktur penunjang (penerangan jalan, rambu dan marka jalan).
2. Metode perencanaan tebal perkerasan lentur berdasarkan Manual Desain Perkerasan Jalan Bina Marga 1987 (metode Analisa Komponen) dan metode terbaru Bina Marga 2024 (berbasis kinerja). Dengan membandingkan kedua metode, penelitian ini membantu menunjukkan perbedaan dalam pendekatan desain, asumsi lalu lintas, kekuatan material, serta hasil akhir ketebalan perkerasan. Hasil studi ini diharapkan dapat memberikan informasi teknis yang berguna bagi akademisi dan praktisi, terutama dalam memilih metode yang sesuai dengan kondisi lapangan, tingkat teknologi, dan kebutuhan perencanaan jalan saat ini.
3. Penelitian ini diharapkan dapat memperkaya kajian ilmiah terkait penerapan metode desain perkerasan lentur terkini, metode Bina Marga 2024 maupun metode manual analisa komponen (Bina Marga 1987). Hasil penelitian ini menjadi acuan untuk memahami kelebihan dan kekurangan kedua metode tersebut.
4. Infrastruktur jalan yang dirancang ulang sesuai standar akan mengurangi risiko kecelakaan dan memperlancar arus lalu lintas. Jalan yang lebih baik dapat memfasilitasi transportasi barang dan orang, sehingga mendukung sektor perdagangan dan pariwisata di wilayah Jember.