

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Jalan memiliki peran penting sebagai komponen utama dalam menunjang mobilitas masyarakat, kelancaran distribusi barang, dan percepatan pembangunan wilayah. Namun, di Indonesia, keberagaman kondisi geografis, terutama di daerah dengan kontur tanah yang tidak rata seperti perbukitan, sering menjadi tantangan dalam proses perencanaan dan pembangunan infrastruktur jalan.. Salah satu ruas jalan yang memegang peran strategis adalah ruas jalan Pangalengan – Cukul – Batas Bandung/Garut. Jalan ini tidak hanya menjadi penghubung antarwilayah, tetapi juga mendukung sektor pariwisata dan aktivitas ekonomi di kawasan Pangalengan.

Ruas jalan Pangalengan – Cukul memiliki kondisi geometrik yang cukup kompleks akibat topografi perbukitan. Tikungan yang tajam, tanjakan curam, dan turunan yang terjal sering menjadi hambatan bagi pengendara, terutama kendaraan dengan muatan berat. Kondisi ini dapat meningkatkan risiko kecelakaan, menurunkan kenyamanan berkendara, serta menghambat kelancaran arus lalu lintas. Oleh karena itu, diperlukan evaluasi terhadap desain geometrik jalan untuk memastikan bahwa jalan tersebut aman dan layak digunakan.

Penelitian ini akan melibatkan survei lapangan untuk mengamati secara langsung kondisi ruas jalan, diikuti dengan analisis terhadap elemen-elemen geometrik seperti lebar jalan, radius tikungan, kemiringan melintang, dan gradien jalan. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengidentifikasi bagian-bagian jalan yang tidak sesuai dengan standar yang berlaku di Indonesia, sehingga dapat dilakukan perbaikan.

Sebagai penghubung strategis antara Kabupaten Bandung dan Kabupaten Garut, peningkatan kualitas jalan di ruas ini memiliki dampak yang signifikan. Jalan yang lebih baik tidak hanya meningkatkan keselamatan dan kenyamanan pengguna,

tetapi juga memperkuat konektivitas antar wilayah serta mendukung pengembangan potensi ekonomi dan pariwisata di kawasan ini.

Atas dasar tersebut, penelitian dalam Tugas Akhir yang berjudul “Evaluasi Geometrik Jalan: Studi Kasus Ruas Jalan Pangalengan – Cukul – Batas Bandung/Garut” bertujuan untuk mengkaji permasalahan yang terjadi serta merumuskan solusi yang tepat guna dalam rangka meningkatkan kinerja jalan sesuai dengan ketentuan standar perencanaan yang berlaku. Dengan demikian, penelitian ini diharapkan dapat berkontribusi pada pengembangan infrastruktur jalan yang lebih aman, nyaman, dan berkelanjutan di kawasan tersebut.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang yang telah dijelaskan sebelumnya, tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengevaluasi aspek teknis dalam desain geometrik jalan. Maka, permasalahan yang ingin dikaji dalam penelitian ini dapat dirumuskan sebagai berikut:

1. Bagaimana merancang trase dan alinyemen horizontal jalan yang mengacu pada standar perencanaan yang berlaku?
2. Bagaimana perancangan alinyemen vertikal pada ruas jalan tersebut agar sesuai dengan ketentuan yang berlaku?
3. Bagaimana menentukan desain geometrik jalan berdasarkan kelas dan fungsinya, khususnya untuk jalan kelas III provinsi?

1.3 Maksud Dan Tujuan

a) Maksud

Penelitian ini dilakukan untuk menganalisis kondisi geometrik ruas jalan Pangalengan – Cukul – Batas Kabupaten Bandung/Kabupaten Garut, guna menentukan apakah jalan tersebut memenuhi standar desain geometrik yang berlaku. Evaluasi ini penting karena jalan di daerah tersebut memiliki karakteristik topografi yang beragam, termasuk daerah perbukitan dengan banyak tikungan dan tanjakan yang berpotensi mempengaruhi keselamatan lalu lintas. Oleh karena itu, temuan dari penelitian ini diharapkan mampu memberikan kontribusi terhadap perencanaan dan pengembangan infrastruktur

jalan di wilayah dengan karakteristik geografis yang sejenis, terutama di area Pangalengan – Cukul – Perbatasan Kabupaten Bandung dan Kabupaten Garut.

b) Tujuan

1. Menilai desain trase jalan dan alinyemen horizontal pada ruas jalan Pangalengan – Cukul – Batas Kabupaten Bandung/Kabupaten Garut, serta menilai apakah sudah sesuai dengan pedoman perencanaan jalan yang berlaku di Indonesia.
2. Menganalisis desain alinyemen vertikal pada ruas jalan tersebut, termasuk kemiringan jalan dan gradiennya, untuk memastikan jalan tersebut aman dan nyaman digunakan oleh pengendara.
3. Menentukan apakah desain geometrik pada ruas jalan tersebut sudah sesuai dengan klasifikasi jalan kelas III Provinsi, sehingga jalan dapat berfungsi optimal sebagai penghubung antarwilayah dan mendukung kegiatan ekonomi serta pariwisata.

1.4 Batasan Masalah

Ruang lingkup permasalahan yang akan dikaji dalam Tugas Akhir ini dibatasi pada hal-hal sebagai berikut:

1. Perencanaan geometrik jalan akan mengacu pada pedoman yang tercantum dalam "Surat Edaran Nomor 20/SE/Db/2021 Direktorat Jenderal Bina Marga tentang Pedoman Desain Geometrik Jalan."
2. Fokus perencanaan meliputi perencanaan trase jalan, alinyemen horizontal (termasuk desain tikungan dan perlintasan jalan) dan alinyemen vertikal (termasuk perhitungan gradien dan kemiringan jalan).
3. Penelitian ini tidak mencakup perhitungan rencana anggaran biaya (RAB) yang terkait dengan proyek pembangunan atau perbaikan jalan.
4. Penelitian ini tidak menghitung kebutuhan untuk gorong-gorong, saluran drainase, serta bangunan pelengkap lainnya yang mungkin diperlukan dalam perencanaan jalan.
5. Penelitian ini tidak mempertimbangkan perkuatan tanah atau perancangan lereng jalan yang memerlukan analisis geoteknik mendalam.

1.5 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan Tugas Akhir ini terdapat sebanyak lima bab, diantaranya:

BAB I PENDAHULUAN

Memuat pengantar yang mencakup latar belakang penelitian, maksud dan tujuan yang ingin dicapai, batasan masalah yang menjadi ruang lingkup penelitian, serta sistematika penulisan sebagai gambaran struktur laporan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini berisi teori-teori yang menjadi dasar penelitian. Penjelasannya mencakup pengertian geometrik jalan, jenis-jenis jalan, aturan-aturan perencanaan jalan, serta elemen-elemen penting seperti tikungan, gradien, pelebaran jalan, dan jarak pandang. Semua teori ini digunakan untuk menganalisis kondisi jalan yang diteliti.

BAB III METODE PENELITIAN

Bab ini menguraikan langkah-langkah penelitian yang dilakukan. Dimulai dari alur kerja penelitian, lokasi survei, cara pengumpulan data, hingga proses perencanaan geometrik jalan seperti trase, alinyemen horizontal, dan alinyemen vertikal.

BAB IV ANALISIS DATA DAN PEMBAHASAN

Bab ini memuat hasil pengamatan dan perhitungan geometrik jalan yang dilakukan. Data dianalisis untuk melihat apakah jalan memenuhi standar yang berlaku. Hasilnya kemudian dibahas untuk memberikan pemahaman lebih dalam tentang kondisi jalan.

BAB V KESIMPULAN

Bab terakhir ini merangkum hasil penelitian dalam bentuk kesimpulan. Selain itu, saran-saran diberikan sebagai masukan untuk perbaikan jalan dan penelitian selanjutnya.