

BAB I PENDAHULUAN

1.1 TINJAUAN UMUM

Untuk mencapai tujuan pembangunan nasional, Indonesia saat ini terus berkembang, terutama dalam bidang transportasi. Hal ini disebabkan oleh fakta bahwa transportasi memainkan peran yang signifikan dalam pertumbuhan ekonomi negara kita. Transportasi nasional yang handal dan diselenggarakan secara terpadu, tertib, lancar, aman, dan efisien adalah tujuan utama pembangunan transportasi nasional. Sistem transportasi nasional juga berfungsi untuk mendukung dan menggerakkan dinamika pembangunan serta mendukung mobilitas manusia, barang, dan jasa.

Kondisi ini membutuhkan peningkatan ketersediaan fasilitas, terutama dalam hal sarana transportasi yang dapat mendorong pertumbuhan. Permasalahan lalu lintas akan muncul sebagai akibat dari pertumbuhan ekonomi di suatu wilayah. Kondisi jalan terkait dengan penanganan masalah lalu lintas. Hal ini disebabkan oleh penurunan kapasitas dan kekuatan struktur perkerasan jalan akibat kondisi jalan.

Pembangunan prasarana yang mendukung peningkatan pergerakan lalu lintas yang disebabkan oleh pertumbuhan suatu wilayah harus dilakukan dengan perencanaan yang matang. Perencanaan ini harus mempertimbangkan kondisi topografi dan geografi setempat, kondisi lalu lintas, ketersediaan biaya, aspek geoteknik yang ada, dan relevansi dengan Rencana Umum Tata Ruang Kota (RUTRK).

1.2 LATAR BELAKANG

Jalan raya sebagai prasarana transportasi darat membentuk jaringan transportasi yang menghubungkan daerah-daerah, sehingga menunjang perkembangan ekonomi dan pembangunan. Dengan bertambahnya jumlah kendaraan menyebabkan meningkatnya volume lalu lintas, sementara kapasitas jalan cenderung tetap. Hal ini akan menyebabkan terjadinya kepadatan lalu lintas

yang berdampak pada biaya transportasi. Tingkat pelayanan jalan yang lebih baik akan menghasilkan biaya transportasi yang lebih murah.

Ruas jalan Bts. Tasikmalaya/Garut - Rajapolah merupakan jalan nasional yang mempunyai peranan penting dalam pengembangan ekonomi regional maupun nasional. Mengingat pentingnya hal itu, maka perkembangan arus lalu lintas pada daerah tersebut harus diikuti dengan tingkat pelayanan jalan yang sesuai agar tidak mengganggu kenyamanan dan keselamatan pengguna jalan.

Untuk merencanakan suatu konstruksi jalan raya yang baik maka harus diketahui kondisi dari tanah yang akan memikul semua beban, meliputi beban perkerasan dan beban lalu lintas. Setelah diketahui sifat, jenis dan kemampuan daya dukung tanah maka pekerjaan perencanaan dapat dilakukan. Permasalahan dominan yang terjadi pada ruas jalan Ruas jalan Bts. Tasikmalaya/Garut - Rajapolah adalah tingkat kerusakan jalan yang cukup berarti yang diakibatkan oleh kondisi tanah yang labil yaitu berupa tanah ekspansif. Untuk itu diperlukan analisa geoteknik agar ruas jalan Bts. Tasikmalaya/Garut - Rajapolah dapat berfungsi secara optimal.

1.3 RUMUSAN MASALAH

Rumusan Masalah pada Tugas Akhir ini yaitu :

- a. Bagaimana Jenis dan Karakteristik tanah dasar pada ruas jalan eksisting?
- b. Berapa daya dukung tanah yang ada di lapangan?
- c. Bagaimana cara menganalisa kemampuan geoteknik tanah dasar dan kerusakan pada jalan terutama pada bagian subgrade sebagai faktor utama pendukung jalan?
- d. Bagaimana cara menganalisa geoteknik menggunakan *Software Plaxis*?

1.4 MAKSUD DAN TUJUAN

Judul Tugas Akhir ini adalah “Analisa Geoteknik pada Penanganan Ruas Jalan Bts. Tasikmalaya/Garut - Rajapolah”. Analisa geoteknik ini dimaksudkan untuk :

- a. Mengetahui jenis dan karakteristik tanah dasar pada ruas jalan eksisting.
- b. Mengetahui dan kemampuan daya dukung tanah yang ada di lapangan.

- c. Melakukan Analisa geoteknik tanah dasar dan kerusakan pada jalan terutama pada bagian subgrade sebagai faktor utama pendukung jalan.
- d. Menganalisa kemampuan geoteknik tanah menggunakan *Software Plaxis*

Tujuan yang hendak dicapai dari analisa geoteknik pada penanganan ruas jalan Bts. Tasikmalaya/Garut - Rajapolah ini adalah :

- a. Untuk mengetahui kondisi daya dukung tanah dasar yang ada di lapangan agar jalan aman dan dapat berfungsi dengan baik demi kelancaran jaringan transportasi yang menghubungkan daerah-daerah, sehingga menunjang perkembangan ekonomi dan pembangunan.
- b. Menganalisa kemampuan geoteknik tanah dasar dan kerusakan pada jalan terutama pada bagian subgrade sebagai faktor utama pendukung jalan.
- c. Untuk memberikan solusi penanganan tanah dasar yang sesuai dengan kondisi yang ada, sehingga tanah mampu mendukung semua beban yang ada baik beban perkerasan maupun beban lalu lintas yang ada.
- d. Untuk memberikan alternatif-alternatif lain dalam penanganan kondisi tanah dasar agar bila salah satu alternatif mengalami kendala dalam pelaksanaan maka dapat digunakan alternatif yang lain sesuai analisa yang ada.

1.5 BATASAN MASALAH

Dalam penulisan tugas akhir ini batasan-batasan yang diberikan adalah :

- a. Menentukan sifat / propertis dan daya dukung tanah dasar pada ruas jalan Bts. Tasikmalaya/Garut - Rajapolah.
- b. Menganalisis kemampuan geoteknik subgrade yang telah ada dan mencari factor penyebab terjadinya kerusakan jalan terutama bagian subgrade sebagai faktor pendukung utama jalan.
- c. Studi ini tidak meninjau mengenai kontruksi perkerasan tapi hanya subgrade yang ada.

\

1.6 LOKASI PENELITIAN

Jalan yang akan dievaluasi yaitu ruas jalan Bts. Tasikmalaya/Garut - Rajapolah yang terletak pada Kecamatan Kadipaten, Kabupaten Tasikmalaya. Peta lokasi pekerjaan dapat dilihat pada Gambar 1.1.



1.7 SISTEMATIKA PENULISAN

Bab I Pendahuluan

Bab ini membahas latar belakang, tinjauan umum, maksud dan tujuan, manfaat analisis, batasan masalah, judul tugas akhir, lokasi proyek, dan prosedur penulisan tugas akhir..

Bab II Studi Pustaka

Bab ini membahas dasar-dasar teori geoteknik dan rumusnya, serta perhitungan teknis dan faktor pendukung, yang akan digunakan untuk memecahkan masalah saat ini

Bab III Metodologi

Lokasi studi kasus, tahap persiapan, alur analisa, teknik pengumpulan data, analisis pengolahan data, dan metode analisis dibahas dalam bab ini..

Bab IV Analisa dan Pengolahan Data

Berisi proses analisis data dan masalah, hasil analisis tanah berdasarkan teori dan temuan studi pustaka, dan solusi masalah.

Bab V Kesimpulan dan Saran

Bagian ini berisi kesimpulan yang dapat diambil dan rekomendasi untuk diterapkan berdasarkan hasil analisis.

Daftar Pustaka

Lampiran

