

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Prasarana transportasi darat memegang peranan yang sangat penting dalam sektor perhubungan darat terutama untuk menjaga kesinambungan distribusi barang dan jasa, guna menunjang laju pertumbuhan ekonomi. Seiring dengan meningkatnya kebutuhan sarana transportasi yang dapat menjangkau daerah-daerah sentra produksi, maka sangat diperlukan prasarana jalan yang dapat melayani pergerakan lalu lintas.

Perkembangan jenis maupun kuantitas kendaraan sebagai sarana transportasi darat yang menghubungkan kota-kota baik dalam maupun antar provinsi merupakan persoalan utama yang ada dalam rangka pembinaan jaringan jalan.

Sehubungan dengan perkembangan lalu lintas yang demikian pesat, dan adanya faktor lingkungan, serta faktor alam, yang dapat mempengaruhi kondisi ruas-ruas jalan untuk dapat meningkatkan pelayanan jalan, baik dari segi kapasitas, maupun alinyemen, maka diperlukan suatu perencanaan teknis yang baik dan ekonomis dengan memperhatikan keselamatan dan kenyamanan pengguna jalan, serta faktor lingkungan.

Pelayanan jalan yang baik, aman, nyaman dan lancar akan terpenuhi jika lebar jalan yang cukup dan tikungan – tikungan dibuat berdasarkan persyaratan teknis geometrik jalan raya, baik alinyemen vertikal, alinyemen horizontal serta tebal perkerasan itu sendiri, sehingga kendaraan yang melewati jalan tersebut dengan beban dan kecepatan rencana tertentu dapat melaluinya dengan aman dan nyaman.

Perkerasan jalan merupakan lapisan perkerasan yang terletak diantara lapisan tanah dasar dan roda kendaraan yang berfungsi memberikan pelayanan kepada sarana transportasi. Konstruksi perkerasan lentur adalah perkerasan yang pada umumnya menggunakan bahan campuran beraspal sebagai lapisan permukaan

serta bahan berbutir sebagai lapisan dibawahnya. Lapisan perkerasannya bersifat memikul dan menyebarkan beban lalu lintas ke tanah.

Saluran drainase adalah salah satu bangunan pelengkap pada ruas jalan dalam memenuhi salah satu persyaratan teknis prasarana jalan. Saluran drainase jalan raya berfungsi untuk mengalirkan air yang dapat mengganggu pengguna jalan ,sehingga badan jalan tetap kering. Pada umumnya saluran drainase jalan raya adalah saluran terbuka dengan menggunakan gaya gravitasi untu mengalirkan air melalui *outlet*. Distribusi aliran dalam saluran drainase menuju *outlet* ini mengikuti kontur jalan raya,sehingga air permukaan akan lebih mudah mengalir secara gravitasi.

1.2. Maksud Perencanaan

Maksud perencanaan ini adalah merencanakan geometrik jalan lingkara utara ruas Jl.Garuda – Jl.Moh.Hatta STA 0+000 – STA 3+750.

1.3. Tujuan Perencanaan

Tujuan dari perencanaan ini adalah sebagai berikut :

1. Perencanaan Geometrik Jalan
 - Menghitung Alinyemen Horizontal
 - Menghitung Alinyemen Vertikal
 - Menghitung Volume Galian dan Timbunan
2. Merencanakan Drainase.
 - Menentukan Curah Hujan
 - Menentukan Intensitas Curah Hujan Rencana
 - Menghitung Koefisien Pengaliran
 - Menghitung Debit Air
3. Merencanakan Perkerasan Jalan
 - Menentukan nilai CBR
 - Menentukan LHR
 - Menghitung nilai ESA
 - Menentukan tebal lapisan perkerasan

1.4. Manfaat Perencanaan

Manfaat dari perencanaan ini adalah :

1. Dapat menerapkan dan mengembangkan ilmu yang diperoleh selama bangku kuliah.
2. Dapat menganalisa dan mengolah data, khususnya Perencanaan Geometrik Jalan Raya, Perencanaan Perkerasan Jalan, Perencanaan Drainase, dan sebagainya.
3. Dapat menghasilkan infrastruktur jalan dengan tingkat kenyamanan dan keamanan yang diharapkan.

1.5. Batasan Masalah

Batasan masalah dalam penelitian tugas akhir ini adalah :

1. Perencanaan Geometrik Jalan Lingkar Utara Ruas Jl. Garuda – Jl.Moh Hatta STA 0+000 – STA 3+750, dengan menggunakan metode spesifikasi standar Bina Marga.
2. Perhitungan alinyemen horizontal meliputi : gaya sentrifugal, jari-jari tikungan, derajat lengkung, lengkung peralihan, superelevasi, bentuk lengkung horizontal, dan pelebaran tikungan.
3. Perhitungan alinyemen vertikal meliputi : kelandaian alinyemen vertikal dan cekung.
4. Perhitungan voume galian dan timbunan pada jalan lingkar utara ruas JL.Garuda – Jl.Moh Hatta.
5. Penampang melintang jalan suatu potongan irisan dari bagian badan jalan tegak lurus terhadap garis sumbu jalan.
6. Merencanakan bangunan pelengkap jalan (drainase) menggunakan spesifikasi standar Bina Marga.
7. Perencanaan tebal perkerasan lentur (*flexible pavement*) dengan Metode Manual Desain Perkerasan 2017 (MDP 2017).

Ruang lingkup permasalahan yang tidak dibahas dalam penyusunan Tugas Akhir ini adalah sebagai berikut :

1. *Time Schedule*
2. Perencanaan Struktur Pendukung
3. Rencana Anggaran Biaya

1.6. Sistematika Penulisan

Laporan Tugas Akhir Perencanaan Geometrik Jalan Lingkar Utara Ruas Jl.Garuda – Jl.Moh Hatta, meliputi bagian pertama terdiri dari halaman judul, halaman pengesahan, halaman kata pengantar. Pada bagian ketiga terdiri dari penutup, daftar pustaka, lampiran-lampiran, dan gambar-gambar. Sebagian besar dari penyusunan Laporan Tugas Akhir ini terletak pada bagian kedua yang terdiri dari lima (5) bab. Adapun garis besar sistematika penulisan yang diterapkan pada penyusunan Laporan Tugas Akhir ini adalah sebagai berikut :

BAB I : Pendahuluan

Merupakan pendahuluan yang berisi mengenai latar belakang, maksud dan tujuan yang hendak dicapai, batasan masalah, dan sistematika penulisan.

BAB II : Landasan Teori

Membahas tentang teori-teori yang melandasi perencanaan geometrik jalan diantaranya konsep perencanaan jalan, beban yang bekerja, perencanaan drainase, perencanaan perkerasan jalan.

BAB III : Metodologi

Membahas tentang metode penyusunan Tugas Akhir dan tahapan perencanaan geometrik jalan berikut data pendukung dan pedoman perencanaan.

BAB IV: Analisis Perencanaan dan Pembahasan

Membahas proses dan hasil perhitungan perencanaan geometrik jalan.

BAB V : Kesimpulan dan Saran

Merupakan kesimpulan hasil perencanaan dan saran-saran mengenai perencanaan geometrik jalan.