

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Jalan merupakan sarana transportasi yang sangat penting dalam kehidupan sehari-hari, diantaranya memperlancar distribusi barang maupun jasa dari satu wilayah ke wilayah lainnya. Salah satu upaya untuk mewujudkan hal tersebut maka dilaksanakan perencanaan ulang ruas jalan dari arah Trans B2 STA 23+000- STA 32+000 KM 11 Kecamatan Plakat Tinggi Kabupaten Musi Banyuasin dimaksudkan untuk mengembalikan kondisi jalan ke kondisi yang lebih baik dari kondisi sebelumnya, diantaranya yaitu lebar perkerasan 4,0 meter menjadi 7,0 meter ; menambah ketebalan aspal setebal 5 cm ; jalan saat ini mengakomodasi mobil penumpang, mobil hantaran, sepeda motor dan truck ; saluran drainase belum tersedia, sedangkan yang sudah ada kurang pemeliharaan.

Kondisi perkerasan jalan pada arah Trans B2 STA 23+000- STA 32+000 KM 11 Kecamatan Plakat Tinggi Kabupaten Musi Banyuasin mengalami kerusakan. Untuk memperbaiki kerusakan tersebut maka akan direncanakan pelapisan ulang (overlay) untuk umur rencana (UR) 10 tahun mendatang agar dapat memperbaiki kerataan ataupun bentuk dari permukaan jalan dan meningkatkan umur struktural yang diharapkan dari pekerjaan jalan tersebut.

1.2 Alasan Pemilihan Judul

Berdasarkan ketetapan yang telah ditetapkan oleh Jurusan Teknik Sipil Program Studi Perancangan Jalan dan Jembatan Politeknik Negeri Sriwijaya mengenai kriteria-kriteria pemilihan judul tugas akhir. Maka penulis mengambil judul **“Peningkatan Ruas Jalan Trans B2 STA 23+000- STA 32+000 KM 11 Kecamatan Plakat Tinggi Kabupaten Musi Banyuasin ”**. Hal ini dikarenakan pembahasan dalam perencanaan ini telah dipelajari penulis sebelumnya pada saat di bangku kuliah. Selain itu penulis juga mempertimbangkan kapasitas ilmu yang dimiliki oleh penulis.

1.3 Maksud dan Tujuan

Adapun tujuan dilakukannya perencanaan ulang peningkatan ruas jalan ini adalah :

1. Menghitung kebutuhan pelebaran perkerasan untuk umur rencana 10 tahun.
2. Menghitung tebal perkerasan pada konstruksi pelebaran untuk umur rencana 10 tahun mendatang.
3. Menghitung ketebalan overlay yang diperlukan untuk konstruksi jalan Trans B2 STA 23+000- STA 32+000 KM 11 Kecamatan Plakat Tinggi Kabupaten Musi Banyuasin selama umur rencana 10 tahun.
4. Menghitung perencanaan dimensi saluran tepi atau drainase dan *box culvert* jalan raya bila terjadi pelebaran.
5. Perhitungan rencana anggaran biaya.

1.4 Pembatasan Masalah

Agar tugas akhir ini bisa diselesaikan dan masalah yang dibahas sesuai dengan judul yang diambil serta mahasiswa memahami dan mengerti secara terperinci dari pembahasan tugas akhir ini, maka penulis member pembatasan masalah yang akan dibahas yaitu :

- a. Tidak merencanakan desain bangunan pelengkap (jembatan).
- b. Tidak melakukan penyelidikan tanah dan survey lalu lintas.
- c. Tidak merencanakan waktu penyelesaian pekerjaan.
- d. Tidak membahas metode pelaksanaan.

1.5 Metodologi Pengumpulan Data

Dalam penyusunan tugas akhir ini, data-data yang diperoleh tentu diperlukan untuk memberikan suatu perhitungan yang tepat dan akurat dari peningkatan jalan ini. Untuk itu, metode pengumpulan data yang penulis terapkan pada tugas akhir ini adalah dengan cara berikut :

a. Persiapan

- Mencari informasi mengenai tempat meminjam data untuk dijadikan bahan Tugas Akhir.
- Mencari data ke instansi/perusahaan yang terkait antara lain Dinas Pekerjaan Umum Bina Marga Propinsi Sumatera Selatan, serta meminta ijin kepada instansi tersebut yang memiliki proyek untuk meminjam data guna dijadikan sebagai bahan Tugas Akhir .
- Membuat dan mengajukan berkas-berkas yang diperlukan untuk memperoleh data. Dalam hal ini yaitu proposal dan surat pengantar dari Kaprodi untuk pengajuan peminjaman data.
- Mengumpulkan data dan segala bentuk kegiatan/hasil survey yang sekiranya dapat mendukung dalam penyusunan laporan Tugas Akhir.
- Mempelajari semua data dan yang berkaitan dengan hal-hal yang menunjang isi Tugas Akhir.

b. Pengumpulan Data

Data-data yang diperlukan untuk penyusunan laporan Tugas Akhir ini antara lain :

- Peta lokasi
- Peta/data topografi
- Data geometrik jalan
- Gambar – gambar
- Data CBR tanah
- Data lalu lintas
- Data curah hujan

c. Survey Lokasi

Mengetahui kondisi lingkungan lokasi suatu proyek yang diperlukan untuk data perhitungan perencanaan (data primer). Dari hasil survey didapatkan data berupa gambar kondisi lokasi proyek.

d. Analisa Pekerjaan

Analisis data peningkatan jalan :

- Analisis kebutuhan jalan untuk pelebaran jalan.

Dalam pelebaran jalan, data-data yang perlu dianalisis antara lain :

- Analisis data jumlah kendaraan
- Analisis data CBR
- Analisis data Benkleman Beam

Dari analisis data-data diatas akan diketahui derajat kejenuhan.

- Menghitung rencana tebal perkerasan pelebaran jalan

Dalam merencanakan tebal perkerasan pelebaran jalan data-data yang perlu dihitung :

- LHR awal dan akhir umur rencana
- Lintas ekuivalen tengah dan lintas ekuivalen rencana

Dari perhitungan diatas dapat ditentukan tebal perkerasan jalan.

- Menghitung pelapisan ulang / overlay pada jalan lama.

Dalam merencanakan tebal lapis tambahan antara lain :

1. Perhitungan faktor umur rencana
2. Perhitungan unit ekuivalen beban sekunder
3. Perhitungan akumulatif ekuivalen beban sekunder
4. Menghitung lendutan balik yang diijinkan

Dari perhitungan diatas dapat ditentukan tebal lapis tambahan.

- Merencanakan saluran tepi

Dalam merencanakan saluran tepi yang perlu dihitung adalah :

1. Menghitung waktu konsentrasi

2. Menghitung intensitas hujan
3. Menghitung koefisien penggalan
4. Menghitung debit air
5. Menghitung dimensi saluran

a. Sistematika Penulisan Tugas Akhir

Sistematika penulisan laporan ini dibagi menjadi beberapa pokok pembahasan, yang kemudian akan diuraikan secara terperinci agar tidak menyimpang dan sesuai dengan pedoman yang ada, dimana tiap – tiap bab dibagi lagi menjadi sub bab yang akan membahas setiap permasalahan agar dapat dimengerti dan dipahami dengan jelas. Adapun yang akan diuraikan dalam laporan akhir ini adalah sebagai berikut :

BAB I Pendahuluan

Dalam bab ini diuraikan mengenai latar belakang, alasan pemilihan judul, maksud dan tujuan penulisan, pembatasan masalah, teknik pengumpulan data, dan sistematika penulisan dalam penyusunan tugas akhir ini.

BAB II Landasan Teori

Pada bab ini membahas masalah teori – teori dan rumusan yang dipakai dalam menyelesaikan tugas akhir ini. Teori dan Rumus tersebut mengenai Perencanaan Geometrik, Perencanaan Tebal Perkerasan, dan data lain yang diperlukan dalam membuat penulisan Tugas Akhir ini.

BAB III Perhitungan Perencanaan

Pada bab ini membahas tentang Perhitungan Perencanaan Geometrik Jalan, Perencanaan Perkerasan Jalan berdasarkan teori dan rumusan perencanaan jalan dalam bab sebelumnya.

BAB IV Perhitungan Anggaran Biaya

Pada bab ini membahas tentang perhitungan Volume, Pembuatan Daftar Bahan/Upah, Perhitungan Rencana Anggaran Biaya, membuat *Time Schedule*, dan *Network Planning* (NWP).

BAB V Penutup

Pada bab ini berisikan tentang kesimpulan yang diambil berdasarkan analisa yang diuraikan sebelumnya dan pada bab ini juga ditulis saran-saran yang dapat disampaikan dari penulisan tugas akhir ini.