

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Seiring perkembangan waktu semakin banyak kebutuhan transportasi yang meningkat. Jumlah pengguna transportasi yang juga semakin tinggi. Kegiatan tersebut tidak akan berlangsung dengan baik tanpa adanya sistem transportasi yang mendukung. Pemerintah juga sudah melakukan peningkatan dari sistem transportasi untuk memenuhi kebutuhan transportasi baik di darat, laut, maupun udara.

Jembatan yang merupakan bagian dari jalan yang juga sangat penting bagi sistem transportasi darat yang akan menunjang keberhasilan pembangunan nasional yang akan datang. Oleh sebab itu perencanaan dan pembangunan jembatan harus diperhatikan agar bisa efektif dan efisien, sehingga pembangunan jembatan dapat mencapai sasaran umur yang direncanakan.

Suatu hal untuk merencanakan jembatan yaitu menentukan jenis jembatan yang akan dibangun. Maka dari itu, dibutuhkan perencanaan secara matang dibidang *engineering*. Hal itu penting sebagai bahan masukan untuk penentuan material yang digunakan, proses pengerjaan, proses perawatan. Hal itu dibutuhkan untuk merencanakan dan membangun sebuah konstruksi untuk mencapai tepat waktu, tepat mutu, dan tepat biaya.

Menurut Supriyadi dan Muntohar (2007), saat ini lebih dari 50% jembatan dibuat dengan beton prategang, baik berupa balok pracetak dengan perletan sederhana, struktur menerus dengan gelagar profil dan box maupun cable *stayed*. Dalam tugas akhir ini akan direncanakan jembatan dengan bentang 170 m dan lebar 10,95 m dengan menggunakan *gider box* beton.

1.2. Rumusan Masalah.

Untuk mendapatkan tujuan dari perencanaan pembuatan jembatan Tanggulangin ada beberapa rumusan masalah yang akan di bahas:

1. Bagaimana struktur bawah pada jembatan Kolonel Sunandar Tanggulangin di Jalan Pantura Demak-Kudus?
2. Bagaimana struktur atas pada jembatan Kolonel Sunandar Tanggulangin di Jalan Pantura Demak-Kudus?
3. Bagaimana pembebanan struktur atas pada jembatan Kolonel Sunandar Tanggulangin di Jalan Pantura Demak-Kudus?

1.3. Tujuan Perencanaan

Tujuan dibangunnya jembatan Kolonel Sunandar Tanggulangin di Jalan Pantura Demak-Kudus ialah :

1. Untuk menghitung struktur atas jembatan Kolonel Sunandar Tanggulangin di Jalan Pantura Demak-Kudus.
2. Untuk menghitung struktur bawah jembatan Kolonel Sunandar Tanggulangin di Jalan Pantura Demak-Kudus.
3. Untuk menghitung pembebanan pada struktur jembatan Kolonel Sunandar Tanggulangin di Jalan Pantura Demak-Kudus.

1.4. Pembatasan Masalah.

Dalam penulisan ini untuk permasalahan dibatasi dari sudut ilmu Teknik Sipil pada bidang strukturnya, sedangkan untuk segi lainnya hanya dibahas secara umum atau garis besarnya saja.

Untuk membatasi subjek penganalisaan dan memberikan langkah yang sistematis, maka ruang lingkup permasalahan yang dibatasi pada beberapa hal sebagai berikut :

1. Perencanaan struktur atas jembatan seperti tiang sandaran, pelat injak, balok prategang menggunakan aplikasi *CSI Bridge*.
2. Perhitungan pembebanan dengan mendisain struktur bawah jembatan seperti abutment dan pondasi menggunakan *CSI Bridge*.
3. Tidak menghitung tentang rencana anggaran biaya (RAB), hanya menghitung strukturnya saja .

1.5. Lokasi

Lokasi perencanaan Jembatan Tanggulangin ini terletak di Jalan Kolonel Sunandar Pantura Demak-Kudus, seperti pada (Gambar 1.1)

Lokasi studi
perencanaan jembatan
Tanggul Angin



Gambar 1.1 Peta Lokasi Studi (sumber : google maps)

1.6. Manfaat Penelitian

Penelitian Tugas Akhir ini bermanfaat bagi mahasiswa untuk menerapkan ilmu Teknik Sipil yang telah didapatkan selama perkuliahan dan hasil dari Perancangan Tugas Akhir ini dapat dimanfaatkan sebagai referensi untuk perencanaan jembatan, khususnya jembatan dengan struktur *concrete box girder*.

1.7. Sistematika Penyusunan Laporan

Dalam mempermudah penyusunan laporan ini, penyusun membagi laporan ini dengan sistematika sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Bab I ini berisi tentang Latar Belakang, Permasalahan, Batasan Masalah,

Maksud dan Tujuan, dan Sistematika Penulisan

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Dalam bab ini membahas mengenai pengertian jembatan, kriteria untuk perencanaan jembatan, standar perencanaan

BAB III METODOLOGI PENULISAN

Berisi tentang tinjauan umum, langkah-langkah analisa struktur dan bagan alir kerja perencanaan

BAB IV PERHITUNGAN DAN DESAIN

Dalam bab ini yang isinya tentang perhitungan konstruksi jembatan yang terdiri dari perhitungan konstruksi atas, konstruksi bawah

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Dalam bab ini berisi kesimpulan dan saran-saran

LAMPIRAN