

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 LATAR BELAKANG

Sesuai dengan kurikulum Program Diploma III Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Diponegoro mewajibkan setiap mahasiswa untuk menyelesaikan tugas akhir sebagai syarat untuk mengikuti ujian wawancara. Oleh sebab itu penulis membuat tugas akhir dengan judul **“Perencanaan Jembatan Composite Ujung – ujung Salatiga Jawa Tengah”**.

1.2 TUJUAN PENULISAN

Secara akademis penulisan Tugas Akhir ini mempunyai tujuan antara lain :

- a. Untuk melengkapi syarat akhir pada Program Studi Diploma III Fakultas Teknik Sipil Universitas Diponegoro.
- b. Untuk mewujudkan secara nyata penerapan mata kuliah keteknikan secara terpadu, terencana, ilmiah dan sistematis.
- c. Melatih dan meningkatkan kreativitas dan kemampuan mengembangkan gagasan.
- d. Sebagai latihan dan langkah awal untuk merencanakan konstruksi-konstruksi sipil yang lain.

1.3 PEMBATASAN MASALAH

Pada pembangunan jembatan di Indonesia kita mengenal berbagai macam konstruksi jembatan, antara lain :

- a. Konstruksi Beton Balok T
- b. Konstruksi Beton Presstesesed / Pratekan.
- c. Konstruksi Rangka Baja.
- d. Konstruksi Composite

Tipe jembatan diatas banyak kita jumpai pada ruas-ruas jalan propinsi di Indonesia. Dalam tulisan ini kami akan mencoba mengulas masalah perencanaan jembatan dengan Konstruksi Composite.

Jembatan dengan Konstruksi Composite ini mempunyai kelebihan:

1. Luas baja yang digunakan lebih sedikit.
2. Tinggi konstruksi berkurang, sehingga dapat menghemat biaya.

Dasar analisa dari perhitungan balok composite berdasarkan pada teori elastisitas, tegangan maksimum yang terjadi tidak boleh melebihi tegangan yang diijinkan, yaitu tegangan pada baja dan tegangan hancur beton dibagi dengan faktor keamanan.

1.4 METODE PENYUSUNAN

Dalam penulisan ini metode penulisan berdasarkan atas :

- a. Observasi Lapangan

Dalam observasi ini digunakan untuk memperoleh data yang berhubungan dengan analisa yang dibahas.

b. Metode Kepustakaan

Digunakan untuk mendapatkan acuan dari buku-buku referensi.

c. Wawancara

Digunakan untuk mendapatkan rujukan yang sekiranya tidak terdapat dalam data.

d. Metode Bimbingan

Dilakukan dengan dosen mengenai masalah yang dibahas untuk mendapatkan petunjuk dalam pembuatan Tugas Akhir.

1.5 SISTEMATIKA PENYUSUNAN

Untuk lebih mengarah pada permasalahan dan membuat keteraturan dalam penyusunan maka dibuat dalam beberapa bab sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Berisi : Latar Belakang, Tujuan Penulisan, Pembatasan Masalah, Metode Penyusunan dan Sistematika Penyusunan.

BAB II PERENCANAAN

Berisi : Tinjauan Umum (Tahap Studi Kelayakan, Tahap Pengamatan dan Penelitian serta Tahap Perencanaan) dan Tinjauan Teknik (Konstruksi Struktur, Pembebanan Umum dan Spesifikasi Konstruksi).

BAB III PERHITUNGAN KONSTRUKSI BANGUNAN ATAS

Berisi : Perhitungan Trotoar, Perhitungan Plat Lantai Jembatan, Perhitungan Gelagar Memanjang, Perhitungan Pengaruh Geser (Shear Conector), Perhitungan Diafragma (Perkakuan), Perhitungan Sambungan Gelagar, Perhitungan Andas (Perletakan).

BAB IV PERHITUNGAN KONSTRUKSI BANGUNAN BAWAH

Berisi : Perencanaan Abutment, Perencanaan Pilar, Penulangan Abutment, Penulangan Pilar.

BAB V RENCANA ANGGARAN BIAYA

Berisi : Rekapitulasi Anggaran Biaya, Rencana Anggaran Biaya, Harga Satuan Pekerjaan, Perhitungan Analisa Pekerjaan, Harga Satuan Upah, Harga Satuan Bahan, Perhitungan Volume, Perhitungan Besi Struktur dan Besi Tulangan, Time Schedule.

BAB VI RENCANA DAN SYARAT

Berisi : Persyaratn Umum dan Teknis.

BAB VII PENUTUP

Berisi :Uraian Umum, Kesimpulan dan Saran – saran.