

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pembangunan bangsa Indonesia saat ini, sangat pesat. Pembangunan yang dilakukan meliputi aspek atau bidang sosial, politik, budaya dan pertahanan keamanan. Tujuan dari pembangunan tersebut adalah untuk mewujudkan masyarakat yang adil dan makmur berdasarkan Pancasila. Pemerataan pembangunan serta hasil-hasilnya merupakan faktor yang sangat penting dalam mencapai tujuan pembangunan. Dewasa ini keseimbangan tingkat pertumbuhan pembangunan antar daerah belum sepenuhnya terwujud karena masih dipengaruhi oleh banyak faktor terutama kelancaran jasa distribusi baik lalu lintas yang berupa barang (hasil industri, bahan mentah, bahan baku dan hasil tambang) maupun manusianya sendiri.

Bangsa Indonesia sebagai negara yang sedang berkembang sangat membutuhkan sistem transportasi. Dengan perkembangan pembangunan maka dibutuhkan sarana dan prasarana transportasi yang lebih baik, sehingga dapat mendukung transportasi tersebut, baik itu transportasi darat, laut maupun udara.

Sistem transportasi darat sebagai salah satu alternatif sistem transportasi, sangat diperlukan dan sangat dibutuhkan oleh masyarakat. Oleh karena hampir semua kegiatan masyarakat berada di darat dan juga biaya transportasi darat relatif lebih murah. Melihat keadaan alam di Indonesia terdapat banyak sungai, selat, jurang, lembah, dan laut maka diperlukan suatu penghubung darat antar daerah yang satu dengan daerah yang lain berupa jembatan.

Jembatan komposit parsial sebagai salah satu jenis jembatan, mempunyai beberapa segi keuntungan:

- umur konstruksi dapat diperpanjang dengan menggunakan baja anti karat,
- waktu pelaksanaan cepat dan cara pelaksanaannya mudah,
- jika diperlukan perbaikan-perbaikan maka dapat dengan mudah dilakukan,
- jembatan komposit parsial digunakan untuk bentang 6 meter sampai 35 meter,
- berat konstruksi yang ringan, sehingga dapat disesuaikan dengan bangunan bawah apabila kondisi tanah kurang menguntungkan.

Dengan adanya pertimbangan tersebut diatas maka jembatan komposit pada saat ini sering digunakan sebagai penghubung untuk memperlancar transportasi darat.

I.2 Tujuan Penulisan

Tujuan yang hendak dicapai di dalam penulisan Tugas Akhir ini adalah:

1. Mengetahui metode perencanaan atau desain yang memadai untuk jembatan komposit parsial sesuai dengan peraturan yang berlaku.
2. Mengetahui konsep pendistribusian beban pada struktur jembatan komposit parsial.
3. Mengetahui perencanaan *shear conector* (penghubung geser) pada jembatan komposit parsial.
4. Mengetahui konsep dasar analisis dan perhitungan tegangan lentur, tegangan geser dan lendutan pada balok komposit parsial.
5. Mengetahui konsep perencanaan *bearing stiffener, transverse intermediate stiffener*.

1.3 Materi Tugas Akhir

1.3.1 Rumusan Masalah

1. Perhitungan dan perencanaan dimensi penampang balok pada jembatan komposit parsial.
2. Perhitungan tegangan lentur, tegangan geser dan tegangan akibat torsi pada jembatan komposit parsial.
3. Perencanaan *shear connector*, perencanaan *bearing stiffener* dan perencanaan *transverse intermediate stiffener* pada jembatan komposit parsial.

1.3.2 Batasan Masalah

1. Perancangan dan analisis struktur atas jembatan komposit parsial.
2. Jembatan komposit parsial tidak menggunakan penunjang pada saat pelaksanaan pekerjaan.
3. Jembatan komposit parsial diperhitungkan dengan dua bentang.
4. Perhitungan beban pada jembatan komposit parsial diperhitungkan terhadap beban mati dan beban hidup.
5. Perhitungan jembatan berdasarkan AASHTO (*American Associate of State Highway and Transportation Officials*), dengan pertimbangan peraturan-peraturan lain yang berlaku.

1.4 Metode Studi

Metode yang digunakan dalam penulisan Tugas Akhir adalah studi literatur atau kajian pustaka. Pustaka yang digunakan adalah yang mendukung penulisan Tugas Akhir ini. Data-data dalam penulisan Tugas Akhir ini diperoleh dari pustaka yang ada

kemudian di analisis dan di tafsirkan dengan literatur yang lain dan ditambah dengan penafsiran penulis.

Metode penyusunan disajikan dalam bentuk pembahasan atau penjabaran rumus-rumus yang diambil dari buku-buku referensi yang ada dan contoh perhitungan yang ada di analisis sehingga dapat tercapai sesuai dengan tujuan dari penulisan Tugas Akhir ini.

