

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Seperti diketahui bahwa kondisi topografi Indonesia yang terdapat banyak sungai maupun laut, sehingga diperlukan penghubung berupa jembatan. Jembatan-jembatan bentang panjang yang ada di Indonesia biasanya berupa dari struktur rangka baja.

Jembatan yang sekarang ada dirancang berdasarkan Pedoman Perencanaan Pembebanan Jembatan Jalan Raya (PPPJJR) 1987, berdasarkan metode elastis.

Perkembangan teknologi transportasi menjadi pertimbangan perubahan sistem pembebanan pada jembatan, dimana jumlah kendaraan semakin bertambah banyak dan ukurannya semakin besar (dalam hal ini untuk kendaraan truk). Jenis truk yang digunakan untuk peraturan pembebanan di Indonesia masih menggunakan desain truk dari PPPJJR 1987(Lampiran 1). Sementara dalam perkembangannya jenis truk yang digunakan pada saat ini cenderung lebih panjang, lebih besar dan mengangkut beban lebih banyak seperti pada desain truk menurut peraturan pembebanan AASTHO 1994 (Lampiran 2).

Terbukti bahwa di Amerika Serikat telah dikeluarkan rencana pembebanan yang baru yaitu metode LRFD-AASHTO 1994. Pada metode LRFD-AASHTO 1994 analisis struktur dikerjakan dengan analisis elastis dan desain plastis.

Untuk itu dicoba menghitung struktur jembatan rangka baja terpasang (Jembatan Krasak) dengan metode LRFD-AASHTO 1994. Penelitian numeris ini bertujuan untuk mengetahui kondisi Struktur Rangka Baja Jembatan Krasak bila digunakan metode AASHTO-LRFD 1994.

1.2 Tujuan Penulisan

Tujuan penulisan tugas akhir ini adalah :

1. Mengevaluasi rangka baja terpasang pada Jembatan Krasak dengan metode LRFD-AASHTO 1994.
2. Mengetahui kemungkinan perbedaan antara hasil perhitungan rangka baja terpasang pada Jembatan Krasak dengan metode LRFD-AASHTO dan rangka baja terpasang pada Jembatan Krasak dengan pembebanan spesifikasi dari Bina Marga.

1.3 Batasan Masalah

Agar penulisan tidak menyimpang dari tujuan maka diberikan batasan-batasan sebagai berikut :

1. Digunakan data rangka jembatan yang ditunjuk sebagai objek penelitian yaitu jembatan yang berlokasi di Krasak. Rangka jembatan yang ditinjau adalah rangka dari Australia model Warren.
2. Perhitungan rangka jembatan dengan metode LRFD-AASHTO 1994.
3. Beban hidup yang ditinjau hanya beban kendaraan (pejalan kaki tidak dihitung).
4. Kontrol kekuatan sambungan hanya ditinjau pada kekuatan baut terhadap geser dan tumpu.

5. Gelagar melintang direncanakan pada kriteria non komposit karena data “*shear stud*” tidak ada.
6. Kekuatan geser pada gelagar melintang tidak dikontrol karena data untuk perhitungan geser tidak ada.
7. Perhitungan defleksi ditengah bentang ditinjau hanya akibat beban hidup dan beban mati

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian tugas akhir ini adalah :

1. Mengantisipasi berkembangnya teknologi transportasi dimana truk rencana yang digunakan dalam perencanaan jembatan Krasak berbeda dengan truk rencana AASHTO 1994 .
2. Mensosialisasikan metode LRFD-AASHTO 1994, dimana metode ini belum banyak digunakan di Indonesia untuk perencanaan jembatan.