

BAB 5

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil pemodelan, analisis dan pembahasan dari skripsi ini dapat diperoleh beberapa kesimpulan, antara lain :

1. Jembatan WTT 51,6 m tidak mampu menahan kombinasi pembebanan statik berdasarkan SNI 1725:2016 tentang Pembebanan Untuk Jembatan.
2. Elemen *floor beam* pada jembatan WTT 51,6 m merupakan elemen yang paling kritis dalam menerima kombinasi pembebanan. Beban lateral berupa beban pengereman pada arah memanjang jembatan yang disalurkan oleh *stringer* kepada *floor beam* nilainya adalah 25% dari beban akibat muatan gerak. Hal ini dapat terjadi karena adanya perubahan standar beban pengereman yang relatif besar yaitu pada Pedoman Perencanaan Pembebanan Jembatan Jalan Raya tahun 1987 dengan beban pengereman 5% dari beban akibat muatan gerak menjadi 25% dari beban akibat muatan gerak pada Peraturan Menteri Perhubungan Nomor PM. 60.
3. Dengan melakukan modifikasi penampang berupa penebalan, diperoleh struktur jembatan B yang dapat menerima kombinasi pembebanan secara optimum dengan berat total struktur 150,016 ton.
4. Profil baja yang digunakan pada jembatan C memiliki penampang yang bervariasi yang ditentukan sedemikian rupa sehingga dapat menangani jenis kegagalan yang rentan terjadi. Penampang yang digunakan antara lain WF, *box*, bentuk T dan siku. Berat total struktur dari jembatan C adalah 138,0515 ton.
5. Berat total struktur jembatan B jika dibandingkan dengan jembatan A, mengalami peningkatan sebesar 32,43%. Pada jembatan C, peningkatan berat total struktur terhadap jembatan A hanya sebesar 17,18%.

5.2 Saran

Dari hasil analisis, penulis dapat menuliskan saran sebagai berikut :

1. Diperlukan peninjauan lebih lanjut terhadap perubahan nilai beban rem yang terjadi pada struktur jembatan dari PPJJR 1987 yang bernilai 5% dari beban muatan gerak menjadi PM.60 Tahun 2012 yang bernilai 25% dari beban muatan gerak dimana perubahan nilai beban rem tersebut mempengaruhi kapasitas dari elemen *floor beam*.
2. Pada modifikasi penampang, penambahan tebal komponen penampang sebaiknya disesuaikan dengan ketersediaan tebal pelat yang tersedia di industri baja Indonesia.

DAFTAR PUSTAKA

AASHTO. 2005. *AASHTO LRFD Bridge Design Specifications, American Association of State Highway and Transportation Official*, Washington, DC

Departemen Pekerjaan Umum, Pedoman Perencanaan Pembebanan Jembatan Jalan Raya, Departemen Pekerjaan Umum, Jakarta, 1987

Direktorat Jenderal Perkeretaapian (2012). *Detailed Design of Railway Double Tracking On Java Southline Project III, Cirebon – Kroya Segment I (Between Cirebon - Prupuk) And Segment III (Between Purwokerto – Kroya)*. Kementerian Perhubungan Republik Indonesia, Indonesia

M.J. Ryall, G.A.R. Parke dan J.E. Harding.(2000). *The Manual of Bridge Engineering*

Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia Nomor PM. 60 Tahun 2012. (2012). *Persyaratan Teknik Jalur Kereta Api*. Kementerian Perhubungan Republik Indonesia, Indonesia

SNI 1725:2016, *Pembebanan untuk Jembatan*. (2016). Badan Standardisasi Nasional