

BAB V PENUTUP

5.1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil studi analisis modifikasi batang tegak lurus dan sambungan buhul terhadap lendutan, tegangan pelat buhul dan kebutuhan material pada jembatan rangka baja Australia kelas A didapatkan

1. Penambahan batang tegak lurus mempunyai pengaruh lebih besar dalam hal mengurangi lendutan jembatan pada bentang pendek dari pada bentang panjang. Dari hasil analisis didapatkan selisih lendutan antara jembatan modifikasi dan jembatan eksisting yaitu pada bentang 40 m sebesar 0,1698%, bentang 50 m sebesar 0,1213% dan bentang 60 m sebesar 0,0755%
2. Modifikasi buhul dengan mempertemukan batang-batang pada satu titik berpengaruh pada persebaran tegangan pada pelat penyambung. Kondisi pelat eksisting mengalami tegangan yang lebih besar pada beberapa titik sekitar baut dari pada pelat kondisi ideal (modifikasi)
3. Penambahan batang tegak lurus pada jembatan rangka baja Australia kelas A pada bentang 40 m membutuhkan tambahan material baja seberat 1762,5861 kg dan dapat mengurangi lendutan sebesar 0,1698%. Pada bentang 50 m dibutuhkan tambahan material baja seberat 2203,2326 kg dan dapat mengurangi lendutan sebesar 0,1213%, sedangkan pada bentang 60 m dibutuhkan tambahan material seberat 2643,8791 kg dan dapat mengurangi lendutan sebesar 0,0755%. Sehingga dari segi kebutuhan material baja dan selisih lendutan, penambahan batang tegak lurus untuk mengurangi lendutan lebih cocok diterapkan pada jembatan dengan bentang yang pendek.

5.2. Saran

Hasil dari studi perbandingan jembatan rangka baja Australia kelas A dengan jembatan rangka baja Australia kelas A modifikasi batang tegak lurus dan sambungan buhul terhadap lendutan, tegangan pelat buhul dan kebutuhan material ini dapat dijadikan sebagai acuan bagi perencana dalam merencanakan konstruksi jembatan rangka baja untuk dapat menimbang seberapa besar pengaruh penambahan batang tegak lurus terhadap pengurangan lendutan jembatan rangka baja Australia kelas A dengan biaya yang dibutuhkan.

Dalam studi ini, dilakukan penyederhanaan terhadap pemodelan rangka jembatan pada software *STAAD Pro V8i* terhadap kondisi jembatan sebenarnya di lapangan sebagai sambungan semi rigid, namun untuk mendapatkan hasil yang lebih mendekati sebenarnya sebaiknya digunakan analisis menggunakan *finite element* dengan pemodelan secara utuh.

Semoga studi analisis modifikasi batang tegak lurus dan sambungan buhul terhadap lendutan, tegangan pelat buhul dan kebutuhan material pada jembatan rangka baja Australia kelas A ini dapat memberikan pengetahuan tentang jembatan rangka baja bagi mahasiswa dan masyarakat serta bisa membuka pandangan untuk mengembangkan alternatif - alternatif lain yang sejalan untuk mengurangi lendutan jembatan rangka baja.

