

BAB V

SIMPULAN DAN SARAN

5.1 Simpulan

Hasil analisis dengan menggunakan metode MEH dengan *software Autodesk Nastran In-cad 2016*, dan analisis biaya perkuatan pelat lantai maka didapatkan:

1. Berdasarkan *displacement*, perkuatan pelat dengan FRP model satu lebih kecil dibandingkan dengan FRP model dua dan tiga, dengan *displacement* sebesar 0,2067mm;
2. *Displacement* perkuatan dengan balok IWF adalah 0,781mm;
3. Berdasarkan tegangan maksimum pada pelat lantai, perkuatan FRP model tiga lebih baik dibandingkan dengan FRP model satu, dan dua, dengan tegangan sebesar 3,896MPa;
4. Tegangan maksimum pada pelat lantai dengan perkuatan IWF adalah 3,4891MPa;
5. Berdasarkan tegangan pada pelat lantai, perkuatan pelat dengan FRP model satu, dua dan tiga lebih kecil dibandingkan dengan perkuatan balok IWF;
6. Berdasarkan tegangan maksimum pada tulangan baja pelat lantai, perkuatan FRP model tiga lebih baik dibandingkan dengan FRP model satu, dan dua, dengan tegangan sebesar 1,4767MPa;
7. Tegangan maksimum pada tulangan baja pelat lantai dengan perkuatan IWF adalah 2,318MPa;
8. Berdasarkan tegangan pada tulangan baja pelat lantai, perkuatan pelat dengan FRP model satu, dua, dan tiga lebih kecil dibandingkan dengan perkuatan balok IWF;
9. Berdasarkan metode pelaksanaan perkuatan, perkuatan pelat dengan FRP lebih mudah, dan lebih cepat dibandingkan dengan perkuatan balok IWF;

10. Berdasarkan biaya pelaksanaan perkuatan pada pelat lantai, perkuatan FRP model tiga lebih murah dibandingkan dengan FRP model satu, dan dua, dengan biaya perkuatan sebesar Rp. 1.235.850,-;
11. Biaya perkuatan menggunakan IWF adalah sebesar Rp. 1.449.432,-;
12. Berdasarkan biaya pelaksanaan perkuatan pada pelat lantai, perkuatan FRP model tiga lebih murah dibandingkan dengan perkuatan IWF;
13. Berdasarkan hasil analisis, metode pelaksanaan, lama waktu pekerjaan dan biaya perkuatan, perkuatan FRP model tiga paling baik.

5.2 Saran

Dalam melakukan perkuatan pelat lantai, harus mempertimbangkan antara hasil analisis, biaya, dan lama waktu pekerjaan perkuatan. Memilih perkuatan bukan saja dari hasil analisis, tetapi harus mempertimbangkan metode pelaksanaan yang paling baik pada tempat dilakukannya pelaksanaan perkuatan, waktu lama pekerjaan yang dibutuhkan, dan biaya yang dimiliki untuk melakukan perkuatan tersebut.