

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Tujuan dari studi tugas akhir ini adalah untuk menganalisis dan mendesain *end block* balok prategang dengan metode *strut and tie*, kemudian diverifikasi dengan metode analisis elastis linier. Dari kedua metode analisis yang telah dilakukan, diperoleh beberapa kesimpulan, yaitu:

1. Dalam menentukan tulangan pada *end block*, metode analisis elastis linier menggunakan tegangan yang terjadi akibat pengangkuran, sedangkan metode *strut and tie* menggunakan pemodelan rangka batang dari beban terpusat yang telah diidealisasikan.
2. Dari analisis yang telah dilakukan, metode *strut and tie* menghasilkan nilai gaya tarik sebesar 65,458 kN, sedangkan metode analisis elastis linier menghasilkan nilai gaya tarik sebesar 51,835 kN. Perbedaan nilai gaya tarik kedua metode tersebut sebesar 20,81 %.
3. Gaya tarik yang dihasilkan akan menentukan jumlah tulangan tarik yang dibutuhkan *end block* balok. Metode *strut and tie* menghasilkan jumlah tulangan yang digunakan 5D10, sedangkan metode analisis elastis linier menggunakan tulangan sebanyak 4D10. Hal ini membuktikan bahwa metode analisis elastis linier menghasilkan desain yang lebih ekonomis daripada metode *strut and tie*. Metode analisis elastis linier dapat mereduksi jumlah tulangan tarik sekitar 20 %.

5.2 Saran

Saran yang dapat diberikan berkaitan dengan studi analisis dan desain menggunakan metode *strut and tie*, sebagai berikut:

1. Penggunaan metode *strut and tie* dalam kasus-kasus yang tidak dibahas dalam studi tugas akhir ini, perlu dibandingkan pula dengan metode analisis elastis linier untuk mendapatkan hasil yang lebih meyakinkan.
2. Desain tulangan *end block* balok menggunakan metode *strut and tie* hanya menghasilkan tulangan pada daerah *spalling zone* saja. Perhitungan lain untuk menentukan jumlah tulangan pada daerah *bursting zone* dan daerah sekunder perlu dilakukan dengan mengikuti langkah-langkah pada metode analisis elastis linier.
3. Penggambaran model *strut and tie* yaitu bentuk rangka batang gaya harus menggunakan skala. Ketepatan gambar hingga memperoleh bentuk model yang proporsional sangat penting untuk digunakan pada proses perhitungan selanjutnya.