

BAB IV

KESIMPULAN DAN SARAN

4.1 Kesimpulan

Dari hasil desain dan analitis yang telah dilakukan pada Tugas Akhir ini didapat beberapa kesimpulan, yaitu sebagai berikut:

1. Lendutan setelah diberi gaya prategang dengan cara SAP2000 sebesar 47,54 mm dan dengan cara analitis sebesar 54,62 mm perbedaannya sebesar 12,96%. Sedangkan lendutan sebelum diberi gaya prategang dengan cara SAP2000 sebesar 181,98 mm dan dengan cara analitis sebesar 114,97 mm perbedaannya sebesar 36%. Dari kedua metode pengerjaan perencanaan dengan menggunakan tendon memenuhi syarat kemampuan layan sebesar $L/240 = 208,33\text{mm}$.
2. Perbedaan lendutan balok girder ditengah bentang antara balok yang belum diberi gaya prategang dan balok yang telah diberi gaya prategang adalah 73,88% dengan *software* SAP2000 dan 52,49% dengan cara analitis.
3. Jumlah tendon yang digunakan sebanyak 6 buah dengan tiap tendon terdiri dari 12 strand dengan diameter 13mm.
4. Angkur menggunakan *VSL Type EC* dikarenakan angkur diasumsikan menggunakan bentuk penampang persegi sehingga perhitungan penampang pengankuran menjadi lebih sederhana. Dimensi penampang angkur yang digunakan ukuran $220 \times 220 \text{ mm}^2$.
5. Kehilangan prategang yang digunakan pada asumsi awal desain sebesar 20% dan setelah perhitungan mendapatkan kehilangan prategang sebesar 18,77% pada balok girder.
6. Tulangan yang digunakan pada perencanaan balok girder adalah sebagai berikut:
 - a. Tulangan utama balok gider = 32D13
 - b. Tulangan geser balok girder = D13 – 200mm

- c. Tulangan utama diafragma = 16D22
- d. Tulangan geser diafragma = D13 – 100mm
- e. Tulangan *spalling* = 4D13

4.2 **Saran**

Saran yang dapat disampaikan dari hasil penelitian Tugas Akhir adalah sebagai berikut:

1. Hasil Penelitian dapat digunakan untuk referensi perhitungan jembatan prategang dengan bentang ≤ 50 m.
2. Untuk jembatan bentang > 50 m dibutuhkan penelitian lebih lanjut.
3. Penggunaan prategang bermanfaat untuk mendapatkan dimensi penampang yang lebih kecil dibandingkan beton konvensional.