

## **BAB V**

### **PENUTUP**

#### **5.1 Kesimpulan**

Berdasarkan hasil analisa dan perhitungan yang telah dilakukan maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Stabilitas pilar

Perencanaan stabilitas pada pilar didapatkan nilai SF lebih dari 3 sehingga pilar aman terhadap guling dan geser.

2. Analisa struktur *pierhead*, kolom *pier*, dan *pilecap*.

- a. Desain penulangan *pierhead* pada tumpuan maupun lapangan dipasang tulangan tarik 37 D32 dan tulangan tekan 19 D32. Dengan kapasitas lentur sebesar 33031,57 kNm mampu menahan momen tumpuan sebesar 16810,77 kNm dan momen lapangan sebesar 14873,11 kNm. Penulangan yang diakibatkan gaya geser dipasang 8 kaki D19 – 150 mm yang mampu menahan geser sebesar 10368,09 kN dan dipasang tulangan torsi 16 D25. Sedangkan desain penulangan *pierhead* penumpu girder dipasang tulangan lentur 10 D32 dan tulangan geser 8 kaki D19 – 150 mm.
- b. Desain penulangan kolom *pier* dipasang tulangan lentur utama 172 D32 dengan kapasitas aksial kolom sebesar 144602,99 kN mampu menahan aksial kolom 24806,08 kN. Sedangkan tulangan geser dipasang D16 – 150 mm dengan geser nominal sebesar 12847,89 kN mampu menahan geser yang terjadi sebesar 1006,63 kN.
- c. Desain penulangan *pilecap* dibagi menjadi dua yaitu tulangan arah X dipasang tulangan D32 - 100 mm mampu menahan momen sebesar 7042,72 kNm dan

tulangan arah Y dipasang tulangan D32 – 100 mm mampu menahan momen sebesar 10731,05 kNm.

### 3. Perencanaan pondasi tiang pancang.

Perencanaan pondasi tiang pancang berdasarkan data tanah dan hasil perhitungan dilakukan pemancangan pada kedalaman 28 m dan jumlah tiang sebanyak 40 tiang dengan Q izin tekan satu tiang sebesar 933,3 kN dan Q izin tiang grup sebesar 28372,32 kN dengan panjang jepitan pada tiang adalah 3,67 m.

## 5.2 Saran

Penulis menyarankan beberapa hal yang dapat digunakan untuk memperbaiki dan pengembangan studi selanjutnya antara lain:

1. Untuk mencapai tingkat kinerja struktur yang diinginkan dan struktur yang aman, maka perlu mengacu pada peraturan-peraturan yang berlaku.
2. Pilar jembatan bisa dilakukan kontrol keruntuhan menggunakan analisis non-linear (*pushover*) atau menggunakan analisis dinamik non-linear untuk melihat pengaruh dari *performance point* struktur.