

## **BAB V**

### **PENUTUP**

#### **5.1 Kesimpulan**

Berdasarkan hasil perhitungan tugas akhir perencanaan pondasi rakit pada Gedung C Universitas Dharma Andalas pada bab sebelumnya, dapat ditarik beberapa kesimpulan sebagai berikut.

1. Berdasarkan hasil perhitungan, pondasi yang direncanakan dinyatakan mampu menahan tegangan yang terjadi pada tanah kondisi eksisting, yang mana daya dukung yang diizinkan yaitu sebesar  $39,169 \text{ t/m}^2$  sedangkan tegangan yang terjadi hanya  $9,755 \text{ t/m}^2$ . Yang mana tanah dinyatakan mampu menahan seluruh beban yang dihasilkan dan memenuhi syarat karena lebih kecil dibandingkan dengan tegangan izin.
2. Jenis pondasi rakit yang direncanakan yaitu pondasi rakit dengan sloof sebagai pengaku pelat pondasi. Dengan ketebalan pondasi 450 mm atau 45 cm dengan tulangan D13 mm – 200 mm untuk arah x dan D13 mm – 250 mm untuk arah y. Untuk dimensi sloof yang direncanakan adalah 40 cm x 80 cm dengan tulangan pokok 20D22 mm pada kondisi tarik maupun tekan dan tulangan Sengkang area tumpuan D10 mm – 150mm, area lapangan D10 mm – 250 mm. Karena  $h > 600 \text{ mm}$  maka sloof diberikan tulangan pinggang 2D13 mm.
3. Dengan semua seluruh beban yang dipikul oleh pondasi rakit yang direncanakan, pondasi ini mengalami penurunan sebesar 46.997 mm, yang mana penurunan pondasi ini jika dibandingkan dengan penurunan izin sebesar 100 mm, maka penurunan ini dinyatakan memenuhi syarat.
4. Gaya angkat pondasi sama dengan tegangan yang terjadi pada dasar pelat pondasi rakit, yang mana tegangan yang terjadi sebesar  $9,755 \text{ t/m}^2$ .
5. Setelah dilakukan perencanaan dimensi serta tulangan pada pondasi rakit dan sloof yang digunakan, kemudian dihitung estimasi anggaran biaya. Hasil dari perhitungan estimasi anggaran biaya untuk pondasi rakit, maka diperoleh total biaya yang dibutuhkan yaitu Rp. 1,673,300,000.00; (Satu Miliar Enam Ratus Tujuh Puluh Tiga Juta Tiga Ratus Ribu Rupiah) termasuk 11% PPN.

## 5.2 Saran

Berdasarkan hasil perencanaan diatas, penulis dapat memberikan beberapa saran untuk kelanjutannya, diantaranya.

1. Pondasi rakit dapat menjadi alternatif karena tidak membutuhkan mobilisasi yang terlalu rumit dalam proses konstruksinya.
2. Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut mengenai perencanaan pondasi rakit agar lebih banyak referensi yang dihasilkan untuk penelitian-penelitian berikutnya.
3. Perlu dilakukan analisis lebih lanjut mengenai daya dukung tanah pada pelat pondasi rakit untuk gedung bertingkat dengan jenis tanah yang berbeda.