

BAB V

KESIMPULAN

5.1 Kesimpulan

Pada penulisan ini bertujuan untuk merencanakan struktur atas bangunan Gedung Asrama C Politeknik Pelayaran Sumatera Barat berupa balok, pelat, kolom dan sloof Struktur atas bangunan Gedung Asrama C Politeknik Pelayaran Sumatera Barat. Berdasarkan hasil desain ulang struktur gedung dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Perencanaan pada Tugas Akhir ini menggunakan mutu beton (f_c')=24,9 MPa, mutu baja (f_y)= 420 MPa dan mutu baja (f_y) =280 Mpa, diperoleh hasil perhitungan diantaranya sebagai berikut:
 - a. Perencanaan Sloof
 - Pada perencanaan sloof (S1) hasil *preliminary design* yang didapatkan adalah 450 mm x 900 mm, analisis dan desain tulangan didapatkan hasil untuk tulangan lentur tarik 5D-19, tulangan lentur tekan 5D-19, dan tulangan geser Ø13-200 mm (tumpuan), Ø13-200 mm (lapangan).
 - Pada perencanaan sloof (S2) hasil *preliminary design* yang didapatkan adalah 350 mm x 700 mm, analisis dan desain tulangan didapatkan hasil untuk tulangan lentur tarik 4D-19, tulangan lentur tekan 4D-19, dan tulangan geser Ø13-200 mm (tumpuan), Ø13-200 mm (lapangan).
 - b. Perencanaan Kolom
 - Pada *preliminary design* kolom K1 diperoleh dimensi kolom, yaitu 400 mm x 650 mm. Pada analisis dan desain tulangan pokok dan tulangan geser kolom diperoleh hasil perhitungan tulangan pokok lantai 1 adalah 20D-19 mm, tulangan pokok lantai 2 adalah 20D-19 mm, tulangan pokok lantai 3 adalah 20D-19 mm, tulangan pokok lantai 4 adalah 16D-19mm, dan tulangan geser pada kolom lantai 1 sampai lantai 4 didapatkan Ø10-100 mm (tumpuan) dan Ø10-150 mm (lapangan).

- Pada preliminary design kolom K2 diperoleh dimensi kolom, yaitu 300 mm x 300 mm. Pada analisis dan desain tulangan pokok dan tulangan geser kolom diperoleh hasil perhitungan tulangan pokok lantai 4 adalah 12D-19 mm, dan tulangan geser pada kolom lantai 4 didapatkan Ø10-100 mm (tumpuan) dan Ø10-150.
- c. Perencanaan Balok
- Hasil dari perencanaan dimensi awal (*preliminary design*) didapatkan hasil untuk balok induk (B1) 400 mm x 750 mm dengan analisis dan desain tulangan lentur dan tulangan geser, didapatkan hasil untuk tulangan lentur tarik 8D-19, tulangan lentur tekan 4D-19 (daerah tumpuan) dan untuk tulangan lentur tarik 8D-19, tulangan lentur tekan 4D-19 (daerah lapangan), tulangan geser pada daerah tumpuan 2Ø13-100 mm dan tulangan geser pada daerah lapangan 2Ø13-200 mm.
 - Balok Induk (B2) 250 mm x 400 mm dengan analisis dan desain tulangan lentur dan tulangan geser, didapatkan hasil untuk tulangan lentur tarik 5D-19, tulangan lentur tekan 3D-16 (daerah tumpuan) dan untuk tulangan lentur tarik 3D-19, tulangan lentur tekan 2D-19 (daerah lapangan), tulangan geser pada daerah tumpuan 2Ø10-125 mm dan tulangan geser pada daerah lapangan 2Ø10-150 mm.
 - Balok anak (BA) 200 mm x 400 mm dengan analisis dan desain tulangan lentur dan tulangan geser, didapatkan hasil untuk tulangan lentur tarik 4D-16, tulangan lentur tekan 2D-16 (daerah tumpuan) dan untuk tulangan lentur tarik 4D-16, tulangan lentur tekan 2D-16 (daerah lapangan), tulangan geser pada daerah tumpuan 2Ø10-125 mm dan tulangan geser pada daerah lapangan 2Ø10-150 mm.
- d. Perencanaan Pelat Lantai
- Pada perencanaan pelat lantai pada tahap *preliminary design* pelat didapatkan tebal pelat lantai 125 mm. untuk analisis dan desain

tulangan didapatkan hasil, sebagai berikut: Tulangan arah x = Ø10-200 mm Tulangan arah y = Ø10-200 mm.