

BAB V

KESIMPULAN

5.1 Kesimpulan

Pada penulisan ini bertujuan untuk merencanakan struktur atas bangunan gedung Kampus II UIN Sjech M. Djamil Djambek Bukittinggi berupa balok, pelat, kolom dan sloof, serta menghitung Rencana Anggaran Biaya (RAB) Struktur atas bangunan gedung Kampus II UIN Sjech M. Djamil Djambek Bukittinggi. Berdasarkan hasil desain ulang struktur gedung dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Perencanaan pada Tugas Akhir ini menggunakan mutu beton (f_c')=25 MPa, mutu baja ulir (f_y)= 420 MPa dan mutu baja polos (f_y) =240 Mpa, diperoleh hasil perhitungan diantaranya sebagai berikut:
 - a. Perencanaan Balok
 - Hasil dari perencanaan dimensi awal (*preliminary design*) didapatkan hasil untuk balok induk (B1) 400 x 700 mm dengan analisis dan desain tulangan lentur dan tulangan geser, didapatkan hasil untuk tulangan lentur tarik 9D-16, tulangan lentur tekan 5D16 (daerah tumpuan) dan untuk tulangan lentur tarik 9D-16, tulangan lentur tekan 5D16 (daerah lapangan) , tulangan geser pada daerah tumpuan Ø10-100 mm dan tulangan geser pada daerah lapangan Ø10-150 mm.
 - Balok induk (B2) 300 x 500 mm dengan analisis dan desain tulangan lentur dan tulangan geser, didapatkan hasil untuk tulangan lentur tarik 7D-16, tulangan lentur tekan 4D-16 (daerah tumpuan) dan untuk tulangan lentur tarik 4D-16, tulangan lentur tekan 2D-16 (daerah lapangan), tulangan geser pada daerah tumpuan Ø10-100 mm dan tulangan geser pada daerah lapangan Ø10-150 mm.
 - Balok anak 250 x 400 mm dengan analisis dan desain tulangan lentur dan tulangan geser, didapatkan hasil untuk tulangan lentur tarik 3D-16, tulangan lentur tekan 2D-16 (daerah tumpuan) dan untuk tulangan lentur tarik 3D-16, tulangan lentur tekan 2D-16

(daerah lapangan), tulangan geser pada daerah tumpuan $\varnothing 10-100$ mm dan tulangan geser pada daerah lapangan $\varnothing 10-150$ mm.

b. Perencanaan Pelat Lantai

Pada perencanaan pelat lantai pada tahap *preliminary design* pelat didapatkan tebal pelat lantai 120 mm.

- Untuk analisis dan desain tulangan pelat lantai tinjauan 400 x 400 mm didapatkan hasil, sebagai berikut:

Tulangan arah x = $\varnothing 10-200$ mm

Tulangan arah y = $\varnothing 10-200$ mm

Tulangan susut = $\varnothing 10-200$ mm

- Untuk analisis dan desain tulangan pelat lantai tinjauan 400 x 800 mm didapatkan hasil, sebagai berikut:

Tulangan arah x = $\varnothing 10-150$ mm

Tulangan arah y = $\varnothing 10-200$ mm

Tulangan susut = $\varnothing 10-200$ mm

c. Perencanaan Kolom

Pada *preliminary design* kolom diperoleh dimensi kolom utama, yaitu 500 x 500 mm. Pada analisis dan desain tulangan pokok dan tulangan geser kolom diperoleh hasil perhitungan tulangan pokok kolom lantai 1 adalah 20D-19 mm, tulangan pokok kolom lantai 2 adalah 16D-19 mm, tulangan pokok lantai 3 adalah 12D-19 mm dan tulangan geser $\varnothing 10-100$ mm Lo (tumpuan) dan $\varnothing 10-150$ mm Luar Lo (lapangan).

d. Perencanaan Sloof

Pada perencanaan sloof hasil *preliminary design* yang didapatkan adalah 400 x 700 mm, analisis dan desain tulangan didapatkan hasil untuk tulangan lentur 18D-19 daerah tarik dan daerah tekan, dan tulangan geser $\varnothing 10-100$ mm (tumpuan), $\varnothing 10-150$ mm (lapangan).

2. Rencana Anggaran Biaya untuk struktur atas dengan menggunakan acuan Harga Satuan Pekerjaan (HSP) yang dikeluarkan Dinas PU Kota Padang, Edisi Triwulan II Tahun 2024, sehingga pada perhitungan Rencana

Anggaran Biaya pada struktur atas bangunan gedung UIN Sjech M. Djamil Djabat Bukittinggi ini didapatkan sebesar **Rp 4.151.000.000** (*Empat Miliar Seratus Lima Satu Juta Rupiah*).

5.2 Saran

Dalam penyusunan dan pembuatan laporan tugas akhir ini, terdapat beberapa saran yang perlu disampaikan diantaranya :

1. Pastikan semua data input seperti beban, dimensi struktur, dan material yang digunakan telah diinput dengan benar dan konsisten. Verifikasi ini penting untuk memastikan bahwa hasil analisis akurat.
2. Bandingkan hasil analisis dengan standar desain yang berlaku seperti SNI, PBI atau PPI, untuk memastikan bahwa semua elemen struktur memenuhi persyaratan keamanan dan kinerja.