

BAB V

PENUTUP

Pada bab ini penulis akan menguraikan beberapa kesimpulan dan saran dari perencanaan gedung perpustakaan Universitas Bangka Belitung, yakni sebagai berikut :

5.1 KESIMPULAN

Kesimpulan yang dapat diambil penulis dari analisa perencanaan struktur yang telah dibahas pada bab-bab sebelumnya adalah sebagai berikut :

1. Dari hasil perencanaan atap menggunakan struktur baja, pada gording digunakan profil C 150.75.9.12,5 dan digunakan 2 buah *trekstang* berdiameter 10 mm untuk memperkokoh atap. Pada setengah kuda-kuda dan jurai digunakan profil 2L 70.70.7 dengan sambungan 2 buah baut pada batang tarik dan 3 buah baut pada batang tekan. Pada kuda-kuda dan kuda-kuda trapesium digunakan digunakan profil 2L 100.100.10 dengan sambungan 4 buah baut pada batang tarik dan 5 buah baut pada batang tekan. Profil dan sambungan yang direncanakan aman dan dapat digunakan.
2. Hasil perencanaan elemen struktur beton bertulang :
 - a. Pada Pelat dua arah untuk pelat lantai dengan ketebalan 120 mm digunakan tulangan tumpuan dan lapangan arah x \varnothing 10-200 mm dan tulangan tumpuan dan lapangan arah y \varnothing 10-250 mm. Sedangkan pelat satu arah untuk kanopi jendela dengan ketebalan 100 mm digunakan tulangan pokok \varnothing 10-90 mm dan tulangan susut \varnothing 8-250 mm. Dimensi dan penulangan yang direncanakan mampu menahan beban yang bekerja pada pelat tersebut.
 - b. Dimensi balok induk yang digunakan adalah 40 cm x 60 cm. Pada tulangan tumpuan digunakan 6 \varnothing 20 untuk tulangan tarik, 2 \varnothing 20 untuk tulangan pembentuk balok dan pada tulangan lapangan digunakan 5 \varnothing 20 tulangan tarik, 2 \varnothing 20 untuk tulangan pembentuk balok. Tulangan sengkang untuk tumpuan dan lapangan \varnothing 10-200 mm. Dimensi balok anak 25 cm x 45 cm. Pada tulangan tumpuan digunakan 6 \varnothing 16 untuk tulangan tarik, 2 \varnothing 16 untuk tulangan pembentuk balok dan pada tulangan lapangan digunakan 3 \varnothing

16 untuk tulangan tarik, 2 Ø 20 untuk tulangan pembentuk balok. Tulangan sengkang untuk tumpuan dan lapangan Ø8-140 mm. Dimensi dan penulangan balok induk dan balok anak yang direncanakan mampu menahan beban yang bekerja.

- c. Dimensi kolom berukuran 50 cm x 50 cm dengan jumlah tulangan longitudinal 12 Ø 20 mm dengan tulangan sengkang Ø10-200 mm. Kapasitas penampang kolom yang direncanakan mampu menahan beban yang bekerja.
- d. Ketebalan pelat tangga adalah 15 cm dan tebal ekuivalen tangga 25,290 cm. Tulangan pada daerah tumpuan Ø10-170 mm dan pada daerah lapangan Ø10-170 mm. Bordes dengan tebal 150 mm menggunakan tulangan pokok Ø10-170 mm dan tulangan susut Ø8-250. Balok bordes direncanakan sama dengan balok anak yaitu dengan dimensi 25 cm x 45 cm dengan tulangan utama berdiamater 16 mm dan tulangan sengkang berdiamater 8 mm dengan jarak 140 mm yang direncanakan mampu menahan beban pada tangga.
- e. Ketebalan pelat *ramp* adalah 20 cm dengan tulangan pada daerah tumpuan Ø12-150 mm dan pada daerah lapangan Ø12-180 mm. Bordes dengan tebal 200 mm menggunakan tulangan pokok Ø12-90 mm dan tulangan susut Ø10-200. Balok bordes direncanakan sama dengan balok anak yaitu dengan dimensi 25 cm x 45 cm dengan tulangan utama berdiamater 16 mm dan tulangan sengkang berdiamater 8 mm dengan jarak 140 mm yang direncanakan mampu menahan beban pada *ramp*.
- f. Fondasi yang direncanakan adalah fondasi tiang pancang dengan 3 tipe. Fondasi tipe 1 dengan jumlah 1 buah tiang, Fondasi tipe 2 dengan jumlah 3 buah tiang, dan Fondasi tipe 3 dengan jumlah 2 buah tiang, diamater tiang 30 cm, kedalaman tiang 8,5 m dan jarak antar tiang 90 cm. *Pile cap* fondasi tipe 1 memiliki dimensi 0,75 m x 0,475 m dengan tulangan pokok Ø19-100 mm dan tulangan susut Ø12-130 mm. *Pile cap* fondasi tipe 2 dan 3 memiliki dimensi 1,65 m x 0,450 m dengan tulangan pokok Ø16-170 mm dan tulangan susut Ø12-130 mm. Fondasi dan *pile cap* yang direncanakan mampu menahan beban yang bekerja.

5.2 SARAN

Setelah dianalisis, saran yang dapat penulis berikan dalam perencanaan ini adalah sebagai berikut :

1. Sebelum merencanakan suatu struktur gedung, hendaknya didahului dengan studi kelayakan agar pada proses perhitungan didapatkan hasil perencanaan yang memuaskan dari segi mutu, biaya, waktu dan lain-lain.
2. Dalam menginput beban ke program SAP 2000 hendaknya dilakukan dengan seteliti mungkin agar *output* yang didapatkan sesuai dengan perencanaan yang dihasilkan.

