

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Adapun kesimpulan dalam Perencanaan Gedung Rusunawa Mahasiswa Universitas Bangka Belitung sebagai Berikut:

1. Analisis kebutuhan unit kamar mahasiswa didasarkan pada jumlah mahasiswa penerima beasiswa bidikmisi dengan proyeksi 10 tahun. Dari proyeksi tersebut didapatkan jumlah mahasiswa/i yaitu 300 orang. Rata-rata persentase jumlah mahasiswi lebih besar yaitu 64% dan mahasiswa 36% dari. Kebutuhan unit kamar yang didapatkan sebanyak 96 unit kamar dengan daya tampung 192 mahasiswa.
2. Hasil analisis struktur pembebanan terbesar struktur rangka atap untuk gaya tarik sebesar 1596,82 kg, gaya tekan sebesar 1843,01 kg. Untuk pembebanan terbesar struktur portal beton bertulang untuk gaya aksial tekan sebesar 78262,85 kg (kolom nomor 686), gaya geser sebesar 12371,6 kg, momen positif sebesar 10945,8 kg.m dan momen negatif sebesar 13677,97 kg.m (balok nomor 870). Adapun besaran kebutuhan dimensi struktur sebagai berikut:
 - a. Dimensi profil pada stuktur atap untuk gording dengan profil Kanal 120.55.7.9, *trekstang* dengan baja diameter 10 mm, dan rangka batang kuda-kuda dengan profil siku 60.60.6 dengan masing-masing batang pada sambungan menggunakan 2 baut diameter 16.
 - b. Dimensi untuk masing-masing type pelat ketebalannya sebesar 120 mm dengan tulangan daerah tumpuan dan daerah lapangan pada sumbu X \emptyset 10-125 mm dan sumbu Y \emptyset 10-150 mm.
 - c. Dimensi balok direncanakan 250 mm x 450 mm dengan mutu beton 20 MPa, baja tulangan 400 MPa, tulangan tarik 3D22, tulangan tekan 2D19, tulangan sengkang tumpuan \emptyset 10-150 mm, dan tulangan sengkang lapangan \emptyset 10-175 mm. Sedangkan balok dimensi 200 mm

- x 300 mm dengan mutu beton 20 MPa, baja tulangan 400 MPa, tulangan tarik 2D19, tulangan tekan 2D19, tulangan sengkang tumpuan lapangan Ø10-125 mm.
- d. Untuk perencanaan kolom menggunakan mutu beton 25 MPa dan baja tulangan 400 MPa dengan dimensi kolom 400 mm x 400 mm jumlah tulangannya 8D19, tulangan sengkang Ø10-150 mm, rasio tulangannya 1,42% dan kolom dimensi 300 mm x 300 mm mm jumlah tulangannya 8D19, tulangan sengkang Ø10-100 mm, rasio tulangannya 2,52%.
 - e. Untuk perencanaan tangga didapatkan ketinggian antar lantai 3,2 m dengan jumlah *antrede* dan *optrede* sebanyak 22 buah. Ketebalan pelat tangga sebesar 139 mm, tebal pelat bordes 120 mm, dan balok bordes 150 mm x 300 mm dengan tulangan 3D12 dan tulangan sengkang Ø10-100 mm.
 - f. Untuk perencanaan fondasi tekanan tanah kedalaman 2 m sebesar 200 kg/cm² menggunakan fondasi setempat/*footplate* dengan dimensi 1800 mm x 1800 mm, menggunakan tulangan D19-120 mm dan tulangan stek 4D19.

5.2 Saran

Adapun saran dalam Perencanaan Gedung Rusunawa Mahasiswa Universitas Bangka Belitung sebagai Berikut:

1. Desain rusunawa selain memperhitungkan kekuatan struktur gedung secara utuh akan lebih baik mencakup segi ekonomis dalam penggunaan bahan, metode konstruksi serta ketersediaan bahan serta rencana anggaran biaya. Penginputan beban dan perhitungannya harus dilakukan secara hati-hati dan teliti serta sesuaikan satuan hasil perhitungan dengan satuan yang terdapat dalam *software*. Sebagai analisis pembandingan dalam perhitungan analisis struktur maka dalam perhitungannya akan lebih baik menggunakan lebih dari satu *software* untuk melihat keakuratan dan meminimalisir kesalahan dalam penginputan. Dalam rencana desain

penggunaan dimensi profil, dimensi luasan dan besaran tulangan dianjurkan menggunakan besaran yang seragam guna mempermudah kerja, penyediaan, dan ketersediaan kebutuhan dimensi tulangan.

2. Perencanaan gedung rusunawa mahasiswa Universitas Bangka Belitung ini akan lebih baik jika desainnya menjadi acuan dalam setiap pembangunan gedung rusunawa serta direalisasikan oleh instansi terkait.

