

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Laporan akhir ini merupakan salah satu mata kuliah yang diperuntukkan bagi mahasiswa Jurusan Teknik Sipil semester VI pada umumnya, khususnya mahasiswa Jurusan Teknik Sipil sebagai syarat kelulusan dalam menyelesaikan pendidikan Diploma III Jurusan Teknik Sipil. Melalui laporan ini diharapkan mahasiswa dapat mengaplikasikan ilmu-ilmu yang telah didapatkan kepada masyarakat luas sehingga ilmu yang didapat benar-benar bermanfaat dan berguna apalagi di era globalisasi ini, baik teori yang telah didapat di kelas maupun hasil pengujian-pengujian di laboratorium serta praktek bengkel.

Setelah dilakukan perhitungan dan analisis laporan akhir dengan judul Perancangan Gedung Rumah Susun Aparatur Sipil Negara (ASN) Pemerintah Daerah Kota Lubuklinggau dapat diambil kesimpulan sebagai berikut :

A. Rangka Atap

- Mutu Baja = BJ 37
- Fy = 240 MPa
- Fu = 370 Mpa
- Kemiringan sudut = 20°
- Tipe gording = Lips Channel 125.50.20.3,2
- Profil baja *single beam* = IWF 250.125.6.9
- Tipe Atap = Alderone 830 mm

B. Pelat Lantai

- Beton f_c' = 25 MPa
- Baja f_y = 280 MPa
- Tulangan Lapangan Arah x = D10 - 200 mm
- Tulangan Lapangan Arah y = D16 - 200 mm
- Tulangan Tumpuan Arah x = D10 - 200 mm

- Tulangan Lapangan Arah y = D16 – 200 mm

C. Tangga

- Beton f_c' = 25 MPa
- Baja f_y = 420 MPa
- Ukuran Optride = 18 cm
- Ukuran Antride = 30 cm
- Pelat Tangga
 - Tulangan pelat tangga = D10 – 150 mm
 - Tulangan bagi pelat = D10 – 250 mm
- Anak Tangga
 - Tulangan anak tangga = D10 – 150 mm
 - Tulangan bagi pelat = D10 – 250 mm
- Pelat Bodres
 - Tulangan pelat bodres = D10 – 150 mm
 - Tulangan bagi pelat = D10 – 250 mm
- Ukuran balok bodres = 250 mm × 350 mm
- Tulangan balok bodres = 2 D16 – 150 mm

D. Portal

Perhitungan portal menggunakan program SAP 2000 V.14 yang berfungsi untuk mencari nilai gaya-gaya yang bekerja pada struktur balok maupun kolom yang diakibatkan oleh beban mati dan beban hidup sehingga diperoleh nilai momen maksimum. Penulangan balok dan kolom dapat dicari berdasarkan nilai momen maksimum.

E. Balok Induk

1. Balok Induk Arah Memanjang Lantai 1 dan 2

- Beton f_c' = 25 Mpa
- Baja f_y = 420 Mpa

- Dimensi = 300 mm × 650 mm
- Tulangan pokok tumpuan
 - As atas = 6 D22
 - As bawah = 4 D22
- Tulangan pokok lapangan
 - As atas = 6 D22
 - As bawah = 4 D22
- Tulangan sengkang
 - Tumpuan = D10 – 250 mm
 - Lapangan = D10 – 250 mm
- Tulangan pinggang = 2 D13

2. Balok Induk Arah Melintang Lantai 1 dan 2

- Beton f_c' = 25 Mpa
- Baja f_y = 420 Mpa
- Dimensi = 300 mm × 500 mm
- Tulangan pokok tumpuan
 - As atas = 5 D19
 - As bawah = 4 D19
- Tulangan pokok lapangan
 - As atas = 5 D19
 - As bawah = 4 D19
- Tulangan sengkang
 - Tumpuan = D10 – 200 mm
 - Lapangan = D10 – 200 mm
- Tulangan pinggang = 2 D13

F. Balok Anak

1. Balok Anak Arah Memanjang Lantai 1 dan 2

- Beton f_c' = 25 Mpa

- Baja f_y = 420 Mpa
- Dimensi = 300 mm \times 500 mm
- Tulangan pokok tumpuan
 - As atas = 6 D19
 - As bawah = 3 D19
- Tulangan pokok lapangan
 - As atas = 6 D19
 - As bawah = 3 D19
- Tulangan sengkang
 - Tumpuan = D10 – 150 mm
 - Lapangan = D10 – 150 mm

2. Balok Anak Arah Melintang Lantai 1 dan 2

- Beton f_c' = 25 Mpa
- Baja f_y = 420 Mpa
- Dimensi = 250 mm \times 400 mm
- Tulangan pokok tumpuan
 - As atas = 2 D19
 - As bawah = 2 D19
- Tulangan pokok lapangan
 - As atas = 2 D19
 - As bawah = 2 D19
- Tulangan sengkang
 - Tumpuan = D10 – 150 mm
 - Lapangan = D10 – 150 mm

G. Kolom

Kolom Tipe K1

- Beton f_c' = 25 Mpa
- Baja f_y = 420 Mpa

- Dimensi = 500 mm × 500 mm
- Tulangan pokok = 4 D19
- Tulangan Senggang = D10 – 200 mm

H. Sloof

1. Sloof Arah Memanjang Lantai 1 dan 2

- Beton f_c' = 25 Mpa
- Baja f_y = 420 Mpa
- Dimensi = 300 mm × 600 mm
- Tulangan pokok tumpuan
 - As atas = 6 D19
 - As bawah = 4 D19
- Tulangan pokok lapangan
 - As atas = 6 D19
 - As bawah = 4 D19
- Tulangan sengkang
 - Tumpuan = D10 – 250 mm
 - Lapangan = D10 – 250 mm
- Tulangan pinggang = 2 D13

2. Sloof Arah Melintang Lantai 1 dan 2

- Beton f_c' = 25 Mpa
- Baja f_y = 420 Mpa
- Dimensi = 300 mm × 600 mm
- Tulangan pokok tumpuan
 - As atas = 5 D19
 - As bawah = 3 D19
- Tulangan pokok lapangan
 - As atas = 5 D19
 - As bawah = 3 D19

- Tulangan sengkang
Tumpuan = D10 – 250 mm
Lapangan = D10 – 250 mm
- Tulangan pinggang = 2 D13

I. Fondasi

Pemilihan jenis pondasi tergantung pada beban yang harus dipikul dan lokasi proyek. Pada pembanguna gedung ini digunakan pondasi tiang pancang berbentuk persegi dengan ukuran $300 \text{ mm} \times 300 \text{ mm}$. Jumlah tiang pancang dalam satu kelompok pile cap sebanyak 4 buah. Lokasi pembangunan gedung ini merupakan daerah dengan tanah yang lunak sehingga kedalaman fondasi saat mencapai tanah keras yaitu sedalam 11 m.

5.2 Saran

Berdasarkan hasil laporan akhir ini, penulis ingin menyampaikan beberapa saran yang mungkin akan bermanfaat bagi para pembaca khususnya mahasiswa Jurusan Teknik Sipil. Adapun saran-saran yang ingin penulis sampaikan antara lain:

1. Dalam menentukan dimensi dari komponen-komponen struktur baiknya disesuaikan dengan beban-beban yang akan dipikul dan bentang bangunannya sehingga bangunan aman dan stabil serta mengurangi efisiensi biaya.
2. Penentuan penulangan untuk struktur balok dan kolom diharapkan tidak terlalu beragam agar memudahkan pada saat pengerjaan dilapangan.
3. Perbanyak studi pustaka untuk mengetahui pembaharuan berkaitan dengan ketentuan-ketentuan yang digunakan dalam perhitungan sesuai standar nasioanal.