

BAB V PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Setelah dilakukan perhitungan dan analisis laporan akhir dengan judul Perancangan Gedung Laboratorium dan Bengkel E2 Prasarana Kampus *Teaching Industry* Politeknik Negeri Sriwijaya-Palembang dapat diambil kesimpulan sebagai berikut :

A. Rangka Atap

- Mutu Baja = BJ 37
- Fy = 240 Mpa
- Fu = 370 Mpa
- Kemiringan Sudut = 20 °
- Tipe Gording = Lips Chanel 150.65.20.3,2
- Profil Baja Single Beam = IWF 300.150.6,5.9
- Tipe Atap = Alderon semi transparan t = 10 mm

B. Pelat

1. Pelat Atap

Pelat Atap Panel 1

- Beton f_c' = 25 Mpa
- Baja f_y = 280 Mpa
- Tulangan Lapangan Arah x = D10 – 200
- Tulangan Lapangan Arah y = D10 – 200
- Tulangan Tumpuan Arah x = D10 – 200
- Tulangan Tumpuan Arah y = D10 – 200

2. Pelat Lantai 2 & 1

Pelat Lantai 2 & 1 Panel 1

- Beton f_c' = 25 Mpa
- Baja f_y = 280 Mpa

- Tulangan Lapangan Arah x = D10 – 200
- Tulangan Lapangan Arah y = D10 – 200
- Tulangan Tumpuan Arah x = D10 – 200
- Tulangan Tumpuan Arah y = D10 – 200

C. Tangga

1. Tangga Type 1

- Beton f_c' = 25 Mpa
- Baja f_y = 420 Mpa
- Ukuran Optridge = 17 cm
- Ukuran antride = 30 cm
- Tulangan Tumpuan pelat tangga = D13-100 mm
- Tulangan Lapangan pelat tangga = D13-200 mm
- Tulangan bagi pelat tangga = D10-300 mm
- Tulangan Tumpuan pelat bordes = D13-100 mm
- Tulangan Lapangan pelat bordes = D13-200 mm
- Ukuran balok bordes = 20 x 35 cm
- Tulangan Tumpuan balok bordes = 3D13 dan D10-100
- Tulangan Lapangan balok bordes = 3D13 dan D10-150

2. Tangga Type 2

- Beton f_c' = 25 Mpa
- Baja f_y = 420 Mpa
- Ukuran Optridge = 17 cm
- Ukuran antride = 30 cm
- Tulangan Tumpuan pelat tangga = D13-150 mm
- Tulangan Lapangan pelat tangga = D13-150 mm
- Tulangan bagi pelat tangga = D10-300 mm
- Tulangan Tumpuan pelat bordes = D13-150 mm
- Tulangan Lapangan pelat bordes = D13-300 mm
- Ukuran balok bordes = 20 x 35 cm

- Tulangan Tumpuan balok bordes = 3D13 dan D10-100
- Tulangan Lapangan balok bordes = 3D13 dan D10-150

D. Balok

1. Lantai Atap

a. Balok Anak Arah Melintang dan Memanjang

- Beton f_c' = 25 Mpa
- Baja f_y = 420 Mpa (untuk tulangan pokok)
- Baja f_y = 280 Mpa (untuk tulangan sengkang)
- Dimensi = 20 x 35 cm
- 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 – 100 mm
= Lapangan = D10 – 150 mm

b. Balok Induk Arah Memanjang

- Beton f_c' = 25 Mpa
- Baja f_y = 420 Mpa (untuk tulangan pokok)
- Baja f_y = 280 Mpa (untuk tulangan sengkang)
- Dimensi = 25 x 50 cm
- 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.

c. Balok Induk Arah Melintang

- Beton f_c' = 25 Mpa
- Baja f_y = 420 Mpa (untuk tulangan pokok)

- Baja f_y = 280 Mpa (untuk tulangan sengkang)
- Dimensi = 25 x 50 cm
- Tulangan pokok tumpuan = As atas = 3 D19
= As bawah = 2 D19
- Tulangan pokok lapangan = As atas = 2 D19
= As bawah = 2 D19
- Tulangan sengkang = Tumpuan = D10 – 150 mm.
= Lapangan = D10 – 200 mm

2. Lantai 2

a. Balok Anak Arah Melintang dan Memanjang

- Beton f_c' = 25 Mpa
- Baja f_y = 420 Mpa (untuk tulangan pokok)
- Baja f_y = 280 Mpa (untuk tulangan sengkang)
- Dimensi = 20 x 35 cm
- Tulangan pokok tumpuan = As atas = 3 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

b. Balok Induk Arah Memanjang

- Beton f_c' = 25 Mpa
- Baja f_y = 420 Mpa (untuk tulangan pokok)
- Baja f_y = 280 Mpa (untuk tulangan sengkang)
- Dimensi = 30 x 60 cm
- Tulangan pokok tumpuan = As atas = 4 D19
= As bawah = 2 D19
- Tulangan pokok lapangan = As atas = 2 D19
= As bawah = 2 D19

- Tulangan sengkang = Tumpuan = D10 – 200 mm.
= Lapangan = D10 – 250 mm

c. Balok Induk Arah Melintang

- Beton f_c' = 25 Mpa
- Baja f_y = 420 Mpa (untuk tulangan pokok)
- Baja f_y = 280 Mpa (untuk tulangan sengkang)
- Dimensi = 30 x 60 cm
- Tulangan pokok tumpuan = As atas = 4 D19
= As bawah = 2 D19
- Tulangan pokok lapangan = As atas = 2 D19
= As bawah = 2 D19
- Tulangan sengkang = Tumpuan = D10 – 200 mm.
= Lapangan = D10 – 250 mm

3. Lantai 1

a. Balok Anak Arah Melintang dan Memanjang

- Beton f_c' = 25 Mpa
- Baja f_y = 420 Mpa (untuk tulangan pokok)
- Baja f_y = 280 Mpa (untuk tulangan sengkang)
- Dimensi = 20 x 35 cm
- Tulangan pokok tumpuan = As atas = 3 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

b. Balok Induk Arah Memanjang

- Beton f_c' = 25 Mpa
- Baja f_y = 420 Mpa (untuk tulangan pokok)
- Baja f_y = 280 Mpa (untuk tulangan sengkang)

- Dimensi = 30 x 60 cm
- Tulangan pokok tumpuan = As atas = 4 D19
= As bawah = 2 D19
- Tulangan pokok lapangan = As atas = 2 D19
= As bawah = 2 D19
- Tulangan sengkang = Tumpuan = D10 – 200 mm.
= Lapangan = D10 – 250 mm

c. Balok Induk Arah Melintang

- Beton f_c' = 25 Mpa
- Baja f_y = 420 Mpa (untuk tulangan pokok)
- Baja f_y = 280 Mpa (untuk tulangan sengkang)
- Dimensi = 30 x 60 cm
- Tulangan pokok tumpuan = As atas = 4 D19
= As bawah = 2 D19
- Tulangan pokok lapangan = As atas = 2 D19
= As bawah = 2 D19
- Tulangan sengkang = Tumpuan = D10 – 200 mm.
= Lapangan = D10 – 250 mm

E. Kolom

1. Kolom Interior

- Beton f_c' = 25 Mpa
- Baja f_y = 420 Mpa (untuk tulangan pokok)
- Baja f_y = 280 Mpa (untuk tulangan sengkang)
- Dimensi = 50 x 50 cm
- Tulangan pokok = 16 D19
- Tulangan sengkang tumpuan = D10 – 100 mm
- Tulangan sengkang lapangan = D10 – 150 mm

2. Kolom Eksterior

- Beton f_c' = 25 Mpa

- Baja f_y = 420 Mpa (untuk tulangan pokok dan sengkang)
- Baja f_y = 280 Mpa (untuk tulangan sengkang)
- Dimensi = 50 x 50 cm
- Tulangan pokok = 16 D19
- Tulangan sengkang tumpuan = D10 – 100 mm
- Tulangan sengkang lapangan = D10 – 150 mm

F. Sloof

1. Sloof Arah Memanjang

- Beton f_c' = 25 Mpa
- Baja f_y = 420 Mpa (untuk tulangan pokok)
- Baja f_y = 280 Mpa (untuk tulangan sengkang)
- Dimensi = 30 x 60 cm
- Tulangan pokok tumpuan = As atas = 3 D19
= As bawah = 2 D19
- Tulangan pokok lapangan = As atas = 2 D19
= As bawah = 2 D19
- Tulangan sengkang = Tumpuan = D10 – 150 mm.
= Lapangan = D10 – 250 mm

2. Sloof Arah Melintang

- Beton f_c' = 25 Mpa
- Baja f_y = 420 Mpa (untuk tulangan pokok)
- Baja f_y = 280 Mpa (untuk tulangan sengkang)
- Dimensi = 30 x 60 cm
- Tulangan pokok tumpuan = As atas = 4 D19
= As bawah = 2 D19
- Tulangan pokok lapangan = As atas = 2 D19
= As bawah = 3 D19
- Tulangan sengkang = Tumpuan = D10 – 150 mm.
= Lapangan = D10 – 250 mm

G. Pile Cap

1. Pile Cap P2

- Beton f_c' = 30 Mpa
- Baja f_y = 420 Mpa
- Dimensi = 120 x 240 x 75 cm
- Tulangan pokok arah x = D19 – 150 mm
- Tulangan pokok arah y = D13 - 120 mm

2. Pile Cap P1

- Beton f_c' = 30 Mpa
- Baja f_y = 420 Mpa
- Dimensi = 120 x 120 x 40 cm
- Tulangan pokok arah x = D22 - 100 mm
- Tulangan pokok arah y = D22 - 100 mm

H. Fondasi Tiang Pancang

- Beton f_c' = 42 Mpa
- Baja f_y = 420 Mpa
- Dimensi (Persegi) = 40 x 40 cm
- Kedalaman = 25 Meter

I. Manajemen Proyek

Dari hasil perhitungan Rencana Anggaran Biaya (RAB) pada bangunan Gedung Laboratorium dan Bengkel E2 Prasarana Kampus *Teaching Industry* Politeknik Negeri Sriwijaya-Palembang didapat jumlah biaya yang harus dikeluarkan sebesar Rp Rp. 21.683.362.287,860,- (Dua Puluh Satu Milyar Enam Ratus Delapan Puluh Tiga Juta Tiga Ratus Enam Puluh Dua Ribu Dua Ratus Delapan Puluh Tujuh Rupiah) dan lamanya waktu pelaksanaan selama 224 hari.

5.2 Saran

Berdasarkan hasil dan analisa, penulis menyampaikan saran sebagai berikut :

1. Kerja sama, tanggung jawab dan komunikasi dalam tim adalah salah satu indicator penting dalam kelancaran penyelesaian Laporan Akhir.
2. Gunakan waktu sebaik-baiknya dalam penyusunan Laporan Akhir ini agar tidak terjadi keterlambatan demi kelancaran penyelesaian Laporan Akhir ini.
3. Pada saat melakukan perhitungan maupun penggambaran, hendaknya melibatkan ketelitian dalam menginput pembebanan maupun pada saat melakukan proses penggambaran, sehingga kecil kemungkinan terjadi kesalahan.
4. Rencana anggaran biaya harus diperhitungkan secara detail agar biaya yang dikeluarkan efisien dan tepat waktu sesuai dengan jadwal yang telah direncanakan.