

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Setelah dilakukan perhitungan dan analisa laporan akhir dengan judul Perancangan Bangunan Kuliah Terpadu Politeknik Pariwisata Palembang dapat diambil kesimpulan berikut :

A. Pelat Dua Arah

1. Pelat Dak Atap

- Beton f_c' = 30 Mpa
- Baja f_y = 420 Mpa
- Tulangan Lapangan Arah x = D10 – 250
- Tulangan Lapangan Arah y = D10 – 250
- Tulangan Tumpuan Arah x = D10 – 150
- Tulangan Tumpuan Arah y = D10 – 200
- Tulangan Tumpuan Arah y pada Ujung Tidak Menerus = D10 – 250
- Tulangan Tumpuan Arah x pada Ujung Tidak Menerus = D10-250

2. Pelat Lantai Atap

- Beton f_c' = 30 Mpa
- Baja f_y = 420 Mpa
- Tulangan Lapangan Arah x = D10 – 250
- Tulangan Lapangan Arah y = D10 – 250
- Tulangan Tumpuan Arah x = D10 – 200
- Tulangan Tumpuan Arah y = D10 – 250
- Tulangan Tumpuan Arah x pada Ujung Tidak Menerus = D10 – 250

3. Pelat Lantai 6

- Beton f_c' = 30 Mpa
- Baja f_y = 420 Mpa
- Tulangan Lapangan Arah x = D10 – 250

- Tulangan Lapangan Arah y = D10 – 250
- Tulangan Tumpuan Arah x = D10 – 250
- Tulangan Tumpuan Arah y = D10 – 250
- Tulangan Tumpuan Arah x pada Ujung Tidak Menerus = D10 – 250
- Tulangan Tumpuan Arah y pada Ujung Tidak Menerus = D10 – 250

4. Pelat Lantai 5

- Beton f_c' = 30 Mpa
- Baja f_y = 420 Mpa
- Tulangan Lapangan Arah x = D10 – 250
- Tulangan Lapangan Arah y = D10 – 250
- Tulangan Tumpuan Arah y = D10 – 250
- Tulangan Tumpuan Arah x pada Ujung Tidak Menerus = D10 – 250
- Tulangan Tumpuan Arah y pada Ujung Tidak Menerus = D10 – 250

5. Pelat Lantai 4,3 dan 2

- Beton f_c' = 30 Mpa
- Baja f_y = 420 Mpa
- Tulangan Lapangan Arah x = D10 – 250
- Tulangan Lapangan Arah y = D10 – 250
- Tulangan Tumpuan Arah y = D10 – 250
- Tulangan Tumpuan Arah x = D10 – 250
- Tulangan Tumpuan Arah x pada Ujung Tidak Menerus = D10 – 250
- Tulangan Tumpuan Arah y pada Ujung Tidak Menerus = D10 – 250

B. Pelat SatuArah

1. Pelat Dak Atap

- Beton f_c' = 30 Mpa
- Baja f_y = 420 Mpa
- Lapangan $M_u(+)$ = D10 – 250
- Tumpuan $M_u(+)$ = D10 – 250

- Tulanngan Susut= D10 – 250

2. Pelat Lantai Atap

- Beton f_c' = 30 Mpa
- Baja f_y = 420 Mpa
- Tulangan Lapangan $M_u(+)$ = D10 – 250
- Tulangan Tumpuan $M_u(-)$ = D10 – 250
- Tulanngan Susut = D10 – 250

3. Pelat Lantai 6

- Beton f_c' = 30 Mpa
- Baja f_y = 420 Mpa
- Tulangan Lapangan $M_u(+)$ = D10 – 250
- Tulangan Tumpuan $M_u(-)$ = D10 – 250
- Tulanngan Susut = D10 – 250

4. Pelat Lantai 5

- Beton f_c' = 30 Mpa
- Baja f_y = 420 Mpa
- Tulangan Lapangan $M_u(+)$ = D10 – 250
- Tulangan Tumpuan $M_u(-)$ = D10 – 250
- Tulanngan Susut = D10 – 250

5. Pelat Lantai 4,3 dan 2

- Beton f_c' = 30 Mpa
- Baja f_y = 420 Mpa
- Tulangan Lapangan $M_u(+)$ = D10 – 250
- Tulangan Tumpuan $M_u(-)$ = D10 – 250
- Tulanngan Susut = D10 – 250

C. Tangga

- Beton f_c' = 30 Mpa
- Baja f_y = 420 Mpa
- Ukuran Optrade = 18 cm
- Ukuran antride = 30 cm
- Tulangan pelat tangga = D10-145 mm
- Tulangan pelat bordes = D10-260 mm
- Ukuran balok bordes = 250 x 500 cm
- Tulangan balok bordes = 3D16 dan D10 – 200 mm

D. Balok

1. Lantai Dak Atap

a. Balok Anak Arah Melintang

- Beton f_c' = 30 Mpa
- Baja f_y = 420 Mpa (untuk tulangan pokok dan sengkang)
- Dimensi = 25 x 50 cm
- Tulangan pokok tumpuan = As atas = 2 D16
= As bawah = 2 D16
- Tulangan pokok lapangan = As atas = 2 D16
= As bawah = 2 D16
- Tulangan sengkang = Tumpuan = D10 – 200 mm
= Lapangan = D10 – 200 mm

b. Balok Induk Arah Memanjang

- Beton f_c' = 30 Mpa
- Baja f_y = 420 Mpa (untuk tulangan pokok dan sengkang)
- Dimensi = 25 x 40 cm
- Tulangan pokok tumpuan = As atas = 4 D22
= As bawah = 2 D22
- Tulangan pokok lapangan = As atas = 2 D22

- = As bawah = 2 D22
- Tulangan sengkang = Tumpuan = D10 – 200mm.
- = Lapangan = D10 – 200mm.

c. Balok Induk Arah Melintang

- Beton f_c' = 30 Mpa
- Baja f_y = 420 Mpa (untuk tulangan pokok dan sengkang)
- Dimensi = 25 x 50 cm
- Tulangan pokok tumpuan = As atas = 2 D22
- = As bawah = 2 D22
- Tulangan pokok lapangan = As atas = 2 D22
- = As bawah = 2 D22
- Tulangan sengkang = Tumpuan = D10 – 200 mm.
- = Lapangan = D10 – 200 mm

2. Lantai Atap

a. Balok Anak Arah Melintang

- Beton f_c' = 30 Mpa
- Baja f_y = 420 Mpa (untuk tulangan pokok dan sengkang)
- Dimensi = 25 x 50 cm
- Tulangan pokok tumpuan = As atas = 3 D16
- = As bawah = 2 D16
- Tulangan pokok lapangan = As atas = 2 D16
- = As bawah = 2 D16
- Tulangan sengkang = Tumpuan = D10 – 200 mm
- = Lapangan = D10 – 200 mm

b. Balok Induk Arah Memanjang

- Beton f_c' = 30 Mpa
- Baja f_y = 420 Mpa (untuk tulangan pokok dan sengkang)
- Dimensi = 25 x 50 cm

- Tulangan pokok tumpuan = As atas = 4 D22
= As bawah = 2 D22
- Tulangan pokok lapangan = As atas = 2 D22
= As bawah = 3 D22
- Tulangan sengkang = Tumpuan = D10 – 200 mm.
= Lapangan = D10 – 200 mm

c. Balok Induk Arah Melintang

- Beton f_c' = 30 Mpa
- Baja f_y = 420 Mpa (untuk tulangan pokok dan sengkang)
- Dimensi = 25 x 50 cm
- Tulangan pokok tumpuan = As atas = 2 D22
= As bawah = 2 D22
- Tulangan pokok lapangan = As atas = 2 D22
= As bawah = 2 D22
- Tulangan sengkang = Tumpuan = D10 – 200 mm.
= Lapangan = D10 – 200 mm

3. Lantai 6

a. Balok Anak Arah Melintang

- Beton f_c' = 30 Mpa
- Baja f_y = 420 Mpa (untuk tulangan pokok dan sengkang)
- Dimensi = 25 x 50 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 – 200 mm
= Lapangan = D10 – 200 mm

b. Balok Induk Arah Memanjang

- Beton f_c' = 30 Mpa
- Baja f_y = 420 Mpa (untuk tulangan pokok dan sengkang)
- Dimensi = 30 x 60 cm
- Tulangan pokok tumpuan = As atas = 4 D22
= As bawah = 2 D22
- Tulangan pokok lapangan = As atas = 2 D22
= As bawah = 3 D22
- Tulangan sengkang = Tumpuan = D10 – 250 mm.
= Lapangan = D10 – 250 mm

c. Balok Induk Arah Melintang

- Beton f_c' = 30 Mpa
- Baja f_y = 420 Mpa (untuk tulangan pokok dan sengkang)
- Dimensi = 30 x 60 cm
- Tulangan pokok tumpuan = As atas = 4 D22
= As bawah = 2 D22
- Tulangan pokok lapangan = As atas = 2 D22
= As bawah = 2 D22
- Tulangan sengkang = Tumpuan = D10 – 250 mm.
= Lapangan = D10 – 250 mm

4. Lantai 5**a. Balok Anak Arah Melintang**

- Beton f_c' = 30 Mpa
- Baja f_y = 420 Mpa (untuk tulangan pokok dan sengkang)
- Dimensi = 25 x 50 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 – 200 mm
 = Lapangan = D10 – 200 mm

b. Balok Induk Arah Memanjang

Beton f_c' = 30 Mpa
 Baja f_y = 420 Mpa (untuk tulangan pokok dan sengkang)
 Dimensi = 30 x 60 cm
 Tulangan pokok tumpuan = As atas = 4 D22
 = As bawah = 2 D22
 Tulangan pokok lapangan = As atas = 2 D22
 = As bawah = 3 D22
 Tulangan sengkang = Tumpuan = D10 – 250 mm.
 = Lapangan = D10 – 250 mm

c. Balok Induk Arah Melintang

Beton f_c' = 30 Mpa
 Baja f_y = 420 Mpa (untuk tulangan pokok dan sengkang)
 Dimensi = 30 x 60 cm
 Tulangan pokok tumpuan = As atas = 4 D22
 = As bawah = 2 D22
 Tulangan pokok lapangan = As atas = 2 D22
 = As bawah = 2 D22
 Tulangan sengkang = Tumpuan = D10 – 250 mm.
 = Lapangan = D10 – 250 mm

5. Lantai 4

a. Balok Anak Arah Melintang

Beton f_c' = 30 Mpa
 Baja f_y = 420 Mpa (untuk tulangan pokok dan sengkang)
 Dimensi = 25 x 50 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 – 200 mm |
| | = Lapangan | = D10 – 200 mm |

b. Balok Induk Arah Memanjang

| | |
|-------------------------|---|
| Beton f_c' | = 30 Mpa |
| Baja f_y | = 420 Mpa (untuk tulangan pokok dan sengkang) |
| Dimensi | = 30 x 60 cm |
| Tulangan pokok tumpuan | = As atas = 4 D22 |
| | = As bawah = 2 D22 |
| Tulangan pokok lapangan | = As atas = 2 D22 |
| | = As bawah = 3 D22 |
| Tulangan sengkang | = Tumpuan = D10 – 250 mm. |
| | = Lapangan = D10 – 250 mm |

c. Balok Induk Arah Melintang

| | |
|-------------------------|---|
| Beton f_c' | = 30 Mpa |
| Baja f_y | = 420 Mpa (untuk tulangan pokok dan sengkang) |
| Dimensi | = 30 x 60 cm |
| Tulangan pokok tumpuan | = As atas = 4 D22 |
| | = As bawah = 2 D22 |
| Tulangan pokok lapangan | = As atas = 2 D22 |
| | = As bawah = 2 D22 |
| Tulangan sengkang | = Tumpuan = D10 – 250 mm. |
| | = Lapangan = D10 – 250 mm |

6. Lantai 3

a. Balok Anak Arah Melintang

| | |
|--------------|---|
| Beton f_c' | = 30 Mpa |
| Baja f_y | = 420 Mpa (untuk tulangan pokok dan sengkang) |

| | | |
|-------------------------|------------|----------------|
| Dimensi | = | 25 x 50 cm |
| Tulangan pokok tumpuan | = As atas | = 4 D19 |
| | = As bawah | = 2 D16 |
| Tulangan pokok lapangan | = As atas | = 2 D19 |
| | = As bawah | = 3 D19 |
| Tulangan sengkang | = Tumpuan | = D10 – 200 mm |
| | = Lapangan | = D10 – 200 mm |

b. Balok Induk Arah Memanjang

| | | |
|-------------------------|------------|---|
| Beton f_c' | = | 30 Mpa |
| Baja f_y | = | 420 Mpa (untuk tulangan pokok dan sengkang) |
| Dimensi | = | 30 x 60 cm |
| Tulangan pokok tumpuan | = As atas | = 4 D22 |
| | = As bawah | = 2 D22 |
| Tulangan pokok lapangan | = As atas | = 2 D22 |
| | = As bawah | = 3 D22 |
| Tulangan sengkang | = Tumpuan | = D10 – 250 mm. |
| | = Lapangan | = D10 – 250 mm |

c. Balok Induk Arah Melintang

| | | |
|-------------------------|------------|---|
| Beton f_c' | = | 30 Mpa |
| Baja f_y | = | 420 Mpa (untuk tulangan pokok dan sengkang) |
| Dimensi | = | 30 x 60 cm |
| Tulangan pokok tumpuan | = As atas | = 4 D22 |
| | = As bawah | = 2 D22 |
| Tulangan pokok lapangan | = As atas | = 2 D22 |
| | = As bawah | = 2 D22 |
| Tulangan sengkang | = Tumpuan | = D10 – 250 mm. |
| | = Lapangan | = D10 – 250 mm |

7. Lantai 2

a. Balok Anak Arah Melintang

- Beton f_c' = 30 Mpa
- Baja f_y = 420 Mpa (untuk tulangan pokok dan sengkang)
- Dimensi = 25 x 50 cm
- Tulangan pokok tumpuan = As atas = 4 D19
= As bawah = 2 D16
- Tulangan pokok lapangan = As atas = 2 D19
= As bawah = 3 D19
- Tulangan sengkang = Tumpuan = D10 – 200 mm
= Lapangan = D10 – 200 mm

b. Balok Induk Arah Memanjang

- Beton f_c' = 30 Mpa
- Baja f_y = 420 Mpa (untuk tulangan pokok dan sengkang)
- Dimensi = 30 x 60 cm
- Tulangan pokok tumpuan = As atas = 5 D22
= As bawah = 2 D22
- Tulangan pokok lapangan = As atas = 2 D22
= As bawah = 3 D22
- Tulangan sengkang = Tumpuan = D10 – 250 mm.
= Lapangan = D10 – 250 mm

c. Balok Induk Arah Melintang

- Beton f_c' = 30 Mpa
- Baja f_y = 420 Mpa (untuk tulangan pokok dan sengkang)
- Dimensi = 30 x 60 cm
- Tulangan pokok tumpuan = As atas = 4 D22
= As bawah = 2 D22
- Tulangan pokok lapangan = As atas = 2 D22

| | | |
|-------------------|------------|-----------------|
| | = As bawah | = 2 D22 |
| Tulangan sengkang | = Tumpuan | = D10 – 250 mm. |
| | = Lapangan | = D10 – 250 mm |

E. Kolom

Kolom Lantai 1 - 3

- Beton f_c' = 30 Mpa
- Baja f_y = 420 Mpa (untuk tulangan pokok dan sengkang)
- Dimensi = 55 x 55 cm
- Tulangan pokok = 8 D22
- Tulangan sengkang tumpuan = D10 – 50 mm
- Tulangan sengkang lapangan = D10 – 200 mm

Kolom Lantai 4 - Dak Atap

- Beton f_c' = 30 Mpa
- Baja f_y = 420 Mpa (untuk tulangan pokok dan sengkang)
- Dimensi = 40 x 40 cm
- Tulangan pokok = 4 D22
- Tulangan sengkang tumpuan = D10 – 50 mm
- Tulangan sengkang lapangan = D10 – 150 mm

F. Sloof

1. Sloof Arah Melintang

- Beton f_c' = 30 Mpa
- Baja f_y = 420 Mpa (untuk tulangan pokok dan sengkang)
- Dimensi = 30 x 60 cm
- Tulangan pokok tumpuan = As atas = 3 D22
= As bawah = 2 D22
- Tulangan pokok lapangan = As atas = 2 D22
= As bawah = 3 D22
- Tulangan sengkang = Tumpuan = D10 – 250 mm.

= Lapangan = D10 – 250 mm

2. Sloof Arah Memanjang

- Beton f_c' = 30 Mpa
- Baja f_y = 420 Mpa (untuk tulangan pokok dan sengkang)
- Dimensi = 30 x 60 cm
- Tulangan pokok tumpuan = As atas = 2 D22
= As bawah = 2 D22
- Tulangan pokok lapangan = As atas = 2 D22
= As bawah = 3 D22
- Tulangan sengkang = Tumpuan = D10 – 250 mm.
= Lapangan = D10 – 250 mm

G. Pile Cap

1. Pilecap

- Beton f_c' = 30 Mpa
- Baja f_y = 420 Mpa (untuk tulangan pokok dan sengkang)
- Dimensi = 360 x 180 x 72 cm
- Tulangan pokok = 10D22 – 300mm
- Tulangan pasak = 5D22

H. Pondasi Tiang Pancang

1. Pondasi tiang pancang interior

- Beton f_c' = 30Mpa
- Baja f_y = 420 Mpa
- Dimensi (Persegi) = 60 x 60 cm
- Kedalaman = 30 m
- Tulangan pokok = 8 D22
- Tulangan sengkang = D10 – 250 mm

I. Manajemen Proyek

Dari hasil perhitungan Rencana Anggaran Biaya (RAB) pada Bangunan Kuliah Terpadu Politeknik Pariwisata Palembang didapat jumlah biaya yang harus dikeluarkan sebesar Rp 43.131.366.450 (Empat Puluh Tiga Miliar Seratus Tiga Puluh Satu Juta Tiga Ratus Enam Puluh Enam Empat Ratus Lima Rupiah) dan lamanya waktu pelaksanaan selama 308 hari.

5.2 Saran

Berdasarkan hasil dan analisa, penulis menyampaikan saran sebagai berikut :

1. Kerja sama dan komunikasi dalam tim adalah salah satu indikator penting dalam kelancaran penyelesaian Laporan Akhir.
2. Pada saat menghitung portal, hendaknya melibatkan ketelitian dalam menginput pembebanan, agar berelasi erat dengan lokasi proyek, seperti yang tinggi serta tingkat kecepatan angin yang besar, maka akan ada kombinasi-kombinasi pembebanan yang lebih komplit dan aktual, sehingga terwujudlah sebuah bangunan gedung yang aman.
3. Rencana anggaran biaya harus diperhitungkan secara detail agar biaya yang dikeluarkan efisien dan tepat waktu sesuai dengan jadwal yang telah direncanakan.