

## **BAB V**

### **PENUTUP**

#### **5.1 Kesimpulan**

Setelah di lakukan perhitungan dan analisis Laporan Akhir yang berjudul “Perancangan Gedung Kuliah Fakultas Psikologi UIN Raden Fatah Kampus B Palembang”, dapat diambil kesimpulan sebagai berikut :

##### **a. Perhitungan Struktur**

###### **1) Atap**

- Gording = Profil C.150.50.20.3,2
- Rangka atap = WF 125.125.6.5.9
- Rangka atap kanopi = WF 175.175.7,5.11
- Kolom kanopi = WF 300.3000.15.15

###### **2) Pelat**

###### **Pelat atap :**

- Mutu beton ( $f_c'$ ) = 30 Mpa
- Mutu baja ( $f_y$ ) = 400 Mpa
- Tebal pelat = 120 mm
- Tulangan lapangan arah x = D10 – 200
- Tulangan lapangan arah y = D10 – 200
- Tulangan tumpuan arah x = D10 – 200
- Tulangan tumpuan arah y = D10 – 200

###### **Pelat atap dengan *rooftank* :**

- Mutu beton ( $f_c'$ ) = 30 Mpa
- Mutu baja ( $f_y$ ) = 400 Mpa
- Tebal belat = 120 mm
- Tulangan lapangan arah x = D10 – 100
- Tulangan lapangan arah y = D10 – 100
- Tulangan tumpuan arah x = D10 – 100
- Tulangan tumpuan arah y = D10 – 100

**Pelat lantai :**

- Mutu beton ( $f_c'$ ) = 30 Mpa
- Mutu baja ( $f_y$ ) = 400 Mpa
- Tebal pelat = 150 mm
- Tulangan lapangan arah x = D10 – 150
- Tulangan lapangan arah y = D10 – 150
- Tulangan tumpuan arah x = D10 – 150
- Tulangan tumpuan arah y = D10 – 150

**3) Tangga**

- Mutu beton ( $f_c'$ ) = 30 Mpa
- Mutu baja ( $f_y$ ) = 400 Mpa
- Ukuran optride = 17 cm
- Ukuran antride = 30 cm
- Tulangan pokok pelat tangga = D10-150
- Tulangan bagi pelat tangga = D8-150
- Pelat bordes = D10-150
- Tulangan bagi pelat bordes = D8-150
- Balok bordes = 2D13
- Tulang sengkang = D10-150

**4) Balok****a) Balok Anak****Balok Anak Lantai 2**

Balok anak arah memanjang

- Mutu beton ( $f_c'$ ) = 30 Mpa
- Mutu baja = 400 Mpa
- Dimensi = 30 x 60 cm
- Tulangan Pokok Tumpuan = Tulangan atas = 2D22  
Tulangan bawah = 2D22  
Tulangan atas = 4D22

	Tulangan bawah	= 2D22
- Tulangan pokok lapangan	= Tulangan atas	= 2D22
	Tulangan bawah	= 2D22
- Tulangan pinggang	= 2D10	
- Tulangan sengkang	= Tumpuan	= D10-250
	Lapangan	= D10-250

#### Balok anak arah melintang

- Mutu beton ( $f_c'$ )	= 30 Mpa	
- Mutu baja	= 400 Mpa	
- Dimensi	= 30 x 60 cm	
- Tulangan Pokok Tumpuan	= Tulangan atas	= 4D22
	Tulangan bawah	= 2D22
- Tulangan pokok lapangan	= Tulangan atas	= 2D22
	Tulangan bawah	= 2D22
- Tulangan pinggang	= 2D10	
- Tulangan sengkang	= Tumpuan	= D10-250
	Lapangan	= D10-250

#### **Balok Anak Lantai 3 dan 4**

##### Balok anak arah memanjang

- Mutu beton ( $f_c'$ )	= 30 Mpa	
- Mutu baja	= 400 Mpa	
- Dimensi	= 30 x 60 cm	
- Tulangan Pokok Tumpuan	= Tulangan atas	= 2D22
	Tulangan bawah	= 2D22
	Tulangan atas	= 4D22
	Tulangan bawah	= 2D22
- Tulangan pokok lapangan	= Tulangan atas	= 2D22
	Tulangan bawah	= 2D22
- Tulangan pinggang	= 2D10	
- Tulangan sengkang	= Tumpuan	= D10-250
	Lapangan	= D10-250

**Balok anak arah melintang**

- Mutu beton ( $f_c'$ ) = 30 Mpa
- Mutu baja = 400 Mpa
- Dimensi = 30 x 60 cm
- Tulangan Pokok Tumpuan = Tulangan atas = 4D22  
Tulangan bawah = 2D22
- Tulangan pokok lapangan = Tulangan atas = 2D22  
Tulangan bawah = 2D22
- Tulangan pinggang = 2D10
- Tulangan sengkang = Tumpuan = D10-250  
Lapangan = D10-250

**Balok Anak Lantai Atap****Balok anak arah memanjang**

- Mutu beton ( $f_c'$ ) = 30 Mpa
- Mutu baja = 400 Mpa
- Dimensi = 30 x 60 cm
- Tulangan Pokok Tumpuan = Tulangan atas = 2D22  
Tulangan bawah = 2D22  
Tulangan atas = 4D22  
Tulangan bawah = 2D22
- Tulangan pokok lapangan = Tulangan atas = 2D22  
Tulangan bawah = 2D22
- Tulangan pinggang = 2D10
- Tulangan sengkang = Tumpuan = D10-250  
Lapangan = D10-250

**Balok anak arah melintang**

- Mutu beton ( $f_c'$ ) = 30 Mpa
- Mutu baja = 400 Mpa
- Dimensi = 30 x 60 cm
- Tulangan Pokok Tumpuan = Tulangan atas = 4D22

	Tulangan bawah	= 2D22
- Tulangan pokok lapangan	= Tulangan atas	= 2D22
	Tulangan bawah	= 3D22
	Tulangan atas	= 2D22
	Tulangan bawah	= 2D22
- Tulangan pinggang	= 2D10	
- Tulangan sengkang	= Tumpuan	= D10-250
	Lapangan	= D10-250

## b) Balok Induk

### Balok Anak Lantai 2

Balok anak arah memanjang

- Mutu beton ( $f_c'$ )	= 30 Mpa	
- Mutu baja	= 400 Mpa	
- Dimensi	= 35 x 70 cm	
- Tulangan Pokok Tumpuan	= Tulangan atas	= 3D22
	Tulangan bawah	= 2D22
	Tulangan atas	= 4D22
	Tulangan bawah	= 2D22
	Tulangan atas	= 5D22
	Tulangan bawah	= 2D22
- Tulangan pokok lapangan	= Tulangan atas	= 2D22
	Tulangan bawah	= 3D22
	Tulangan atas	= 2D22
	Tulangan bawah	= 4D22
- Tulangan pinggang	= 2D10	
- Tulangan sengkang	= Tumpuan	= D10-300
	Lapangan	= D10-300

Balok anak arah melintang

- Mutu beton ( $f_c'$ )	= 30 Mpa
- Mutu baja	= 400 Mpa

- Dimensi	= 35 x 70 cm	
- Tulangan Pokok Tumpuan	= Tulangan atas	= 3D22
	Tulangan bawah	= 2D22
	Tulangan atas	= 6D22
	Tulangan bawah	= 2D22
- Tulangan pokok lapangan	= Tulangan atas	= 2D22
	Tulangan bawah	= 3D22
	Tulangan atas	= 2D22
	Tulangan bawah	= 5D22
- Tulangan pinggang	= 2D10	
- Tulangan sengkang	= Tumpuan	= D10-300
	Lapangan	= D10-300

### **Balok Anak Lantai 3**

Balok anak arah memanjang

- Mutu beton ( $f_c'$ )	= 30 Mpa	
- Mutu baja	= 400 Mpa	
- Dimensi	= 35 x 70 cm	
- Tulangan Pokok Tumpuan	= Tulangan atas	= 3D22
	Tulangan bawah	= 2D22
	Tulangan atas	= 4D22
	Tulangan bawah	= 2D22
	Tulangan atas	= 5D22
	Tulangan bawah	= 2D22
- Tulangan pokok lapangan	= Tulangan atas	= 2D22
	Tulangan bawah	= 3D22
	Tulangan atas	= 2D22
	Tulangan bawah	= 4D22
- Tulangan pinggang	= 2D10	
- Tulangan sengkang	= Tumpuan	= D10-300
	Lapangan	= D10-300

**Balok anak arah melintang**

- Mutu beton ( $f_c'$ ) = 30 Mpa
- Mutu baja = 400 Mpa
- Dimensi = 35 x 70 cm
- Tulangan Pokok Tumpuan = Tulangan atas = 3D22  
Tulangan bawah = 2D22  
Tulangan atas = 6D22  
Tulangan bawah = 2D22
- Tulangan pokok lapangan = Tulangan atas = 2D22  
Tulangan bawah = 3D22  
Tulangan atas = 2D22  
Tulangan bawah = 5D22
- Tulangan pinggang = 2D10
- Tulangan sengkang = Tumpuan = D10-300  
Lapangan = D10-300

**Balok Anak Lantai 4****Balok anak arah memanjang**

- Mutu beton ( $f_c'$ ) = 30 Mpa
- Mutu baja = 400 Mpa
- Dimensi = 35 x 70 cm
- Tulangan Pokok Tumpuan = Tulangan atas = 3D22  
Tulangan bawah = 2D22  
Tulangan atas = 4D22  
Tulangan bawah = 2D22  
Tulangan atas = 5D22  
Tulangan bawah = 2D22
- Tulangan pokok lapangan = Tulangan atas = 2D22  
Tulangan bawah = 3D22  
Tulangan atas = 2D22

	Tulangan bawah	= 4D22
- Tulangan pinggang	= 2D10	
- Tulangan sengkang	= Tumpuan	= D10-300
	Lapangan	= D10-300

#### Balok anak arah melintang

- Mutu beton ( $f_c'$ )	= 30 Mpa	
- Mutu baja	= 400 Mpa	
- Dimensi	= 35 x 70 cm	
- Tulangan Pokok Tumpuan	= Tulangan atas	= 3D22
	Tulangan bawah	= 2D22
	Tulangan atas	= 6D22
	Tulangan bawah	= 2D22
	Tulangan atas	= 5D22
	Tulangan bawah	= 2D22
- Tulangan pokok lapangan	= Tulangan atas	= 2D22
	Tulangan bawah	= 3D22
	Tulangan atas	= 2D22
	Tulangan bawah	= 6D22
- Tulangan pinggang	= 2D10	
- Tulangan sengkang	= Tumpuan	= D10-300
	Lapangan	= D10-300

#### Balok Anak Lantai Atap

##### Balok anak arah memanjang

- Mutu beton ( $f_c'$ )	= 30 Mpa	
- Mutu baja	= 400 Mpa	
- Dimensi	= 35 x 70 cm	
- Tulangan Pokok Tumpuan	= Tulangan atas	= 3D22
	Tulangan bawah	= 2D22
	Tulangan atas	= 4D22



	Tulangan bawah	= 2D22
	Tulangan atas	= 5D22
	Tulangan bawah	= 2D22
	Tulangan atas	= 7D22
	Tulangan bawah	= 2D22
- Tulangan pokok lapangan	= Tulangan atas	= 2D22
	Tulangan bawah	= 3D22
	Tulangan atas	= 2D22
	Tulangan bawah	= 5D22
- Tulangan pinggang	= 2D10	
- Tulangan sengkang	= Tumpuan	= D10-300
	Lapangan	= D10-300

#### Balok anak arah melintang

- Mutu beton ( $f_c'$ )	= 30 Mpa	
- Mutu baja	= 400 Mpa	
- Dimensi	= 35 x 70 cm	
- Tulangan Pokok Tumpuan	= Tulangan atas	= 3D22
	Tulangan bawah	= 2D22
	Tulangan atas	= 4D22
	Tulangan bawah	= 2D22
- Tulangan pokok lapangan	= Tulangan atas	= 2D22
	Tulangan bawah	= 4D22
	Tulangan atas	= 2D22
	Tulangan bawah	= 3D22
- Tulangan pinggang	= 2D10	
- Tulangan sengkang	= Tumpuan	= D10-300
	Lapangan	= D10-300

## 5) Kolom

- Mutu beton ( $f_c'$ ) = 30 Mpa
- Mutu Baja ( $f_y$ ) = 400 Mpa
- Dimensi = 60 x 60 cm
- Tulangan Pokok = 8D22
- Tulangan sengkang tumpuan = D10-250
- Tulangan sengkang lapangan = D10-250

## 6) Tie Beam

- Mutu Beton ( $f_c'$ ) = 30 Mpa
- Mutu Baja ( $f_y$ ) = 400 Mpa
- Dimensi = 30 x 60 cm dan 35 x 70 cm
- Tulangan pokok tumpuan = Tulangan atas = 3D22  
Tulangan bawah = 2D22
- Tulangan pokok lapangan = Tulangan atas = 2D22  
Tulangan bawah = 3D22
- Tulangan Sengkang = D10-300

## 7) Pile Cap

- Mutu Beton ( $f_c'$ ) = 30 Mpa
- Mutu Baja ( $f_y$ ) = 400 Mpa
- Dimensi = 200 x 120 x 70 cm
- Tulangan pokok tumpuan = 5D22
- Tulangan Sengkang = D16-90

**b. Manajemen Proyek**

Dalam perhitungan perencanaan anggaran biaya proyek, diperlukan biaya sebesar Rp 12.145.813.919 dengan luas tanah total yaitu 3000 m<sup>2</sup>. Waktu pelaksanaan proyek membutuhkan total hari yaitu 203 hari.