

## **BAB V PENUTUP**

### **5.1. Kesimpulan**

Setelah dilakukan perhitungan dan analisa Laporan Akhir yang berjudul “Perancangan Gedung Graha Serasan Seandanan Banding Agung Kabupaten Ogan Komering Ulu Selatan”, dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

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

##### **1. Pelat**

###### **a) Pelat Lantai Atap**

- Mutu Beton ( $f_c'$ ) = 30 MPa
- Mutu Baja ( $f_y$ ) = 40 MPa
- Tebal Pelat = 120 mm
- Tulangan Lapangan Arah x =  $\emptyset 10 - 200$  mm
- Tulangan Lapangan Arah y =  $\emptyset 10 - 200$  mm
- Tulangan Tumpuan Arah x =  $\emptyset 10 - 200$  mm
- Tulangan Tumpuan Arah y =  $\emptyset 10 - 200$  mm

###### **b) Pelat Lantai Atap dengan *Roof tank***

- Mutu Beton ( $f_c'$ ) = 30 MPa
- Mutu Baja ( $f_y$ ) = 40 MPa
- Tebal Pelat = 120 mm
- Tulangan Lapangan Arah x =  $\emptyset 10 - 200$  mm
- Tulangan Lapangan Arah y =  $\emptyset 10 - 200$  mm
- Tulangan Tumpuan Arah x =  $\emptyset 10 - 100$  mm
- Tulangan Tumpuan Arah y =  $\emptyset 10 - 100$  mm

###### **c) Pelat Lantai 3 – 1**

- Mutu Beton ( $f_c'$ ) = 30 MPa
- Mutu Baja ( $f_y$ ) = 40 MPa
- Tebal Pelat = 120 mm

- Tulangan Lapangan Arah x =  $\emptyset 10 - 150$  mm
- Tulangan Lapangan Arah y =  $\emptyset 10 - 150$  mm
- Tulangan Tumpuan Arah x =  $\emptyset 10 - 150$  mm
- Tulangan Tumpuan Arah y =  $\emptyset 10 - 150$  mm
- Tulangan Tumpuan Arah x (Panel 1) =  $\emptyset 10 - 75$  mm
- Tulangan Tumpuan Arah y (Panel 1) =  $\emptyset 10 - 75$  mm

## 2. Tangga

### a) Tangga Type T1

- Mutu Beton ( $f_c'$ ) = 30 MPa
- Mutu Baja ( $f_y$ ) = 400 MPa
- Ukuran Oprise = 20 cm
- Ukuran Antride = 25 cm
- Tulangan Pokok Pelat Tangga =  $\emptyset 10 - 150$  mm
- Tulangan Bagi Pelat Tangga =  $\emptyset 8 - 150$  mm
- Tulangan Pokok Pelat Bordes =  $\emptyset 10 - 150$  mm
- Tulangan Bagi Pelat Bordes =  $\emptyset 8 - 150$  mm
- Tulangan Balok Lapangan Bordes = 3D13
- Tulangan Tumpuan Balok Bordes = 2D13
- Tulangan Sengkang Balok Bordes =  $\emptyset 10 - 150$  mm

### b) Tangga Type T2 dan TG

- Mutu Beton ( $f_c'$ ) = 30 MPa
- Mutu Baja ( $f_y$ ) = 400 MPa
- Ukuran Oprise = 20 cm
- Ukuran Antride = 25 cm
- Tulangan Pokok Pelat Tangga =  $\emptyset 10 - 150$  mm
- Tulangan Bagi Pelat Tangga =  $\emptyset 8 - 150$  mm
- Tulangan Pokok Pelat Bordes =  $\emptyset 10 - 150$  mm
- Tulangan Bagi Pelat Bordes =  $\emptyset 8 - 150$  mm



- Tulangan Bawah = 2D22
- Tulangan Pokok Lapangan = Tulangan Atas = 2D22  
Tulangan Bawah = 2D22
- Tulangan Pingang = 2Ø10
- Tulangan Sengkang = Tumpuan = Ø10 – 250 mm  
Lapangan = Ø10 – 250 mm

### 3) Balok Anak Lantai Atap degan *Roof tank* Arah Melintang

- Mutu Beton ( $f_c'$ ) = 30 MPa
- Mutu Baja ( $f_y$ ) = 400 MPa
- Dimensi = 30 cm x 60 cm
- Tulangan Pokok Tumpuan = Tulangan Atas = 5D22  
Tulangan Bawah = 2D22
- Tulangan Pokok Lapangan = Tulangan Atas = 2D22  
Tulangan Bawah = 6D22
- Tulangan Pingang = 2Ø10
- Tulangan Sengkang = Tumpuan = Ø10 – 250 mm  
Lapangan = Ø10 – 250 mm

### b) Balok Anak Lantai 3 dan 2

#### 1) Balok Anak Lantai 3 dan 2 Arah Memanjang

- Mutu Beton ( $f_c'$ ) = 30 MPa
- Mutu Baja ( $f_y$ ) = 400 MPa
- Dimensi = 30 cm x 60 cm
- Tulangan Pokok Tumpuan = Tulangan Atas = 2D22  
Tulangan Bawah = 2D22  
Tulangan Atas = 3D22  
Tulangan Bawah = 2D22  
Tulangan Atas = 4D22  
Tulangan Bawah = 2D22
- Tulangan Pokok Lapangan = Tulangan Atas = 2D22

- Tulangan Bawah = 2D22
- Tulangan Pingang = 2Ø10
- Tulangan Sengkang = Tumpuan = Ø10 – 250 mm  
Lapangan = Ø10 – 250 mm

## 2) Balok Anak Lantai 3 dan 2 Arah Melintang

- Mutu Beton ( $f_c'$ ) = 30 MPa
- Mutu Baja ( $f_y$ ) = 400 MPa
- Dimensi = 30 cm x 60 cm
- Tulangan Pokok Tumpuan = Tulangan Atas = 2D22  
Tulangan Bawah = 2D22  
Tulangan Atas = 5D22  
Tulangan Bawah = 2D22
- Tulangan Pokok Lapangan = Tulangan Atas = 2D22  
Tulangan Bawah = 2D22  
Tulangan Atas = 2D22  
Tulangan Bawah = 5D22
- Tulangan Pingang = 2Ø10
- Tulangan Sengkang = Tumpuan = Ø10 – 250 mm  
Lapangan = Ø10 – 250 mm

## 4. Balok Induk

### a) Balok Induk Lantai Atap

#### 1) Balok Induk Lantai Atap Arah Memanjang

- Mutu Beton ( $f_c'$ ) = 30 MPa
- Mutu Baja ( $f_y$ ) = 400 MPa
- Dimensi = 35 cm 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 = 5D22
- Tulangan Pingang = 2Ø10
- Tulangan Sengkang = Tumpuan = Ø10 – 300 mm
  - Lapangan = Ø10 – 300 mm

## 2) Balok Induk Lantai Atap Arah Melintang

- Mutu Beton ( $f_c'$ ) = 30 MPa
- Mutu Baja ( $f_y$ ) = 400 MPa
- Dimensi = 35 cm x 70 cm
- Tulangan Pokok Tumpuan = Tulangan Atas = 3D22
  - Tulangan Bawah = 2D22
- Tulangan Pokok Lapangan = Tulangan Atas = 2D22
  - Tulangan Bawah = 3D22
- Tulangan Pingang = 2Ø10
- Tulangan Sengkang = Tumpuan = Ø10 – 300 mm
  - Lapangan = Ø10 – 300 mm

## b) Balok Induk Lantai 3 dan 2

### 1) Balok Induk Lantai 3 dan 2 Arah Memanjang

- Mutu Beton ( $f_c'$ ) = 30 MPa
- Mutu Baja ( $f_y$ ) = 400 MPa
- Dimensi = 30 cm x 60 cm
- Tulangan Pokok Tumpuan = Tulangan Atas = 3D22
  - Tulangan Bawah = 2D22
  - Tulangan Atas = 4D22

- Tulangan Bawah = 2D22
- Tulangan Atas = 5D22
- Tulangan Bawah = 2D22
- Tulangan Atas = 6D22
- Tulangan Bawah = 2D22
- Tulangan Atas = 7D22
- Tulangan Bawah = 2D22
- Tulangan Pokok Lapangan = Tulangan Atas = 2D22
- Tulangan Bawah = 3D22
- Tulangan Atas = 2D22
- Tulangan Bawah = 4D22
- Tulangan Atas = 2D22
- Tulangan Bawah = 5D22
- Tulangan Pinggang = 2Ø10
- Tulangan Sengkang = Tumpuan = Ø10 – 300 mm
- Lapangan = Ø10 – 300 mm

## 2) Balok Induk Lantai 3 dan 2 Arah Melintang

- Mutu Beton ( $f_c'$ ) = 30 MPa
- Mutu Baja ( $f_y$ ) = 400 MPa
- Dimensi = 35 cm x 70 cm
- Tulangan Pokok Tumpuan = Tulangan Atas = 3D22
- Tulangan Bawah = 2D22
- Tulangan Atas = 7D22
- Tulangan Bawah = 2D22
- Tulangan Atas = 8D22
- Tulangan Bawah = 2D22
- Tulangan Pokok Lapangan = Tulangan Atas = 2D22
- Tulangan Bawah = 3D22
- Tulangan Atas = 2D22
- Tulangan Bawah = 5D22

- Tulangan Pingang = 2Ø10
- Tulangan Sengkang = Tumpuan = Ø10 – 300 mm  
Lapangan = Ø10 – 300 mm  
Tumpuan = Ø10 – 200 mm  
Lapangan = Ø10 – 300 mm

## 5. Kolom

- Mutu Beton ( $f_c'$ ) = 30 MPa
- Mutu Baja ( $f_y$ ) = 400 MPa
- Dimensi = 40 cm x 40 cm  
40 cm x 70 cm
- Tulangan Pokok = 12D22
- Tulangan Sengkang = Tumpuan = Ø10 – 150 mm  
Lapangan = Ø10 – 150 mm

## 6. Tie Beam

- Mutu Beton ( $f_c'$ ) = 30 MPa
- Mutu Baja ( $f_y$ ) = 400 MPa
- Dimensi = 35 cm x 70 cm
- Tulangan Pokok Tumpuan = Tulangan Atas = 3D19  
Tulangan Bawah = 3D19
- Tulangan Pokok Lapangan = Tulangan Atas = 3D19  
Tulangan Bawah = 3D19
- Tulangan Sengkang = Ø10 – 300 mm

## 7. Pondasi

### a. Tiang Pancang

- Mutu Beton ( $f_c'$ ) = 42 MPa
- Mutu Baja ( $f_y$ ) = 400 MPa
- Dimensi = 40 cm x 40 cm (persegi)



- Tulangan Pokok = 4D22
- Tulangan Sengkang = D22 – 150 mm

#### **b. Pile Cap**

- Mutu Beton ( $f_c'$ ) = 42 MPa
- Mutu Baja ( $f_y$ ) = 400 MPa
- Dimensi = 200 x 200 x 80 cm
- Tulangan Pokok = 16D22
- Tulangan Sengkang = D22 – 120 mm

#### **b. Manajemen Proyek**

Dalam perhitungan perencanaan anggaran biaya proyek, diperlukan biaya sebesar Rp 17.260.020.237 dengan luas tanah total yaitu 3136 m<sup>2</sup>. Waktu pelaksanaan proyek membutuhkan total hari yaitu 259 hari.

## **5.2 Saran**

Berdasarkan hasil perhitungan dan analisa, penulis menyampaikan beberapa saran sebagai berikut:

- a. Kerja sama dalam tim adalah salah satu faktor utama dalam menyelesaikan Laporan Akhir.
- b. Dalam penyelesaian perhitungan dan analisa, sebaiknya berpedoman pada peraturan-peraturan yang berlaku di Indonesia.
- c. Selain itu juga, literatur yang berhubungan dengan konstruksi dapat membantu proses penyelesaian perhitungan dan analisa pada Laporan Akhir.
- d. Dalam merencanakan bangunan harus diperhatikan dan diperhitungkan dari segi keamanan, kenyamanan, ekonomis dan estetika.
- e. Perhitungan rencana anggaran biaya harus diperhitungkan dengan teliti agar tidak terjadi pemborosan serta waktu pelaksanaan harus sesuai dengan jadwal yang telah direncanakan.