

BAB V PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Setelah dilakukan perhitungan dan analisis laporan akhir dengan judul Perancangan Gedung Perpustakaan Besar dan Asrama Yayasan Islam Al-Fahd Kecamatan Rambutan Kabupaten Banyuasin Provinsi Sumatera Selatan didapatkan data sebagai berikut :

A. Pelat

1. Pelat dak

- a. Beton f_c' = 25 Mpa
- b. Baja f_y = 280 Mpa
- c. Tulangan lapangan arah x = D10 - 200
- d. Tulangan lapangan arah y = D10 - 200
- e. Tulangan tumpuan arah x = D10 - 200
- f. Tulangan tumpuan arah y = D10 - 200

2. Pelat lantai 2 dan 1

- a. Beton f_c' = 25 Mpa
- b. Baja f_y = 280 Mpa
- c. Tulangan lapangan arah x = D10 - 150
- d. Tulangan lapangan arah y = D10 - 150
- e. Tulangan tumpuan arah x = D10 - 150
- f. Tulangan tumpuan arah y = D10 - 150

B. Balok

1. Atap dak

Balok anak arah memanjang

- a. Beton f_c' = 25 Mpa
- b. Baja f_y = 420 Mpa (untuk tulangan pokok)
= 280 Mpa (untuk sengkang)
- c. Dimensi = 30 x 50 cm

- d. Tulangan pokok tumpuan = As atas = 4D19
= As bawah = 3D19
- e. Tulangan pokok lapangan = As atas = 3D19
= As bawah = 4D19
- f. Tulangan pinggang = Tumpuan = 2D13
= Lapangan = 2D13
- g. Tulangan sengkang = Tumpuan = D10 – 200 mm
= Lapangan = D10 – 250 mm

Balok anak arah melintang

- a. Beton f_c' = 25 Mpa
- b. Baja f_y = 420 Mpa (untuk tulangan pokok)
= 280 Mpa (untuk sengkang)
- c. Dimensi = 30 x 60 cm
- d. Tulangan pokok tumpuan = As atas = 2D13
= As bawah = 2D13
- e. Tulangan pokok lapangan = As atas = 2D13
= As bawah = 2D13
- f. Tulangan sengkang = Tumpuan = D10 – 100 mm
= Lapangan = D10 – 250 mm

Balok induk arah memanjang

- a. Beton f_c' = 25 Mpa
- b. Baja f_y = 420 Mpa (untuk tulangan pokok)
= 280 Mpa (untuk sengkang)
- c. Dimensi = 30 x 60 cm
- d. Tulangan pokok tumpuan = As atas = 4D16
= As bawah = 3D16
- e. Tulangan pokok lapangan = As atas = 3D16
= As bawah = 4D16
- f. Tulangan pinggang = Tumpuan = 2D13
= Lapangan = 2D13

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

Balok induk arah melintang

a. Beton f_c' = 25 Mpa

b. Baja f_y = 420 Mpa (untuk tulangan pokok)
= 280 Mpa (untuk sengkang)

c. Dimensi = 40 x 75 cm

d. Tulangan pokok tumpuan = As atas = 4D22
= As bawah = 4D22

e. Tulangan pokok lapangan = As atas = 4D22
= As bawah = 4D22

f. Tulangan pinggang = Tumpuan = 2D13
= Lapangan = 2D13

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

2. Lantai 2

Balok anak arah memanjang

- a. Beton f_c' = 25 Mpa
- b. Baja f_y = 420 Mpa (untuk tulangan pokok)
= 280 Mpa (untuk sengkang)
- c. Dimensi = 30 x 50 cm
- d. Tulangan pokok tumpuan = As atas = 6D19
= As bawah = 5D19
- e. Tulangan pokok lapangan = As atas = 5D19
= As bawah = 6D19
- f. Tulangan pinggang = Tumpuan = 2D13
= Lapangan = 2D13
- g. Tulangan sengkang = Tumpuan = D10 – 100 mm
= Lapangan = D10 – 200 mm

Balok anak arah melintang

- a. Beton f_c' = 25 Mpa
- b. Baja f_y = 420 Mpa (untuk tulangan pokok)
= 280 Mpa (untuk sengkang)
- c. Dimensi = 20 x 35 cm
- d. Tulangan pokok tumpuan = As atas = 3D16
= As bawah = 2D16
- e. Tulangan pokok lapangan = As atas = 2D16
= As bawah = 3D16
- f. Tulangan sengkang = Tumpuan = D10 – 100 mm
= Lapangan = D10 – 200 mm

Balok induk arah memanjang

- a. Beton f_c' = 25 Mpa
- b. Baja f_y = 420 Mpa (untuk tulangan pokok)
= 280 Mpa (untuk sengkang)
- c. Dimensi = 30 x 60 cm
- d. Tulangan pokok tumpuan = As atas = 4D16
= As bawah = 3D16
- e. Tulangan pokok lapangan = As atas = 3D16
= As bawah = 4D16
- f. Tulangan pinggnag = Tumpuan = 2D13
= Lapangan = 2D13
- g. Tulangan sengkang = Tumpuan = D10 – 200 mm
= Lapangan = D10 – 250 mm

Balok induk arah melintang

- a. Beton f_c' = 25 Mpa
- b. Baja f_y = 420 Mpa (untuk tulangan pokok)
= 280 Mpa (untuk sengkang)
- c. Dimensi = 40 x 75 cm
- d. Tulangan pokok tumpuan = As atas = 5D22

	= As bawah	= 4D22
e. Tulangan pokok lapangan	= As atas	= 5D22
	= As bawah	= 4D22
f. Tulangan pinggang	= Tumpuan	= 2D13
	= Lapangan	= 2D13
g. Tulangan sengkang	= Tumpuan	= D10 – 150 mm
	= Lapangan	= D10 – 200 mm

3. Lantai 1

Balok anak arah memanjang

a. Beton f_c'	= 25 Mpa	
b. Baja f_y	= 420 Mpa (untuk tulangan pokok)	
	= 280 Mpa (untuk sengkang)	
c. Dimensi	= 30 x 50 cm	
d. Tulangan pokok tumpuan	= As atas	= 6D19
	= As bawah	= 5D19
e. Tulangan pokok lapangan	= As atas	= 5D19
	= As bawah	= 6D19
f. Tulangan pinggang	= Tumpuan	= 2D13
	= Lapangan	= 2D13
g. Tulangan sengkang	= Tumpuan	= D10 – 150 mm
	= Lapangan	= D10 – 200 mm

Balok anak arah melintang

a. Beton f_c'	= 25 Mpa	
b. Baja f_y	= 420 Mpa (untuk tulangan pokok)	
	= 280 Mpa (untuk sengkang)	
c. Dimensi	= 20 x 35 cm	
d. Tulangan pokok tumpuan	= As atas	= 4D19
	= As bawah	= 3D19
e. Tulangan pokok lapangan	= As atas	= 3D19

- = As bawah = 4D19
- f. Tulangan sengkang = Tumpuan = D10 – 100 mm
= Lapangan = D10 – 200 mm

Balok induk arah memanjang

- a. Beton f_c' = 25 Mpa
- b. Baja f_y = 420 Mpa (untuk tulangan pokok)
= 280 Mpa (untuk sengkang)
- c. Dimensi = 30 x 60 cm
- d. Tulangan pokok tumpuan = As atas = 4D16
= As bawah = 3D16
- e. Tulangan pokok lapangan = As atas = 3D16
= As bawah = 4D16
- f. Tulangan pingngag = Tumpuan = 2D13
= Lapangan = 2D13
- g. Tulangan sengkang = Tumpuan = D10 – 200 mm
= Lapangan = D10 – 250 mm

Balok induk arah melintang

- a. Beton f_c' = 25 Mpa
- b. Baja f_y = 420 Mpa (untuk tulangan pokok)
= 280 Mpa (untuk sengkang)
- c. Dimensi = 40 x 75 cm
- d. Tulangan pokok tumpuan = As atas = 8D22
= As bawah = 6D22
- e. Tulangan pokok lapangan = As atas = 6D22
= As bawah = 8D22
- f. Tulangan pinggang = Tumpuan = 2D13
= Lapangan = 2D13
- g. Tulangan sengkang = Tumpuan = D10 – 75 mm
= Lapangan = D10 – 150 mm

C. Tangga

- a. Beton $f_c' = 25 \text{ Mpa}$
- b. Baja $f_y = 420 \text{ Mpa}$
- c. Ukuran *Optrade* = 20 cm
- d. Ukuran *Antrade* = 25 cm
- e. Tulangan pelat tangga = D13 – 200 mm
- f. Tulangan pelat bordes = D13 – 200 mm
- g. Ukuran balok bordes = 20 x 35 cm
- h. Tulangan balok bordes = 2D13
- i. Tulangan sengkang = Tumpuan = D10 – 100 mm
= Lapangan = D10 – 250 mm

D. Kolom

Kolom Tipe K1

- a. Beton $f_c' = 25 \text{ Mpa}$
- b. Baja $f_y = 420 \text{ Mpa}$ (untuk tulangan pokok)
= 280 Mpa (untuk sengkang)
- c. Dimensi = 45 x 75 cm
- d. Tulangan pokok tumpuan = 16D22
- e. Tulangan pokok lapangan = 16D22
- f. Tulangan sengkang = Tumpuan = D10 – 200 mm
= Lapangan = D10 – 200 mm

E. Sloof

1. Sloof arah memanjang

- a. Beton $f_c' = 25 \text{ Mpa}$
- b. Baja $f_y = 420 \text{ Mpa}$ (untuk tulangan pokok)
= 280 Mpa (untuk sengkang)
- c. Dimensi = 30 x 60 cm
- d. Tulangan pokok tumpuan = As atas = 4D16
= As bawah = 3D16

e. Tulangan pokok lapangan	= As atas	= 3D16
	= As bawah	= 4D16
f. Tulangan pinggang	= Tumpuan	= 2D13
	= Lapangan	= 2D13
g. Tulangan sengkang	= Tumpuan	= D10 – 200 mm
	= Lapangan	= D10 – 250 mm

2. Sloof arah melintang

a. Beton f_c'	= 25 Mpa	
b. Baja f_y	= 420 Mpa (untuk tulangan pokok)	
	= 280 Mpa (untuk sengkang)	
c. Dimensi	= 30 x 60 cm	
d. Tulangan pokok tumpuan	= As atas	= 4D16
	= As bawah	= 3D16
e. Tulangan pokok lapangan	= As atas	= 4D16
	= As bawah	= 3D16
f. Tulangan pinggang	= Tumpuan	= 2D13
	= Lapangan	= 2D13
g. Tulangan sengkang	= Tumpuan	= D10 – 200 mm
	= Lapangan	= D10 – 250 mm

F. Pile cap

a. Beton f_c'	= 25 Mpa
b. Baja f_y	= 420 Mpa
c. Dimensi	= 130 x 220 x 70 cm
d. Tulangan pokok	= D22 – 150
e. Tulangan susut	= D22 – 250

G. Fondasi Tiang Pancang

a. Beton f_c'	= 35 Mpa
b. Baja f_y	= 420 Mpa

c. Dimensi (persegi) = 35 x 35 cm

d. Kedalaman = 9 m

H. Manajemen Proyek

Dari hasil perhitungan Rencana Anggaran Biaya (RAB) pada bangunan Gedung Perpustakaan Besar dan Asrama Yayasan Islam Al-Fadh Kecamatan Rambutan Kabupaten Banyuasin Provinsi Sumatera Selatan didapat jumlah biaya yang harus dikeluarkan sebesar Rp 6.379.215.517,01 (Enam miliar tiga ratus tujuh puluh sembilan juta dua ratus lima belas ribu lima ratus tujuh belas rupiah satu perak) dan lamanya waktu pelaksanaan selama 189 hari.

5.2 Saran

Berdasarkan hasil dan analisa, penulis menyampaikan sarana sebagai berikut :

1. Kerja sama dan komunikasi antar tim merupakan unsur yang paling penting dalam menyelesaikan pengerjaan Laporan Akhir ini dengan baik
2. Pada saat menginput pembebanan di dalam *software* harus teliti agar beban yang dihasilkan tidak salah, karena jika salah menginput nilai pembebanan dari awal akan mempengaruhi perhitungan selanjutnya. Dalam menghitung sebuah bangunan perlu diperhatikan juga *siteplan* sebuah proyek, seperti bangunan sekitar, kecepatan angin yang berada di daerah tersebut serta faktor faktor yang dapat mempengaruhi perhitungan bangunan agar terciptanya bangunan yang nyamam dan aman bagi para pengguna
3. Rencana anggaran biaya harus diperhitungkan secara detail agar biaya yang dikeluarkan efisien dan tepat waktu sesuai dengan jadwal yang telah direncanakan.