

BAB V PENUTUP

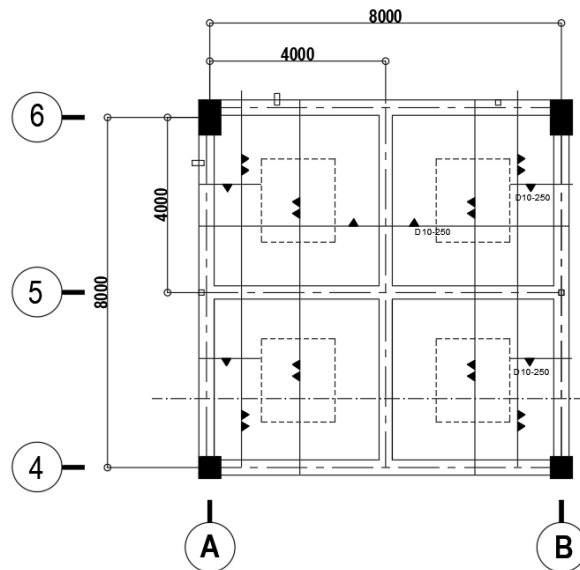
5.1 Kesimpulan

Setelah dilakukan perhitungan dan analisis Laporan Akhir yang berjudul “Perencanaan Gedung Kuliah D1-Prasarana Kampus Teaching Industry Politeknik Negeri Sriwijaya Palembang” dapat diambil kesimpulan sebagai berikut :

A. Perhitungan Struktur

1) Pelat Lantai

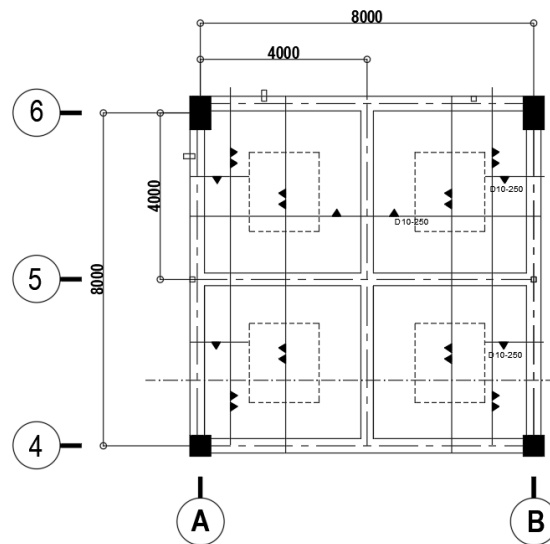
Pelat Lantai Atap



Gambar 5.1 Detail Pelat Lantai Atap

- Mutu beton (f_c') = 25 Mpa
- Mutu tulangan (f_y) = 280 Mpa
- Tebal pelat = 120 mm
- Tulangan tumpuan = D10-250
- Tulangan lapangan = D10-250

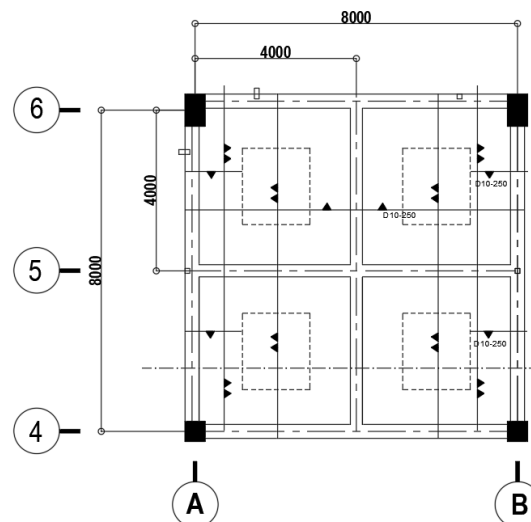
Pelat Lantai 3 dan 2



Gambar 5.2 Detail Pelat Lantai 3 dan 2

- Mutu beton (f_c') = 25 Mpa
- Mutu tulangan (f_y) = 280 Mpa
- Tebal pelat = 120 mm
- Tulangan tumpuan = D10-250
- Tulangan lapangan = D10-250

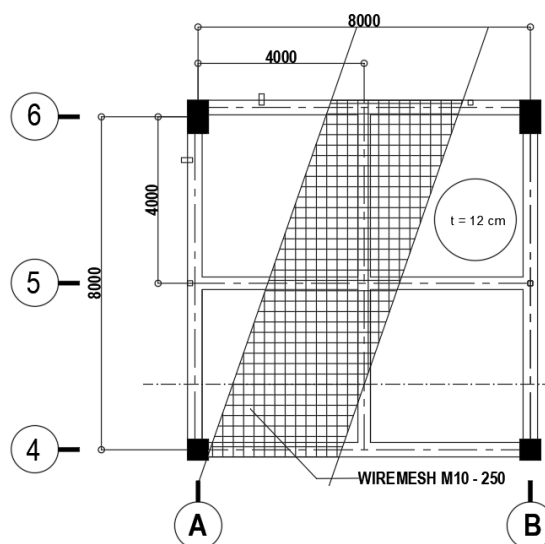
Pelat Lantai 1



Gambar 5.3 Detail Pelat Lantai Satu

- Mutu beton (f_c') = 25 Mpa
- Mutu tulangan (f_y) = 280 Mpa
- Tebal pelat = 120 mm
- Tulangan tumpuan = D10-250
- Tulangan lapangan = D10-250

Pelat Lantai Dasar



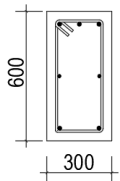
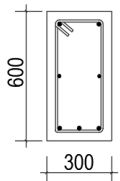
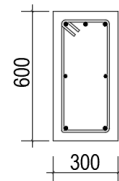
Gambar 5.4 Detail Pelat Lantai Dasar

- Mutu beton (f_c') = 25 Mpa
- Mutu wiremesh (f_y) = 280 Mpa
- Tebal pelat = 120 mm
- Tulangan wiremesh = M10-250

2) Balok Anak

Balok Anak Lantai Atap

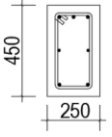
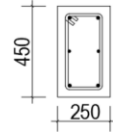
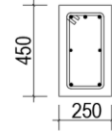
Arah Melintang (B 300 x 600 (F))

Tipe	BALOK B300X600 (F)		
BXD	300X600 (F)		
LOKASI	TUMPUAN	LAPANGAN	TUMPUAN
POTONGAN			
TUL. ATAS	3 - D 16	2 - D 16	3 - D 16
TUL. PINGGANG	2 - D 10	2 - D 10	2 - D 10
TUL. BAWAH	2 - D 16	3 - D 16	2 - D 16
SENGKANG	D 10 - 150	D 10 - 200	D 10 - 150

Gambar 5.5 Detail Balok Anak Lantai Atap Arah Melintang

- Mutu beton (f_c') = 25 Mpa
- Mutu baja (f_y) = 420 Mpa
- Dimensi = 300 mm x 600 mm
- Tulangan pokok tumpuan = Tulangan Atas = 3D16
Tulangan Bawah = 2D16
- Tulangan pokok lapangan = Tulangan Atas = 2D16
Tulangan Bawah = 3D16
- Tulangan pinggang = 2D10
- Tulangan sengkang tumpuan = D10 – 150
- Tulangan sengkang lapangan = D10 – 200

Arah Memanjang (B 250 x 450 (B))

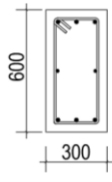

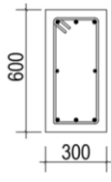
Tipe	BALOK B250X450 (B)		
BXD	250X450 (B)		
LOKASI	TUMPUAN	LAPANGAN	TUMPUAN
POTONGAN			
TUL. ATAS	3 - D 16	2 - D 16	3 - D 16
TUL. PINGGANG	2 - D 10	2 - D 10	2 - D 10
TUL. BAWAH	2 - D 16	2 - D 16	2 - D 16
SENGKANG	D 10 - 100	D 10 - 150	D 10 - 100

Gambar 5.6 Detail Balok Anak Lantai Atap Arah Memanjang

- Mutu beton (f_c') = 25 Mpa
- Mutu baja (f_y) = 420 Mpa
- Dimensi = 250 mm x 450 mm
- Tulangan pokok tumpuan = Tulangan Atas = 3D16
Tulangan Bawah = 2D16
- Tulangan pokok lapangan = Tulangan Atas = 2D16
Tulangan Bawah = 2D16
- Tulangan pinggang = 2D10
- Tulangan sengkang tumpuan = D10 – 100
- Tulangan sengkang lapangan = D10 – 150

Balok Anak Lantai 3, 2, dan 1

Arah Melintang (B 300 x 600 (E))

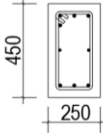
TIPE	BALOK B300X600 (E)		
BXD	300X600 (E)		
LOKASI	TUMPUAN	LAPANGAN	TUMPUAN
POTONGAN			
TUL. ATAS	3 - D 22	3 - D 22	3 - D 22
TUL. PINGGANG	2 - D 10	2 - D 10	2 - D 10
TUL. BAWAH	3 - D 22	3 - D 22	3 - D 22
SENGKANG	D 10 - 150	D 10 - 200	D 10 - 150 Act

Gambar 5.7 Detail Balok Anak Lantai 3, 2, dan 1 Arah Melintang

- Mutu beton (f_c') = 25 Mpa
- Mutu baja (f_y) = 420 Mpa
- Dimensi = 300 mm x 600 mm
- Tulangan pokok tumpuan = Tulangan Atas = 3D22
Tulangan Bawah = 3D22
- Tulangan pokok lapangan = Tulangan Atas = 3D22
Tulangan Bawah = 3D22
- Tulangan pinggang = 2D10

- Tulangan sengkang tumpuan = D10 – 150
- Tulangan sengkang lapangan = D10 – 200

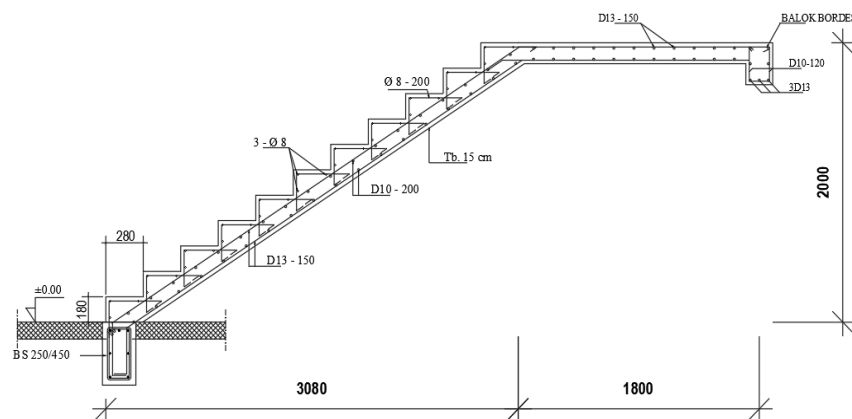
Arah Memanjang (B 250 x 450 (A))

Tipe	BALOK B250X450 (A)		
BXD	250X450 (A)		
LOKASI	TUMPUAN	LAPANGAN	TUMPUAN
POTONGAN			
TUL. ATAS	4 - D 19	3 - D 19	4 - D 19
TUL. PINGGANG	2 - D 10	2 - D 10	2 - D 10
TUL. BAWAH	3 - D 19	3 - D 19	3 - D 19
SENGKANG	D 10 - 100	D 10 - 150	D 10 - 100

Gambar 5.8 Detail Balok Anak Lantai 3, 2, dan 1 Arah Memanjang

- Mutu beton (f_c') = 25 Mpa
- Mutu baja (f_y) = 420 Mpa
- Dimensi = 250 mm x 450 mm
- Tulangan pokok tumpuan = Tulangan Atas = 4D19
Tulangan Bawah = 3D19
- Tulangan pokok lapangan = Tulangan Atas = 3D19
Tulangan Bawah = 3D19
- Tulangan pinggang = 2D10
- Tulangan sengkang tumpuan = D10 – 100
- Tulangan sengkang lapangan = D10 – 150

3) Tangga



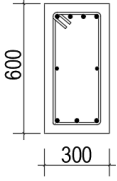
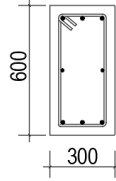
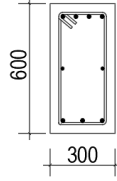
Gambar 5.9 Detail Tangga

- Mutu beton (f_c') = 25 Mpa
- Mutu baja (f_y) = 420 Mpa
- Tinggi Optrede = 18 cm
- Lebar Antrede = 28 cm
- Tebal pelat tangga dan bordes = 150 mm
- Tulangan pokok pelat tangga = D13-150
- Tulangan bagi pelat tangga = D10-200
- Tulangan pokok pelat bordes = D13-150
- Tulangan bagi pelat bordes = D13-150
- Balok Bordes = 200 mm x 300 mm
- Tulangan Pokok Balok Bordes = D13 mm
- Tulangan Sengkang = D10 – 120
D10 – 120

4) Balok Induk

Balok Induk Lantai Atap

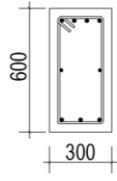
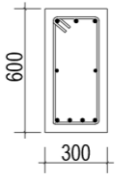
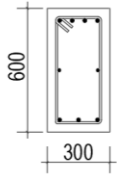
Arah Melintang (B 300 x 600 (C))

TIPE	BALOK B300X600 (C)		
BXD	300X600 (C)		
LOKASI	TUMPUAN	LAPANGAN	TUMPUAN
POTONGAN			
TUL. ATAS	4 - D 19	3 - D 19	4 - D 19
TUL. PINGGANG	2 - D 10	2 - D 10	2 - D 10
TUL. BAWAH	3 - D 19	3 - D 19	3 - D 19
SENGKANG	D 10 - 100	D 10 - 200	D 10 - 100

Gambar 5.10 Detail Balok Induk Lantai Atap Arah Melintang

- Mutu beton(f_c') = 25 Mpa
- Mutu baja(f_y) = 420 Mpa
- Dimensi = 300 mm x 600 mm
- Tulangan pokok tumpuan = Tulangan Atas = 4D19
Tulangan Bawah = 3D19
- Tulangan pokok lapangan = Tulangan Atas = 3D19
Tulangan Bawah = 3D19
- Tulangan pinggang = 2D10
- Tulangan sengkang tumpuan = D10 – 100
- Tulangan sengkang lapangan = D10 – 200

Arah Memanjang (B 300 x 600 (D))

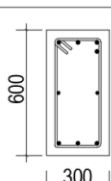
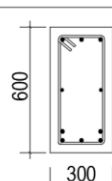
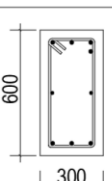
TIPE	BALOK B300X600 (D)		
BXD	300X600 (D)		
LOKASI	TUMPUAN	LAPANGAN	TUMPUAN
POTONGAN			
TUL. ATAS	4 - D 19	3 - D 19	4 - D 19
TUL. PINGGANG	2 - D 10	2 - D 10	2 - D 10
TUL. BAWAH	3 - D 19	4 - D 19	3 - D 19
SENGKANG	D 10 - 100	D 10 - 200	D 10 - 100

Gambar 5.11 Detail Balok Induk Lantai Atap Arah Memanjang

- Mutu beton(f_c') = 25 Mpa
- Mutu baja(f_y) = 420 Mpa
- Dimensi = 300 mm x 600 mm
- Tulangan pokok tumpuan = Tulangan Atas = 4D19
Tulangan Bawah = 3D19
- Tulangan pokok lapangan = Tulangan Atas = 3D19
Tulangan Bawah = 4D19
- Tulangan pinggang = 2D10
- Tulangan sengkang tumpuan = D10 – 100
- Tulangan sengkang lapangan = D10 – 200

Balok Induk Lantai 3, 2, dan 1

Arah Melintang (B 300 x 600 (A))

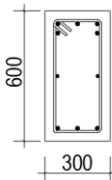
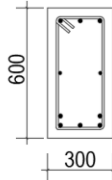
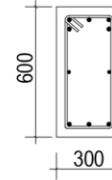
Tipe	BALOK B300X600 (A)		
BXD	300X600 (A)		
Lokasi	TUMPUAN	LAPANGAN	TUMPUAN
POTONGAN			
TUL. ATAS	4 - D 22	3 - D 22	4 - D 22
TUL. PINGGANG	2 - D 10	2 - D 10	2 - D 10
TUL. BAWAH	3 - D 22	5 - D 22	3 - D 22
SENGKANG	D 10 - 150	D 10 - 200	D 10 - 150

Gambar 5.12 Detail Balok Induk Lantai 3, 2, dan 1 Arah Melintang

- Mutu beton(f_c') = 25 Mpa
- Mutu baja(f_y) = 420 Mpa
- Dimensi = 300 mm x 600 mm
- Tulangan pokok tumpuan = Tulangan Atas = 4D22
Tulangan Bawah = 3D22
- Tulangan pokok lapangan = Tulangan Atas = 3D22
Tulangan Bawah = 5D22

- Tulangan pinggang = 2D10
- Tulangan sengkang tumpuan = D10 – 150
- Tulangan sengkang lapangan = D10 – 200

Arah Memanjang (B 300 x 600 (B))

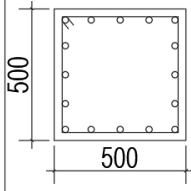
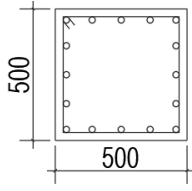
TIPE	BALOK B300X600 (B)		
BXD	300X600 (B)		
LOKASI	TUMPUAN	LAPANGAN	TUMPUAN
POTONGAN			
TUL. ATAS	5 - D 22	3 - D 22	5 - D 22
TUL. PINGGANG	2 - D 10	2 - D 10	2 - D 10
TUL. BAWAH	3 - D 22	5 - D 22	3 - D 22
SENGKANG	D 10 - 150	D 10 - 200	D 10 - 150

Gambar 5.13 Detail Balok Induk Lantai 3, 2, dan 1 Arah Memanjang

- Mutu beton(f_c') = 25 Mpa
- Mutu baja(f_y) = 420 Mpa
- Dimensi = 300 mm x 600 mm
- Tulangan pokok tumpuan = Tulangan Atas = 5D22
Tulangan Bawah = 3D22
- Tulangan pokok lapangan = Tulangan Atas = 3D22
Tulangan Bawah = 5D22
- Tulangan pinggang = 2D10
- Tulangan sengkang tumpuan = D10 – 150
- Tulangan sengkang lapangan = D10 – 200

5) Kolom

Kolom Interior Grid 4-D (Kolom Type K1)

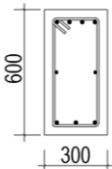
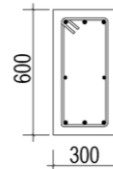
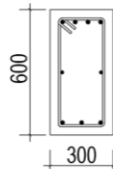
SIMBOL	KOLOM K1	
BXD	500 X 500	
LOKASI	TUMPUAN	LAPANGAN
POTONGAN		
TUL. MEMANJANG	16 - D 22	16 - D 22
SENGKANG	D 10 - 150	D 10 - 150

Gambar 5.14 Detail Kolom

- Mutu beton(f_c') = 25 Mpa
- Mutu baja(f_y) = 420 Mpa
- Dimensi = 500 mm x 500 mm
- Tulangan Pokok = 16D22
- Tulangan sengkang = D10 – 150

6) Balok Sloof (*Tie Beam*)

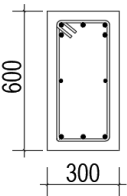
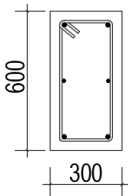
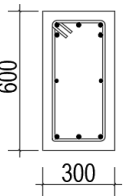
Arah Melintang (BS 300 x 600 (A))

Tipe	BALOK SLOOF BS 300X600 (A)		
BXD	300X600		
LOKASI	TUMPUAN	LAPANGAN	TUMPUAN
POTONGAN			
TUL. ATAS	4 - D 19	3 - D 19	4 - D 19
TUL. PINGGANG	2 - D 10	2 - D 10	2 - D 10
TUL. BAWAH	3 - D 19	3 - D 19	3 - D 19
SENGKANG	D 10 - 100	D 10 - 200	D 10 - 100

Gambar 5.15 Detail Balok Sloof Arah Melintang

- Mutu beton (f_c') = 25 Mpa
- Mutu baja (f_y) = 420 Mpa
- Dimensi = 300 mm x 600 mm
- Tulangan pokok tumpuan = Tulangan Atas = 4D19
Tulangan Bawah = 3D19
- Tulangan pokok lapangan = Tulangan Atas = 3D19
Tulangan Bawah = 3D19
- Tulangan pinggang = 2D10
- Tulangan sengkang tumpuan = D10 – 100
- Tulangan sengkang lapangan = D10 – 200

Arah Memanjang (BS 300 x 600 (B))

TIPE	BALOK SLOOF BS 300X600 (B)		
BXD	300X600		
LOKASI	TUMPUAN	LAPANGAN	TUMPUAN
POTONGAN			
TUL. ATAS	5 - D 22	2 - D 22	5 - D 22
TUL. PINGGANG	2 - D 10	2 - D 10	2 - D 10
TUL. BAWAH	3 - D 22	2 - D 22	5 - D 22
SENGKANG	D 10 - 100	D 10 - 200	D 10 - 100

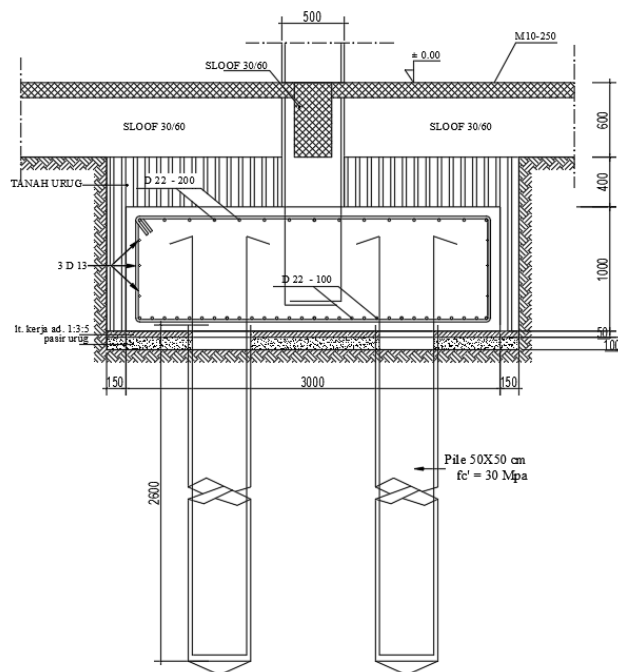
Gambar 5.16 Detail Balok Sloof Arah Memanjang

- Mutu beton (f_c') = 25 Mpa
- Mutu baja (f_y) = 420 Mpa
- Dimensi = 300 mm x 600 mm
- Tulangan pokok tumpuan = Tulangan Atas = 5D22
Tulangan Bawah = 3D22
- Tulangan pokok lapangan = Tulangan Atas = 2D22
Tulangan Bawah = 2D22
- Tulangan pinggang = 2D10

- Tulangan sengkang tumpuan = D10 – 100
- Tulangan sengkang lapangan = D10 – 200

7) Pondasi

Pondasi Grid 4-D (Pondasi Type P1)



Gambar 5.17 Detail Pondasi

- Mutu beton(f_c') = 30 Mpa
- Mutu baja(f_y) = 500 Mpa
- Dimensi tiang pancang = 500 mm x 500 mm
- Jumlah tiang pancang = 4 tiang pancang
- Dimensi pilecap = 3000 mm x 3000 mm x 1000 mm
- Tulangan Lentur = D22 – 100
- Tulangan Susut = D22 – 200

B. Manajemen Proyek

Dalam perencanaan anggaran biaya proyek pada pembangunan Gedung Kuliah D1-Prasarana Kampus Teaching Industry Politeknik Negeri Sriwijaya Palembang ini memerlukan biaya dengan PPN 11% sebesar **Rp 18.579.422.000,00** dengan luas bangunan **3.262,6 m²**. Waktu yang dibutuhkan untuk menyelesaikan proyek ini adalah 180 hari kerja.