

## **BAB V**

### **PENUTUP**

#### 5.1 Kesimpulan

Setelah dilakukan perhitungan dan analisis Laporan Akhir dengan judul **“Perancangan Gedung Kuliah Unit Pelaksana Teknis - Unit Program Belajar Jarak Jauh (UPT UPBJJ) Universitas Terbuka Palembang”** dapat disimpulkan sebagai berikut :

##### 1. Pelat

Dalam perencanaan pelat lantai pada proyek ini digunakan :

- a. Pelat lantai 1 elevasi -0,45 dengan ketebalan 180 mm, dengan tulangan  $\varnothing 10 - 100$  mm
- b. Pelat lantai 1 dengan ketebalan 130 mm, dengan tulangan  $\varnothing 10 - 150$  mm
- c. Pelat lantai 2 sampai dengan lantai 4 dengan ketebalan 100 mm, dengan tulangan  $\varnothing 10 - 250$  mm
- d. Pelat atap dak dengan ketebalan 100 mm, dengan tulangan  $\varnothing 10 - 300$  mm

##### 2. Tangga

Dalam perencanaan proyek ini terdapat tiga tipe tangga, dengan keterangan yaitu

- a. Tangga tipe 1 digunakan tinggi oprade 20 cm dan lebar antride 25 cm. Jumlah anak tangga 20 buah. Lebar pelat tangga pada potongan satu = tiga dan dua masing-masing adalah 135 cm x 200 cm dan 100 cm x 162,5 cm. Dimensi balok pada pelat bordes yaitu 250 mm x 300 mm.
- b. Tangga tipe 2 digunakan tinggi oprade 18,2 cm dan lebar antride 28,6 cm. Jumlah anak tangga 22 buah. Lebar pelat tangga pada potongan satu = tiga dan dua masing-masing adalah 114,4 cm x 185

cm dan 177,5 cm x 400,4 cm. Dimensi balok pada pelat bordes yaitu 250 mm x 300 mm.

- c. Tangga tipe 3 digunakan tinggi optrade 20 cm dan lebar antride 25 cm. Jumlah anak tangga 20 buah. Lebar pelat tangga adalah 120 cm x 250 cm. Dimensi balok pada pelat bordes yaitu 250 mm x 300 mm.

### 3. Balok Anak

Pada proyek ini terdapat struktur balok anak. Perencanaan balok anak yang telah dianalisis yaitu dengan ukuran 250 mm x 300 mm, dengan tulangan tumpuan dan lapangan yaitu 3D16 serta tulangan sengkang  $\varnothing 10 - 100$  mm.

4. Perhitungan Portal berfungsi untuk mencari momen yang bekerja pada balok dan kolom akibat pembebanan yang bekerja baik, baik beban mati maupun beban hidup. Pada perhitungan portal ini kami menggunakan program SAP 2000 ver.14 agar perhitungan portal lebih teliti.

### 5. Penulangan Balok Induk

Pada penulangan balok dihitung berdasarkan gaya-gaya yang didapat dari perhitungan portal dengan menggunakan balok dengan ukuran 300 mm x 550 mm, dengan tulangan sebagai berikut :

- a. Arah melintang :
- Lantai 1 – 4 : D22
  - Atap dak : D19
- b. Arah memanjang :
- Lantai 1 – 4 : D19
  - Atap dak : D16
- c. Untuk tulangan sengkang  $\varnothing 10 - 200$  mm.

#### 6. Perencanaan Kolom

Pada perencanaan kolom ini menggunakan dimensi 350 mm x 550 mm dengan tulangan sebagai berikut :

- a. Lantai 1 : 20D20
- b. Lantai 2 – 4 : 8D19

#### 7. Perencanaan Sloof

Pada perencanaan sloof arah memanjang dan melintang yaitu dengan dimensi 300 mm x 550 mm, menggunakan tulangan D19 serta tulangan sengkang  $\varnothing 10 - 200$  mm.

#### 8. Pondasi

Pondasi yang digunakan pada perencanaan ini adalah pondasi tiang pancang berukuran 25 cm x 25 cm dengan kedalaman 10,20 m. Bentuk pilecap yang digunakan yaitu persegi dengan dimensi 150 mm x 150 mm x 70 mm.

#### 9. Perhitungan Rencana Anggaran Biaya (RAB)

Rencana anggaran biaya bangunan ini berdasarkan perhitungan kualitas pekerjaan, harga bahan dan upah pada saat ini didapat total seluruh pekerjaan sebesar Rp 19.559.393.204,41 (Sembilan Belas Miliar Lima Ratus Lima Puluh Sembilan Juta Tiga Ratus Sembilan Puluh Tiga Ribu Dua Ratus Empat Koma Empat Puluh Satu Rupiah), harga tersebut sudah termasuk PPN 10% dan waktu pelaksanaannya adalah 271 hari.

### 5.2 Saran

Dalam kesempatan ini penyusun ingin menyampaikan beberapa saran yang mungkin bermanfaat bagi pembaca pada umumnya dan bagi mahasiswa khususnya.

- a. Dalam pengumpulan data yang diperlukan untuk penyusunan Laporan Akhir hendaknya selengkap mungkin sehingga tidak mempengaruhi kelancaran penyusunan Laporan Akhir.
- b. Dalam penyelesaian Laporan Akhir ini perbanyak studi pustaka agar pekerjaan yang sedang kita perhitungkan baik dan benar, sesuai dengan peraturan-peraturan yang berlaku di Indonesia.
- c. Dalam perhitungan portal, sebaiknya menggunakan program SAP (*Structure Analisis Program*) agar waktu yang digunakan lebih efisien.