

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Laporan akhir ini merupakan salah satu mata kuliah yang diperuntukkan bagi mahasiswa Jurusan Teknik Sipil semester VI pada umumnya, khususnya mahasiswa Jurusan Teknik Sipil sebagai syarat kelulusan dalam menyelesaikan pendidikan Diploma III Jurusan Teknik Sipil. Melalui laporan ini diharapkan mahasiswa dapat mengaplikasikan ilmu-ilmu yang telah didapatkan kepada masyarakat luas sehingga ilmu yang didapat benar-benar bermanfaat dan berguna apalagi di era globalisasi ini, baik teori yang telah didapat di kelas maupun hasil pengujian-pengujian di laboratorium serta praktek bengkel.

Dari Laporan akhir ini dapat diambil kesimpulan, diantaranya:

1. Pelat Atap dan Pelat Lantai

Pada perencanaan pelat dengan $f_c' = 25$ MPa dan $f_y = 400$ MPa diperoleh hasil perhitungan sebagai berikut:

- Pelat Atap dengan tebal 120 mm dipasang tulangan arah x dan arah y D10-200
- Pelat Lantai dengan tebal 120 mm dipasang tulangan arah x dan arah y D10-200

2. Tangga

Pada perhitungan tangga dengan $f_c' = 25$ MPa $f_y = 400$ MPa, tangga direncanakan dengan tinggi oprade 18,18 cm dan lebar antrade 27 cm. Adapun tulangan yang digunakan yaitu:

- Tulangan utama pelat tangga dan bordes D10-100
- Tulangan pembagi D8-150

3. Portal

Perhitungan portal menggunakan program SAP2000 V19 yang berfungsi untuk mencari nilai gaya-gaya yang bekerja pada struktur balok maupun kolom yang diakibatkan oleh beban mati dan beban hidup

sehingga diperoleh nilai momen maksimum. Penulangan balok dan kolom dapat dicari berdasarkan nilai momen maksimum.

4. Balok Induk

Dalam perencanaan balok induk menggunakan $f_c' 25$ MPa dan $f_y 400$ MPa, terdapat 3 ukuran balok induk yaitu:

- Balok induk dimensi 300 x 650 dipasang tulangan D19 pada lantai atap dan (D22 arah memanjang; D25 arah melintang) pada lantai 1, 2, dan 3.
- Balok induk dimensi 300 x 400 dipasang tulangan D19 pada semua lantai.
- Balok induk dimensi 200 x 400 dipasang tulangan D16 pada semua lantai.

5. Balok Anak

Dalam perencanaan balok anak menggunakan $f_c' 25$ MPa dan $f_y 400$ MPa, terdapat 2 ukuran balok anak yaitu:

- Balok anak dimensi 300 x 500 dipasang tulangan D19 pada semua lantai.
- Balok anak dimensi 300 x 400 dipasang tulangan D19 pada semua lantai.

6. Kolom

Perhitungan kolom yang ditinjau menggunakan $f_c' 25$ MPa dan $f_y 400$ MPa, yaitu kolom yang berada pada As B-B (sumbu y) dan AS 2-2 (sumbu x) dengan hasil perhitungan sebagai berikut:

- Dimensi kolom 500 x 500 dengan tulangan utama kolom 12D19 dan tulangan dipasang tulangan geser D10-200.

7. Sloof

Pada perancangan sloof dengan $f_c' 25$ MPa dan $f_y 400$ MPa, terdapat 2 ukuran sloof yaitu:

- Sloof 300 x 600 mm dipasang tulangan utama D16 dengan tulangan geser D10-250.

- Sloof 300 x 400 mm dipasang tulangan utama D16 dengan tulangan geser D10-150.

8. Pondasi

Pemilihan jenis pondasi tergantung pada beban yang harus dipikul dan lokasi proyek. Pada pembanguna gedung ini digunakan pondasi tiang pancang berbentuk persegi dengan ukuran 40 x 40 cm. Jumlah tiang pancang dalam satu kelompok pile cap sebanyak 4 buah.

Lokasi pembangunan gedung ini merupakan daerah dengan tanah yang lunak sehingga kedalaman pondasi saat mencapai tanah keras yaitu sedalam 28,20 m.

9. Nilai proyek pada pembangunan Gedung Kuliah I Kampus Baru Politeknik Negeri Sriwijaya Palembang ini sebesar Rp. 11.617.094.281,- (Sebelas Milyar Enam Ratus Tujuh Belas Juta Sembilan Puluh Empat Ribu Dua Ratus Delapan Puluh Satu Rupiah) durasi waktu pekerjaan 146 hari kalender.

5.2 Saran

Berdasarkan hasil laporan akhir ini, penulis ingin menyampaikan beberapa saran yang mungkin akan bermanfaat bagi para pembaca khususnya mahasiswa Jurusan Teknik Sipil. Adapun saran-saran yang ingin penulis sampaikan antara lain:

1. Dalam menentukan dimensi dari komponen-komponen struktur baiknya disesuaikan dengan beban-beban yang akan dipikul dan bentang bangunannya sehingga bangunan aman dan stabil serta mengurangi efisiensi biaya,
2. Penentuan penulangan untuk struktur balok dan kolom diharapkan tidak terlalu beragam agar memudahkan pada saat pengerjaan dilapangan.
3. Perbanyak studi pustaka untuk mengetahui pembaharuan berkaitan dengan ketentuan-ketentuan yang digunakan dalam perhitungan sesuai standar nasional.

