

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil dari pembahasan penulis dalam Perencanaan Struktur Gedung PT.Sienda Unggul Indonesia Jakarta Pusat dengan berpedoman pada seluruh Peraturan SNI tata cara perencanaan struktur beton untuk bangunan gedung di Indonesia. Didapat :

1. Hasil dari *preliminary* desain komponen struktur adalah:
 - a. Pelat dengan ketebalan : 120 mm
 - b. Dimensi balok induk (B1) : 350 × 600 mm
 - c. Dimensi balok induk (B2) : 250 × 350 mm
 - e. Dimensi kolom Lantai 1-2 : 700 × 700 mm
 - f. Dimensi kolom Lantai 3-7 : 600 x 600 mm

2. Beban rencana struktur gedung adalah:
 - a. Beban mati
Yang terdiri dari berat sendiri struktur dan beban mati tambahan pada lantai atap 0,412 kN/m², pada lantai tipikal 1,462 kN/m².
 - b. Beban hidup
Sesuai dengan fungsi dari struktur yaitu perhotelan dengan beban hidup fungsi ruangan kantor 2.4 kN/m² dan pada lantai dak atap 0,96 kN/m².
 - c. Beban Gempa
Dari analisa dinamik *respon spektrum* diperoleh geser dasar seismic $V = 1046,36$ kN

3. Hasil analisa struktur:
 - a. Untuk hasil penulangan elemen struktur balok utama dengan dimensi 350 × 600 mm didapatkan tulangan utama pada daerah tumpuan, tulangan tarik 9 D22 dan tulangan tekan 5 D22 dengan tulangan Sengkang tumpuan D10 - 100 mm dan sengkang lapangan D10 - 150 mm
 - b. Untuk hasil penulangan kolom pada lantai 1-2 dengan dimensi 700 × 700 mm didapatkan tulangan utama 24 D25 dan tulangan sengkang D13 – 100

mm pada daerah tumpuan

- c. Untuk hasil penulangan pada pelat dengan tebal 120 mm di dapatkan tulangan utama pada tumpuan D10-200 mm, dan pada daerah lapangan D10-400 mm.
- d. Untuk hasil jumlah tiang pancang dengan dimensi kolom 700 x 700 mm adalah sebanyak 4 tiang diameter 40 cm dan kedalaman tiang 24 m
- e. Untuk hasil perhitungan pile cap didapatkan dimensi pile cap yaitu $2,3 \times 2,3 \times 0,75$ m dengan tulangan bagian bawah D29-100 mm dan tulangan atas D25 - 100 mm.

5.2 Saran

Beberapa saran dibawah ini dapat digunakan untuk studi selanjutnya yang berkaitan dengan desain struktur gedung menggunakan beton bertulang, yaitu:

1. Dalam perencanaan struktur gedung, jika beban akibat gempa yang dihasilkan terlalu besar dapat dipertimbangkan untuk menggunakan sistem ganda dengan menambahkan penggunaan dinding geser atau *Shear Wall*.
2. Dalam merencanakan struktur gedung tahan gempa, perhitungan beban gempa sangat perlu dipertimbangkan karena beban gempa sangat menentukan jenis dan sistem struktur yang akan digunakan dalam mendesain bangunan.

DAFTAR PUSTAKA

- Ariestadi, Dian. 2008. *Teknik Struktur Bangunan*. Jakarta
- Leonardo, Christopher., 2019. *Analisa Perbandingan Metode Konvensional Dan Metode Flat Slab Pada Struktur Plat Lantai Diproyek Pembangunan Kaliban School*. Batam : Universitas Internasional Batam
- Lesmana, Y., 2020. *Handbook Desain Struktur Beton Bertulang Berdasarkan SNI 2847-2019*. Makassar: Nas Media Pustaka
- Lesmana, Y., 2021. *Handbook Desain Struktur Beton Bertulang Berdasarkan SNI 2847-2019*. Makassar: Nas Media Pustaka
- Monica, Aulia., 2014. *Tinjauan Perhitungan Struktur Gedung The 18 Office Park Jakarta*. Jakarta : Universitas Sriwijaya
- Purnama Sari Eka., Rohman Fathur., 2019. *Analisis Struktur Perencanaan Gedung Hotel Tuvarev Kota Cirebon Dengan Menggunakan Struktur Beton Bertulang SNI 2847 – 2013*. Cirebon : Universitas Gunung Swadata Gunung Jati
- Putri Chyntia Denabri, dkk., 2019. “*Studi Perencanaan Dengan Kaidah “Strong Column Weak Beam” Pada Sistem Portal Gedung Rumah Sakit Umum Daerah Probolinggo*”. Jember : Universitas Muhammadiyah
- Pratama, Adhitya., Januar, Oni Bagus., dkk. 2018. *Perencanaan Struktur Gedung Kuliah Fakultas Ekonomi Unnes Semarang*. Semarang : Universitas Diponegoro
- SNI 1726, 2019. *Tata Cara Perencanaan Ketahanan Gempa untuk Struktur Bangunan Gedung dan Non Gedung*. Jakarta: Badan Standarisasi Nasional.
- SNI 1727, 2020. *Beban Minimum untuk Perancangan Bangunan Gedung dan Struktur Lain*. Jakarta: Badan Standarisasi Nasional.
- SNI 2052, 2017. *Baja Tulangan Beton*. Jakarta: Badan Standarisasi Nasional.
- SNI 2847, 2019. *Persyaratan Beton Struktural untuk Bangunan Gedung*. Jakarta: Badan Standarisasi Nasional.