

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan analisa dan perhitungan yang telah penulis bahas dalam laporan Tugas Akhir ini yang berpedoman kepada SNI 2847-2019 dan SNI 1726-2019 dan peraturan pendukung lainnya, diperoleh kesimpulan sebagai berikut:

- 1) Untuk hasil penulangan pada pelat 2 arah lantai 9 dengan tebal 120 mm didapatkan tulangan utama D10-250 pada lapangan dan D10-250 pada tumpuan.
- 2) Untuk hasil penulangan balok dengan dimensi 400 x 600 mm didapatkan tulangan pada daerah tumpuan atas 7D19 dan tulangan bawah 3D19 dan tulangan pada daerah lapangan atas 3D19 dan tulangan bawah 6D19 dengan tulangan sengkang D10-100 pada tumpuan dan D10-150 pada lapangan.
- 3) Untuk hasil penulangan kolom dimensi 700 x 700 mm didapatkan tulangan utama 28D25 dan tulangan sengkang 6 kaki D13-100 mm pada daerah sendi plastis dan D13-150 pada daerah luar sendi plastis.
- 4) Untuk hasil jumlah tiang pancang adalah sebanyak 4 tiang diameter 60 cm dengan kedalaman tiang 25,5 m.
- 5) Untuk pile cap didapatkan dimensinya 350 x 350 x 95 cm dengan tulangan D29-120 untuk arah x dan tulangan D22-300 untuk arah y.

5.2 Saran

Beberapa saran yang dapat penulis berikan dalam mendesain bangunan gedung untuk perbaikan kedepannya, yaitu:

- 1) Dalam perencanaan gedung bertingkat tinggi terutama dengan ketidakberaturan struktur sebaiknya menggunakan sistem ganda agar torsi gedung yang dihasilkan kecil dengan adanya dinding geser sebagai pengaku.

Dalam penggunaan software untuk perencanaan struktur gedung dibutuhkan kehati-hatian untuk meminimalisir kesalahan yang terjadi.

DAFTAR PUSTAKA

- Agus Setiawan (2016). *Perencanaan Beton Bertulang*. Jakarta: Erlangga
- Badan Standarisasi Nasional. *Baja Tulangan Beton SNI 2052:2017*. Jakarta.
- Badan Standarisasi Nasional. *Beban Minimum Untuk Perencanaan Bangunan Gedung dan Struktur Lain SNI 1727:2020*. Jakarta.
- Badan Standarisasi Nasional. *Persyaratan Beton Struktural Untuk Bangunan Gedung SNI 2847:2019*. Jakarta.
- Badan Standarisasi Nasional. *Tata Cara Perencanaan Ketahanan Gempa Untuk Struktur Bangunan Gedung dan Non Gedung SNI 1726:2019*. Jakarta.
- Hardiyatmo (2011). *Analisis dan Perancangan Pondasi I Edisi Kedua*. Yogyakarta: Universitas Gadjah Mada.
- Imran Iswandi dan Hendri Fajar (2009). *Perencanaan Struktur lanjut Gedung Beton Bertulang Tahan Gempa Berdasarkan SNI 03:2847:2002*. Bandung: Institusi Teknologi Bandung.
- Iswandi Imran dan Zulkifli Ediansyah (2014). *Perencanaan Dasar Struktur Beton Bertulang*. Bandung: Institusi Teknologi Bandung.
- Lesmana, Y (2020). *Handbook Desain Struktur Beton Bertulang SNI 2847:2019*. Makassar: Nas Media Pustaka.
- MacGregor, James G. 1997. *Reinforced Concrete Mechanics and Design*. Prentice-Hall, Inc. New Jersey.
- Moehle Jack P, Hooper John D and Lubke Chris D (2018). *Seismic Design of Reinforced Concrete: Special Moment Frame*. NEHRP Technical Brief no. 1. NIST GCR 8-917-1.

- Muthmainnah Muslimah (2021). *Analisa Kapasitas Dukung dan Penurunan Pondasi Tiang Pancang dengan Variasi Dimensi Bearing Capacity and Settlement Analysis of Spun Pile Foundation with Various Dimension.* Yogyakarta: Universitas Islam Indonesia.
- Nawy (1990), *Struktur Beton Bertulang*. Bandung: Unika Repository.
- Pamungkas, Anugrah dan Erny Harianti (2013). *Perencanaan Struktur Gedung Beton Bertulang*. Yogyakarta: Deepublish.
- Pawirodikromo (2012), *Studi Perbandingan Pembebanan Gempa Statik Ekuivalen dan Dinamik Ekuivalen*.
- Rong Gong Lin Li, Rosanna Xia, Dought Smith, Raoul Ranoa (2013). *How concrete buildings fails in earthquake*.
- Sardjono, H.S. (1988). *Pondasi Tiang Pancang*. Surabaya: Sinar Wijaya.
- Schueller (2001), *Struktur Bangunan Bertingkat Tinggi*. Bandung: PT Refika Aditama.
- Standar pengujian kuat lentur beton mengacu kepada ASTM C78/C78 M-10 “*Standard Test Method for Flexular Strength of Concrete (Using Beam with Thrith Point Loading)*).
- Standar pengujian kuat tarik beton mengacu kepada ASTM C 496/C-04e1 “*Standart Test Method for Splitting Tensille Strength of Cylindrical Concrete Speciment*”.
- Tjokrodumuljo K (2012), *Teknologi Beton Bertulang*. Yogyakarta: Biro Penerbit
- Yudha Lesmana (2020), *Handbok Desain Struktur Beton Bertulang*. Edisi Pertama. Makassar: Media Pustaka.