

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

1.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil dari pembahasan penulis dalam “Perencanaan Struktur Gedung Perkantoran di Pekanbaru” dengan berpedoman pada SNI 1727:2020 untuk pembebanan struktur, SNI 2847:2019 untuk beton bertulang dan SNI 1729:2019 untuk perhitungan gempa dapat diperoleh hasil sebagai berikut:

- Kategori gempa tergolong gempa kuat.
- Jenis tanah adalah tanah lunak.
- Analisa gaya gempa menggunakan Analisis Gaya Lateral Ekuivalen
- Untuk pelat didapatkan tebal pelat lantai 1-6 140 mm dan pelat lantai 7 120 mm. dengan tulangan utama pelat D12-150 mm
- Untuk hasil penulangan balok dengan dimensi 500*700 mm didapatkan penulangan didaerah
- Tumpuan, tulangan tarik 7D22 mm dan tulangan tekan 4D22 mm dengan sengkang 4D10-100 mm.
- Lapangan, tulangan tarik 3D22 mm dan tulangan tekan 5D22 mm dengan sengkang 3D10-150 mm
- Untuk hasil penulangan balok dengan dimensi 300*400 mm didapatkan penulangan daerah
- Tumpuan, tulangan tarik 2D22 mm dan tulangan tekan 2D22 mm dengan sengkang 2D10-70 mm
- Lapangan, tulangan tarik 2D22 mm dan tulangan tekan 2D22 mm dengan sengkang 2D10-70 mm
- Untuk hasil perhitungan kolom didapatkan dimensi lantai 1-2 dan 2-3 dimensi 1200*1200 mm, kolom lantai 3-4 dimensi 1000*1000 mm, kolom 4-5,5-6 dimensi 800*800 mm, kolom lantai 6-7 dimensi 700*700 mm dengan penulangan terlampir.

- Untuk hasil jumlah tiang pancang dengan dimensi 1200*1200 mm adalah sebanyak 6 tiang dengan diameter tiang pancang adalah 600 mm dengan kedalaman 40 meter.
- Untuk dimensi pilecap diapatkan dimensi 4,2 meter * 2,7 meter * 1 meter dengan tulangan bagian bawah D25*100 mm dan tulangan atas D19*200 mm.
- Untuk perhitungan masing-masing penulangan dapat dilihat pada data terlampir.

1.2 Saran

Dalam tugas akhir, penulis hanya menganalisis struktur terhadap gaya gempa lateral ekuivalen dengan sistem struktur rangka pemikul momen khusus. Namun hasil yang didapat sudah bias digunakan dalam perencanaan gedung.

Untuk metode perhitungan yang lebih spesifik bisa menggunakan metode perhitungan gaya gempa lain seperti menggunakan respon spektrum, push over ataupun time history.

Oleh karena itu penulis menyarankan beberapa hal untuk pengembangan study lebih lanjut.

- Perhitungan gaya gempa menjadi titik vital dalam perencanaan gedung bertingkat. Hal ini merujuk pada SNI 1729:2019 tentang gempa dimana setelah melakukan perhitungan gaya gempa biasanya akan terjadi perubahan dimensi pada struktur untuk mencapai kontrol gaya gempa terhadap struktur.
- Agar tidak terjadi pemborosan dimensi pada struktur sebaiknya struktur dikombinasikan dengan penggunaan dinding geser untuk memperkecil torsi yang terjadi pada struktur akibat gaya gempa.
- Struktur dikategorikan siap apabila semua kontrol terpenuhi sesuai dengan syarat syarat yang disebutkan dalam SNI ataupun pedoman buku buku lainnya.

DAFTAR PUSTAKA

- HS, I. S. (1991). *Pondasi Tiang Pancang Jilid I*. Sinar Wijaya.
- HS, I. S. (1991). *Pondasi Tiang Pancang Jilid II*. Sinar Wijaya.
- Ir. H. Ali Asroni, M. (2017). *Teori dan Desain Balok Plat Beton Bertulang Berdasarkan SNI 2847-2019*.
- Lesmana, Y. (2021). *Analisa dan Desain Struktur Tahan Gempa Beton Bertulang (SPRMB,SRPMM dan SPRMK) Berdasarkan SNI 2947-2019 & 1726-2019*. Nas Media Pustaka.
- PPIUG 1983, Peraturan Pembebanan Indonesia untuk Gedung 1983*
- SNI 1726:2019 tentang Tata Cara Perencanaan Ketahanan Gempa untuk Struktur Bangunan Gedung dan Non Gedung*
- SNI 1727:2020 tentang Beban Minimum untuk Perancangan Bangunan Gedung dan Struktur Lain.*
- SNI 2847-2019 tentang Persyaratan Beton Struktural untuk Bangunan gedung.*