

BAB V PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan pembahasan penulis dalam tugas akhir “Perencanaan Gedung Hotel Meruorah *Phase 2* Labuan Bajo” yang berpedoman pada beberapa SNI seperti SNI 2847:2019, SNI 1726:2019, dan SNI 1727:2020 didapatkan kesimpulan sebagai berikut ini:

1. Hasil Perencanaan Struktur

a. Hasil *Preliminary Design* Komponen-Komponen Struktur

- Pelat yang digunakan adalah pelat dua arah (*Two-way slab*) dengan ketebalan 120 mm pada pelat dak beton dan pelat lantai.
- Dimensi Balok
 - Balok induk (B1) : 400 x 600 mm
 - Balok anak (BA) : 300 x 500 mm
- Dimensi Kolom
 - Kolom lantai 1 - 2 : 550 x 750 mm
 - Kolom lantai 3 - 7 : 400 x 700 mm

b. Beban pada Struktur yang Direncanakan

- Beban Gempa

Berdasarkan analisa dinamik respon spektrum dihasilkan geser dasar seismic yaitu:

Beban Gempa Arah X

$$T_x = 1,2457 \text{ detik}$$

$$V_{dinamik} = 3069,79 \text{ kN}$$

Beban Gempa Arah Y

$$T_y = 1,212 \text{ detik}$$

$$V_{dinamik} = 3154,02 \text{ kN}$$

- Beban Angin

Pada perhitungan beban angin yang dilakukan untuk perencanaan ini didapatkan beban angin yang lebih kecil dibandingkan dengan beban angin

desain minimum maka pengaruh beban angin pada analisis struktur **tidak diperhitungkan**.

c. Jenis Tanah

Pada perencanaan ini, tanah pada lokasi pembangunan adalah tanah sedang (SD) dengan kategori gempa KDS-D.

2. Hasil Analisa Pemodelan Struktur

- Untuk hasil penulangan pelat dengan tebal 120 mm didapatkan tulangan utama pada daerah tumpuan D10 – 200 dan pada daerah lapangan D10 – 300.
- Untuk hasil penulangan elemen struktur balok B1 dimensi 400 x 600 mm digunakan tulangan utama tumpuan sebanyak 8D22 tulangan tarik dan 4D22 dengan sengkang D13-100 mm.
- Untuk hasil penulangan elemen struktur kolom K1 pada lantai 1 dimensi 550 x 750 mm digunakan tulangan utama sebanyak 16D22 dengan sengkang D13-100 mm pada daerah sendi plastis.
- Pondasi yang digunakan adalah pondasi *bore pile*.

5.2 Saran

Pada tugas akhir “Perencanaan Gedung Hotel Meruorah *Phase 2* Labuan Bajo”, penulis merencanakan elemen-elemen struktur yang tahan terhadap gempa static maupun gempak dinamik dengan respon spektrum dengan system Struktur Rangka Pemikul Momen Khusus (SRPMK). Beberapa saran yang dapat digunakan dalam mendesain bangunan sistem SRPMK untuk perbaikan dan pengembangan studi selanjutnya adalah:

- g. Dalam perencanaan untuk gedung bertingkat tinggi, dalam menahan gempa selain kolom bisa juga menambahkan dinding geser (*Shearwall*), *core and outrigger* dsb.
- h. Untuk struktur tertentu, misalnya struktur yang terlalu panjang atau berbentuk seperti H, I, dll bisa menggunakan dilatasi sehingga dapat mencegah dan mengurangi kemungkinan terjadi keruntuhan pada daerah kritis.

DAFTAR PUSTAKA

- Badan Standarisasi Nasional. *Persyaratan Beton Struktural Untuk Bangunan Gedung, SNI 2847:2019*. Jakarta: 2019
- Badan Standarisasi Nasional. *Tata Cara Perencanaan Ketahanan Gempa Untuk Struktur Bangunan Gedung dan Non Gedung, SNI 1726:2019*. Jakarta: 2019.
- Badan Standarisasi Nasional. *Beban Minimum untuk Perancangan Bangunan Gedung dan Struktur Lain, SNI 1727-2020*. Jakarta: 2020.
- Bowles Joseph E. 1988. *Analisis dan Desain Pondasi Edisi Keempat Jilid 2*. Jakarta: Erlangga.
- Imran Iswandi dan Hendrik Fajar. 2009. "Perencanaan Struktur Gedung Beton Bertulang Tahan Gempa Berdasarkan SNI 03-2847-2002". Bandung: ITB
- Lesmana, Yudha. 2021. *Handbook Analisa dan Desain Struktur Tahan Gempa Beton Bertulang (SRPMB, SPRMM, & SRPMK) Berdasarkan SNI 2847-2019 & 1726:2019*. Makassar: Nas Media Pustaka.
- Lestari, Suci. 2019. *Analisis Jarak Dilatasi Bangunan Berlayout L dan Perhitungan Penulangan Elemen Balok dan Kolom Di Sekitar Dilatasi*. Program Studi Teknis Sipil Universitas Andalas. Padang.
- Pratama, M.Arif. 2023. *Perencanaan Struktur Gedung Hotel Balcone Suites and Convention*. Program Studi Teknis Sipil Universitas Bung Hatta. Padang.
- Program Studi Teknik Sipil. 2020. *Pedoman Penulisan dan Aturan Tugas Akhir*. Padang: Universitas Bung Hatta.
- Saputra, Cahaya. 2021. *Perencanaan Struktur Gedung Hotel di Kota Padang Sumatera Barat*. Program Studi Teknis Sipil Universitas Bung Hatta. Padang.
- Sepriawan, Yogi. 2021. *Perencanaan Struktur Gedung Apartemen Menara Swasana Nuansa Pondok Kelapa Jakarta Timur 22 Lantai Zona 3*. Program Studi Teknis Sipil Universitas Bung Hatta. Padang.
- Setiawan, Agus. 2016. *Perencanaan Struktur Beton Bertulang Berdasarkan SNI 2847:2013*. Jakarta: Erlangga.