

## **BAB V**

### **PENUTUP**

#### **5.1 Kesimpulan**

Berdasarkan hasil dari pembahasan penulis dalam *Perencanaan Struktur Rumah Susun BAPPEDA Kota Padang Blok Pasir Nan Tigo Kelurahan Pasir Jambak* dengan berpedoman pada SNI 2847:2019, SNI 1726:2019 dan SNI 1727:2020 dapat diperoleh kesimpulan sebagai berikut :

1. Hasil dari perencanaan struktur adalah
  - a) **Beban Mati**

Yang terdiri dari berat sendiri struktur dan beban mati tambahan pada lantai atap :  $0,91 \text{ kN/m}^2$ , pada lantai tipikal :  $1,46 \text{ kN/m}^2$
  - b) **Beban hidup**

Sesuai dengan fungsi dari struktur yaitu rumah susun dengan beban hidup lantai fungsi ruangan hunian :  $1,92 \text{ kN/m}^2$ , beban hidup pada lantai fungsi publik :  $4,79 \text{ kN/m}^2$ , pada lantai atap berfungsi sebagai atap saja :  $0,96 \text{ kN/m}^2$ .
  - c) **Kategori gempa tergolong gempa kuat (karena didapatkan KDS-D)**
  - d) **Jenis tanah lokasi bangunan adalah tanah lunak (SE) dengan nilai NSPT  $9,95 < 15$**
  - e) **Hasil dari *preliminary design* komponen struktur adalah**
    - Pelat lantai tipikal : 120 mm
    - Pelat lantai atap : 100 mm
    - Balok induk : 350 x 550 mm
    - Balok anak : 250 x 350 mm
    - Kolom : 400 x 600 mm
2. Hasil dari pemodelan struktur
  - a) Untuk hasil penulangan elemen struktur balok pada lantai 1 dengan dimensi 350 x 550 mm didapatkan tulangan utama pada daerah tumpuan, tulangan Tarik 6D19 dan tulangan tekan 3D19 dengan tulangan sengkang D10-100 mm

- b) Untuk hasil penulangan kolom pada lantai 1 dengan dimensi kolom 400 x 600 mm didapatkan tulangan utama 12D22 dan tulangan sengkang D13-100 mm pada daerah tumpuan atau  $\frac{1}{4}$  bentang.
- c) Untuk hasil penulangan pada pelat lantai 1 dengan tebal 120 mm didapatkan tulangan utama pada arah X D10 – 200 mm, Y D10 – 200 mm.
- d) Untuk hasil jumlah bore pile dengan dimensi kolom 400 x 600 mm adalah sebanyak 4 tiang diameter 350 mm dan kedalaman tiang 12 m.
- e) Untuk hasil penulangan pile cap dengan dimensi pile cap 2000 x 2000 x 600 mm didapatkan D19-150 mm.
- f) Untuk hasil penulangan sloof dengan dimensi 300 x 500 mm didapatkan tulangan utama 4D19 dengan tulangan sengkang D10-100 mm
- g) Untuk hasil perhitungan pada masing-masing lantai data terlampir.

## 5.2 Saran

Dalam Tugas Akhir ini, merencanakan struktur dengan sistem struktur *Sistem Rangka Pemikul Momen Khusus (SRPMK)* dan merencanakan elemen struktur pada gedung. Beberapa saran dibawah ini dapat digunakan dalam mendesain bangunan *Sistem Rangka Pemikul Momen Khusus* dapat digunakan dalam perbaikan dan pengembangan studi selanjutnya, yaitu :

1. Sebaiknya dalam melakukan pemodelan awal dengan hasil *preliminary design* perlu dilakukan *engineering judgement* terlebih dahulu sehingga proses iterasi untuk menghasilkan model yang baik dan lebih cepat.
2. Dalam merencanakan gedung tahan gempa, beban gempa sangat menentukan jenis dan system struktur yang digunakan maka hal ini menjadi pertimbangan sangat penting.
3. Dalam perhitungan beban yang ditinjau adalah Beban gempa saja, tetapi sebenarnya beban angin juga perlu dilibatkan. Apabila tidak, perlu dibuktikan bahwa beban angin tidak begitu dominan.

## DAFTAR PUSTAKA

- Badan Standardisasi Nasional. “*Persyaratan Beton Struktural Untuk Bangunan Gedung, SNI 2847:2019*”. Jakarta: 2019
- Badan Standardisasi Nasional. “*Tata Cara Perencanaan Ketahanan Gempa Untuk Struktur Bangunan Gedung dan Non Gedung*”, SNI 1726:2019 Jakarta: 2019.
- Badan Standardisasi 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.
- Lesamana Yudha. 2020. “*Handbook Desain Struktur Beton Bertulang Berdasarkan SNI 2847 – 2019*”. Makassar: Nas Media Pustaka.
- Lesamana Yudha. 2021. “*Handbook Desain Struktur Tahan gempa Beton Bertulang (SRPMB, SRPMM & SRPMK) Berdasarkan Sni 2847–2019 & 1726-2019*”. Makassar: Nas Media Pustaka.
- Pamungkas Anugrah. 2021 “*Contoh Laporan Perencanaan Struktur Gedung Beeton Bertulang Sistem Rangka Pemikul Momen Khusus (SRPMK) Sesuai SNI1727:2020, SNI-1726:2019, SNI-2847:2019*”. Yogyakarta: Deepublish.