

## BAB V

### KESIMPULAN

Berdasarkan hasil dari desain struktur bangunan tahan gempa yang telah dilakukan, dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Faktor koefisien modifikasi respons ( $R$ ), faktor kuat lebih sistem ( $\Omega_0$ ) dan pembessaran defleksi ( $Cd$ ) yaitu 7, 2,5 dan 5,5
2. Wilayah desain seismik yang diperoleh pada perencanaan ini adalah KDS-D
3. Dimensi dan rasio tulangan elemen struktur yang digunakan adalah :
  - a. Balok
    - Balok utama (BU): 400 mm x 600 mm  
Dimana rasio tulangan tarik berkisar antara 0,56% - 1,37% dan rasio tulangan tekan berkisar antara 0,35% - 1,16%.
    - Balok anak (BA): 300 mm x 500 mm  
Dimana rasio tulangan tarik berkisar antara 0,44% - 0,77% dan rasio tulangan tekan berkisar antara 0,43% - 0,44%.
  - b. Kolom
    - Kolom lantai D-1 : 1000 mm x 1000 mm. Dengan rasio tulangan terpasang yaitu 2,25%
    - Kolom lantai 2-6 : 800 mm x 800 mm. Dengan rasio tulangan terpasang yaitu 2,01%
    - Kolom lantai 7-10 : 600 mm x 600 mm. Dengan rasio tulangan terpasang yaitu 2,68%

- Kolom lantai 11 : 600 mm x 600 mm. Dengan rasio tulangan terpasang yaitu 1,79%
  - c. Pelat lantai dengan tebal 125 mm, memiliki rasio tulangan sebesar 0,40% - 1,10%
  - d. Tebal dinding geser yaitu 350 mm dengan rasio tulangan sebesar 1,83% - 3,06%.
4. Struktur bangunan yang direncanakan dengan sistem ganda Rangka Pemikul Momen Khusus dan Dinding Struktural Khusus pada proyek akhir ini telah memenuhi parameter-paramater bangunan tahan gempa dan desain sesuai dengan perencanaan kapasitas yang dibutuhkan.
  5. Perhitungan rencana anggaran biaya (RAB) difokuskan pada struktur atas saja yang meliputi balok, kolom, pelat lantai dan dinding geser. Didapatkan total biaya (*Bill of Quantity*) yang sudah ditambahkan PPN 10% sebesar Rp. 35.648.446.000 (Tiga Puluh Lima Miliar Enam Ratus Empat Puluh Delapan Empat Ratus Empat Puluh Enam Ribu Rupiah).
  6. Hitungan *Preliminary Design* dan parameter pengecekan bangunan tahan gempa terletak pada **lampiran 1**, sedangkan hitungan elemen struktur terletak pada **lampiran 2**, serta gambar detailing elemen struktur (balok dan kolom) terletak pada **lampiran 3**