

BAB IV

METODE PENELITIAN

Metode penelitian merupakan tatacara pelaksanaan penelitian dalam rangka mencari solusi dari suatu permasalahan yang akan dilaksanakan secara bertahap, yaitu : analisis, pembahasan dan penarikan kesimpulan.

4.1 Data Daerah Penelitian

Pada studi penelitian ini daerah yang digunakan adalah daerah wilayah gempa 3 dan struktur model diasumsikan dibangun diatas tanah keras.

4.2 Data Struktur

Model struktur beton bertulang yang digunakan memiliki data lebih kurang sebagai berikut :

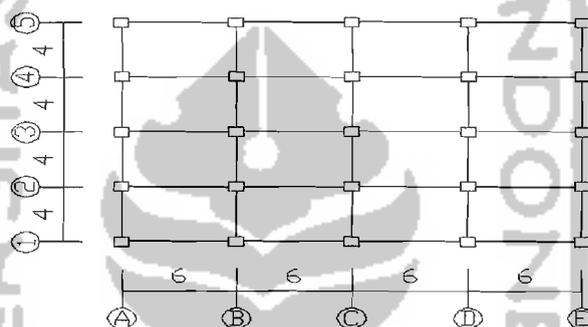
1. Model struktur yang dianalisis adalah struktur beton bertulang 12 lantai.
2. Tinggi kolom yang direncanakan adalah 4,5 meter.
3. Tebal pelat atap 100 mm dan pelat lantai 120 mm.
4. Model struktur berada diatas tanah keras.
5. Struktur direncanakan sebagai bangunan perkantoran dengan beban hidup (w_L) 250 kg/m² (PPI 1983).
6. Kombinasi mutu beton ($f'c$) untuk kolom yang akan dianalisa dalam penelitian ini adalah 20 MPa, 30 MPa, 40 MPa, 50 MPa.
7. Untuk diameter tulangan ≤ 12 mm menggunakan mutu baja (f_y) 300 MPa dan untuk diameter tulangan > 12 mm menggunakan mutu baja (f_y) 400 MPa.
8. Perencanaan kolom dengan sistem *two faces* (dua muka).

4.3 Analisis Penelitian

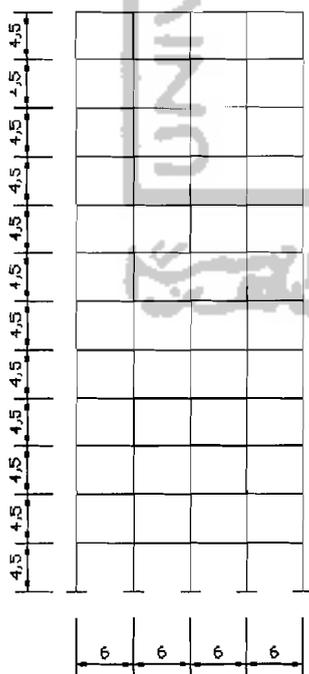
Dalam studi penelitian ini untuk analisis pembahasan menggunakan *software computer* SAP2000 ver7.42 sebagai program bantu. Perhitungan dimensi kolom dengan cara *trial and error* dengan mengacu pada diagram Mn dan Pn pada mutu beton ($f'c$) 20 MPa, sehingga didapatkan dimensi asumsi untuk mutu beton ($f'c$) 30, 40 dan 50 MPa, kemudian diperhitungkan kembali.

4.4 Model Struktur

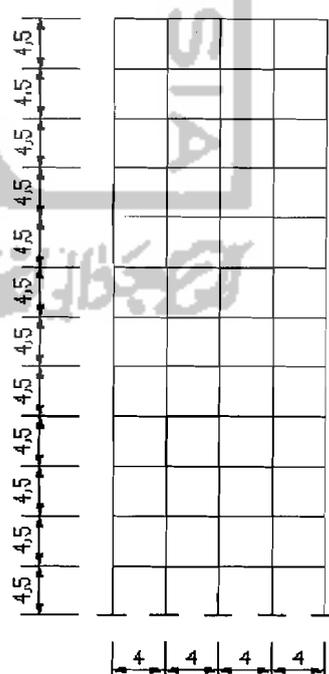
Model struktur yang digunakan adalah bangunan 15 lantai seperti gambar dibawah ini :



Gambar 4.1 Tampak atas model struktur



Gambar 4.2 Portal memanjang struktur



Gambar 4.3 Portal melintang struktur

4.5 Tahapan Analisis

Pengolahan data dilakukan dengan langkah-langkah sesuai bagan dibawah ini, analisis menggunakan *softwear* dengan pendekatan 3 dimensi.

