

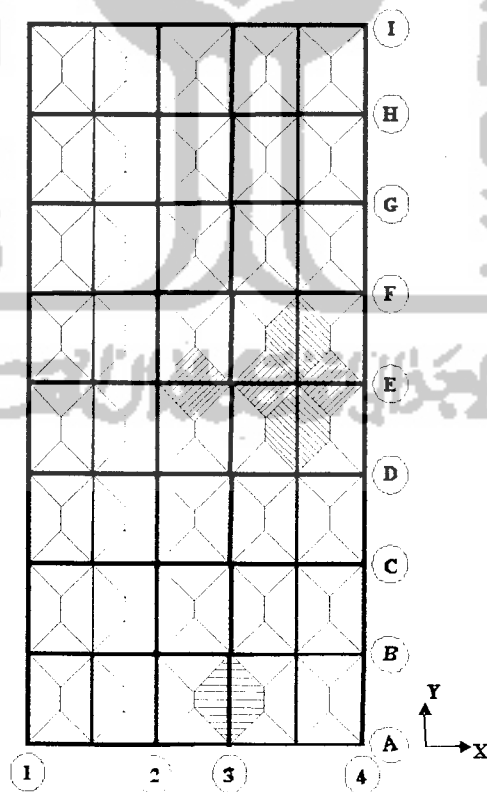
BAB IV

METODE PENELITIAN

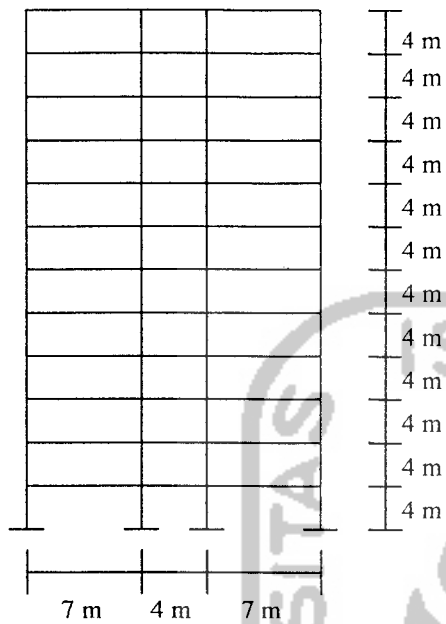
Metode penelitian adalah suatu rangkaian metode yang digunakan dalam penelitian dengan maksud mencari jawaban atas suatu permasalahan yang ada.

4.1 Model Struktur

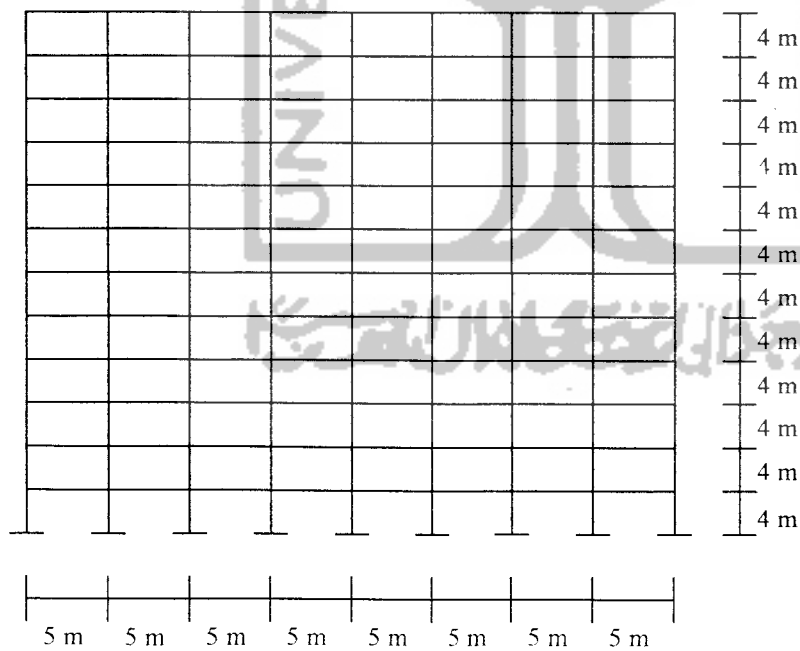
Model struktur yang digunakan adalah struktur portal beton 12 lantai dengan variasi wilayah gempa 3 dan 4.



Gambar 4.1 Denah Struktur Bangunan



Gambar 4.2 Struktur Portal Arah X



Gambar 4.3 Struktur Portal Arah Y

4.2 Bahan dan pembebanan

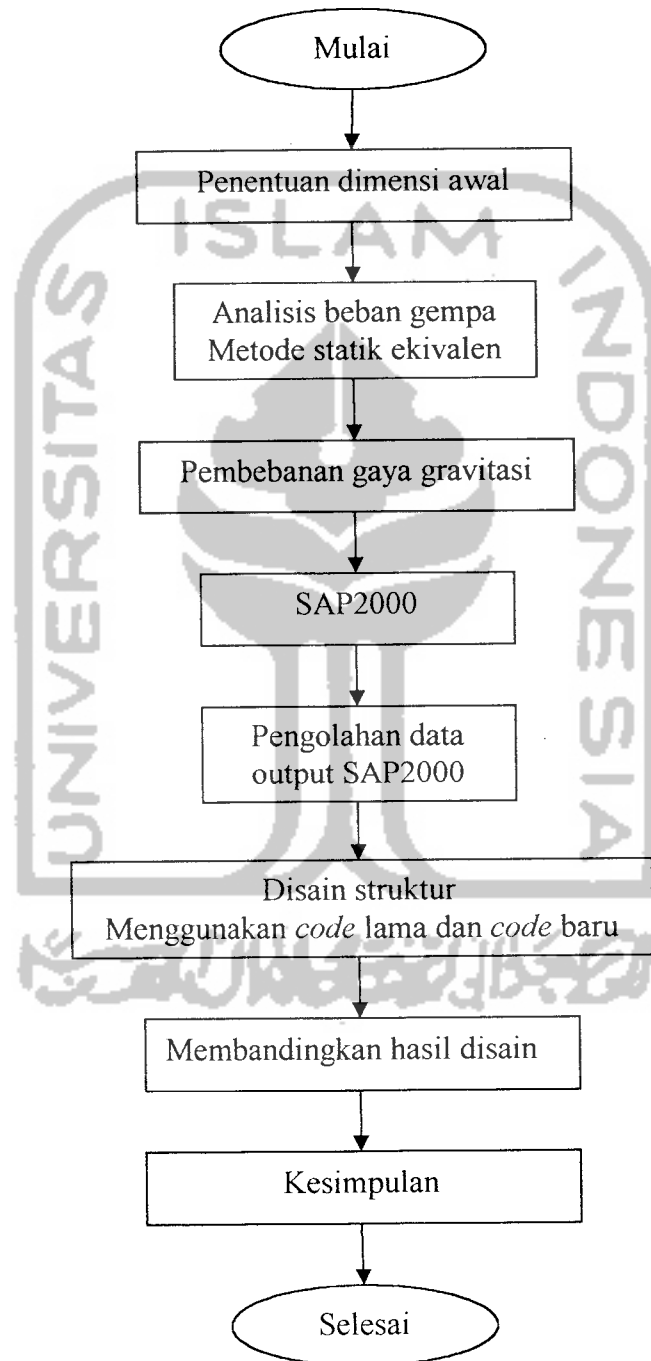
1. Mutu beton yang dipakai mempunyai $f_c' = 25$ Mpa dan modulus elastis $E_c = 4700\sqrt{f_c'}$ (Mpa).
2. Mutu baja adalah 240 Mpa untuk tulangan polos dan 400 Mpa untuk tulangan ulir, sedangkan $E_s = 200000$ Mpa.
3. Fungsi bangunan adalah hotel.
4. Pembebanan struktur untuk beban hidup dan mati menggunakan Peraturan Pembebanan Indonesia Untuk Gedung 1987.
5. Beban gempa menggunakan beban horisontal metode statik ekuivalen yang mengacu pada *code* 1989 lama dan *code* baru 2002.
6. Perencanaan struktur mengacu pada SK SNI.

4.3 Tahapan Analisis dan Desain

Penelitian ini dianalisis secara bertahap, yaitu :

1. Menentukan asumsi awal dimensi struktur berdasarkan beban yang bekerja pada struktur tersebut.
2. Menghitung semua beban yang bekerja pada struktur yaitu beban mati, beban hidup, dan beban gempa. Metode perhitungan beban mati dan hidup menggunakan *envelope method* sedangkan beban gempa menggunakan metode statik ekuivalen.
3. Memasukan data beban ke dalam program komputer SAP 2000.
4. Mengolah dan menganalisis data hasil output program.

5. Mendisain struktur bangunan yang terdiri dari balok, kolom dan pondasi menurut persamaan-persamaan pada bab terdahulu.
6. Menarik kesimpulan berdasarkan hasil analisis dan desain.



Gambar 4.4 Bagan Alir Pelaksanaan Tugas Akhir

