

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Menjawab berbagai tantangan di dunia konstruksi, seorang perencana dituntut untuk selalu terbuka terhadap perkembangan yang terjadi. Keamanan struktur menjadi salah satu perhatian penting dalam desain, di samping faktor efektifitas dan kenyamanan. Berbagai bentuk struktur yang rumit dapat disederhanakan, tanpa mengubah sifat dan karakteristik utama dari struktur tersebut. Salah satu elemen struktur yang sering mengalami penyederhanaan dalam permodelannya adalah dinding struktural (*stuctural wall*).

Menurut *Avramidis (2000)*, Ketahanan struktur dengan menggunakan penyederhanaan model pada *single-cell cores* khususnya bagi *open* dan *semi-open U-cross-section cores* telah banyak dibahas dalam berbagai penulisan jurnal dan makalah. Pada kenyataannya, hanya sedikit yang membahas efisiensi dari beberapa metoda penyederhanaan pada *multi-cell cores* pada stuktur beton bertulang.

1.2. Perumusan Masalah

Perumusan masalah pada tugas akhir ini adalah sebagai studi analitis terhadap dinding struktur beton *dual-core*.

I.3. Batasan Masalah

Agar penulisan tugas akhir ini dapat terarah dan terencana, maka penulis memberikan batasan masalah sebagai berikut :

1. Struktur bangunan yang ditinjau adalah seperti yang dibahas pada jurnal *Modeling of Two-Cell Cores for Three-Dimensional Analysis of Multi-Story Buildings* yang terdiri dari 10 lantai.
2. Diasumsikan gedung terletak di Indonesia, wilayah gempa 6,
3. Analisis beban gempa menggunakan analisis statik dan analisis dinamik,
4. Ketentuan pembebanan pada analisis statik dan dinamik sesuai dengan jurnal. *Modeling of Two-Cell Cores for Three-Dimensional Analysis of Multi-Story Buildings*,
5. Ukuran elemen struktur yang digunakan, disesuaikan dengan yang terdapat pada jurnal *Modeling of Two-Cell Cores for Three-Dimensional Analysis of Multi-Story Buildings*,
6. Analisis perencanaan ketahanan gempa mengacu pada Tata Cara Perencanaan Ketahanan Gempa Untuk Bangunan Gedung SNI 03-1726-2002,
7. Spesifikasi material yang digunakan :
 - a. Beton bertulang dengan $f'_c = 25 \text{ MPa}$
 - b. Baja tulangan dengan : $f_y = 240 \text{ MPa}$ (BjTP) untuk diameter $\leq 12 \text{ mm}$.
 $f_y = 400 \text{ MPa}$ (BjTD) untuk diameter $> 12 \text{ mm}$

I.4 Tujuan Tugas Akhir

Penulisan tugas akhir ini bertujuan untuk lebih memahami analisis dinding struktur khususnya dinding struktur beton *dual-core* dengan menggunakan analisis statik dan dinamik

I.5 Keaslian Tugas Akhir

Menurut referensi tentang Tugas Akhir yang ada di Universitas Atma Jaya Yogyakarta, Analisis Bangunan Bertingkat Dengan Dinding Struktur Beton *Dual-Core* belum pernah dilaksanakan.