

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Di zaman modern sekarang ini banyak ditemui gedung - gedung yang menjulang tinggi dengan menggunakan beton bertulang sebagai bahan strukturnya. Untuk menjaga mutu dan kualitas bangunan, maka perlu diperhatikan dalam perhitungan perencanaan struktur serta kematangan dalam mengolah bahan bangunan. Hal ini bertujuan agar terbentuk bangunan gedung yang awet, kuat, dan ekonomis.

Pada perencanaan gedung bertingkat ada beberapa yang perlu diperhatikan antara lain ; kekuatan, kenyamanan, bentuk *layout* bangunan, *landscape*, letak, dan keekonomisan dalam pembangunannya. Serta dalam perencanaan strukturnya juga perlu memperhatikan beban yang terjadi. Ada beberapa faktor yang mempengaruhi pembebanan diantaranya adalah beban angin, beban bangunan itu sendiri, beban pengguna bangunan, beban isi bangunan, beban air hujan, serta beban gempa. Oleh karena itu perlu adanya ketelitian dalam perhitungan perencanaannya.

Gedung bertingkat sendiri ada beberapa komponen struktur pendirinya, diantaranya pondasi, *sloof*, kolom, balok, *plat* lantai, serta *plat* atap. Masing – masing harus dihitung dengan matang untuk menentukan dimensi yang aman, serta kebutuhan material yang akan dipakai dalam pembangunan gedung bertingkat agar diperoleh bangunan yang kuat namun ekonomis.

Pada perencanaan gedung hotel 6 Lantai dan 1 *basement* menggunakan system daktail penuh di wilayah gempa 3 (SNI 1726-2002), sedang dalam perhitugan strukturnya menggunakan *software* SAP 2000.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan permasalahan yang telah diuraikan pada bagian latar belakang, maka disimpulkan rumusan masalah tentang perencanaan struktur portal 6 lantai dan 1 *basement* dengan sistem daktail penuh diwilayah gempa 3.

C. Tujuan Perencanaan

Tujuan yang ingin dicapai dalam perencanaan adalah :

Merencanakan portal 6 lantai dan 1 *basement* dengan sistem daktail penuh diwilayah gempa 3.

D. Manfaat Perencanaan

Perencanaan diharapkan memiliki manfaat :

1. Mendalami dan memahami tentang perencanaan portal 6 lantai dan 1 *basement* dengan sistem daktail penuh diwilayah gempa 3.
2. Sebagai pedoman dan pertimbangan dalam perencanaan portal gedung yang lain.
3. Mengetahui dimensi beton, serta tulangan pokok dan tulangan begel yang aman dalam perencanaan.

E. Lingkup Perencanaan

Batasan yang lingkup perencanaan portal 6 lantai dan 1 *basement* adalah sebagai berikut :

1. Portal yang dianalisis adalah Portal gedung hotel dengan denah seperti gambar terlampir di wilayah gempa 3 dengan sistem daktail penuh.
2. Tebal plat atap 90 mm, plat lantai 120 mm
3. Digunakan fondasi tiang pancang, data tanah terlampir.
4. Mutu beton $f_c' = 25$ MPa, baja tulangan $f_y = 400$ MPa.

1. Batasan yang berkaitan dengan peraturan perencanaan

Peraturan-peraturan yang digunakan mengacu pada peraturan yang secara umum digunakan di Indonesia, antara lain :

- 1). Pedoman Perencanaan Pembebanan Untuk Rumah dan Gedung (SNI 03-1727-1989).
- 2). Standar Perencanaan Ketahanan Gempa untuk Struktur Bangunan Gedung (SNI 1726-2002).
- 3). Tata Cara Perhitungan Struktur Beton Untuk Bangunan Gedung (SNI 03-2847-2002).