

BAB VI

PENUTUP

Pada bab berikut ini akan penulis uraikan beberapa kesimpulan dari hasil Perencanaan Gedung Perum Perhutani Unit I Jawa Tengah, Semarang dan juga saran-saran tentang berbagai alternatif pemecahan permasalahan seputar perencanaan struktur suatu gedung bertingkat tinggi.

6.1 KESIMPULAN

Kesimpulan yang dapat diambil berdasarkan data-data yang telah diperoleh dan analisa perencanaan struktur yang telah dibahas dalam bab-bab sebelumnya adalah sebagai berikut :

1. Dalam perencanaan suatu struktur gedung diperlukan data-data, baik data primer maupun data sekunder. Ketepatan dan ketelitian dalam pengumpulan data sangat membantu dalam merencanakan struktur.
2. Struktur bangunan gedung ini direncanakan dengan perencanaan konvensional dengan tingkat daktilitas elastis.
3. Dalam perencanaan dan perhitungan struktur atas bangunan, dari analisa struktur dengan program SAP2000 diperoleh bahwa gaya-gaya dalam yang terjadi pada kolom (gaya aksial) yang bekerja pada kolom struktur, semakin ke bawah semakin besar harganya. Oleh sebab itu dalam perencanaan suatu kolom struktur portal untuk gedung bertingkat banyak perlu direncanakan dimensi penampang kolom yang semakin ke bawah semakin besar .
4. Dalam perencanaan struktur bawah (pondasi) bangunan perlu dipergunakan data tanah dari hasil berbagai macam *test* (Sondir, N-SPT) sebagai acuan dalam analisa struktur pondasi agar dapat diperoleh perencanaan yang akurat, aman dan efisien. Disamping itu dalam pemilihan tipe pondasi kita juga perlu memperhatikan faktor lingkungan di sekitarnya selain faktor daya dukung tanah.

5. Diperlukan pengetahuan dan teori tentang gempa yang cukup baik sehingga dapat mendesain bangunan secara maksimal, terlebih lagi pada bangunan tinggi beban gempa sangat berpengaruh pada hasil desain. Mengingat hal itu juga perlu untuk mengetahui perkembangan ilmu gempa dan wilayah kegempaan suatu daerah.
6. Dalam perencanaan struktur suatu bangunan tidak hanya meliputi aspek analisa strukturnya saja, melainkan juga aspek biaya (RAB) dan waktu pelaksanaan (*Time Schedule*), sehingga seorang perencana diharapkan juga mampu membuat RAB dan *Time Schedule* yang baik sehingga dapat menekan biaya seminimal mungkin dan waktu pelaksanaan yang cukup singkat dengan mutu pekerjaan yang paling optimal.

6.2 SARAN

Penulis juga bermaksud memberikan beberapa saran yang berkaitan dengan perencanaan struktur bangunan gedung kepada para perencana struktur bangunan gedung khususnya rekan-rekan mahasiswa teknik sipil :

1. Sebelum merencanakan suatu struktur bangunan gedung hendaknya didahului dengan studi kelayakan agar pada perhitungan struktur nantinya dapat diperoleh hasil perencanaan yang memuaskan baik dari segi mutu, waktu maupun biaya. Studi kelayakan ini dapat berupa bentuk struktur, jenis struktur, maupun dari segi pelaksanaannya.
2. Diperlukan suatu koordinasi yang baik antara arsitek dan insinyur sipil dalam merencanakan suatu bangunan gedung agar hasil desain arsitek tidak menyulitkan insinyur sipil dalam merencanakan aspek strukturnya. Hal tersebut disebabkan perencanaan suatu bangunan gedung tidak hanya memandang aspek strukturnya saja, melainkan juga aspek arsitekturalnya. Dengan adanya koordinasi yang baik antara keduanya akan dapat dihasilkan suatu struktur bangunan gedung yang tidak hanya memenuhi syarat keamanan struktur, akan tetapi juga indah untuk dilihat.

3. Dalam perencanaan suatu struktur bangunan dengan menggunakan program *SAP2000* diperlukan pemahaman yang baik tentang koefisien/ faktor-faktor pengali yang digunakan di program *SAP2000*.
4. Pada saat setelah menginputkan data ke program *SAP2000* alangkah lebih baik apabila input yang dimasukkan di cek ulang, karena faktor ketelitian sangat diperlukan untuk mendapatkan hasil yang benar.
5. Seorang perencana struktur hendaknya selalu mengikuti perkembangan peraturan-peraturan dan pedoman-pedoman (standar) dalam perencanaan struktur sehingga struktur yang dihasilkan nantinya selalu memenuhi persyaratan terbaru yang ada (*up to date*) seperti dalam hal peraturan perencanaan struktur tahan gempa, standar perencanaan struktur beton, standar perencanaan struktur baja, dan lain sebagainya.