

BAB VI

PENUTUP

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. Untuk menghasilkan suatu struktur bangunan yang kokoh dan kuat serta dapat mengantisipasi semua jenis beban yang sekiranya dapat terjadi pada bangunan tersebut diperlukan suatu perencanaan struktur yang matang.
2. Dalam perencanaan dan perhitungan struktur atas bangunan, dari hasil analisa struktur dengan program SAP 2000 diperoleh bahwa gaya-gaya dalam yang terjadi pada kolom (gaya normal 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 besar dari lantai atas sampai lantai bawah.
3. Dalam perencanaan balok, penentuan dimensi balok dipengaruhi panjang bentang dari balok tersebut dan beban pelat yang bekerja pada balok. Semakin besar bentang dan beban yang bekerja, maka didapatkan dimensi yang besar pula. Besarnya momen dan gaya lintang pada balok dianalisa dengan menggunakan program SAP 2000.
4. Dalam perencanaan struktur bawah (pondasi) bangunan perlu dipergunakan data tanah dari hasil berbagai macam tes (sondir, direct shear, soil test) sebagai acuan dalam analisa struktur pondasinya 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 serta *up to date* dalam perencanaan suatu struktur bangunan bertingkat tinggi. Hal ini

mengingat semakin tinggi suatu bangunan, pengaruh gempa akan semakin dominan.

6. Perencanaan suatu struktur bangunan tidak hanya meliputi aspek analisa strukturnya saja, melainkan juga aspek biaya (RAB), sehingga seorang perencana struktur diharapkan juga mampu membuat RAB yang tepat dengan menekan biaya seminimal mungkin dan waktu pelaksanaan yang cukup singkat serta mutu yang paling optimal.
7. Bahwa seorang manajemen harus dapat memajemen suatu proyek yaitu meliputi :
 - Perencanaan (planning) yaitu menyusun aktivitas-aktivitas yang akan dilaksanakan diwaktu proyek dimulai karena akan menjadi pedoman kerja, maka rencana harus disusun secara lengkap menyeluruh, jelas, terperinci, realistis, dan mudah dipahami.
 - Pengorganisasian (organizing) yaitu pembagian kerja, dan wewenang kepada semua orang yang terlibat dalam proyek tersebut, sehingga akan memberikan pedoman pelaksanaan fungsi dengan adanya job description yang jelas.
 - Pengarahan (directing) yaitu mengarahkan, membimbing kepada orang-orang yang akan melaksanakan kegiatan untuk mencapai tujuan tertentu sehingga masalah yang akan datang dapat terpecahkan dengan baik dan sesuai ketentuan yang telah disepakati bersama.
 - Pengkoordinasian (coordinating) yaitu menciptakan kerjasama yang baik, saling menunjang antar masing-masing orang yang terlibat dalam proyek sehingga tercipta keseimbangan tugas hak dan kewajiban masing-masing bagian dalam organisasi.
 - Pengawasan (coontrolling) yaitu mengadakan evaluasi dan pengawasan terhadap orang-orang sebagai sumber daya organisasi yang ada sehingga memperkecil kemungkinan kesalahan yang terjadi dari segi kualitas, kuantitas, biaya, dan waktu.

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.
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 memenuhi segi-segi arsitektural (estetika).
3. 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, dan sebagainya.