

BAB VI

PENUTUP

6.1 KESIMPULAN

Berdasarkan hasil perhitungan dan pembahasan pada bab-bab sebelumnya dapat diambil kesimpulan sebagai berikut :

1. Struktur bangunan gedung dibagi menjadi dua yaitu struktur atas (*upper structure*) dan struktur bawah (*sub structure*). Struktur atas adalah elemen bangunan yang berada di atas permukaan tanah meliputi atap, pelat, kolom dan balok. Struktur bawah adalah elemen bangunan yang berada dibawah permukaan tanah yaitu pondasi.
2. Perhitungan konstruksi meliputi :
 - Perencanaan atap menggunakan metode *Allowable Stress Design* dari AISC. Rangka atap menggunakan 2 macam kuda-kuda profil L 50 x 50 x 5 mm dengan jumlah baut untuk tiap pertemuan batang 2 buah dan menggunakan pelat sambung setebal 1cm.
 - Perencanaan pelat menggunakan metode koefisien momen dengan menganggap tumpuan jepit elastis sehingga didapatkan koefisien momen seperti pada tabel 13.32 PBI 1971. Pelat lantai terdiri dari 2 tipe dengan tulangan pokok dan tulangan bagi \varnothing 8 mm. Pelat atap hanya 1 tipe dengan tulangan pokok \varnothing 8 mm dan tulangan bagi \varnothing 6 mm dan 1 pelat *Louvre* dengan tulangan pokok \varnothing 8 mm dan tulangan bagi \varnothing 6 mm.

- Perencanaan balok anak menggunakan metode gaya dengan menganggap beban yang terjadi sebagai beban titik. Balok anak B3 dengan dimensi 250 x 300 mm menggunakan tulangan pokok \varnothing 16 mm dan sengkang \varnothing 8 mm.
- Perencanaan portal dengan duktilitas penuh yang meliputi kolom dan balok berdasarkan SK-SNI-T-15-1991-03. Kolom portal dengan dimensi 700 x 700 mm menggunakan tulangan pokok 10 D 22 dan tulangan geser \varnothing 10 mm. Balok portal dengan dimensi 500 x 500 mm dan 450 x 500 mm semuanya menggunakan tulangan pokok \varnothing 22 mm dan sengkang \varnothing 10 mm.
- Perencanaan penampang pondasi disinergiskan antara cara perencanaan dari 'atas' (tinjauan beban dibagi luas penampang) dengan cara perencanaan dari 'bawah' (tinjauan daya dukung tanah berdasarkan sondir atau rumus Meyerhort) sehingga akan didapatkan desain penampang pondasi yang efektif. Dari hasil perhitungan didapatkan dimensi penampang pondasi 2,1m x 2,1 m dengan tulangan pokok \varnothing 19 mm dan tulangan susut \varnothing 12 mm
- Pada perencanaan tangga digunakan bordes yang berfungsi sebagai tempat berhenti sejenak pengguna tangga untuk istirahat, juga untuk efisiensi kebutuhan ruang tangga sehingga tidak memakan tempat terlalu banyak. Balok bordes 300 x 500 mm dengan tulangan pokok D16 Dan sengkang \varnothing 8 mm. Balok tangga 400 x 500 mm dengan tulangan pokok

D 16 dan sengkang \varnothing 8 mm dan pelat tangga dengan tulangan pokok D 16 dan tulangan bagi \varnothing 8 mm.

6.2 SARAN

Dengan mempertimbangkan hal-hal diatas, maka dapat diberikan saran untuk perencanaan tersebut, antara lain :

1. Perlu adanya perhitungan tahap akhir dari perencanaan ini berupa perhitungan Rencana Anggaran Biaya (RAB), sehingga penghematan dari segi biaya dapat diketahui dengan jelas.
2. Perlu adanya desain ulang dengan spesifikasi maupun modifikasi struktur yang lain sehingga dapat diketahui efektifitas dan efisiensi dari model yang lainnya.
3. Perlu adanya perhitungan dengan program analisis lainnya sehingga tingkat ketelitian perhitungan dapat diperbandingkan.