

BAB II

METODOLOGI TINJAUAN

2.1 Uraian Umum

Struktur merupakan satu kesatuan dan rangkaian dari beberapa elemen yang dirancang agar konstruksi mampu menerima dan menahan beban luar maupun beban berat sendiri tanpa mengalami perubahan bentuk yang melampaui batas persyaratan. Peninjauan struktur dilakukan untuk menghitung kekuatan konstruksi bangunan gedung. Bangunan gedung mempunyai 2 bagian sistem struktur, yaitu :

- a. Struktur atas (*upper structure*)
- b. Struktur bawah (*sub structure*)

Pemilihan sistem struktur atas (*upper structure*) mempunyai hubungan yang erat dengan sistem fungsional gedung. Desain struktur akan mempengaruhi desain gedung secara keseluruhan. Dalam proses desain struktur perlu kiranya dicari kedekatan antara sistem struktur dengan masalah – masalah seperti arsitektur, efisiensi, sistem pelayanan kemudian, pelaksanaan dan juga biaya yang diperlukan.

2.2 Pedoman Peninjauan

Dalam peninjauan ini, pedoman yang digunakan antara lain :

1. Tata Cara Perhitungan Struktur Beton Untuk Bangunan Gedung (SK SNI T-15-1991-03).
2. Tata Cara Perencanaan Pembebanan Untuk Rumah dan Gedung (SNI - 1729 - 1989 F).
3. Tata Cara Perencanaan Struktur Beton Untuk Gedung (SNI 03-2847-2002).
4. Perencanaan Ketahanan Gempa Untuk Struktur Rumah dan Gedung (SNI-03-1726-2002).

5. Peraturan Muatan Indonesia (PMI - 1970).
6. Peraturan Beton Bertulang (PBI) NI-2-1971.

2.3 Beban Yang Diperhitungkan

Pembebanan diperhitungkan sesuai dengan fungsi bangunan yang direncanakan. Perencanaan beban hidup maupun beban mati didasarkan pada tata cara pembebanan untuk bangunan rumah dan gedung SNI-1729-1989F. Besaran beban yang diperhitungkan adalah:

A. Beban mati (D)

- Beton bertulang : 2400 kg/m³
- Adukan spesi : 21 kg/m²
- Penutup lantai : 24 kg/m²
- Plafond eternit : 11 kg/m²
- Penggantung : 7 kg/m²

B. Beban hidup (L)

- Pada plat lantai : 250 kg/m²
- Beban angin : 100 kg/m²

2.4 Metode Perhitungan

Perhitungan plat dan balok berdasarkan standar tata cara perhitungan struktur beton untuk (SK SNI T-15-1991-03) dan dasar-dasar perencanaan beton bertulang (Ir. Gideon H. K. M Eng, 1994). Sedangkan untuk perhitungan tulangan dilakukan dengan cara teori kekuatan.