

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

II.1. Pembebanan

Dalam perencanaan suatu struktur bangunan harus memenuhi peraturan-peraturan yang berlaku untuk mendapatkan suatu struktur bangunan yang aman secara konstruksi. Berdasarkan Peraturan Pembebanan Indonesia untuk Gedung 1983 (Departemen Pekerjaan Umum) dapat dijelaskan sebagai berikut:

1. beban mati adalah berat dari semua bagian dari suatu gedung yang bersifat tetap, termasuk segala unsur tambahan, penyelesaian-penyelesaian (*finishing*), mesin-mesin serta peralatan tetap yang merupakan bagian yang tak terpisahkan dari gedung tersebut,
 2. beban hidup adalah semua beban yang terjadi akibat penghunian atau penggunaan suatu gedung, dan ke dalamnya termasuk beban-beban pada lantai yang berasal dari barang-barang yang dapat berpindah, mesin-mesin serta peralatan yang tidak merupakan bagian yang tak terpisahkan dari gedung dan dapat diganti selama masa hidup dari gedung itu, sehingga mengakibatkan perubahan dalam pembebanan lantai dan atap tersebut,
 3. beban angin adalah semua beban yang bekerja pada gedung atau bagian gedung yang disebabkan oleh selisih dalam tekanan udara,
 4. beban gempa adalah semua beban statik ekuivalen yang bekerja pada gedung atau bagian gedung yang menirukan pengaruh dari gerakan tanah akibat gempa itu.
- Dalam hal pengaruh gempa pada struktur gedung ditentukan berdasarkan suatu

analisis dinamik, maka yang diartikan dengan beban gempa di sini adalah gaya-gaya di dalam struktur tersebut yang terjadi oleh gerakan tanah akibat gempa itu.

II.2. Balok

Balok adalah elemen struktur yang menyalurkan beban-beban *tributary* dari pelat lantai ke kolom penyangga vertikal. Pada umumnya balok dicor secara monolit dengan pelat, dan secara struktural ditulangi di bagian bawah, atau dibagian atas dan bawah (Dipohusodo, 1994).

II.3. Kolom

Kolom adalah komponen struktur bangunan yang tugas utamanya menyangga beban aksial tekan vertikal dengan bagian tinggi yang ditopang paling tidak tiga kali dimensi lateral terkecil. Apabila terjadi kegagalan kolom maka akan berakibat langsung pada keruntuhan komponen struktur lain yang berhubungan dengannya, atau bahkan terjadi keruntuhan total pada keseluruhan struktur bangunan (Dipohusodo, 1994).

II.4. Pelat Lantai

Pelat lantai adalah elemen horizontal utama yang menyalurkan beban hidup maupun beban mati ke rangka pendukung vertikal dari suatu sistem struktur. Elemen tersebut dapat dibuat sehingga bekerja dalam satu arah atau bekerja dalam dua arah (Nawy, 1990).

II.5. Pondasi

Pondasi adalah komponen struktur pendukung bangunan yang terbawah, dan telapak Pondasi berfungsi sebagai elemen terakhir yang meneruskan beban ke tanah. Telapak Pondasi harus memenuhi persyaratan untuk mampu dengan aman menebar beban yang diteruskan sedemikian rupa sehingga kapasitas atau daya dukung tanah tidak dilampaui. Dasar Pondasi harus diletakkan di atas tanah kuat pada kedalaman cukup tertentu, bebas dari lumpur, humus, dan pengaruh perubahan cuaca (Dipohusodo, 1994).

