

BAB II

TINJAUAN PUSATAKA

2.1. Pembebanan Struktur

Pada perancangan struktur bangunan, diperlukan juga perhitungan beban-beban yang bekerja pada struktur bangunan tersebut. Beban struktur dibedakan menjadi 3 jenis, yaitu beban mati, beban hidup dan beban gempa. Berikut definisi dari ketiga beban tersebut yang terdapat didalam SNI 1727:2013:

1. Beban mati adalah berat seluruh bahan konstruksi bangunan gedung yang terpasang, termasuk dinding, lantai, atap, plafon, tangga, dinding partisi tetap, *finishing*, klading gedung dan komponen arsitektural dan struktural lainnya serta peralatan layan terpasang lain termasuk berat keran.
2. Beban hidup adalah beban yang diakibatkan oleh pengguna dan penghuni bangunan-bangunan gedung atau struktur lain yang tidak termasuk beban konstruksi dan beban lingkungan, seperti beban angin, beban hujan, beban gempa, atau beban mati.
3. Beban gempa adalah semua beban statik ekuivalen yang bekerja pada gedung atau bagian gedung yang menirukan pengaruh dari gerakan tanah akibat gempa itu, maka yang diartikan dengan gempa disini ialah gaya-gaya di dalam struktur tersebut yang terjadi oleh gerakan tanah akibat gempa.

2.2. Kolom

Kolom merupakan komponen struktur yang penting dari suatu sistem struktur bangunan. Apabila pada kolom terjadi kegagalan maka hal tersebut dapat menghancurkan

komponen struktur lain, atau bahkan dapat mengakibatkan kehancuran total pada keseluruhan struktur bangunan tersebut.

Menurut SNI 2847:2019 kolom adalah komponen struktur umumnya vertikal, digunakan untuk memikul beban tekan aksial, tapi dapat juga memikul momen, geser atau torsi. Kolom yang digunakan sebagai bagian sistem rangka pemikul gaya lateral menahan kombinasi beban aksial, momen dan geser.

2.3. **Balok**

Balok adalah elemen struktur yang meneruskan beban-beban dari pelat lantai ke kolom penyangga yang vertikal. Balok merupakan elemen struktural yang di desain untuk menahan gaya-gaya yang bekerja secara transversal terhadap sumbunya sehingga mengakibatkan momen lentur dan gaya geser sepanjang bentangnya (Nawy, 1990).

2.4. **Pelat**

Pelat adalah elemen struktur yang fungsinya menyalurkan beban kepada elemen pendukung seperti balok dan kolom. Apabila pelat didukung sepanjang keempat sisinya, dinamakan sebagai pelat dua arah dimana lenturan akan timbul pada dua arah yang saling tegak lurus. Namun, apabila perbandingan sisi panjang terhadap sisi pendek yang saling tegak lurus lebih besar dari 2, pelat dapat dianggap hanya bekerja sebagai pelat satu arah dengan lenturan utama pada arah sisi yang lebih pendek (Dipohusodo, 1994).

2.5. **Fondasi**

Fondasi adalah elemen beton struktural yang meneruskan beban dari struktur di atasnya ke tanah yang memikulnya. Macam-macam fondasi adalah fondasi tiang-tiang yang dipancangkan ke tanah, fondasi gabungan yang memikul lebih dari satu kolom, fondasi telapak, dan fondasi rakit. (Nawy, 1990).