

## **ABSTRAK**

Pada perencanaan struktur dengan bentang balok lebih dari 10 m, dibutuhkan gaya konsentris atau eksentris yang diberikan ke arah longitudinal elemen struktural, gaya tersebut disebut gaya prategang. Pada penelitian ini ditemukan balok dengan bentang 16 m, sehingga apabila menggunakan beton bertulang biasa maka akan di peroleh penampang balok yang cukup besar. Perhitungan yang dilakukan mengacu pada SNI 2847:2013 tentang Persyaratan Beton Struktural Untuk Bangunan Gedung, perhitungan gaya-gaya dalam dihitung dengan program etabs, sedangkan untuk perhitungan tulangan dihitung secara manual.

Untuk penampang balok beton prategang diperoleh nilai luas penampang yaitu 0,54 m<sup>2</sup> (60 x 90 cm), sedangkan biaya yang dibutuhkan untuk struktur bangunan gedung 20 lantai yaitu : Rp. 45.692.629.667 atau Rp. 2.231.085 /m<sup>2</sup>.