

ABSTRAK

Pada umumnya, struktur portal bertingkat dianalisa secara analisis konvensional dengan metode linear, dimana beban diasumsikan bekerja setelah struktur berdiri secara keseluruhan. Setiap komponen struktur menerima beban pada saat yang bersamaan, sehingga struktur mengalami deformasi sebagai satu kesatuan. Dalam kenyataan di lapangan, pengerjaan suatu struktur dilakukan secara bertahap atau lebih dikenal dengan pelaksanaan analisis konstruksi bertahap (AKB) atau *stage construction*. Adapun tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui perbandingan deformasi berupa lendutan dan simpangan serta gaya-gaya dalam berupa momen, gaya geser dan gaya normal. Pada komponen struktur beton bertulang yang dianalisis dengan metode AKB dan AK kedua metode dianalisis menggunakan program SAP2000. Penelitian ini mengambil studi kasus di gedung B pasar Sukawati yang berlokasi di Jalan Raya Sukawati, Gianyar, Bali, yang merupakan gedung struktur beton bertulang 4 lantai + Basement dengan kondisi tanah yaitu tanah sedang (D). Gedung ini memiliki ketinggian 19,85 meter dengan panjang 50,5 m dan lebar bangunan 23 m. Penelitian ini dimulai dari persiapan data struktur gedung yang meliputi dimensi, mutu bahan dan perhitungan beban yang bekerja. Kemudian dilanjutkan dengan mempelajari dan menentukan dasar-dasar teori yang dipakai dalam penelitian. Langkah selanjutnya melakukan pemodelan 1 dan model 2. Kedua model mempunyai data geometri dan data beban sama, balok dan kolom dimodel sebagai elemen *frame*, sedangkan pelat lantai dimodel sebagai elemen *shell*, dan juga memperhitungkan pembebanan yang terjadi pada struktur gedung. Setelah pemodelan selesai dilakukan analisis struktur secara linier menggunakan AK dan juga Analisis struktur secara non-linier dengan analisis *stage construction* atau AKB. Gedung ini memiliki ketinggian 19,85 meter dengan panjang 50,5 m dan lebar bangunan 23 m. Metode AK menghasilkan simpangan lateral lebih besar 0,525 kali lipat lebih besar dibandingkan dengan metode AKB pada tingkat 3 selisih simpangan paling besar. Metode analisis AKB menghasilkan lendutan lebih besar dibandingkan dengan metode AK pada tingkat 1 sebesar 1,297 kali lipat dari AK untuk balok yang sama. Pada komponen struktur balok dan kolom, metode AKB menghasilkan gaya-gaya dalam berupa momen, gaya geser dan gaya normal lebih besar dibandingkan dengan metode AK.

Kata kunci : Perilaku Beton Bertulang, Analisis metode *Stage Construction*, Analisis Metode Konvensional.