

## ABSTRAK

Kemudahan di dalam menghitung struktur bangunan adalah cara yang sering dipilih agar perhitungan dapat diselesaikan dengan cepat. Oleh karena itu metode perhitungan 2 dimensi sering digunakan di dalam melakukan perhitungan struktur bangunan. Metode perhitungan 2 dimensi yang mula-mula dikenal adalah dengan cara "hand calculation" tetapi di dalam metode tersebut terdapat banyak sekali keterbatasan-keterbatasan. Kemudian sejalan dengan perkembangan teknologi metode perhitungan 2 dimensi ini juga mengalami perkembangan yaitu dengan menggunakan program komputer, tetapi meskipun demikian di dalam metode tersebut juga terdapat keterbatasan-keterbatasan meskipun keterbatasan yang ada jumlahnya lebih kecil jika dibandingkan dengan cara "hand calculation". Metode perhitungan yang lain adalah metode perhitungan 3 dimensi tetapi di dalam menggunakannya harus dengan bantuan program komputer canggih dan keterbatasan yang ada pada metode perhitungan 2 dimensi dapat diatasi pada metode perhitungan 3 dimensi ini hanya saja penggunaan metode perhitungan 3 dimensi ini lebih rumit bila dibandingkan dengan metode perhitungan 2 dimensi.

Dengan adanya 2 metode perhitungan yang ada dengan pengerjaan dan tingkat kesulitan yang berbeda-beda tidak diketahui metode yang mana yang lebih baik digunakan dan sampai seberapa persen perbedaan gaya-gaya dalam yang diperoleh dari hasil perhitungan kedua metode perhitungan tersebut sehingga dianggap perlu untuk membandingkan kedua metode perhitungan tersebut.

Di dalam melakukan perbandingan antara metode perhitungan 2 dimensi dan metode perhitungan 3 dimensi digunakan denah gedung BCA yang berada di Jalan Raya Darmo 5 Surabaya dengan modifikasi pada balok dan kolom dan dengan ketinggian yang berbeda-beda yaitu 3 lantai, 6 lantai dan 8 lantai. Pelaksanaan penelitian dilakukan mulai bulan September 1992 sampai Maret 1993. Dari analisa hasil perhitungan kedua metode tersebut di atas dapat diambil kesimpulan bahwa gaya-gaya dalam pada portal metode perhitungan 3 dimensi lebih kecil kurang lebih 20% bila dibandingkan dengan metode perhitungan 2 dimensi. Untuk balok anak diperoleh gaya-gaya dalam yang hampir sama antara metode perhitungan 3 dimensi dan metode perhitungan 2 dimensi. Sedangkan untuk balok-balok memanjang yang menumpu pada kolom diperoleh gaya-gaya dalam yang lebih besar pada metode perhitungan 3 dimensi dibandingkan dengan metode perhitungan 2 dimensi, tetapi karena jumlah balok-balok tersebut kecil dibandingkan dengan jumlah balok yang ada maka hal ini dapat diabaikan.