

## ABSTRAKSI

Seiring dengan perkembangan jaman yang begitu cepat dewasa ini menuntut untuk dilakukan efisiensi semua bidang termasuk pada bidang konstruksi. Penghematan lahan di perkotaan dapat kita lakukan dengan menggunakan gedung bertingkat tinggi. Yang menjadi permasalahan adalah bagaimana membuat suatu desain bangunan bertingkat banyak dengan tinggi struktur seminimal mungkin.

Melihat permasalahan di atas penulis mempunyai gambaran bahwa dengan menggunakan *flate plate* beton prategang dalam struktur gedung bertingkat banyak dapat menjadi salah satu solusinya. Dengan menggunakan *flate plate* balok-balok atau panel-panel di bawah pelat dapat dihilangkan, disamping itu dengan penggunaan beton prategang maka tebal penampang pelat dapat dikurangi. Dengan demikian tinggi total struktur berkurang maka berat sendiri struktur akan berkurang juga sehingga dimensi kolom dan pondasi yang dipergunakan dapat diperkecil. Oleh sebab itu volume pemakaian beton relatif yang berkurang akan menghasilkan penghematan biaya secara signifikan.

Dengan bantuan bahasa program visual basic 6 pada analisis dan desain *flate plate* beton prategang akan memudahkan kita dalam mendisainnya, sekaligus dapat mengetahui pada bentang maksimum berapa *flate plate* beton prategang ini masih efektif untuk digunakan. Program aplikasi ini merupakan *post manual processing* yaitu masih memerlukan aplikasi program lain (sap 90) untuk menjalankannya.

Penentuan asumsi tegangan rata-rata penampang sangat menentukan pada analisis dan desain *flate plate* beton prategang. Semakin besar asumsi tegangan yang kita berikan semakin besar pula momen balance yang terjadi sehingga tegangan yang terjadi akan dibawah nilai tegangan ijin.

