

BAB V PENUTUP

A. Simpulan

Berdasarkan hasil perhitungan berdasarkan hasil perhitungan struktur yang dimodelkan oleh program *ETABS* maka dapat disimpulkan bahwa:

1. Dalam redesain struktur bangunan perlu diketahui data dan informasi struktur kemudian dimulai dengan permodelan struktur dengan dimensi yang telah ditentukan, dilanjutkan dengan menginput pembebanan terhadap struktur, dari beban mati, beban hidup, beban atap, beban gempa, dan beban kombinasi setelah itu dianalisis dengan dibantu program *ETABS*. Maka akan didapatkan :
 - a. As perlu untuk tulangan utama dan tulangan geser bagian tumpuan serta lapangan pada balok.
 - b. M maks dan P maks untuk menentukan tulangan kolom.

Dengan menggunakan program autocad dapat dilanjutkan penggambaran dari masing-masing balok, kolom, dan plat setelah didapatkan dimensi tulangannya.

2. Redesain struktur yang digunakan di lapangan pada Gedung B Rumah Sakit Muhammadiyah Metro sangat optimal dalam menopang beban yang bekerja pada gedung tersebut namun dapat disederhanakan lagi sehingga lebih efisien . Berikut merupakan dimensi struktur yang sudah disederhanakan :

Kolom yang dapat disederhanakan ada 4 jenis dan hitungan persentase minimum tulangan memanjang dari Pmaks dan Mmaks sudah lebih dari 1% serta tidak lebih dari 8% sesuai dengan SNI 2847 : 2013. Sehingga didapatkan dimensi kolom sebagai berikut :

 - 1) Kolom K1 dari (800 x 800) menjadi (700 x 700) jarak sengkang 100
 - 2) Kolom K2 dari (800 x 800) menjadi (700 x 700) jarak sengkang 150
 - 3) Kolom K3 dari (600 x 600) menjadi (500 x 500) jarak sengkang 100
 - 4) Kolom K4 dari (600 x 600) menjadi (500 x 500) jarak sengkang 150

B. Saran

1. Dalam perhitungan menggunakan program harus selalu dipastikan bahwa data material, beban-beban yang bekerja dan factor reduksi yang *diinput* kedalam *ETABS* harus di sesuaikan dengan peraturan yang berlaku di Indonesia.
2. Fungsi dan kegunaan menjadi dasar acuan dalam merencanakan sesuatu.
3. Pemodelan dan pembebanan sangat berpengaruh terhadap benar atau tidaknya hasil perhitungan yang akan diperoleh. Kesalahan pada kedua hal tersebut mengakibatkan kesalahan pada dimensi akhir walaupun perhitungan yang telah dilakukan sudah benar.
4. Kesabaran dan ketelitian seorang engineer dapat dijadikan jaminan suatu bangunan dapat berdiri dengan kokoh selain kecanggihan software yang digunakan.