

## BAB V

### PENUTUP

#### A. Simpulan

Berdasarkan keseluruhan hasil perhitungan Analisa struktur atap baja WF pekerjaan Gedung Akademik Center Institut Agama Islam Metro Kampus II Metro Lampung yang telah dilakukan didapat kesimpulan sebagai berikut :

1. Perencanaan Struktur Atap Baja WF pada penelitian ini meninjau Stuktur kuda – kuda utama dan bagian – bagian seperti Balok kuda – kuda, Kolom kuda – kuda dan sambungan. Dari hasil Perhitungan didapat dimensi profil IWF yang lebih efisien dibanding dilapangan yang menggunakan IWF 600 x 200 x 11 x 17, dimensi yang didapat yaitu :

Profil kuda – kuda : Light Channel C 125 x 50 x 20 x 3,2 mm

Profil Kuda – kuda : Baja IWF 400 x 200 x 8 x 13

Dengan Faktor Keamanan didapat dari perhitungan dengan bantuan SAP 2000, yaitu :

- a) Tegangan Izin =  $\sigma_{\max} = 1176,468 \leq 1600 \text{ Kg/cm}^2$
- b) Tinjau Tahanan Aksial Tekan Balok Rafter =  $0,128 < 0,2$
- c) Tinjau Interaksi Tekan dan Momen Lentur Balok Rafter =  $0,446 < 1,0$
- d) Tinjau Interaksi geser dan Lentur Balok Rafter =  $0,422 < 1,375$
- e) Tinjau Tahanan Aksial Tekan Kolom WF =  $0,04 < 0,2$
- f) Tinjau Interaksi Tekan dan Momen Lentur Kolom WF =  $0,341 < 1,0$
- g) Tinjau Interaksi geser dan Lentur Kolom WF =  $0,402 < 1,375$

2. Estimasi biaya pekerjaan IWF 400 x 200 x 8 x 3,2 menggunakan analisa harga yang sama dengan pekerjaan GAC IAIN metro untuk dapat dibandingkan dan di cari efisiensi biaya. Untuk pekerjaan GAC IAIN Metro total biaya sebesar Rp 3,962,945,580 dan dari analisa rencana di dapat Rp 2,049,880,426 dengan selisih harga Rp 1,913,065,154. Sehingga didapat efisiensi biaya sebesar 48,27 %.

**B. Saran**

1. Dalam perencanaan struktur baja WF sebaiknya data – data, literature peraturan dan buku – buku penunjang lainnya dengan perencanaan baja WF harus memadai dan lengkap, dikarenakan hasil dari penelitian akan digunakan sebagai bahan referensi dan pertimbangan dalam perencanaan dan perancangan struktur atap baja WF.
2. Penggunaan program bantu SAP 2000 ini harus dilakukan dengan teliti. Dari memasukan data pembebanan. Kombinasi pembebanan, dan sifat material, input data harus disesuaikan dengan peraturan SNI yang ada sehingga hasil perhitungan dapat di pertanggung jawabkan.
3. Dalam merencanakan perencanaan elemen – elemen struktur baja, sebaiknya mempertimbangkan kemudahan pelaksanaan di lapangan serta kemudahan memperoleh bahan atau material yang dibutuhkan.