

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Institut Agama Islam Negeri Metro adalah Perguruan Tinggi Islam Negeri yang berada di Kota Metro Provinsi Lampung yang termasuk perguruan tinggi yang memiliki banyak peminatnya karena bernafaskan islam. Jurusan yang terdapat antara lain Fakultas Syariah, Fakultas Tarbiyah dan Melihat semakin meningkatnya jumlah mahasiswa dari tahun ke tahun yang berkeinginan untuk menempuh pendidikan tinggi, maka IAIN Metro membangun Gedung Akademik Center yang akan digunakan untuk memenuhi sarana dan prasana yang kurang terpenuhi selama ini misalnya kurangnya tempat untuk mengadakan acara wisuda dan agenda kegiatan mahasiswa yang membutuhkan ruangan yang besar.

Gedung Akademik Center dibangun di kampus II IAIN Metro yang sebagian besar menggunakan Struktur Beton dan Baja. Perencanaan Struktur rangka atap penting diperhatikan dalam perencanaan bangunan. Struktur bangunan teratas ini akan menyalurkan gaya ke stuktur dibawahnya dan akan diteruskan sampai ke tanah. Untuk itu keamanan, kenyamanan, *durability*, dan efisiensi merupakan faktor – faktor yang harus dipertimbangkan dalam perencanaan jenis struktur rangka atap. Pada Proyek Pembangunan GAC IAIN Metro digunakan Struktur Atap Baja WF 600 x 200 x 11 x 17 mm untuk mengatasi bangunan dengan luasan 52 x 40 Meter. Pemilihan baja WF sebagai Struktur Baja tidak terlepas dari sifat material baja yang mempunyai kekuatan , kekakuan dan daktilitas yang baik untuk menahan beban. Dalam perencanaan stuktur dengan material baja WF harus diperhitungkan faktor keamanan dengan penggunaan dimensi profil baja WF yang tepat. Penggunaan dimensi yang aman dan benar dapat berpengaruh terhadap estimasi biaya pekerjaan.

Meninjau Material Baja WF yang digunakan pada Struktur Atap Gedung GAC Metro IAIN Metro , penulis tertarik menganalisa penggunaan baja WF yang lebih efisien dan ekonomis dengan tidak mempengaruhi kekuatan menerima beban yang di dapat .

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang, maka permasalahan yang ada dalam penelitian ini adalah :

1. Apakah dimensi struktur yang digunakan pada struktur atap Gedung Akademik Center Efektif ?
2. Berapa perbandingan estimasi biaya pekerja Struktur baja WF dengan Dimensi Baja WF yang berbeda ?

C. Tujuan Penelitian

1. Menghitung dan mengetahui kekuatan struktur atap baja WF Gedung Akademik Center IAIN Metro Lampung.
2. Menghitung dan mengetahui perbandingan Estimasi biaya pekerjaan.

D. Kegunaan Penelitian

1. Mendapatkan perbandingan ukuran dan dimensi baja WF dengan pengaruh beban yang sama.
2. Mengetahui langkah – langkah perencanaan struktur atap baja WF yang efisien dan kuat.
3. Mendapatkan efisien biaya pekerjaan dengan tidak menghilangkan fungsi utama struktur

E. Ruang Lingkup Penelitian

1. Perhitungan Struktur atap bangunan Gedung Akademik Center IAIN Metro menggunakan Baja WF. Dengan Jenis Baja BJ 37
2. Analisa perhitungan Menggunakan bantuan aplikasi SAP 2000 untuk menghitung reaksi pembebanan Struktur kuda – kuda WF
3. Hasil akhir berupa Perbandingan perhitungan struktur atap secara manual dan rill dilapangan.
4. Perhitungan struktur atap yang dihitung yaitu perbandingan dimensi baja Wf , dimensi gording, dan sambungan baja WF
5. Perbandingan Estimasi Biaya yang dibutuhkan dalam pelaksanaan pembangunan struktur atap bangunan Gedung Akademik Center IAIN Metro.
6. Hasil rumusan ini hanya untuk keperluan studi.