

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang Masalah**

Proyek konstruksi merupakan suatu rangkaian kegiatan yang saling berkaitan untuk mencapai tujuan tertentu (bangunan/ konstruksi) dalam batasan waktu, biaya dan mutu tertentu. Proyek konstruksi selalu memerlukan sumber daya, manusia, bahan bangunan, peralatan, metode pelaksanaan, uang, informasi, dan waktu.

Terkait dengan konstruksi beton bertulang, kuantitas dan harga ditentukan oleh komponen pekerjaan beton, pekerjaan pembesian, dan pekerjaan bekisting. Penentuan dimensi dipengaruhi oleh beban rencana yang bekerja pada suatu komponen struktur bangunan. Beban struktur sebuah bangunan dapat bersumber dari berat seluruh beban bangunan, penghuni, barang-barang yang ada di dalam bangunan gedung, efek lingkungan, selisih perpindahan, dan gaya kekangan akibat perubahan dimensi.

Saat melaksanakan kerja praktek pada Gedung Dekanat Fakultas Ekonomi dan Bisnis peneliti melihat kokohnya desain struktur utama yang digunakan. Hal ini didasari saat peneliti melihat beberapa literatur diantaranya Jurnal Sipil Statik Vol.4 No.4 April 2016 dengan judul Perencanaan Struktur Gedung Hotel Jalan Martadinata Manado dengan jumlah 4 lantai dan dimensi kolom 400x600 mm dan balok memanjang 250x350 mm serta Jurnal Konstruksi Vol.V No.6 Agustus 2016 hal 519-526 yang berjudul Analisis Perencanaan Gedung Kantor Samsat Kabupaten Kuningan Dengan Menggunakan Struktur Beton SNI 2013 dengan jumlah 4 lantai menggunakan dimensi balok 300x600 mm dan dimensi kolom 400x400 mm.

Melihat hal ini peneliti ingin mengetahui beban yang bekerja pada struktur tersebut dan bisakah struktur tersebut disederhanakan lagi sehingga mampu memikul beban yang sama.

## **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang diatas, maka dapat diambil suatu rumusan masalah yaitu :

1. Bagaimanakah analisis pembebanan yang bekerja dan desain pada struktur utama Gedung Dekanat Fakultas Ekonomi dan Bisnis Islam Kampus II IAIN Metro ?
2. Apakah desain struktur utama yang digunakan di lapangan pada Gedung Dekanat Fakultas Ekonomi dan Bisnis Islam Kampus II IAIN Metro dapat disederhanakan lagi sehingga lebih optimal dan efisien ?

## **C. Tujuan Penelitian**

Tujuan penelitian yang ingin dicapai dalam analisis ini adalah :

1. Menganalisis dan mengetahui keseluruhan beban yang bekerja dan desain struktur utama pada Gedung Dekanat Fakultas Ekonomi dan Bisnis Kampus II IAIN Metro.
2. Memperoleh perencanaan yang lebih sederhana, optimal, efisien, cepat dan tepat serta membandingkan dengan perencanaan konsultan perencana.

## **D. Kegunaan Penelitian**

Adapun kegunaan yang diharapkan dari penelitian ini adalah :

1. Sebagai bahan masukan bagi perbaikan pada bagian struktur yang mengalami *over design*.
2. Sebagai bahan *redesign* terhadap struktural bangunan untuk mencapai hasil terbaik pada suatu struktur bangunan dengan penerapan yang lebih mudah dan efisien.

## **E. Ruang Lingkup Penelitian**

Dalam menganalisis struktur beton bertulang banyak sekali yang perlu dibahas, dengan demikian perlu adanya ruang lingkup penelitian dalam penulisan penelitian ini diantaranya :

1. Peneliti hanya menghitung desain baru dimensi struktur utama lalu membandingkan efisiensi komponen struktur utama beton bertulang bagian atas pada pekerjaan dilapangan, dimana perhitungan menggunakan dengan program ETABS versi 2016 dan perletakan pondasi pada pemodelan dianggap jepit serta sloof dianggap hanya sebagai pengaku.
2. Peneliti menggunakan SNI 2847-2013 untuk persyaratan beton struktural bangunan gedung dan SNI 1726-2012 untuk tata cara perencanaan ketahanan gempa untuk struktur bangunan gedung & non gedung.
3. Penelitian ini hanya digunakan untuk kepentingan studi dalam rangka memenuhi syarat menyelesaikan pendidikan S1 Teknik Sipil di Universitas Muhammadiyah Metro.