

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Gedung bertingkat dalam perkembangannya sangat cepat khususnya dalam pembangunan gedung perkantoran yang mana selalu menggunakan struktur beton bertulang. Sangat sedikit dan jarang ditemui gedung perkantoran menggunakan struktur baja, padahal struktur baja sangat mudah dan cepat penggunaannya dengan alat bantu sarana pemasangan yang sangat sederhana, sehingga sangat menghemat biaya pengadaan dan waktu.

Biaya pelaksanaan pekerjaan kolom balok struktur beton lebih murah 34 % daripada menggunakan struktur baja yang ditinjau dari segi biaya pada studi kasus pembangunan rumah toko 3 lantai, (Wildiyanto : 2008).

Struktur beton bertulang yang diganti dengan struktur baja untuk kolom dan balok pada gedung tersebut jika berdasarkan atas nilai  $\phi$  Mn dan  $\phi$  Pn jika menggunakan dimensi sama, dimana desain struktur beton bertulang lebih mahal dari struktur baja, pada “Kajian Struktur Baja Sebagai Alternatif Review Design Struktur Beton Bertulang (Studi Kasus Pada Gedung LPTK FT UNY)”, (Futariani : 2013).

Pada plat konvensional dan metal deck yang digunakan sebagai plat telah menunjukkan bahwa plat konvensional lebih mahal daripada plat metal deck dengan selisih biaya 7,51 %, Widhiawati, (2010). Dan pekerjaan plat beton bondek lebih efisien daripada plat beton konvensional, (Saragih : 2016). Menurut (Uji : 2015) mengatakan bahwa pekerjaan pelat lantai boundeck lebih mahal daripada pelat beton konvensional jika diukur dari biaya pelaksanaannya.

Menurut (Alma'mun : 2016) pada Analisa Perbandingan Biaya Struktur Baja dengan Struktur Beton Bertulang Pada Proyek Gedung Rumah Sakit Provinsi V. L Ratumbusang Kota Manado menghasilkan analisa perhitungan biaya untuk struktur beton bertulang didapati harga sebesar Rp 4,376,770,543.81. sedangkan biaya untuk struktur baja yang dilaksanakan di proyek adalah sebesar Rp 6,239,227,404.84 dengan begitu struktur baja lebih mahal daripada struktur beton.

Dari hasil kajian di atas banyak menimbulkan permasalahan dari segi biaya yang berbeda-beda dari pengkaji terdahulu, maka penulis akan mengkaji ulang tentang kebenaran dari peneliti terdahulu dengan penggabungan bahan material yang digunakan oleh peneliti terdahulu.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Rumusan masalah dalam penyusunan Tesis ini, adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana cara menghitung anggaran biaya pada struktur bangunan.
2. Bagaimana cara menentukan biaya termurah maupun biaya yang termahal pada struktur bangunan.
3. Apa keuntungan dan kerugian dalam segi pelaksanaan pada tiap Tipe struktur bangunan.

## **1.3 Batasan Masalah**

Batasan masalah pada penulisan Tesis ini, hanya pada struktur bagian atas pada Gedung Depo Arsip Kabupaten Jepara, sebagai berikut:

1. Perancangan desain pada struktur kolom, balok dan plat lantai.
2. Perhitungan gaya struktur hanya pada kolom, balok dan plat lantai dengan SAP 2000
3. Perhitungan anggaran biaya pada kolom, balok dan plat lantai.

## **1.4 Tujuan Penulisan**

Tujuan dalam kajian ini adalah sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui hasil perhitungan anggaran biaya pada struktur bangunan.
2. Untuk mengetahui biaya yang termurah maupun termahal pada struktur bangunan.
3. Untuk mengetahui keuntungan dan kerugian dalam segi pelaksanaan tiap struktur bangunan.

## **1.5 Manfaat Penulisan**

Diharapkan Penulisan ini dapat memberikan manfaat diantaranya adalah sebagai berikut:

1. Untuk menambah wawasan dalam hal anggaran biaya termurah pada perancangan desain yang baik.
2. Untuk menambah pengetahuan kepada perencana maupun kontraktor dalam hal anggaran biaya struktur beton, struktur baja dan kombinasi antara baja dan beton.