

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Di era globalisasi, dimana hubungan antar negara semakin terbuka, produk dan jasa pun dari satu tempat ke tempat lain semakin cepat. Maka mereka yang bekerja dengan prinsip “ *doing the right things* “ (*efficient*) dan “ *doing things right*” (*effective*) yang akan memenangkan persaingan dan merebut pasaran yang pada gilirannya akan menikmati hasil usahanya lebih dulu dan lebih baik.

Seperti halnya dalam dunia teknik sipil. Sarana infrastruktur dalam dunia teknik sipil mengalami perkembangan yang sangat pesat. Hal ini diringi dengan meningkatnya pembangunan konstruksi gedung bertingkat (*Height Rise Building*). Jembatan bentang panjang hingga menegemen konstruksi agar di dapatkan sebuah konstruksi yang berkualitas, arsitektural, efisien dan optimal dalam penggunaannya, (Listiono,2011)

Dalam perkembangan konstruksi ada dua jenis bahan struktur yang paling umum digunakan, yaitu baja dan beton bertulang atau penggabungan kedua jenis bahan tersebut. Dalam awal pembangunan suatu proyek perencanaan dan konsultan *Value engineering* perlu melakukan penetapan-penetapan berupa item yang akan dipakai untuk semua bagian struktur dengan memperhitungkan faktor aman dan ekonomis. Dan biasanya penentuan masing-masing item struktur ditentukan dengan menggunakan beberapa *software* komputer sebagai alat penunjangnya(Widodo,2007).

Value engineering merupakan rekayasa nilai untuk mengoptimalkan efisiensi biaya yang semula menimbulkan pembesaran biaya akibat biaya yang tidak diperlukan pada suatu anggaran pekerjaan, sehingga setelah dilakukannya rekayasa nilai pada pekerjaan menghasilkan suatu nilai efisiensi biaya. Dengan syarat tetap berpatokan pada prinsip kinerja/*perform*, ketahanan/*durability*, keandalan/*reability*, mutu, fungsi, manfaat, estetika, dan aspek lainnya yang dianggap penting dari suatu elemen pekerjaan yang ditentukan dalam analisa VE. (Thoengsal, 2014)

Pekerjaan konstruksi yang diambil dalam study kasus ini adalah pekerjaan Pembangunan Gedung Kesekretariatan Mahasiswa Universitas Yudharta Pasuruan. Yang terdiri dari 3 lantai. Dengan menggunakan Struktur atas berupa beton bertulang dan atap baja. Dan pada pekerjaan ini diambil item pekerjaan balok dan kolom karena memiliki dimensi yang sama dengan kolom. Hal ini disebabkan karena desain kolom dan balok dirasakan oleh penulis kurang begitu efektif. dan efisien. Sehingga mengakibatkan pembengkakan terhadap bobot pekerjaan struktur atas. Dengan pertimbangan-pertimbangan diatas, muncullah gagasan yang melatar belakangi penelitian dengan menggunakan analisis VE maka diharapkan akan diperoleh suatu nilai efisien serta efektifitas dari gedung tersebut dengan munculnya penyusutan nilai pada bobot pekerjaan struktur.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang diatas perlu dikemukakan rumusan masalah sebagai berikut :

1. Bagaimana desain alternatif pada struktur atas gedung yang digunakan dalam proyek pembangun gedung ketika dilakukan analisis *Value engineering* ?
2. Berapa besar perbedaan nilai volume pekerjaan yang terjadi pada struktur atas gedung setelah dilakukan analisa VE dengan perencanaan awal.
3. Berapa besar *cost saving* pada pekerjaan kolom dan balok ?

1.3 Maksud dan Tujuan

Penelitian ini bertujuan untuk :

1. Mengetahui alternatif desain struktur yang digunakan dalam analisis *value engineering* terhadap struktur.
2. Mengetahui seberapa banyak perbedaan volume pekerjaan ketika diberlakukan *value engineering* terhadap struktur.
3. Mengetahui beapa *cost saving* yang dihasilkan setelah dilakukan VE pada pekerjaan kolom dan balok.

1.4 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat bagi mahasiswa maupun perguruan tinggi, diantaranya :

Manfaat bagi mahasiswa :

1. Sebagai bentuk penerapan teori yang telah ditempuh selama di bangku perkuliahan
2. Mampu mengaplikasikan teori perencanaan struktur gedung bertingkat
3. Mampu menjalankan program analisa struktur dalam dunia perencanaan

Manfaat penelitian bagi perguruan tinggi :

1. Memberikan suatu data informasi sebagai bahan evaluasi perencanaan sebelum proyek dilaksanakan
2. Memberikan informasi atau rekomendasi baik pada universitas mengenai alternatif-alternatif yang dapat memberikan efisiensi biaya untuk pekerjaan struktur kolom dan balok pada proyek pembangunan Gedung Kesekretariatan Universitas Yudharta Pasuruan.

1.5 Batasan Masalah.

Analisa *value engineering* harusnya dilakukan pada semua item pekerjaan yang memungkinkan dilakukan efisiensi ataupun perubahan-perubahan design yang dapat mereduksi biaya tanpa merubah fungsi dasar elemen tersebut, akan tetapi karena penelitian *value engineering* (VE) dilakukan setelah tahap perencanaan, maka asumsi-asumsi yang dipakai dalam analisi VE adalah asumsi-asumsi pada saat perencanaan. Batasan masalah yang digunakan adalah sebagai berikut :

1. Analisis *value engineering* dilakukan pada struktur atas (*UPPER STRUCTURE*) dan terfokus pada struktur kolom dan balok.
2. Perhitungan beton bertulang menggunakan SNI-03-2847-2002.
3. Perhitungan struktur dilakukan dengan metode analisis Matrix dengan bantuan program komputer (SAP 2000).
4. Pembebanan dari pembangunan gedung didasarkan atas SNI 03-1727-2013.
5. Proses perbandingan dilakukan sesuai dengan data yang diperoleh dari gambar perencanaan.

1.6 Sitematika Penulisan

Sistematika laporan skripsi ini dibuat agar memudahkan dalam membahas dan menyelesaikan masalah pada perancangan penulisan. Adapun penjelasan mengenai sistematika penulisan laporan skripsi adalah sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini menjelaskan tentang informasi umum yaitu, latar belakang penelitian, perumusan masalah, tujuan dan manfaat penelitian, dan batasan masalah dan sistematika penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini berisi uraian umum dan landasan teori atau kajian pustaka yang dikutip dari beberapa jurnal, buku yang berupa pengertian dan definisi dari beberapa teori. Yang mendasari konsep penelitian penulis

BAB III METODE PENELITIAN

Pada bab ini berisi beberapa metode yang digunakan penulis untuk melakukan penelitian. Dan menjelaskan alur kerangka penelitian yang dilakukan oleh penulis dengan beberapa tahap analisis.

BAB IV PEMBAHASAN

Pada bab ini penulis menguraikan segala informasi objek penelitian dan kemudian menjelaskan hasil penelitian yang telah dicapai.

BAB V PENUTUP

Bab ini berisi kesimpulan dan saran yang berkaitan dengan analisa dan optimalisasi penelitian yang telah diuraikan pada bab-bab sebelumnya.