

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Suatu proyek dibutuhkan perencanaan yang efektif dan efisien dari segi teknis maupun non teknis. Perencanaan yang baik tentu akan mengacu pada aspek biaya, mutu, dan waktu dimana ketiga aspek tersebut berpengaruh besar terhadap kelancaran jalannya proyek. Karakteristik proyek adalah unik yaitu dalam suatu proyek tidak mungkin sama dengan proyek lainnya. Oleh karena itu diperlukan adanya manajemen proyek yaitu mengatur sumber daya yang ada untuk mencapai tujuan proyek tersebut. Dalam konsep manajemen sumber daya (*resources*) dikenal dengan 5M yaitu, *Man* (sumber daya manusia), *Machine* (sumber daya mesin/peralatan), *Method* (metode pelaksanaan), *Money* (uang), dan *Materials* (material). Dalam mengelola sumber daya tersebut harus direncanakan seefektif dan seefisien mungkin agar biaya yang dikeluarkan tidak melebihi anggaran rencana. Mengoptimalkan sumber daya yang ada dan meminimalkan pemborosan salah satu cara agar biaya yang dikeluarkan optimum.

Salah satu metode untuk optimasi biaya adalah menggunakan rekayasa nilai (*Value engineering*). Dengan menggunakan metode rekayasa nilai, dapat mereduksi biaya yang tidak diperlukan tanpa mengurangi nilai atau fungsi suatu proyek tersebut. Rekayasa nilai dapat dilakukan pada tahap perencanaan, tahap konstruksi, dan setelah bangunan selesai. Dalam suatu proyek sumber daya yang tersedia terbatas, kecuali sumber daya kreatifitas dipadukan dengan teknologi akan mengatasi peningkatan biaya yang terjadi. Dalam tahapan perencanaan rekayasa nilai dapat dilakukan dengan merubah desain struktur ataupun arsitektural tanpa mengurangi nilai bangunan tersebut. Hal yang umum dilakukan perencanaan ulang pada komponen struktural adalah pada pondasi, kolom, balok, maupun plat. Alternatif-alternatif desain yang didapat akan menjadi bahan pertimbangan dalam

menyusun anggaran biaya rencana (RAB) agar didapat biaya yang ekonomis dengan batasan mutu yang telah ditentukan.

Rekayasa nilai tidak hanya mereduksi biaya yang terbuang karena pemborosan desain awal, tetapi juga dapat meningkatkan nilai fungsi dari suatu proyek dalam penelitian ini akan dilakukan pada proyek pembangunan gedung pemeriksa inspektor Daerah Sleman. Dari kedua aspek penilaian tersebut rekayasa nilai dapat meningkatkan efektivitas dan efisiensi sehingga akan didapatkan manfaat (*benefit* maupun *profit*) yang optimal. Rekayasa nilai dapat menjadi solusi untuk mendapatkan produk jasa konstruksi dengan standar yang baik dengan waktu yang cepat dengan biaya yang ekonomis karena dalam rekayasa nilai sebagai upaya yang pemecahan masalah secara terstruktur dan kreatif.

Pada penelitian ini akan dicoba melakukan rekayasa nilai pada proyek pembangunan gedung pemeriksa inspektor Daerah Sleman. Gedung pemeriksa inspektor Daerah Sleman akan dibangun pada Jl.Roro Jonggrang, Beran Tridadi, Kec. Sleman, Kab. Sleman DIY. Lokasi ini masih satu kawasan dengan kantor Dinas Inspektorat, terletak pada barat daya kantor Dinas Inspektorat. Proyek ini direncanakan menghabiskan dana sebesar satu milyar dua ratus juta rupiah. Rencana awal digunakan struktur pondasi *footplat* dan struktur atas beton terdiri dari dua lantai dengan atap genteng dan menggunakan talang beton. Pada proyek ini pengerjaan menggunakan sistem konvensional dan desain struktur yang umum digunakan pada pembangunan gedung. Pemilihan proyek gedung pemeriksa inspektor Daerah Sleman untuk dilakukan *value engineering* pada struktur pondasi, balok, kolom, plat, dan tangga diharapkan didapatkan alternatif desain struktur yang memenuhi kriteria dari segi biaya, kemudahan pelaksanaan, serta ketersediaan bahan sehingga diharapkan mengurangi biaya. Pemilihan pekerjaan struktur pada penelitian ini antara lain:

- a. Banyaknya alternatif dari jenis desain, sistem desain, dan material desain.
- b. Alternatif desain struktur pondasi, balok, kolom, plat, dan tangga tidak mengurangi atau merubah fungsi maupun nilai bangunan tersebut.
- c. Presentase pekerjaan yang besar pada pekerjaan struktur.

Oleh karena itu, penelitian ini akan dilakukan untuk mereduksi biaya yang tidak diperlukan karena pemborosan terhadap desain awal proyek dengan metode rekayasa nilai (*Value engineering*). sehingga dapat didapat alternatif desain dengan efisiensi biaya lebih tinggi. Hasil yang diharapkan dari penelitian ini adalah dapat menghasilkan desain alternatif pekerjaan struktur pondasi, balok, kolom, plat, dan tangga sehingga biaya dapat ditekan dan menghasilkan rekomendasi perencanaan dengan mempertimbangkan biaya, waktu, ketersediaan bahan material, dan metode pelaksanaan yang mudah untuk di terapkan di lapangan. Sehingga didapati rekomendasi alternatif desain dengan nilai efektivitas dan efisiensi yang tinggi.

1.2 Rumusan Masalah

Dari uraian latar belakang diatas maka rumusan masalah pada penelitian ini adalah apa saja alternatif desain dari struktur pondasi, kolom, balok, plat, dan tangga setelah dilakukan *value engineering*?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui alternatif desain untuk pekerjaan pondasi, kolom, balok, plat, dan tangga yang memenuhi fungsi dan memaksimalkan nilai.

1.4 Batasan Penelitian

Adapun batasan masalah dari penelitian ini adalah:

1. Ruang lingkup *value engineering* pada pekerjaan struktur pondasi, balok, kolom, plat dan tangga.
2. Harga dan upah disesuaikan dengan RAB yang didapat dari perencana.

3. SNI 03-2847-2013 tentang Tata Cara Perhitungan Struktur Beton untuk Bangunan Gedung
4. SKBI 1.3.53.1987 tentang Pedoman Perencanaan Pembebanan Untuk Rumah dan Gedung
5. Tata Cara perencanaan Ketahanan Gempa untuk Bangunan Gedung (SNI 03-1726-2012)
6. Perhitungan pembebanan struktur bangunan atas menggunakan program SAP 2000

1.5 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat penelitian sebagai berikut:

1. Dapat berfikir kreatif dalam melakukan penghematan-penghematan di dalam pekerjaan proyek.
2. Sebagai masukan dalam pengendalian pelaksanaan proyek di lapangan untuk kelancaran pelaksanaan pekerjaan.
3. Sebagai rujukan untuk penelitian sejenis.
4. Sebagai rujukan dalam mengambil keputusan dalam pembangunan proyek sejenis agar dapat optimal.
5. Memberikan alternatif solusi untuk pencapaian efisiensi dalam pembangunan gedung dengan konsep yang sejenis.
6. Mengetahui komponen komponen dalam pembangunan gedung dengan yang dapat dihemat sehingga dapat meningkatkan efisiensi.