

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Umum

Krisis moneter yang melanda sebagian besar negara-negara di Asia, seperti Thailand, Malaysia, Korea Selatan dan Indonesia di medio tahun 1997, telah menyebabkan ketidakstabilan tatanan ekonomi dunia dan dampak dari krisis moneter yang berkepanjangan adalah krisis ekonomi di negara-negara tersebut. Namun kondisi yang paling parah justru melanda negara Republik Indonesia. Hampir sebagian besar sektor industri terpuruk tak terkecuali sektor industri konstruksi. Kondisi ekonomi yang tidak stabil, menuntut segera dilaksanakannya efisiensi di dalam proses produksi yang akan berdampak penghematan di sektor industri khususnya sektor industri konstruksi.

Untuk melakukan penghematan dan efisiensi diperlukan suatu metode yang mampu mengidentifikasi dan menghilangkan bagian-bagian dari proses konstruksi yang mempunyai biaya-biaya yang tidak perlu dengan tidak menghilangkan fungsi pokok dan nilai dari desain konstruksi tersebut. Biaya yang tidak perlu ini adalah

biaya yang tidak memberikan kualitas, kegunaan, sesuatu yang menghidupkan, penampilan yang baik ataupun sifat yang diinginkan oleh konsumen.

Metoda yang lazim digunakan dalam proses penghematan tersebut ialah rekayasa nilai (value engineering). Rekayasa nilai berkembang selama perang dunia II ketika terjadi krisis sumber-daya sehingga memerlukan suatu perubahan dalam metoda, material, dan desain tradisional. Banyak dari perubahan ini telah menghasilkan prestasi yang unggul dengan biaya yang lebih rendah.

Sesudah perang, General Electric Company mempelopori pengembangan dan penerapan suatu program analisis nilai yang terorganisir untuk industri dan teknik, yang segera diikuti oleh beberapa perusahaan lain serta instansi pemerintah. Pada tahun 1962, rekayasa nilai menjadi persyaratan yang diwajibkan dalam Peraturan Pengadaan Angkatan Bersenjata (ASPR= Armed Services Procurement Regulation). Perubahan dalam ASPR ini telah memperkenalkan rekayasa nilai dalam dua badan konstruksi yang terbesar di Amerika, yaitu Korps Insinyur Tentara Amerika (U.S. Army Corps of Engineers) dan Biro Galangan Kapal dan Dok Angkatan Laut Amerika (U.S Navy Bureau of Yards and Docks).

Selama tahun 1960-an dan 1970-an, beberapa instansi pemerintah serta kewenangan hukum lainnya telah memberlakukan rekayasa nilai, kemudian termasuk Biro reklamasi, Badan Aeronautika dan Ruang Angkasa Nasional (NASA= National Aeronautics and Space Administration), Departemen Transportasi serta Dinas Bangunan Publik dari Otoritas Pelayanan/Jasa Umum (Public Building Services Administration, GSA).

Pada saat ini rekayasa nilai telah dikenal dibanyak negara di luar Amerika Serikat, antara lain Jepang (1970), Italia (1978), Kanada (1979), dan Indonesia (1978). Rekayasa nilai diterapkan di Indonesia pertama kali di Departemen Pekerjaan Umum, Direktorat Jenderal Bina Marga yaitu pada proyek Cawang *fly over*.

Universitas Islam Indonesia sebagai perguruan tinggi swasta yang berkembang dengan pesat sudah semestinya memerlukan pengembangan sarana fisik untuk menunjang proses belajar dan mengajar. Untuk pengembangan sarana fisik tersebut maka dilaksanakan proyek pembangunan gedung kampus unit VII yang berlokasi di Umbulmartani, Ngemplak, Sleman, Yogyakarta sebagai kelanjutan dari program pengembangan kampus terpadu. Proyek pembangunan gedung kampus unit VII terdiri dari blok A, B, C, D dan E, sedangkan pada tugas akhir ini akan dievaluasi adalah desain strukturnya dalam hal ini struktur bawah yaitu fondasi blok C dengan analisis nilai sehingga dapat dicapai nilai yang optimal.

1.2 Rumusan Masalah

Faktor yang penting yang perlu menjadi perhatian adalah bahwa semua desain proyek mempunyai biaya-biaya yang tidak perlu pada desain tersebut. Berbagai kajian menunjukkan bahwa semua desain yang tidak perlu, tidak menunjukkan dari kesempurnaan kinerja dari tim desain tersebut. Untuk menampilkan secara bersamaan detail pelaksanaan proyek secara berurutan dari pelaksanaan proyek dengan fungsi seimbang yang terbaik antara biaya, performansi, dan reliabilitas tanpa mengupas

rekayasa nilai adalah sangat tidak mungkin. Hal tersebut adalah kombinasi alternatif dan hampir tidak mungkin meneliti tiap detailnya.

Desain dari proyek konstruksi sangat kompleks. Ia memerlukan investasi, pengalaman dan orang-orang yang mahir. Tetapi, tidak menunjukkan dari kemampuan atau bagaimana pencurahan kemampuan desainer, hal tersebut akan selalu membuat biaya yang tidak perlu yang tidak nampak dari desain tersebut. Bentuk jawaban dari perbaikan untuk desain selalu biaya yang tidak perlu. Tantangannya ialah menjaga agar biaya-biaya tersebut menjadi minimal tanpa mengurangi nilai dan fungsinya.

Banyak alasan mengapa biaya-biaya yang tidak perlu merambah pada desain-desain tersebut, antara lain: keterbatasan waktu, keterbatasan informasi, keterbatasan ide, salah konsep, perilaku yang sementara yang secara tidak sengaja menjadi tetap, kebiasaan, sikap, politik, keterbatasan biaya. Tidak semua alasan tersebut dapat ditujukan pada perancang. *Owner* mempunyai kepentingan dari nilai sebuah proyek karena mereka menetapkan kriteria utama dari desain begitu juga pihak *owner* mengoperasikan dan merawat fasilitas akhir. Kontraktor dapat mempengaruhi nilai dengan kualitas dari kecakapan. Kemampuan mereka dalam pelaksanaan dan integritas dari produknya mempengaruhi pada biaya dari fasilitas ditahun-tahun yang akan datang. Badan-badan yang berwenang juga mempengaruhi biaya dari proyek dengan aturan hukum, kode, standar, dan kriteria desain minimum.

Adapun proyek yang akan diteliti pada tugas akhir ini sudah selesai dalam hal pelaksanaan, sehingga yang dapat dilakukan pada kondisi tersebut adalah

menganalisis nilai dari pekerjaan yang telah dilaksanakan. Untuk penelitian tugas akhir ini yang akan dianalisis ialah mengenai nilai pada fondasi kampus UII unit VII blok C. Berkaitan dengan hal-hal yang telah dipaparkan di atas maka problematika yang terjadi pada desain ialah banyak terjadi biaya yang tidak perlu sehingga dapat dibuat alternatif-alternatif desain yang lebih optimal dalam nilai, biaya, dan fungsi. Hal yang timbul adalah bahwa desain yang ada sudah diterapkan dan dilaksanakan di lapangan belum optimal dalam efisiensi dan penghematan.

1. Manfaat

Manfaat yang diperoleh dari kajian dalam penelitian tugas akhir ini antara lain:

1. Membantu pembaca/mahasiswa memahami konsep analisa nilai
2. Membantu pembaca/mahasiswa memperoleh gambaran tentang pelaksanaan rekayasa nilai dan analisis nilai khususnya pada proyek pembangunan gedung kampus UII unit VII untuk fondasi blok C
3. Memberikan contoh pelaksanaan analisis nilai proyek pembangunan gedung kampus UII unit VII blok C
4. Memberikan gambaran optimalisasi desain yang dapat dilakukan khususnya pada proyek pembangunan gedung kampus UII unit VII pada fondasi blok C
5. Memberikan alternatif-alternatif desain yang dikemudian hari dapat digunakan sebagai parameter dalam merencanakan fondasi.

2. Tujuan

Tujuan dari penelitian dalam tugas akhir ini adalah:

1. Memperoleh gambaran pemahaman mengenai konsep dari analisa nilai
2. Memperoleh gambaran mengenai proses pelaksanaan analisa nilai
3. Memperoleh nilai optimasi dari desain fondasi blok C proyek pembangunan gedung kampus UII unit VII
4. Memperoleh alternatif-alternatif desain sebagai *problem solving* optimasi nilai sebuah proyek.

3. Batasan masalah

Batasan masalah diajukan dengan maksud untuk mempersempit dan mempermudah cakupan dalam penelitian tugas akhir ini dengan harapan hasil yang diperoleh lebih akurat dan dapat dipertanggung jawabkan secara akademis. Hal-hal yang akan dijadikan sebagai batasan masalah tersebut adalah sebagai berikut:

- a. Data sifat-sifat tanah sudah diketahui
- b. Data sondir sudah diketahui
- c. Data beban dari struktur atas sudah diketahui
- d. Nilai penurunan tanah atau “settlement” sudah ditetapkan
- e. Fondasi yang digunakan adalah fondasi dangkal
- f. Desain perencanaan struktur beton menggunakan SK SNI T-15 1991-03.