

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Di negara berkembang seperti Indonesia saat ini, sangat dibutuhkan terselenggaranya pembangunan yang dilandasi dengan prinsip efisien dan efektif untuk mengatasi keterbatasan sumber daya. Dalam suatu proyek konstruksi makin besar proyek itu dibangun maka akan semakin kompleks masalah yang dihadapi dan semakin besar resiko yang ditanggung berkaitan dengan manajemen yang diterapkan. Untuk menangani masalah tersebut maka pengelola proyek harus dituntut untuk mengupayakan rangkaian sistem evaluasi atau pengendalian pada tiap tahap pelaksanaan proyek secara kontinyu.

Sistem evaluasi dalam pengendalian sangat penting untuk menjamin pelaksanaan proyek dalam spesifikasi yang ditentukan dengan lancar dan tepat waktu, sehingga tujuan proyek akan tercapai.

Dalam proyek kecil biasanya pengawasan dan pengendalian dilakukan hanya dengan membuat satu kurva pengendalian yang mencakup secara keseluruhan lingkup kegiatan proyek atau dapat disebut sebagai kurva pengendalian *level-1*. Ada kemungkinan pada suatu saat tertentu terlihat kemajuan yang sangat baik namun pada

kurun waktu berikutnya akan terlihat adanya penyimpangan pada suatu tahap kegiatan yang akan mempengaruhi kegiatan proyek secara keseluruhan. Pada kondisi ini faktor-faktor penyebab terjadinya penyimpangan dapat dilihat dari kurva pengendalian yang telah dibuat sehingga pihak pengendali dapat melakukan tindakan korektif untuk mengatasinya. Khususnya penyimpangan terhadap jadwal waktu pelaksanaan proyek dan biaya.

Jika hal ini terjadi pada proyek yang lebih kompleks atau dengan lokasi proyek yang luas dengan ruang lingkup kegiatan proyek yang lebih besar maka penyebab timbulnya penyimpangan akan sulit dideteksi dengan cepat dan tepat tanpa adanya pengendalian dengan pemecahan proyek lebih lanjut. Sehingga dengan tindakan korektif yang tidak segera dilakukan akan menyebabkan permasalahan yang ada menjadi lebih besar atau bahkan menyebar ke bagian proyek yang lain.

Pada kondisi ini maka manager proyek sebagai pengendali dapat memecah rangkaian kegiatan proyek menjadi bagian-bagian proyek yang lebih kecil dan terperinci tetapi masih dapat dikendalikan menurut struktur hirarki tertentu atau yang dapat disebut sebagai struktur WBS. Hal ini akan mempermudah proses pengendalian karena dengan memecah proyek ke unit yang lebih kecil maka secara tidak langsung maka ruang lingkup proyek menjadi lebih kecil dan kompleksitas proyek juga akan berkurang, sehingga proses pengendalian menjadi lebih mudah dilakukan, terfokus dan tepat sasaran.

Untuk menggambarkan dan mengungkapkan nilai-nilai kuantitas dalam hubungan waktu dan biaya dapat digunakan kurva-S sebagai kurva pengendalian.

Kurva-S digunakan untuk membandingkan secara visual antara target waktu dan kemajuan aktual dengan kata lain untuk menguji perpaduan kegiatan terhadap rencana kerja untuk keperluan evaluasi dan analisis penyimpangan. Kurva-S dapat dibuat pada keseluruhan proyek atau pada unit-unit kegiatan proyek tertentu yang diinginkan, sehingga kurva-S dapat dibuat pada tiap-tiap *level* WBS.

Pembagian kurva-S berdasar *level-level* ini dimaksudkan untuk memudahkan dalam *tracking progress* atau penelusuran kegiatan pada proses evaluasi. Evaluasi yang dimaksud adalah melakukan penelusuran yang dimulai dari paket kegiatan pada *level* tertinggi, kemudian dilanjutkan pada *level* dibawahnya sampai pada *level* terendah. Evaluasi dilakukan dengan melihat adanya penyimpangan kurva rencana pada tiap-tiap *level*, sehingga seorang pengendali dapat langsung sesegera mungkin mengetahui bagian kegiatan mana yang mengalami penyimpangan dan perlu dikoreksi. Karena upaya koreksi pada kondisi yang sudah terlambat akan dihadapkan pada kesulitan yang sering muncul kemudian seperti makin sempitnya ruang kerja, terbatasnya waktu atau arus kas yang sudah tidak layak lagi pada umumnya tidak memungkinkan untuk dapat secara bebas mengadakan tambahan sumber daya untuk melakukan koreksi.

Alasan inilah yang mendasari penulis mengambil tema **Perencanaan Pengendalian Proyek Bangunan Gedung Dengan *Work Breakdown Structure* Dan Kurva-S.**

1.2 Pokok Permasalahan

Pokok permasalahan dari penulisan ini adalah bagaimana memecah lingkup kegiatan proyek menjadi beberapa *level* dan menyusun kurva-S pada masing-masing *level* WBS yang akan digunakan sebagai alat pengendali .

1.3 Tujuan Penulisan

Tujuan dari penulisan tugas akhir ini adalah :

1. Memecah atau menurunkan lingkup kegiatan proyek keseluruhan menjadi beberapa *level* WBS yang lebih terperinci.
2. Membuat diagram balok dan kurva-S pada tiap-tiap *level* WBS yang akan digunakan sebagai pedoman pengendalian proyek.

1.4 Manfaat

Dari penulisan tugas akhir ini dapat diambil manfaat antara lain :

1. Untuk dapat membantu para manajer pelaksana agar pengawasan dan pengendalian yang dilakukan dapat lebih terperinci, terfokus dan tepat sasaran.
2. Memudahkan manajer pengendali dalam mendeteksi letak dan penyebab terjadinya penyimpangan sehingga informasi yang didapatkan lebih akurat dan valid .

3. Membantu proses pengambilan keputusan dalam melakukan tindakan koreksi.

1.5 Batasan Masalah

Penulisan merupakan studi kasus Proyek Pembangunan Kampus III Universitas Janabdra, meskipun pada proyek ini hanya memiliki tingkat kompleksitas yang sedang tetapi tidak menutup kemungkinan untuk dilakukan pengendalian dengan WBS dan kurva-S. Agar penelitian selanjutnya tidak menyimpang dari tujuan maka diberikan batasan-batasan sebagai berikut :

1. Teknik pemecahan kegiatan proyek (WBS) hanya dilakukan sampai dengan *level-4*.
2. Biaya proyek tidak akan dibahas lebih terperinci, karena data biaya hanya dipakai untuk menghitung bobot atau *weight factor* pada kurva-S.
3. Pembuatan kuva-S digunakan alat bantu *Microsoft Excel*.
4. Penurunan proyek hanya dilakukan pada lingkup kegiatannya / pekerjaan dilapangan (WBS), tidak termasuk struktur organisasinya (OBS).
5. Tenaga kerja yang digunakan pada perencanaan pengendalian disesuaikan dengan tenaga yang sudah di alokasikan di proyek, atau tidak dilakukan adanya penambahan jumlah tenaga kerja.

1.6 Metodologi Penelitian

Metode penulisan merupakan suatu urutan atau tata cara pelaksanaan yang diuraikan menurut tahapan yang sistematis. Metodologi yang dilaksanakan pada penulisan Tugas Akhir ini adalah sebagai berikut :

1. Subyek penelitian pada **Proyek Pembangunan Kampus III Universitas Janabadra.**
2. Obyek penelitian yaitu **Perencanaan Pengendalian Proyek Bangunan Gedung Dengan *Work Breakdown Structure* Dan Kurva-S.**
3. Proses pengumpulan data.

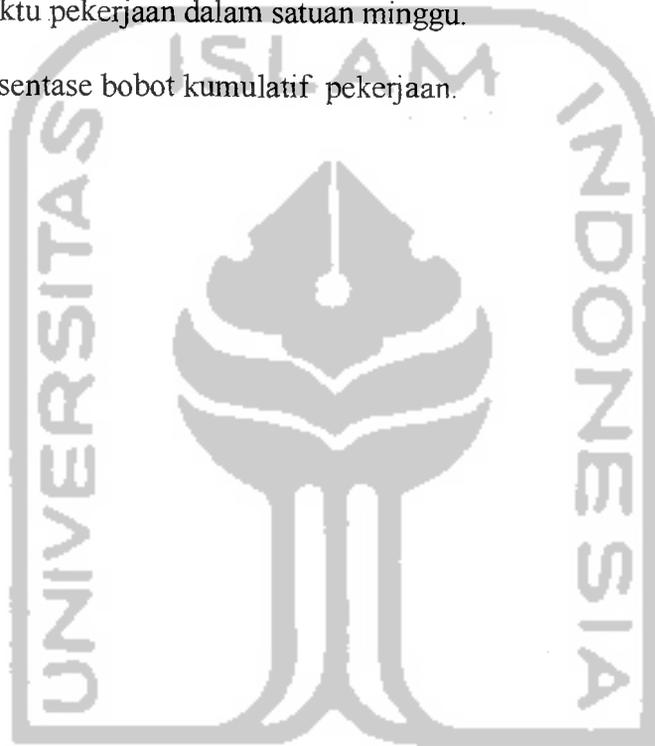
Pengumpulan data primer diperoleh dengan cara :

- Wawancara dengan pihak kontraktor dan pihak pelaksana yang terlibat secara langsung

Pengumpulan data sekunder diperoleh dari dokumen kontrak dari kontraktor pelaksana. Data-data sekunder yang diperlukan yaitu:

- RAB.
 - *Master time schedule* (jadwal pelaksanaan proyek).
 - Volume pekerjaan gedung tiap lantai.
4. Analisis data dengan metode kuantitatif. Mengolah data dengan membuat perencanaan pengendalian proyek sebagai berikut :
 - Membuat WBS dengan penjabaran kegiatan berdasarkan lokasi proyek.
 - Menyusun *level-level* WBS.

- Menyusun anggaran biaya proyek berdasarkan *level* WBS.
- Menghitung pembobotan dari masing-masing *level* WBS.
- Menyusun diagram batang untuk masing-masing *level* WBS.
- Membuat Kurva-S dari masing-masing diagram batang, dengan variabel:
 - a. Waktu pekerjaan dalam satuan minggu.
 - b. Prosentase bobot kumulatif pekerjaan.



UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

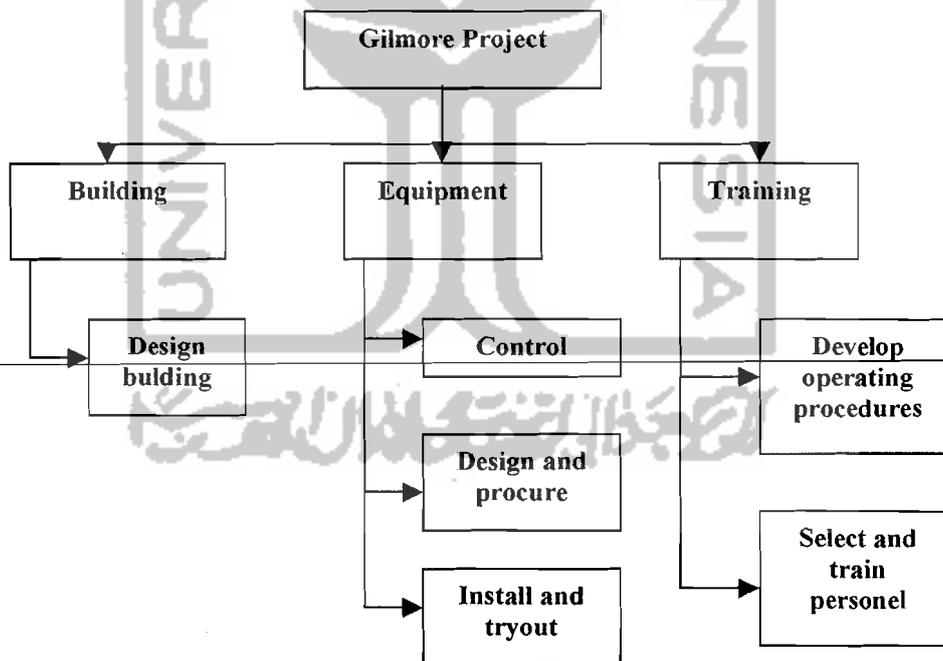
2.1 Penjabaran Aktifitas Proyek Dengan WBS

Langkah pertama dalam pelaksanaan organisasi proyek adalah bagaimana mengidentifikasi aktivitas atau kegiatan proyek secara menyeluruh dan hubungan timbal balik antar kegiatan dalam proyek. Langkah ini sangat penting karena kesalahan yang dilakukan dalam mengidentifikasi kegiatan proyek akan menimbulkan alokasi dan pemakaian sumber daya proyek yang tidak efisien baik itu sumber daya biaya, tenaga maupun waktu yang secara langsung mempengaruhi keberhasilan proyek.

Work Breakdown Structure (WBS) adalah cara yang sangat tepat dalam mengidentifikasi aktivitas atau kegiatan dalam suatu proyek yang dapat dikelompokkan menurut hirarki tertentu secara logika yang dikemudian dapat dilimpahkan kepada orang-orang atau tenaga tertentu untuk melaksanakannya. WBS tidak hanya digunakan pada proyek besar saja namun dapat diaplikasikan pada proyek-proyek yang relatif kecil yang mungkin mempunyai aktivitas atau kegiatan proyek yang kompleks (Noori H Radford, 1995).

2.2 Sistem Penjabaran WBS

Penelitian WBS sebelumnya dilakukan dengan menerapkan sistem pengendalian WBS pada proyek Gilmore Industries pada Nopember 1995 sampai dengan September 1996, yakni industri perkebunan yang melakukan peningkatan proyek bangunan fisik dan non fisik yaitu berupa alat-alat perkebunan dan training bagi para personelnnya untuk dapat mengelola setelah proyek selesai. M&A Engineering yang terpilih sebagai kontraktor pelaksana melakukan penerapan WBS dengan melakukan pemecahan proyek menjadi 3 bagian proyek utama berdasarkan jenis proyek dan mensub-kontraktorkan proyek kepada kontraktor lain agar pelaksanaan dan pengendalian lebih mudah dilakukan.



Gb 2.1 WBS Pada *Project Gilmore*
(Sumber : Pete Spinner, 1992)

Dengan melakukan WBS, M&A dapat menyelesaikan proyek tepat pada waktunya dengan melakukan pengukuran prestasi melalui 4 langkah pokok, yakni:

1. Monitoring, mengumpulkan informasi dari masing-masing *level* WBS melalui rapat dan laporan kemajuan.
2. Analisa, mengolah dan menganalisa informasi yang didapatkan.
3. Koreksi, melakukan tindakan perbaikan pada masalah yang dihadapi.
4. Komunikasi, kelancaran dalam pengumpulan informasi dengan peningkatan komunikasi dan hubungan timbal balik menurut stuktur WBS dari semua pihak yang terlibat.

