

ABSTRAK

Nama : Mohammad Faizal Kelan Pambudi
Program Studi : Teknik Sipil S-1
Judul : ANALISIS PENGENDALIAN BIAYA DAN WAKTU PROYEK
DENGAN MENGGUNAKAN METODE TIME COST TRADE
OFF (STUDI KASUS PADA PROYEK PESONA SQUARE
SOUTHSIDE APARTEMENT DEPOK)

(xv + 72 Halaman + 13 Gambar + 5 Tabel + 7 Referensi Daftar Pustaka 1992-2014 + 15 Lampiran)

Proyek pada umumnya memiliki batas waktu (deadline), artinya proyek harus diselesaikan sebelum atau tepat pada waktu merupakan tujuan yang penting baik bagi pemilik proyek maupun kontraktor. Namun karena mengalami berbagai kendala sehingga menyebabkan keterlambatan proyek beberapa kali perubahan schedule kerja. Metoda *time cost trade off* atau pertukaran waktu dan biaya adalah suatu metoda yang dilakukan dengan mengubah metode konstruksi, menambah jumlah pekerja, mengadakan shift pekerjaan, menggunakan material yang lebih cepat penggunaannya dan dengan menambah jam kerja atau lembur. Metoda penelitian dengan studi kasus pada proyek konstruksi yang sedang berjalan. Dari analisa yang dilakukan dengan metode time cost trade off dapat disimpulkan bahwa keterlambatan yang terjadi pada proyek konstruksi sebesar 21,09% (111 Hari) dari total pelaksanaan 707 hari akibat keterlambatan durasi proyek menjadi 818 hari. Percepatan durasi proyek dilakukan dengan menggunakan alternative pertukaran waktu dan biaya. Total pengerjaan dapat dikembalikann kepada jadwal semula sebesar 707 hari namun dengan pertambahan biaya menjadi sebesar Rp.220.489.346.429 dari rencana semula Rp.209.216.000.000 atau naik sebesar kurang lebih 5%.

Kata Kunci:

waktu, time cost trade off, proyek, biaya

ABSTRACT

Name : Mohammad Faizal Kelan Pambudi
Study Program : Civil Engineering S-1
Title : ANALYSIS OF PROJECT COST AND TIME CONTROL
USING TIME COST TRADE OFF METHOD (CASE STUDY ON
PESONA SQUARE SOUTHSIDE APARTEMENT PROJECT
DEPOK)

(xv + 72 Pages + 13 Pictures + 5 Tables + 7 References Bibliography 1992-2014 + 15 Attachment)

Projects generally have a deadline, meaning that the project must be completed before or on time is an important goal for both the project owner and the contractor. However, due to various obstacles causing delays in the project several times the work schedule changes. The method of time cost trade off or the exchange of time and cost is a method carried out by changing the construction method, increasing the number of workers, holding work shifts, using materials that are faster in use and by increasing working hours or overtime. Research methods with case studies on ongoing construction projects. From the analysis conducted using the time cost trade off method, it can be concluded that the delay that occurred in the construction project was 21.09% (111 days) of the total implementation of 707 days due to the delay in the duration of the project to 818 days. The acceleration of the project duration is done by using alternative time and cost exchanges. The total workmanship can be returned to the original schedule of 707 days but with additional costs amounting to Rp.220,489,346,429 from the original plan of Rp.209,216,000,000 or an increase of approximately 5%.

Keywords:

time, time cost trade off, project, cost.

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	ii
LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS.....	iii
LEMBAR PERNYATAN NON PLAGIAT.....	iv
LEMBAR PENGESAHAN.....	v
KATA PENGANTAR.....	vi
LEMBAR PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH.....	vii
ABSTRAK.....	viii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR ISTILAH.....	xv
1. PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Tujuan Penelitian.....	3
1.4 Manfaat Penelitian.....	3
1.5 Batasan Penelitian.....	4
1.6 Sistematika Penulisan.....	4
2. LANDASAN TEORI.....	6
2.1 Proyek.....	6
2.2 Perencanaan Pra Konstruksi.....	11
2.2.1 Work Breakdown Structure.....	11
2.2.2 Organization Analysis Table.....	12
2.2.3 Perumusan Kegiatan – Kegiatan.....	13
2.2.4 Menetapkan Logika Antar Kegiatan.....	14

2.3	Penjadwalan Konstruksi.....	15
2.4	Perencanaan Waktu.....	19
2.4.1	Table Activities and Events.....	19
2.4.2	Bar chart/Bar graph/Gantt Chart.....	19
2.4.3	Network (Jaringan Kerja).....	20
2.5	Pengendalian Biaya dan Waktu dengan Metode Earned Value.....	24
2.6	Crashing Schedule.....	27
2.7	Metode Analisa Time Cost Trade Off.....	29
2.7	Hipotesa.....	32
3.	METODE PENELITIAN.....	33
3.1	Gambaran Umum Metode Penelitian.....	33
3.1.1	Definisi Penelitian.....	33
3.1.2	Subjek Penelitian.....	34
3.1.3	Variabel Penelitian.....	35
3.1.4	Instrumen Penelitian.....	36
3.2	Metode Penelitian yang digunakan.....	39
3.2.1	Variabel Penelitian.....	40
3.2.2	Lokasi Penelitian.....	40
3.2.3	Jenis Data.....	40
3.2.4	Sumber Data.....	41
3.2.5	Metode Analisis Time Cost Trade Off.....	42
3.3	Diagram Alur.....	44
4.	PEMBAHASAN DAN HASIL.....	45
4.1	Deskripsi Obyek Penelitian.....	45
4.1.1	Data Umum Proyek.....	45
4.1.2	Struktur Organisasi Proyek.....	47
4.1.3	Struktur Organisasi Lapangan.....	48
4.2	Bentuk Jaringan Pada Proyek SSA.....	48
4.3	Progres Pelaksanaan Proyek SSA.....	50
4.4	Pekerjaan Kritis Proyek SSA.....	53

4.5	Percepatan Durasi Proyek.....	58
4.6	Penyimpangan yang Terjadi Pada Minggu ke 79.....	59
4.7	Penyebab Alasan Terjadinya Keterlambatan.....	59
4.8	Penentuan Aktivitas Yang Akan di Crash.....	61
4.9	Perbarui Waktu Kegiatan Setelah Crashing.....	63
4.10	Perhitungan Biaya Crashing.....	66
4.11	Hasil Analisa dan Pembahasan.....	70
5.	PENUTUP.....	71
5.1	Kesimpulan.....	71
5.2	Saran	71
	DAFTAR PUSTAKA.....	72

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Hubungan Keperluan Sumber Daya Terhadap Waktu Proyek.....	9
Gambar 2.2	Work Breakdown Structure.....	12
Gambar 2.3	Organization Analysis Structure.....	13
Gambar 2.4	Contoh Penjadwalan Bar Chart.....	20
Gambar 2.5	Earned Value Method.....	27
Gambar 2.6	Hubungan Antara Waktu dan Biaya.....	32
Gambar 3.1	Diagram Alur Penelitian.....	44
Gambar 4.1	Struktur Organisasi Proyek SSA.....	47
Gambar 4.2	Struktur Organisasi Lapangan (Kontraktor).....	48
Gambar 4.3	Gantt Chart Proyek SSA.....	49
Gambar 4.4	Network Diagram Master Schedule.....	49
Gambar 4.5	Grafik Penyimpangan Proyek SSA.....	52
Gambar 4.6	Network Diagram Proyek SSA.....	65

DAFTAR TABEL

Tabel 4.1	Daftar Aktivitas Pada Jalur Kritis.....	54
Tabel 4.2	Gantt Chart Penyimpangan di Proyek SSA.....	61
Tabel 4.3	Aktivitas Kritis, Durasi dan Biaya Normal.....	62
Tabel 4.4	Gantt Chart Proyek SSA.....	64
Tabel 4.5	Aktivitas Utama, Durasi, Biaya Normal, dan Biaya Dipercepat..	69

DAFTAR ISTILAH

EF (Earliest Finish) = Waktu terdahulu suatu kegiatan dapat selesai.

LS (Latest Start) = Waktu terakhir suatu kegiatan dapat dimulai sehingga tidak menunda waktu penyelesaian keseluruhan proyek.

LF (Latest Finish) = Waktu terakhir suatu kegiatan dapat selesai sehingga tidak menunda waktu penyelesaian keseluruhan proyek.

Slack Time = Waktu yang dimiliki sebuah kegiatan untuk bisa diundur, tanpa menyebabkan keterlambatan proyek keseluruhan.

Critical Path Method = Suatu metode perencanaan dan pengendalian proyek – proyek yang merupakan system yang paling banyak digunakan diantara semua system yang memakai prinsip pembentukan jaringan.

Time Cost Trade Off = Suatu proses yang disengaja, sistematis dan analitik dengan cara pengujian dari semua kegiatan dalam suatu proyek.