



UNIVERSITAS
17 AGUSTUS 1945
SURABAYA

BADAN
PERPUSTAKAAN
Jl. Semolowaru 45 Surabaya
Tlp. 031 593 1800 (ex.311)

LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai sivitas akademik Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Amirul Santoso
NIM : 1471700049
Fakultas : Teknik Sipil
Program Studi : MAGISTER TEKNIK SIPIL (Strata-2)
Jenis Karya : Tugas Akhir/Skripsi/Tesis/Disertasi/Laporan Penelitian/Makalah

Demi perkembangan ilmu pengetahuan, saya menyetujui untuk memberikan kepada Badan Perpustakaan Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya **Hak Bebas Royalti Noneksklusif (Nonexclusive Royalti-Free Right)**, atas karya saya yang berjudul:

Analisis Percepatan Pelaksanaan Pekerjaan Proyek Menggunakan *Critical Path Method* (Studi Kasus Pembangunan Pasar Baru Kota Probolinggo)

Dengan **Hak Bebas Royalti Noneksklusif (Nonexclusive Royalty-Free Right)**, Badan Perpustakaan Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya berhak menyimpan, mengalihkan media atau memformatkan, mengolah dalam bentuk pangkalan data (database), merawat, mempublikasikan karya ilmiah saya selama tetap tercantum.

Dibuat di : Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya

Pada tanggal :



(Amirul Santoso)

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Amirul Santoso
NIM : 1471700049
Alamat : Jl. Ketintang Madya II No. 41 Surabaya
Telpon / HP : 081213333337

Menyatakan bahwa TESIS yang saya buat untuk memenuhi persyaratan kelulusan Magister Teknik Sipil – Fakultas Teknik – Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya dengan judul :

Analisis Percepatan Pelaksanaan Pekerjaan Proyek Menggunakan *Critical Path Method* (Studi Kasus Pembangunan Pasar Baru Kota Probolinggo)

Adalah hasil karya saya sendiri, dan bukan duplikasi dari karya orang lain.

Selanjutnya apabila dikemudian hari ada klaim dari pihak lain bukan tanggungjawab pembimbing dan atau Pengelola Program tetapi menjadi tanggungjawab saya sendiri.

Atas hal tersebut saya bersedia menerima sanksi, sesuai dengan hukum yang berlaku di Indonesia.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya tanpa paksaan dari siapapun.

Surabaya,

Hormat saya,



Amirul Santoso

KATA PENGANTAR

Dengan memanjatkan puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT yang telah memberikan rahkmat dan hidayat-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan tesis ini dengan judul ANALISIS PERCEPATAN PELAKSANAAN PEKERJAAN PROYEK MENGGUNAKAN *CRITICAL PATH METHOD* (Studi Kasus Pembangunan Pasar Baru Kota Probolinggo) sebagai salah satu syarat untuk mencapai derajat sarjana strata 2 (S2) pada Program Studi Magister Teknik Sipil Fakultas Teknik, Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya.

Dalam menyusun tesis ini penulis merasakan mendapatkan bantuan dari berbagai pihak berupa pengarahan, perhatian dan bimbingan. Oleh karena itu pada kesempatan yang baik ini penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih kepada :

1. Dr. Ir. Laksono Djoko Nugroho, MM., MT., selaku Pembimbing I atas bimbingannya selama ini sampai selesai
2. Dr. Budi Witjaksana, ST., MT., selaku Pembimbing II atas bimbingannya selama ini sampai selesai.

Ucapan terima kasih saya sampaikan juga kepada

3. Dr. Mulyanto Nugroho, MM., CMA., CPA., selaku Rektor Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya.
4. Dr. Ir. Sajiyo, M.Kes, selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya.
5. Prof. Dr. Dr(TS). Ir. Wateno Oetomo, MM., MT, selaku Kaprodi Magister Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya.
6. Bapak dan ibu dosen yang tidak dapat saya sebutkan satu persatu

atas bimbingannya selama penulis mengikuti perkuliahan.

7. Para staf tata usaha baik umum dan akademik atas bantuannya yang telah memberikan informasi kepada penulis selama ini.
8. Rekan-rekan mahasiswa Magister Teknik Sipil pada umumnya khususnya angkatan 30 tahun 2017/2018 yang selalu mendorong untuk menyelesaikan kuliah dan tesis ini.
9. Rekan-rekan kerja, pimpinan dan staf yang telah banyak memberikan bimbingan, dukungan dan saran dan data yang diperlukan dalam penyelesaian tesis ini.

Akhirnya semoga tesis ini ada manfaatnya.

Surabaya, Januari, 2020

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL LUAR.....	i
HALAMAN JUDUL DALAM.....	ii
HALAMAN LEMBAR PERSETUJUAN.....	iii
HALAMAN LEMBAR PENGESAHAN.....	iv
KATA PENGANTAR.....	v
ABSTRAK.....	vi
ABSTRACT.....	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR LAMPIRAN.....	xi

BAB 1 PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	1
1.3 Tujuan Penelitian.....	3
1.4 Manfaat Penelitian.....	3
1.5 Batasan Masalah.....	4
1.6 Sistematika Penulisan.....	4

BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Penelitian Terdahulu.....	6
2.2 Landasan Teori.....	7

2.2.1 Proyek Konstruksi	12
2.2.2 Ciri-ciri Proyek.....	13
2.2.3 Jenis-jenis Proyek.....	14
2.2.4 Tahap Siklus Proyek.....	15
2.3 Manajemen Proyek.....	17
2.4 Fungsi Proses Perencanaan dan Pengendalian	21
2.4.1 Proses dan Sistematis Perencanaan	21
2.4.2 Unsur-unsur Perencanaan.....	22
2.4.3 Fungsi dan Proses Pengendalian	23
2.4.4 Obyek dan Aspek Pengendalian.....	24
2.5 <i>Critical Path Method (CPM)</i>	25
2.5.1 Pengertian CPM	25
2.5.2 Jaringan Kerja.....	25
2.5.3 Lintasan kritis	39
2.6 Durasi Proyek	44
2.7 <i>Crashing Program</i>	45

BAB 3 METODE PENELITIAN

3.1 Lokasi Penelitian	51
3.2 Uraian Umum	52
3.3 Diagram Alir (Flow Chart).....	53
3.4 Pengumpulan Data	54
3.4.1 Data Primer.....	54
3.4.2 Data Sekunder	54
3.5 Metode Analisis	55

3.6 Metode CPM	55
----------------------	----

BAB 4 ANALISIS DATA DAN PEMBAHASAN

4.1. GAMBARAN UMUM PROYEK.....	59
4.2. DATA PROYEK.....	60
4.3. PEMBAHASAN	60
4.3.1. Rekapitulasi Kebutuhan Durasi Setiap Jenis Pekerjaan	60
4.3.2. Membuat Network Planning Berdasarkan Kurva S Rencana	62
4.3.3. Membuat Network Planning Berdasarkan Kurva S Rencana	65
4.3.4. Melakukan percepatan 105 hari kalender menjadi 90 hari kalender	65
4.3.5. Rincian pembahasan percepatan 180 hari kalender menjadi 105 hari kalender	67

BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN

4.1. KESIMPULAN	68
4.2. SARAN	68

DAFTAR PUSTAKA

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Perbedaan Manajemen Proyek dengan Manajemen Klasik.....	16
Tabel 2.2 Perbandingan Dua pendekatan Menggambarkan Jaringan Kerja	32

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Hubungan keperluan sumber daya terhadap waktu dalam siklus proyek	14
Gambar 2. 2 Kegiatan A pendahulu kegiatan B dan kegiatan B pendahulu kegiatan C.....	28
Gambar 2.3 Kegiatan A dan B merupakan pendahulu kegiatan C	29
Gambar 2.4 Kegiatan A dan B merupakan pendahulu kegiatan C dan D.....	29
Gambar 2.5 Kegiatan B merupakan pendahulu kegiatan C dan D	30
Gambar 2.6 Gambar yang salah bila kegiatan A , B, dan C mulai dan selesai pada kejadian yang sama	30
Gambar 2.7 Kegiatan A, B, dan C mulai dan selesai pada kejadian yang sama.....	31
Gambar 2.8 Notasi yang digunakan pada node kegiatan.....	39
Gambar 2.9 Empat parameter model CPM.....	49

Abstraksi

Amirul Santoso, 2020

ANALISIS PERCEPATAN PELAKSANAAN PEKERJAAN PROYEK MENGGUNAKAN CRITICAL PATH METHOD (Studi Kasus Pembangunan Pasar Baru Kota Probolinggo)

Pembimbing I : Dr. Ir. Laksono Djoko Nugroho, MM., MT.

Pembimbing II : Dr. Budi Witjaksana, ST., MT.

Pasar merupakan salah satu sarana publik yang dibutuhkan oleh masyarakat sebagai penggerak roda perekonomian, Bagi warga Probolinggo yang beberapa tahun menunggu pembangunan baru bangunan pasar yang rusak akibat kebakaran menjadi hal yang sudah di tunggu. Sebab saat ini, pemerintah Kota Probolinggo sedang melaksanakan pekerjaan Pembangunan Pasar Baru kota Probolinggo. Pasa Tesis ini dilakukan pembahasan dengan tujuan untuk menghitung berapa durasi percepatan pelaksanaan pekerjaan proyek pasar baru Kota Probolinggo dengan menggunakan metode CPM (*Critical Path Method* – Metode Lintasan Kritis)? Dan berapa total biaya proyek pembangunan pasar baru Kota Probolinggo akibat percepatan pelaksanaan pekerjaan dengan menggunakan metode CPM (*Critical Path Method* – Metode Lintasan Kritis)? obyek penelitian adalah pembangunan dua blok pasar yaitu blok 3 dan blok 4.

Percepatan pelaksanaan pembangunan dari semula direncanakan selama 180 (seratus delapan puluh) hari kalender menjadi 105 (seratus lima) hari kalender. Analisis percepatan pelaksanaan pembangunan pasar baru Kota Probolinggo dilaksanakan dengan cara mempercepat durasi proyek. digunakan analisis durasi proyek sehingga dapat diketahui berapa lama suatu proyek tersebut diselesaikan dan mencari adanya kemungkinan percepatan waktu pelaksanaan proyek dengan metode CPM (*Critical Path Method* – Metode Lintasan Kritis).

Kesimpulan yang didapat adalah : Durasi percepatan pelaksanaan pekerjaan dengan menggunakan metode CPM (*Critical Path Method* – Metode Lintasan Kritis) dari jadwal rencana 180 hari kalender menjadi 105 hari kalender dapat dilakukan dengan cara reschedule dengan menghilangkan waktu jeda antar aktivitas pekerjaan (terutama pada pekerjaan yang berada pada lintasan kritis). Total biaya proyek Pembangunan Pasar Baru Kota Probolinggo sebesar Rp 10.500.029.000,- dan tidak mengalami perubahan biaya dikarenakan tidak ada perubahan terhadap biaya langsung proyek.

Kata kunci : Percepatan pekerjaan, Metode Lintasan Kritis

Abstract

Amirul Santoso, 2020

ACCELERATION ANALYSIS OF JOB EXECUTION PROJECT USING CRITICAL PATH METHOD

(an Article case study of new market development in Probolinggo City)

Supervisor I : Dr. Ir. Laksono Djoko Nugroho, MM., MT.

Supervisor II : Dr. Budi Witjaksana, ST., MT.

The Market is one of the public means that is needed by the community as the driver of economy wheels, for the residents of Probolinggo who are several years waiting for the construction of a new market building that is damaged by fire, becomes the thing that has been waiting. For now, the government of Probolinggo is conducting a new market development work of Probolinggo City. Was this thesis had conducted a discussion to calculate the duration of the acceleration of the work of the new market project of Probolinggo City using the method of CPM (Critical path method)? Furthermore, what is the total cost of the new market development project of Probolinggo City due to the acceleration of job execution using the method of CPM (Critical path method)? The research object is the construction of two block markets namely Block three and Block four.

Acceleration of development of construction from initially planned for 180 (one hundred eighty) calendar days to 105 (one hundred five) calendar days. The project duration implements the implementation of new market development in Probolinggo City. It used to analyze the duration of the project so that it can how long a project was completed and sought the possibility of acceleration of project implementation with the method of CPM (Critical path method).

The conclusion is: the duration of the acceleration of job execution using the CPM (Critical Path method) method of the schedule plan 180 calendar days to 105 calendar days can be done by rescheduling by eliminating the lag time between job activities (especially on jobs that are on critical track). The total cost of the new market development project of Probolinggo City amounted to Rp 10,500,029,000,-and did not change the cost due to no changes to the direct cost of the project.

Keywords: acceleration of work, critical path method