



**ANALISA FAKTOR DOMINAN PENYEBAB
KETERLAMBATAN DAN PENERAPAN *CRITICAL
PATH METHOD* DALAM MENGEJAR
KETERLAMBATAN PROYEK LANJUTAN
PEKERJAAN AKSESIBILITAS
BANDARA INTERNASIONAL SOEKARNO-HATTA**

TESIS

UNIVERSITAS
MERCU BUANA
OLEH
MUHAMMAD SHOBIRIN

55118120152

**PROGRAM STUDI MAGISTER MANAJEMEN
PROGRAM PASCASARJANA
UNIVERSITAS MERCUBUANA
2021**



**ANALISA FAKTOR DOMINAN PENYEBAB
KETERLAMBATAN DAN PENERAPAN *CRITICAL
PATH METHOD* DALAM MENGEJAR
KETERLAMBATAN PROYEK LANJUTAN
PEKERJAAN AKSESIBILITAS
BANDARA INTERNASIONAL SOEKARNO-HATTA**

TESIS

Diajukan sebagai Salah Satu Syarat untuk Menyelesaikan Program

UNIVERSITAS Pascasarjana
Program Studi Magister Manajemen

MERCU BUANA

MUHAMMAD SHOBIRIN

55118120152

PROGRAM STUDI MAGISTER MANAJEMEN

PROGRAM PASCASARJANA

UNIVERSITAS MERCU BUANA

2021

LEMBAR PENGESAHAN

JUDUL : ANALISA FAKTOR DOMINAN PENYEBAB
KETERLAMBATAN DAN PENERAPAN
CRITIAL PATH METHOD DALAM MENGEJAR
KETERLAMBATAN PROYEK LANJUTAN
PEKERJAAN AKSESIBILITAS BANDARA
INTERNASIONAL SOEKARNO-HATTA

NAMA : MUHAMMAD SHOBIRIN

NIM : 55118120152

PROGRAM STUDI : MAGISTER MANAJEMEN/MPO

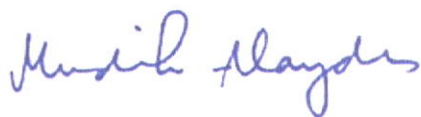
TANGGAL : 5 MARET 2021

Mengesahkan,
Pembimbing

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

(Rosalendro Eddy Nugroho, Dr, Ir, MM)

Direktur Program Pascasarjana



(Prof. Dr.-Ing. Mudrik Alaydrus)

Ketua Program Studi
Magister Manajemen



(Dudi Permana, Ph.D)

PERNYATAAN *SIMILARITY CHECK*

Saya yang bertanda tangan di bawah ini menyatakan, bahwa karya ilmiah yang ditulis oleh

Nama : Muhammad Shobirin
NIM : 55118120152
Program Studi : Manajemen Operasional

dengan judul

“Analisa Faktor Dominan Penyebab Keterlambatan Dan Penerapan *Critical Path Method* Dalam Mengejar Keterlambatan Proyek Lanjutan Pekerjaan Aksesibilitas Bandara Internasional Soekarno-Hatta”,

telah dilakukan pengecekan *similarity* dengan sistem Turnitin pada tanggal 15/01/2021, didapatkan nilai persentase sebesar 11 %.

Jakarta, 05 Maret 2021
Administrator Turnitin
UNIVERSITAS
MERCU BUANA


Arie Pangudi, A.Md

LEMBAR PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa semua pernyataan dalam Tesis ini:

Judul. : Analisa Faktor Dominan Penyebab Keterlambatan Dan Penerapan *Critical Path Method* Dalam Mengejar Keterlambatan Proyek Lanjutan Pekerjaan Aksesibilitas Bandara Internasional Soekarno-Hatta

Bentuk Tesis : Studi Kasus

Nama : Muhammad Shobirin

NIM : 55118120152

Program : Magister Manajemen

Tanggal : 05 Maret 2021

Merupakan hasil penelitian dan merupakan karya saya sendiri dengan bimbingan Dosen Pembimbing yang ditetapkan dengan Surat Keputusan Program Studi Magister Manajemen Program Pascasarjana Universitas Mercu Buana.

Tesis ini belum pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan pada program sejenis di perguruan tinggi lain. Semua informasi, data, dan hasil pengolahan data yang disajikan telah dinyatakan secara jelas sumbernya dan dapat diperiksa kebenarannya.

Jakarta, 05 Maret 2021



(Muhammad Shobirin)

ABSTRAK

Suatu proyek telah memiliki rencana dan jadwal pelaksanaan untuk membatasi waktu pelaksanaan pekerjaan proyek. Akan tetapi, dalam pelaksanaannya jarang rencana dan jadwal pelaksanaan tersebut sesuai dengan kenyataan dilapangan sehingga menyebabkan keterlambatan penyelesaian proyek. Penelitian ini dilakukan di proyek lanjutan pekerjaan aksesibilitas Bandara Internasional Soekarno Hatta. Metode penelitian yang digunakan adalah deskriptif kuantitatif dengan melakukan analisa penjadwalan proyek menggunakan *Critical Path Method* (CPM), sedangkan faktor dominan penyebab keterlambatan proyek dianalisa menggunakan diagram *Fishbone* dan diagram Pareto. Populasi yang digunakan pada objek penelitian berupa semua proyek yang dimiliki oleh PT Angkasa Pura II dengan sampel Proyek Lanjutan Pekerjaan Aksesibilitas yang berjumlah 40 orang narasumber. Data yang digunakan dalam penelitian ini berupa kurva S proyek pada tahun 2020. Hasil penelitian menjelaskan bahwa penerapan *Critical Path Method* (CPM) dalam penjadwalan durasi waktu pekerjaan pada proyek lanjutan pekerjaan aksesibilitas diketahui waktu optimal pekerjaan proyek adalah 960 Hari, sedangkan penjadwalan durasi waktu berdasarkan kontrak addendum 2 membutuhkan waktu selama 1012 Hari, sehingga dengan CPM penjadwalan durasi pekerjaan akan lebih efektif 52 hari. Faktor dominan penyebab keterlambatan proyek lanjutan pekerjaan aksesibilitas Bandara Internasional Soekarno Hatta adalah (1) Perubahan lingkup pekerjaan kontraktor, (2) Wabah penyakit, (3) Pembayaran tertunda, (4) Perubahan gambar rencana dan (5) Kurangnya koordinasi dan supervis dilapangan.

Kata Kunci: Keterlambatan proyek, diagram fishbone, diagram pareto

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

ABSTRACT

A project has an implementation plan and schedule to limit the project implementation time. However, in its implementation the plan and schedule rarely match the reality in the field thus causing delay in project completion. This research was conducted in Continuing Accessibility Work of Soekarno-Hatta International Airport Project. The research method used is descriptive quantitative by analyzing project scheduling using Critical Path Method (CPM), while the dominant factors causing project delays are analyzed using the Fishbone diagram and Pareto diagram. The population used as research object is of all projects owned by PT Angkasa Pura II with a sample of the Continuing Accessibility Work of Soekarno-Hatta International Airport Project, totaling 40 sources. The data used in this research is the S curve of the project in 2020. The results of this research explain that the application of the Critical Path Method (CPM) in scheduling duration of Continuing Accessibility Work of Soekarno-Hatta International Airport Project, it is known that the optimal project time is 960 days, meanwhile scheduling duration based on Addendum 2 Contract requires 1012 days, the result is with CPM the project duration will be 52 days more effective. The dominant factors causing Continuing Accessibility Work of Soekarno-Hatta International Airport Project delays are (1) Changes in scope of work of the contractor, (2) Disease outbreaks, (3) Delayed payments, (4) Changes in plans drawing and (5) Lack of coordination and supervision in field.

Keywords: Project delays, fishbone diagrams, pareto diagrams



UNIVERSITAS
MERCU BUANA

KATA PENGANTAR

Puji syukur atas kehadiran Allah SWT karena berkah, rahmat dan karunia-Nya di dalam penyusunan Tesis yang berjudul “Analisa Faktor Dominan Penyebab Keterlambatan dan Penerapan *Critical Path Method* dalam mengejar Keterlambatan Proyek Lanjutan Pekerjaan Aksesibilitas Bandara Internasional Soekarno-Hatta” dapat terselesaikan. Rasa teristimewa teruntuk lentera kehidupanku kedua orang tua mama dan papa berkat doá, dukungan dan motivasi yang tak pernah putus. Proposal Tesis ini merupakan pengamatan dan implementasi yang telah ditempuh selama masa pendidikan di kampus Universitas Mercubuana serta dengan adanya pengalaman permasalahan dalam dunia kerja.

Dalam proses penyusunan sering ditemukan tantangan dan hambatan yang selalu mengiringi setiap proses yang dialami oleh penulis hingga terselesainya Tesis ini. Didalam penyusunan Tesis ini, penulis merasa masih terdapat banyak kekurangan yang dilihat dari segi hasil maupun pentahapan proses yang telah dilaksanakan. Maka sebab itu, penulis akan selalu berharap adanya masukan positif yang bersifat membangun dari setiap kekurangan tersebut.

Adapun dalam penyusunan Tesis ini penulis mendapat banyak dukungan dan bantuan dari berbagai pihak yang terlibat baik secara langsung maupun tidak langsung. Dalam hal ini, Penulis ingin mengucapkan terimakasih kepada semua pihak yang telah mendukung hingga terselesainya Tesis ini, yaitu :

- 1) Keluarga tercinta, yaitu istriku Sintiya Maisaroh, putraku Musa Rafiq Aqmar Bin Shobirin. Penulis mengucapkan terimakasih untuk semua yang telah diberikan dalam bentuk dukungan, doa, sehingga menjadi motivasi terbesar bagi penulis di dalam menyelesaikan Tesis ini.
- 2) Dr. Ir. Rosalendo Eddy Nugroho, MM selaku dosen pembimbing penulis yang telah membimbing, mengarahkan, memotivasi serta memberikan masukan, yang sangat bermanfaat dan membangun dalam merealisasikan rangkaian penulisan Tesis ini.
- 3) Dudi Permana, Ph.D selaku ketua program studi, seluruh Dosen-dosen pengajar, serta para petugas TU di program studi Magister Manajemen Program Pasca

Sarjana Universitas Mercubuana yang telah memberikan bantuan, bimbingan, ilmu pengetahuan dan pengalaman serta motivasi yang sangat bermanfaat dalam rangkaian penulisan Tesis ini dan pelaksanaan perkuliahan di Universitas Mercubuana .

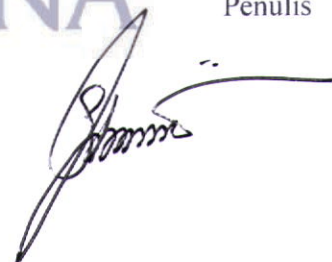
- 4) Rekan-rekan tim Tesis yaitu Andi Kurniawan, Lathif Hanafi Fadli, dan seluruh mahasiswa - mahasiswi program pascasarjana Magister Manajemen angkatan 2018 Universitas Mercu Buana yang bersama-sama telah berjuang keras selama proses perkuliahan hingga penyelesaian Tesis ini. Terima kasih atas semua diskusi, motivasi, dukungan dan koreksinya.
- 5) Semua pihak pendukung, yang tidak bisa penulis sebutkan satu demi satu yang telah berjasa memberikan bantuan kepada penulis dalam penyelesaian Tesis ini.

Selain itu Penulis sangat menyadari bahwa dalam penulisan Tesis ini masih jauh dari kesempurnaan dikarenakan segala keterbatasan yang dimiliki oleh penulis. Maka segala bentuk saran bersifat membangun yang dapat membuat Tesis ini menjadi lebih baik sangat diharapkan oleh penulis. Akhir kata, semoga Tesis ini dapat bermanfaat positif baik bagi almamater, masyarakat serta pihak-pihak lain yang membutuhkannya serta demi kemajuan ilmu pengetahuan.

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

Jakarta, 24 Oktober 2020

Penulis



DAFTAR ISI

JUDUL HALAMAN	i
JUDUL TESIS	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
PERYATAAN SIMILARITY CHECK.....	iv
LEMBAR PERNYATAAN.....	v
ABSTRAK.....	vi
ABSTRACT	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiv
BAB I. PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Identifikasi, Rumusan dan Batasan Masalah	8
1.2.1 Identifikasi Masalah.....	8
1.2.2 Rumusan Masalah	8
1.2.3 Batasan Masalah	9
1.3 Tujuan dan Manfaat Penelitian	9
1.3.1 Tujuan Penelitian	9
1.3.2 Manfaat Penelitian	10
BAB II. KAJIAN PUSTAKA	
2.1 Kajian Teori	11
2.1.1 Manajemen Proyek	11
2.1.2 <i>Critical Path Method</i> (CPM)	17
2.1.3 Keterlambatan Proyek.....	25
2.1.4 Diagram Tulang Ikan	28
2.1.5 Diagram Pareto	32
2.2 Proyek Lanjutan Pekerjaan Aksesibilitas.....	33

2.3 Penelitian Terdahulu	35
2.4 Kerangka Pemikiran	44
BAB III. METODE PENELITIAN	
3.1 Jenis Penelitian	47
3.2 Variabel Penelitian	48
3.3 Jenis dan Sumber Data	50
3.3.1 Jenis Data	50
3.3.2 Sumber Data	51
3.4 Teknik Pengumpulan Data	51
3.5 Populasi dan Sampel	53
3.6 Metode Pengolahan dan Teknik Analisis Data	54
3.7 Alur penelitian	55
BAB IV. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	
4.1 Deskripsi Perusahaan	58
4.1.1 Sejarah PT Angkasa Pura II	58
4.1.2 Visi dan Misi Perusahaan	59
4.1.3 Struktur Organisasi Perusahaan	60
4.1.4 Lingkup dan Bidang Usaha	61
4.2 Data Umum Proyek	63
4.2.1 Rencana Kerja dan Syarat-Syarat (RKS)	63
4.2.2 <i>Time Schedule</i>	66
4.2.3 Uraian Pekerjaan	70
4.2.3.1 <i>Flowchart</i> Pekerjaan Pembuatan Jalan	70
4.2.3.2 Tahapan Pelaksanaan Pekerjaan Pembuatan Jalan	71
4.2.3.3 <i>Flowchart</i> Pekerjaan Pembuatan Jembatan	78
4.2.3.4 Tahapan Pelaksanaan Pekerjaan Pembuatan Jembatan	79

4.2.3.5 Gambaran <i>Progress</i> Pekerjaan Lanjutan	
Aksesibilitas	84
4.3 Analisis Penelitian	87
4.3.1 Jaringan Kerja	87
4.3.2 Analisa Jalur Kritis (CPM)	92
4.3.3 Faktor Keterlambatan Proyek	100
4.3.4 Perbandingan dengan Penelitian terdahulu	117
BAB IV. KESIMPULAN DAN SARAN	
5.1 Kesimpulan	119
5.2 Saran.....	120
DAFTAR PUSTAKA	121
LAMPIRAN	125



UNIVERSITAS
MERCU BUANA

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Progress Pekerjaan Proyek Lanjutan Aksesibilitas.....	6
Tabel 2.1 Informasi Proyek Lanjutan Pekerjaan Aksesibilitas.....	34
Tabel 2.2 Penelitian Terdahulu	35
Tabel 3.1 Variabel Penelitian.....	49
Tabel 3.2 Data Narasumber Penelitian	53
Tabel 4.1 Hubungan Ketergantungan antar Kegiatan pada Proyek Lanjutan Pekerjaan Aksesibilitas Bandara Internasional (Addendum II).....	87
Tabel 4.2 Hubungan Ketergantungan antar Kegiatan pada Proyek Lanjutan Pekerjaan Aksesibilitas Bandara Internasional (Evaluasi)	89
Tabel 4.3 Jalur kritis dan Waktu Slack pada Proyek Lanjutan Pekerjaan Aksesibilitas Bandara Internasional Soekarno-Hatta.....	93
Tabel 4.4 Jalur Kegiatan Berdasarkan Diagram Jalur Kritis (CPM)	96
Tabel 4.5 Faktor Keterlambatan Menurut Pandangan Owner	100
Tabel 4.6 Faktor Keterlambatan Menurut Pandangan Kontraktor.....	104
Tabel 4.7 Faktor Keterlambatan Menurut Pandangan Konsultan MK	107
Tabel 4.8 Faktor Dominan Penyebab Keterlambatan Proyek Lanjutan Pekerjaan Aksesibilitas Berdasarkan Peringkat.....	112
Tabel 4.9 Perbandingan dengan Penelitian Terdahulu	117

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Durasi Pelaksanaan Proyek di Bandara Soekarno-Hatta	3
Gambar 1.2 Data Keterlambatan Pekerjaan di Bandara Soekarno-Hatta	4
Gambar 2.1 Perbandingan Jaringan AOA dan AON	18
Gambar 2.2 Jaringan CPM.....	21
Gambar 2.3 <i>Network</i> Diagram EET	22
Gambar 2.4 <i>Network</i> Diagram LET	23
Gambar 2.5 Cara membuat diagram fishbone	31
Gambar 2.6 Contoh Diagram Pareto	33
Gambar 2.7 Layout pekerjaan Proyek Lanjutan Pekerjaan Aksesibilitas.....	35
Gambar 2.8 Kerangka Pemikiran.....	44
Gambar 3.1 Alur Metode Langkah Penelitian	57
Gambar 4.1 Struktur Organisasi PT Angkasa Pura II.....	60
Gambar 4.2 Struktur Organisasi <i>Project Implementation Unit</i>	62
Gambar 4.3 Jadwal Pekerjaan Kontrak.....	66
Gambar 4.4 Jadwal Pekerjaan Addendum I.....	67
Gambar 4.5 Jadwal Pekerjaan Addendum II	69
Gambar 4.6 <i>Flowchart</i> Pekerjaan Pembuatan Jalan	70
Gambar 4.7 <i>Clearing</i> Area Persiapan Pekerjaan	71
Gambar 4.8 <i>Test</i> CBR Tanah Dasar.....	72
Gambar 4.9 Penggelaran dan Pematatan Tanah Merah	73
Gambar 4.10 Pematatan <i>Limestone</i>	73

Gambar 4.11 Penggelaran dan Pemadatan Base A	74
Gambar 4.12 Penggelaran dan Pemadatan AC Base	75
Gambar 4.13 Penggelaran dan Pemadatan AC-BC	76
Gambar 4.14 Penggelaran dan Pemadatan AC-WC	77
Gambar 4.15 <i>Flowchart</i> Pekerjaan Pembuatan Jembatan	78
Gambar 4.16 Tahapan Pekerjaan <i>Side Span</i> (Sistem <i>Shoring</i>)	80
Gambar 4.17 Tahapan Pekerjaan <i>Main Span</i> (<i>Form Traveller</i>)	80
Gambar 4.18 <i>Setting</i> Bekisting	80
Gambar 4.19 Pembesian	81
Gambar 4.20 Pengecoran dan Proses <i>Curing</i>	82
Gambar 4.21 <i>Stressing Strand</i>	83
Gambar 4.22 Sebelum dan Sesudah Pekerjaan <i>Frontage</i> Selatan	84
Gambar 4.23 Sebelum dan Sesudah Pekerjaan <i>Interchange</i> Selatan.....	84
Gambar 4.24 Sebelum dan Sesudah Pekerjaan <i>Frontage</i> Utara	84
Gambar 4.25 Sebelum dan Sesudah Pekerjaan <i>Interchange</i> Utara.....	85
Gambar 4.26 Sebelum dan Sesudah Pekerjaan Diagonal Selatan	85
Gambar 4.27 Sebelum dan Sesudah Pekerjaan Clover Selatan	85
Gambar 4.28 Sebelum dan Sesudah Pekerjaan Clover Utara	86
Gambar 4.29 Sebelum dan Sesudah Pekerjaan Diagonal Utara	86
Gambar 4.30 Sebelum dan Sesudah Pekerjaan Jembatan Utama	86
Gambar 4.31 Jaringan Hitungan Maju.....	90
Gambar 4.32 Jaringan Hitungan Mundur	91

Gambar 4.33 Diagram Jalur Kritis.....	95
Gambar 4.34 Diagram <i>Fishbone</i> Faktor Penyebab Keterlambatan Proyek Lanjutan Pekerjaan Aksesibilitas.....	111
Gambar 4.35 Diagram Pareto Faktor Penyebab Keterlambatan Proyek.....	113

