

# **TUGAS AKHIR**

## **FAKTOR-FAKTOR YANG MEMPENGARUHI KETERLAMBATAN PEKERJAAN KONSTRUKSI PROYEK JHL EPISODE GADING SERPONG**



Disusun Oleh:


Nama : M. Indra Septia Hermawan  
NIM : 41116120053

**PROGRAM STUDI TEKNIKI SIPIL**

**FAKULTAS TEKNIK**

**UNIVERSITAS MERCU BUANA**

**2020**

	<b>LEMBAR PENGESAHAN SIDANG PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS MERCU BUANA</b>	<b>Q</b>
---	--	----------

Tugas akhir ini untuk melengkapi tugas-tugas dan memenuhi persyaratan dalam memperoleh gelar Sarjana Teknik, jenjang pendidikan Strata 1 (S-1), Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Mercu Buana, Jakarta.

**Judul Tugas Akhir** : FAKTOR-FAKTOR YANG MEMPENGARUHI  
KETERLAMBATAN PEKERJAAN KONSTRUKSI  
PROYEK JHL EPISODE GADING SERPONG

Disusun oleh :

**Nama** : Muchamad Indra Septia Hermawan

**NIM** : 41116120053

**Program Studi** : Teknik Sipil

Telah diujikan dan dinyatakan **LULUS** pada sidang sarjana :

Tanggal : 3 April 2021

Mengetahui

Pembimbing Tugas Akhir

Ketua Penguji



**Prihadmadi Anggoro Seno, S.T., M.T.**



**Ir. Ernanda Dharmapribadi, M.M.**

Ketua Program Studi Teknik Sipil



**Acep Hidayat, S.T., M.T.**

**LEMBAR PERNYATAAN**  
**SIDANG SARJANA KOMPREHENSIF LOKAL**  
**FAKULTAS TEKNIK**  
**UNIVERSITAS MERCUBUANA**

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Muchamad Indra Septia Hermawan  
Nomor Induk Mahasiswa : 41116120053  
Fakultas : Teknik  
Program Studi / Jurusan : Teknik Sipil

Menyatakan bahwa Tugas Akhir ini merupakan kerja asli, bukan jiplakan ( duplikat ) dari karya orang lain. Apabila ternyata pernyataan saya ini tidak benar, maka saya bersedia menerima sanksi berupa pembatalan gelar sarjana saya.

**MERCU BUANA**

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya untuk dapat dipertanggung jawabkan sepenuhnya.

Jakarta, Maret 2021

Yang memberikan pernyataan



**Muchamad Indra Septia Hermawan**

## **ABSTRAK**

*Judul : Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Keterlambatan Pekerjaan Konstruksi Proyek JHL EPISODE Gading Serpong, Nama : Muchamad Indra Septia Hermawan, Nim : 41116020053, Dosen Pembimbing : Prihamadi Anggoro Seno, ST., MT., 2021*

*Pelaksanaan konstruksi dilakukan bertujuan untuk memberikan layanan jasa pelaksanaan dalam pengerjaan sebuah proyek konstruksi serta perencanaan yang terpadu. Keterlambatan proyek dapat disebabkan oleh penyedia jasa atau pengguna jasa maupun dari pihak lain yang dapat menimbulkan kerugian. Penelitian ini membahas tentang keterlambatan pekerjaan struktur yang terjadi pada proyek JHL EPISODE Gading Serpong.*

*Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui faktor utama penyebab keterlambatan selama proses pekerjaan konstruksi pada proyek JHL EPISODE Gading Serpong dan solusi alternatif untuk meminimalisir keterlambatan.*

*Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dimana teknik pengumpulan data menggunakan metode kuesioner atau angket yang akan divalidasi kepada pakar penelitian sebelum kuesioner dibagikan kepada responden. Pengujian data menggunakan uji asumsi klasik dan hipotesis. Selanjutnya data dianalisis menggunakan analisis determinasi, analisis statistik deskriptif dan analisis ranking. Pengolahan data menggunakan program bantuan komputerisasi SPSS 2.6.*

*Hasil dari analisis tersebut diketahui bahwa faktor yang mempengaruhi keterlambatan pekerjaan struktur pada proyek JHL EPISODE Gading Serpong antara lain perubahan desain yang dibuat oleh perencana dengan nilai konstanta B 0.15, kurangnya tenaga kerja dengan nilai konstanta B 0.205, factor cuaca dengan nilai konstanta B 0.312 dan factor kerusakan peralatan saat proses pekerjaan dengan nilai konstanta B -0.081. Solusi yang dapat digunakan untuk meminimalisir keterlambatan dengan merevisi jadwal pelaksanaan, membagi zonasi pekerjaan, penambahan tenaga kerja, menukar waktu istirahat ketika terjadi cuaca buruk serta menyiapkan sparepart yang sering terjadi kerusakan pada alat atau mesin.*

*Kata Kunci : Faktor Keterlambatan, Kuantitatif, Analisis Deskriptif, Statistik, SPSS,*

## **ABSTRAC**

*Title: Factors Affecting Delays in Construction Work for JHL EPISODE Project Gading Serpong, Name: Muchamad Indra Septia Hermawan, Nim: 41116020053, Supervisor: Prihamadi Anggoro Seno, ST., MT., 2021*

*Construction is carried out with the aim of providing implementation services in the work of a construction project and integrated planning. Project delays can be caused by service providers or service users or from other parties that can cause losses. This study discusses the delay in structural work that occurred in the JHL EPISODE Gading Serpong project.*

*This study aims to determine the main factors causing delays during the construction work process at the JHL EPISODE Gading Serpong project and alternative solutions to minimize delays.*

*This research is a quantitative study in which the data collection technique uses a questionnaire or questionnaire method which will be validated to research experts before the questionnaire is distributed to the respondents. Testing data using classical assumptions and hypotheses. Furthermore, the data were analyzed using determination analysis, descriptive statistical analysis and ranking analysis. Data processing using the computerized assistance program SPSS 2.6.*

*The results of this analysis show that the factors that affect the structural work on the JHL EPISODE Gading Serpong project include design changes made by planners with a constant B value of 0.15, labor with a constant B value of 0.205, weather factors with a constant B value of 0.312 and factors equipment failure during the work process with a constant value of B -0.081. A solution that can be used to minimize time records by revising the implementation schedule, dividing work zoning, adding workforce, resting time when bad weather occurs and preparing spare parts that often cause damage to tools or machines.*

*Keywords: Delay Factor, Quantitative, Descriptive Analysis, Statistic, SPSS,*

## KATA PENGANTAR


Puji dan syukur atas kehadiran Allah SWT karena atas segala limpahan rahmat dan Karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan Tugas Akhir ini dengan judul “Faktor – Faktor Yang Mempengaruhi Keterlambatan Pekerjaan Konstruksi Proyek JHL EPISODE Gading Serpong”.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa penyusunan Tugas Akhir ini tidak lepas dari hambatan dan kesulitan, namun berkat bimbingan dan bantuan dari berbagai pihak, akhirnya hambatan tersebut dapat terselesaikan dengan baik. Untuk itu, penulis ingin ucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Acep Hidayat, ST., MT selaku Ketua Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Mercu Buana.
2. Bapak Prihadmadi Anggoro Seno, ST., MT selaku Dosen Pembimbing.
3. Bapak Syarif selaku TU Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Mercu Buana.
4. Kedua Orang Tua tercinta dan keluarga yang selalu mendukung dan memberi doa serta motivasi tiada henti.
5. Kepada Alif Muamar, Annisa Suciantie, Aminudin, Abdul Aziz, Arin, Diki Ardiansyah, Bela Frananda selaku sahabat terdekat yang selalu memberi dukungan positif kepada penulis.
6. Rekan-rekan mahasiswa Teknik Sipil dan semua pihak yang telah membantu penulis secara langsung dan tidak langsung yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu.
7. Pakar penelitian yang dengan ikhlas memberikan ilmu dan wawasannya untuk membantu penelitian ini hingga tahap akhir.
8. Staff PT. Nusa Raya Cipta yang memberikan dukungan dan ilmu kepada penulis.

Penulis menyadari bahwa Tugas Akhir ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu, saran dan kritik yang membangun sangat penulis harapkan untuk kesempurnaan Tugas Akhir ini. Semoga Tugas Akhir ini dapat berguna bagi pihak-pihak yang membutuhkan, khususnya bagi penulis sendiri.

Jakarta, Maret 2021



M. INDR A  
Penulis



## DAFTAR ISI

<b>JUDUL</b> .....	i
<b>LEMBAR PENGESAHAN</b> .....	ii
<b>LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN</b> .....	iii
<b>ABSTRAK</b> .....	iv
<b>ABSTARCT</b> .....	v
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	vi
<b>DAFTAR ISI</b> .....	viii
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	xii
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	xv
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	xvi
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
1.1. Latar Belakang.....	I-1
1.2. Identifikasi Masalah .....	I-2
1.3. Perumusan Masalah .....	I-3
1.4. Maksud dan Tujuan Penelitian .....	I-3
1.5. Manfaat Penelitian .....	I-3
1.6. Pembatasan dan Ruang Lingkup Masalah .....	I-4
1.7. Sistematika Penulisan .....	I-4
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b>	
2.1. Pengertian Proyek.....	II-1



2.2. Manajemen Proyek .....	II-1
2.3. Keterkaitan Biaya, Mutu dan Waktu .....	II-3
2.4. Pengertian Keterlambatan.....	II-4
2.5. Faktor Penyebab Keterlambatan.....	II-5
2.6. Dampak Keterlambatan .....	II-11
2.7. Program Komputerisasi SPSS .....	II-12
2.8. Uji Asumsi Klasik .....	II-13
2.8.1. Uji Validitas.....	II-13
2.8.2. Uji Reliabilitas.....	II-14
2.8.3. Uji Normalitas .....	II-15
2.8.4. Analisis Regresi Linear Berganda .....	II-15
2.9. Uji Hipotesis .....	II-16
2.9.1. Uji Koefisien Secara Parsial (Uji-t).....	II-16
2.9.2 Uji Koefisien Secara Bersama-sama (Uji-f).....	II-17
2.10. Kerangka Berfikir .....	II-18
2.11. Penelitian Terdahulu.....	II-21
2.12. Research Gap.....	II-27

### **BAB III METODOLOGI PENELITIAN**

3.1. Metode Penelitian .....	III-1
3.2. Diagram Alir Penelitian.....	III-2
3.3. Tempat dan Waktu Penelitian.....	III-3
3.4. Variable Penelitian .....	III-4
3.5. Populasi dan Instrumen Penelitian .....	III-7

3.5.1. Populasi dan Sampel.....	III-7
3.5.2. Instrumen Penelitian .....	III-8
3.6. Metode Analisis Data .....	III-22
3.6.1. Analisis Determinasi.....	III-22
3.6.1. Analisis Statistik Deskriptif.....	III-22
3.6.2. Analisis <i>Ranking</i> .....	III-23
3.7. Jadwal penelitian .....	III-24

## **BAB IV HASIL DAN ANALISIS**

4.1. Data Proyek .....	IV-1
4.1.1. Data Umum .....	IV-1
4.1.2. Data Teknis .....	IV-2
4.1.3. Lokasi Penelitian.....	IV-2
4.1.4. Bagan Proyek .....	IV-3
4.2. Kuesioner Tahap Kedua .....	IV-4
4.2.1. Distribusi Frekuensi Berdasarkan Jenis Kelamin Responden.....	IV-7
4.2.2. Distribusi Frekuensi Berdasarkan Kelompok Usia Responden .....	IV-8
4.2.3. Distribusi Frekuensi Berdasarkan Pendidikan Terahir Responden.....	IV-9
4.2.4. Distribusi Frekuensi Berdasarkan Jabatan Responden.....	IV-11
4.2.5. Distribusi Frekuensi Berdasarkan Lama Bekerja Responden .....	IV-12
4.3. Uji Instrument Penelitian.....	IV-17
4.3.1. Uji Validitas .....	IV-17
4.3.2. Uji Reliabilitas .....	IV-23
4.3.3. Uji Normalitas .....	IV-24

4.3.4. Analisis Regresi Linier Berganda .....	IV-27
4.4. Uji Hipotesis .....	IV-31
4.4.1. Uji Koefisien Regresi Secara Parsial ( Uji t ) .....	IV-31
4.4.2. Uji Koefisien Regresi Secara Bersama-sama ( Uji f ).....	IV-35
4.5. Analisis Data.....	IV-39
4.5.1. Analisis Determinasi ( $R^2$ ) .....	IV-39
4.5.2. Analisis Deskriptif .....	IV-41
4.5.3. Analisis <i>Ranking</i> .....	IV-43
4.5.4. Historis Faktor Keterlambatan .....	IV-46
4.6. Validasi Pakar Akhir .....	IV-51
 <b>BAB V PENUTUP</b>	
5.1. Kesimpulan.....	V-1
5.2. Saran .....	V-2
<b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....	Pustaka-I
<b>LAMPIRAN</b> .....	Lampiran-I

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Faktor Tenaga Kerja .....	II-7
Tabel 2.2 Faktor Material .....	II-8
Tabel 2.3 Faktor Metode.....	II-9
Tabel 2.4 Faktor Peralatan ( <i>Machine</i> ) .....	II-10
Tabel 2.5 Faktor Modal ( <i>Money</i> ).....	II-10
Tabel 2.6 Penelitian Terdahulu .....	II-21
Tabel 2.2 Research Gap .....	II-27
Tabel 3.1 Variabel X Penelitian.....	III-4
Tabel 3.2 Variabel Y Penelitian.....	III-5
Tabel 3.3 Tabel Populasi .....	III-8
Tabel 3.4 Indikator Variabel X Kuesioner Tahap 1 .....	III-11
Tabel 3.5 Indikator Variabel Y Kuesioner Tahap 1 .....	III-12
Table 3.6 Data Pakar Penelitian.....	III-13
Tabel 3.7 Hasil Kuesioner Tahap 1 Variabel X.....	III-14
Tabel 3.8 Hasil Kuesioner Tahap 1 Variabel Y .....	III-17
Table 3.9 Skala <i>Likert</i> .....	III-18
Tabel 3.10 Indikator Variabel X Kuesioner Tahap 2.....	III-20
Tabel 3.11 Indikator Variabel Y Kuesioner Tahap 2.....	III-21
Table 3.12 Jadwal Penelitian .....	III-24
Tabel 4.1 Lembar Kuesioner tahap 2.....	IV-5
Table 4.2 Distribusi Jenis kelamin responden .....	IV-7
Table 4.3 Distribusi kelompok usia responden.....	IV-8

Table 4.4 Distribusi pendidikan terakhir responden.....	IV-10
Table 4.5 Distribusi jabatan responden.....	IV-11
Table 4.6 Distribusi lama bekerja responden.....	IV-12
Table 4.7 Rekapitulasi Kriteria Penilaian Responden .....	IV-14
Table 4.8 Rekapitulasi Total Skor Penilaian Responden Tahap 2.....	IV-16
Table 4.9 Nilai r-Tabel.....	IV-18
Table 4.10 Hasil Uji Validitas Variabel X1 .....	IV-19
Table 4.11 Hasil Uji Validitas Variabel X2.....	IV-19
Table 4.12 Hasil Uji Validitas Variabel X3.....	IV-20
Table 4.13 Hasil Uji Validitas Variabel X4.....	IV-21
Table 4.14 Hasil Uji Validitas Variabel X5.....	IV-21
Table 4.15 Hasil Uji Validitas Variabel X6.....	IV-22
Table 4.16 Hasil Uji Validitas Variabel X7.....	IV-22
Table 4.17 Hasil Uji Validitas Variabel Y.....	IV-23
Table 4.18 Hasil Uji Reliabilitas.....	IV-24
Table 4.19 Hasil Uji Normalitas .....	IV-25
Table 4.20 Hasil Uji Analisis Regresi Linear Berganda.....	IV-28
Table 4.21 Distribusi t-Tabel .....	IV-32
Table 4.22 Hasil Uji t (Parsial) .....	IV-34
Table 4.23 Distribusi f-Tabel.....	IV-37
Table 4.24 Hasil Uji f (Bersama-sama) .....	IV-39
Table 4.25 Hasil Analisis Determinasi ( $R^2$ ).....	IV-40
Table 4.26 Hasil Analisis Deskriptif.....	IV-41

Table 4.27 Hasil Analisis <i>Ranking</i> .....	IV-44
Table 4.28 Rekap Variabel Lolos Uji-t.....	IV-44
Table 4.29 Rekap <i>Ranking</i> Lolos Uji-t .....	IV-45
Table 4.30 Historis Revisi Desain Forcon .....	IV-39
Table 4.31 Tanggapan Pakar penelitian.....	IV-39
Table 4.32 Solusi Alternatif Pakar Penelitian.....	IV-55



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Keterkaitan Biaya, Waktu dan Kualitas .....	II-3
Gambar 2.2 Kerangka Berfikir .....	II-17
Gambar 3.1 Diagram Alir Penelitian .....	III-2
Gambar 3.2 Peta Lokasi Proyek JHL EPISODE .....	III-6
Gambar 4.1 Peta Lokasi Proyek JHL EPISODE .....	IV-2
Gambar 4.2 Perspektif View Proyek JHL EPISODE .....	IV-2
Gambar 4.3 Bagan Hubungan kerja Proyek JHL EPISODE .....	IV-3
Gambar 4.4 <i>Pie Chart</i> Distribusi Jenis kelamin responden .....	IV-8
Gambar 4.5 <i>Pie Chart</i> Distribusi kelompok usia responden .....	IV-9
Gambar 4.6 <i>Pie Chart</i> Distribusi pendidikan terakhir responden .....	IV-10
Gambar 4.7 <i>Pie Chart</i> Distribusi jabatan responden .....	IV-12
Gambar 4.8 <i>Pie Chart</i> Distribusi lama bekerja responden .....	IV-13
Gambar 4.9 <i>Histogram of Regression Standardized Residual</i> .....	IV-26
Gambar 4.10 <i>Normal P-P Plot of Regression Standardized Residual</i> .....	IV-26
Gambar 4.11. Monitoring pekerja.....	IV-48
Gambar 4.12 Perbaikan Kerusakan <i>Tower Crane</i> .....	IV-49
Gambar 4.13 Kurva S Proyek JHL EPISODE.....	IV-49

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Kuesioner Tahap 1 ( Validasi Pakar ) .....	L-1
Lampiran 2 Kuesioner Tahap 2 ( Reaponden ) .....	L-2
Lampiran 3 Hasil Analisis Data SPSS 2.6 .....	L-3
Lampiran 4 Validasi Pakar Akhir .....	L-4
Lampiran 5 Tabel Distribusi-t .....	L-5
Lampiran 6 Tabel Distribusi-f .....	L-6
Lampiran 7 Perubahan Desain Forcon .....	L-7
Lampiran 8 Monitoring Pekerja .....	L-8
Lampiran 9 Kurva S .....	L-9
Lampiran 10 Kartu Asistensi Tugas Akhir .....	L-10

