

## **TUGAS AKHIR**

# **ANALISIS FAKTOR DOMINAN PENYEBAB TIDAK TERCAPAINYA TARGET KINERJA WAKTU PROYEK MENGGUNAKAN *FREQUENCY* *ADJUSTED IMPORTANCE INDEX (FAII) DAN RISK SCALE***

(Studi kasus: proyek pembangunan proyek *Light Rail Transit* (LRT) lintas pelayanan 2 jembatan penyebrangan orang (JPO) Kuningan, Jakarta Selatan)

Diajukan untuk memenuhi syarat mata kuliah tugas akhir program sarjana strata 1



**Disusun Oleh :**

DHEA SAVITRI ARIYANTI

41118010083

**Dosen Pembimbing:**

RETNA KRISTIANA , S.T, M.T

**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL**

**FAKULTAS TEKNIK**

**UNIVERSITAS MERCU BUANA**

**JAKARTA**

**2022**

	<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** : ANALISIS INDIKATOR DOMINAN PENYEBAB TIDAK TERCAPAINYA TARGET KINERJA WAKTU PROYEK MENGGUNAKAN *FREQUENCY ADJUSTED IMPORTANCE INDEX* (FAII) DAN *RISK SCALE* (Studi kasus: proyek pembangunan proyek *light rail transit* (LRT) lintas pelayanan 2 jembatan penyebrangan orang (JPO) Kuningan, Jakarta Selatan)

Disusun oleh :

**Nama** : Dhea Savitri Ariyanti

**NIM** : 41118010083

**Program Studi** : Teknik Sipil

Telah diujikan dan dinyatakan LULUS sidang sarjana pada tanggal 23 September 2022

Pembimbing Tugas Akhir



**Retna Kristiana, S.T, M.T**

Ketua Penguji



**Dr. Ir. Mawardi Amin, M.T**

Ketua Program Studi Teknik Sipil



**Sylvia Indriany, S.T., M.T.**

**LEMBAR PERNYATAAN  
SIDANG SARJANA  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS MERCU BUANA**

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Dhea Savitri Ariyanti  
Nomor Induk Mahasiswa : 41118010083  
Program Studi : Teknik Sipil  
Fakultas : Teknik

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 kesarjanaan saya.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya untuk dapat di pertanggung jawabkan sepenuhnya.

Jakarta, 29 agustus 2022

Yang memberikan pernyataan

UNIVERSITAS  
MERCU BUANA



Dhea Savitri Ariyanti

## ABSTRAK

*Judul : Analisis Faktor Dominan Penyebab Tidak Tercapainya Target Kinerja Waktu Proyek Menggunakan Fii Dan Risk Scale (Studi kasus proyek pembangunan proyek LRT lintas pelayanan 2 JPO Kuningan). Nama : Dhea Savitri Ariyanti. Nim: 41118010083. Dosen Pembimbing: Retna Kristiana , S.T, M.T.*

*Proyek Konstruksi adalah suatu rangkaian kegiatan yang berkaitan dengan upaya pembangunan dalam suatu bangunan. Proyek konstruksi memiliki karakteristik unik Yang tidak berulang pada proyek lainnya. Pelaksanaan proyek yang tidak sesuai rencana mengakibatkan keterlambatan proyek. Bagi kontraktor keterlambatan. Keterlambatan proyek disebabkan oleh banyaknya faktor diantaranya adalah salah dalam melakukan estimasi waktu penyelesaian proyek. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui faktor yang menjadi penyebab dari tidak tercapainya target. Metode yang digunakan dalam penelitian ini yaitu uji validitas, uji reliabilitas, FAII, dan risk scale. Dari hasil analisis diperoleh 18 faktor penyebab dari tidak tercapainya target kinerja waktu proyek LRT JPO Kuningan, Jakarta selatan yang di urutkan sesuai ranking very high risk hingga high risk yaitu : X30 faktor cuaca, X16 perubahan desain, X17 persetujuan desain X21 terlambatnya persetujuan shop drawing, X26 Pengelolaan cash flow tidak dikelola dengan baik, X25 Adanya penambahan item pekerjaan baru sehingga mempengaruhi profit yang diterima oleh kontraktor, X2 kesalahan estimasi waktu, X14 Stok material mengalami kerusakan dalam penyimpanannya, X27 Sumber pendanaan proyek mengalami keterlambatan dalam proses pembayaran oleh owner, X15 Perubahan material, X23 Perubahan metode kerja, X13 Adanya selisih perhitungan material yang menyebabkan mundurnya pelaksanaan pekerjaan proyek, X28 Keterlambatan pembayaran kontraktor kepada subkontraktor yang menyebabkan kinerja subkontraktor menurun, X1 Mundurnya pelaksanaan pekerjaan, X22 Perubahan Pekerjaan yang tidak ada dalam kontrak, X24 Dokumen administrasi kurang lengkap, X19 Perencanaan yang tidak sesuai, X3 Jumlah tenaga kerja yang tidak memadai, X4 Pengalaman Tenaga Kerja, X18 Gambar kurang jelas, X7 Koordinasi dalam komunikasi kurang baik, X8 Kurangnya disiplin tenaga kerja, X6 Produktivitas tenaga kerja yang rendah, X29 Kerusakan alat, X11 Kualitas Alat, X10 Kekurangan jumlah alat, X5 Pemogokan Pekerja.*

***Kata Kunci : Keterlambatan , Uji validitas, Uji Reliabilitas, FAII , Risk Scale, Kuesioner***

## ABSTRACT

*Title : Analysis of Factors Causes of Not Achieving Project Performance Time Targets Using Fain and Risk Scale (Case studies on project LRT lintas pelayanan 2 JPOKuningan). Name : Dhea Savitri Ariyanti. Nim: 41118010083. Supervisor: Retna Kristiana , S.T, M.T.*

*Construction project is a series of activities related to development efforts in a building. The project has a unique characteristic That is not repeated in other projects (Mulia Tarigan & Subroto, 2018).Project implementation that is not according to the project delay plan. For contractors delay. Project delays are caused by many factors, including incorrect estimation of project completion time. This study aims to determine the factors that are the cause of not achieving the target. The methods used in this research are validity test, reliability test, FAIN, and risk scale. From the results of the analysis, 18 factors*

*were found that caused the time performance target of the LRT JPO Kuningan, South Jakarta project not to be achieved, which were ranked according to very high risk to high risk, namely: X30 weather factors, X16 design changes, X17 design approval, X21 delay in shop drawing approval, X26 Management cash flow is not managed properly, X25 The addition of new work items that affect the profits received by the contractor, X2 estimated time, X14 Material stock is damaged in storage, X27 Source of project funding delays in the payment process by the owner, X15 Material changes, X23 Changes in work methods, X13 There is a difference in material calculations that causes delays in the implementation of project work, X28 Delays in contractor payments causing subcontractor performance to decline, X1 Delays in work execution, X22 Changes in work that are not in the contract shelf, X24 Lack of administrative documents incomplete, X19 Inappropriate planning, X3 Inadequate number of workers, X4 Labor experience, X18 Image is not clear, X7 Poor coordination in communication, X8 Lack of labor discipline, X6 Low labor productivity, X29 Damage to equipment, X11 Tool Quality, X10 Lack of Tool Quantity, X5 Workers Strike.*

**Keywords: Delay, Validity Test, Reliability Test, FAIN, Risk Scale, Questionnaire.**

## **KATA PENGANTAR**

Puji syukur kepada Tuhan yang Maha Esa, dimana atas kelimpahan Rahmat-nya sehingga kami dapat menyelesaikan Proposal Tugas Akhir dengan baik dan benar. Penulisan proposal tugas akhir berjudul ” Analisis Faktor Dominan Penyebab Tidak Tercapainya Target Kinerja Proyek Menggunakan Fiai Dan Risk Scale” dimana untuk melengkapi persyaratan dalam program Sarjana (S1) Teknik Sipil pada Fakultas Teknik Universitas Mercu Buana.

Tidak lupa kami mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu laporan kerja praktek ini sehingga dapat di selesaikan, antara lain kepada :

- 1 Allah SWT atas segala kemudahan dan kelancaran yang diberikan kepada kami sebagai penulis laporan kerja praktik dapat menyelesaikan dengan baik dan benar.
- 2 Terima kasih kepada kedua orang tua dan keluarga kami tercinta yang tidak pernah berhenti memberikan support, semangat, doa, serta dukungan dalam dalam menyusun Proposal Tugas Akhir ini
- 3 Terima kasih kepada Ibu Sylvia Indriany, Ir., MT. selaku ketua program studi Teknik Sipil Universitas Mercu Buana sekaligus koordinator Kerja Praktik.
- 4 Terima kasih kepada Retna Kristiana, ST., MT. selaku dosen Teknik Sipil dan dosen pembimbing kami yang telah mengarahkan dan membimbing kami dalam mengerjakan Proposal Tugas Akhir ini hingga kami dapat menyelesaikannya.

- 5 Terima kasih kepada semua Dosen dan Staf Fakultas Teknik Jurusan Teknik Sipil yang kami tidak bisa sebutkan satu persatu, semoga tidak mengurahi rasa hormat kami.
- 6 Terima kasih kepada Bapak/ibu staff PT. XXX
- 7 Terima kasih kepada Mauli Rachma, Hafisah Paradiba, Az-zahra Tasya Salsabiel Nasution yang selalu memberikan semangat serta dukungan untuk saya
- 8 Serta rekan-rekan mahasiswa Teknik Sipil angkatan 2018 yang sudah mendukung kami dan membagi pengalamannya.

Dalam penyusunan Proposal Tugas Akhir ini saya sebagai penyusun menyadari masih banyak kesalahan dan masih jauh dari dalam kata sempurna. Oleh sebab itu, kami mengharapkan kritik dan saran dari berbagai pihak akan sangat membantu penyusunan untuk menyempurnakan laporan ini. Semoga laporan ini dapat bermanfaat dan berguna bagi kita semua terutama mahasiswa jurusan Teknik Sipil. Akhir kata kami mengucapkan Terima Kasih.

UNIVERSITAS  
MERCU BUANA

Jakarta, 29 Agustus 2022

Penulis,



Dhea Savitri Ariyanti



---

**DAFTAR ISI**

Halaman Judul .....	i
<b>Lembar Pengesahan .....</b>	<b>ii</b>
<b>Lembar Pernyataan .....</b>	<b>iii</b>
<b>Abstrak .....</b>	<b>iv</b>
<b>Abstract.....</b>	<b>v</b>
<b>Kata Pengantar .....</b>	<b>vi</b>
<b>Daftar Isi.....</b>	<b>viii</b>
<b>Daftar Gambar.....</b>	<b>xi</b>
<b>Daftar Tabel .....</b>	<b>xii</b>
<b>Daftar Lampiran.....</b>	<b>xiv</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN .....</b>	<b>I-1</b>
1.1 latar Belakang .....	I-1
1.2 Identifikasi Masalah.....	I-4
1.3 Rumusan Masalah .....	I-4
1.4 Maksud dan Tujuan Penelitian .....	I-5
1.5 Manfaat penelitian .....	I-5
1.6 Pembatasan Ruang lingkup.....	I-6
1.7 Sistematika Penulisan.....	I-6
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA .....</b>	<b>II-1</b>
2.1 Manajemen Konstuksi .....	II-1
2.2 Proyek Konstruksi.....	II-1
2.3 Keterlambatan Proyek .....	II-2
2.3.1 Penyebab Tidak tercapainya Kinerja Proyek .....	II-2
2.4 Kinerja Waktu Proyek.....	II-5
2.5 Metode Analisis .....	II-5
2.5.1 Software IBM SPSS <i>Statistic</i> .....	II-5
2.5.2 Uji Validitas.....	II-6
2.5.3 Uji Reliabilitas .....	II-6
2.5.4 FAII .....	II-6
2.5.5 <i>Risk Scale</i> .....	II-7



2.6 Penelitian Terdahulu .....	I-8
2.7 Rsearch GAP.....	II-13
2.8 Kerangka Berfikir.....	II-20
2.9 hipotesis Penelitian .....	II-22
<b>BAB III METODOLOGI PENELITIAN .....</b>	<b>III-1</b>
3.1 Diagram Alir.....	III-2
3.1.1 Latar Belakang .....	III-2
3.1.2 Identifikasi Masalah .....	III-2
3.1.3 Tinjauan Pustaka .....	III-2
3.1.4 Pengumpulan Data.....	III-2
3.1.5 Kuesioner Validasi Pakar .....	III-3
3.1.6 Kuesioner Responden .....	III-4
3.1.7 Analisis Data .....	III-8
3.1.8 Populasi .....	III-13
3.1.9 Sampel .....	III-13
3.1.10 Hasil dan Pembahasan.....	III-13
3.1.11 Kuesioner Validasi Pakar Tahap Akhir .....	III-14
3.1.12 Kesimpulan.....	III-15
3.2 Jadwal penelitian .....	III-16
<b>BAB IV HASIL DAN ANALISIS .....</b>	<b>IV-1</b>
4.1 Pendahuluan.....	IV-1
4.2 Kuesioner Validasi Tahap Pertama .....	IV-1
4.3 Kuesioner Responden.....	IV-8
4.3.1 Pengelompokan berdasarkan jenis kelamin responden .....	IV-9
4.3.2 Pengelompokan berdasarkan kelompok usia responden .....	IV-9
4.3.3 Pengelompokan berdasarkan pendidikan terakhir responden.....	IV-9
4.3.5 Pengelompokan berdasarkan Pengalaman kerja responden .....	IV-10
4.3.4 Hasil Kuesioner Responden .....	IV-10
4.4 Analisis Penelitian.....	IV-15
4.4.1 Uji validitas dan uji reliabilitas pertama .....	IV-16
4.4.2 Uji validitas dan uji reliabilitas kedua .....	IV-19
4.5 FAIL.....	IV-21

4.6 <i>Risk scale</i> .....	V-25
4.7 Kuesioner Validasi Tahap akhir.....	IV-31
<b>BAB V PENUTUP</b> .....	<b>V-1</b>
5.1 Kesimpulan .....	V-1
5.2 Saran.....	V-1
<b>DAFTARPUSTAKA</b> .....	<b>PUSTAKA-1</b>



## DAFTAR GAMBAR

<b>Gambar 1.1</b> Peta Lokasi proyek LRT Lintas Pelayanan 2.....	I-2
<b>Gambar 1.2</b> Master Schedule JPO Kuningan.....	I-2
<b>Gambar 1.3</b> Rekapitulasi Progress Rencana.....	I-3
<b>Gambar 1.4</b> Data Bobot keterlambatan Pengelolaan Shop Drawing .....	I-3
<b>Gambar 2.1</b> Kerangka Berfikir .....	II-20
<b>Gambar 4.1</b> Skala Tingkatan Risiko.....	IV-27



## DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Data Bobot Keterlambatan pengelolaam shop drawing.....	I-3
Tabel 2.1 Jurnal Penelitian Terdahulu.....	II-9
Tabel 2.1 Jurnal Penelitian Terdahulu (Lnjutan) .....	II-10
Tabel 2.2 Research GAP .....	II-13
Tabel 3.1 Kuesioner validasi pakar .....	III-4
Tabel 3.2 Kuesioner Responden .....	III-5
Tabel 3.3 Skala <i>Frequency Index</i> .....	III-9
Tabel 3.4 Skala <i>Severity Index</i> .....	III-9
Tabel 3.5 Kuesioner Validasi Pakar Tahap Akhir .....	III-10
Tabel 4.1 Data Pakar .....	IV-1
Tabel 4.2 Data Kuesioner Validasi Pakar Tahap Awal.....	IV-2
Tabel 4.3 Penyebab Keterlambatan Berdasarkan Saran Pakar.....	V-5
Tabel 4.4 Rekap Indikator Penyebab Keterlambatan Yang Disetujui.....	V-6
Tabel 4.5 Data Responden.....	IV-8
Tabel 4.6 Jenis Kelamin Responden .....	IV-9
Tabel 4.7 Usia Responden.....	IV-9
Tabel 4.8 Pendidikan Terakhir Responden .....	IV-9
Tabel 4.9 Pengalaman Kerja Responden.....	IV-10
Tabel 4.10 Hasil Kuesioner Responden .....	IV-11
Tabel 4.11 Skala <i>Index Frequency</i> .....	IV-15
Tabel 4.12 Skala <i>Severity Index</i> .....	IV-15
Tabel 4.13 Hasil uji validitas pertama .....	IV-17
Tabel 4.14 Hasil uji validitas tidak valid.....	IV-18

Tabel 4.15 Hasil uji reliabilitas pertama .....	V-18
Tabel 4.16 Hasil uji validitas kedua .....	IV-19
Tabel 4.17 Hasil Uji Reliabilitas kedua .....	IV-20
Tabel 4.18 Jumlah total skor Frekuensi variabel X1 .....	IV-22
Tabel 4.19 Jumlah total skor severity variabel X1 .....	IV-23
Tabel 4.20 Hasil perhitungan FI, SI dan FAII.....	IV-24
Tabel 4.20 Klasifikasi <i>frequency and severity index</i> .....	IV-26
Tabel 4.21 Rekapitulasi Perhitungan Classification grade, Risk score dan level of Risk.....	IV-27
Tabel 4.22 Hasil perhitungan indikator penyebab tidak tercapainya target Kinerja Proyek.....	IV-29
Tabel 4.23 Hasil kuesioner validasi pakar tahap akhir .....	IV-31

**DAFTAR LAMPIRAN**

Lampiran 1 Mater Schedule JPO Kuningan .....	LAMPIRAN-1
Lampiran 2 Rekapitulasi Progress Rencaan.....	LAMPIRAN-2
Lampiran 3 Data Bobot keterlambatan Pengelolaan shop Drawing.....	LAMPIRAN-3
Lampiran 4 Kuesioner Validasi pakar Tahap Pertama.....	LAMPIRAN-4
Lampiran 5 Kueisioner validasi pakar tahap awal pakar 2 .....	LAMPIRAN-13
Lampiran 6 Kuesioner validasi pakar tahap awal pakar 3.....	LAMPIRAN-21
Lampiran 7 Tabel skala <i>likert frequency</i> .....	LAMPIRAN-29
Lampiran 8 Tabel skala <i>likert severity</i> .....	LAMPIRAN-32
Lampiran 9 Tabel uji validitas dan reliabilitas <i>frequency</i> pertama ....	LAMPIRAN-35
Lampiran 10 Tabel uji validitas dan reliabilitas severity pertama .....	LAMPIRAN-40
Lampiran 11 Tabel uji validitas dan reliabilitas frequency kedua .....	LAMPIRAN-47
Lampiran 12 Tabel uji validitas dan reliabilitas severity kedua.....	LAMPIRAN-52
Lampiran 13 Hasil perhitungan <i>frequency index(FI)</i> .....	LAMPIRAN-59
Lampiran 14 Tabel Hasil perhitungan <i>Severity index(SI)</i> .....	LAMPIRAN-59
Lampiran 15 Tabel kuesioner validasi pakar tahap akhir pakar.....	LAMPIRAN-62
Lampiran 16 kueisioner validasi tahap akhir pakar 2.....	LAMPIRAN-75