

**ANALISIS RISIKO KEGAGALAN PENCAPAIAN SASARAN PROYEK
TEPAT WAKTU DAN MUTU PADA PEMBANGUNAN OVERPASS
MENGGER DK 140+500 KERETA CEPAT INDONESIA CHINA**

TESIS



Oleh

Aditya Dandy Firatama

NIM. 21.121.039

**PROGRAM STUDI MAGISTER TEKNIK SIPIL
PEMINATAN MANAJEMEN KONSTRUKSI**

**PROGRAM PASCASARJANA
INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG**

MEI

2023

**ANALISIS RISIKO KEGAGALAN PENCAPAIAN SASARAN PROYEK
TEPAT WAKTU DAN MUTU PADA PEMBANGUNAN OVERPASS
MENGGER DK 140+500 KERETA CEPAT INDONESIA CHINA**

TESIS

Diajukan kepada
Institut Teknologi Nasional Malang
untuk Memenuhi Salah Satu Persyaratan dalam
Menyelesaikan Program Studi Magister Teknik Sipil
Peminatan Manajemen Konstruksi

Oleh
Aditya Dandy Firatama
NIM. 21.121.039

PROGRAM STUDI MAGISTER TEKNIK SIPIL
PEMINATAN MANAJEMEN KONSTRUKSI

PROGRAM PASCASARJANA
INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG

MEI

2023

Tesis oleh **Aditya Dandy Firatama (21.121.039)**, ini telah diperiksa dan disetujui dalam ujian.

Malang, 25 Mei 2023

Pembimbing I



Prof. Dr. Ir. Sutanto Hidayat, MT.
NIP. P. 1032100593

Pembimbing II



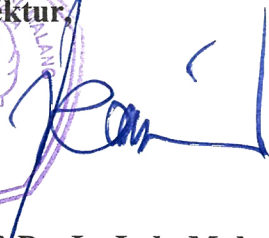
Dr. Ir. Lies Kurniawati Wulandari, MT.
NIP. P. 1031500485

Mengetahui :

**Institut Teknologi Nasional Malang
Program Pascasarjana**



**PPs ITN Malang
Direktur,**



Prof. Dr. Ir. Lalu Mulyadi, MT.
NIP. Y. 1018700153



**Magister Teknik Sipil
Ketua Program Studi**



Prof. Dr. Ir. Sutanto Hidayat, MT.
NIP. P. 1032100593



BERITA ACARA UJIAN TESIS
PROGRAM STUDI: MAGISTER TEKNIK SIPIL

Nama : ADITYA DANDY FIRATAMA
NIM : 21121039
Jurusan : MAGISTER TEKNIK SIPIL
Peminatan : MANAJEMEN KONSTRUKSI
Judul : ANALISIS RISIKO KEGAGALAN PENCAPAIAN SASARAN
PROYEK TEPAT WAKTU DAN MUTU PADA
PEMBANGUNAN OVERPASS MENGGGER DK 140+500
KERETA CEPAT INDONESIA CHINA

Dipertahankan di hadapan Tim Penguji Ujian Tesis Jenjang Program Studi Pascasarjana
Magister Teknik (S2)

Pada Hari : Kamis
Tanggal : 25 Mei 2023
Dengan Nilai : A

Panitia Ujian Tesis

KETUA

Prof. Dr. Ir. Sutanto Hidayat, MT.
NIP. P. 1032100593

SEKRETARIS

Dr. Ir. Lies Kurniawati Wulandari, MT.
NIP. P. 1031500485

PENGUJI I

Ir. Maranatha W, ST., MMT., PhD., IPU.
NIP. P. 1031500523

PENGUJI II

Dr. Lila Ayu Ratna Winanda, ST., MT.
NIP. P. 1030800419

PERNYATAAN
ORISINALITAS TESIS

Saya menyatakan dengan sebenarnya bahwa sepanjang pengetahuan saya, di dalam naskah Tesis ini tidak terdapat karya ilmiah yang pernah diajukan oleh orang lain untuk memperoleh gelar akademik di suatu Perguruan Tinggi, dan tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain kecuali yang secara tertulis dikutip dalam naskah ini dan disebutkan dalam sumber kutipan dan daftar pustaka.

Apabila ternyata di dalam naskah Tesis ini dapat dibuktikan terdapat unsur-unsur PLAGIASI, saya bersedia Tesis ini digugurkan dan gelar akademik yang telah saya peroleh (Magister Teknik) dibatalkan, serta diproses sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku.

Malang,



Aditya Dandy Firatama
NIM. 21.121.039

ABSTRAK

Aditya Dandy Firatama, Program Studi Magister Teknik Sipil, Program Pascasarjana, Institut Teknologi Nasional Malang, Mei 2023, *Analisis Risiko Kegagalan Pencapaian Sasaran Proyek Tepat Waktu dan Mutu Pada Pembangunan Overpass Mengger DK 140+500 Kereta Cepat Indonesia China*, Tesis, Pembimbing: (I) Prof. Dr. Ir. Sutanto Hidayat, MT. (II) Dr. Ir. Lies Kurniawati Wulandari, MT.

Mengidentifikasi risiko pada Proyek Pembangunan Overpass Mengger DK 140+500 Kereta Cepat Indonesia China di Kota Bandung tepat waktu dan mutu perlu dilakukan, hal tersebut merupakan salah satu bentuk proyek konstruksi yang memiliki sejumlah risiko dalam pelaksanaannya. Oleh karena itu penelitian ini dilakukan untuk mengetahui faktor-faktor yang berpengaruh terhadap risiko kegagalan pencapaian sasaran proyek tepat waktu dan mutu pada pembangunan Overpass Mengger DK 140+500 Kereta Cepat Indonesia China di Kota Bandung dan mendapatkan faktor yang paling dominan mempengaruhinya, sehingga dapat menentukan strategi yang tepat agar meminimalkan terjadinya risiko kegagalan pencapaian sasaran proyek tersebut.

Metodologi analisis data yang digunakan adalah analisis Faktor dan analisis Path terhadap jawaban dari kuesioner yang disebarikan kepada 30 responden dari pihak Kontraktor, Owner dan Konsultan Perencana yang terlibat dalam pekerjaan pembangunan Overpass Mengger DK 140+500 Kereta Cepat Indonesia China di Kota Bandung yang dibangun pada tahun anggaran 2020.

Berdasarkan hasil penelitian uji F didapatkan bahwa semua faktor berpengaruh langsung maupun tidak langsung secara bersama-sama terhadap tidak tercapainya target waktu dan mutu dengan $F_{hitung} = 6.880 > F_{tabel} = 2.420$ dan $F_{hitung} = 18.137 > F_{tabel} = 2.393$. Namun secara sendiri-sendiri faktor-faktor yang berpengaruh langsung secara signifikan terhadap tidak tercapainya target waktu adalah Faktor Keuangan, Sumber Daya Manusia, Material, dan Peralatan. Sedangkan faktor-faktor berpengaruh langsung secara signifikan terhadap tidak tercapainya target mutu adalah Faktor Keuangan, Sumber Daya Manusia, dan Lingkungan Kerja terhadap Target Mutu baik secara langsung maupun tidak langsung melalui Target Waktu. Faktor dominan berpengaruh langsung maupun tidak langsung terhadap tidak tercapainya target waktu dan Target mutu adalah Faktor Peralatan dengan nilai koefisien standardized β sebesar 0.198. Strategi untuk meminimalkannya adalah kontraktor harus menyediakan peralatan yang memiliki kemampuan dan kapasitas sesuai untuk melayani volume pekerjaan yang di butuhkan.

Kata Kunci: Risiko Kegagalan, Faktor Dominan, Strategi.

ABSTRACT

Aditya Dandy Firatama, Master of Civil Engineering Study Program, Postgraduate Program, National Institute of Technology Malang, May 2023, *Failure Risk Analysis of Timely and Quality Target Project Achievement in the Construction of the Mengger Overpass DK 140 + 500 Indonesia-China Rapid Train*, Thesis, Supervisor: (I) Prof. Dr. Ir. Sutanto Hidayat, MT. (II) Dr. Ir. Lies Kurniawati Wulandari, MT.

Identifying risk in the Mengger Overpass of DK 140+500 Indonesia-China Rapid Train Development Project in Bandung City in a timely and quality manner is necessarily required. It is one of the construction project types that has several risks in its implementation. Therefore, this research is performed to know determining factors of failure risk in the achievement of timely and quality target project in the construction of the Mengger Overpass of DK 140+500 Indonesia-China Rapid Train in Bandung City and obtain the most determining factor, so it can determine the suitable strategy to minimize the occurrence of failure risk in the achievement of the target project.

The methodology of data analysis used in this research was Factor analysis and Path analysis towards answers from the questionnaires distributed to 30 respondents from Contractors, Owners, and Planning Consultants involved in the construction work of the Mengger Overpass of DK 140 + 500 Indonesia-China Rapid Train in Bandung city, which was built in the fiscal year of 2020.

The results of the F-test research obtain that all determining factors, directly or indirectly, collectively towards the non-achievement of timely and quality target project were with $F_{\text{count}} = 6,880 > F_{\text{table}} = 2,420$ and $F_{\text{count}} = 18,137 > F_{\text{table}} = 2,393$. However, individually, the determining factors that had a direct significant impact on the non-achievement of timely target projects were Finance, Human Resources, Materials, and Equipment. Meanwhile, the determining factors that had a direct significant impact on the non-achievement of quality target projects were Finance, Human Resources, and Work Environment towards Quality targets either directly or indirectly through Timely Targets. In addition, the dominant factor, having a direct or indirect impact on the non-achievement of timely and quality target project, was Equipment with the standardized coefficient value of β by 0,198. Then, the strategy to minimize it was that contractor had to provide equipment that had suitable capability and capacity to serve the required work volume.

Keywords: Failure Risk, Dominant Factor, Strategy.

KATA PENGANTAR

Puji Syukur Alhamdulillah Kehadirat Allah SWT. yang telah melimpahkan anugrah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan tesis ini dengan judul **“Analisis Risiko Kegagalan Pencapaian Sasaran Proyek Tepat Waktu dan Mutu Pada Pembangunan Proyek Overpass Mengger DK 140+500 Kereta Cepat Indonesia China”**.

Laporan tesis ini selain merupakan salah satu syarat akademis yang harus ditempuh oleh mahasiswa program pasca sarjana, juga untuk menambah ilmu bagi penulis dan pembaca.

Melalui kesempatan ini, penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada yang terhormat:

1. Bapak Awan Uji Krismanto, ST., MT., PhD, Selaku Rektor Institut Teknologi Nasional Malang.
2. Bapak Prof. Dr. Ir. Lalu Mulyadi, MT, Selaku Direktur Program Pasca Sarjana Institut Teknologi Nasional Malang.
3. Ibu Ir. Maranatha W, ST., MMT., PhD., IPU, Selaku Sekertaris Program Pasca Sarjana Institut Teknologi Nasional Malang.
4. Bapak Prof. Dr. Ir. Sutanto Hidayat, MT, Selaku Ketua Program Studi Teknik Sipil Konsentrasi Manajemen Konstruksi, Institut Teknologi Nasional Malang Sekaligus Selaku Dosen Pembimbing I.
5. Ibu Dr. Ir. Lies Kurniawati Wulandari, MT, Selaku Dosen Pembing II.
6. Bapak dan Ibu Dosen Program Pasca Sarjana, Program Studi Magister Teknik Sipil, Institut Teknologi Nasional Malang.
7. Bapak dan Ibu bagian administrasi Program Pasca Sarjana, Institut Teknologi Nasional Malang.

Penulis merasa bahwa tesis ini masih jauh dari sempurna oleh karena itu saran dan kritik yang sifatnya membangun dari berbagai pihak sangat diharapkan, guna kesempurnaan Tesis ini, dan dapat berguna bagi penelitian-penelitian selanjutnya.

Akhirnya penulis mohon maaf kepada semua pihak yang terkait jika ada kesalahan kata atau perbuatan selama penulis belajar di Program Pasca Sarjana

Intitut Teknologi Nasional Malang. Dan semoga tesis ini dapat memberikan manfaat dalam menambah pengetahuan dan wawasan kepada kita semua. Amin.

Malang, 25 Mei 2023

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL DEPAN	
HALAMAN JUDUL	
HALAMAN PENGESAHAN	
HALAMAN PENGESAHAN ORISINALITAS TESIS	i
ABSTRAK	ii
ABSTRACT	iii
KATA PENGANTAR.....	iv
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Identifikasi Masalah.....	2
1.3 Rumusan Masalah	3
1.4 Tujuan Penelitian	3
1.5 Batasan Penelitian	4
1.6 Manfaat Penelitian	4
1.6.1 Secara Praktis	4
1.6.2 Secara Akademik.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1 Penelitian Terdahulu	5
2.2 Manajemen Proyek.....	8
2.2.1 Aspek Manajemen Proyek.....	9
2.2.2 Sasaran Proyek	11
2.3 Manajemen Risiko Proyek	11
2.3.1 Pengertian Risiko.....	13
2.3.2 Risiko dan Ketidak Pastian.....	13
2.3.3 Risiko dan <i>Opportunity</i>	13
2.3.4 Proses dalam Manajemen Risiko.....	14
2.3.5 Jenis Risiko.....	14

2.4 Identifikasi Risiko	15
2.4.1 Proses Identifikasi Risiko	15
2.4.2 Penanganan Risiko	16
2.4.3 Risiko-Risiko Yang Berpengaruh Terhadap Risiko Kegagalan Pencapaian Sasaran Proyek Tepat Waktu dan Mutu.....	16
2.5 Waktu (Jadwal)	18
2.6 Mutu	18
2.6.1 Sistem Mutu.....	19
2.6.2 Manajemen Mutu Proyek	19
2.7 Populasi dan Sampel	20
2.8 Statistik.....	20
2.8.1 Validitas	20
2.8.2 Reliabilitas	21
2.8.3 Analisis Faktor.....	22
2.8.4 <i>Path</i> (Jalur)	24
2.9 Strategi Meminimalkan Risiko Kegagalan Pencapaian Sasaran Proyek.....	26
2.10 Kuesioner	26
2.11 SPSS	26
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	28
3.1 Metode Penelitian.....	28
3.2 Lokasi dan Waktu Penelitian	28
3.3 Populasi	29
3.4 Sampel.....	29
3.5 Identifikasi Variabel Penelitian Dan Definisinya	29
3.6 Data Primer	38
3.7 Data Sekunder	38
3.8 Pengumpulan Data	38
3.9 Uji Validitas	38
3.10 Uji Reliabilitas	39
3.11 Pengelolaan dan Analisis Data.....	39
3.12 Analisis Faktor	39
3.13 Analisis <i>Path</i>	42
3.14 Analisis Strategi Agar Meminimalkan Terjadinya Risiko Kegagalan Pencapaian Sasaran Proyek Tepat Waktu dan Mutu.....	46
3.15 SPSS	46

BAB IV ANALISIS DAN PEMBAHASAN.....	48
4.1 Data Hasil Penelitian.....	48
4.2 Profil Responden.....	48
4.2.1 Tingkat Pendidikan Responden	48
4.3 Uji Instrumen Penelitian	49
4.3.1 Hasil Uji Validitas	49
4.3.2 Hasil Uji Reliabilitas	51
4.4 Analisis Data	52
4.4.1 Analisis Faktor.....	52
4.4.1.1 Analisis Faktor Variabel Keuangan (X1)	53
4.4.1.2 Analisis Faktor Variabel Sumber Daya Manusia (X2)	54
4.4.1.3 Analisis Faktor Variabel Variabel Material (X3)	56
4.4.1.4 Analisis Faktor Variabel Peralatan (X4)	57
4.4.1.5 Analisis Faktor Variabel Metode Pelaksanaan Pekerjaan (X5)	58
4.4.1.6 Analisis Faktor Variabel Produksi (X6)	60
4.4.1.7 Analisis Faktor Variabel Perubahan Desain (X7)	61
4.4.1.8 Analisis Faktor Variabel Lingkungan Kerja (X8).....	63
4.4.1.9 Analisis Faktor Variabel Target Waktu (Y1)	64
4.4.1.10 Analisis Faktor Variabel Target Mutu (Y2)	65
4.4.2 Hasil Analisis <i>Path</i>	66
4.4.2.1 Analisis <i>Path</i> Persamaan Pertama (X1-X8 terhadap Y1).....	67
4.4.2.2 Analisis <i>Path</i> Persamaan Kedua (X1-X8 Y1 terhadap Y2)	71
4.4.2.3 Analisis <i>Path</i> Keseluruhan	76
4.4.1.4 Pengujian Pengaruh Tidak Langsung	77
4.5 Bahasan Strategi Sebagai Upaya Agar Meminimalkan Terjadinya Risiko Kegagalan Pencapaian Sasaran Proyek Tepat Waktu dan Mutu	80
4.5.1 Analisis Strategi Yang Digunakan Terhadap Faktor Keuangan (X1)	82
4.5.2 Analisis Strategi Yang Digunakan Terhadap Faktor Sumber Daya Manusia (X2).....	83
4.5.3 Analisis Strategi Yang Digunakan Terhadap Faktor Material (X3).....	84
4.5.4 Analisis Strategi Yang Digunakan Terhadap Faktor Peralatan (X4).....	84
4.5.5 Prioritas Stategi Agar Meminimalkan Risiko Kegagalan Pencapaian Sasaran Proyek Tepat Waktu Dan Mutu Pada Pembangunan Overpass Mengger DK 140+500 Kereta Cepat Indonesia China	85
 BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	 90
5.1 Kesimpulan	90

5.2 Saran.....	91
DAFTAR PUSTAKA	92

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Penelitian Terdahulu	5
Tabel 3.1 Definisi Variabel Penelitian dan Definisinya.....	30
Tabel 3.2 Variabel dan Indikator Penelitian (Variabel X)	32
Tabel 3.3 Variabel dan Indikator Penelitian (Variabel Y)	36
Tabel 4.1 Profil Pendidikan Responden.....	48
Tabel 4.2 Hasil Uji Validitas.....	49
Tabel 4.3 Hasil Uji Reliabilitas	51
Tabel 4.4 Hasil Analisis Faktor untuk Variabel Keuangan (X1).....	53
Tabel 4.5 Hasil Analisis Faktor untuk Variabel Sumber Daya Manusia (X2).....	54
Tabel 4.6 Hasil Analisis Faktor untuk Variabel Material (X3).....	56
Tabel 4.7 Hasil Analisis Faktor untuk Variabel Peralatan (X4)	57
Tabel 4.8 Hasil Analisis Faktor untuk Variabel Metode Pelaksanaan Pekerjaan (X5).....	59
Tabel 4.9 Hasil Analisis Faktor untuk Variabel Produksi (X6).....	60
Tabel 4.10 Hasil Analisis Faktor untuk Variabel Perubahan Desain (X7)	61
Tabel 4.11 Hasil Analisis Faktor untuk Variabel Lingkungan Kerja (X8)	63
Tabel 4.12 Hasil Analisis Faktor untuk Variabel Target Waktu (Y1)	64
Tabel 4.13 Hasil Analisis Faktor untuk Variabel Target Mutu (Y2)	65
Tabel 4.14 Hasil Uji Normalitas Residual Persamaan Pertama	67
Tabel 4.15 Hasil Uji Heteroskedastisitas Persamaan Pertama.....	67
Tabel 4.16 Hasil Uji Multikolinieritas Persamaan Pertama.....	68
Tabel 4.17 Hasil Uji Linieritas Persamaan Pertama	68
Tabel 4.18 Hasil Analisis Path Persamaan Pertama.....	69
Tabel 4.19 Hasil Uji Normalitas Residual Persamaan Kedua.....	72
Tabel 4.20 Hasil Uji Heteroskedastisitas Persamaan Kedua	72
Tabel 4.21 Hasil Uji Multikolinieritas Persamaan Kedua	73
Tabel 4.22 Hasil Uji Linieritas Persamaan Kedua	73
Tabel 4.23 Hasil Analisis Path Persamaan Kedua	74
Tabel 4.24 Hasil Pengujian Pengaruh Tidak Langsung dalam Analisis <i>Path</i>	77
Tabel 4.25 Nilai Loading Faktor Pada Faktor Keuangan (X1).....	82

Tabel 4.26 Nilai Loading Faktor Pada Faktor Sumber Daya Manusia (X2)	83
Tabel 4.27 Nilai Loading Faktor Pada Faktor Material (X3).....	84
Tabel 4.28 Nilai Loading Faktor Pada Faktor Peralatan (X4)	85
Tabel 4.29 Ringkasan Strategi	86

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Peta Lokasi <i>Overpass</i> Mengger.....	28
Gambar 3.2 Diagram <i>Path</i>	42
Gambar 3.3 Model Struktural Rekursif.....	43
Gambar 3.4 Bagan Alir Metode Studi.....	47
Gambar 4.1 Diagram Profil Pendidikan Responden	49

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1: Lembar Kuesioner
Lampiran 2: Data Hasil Kuesioner.....
Lampiran 3: Tabel Nilai-nilai <i>r Product Moment</i>
Lampiran 4: Hasil Uji Validitas
Lampiran 5: Hasil Uji Reliabilitas
Lampiran 6: Hasil Analisis Faktor.
Lampiran 7: Hasil Analisis <i>Path</i>