



**ANALISIS FAKTOR RISIKO
PADA PROYEK KONSTRUKSI JALAN TOL
DENGAN PENDEKATAN
*PROJECT MANAGEMENT BODY OF KNOWLEDGE***

TESIS

UNIVERSITAS
MERCU BUANA
AGUS BAMBANG S NOOR
55721110021

**PROGRAM STUDI MAGISTER TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MERCUBUANA
2024**

**ANALISIS FAKTOR RISIKO
PADA PROYEK KONSTRUKSI JALAN TOL
DENGAN PENDEKATAN
*PROJECT MANAGEMENT BODY OF KNOWLEDGE***

TESIS

Sebagai Salah Satu Syarat untuk Menyelesaikan
Program Studi Magister Teknik Sipil Program Pascasarjana
Universitas Mercu Buana

AGUS BAMBANG S NOOR

UNIVERSITAS
55721110021

MERCU BUANA

**PROGRAM STUDI MAGISTER TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MERCUBUANA**

2024

ABSTRAK

Ketersediaan infrastruktur jalan tol yang memadai adalah syarat mutlak bagi pengembangan suatu wilayah dan pertumbuhan ekonomi. Pelaksanaan konstruksi masih terjadi mundur waktu pelaksanaan dan peningkatan biaya proyek Sehingga perlu ada penelitian faktor apa saja yang mempengaruhi kinerja pada proyek infrastruktur. Berdasarkan latar belakang di atas penelitian berjudul Analisis Faktor Risiko pada Proyek Konstruksi Jalan Tol dengan Pendekatan *Project Management Body of Knowledge*

Pengendalian risiko dapat dilakukan dengan penerapan *Project Management Body of Knowledge* (PMBOK) di proyek konstruksi yang mengulas standar serta pedoman manajemen proyek oleh Project Management Institute (PMI). Obyek penelitian ini adalah i proyek Jalan Tol Jakarta Cikampek II Selatan dengan metode penelitian berdasarkan literatur jurnal scopus dan internasional sebagai referensi, pendapat pakar dan wawancara, survey serta kuesioner di proyek Jalan Tol Japek II Selatan Paket III serta responden dengan pendekatan proyek sejenis. Kemudian dilakukan analisis data menggunakan program Structural Equation Modeling (SEM Smart PLS) melalui uji outer model, uji realibilitas convergen, uji inner model dan Inner Model Test / Pengujian hipotesis.

Hasil penelitian menunjukkan faktor risiko yang mempengaruhi kinerja waktu pelaksanaan adalah variabel Perencanaan dan Pelaksanaan pada indikator kesiapan lahan proyek sedangkan faktor risiko Penerapan K3 mempunyai pengaruh yang kurang signifikan. Data proyek Jalan Tol Japek II Selatan menunjukkan keterlambatan proyek dari kontrak awal yang berakhir pada bulan Desember 2020 terjadi keterlambatan sampai dengan bulan September 2023 Sedangkan faktor risiko yang mempengaruhi kinerja biaya adalah risiko kesiapan lahan, perubahan harga (faktor perubahan harga material, metode kerja dan tenaga kerja) dengan data proyek terjadi peningkatan biaya hingga 2%, sedangkan Pelaksanaan K3 pada pengaruh kecelakaan kerja yang menyebabkan timbulnya biaya santunan, penghentian proyek sementara dan biaya peningkatan perlengkapan K3. Penerapan Manajemen Risiko sesuai pedoman *Project Management Body of Knowledge* (PMBOK) telah dilakukan dengan adanya identifikasi risiko, mitigasi risiko dan evaluasi serta pemantauan risiko dapat mempermudah pengendalian risiko yang mempengaruhi kinerja baik waktu maupun biaya proyek. Sesuai analisis SEM PLS terdapat kesimpulan adanya pengaruh pada kinerja waktu pada kinerja biaya pada proses perencanaan dan pelaksanaan, penerapan K3 dan Penerapan PMBOK.

Kata Kunci: Faktor risiko yang mempengaruhi kinerja waktu dan biaya proyek, PMBOK, SEM Smart PLS

ABSTRACT

The availability of adequate tol road infrastructure is an absolute requirement for the development of a region and economic growth. Construction implementation is still delaying implementation times and increasing project costs. So there needs to be research into what factors influence the performance of infrastructure projects. Based on the above background, the research is entitled Analysis of Risk Factors in Toll Road Construction Projects using the Project Management Body of Knowledge Approach

Risk control can be carried out by implementing the Project Management Body of Knowledge (PMBOK) in construction projects which reviews project management standards and guidelines by the Project Management Institute (PMI). The object of this research is the Jakarta Cikampek II South Toll Road project with research methods based on Scopus and international journal literature as references, expert opinions and interviews, surveys and questionnaires on the Japek II South Package III Toll Road project as well as respondents with similar project approaches. Then data analysis was carried out using the Structural Equation Modeling (SEM Smart PLS) program through outer model testing, convergent reliability testing, inner model testing and Inner Model Test / Hypothesis testing.

The research results show that the risk factor that influences implementation time performance is the Planning and Implementation variable on the project land readiness indicator, while the K3 Implementation risk factor has a less significant influence. Data on the South Japek II Toll Road project shows that project delays from the initial contract which ended in December 2020 occurred until September 2023. Meanwhile, the risk factors that influence cost performance are the risk of land readiness, price changes (changes in material prices, work methods and labor). work) with project data there is an increase in costs of up to 2%, while the implementation of K3 is influenced by work accidents which cause compensation costs, temporary project termination and costs for increasing K3 equipment. The implementation of Risk Management in accordance with the Project Management Body of Knowledge (PMBOK) guidelines has been carried out by identifying risks, mitigating risks and evaluating and monitoring risks to make it easier to control risks that affect performance, both time and project costs. According to the SEM PLS analysis, there is a conclusion that there is an influence on time performance on cost performance in the planning and implementation process, K3 implementation and PMBOK implementation.

Keywords: Risk factors affecting project time and cost performance, PMBOK, SEM Smart PLS

LEMBAR PERSETUJUAN

Judul : Analisis Faktor Risiko pada Proyek Konstruksi Jalan Tol dengan Pendekatan *Project Management Body of Knowledge*
Nama : Agus Bambang S Noor
NIM : 55721110021
Program Studi : Magister Teknik Sipil
Tanggal : 29 Juli 2024

Menyetujui:
Pembimbing



Dr. Ir. Hermanto Dwiatmoko, M.STr., IPU

UNIVERSITAS

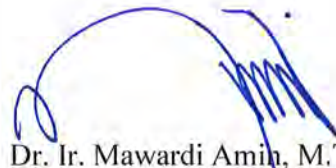
MERCU BUANA

Dekan Fakultas Teknik

Ketua Program Studi
Magister Teknik Sipil



Dr. Zulfa Fitri Ilkatrinasari, M.T.



Dr. Ir. Mawardi Amih, M.T.

LEMBAR PERNYATAAN

Saya yang bertandatangan di bawah ini menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa:

Judul : Analisis Faktor Risiko pada Proyek Konstruksi Jalan Tol dengan Pendekatan *Project Management Body of Knowledge*

Nama : Agus Bambang S Noor

NIM : 55721110021

Program Studi : Magister Teknik Sipil

Tanggal : 29 Juli 2024

Dengan ini saya menyatakan bahwa tulisan dalam Tesis ini adalah karya saya sendiri dan tidak pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di Perguruan Tinggi lain, juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar Pustaka.

Jakarta, 29 Juli 2024



Agus Bambang S Noor.



UNIVERSITAS
MERCU BUANA

LEMBAR SIMILARITY

Menerangkan bahwa Karya Ilmiah atas nama :

Nama : Agus Bambang S Noor
NIM : 55721110021
Program Studi : Manajemen Konstruksi
Judul Tugas Akhir/ Tesis : Analisis Faktor Risiko pada Proyek Konstruksi Jalan Tol dengan Pendekatan *Project Management Body of Knowledge*

Telah dilakukan pengecekan *Similarity* menggunakan aplikasi / sistem *Turnitin* pada Jum'at 30 Agustus 2024 dengan hasil prosentase sebesar 19% dan dinyatakan memenuhi standar sesuai dengan ketentuan yang berlaku di Fakultas Teknik Universitas Mercu Buana.

Demikian surat keterangan ini dibuat dan digunakan sebagaimana mestinya.

Jakarta, 30 Agustus 2024
Administrator Turnitin

Saras Nur Praticha, S.Psi., MM

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis ucapkan kepada Allah SWT, Tuhan Yang Maha Esa, atas rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulisan Tesis dengan judul “*Analisis Faktor Risiko Pada Proyek Konstruksi Jalan Tol dengan Pendekatan Project Management Body of Knowledge*” dapat penulis selesaikan.

Penulis ucapkan terimakasih kepada seluruh rekan kelas reguler 2 yang juga mendukung Hasil Penelitian, dan tidak lupa penulis ucapkan terimakasih kepada:

1. Ibu Dr. Zulfa Fitri Ilkatrinasari, M.T. selaku dekan Fakultas Teknik Universitas Mercu Buana.
2. Bapak Dr. Ir. Joni Hardi, M.T. sebagai wakil Dekan Fakultas Teknik.
3. Kaprodi Magister Teknik Sipil Bp. Dr. Ir. Mawardi Amin, M.T. yang memberikan dorongan semangat dan motivasi sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian ini.
4. Dosen pembimbing Bapak Dr. Ir. Hermanto Dwiatmoko, M.STr., IPU yang memberikan bimbingan penelitian ini.
5. Seluruh rekan kelas Reguler 2 angkatan 12
6. Orang tua, dan keluarga beserta istri dan anak tercinta.
7. Semua pihak yang telah membantu penelitian ini.

Penulis menyadari bahwa masih terdapat kekurangan dalam penyusunan penelitian ini, untuk itu penulis mengharapkan saran, kritik dan masukan konstruktif agar laporan penelitian ini dapat menjadi lebih baik

Semoga Tesis ini dapat bermanfaat bagi seluruh mahasiswa Magister Teknik Sipil dan bagi pembaca sekalian.

Jakarta, 10 Agustus 2024

Penulis

DAFTAR ISI

ABSTRAK	i
ABSTRACT	ii
LEMBAR PERSETUJUAN	iii
LEMBAR PERNYATAAN	iv
LEMBAR SIMILARITY	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR TABEL	x
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Identifikasi Masalah	3
1.3 Rumusan Masalah	3
1.4 Maksud dan Tujuan Penelitian	4
1.5 Manfaat dan Kegunaan Penelitian.....	4
1.6 Sistematika Penulisan.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN KERANGKA BERPIKIR	6
2.1 Landasan Teori	6
2.1.1 Manajemen Risiko Proyek Konstruksi	6
2.1.2 Perencanaan Sistem Manajemen Kesehatan dan Keselamatan Kerja Konstruksi.....	10
2.1.3 Penerapan Sistem Manajemen Kesehatan dan Keselamatan Kerja Konstruksi.....	12
2.1.4 Pengaruh Budaya Keselamatan dan Kesehatan Kerja terhadap Kinerja Konstruksi.....	14
2.1.5 Pengertian Analisis Mengenai Dampak Lingkungan	16
2.1.6 Analisis Dampak Lingkungan Jalan Tol	18
2.2 Penelitian Terdahulu.....	19
2.3 Research Gap.....	22
2.4 Kebaruan Penelitian.....	24
2.5 Kerangka Berpikir	24

BAB III METODE PENELITIAN.....	29
3.1 Uraian Umum	29
3.2 Alur Desain Penelitian.....	30
3.3 Variabel Penelitian	31
3.4 Teknik Pengumpulan Data	31
3.5 Populasi dan Sampel.....	32
3.6 Rancangan Kuesioner	33
3.7 Metode Analisis Data	34
3.8 Uji Hasil Kuesioner	35
BAB IV ANALISIS DAN PEMBAHASAN.....	41
4.1 Data Proyek	41
4.2 Analisis Hasil Data	45
4.2.1 Profil Pakar	45
4.2.2 Validasi Pakar.....	45
4.2.3 Klasifikasi Responden Penelitian	46
4.2.4 Uji Outer Model	49
4.2.5 Uji Realibilitas Convergen	53
4.2.6 Uji Inner Model	56
4.3 Pembahasan	63
4.3.1 Temuan Utama	63
4.3.2 Perbedaan Temuan Utama dengan Penelitian Terdahulu.....	64
4.3.3 Implikasi Hasil Penelitian.....	65
BAB V PENUTUP	67
5.1 Kesimpulan.....	67
5.2 Saran	69
DAFTAR PUSTAKA.....	70
LAMPIRAN:	73
DAFTAR RIWAYAT HIDUP:.....	75

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. 1	Rencana <i>Layout</i> Proyek Japek II Selatan.....	2
Gambar 2. 1	Diagram Alir Kerangka Berpikir.....	26
Gambar 2. 2	Hubungan Variabel X,Y dan Z Awal	26
Gambar 2. 3	Hubungan Variabel X,Y dan Z Setelah Pembaruan	29
Gambar 3. 1	Diagram Alir Penelitian.....	30
Gambar 4. 1	Layout & Data Teknis Proyek Jalan Tol Japek II Selatan Paket III.....	41
Gambar 4. 2	Grafik Model Penelitian	47
Gambar 4. 3	<i>Loading Indicator</i>	49



DAFTAR TABEL

Tabel 3. 1	Daftar Responden	33
Tabel 3. 2	Daftar Hipotesis.....	38
Tabel 4. 1	Tabel Informasi Proyek Japek II Selatan Paket III.....	42
Tabel 4. 2	Data Risk Register Proyek Tol Japek II Selatan Paket III Berdasarkan Pareto	42
Tabel 4. 3	Risk Respon Proyek Tol Japek II Selatan Paket III	43
Tabel 4. 4	Peta Risiko Hasil Penelitian	44
Tabel 4. 5	Daftar Nama dan Profil Pakar	45
Tabel 4. 6	Faktor dan Variabel Risiko Penelitian.....	45
Tabel 4. 7	Daftar Hipotesis Analisis Data	47
Tabel 4. 8	Hasil <i>Loading Indicator</i>	49
Tabel 4. 9	<i>Outer Loading Indicator</i>	50
Tabel 4.10	Pengaruh Variabel Eksogen terhadap Variabel Endogen Kinerja Biaya dan Terhadap Variabel Antara Kinerja Waktu Pelaksanaan Berdasarkan Path Coefisien Matrix	50
Tabel 4. 11	<i>Output Discriminant Validity</i>	52
Tabel 4. 12	<i>Cross Loading</i>	53
Tabel 4. 13	<i>Output Composite Reability</i>	53
Tabel 4. 14	<i>Bar Chart Composite Reability</i>	54
Tabel 4. 15	<i>Cronbach's Alpha</i>	54
Tabel 4. 16	<i>Average Variance Extracted (AVE)</i>	56
Tabel 4. 17	<i>Composite Reability R Square</i>	56
Tabel 4. 18	Hasil <i>f Square</i>	57
Tabel 4. 19	<i>Output Path Coeffisen</i>	58
Tabel 4. 20	Hasil Uji Hipotesis Penelitian	60
Tabel 4. 21	Model Fit dengan SRMR.....	61
Tabel 4.22	Hasil Statistik <i>Loading Factor, Path Coefisien Matrix dan Discriminant Validity</i>	61
Tabel 4.23	Hasil Statistik <i>Composite Reability dan Uji Hipotesis (T Statistic & P Value)</i>	61