

**ANALISIS FAKTOR-FAKTOR YANG MEMPENGARUHI KINERJA RANTAI
PASOK MATERIAL PADA PROYEK PEMBANGUNAN GEDUNG
BERTINGKAT**

TUGAS AKHIR



Disusun oleh:

JATININGRUM RAHAYU

21035010072

**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK DAN SAINS
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN"
JAWA TIMUR**

2025

**ANALISIS FAKTOR-FAKTOR YANG MEMPENGARUHI KINERJA RANTAI
PASOK MATERIAL PADA PROYEK PEMBANGUNAN GEDUNG
BERTINGKAT**

TUGAS AKHIR

Diajukan untuk memenuhi persyaratan dalam
Memperoleh Gelar Sarjana (S.T.)
Program Studi Teknik Sipil



Disusun oleh:

JATININGRUM RAHAYU

21035010072

**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK DAN SAINS
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN"
JAWA TIMUR**

2025

**LEMBAR PENGESAHAN
TUGAS AKHIR**

**ANALISIS FAKTOR-FAKTOR YANG MEMPENGARUHI KINERJA RANTAI
PASOK MATERIAL PADA PROYEK PEMBANGUNAN GEDUNG
BERTINGKAT**

Disusun oleh:

JATININGRUM RAHAYU

NPM. 21035010072

Telah diuji, dipertahankan, dan diterima oleh Tim Penguji Tugas Akhir
Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik dan Sains
Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur
pada Hari Selasa, 17 Juni 2025

Dosen Pembimbing:
Dosen Pembimbing Utama


**Dr. I Nyoman Dita Pahang Putra, ST., MT.,
CIT., IPU., APEC Eng. ASEAN. Eng.
NIP. 19700317 2021211 00 4**

Tim Penguji:
1. Penguji I


**Dra. Anna Rumintang Nauli, MT
NIP. 19620630 198903 2 001**

2. Penguji II


**Ir. Syaifuddin Zuhri, M.T
NIP. 19621019 199403 1 001**

3. Penguji III


**Nia Dwi Puspitasari, S.T., M.T
NIP. 21219881011307**

Mengetahui,
Dekan Fakultas Teknik dan Sains


**Prof. Dr. Dra. Jarivah, M. P.
NIP. 19650403 199103 2001**

**LEMBAR PENGESAHAN
TUGAS AKHIR**

**ANALISIS FAKTOR-FAKTOR YANG MEMPENGARUHI KINERJA RANTAI
PASOK MATERIAL PADA PROYEK PEMBANGUNAN GEDUNG
BERTINGKAT**

Disusun oleh:

JATININGRUM RAHAYU

NPM. 21035010072

Telah diuji, dipertahankan, dan diterima oleh Tim Penguji Tugas Akhir
Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik dan Sains
Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur
pada Hari Selasa, 17 Juni 2025

Dosen Pembimbing Utama


**Dr. I Nyoman Dita Pahang Putra, ST., MT.,
CIT., IPU., APEC Eng. ASEAN. Eng.**
NIP. 19700317 2021211 00 4

Mengetahui,
Dekan Fakultas Teknik dan Sains


Prof. Dr. Dra. Jarayah, M. P.
NIP. 19650403 199103 2001

SURAT PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Jatiningrum Rahayu

NPM : 21035010072

Fakultas / Program Studi : Fakultas Teknik dan Sains / Teknik Sipil

Judul Skripsi / Tugas Akhir : Analisis Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Kinerja Rantai
Pasok Material pada Proyek Pembangunan Gedung
Bertingkat

Dengan ini menyatakan bahwa:

1. Hasil karya yang saya serahkan ini adalah asli dan belum pernah diajukan untuk memperoleh gelar akademik baik di UPN "Veteran" Jawa Timur maupun di institusi pendidikan lainnya.
2. Hasil karya saya ini merupakan gagasan, rumusan, dan hasil pelaksanaan penelitian saya sendiri, tanpa bantuan pihak lain kecuali arahan pembimbing akademik.
3. Hasil karya saya ini merupakan hasil revisi terakhir setelah diujikan yang telah diketahui dan disetujui oleh pembimbing.
4. Dalam karya saya ini tidak terdapat karya atau pendapat yang telah ditulis atau dipublikasikan orang lain, kecuali yang digunakan sebagai acuan dalam naskah dengan menyebutkan nama pengarang dan dicantumkan dalam daftar pustaka.

Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya. Apabila di kemudian hari terbukti ada penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima konsekuensi apapun sesuai dengan ketentuan yang berlaku di UPN "Veteran" Jawa Timur.

Surabaya, Juni 2025
Yang Menyatakan,



(Jatiningrum Rahayu)
NPM. 21035010072

ANALISIS FAKTOR-FAKTOR YANG MEMPENGARUHI KINERJA RANTAI PASOK MATERIAL PADA PROYEK PEMBANGUNAN GEDUNG BERTINGKAT

Jatiningrum Rahayu
21035010072

ABSTRAK

Industri konstruksi memegang peranan penting dalam mendukung pembangunan ekonomi dan pengembangan infrastruktur suatu negara. Salah satu tantangan utama dalam pelaksanaan proyek konstruksi gedung bertingkat adalah kompleksitas koordinasi dalam pengadaan material, peralatan, dan sumber daya, yang melibatkan berbagai pihak dalam suatu sistem rantai pasok. Rantai pasok material yang kompleks menuntut manajemen yang efektif agar proyek dapat berjalan efisien dan tepat waktu. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis faktor-faktor yang mempengaruhi kinerja rantai pasok material, dengan fokus pada tiga aspek aliran utama: aliran material, aliran informasi, dan aliran dana. Pendekatan yang digunakan adalah pendekatan kuantitatif dengan teknik purposive sampling yang melibatkan responden dari beberapa proyek gedung bertingkat. Metode analisis yang diterapkan adalah *Partial Least Squares Structural Equation Modelling* (PLS-SEM) untuk mengidentifikasi hubungan antar variabel yang diteliti. Hasil penelitian menunjukkan bahwa aliran informasi dan aliran dana memiliki pengaruh positif dan signifikan terhadap kinerja rantai pasok material, dengan nilai T-statistik masing-masing sebesar 3.477 dan 3.443 serta nilai *p-value* sebesar 0.001 untuk kedua aliran tersebut. Sementara itu, aliran material tidak memberikan pengaruh yang signifikan, dengan nilai T-statistik 0.191 serta *p-value* 0.848. Meski demikian, pengelolaan dan pemantauan aliran material secara optimal tetap diperlukan guna mendukung keberhasilan proyek secara menyeluruh. Temuan ini menegaskan pentingnya komunikasi yang efektif dan pengelolaan keuangan yang baik dalam meningkatkan efisiensi rantai pasok material pada proyek konstruksi gedung bertingkat.

Kata Kunci : Kinerja Rantai Pasok Material; Gedung Bertingkat; SEM-PLS

ANALYSIS OF FACTORS AFFECTING THE PERFORMANCE MATERIAL SUPPLY CHAIN IN MULTI-STORY BUILDING CONSTRUCTION PROJECTS

Jatiningrum Rahayu

21035010072

ABSTRACT

The construction industry plays an important role in supporting the economic development and infrastructure growth of a country. One of the main challenges in implementing high-rise building construction projects is the complexity of coordination in the procurement of materials, equipment, and resources, which involves various parties within a supply chain system. A complex material supply chain demands effective management so that projects can run efficiently and on time. This study aims to analyze the factors that influence the performance of the material supply chain, focusing on three main flow aspects: material flow, information flow, and financial flow. The approach used is quantitative, employing purposive sampling techniques involving respondents from several high-rise building projects. The analytical method applied is Partial Least Squares Structural Equation Modelling (PLS-SEM) to identify the relationships between the variables studied. The results show that information flow and financial flow have a positive and significant effect on the performance of the material supply chain, with T-statistic values of 3.477 and 3.443, respectively, and a p-value of 0.001 for both flows. Meanwhile, material flow does not have a significant effect, with a T-statistic value of 0.191 and a p-value of 0.848. Nevertheless, optimal management and monitoring of material flow are still necessary to support the overall success of the project. These findings emphasize the importance of effective communication and sound financial management in improving the efficiency of the material supply chain in high-rise building construction projects.

Keywords: *Material Supply Chain Performance; High-rise Building; SEM-PLS*

KATA PENGANTAR

Dengan penuh rasa syukur atas rahmat dan karunia Tuhan Yang Maha Esa, sehingga penulis dapat menyelesaikan Proposal Tugas Akhir yang berjudul **“Analisis Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Kinerja Rantai Pasok Material pada Proyek Konstruksi Pembangunan Gedung Bertingkat”**. Proposal tugas akhir ini disusun sebagai bagian dari persyaratan akademik untuk menyelesaikan program Strata Satu (S1) pada Jurusan Teknik Sipil, Fakultas Teknik dan Sains, Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.

Dalam proses penyusunan Proposal Tugas Akhir ini, penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah memberikan dukunagn serta masukan berharga selama proses penyelesaian proposal ini. Kontribusi dan bantuan yang diberikan sangat berarti dalam memastikan proposal ini dapat diselesaikan dengan baik. Adapun pihak-pihak yang berperan dalam hal tersebut antara lain:

1. Ibu Prof. Dr. Dra. Jariyah, M.P., selaku Dekan Fakultas Teknik dan Sains UPN “Veteran” Jawa Timur.
2. Bapak Dr. Ir. Hendrata Wibisana, M.T., selaku Koordinator Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik dan Sains, UPN “Veteran” Jawa Timur.
3. Bapak Dr. I Nyoman Dita Pahang Putra, ST., MT., CIT., IPU., APEC.Eng., ASEAN.Eng. selaku Dosen Pembimbing Magang Riset MBKM sekaligus Dosen Pembimbing Tugas Akhir yang telah memberikan bimbingan, masukan, kritik, dan saran yang membangun pada penyusunan Proposal Tugas Akhir.
4. Bapak Sumaidi, S.T., M.T., selaku dosen wali penulis yang telah memberikan bimbingan, arahan, serta motivasi selama masa perkuliahan.

5. Seluruh Dosen dan Staf Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik dan Sains, UPN “Veteran” Jawa Timur, atas segala bantuan dan dukungan yang diberikan selama penulis menempuh pendidikan.
6. Keluarga penulis yang selalu memberikan dukungan dan mendoakan kelancaran selama penulis menyusun Proposal Tugas Akhir ini.
7. Seluruh teman-teman saya dan pihak yang tidak bisa saya sebutkan satu persatu yang selalu memberikan semangat dan dukungan kepada penulis dari awal hingga selesainya penulisan Proposal Tugas Akhir.

Penulis menyadari bahwa Proposal Tugas Akhir ini masih memiliki banyak keterbatasan. Oleh karena itu, masukan dan kritik yang membangun sangat diharapkan guna meningkatkan kualitas laporan di masa mendatang. Meskipun demikian, penulis berharap bahwa Proposal Tugas Akhir ini dapat memberikan manfaat serta berkontribusi terhadap pengembangan ilmu di Program Studi Teknik Sipil, khususnya di Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.

Surabaya, Juni 2025

Penulis

DAFTAR ISI

ABSTRAK	ii
KATA PENGANTAR.....	iii
DAFTAR ISI	v
DAFTAR GAMBAR	vii
DAFTAR TABEL.....	viii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Tujuan.....	4
1.4 Batasan Masalah.....	4
1.5 Manfaat Penelitian.....	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	7
2.1 Landasan Teori	7
2.1.1 Gedung Bertingkat	7
2.1.2 Rantai Pasok	8
2.1.3 Kinerja Rantai Pasok Material.....	9
2.1.4 Structural Equation Modeling Partial Least Square (SEM-PLS) ..	9
2.2 Penelitian Terdahulu	11
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	15
3.1 Jenis Penelitian	15
3.2 Variabel Penelitian.....	15
3.3 Bagan Alir.....	18
3.4 Pemodelan Diagram Jalur.....	20
3.5 Jenis Data dan Teknik Pengumpulan Data	20
3.5.1 Jenis Data	20
3.5.2 Teknik Pengumpulan Data	21
3.6 Pengujian Data	22
3.6.1 Uji Normalitas	23
3.6.2 Uji Multikolinearitas	23
3.6.3 Uji Heteroskedastisitas	24
3.7 Metode Analisis Data	24
3.7.1 Uji Model Pengukuran (<i>Outer Model</i>)	24
3.7.2 Evaluasi Model Struktural (<i>Inner Model</i>)	26
3.7.3 Uji Regresi Linear Berganda	27
3.7.4 Uji Hipotesis	27
3.8 Definisi Operasional	27
BAB IV ANALISIS DAN PEMBAHASAN.....	31
4.1 Analisis Deskripsi Responden.....	31
4.1.1 Jenis Kelamin Responden	31
4.1.2 Usia Responden	32
4.1.3 Pengalaman Kerja Responden.....	34
4.1.4 Jabatan Kerja Responden	35
4.2 Pemodelan Faktor yang Mempengaruhi Kinerja Rantai Pasok Material	36
4.2.1 Uji Asumsi Klasik	37

4.2.2	Pengujian Outer Model	40
4.3	Pemodelan Ulang Faktor yang Mempengaruhi Kinerja Rantai Pasok	
Material		43
4.3.1	Uji Asumsi Klasik	44
4.3.2	Pengujian Outer Model	47
4.3.3	Evaluasi Inner Model	50
4.3.4	Uji Regresi Linear Berganda	54
4.3.5	Uji Hipotesis	55
BAB V	KESIMPULAN DAN SARAN	58
5.1	Kesimpulan.....	58
5.2	Saran	59
DAFTAR PUSTAKA		60
LAMPIRAN		67

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Bagan Alir Penelitian	19
Gambar 3.2 Pemodelan Diagram Alir	20
Gambar 4.1 Karakteristik Responden Berdasarkan Jenis Kelamin	32
Gambar 4.2 Karakteristik Responden Berdasarkan Usia	33
Gambar 4.3 Karakteristik Responden Berdasarkan Pengalaman Kerja	34
Gambar 4.4 Karakteristik Responden Berdasarkan Jabatan	36
Gambar 4.5 Pemodelan Diagram Jalur	37
Gambar 4.6 Outer Loading Indikator	41
Gambar 4.7 Pemodelan Ulang Diagram Jalur	44
Gambar 4.8 Outer Loading Indikator setelah Pemodelan Ulang	47

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Variabel Prediktor (X)	16
Tabel 3.2 Variabel Respon (Y)	17
Tabel 3.3 Skala Likert	22
Tabel 3.4 Definisi Operasional.....	28
Tabel 4.1 Karakteristik Responden Berdasarkan Jenis Kelamin	32
Tabel 4.2 Persentase Karakteristik Responden Berdasarkan Usia	33
Tabel 4.3 Karakteristik Responden Berdasarkan Pengalaman Kerja.....	34
Tabel 4.4 Karakteristik Responden Berdasarkan Jabatan Kerja Responden.....	35
Tabel 4.5 Analisis Uji Normalitas Data.....	38
Tabel 4.6 Analisis Uji Multikolinearitas	39
Tabel 4.7 Analisis Uji Heteroskedastisitas	40
Tabel 4.8 Analisis Uji Validitas	42
Tabel 4.9 Analisis Uji Normalitas Setelah Pemodelan Ulang.....	44
Tabel 4.10 Analisis Uji Multikolinearitas Setelah Pemodelan Ulang	46
Tabel 4.11 Analisis Uji Multikolinearitas Setelah Pemodelan Ulang	46
Tabel 4.12 Analisis Uji Validitas Setelah Pemodelan Ulang.....	48
Tabel 4.13 Analisis Uji Reliabilitas.....	50
Tabel 4.14 Analisis Uji Koefisien Determinasi.....	51
Tabel 4.15 Analisis Uji Ukuran Efek	52
Tabel 4.16 Analisis Uji Relevansi Prediksi	53
Tabel 4.17 Analisis Uji Regresi Linear Berganda	54
Tabel 4.18 Analisis Uji Hipotesis	55