



**ANALISIS SUMBER DAYA MULTI PROYEK
KONSTRUKSI BENDUNGAN DI PULAU JAWA
YANG MEMPENGARUHI KINERJA KONTRAKTOR**

TESIS

OLEH

INDRIAWAN SUBAGYO

55723110003

**UNIVERSITAS
MERCU BUANA**

**PROGRAM STUDI MAGISTER TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MERCU BUANA
2025**



**ANALISIS SUMBER DAYA MULTI PROYEK
KONSTRUKSI BENDUNGAN DI PULAU JAWA
YANG MEMPENGARUHI KINERJA KONTRAKTOR**

TESIS

**Diajukan sebagai Salah Satu Syarat Untuk Menyelesaikan Program Studi
Magister Teknik Sipil**

OLEH

INDRIAWAN SUBAGYO

55723110003

**UNIVERSITAS
MERCU BUANA**

PROGRAM STUDI MAGISTER TEKNIK SIPIL

FAKULTAS TEKNIK

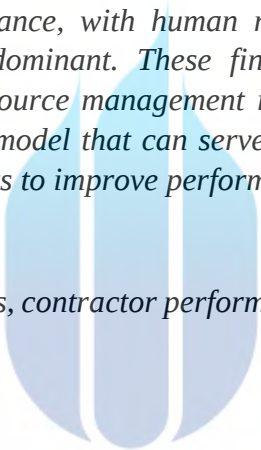
UNIVERSITAS MERCU BUANA

2025

ABSTRACT

The construction of dams, as part of Indonesia's national strategic infrastructure projects—particularly in Java—presents significant challenges in managing project resources. This study aims to analyze the influence of various project resource factors on contractor performance in executing multiple dam construction projects. Six main variables are examined: human resources, materials, equipment, construction methods, information technology, and environmental factors. A quantitative research approach was employed, utilizing Partial Least Squares Structural Equation Modeling (PLS-SEM), along with Importance Performance Analysis (IPA) to evaluate both the Importance and performance levels of each factor. The research was conducted on four major dam projects located in Java: Cijurey, Jragung, Cabean Todanan, and Bagong. The results indicate that all resource factors significantly impact contractor performance, with human resources, materials, and execution methods being the most dominant. These findings highlight the Importance of integrated and efficient resource management in large-scale construction projects. The study also proposes a model that can serve as a decision-making reference for contractors and stakeholders to improve performance in dam construction projects.

Keywords: project resources, contractor performance, multi-project dams, PLS-SEM, IPA



UNIVERSITAS
MERCU BUANA

ABSTRAK

Pembangunan bendungan sebagai bagian dari proyek infrastruktur strategis nasional di Indonesia, khususnya di Pulau Jawa, menghadirkan tantangan kompleks dalam hal pengelolaan sumber daya proyek. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh faktor-faktor sumber daya proyek terhadap kinerja kontraktor dalam pelaksanaan multi proyek bendungan. Enam variabel utama yang dikaji meliputi: sumber daya manusia, material, peralatan, metode pelaksanaan, teknologi informasi, dan lingkungan. Metode penelitian yang digunakan adalah pendekatan kuantitatif dengan teknik analisis *Structural Equation Modeling* (SEM) berbasis *Partial Least Square* (PLS), serta dilengkapi dengan *Importance Performance Analysis* (IPA) untuk mengukur tingkat kepentingan dan kinerja dari masing-masing faktor. Objek penelitian mencakup empat proyek bendungan besar di Pulau Jawa: Cijurey, Jragung, Cibeunber, dan Bagong. Hasil penelitian menunjukkan bahwa seluruh faktor sumber daya memiliki pengaruh signifikan terhadap kinerja kontraktor, dengan SDM, material, dan metode pelaksanaan sebagai faktor paling dominan. Temuan ini menegaskan pentingnya manajemen sumber daya yang terpadu dan efisien dalam pelaksanaan proyek berskala besar. Penelitian ini juga menghasilkan model pemetaan faktor-faktor yang dapat dijadikan dasar pengambilan keputusan bagi kontraktor dan pemangku kepentingan dalam meningkatkan kinerja proyek konstruksi bendungan.

Kata kunci: sumber daya proyek, kinerja kontraktor, multi proyek bendungan, SEM-PLS, IPA.

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

HALAMAN PENGESAHAN

Laporan Tesis ini diajukan oleh :

Nama : Indriawan Subagyo
NIM : 55723110003
Program Studi : Magister Teknik Sipil
Judul Tesis : Analisis Sumber Daya Multi Proyek Konstruksi
Bendungan Di Pulau Jawa Yang Mempengaruhi
Kinerja Kontraktor

Telah berhasil dipertahankan pada sidang di hadapan Dewan Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar **Strata S2** pada Program Studi Magister Teknik Sipil, Fakultas Teknik Universitas Mercu Buana.

Disahkan Oleh :

Pembimbing : Ir. Muhammad Isradi, S.T., M.T., PhD
NIDN : 0318087206
Ketua Penguji : Dr. Ir. Budi Susetyo, M.T
NIDN : 0329116201
Anggota Penguji : Dr. Ir. Mawardi Amin, M.T
NIDN : 0024096701

()
()
()

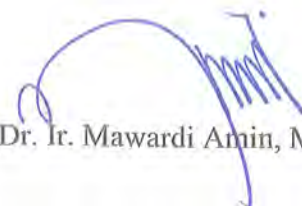
Jakarta, 16 Juni 2025

Mengetahui,

Dekan
Fakultas Teknik

Ketua Program Studi
Magister Teknik Sipil


(Dr. Zulfa Fitri Ikatrinasari, M.T)


(Dr. Ir. Mawardi Amin, M.T)

LEMBAR PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa semua pernyataan dalam Tesis ini:

Judul : Analisis Sumber Daya Multi Proyek Konstruksi Bendungan Di Pulau Jawa Yang Mempengaruhi Kinerja Kontraktor

Bentuk Tesis : Penelitian

Nama : Indriawan Subagyo

NIM : 55723110003

Program Studi : Magister Teknik Sipil

Tanggal : 16 Juni 2025

Merupakan hasil penelitian dan merupakan karya saya sendiri dengan bimbingan Dosen Pembimbing yang ditetapkan dengan Surat Keputusan Program Studi Magister Teknik Sipil Program Pascasarjana Universitas Mercu Buana.

Tesis ini belum pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan pada program sejenis di perguruan tinggi lain. Semua informasi, data, dan hasil pengolahan data yang disajikan, telah dinyatakan secara jelas sumbernya dan dapat diperiksa kebenarannya.

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

Jakarta, 17 Juni 2025



(Indriawan Subagyo)

SURAT KETERANGAN *HASIL SIMILARITY*

Menerangkan bahwa Karya Ilmiah/Laporan Tugas Akhir/Skripsi pada BAB I, BAB II, BAB III, BAB IV dan BAB V atas nama:

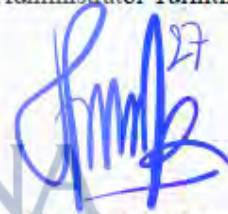
Nama : **Ir. Indriawan Subagyo**
NIM : **55723110003**
Program Studi : **Magister Teknik Sipil**
Judul Tugas Akhir / Tesis : **ANALISIS SUMBER DAYA MULTI PROYEK
KONSTRUKSI BENDUNGAN DI PULAU JAWA
YANG MEMPENGARUHI KINERJA
KONTRAKTOR**

Telah dilakukan pengecekan *Similarity* menggunakan aplikasi/sistem *Turnitin* pada **Rabu, 18 Juni 2025** dengan hasil presentase sebesar **16 %** 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, 18 Juni 2025

Administrator Turnitin,



Itmam Haidi Syarif

KATA PENGANTAR

Puji syukur saya panjatkan kehadirat Allah SWT yang telah memberikan rahmat serta karunia-Nya kepada peneliti sehingga peneliti berhasil menyelesaikan tesis ini dalam rangka memenuhi salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar Magister Teknik Sipil pada Program Pascasarjana Universitas Mercubuana. Dengan tersusunnya tesis ini mudah-mudahan dapat bermanfaat bagi semua pihak pembaca, khususnya bagi saya selaku peneliti dan umumnya bagi semua kalangan masyarakat. Saya menyadari bahwasanya tesis ini masih jauh dari sempurna, oleh karena itu kritik dan saran dari pembaca yang bersifat membangun selalu kami harapkan. Akhir kata saya mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Muhammad Isradi, S.T. M.T, PhD. selaku dosen pembimbing yang selalu memotivasi dan membimbing saya dengan sabar selama proses penulisan Tesis ini.
2. Bapak Dr. Ir. Mawardi Amin, M.T., selaku Ketua Program Magister Teknik Sipil Universitas Mercu Buana yang membantu kelancaran belajar penulis.
3. Dr. Zulfa Fitri Ikatrinasari, M.T., selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Mercu Buana.
4. Terima kasih kepada manajemen Proyek Bendungan Cijurey, Proyek Bendungan Jragung, Proyek Bendungan Cabean, dan Proyek Bendungan Bagong yang telah mengizinkan saya selaku peneliti untuk melaksanakan penelitian pada proyek yang sedang dikerjakan dan membimbing dan memberi wawasan peneliti selama penelitian.
5. Kedua orangtua, istri dan anak-anak saya yang telah memberi dukungan, mendidik, membesarkan dengan tulus serta memberi semangat selama masa-masa perkuliahan ini.

Jakarta, 17 Juni 2025

Peneliti

DAFTAR ISI

ABSTRACT.....	i
ABSTRAK	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
LEMBAR PERNYATAAN	iv
SURAT KETERANGAN <i>HASIL SIMILARITY</i>	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang Masalah.....	1
1.2. Identifikasi, Perumusan dan Batasan Masalah	5
1.2.1 Identifikasi Masalah.....	5
1.2.2 Rumusan Masalah.....	6
1.3. Maksud dan Tujuan Penelitian.....	7
1.4. Manfaat dan Kegunaan Penelitian.....	7
1.5. Kebaruan Penelitian / Novelty	8
1.6. Sistematika Penulisan.....	8
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	10
2.1. Industri Konstruksi	10
2.2. Proyek Konstruksi	11
2.3. Rencana Strategi Kementerian PUPR 2020-2024.....	12
2.4. Proyek Bendungan	12
2.5. Sumber Daya Proyek Konstruksi	17

2.6. Sumber Daya Manusia (<i>Human Resources</i>)	19
2.6.1. Definisi Sumber Daya Manusia (<i>Human Resources</i>)	19
2.6.2. Struktur Sumber Daya Manusia (<i>Human Resources</i>)	20
2.6.3. Indikator Sumber Daya Manusia (<i>Human Resources</i>)	22
2.7. Sumber Daya Bahan (<i>Material Resources</i>)	23
2.7.1. Definisi Sumber Daya Bahan (<i>Material Resources</i>)	23
2.7.2. Jenis-Jenis Sumber Daya Bahan (<i>Material Resources</i>)	24
2.7.3. Indikator Sumber Daya Bahan (<i>Material Resources</i>)	26
2.8. Sumber Daya Peralatan (<i>Equipment Resources</i>)	27
2.8.1. Definisi Sumber Daya Peralatan (<i>Equipment Resources</i>)	27
2.8.2. Jenis Sumber Daya Peralatan (<i>Equipment Resources</i>)	29
2.8.3. Indikator Sumber Daya Peralatan (<i>Equipment Resources</i>)	31
2.9. Teknologi Informasi	32
2.9.1. Definisi Teknologi Informasi	32
2.9.2. Peran Teknologi Informasi	34
2.9.3. Indikator Teknologi Informasi	35
2.10. Lingkungan	36
2.10.1. Definisi Lingkungan	36
2.10.2. Faktor-Faktor Lingkungan	37
2.10.3. Indikator Lingkungan	38
2.11. Metode Pelaksanaan	39
2.11.1. Definisi Metode Pelaksanaan	39
2.11.2. Faktor-Faktor Metode Pelaksanaan	41
2.11.3. Indikator Metode Pelaksanaan	41
2.12. Kinerja Konstruksi	42

2.12.1. Definisi Kinerja Konstruksi.....	42
2.12.2. Elemen-Elemen Kinerja Konstruksi.....	43
2.13. Pengolahan Data.....	44
2.13.1 Spesifikasi dan Evaluasi Model.....	46
2.13.2 Data yang diuji dalam PLS.....	48
2.13.3 Teori <i>Importance Performance Analysis</i> (IPA)	49
2.14. Kajian Penelitian Relevan	51
2.15. <i>Gap Analysis</i>	75
2.16. Kerangka Berfikir.....	90
BAB III METODE PENELITIAN.....	91
3.1. Diagram Alur Penelitian.....	91
3.2. Penjelasan Bagan Diagram Penelitian.....	92
3.3. Data dan Metode Pengumpulan Data.....	94
3.3.1 Teknik Pengumpulan Data.....	97
3.3.2 Kriteria Pemilihan Responden	98
3.3.3 Populasi dan Sampel Penelitian.....	98
3.3.4 Variabel Penelitian.....	101
3.4. Metode Analisis.....	103
3.4.1. <i>Importance-Performance Analysis</i>	104
3.4.2. Penggunaan <i>Software SmartPLS</i>	105
3.4.3. Analisis <i>Outer Model</i>	106
3.4.4. Analisis <i>Inner Model</i>	106
3.4.5. Interpretasi Hasil	107
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	108
4.1 Biodata Validator	108

4.2	Hasil Penelitian.....	109
4.2.1	Analisis Deskriptif	109
4.2.2	Uji Validitas dan Reabilitas	118
4.2.4	<i>Importance Performance Analysis</i>	133
4.3	Pembahasan	137
4.3.1	Perbandingan dengan Penelitian Terdahulu.....	137
4.3.2	Faktor Sumber Daya Proyek Yang Paling Berpengaruh Terhadap Kinerja Kontraktor Dalam Multi Proyek Bendungan di Pulau Jawa Dalam Pencapaian Rencana Strategis Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat tahun 2022-2025	146
4.3.3	Faktor-Faktor Sumber Daya Proyek yang Mempengaruhi Kinerja Kontraktor dalam Multi Proyek Bendungan di Pulau Jawa	149
4.3.4	Novelty.....	156
4.3.5	Implikasi Penelitian	157
4.3.6	Keterbatasan Penelitian.....	158
BAB V	KESIMPULAN DAN SARAN.....	160
5.1	Kesimpulan.....	160
5.2	Saran.....	161
	DAFTAR PUSTAKA	162

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Beberapa Jenis Peralatan Konstruksi	31
Tabel 2. 2 Hasil Penelitian Relevan	51
Tabel 2. 3 <i>Gap Analysis</i>	75
Tabel 2. 4 Kerangka Berfikir	90
Tabel 3. 1 Informasi Umum Proyek Bendungan Cijurey	95
Tabel 3. 2 Informasi Umum Proyek Bendungan Jragung.....	95
Tabel 3. 3 Informasi Umum Proyek Bendungan Cabean	96
Tabel 3. 4 Informasi Umum Proyek Bendungan Bagong.....	96
Tabel 3. 5 Jumlah Populasi Penelitian	99
Tabel 3. 6 Jumlah Sampel Penelitian	100
Tabel 3. 7 Variabel X Penelitian	101
Tabel 3. 8 Variabel Y Penelitian	103
Tabel 4. 1 Validator Penelitian.....	108
Tabel 4. 2 Distribusi Karakteristik Responden Berdasarkan Usia.....	109
Tabel 4. 3 Distribusi Responden Berdasarkan Jenis Kelamin	110
Tabel 4. 4 Distribusi Responden Berdasarkan Pendidikan	111
Tabel 4. 5 Distribusi Responden Berdasarkan Posisi/Jabatan	112
Tabel 4.6 Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Pengalaman Kerja.....	113
Tabel 4.7 Distribusi Responden Berdasarkan Lokasi Proyek.....	114
Tabel 4. 8 Rekap hasil penyebaran kuesioner	114
Tabel 4. 9 Uji Validitas	118
Tabel 4. 10 Uji Reliabilitas	122
Tabel 4. 11 Hasil Uji Reliabilitas	122
Tabel 4.12 Hasil Uji Hipotesis Data <i>Importance</i>	123
Tabel 4.13 Hasil Uji Hipotesis Data <i>Performance</i>	128
Tabel 4.14 Analisis IPA pada Variabel Material, Alat, Metode Pelaksanaan, Teknologi dan Lingkungan.....	135
Tabel 4. 15 Data Hasil Pemodelan Dianalisis Melalui SEM PLS	146

Tabel 4. 16 Hasil Rumusan Persamaan terkait Kontribusi Pengaruh Variabel X terhadap Y	148
Tabel 4. 17 Faktor Sumber Daya Proyek Terhadap Kinerja Kontraktor Atribut (X1.4), (X1.5), (X1.8).....	150
Tabel 4. 18 Faktor Sumber Daya Proyek (Material) Terhadap Kinerja Kontraktor Pada Atribut (X2.6), (X2.7), (X2.9).....	151
Tabel 4. 19 Faktor Sumber Daya Proyek (Peralatan) Terhadap Kinerja Kontraktor	152
Tabel 4. 20 Faktor Sumber Daya Proyek (metode pelaksanaan) Terhadap Kinerja Kontraktor	153
Tabel 4. 21 Faktor Sumber Daya Proyek (Teknologi Informasi) Terhadap Kinerja Kontraktor	154
Tabel 4. 22 Faktor Sumber Daya Proyek (Lingkungan) Terhadap Kinerja Kontraktor	155



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Proyek Konstruksi Bendungan.....	13
Gambar 2. 2 Jalan Akses Proyek Konstruksi Bendungan.....	14
Gambar 2. 3 Area Genangan Bendungan.....	15
Gambar 2. 4 Contoh Output Metadata Teknologi Informasi	34
Gambar 2. 5 <i>Flowchart</i> Metode Pelaksanaan Proyek.....	40
Gambar 2. 6 <i>Traditional Importance-performance grid</i>	50
Gambar 3. 1 Bagan Diagram Penelitian.....	91
Gambar 3. 2 Peta Pulau Jawa	94
Gambar 3. 3 Kuadran IPA.....	104
Gambar 4. 1 Distribusi Responden Berdasarkan Usia	109
Gambar 4. 2 Distribusi Responden Berdasarkan Jenis Kelamin.....	110
Gambar 4. 3 Distribusi Responden Berdasarkan Pendidikan Terakhir.....	111
Gambar 4.4 Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Posisi/Jabatan.....	112
Gambar 4.5 Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Pengalaman Kerja	113
Gambar 4.6 Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Lokasi Proyek	114
Gambar 4.7 Diagram IPA Variabel Kinerja Kontraktor (Y).....	137

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Surat Izin Penelitian.....	174
Lampiran 2. CV Validator.....	175
Lampiran 3. Kuisioner Penelitian	177
Lampiran 4. Data Statistik Analisis IPA	198
Lampiran 5. Data Form Responden	208

