



**ANALISIS FAKTOR DAN VARIABEL DOMINAN PENYEBAB
TERJADI NYA *COST OVERRUN* GALIAN PILECAP PROYEK
LRT JAKARTA *PHASE 1B***

TUGAS AKHIR

MUCHAMAD NUR AMIN

41120110004

**UNIVERSITAS
MERCU BUANA**

**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MERCUBUANA
JAKARTA
2025**



**ANALISIS FAKTOR DAN VARIABEL DOMINAN PENYEBAB
TERJADI NYA *COST OVERRUN* GALIAN PILECAP PROYEK
LRT JAKARTA *PHASE 1B***

LAPORAN TUGAS AKHIR

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Strata Satu
(S1)

Nama : Muchamad Nur Amin

NIM : 41120110004

Pembimbing : Mirnayani,ST.,MT.

**UNIVERSITAS
MERCU BUANA**

PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS MERCUBUANA

JAKARTA

2025

HALAMAN PERNYATAAN KARYA SENDIRI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Muchamad Nur Amin
NIM : 41120110004
Program Studi : Teknik Sipil
Judul Tugas Akhir : Analisa faktor dan variabel terjadinya *cost overrun* galian
pilecap proyek LRT Jakarta *phase 1B*

Menyatakan bahwa Laporan Tugas Akhir ini adalah hasil karya saya sendiri dan bukan plagiat, serta semua sumber baik yang dikutip maupun dirujuk telah saya nyatakan dengan benar. Apabila ternyata ditemukan di dalam Laporan Tugas Akhir saya terdapat unsur plagiat, maka saya siap mendapatkan sanksi akademis yang berlaku di Universitas Mercu Buana.



Jakarta, 01 Februari 2025



Muchamad Nur Amin

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

HALAMAN PENGESAHAN

Laporan Tugas Akhir ini diajukan oleh:

Nama : Muchamad Nur Amin
 NIM : 41120110004
 Program Studi : Teknik Sipil
 Judul Tugas Akhir : Analisa faktor dan variabel terjadinya *cost overrun* galian pilecap proyek LRT Jakarta *phase 1B*

Telah berhasil dipertahankan pada sidang di hadapan Dewan Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana Strata 1 (S1) pada Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Mercu Buana.

Disahkan oleh:

Tanda Tangan

Pembimbing : Mirnayani, S.T., M.T.
 NIDN/NIDK/NIK : 0304068207



Ketua Penguji : Dr. Ir. Mawardi Amin, M.T.
 NIDN/NIDK/NIK : 0024096701



Anggota Penguji : Ir. Ali Sunandar, S.ST., M.T., M.M., IPM,
 Asean Eng.
 NIDN/NIDK/NIK : 0329039002



Jakarta, 01 Februari 2025

Mengetahui,

Dekan Fakultas Teknik



Dr. Zulfa Fitri Ikatrinasari, M.T.
 NIDN: 0307037202

Ketua Program Studi S1 Teknik Sipil



Dr. Acep Hidayat, S.T., M.T.
 NIDN: 0325067505

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena atas berkat dan rahmat-Nya, penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini. Penulisan Tugas Akhir ini dilakukan dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk mencapai gelar Sarjana Teknik Sipil pada Fakultas Teknik Universitas Mercu Buana. Saya menyadari bahwa, tanpa bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak, dari masa perkuliahan sampai pada penyusunan Tugas Akhir ini, sangatlah sulit bagi penulis untuk menyelesaikan Tugas Akhir ini. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Prof. Dr. Ir. Andi Adriansyah, M.Eng. selaku Rektor Universitas Mercu Buana.
2. Dr. Zulfa Fitri Ikatrinasari, M.T. selaku Dekan Fakultas Teknik.
3. Dr. Acep Hidayat, S.T., M.T. selaku Ketua Program Studi Teknik Sipil.
4. Mirnayani, S.T., M.T., selaku Dosen Pembimbing yang telah menyediakan waktu, tenaga, dan pikiran untuk mengarahkan saya dalam penyusunan Tugas Akhir ini.
5. Ali Sunandar S..ST.MT.,MM.,IPM Asean Eng selaku Ketua Penguji Tugas Akhir atas koreksi dan arahan serta masukannya.
6. Dr.ir.Mawardi Amin, M.T. selaku Dosen Penguji tugas akhir atas koreksi dan arahan serta masukannya.
7. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu, yang turut membantu penulis menyelesaikan Tugas Akhir ini baik secara moral maupun material.

Akhir kata, penulis berharap Tuhan Yang Maha Esa berkenan membalas segala kebaikan semua pihak yang telah membantu. Semoga Tugas Akhir ini membawa manfaat bagi pengembangan ilmu.

Jakarta, 18 Januari 2025



Muchamad Nur Amin

ABSTRAK

Judul: Analisis Faktor dan Variabel dominan penyebab terjadinya *cost overrun* galian pilecap proyek LRT Jakarta *phase* 1B, Nama: Muchamad Nur Amin, NIM:41120110004,Dosen Pembimbing: Mirnayani, S.T.,M.T.

Pelaksanaan proyek konstruksi sering mengalami ketidaksesuaian antara perencanaan awal dengan kondisi di lapangan. Ketidak sesuaian ini dapat berupa kesalahan-kesalahan pada pelaksanaan proyek konstruksi yang dapat menimbulkan masalah pada penambahan waktu dan peningkatan biaya. Biaya yang tidak bisa dikendalikan pada saat pelaksanaan kemungkinan akan menimbulkan risiko pembengkakan biaya (*cost overrun*), pada proyek ini pembengkakan biaya di karenakan perubahan *design pilecap*.

Tujuan penelitian ini untuk mengidentifikasi faktor dan variabel apa saja yang menyebabkan terjadinya pembengkakan biaya perubahan *design pilecap* proyek LRT Jakarta fase 1B. Untuk mengetahui berapa prosentase (%) pembengkakan biaya galian *pilecap*,Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode pendekatan kuantitatif, dengan instrumen penelitian berupa kuesioner. Dalam pengerjaan penelitian ini digunakan instrumen penelitian berupa kuesioner dan diolah menggunakan SPSS. Dari hasil penelitian dapat simpulkan bahwa pembengkakan biaya pada proyek galian pilecap LRT sebesar "5%" dari nilai kontrak. Faktor dan variabel paling dominan terhadap pembengkakan biaya galian *pilecap* proyek LRT adalah faktor perencanaan dan komunikasi serta faktor lingkungan, lalu untuk variabel paling dominan adalah rendah sistem evaluasi dan pengambilan keputusan dan kurangnya informasi geologi, solusi perbaikan dengan cara Implementasi Metode Evaluasi yang Tepat, Review dan Feedback Teratur, studi geologi awal, konsultasi dengan ahli geologi dan pemantauan berkelanjutan

kata kunci: *Cost Overrun, Biaya Kontruksi, SPSS*

ABSTRACT

Title Thesis Report : Analysis of Dominant Factors and Variables Cost Overrun of Pilecap Excavation in Jakarta LRT Phase 1B Project. Name: Muchamad Nur Amin, NIM : 41120110004, Supervisor: Mirnayani, ST., MT.

The implementation of construction projects often experiences a mismatch between the initial planning and the conditions in the field. This mismatch can be in the form of errors in the implementation of construction projects that can cause problems with the addition of time and increased costs. Costs that cannot be controlled during implementation are likely to cause a risk of cost overrun, in this project the cost overrun is due to changes in the pilecap design. The purpose of this study is to identify what factors and variables cause the cost overrun of changes in the pilecap design of the Jakarta LRT phase 1B project. To find out the percentage (%) of the cost overrun of the pilecap excavation, the research method used in this study is a quantitative approach method, with a research instrument in the form of a questionnaire. In carrying out this research, a research instrument in the form of a questionnaire was used and processed using SPSS. From the results of the study, it can be concluded that the cost overrun in the LRT pilecap excavation project was "5%" of the contract value. The most dominant factors and variables affecting the cost overruns of the LRT project pile cap excavation are planning and communication factors as well as environmental factors, then the most dominant variables are the low evaluation and decision-making system and the lack of geological information, the solution for improvement is by implementing the right evaluation method, regular review and feedback, initial geological studies, consultation with geologists and continuous monitoring..

keywords: Cost Overrun, Construction Costs, SPSS

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PERNYATAAN KARYA SENDIRI	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
KATA PENGANTAR.....	iv
ABSTRAK	v
<i>ABSTRACT</i>	vi
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR TABEL.....	x
BAB I PENDAHULUAN	I-1
1.1 Latar Belakang.....	I-1
1.2 Identifikasi Masalah.....	I-2
1.3 Perumusan Masalah	I-2
1.4 Maksud Dan Tujuan Penelitian.....	I-2
1.5 Manfaat Penelitian.....	I-3
1.6 Ruang Lingkup Masalah dan Batasan Masalah.....	I-3
1.7 Sistematika Penulisan	I-4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	II-1
2.1 Proyek Konstruksi	II-1
2.2 Pekerjaan Galian.....	II-1
2.3 Manajemen Biaya Proyek.....	II-3
2.4 Perubahan Biaya	II-8
2.5 <i>Cost Overrun</i>	II-11
2.6 Cara Kerja SPSS	II-13
2.7 Penelitian Terdahulu	II-14
2.8 <i>Research Gap</i>	II-20
2.9 Kerangka Berfikir	II-34
2.10 Hipotesis Penelitian	II-35
BAB III METODE PENELITIAN.....	III-1
3.1 Metode Penelitian	III-1

3.2 Proses Penelitian.....	III-1
3.3 Populasi dan Sample Penelitian.....	III-9
3.5 Pengisian Kuesioner	III-10
3.6 Tahap Analisa.....	III-12
BAB IV HASIL ANALISIS DAN PEMBAHASAN	IV-1
4.1 Pengolahan Data	IV-1
4.1.1 Pengumpulan Data Kursorer Tahap Pertama	IV-1
4.1.2 Data Pakar	IV-4
4.1.3 Data Hasil Kuesioner Tahap Pertama	IV-4
4.1.5 Hasil Data Kuesioner Tahap Pertama	IV-7
4.1.6 Pengumpulan Data Kuesioner Tahap Kedua	IV-9
4.1.6.1 Data Responden Penelitian	IV-9
4.1.7 Uji Instrumen Penelitian	IV-11
4.7.1 Uji Validitas	IV-11
4.7.2 Uji Reabilitas	IV-14
4.7.3 Analisa Deskriptif	IV-15
4.7.4 Analisis regresi linier berganda.....	IV-16
4.7.5 Koefisien determinasi (R^2).....	IV-18
4.7.6 Uji koefisien regresi secara Bersama-sama (Uji F)	IV-19
4.7.7 Uji Koefisien regresi secara parsial (Uji T).....	IV-20
4.7.8 Pembahasan Hasil Penelitian	IV-21
4.7.9 Kuesioner Validasi Pakar Tahap Akhir	IV-22
4.7.10 Persentase Pembengkakan Biaya (Cost Overrun).....	IV-24
4.8 Keterbatasan Penelitian	IV-25
BAB V PENUTUP.....	V-1
5.1 Kesimpulan.....	V-1
5.2 Saran	V-1
DAFTAR PUSTAKA	Pustaka-1
LAMPIRAN-1	Lampiran-1

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Galian pilecap proyek LRT	II-3
Gambar 2. 2 Estimasi Siklus	II-5
Gambar 2. 3 Kerangka Berfikir.....	II-34
Gambar 3. 1 Bagan Alir Penelitian atau Flow Chart.....	III-2
Gambar 4. 1 Nilai Kontrak Addendum	IV-25



DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Cost Control	II-6
Tabel 2. 2 Peringkat Kenaikan Cost Overrun.....	II-13
Tabel 2. 3 Penelitian Terdahulu.....	II-15
Tabel 2. 4 <i>Research Gap</i>	II-22
Tabel 3. 1 Kriteria Pakar	III-5
Tabel 3. 2 Kriteria Responden.....	III-6
Tabel 3. 3 Kriteria Penilaian Kuesioner	III-11
Tabel 3. 4 Jadwal Penelitian.....	III-12
Tabel 4. 1 Faktor, Variabel Dan Sumber	IV-1
Tabel 4. 2 Data Pakar Ahli	IV-4
Tabel 4. 3 Validasi Pakar	IV-4
Tabel 4. 4 Hasil Valid Validasi Pakar	IV-7
Tabel 4. 5 Data Responden Penelitian.....	IV-10
Tabel 4. 6 Nilai r Tabel.....	IV-11
Tabel 4. 7 Hasil Uji Validitas Variabel	IV-12
Tabel 4. 8 Hasil Uji Reliabilitas	IV-14
Tabel 4. 9 Analisa Statistik deskriptif.....	IV-15
Tabel 4. 10 Hasil Analisis Regresi Linier Berganda	IV-17
Tabel 4. 11 Koefisien determinasi model (R^2)	IV-18
Tabel 4. 12 Hasil UJI-F (Simultan)	IV-19
Tabel 4. 13 Hasil Kuisisioner Validasi Pakar.....	IV-23