



UNIVERSITAS
MERCU BUANA

**ANALISIS FAKTOR PENGARUH DESAIN
PERENCANAAN, PENGADAAN MATERIAL,
PENANGANAN MATERIAL, PELAKSANAAN
PEKERJAAN DAN SISA MATERIAL TERHADAP
KERUGIAN BIAYA PADA PROYEK BANGUNAN
GEDUNG BERTINGKAT TINGGI DI JAKARTA**

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

TESIS

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

OLEH

**JIHAN MADIHAH
NIM 55720110011**

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

ABSTRAK

Sisa material yang dihasilkan dari kegiatan pembangunan berdampak pada semakin besarnya biaya yang dikeluarkan oleh kontraktor, dengan bertambahnya biaya pembangunan pada setiap proyek tentu akan menjadikan proyek tersebut berpotensi kerugian, terlebih akan ada banyak material yang tebuang sia-sia. Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk menganalisis model pengaruh penyebab sisa material terhadap kerugian biaya konstruksi gedung bertingkat tinggi di Jakarta. Penelitian ini dikumpulkan dari 12 (dua belas) proyek yang berbeda dengan jumlah terkumpul dari 21 responden. Teknik pengambilan sampel dengan menggunakan kuesioner. Variabel desain perencanaan, pengadaan material, penanganan material, pelaksanaan pekerjaan dan residual material berpengaruh terhadap kerugian biaya konstruksi, sedangkan variabel yang paling dominan mempengaruhi kerugian biaya konstruksi adalah pengadaan material dan desain perencanaan. Kerugian biaya konstruksi diperoleh dari indikator yang memiliki rata-rata tertinggi yaitu pada variabel pengadaan sisa material untuk indikator X2-1 dengan nilai rata-rata 5,19 dan variabel desain perencanaan untuk indikator X1-1 dengan nilai rata-rata 5,05 yaitu “pesanan material” dan “perubahan desain”.

Kata kunci: Sisa Material, Kerugian Biaya, Proyek Gedung Tinggi.



ABSTRACT

The waste materials generated from construction activities have an impact on the increasing costs incurred by contractors. As construction costs increase for each project, it poses a potential loss for the project, especially considering the significant amount of wasted materials. The aim of this research is to analyze the model of the influence of causes of leftover materials on construction cost losses in high-rise buildings in Jakarta. This study was conducted based on data collected from 12 distinct projects, with a total of 21 respondents. The sampling technique employed in this study utilized questionnaires. The design planning, material procurement, material handling, work implementation, and residual materials variables were found to have an impact on construction cost losses. Among these variables, material procurement and design planning were identified as the most influential factors contributing to construction cost losses. Construction cost losses were derived from indicators with the highest averages, specifically in the variable of leftover material procurement for indicator X2-1, with an average score of 5.19, and in the design planning variable for indicator X1-1, with an average score of 5.05. These indicators are related to "material orders" and "design changes," respectively.

Keywords: waste materials, construction cost losses, high-rise buildings



KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Allah SWT berkat rahmat, hidayah dan karunia-Nya kepada kita semua sehingga penulis dapat menyelesaikan tesis yang berjudul “Analisis Faktor Pengaruh Desain, Pengadaan, Penanganan, Pelaksanaan dan Sisa Material Terhadap Kerugian Biaya Pada Proyek Bangunan Gedung Bertingkat Tinggi di Jakarta”. Penyusunan tesis ini dilakukan sebagai salah satu syarat menyelesaikan studi Jenjang Strata II (S2) Bidang Keahlian Manajemen Konstruksi Program Magister Teknik Sipil, Universitas Mercu Buana. Dalam kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Kedua orang tua dan adik-adik saya yang sangat saya sayangi yang telah mendoakan penulis dan mendukung secara moril dan materil sehingga tesis ini dapat diselesaikan.
2. Dr. Ir. Mawardi Amin, M.T., selaku Dosen Pembimbing Thesis hingga tesis ini dapat diselesaikan dengan baik.
3. Dr. Ir. Budi Susetyo, M.T., selaku Dosen Penelaah Thesis yang membantu kelancaran belajar penulis.
4. Seluruh staff dan karyawan Program Magister Teknik Sipil Universitas Mercu Buana yang membantu kelancaran belajar penulis.
5. Rekan-rekan Mahasiswa Magister Teknik Sipil Angkatan 10 Universitas Mercu Buana yang membantu kelancaran belajar penulis.
6. Responden dan semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu-persatu.
7. Bayu Fajar Ramadhan yang telah banyak membantu dan mendukung penulis dalam banyak hal sehingga penulis dapat menyelesaikan tesis ini.

Penulis menyadari pada penyusunan tesis ini terdapat berbagai kekurangan yang perlu disempurnakan. Penulis berharap penelitian selanjutnya dapat menggali lebih dalam tentang sisa material dalam proyek-proyek lainnya, sehingga dapat digunakan sebagai bahan pembelajaran dari berbagai pihak. Semoga penelitian ini dapat bermanfaat bagi pembaca dan penelitian selanjutnya.

Jakarta, Agustus 2023



Jihan Madihah



PERNYATAAN

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

Judul : “Analisis Faktor Pengaruh Desain Perencanaan, Pengadaan Material, Penanganan Material, Pelaksanaan Pekerjaan Dan Sisa Material Terhadap Kerugian Biaya Pada Proyek Bangunan Gedung Bertingkat Tinggi Di Jakarta”
Nama : Jihan Madihah
NIM : 55720110011
Program Studi : Magister Teknik Sipil
Tanggal : 11 Agustus 2023

Merupakan hasil studi pustaka, penelitian lapangan dan karya saya sendiri dengan bimbingan Komisi Dosen Pembimbing yang ditetapkan dengan Keputusan Ketua Program Studi Magister Teknik Sipil Universitas Mercu Buana.

Karya ilmiah ini belum pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan pada program studi sejenis di perguruan tinggi lain. Semua informasi, data dan hasil pengolahannya yang digunakan, telah dinyatakan secara jelas sumbernya dan dapat diperiksa kebenarannya.

Jakarta, 11 Agustus 2023



Jihan Madihah

PERNYATAAN *SIMILARITY* CEK

Saya yang bertanda tangan di bawah ini menyatakan, bahwa karya ilmiah yang ditulis oleh

Nama : Jihan Madihah

NIM : 55720110011

Program Studi : MAGISTER TEKNIK SIPIL

dengan judul

“Analisis Faktor Pengaruh Desain Perencanaan, Pengadaan Material, Penanganan Material, Pelaksanaan Pekerjaan Dan Sisa Material Terhadap Kerugian Biaya Pada Proyek Bangunan Gedung Bertingkat Tinggi Di Jakarta”. telah dilakukan pengecekan *similarity* dengan sistem Turnitin pada tanggal 15 Agustus 2023, didapatkan nilai persentase sebesar 21%.

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

Jakarta, 15 Agustus 2023

Administrator Turnitin



Miyono, S.Kom

LEMBAR PENGESAHAN

Judul : “Analisis Faktor Pengaruh Desain Perencanaan, Pengadaan Material, Penanganan Material, Pelaksanaan Pekerjaan Dan Sisa Material Terhadap Kerugian Biaya Pada Proyek Bangunan Gedung Bertingkat Tinggi Di Jakarta”.

Nama : Jihan Madihah

NIM : 55720110011

Program Studi : Magister Teknik Sipil

Tanggal : 11 September 2023

Mengesahkan
Pembimbing


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

UNIVERSITAS

Dekan Fakultas Teknik

Ketua Program Studi Magister Teknik Sipil



(Dr. Zulfa Fitri Ikatrinasari, M.T.)


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

DAFTAR ISI

| | |
|--|-------------|
| HALAMAN JUDUL | I |
| ABSTRAK | II |
| KATA PENGANTAR..... | IV |
| LEMBAR PERNYATAAN | VI |
| PERNYATAAN SIMILARITY | VII |
| LEMBARAN PENGESAHAN..... | VIII |
| DAFTAR ISI..... | IX |
| DAFTAR GAMBAR..... | XI |
| DAFTAR TABEL | XII |
| BAB I PENDAHULUAN..... | 1 |
| 1.1 LATAR BELAKANG | 1 |
| 1.2 IDENTIFIKASI MASALAH, PERUMUSAN MASALAH DAN BATASAN MASALAH..... | 4 |
| 1.2.1 Identifikasi Masalah..... | 4 |
| 1.2.2 Rumusan Masalah..... | 4 |
| 1.2.3 Batasan Masalah | 4 |
| 1.3 MAKSUD DAN TUJUAN PENELITIAN | 5 |
| 1.3.1 Maksud Penelitian..... | 5 |
| 1.3.2 Tujuan Penelitian | 5 |
| 1.4 MANFAAT DAN KEGUNAAN PENELITIAN | 6 |
| 1.4.1 Manfaat Penelitian | 6 |
| 1.4.2 Kegunaan Penelitian | 6 |
| BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI..... | 7 |
| 2.1 TINJAUAN PUSTAKA | 7 |
| 2.1.1 Penelitian Terdahulu | 7 |
| 2.1.2 Persamaan dan Perbedaan dengan Penelitian Terdahulu/ Research Gap | 16 |
| 2.2 LANDASAN TEORI..... | 17 |
| 2.2.1 Definisi Operasional dan Konseptual..... | 17 |
| 2.3 KERANGKA PEMIKIRAN..... | 31 |
| 2.4 HIPOTESA..... | 31 |
| BAB III METODOLOGI PENELITIAN | 33 |
| 3.1 JENIS/DESAIN PENELITIAN | 33 |
| 3.2 VARIABEL PENELITIAN..... | 33 |
| 3.3 JENIS DAN SUMBER DATA | 34 |
| 3.4 TEKNIK PENGUMPULAN DATA | 35 |

| | | |
|-----------------------|---|-----------|
| 3.4.1 | Studi Literatur | 35 |
| 3.4.2 | Studi Lapangan | 35 |
| 3.5 | POPULASI DAN SAMPEL | 37 |
| 3.6 | METODE ANALISA DATA..... | 39 |
| 3.7 | DIAGRAM ALIR PENELITIAN..... | 40 |
| 3.8 | METODE PENELITIAN | 41 |
| 3.8.1 | Pengujian Kuesioner | 41 |
| BAB IV | ANALISIS DAN PEMBAHASAN | 46 |
| 4.1 | GAMBARAN UMUM DATA | 46 |
| 4.1.1 | Pengumpulan Data | 46 |
| 4.1.2 | Input Data..... | 48 |
| 4.1.3 | Populasi Data | 50 |
| 4.2 | ANALISIS REGRESI LINIER..... | 52 |
| 4.3 | PEMBAHASAN HASIL ANALISIS DATA..... | 70 |
| 4.3.1 | Faktor-Faktor yang Berpengaruh Sesuai Level Tertinggi Sebagai Penyebab Sisa Material pada Proyek Pembangunan Gedung..... | 71 |
| 4.3.2 | Hubungan Antara Variable Bebas Terhadap Kerugian biaya (Variable Terikat) Pada Proyek Pembangunan Gedung. | 75 |
| 4.3.3 | Usaha yang Dapat Dilakukan untuk Meminimalisir Sisa Material..... | 75 |
| 4.3.4 | Keterbatasan Penelitian..... | 79 |
| 4.4 | IMPLIKASI | 80 |
| BAB V | KESIMPULAN DAN SARAN | 81 |
| 5.1 | KESIMPULAN | 81 |
| 5.2 | SARAN | 82 |
| DAFTAR PUSTAKA | | 83 |
| LAMPIRAN | | 85 |

DAFTAR GAMBAR

| | |
|---|----|
| Gambar 2. 1 Kerangka Pemikiran..... | 31 |
| Gambar 3. 1 Diagram Alir Penelitian | 40 |
| Gambar 4. 1 Presentase Tingkat Pendidikan Responden..... | 51 |
| Gambar 4. 2 Presentase Kedudukan Responden..... | 51 |
| Gambar 4. 3 Presentase Pengalaman Kerja Responden..... | 52 |
| Gambar 4. 4 Penilaian Autokorelasi | 61 |
| Gambar 4. 5 Histogram Distribusi Normal | 67 |
| Gambar 4. 6 Uji Normalitas | 68 |
| Gambar 4. 7 Rata-Rata Sub Faktor Variabel | 70 |
| Gambar 4. 8 Diagram <i>Fishbone</i> Manajemen Material..... | 78 |



DAFTAR TABEL

| | |
|---|----|
| Tabel 2. 1 Penelitian Terdahulu | 8 |
| Tabel 2. 2 Metode Penelitian Terdahulu | 13 |
| Tabel 2. 3 Definisi Operasional dari Variabel X dan Y Penelitian | 19 |
| Tabel 4. 1 Sub Faktor Variabel | 47 |
| Tabel 4. 2 Tingkat Pendidikan Responden | 50 |
| Tabel 4. 3 Kedudukan Responden | 51 |
| Tabel 4. 4 Pengalaman Kerja Responden | 52 |
| Tabel 4. 5 Hasil Uji Reliabilitas X1 | 53 |
| Tabel 4. 6 Hasil <i>Cronbach's Alpha</i> X1 | 54 |
| Tabel 4. 7 Hasil Uji Reliabilitas X2 | 54 |
| Tabel 4. 8 Hasil <i>Cronbach's Alpha</i> X2 | 54 |
| Tabel 4. 9 Hasil Uji Reliabilitas X3 | 55 |
| Tabel 4. 10 Hasil <i>Cronbach's Alpha</i> X3 | 55 |
| Tabel 4. 11 Hasil Uji Reliabilitas X4 | 55 |
| Tabel 4. 12 Hasil <i>Cronbach's Alpha</i> X4 | 55 |
| Tabel 4. 13 Hasil Uji Validitas | 58 |
| Tabel 4. 14 Hasil Uji <i>Kolmogorov Smirnov</i> | 60 |
| Tabel 4. 15 Hasil Analisis Terhadap Kerugian Biaya | 61 |
| Tabel 4. 16 Tabel ANOVA | 62 |
| Tabel 4. 17 Hasil Regresi | 62 |
| Tabel 4. 18 Uji Multikolinieritas terhadap Y1 Kerugian Biaya | 64 |
| Tabel 4. 19 Pengaruh Variabel X Secara Parsial terhadap Y Kerugian Biaya (Uji T) | 64 |
| Tabel 4. 20 Uji F Terhadap Kerugian Biaya | 66 |
| Tabel 4. 21 <i>Item Statistics</i> | 69 |
| Tabel 4. 22 Sub Faktor Variabel | 69 |
| Tabel 4. 23 Hasil Mean Sub Faktor Variabel | 70 |