

TUGAS AKHIR

**ANALISIS PENYEBAB *CONTRACT CHANGE ORDER*
TERHADAP KINERJA BIAYA DAN WAKTU KONSTRUKSI
JALAN TOL CIBITUNG - CILINCING**

Diajukan sebagai syarat untuk meraih gelar Sarjana Teknik Strata 1 (S-1)



Disusun Oleh :

FAJAR DWI ARIFianto

41119310024

Pembimbing :

Ir. ALI SUNANDAR, S.ST., M.T.

PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS MERCU BUANA

2021

	LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS MERCU BUANA	Q
---	---	----------

LEMBAR PENGESAHAN

Tugas akhir ini untuk melengkapi tugas-tugas dan memenuhi persyaratan dalam memperoleh gelar Sarjana Teknik, jenjang pendidikan Strata Satu (S-1), Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Mercu Buana.

Judul Tugas Akhir : ANALISIS PENYEBAB *CONTRACT CHANGE ORDER* TERHADAP KINERJA BIAYA DAN WAKTU KONSTRUKSI JALAN TOL CIBITUNG - CILINCING

Disusun oleh :

Nama : **Fajar Dwi Arifianto**

Nomor Induk Mahasiswa : **41119310024**

Jurusan/Program Studi : **Teknik Sipil**

Telah diujikan dan dinyatakan **LULUS** pada sidang Sarjana tanggal : 05 Februari 2022.

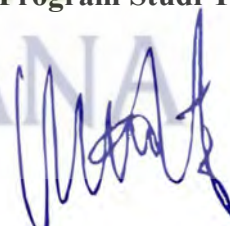
Mengetahui,

Pembimbing

Sekretaris Program Studi Teknik Sipil



Ir. Ali Sunandar, S.ST., M.T.



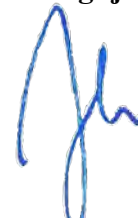
Novika Candra Fertilia, S.T., M.T.

Penguji I



Penguji II



Novika Candra Fertilia, S.T., M.T.



Yopi Lutfiansyah, S.T., M.T.

	LEMBAR PERNYATAAN TUGAS AKHIR PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS MERCU BUANA	
---	---	---

SURAT PERNYATAAN KARYA SENDIRI

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Fajar Dwi Arifianto

N I M : 41119310024

Jurusan/Program Studi : Teknik Sipil

Menyatakan bahwa Tugas Akhir ini adalah murni hasil karya sendiri apabila saya mengutip hasil karya orang lain, maka saya mencantumkan sumbernya sesuai dengan ketentuan yang berlaku. Saya bersedia dikenai sanksi pembatalan skripsi ini apabila terbukti melakukan tindak plagiat (penjiplakan).

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

Jakarta, 12 Februari 2022



Fajar Dwi Arifianto

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Allah SWT, atas limpahan rahmat dan karunia-Nya, sehingga tugas akhir Analisis Penyebab *Contract Change Order* Terhadap Kinerja Biaya dan Waktu Konstruksi Jalan Tol Cibitung – Cilincing dapat terselesaikan dengan baik.

Tugas Akhir ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat kelulusan pada Program Strata-I Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Mercu Buana. Penyusunan Tugas Akhir ini tidak lepas dari bantuan dan dukungan dari berbagai pihak, sehingga pada kesempatan ini penulis berterimakasih kepada:

1. Kedua orang tua yang selalu memberikan motivasi dan doa;
2. Ibu Sylvia Indriany, S.T., M.T., selaku Ketua Program Studi Teknik Sipil, Universitas Mercu Buana;
3. Ibu Novika Candra Fertilia, S.T., M.T., selaku Sekretaris Program Studi Teknik Sipil, Universitas Mercu Buana;
4. Bapak Ir. Ali Sunandar, S.ST., M.T., I.P.M., selaku Dosen Pembimbing Tugas Akhir;
5. Seluruh dosen dan staf pengajar Program Studi Jurusan Teknik Sipil Universitas Mercu Buana;
6. Seluruh teman-teman Teknik Sipil Universitas Mercu Buana;
7. Semua Pihak yang telah membantu penyusunan Tugas Akhir ini.

Penulis menyadari bahwa penyusunan Tugas Akhir ini belum sempurna, oleh karena itu saran dan kritik yang membangun dari pembaca sangat dibutuhkan untuk penyempurnaan Tugas Akhir ini. Semoga dapat memberikan manfaat dan ilmu bagi para pembacanya, khususnya mahasiswa Jurusan Teknik Sipil. Atas perhatiannya penulis ucapkan terimakasih.

Jakarta, Agustus 2021

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
LEMBAR PENGESAHAN.....	ii
LEMBAR PERNYATAAN.....	iii
ABSTRAK.....	iv
<i>ABSTRACT</i>	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR TABEL.....	xii
BAB I PENDAHULUAN.....	I-1
1.1 Latar Belakang.....	I-1
1.2 Identifikasi Masalah.....	I-2
1.3 Rumusan Masalah.....	I-2
1.4 Maksud dan Tujuan.....	I-3
1.5 Manfaat Penelitian.....	I-3
1.6 Ruang Lingkup 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 Kontrak Kerja Konstruksi.....	II-1

2.2.1	Syarat-syarat Kontrak Kerja Konstruksi.....	II-2
2.2.2	Unsur-unsur Kontrak Kerja Konstruksi.....	II-3
2.3	Pengertian dan Mekanisme Manajemen Kontrak	II-4
2.4	Gambaran Umum <i>Contract Change Order</i>	II-7
2.4.1	Pengertian <i>Contract Change Order</i>	II-7
2.4.2	Tujuan <i>Contract Change Order</i>	II-8
2.4.3	Lingkup <i>Change Order</i>	II-8
2.4.4	Faktor Penyebab <i>Contract Change Order</i>	II-9
2.4.5	Dampak <i>Change Order</i>	II-11
2.5	Kinerja Biaya dan Waktu.....	II-11
2.5.1	Kinerja Biaya Proyek	II-11
2.5.2	Kinerja Waktu Proyek.....	II-13
2.6	<i>Statistikal Product and Service Solutions (SPSS)</i>	II-15
2.7	Kerangka Berpikir.....	II-16
2.8	Hipotesis	II-16
2.9	Penelitian Terdahulu	II-18
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....		III-1
3.1	<i>Flowchart</i> Metodologi Penelitian	III-1
3.2	Objek Penelitian.....	III-5
3.3	Lokasi dan Waktu Penelitian.....	III-5
3.3.1	Lokasi Penelitian	III-5

3.3.2	Waktu Penelitian	III-5
3.4	Data Proyek	III-6
3.5	Jenis Penelitian	III-7
3.6	Populasi dan Sampel Penelitian.....	III-7
3.6.1	Populasi Penelitian.....	III-7
3.6.1	Sampel Penelitian.....	III-8
3.6.2	Variabel Penelitian.....	III-8
3.7	Skala Pengukuran	III-12
3.8	Instrumen Penelitian (Kuesioner).....	III-12
3.9	Pengumpulan Data.....	III-14
3.10	Metode Analisis Data Dengan Program Perhitungan Statistik.....	III-16
BAB IV HASIL DAN ANALISIS		IV-1
4.1	Pengumpulan Data.....	IV-1
4.1.1	Pengumpulan Data Tahap I (Validasi Pakar Awal).....	IV-1
4.1.2	Pengumpulan Data Tahap II (<i>Pilot Survey</i>).....	IV-2
4.1.3	Pengumpulan Data Tahap III (Kuesioner Responden).....	IV-3
4.1.4	Pengumpulan Data Tahap IV.....	IV-7
4.2	Analisis Data	IV-9
4.2.1	Analisis Data Tahap I (Validasi Pakar Awal)	IV-9
4.2.2	Analisis Data Tahap II (<i>Pilot Survey</i>).....	IV-11
4.2.3	Analisis Data Tahap III.....	IV-15

4.2.4	Uji Instrumen.....	IV-17
4.2.5	Uji Persyaratan Analisis.....	IV-20
4.2.6	Analisis Regresi.....	IV-29
4.3	Pembahasan Hasil Penelitian	IV-38
4.3.1	Variabel Dominan Penyebab <i>Contract Change Order</i>	IV-38
4.3.2	Pengaruh Variabel Dominan terhadap Kinerja Biaya dan Waktu	IV-40
4.4	Analisis Hasil Validasi Pakar Tahap Akhir	IV-42
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN		V-1
5.1	Kesimpulan	V-1
5.2	Saran	V-2
DAFTAR PUSTAKA.....		PUSTAKA-1
LAMPIRAN.....		LAMPIRAN-1



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Kronologi Kontrak Konstruksi.....	II-5
Gambar 2.2 Skema Kerangka Berpikir pada Hubungan X dan Y	II-16
Gambar 3.1 <i>Flowchart</i> Metodologi Penelitian.....	III-2
Gambar 3.1 Lokasi Penelitian	III-7
Gambar 4.1 Validasi Pakar Akhir	IV-8



DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Penelitian terdahulu.....	II-18
Tabel 2.1 (lanjutan).....	II-19
Tabel 2.1 (lanjutan).....	II-20
Tabel 2.1 (lanjutan).....	II-21
Tabel 2.1 (lanjutan).....	II-22
Tabel 3.1 Rincian Kegiatan Penelitian	III-6
Tabel 3.2 Data Proyek Jalan Tol Cibitung - Cilincing	III-6
Tabel 3.3 Variabel (X) Penyebab Change Order	III-9
Tabel 3.4 (Lanjutan)	III-10
Tabel 3.5 (Lanjutan)	III-11
Tabel 3.6 Skala Penilaian.....	III-12
Tabel 3.7 Contoh Kuesioner Validasi Pakar Awal.....	III-15
Tabel 3.8 Contoh Kuesioner <i>Pilot Survey</i>	III-15
Tabel 3.9 Contoh Kuesioner Responden Umum.....	III-15
Tabel 3.10 Contoh Kuesioner Validasi Akhir Penelitian	III-16
Tabel 3.11 Nilai-nilai <i>r Product Moment</i>	III-17
Tabel 3.12 Keputusan Ada Tidaknya Autokorelasi	III-22
Tabel 4.1 Profil Pakar untuk Validasi Kuesioner Tahap I.....	IV-2
Tabel 4.2 Profil Responden Kuesioner Tahap II.....	IV-3
Tabel 4.3 Profil Responden Kuesioner Tahap III.....	IV-4
Tabel 4.4 (Lanjutan)	IV-5
Tabel 4.5 (Lanjutan)	IV-6
Tabel 4.6 (Lanjutan)	IV-7
Tabel 4.7 Profil Pakar untuk Validasi Kuesioner Tahap IV	IV-8

Tabel 4.8 Kuesioner Validasi Pakar Awal.....	IV-9
Tabel 4.9 (Lanjutan)	IV-10
Tabel 4.10 Hasil Akhir Kuesioner Tahap I Validasi Pakar Awal	IV-10
Tabel 4.11 (Lanjutan)	IV-11
Tabel 4.12 Kuesioner Hasil <i>Pilot Survey</i>	IV-12
Tabel 4.13 (lanjutan).....	IV-13
Tabel 4.14 Kuesioner Hasil Akhir dari <i>Pilot Survey</i>	IV-14
Tabel 4.15 Olah Data Kuesioner Tahap III (Variabel X) terhadap Kinerja Biaya... IV-15	
Tabel 4.16 (lanjutan).....	IV-16
Tabel 4.17 Olah Data Kuesioner Tahap III (Variabel X) terhadap Waktu.....	IV-16
Tabel 4.18 (lanjutan).....	IV-17
Tabel 4.19 Hasil Uji Validitas Pengaruh Penyebab CCO	IV-19
Tabel 4.20 Hasil Uji Reliabilitas Penyebab CCO Terhadap Kinerja Biaya	IV-20
Tabel 4.21 Hasil Uji Reliabilitas Penyebab CCO Terhadap Waktu Konstruksi.....	IV-20
Tabel 4.22 Hasil Uji Normalitas Penyebab CCO terhadap Kinerja Biaya	IV-21
Tabel 4.23 Hasil Uji Normalitas Penyebab CCO terhadap Waktu Konstruksi.....	IV-22
Tabel 4.24 Hasil Uji Multikolinieritas Penyebab CCO terhadap Kinerja Biaya	IV-23
Tabel 4.25 (Lanjutan)	IV-24
Tabel 4.26 Hasil Uji Multikolinieritas Penyebab CCO terhadap Waktu Konstruksi	IV-24
Tabel 4.27 (Lanjutan)	IV-25
Tabel 4.28 Hasil Uji Autokorelasi.....	IV-26
Tabel 4.29 Hasil Uji Autokorelasi.....	IV-26
Tabel 4.30 Hasil Uji Heteroskedestisitas terhadap Kinerja Biaya	IV-27
Tabel 4.31 (lanjutan).....	IV-28
Tabel 4.32 Hasil Uji Heteroskedestisitas terhadap Waktu Konstruksi.....	IV-28

Tabel 4.33 (Lanjutan)	IV-29
Tabel 4.34 Hasil Uji F Variabel Penyebab CCO terhadap Kinerja Biaya	IV-30
Tabel 4.35 Hasil Uji F Variabel Penyebab CCO terhadap Waktu Konstruksi	IV-30
Tabel 4.36 Hasil Uji T Variabel Dominan yang mempengaruhi Kinerja Biaya	IV-31
Tabel 4.37 (Lanjutan)	IV-32
Tabel 4.38 Hasil Uji T Variabel Dominan yang mempengaruhi Waktu Konstruksi	IV-33
Tabel 4.39 (Lanjutan)	IV-34
Tabel 4.40 Hasil Uji Determinasi Variabel Dominan Terhadap Kinerja Biaya	IV-36
Tabel 4.41 Hasil Uji Determinasi Variabel Dominan Terhadap Waktu Konstruksi	IV-36
Tabel 4.42 Hasil Nilai SE dan SR Terhadap Kinerja Biaya	IV-37
Tabel 4.43 Hasil Nilai SE dan SR Terhadap Waktu Konstruksi.....	IV-37
Tabel 4.44 (Lanjutan)	IV-38
Tabel 4.45 Hasil Regresi Variabel Dominan Terhadap Kinerja Biaya	IV-39
Tabel 4.46 Hasil Regresi Variabel Dominan Terhadap Waktu Konstruksi.....	IV-39
Tabel 4.47 Besaran pengaruh variabel penyebab CCO	IV-40
Tabel 4.48 (Lanjutan)	IV-41
Tabel 4.49 Resume Hasil Validasi Pakar Akhir.....	IV-42
Tabel 4.50 (Lanjutan)	IV-43
Tabel 5.1 Kesimpulan Pengaruh Variabel Terhadap Kinerja Biaya	V-1
Tabel 5.2 Kesimpulan Pengaruh Variabel Terhadap Waktu Konstruksi.....	V-1
Tabel 5.3 (Lanjutan)	V-2