

## **TUGAS AKHIR**

# **ANALISIS PENGARUH *CHANGE ORDER* TERHADAP WAKTU PELAKSANAAN PADA PROYEK PEMBANGUNAN RUMAH SUSUN BERTINGKAT TINGGI (WISMA ATLET) KEMAYORAN TOWER 2**

Diajukan Sebagai Syarat Untuk Meraih Gelar Sarjana Teknik Strata 1 (S-1)



**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL**

**FAKULTAS TEKNIK**

**UNIVERSITAS MERCU BUANA**

**2017**



**LEMBAR PENGESAHAN SIDANG SARJANA  
PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS MERCU BUANA**

**Q**

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

**Judul Tugas Akhir : Analisis Pengaruh *Change Order* Terhadap Waktu Pelaksanaan  
Pada Proyek Pembangunan Rumah Susun Bertingkat Tinggi  
(Wisma Atlet) Kemayoran Tower 2**

Disusun oleh :

Nama : Muhammad Yusuf Abdullah

NIM : 41116110196

Fakultas/Program Studi : Fakultas Teknik/Teknik Sipil

Telah diajukan dan dinyatakan LULUS pada Sidang Sarjana Tanggal 29 Desember 2017.

UNIVERSITAS  
**MERCU BUANA**

**Ir. Mawardi Amin, MT.**

Mengetahui,  
Ketua Penguji

**Yunita Dian S., ST., MM.**

Mengetahui,  
Ketua Program Studi Teknik Sipil

**Acep Hidayat, ST., MT.**



**LEMBAR PERNYATAAN SIDANG SARJANA  
PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS MERCU BUANA**

**Q**

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Muhammad Yusuf Abdullah

NIM : 41116110196

Program Studi : Teknik Sipil

Fakultas : Fakultas Teknik

Menyatakan bahwa tugas akhir ini merupakan kerja asli, bukan jiplakan (duplikat) dari karya orang lain. Apabila ternyata pernyataan saya ini tidak benar maka saya bersedia menerima sanksi berupa pembatalan gelar kesarjanaan saya.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya untuk dapat dipertanggung jawabkan sepenuhnya.

**UNIVERSITAS  
MERCU BUANA**

Jakarta, Desember 2017

Yang memberikan pernyataan



Muhammad Yusuf Abdullah

## **KATA PENGANTAR**

Dengan mengucap syukur kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini dengan lancar.

Tugas Akhir ini dimaksudkan sebagai syarat meraih gelar Strata-1 (S-1) di Jurusan Teknik Sipil Universitas Mercu Buana. Penulis menyadari sepenuhnya bahwa Tugas Akhir ini tidak akan selesai tanpa bantuan dan dorongan dari berbagai pihak. Pada kesempatan ini penulis menyampaikan terima kasih kepada:

1. Bapak Acep Hidayat, ST., MT. selaku ketua Program Studi Teknik Sipil Universitas Mercu Buana.
2. Bapak Ir. Mawardi Amin, MT. Selaku Dosen Pembimbing yang rela meluangkan waktunya memberikan bimbingan dan pengarahan dalam penulisan Tugas Akhir ini hingga selesai dengan lancar.
3. Kedua orang tua penulis yang dengan ikhlas memberikan semangat dan motivasi moral serta spiritual untuk menyelesaikan Tugas Akhir ini dengan lancar.
4. Rekan-rekan KSO Adhi-Jaya-Penta proyek Pembangunan Rumah Susun Bertingkat Tinggi (Wisma Atlet) Kemayoran yang telah membantu melengkapi data dalam penyusunan Tugas Akhir ini.
5. Anisa Oktavia Ardiyansari yang dengan sabar menggantikan peran orang tua untuk memberikan semangat kepada penulis dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini.
6. Rekan-rekan Sipil Angkatan 29 yang telah berjuang bersama dan bahu-membahu satu sama lain.

Penulis menyadari dalam penulisan laporan akhir ini masih banyak kekurangan dan jauh dari sempurna, karena keterbatasan kemampuan penulis. Untuk itu, penulis selalu terbuka menerima saran dan kritik yang membangun untuk kesempurnaan Tugas Akhir ini dan juga untuk kebaikan di masa yang akan datang sehingga dapat bermanfaat bagi semua pihak.

Jakarta, Desember 2017

Penulis

---

**DAFTAR ISI**

<b>HALAMAN JUDUL .....</b>	i
<b>LEMBAR PENGESAHAN .....</b>	ii
<b>LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN KARYA .....</b>	iii
<b>ABSTRAK .....</b>	.iv
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	v
<b>DAFTAR ISI .....</b>	.vi
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	.ix
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	x
<b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>	I-1
1.1 Latar Belakang .....	I-1
1.2 Identifikasi Masalah .....	I-3
1.3 Perumusan Masalah.....	I-3
1.4 Maksud dan Tujuan Penelitian .....	I-3
1.5 Manfaat Penelitian.....	I-4
1.6 Pembatasan dan Ruang Lingkup Masalah .....	I-4
1.7 Sistematika Penulisan.....	I-5
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....</b>	II-1
2.1 Definisi Proyek.....	II-1
2.2 Definisi Manajemen Proyek.....	II-1
2.3 Pengertian <i>Change Order</i> .....	II-2
2.3.1 Faktor Penyebab <i>Change Order</i> .....	II-3
2.3.2 Faktor Pengaruh <i>Change Order</i> .....	II-3
2.4 Penjadwalan Proyek .....	II-6
2.5 Skala Pengukuran Penelitian .....	II-7
2.5.1 Skala Rating .....	II-7
2.5.2 Skala Rangking .....	II-9
2.6 Pengujian dengan SPSS .....	II-9
2.6.1 Uji Validitas .....	II-10
2.6.2 Uji Reliabilitas.....	II-11
2.6.3 Uji Regresi Linier Berganda .....	II-12

*Daftar Isi*

---

2.6.4 Uji Normalitas .....	II-12
2.6.5 Uji Hipotesis.....	II-13
2.6.6 Uji T .....	II-13
5.6.7 Uji F.....	II-13
2.7 Kerangka Berfikir.....	II-14
<b>BAB III METODOLOGI PENELITIAN .....</b>	<b>III-1</b>
3.1 Metodologi Penelitian .....	III-1
3.2 Tempat dan Waktu Penelitian .....	III-3
3.2.1 Tempat Penelitian.....	III-3
3.2.2 Waktu Penelitian .....	III-3
3.3 Data Proyek .....	III-3
3.3.1 Data Teknis Proyek .....	III-5
3.3.2 Lingkup Pekerjaan.....	III-5
3.4 Subyek Penelitian .....	III-5
3.5 Persiapan Pengumpulan Data.....	III-5
3.6 Lingkup Penelitian .....	III-6
3.7 Pengumpulan Data .....	III-6
3.7.1 Data Primer .....	III-6
3.7.2 Data Sekunder .....	III-7
3.8 Variabel Penelitian.....	III-7
3.9 Teknik Pengumpulan Data.....	III-7
3.9.1 Validasi Kuisioner Pakar.....	III-7
3.9.2 Angket ( <i>Questionery</i> ) .....	III-8
3.10 Definisi Operasional Variabel.....	III-8
3.11 Identifikasi Variabel.....	III-10
3.12 Bentuk Kuisioner .....	III-12
3.13 Gambar Perubahan .....	III-14
3.14 Jadwal Penelitian.....	III-15

**BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN**

4.1 Pendahuluan .....	IV-1
4.2 Pengumpulan Data .....	IV-1
4.2.1 Pengumpulan Data Kuisione Tahap 1 .....	IV-1

---

4.2.2 Pengumpulan Data Kuisioner Tahap 2.....	IV-4
4.3 Uji Validitas .....	IV-7
4.4 Uji Reliabilitas .....	IV-9
4.5 Uji Normalitas.....	IV-9
4.6 Analisis Regresi .....	IV-11
4.6.1 Analisis Regresi Linier Berganda .....	IV-11
4.6.2 Pengaruh variabel X1, X2, dan X3 terhadap Y .....	IV-13
4.7 Uji Koefisien Determinasi (R square).....	IV-16
4.8 Uji Hipotesis Secara Parsial (Uji T).....	IV-17
4.9 Uji Hipotesis Secara Simultan (Uji F) .....	IV-22
4.10 Hasil Analisis dan Pembahasan .....	IV-24
4.10.1 Penentuan Faktor-faktor Pengebab <i>Change Order</i> .....	IV-24
4.10.2 Besar Pengaruh Adanya <i>Change Order</i> .....	IV-25
4.10.3 Faktor Dominan yang Berpengaruh .....	IV-26
4.11 Interpretasi Hasil Analisis dan Pembahasan .....	IV-26
4.11.1 Hubungan Hasil Analisis dengan Kondisi Lapangan.....	IV-27
4.11.2 Pengaruh <i>Change Order</i> Terhadap Waktu Pelaksanaan .....	IV-31

## **BAB V PENUTUP**

5.1 Simpulan .....	V-1
5.2 Saran.....	V-3

## **DAFTAR PUSTAKA**

## **MERCU BUANA**

## **LAMPIRAN**

---

## **DAFTAR GAMBAR**

Gambar 2.1 Bagan Kerangka Berfikir .....	II-15
Gambar 3.1 Diagram Alir Tahapan Penelitian .....	III-2
Gambar 3.2 Lokasi Proyek .....	III-4
Gambar 3.3 Pembagian Zoning .....	III-15
Gambar 3.4 Jadwal Penelitian .....	III-16
Gambar 4.1 Histogram antar <i>Regression Standarized Residual vs Frequency</i> .	IV-11
Gambar 4.2 Perubahan Desain Pile Cap .....	IV-28
Gambar 4.3 Perubahan Pola Lanai 12 .....	IV-29
Gambar 4.4 Alur Administrasi Gambar.....	IV-30
Gambar 4.5 Master Schedule Pelaksanaan Awal dan Tambahan.....	IV-32
Gambar 4.5 Dokumen Kontrak Pasal 6 Masa Kontrak .....	IV-33
Gambar 4.6 Dokumen Addendum Kontrak Pasal 6 Masa Kontrak.....	IV-34



---

**DAFTAR TABEL**

Tabel 3.1 Data Proyek .....	III-4
Tabel 3.2 Data Variabel .....	III-10
Tabel 3.3 Variabel X1.....	III-12
Tabel 3.4 Variabel X2.....	III-13
Tabel 3.5 Variabel X3.....	III-13
Tabel 3.6 Variabel Y.....	III-14
Tabel 4.1 Pakar Ahli/Validasi Kuisioner Tahap Pertama.....	IV-2
Tabel 4.2 Variabel Hasil Validasi Pakar.....	IV-3
Tabel 4.3 Reduksi Variabel Hasil Validasi Pakar .....	IV-4
Tabel 4.4 Hasil Kuisioner Tahap 2 .....	IV-6
Tabel 4.5 Hasil Pengujian Validitas .....	IV-7
Tabel 4.6 Tabel R .....	IV-8
Tabel 4.7 Hasil Pengujian Reliabilitas.....	IV-9
Tabel 4.8 Hasil Pengujian Normalitas .....	IV-10
Tabel 4.9 Analisis Regresi Linier Berganda.....	IV-12
Tabel 4.10 Analisis Regresi Linier Berganda X1 terhadap Y .....	IV-13
Tabel 4.11 Analisis Regresi Linier Berganda X2 terhadap Y .....	IV-14
Tabel 4.12 Analisis Regresi Linier Berganda X3 terhadap Y .....	IV-14
Tabel 4.13 Analisis Masing-masing variabel .....	IV-15
Tabel 4.14 Nilai Koefisien Determinasi .....	IV-16
Tabel 4.15 Hasil Uji Hipotesis Secara Parsial (Uji T).....	IV-17
Tabel 4.16 Titik Distribusi F untuk Probabilitas 5% .....	IV-22
Tabel 5.17 Hasil Uji F pada SPSS 24.....	IV-23