

## BAB V

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### 4.4. Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan, analisis faktor penyebab *change order* yang mempengaruhi kinerja proyek di Yogyakarta, maka dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Berdasarkan analisis *mean* dan standar deviasi, berikut merupakan faktor penyebab *change order* yang paling sering terjadi pada proyek bangunan gedung di Yogyakarta, ditinjau dari segi konstruksi, perubahan *scope*/lingkup pekerjaan (penambahan dan pengurangan pekerjaan), menjadi faktor utama penyebab *change order* pada proyek. Ditinjau dari segi administrasi keterlambatan dalam menyetujui gambar, desain, kontrak dan klarifikasi menjadi faktor utama penyebab *change order* pada proyek. Ditinjau dari segi faktor lainnya, cuaca yang buruk menjadi faktor utama penyebab *change order* pada proyek. Ditinjau dari segi sumber daya, penafsiran yang berbeda dari pihak perencana menjadi faktor utama penyebab *change order* pada proyek.
2. Berdasarkan analisis regresi linear berganda, menggunakan media olah data *software SPSS v.23* didapatkan persamaan regresi linear berganda faktor penyebab *change order* yang mempengaruhi kinerja proyek sebagai berikut :

$$Y = 21,513 + 0,234 \cdot X_1 - 0,279 \cdot X_2 - 0,605 \cdot X_3 + 0,419 \cdot X_4$$

Dapat dijelaskan bahwa variabel independen yaitu Konstruksi ( $X_1$ ), Administrasi ( $X_2$ ), Sumber Daya ( $X_3$ ), Faktor Lainnya ( $X_4$ ) dan variabel dependen yaitu Kinerja Proyek ( $Y$ ).

Hasil persamaan regresi didapatkan faktor penyebab *change order* yang mempengaruhi penurunan kinerja proyek adalah faktor administrasi dan faktor sumber daya, dengan artian jika frekuensi *change order* pada variabel tersebut meningkat, akan menyebabkan kinerja proyek menurun. Sedangkan faktor penyebab *change order* yang mempengaruhi kenaikan kinerja proyek adalah faktor konstruksi dan faktor lainnya, dengan artian jika frekuensi *change order* pada variabel tersebut menurun, akan menyebabkan kinerja proyek meningkat.

Penggunaan persamaan regresi pada model penelitian ini dapat digunakan dalam proyek bangunan gedung untuk memprediksi kinerja proyek, dengan cara menghitung besaran nilai frekuensi *change order* yang terjadi dalam setiap faktor penyebab *change order*, kemudian mengoprasikan besaran nilai frekuensi *change order* dalam persamaan regresi. Peritungan frekuensi penyebab *change order* dapat diketahui dengan cara mendefinisikan perubahan yang terjadi kemudian menghitung dampak yang ditimbulkan perubahan tersebut dalam segi ruang lingkup, waktu serta biaya, kemudian membandingkan dengan kontrak awal, sehingga dapat mendefinisikan besaran perubahan yang terjadi, dimisalkan frekuensi terjadinya *change order* dalam faktor konstruksi ( $X_1$ ) sebesar 10% dari keseluruhan proses konstruksi, dengan demikian nilai faktor konstruksi ( $X_1$ ) dalam bernilai 0.1 dikalikan dengan koefisien regresi faktor konstruksi ( $X_1$ ) yaitu 0.234 maka menghasilkan besaran nilai 0.0234.

#### 4.5. Saran

Berdasarkan kesimpulan di atas, maka dapat diberikan saran yang sekiranya dapat bermanfaat untuk penelitian selanjutnya.

1. Hendaknya penelitian selanjutnya dapat mengidentifikasi *change order* pada proyek gedung berdasarkan asal sumber penyebab baik itu perubahan yang berasal dari pemilik, konsultan maupun kontraktor. Selain itu, dapat diperjelas bagian proses konstruksi manakah yang paling sering terjadi *change order*.
2. Bagi pemilik proyek, konsultan perencana, konsultan pengawas, dan kontraktor hendaknya pada saat perencanaan lebih memperhatikan detail gambar kerja, lingkup kerja dan faktor *change order* lainnya sehingga mencegah dan mengurangi terjadinya *change order* pada proyek.

## DAFTAR PUSTAKA

- Barrie, Donald S, and Paulson, Boyd C Jr, 1992. *Professional Construction Management*, third edition. Singapore, Mc Graw-Hill.
- Christina, Wieke Yuni, 2012. “*Pengaruh Budaya Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) Terhadap Kinerja Proyek Konstruksi*” Universitas Brawijaya Malang.
- Dipohusodo, Istimawan. 1996. “*Manajemen Proyek dan Konstruksi.*” Yogyakarta: Penerbit Kanisius.
- Ervianto W I, 2004, *Teori- Aplikasi Manajemen Proyek Konstruksi*, edisi revisi, Penerbit Andi Offset, Yogyakarta.
- Ervianto W I, 2005, *Manajemen Proyek Konstruksi*, edisi revisi, Penerbit Andi Offset, Yogyakarta.
- Fisk, Edward R, and Reynolds Wayne D, 2006. *Construction Project Administration*, eight edition. New Jersey : Prentice Hall.
- Ghozali, Imam, 2005. *Aplikasi Analisis Multivariate Dengan Program SPSS* ,Edisi Ketiga, Badan Penerbit Universitas Diponegoro, Semarang.
- Gibson, James L., John M. Ivancevich dan James H. Donnelly, Jr. 1994. *Organisasi dan Manajemen. Perilaku, Struktur, Proses.* Edisi keempat. Jakarta: Erlangga
- Levy. Sidney M, 2002, *Project management in construction (4 thed.)* New York: Mc Graw-Hill
- Manurung, Heryegzohn Jeckson M, 2016. “*Identifikasi Faktor-Faktor dan Dampak Change Order pada Proyek Bangunan Gedung*” Universitas Atma Jaya Yogyakarta, Yogyakarta.
- Pasal 87 Peraturan Presiden nomor 54 tahun 2010 tentang *Perubahan Kontrak*
- Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 26/PRT/M/2008 tentang *Persyaratan Teknis Sistem Proteksi Kebakaran pada Bangunan Gedung dan Lingkungan.*
- Project Management Institute. 2008 , *A Guide to the Project Management Body of Knowledge (PMBOK Guide) Fourth Edition*, Project Management Institute, Pennsylvania.

- Schaufelberger, John E., and Holm, Len. 2002. *Management of Construction Project A Constructor's Perspective*, New Jersey, Prentice Hall.
- Soeharto I, (1995), *Manajemen Proyek Dari Konseptual Sampai Operasional*, Penerbit Erlangga, Jakarta.
- Swantari, Putu Ika, 2013, "*Analisis Penyebab Dan Dampak Change Order Pada Bangunan Di Bali*", Universitas Atma Jaya Yogyakarta, Yogyakarta.
- Ting-ya Hsieh, Shih-tong Lu, Chao-hui Wu, (2004). *Statistical Analysis Of Causes For Change Orders In Metropolitan Public Works*. International Journal of Project Management.
- Wiriantari, Frysa, 2012, *Manajemen Change Order pada Proyek Konstruksi di Kabupaten Badung*. Tesis : Universitas Udayana.
- Wiryodiningrat, P. 1997, *ISO 9000 Untuk Kontraktor*, PT. Gramedia Pustaka Utama, Jakarta.



**UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA**  
Fakultas Teknik

Nomor : 0952/XI/U/2019  
Hal : Ijin Penyebaran Kuesioner

Yogyakarta, 22 Maret 2019

Kepada  
Yth.

Dengan hormat,

Dalam rangka menyelesaikan Pendidikan Tingkat Sarjana pada Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Atma Jaya Yogyakarta, setiap mahasiswa yang menempuh mata kuliah Tugas Akhir sangat membutuhkan data pendukung secara nyata dan lengkap.

Untuk itu kami mohon Bapak/Ibu berkenan memberikan ijin penyebaran kuesioner di instansi yang Bapak/Ibu pimpin, dengan judul "ANALISIS FAKTOR PENYEBAB CHANGE ORDER YANG MEMPENGARUHI KINERJA PROYEK DI YOGYAKARTA" kepada :

Nama : Thomas Dwi Pangestu  
NPM : 150216300  
Program Studi : Teknik Sipil  
Semester : Genap T.A. 2018/2019

Atas perhatian dan kerjasamanya, kami ucapkan terima kasih.

Dekan



Sushardjanti Felasari, S.T., MSc.CAED., Ph.D.  
FAKULTAS  
TEKNIK



09522019



# UNIVERSITAS GADJAH MADA

Bulaksumur, Yogyakarta 55281, Telp. +62 274 588688, +62 274 562011, Fax. +62 274 565223  
http://ugm.ac.id, E-mail: setr@ugm.ac.id

Nomor : 4.019/P2L/2019  
Hal : Tindaklanjut Permohonan Izin Penyebaran Kuesioner

4 April 2019

Yth. Dekan Fakultas Teknik  
Universitas Atma Jaya Yogyakarta

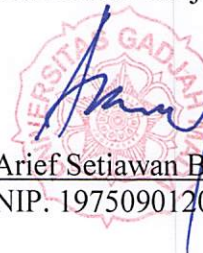
Menindaklanjuti surat dari Dekan Fakultas Teknik Universitas Atma Jaya Yogyakarta Nomor 0952/XI/U/2019 tanggal 22 Maret 2019 perihal Permohonan Izin Penyebaran Kuesioner, dengan hormat kami sampaikan bahwa kami mengizinkan mahasiswa atas nama Thomas Dwi Pangestu untuk melakukan penyebaran kuesioner di proyek yang sedang berjalan di UGM selama tidak menyangkut data-data yang bersifat *confidential*. Adapun proyek yang sedang berjalan antara lain :

1. Pembangunan Gedung RSGM Prof. Soedomo
2. Pembangunan Gedung Lab. Bahan Bangunan DTSL FT UGM

Untuk keperluan penyebaran kuesioner tersebut silakan berkoordinasi dengan Pejabat Pembuat Komitmen (PPK) proyek tersebut di Kantor Pusat Pengadaan dan Logistik (P2L) Lantai 3 Sayap Timur Gedung Pusat Universitas Gadjah Mada Sdr. Ari Widayanto, S.AP. atau di nomor telepon 0274 – 6491950.

Demikian yang dapat kami sampaikan, atas perhatian dan kerjasamanya diucapkan terimakasih.

Kepala Pusat Pengadaan dan Logistik  
Universitas Gadjah Mada



COPY

Arief Setiawan Budi Nugroho, ST., M.Eng., Ph. D.  
NIP. 197509012002121003

Tembusan :  
Thomas Dwi Pangestu

### Rekap Data Responden Penelitian

No	Pendidikan Terakhir	Bentuk Badan Usaha Perusahaan	Status Perusahaan Dalam Proyek	Pengalaman Bekerja	Pemilik Proyek	Jenis Proyek Bangunan	Nama Proyek
1	S1	PT	Kontraktor	1	Swasta	Perbelanjaan	Mitra 10 Yogyakarta
2	S1	PT	Kontraktor	2	Swasta	Perbelanjaan	Mitra 10 Yogyakarta
3	D3	PT	Konsultan Pengawas	3	Swasta	Perbelanjaan	Mitra 10 Yogyakarta
4	S1	PT	Konsultan Perencana	2.5	Swasta	Perbelanjaan	Mitra 10 Yogyakarta
5	S1	PT	Kontraktor	25	Swasta	Klinik Kecantikan	Natasha Skin Care
6	S1	PT	Kontraktor	5	Swasta	Klinik Kecantikan	Natasha Skin Care
7	D3	PT	Konsultan Pengawas	10	Swasta	Klinik Kecantikan	Natasha Skin Care
8	S2	PT	Pemilik Proyek	25	Swasta	Hotel	Malioboro Suite Hotel
9	S1	PT	Kontraktor	6	Swasta	Hotel	Malioboro Suite Hotel
10	S1	PT	Kontraktor	3	Swasta	Hotel	Malioboro Suite Hotel
11	D3	PT	Konsultan Pengawas	8	Swasta	Hotel	Malioboro Suite Hotel
12	S1	PT	Kontraktor	4	Swasta	Apartmen	Apartmen Dhika Universe
13	S1	PT	Kontraktor	15	Swasta	Apartmen	Apartmen Dhika Universe
14	S1	PT	Konsultan Pengawas	6	Swasta	Apartmen	Apartmen Dhika Universe
15	S1	PT	Pemilik Proyek	8	Swasta	Apartmen	Apartmen Yudhistira
16	S1	PT	Kontraktor	10	Swasta	Apartmen	Apartmen Yudhistira
17	D3	PT	Kontraktor	5	Swasta	Apartmen	Apartmen Yudhistira
18	S1	PT	Konsultan Pengawas	15	Swasta	Apartmen	Apartmen Yudhistira
19	S3	Perseorangan	Konsultan Pengawas	32	Yayasan	Kampus	Pembangunan Gedung Sastra USD
20	S1	Perseorangan	Konsultan Pengawas	20	Yayasan	Kampus	Pembangunan Gedung Sastra USD



No	Pendidikan Terakhir	Bentuk Badan Usaha Perusahaan	Status Perusahaan Dalam Proyek	Pengalaman Bekerja	Pemilik Proyek	Jenis Proyek Bangunan	Nama Proyek
21	S1	PT	Kontraktor	5	Pemerintah	Kampus	Pembangunan Lab DTSL FT UGM
22	S1	PT	Kontraktor	8	Pemerintah	Kampus	Pembangunan Lab DTSL FT UGM
23	S1	PT	Kontraktor	7	Pemerintah	Kampus	Pembangunan Lab DTSL FT UGM
24	S1	PT	Konsultan Pengawas	10	Pemerintah	Kampus	Pembangunan Lab DTSL FT UGM
25	S2	Pemerintah	Pemilik Proyek	5	Pemerintah	RSGM	Pembangunan RSGM UGM
26	S1	Pemerintah	Pemilik Proyek	32	Pemerintah	RSGM	Pembangunan RSGM UGM
27	S1	Pemerintah	Pemilik Proyek	3	Pemerintah	RSGM	Pembangunan RSGM UGM
28	D3	PT	Kontraktor	4	Pemerintah	RSGM	Pembangunan RSGM UGM
29	S1	PT	Kontraktor	1.5	Pemerintah	RSGM	Pembangunan RSGM UGM
30	S2	Pemerintah	Konsultan Perencana	12	Pemerintah	RSGM	Pembangunan RSGM UGM
31	S1	Pemerintah	Konsultan Perencana	6	Pemerintah	RSGM	Pembangunan RSGM UGM

**Rekap Jawaban Kuisisioner Ditinjau dari Segi Konstruksi**

Nomor	Konstruksi								Total
	K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	K8	
1	4	3	3	4	4	4	3	2	3,38
2	4	4	3	3	3	4	2	2	3,13
3	4	3	3	4	3	4	3	1	3,13
4	3	2	2	3	3	3	2	2	2,50
5	4	2	4	4	4	4	2	1	3,13
6	4	3	2	2	3	3	3	2	2,75
7	4	3	3	4	2	3	2	2	2,88
8	3	3	2	3	4	4	3	2	3,00
9	3	2	2	4	4	3	2	2	2,75
10	3	2	2	4	3	3	2	2	2,63
11	3	3	4	4	4	3	2	2	3,13
12	3	2	3	3	4	4	4	2	3,13
13	4	3	4	4	4	4	3	3	3,63
14	3	3	3	3	2	3	2	2	2,63
15	3	2	3	3	3	2	3	2	2,63
16	4	4	4	4	4	3	2	2	3,38
17	4	3	3	4	4	4	3	3	3,50
18	3	2	3	4	3	3	2	2	2,75
19	3	3	2	3	2	3	3	2	2,63
20	3	3	3	2	3	3	3	2	2,75
21	4	3	4	4	3	3	3	3	3,38
22	4	3	4	4	3	2	3	3	3,25
23	4	3	4	4	3	2	4	3	3,38
24	4	3	4	4	3	3	3	3	3,38
25	2	2	2	2	3	3	2	1	2,13
26	2	2	2	3	4	4	1	1	2,38
27	3	3	3	4	3	2	3	3	3,00
28	2	2	3	3	2	2	1	1	2,00
29	1	2	3	2	2	3	1	1	1,88
30	2	2	3	3	2	3	1	1	2,13
31	2	2	3	2	3	3	2	2	2,38
<i>Mean</i>	3,19	2,65	3,00	3,35	3,13	3,13	2,42	2,00	
<i>SD</i>	0,83	0,61	0,73	0,75	0,72	0,67	0,81	0,68	
<i>Peringkat</i>	2	6	5	1	4	3	7	8	

**Rekap Jawaban Kuisiner Ditinjau dari Segi Administrasi**

Nomor	Administrasi						Total
	A1	A2	A3	A4	A5	A6	
1	2	3	3	3	4	3	3,00
2	1	2	2	3	4	3	2,50
3	1	3	3	4	4	3	3,00
4	1	3	4	4	3	3	3,00
5	2	3	4	1	4	4	3,00
6	2	3	3	2	3	3	2,67
7	1	1	3	3	4	3	2,50
8	3	3	4	3	3	4	3,33
9	3	3	2	2	3	4	2,83
10	3	2	2	3	2	3	2,50
11	3	3	4	3	4	3	3,33
12	3	4	3	4	4	3	3,50
13	3	4	3	3	4	3	3,33
14	3	2	2	3	3	3	2,67
15	3	2	3	3	3	3	2,83
16	2	4	4	4	3	3	3,33
17	4	5	3	4	4	5	4,17
18	2	2	3	3	3	3	2,67
19	2	3	2	3	2	3	2,50
20	3	2	2	2	3	2	2,33
21	2	2	2	3	3	3	2,50
22	3	3	3	4	3	3	3,17
23	2	2	3	3	3	4	2,83
24	3	3	2	2	3	3	2,67
25	2	3	2	3	2	2	2,33
26	2	2	2	3	3	2	2,33
27	2	4	4	4	4	3	3,50
28	1	2	2	2	3	3	2,17
29	2	2	1	2	1	3	1,83
30	2	3	3	2	2	2	2,33
31	1	2	3	3	3	2	2,33
<i>Mean</i>	2,23	2,74	2,77	2,94	3,13	3,03	
<i>SD</i>	0,80	0,86	0,80	0,77	0,76	0,66	
<i>Peringkat</i>	6	5	4	3	1	2	

**Rekap Jawaban Kuisiner Ditinjau dari Segi Sumber Daya**

Nomor	Sumber Daya						Total
	S1	S2	S3	S4	S5	S6	
1	3	3	2	3	3	3	2,83
2	3	3	2	3	2	3	2,67
3	2	3	2	2	1	2	2,00
4	4	3	3	2	3	3	3,00
5	1	2	2	3	1	3	2,00
6	2	3	2	3	3	2	2,50
7	2	3	2	2	3	3	2,50
8	3	3	4	3	3	3	3,17
9	2	2	2	2	1	2	1,83
10	2	3	3	3	3	2	2,67
11	3	3	4	3	3	3	3,17
12	2	1	3	3	2	3	2,33
13	3	3	3	4	3	3	3,17
14	3	3	2	3	3	3	2,83
15	3	3	3	3	2	2	2,67
16	3	3	2	3	2	2	2,50
17	3	3	3	3	2	2	2,67
18	2	3	2	3	2	2	2,33
19	3	2	2	3	3	2	2,50
20	3	3	3	2	3	3	2,83
21	2	2	2	3	2	2	2,17
22	2	2	3	4	2	2	2,50
23	2	3	3	3	3	2	2,67
24	3	3	3	3	2	2	2,67
25	2	2	3	3	3	2	2,50
26	3	3	2	3	3	3	2,83
27	3	3	2	2	3	3	2,67
28	3	2	2	3	3	2	2,50
29	2	3	3	2	2	2	2,33
30	4	3	3	2	2	2	2,67
31	4	3	2	3	3	2	2,83
<i>Mean</i>	2,65	2,71	2,55	2,81	2,45	2,42	
<i>SD</i>	0,71	0,53	0,62	0,54	0,68	0,50	
<i>Peringkat</i>	3	2	4	1	5	6	

**Rekap Jawaban Kuisisioner Ditinjau dari Segi Faktor Lainnya**

Nomor	Faktor Lainnya						Total
	F1	F2	F3	F4	F5	F6	
1	4	4	2	2	3	3	3,00
2	4	2	2	3	2	2	2,50
3	4	3	1	4	2	2	2,67
4	4	4	2	2	3	3	3,00
5	5	4	2	2	3	2	3,00
6	4	3	2	2	2	2	2,50
7	3	2	1	1	4	3	2,33
8	4	3	2	2	2	3	2,67
9	5	2	3	2	2	4	3,00
10	3	2	2	3	2	2	2,33
11	4	3	2	2	2	3	2,67
12	4	3	3	2	4	3	3,17
13	4	3	4	4	4	4	3,83
14	4	4	3	2	2	3	3,00
15	4	3	2	2	3	4	3,00
16	5	4	3	3	2	2	3,17
17	4	3	3	3	4	3	3,33
18	3	3	2	2	2	2	2,33
19	4	3	3	2	3	2	2,83
20	4	3	3	3	2	2	2,83
21	3	3	3	3	3	2	2,83
22	4	2	2	2	2	2	2,33
23	3	3	3	3	3	2	2,83
24	3	4	2	3	3	2	2,83
25	3	2	2	2	2	2	2,17
26	4	3	4	2	3	3	3,17
27	2	4	2	2	2	2	2,33
28	4	3	2	2	2	3	2,67
29	2	2	1	2	2	2	1,83
30	4	3	1	2	2	3	2,50
31	4	3	2	2	2	3	2,67
<i>Mean</i>	3,74	3,00	2,29	2,35	2,55	2,58	
<i>SD</i>	0,73	0,68	0,78	0,66	0,72	0,67	
<i>Peringkat</i>	1	2	6	5	4	3	

### Rekap Jawaban Kuisisioner Kinerja Proyek

Nomor	Kinerja Proyek						Total
	KP1	KP2	KP3	KP4	KP5	KP6	
1	3	4	3	3	3	3	3,17
2	3	3	3	4	4	3	3,33
3	4	4	3	4	3	3	3,50
4	3	3	3	2	4	4	3,17
5	4	4	4	5	4	4	4,17
6	4	3	4	3	3	3	3,33
7	4	3	4	4	4	3	3,67
8	3	3	3	2	3	3	2,83
9	4	3	4	4	4	4	3,83
10	3	3	4	3	3	4	3,33
11	3	3	3	3	2	3	2,83
12	3	3	4	4	4	3	3,50
13	3	3	4	4	4	4	3,67
14	3	3	3	2	4	4	3,17
15	3	4	3	3	3	3	3,17
16	3	3	4	4	4	2	3,33
17	3	3	3	4	4	4	3,50
18	3	3	4	3	3	3	3,17
19	3	3	3	4	3	3	3,17
20	4	4	3	4	3	4	3,67
21	3	4	4	3	4	4	3,67
22	3	4	4	3	3	3	3,33
23	4	4	3	3	3	3	3,33
24	3	3	3	3	3	3	3,00
25	3	3	2	2	3	3	2,67
26	3	3	3	3	3	3	3,00
27	2	4	3	2	3	2	2,67
28	3	4	3	3	3	3	3,17
29	4	3	4	3	3	3	3,33
30	2	3	2	3	3	3	2,67
31	3	3	3	3	3	3	3,00
<i>Mean</i>	3,19	3,32	3,32	3,23	3,32	3,23	
<i>SD</i>	0,54	0,48	0,60	0,76	0,54	0,56	
<i>Peringkat</i>	1	2	4	6	3	5	

### Rekap Jawaban Responden

Nomor	Konstruksi								Administrasi						Sumber Daya						Faktor Lainnya						Kinerja Proyek					
	K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	K8	A1	A2	A3	A4	A5	A6	S1	S2	S3	S4	S5	S6	F1	F2	F3	F4	F5	F6	KP1	KP2	KP3	KP4	KP5	KP6
1	4	3	3	4	4	4	3	2	2	3	3	4	3	3	3	2	3	3	3	4	4	2	2	3	3	3	4	3	3	3	3	3
2	4	4	3	3	3	4	2	2	1	2	2	3	4	3	3	3	2	3	2	3	4	2	2	3	2	2	3	3	3	4	4	3
3	4	3	3	4	3	4	3	1	1	3	3	4	4	3	2	3	2	2	1	2	4	3	1	4	2	2	4	4	3	4	3	3
4	3	2	2	3	3	3	2	2	1	3	4	4	3	3	4	3	3	2	3	3	4	4	2	2	3	3	3	3	2	4	4	
5	4	2	4	4	4	4	2	1	2	3	4	1	4	4	1	2	2	3	1	3	5	4	2	2	3	2	4	4	4	5	4	4
6	4	3	2	2	3	3	3	2	2	3	3	2	3	3	2	3	2	3	3	2	4	3	2	2	2	2	4	3	4	3	3	3
7	4	3	3	4	2	3	2	2	1	1	3	3	4	3	2	3	2	2	3	3	3	2	1	1	4	3	4	3	4	4	4	3
8	3	3	2	3	4	4	3	2	3	3	4	3	3	4	3	3	4	3	3	3	4	3	2	2	2	3	3	3	3	2	4	3
9	3	2	2	4	4	3	2	2	3	3	2	2	3	4	2	2	2	2	1	2	5	2	3	2	2	4	4	3	4	4	4	4
10	3	2	2	4	3	3	2	2	3	2	2	3	2	3	2	3	3	3	3	2	3	2	2	3	2	2	3	3	4	3	3	4
11	3	3	4	4	4	3	2	2	3	3	4	3	4	3	3	3	4	3	3	3	4	3	2	2	2	3	3	3	3	3	2	3
12	3	2	3	3	4	4	4	2	3	4	3	4	4	3	2	1	3	3	2	3	4	3	3	2	2	4	3	3	3	4	4	4
13	4	3	4	4	4	4	3	3	3	4	3	3	4	3	3	3	3	4	3	3	4	3	4	4	4	4	3	3	4	4	4	4
14	3	3	3	3	2	3	2	2	3	2	2	3	3	3	3	3	2	3	3	3	4	4	3	2	2	3	3	3	3	2	4	4
15	3	2	3	3	3	2	3	2	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	4	3	2	2	3	4	3	4	3	3	3	3
16	4	4	4	4	4	3	2	2	2	4	4	4	3	3	3	2	3	2	3	2	5	4	3	3	2	2	3	3	4	4	4	2
17	4	3	3	4	4	4	3	3	4	5	3	4	4	5	3	3	3	3	2	2	4	3	3	3	4	3	3	3	4	4	4	4
18	3	2	3	4	3	3	2	2	2	2	3	3	3	3	2	3	2	3	2	2	3	3	2	2	2	2	3	3	4	3	3	3
19	3	3	2	3	2	3	3	2	2	3	2	3	2	3	2	2	3	3	2	4	3	3	2	3	2	2	3	3	4	3	3	3
20	3	3	3	2	3	3	3	2	3	2	2	2	3	2	3	3	3	2	3	3	4	3	3	3	2	2	4	4	3	4	3	4
21	4	3	4	4	3	3	3	3	2	2	2	3	3	3	2	2	2	3	2	2	3	3	3	3	2	3	4	4	3	4	4	4
22	4	3	4	4	3	2	3	3	3	3	3	4	3	3	2	2	3	4	2	2	4	2	2	2	2	2	3	4	4	3	3	3
23	4	3	4	4	3	2	4	3	2	2	3	3	3	4	2	3	3	3	3	2	3	3	3	3	2	4	4	3	3	3	3	3
24	4	3	4	4	3	3	3	3	3	2	2	3	3	3	3	3	3	3	2	2	3	4	2	3	3	2	3	3	3	3	3	3
25	2	2	2	2	3	3	2	1	2	3	2	3	2	2	2	2	3	3	3	2	3	2	2	2	2	2	3	3	2	2	3	3
26	2	2	2	3	4	4	1	1	2	2	2	3	3	2	3	3	2	3	3	3	4	3	4	2	3	3	3	3	3	3	3	3
27	3	3	3	4	3	2	3	3	2	4	4	4	4	3	3	3	2	2	3	3	2	4	2	2	2	2	2	4	3	2	3	2
28	2	2	3	3	2	2	1	1	1	2	2	2	3	3	2	2	3	3	2	4	3	2	2	2	2	3	4	3	3	3	3	3
29	1	2	3	2	2	3	1	1	2	2	1	2	1	3	2	3	3	2	2	2	2	2	1	2	2	2	4	3	4	3	3	3
30	2	2	3	3	2	3	1	1	2	3	3	2	2	2	4	3	3	2	2	2	4	3	1	2	2	3	2	3	2	3	3	3
31	2	2	3	2	3	3	2	1	2	3	3	3	3	2	4	3	2	3	3	2	4	3	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3
Mean	3,19	2,65	3,00	3,35	3,13	3,13	2,42	2,00	2,23	2,74	2,77	2,94	3,13	3,03	2,65	2,71	2,55	2,81	2,45	2,42	3,74	3,00	2,29	2,35	2,55	2,58	3,19	3,32	3,32	3,23	3,32	3,23
SD	0,83	0,61	0,73	0,75	0,72	0,67	0,81	0,68	0,80	0,86	0,80	0,77	0,76	0,66	0,71	0,53	0,62	0,54	0,68	0,50	0,73	0,68	0,78	0,66	0,72	0,67	0,54	0,48	0,60	0,76	0,54	0,56
Peringkat	2	6	5	1	4	3	7	8	6	5	4	3	1	2	3	2	4	1	5	6	1	2	6	5	4	3	1	2	4	6	3	5

### Lampiran Analisis Deskriptif

Analisis deskriptif konstruksi

#### Descriptive Statistics

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Konstruksi1	31	1	4	3.19	.833
Konstruksi2	31	2	4	2.65	.608
Konstruksi3	31	2	4	3.00	.730
Konstruksi4	31	2	4	3.35	.755
Konstruksi5	31	2	4	3.13	.718
Konstruksi6	31	2	4	3.13	.670
Konstruksi7	31	1	4	2.42	.807
Konstruksi8	31	1	3	2.00	.683
Valid N (listwise)	31				

Analisis deskriptif administrasi

#### Descriptive Statistics

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Adminisrasi1	31	1	4	2.23	.805
Administrasi2	31	1	5	2.74	.855
Administrasi3	31	1	4	2.77	.805
Administrasi4	31	1	4	2.94	.772
Administrasi5	31	1	4	3.13	.763
Administrasi6	31	2	5	3.03	.657
Valid N (listwise)	31				

Analisis deskriptif sumber daya

#### Descriptive Statistics

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
SumberDaya1	31	1	4	2.65	.709
SumberDaya2	31	1	3	2.71	.529
SumberDaya3	31	2	4	2.55	.624
SumberDaya4	31	2	4	2.81	.543
SumberDaya5	31	1	3	2.45	.675
SumberDaya6	31	2	3	2.42	.502
Valid N (listwise)	31				



Analisis deskriptif faktor lainnya

### Descriptive Statistics

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
FaktorLainnya1	31	2	5	3.74	.729
FaktorLainnya2	31	2	4	3.00	.683
FaktorLainnya3	31	1	4	2.29	.783
FaktorLainnya4	31	1	4	2.35	.661
FaktorLainnya5	31	2	4	2.55	.723
FaktorLainnya6	31	2	4	2.58	.672
Valid N (listwise)	31				

### Lampiran Analisis Regresi

#### Variables Entered/Removed<sup>a</sup>

Model	Variables Entered	Variables Removed	Method
1	FaktorLainnya, SumberDaya, Konstruksi, Administrasi <sup>b</sup>		. Enter

a. Dependent Variable: KinerjaProyek

b. All requested variables entered.

#### Model Summary

Mode	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.772 <sup>a</sup>	.597	.534	1.439

a. Predictors: (Constant), FaktorLainnya, SumberDaya, Konstruksi, Administrasi

#### ANOVA<sup>a</sup>

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	79.548	4	19.887	9.609	.000 <sup>b</sup>
	Residual	53.807	26	2.070		
	Total	133.355	30			

a. Dependent Variable: KinerjaProyek

b. Predictors: (Constant), FaktorLainnya, SumberDaya, Konstruksi, Administrasi

Coefficients<sup>a</sup>

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	
	B	Std. Error	Beta			
1	(Constant)	21.513	2.683		8.019	.000
	Konstruksi	.234	.096	.415	2.429	.022
	Administrasi	-.279	.129	-.383	-2.155	.041
	SumberDaya	-.605	.139	-.563	-4.341	.000
	FaktorLainnya	.419	.139	.473	3.021	.006

a. Dependent Variable: KinerjaProyek

## KUISIONER PENELITIAN

### **ANALISIS FAKTOR PENYEBAB *CHANGE ORDER* YANG MEMPENGARUHI KINERJA PROYEK DI YOGYAKARTA**

Kuesioner atau angket ini disusun sebagai instrumen penelitian untuk mengumpulkan data penelitian dalam rangka penyusunan Tugas Akhir, oleh karena itu, peneliti mengharapkan kesediaan Bapak/Ibu/Saudara/i untuk memberikan jawaban yang sesuai dengan kondisi proyek yang sedang dilaksanakan saat ini, atas kesediaan dan kerjasamanya, peneliti ucapkan terima kasih.

**Petunjuk Pengisian:** Pilihlah jawaban sesuai dengan kondisi proyek yang sedang dilaksanakan dengan memberi tanda centang (√) pada pilihan yang tersedia dan jawablah pertanyaan yang memerlukan uraian pada tempat yang telah disediakan.

#### **I. DATA RESPONDEN & DATA PROYEK**

1. Nama Responden : .....
2. Pendidikan Terakhir :  
 D3       S1       S2       S3
3. Bentuk Badan Usaha Perusahaan :  
 PT       CV       Firma
4. Status Perusahaan Dalam Proyek :  
 Pemilik Proyek       Konsultan Perencana  
 Kontraktor       Konsultan Pengawas
5. Pengalaman Bekerja : ..... tahun.
6. Nama Proyek : .....
7. Pemilik Proyek :  
 Pemerintah     Swasta
8. Jenis Proyek Bangunan :  
 Residensial/Apartemen     Pusat Belanja/Hiburan  
 Perkantoran       Lainnya : .....  
 Hotel

## II. FAKTOR-FAKTOR PENYEBAB *CHANGE ORDER*

**Petunjuk pengisian :** Pilihlah jawaban untuk masing-masing tingkat frekuensi *change order* sesuai dengan kondisi proyek yang sedang dilaksanakan dengan memberi tanda centang ( $\checkmark$ ) pada pilihan yang tersedia. Setiap pertanyaan terdapat lima alternatif jawaban, yaitu sebagai berikut :

- TP** = Tidak Pernah  
**SJ** = Sangat Jarang  
**J** = Jarang  
**S** = Sering  
**SS** = Sangat Sering

**Pertanyaan :** Berdasarkan proyek yang sedang dikerjakan, menurut responden, berapa sering frekuensi terjadinya *change order* yang ditinjau berdasarkan faktor penyebab *change order* berikut

FAKTOR-FAKTOR PENYEBAB <i>CHANGE ORDER</i>		FREKUENSI				
		TP	SJ	J	S	SS
<b>I. KONSTRUKSI</b>						
1	Perubahan dalam desain dan <i>planning</i>					
2	Kesalahan dan kelalaian dalam desain					
3	Detail dan spesifikasi gambar yang tidak lengkap dan tidak jelas					
4	Perubahan <i>scope</i> /lingkup pekerjaan (penambahan dan pengurangan pekerjaan)					
5	Perubahan jadwal pelaksanaan proyek (percepatan dan perlambatan pekerjaan)					
6	Perubahan metode kerja dan urutan kerja					
7	Penyelidikan lapangan tidak lengkap					
8	Penurunan tanah dan kondisi bawah tanah yang tidak terduga					
<b>II. ADMINISTRASI</b>						
1	Perubahan peraturan pemerintah (peraturan mengenai kebakaran, hukum, tata kota dan sebagainya)					
2	Masalah keuangan dalam proyek					
3	Kontrak yang kurang jelas, lengkap dan tegas					
4	Buruknya alur informasi dan koordinasi dokumen					
5	Terlambat dalam menyetujui gambar, desain kontrak dan klarifikasi					
6	Perubahan spesifikasi dan material yang digunakan					

FAKTOR-FAKTOR PENYEBAB <i>CHANGE ORDER</i>		FREKUENSI				
		TP	SJ	J	S	SS
<b>III. SUMBER DAYA</b>						
1	Pengambilan keputusan yang salah di lapangan					
2	Kurangnya QA / QC					
3	Tidak tersedia peralatan/perengkapan kerja dan tenaga kerja ahli					
4	Penafsiran yang berbeda dari pihak perencana					
5	Kurangnya pertimbangan dan pengalaman kontraktor					
6	Kesalahan dalam pelaksanaan dan prosedur pekerjaan					
<b>IV. FAKTOR LAIN</b>						
1	Cuaca yang buruk					
2	Hal-hal yang belum ditentukan oleh pihak pemilik					
3	Konflik dan perselisihan					
4	Mengurangi atau menghentikan kegiatan konstruksi sehubungan dengan masalah lingkungan					
5	Penambahan dan pertimbangan perihal keamanan pekerjaan					
6	Faktor lain yang tidak terduga					

(Sumber : Rangkuman para ahli kemudian disadur dan digunakan oleh Swantari (2013) dan Manurung(2016))

### III. KINERJA PROYEK

**Petunjuk Pengisian:** Pilihlah jawaban mengenai kinerja proyek pada proyek yang sedang dikerjakan dengan memberi tanda centang (√) pada pilihan yang tersedia, setiap pernyataan mempunyai lima alternatif jawaban, sebagai berikut :

**STP** = Sangat Tidak Puas

**TP** = Tidak Puas

**CP** = Cukup Puas

**P** = Puas

**SP** = Sangat Puas

**Pertanyaan :** Menurut responden, bagaimana penilaian kepuasan responden terhadap kinerja proyek yang sedang dikerjakan :

NO	PERNYATAAN	PENILAIAN				
		STP	TP	CP	P	SP
1	Proyek diselesaikan sesuai dengan jangka waktu yang telah ditentukan dalam kontrak					
2	Tidak ada pembengkakan biaya yang berarti terhadap penyelesaian pelaksanaan proyek					
3	Hasil pekerjaan memenuhi spesifikasi dan kriteria yang telah ditentukan					
4	Pada pelaksanaan kegiatan proyek, pekerja mampu bekerja sesuai target pekerjaan					
5	Pada pelaksanaan kegiatan proyek, pekerja memperhatikan keselamatan kerja sehingga tidak terjadi kecelakaan kerja					
6	Minimnya kesalahan dalam melakukan pekerjaan ( <i>repair/rework</i> ) dan diatasi dengan tepat					

(Sumber : Christina (2012))