

## FAKTOR – FAKTOR YANG MEMPENGARUHI KETERLAMBATAN PROYEK KONSTRUKSI DI SURABAYA

Oleh :

<sup>1</sup>Randy Putra Agritama, <sup>2</sup>Miftahul Huda, <sup>3</sup>Titien Setiyo Rini  
<sup>1</sup>Mahasiswa Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik, UWKS  
<sup>2,3</sup>Dosen Jurusan Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Wijaya Kusuma Surabaya

### ABSTRAK

*Pelaksanaan proyek konstruksi selalu mengalami hambatan yang mengakibatkan keterlambatan penyelesaian pekerjaan, sehingga waktu penyelesaian pekerjaan tidak sesuai dengan yang tercantum dalam dokumen kontrak kerja. Penundaan terlambat akan merugikan pihak, terutama pemilik dan kontraktor, karena umumnya disertai oleh konflik, tuntutan waktu dan biaya, serta penyimpangan dari kualitas penyelesaian proyek. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui faktor-faktor yang paling mempengaruhi keterlambatan proyek konstruksi di Surabaya. Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah studi pustaka, observasi, wawancara dan kuesioner / kuesioner. Penentuan populasi dalam penelitian ini menggunakan teknik purposive sampling. Analisis data dalam penelitian ini menggunakan uji validitas, uji reliabilitas, dan analisis faktor yang dilengkapi dengan program Statistik SPSS Statistics 21. Berdasarkan analisis faktor terbentuk 11 faktor yang mempengaruhi keterlambatan proyek konstruksi di Surabaya. Sedangkan faktor dominan yang mempengaruhi keterlambatan proyek konstruksi di Surabaya ada 5 yaitu perubahan desain oleh pemilik, keterlambatan pengiriman material, keterlambatan pembayaran kepada pekerja, sistem pembayaran pemilik ke kontraktor yang tidak sesuai kontrak karena alasan tertentu.*

**Kata kunci:** Analisis Faktor, Penundaan Proyek, Sampling Purposive, Faktor Dominan.

### 1. PENDAHULUAN

Kota Surabaya merupakan kota yang terus berkembang dengan tingkat pembangunan yang tidak pernah menunjukkan angka penurunan. Perkembangan pembangunan yang semakin meningkat melahirkan pesatnya perkembangan perusahaan konstruksi. Oleh karena itu juga pembangunan proyek konstruksi kian giat dilakukan oleh pengembang untuk memenuhi kebutuhan bagi warga Surabaya. Pada kenyataannya pelaksanaan pembangunan proyek konstruksi selalu mengalami kendala yang mengakibatkan keterlambatan penyelesaian pekerjaan, sehingga waktu penyelesaian pekerjaan tidak sesuai dengan yang telah ditetapkan pada dokumen kontrak pekerjaan (Wirabakti *et al.*, 2014).

Keterlambatan akan menyebabkan kerugian bagi pihak-pihak terkait terutama pemilik dan kontraktor, karena umumnya disertai konflik, tuntutan waktu dan biaya, serta penyimpangan kualitas penyelesaian proyek. Berbagai cara dilakukan guna menghindari masalah yang mengakibatkan keterlambatan dan kerugian (Bakhtiyar *et al.*, 2012). Keberhasilan suatu proyek

konstruksi dapat diukur dari dua hal yaitu keuntungan yang didapat serta ketepatan waktu penyelesaian. Semakin cepat proyek pembangunan proyek konstruksi selesai semakin cepat juga para calon pembeli atau *owner* menggunakan bangunannya dan semakin cepat pula pengembang mendapatkan keuntungan. Lain halnya jika terjadi suatu keterlambatan, keterlambatan tersebut dapat menjadi kendala bagi pembangunan dan dapat disebabkan oleh beberapa faktor (Sakinah, 2015). Keterlambatan proyek konstruksi berarti bertambahnya waktu pelaksanaan penyelesaian yang telah direncanakan dan tercantum dalam dokumen kontrak. Penyelesaian pekerjaan tidak tepat waktu adalah merupakan kekurangan dari tingkat produktivitas dan sudah tentu semuanya ini akan mengakibatkan pemborosan dalam pembiayaan, baik berupa pembiayaan langsung yang dibelanjakan untuk proyek – proyek pemerintah, maupun berwujud pembengkakan investasi dan kerugian – kerugian pada proyek swasta (Purnomo, 2016). Dari kasus tersebut penelitian ini difokuskan untuk mengetahui faktor – faktor yang mempengaruhi keterlambatan

# FAKTOR – FAKTOR YANG MEMPENGARUHI KETERLAMBATAN PROYEK KONSTRUKSI DI SURABAYA

(Randy Putra Agritama, Miftahul Huda, Titien Setiyo Rini)

pelaksanaan proyek konstruksi di Kota Surabaya.

Dari latar belakang yang sudah dipaparkan di atas maka masalah yang dapat diteliti adalah sebagai berikut :

- 1) Faktor – faktor apa saja yang mempengaruhi keterlambatan pekerjaan pembangunan proyek konstruksi di Kota Surabaya ?
- 2) Faktor – faktor apa saja yang paling dominan menyebabkan keterlambatan pekerjaan pembangunan proyek konstruksi di Kota Surabaya ?

## 2. TINJAUAN PUSTAKA

### 2.1. Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini adalah penelitian kuantitatif. Penelitian kuantitatif adalah suatu proses menemukan pengetahuan yang menggunakan data berupa angka sebagai alat menganalisis keterangan mengenai apa yang ingin diketahui (Kuntjojo. 2010). Populasi dalam penelitian ini adalah semua manager proyek, site manager, pelaksana dan pihak – pihak lain yang terlibat dalam manajemen proyek pekerjaan bangunan gedung bertingkat. Dalam penelitian ini akan dipilih 5 proyek yang ada di kota Surabaya dengan asumsi jumlah sampel masing – masing proyek akan ditentukan dengan rumus *Taro Yamane*, yaitu :

$$n = \frac{N}{N.d^2+1} \dots\dots\dots (1)$$

Keterangan :

- n = Jumlah sampel
- N = Jumlah Populasi
- d = Tingkat kesalahan yang dikehendaki (5%)

- 3) Instrumen dalam penelitian ini adalah kuesioner dengan skala likert (1 - 5). Skala Analisis data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu menentukan skor untuk kuesioner, uji validitas, uji reliabilitas dan analisis faktor

## 3. METODOLOGI PENELITIAN

### 3.1 Hasil Pengamatan Identitas Responden

- 1) Dalam penelitian ini telah dipilih 5 proyek yang di kerjakan oleh 5 kontraktor. Sehingga jumlah populasi yang ditargetkan adalah sebanyak 13+19+17+16+18= 83 orang. Deskripsi Penelitian ini dikemukakan dalam gambaran umum mengenai profil

responden yang terlibat dalam pembangunan proyek yang diteliti. Deskripsi tersebut merupakan identitas personal dari beberapa aspek mulai dari Jabatan, jenis kelamin, umur, pendidikan terakhir, pengalaman kerja di dunia proyek, skala proyek yang ditangani, jenis proyek dan kontrak yang sering dipakai. Adapun profil responden yang terlibat dalam pembangunan proyek yang di teliti adalah sebagai berikut..

Table 1 Profil Responden

Jabatan	Responden	Presentase %
Manajer Proyek	5	6,02
Site Engineer	5	6,02
Site Manager	6	7,23
Engineer	4	4,82
Kepala Pelaksana	5	6,02
Pelaksana	34	40,96
Surveyor	24	28,92
Total	83	100

  

Jenis kelamin	Orang	Presentase %
Pria	66	79,52
Wanita	17	20,48
Total	83	100

  

Umur (tahun)	Orang	Presentase %
20 – 30	26	31,33
30 – 40	42	50,60
> 40	15	18,07
Total	83	100

  

Pendidikan Terakhir	Orang	Presentase %
SMP	0	0
SMA/SMK	4	4,82
D3	24	28,91
S1/S2/S3	55	66,27
Total	83	100

  

Pengalaman Kerja (tahun)	Orang	Presentase %
1 – 5	39	46,99
5 – 10	29	34,94
> 10	15	18,07
Total	83	100

  

Nilai proyek	Orang	Presentase %
1 – 20 Milyar	40	48,19
20 – 40 Milyar	40	48,19
> 40 Milyar	3	3,61

Total	83	100
Jenis Proyek	Orang	Presentase %
Perumahan	29	34,94
Gudang, Pabrik, Gedung	50	60,24
Jalan, Bendungan	2	2,41
Lain – Lain	2	2,41
Total	83	100
Kontrak Yang Dipakai	Orang	Presentase %
Standart Internasional	2	2,41
Kontrak Baru Pada Setiap Proyek	79	95,18
Kontrak Proyek Sebelumnya	2	2,41
Total	83	100

**3.2. Hasil pengujian validitas**

Dalam pra penelitian ini peneliti menyebarkan kuesioner kepada 10 responden untuk diketahui kelayakannya. R tabel yang digunakan adalah 0.6319 dengan tingkat signifikansi dua arah sebesar 0.05. Dipakai 0.05 karena peneliti menetapkan tingkat kepercayaan 95%. Dari hasil pengujian validitas dapat dilihat pada tabel di atas menunjukkan setiap pertanyaan tentang faktor – faktor yang mempengaruhi keterlambatan ternyata valid terkecuali pada X37, X38, X39, X310 yang tidak valid.

**3.3. Hasil Pengujian Reliabilitas**

Cara perhitungan yang digunakan sama dengan perhitungan validitas. Reliabilitas diukur dari koefisien korelasi antara percobaan pertama dengan percobaan berikutnya. Bila koefisien korelasi positif dan signifikan sesuai dengan tabel interpretasi nilai koefisien korelasi R maka instrumen tersebut sudah dinyatakan reliabel. Dari hasil perhitungan reliabilitas diatas maka nilai r hitung dari hasil pengukuran ke dua yang didapatkan yaitu : antara 0.981 – 0.984 dengan nilai interpretasi tinggi. Hal ini menunjukkan bahwa data yang diperoleh dari hasil pengukuran ke dua, yaitu relatif konsisten atau reliabel terhadap hasil pengukuran pertama

**3.4. Analisis Faktor Dengan SPSS**

Analisis faktor dapat mengidentifikasi hubungan antar serangkaian variabel (faktor – faktor yang mempengaruhi keterlambatan proyek konstruksi) sehingga membentuk ketergantungan dari semua variabel yang memiliki peranan yang sama. Tujuan penting dari penggunaan analisis faktor ini adalah menjelaskan hubungan di antara banyak variabel menjadi beberapa bentuk faktor. Analisis faktor ini dilakukan dengan menggunakan program IBM SPSS 21.

a. *KMO Test dan Bartlett Test*

Tes KMO dan Bartlett digunakan untuk menilai apakah sampel yang digunakan telah memenuhi syarat untuk dianalisis lebih lanjut ke dalam proses faktoring. Pengujian dengan prinsip korelasi ini artinya jika sebuah indikator valid mengukur suatu variabel laten, indikator tersebut harus berkorelasi secara signifikan dan kuat dengan indikator lain di sesama variabel latennya. Hasil KMO test diperlihatkan pada Tabel 2

Tabel 2 *KMO dan Bartlett Test*

Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy.		,591
Bartlett's Test of Sphericity	Approx. Chi-Square	1016,372
	df	496
	Sig.	,000

Pada hasil pengujian pada Sig *Bartlett* > 5% sehingga ada korelasi antar indikator. Nilai KMO yang didapat saat ini adalah 0,591 > 0,5 sehingga analisis dapat dilanjutkan menggunakan proses faktoring, karena korelasi yang kuat adalah jika nilai KMO > 50%

b. *Communalities*

*Communalities* adalah seberapa besar dari masing – masing variabel tersebut dapat menjelaskan faktor. Semakin kecil nilai extraction pada *communalities*, maka hubungan dengan faktor yang akan terbentuk akan semakin lemah. Tabel 3 dapat diketahui bahwa keeratan variabel X11 (Kurang nya keahlian tenaga kerja) terhadap faktor yang terbentuk sebesar 0,579 yang artinya hubungan variabel X11 terhadap faktor terbentuk erat. Atau dapat juga dikatakan kontribusi variabel X11 terhadap faktor yang terbentuk

## FAKTOR – FAKTOR YANG MEMPENGARUHI KETERLAMBATAN PROYEK KONSTRUKSI DI SURABAYA

(Randy Putra Agritama, Miftahul Huda, Titien Setiyo Rini)

sebesar 57,9% begitu pula dengan variabel lainnya di mana semuanya bernilai > 50% karena itu dapat disimpulkan bahwa semua variabel dapat menjelaskan faktor

Tabel 3 *Communalities*

No	Variabel	Extract ion	
		Initial	
X11	Kurangnya keahlian tenaga kerja	1,000	0.579
X12	Kurangnya kedisiplinan tenaga kerja	1,000	0.750
X13	Kurangnya kehadiran tenaga kerja	1,000	0.627
X14	Kurangnya ketersediaan tenaga kerja	1,000	0.675
X15	Buruknya komunikasi antara tenaga kerja dan badan pembimbing	1,000	0.695
X16	Kecelakaan kerja yang terjadi pada pekerja	1,000	0.711
X17	Keahlian dalam mengoperasikan peralatan konstruksi	1,000	0.835
X21	Keterlambatan pengiriman bahan	1,000	0.652
X22	Ketersediaan bahan terbatas di pasaran	1,000	0.706
X23	Kualitas bahan jelek	1,000	0.659
X24	Adanya perubahan material oleh owner	1,000	0.763
X25	Kerusakan bahan di tempat penyimpanan	1,000	0.827
X26	Terjadi pencurian material	1,000	0.751
X27	Jumlah material yang dikirim supplier tidak tepat/sesuai	1,000	0.701
X31	Kualitas pengontrolan pekerjaan	1,000	0.697
X32	Pengalaman manajer lapangan	1,000	0.752
X33	Perhitungan kebutuhan	1,000	0.824
X34	Komunikasi antara konsultan dan kontraktor	1,000	0.833
X35	Komunikasi antara kontraktor dan pemilik	1,000	0.671
X36	Kesalahan manajemen material dan peralatan	1,000	0.809
X37	Tata letak dan pengelolaan material di lapangan	1,000	0.635
X41	Perubahan design oleh pemilik	1,000	0.665
X42	Kesalahan design oleh perencana	1,000	0.803
X43	Ketidaklengkapan pemberian detail gambar	1,000	0.817
X44	Kurang jelasnya design rekayasa perencanaan	1,000	0.618
X51	Harga bahan/material yang mahal	1,000	0.760
X52	Alokasi dana yang tidak cukup	1,000	0.711
X53	Telatnya pembayaran kepada pekerja	1,000	0.676
X54	Sistem pembayaran pemilik ke kontraktor yang tidak sesuai kontrak akibat alasan tertentu	1,000	0.688
X55	Administrasi keuangan pada kontraktor	1,000	0.574
X56	Modal kontraktor tidak mencukupi	1,000	0.695
X57	Tingkat upah tenaga kerja	1,000	0.652

### c. *Total Varians Explained*

*Total varians explained* menunjukkan besarnya presentase keragaman total yang mampu diterangkan oleh keragaman faktor – faktor yang terbentuk. Dalam tabel di bawah juga terdapat nilai *eigenvalue* dari tiap- tiap faktor yang terbentuk. Berdasarkan alasan nilai *eigenvalues* kesebelas faktor yang lebih dari 1 dan besarnya presentase kumulatif kesebelas faktor sebesar 71.314 %, dapat disimpulkan bahwa kesebelas faktor tersebut sudah cukup mewakili keragaman variabel – variabel asal. Berikut hasil *total varians explained* dari 32 variabel menggunakan program spss dapat dilihat pada tabel 4 berikut ini:

Tabel 4 *Total Varians Explained*

Co mp.	Initial Eigenvalues			Extraction Sums of Squared Loadings		
	Total	% of Varian	Cumulative %	Total	% of Varian	Cumulative %
1	5.156	16.112	16.112	5.156	16.112	16.112
2	4.396	13.737	29.849	4.396	13.737	29.849
3	2.259	7.060	36.909	2.259	7.060	36.909
4	1.862	5.818	42.727	1.862	5.818	42.727
5	1.755	5.485	48.212	1.755	5.485	48.212
6	1.444	4.514	52.726	1.444	4.514	52.726
7	1.321	4.129	56.854	1.321	4.129	56.854
8	1.260	3.936	60.790	1.260	3.936	60.790
9	1.218	3.806	64.596	1.218	3.806	64.596
10	1.109	3.467	68.063	1.109	3.467	68.063
11	1.040	3.251	71.314	1.040	3.251	71.314
12	0.990	3.095	74.409			
13	0.858	2.682	77.091			
14	0.787	2.459	79.551			
15	0.724	2.261	81.812			
16	0.704	2.202	84.013			
17	0.660	2.063	86.076			
18	0.594	1.855	87.932			
19	0.486	1.518	89.449			
20	0.481	1.504	90.954			
21	0.465	1.453	92.407			
22	0.409	1.280	93.687			
23	0.341	1.066	94.753			
24	0.302	0.944	95.697			
25	0.266	0.830	96.527			
26	0.221	0.691	97.218			
27	0.193	0.605	97.823			
28	0.168	0.526	98.349			
29	0.163	0.509	98.858			
30	0.144	0.452	99.310			
31	0.133	0.417	99.726			

Berdasarkan tabel di atas pada kolom *Initial eigenvalues* yang menggunakan

program SPSS ditentukan nilainya satu varians, jika 32 variabel disingkat menjadi satu faktor, maka varians yang dapat dijelaskan oleh satu faktor (*component 1*) adalah sebagai berikut  $5.156/32 \times 100\% = 16.112\%$ , begitu juga pada *component* yang lain. Karena nilai *eigenvalues* yang ditetapkan 1, maka nilai total yang akan diambil >1 yaitu *component 1* sampai 11, dengan demikian faktor maksimal yang bisa terbentuk adalah 11 faktor.

d. *Rotated Component Matrix*

*Rotated component matrix* dapat memperlihatkan distribusi variabel secara lebih jelas dan nyata. Adapun hasil dari *Rotated component matrix* dapat dilihat pada tabel 5

	Component										
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
X	.7										
1	0	2		0	1	0	0	0	0		
1	5	2	0	6	3	3	0	6	3	3	0
	4	0	1		6	3	1	9	4	9	3
			9								5
X	.7										
1	3			4		0		0	2	0	0
2	0	1	1	0	0	9	1	7	0	5	0
	0	1	9		4	9	1	3	4	0	3
		2	0		6		7				
X	.3										
1	0		2			0	6	1	1	1	
3	0	4	0	7	1	0	0	4	7	8	0
	0	7	9		0	1	1	9	6	2	3
	6		9		8	6					
X	.0										
1	0	0	0	.0	2	1	0	7		1	
4	1	5	4	4	2	3	1	5	0	5	0
	9	6	8	9	0	4	1	6	1	2	7
									6		4
X	.0										
1	2		0	.0	0				0	0	7
5	7	0	5	2	0	0	0	0	1	1	8
	3	0	3	0	8	2	5	1	2	9	3
		4			0	1	6				
X	.+										
1	1	0	7	0		2	1		0		1
6	6	3	4	6	0	5	2	0	1	1	1
	2	9	4	6	4	0	8	8	9	5	2
					5		5		6		
X	.1										
1	1	1	8	.1	1				0	1	0
7	1	4	5	3	2	0	0	0	7	5	5
	0	7	5	6	6	2	3	0	4	9	9
					1	7	1				
X	.1										
2	7			3	0			0	0	0	1
1	4	0	0	8	6	2	0	0	8	5	5
	2	3	1		1	0	5	9	0	7	2

						7	0			4	1	
X	.1											
2	7	1	1	1	1					1	0	0
2	3	8	2	6	1	1	0	4	5	4	7	
	9	8	4		9	4	6	3	9	0	9	
					6	8	0					
X	.5											
2	0	2	1	.5	2	3	2	1	1		0	
3	3	3	0	0	9	4	5	7	2	1	7	
	8	8	3	9	4	4	2	2	7	0	4	
											8	
X	.2											
2	0	5	0	.2	3	3		2	0	3	0	
4	3	2	6	5	7	1	1	3	7	1	6	
	9	6	6	5	1	7	0	9	9	3	7	
											5	
X	.0											
2	.1											
5	1	0	6	1	2	7	7	0	1	2	5	
	7	9	4		7	0	9	3	3	8	3	
											1	
X	.1											
2	.1											
6	0	3	7	1	6	9	6	2	3	2	4	
	2	2	4	7	2	9	9	2	3	7	1	
											0	
X	.1											
2	.0											
7	9	2	1	7	3	7	9	0	2	0	1	
	6	7	3		7	6	6	3	7	2	3	
		2	4							0	1	
X	.1											
3	.0											
1	7	2	7	2	7	0	9	1	2	1	1	
	5	0	4	2	6	4	8	2	6	1	2	
		4				7			8	5		
X	.4											
3	.2											
2	4	4	2	6	3	2	2	4	0	5	4	
	0	5	5		2	1	3	4	0	0	8	
		3			0				1			
X	.4											
3	.0											
3	0	7	0	2	0	4	6	2	1	3	6	
	1	7	5		6	2	0	3	4	9	3	
		5	8		6	0						
X	.0											
3	.2											
4	1	0	0	2	0	7	7	0	0	7	0	
	2	9	1		1	7	0	7	0	0	6	
		2	1		2			2	5		5	
X	.2											
3	.4											
5	6	1	4	9	1	2	1	0	8	6	1	
	7	2	3		6	1	1	0	7	6	3	
		3					4	3			4	
X	.1											
3	.0											
6	7	1	1	9	1	0	1	5	8	4	2	
	2	9	7		2	5	2	2	3	1	1	
							4	1				
X	.0											
3	.3											
7	0	6	4	8	9	7	5	6	9	1	4	
	9	7	6	3	4	1	8	3	6	5	6	
										3		
X	.0											
4	.7											
1	7	1	0	2	5	6	8	0	0	6	0	
	0	0	1	6	6	8	8	9	0	8	1	
		5	3									
X	.0											

**FAKTOR – FAKTOR YANG MEMPENGARUHI KETERLAMBATAN PROYEK KONSTRUKSI DI SURABAYA**

(Randy Putra Agritama, Miftahul Huda, Titien Setiyo Rini)

4	1	8	1	4	.	.	.	1	.	0	.
2	6	4	2	4	0	0	0	8	0	4	0
	2	5	6		3	5	2	4	0	1	7
					1	0	1		3		4
X	.	.	.	.0	.	.	.	.	.	.	.
4	.	8	1	0	0	0	0	.	0	.	1
3	0	5	7	6	8	3	7	1	1	1	1
	5	0	5		5	4	4	5	1	0	6
	9							0			3
X	.	.	.	.1	.	.	.	.	.	.	.
4	.	6	2	6	1	1	1	0	.	.	0
4	2	2	0	0	8	6	7	7	0	0	7
	4	0	1		7	0	5	4	3	8	0
	1								8	1	
X	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
5	.	2	2	.0	7	.	1	1	0	.	0
1	0	2	4	1	7	0	4	2	9	0	7
	9	3	3	0	0	0	6	1	2	0	3
	5				1						6
X	.	.	.	.4	.	.	.	.	.	.	.
5	3	0	0	9	5	0	.	0	1	.	.
2	6	2	3	9	3	2	1	7	3	1	0
	3	0	4		0	8	0	5	2	0	4
							8			3	0
X	.	.	.	.1	.	.	.	.	.	.	.
5	6	0	.	4	3	1	1	.	0	0	.
3	0	2	0	7	5	8	9	2	3	8	1
	3	6	6		7	8	0	6	4	0	1
			2					1			3
X	.	.	.	.1	.	.	.	.	.	.	.
5	5	.	0	9	.	.	1	0	4	.	.
4	5	1	6	6	2	0	6	2	0	6	2
	0	9	7		1	6	9	5	7	2	2
		9			9	6					7
X	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
5	.	2	6	.0	1	.	0	0	0	.	.
5	1	9	4	3	0	0	8	7	4	0	1
	4	3	3	0	6	9	5	0	5	2	2
	5					5				7	9
X	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
5	1	2	0	.0	.	.	6	3	0	.	.
6	5	8	9	4	2	0	1	1	8	1	1
	6	9	3	7	0	1	6	8	2	3	6
					4	3					9
X	.	.	.	.1	.	.	.	.	.	.	.
5	.	3	4	0	1	1	2	.	0	.	3
7	3	2	6	5	5	4	2	0	2	0	2
	4	7	2		0	7	0	1	6	4	3
	9							5			9

Berdasarkan tabel di atas penentuan variabel masuk faktor mana dapat ditentukan dengan melihat nilai korelasi terbesar dalam hal ini X11 (Kurangnya keahlian tenaga kerja) korelasi terbesar dengan faktor (*component*) 4 dengan jumlah 0.706, begitu pula X12 (Kurangnya kedisiplinan tenaga kerja) lebih berkorelasi dengan faktor (*component*) 4 dengan jumlah 0.740 maka X12 masuk ke faktor 4. Maka dapat disimpulkan anggota masing – masing faktor adalah sebagai berikut

- 1) Faktor (1) : Keterlambatan pengiriman bahan, Ketersediaan bahan terbatas di pasaran, Komunikasi antara kontraktor

- 2) Faktor (2) : Adanya perubahan material oleh owner, Pengalaman manajer lapangan, Kesalahan design oleh perencana, Ketidakiengkapan pemberian detail gambar, Kurang jelasnya design rekayasa perencanaan.
  - 3) Faktor (3) : Kecelakaan kerja yang terjadi pada pekerja, Keahlian dalam mengoperasikan peralatan konstruksi, Administrasi keuangan pada kontraktor, Tingkat upah tenaga kerja.
  - 4) Faktor (4) : Kurangnya keahlian tenaga kerja, Kurangnya kedisiplinan tenaga kerja, Kualitas bahan jelek.
  - 5) Faktor (5) : Harga bahan/material yang mahal, Alokasi dana yang tidak cukup.
  - 6) Faktor (6) : Kerusakan bahan di tempat penyimpanan.
  - 7) Faktor (7) : Terjadi pencurian material, Kualitas pengontrolan pekerjaan, Modal kontraktor tidak mencukupi.
  - 8) Faktor (8) : Kurangnya kehadiran tenaga kerja, Kurangnya ketersediaan tenaga kerja.
  - 9) Faktor (9) : Jumlah material yang dikirim supplier tidak tepat/sesuai, Kesalahan manajemen material dan peralatan.
  - 10) Faktor (10) : Perhitungan kebutuhan, Komunikasi antara konsultan dan kontraktor.
- Faktor (11) : Buruknya komunikasi antara tenaga kerja dan badan pembimbing, Tata letak dan pengelolaan material di lapangan

**4. HASIL DAN PEMBAHASAN**

Untuk mengetahui faktor –faktor dominan dan faktor – faktor yang mempengaruhi keterlambatan pekerjaan pembangunan proyek konstruksi di Surabaya, maka dilakukan analisis data yaitu dengan analisis faktor menggunakan program IBM SPSS 21. Adapun penjelasannya adalah sebagai berikut :

**4.1. Faktor Dominan Yang Mempengaruhi Keterlambatan Proyek Konstruksi**

Berdasarkan hasil analisis faktor dengan menggunakan program IBM SPSS 21, berikut ini adalah faktor – faktor dominan

yang menyebabkan keterlambatan proyek konstruksi di Surabaya :

- 1) Perubahan design oleh pemilik.
- 2) Keterlambatan pengiriman bahan.
- 3) Ketersediaan bahan terbatas di pasaran.
- 4) Telatnya pembayaran kepada pekerja.
- 5) Sistem pembayaran dari pemilik ke kontraktor yang tidak sesuai kontrak akibat alasan tertentu.

#### 4.2. Faktor yang mempengaruhi keterlambatan proyek konstruksi

Berdasarkan hasil analisis faktor dengan menggunakan program IBM SPSS 21, berikut ini adalah faktor – faktor yang mempengaruhi keterlambatan proyek konstruksi di Surabaya :

- 1) Komunikasi antara kontraktor dan pemilik.
- 2) Ketidaklengkapan pemberian detail.
- 3) Kesalahan design oleh perencana.
- 4) Kurang jelasnya design rekayasa perencanaan.
- 5) Adanya perubahan material oleh owner.
- 6) Pengalaman manajer lapangan.
- 7) Keahlian dalam mengoperasikan peralatan konstruksi.
- 8) Kecelakaan kerja yang terjadi pada pekerja.
- 9) Administrasi keuangan pada kontraktor.
- 10) Tingkat upah tenaga kerja.
- 11) Kurangnya kedisiplinan tenaga kerja.
- 12) Kurangnya keahlian tenaga kerja.
- 13) Kualitas bahan jelek.
- 14) Harga bahan/material yang mahal.
- 15) Alokasi dana yang tidak cukup.
- 16) Kerusakan bahan di tempat penyimpanan.
- 17) Terjadi pencurian material.
- 18) Modal kontraktor tidak mencukupi.
- 19) Kualitas pengontrolan pekerjaan.
- 20) Kurangnya ketersediaan tenaga kerja.

### 5. KESIMPULAN DAN SARAN

#### 5.1. Kesimpulan

Hasil penelitian yang telah dilakukan mengenai studi faktor – faktor yang mempengaruhi keterlambatan proyek konstruksi di Surabaya, dapat disimpulkan :

- 1) Berdasarkan hasil uji analisis faktor diperoleh faktor – faktor yang paling dominan menyebabkan keterlambatan pekerjaan pembangunan proyek konstruksi di Kota Surabaya adalah

perubahan design oleh pemilik, keterlambatan pengiriman bahan, ketersediaan bahan terbatas, telatnya pembayaran kepada pekerja, sistem pembayaran pemilik ke kontraktor yang tidak sesuai kontrak akibat alasan tertentu.

- 2) Faktor – faktor yang mempengaruhi keterlambatan pekerjaan pembangunan proyek konstruksi di Surabaya adalah komunikasi antara kontraktor dan pemilik, ketidaklengkapan pemberian hasil detail gambar, kesalahan design oleh perencana, kurang jelasnya design rekayasa perencanaan, adanya perubahan material oleh owner, pengalaman manajer lapangan, keahlian dalam mengoperasikan peralatan konstruksi, kecelakaan kerja yang terjadi pada pekerja, administrasi keuangan pada kontraktor, tingkat upah tenaga kerja, kurangnya kedisiplinan tenaga kerja, kurangnya keahlian tenaga kerja, kualitas bahan jelek, harga bahan/material yang mahal, kerusakan bahan di tempat penyimpanan, terjadi pencurian material, modal kontraktor, kualitas pengontrolan pekerjaan, kurangnya ketersediaan tenaga kerja.

#### 5.2. Saran

Melihat hasil penelitian yang telah dilakukan, maka untuk mengantisipasi keterlambatan pekerjaan proyek tersebut, disarankan hal – hal sebagai berikut :

- 1) Kepada para kontraktor yang hendak melaksanakan proyek di Kota Surabaya hendaknya memperhatikan 5 (lima) faktor dominan penyebab keterlambatan sehingga 5 (lima) faktor tersebut dapat diatasi.
- 2) Untuk para kontraktor agar lebih meningkatkan kualitas (design, keuangan dan manajerial) para pengelola proyek agar lebih dapat memahami keterlambatan yang terjadi agar setiap keterlambatan yang terjadi dapat diketahui penyebabnya dan cepat diatasi.
- 3) Untuk penelitian selanjutnya perlu dilakukan penambahan kriteria responden tidak hanya kontraktor yang melaksanakan tapi juga MK (manajemen konstruksi) dan pemilik proyek (owner), juga penambahan daerah penelitian di sekitar daerah

Surabaya agar mendapatkan hasil penelitian yang lebih teliti lagi.

## 6. DAFTAR PUSTAKA

- Astina, Dhian C. Nur, Ida Ayu Rai Widhiawati. I G. Putu Joni, 2016. "Analisis Faktor – Faktor Penyebab Keterlambatan Pelaksanaan Pekerjaan Proyek Konstruksi Dikabupaten Tabanan", *Jurnal Ilmiah Elektronik Teknik Sipil*, Vol. 3, No. 1, hal. 45-58.
- Bakhtiyar, Ariful, Agoes Soerhardjono, M. Hamzah Hasyim, 2012. "Analisis Faktor – Faktor Yang Mempengaruhi Keterlambatan Proyek Konstruksi Pembangunan Gedung Di Kota Lamongan", *Jurnal Rekayasa Sipil*, Vol. 6, No. 1, hal. 55-66.
- Handayani, Ria, Ariany Frederika, A. A. Wiranata, 2013. "Analisis FaktOR – Faktor Keterlambatan Pelaksanaan Pekerjaan Proyek Gedung Di Kabupaten Jembrana", *Jurnal Ilmiah Elektronik Infrastruktur Teknik Sipil*, Vol. 2, No. 1, hal. 1-7.
- Hervanda, Yosi, 2012. "Analisis Keterlambatan Proyek Konstruksi Jalan Yang Disebabkan Faktor material Dikabupaten Rokan Hulu", *Jurnal Teknik Sipil*, Vol. 5, No. 5, hal. 44-57.
- Huda, Miftahul, 2016. *Metodologi Penelitian*, Lecture Handout: Metodologi Penelitian, Universitas Wijaya Kusuma Surabaya, Surabaya
- Kuntjojo, 2010. *Metodologi Penelitian*, Lecture Handout: Metodologi Penelitian, Kediri.
- Lembaga Pengembangan Jasa Konstruksi Nasional (LPJKN), 2014. Badan Usaha Jasa Konstruksi Berdasarkan Kualifikasi di Indonesia. <http://www.lpjk.net/statistik-1-badan-usaha-lpjk.html> (diakses, 12 Januari 2017, pukul 16,45).
- Lewokeda, Erik, 2012. Indikator Indonesia Sehat, <http://lewokedaerik.blogspot.co.id/2012/10/indikator-indonesia-sehat-7400.html>, (diakses 12 Januari 2017, pukul 17,55)
- Likumahuwa, Hendy, 2015. *Analisa Produktivitas Tenaga Kerja Pada Gedung Bertingkat*, TA, Universitas Wijaya Kusuma Surabaya, Surabaya.
- Mahendra, Adrianus Adhika, 2011. *Studi Tentang Penyebab Keterlambatan Dalam Pelaksanaan Proyek Konstruksi*, S1 Tesis, Universitas Atma Jaya Yogyakarta, Yogyakarta.
- Messah, Tunita Afliana, Theodorus Widodo, Marisya L. Ador, 2013. "Kajian Penyebab Keterlambatan Pelaksanaan Proyek Konstruksi Gedung Di Kota Kupang", *Jurnal Teknik Sipil*, Vol. 2, No. 2, hal. 157-168.
- Norken, I Nyoman, 2012. "Manajemen Risiko pada Proyek Konstruksi di Pemerintah Kabupaten Jembrana", *Jurnal Ilmiah Teknik Sipil*, Vol.16 No.2, hal. 12-27.
- Nugroho, Bayu Adi, 2012. *Analisis Faktor Keterlambatan Proyek Terhadap Pembengkakan Biaya Proyek Bangunan Gedung Di Surakarta*, TA, Universitas Sebelas Maret, Surakarta
- Nurlela, 2014. "Identifikasi dan Analisis Manajemen Risiko pada Proyek Pembangunan Insfrastruktur Bangunan Gedung Bertingkat", *Jurnal Desain Konstruksi*, Vol. 13, No. 1, hal. 50-63.
- Pinori, Mickson, 2015. "Analisis Faktor Keterlambatan Penyelesaian Proyek Konstruksi Gedung Terhadap Mutu, Biaya Dan Waktu Di Dinas Pekerjaan Umum Kota Manado", *Jurnal Ilmiah Media Engineering*, Vol. 5, No. 2, hal. 401-405.
- Purnomo, Hendrita Abraham Angga, 2016. "Analisa Faktor – Faktor Yang Mempengaruhi Kinerja Waktu Pelaksanaan Proyek Konstruksi Di Wilayah Surabaya", *Rekayasa Teknik Sipil*, Vol. 03, No. 03, hal. 55-63.
- Sakinah, Baiq Farida, 2015. "Analisis Penyebab Keterlambatan Pada Pekerjaan Konstruksi Jalan Kabupaten Lombok Tengah Dengan Metode Analisa Faktor", *Jurnal*, Vol. 6, No. 1, hal. 1-8.
- Supranto, Johanes, 2010. *Analisis Multivariat : Arti Dan Interpretasi*, Jakarta : Rineka Cipta.
- Wirabakti, Deden Matri, Rahman Abdullah, Andi Maddeppungeng, 2014. "Faktor – Faktor Penyebab Keterlambatan Proyek Konstruksi Bangunan Gedung", *Jurnal Konstruksia*, Vol. 6, No. 1, hal. 15-29.