**FAKTOR - FAKTOR PENYEBAB KETERLAMBATAN PELAKSANAAN PEKERJAAN PROYEK
KONSTRUKSI DI KABUPATEN MANOKWARI
(Studi Kasus: PT. Jabez Perkasa)**

Anna Margaretha Andreana Malir¹, Dirarini Sudarwadi², Y. Heri Saptomo³

Correspondence email : Heri_saptomo@yahoo.co.id

Page | - 152 -

ABSTRAK

Pekerjaan proyek konstruksi biasanya terjadi kendala pada pekerjaan proyek tersebut, baik kendala yang memang sudah diperhitungkan maupun kendala yang di luar perhitungan perencanaan. Kendala tersebut menjadi penyebab terlambatnya penyelesaian proyek, sehingga proyek tersebut tidak berlangsung sesuai dengan rencana.

Objek penelitian pada Tim Proyek PT. Jabez Perkasa di Kabupaten Manokwari Provinsi Papua Barat dengan cara penyebaran kuesioner. Penentuan peringkat keterlambatan pada sepuluh (10) faktor didasarkan pada perolehan nilai RI (Relatif Indeks) tertinggi dan teknik analisis data yang digunakan untuk mencari subfaktor yang paling berpengaruh pada setiap faktor dengan menggunakan Analisis Faktor.

Hasil penelitian menggunakan Relatif Indeks (RI) bahwa faktor yang paling mempengaruhi keterlambatan pelaksanaan pekerjaan proyek pembangunan gedung yang dikerjakan adalah faktor bahan dengan nilai RI sebesar 0.876. Subfaktor paling berpengaruh pada sepuluh faktor keterlambatan berdasarkan analisis faktor adalah subfaktor jumlah pekerja yang kurang memadai, subfaktor keterlambatan ketersediaan bahan, subfaktor kerusakan peralatan, subfaktor keadaan permukaan dan di bawah permukaan tanah, subfaktor keterlambatan pembayaran gaji kepada karyawan, subfaktor intensitas curah hujan terjadi berkepanjangan, subfaktor terjadi perubahan waktu kerja oleh kontraktor, subfaktor perubahan lingkup pekerjaan pada waktu pelaksanaan, subfaktor penentuan durasi waktu kerja yang tidak seksama, subfaktor proses dan tata cara evaluasi kemajuan pekerjaan yang lama dan lewat jadwal yang disepakati.

ABSTRACT

Construction project work, constraints usually occur on the project work, both constraints that have already been taken into account and constraints that are beyond the calculation of the planner. These obstacles are the cause of the delay in the completion of the project, so that the project does not take place according to plan.

The object of research on the PT. Jabez Perkasa Project Team in Manokwari Regency, West Papua Province by means of distributing questionnaires. Determination of the delay rating at ten (10) factors is based on the acquisition of the highest RI value (Relative Index) and the data analysis technique used to find the most influential subfactor on each factor using Factor Analysis.

The results of the study using the Relative Index (RI) that the factors that most influence the delay in the implementation of the building construction project work carried out are material factors with the RI value of 0.876. The most influential subfactors on ten factors of delay based on factor analysis are subfactors of inadequate number of workers, subfactor delays in availability of materials, subfactor damage to equipment, subfactors on surface and subsurface conditions, subfactors for late payment of salaries to employees, subfactors of prolonged rainfall intensity, subfactor changes in working time by the contractor, subfactor changes in the scope of work at the time of implementation, subfactor determination of the duration of work that is not careful, subfactor processes and procedures for evaluating the progress of the old work and through the agreed schedule.

Keywords: Delay Factor, Construction Project, Manokwari Regency

PENDAHULUAN

Sejalan dengan kepesatan pembangunan fisik tersebut maka mulai berdiri pula perusahaan-perusahaan yang bekerja sebagai pelaksana maupun perencana, baik untuk pembangunan gedung, jalan maupun irigasi. Hal ini dilatarbelakangi harapan untuk mendapatkan keuntungan yang besar dalam pelaksanaan pekerjaan proyek fisik selalu mendapatkan kendala, baik kendala yang sudah diperhitungkan, maupun yang diluar perhitungan perencana. Kendala itu menjadi penyebab terhambatnya pekerjaan proyek, sehingga pekerjaan proyek tersebut tidak berlangsung sesuai dengan rencana. Oleh karena itu, dalam pelaksanaan suatu proyek konstruksi selalu ada kemungkinan, bahwa waktu yang dibutuhkan untuk menyelesaikan proyek akan melebihi waktu yang telah ditentukan dalam dokumen kontrak pekerjaan.

Keterlambatan penyelesaian proyek juga bisa berakibat kehilangan peluang untuk segera memanfaatkan hasil proyek, pangsa pasar jadi berkurang karena sudah diisi oleh pesaing. Jika proyek tidak bisa memenuhi persyaratan mutu yang berlaku maka produktivitas akan berkurang, kualitas produk menurun, berakibat daya saing akan berkurang atau hilang. Jika proyek tidak selaras dengan tujuan strategis organisasi maka sasaran strategis organisasi menjadi tidak tercapai. Oleh karena itu proyek harus ditangani secara profesional agar tujuan yang menjadi alasan ditetapkannya suatu proyek bisa berhasil sesuai dengan yang diharapkan dan untuk mendapatkan suatu keberhasilan dalam sebuah proyek maka kontraktor harus dapat mengelola sumber daya yang ada di dalamnya dengan sebaik-baiknya. Sumber daya yang dimaksud tentunya tidak hanya sumber daya manusia saja, melainkan didalamnya sumber daya modal, material, teknologi, informasi, dan lain-lain, untuk itu maka kontraktor memerlukan manajemen yang baik.

Proyek dikatakan unik karena proyek menghasilkan produk tertentu yang berbeda-beda dan temporer. Temporer berarti setiap proyek mempunyai awal dan akhir atau waktu mulai dan waktu selesai yang tertentu. Temporer bukan berarti durasinya pendek. Beberapa proyek durasinya bisa tahun jamak (*multi years*), tapi durasinya tertentu. Unik berarti produk, jasa dan hasil tiap-tiap proyek selalu berbeda. Tidak ada dua proyek yang 100% (seratus persen) sama. Beberapa pemilik, berbeda desain, berbeda lingkup, berbeda waktu penyelesaian, berbeda hasil, berbeda biaya, berbeda lokasi, berbeda kontraktor, berbeda tim proyek, dan lain-lain. Walaupun prinsip-prinsip manajemen proyek berlaku

untuk ragam proyek, namun tentu ada sedikit perbedaan atau penekanan antara satu jenis proyek dengan jenis proyek lainnya bergantung kepada skala dan jenis proyek itu sendiri (Pastiarsa, 2015).

Karakteristik proyek konstruksi gedung yang dikerjakan oleh PT. Jabez Perkasa antara lain seperti proyek pembangunan enam unit rumah pemuka masyarakat, tipe 60 M2 di Kabupaten Manokwari dengan nilai kontrak sebesar Rp 2.488.000.000,00 dan waktu pelaksanaan pekerjaan dimulai pada tanggal 29 Mei 2013 dan selesai pada tanggal 25 November 2013. Kemudian pembangunan USB SMA Negeri Momiwaren Manokwari Selatan dengan nilai kontrak sebesar Rp 2.695.000.000,00 dan waktu pelaksanaan pekerjaan dimulai pada tanggal 5 Mei 2014 dan selesai pada tanggal 1 November 2014.

Karakteristik proyek konstruksi gedung yang akan dibangun yaitu *Katebu Hills Residence* rumah bersubsidi, letak pembangunan proyek yang akan dilaksanakan berlokasi di Arfai, depan kantor BKKBN Provinsi Papua Barat, Kompleks perkantoran Gubernur Papua Barat, rumah yang akan dibangun bertipe 36/88 dan akan dibangun sebanyak 66 unit, waktu pembangunan proyek rumah bersubsidi akan dimulai dari bulan april 2017-april 2018, nilai proyek konstruksi rumah bersubsidi ini sebesar Rp12.771.000.000,00. Berdasarkan latar belakang di atas, maka rumusan masalah yang akan diteliti adalah Faktor manakah yang paling mempengaruhi keterlambatan pelaksanaan pekerjaan proyek pembangunan gedung yang dikerjakan oleh PT. Jabez Perkasa di Kabupaten Manokwari? subfaktor manakah yang paling mempengaruhi keterlambatan pelaksanaan pekerjaan proyek pembangunan gedung yang dikerjakan oleh PT. Jabez Perkasa di Kabupaten Manokwari?

Proyek menurut *Project Management Institute (PMI)*, suatu organisasi profesi manajemen proyek yang bersifat *non-profit* yang berpusat di Amerika Serikat, dalam bukunya "*a Guide To The Project Management Book Of Knowledge (PMBOK GUIDE)- Fifth Edition*", *A project is a temporary endeavor undertaken to create a unique product or service* (Proyek adalah suatu upaya temporer yang dilakukan untuk membuat suatu produk, layanan, atau hasil yang unik). Temporer berarti setiap proyek mempunyai awal dan akhir atau waktu mulai dan waktu selesai yang tertentu. Beberapa proyek durasinya bisa tahun jamak (*multi years*), tapi durasinya tertentu. Unik berarti produk, jasa dan hasil tiap-tiap proyek selalu berbeda. Tidak ada dua proyek yang 100% (seratus persen) sama. Beberapa pemilik, berbeda desain, berbeda lingkup, berbeda waktu penyelesaian, berbeda hasil,

berbeda biaya, berbeda lokasi, berbeda kontraktor, berbeda tim proyek, dan lain-lain. Ciri-ciri dan karakteristik proyek, antara lain:

1. Suatu usaha yang unik dan tidak berulang,
2. Bersifat temporer atau tidak kontinyu, ada rentang waktu, mempunyai awal dan akhir yang sudah tertentu,
3. Mempunyai sasaran tertentu, menghasilkan lingkup tertentu berupa produk akhir atau hasil akhir yang tertentu yang harus diselesaikan dengan spesifikasi tertentu, dibatasi oleh anggaran, waktu dan sumberdaya (orang,alat,bahan atau material) serta kriteria mutu yang tertentu,
4. Mempunyai *deliverable* yang sudah tertentu yang dapat diukur dan dikuantifisir,
5. Terdiri dari aktifitas yang saling terkait dan sudah terdefinisikan, dan lain-lain.

Page | - 155 -

Pada pelaksanaan proyek konstruksi, keterlambatan proyek seringkali terjadi, yang dapat menyebabkan berbagai bentuk kerugian bagi penyedia jasa dan pengguna jasa (Soeharto, 1997) dalam (Adoe dkk, 2013).

METODE PENELITIAN

Proyek konstruksi dikatakan berhasil apabila proyek tersebut dapat memenuhi batasan-batasan proyek yaitu ruang lingkup proyek,biaya,mutu dan jadwal. Menurut Soeharto (1997) dalam Adoe, Widodo, dan Messah (2013) Pelaksanaan proyek yang tidak sesuai dengan rencana dapat mengakibatkan keterlambatan proyek. Pada pelaksanaan proyek konstruksi, keterlambatan proyek seringkali terjadi, yang dapat menyebabkan berbagai bentuk kerugian bagi penyedia jasa dan pengguna jasa.

Gambar 1.
Kerangka Pemikiran

Metode yang digunakan adalah metode *probability sampling* dengan teknik *Simple Random Sampling*, yaitu pengambilan anggota sampel dari populasi yang dilakukan secara

acak tanpa memperhatikan strata yang ada dalam populasi itu (Sugiyono, 2014). Populasi dalam penelitian ini adalah Tim proyek di PT. Jabez Perkasa yang berjumlah 70 orang yang terdiri dari Pemilik Perusahaan, Manager, Bendahara, Marketing, Karyawan, Pengawas lapangan, Mandor dan Tukang. Sedangkan sampel dalam penelitian ini adalah para Tim proyek yang mengerjakan proyek pembangunan gedung perumahan oleh PT. Jabez Perkasa. Pengambilan sampel menggunakan Rumus Slovin sebagai berikut

$$n = \frac{N}{1 + Ne^2}$$

Keterangan:

N = Ukuran populasi

n = Ukuran sampel

e = Tingkat kesalahan yang ditoleransi sebesar 10 % (0.1)

$$n = \frac{70}{1 + 70 (0.1)^2}$$

$$n = \frac{70}{1 + 70 (0.01)}$$

$$n = \frac{70}{1 + 0.7}$$

$$n = \frac{70}{1.7}$$

$$n = 41.176$$

Berdasarkan hasil perhitungan rumus Slovin maka jumlah sampel yang diperoleh adalah 41.176 responden atau 41 orang, maka dalam penelitian ini peneliti mengambil sampel 41 responden yang cukup mewakili untuk diteliti. Tingkat kesalahan yang ditoleransi sebesar 10% atau 0.1 sehingga tingkat keyakinan akan kebenaran penelitian ini sebesar 99%.

Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah wawancara, Kuesioner, Observasi, Studi Pustaka.

Metode analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah RI (Relatif Indeks) dan analisis faktor.

HASIL PENELITIAN

RI (Relatif Indeks) adalah alat analisis untuk mengetahui faktor-faktor yang paling dominan mempengaruhi keterlambatan. RI tiap faktor diukur dengan cara membandingkan nilai

total faktor dengan lima kali ukuran sampel yaitu Skala Likert dengan perhitungan sangat setuju-sangat tidak setuju (5-1), sehingga nilai RI ini akan berkisar antara 0 (minimum) dan 1 (maksimum) dimana semakin tinggi nilai RI, faktor tersebut semakin mempengaruhi keterlambatan pelaksanaan pekerjaan proyek konstruksi. Tahapan perhitungan RI (Relatif Indeks) adalah sebagai berikut (Djendoko, 2003) dalam (Astina *et al*, 2012):

- a. Perhitungan Nilai Total. Data mentah yang didapatkan dari responden diperiksa kemudian dilakukan tabulasi. Setelah semua data ditabulasikan, maka selanjutnya dilakukan perhitungan nilai total untuk setiap faktor keterlambatan.

$$\Sigma n = n_1 + n_2 + n_3 + \dots + n_n$$

- b. Perhitungan Skor Total. Dikarenakan setiap faktor memiliki jumlah subfaktor yang berbeda, maka setelah mendapatkan nilai total, maka perhitungan skor total dihitung menggunakan rumus:

$$\text{Skor Total} = \frac{\Sigma n}{\text{Jumlah Subfaktor}}$$

- c. Perhitungan Relatif Indeks. Penentuan Relatif Indeks (RI) bertujuan untuk mengetahui seberapa besar pengaruh faktor-faktor yang diteliti, dimana nilai RI ini akan berkisar antara 0 (minimum) dan 1 (maksimum), semakin mendekati 1 nilai RI, semakin berpengaruh faktor tersebut dalam keterlambatan pelaksanaan pekerjaan proyek konstruksi. Rumus RI adalah sebagai berikut :

$$RI = \frac{\text{Total Skor}}{5 \times \text{Jumlah sampel}}$$

Sumber: (Djendoko, 2003) dalam (Astina *et al*, 2012).

RI tiap faktor diukur dengan cara membandingkan nilai total faktor dengan lima kali ukuran sampel, sehingga nilai RI ini akan berkisar antara 0 (minimum) dan 1 (maksimum) dimana semakin tinggi nilai RI, faktor tersebut semakin mempengaruhi keterlambatan pelaksanaan pekerjaan proyek konstruksi gedung yang dikerjakan oleh PT. Jabez Perkasa. Berdasarkan perhitungan Relatif Indeks (RI) maka penulis dapat membagikan hasil tiap faktor keterlambatan berdasarkan rangking dari masing-masing faktor tersebut, antara lain:

Tabel 1

Hasil Rengking dari Perhitungan Relatif Indeks (RI)

No	Faktor	Nilai RI	Rangking
1	Faktor Tenaga Kerja	0.804	9
2	Faktor Bahan	0.876	1
3	Faktor Peralatan	0.869	2
4	Faktor Karakteristik Tempat	0.852	5
5	Faktor Keuangan	0.859	3
6	Faktor Situasi	0.769	10
7	Faktor Perubahan	0.854	4
8	Faktor Lingkup Pekerjaan	0.817	8
9	Faktor Perencanaan dan Penjadwalan	0.834	7
10	Faktor sistem inspeksi, kontrol dan evaluasi pekerjaan	0.844	6

Sumber: Data primer yang diolah, 2017

Faktor bahan menduduki tempat pertama sebagai faktor yang paling mempengaruhi karena memiliki nilai Relatif Indeks (RI) yang terbesar dari semua faktor yang ada yaitu sebesar 0.876 sedangkan faktor yang menduduki tempat terakhir yaitu faktor Situasi dengan nilai Relatif Indeks (RI) sebesar 0.769 sesuai dengan syarat Relatif Indeks (RI) yaitu semakin tinggi nilai RI maka faktor tersebut semakin mempengaruhi keterlambatan pelaksanaan proyek konstruksi tersebut

Analisis Faktor

Analisa faktor adalah alat analisis untuk mengetahui subfaktor yang paling dominan dalam mempengaruhi suatu faktor keterlambatan. Kegunaan utama analisis faktor ialah untuk melakukan pengurangan data atau dengan kata lain melakukan peringkasan sejumlah *variable* menjadi lebih kecil jumlahnya. Pengurangan dilakukan dengan melihat interdependensi beberapa *variable* yang dapat dijadikan satu yang disebut dengan faktor sehingga ditemukan *variable-variable* atau faktor-faktor yang dominan atau penting untuk dianalisa lebih lanjut. Analisa faktor menggunakan *Statistical Program for Social Science (SPSS) for Windows* (Handayani et al, 2013). Secara umum tahapan dalam analisa faktor adalah sebagai berikut:

1. Membentuk matrik korelasi, yaitu tabel yang menunjukkan interkolrelasi diantara seluruh *variable* yang diobservasi.
2. Menentukan nilai *KMO* (*Kaiser-Meyer-Olkin*), nilainya dianggap layak jika di atas 0,50.

- Menentukan *Measure of Sampling Adequacy (MSA)*, yaitu kelayakan untuk seluruh matrik korelasi dari setiap variable yang diobservasi untuk dilakukan analisa faktor. Nilai (MSA) yang layak dianalisis adalah 0,50.
- Melakukan ekstrasi faktor, kriteria ekstrasi yang digunakan adalah *latent root criterion* yaitu berdasarkan *eigen value*. Metode yang dapat digunakan dalam ekstaksi faktor antara lain *Principal Component Analysis*.
- Melakukan rotasi faktor. Rotasi dimaksudkan untuk memudahkan dalam interpretasi, metode yang digunakan dalam rotasi faktor adalah metode *Orthogonal* yaitu rotasi *Varimax*. Berdasarkan metode ekstraksi dan metode rotasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Principal Component Analysis – Varimax*.

Untuk mengetahui subfaktor yang paling dominan terhadap faktor keterlambatan pelaksanaan pekerjaan proyek konstruksi gedung yang dilakukan oleh Tim Proyek PT. Jabez Perkasa di Kabupaten Manokwari maka peneliti melakukan perhitungan analisis faktor menggunakan SPSS sebagai berikut:

Faktor tenaga kerja . Berdasarkan KMO dan Bartlett's diperoleh nilai KMO sebesar 0,645 artinya $0,645 > 0,5$ maka proses analisis faktor dapat dilanjutkan.

Tabel 2
Nilai MSA (Anti-image Matrices)

		X1SUB1	X1SUB2	X1SUB3	X1SUB4	X1SUB5
Anti-image	X1SUB1	,832	-,154	-,122	-,118	,056
	X1SUB2	-,154	,700	-,228	-,207	,112
	X1SUB3	-,122	-,228	,782	-,063	-,076
	X1SUB4	-,118	-,207	-,063	,681	-,300
	X1SUB5	,056	,112	-,076	-,300	,822
Anti-image	X1SUB1	,754 ^a	-,202	-,151	-,157	,068
	X1SUB2	-,202	,644 ^a	-,308	-,300	,148
	X1SUB3	-,151	-,308	,730 ^a	-,086	-,094
	X1SUB4	-,157	-,300	-,086	,623 ^a	-,401
	X1SUB5	,068	,148	-,094	-,401	,467 ^a

a. Measures of Sampling Adequacy(MSA)

Sumber: Hasil analisis data SPSS,2017

Tabel 2 tersebut terdapat kode 'a' yang artinya tanda untuk *Measure of Sampling Adequacy (MSA)* Didapat nilai MSA untuk masing-masing variabel adalah X1SUB1=0.754; X1SUB2=0.644; X1SUB3=0.730; X1SUB4=0.623; X1SUB5=0.467. Dari data hasil analisis terdapat satu variabel yang nilai MSA-nya kurang dari 0,5 yaitu X1SUB5=0.467 sebagai variabel Kurangnya Disiplin Waktu Dalam Bekerja maka variabel

tersebut harus dikeluarkan dan dilakukan perhitungan ulang, maka hasil KMO dan Bartlett's Test sebesar 0.723 yang artinya $0.723 > 0.5$ dengan nilai signifikansi sebesar 0.002.

Tabel 3
Nilai MSA (Anti-image Matrices)

		X1SUB1	X1SUB2	X1SUB3	X1SUB4
Anti-image Covariance	X1SUB1	,836	-,166	-,118	-,117
	X1SUB2	-,166	,716	-,224	-,202
	X1SUB3	-,118	-,224	,789	-,109
	X1SUB4	-,117	-,202	-,109	,811
Anti-image Correlation	X1SUB1	,764 ^a	-,214	-,146	-,142
	X1SUB2	-,214	,684 ^a	-,299	-,265
	X1SUB3	-,146	-,299	,727 ^a	-,136
	X1SUB4	-,142	-,265	-,136	,743 ^a

a. Measures of Sampling Adequacy(MSA)

Sumber: Hasil analisis data SPSS,2017

Kemudian nilai *Measure of Sampling Adequacy (MSA)* pada tabel *Anti-image matrices* untuk masing-masing variabel adalah $X1SUB1=0.764$; $X1SUB2=0.684$; $X1SUB3=0.727$; $X1SUB4=0.743$. Berdasarkan hasil tersebut maka sudah tidak ada lagi variabel yang memiliki nilai MSA dibawah 0,5. Artinya tidak perlu lagi mengekstraksi dan memilih variabel.

Tabel 4
Bobot Faktor dan Komunalitas

Variabel	Bobot Faktor	Komunalitas
X1SUB1	0.659	0.434
X1SUB2	0.780	0.609
X1SUB3	0.707	0.500
X1SUB4	0.686	0.471

Sumber: Hasil analisis data SPSS,2017

Bobot faktor merupakan kekuatan variabel bersangkutan terhadap faktor yang diwakilinya. Jika bobot faktor $\geq 0,5$ yang artinya semakin kuat variabel tersebut membentuk faktornya. Dari hasil analisis maka variabel X1SUB2 yaitu subfaktor jumlah pekerja yang kurang memadai memiliki bobot dan komunalitas paling besar. Dalam hal ini subfaktor jumlah pekerja yang kurang memadai memiliki pengaruh paling tinggi diantara faktor lainnya.

Faktor Bahan. Berdasarkan KMO dan Bartlett test maka didapatkan nilai sebesar 0.582 dengan nilai signifikansi sebesar 0.00 yang artinya $0.582 > 0.5$ maka proses analisis faktor dapat dilanjutkan. Pada tabel 5 tersebut terdapat kode 'a' yang artinya tanda untuk *Measure of Sampling Adequacy (MSA)*, namun ketika melihat nilai MSA pada tabel 5 sebesar $X2SUB1=0.559$; $X2SUB2=0.552$; $X2SUB3=0.784$; $X2SUB4=0.663$; $X2SUB5=0.391$,

maka terdapat nilai MSA yang kurang dari 0.5 yaitu subfaktor ketidaktepatan waktu pemesanan sehingga harus dibuang dan dilakukan perhitungan ulang atau analisis ulang.

Tabel 5
Nilai MSA (Anti-image Matrices)

		X2SUB1	X2SUB2	X2SUB3	X2SUB4	X2SUB5
Anti-image	X2SUB1	,253	-,214	-,055	,003	-,122
Covariance	X2SUB2	-,214	,263	-,022	-,034	,108
	X2SUB3	-,055	-,022	,735	-,269	,059
	X2SUB4	,003	-,034	-,269	,734	-,220
	X2SUB5	-,122	,108	,059	-,220	,848
Anti-image	X2SUB1	,559 ^a	-,832	-,129	,006	-,263
Correlation	X2SUB2	-,832	,552 ^a	-,049	-,079	,229
	X2SUB3	-,129	-,049	,748 ^a	-,366	,075
	X2SUB4	,006	-,079	-,366	,663 ^a	-,279
	X2SUB5	-,263	,229	,075	-,279	,391 ^a

a. Measures of Sampling Adequacy(MSA)

Sumber: Hasil analisis data SPSS,2017

Selanjutnya setelah dilakukan analisis kedua terdapat nilai KMO sebesar 0.618 dengan signifikansi sebesar 0.00 yang berarti lebih besar dari 0.5 sehingga dapat dilakukan analisis lebih lanjut. Nilai MSA sebesar X2SUB1=0.578; X2SUB2=0.576; X2SUB3=0.759; X2SUB4=0.716.

Tabel 6
Nilai MSA (Anti-image Matrices)

		X2SUB1	X2SUB2	X2SUB3	X2SUB4
Anti-image Covariance	X2SUB1	,271	-,225	-,051	-,034
	X2SUB2	-,225	,277	-,031	-,007
	X2SUB3	-,051	-,031	,739	-,276
	X2SUB4	-,034	-,007	-,276	,796
Anti-image Correlation	X2SUB1	,578 ^a	-,822	-,113	-,072
	X2SUB2	-,822	,576 ^a	-,068	-,016
	X2SUB3	-,113	-,068	,759 ^a	-,360
	X2SUB4	-,072	-,016	-,360	,716 ^a

a. Measures of Sampling Adequacy(MSA)

Sumber: Hasil analisis data SPSS,2017

Tahap ini tidak terdapat nilai MSA dibawah 0.5 yang berarti dapat dilakukan analisis selanjutnya dengan melihat bobot faktor (*loading factors*) dan komunalitas dari masing-masing faktor.

Tabel 7
Bobot Faktor dan Komunalitas

Variabel	Bobot Faktor	Komunalitas
X2SUB1	0.878	0.770
X2SUB2	0.866	0.750
X2SUB3	0.680	0.462
X2SUB4	0.578	0.344

Sumber: Hasil analisis data SPSS,2017

Bobot faktor merupakan kekuatan variabel bersangkutan terhadap faktor yang diwakilinya. Jika bobot faktor $\geq 0,5$ yang artinya semakin kuat variabel tersebut membentuk faktornya. Dari hasil analisis maka variabel X2SUB1 yaitu subfaktor Keterlambatan Ketersediaan Bahan memiliki bobot dan komunalitas paling besar atau dengan kata lain memiliki pengaruh paling tinggi diantara faktor lainnya.

Page | - 162 -

Faktor Peralatan. Berdasarkan KMO dan Bartlett's Test terdapat nilai KMO sebesar 0.625 dan nilai signifikansi sebesar 0.00 yang berarti lebih besar dari 0.5 sehingga dapat dilakukan analisis selanjutnya.

Tabel 8
Nilai MSA (Anti-image Matrices)

		X3SUB3	X3SUB2	X2SUB3
Anti-image Covariance	X3SUB3	,521	-,268	,015
	X3SUB2	-,268	,378	-,248
	X2SUB3	,015	-,248	,593
Anti-image Correlation	X3SUB3	,644 ^a	-,603	,027
	X3SUB2	-,603	,581 ^a	-,525
	X2SUB3	,027	-,525	,680 ^a

a. Measures of Sampling Adequacy(MSA)

Sumber: Hasil analisis data SPSS,2017

Tabel 8 tersebut terdapat kode 'a' yang artinya tanda untuk *Measure of Sampling Adequacy (MSA)* dan jika dilihat pada tabel tersebut maka terdapat nilai MSA sebesar X3SUB1=0.644; X3SUB2=0.581; X3SUB3=0.680. Pada tahap ini tidak terdapat nilai MSA dibawah 0.5 yang berarti dapat dilakukan analisis selanjutnya dengan melihat bobot faktor (*loading factors*) dan komunalitas dari masing-masing faktor.

Tabel 9
Bobot Faktor dan Komunalitas

Variabel	Bobot Faktor	Komunalitas
X3SUB1	0.831	0.690
X3SUB2	0.921	0.848
X3SUB3	0.799	0.639

Sumber: Hasil analisis data SPSS,2017

Tabel 9 dapat diketahui bahwa subfaktor yang paling dominan dari faktor peralatan adalah subfaktor Kerusakan Peralatan (X3SUB2) dengan bobot faktor sebesar 0.921 dan nilai komunalitas sebesar 0.848 maka subfaktor Kerusakan Peralatan memiliki pengaruh paling tinggi diantara faktor lainnya.

Faktor Karakteristik Tempat. Berdasarkan KMO dan Bartlett's Test terdapat nilai KMO sebesar 0.629 dan nilai signifikansi sebesar 0.03 yang berarti lebih besar dari 0.5

sehingga dapat dilakukan analisis selanjutnya. Pada tabel 10 tersebut terdapat kode 'a' yang artinya tanda untuk *Measure of Sampling Adequacy (MSA)* dan jika dilihat pada tabel tersebut maka terdapat nilai MSAs sebesar $X4SUB1=0.608$; $X4SUB2=0.684$; $X4SUB3=0.645$; $X4SUB4=0.612$. Pada tahap ini nilai MSA diatas 0.5.

Tabel 10
Nilai MSA (Anti-image Matrices)

		X4SUB1	X4SUB2	X4SUB3	X4SUB5
Anti-image Covariance	X4SUB1	,735	-,229	,014	-,279
	X4SUB2	-,229	,847	-,120	-,035
	X4SUB3	,014	-,120	,855	-,239
	X4SUB5	-,279	-,035	-,239	,722
Anti-image Correlation	X4SUB1	,608 ^a	-,290	,017	-,383
	X4SUB2	-,290	,684 ^a	-,141	-,044
	X4SUB3	,017	-,141	,645 ^a	-,304
	X4SUB5	-,383	-,044	-,304	,612 ^a

a. Measures of Sampling Adequacy(MSA)

Sumber: Hasil analisis data SPSS,2017

Tabel 11 dapat diketahui bahwa subfaktor yang paling dominan dari faktor karakteristik tempat adalah subfaktor keadaan permukaan dan di bawah permukaan tanah (X4SUB4) dengan bobot faktor sebesar 0.767 dan nilai komunalitas sebesar 0.588 maka subfaktor keadaan permukaan dan di bawah permukaan tanah memiliki pengaruh paling tinggi diantara faktor lainnya.

Tabel 11
Bobot Faktor dan Komunalitas

Variabel	Bobot Faktor	Komunalitas
X4SUB1	0.746	0.556
X4SUB2	0.636	0.404
X4SUB3	0.599	0.358
X4SUB4	0.767	0.588

Sumber: Hasil analisis data SPSS,2017

Faktor Keuangan. Berdasarkan KMO dan Bartlett's Test terdapat nilai KMO sebesar 0.532 dan nilai signifikansi sebesar 0.00 yang berarti lebih besar dari 0.5 sehingga dapat dilakukan analisis selanjutnya. Pada tabel 12 tersebut terdapat kode 'a' yang artinya tanda untuk *Measure of Sampling Adequacy (MSA)* dan jika dilihat pada tabel tersebut maka terdapat nilai MSAs sebesar $X5SUB1=0.513$; $X5SUB2=0.611$; $X5SUB3=0.519$; $X5SUB4=0.691$. Pada tahap ini tidak terdapat nilai MSA dibawah 0.5 yang berarti dapat dilakukan analisis selanjutnya dengan melihat bobot faktor (*loading factors*) dan komunalitas dari masing-masing faktor.

Tabel 12
Nilai MSA (Anti-image Matrices)

		X5SUB1	X5SUB2	X5SUB3	X5SUB4
Anti-image Covariance	X5SUB1	,326	,045	-,259	,022
	X5SUB2	,045	,918	-,082	-,174
	X5SUB3	-,259	-,082	,310	-,078
	X5SUB4	,022	-,174	-,078	,908
Anti-image Correlation	X5SUB1	,513 ^a	,082	-,815	,041
	X5SUB2	,082	,611 ^a	-,154	-,190
	X5SUB3	-,815	-,154	,519 ^a	-,147
	X5SUB4	,041	-,190	-,147	,691 ^a

a. Measures of Sampling Adequacy(MSA)

Sumber: Hasil analisis data SPSS,2017

Tabel 13 dapat diketahui bahwa subfaktor yang paling dominan dari faktor keuangan adalah subfaktor keterlambatan pembayaran gaji kepada karyawan (X5SUB1) dengan bobot faktor sebesar 0.955 dan nilai komunalitas sebesar 0.916 maka subfaktor keterlambatan pembayaran gaji kepada karyawan memiliki pengaruh paling tinggi diantara faktor lainnya.

Tabel 13
Bobot Faktor dan Komunalitas

Variabel	Bobot Faktor	Komunalitas
X5SUB1	0.955	0.916
X5SUB2	0.804	0.649
X5SUB3	0.937	0.909
X5SUB4	0.753	0.586

Sumber: Hasil analisis data SPSS,2017

Faktor Situasi. Berdasarkan KMO dan Bartlett's Test terdapat nilai KMO sebesar 0.522 dan nilai signifikansi sebesar 0.00 yang berarti lebih besar dari 0.5 sehingga dapat dilakukan analisis selanjutnya. Pada tabel 14 tersebut terdapat kode 'a' yang artinya tanda untuk *Measure of Sampling Adequacy (MSA)* dan jika dilihat pada tabel tersebut maka terdapat nilai MSA sebesar X6SUB1=0.512; X6SUB2=0.512; X6SUB3=0.853. Pada tahap ini tidak terdapat nilai MSA dibawah 0.5 yang berarti dapat dilakukan analisis selanjutnya dengan melihat bobot faktor (*loading factors*) dan komunalitas dari masing-masing faktor.

Tabel 14
Nilai MSA (Anti-image Matrices)

		X6SUB1	X6SUB2	X6SUB3
Anti-image Covariance	X6SUB1	,120	-,112	,014
	X6SUB2	-,112	,118	-,040
	X6SUB3	,014	-,040	,945
Anti-image Correlation	X6SUB1	,512 ^a	-,935	,042
	X6SUB2	-,935	,512 ^a	-,121
	X6SUB3	,042	-,121	,853 ^a

a. Measures of Sampling Adequacy(MSA)

Sumber: Hasil analisis data SPSS,2017

Tabel 15 dapat diketahui bahwa subfaktor yang paling dominan dari faktor situasi adalah subfaktor intensitas curah hujan yang terjadi berkepanjangan (X6SUB2) dengan bobot faktor sebesar 0.968 dan nilai komunalitas sebesar 0.938 maka subfaktor intensitas curah hujan yang terjadi berkepanjangan memiliki pengaruh paling tinggi diantara faktor lainnya.

Tabel 15
Bobot Faktor dan Komunalitas

Variabel	Bobot Faktor	Komunalitas
X6SUB1	0.962	0.926
X6SUB2	0.968	0.938
X6SUB3	0.406	0.165

Sumber: Hasil analisis data SPSS,2017

Faktor Perubahan. Berdasarkan KMO dan Bartlett's Test terdapat nilai KMO sebesar 0.708 dan nilai signifikansi sebesar 0.0 yang berarti lebih besar dari 0.5 sehingga dapat dilakukan analisis selanjutnya. Pada tabel 16 terdapat kode 'a' yang artinya tanda untuk *Measure of Sampling Adequacy (MSA)* dan jika dilihat pada tabel tersebut maka terdapat nilai MSA sebesar X7SUB1=0.698; X7SUB2=0.674; X7SUB3=0.682; X7SUB4=0.797. Pada tahap ini tidak terdapat nilai MSA dibawah 0.5 yang berarti dapat dilakukan analisis selanjutnya dengan melihat bobot faktor (*loading factors*) dan komunalitas dari masing-masing faktor.

Tabel 16
Nilai MSA (Anti-image Matrices)

		X7SUB1	X7SUB2	X7SUB3	X7SUB4
Anti-image Covariance	X7SUB1	,659	-,228	,067	-,185
	X7SUB2	-,228	,505	-,262	-,128
	X7SUB3	,067	-,262	,672	-,119
	X7SUB4	-,185	-,128	-,119	,675
Anti-image Correlation	X7SUB1	,698 ^a	-,395	,101	-,277
	X7SUB2	-,395	,674 ^a	-,449	-,220
	X7SUB3	,101	-,449	,682 ^a	-,177
	X7SUB4	-,277	-,220	-,177	,797 ^a

a. Measures of Sampling Adequacy(MSA)

Sumber: Hasil analisis data SPSS,2017

Pada tabel 17 dapat diketahui bahwa subfaktor yang paling dominan dari faktor perubahan adalah subfaktor terjadi perubahan waktu kerja oleh kontraktor (X7SUB2) dengan bobot faktor sebesar 0.858 dan nilai komunalitas sebesar 0.736 maka subfaktor terjadi perubahan waktu kerja oleh kontraktor memiliki pengaruh paling tinggi diantara faktor lainnya.

Tabel 18
Bobot Faktor dan Komunalitas

Variabel	Bobot Faktor	Komunalitas
X7SUB1	0.731	0.534
X7SUB2	0.858	0.736
X7SUB3	0.706	0.499
X7SUB4	0.767	0.589

Sumber: Hasil analisis data SPSS, 2017

Faktor Lingkup Pekerjaan. Berdasarkan KMO dan Bartlett's Test terdapat nilai KMO sebesar 0.619 dan nilai signifikansi sebesar 0.00 yang berarti lebih besar dari 0.5 sehingga dapat dilakukan analisis selanjutnya. Pada tabel 19 terdapat kode 'a' yang artinya tanda untuk *Measure of Sampling Adequacy (MSA)* dan jika dilihat pada tabel tersebut maka terdapat nilai MSA sebesar X8SUB1=0.579; X8SUB2=0.676; X8SUB3=0.598; X8SUB4=0.790. Pada tahap ini tidak terdapat nilai MSA dibawah 0.5 yang berarti dapat dilakukan analisis selanjutnya dengan melihat bobot faktor (*loading factors*) dan komunalitas dari masing-masing faktor.

Tabel 19
Nilai MSA (Anti-image Matrices)

		X8SUB1	X8SUB2	X8SUB3	X8SUB4
Anti-image Covariance	X8SUB1	,537	-,245	-,320	-,092
	X8SUB2	-,245	,763	,015	-,112
	X8SUB3	-,320	,015	,655	-,002
	X8SUB4	-,092	-,112	-,002	,924
Anti-image Correlation	X8SUB1	,579 ^a	-,383	-,540	-,130
	X8SUB2	-,383	,676 ^a	,021	-,134
	X8SUB3	-,540	,021	,598 ^a	-,003
	X8SUB4	-,130	-,134	-,003	,790 ^a

a. Measures of Sampling Adequacy(MSA)

Sumber: Hasil analisis data SPSS, 2017

Tabel 20 dapat diketahui bahwa subfaktor yang paling dominan dari faktor lingkup pekerjaan adalah subfaktor perubahan lingkup pekerjaan pada waktu pelaksanaan (X8SUB1) dengan bobot faktor sebesar 0.876 dan nilai komunalitas sebesar 0.752 maka

subfaktor perubahan lingkup pekerjaan pada waktu pelaksanaan memiliki pengaruh paling tinggi diantara faktor lainnya.

Tabel 20
Bobot Faktor dan Komunalitas

Variabel	Bobot Faktor	Komunalitas
X8SUB1	0.876	0.752
X8SUB2	0.700	0.490
X8SUB3	0.746	0.557
X8SUB4	0.468	0.219

Page | - 167 -

Sumber: Hasil analisis data SPSS,2017

Faktor Perencanaan dan Penjadwalan. Berdasarkan KMO dan Bartlett's Test terdapat nilai KMO sebesar 0.634 dan nilai signifikansi sebesar 0.0 yang berarti lebih besar dari 0.5 sehingga dapat dilakukan analisis selanjutnya. Pada tabel 21 terdapat kode 'a' yang artinya tanda untuk *Measure of Sampling Adequacy (MSA)* dan jika dilihat pada tabel tersebut maka terdapat nilai MSA sebesar X9SUB1=0.799; X9SUB2=0.612; X9SUB3=0.585. Pada tahap ini tidak terdapat nilai MSA dibawah 0.5 yang berarti dapat dilakukan analisis selanjutnya dengan melihat bobot faktor (*loading factors*) dan komunalitas dari masing-masing faktor.

Tabel 21
Nilai MSA (Anti-image Matrices)

		X9SUB1	X9SUB2	X9SUB3
Anti-image Covariance	X9SUB1	,653	,000	-,162
	X9SUB2	,000	,322	-,227
	X9SUB3	-,162	-,227	,275
Anti-image Correlation	X9SUB1	,799 ^a	,001	-,383
	X9SUB2	,001	,612 ^a	-,761
	X9SUB3	-,383	-,761	,585 ^a

a. Measures of Sampling Adequacy(MSA)

Sumber: Hasil analisis data SPSS,2017

Tabel 22 dapat diketahui bahwa subfaktor yang paling dominan dari faktor perencanaan dan penjadwalan adalah subfaktor penentuan durasi waktu kerja yang tidak seksama (X9SUB3) dengan bobot faktor sebesar 0.935 dan nilai komunalitas sebesar 0.875 maka subfaktor penentuan durasi waktu kerja yang tidak seksama memiliki pengaruh paling tinggi diantara faktor lainnya.

Tabel 22

Bobot Faktor dan Komunalitas

Variabel	Bobot Faktor	Komunalitas
X9SUB1	0.772	0.596
X9SUB2	0.897	0.804
X9SUB3	0.935	0.875

Sumber: Hasil analisis data SPSS,2017

Page | - 168 -

Faktor Sistem Inspeksi, Kontrol dan Evaluasi Pekerjaan. Berdasarkan KMO dan Bartlett's Test terdapat nilai KMO sebesar 0.702 dan nilai signifikansi sebesar 0.0 yang berarti lebih besar dari 0.5 sehingga dapat dilakukan analisis selanjutnya. Pada tabel 23 terdapat kode 'a' yang artinya tanda untuk *Measure of Sampling Adequacy (MSA)* dan jika dilihat pada tabel tersebut maka terdapat nilai MSA sebesar X10SUB1=0.717; X10SUB2=0.692; X10SUB3=0.699. Pada tahap ini tidak terdapat nilai MSA dibawah 0.5 yang berarti dapat dilakukan analisis selanjutnya dengan melihat bobot faktor (*loading factors*) dan komunalitas dari masing-masing faktor.

Tabel 23

Nilai MSA (Anti-image Matrices)

		X10SUB1	X10SUB2	X10SUB3
Anti-image Covariance	X10SUB1	,639	-,214	-,202
	X10SUB2	-,214	,607	-,236
	X10SUB3	-,202	-,236	,616
Anti-image Correlation	X10SUB1	,717 ^a	-,343	-,323
	X10SUB2	-,343	,692 ^a	-,386
	X10SUB3	-,323	-,386	,699 ^a

a. Measures of Sampling Adequacy(MSA)

Sumber: Hasil analisis data SPSS,2017

Tabel 24 dapat diketahui bahwa subfaktor yang paling dominan dari faktor sistem inspeksi, kontrol dan evaluasi pekerjaan adalah subfaktor proses dan tata cara evaluasi kemajuan pekerjaan yang lama dan lewat jadwal yang disepakati (X10SUB2) dengan bobot faktor sebesar 0.840 dan nilai komunalitas sebesar 0.706 maka subfaktor proses dan tata cara evaluasi kemajuan pekerjaan yang lama dan lewat jadwal yang disepakati memiliki pengaruh paling tinggi diantara faktor lainnya.

Tabel 24

Bobot Faktor dan Komunalitas

Variabel	Bobot Faktor	Komunalitas
X10SUB1	0.823	0.677
X10SUB2	0.840	0.706
X10SUB3	0.835	0.697

Sumber: Hasil analisis data SPSS,2017

PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil penelitian Relatif Indeks (RI) dalam penelitian ini maka faktor bahan (*material*) menduduki tempat pertama sebagai faktor yang paling mempengaruhi keterlambatan pelaksanaan pekerjaan proyek konstruksi karena terjadi keterlambatan ketersediaan bahan, kekurangan bahan konstruksi, kualitas bahan yang kurang baik, kerusakan bahan di tempat penyimpanan, dan ketidaktepatan waktu pemesanan. Hal tersebut dibuktikan dengan nilai Relatif Indeks (RI) untuk faktor bahan yaitu sebesar 0.876.

Page | - 169 -

Berdasarkan hasil analisis faktor dalam penelitian ini maka subfaktor yang paling mempengaruhi keterlambatan pelaksanaan pekerjaan proyek pembangunan gedung yang dikerjakan oleh PT. Jabez Perkasa di Kabupaten Manokwari antara lain: **faktor tenaga kerja**(*Labors*) yaitu jumlah pekerja yang kurang memadai dengan nilai analisis faktor sebesar 0.780, hal ini terjadi karena tidak semua dari pekerja khususnya tukang dapat hadir dalam proses pembangunan proyek konstruksi gedung disebabkan oleh alasan-alasan tertentu, seperti sakit, terlambat mendapat gaji oleh pihak perusahaan, dan lain-lain. **faktor bahan**(*material*) yaitu keterlambatan ketersediaan bahan dengan nilai analisis faktor sebesar 0.878, hal ini terjadi karena proses penyampaian bahan baku dari tempat pembelian ke lokasi proyek biasanya mengalami hambatan.

faktor peralatan(*equipment*) yaitu kerusakan peralatan dengan nilai analisis faktor sebesar 0.921, hal ini disebabkan karena peralatan yang digunakan oleh perusahaan adalah peralatan lama sehingga sering mengalami kerusakan saat pengerjaan proyek. **faktor karakteristik** tempat (*site characteristic*) yaitu keadaan permukaan dan di bawah permukaan tanah dengan nilai analisis faktor sebesar 0.767, hal ini terjadi karena terdapat rawa atau bebatuan besar sehingga sebelum membangun gedung maka perusahaan membutuhkan waktu untuk menyelesaikannya.

faktor keuangan(*financing*) yaitu keterlambatan pembayaran gaji kepada karyawan dengan nilai analisis faktor sebesar 0.955, hal ini disebabkan ketika perusahaan terlambat membayar gaji kepada karyawan khususnya para tukang maka biasanya para tukang tersebut mogok kerja/berhenti bekerja sementara. **faktor situasi**(*environment*) yaitu intensitas curah hujan yang terjadi berkepanjangan dengan nilai analisis faktor sebesar 0.968, hal ini dapat menyebabkan proses penimbunan dan pengecoran menjadi terhambat. **faktor perubahan**(*change*) yaitu terjadi perubahan waktu kerja oleh kontraktor dengan nilai

analisis faktor sebesar 0.858, perubahan ini terjadi karena kontraktor ingin mengejar target agar pekerjaan proyek dapat selesai dengan cepat tanpa memperhatikan kekuatan atau jumlah tukang yang dimilikinya sehingga menyebabkan para tukang mengalami gangguan kesehatan dan tidak dapat hadir untuk melakukan pekerjaannya.

Page | - 170 -

faktor lingkup pekerjaan yaitu perubahan lingkup pekerjaan pada waktu pelaksanaan dengan nilai analisis faktor sebesar 0.876, ketika perubahan ruang lingkup pekerjaan dilakukan pada saat pelaksanaan pekerjaan maka membutuhkan perubahan perencanaan pembangunan proyek yang baru seperti bahan baku, desain, dan lain-lain.

faktor perencanaan dan penjadwalan(*planning and scheduling*) yaitu penentuan durasi waktu kerja yang tidak seakurat dengan nilai analisis faktor sebesar 0.935, penentuan waktu kerja yang tidak seakurat menimbulkan adanya pelaksanaan pekerjaan yang tidak tersusun dengan baik sehingga menyebabkan keterlambatan.

faktor sistem inspeksi, kontrol dan evaluasi pekerjaan yaitu proses dan tata cara evaluasi kemajuan pekerjaan yang lama dan lewat jadwal yang disepakati dengan nilai analisis faktor sebesar 0.840. Proses evaluasi dan tata cara evaluasi kemajuan pekerjaan yang lama dan lewat jadwal yang disepakati yang dilakukan oleh pemilik proyek juga dapat menyebabkan perusahaan mengalami keterlambatan untuk mengambil langkah selanjutnya untuk mengerjakan proyek tersebut.

REKOMENDASI

Hasil analisis pada penelitian ini dengan menggunakan Relatif Indeks (RI) maka dapat disimpulkan bahwa faktor yang paling mempengaruhi keterlambatan pelaksanaan pekerjaan proyek pembangunan gedung yang dikerjakan oleh PT. Jabez Perkasa di Kabupaten Manokwari adalah faktor bahan dengan nilai RI sebesar 0.876. Sedangkan untuk subfaktor yang paling berpengaruh pada sepuluh faktor keterlambatan berdasarkan analisis faktor adalah subfaktor jumlah pekerja yang kurang memadai, subfaktor keterlambatan ketersediaan bahan, subfaktor kerusakan peralatan, subfaktor keadaan permukaan dan di bawah permukaan tanah, subfaktor keterlambatan pembayaran gaji kepada karyawan, subfaktor intensitas curah hujan yang terjadi berkepanjangan, subfaktor terjadi perubahan waktu kerja oleh kontraktor, subfaktor perubahan lingkup pekerjaan pada waktu pelaksanaan, subfaktor penentuan durasi waktu kerja yang tidak

seksama, subfaktor proses dan tata cara evaluasi kemajuan pekerjaan yang lama dan lewat jadwal yang disepakati.

Saran yang dapat diberikan pada PT. Jabez Perkasa, yaitu perusahaan sebaiknya menyediakan bahan baku tepat pada waktunya dan dengan jumlah yang memadai untuk proyek tersebut, serta harus memiliki kualitas yang baik dan perusahaan sebaiknya dapat memesan bahan baku sebelum waktu yang ditentukan sehingga keterlambatan dalam pelaksanaan proyek dapat dihindari. Untuk peneliti selanjutnya dapat meneliti dengan menggunakan faktor-faktor dan jumlah sampel yang banyak, serta tempat dan alat analisis yang berbeda.

REFERENSI

- Astina et al, 2012. Analisis faktor- Faktor Penyebab Keterlambatan Pelaksanaan Proyek Konstruksi Di Kabupaten Tabanan. *Jurnal Ilmiah Elektronik Infrastruktur Teknik Sipil*. Vol 14, No. 1, Maret.
- Ghozali, Imam. 2006. *Aplikasi Analisis Multivariate dengan Program SPSS*. Semarang: Badan Penerbit Universitas Diponegoro.
- Handayani et al, 2013. Analisis Faktor-Faktor Penyebab Keterlambatan Pelaksanaan Pekerjaan Proyek Gedung Di Kabupaten Jembrana. *Jurnal Ilmiah Elektronik Infrastruktur Teknik Sipil*, Vol 2, No. 1, Februari.
- Ismael, I. dan Junaidi. 2014. Identifikasi Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Keterlambatan Pelaksanaan Pekerjaan pada Proyek Pembangunan Gedung di Kota Bukit Tinggi. *Jurnal Teknik Sipil*, Vol 16, No.1, Februari.
- Kamaruzzaman, F. 2012. Studi Keterlambatan Penyelesaian Proyek Konstruksi (Study Of Delay in the Completion of Construction Projects). *Jurnal Teknik Sipil UNTAN*, Vol 12. No. 2, Desember.
- Messah, A. Y., Widodo, T., Adoe, L. M. 2013. Kajian Penyebab Keterlambatan Pelaksanaan Proyek Konstruksi Gedung di Kota Kupang. *Jurnal Teknik Sipil*, Vol II, No.2, September.
- Ong Peter. Chan C,K. Indrajit Eko Richardus, 2005. *Integrated Project Management*. Yogyakarta: ANDI
- Pastiarsa, Made. 2015. *Manajemen Proyek Konstruksi Bangunan Industri; Perspektif Pemilik Proyek*. Yogyakarta: Teknosain.
- Sugiyono, 2014. *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*. Bandung: CV. Alfabeta.
- Syukron, Amin. 2014. *Pengantar Manajemen Industri*. Yogyakarta: Graha Ilmu.