

**ANALISIS FAKTOR-FAKTOR PENYEBAB KETERLAMBATAN PELAKSANAAN  
PEKERJAAN PROYEK GEDUNG DI KABUPATEN JEMBRANA  
(Studi Kasus : Pembangunan Proyek Gedung di Kabupaten Jembrana)**

Ria Handayani<sup>1</sup>, Ariany Frederika<sup>2</sup>, A.A. Wiranata<sup>2</sup>  
<sup>1</sup>Alumni Teknik Sipil, Universitas Udayana, Denpasar  
<sup>2</sup>Dosen Teknik Sipil, Universitas Udayana, Denpasar  
e-mail : iluhriahandayani@gmail.com

**Abstrak** : Keterlambatan penyelesaian pembangunan suatu proyek gedung setiap daerah memiliki faktor yang berbeda-beda. Banyak faktor yang menyebabkan terjadinya keterlambatan. Pada penelitian ini dikelompokkan dalam sebelas faktor, yaitu faktor tenaga kerja, bahan, peralatan, karakteristik tempat, keuangan, situasi, perubahan, lingkup dan kontrak/dokumen pekerjaan, perencanaan dan penjadwalan, sistem inspeksi dan evaluasi pekerjaan, dan manajerial. Tujuan penelitian ini mengetahui sub faktor dan faktor apa yang paling mempengaruhi keterlambatan di Kabupaten Jembrana. Metode analisis data yang dipergunakan pada penelitian ini adalah Relatif Indeks dan Analisis Faktor yang dioperasikan dengan menggunakan Program SPSS 16.0 for Windows. Hasil analisis menunjukkan bahwa adanya keragaman faktor keterlambatan yang terjadi pada masing-masing faktor keterlambatan pada proyek gedung di Kabupaten Jembrana. Dari 11 (sebelas) faktor terdapat 1 (satu) kategori faktor keterlambatan yang mempunyai tingkat keselarasan/kesesuaian yang cukup baik, yaitu faktor situasi dengan nilai Relatif Indeks sebesar 0,7 dan perhitungan menggunakan Analisis Faktor menghasilkan bobot faktor sebesar 0,9, nilai komunalitas sebesar 86,5% dan sub faktor yang paling berpengaruh adalah curah hujan.

**Kata kunci:** Faktor Keterlambatan, Relatif Indeks, Analisis Faktor.

**ANALYSIS OF FACTORS CAUSE DELAY OF WORK BUILDING  
PROJECTS IN JEMBRANA REGENCY  
(Case Study : Construction of Building Project in Jembrana Regency)**

**Abstrack** : Building projects delay completion in every region have different factor. There are a lot of factor cause delays. In this study, these factors grouped into eleven factors, such as labor, materials, equipment, the characteristics of the place, financial, situation, change, scope and contract / employment documents, planning and scheduling, inspection systems and job evaluation, and management. The purposes of this study are to identify the most influence sub factors and factors in Jembrana regency. Data analyses used in this study are relative index and factor analysis operated using SPSS 16.0 for Windows. The analysis result showed the diversity of delay factors in every building project in Jembrana regency. From eleven factors, there is one category of factors that has a quite good harmony, namely situation factor with relative index value 0,7 and using factor analysis reach 0,9, communality values of 86,5% and the most influential sub factors is rainfall.

**Key Word:** Delay Factors, Relative Index, Factor Analysis

**PENDAHULUAN**

**Latar Belakang**

Pada umumnya suatu proyek konstruksi memiliki rencana dan jadwal pelaksanaan untuk membatasi waktu penyelesaian pekerjaan proyek. Namun tidak jarang rencana dan jadwal pelaksanaan yang telah dibuat tidak sesuai dengan kenyataan dilapangan, sehingga mengakibatkan keterlambatan dalam penyelesaian proyek.

Menurut (Andi et al, 2003), secara umum faktor- faktor yang potensial untuk mempengaruhi waktu pelaksanaan konstruksi terdiri dari tujuh kategori, yaitu tenaga kerja, bahan (*material*), peralatan (*equipment*), karakteristik tempat (*site characteristics*), manajerial (*managerial*), keuangan (*financial*), faktor-faktor lainnya antara lain intensitas curah hujan, kondisi ekonomi, dan kecelakaan kerja. Menurut (Assaf, 1995), sering kali kontraktor mengalami kerugian, seperti yang

disebabkan oleh keterlambatan proyek dan secara terperinci untuk mengetahui faktor-faktor penyebab yang sering terjadi dalam industri konstruksi dikelompokkan dalam sembilan faktor, yaitu: bahan, pekerja, peralatan, keuangan, situasi, perubahan, hubungan dengan pemerintah, kontrak, waktu dan kontrol. Sedangkan menurut (Proboyo, 1999), secara umum keterlambatan proyek sering terjadi karena adanya perubahan perencanaan selama proses pelaksanaan, manajerial yang buruk dan organisasi kontraktor, rencana kerja yang tidak terurus dengan baik dan terpadu, gambar dan spesifikasi yang tidak lengkap, ataupun kegagalan kontraktor dalam melaksanakan pekerjaan.

Dari keseluruhan faktor keterlambatan yang disebutkan, yang akan dianalisis faktor keterlambatan apa yang sering terjadi pada pelaksanaan proyek yang diteliti. Studi kasus yang akan diambil pada proyek-proyek yang berada di Kabupaten Jembrana karena pembangunan di

wilayah tersebut masih terus berlangsung. Dengan demikian diharapkan dapat diketahui faktor yang paling mempengaruhi keterlambatan pelaksanaan pekerjaan proyek gedung yang diteliti.

### **Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang, maka rumusan masalah yang akan dibahas pada penulisan tugas akhir ini adalah:

1. Subfaktor apakah yang paling mempengaruhi pada 11 (sebelas) faktor keterlambatan pelaksanaan pekerjaan proyek gedung di Kabupaten Jembrana ?
2. Faktor apakah yang paling mempengaruhi keterlambatan pelaksanaan pekerjaan proyek gedung di Kabupaten Jembrana ?

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **Pengertian Keterlambatan Proyek**

Menurut (Alifen et al, 2000), keterlambatan proyek sering kali menjadi sumber perselisihan dan tuntutan antara pemilik dan kontraktor, sehingga akan menjadi sangat mahal nilainya baik di tinjau dari sisi kontraktor maupun pemilik. Kontraktor akan terkena denda penalti sesuai dengan kontrak, di samping itu kontraktor juga akan mengalami tambahan biaya *overhead* selama proyek masih berlangsung. Dari sisi pemilik, keterlambatan proyek akan membawa dampak pengurangan pemasukan karena penundaan pengoperasian fasilitasnya.

Peran aktif manajemen merupakan salah satu kunci utama keberhasilan pengelolaan proyek. Pengkajian jadwal proyek diperlukan untuk menentukan langkah perubahan mendasar agar keterlambatan penyelesaian proyek dapat dihindari atau dikurangi.

#### **Dampak Keterlambatan Proyek**

Menurut (Alifen et al, 2000), bahwa dampak dari keterlambatan proyek ini menimbulkan kerugian pada pihak kontraktor, konsultan, dan *owner*. Kerugian tersebut antaralain :

1. Pihak Kontraktor  
Keterlambatan penyelesaian proyek berakibat naiknya *overhead*, karena bertambah panjangnya waktu pelaksanaan. Biaya *overhead* meliputi biaya untuk perusahaan secara keseluruhan, terlepas ada tidaknya kontrak yang sedang ditangani.
2. Pihak Konsultan  
Konsultan akan mengalami kerugian waktu, serta akan terlambat dalam mengerjakan proyek yang lainnya, jika pelaksanaan proyek mengalami keterlambatan penyelesaian.
3. Pihak *Owner*  
Keterlambatan proyek pada pihak pemilik/*Owner*, berarti kehilangan penghasilan dari bangunan yang seharusnya sudah dapat

digunakan atau disewakan. Apabila pemilik adalah pemerintah, untuk fasilitas umum misalnya rumah sakit tentunya keterlambatan akan merugikan pelayanan kesehatan masyarakat, atau merugikan program pelayanan yang telah disusun. Kerugian ini tidak dapat dinilai dengan uang tidak dapat dibayar kembali. Sedangkan apabila pihak pemilik adalah non pemerintah, misalnya pembangunan gedung, pertokoan atau hotel, tentu jadwal pemakaian gedung tersebut akan mundur dari waktu yang direncanakan, sehingga ada waktu kosong tanpa mendapatkan uang.

### **MATERI DAN METODE**

#### **Ide Permasalahan**

Setiap proyek konstruksi mempunyai rencana pelaksanaan dan penjadwalan yang telah dipertimbangkan secara matang. Pembuatan rencana proyek konstruksi mengacu pada estimasi waktu yang ditentukan, oleh karena itu permasalahan dapat terjadi apabila tidak adanya kesesuaian antara rencana dengan realita di lapangan. Sehingga dampak yang sering terjadi adalah keterlambatan waktu pelaksanaan proyek. Untuk itu peneliti ingin mengetahui faktor apa yang menjadi penyebab keterlambatan proyek konstruksi.

#### **Obyek dan Lokasi Penelitian**

Pada penelitian ini, obyek penelitian dan lokasi penelitian yang diambil adalah proyek-proyek konstruksi bangunan gedung yang berada di Kabupaten Jembrana. Penelitian dilakukan pada kontraktor yang bergerak dalam bidang pekerjaan konstruksi yang sedang ataupun telah selesai mengerjakan proyek konstruksi yang berada di wilayah tersebut dalam kurun waktu 3 tahun terakhir 2007 sampai 2012.

#### **Pengumpulan Data**

Data yang dikumpulkan terdiri dari data primer dan sekunder.

1. Data Primer  
Data primer adalah data yang didapatkan langsung melalui kuesioner dan wawancara sesuai dengan jumlah sampel yang diambil.
2. Data sekunder  
Data sekunder adalah data yang diperoleh dari pihak lain yang diantaranya didapat dengan melihat dokumen yang berhubungan dengan penelitian yaitu data dari Pemerintah Kabupaten Jembrana, Dinas Cipta Karya, data penerima Ijin Mendirikan Bangunan dari tahun 2007 sampai dengan tahun 2012 berupa lokasi bangunan serta peruntukan bangunan, sehingga dapat dipakai untuk memperkirakan jumlah sampel yang akan diambil.

### Analisis Data

Data mentah yang didapatkan dari responden diperiksa kemudian dilakukan tabulasi untuk memasukkan data yang akan dianalisa dan diolah ke dalam tabel. Pengolahan data selanjutnya dilakukan dengan menjumlahkan skor dari skala yang telah ditetapkan, sehingga didapatkan skor total rata-ratanya, untuk mencari Relatif Indeks (RI) dan Analisa Faktor.

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.

Sedangkan untuk mengetahui faktor-faktor yang paling mempengaruhi keterlambatan pelaksanaan pekerjaan proyek gedung di Kabupaten Jembrana dengan Analisa Faktor. Analisa data dilakukan dengan proses penyederhanaan data dalam bentuk yang lebih mudah dibaca dan diinterpretasikan. Data yang diperoleh melalui kuisioner diolah dengan analisa faktor menggunakan *Statistical Program For Social Science (SPSS) for Windows*.

### Analisis Data Relatif Indeks

Pada penulisan tugas akhir ini menggunakan teknik analisis 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 :

$$RI = \frac{\text{Total Skor}}{5 \times \text{Jumlah Sampel}} \times 100\% \quad \dots\dots (2.4)$$

Keterangan:

- RI = Relatif Indeks  
 5 = Jumlah kriteria penilaian yang terdiri dari 5 tingkat persetujuan yaitu :
- Sangat Berpengaruh (skor 5)
  - Berpengaruh (skor 4)
  - Cukup Berpengaruh (skor 3)
  - Tidak Berpengaruh (skor 2)
  - Sangat Tidak Berpengaruh (skor 1)

### Analisis Faktor

Analisis faktor merupakan salah satu teknik analisis statistik Multivariate yang bertujuan untuk mereduksi data. Analisis faktor adalah suatu analisis data untuk mengetahui faktor-faktor yang dominan dalam menjelaskan suatu masalah. Tujuan utama teknik ini ialah untuk membuat ringkasan informasi yang terkandung dalam sejumlah besar variable kedalam suatu kelompok

faktor yang lebih kecil. 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 dapat dipandang sebagai perluasan analisis komponen utama yang pada dasarnya bertujuan untuk mendapatkan sejumlah kecil faktor yang memiliki sifat-sifat:

1. Mampu menerangkan semaksimal mungkin keragaman data,
2. Faktor-faktor tersebut saling bebas, dan
3. Tiap-tiap faktor dapat diinterpretasikan.

Analisa faktor menggunakan *Statistical Program for Social Science (SPSS) for Windows*. 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 aiatas 0,50.
3. Menentukan Measure of Sampling Adequance (MSA), yaitu kelayakan untuk seluruh matrik korelasi dari setiap variable yang diobservasi untuk dilakukan analisa faktor. Nilai (MSA) yang layak dianalisis adalah 0,50.
4. Melakukan ekstrasi faktor, kriteria ekstrasi yang digunakan adalah *latent root criterion* yaitu berdasarkan *eigen value*. Metode yang dapat digunakan dalam ekstraksi faktor antara lain *Principal Component Analysis*.
5. 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*.

Menginterpretasikan hasil analisis faktor. Hasil yang dilihat pada bobot faktor dan nilai komunalitas ( persentase varians variabel yang dikombinasikan kedalam korelasi dengan variabel lain).

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Perhitungan dengan Relatif Indeks (RI)

Perhitungan dengan Relatif Indeks digunakan untuk mengetahui subfaktor yang paling mempengaruhi masing-masing faktor keterlambatan dengan melihat nilai yang diperoleh dari perhitungan dengan rumus (2.4), 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.

Perhitungan RI untuk Sub Faktor pada Faktor Tenaga Kerja

$$RI = \frac{\text{Total Sekor}}{5 \times \text{Jumlah Sampel}} \times 100\%$$

Keterangan:

RI = Relatif Indeks

5 = Jumlah kriteria penilaian yang terdiri dari 5 tingkat

Total sekor Sub Faktor 1.1 = 70

$$RI = \frac{70}{5 \times 30} \times 100\% \\ = 46,667\% = 0,46$$

Demikian seterusnya untuk nilai RI sub faktor lainnya dapat dihitung dengan cara yang sama. Hasil perhitungan dapat dilihat pada lampiran.

Dari hasil tersebut terlihat bahwa pada faktor akibat tenaga kerja ini, subfaktor yang paling mempengaruhi keterlambatan pekerjaan konstruksi yang diteliti adalah subfaktor jumlah pekerja yang kurang memadai/sesuai dengan aktivitas pekerjaan yang ada yang ditunjukkan dengan nilai RI mendekati 1.

Perhitungan RI untuk mengetahui Faktor yang paling mempengaruhi keterlambatan pelaksanaan konstruksi.

Total skor untuk Faktor 1 = 624

$$RI = \frac{(624/7)}{5 \times 30} \times 100\% \\ = 59,43\% = 0,59$$

Jadi nilai untuk Faktor-faktor Penyebab keterlambatan Pembangunan Proyek Gedung di Kabupaten Jembrana untuk Faktor Tenaga Kerja sebesar 0,59. Demikian seterusnya untuk nilai RI Faktor lainnya dapat dihitung dengan cara yang sama.

Nilai Relatif Ideks untuk Faktor-faktor Penyebab keterlambatan Pembangunan Proyek Gedung di Kabupaten Jembrana:

- Faktor 1 Faktor Tenaga Kerja dengan nilai RI sebesar 0,594
- Faktor 2 Faktor Bahan dengan nilai RI sebesar 0,453
- Faktor 3 Faktor Peralatan dengan nilai RI sebesar 0,528
- Faktor 4 Faktor Karakteristik Tempat dengan nilai RI sebesar 0,596
- Faktor 5 Faktor Keuangan dengan nilai RI sebesar 0,68
- Faktor 6 Faktor Situasi dengan nilai RI sebesar 0,704

g. Faktor 7 Faktor Perubahan dengan nilai RI sebesar 0,578

h. Faktor 8 Faktor Lingkup dan Kontrak/Dokumen Pekerjaan dengan nilai RI sebesar 0,599

i. Faktor 9 Faktor Perencanaan dan Penjadwalan dengan nilai RI sebesar 0,475

j. Faktor 10 Faktor Sistem Inspeksi, Kontrol dan Evaluasi Pekerjaan dengan nilai RI sebesar 0,473

k. Faktor 11 Faktor Manajerial dengan nilai RI sebesar faktor 0,451

Hasil perhitungan dapat dilihat pada lampirn C3

#### **Perhitungan dengan Analisis Faktor**

Tabulasi hasil wawancara terhadap 30 responden di rekapitulasi pada bentuk tabel 4.4. Hasil selengkapnya dapat dilihat pada lampiran C2.

Analisis untuk sub faktor 1.1= 20

$$Y = \frac{\sum X}{\text{Total Nilai Skor Maksimum}} \times 100\%$$

$$Y = \frac{20}{35} \times 100\%$$

$$Y = 57,14\%$$

Keterangan:

- Nilai sekor maksimum adalah 5
- Total nilai sekor maksimum adalah 35 (5 x 7)

Untuk 30 responden

$$Y \text{ rata-rata} = \frac{\text{Total } Y}{\text{Jumlah Responden}} \\ = \frac{1782,86}{30} = 59,43\%$$

Jadi nilai untuk Faktor-faktor Penyebab keterlambatan Pembangunan Proyek Gedung di Kabupaten Jembrana untuk Faktor Tenaga Kerja sebesar 59,43%. Demikian seterusnya untuk nilai Faktor lainnya dapat dihitung dengan cara yang sama. Hasil perhitungan dapat dilihat pada lampirn C2.

**Tabel 1** Rekapitulasi hasil analisis faktor-faktor penyebab keterlambatan untuk 11 faktor

Elemen	X1	X2	X3	X4	X5	X6	X7	X8	X9	X10	X11
Y1	57	56	64	49	50	70	67	60	32	34	40
Y2	63	52	56	60	65	70	53	63	52	49	47
Y3	60	44	56	63	65	70	60	63	40	40	47
Y4	57	40	36	43	65	70	73	63	44	34	40
Y5	63	32	36	66	65	65	53	63	56	31	47
Y6	71	32	40	71	60	75	53	70	44	37	33
Y7	60	48	52	49	55	70	60	57	48	51	40
Y8	54	56	52	57	70	80	47	57	52	40	40
Y9	60	48	48	57	60	70	73	57	52	43	40
Y10	57	32	56	46	35	45	40	43	48	57	33
Y11	63	48	56	54	65	70	67	67	48	46	47
Y12	69	36	52	77	65	70	67	60	40	49	67
Y13	54	52	44	66	55	60	53	53	52	54	53
Y14	71	88	80	71	75	85	80	80	68	71	60
Y15	57	48	56	49	65	65	60	53	40	46	47
Y16	57	40	48	57	60	80	60	50	40	43	53
Y17	60	40	64	57	65	75	67	43	48	46	33
Y18	51	48	36	60	70	80	47	83	48	57	40
Y19	51	44	56	69	75	75	60	53	40	43	47
Y20	46	48	64	54	55	55	60	60	48	49	60
Y21	57	44	52	71	75	75	53	57	56	57	40
Y22	57	28	60	60	60	60	60	63	48	63	47
Y23	54	36	60	63	50	60	53	70	48	54	47
Y24	57	48	60	63	55	60	47	60	56	54	53
Y25	66	40	56	63	65	70	53	60	48	49	40
Y26	63	44	52	49	60	65	53	63	52	51	40
Y27	57	56	56	69	55	65	53	67	44	40	47
Y28	60	44	48	43	45	60	47	53	40	37	27
Y29	63	44	56	54	55	70	60	50	48	46	53
Y30	66	44	32	80	50	55	53	50	44	49	47
Y rata-rata (%)	59,43	45,33	52,80	59,62	60,33	68,00	57,78	59,78	47,47	47,33	45,11
<b>Total Y rata-rata</b>	<b>54,82</b>										

(Sumber: Hasil analisis)

Untuk lebih memastikan kebenaran dari hasil analisis, maka digunakan program SPSS dengan analisis faktor mencari faktor-faktor yang paling mempengaruhi dan faktor-faktor yang kurang berpengaruh terhadap pembangunan proyek gedung di Kabupaten Jember. Digunakan metode analisis faktor dengan dua tahap, yang pertama adalah analisis faktor per faktor dan analisis faktor untuk semua faktor. Analisis faktor per faktor dilakukan untuk menentukan variabel-variabel yang layak untuk dianalisis per faktornya, dan layak untuk dianalisis pada tahap selanjutnya. Tahap kedua adalah analisis faktor untuk semua faktor, pada penelitian yang bertujuan untuk mencari faktor dan sub faktor mana yang paling mempengaruhi atau tinggi korelasinya diantara kesebelas faktor keterlambatan pembangunan proyek gedung di Kabupaten Jember. Hasil analisis faktor secara rinci dapat dilihat pada lampiran C5.

**Menilai variabel yang layak untuk analisis faktor**

Tahap pertama pada analisis faktor adalah menilai mana saja variabel yang dianggap layak untuk dianalisa lebih lanjut. Berikut adalah hasil

analisa untuk kesebelas elemen, Setelah dilakukan tahap analisis yang sama pada variabel-variabel per elemennya.

**Tabel 2** Nilai KMO

KMO and Bartlett's Test		
Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy.		.564
Bartlett's Test of Sphericity	Approx. Chi-Square	106.903
	df	55
	Sig.	.000

(Sumber: Hasil analisis data SPSS)

Analisis awal dilakukan untuk mengetahui variabel mana saja yang layak dimasukkan dalam analisis lanjut, karena tidak semua variabel bisa masuk analisis lebih lanjut harus disaring dulu. Caranya dapat dilihat pada KMO dan Barlett test. Nilai KMO – MSA (*Kaiser Mayer Olikin – Measure of Sampling Adequacy*) bila hasilnya lebih besar dari 0,5, maka dapat melanjutkan proses analisis faktor. Pada hasil perhitungan diperoleh nilai KMO adalah 0,564, artinya  $0,564 > 0,5$  maka proses analisis faktor dapat dilanjutkan.

Proses selanjutnya adalah melihat tabel Anti-image Matrix, untuk menentukan variabel yang mana saja yang layak digunakan dalam analisis

lanjutan. Pada tabel tersebut ada kode ‘a’ yang artinya tanda untuk *Measure of Sampling Adequacy* (MSA). Didapat nilai MSA untuk masing-masing variabel adalah: P1=0,291; P2=0,640; P3=0,631; P4=0,468; P5=0,539; P6=0,563; P7=0,574; P8=0,870; P9=0,533; P10=0,626; dan P11=0,561.

Berdasarkan teori, variabel yang layak untuk dianalisis adalah nilai MSA lebih dari 0,5. Dari data hasil analisis terdapat dua variabel yang nilai MSA-nya kurang dari 0,5, yaitu P1=0,291 dan P4=0,468. Jadi, variabel yang harus dikeluarkan pertama adalah variabel yang paling kecil nilai MSA-nya adalah P1=0,291 Faktor Tenaga Kerja.

**Proses Memilih Variabel Model-2**

Dalam proses pemilihan variabel model-2 adalah melakukan pemilihan variabel ulang dengan menghilangkan variabel terkecil yang diperoleh pada hasil analisis pertama.

**Tabel 3** Nilai KMO Model-2

KMO and Bartlett's Test		
Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy.		.634
Bartlett's Test of Sphericity	Approx. Chi-Square	97.020
	df	45
	Sig.	.000

(Sumber: Hasil analisis data SPSS)

Berdasarkan analisis model-2 yaitu dari hasil output nilai KMO sebesar 0,634>0.5 maka dapat melanjutkan proses analisis faktor. Pada analisis model-2 nilai MSA sebagai berikut: P2=0,674; P3=0,618; P4=0,606; P5=0,620; P6=0,570; P7=0,719; P8=0,868; P9=0,611; P10=0,630; dan P11=0,566.

Dari data yang dihasilkan nilai MSA menunjukkan lebih besar dari 0,5 maka proses analisis dapat dilanjutkan. Dari tabel Anti-Image Correlation dari semua variabel yang diseleksi sudah tidak ada lagi variabel yang memiliki nilai MSA dibawah 0,5. Artinya tidak perlu lagi mengekstraksi dan memilih variabel.

**Bobot Faktor dan Komunalitas**

Setelah dilakukan ekstraksi faktor, dapat dilakukan interpretasi dengan melihat bobot faktor (*loading factors*) dan komunalitas dari masing-masing faktor. Komunalitas pada dasarnya adalah jumlah variansi (bisa dalam bentuk persen) dan suatu variabel mula-mula yang bisa dijelaskan/diwakili oleh faktor yang terbentuk. Berikut adalah bobot faktor dan komunalitas variabel-variabel tersebut yang disajikan pada tabel 4.8

**Tabel 4** Bobot Faktor dan Komunalitas

Variabel	Bobot Faktor	Komunalitas (%)
Elemen 2	0,60	65,9

Elemen 3	0,816	77,5
Elemen 4	0,808	82,0
Elemen 5	0,860	80,4
Elemen 6	0,909	86,5
Elemen 7	0,70	76,1
Elemen 8	0,579	50,5
Elemen 9	0,829	74,6
Elemen 10	0,804	77,5
Elemen 11	0,823	84,6

(Sumber: Hasil analisis data SPSS)

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 elemen 6 yaitu faktor situasi memiliki bobot dan komunalitas paling besar. Dalam hal ini faktor situasi memiliki pengaruh paling tinggi diantara faktor lainnya. Komunalitas kesebelas faktor juga memiliki nilai diatas 50% sehingga dapat diinterpretasikan bahwa elemen-elemen tersebut dianggap sebagai variabel-variabel yang mempunyai peran yang tinggi terhadap pembentukan faktornya.

**SIMPULAN DAN SARAN**

**Simpulan**

Berdasarkan hasil analisis pada penelitian maka dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Dari hasil perhitungan Analisis Faktor maka diketahui subfaktor yang paling mempengaruhi pada 11 faktor ketelambatan adalah :
  - Faktor keterlambatan akibat tenaga kerja adalah jumlah pekerja yang kurang memadai/sesuai dengan aktivitas pekerjaan yang ada dengan bobot faktor sebesar 0,79 dan komunalitas sebesar 62,4%.
  - Faktor keterlambatan akibat bahan adalah kerusakan bahan ditempat penyimpanan dengan bobot faktor sebesar 0,811 dan komunalitas sebesar 65,8%.
  - Faktor keterlambatan akibat peralatan adalah kerusakan peralatan dengan bobot faktor sebesar 0,875 dan komunalitas sebesar 76,5%.
  - Faktor keterlambatan akibat karakteristik tempat adalah akses ke lokasi proyek yang kurang baik dengan bobot faktor sebesar 0,864 dan komunalitas sebesar 75,6%.
  - Faktor keterlambatan akibat keuangan adalah tidak adanya uang insentif untuk kontraktor, apabila waktu penyelesaian lebih cepat dari jadwal dengan bobot faktor sebesar 0,793 dan komunalitas sebesar 62,9%.
  - Faktor keterlambatan akibat situasi adalah intensitas curah hujan yang tinggi dengan bobot faktor sebesar 0,56 dan komunalitas sebesar 31,6%.

- Faktor keterlambatan akibat perubahan adalah terjadinya perubahan desain oleh *owner* dengan bobot faktor sebesar 0,761 dan komunalitas sebesar 57,9%.
  - Faktor keterlambatan akibat lingkup dan kontrak/dokumen pekerjaan adalah adanya banyak/sering pekerjaan tambahan yang tidak sesuai atau diluar gambar rencana dengan bobot faktor sebesar 0,803 dan komunalitas sebesar 64,5%.
  - Faktor keterlambatan akibat perencanaan dan penjadwalan adalah Penentuan durasi waktu kerja yang tidak seksama dengan bobot faktor sebesar 0,878 dan komunalitas sebesar 77,2%.
  - Faktor keterlambatan akibat sistem inspeksi, kontrol dan evaluasi kerja adalah proses dan tata cara evaluasi kemajuan pekerjaan yang lama dan lewat jadwal yang disepakati dengan bobot faktor sebesar 0,783 dan komunalitas sebesar 61,3%.
  - Faktor keterlambatan akibat manajerial adalah komunikasi antara wakil *owner* dan kontraktor dengan bobot faktor sebesar 0,789 dan komunalitas sebesar 62,2%.
2. Dari 11 (sebelas) jenis faktor keterlambatan, faktor yang paling mempengaruhi keterlambatan pelaksanaan pekerjaan proyek gedung yang diteliti adalah faktor situasi (faktor ke-6) yang mempunyai tingkat kesepakatan/keselarasan yang paling berpengaruh. Dapat ditunjukkan dengan nilai dari perhitungan analisis Relatif Indeks sebesar 0,7 dari perhitungan analisis menggunakan Analisis Faktor dengan bobot faktor sebesar 0,9 dan dari SPSS nilai komunalitas sebesar 86,5%. Yang berarti bahwa 30 responden yang turut berpartisipasi dalam pengisian kuesioner, sebagian besar mengalami keterlambatan yang sama pada proyek yang dikerjakan dikarenakan faktor situasi dengan subfaktor yang paling mempengaruhi adalah intensitas curah hujan yang tinggi.

### Saran

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

1. Sebaiknya perusahaan/kontraktor sudah mempersiapkan diri untuk mengatasi segala kemungkinan yang terjadi dimusim penghujan baik dari segi peralatan maupun *over time* untuk menyeimbangi waktu yang telah terbuang agar pekerjaan konstruksi tidak terhambat.
2. Kepada *owner* sebaiknya memulai proyek setelah musim penghujan agar pelaksanaan pembangunan proyek tidak terhambat oleh hujan.

3. Masalah keterlambatan pada pekerjaan konstruksi gedung yang dialami disetiap wilayah dapat berbeda sehingga disarankan untuk dapat dilakukan penelitian secara berkala pada wilayah lainnya mengenai masalah keterlambatan yang terjadi.
4. Diperlukan perencanaan, koordinasi dan komunikasi yang baik antara pihak yang terlibat untuk meminimalkan kemungkinan terjadinya keterlambatan pekerjaan konstruksi.

### UCAPAN TERIMA KASIH

Puji syukur di panjatkan kehadapan Ida Sang Hyang Widhi Wasa/Tuhan Yang Maha Esa, karena atas berkat dan rahmat-Nya penyusun dapat menyelesaikan Tugas Akhir yang berjudul: *Analisis Faktor-Faktor Penyebab Keterlambatan Pelaksanaan Pekerjaan Proyek Gedung di Kabupaten Jemberana*. Tersusunnya Tugas Akhir ini tentunya tidak terlepas dari bantuan banyak pihak dalam memberikan bimbingan, pengarahan, petunjuk, bantuan, informasi dan berbagai bantuan lainnya.

Untuk itu melalui kesempatan ini penyusun mengucapkan terima kasih kepada Orang tua, rekan-rekan Teknik Sipil angkatan 2008, serta semua pihak yang telah membantu penyelesaian Tugas Akhir ini.

Penyusun menyadari keterbatasan kemampuan yang dimiliki dalam penulisan Tugas Akhir ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu, diharapkan saran serta koreksi untuk kesempurnaan Tugas Akhir ini.

### DAFTAR PUSTAKA

- Alifien, R. S, Setiawan, R. S, Susanto, A. 2000. *Analisa "What If" Sebagai Metode Antisipasi Keterlambatan Durasi Proyek*, Dimensi Teknik Sipil, Vol. 2 No. 1, Maret.
- Andi, Susandi, Wijaya. H. 2003. *On Representing Factors Influencing Time Performance Of Shop-House Contructions In Surabaya*, Dimensi Teknik Sipil, Vol. 5 No. 2, September.
- Assaf, A. 1995. *"Ccuses of Delay in Large Building Construction Projects"*, Journal of Management in Engineering.
- Ervianto, Wulfram I. 2002. *Manajemen Proyek Konstruksi*. Andi, Yogyakarta.
- Proboyo, B. 1999. *Keterlambatan Waktu Pelaksanaan Proyek : Klasifikasi Dan Peringkat Dari Penyebab- Penyebabnya*, Dimensi Tekni Sipil, Vol. 1 No. 2, September.