ANALISIS FAKTOR IMPLEMENTASI MANAJEMEN K3 TERHADAP KINERJA BIAYA PELAKSANAAN PROYEK KONSTRUKSI

Yaser Arafat¹ dan Retna Hapsari Kartadipura²

¹*Program Studi Magister Teknik Sipil Universitas Lambung Mangkurat*

²*Faculty of Engineering, Lambung Mangkurat University*

ABSTRAK

Tujuan penelitian ini adalah 1) untuk menganalisa implementasi faktor K3 yang mempengaruhi kinerja biaya pelaksanaan proyek konstruksi, dan seberapa besar tingkat pengaruhnya. 2) untuk menganalisa bagaimana hubungan faktor-faktor K3 terhadap kinerja biaya pelaksanaan konstruksi. Proses rancangan penelitiannya dimulai dengan pengumpulan data-data primer melalui kuesioner yaitu data pengaruh implementasi SMK3 terhadap kinerja biaya proyek. Populasi utama yang menjadi objek penelitian adalah pihak perusahaan atau kontraktor yang berdomisili di wilayah Kalimantan Selatan, dengan jumlah sampel 36 perusahaan kontraktor. Instrumen yang digunakan adalah kuesioner tertutup. Metode analisis data dari penelitian ini menggunakan analisis statistik deskriptif dan analisis korelasi. Dari hasil penelitian maka diperoleh hasil 1) Implementasi faktor K3 dalam penelitian ini terbukti mempengaruhi kinerja biaya pelaksanaan proyek konstruksi. Membuat perencanaan K3 yang terkoordinasi merupakan indikator yang paling berpengaruh pada faktor perencanaan dengan indeks 4,00. Implementasi faktor K3 yang paling berpengaruh terhadap kinerja biaya adalah faktor perencanaan K3 (3,62), kemudian faktor pelaksanaan K3 (3,55) dan yang terakhir adalah faktor evaluasi K3 (3,34). 2) Faktor-faktor implementasi K3 yang memiliki korelasi kuat terhadap kinerja biaya asuransi adalah faktor memantau pemenuhan peraturan perundang-undangan dan persyaratan lainnya berkaitan dengan penerapan K3 di tempat kerja. Tinjauan ulang kontrak merupakan indikator yang berhubungan kuat dengan biaya proyek dalam hal peralatan keamanan. Indikator pemantauan efektivitas pengendalian merupakan indikator yang memiliki korelasi kuat dengan fasilitas kesehatan. Indikator evaluasi penerapan sistem manajemen K3 perusahaan merupakan indikator yang berkorelasi sangat kuat terhadap biaya pengawasan terhadap penerapan safety. Indikator yang memiliki korelasi kuat terhadap biaya-biaya kecelakaan yang terjadi adalah indikator evaluasi keefektifan pengendalian operasi K3. Indikator pelaksanaan audit sistem manajemen K3 merupakan indikator yang berkorelasi sangat kuat terhadap biaya lain yang berkaitan dengan sistem keamanan kerja.

Kata Kunci: manajemen K3, konstruksi dan kinerja biaya

1. PENDAHULUAN

Dewasa ini sektor konstruksi sudah sangat berkembang pesat baik dari segi fisik maupun dari sisi biayanya. Dalam prakteknya suatu proyek konstruksi memiliki keterbatasan sumber daya baik sumber daya manusianya maupun sumber daya biaya. Kompleksitas pada perkembangan proyek konstruksi ini pada akhirnya membutuhkan suatu manajemen proyek yang efisien.

Manajemen proyek yang efisien berkaitan dengan alokasi sumber daya biaya yang tepat dan merupakan aspek yang menjadi

perhatian para pelaksana proyek konstruksi.

Salah satu aspek biaya dalam proyek konstruksi adalah biaya Keselamatan dan Kesehatan Kerja yang dikenal dengan K3. K3 merupakan elemen penting dalam suatu pelaksanaan proyek konstruksi. Pada dasarnya penerapan K3 adalah suatu upaya agar faktor kecelakaan dapat dikurangi bahkan dihindari. Caranya yaitu dengan menghilangkan resiko yang akan terjadi sehingga dapat mencapai target kerja sebuah proyek. Data dari Kementerian Ketenagakerjaan menunjukkan bahwa angka kecelakaan kerja yang dialami pekerja konstruksi relatif tinggi yaitu 31,9 % (Kurniawan, 2015).

Adanya biaya yang dialokasikan oleh pelaksana proyek konstruksi pada K3 maka para pelaksana proyek konstruksi dapat

*Correspondence: Yaser Arafat
Email : yaser_2482@yahoo.co.id*

meminimalisir kecelakaan para pekerjanya. Para pekerja merupakan salah satu Sumber Daya Manusia atau SDM terpenting bagi perusahaan konstruksi (Busyairi, dkk 2014: 114). SDM sangat diperlukan dalam penyelesaian proyek konstruksi sehingga diperlukan perhatian khusus kepada SDM agar mereka dapat bekerja dengan produktif. Dengan menerapkan perencanaan K3 pada pekerjaan konstruksi maka dapat meningkatkan keselamatan dalam bekerja.

Upaya pemerintah untuk mencegah terjadinya kecelakaan kerja Sekarang ini sudah banyak peraturan-peraturan pemerintah baik dari Undang-undang sampai Keputusan Menteri yang mengatur tentang K3 ini. Kendati K3 merupakan unsur penting dalam pelaksanaan proyek konstruksi namun masih banyak perusahaan konstruksi yang tidak menerapkan unsur keselamatan dan kesehatan ini, padahal hal itu tidak bisa dihindarkan. Di Indonesia, mayoritas manajemen perusahaan konstruksi kurang mempersiapkan dan menyediakan ketentuan K3 di tempat kerjanya. Hal itu disebabkan karena masih menganggap K3 hanya sebagai biaya dan beban. Tak jarang, mereka pun berpandangan bahwa K3 hanya menguntungkan pekerja saja, pandangan keliru ini dinilai sebagai bentuk pengabaian K3 yang dilakukan perusahaan.

Hasil penelitian yang dilakukan Busyairi, dkk (2014: 123) membuktikan jika sebesar 65,5 % tingkat produktivitas kerja dipengaruhi oleh keselamatan kerja. Artinya semakin baik penerapan K3 dalam pelaksanaan proyek konstruksi maka akan semakin produktif pula para pekerjanya. Pekerja yang produktif maka akan semakin cepat perusahaan konstruksi dalam menyelesaikan proyeknya.

Dari hasil penelitian yang dilakukan Busyairi, dkk (2014) ini sebenarnya penerapan K3 bukanlah menjadi beban dalam pengelolaan biaya perusahaan-perusahaan jasa konstruksi, tetapi justru menjadi salah satu faktor pendorong para pekerja agar lebih produktif dalam bekerja. Todingan dkk (2015) menjelaskan bahwa kecelakaan kerja baik secara langsung ataupun tidak menyebabkan kerugian bagi perusahaan konstruksi. Perusahaan dapat mengalami kerugian seperti pekerjaan yang terlambat penyelesaiannya,

produktivitas menurun, mahal biaya penyembuhan, serta bagi tenaga kerja yang mengalami kecelakaan akan mendapatkan penderitaan secara pribadi. Jadi penerapan K3 yang kurang baik sejatinya dapat menyebabkan kerugian bagi perusahaan konstruksi itu sendiri, sehingga walaupun manajemen K3 dapat meningkatkan kinerja biaya, namun memiliki dampak yang baik dalam penyelesaian proyek.

Kinerja secara sederhana dapat diartikan sebagai hasil kerja yang dapat dicapai sesuai dengan apa yang menjadi tanggungjawabnya dan dapat dibenarkan secara legat atau tidak melanggar hukum moral serta etika (Rivai & Basri, 2004). Artinya dalam mencapai kinerja seseorang tidak hanya mementingkan tujuan namun juga harus memperhatikan hukum dan etika yang berlaku. Berkaitan dengan biaya biaya Tunggal (2014) menjelaskan bahwa biaya nilai (uang) yang dikeluarkan guna mendapatkan barang dan jasa. Jadi kinerja biaya adalah pencapaian perusahaan dalam mengeluarkan sejumlah nilai moneter untuk memperoleh barang dan jasa dalam kasus ini adalah pengorbanan nilai moneter pada penerapan K3.

Hasil penelitian yang dilakukan oleh Todingan dkk (2015) membuktikan terdapat pengaruh positif yang signifikan antara penerapan K3 terhadap biaya pelaksanaan proyek konstruksi. Artinya penerapan sistem K3 dapat meningkatkan biaya dalam penyelesaian proyek konstruksi. Adanya persepsi bahwa penerapan manajemen K3 ini memberikan pengaruh yang tidak menguntungkan kepada perusahaan jasa konstruksi dalam melaksanakan pekerjaan atau proyek konstruksinya perlu dilakukan kajian lebih lanjut. Hal ini dikarenakan penerapan K3 memang disatu sisi meningkatkan biaya, namun disisi lain dapat mendorong para pekerja untuk bekerja lebih produktif dan dapat menekan biaya untuk pengobatan pada saat terjadi kecelakaan.

Dari permasalahan yang diangkat, penelitian ini akan membahas mengenai penerapan atau implementasi faktor-faktor sistem manajemen K3 terhadap kinerja biaya pekerjaan proyek konstruksi dan menganalisa seberapa besar pengaruhnya terhadap keberhasilan atau kinerja biaya dari

perusahaan jasa konstruksi tersebut dalam melaksanakan proyek konstruksinya.

2. METODE PENELITIAN

Rancangan penelitian ini didasari oleh adanya ide atau gagasan akan perlunya perhatian terhadap faktor implementasi Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3) yang memberi pengaruh terhadap kinerja biaya pelaksanaan proyek. Adanya identifikasi mengenai pengaruh faktor-faktor implementasi SMK3 terhadap kinerja biaya tersebut, maka diharapkan pada pelaksanaan proyek diketahui tingkatan pengaruh faktor-faktor implementasi sistem manajemen K3 terhadap kinerja biaya pelaksanaan proyeknya, dan hubungan antara keduanya.

Populasi utama yang menjadi objek penelitian adalah perusahaan konstruksi yang ada di wilayah Kalimantan Kalsel dengan kualifikasi besar menengah kecil dan telah berpengalaman dalam menerapkan K3. Dari kriteria ini maka populasi penelitian adalah 10 perusahaan konstruksi. Adapun yang dijadikan responden dalam penelitian adalah para pemegang jabatan tertinggi (direktur/manager) sampai tingkatan jabatan dibawahnya yang masih memiliki peran dalam sistem manajemen K3 perusahaan. Berdasarkan hal ini maka sampel pada penelitian ini sebanyak 36 responden

Variabel dalam penelitian terdiri dari

variabel independen dan dependen. Ada empat variabel independen dalam penelitian ini yaitu variabel Perencanaan, Pelaksanaan, Evaluasi dan Tindak lanjut (X). Adapun variabel dependennya adalah variabel Kinerja Biaya Proyek (Y).

Prosedur pengumpulan data yaitu dengan melakukan wawancara ke tiap responden dan membagikan kuisioner berupa pertanyaan-pertanyaan sehubungan dengan data-data implementasi SMK3 terhadap kinerja biaya proyeknya. Semua hasil pengisian dari kuisioner tadi kemudian dianalisa berdasarkan hasil skala pengukuran yang didapat, sehingga didapatkan pengaruh hubungan di antara keduanya. Berdasarkan hasil evaluasi dan pengukuran pada tiap-tiap data tadi, didapatkan kesimpulan berupa tingkat pengaruh dari penerapan sistem manajemen K3 terhadap kinerja biaya pelaksanaan proyek.

Instrumen yang digunakan adalah angket yang berisi pertanyaan yang diisi oleh responden. Pengembangan instrumen berdasar pada teori yang telah disusun dalam bab sebelumnya. Instrumen ini digunakan untuk mengetahui pengaruh anatara variabel independen terhadap variabel dependen. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah berupa kuisioner yang berisi pertanyaan-pertanyaan tertutup. Bentuk dari instrumen penelitian ini seperti terlihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Instrumen penelitian

Faktor Manajemen	Variabel	Indikator
Perencanaan	1. Kebijakan	1. Pemahaman peraturan perundangan dan persyaratan lainnya 2. Kepemimpinan 3. Pembentukan organisasi K3 4. Penetapan personil yang bertanggungjawab 5. Membuat perencanaan K3 yang terkoordinasi
	2. Komitmen	6. Pemberlakukan kebijakan secara tertulis sebagai landasan operasional bagi semua unsur di perusahaan 7. Komitmen menjamin K3 tenaga kerja dan orang lain (tamu, pengunjung, pemasok, dan kontraktor) di tempat kerja 8. Komitmen melakukan perbaikan berkelanjutan terhadap sistem manajemen dan kinerja K3
	3. Perencanaan program K3	9. Perencanaan awal dan perencanaan kegiatan yang berlangsung 10. Perencanaan identifikasi bahaya dan risiko 11. Adanya kerangka kerja untuk penetapan tujuan dan sasaran kebijakan K3 12. Penjelasan pemahaman peraturan perundangan dan persyaratan lainnya 13. Perencanaan indikator pencapaian atau kinerja K3 perusahaan

Tabel 1 (lanjutan)

Faktor Manajemen	Variabel	Indikator
Pelaksanaan	4. Jaminan Kemampuan	14. Ketersediaan SDM yang berkualifikasi 15. Ketersediaan sarana dan prasarana yang memadai sesuai K3 16. Ketersediaan dana yang memadai sesuai SMK3 17. Integrasi sistem manajemen K3 dalam sistem manajemen perusahaan 18. Partisipasi dan konsultasi seluruh personel mengenai penerapan k3 di tempat kerja 19. Motivasi dan kesadaran 20. Pelatihan dan kompetensi kerja bagi tenaga kerja 21. Tanggungjawab pimpinan dalam memastikan bahwa SMK3 telah diterapkan 22. Tanggungjawab pengurus dalam mengenali kemampuan tenaga kerja 23. Memberikan reaksi secara cepat dan tepat terhadap kondisi yang menyimpang
	5. Kegiatan Pendukung	24. Kegiatan komunikasi mengenai informasi K3 25. Pelaporan informasi K3 26. Pendokumentasian sistem manajemen K3 27. Pengendalian dokumen 28. Pencatatan dan manajemen informasi
	6. Identifikasi sumber bahaya, penilaian dan pengendalian risiko	29. Pengumpulan informasi dan data berkaitan dengan bahaya K3 30. Identifikasi sumber bahaya 31. Penilaian risiko dan penyakit 32. Penilaian kompetensi personel K3 33. Pengendalian risiko kecelakaan dan penyakit akibat kerja 34. Perencanaan dan rekayasa pengendalian risiko 35. pengendalian administratif 36. Tinjauan ulang kontrak 37. Identifikasi pembelian dalam memenuhi persyaratan K3 38. Prosedur menghadapi keadaan darurat dan bencana 39. Prosedur menghadapi insiden 40. Prosedur rencana pemulihan keadaan darurat
	7. Pemantauan	41. Memantau pemenuhan peraturan perundang-undangan dan persyaratan lainnya berkaitan dengan penerapan K3 di tempat kerja 42. Pemantauan kejadian-kejadian kecelakaan kerja dan penyakit akibat kerja 43. Pemantauan efektifitas pengendalian
Evaluasi	8. Evaluasi	44. Penetapan dan pemeliharaan prosedur inspeksi dan pengujian 45. Evaluasi penerapan SMK3 perusahaan 46. Evaluasi keefektifan pengendalian operasi K3 47. Pelaksanaan audit SMK3
	9. Perbaikan dan pencegahan	48. Pengujian peralatan dan mesin sebelum dioperasikan untuk produksi 49. Pemeriksaan penyimpangan bahan-bahan, terutama yang mengandung bahaya, tidak melebihi batas maksimum yang ditentukan.
	10. Tinjauan Ulang dan peningkatan	50. Tinjauan ulang SMK3 secara berkala 51. Peningkatan pelaksanaan SMK3 secara berkesinambungan

Sebelum data digunakan untuk mengumpulkan data terlebih dahulu kuesioner diuji tingkat reliabelitas dan validitasnya. Pengujian reliabilitas menunjukkan pada tingkat kemantapan atau konsistensi suatu alat ukur (kuesioner). Uji reliabilitas dilakukan

secara bersama-sama terhadap seluruh butir pertanyaan. Jika nilai Alpha > dari 0,06 maka butir pertanyaan tersebut reliabel (Sujarweni, 2008) . Sementara itu valid berarti *instrument* yang dipilih dapat digunakan untuk mengukur apa yang seharusnya diukur (Sugiyono, 2002)

untuk menentukan suatu validitas adalah dengan mengkonsultasikan tabel *product moment*. Jika r hasil $>$ dari r tabel maka dikatakan valid dan jika r hasil $<$ dari r tabel maka dikatakan tidak valid. Uji coba instrumen menggunakan *product moment person*.

Analisis data dengan menggunakan statistik deskriptif yaitu data penelitian ini dibuat kategori guna memperoleh keterangan tentang kelompok subjek pada variabel yang diteliti. Tujuan dari Analisis angka indeks ini adalah untuk mengetahui persepsi responden secara umum tentang variabel yang diteliti. Untuk menggambarkan persepsi responden akan pertanyaan yang diajukan itu, maka dilakukan analisis indeks. Analisis indeks dilakukan dengan menggunakan rumus berikut ini: (Ferdinand, 2011)

Keterangan :

$$P = F/N \times 100 \%$$

P = Presentase

F = Frekuensi atau banyaknya jawaban

N = Jumlah Responden

Selain analisis deskriptif, data juga dianalisis dengan analisa korelasi. Penggunaan analisis korelasi untuk menjawab pertanyaan bagaimana korelasi implementasi faktor K3 terhadap kinerja biaya pelaksanaan proyek konstruksi. Uji korelasi yang digunakan adalah uji Korelasi *Pearson's Product Moment*. Menurut Akdon dan Riduwan (2005) korelasi *Pearson's Product Moment* digunakan untuk mengetahui derajat hubungan antara variabel penelitian. Teknik analisis korelasi *Pearson's Product Moment* termasuk teknik statistik parametrik yang menggunakan data interval dan ratio dengan persyaratan (Akdon dan Riduwan, 2005). Korelasi *Pearson's Product Moment* dilambangkan (r) dengan ketentuan nilai r tidak lebih dari harga ($-1 \leq r \leq +1$). Apabila nilai $r = -1$ artinya korelasinya negatif sempurna; $r = 0$ artinya tidak ada korelasi; dan $r +1$ berarti korelasinya sangat kuat. Sedangkan arti harga r akan dikonsultasikan dengan dengan tabel interpretasi nilai r seperti terlihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Interpretasi Nilai r

Interval Koefisien	Tingkat Korelasi
0,80-1,000	Sangat Kuat
0,60-0,799	Kuat
0,40-0,599	Cukup Kuat
0,20-0,399	Rendah
0,00-0,199	Sangat Rendah

Sumber: Akdon dan Riduwan (2005)

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Pengaruh Implementasi Faktor K3 Terhadap Kinerja Biaya Pelaksanaan Proyek Konstruksi

Dari hasil analisis indeks pada faktor

Perencanaan diperoleh hasil jika variabel Kebijakan merupakan variabel yang paling besar dalam mempengaruhi kinerja biaya pelaksanaan proyek konstruksi. Hasil selengkapnya dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Pengaruh Implementasi Faktor Perencanaan K3

Variabel	Indikator	Indeks	Keterangan
Kebijakan	X2	3,97	Lebih Berpengaruh
	X4	3,92	Lebih Berpengaruh
	X5	4,00	Lebih Berpengaruh
Komitmen	X6	3,19	Berpengaruh
	X8	3,53	Lebih Berpengaruh
Perencanaan	X9	3,44	Berpengaruh
	X10	3,97	Lebih Berpengaruh
	X11	3,42	Berpengaruh
	X13	3,17	Berpengaruh
	Rata-rata	3,62	Lebih Berpengaruh

Berdasarkan Tabel di atas dapat diketahui bahwa indikator X5 (membuat perencanaan K3 yang terkoordinasi) pada variabel kebijakan merupakan indikator yang dianggap paling mempengaruhi kinerja biaya pelaksanaan proyek konstruksi karena memiliki indeks terbesar yaitu 4,00. Hal ini menunjukkan bahwa perencanaan K3 menurut para responden merupakan faktor yang paling membutuhkan biaya yang besar. Sementara itu variabel perencanaan tepatnya indikator X13

(perencanaan indikator pencapaian atau kinerja K3 perusahaan) merupakan indikator yang tidak membutuhkan biaya besar dalam pelaksanaan proyek.

Dari hasil analisis indeks pada faktor Pelaksanaan diperoleh hasil jika variabel identifikasi sumber bahaya, penilaian dan pengendalian menjadi variabel yang paling besar dalam mempengaruhi kinerja biaya pelaksanaan proyek konstruksi. Hasil selengkapnya adalah sebagai berikut:

Tabel 4. Pengaruh Implementasi Faktor Pelaksanaan K3

Variabel	Indikator	Indeks	Keterangan
Jaminan Kemampuan	X17	3,50	Berpengaruh
	X18	3,31	Berpengaruh
Kegiatan Pendukung	X25	3,42	Lebih Berpengaruh
	X26	3,39	Berpengaruh
	X27	3,39	Berpengaruh
	X28	3,39	Berpengaruh
Identifikasi sumber bahaya, penilaian dan pengendalian risiko	X32	3,47	Berpengaruh
	X35	3,50	Lebih Berpengaruh
	X36	3,67	Lebih Berpengaruh
	X37	3,67	Lebih Berpengaruh
	X38	3,86	Lebih Berpengaruh
	X39	3,78	Lebih Berpengaruh
	X40	3,83	Lebih Berpengaruh
Rata-rata		3,55	Lebih Berpengaruh

Berdasar Tabel di atas diketahui jika indikator X38 (prosedur menghadapi keadaan darurat dan bencana) merupakan indikator yang paling berpengaruh terhadap kinerja biaya dengan indeks 3,86. Hal ini menurut para responden indikator X38 merupakan faktor yang memiliki pengaruh besar terhadap kinerja biaya proyek. Para responden menganggap jika prosedur menghadapi keadaan darurat dan bencana merupakan kegiatan yang dapat meningkatkan jumlah biaya dalam penyelesaian proyek konstruksi. Sementara itu indikator X18 (partisipasi dan konsultasi seluruh personel mengenai

penerapan K3 ditempat kerja) menurut responden adalah faktor yang paling sedikit dalam mempengaruhi kinerja biaya proyek konstruksi. Memang secara logika indikator ini tidak memerlukan pembiayaan besar karena sifatnya adalah *on the job*, artinya perusahaan tidak mengeluarkan biaya khusus untuk faktor ini sehingga tidak meningkatkan biaya.

Dari hasil analisis indeks pada faktor Evaluasi diperoleh hasil jika variabel evaluasi merupakan variabel yang paling besar dalam mempengaruhi kinerja biaya pelaksanaan proyek konstruksi. Hasil selengkapnya dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5. Pengaruh Implementasi Faktor Evaluasi K3

Variabel	Indikator	Indeks	Keterangan
Pemantauan	X41	3,14	Berpengaruh
	X42	3,08	Berpengaruh
	X43	3,17	Berpengaruh
Evaluasi	X44	3,47	Berpengaruh
	X45	3,47	Berpengaruh
	X46	3,58	Lebih Berpengaruh
	X47	3,47	Berpengaruh
Rata-rata		3,34	Berpengaruh

Dari Tabel di atas diketahui bahwa indikator X46 (evaluasi keefektifan pengendalian operasi K3) merupakan indikator yang paling berpengaruh pada kinerja biaya K3 dalam faktor evaluasi dengan nilai indeks sebesar 3,58. Hal ini menunjukkan bahwa perusahaan aktif dalam melakukan evaluasi terhadap pelaksanaan K3 di perusahaannya sehingga membutuhkan biaya tambahan untuk melakukannya. Sementara itu indikator X42 (Pemantauan kejadian-kejadian kecelakaan kerja dan penyakit akibat kerja) merupakan indikator dalam faktor evaluasi yang paling rendah dalam mempengaruhi kinerja biaya proyek konstruksi. Hal ini menunjukkan jika memang kegiatan ini bersifat rutinitas yang tidak membutuhkan anggaran tambahan.

3.2 Tingkat Pengaruh Implementasi Faktor K3 Terhadap Kinerja Biaya dalam Pelaksanaan Konstruksi.

Dari hasil analisis indeks membuktikan bahwa implementasi faktor perencanaan K3 secara rata-rata memiliki indeks 3,62 (lebih berpengaruh). Artinya implementasi faktor perencanaan K3 memiliki pengaruh besar terhadap kinerja biaya pelaksanaan proyek konstruksi. Pada penelitian ini, faktor perencanaan memiliki tiga variabel yaitu kebijakan, komitmen, dan perencanaan program K3. Ketiga variabel ini memang membutuhkan biaya yang besar seperti penetapan personil yang bertanggungjawab sehingga perusahaan harus mengeluarkan anggaran tambahan untuk menggaji para personil yang bertanggungjawab dalam pelaksanaan K3.

Dari hasil analisis indeks selanjutnya membuktikan bahwa implementasi faktor pelaksanaan K3 secara rata-rata memiliki indeks 3,55 (lebih berpengaruh). Artinya implementasi faktor pelaksanaan K3 memiliki pengaruh besar terhadap kinerja biaya pelaksanaan proyek konstruksi. Faktor pelaksanaan dalam penelitian ini terdiri dari variabel jaminan kemampuan, kegiatan

pendukung, dan identifikasi sumber bahaya, penilaian dan pengendalian risiko. Pada faktor pelaksanaan perusahaan harus mengeluarkan biaya untuk menyediakan sarana prasarana yang memadai dalam SMK3. Selain itu perusahaan juga harus menyelenggarakan pelatihan dalam menghadapi insiden, menghadapi keadaan darurat dan bencana serta lain sebagainya. Faktor pelaksanaan K3 oleh para responden merupakan faktor yang berkaitan dengan pertambahan biaya dalam penyelesaian proyek konstruksi.

Dari hasil analisis indeks selanjutnya membuktikan bahwa implementasi faktor evaluasi K3 secara rata-rata memiliki indeks 3,34 (berpengaruh). Artinya implementasi faktor evaluasi K3 memiliki pengaruh lebih kecil terhadap kinerja biaya pelaksanaan proyek konstruksi dibandingkan dengan faktor perencanaan dan pelaksanaan. Pada penelitian ini diketahui jika faktor evaluasi K3 merupakan faktor yang berpengaruh paling kecil bila dibandingkan dengan kedua faktor dalam implementasi K3. Kecilnya pengaruh faktor evaluasi K3 terhadap kinerja biaya proyek disebabkan memang pada evaluasi ini perusahaan tidak mengeluarkan banyak biaya. Hal ini disebabkan pada faktor evaluasi K3 perusahaan hanya melakukan pemeliharaan, pemantauan dan lain sebagainya, sehingga difat dari kegiatan evaluasi hanya bersifat evaluasi atau memelihara saja.

3.3 Hubungan Faktor-faktor K3 Terhadap Kinerja Biaya Pelaksanaan Konstruksi

Setelah melalui berbagai pengujian pada akhirnya faktor-faktor K3 dalam penelitian ini ditemukan 29 indikator. Dari 29 indikator tersebut kemudian dilakukan analisis korelasi terhadap beberapa komponen biaya proyek seperti asuransi, fasilitas kesehatan dan lain sebagainya. Hasil korelasi pada sub bab ini hanya ditampilkan indikator yang memiliki korelasi kuat dan cukup kuat. Hasil uji korelasi ini dapat dilihat pada Tabel 6 s.d Tabel 11.

Tabel 6. Indikator yang Memiliki Korelasi terhadap Biaya Asuransi

Indikator	Sig	Koefisien Korelasi	Keterangan
X28	0,009	0,428	Cukup Kuat
X35	0,011	0,401	Cukup Kuat
X41	0,000	0,656	Kuat

Hasil analisis korelasi di atas dapat diketahui bahwa indikator X41 (memantau pemenuhan peraturan perundang - undangan dan persyaratan lainnya berkaitan dengan penerapan K3 di tempat kerja) merupakan indikator yang memiliki korelasi kuat terhadap biaya asuransi. Artinya semakin

perusahaan memenuhi peraturan perundangan-undangan maka akan semakin besar pula perusahaan mengeluarkan biaya asuransi. Kepatuhan perusahaan terhadap peraturan perundangan-undangan maka perusahaan akan mengeluarkan biaya untuk asuransi bagi para pekerjanya.

Tabel 7. Indikator yang Memiliki Korelasi terhadap Peralatan Keamanan

Indikator	Sig	Koefisien Korelasi	Keterangan
X2	0,005	0,432	Cukup Kuat
X28	0,009	0,405	Cukup Kuat
X39	0,001	0,485	Cukup Kuat
X36	0,000	0,769	Kuat

Dari uji korelasi di atas dihasilkan bahwa indikator X36 (tinjauan ulang kontrak) merupakan indikator yang berhubungan kuat dengan biaya proyek dalam hal peralatan keamanan. Jadi semakin baik perusahaan dalam meninjau ulang kontrak maka perusahaan akan mengeluarkan banyak biaya

untuk pembelian peralatan keamanan. Perusahaan memiliki kepentingan untuk menyediakan peralatan keamanan yang memadai bagi para pekerja karena semakin baik peralatan keamanan maka akan semakin terjamin keselamatan para pekerjanya.

Tabel 8. Indikator yang Memiliki Korelasi terhadap Fasilitas Kesehatan

Indikator	Sig	Koefisien Korelasi	Keterangan
X5	0,001	0,507	Cukup Kuat
X6	0,002	0,468	Cukup Kuat
X9	0,001	0,529	Cukup Kuat
X35	0,002	0,452	Cukup Kuat
X43	0,000	0,799	Kuat
X45	0,001	0,478	Cukup Kuat
X47	0,007	0,413	Cukup Kuat

Dari data di atas dapat diketahui bahwa indikator X43 (pemantauan efektifitas pengendalian) merupakan indikator yang memiliki korelasi kuat dengan fasilitas kesehatan. Jadi semakin baik perusahaan

melakukan pemanataan terhadap pengendalian K3 maka akan semakin baik pula fasilitas kesehatan perusahaan. Perusahaan yang memiliki fasilitas kesehatan yang baik maka akan semakin mudah pula dalam pelaksanaan K3 di perusahaan.

Tabel 9. Indikator yang Memiliki Korelasi terhadap Bangunan-bangunan Pengamanan dan Rambu-Rambu

Indikator	Sig	Koefisien Korelasi	Keterangan
X44	0,000	0,822	Sangat Kuat
X47	0,008	0,407	Cukup Kuat

Data di atas menunjukkan jika indikator X44 (penetapan dan pemeliharaan prosedur inspeksi dan pengujian) merupakan indikator yang berhubungan kuat dengan biaya bangunan-bangunan pengamanan dan rambu-rambu. Jadi semakin sering perusahaan melakukan pengujian, inspeksi dan

pemeliharaan maka akan semakin sering perusahaan melakukan perbaikan bangunan-bangunan pengamanan dan rambu-rambu. Hal ini dikarenakan dari hasil pengujian, inspeksi dan pemeliharaan perusahaan akan semakin mengetahui apa yang masih kurang dalam pelaksanaan K3.

Tabel 10. Indikator yang Memiliki Korelasi terhadap Biaya Pengawasan Terhadap Penerapan *Safety*

Indikator	Sig	Koefisien Korelasi	Keterangan
X9	0,005	0,429	Cukup Kuat
X35	0,002	0,452	Cukup Kuat
X43	0,004	0,433	Cukup Kuat
X45	0,000	0,806	Sangat Kuat

Data di atas menunjukkan bahwa indikator X45 (evaluasi penerapan sistem manajemen K3 perusahaan) merupakan indikator yang berkorelasi sangat kuat terhadap biaya pengawasan terhadap penerapan *safety*. Hal ini menunjukkan jika adanya evaluasi sistem manajemen K3 perusahaan maka akan semakin meningkatkan biaya pengawasan terhadap penerapan *safety*, karena perusahaan akan memiliki dasar yang kuat dalam memberlakukan manajemen K3. Melalui evaluasi penerapan sistem manajemen

K3 perusahaan dapat mengetahui kebijakan mana yang tepat dalam pengawasan terhadap penerapan *safety*.

Indikator yang memiliki korelasi terhadap biaya-biaya kecelakaan yang terjadi dalam penelitian ini hanya indikator X46 (evaluasi keefektifan pengendalian operasi K3) yang berkorelasi kuat terhadap biaya-biaya kecelakaan yang terjadi. Jadi semakin baik perusahaan dalam melakukan evaluasi keefektifan pengendalian operasi K3 akan meningkatkan biaya-biaya kecelakaan yang terjadi.

Tabel 11. Indikator yang Memiliki Korelasi terhadap Biaya lain yang Berkaitan dengan Sistem Keamanan Kerja

Indikator	Sig	Koefisien Korelasi	Keterangan
X9	0,006	0,431	Cukup Kuat
X43	0,004	0,440	Cukup Kuat
X44	0,002	0,483	Cukup Kuat
X47	0,000	0,812	Sangat Kuat

Dari analisis korelasi menunjukkan bahwa indikator X47 (pelaksanaan audit sistem manajemen K3) merupakan indikator yang berkorelasi sangat kuat terhadap biaya lain yang berkaitan dengan sistem keamanan kerja. Artinya semakin perusahaan melakukan audit sistem manajemen K3 dengan baik maka perusahaan akan mengeluarkan banyak biaya untuk meningkatkan sistem keamanan kerja. Pelaksanaan audit sistem manajemen K3 yang baik maka perusahaan akan mengetahui jika sistem keamanan kerja pada perusahaannya belum cukup baik, sehingga perlu meningkatkan sistem keamanan kerja. Peningkatan sistem keamanan kerja pada akhirnya dapat meningkatkan biaya kinerja penyelesaian proyek konstruksi.

4. KESIMPULAN

Kesimpulan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Implementasi faktor K3 terbukti berpengaruh terhadap kinerja biaya pelaksanaan proyek konstruksi dengan besar indeks 3,50 (Lebih Berpengaruh). Tingkat pengaruh implementasi faktor perencanaan K3 memiliki indeks 3,62 (lebih berpengaruh). Faktor pelaksanaan K3 secara rata-rata memiliki indeks 3,55 (lebih berpengaruh). Sedangkan faktor evaluasi K3 secara rata-rata memiliki indeks 3,34 (berpengaruh).
2. Faktor-faktor implementasi K3 memiliki hubungan yang cukup kuat dengan kinerja biaya dengan besar korelasi (5,30).

DAFTAR RUJUKAN

- Akdon dan Riduwan. 2005. *Rumus dan Data dalam Aplikasi Statistika*. Bandung: Alfabeta.
- Asiyanto. 2005. *Construction Project Cost Management*. Jakarta: PT. Pradnya Paramita
- Busyairi, M. dkk. 2015. "Pengaruh Keselamatan Kerja dan Kesehatan Kerja Terhadap Produktivitas Kerja Karyawan", *Jurnal Ilmiah Teknik Industri*, Vol. 13, No. 2, Des 2014
- Dipohusodo, I.1996. *Manajemen Proyek & Konstruksi*. Yogyakarta: Kanisius.
- Donnelly, dkk. 1994. *Fundamental of Management*. Texas: Business Publication.
- Ferdinand, A. 2011. *Structural Equation Modelling Dalam Penelitian Manajemen*. Semarang: BP Undip
- Kurniawan, C. 2015. "Angka Kecelakaan Pekerja Konstruksi 31,9 Persen". Diakses dari <http://www.republika.co.id/berita/nasional/umum/15/06/29/nqplkta-angka-kecelakaan-pekerja-konstruksi-319-persen>. 11/8/2017 (diakses 11 Agustus 2017)
- Peraturan Menteri (Permen) PU No.9 tahun 2008 tentang Pedoman Sistem Manajemen Kesehatan & Keselamatan Kerja (SMK3) Konstruksi
- Peraturan Menteri Tenaga Kerja R.I. No. Per.05/MEN/1996 tentang Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja
- Rivai, Muhammad dan Basri, A. 2004. *Manajemen Kinerja*. Bandung: Remaja Rosdakarya
- Sugiyono. 2002. *Metode Penelitian Administrasi*. Bandung: Alfabeta.
- Todingan, A.A. 2015. "Pengaruh Penerapan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja Terhadap Biaya Pelaksanaan Proyek Konstruksi (Studi Kasus: Manado Town Square 3)", *Jurnal Sipil Statik*
- Tunggal, A.W. 2014. *Pengetahuan Dasar Auditing*. Jakarta: Harvarindo