

Evaluasi Implementasi Sistem Manajemen Keselamatan Konstruksi (SMKK) Pada Pelaksanaan Proyek Konstruksi Di Pekanbaru

Sapitri¹⁾, Faizan Dalilla²⁾, Firdaus Agus³⁾, Maldi Alfajri⁴⁾

^{1),2),3),4)} Universitas Islam Riau, Jl.Kaharuddin Nasution No.113 Pekanbaru Riau

Email: spitriap@eng.uir.ac.id¹⁾, faizandalilla@eng.uir.ac.id²⁾,
agusfirdaus@eng.uir.ac.id³⁾, maidialfajri@student.uir.ac.id⁴⁾

DOI: <http://dx.doi.org/10.29103/tj.v13i2.883>

(Received: 23 January 2023 / Revised: 04 July 2023 / Accepted: 20 August 2023)

Abstrak

Dalam rangka pencegahan kecelakaan kerja pada industri konstruksi, pemerintah telah mengakomodir peraturan No.10 Tahun 2021 tentang Sistem Manajemen Keselamatan Konstruksi (SMKK). Adanya peraturan ini, kontraktor pelaksana konstruksi diharuskan menerapkan SMKK yang telah dirancang dengan standar yang telah diatur di dalam peraturan tersebut. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengevaluasi implementasi dan menilai tingkat penerapan SMKK pada proyek konstruksi di Pekanbaru. Data dikumpulkan dengan teknik observasi dan wawancara, selanjutnya dianalisis dengan metode kuantitatif. Kriteria evaluasi terhadap penerapan SMKK diadopsi berdasarkan peraturan No.10 Tahun 2021. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan SMKK bervariasi pada setiap elemen pada masing-masing proyek yang diteliti. Tingkat persentase penerapan SMKK pada proyek Gedung perkuliahan yaitu sebesar 77,91% pada level implementasi baik, proyek pembangunan mesjid sebesar 89,53% pada level memuaskan, dan proyek rumah sakit dengan tingkat penerapan SMKK hanya sebesar 17,44%, pada level implementasi kurang baik.

Kata kunci: *Evaluasi, Elemen SMKK, K3, Risiko, SMKK*

Abstract

To prevent work accidents in the construction industry, the government has accommodated regulation No. 10 of 2021 concerning the Construction Safety Management System (CSMS). In the existence of this regulation, construction implementing contractors are required to apply CSMS, which has been designed with the standards regulated in the regulation. The purpose of this study is to evaluate the implementation and assess the level of application of CSMS, in construction projects in Pekanbaru. Data were collected by observation and interview techniques, and then analyzed by quantitative methods. The evaluation criteria for the application of CSMS are adopted based on regulation No. 10 of 2021. The results showed that the application of CSMS varied in each element of each project studied. The percentage rate of CSMS implementation in lecture building projects is 77.91% at the level of good implementation, mosque construction projects are 89.53% at satisfactory levels, and hospital projects with CSMS implementation rates are only 17.44% at the level of poor implementation.

Keywords: *Evaluation, Element of CSMS, HSO, Risk, CSMS*

1. Latar Belakang

Isu keselamatan dan kesehatan kerja pada industri konstruksi telah menjadi perhatian dalam beberapa tahun terakhir. Penerapan keselamatan pada proyek konstruksi sejauh ini juga dipandang masih rendah (Suraji, 2022). Data BPJS Ketenagakerjaan menunjukkan bahwa terjadi tren peningkatan kasus kecelakaan kerja dalam 5 tahun terakhir. Pada tahun 2017 tercatat angka kecelakaan kerja yaitu 123.040 kasus, tahun 2018 mengalami peningkatan menjadi 173.415 kasus (meningkat 41%). Tahun 2019 terjadi peningkatan kembali menjadi 182.835 kasus (naik 5,43%), dan mengalami kenaikan secara signifikan menjadi 221.740 kasus (meningkat 21,3%) pada tahun 2020. Hingga pada tahun 2021, terdapat 234.270 kasus kecelakaan kerja dengan kenaikan 5,65% (Data Indonesia, 2022). Berdasarkan data tersebut maka tahun 2021 telah menjadi tahun dengan angka kecelakaan kerja tertinggi dalam 5 tahun terakhir. Tingginya angka ini dipandang karena adanya pengaruh tambahan yang cukup signifikan dari wabah covid 19 (Stefanus & Sulistio, 2022), dan mayoritas terjadi di lokasi kerja/ proyek. Untuk Pekanbaru sendiri, data BPJS menunjukkan bahwa pada tahun 2018 jumlah kecelakaan kerja yaitu sebesar 5041, tahun 2018 sebesar 6808, dan tahun 2020 yaitu sebesar 11.474 (BPJS Provinsi Riau, 2022). Berdasarkan data tersebut dapat dilihat telah terjadi peningkatan angka kecelakaan kerja dari tahun ketahun di Pekanbaru.

Angka kecelakaan yang tinggi mengindikasikan bahwa isu keselamatan kerja masih menjadi *concern* pada industri konstruksi (Viby Indrayana & Suraji, 2021). Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa dampak kecelakaan kerja yang tinggi akan berpengaruh pada image perusahaan dan *owner's trust*, di samping itu, juga akan mempengaruhi produktivitas dan biaya proyek (Reza RM, 2012). Hasepro menegaskan bahwa penerapan keselamatan dan kesehatan kerja yang baik seharusnya dipandang sebagai suatu investasi karena akan berdampak pada produktivitas perusahaan (Hasepro, 2013). Terkait isu-isu di atas, maka pemerintah telah mengakomodir peraturan No.10 Tahun 2021 tentang Sistem Manajemen Keselamatan Konstruksi (SMKK). Peraturan Menteri ini untuk melaksanakan ketentuan Pasal 84AK Peraturan Pemerintah Nomor 14 Tahun 2021 tentang Perubahan atas Peraturan Pemerintah Nomor 22 tahun 2020 tentang Peraturan Pelaksanaan Undang-Undang Nomor 2 Tahun 2017 tentang Jasa Konstruksi. Peraturan SMKK tersebut juga merupakan pengembangan dan penyempurnaan dari Peraturan SMK3 yang sebelumnya PP No.10 Tahun 2012 dan selanjutnya menjadi pedoman untuk mengatur hal-hal yang diperlukan dalam pencegahan kecelakaan kerja pada proyek konstruksi (Kementerian PUPR, 2021). Pada Peraturan Pemerintah Nomor 14 Tahun 2021 disebutkan bahwa setiap pengguna Jasa dan Penyedia Jasa dalam penyelenggaraan Jasa Konstruksi harus menerapkan Sistem Manajemen Keselamatan Konstruksi (Pemerintah RI, 2021). Berdasarkan hal tersebut, maka kontraktor pelaksana konstruksi, diharuskan menerapkan SMKK yang telah dirancang dengan standar yang telah diatur di dalam Peraturan Menteri PUPR No. 10 Tahun 2021 (Kementerian PUPR, 2021).

Penerapan SMKK menjadi bagian dari sistem manajemen perusahaan/proyek industri konstruksi dalam usaha pengendalian resiko yang berkaitan dengan kegiatan kerja agar terciptanya tempat kerja yang aman, efisien dan produktif. SMKK juga menjadi bagian dari sistem manajemen pelaksanaan pekerjaan konstruksi untuk menjamin terwujudnya keselamatan konstruksi (Kementerian PUPR, 2019). Berdasarkan hal tersebut maka diperlukan upaya untuk mengatur

keselamatan dan kesehatan kerja yang terstruktur, terukur, terencana dan terintegrasi melalui sistem manajemen kesehatan konstruksi agar dapat mencegah dan mengurangi kecelakaan kerja.

Sejalan dengan implementasi SMKK maka evaluasi terhadap penerapannya juga harus dilakukan. Evaluasi terhadap SMK3 telah diakomodir sebelumnya dengan PP No.50 tahun 2012 dengan total 166 kriteria (Pemerintah RI, 2012), dan saat ini dengan peraturan yang baru (No.10 tahun 2021) maka evaluasi dilakukan terhadap 86 kriteria. Penelitian sebelumnya terkait penerapan SMKK berdasarkan PP No.50 tahun 2012 menunjukkan penerapan pada tingkat memuaskan (Amalia Pesa et al., 2017). Begitu pula pada implementasi Peraturan Menteri PUPR No 21/ tahun 2019 untuk proyek skala kecil (Wahyuono, 2021). Penerapan SMKK pada pekerjaan Jembatan Nibung Baru berada pada kategori baik (Prendanadia & Iskandar, 2022), sedangkan pada pekerjaan Bore Pile memberikan hasil memuaskan meskipun masalah dana penerapan K3 masih menjadi tantangan (Sutantiningrum & Wiryanto, 2022). Kekompleksitasan evaluasi penerapan SMKK tentunya bergantung pada klasifikasi proyek apakah proyek tersebut berisiko kecil/rendah, menengah/ sedang atau tinggi. Pada penelitian ini, adapun tujuannya adalah untuk mengevaluasi implementasi dan menilai tingkat penerapan SMKK pada proyek konstruksi di Pekanbaru berdasarkan PP No.10 Tahun 2021.

2. Metode Penelitian

Limitasi lokasi proyek hanya pada proyek-proyek konstruksi yang ada di kota Pekanbaru. Data yang dibutuhkan adalah data implementasi penerapan SMKK pada proyek konstruksi di Pekanbaru. Instrumen pengambilan data yang digunakan adalah form observasi. Form tersebut diadopsi sepenuhnya dari elemen evaluasi penerapan SMKK pada peraturan Menteri PUPR No.10 Tahun 2021. Teknik pengambilan data dilakukan dengan cara observasi dan wawancara terstruktur terhadap butir-butir evaluasi penerapan SMKK yang telah disiapkan sebelumnya. Setelah data terkumpul, selanjutnya dilakukan analisis data dengan pembobotan kriteria yang diimplementasikan di lapangan.

Terdapat 5 (lima elemen) SMKK yang dijadikan variable penelitian yaitu elemen: (i) kepemimpinan dan partisipasi tenaga kerja dalam keselamatan konstruksi, (ii) perencanaan keselamatan konstruksi, (iii) dukungan keselamatan konstruksi, (iv) operasi keselamatan konstruksi, dan (v) evaluasi kinerja penerapan SMKK. Setiap elemen memiliki sub elemen dan kriteria yang jumlahnya bervariasi. Jumlah kriteria terbanyak yaitu pada elemen operasi keselamatan konstruksi dimana berjumlah 39 kriteria/butir evaluasi, perencanaan keselamatan konstruksi berjumlah 15 kriteria, dukungan keselamatan konstruksi berjumlah 13 kriteria, kepemimpinan dan partisipasi tenaga kerja dalam keselamatan konstruksi berjumlah 12 kriteria dan evaluasi kinerja penerapan SMKK berjumlah 7 kriteria. Total kriteria penilaian secara keseluruhan yaitu 86 butir. Ke 86 kriteria tersebut selanjutnya menjadi dasar dalam pengembangan form pengambilan data (Kementerian PUPR, 2021). Bagian kriteria yang membutuhkan crosscheck lapangan diisi langsung oleh peneliti (observasi dilakukan pada kriteria yang dapat dilihat secara langsung di lapangan/lokasi proyek oleh peneliti), sedangkan poin kriteria terkait data proyek/ dokumen dan kebijakan ditanyakan secara langsung kepada responden dari pihak tim manajemen K3 proyek karena data ini tidak dapat diperoleh dengan hanya melakukan pengamatan (observasi). Tujuan dilakukannya

wawancara selain untuk mendapatkan data-data dokumen/kebijakan SMKK pada proyek juga sebagai pendukung/pelengkap data hasil observasi. Terdapat kategori penerapan yang digunakan pada penelitian ini yang dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1 Skala penerapan SMKK (Pemerintah RI, 2012)

Kategori	Definisi
Sesuai	Sesuai 100% dengan peraturan perundang undangan
Minor	Ketidakkonsistenan dalam pemenuhan persyaratan peraturan perundang-undangan, standar, pedoman, dan acuan lainnya.
Major	a) Tidak memenuhi ketentuan peraturan perundang- undangan; b) Tidak melaksanakan salah satu prinsip SMK3; dan c) Terdapat temuan minor untuk satu kriteria audit di beberapa lokasi.
Tidak Sesuai	Sama sekali tidak sesuai dengan peraturan perundang undangan (tidak diterapkan)

Berdasarkan Tabel 1 skala penerapan SMKK pada proyek dibagi empat, yaitu; sesuai, minor, mayor dan tidak sesuai (Pemerintah RI, 2012). Setelah data penelitian didapat maka dilakukan perhitungan persentase penerapan SMKK dengan rumus pada persamaan di bawah ini.

$$Penerapan = \frac{Kriteria\ Terpenuhi}{86\ Kriteria} \times 100\% \quad (1)$$

Berdasarkan bobot persentase penerapan yang telah didapat maka dapat ditentukan keberhasilan penerapan Sistem Manajemen Keselamatan Konstruksi (SMKK) yang diadopsi dari keberhasilan penerapan Sistem Manajemen keselamatan dan Kesehatan Kerja menurut Peraturan Pemerintah Nomor 50 tahun 2012. Pada peraturan tersebut standard tingkat implementasi diklasifikasikan pada Table 2.

Table 2 Kategori tingkat penerapan SMKK (Pemerintah RI, 2012)

Persentase Pencapaian Penerapan	Tingkat Penilaian Penerapan
0-59%	Kurang baik
60-84%	penerapan baik
85-100%	penerapan memuaskan

3. Hasil dan Pembahasan

Penelitian dilakukan terhadap 3 (tiga) proyek yang ada di Pekanbaru, yaitu proyek pembangunan gedung perkuliahan, proyek pembangunan masjid dan proyek pembangunan rumah sakit (RS). Adapun profil nilai proyek dan durasi pekerjaannya dapat dilihat pada Tabel 3.

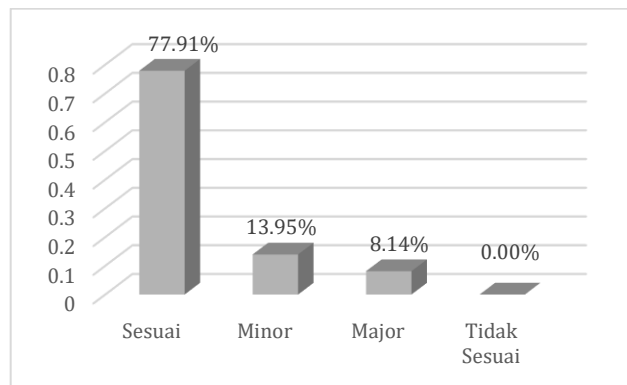
Tabel 3 Identifikasi klasifikasi proyek

Proyek	Nilai Proyek	Durasi (hari kalender)	Klasifikasi
Proyek Pembangunan Ged Perkuliahan	Rp.42.150.742.556,67	285	Sedang
Proyek Pembangunan Masjid	Rp.40.724.478.972,13	160	Sedang
Proyek Pembangunan Rumah Sakit	Rp.13.471.412.708,28	132	Sedang

Berdasarkan Kriteria Penentuan Tingkat Risiko Keselamatan Konstruksi Peraturan Menteri PUPR No.10 tahun 2021, lampiran J (Kementerian PUPR, 2021), maka kriteria proyek pada Tabel 3 dengan nilai dan durasi proyek termasuk pada klasifikasi proyek bersiko sedang. Evaluasi seberapa jauh penerapan SMKK pada ketiga proyek telah dilakukan dengan mengobservasi dan mengamati secara langsung implementasi SMKK di ketiga lokasi proyek. Kebutuhan informasi yang tidak dapat dilakukan secara observasi, seperti evaluasi terhadap data-data dan dokumen serta kebijakan SMKK maka dilakukan wawancara terhadap pihak manajemen HSE (*health, safety and environment*). Form pengambilan data mengacu pada 5 elemen dengan total kriteria berjumlah 86 butir.

3.1 Pelaksanaan SMKK Pada Proyek Pembangunan Gedung Perkuliahan

Pada proyek ini, setelah melakukan observasi kelengkapan, kemudian di crosscheck dan dilakukan wawancara terstruktur kepada pihak HSE proyek yang telah memiliki pengalaman selama 10 tahun. Hasil penerapan SMKK pada proyek ini diperlihatkan pada Gambar 1.



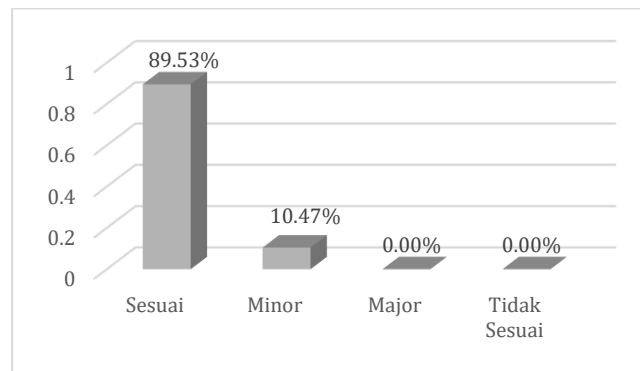
Gambar 1. Grafik Persentase Penerapan SMKK Pada Proyek Pembangunan Gedung Perkuliahan

Gambar 1 menjelaskan bahwa pada proyek pembangunan gedung perkuliahan, penerapan SMKK berdasarkan 5 elemen kriteria yang terpenuhi/sesuai peraturan yaitu sebesar 79,91%, tidak sesuai minor sebesar 13,95%, tidak sesuai mayor sebesar 8,14%. Hasil penelitian juga menunjukkan bahwa semua aspek butir kriteria telah berusaha diterapkan meskipun tidak sempurna. Ketidaksesuaian minor secara umum ditemukan pada operasi keselamatan konstruksi, misalnya pada kebijakan penggunaan APD sudah diterapkan, namun masih ada pekerja yang tidak memakai APD ketika bekerja di samping itu tidak terdokumentasinya implementasi keselamatan dan Kesehatan kerja pada RKK (rencana keselamatan konstruksi) menjadikan penerapan K3 di lapangan belum sempurna (nilai minor). Contoh lainnya yaitu pada pelaksanaan 5R yang masih kurang rapi pada saat meletakkan material sisa konstruksi.

3.2 Pelaksanaan SMKK Pada Proyek Pembangunan Masjid

Seperti pada proyek pembangunan gedung perkuliahan, pada proyek ini juga setelah melakukan observasi di lapangan, maka dilakukan crosscheck dan dilakukan wawancara terstruktur kepada pihak HSE proyek yang telah memiliki

pengalaman selama lebih kurang 10 tahun juga. Hasil penerapan SMKK pada proyek ini dapat dilihat pada Gambar 2.

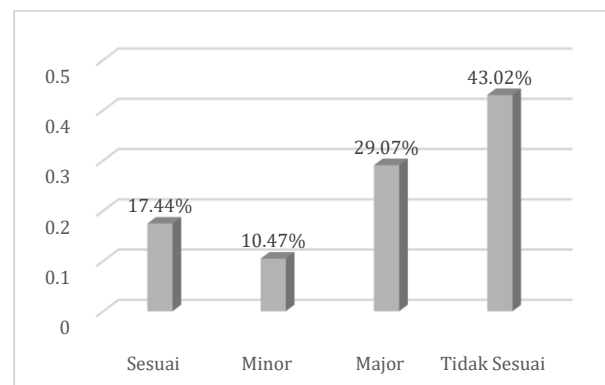


Gambar 2 Grafik Persentase Penerapan SMKK Pada Proyek Pembangunan Masjid

Pada Gambar 2 menunjukkan bahwa pada proyek yang ke 2 ini penerapan SMKK berdasarkan 5 elemen kriteria lebih baik dari pada proyek yang sebelumnya. Evaluasi menunjukkan bahwa terdapat 89,53% poin terpenuhi/sesuai peraturan, dan tidak sesuai minor sebesar 10,47%. Sama halnya pada sebelumnya, pada proyek pembangunan mesjid ini juga telah berusaha diterapkan seluruh butir kriteria elemen SMKK meskipun belum sempurna. Ketidaksesuaian hanya ditemukan minor dan secara umum terdapat pada elemen operasi keselamatan konstruksi dan pada elemen perencanaan keselamatan konstruksi. Pada operasi keselamatan konstruksi misalnya selain masih ada pekerja yang tidak menggunakan APD juga pada pengamanan lingkungan kerja masih ditemukan adanya pintu masuk proyek yang tidak ada penjaganya.

3.3 Pelaksanaan SMKK Pada Proyek Pembangunan Rumah Sakit

Objek terakhir yaitu proyek pembangunan rumah sakit, prosedur yang sama juga dilakukan pada proyek ini di mana setelah melakukan observasi ke lapangan, dilakukan crosscheck dan dilakukan wawancara terstruktur kepada pihak penanggung jawab K3 proyek. Hasil penerapan SMKK pada proyek ini dapat dilihat pada Gambar 3.



Gambar 3 Prosentase Penerapan SMKK Pada Pembangunan Rumah Sakit

Pada Gambar 3 hasil identifikasi menunjukkan bahwa pada proyek ini penerapan SMKK berdasarkan 5 elemen kriteria relative masih rendah, dimana hanya 17,44% penerapan SMKK yang sesuai peraturan diimplementasikan. Ketidaksih sesuai minor sebesar 10,47%, mayor 29,07% dan paling mendominasi tidak sesuai sama sekali atau tidak diterapkan sebesar 43,02%. Penerapan SMKK yang sesuai pada proyek ini secara umum ditemukan pada elemen operasi keselamatan konstruksi. Namun pada elemen tersebut, dari 39 kriteria evaluasi hanya 13 kriteria yang sesuai. Elemen yang sesuai lainnya ditemukan pada kepemimpinan dan partisipasi tenaga kerja dalam keselamatan konstruksi dengan 2 kriteria yang diterapkan dari 12 kriteria yang dinilai. Secara keseluruhan, hasil penelitian terhadap ketiga proyek dapat dilihat pada Table 4.

Tabel 4 Rekapitulasi Penerapan SMKK

Nama Proyek	Elemen	Jumlah kriteria evaluasi	Sesuai		Minor		Mayor		Tidak Sesuai	
			Jumlah	%	Jumlah	%	Jumlah	%	Jumlah	%
Pembangunan Gedung Perkuliahan	Kepemimpinan dan Partisipasi Tenaga Kerja Dalam Keselamatan Konstruksi	12	9	75%	2	17%	1	8%	0	0%
	Perencanaan Keselamatan Konstruksi	15	13	87%	0	0%	2	13%	0	0%
	Dukungan Keselamatan Konstruksi	13	11	85%	0	0%	2	15%	0	0%
	Operasi Keselamatan Konstruksi	39	27	69%	10	26%	2	5%	0	0%
	Evaluasi Kinerja Penerapan SMKK	7	7	100%	0	0%	0	0%	0	0%
Jumlah		86	67		12		7		0	
% Persentase		77,91%		13,95%		8,14%		0,00%		
Tingkat penerapan		Baik								
Pembangunan Masjid	Kepemimpinan dan Partisipasi Tenaga Kerja Dalam Keselamatan Konstruksi	12	12	100%	0	0%	0	0%	0	0%
	Perencanaan Keselamatan Konstruksi	15	13	87%	2	13%	0	0%	0	0%
	Dukungan Keselamatan Konstruksi	13	13	100%	0	0%	0	0%	0	0%
	Operasi Keselamatan Konstruksi	39	32	82%	7	18%	0	0%	0	0%
	Evaluasi Kinerja Penerapan SMKK	7	7	100%	0	0%	0	0%	0	0%
Jumlah		86	77		9		0		0	
% Persentase		89,53%		10,47%		0,00%		0,00%		
Tingkat penerapan		Memuaskan								
Pembangunan Rumah Sakit	Kepemimpinan dan Partisipasi Tenaga Kerja Dalam Keselamatan Konstruksi	12	2	17%	0	0%	1	8%	9	75%
	Perencanaan Keselamatan Konstruksi	15	0	0%	3	20%	2	13%	10	67%
	Dukungan Keselamatan Konstruksi	13	0	0%	2	15%	2	15%	9	69%
	Operasi Keselamatan Konstruksi	39	13	33%	1	3%	20	51%	5	13%

Evaluasi Kinerja Penerapan SMKK	7	0	0%	3	43%	0	0%	4	57%
Jumlah	86	15		9		25		37	
% Persentase		17,44%		10,47%		29,07%		43,02%	
Tingkat penerapan	Kurang Baik								

Tabel 4 menunjukkan bahwa penerapan SMKK bervariasi pada setiap elemen pada masing-masing proyek yang diteliti. Pada proyek gedung kuliah, terdapat 67 kriteria terpenuhi/sesuai, 12 kriteria dengan ketidaksesuaian minor, dan 7 kriteria dengan ketidaksesuaian major. Pada proyek mesjid terdapat 77 kriteria terpenuhi/sesuai dan 9 kriteria dengan ketidaksesuaian minor. Selanjutnya pada proyek rumah sakit terdapat 15 kriteria terpenuhi/sesuai, 9 kriteria dengan ketidaksesuaian minor, 25 kriteria dengan ketidaksesuaian major dan 37 kriteria tidak sesuai. Hasil tersebut selanjutnya digunakan untuk menentukan nilai persentase pemenuhan tingkat pencapaian berdasarkan ketentuan yang tercantum dalam PP Nomor 50 Tahun 2012 Tentang Penerapan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3).

Berdasarkan tingkat persentase penerapan SMKK yang sesuai 100% dengan peraturan perundang-undangan pada tiga proyek objek penelitian di atas, maka proyek mesjid merupakan proyek yang tingkat penerapan SMKK sesuai nya paling maksimal dengan nilai persentase penerapan 89,53%, di mana implementasi SMKK pada level memuaskan. Selanjutnya diikuti oleh proyek gedung kuliah dengan tingkat penerapan SMKK sebesar 77,91%, pada level tingkat implementasi baik dan terakhir proyek rumah sakit dengan tingkat penerapan SMKK nya sebesar 17,44%, pada level tingkat implementasi kurang baik. Pada proyek gedung kuliah dan mesjid terlihat SMKK belum diterapkan secara sempurna, namun ke 86 butir kriteria telah ditemukan dilaksanakan pada proyek secara keseluruhan (100%) dengan beberapa penerapan minor dan mayor, sedangkan pada proyek RS sebesar 56,98%.

Pada proyek gedung perkuliahan dan masjid secara umum pengawasan dan evaluasi penerapan SMKK telah dilaksanakan dengan sangat baik. Temuan minor menunjukkan masih ditemukan pekerja yang tidak konsisten menggunakan APD dan adanya kegiatan-kegiatan terkait K3 yang tidak terdokumentasi. Terkait dengan penggunaan APD, secara umum moral pekerja dan budaya sadar aman ditempat kerja menjadi hal mendasar dibutuhkan (Li et al., 2020). Penelitian setipe menguatkan bahwa budaya K3 yang rendah (Rachman et al., 2021), kemampuan dan manajemen keselamatan yang rendah menjadi pengaruh penghambat implementasi SMKK (Indradjaja Manopol, 2022).

Pada proyek RS, meskipun penerapan SMKK yang ditemui masih rendah, namun masih terdapat kemungkinan persentase penerapan meningkat mengingat proyek masih berjalan pada saat pengambilan data. Terkait beberapa dokumen yang tidak dapat di akses hal tersebut karena berhubungan dengan privasi proyek. Meskipun sejauh ini peraturan No.10 Tahun 2021 dipandang telah mencoba mengakomodir terkait dengan implementasi SMKK, namun belum terlihat ada menunjukkan persentase kewajiban implementasi SMKK yang harus dipenuhi oleh kontraktor proyek baik untuk klasifikasi proyek besar, menengah atau kecil pada peraturan tersebut.

Penerapan SMKK secara maksimal penting dilakukan karena merupakan salah satu upaya peningkatan kinerja kontraktor yang berkelanjutan sehingga dapat

mengurangi tingkat risiko keselamatan kerja (Abma et al., 2022). Pada penerapannya setiap perusahaan memiliki sistem dan metode sendiri yang memungkinkan mereka untuk mengatur dengan cara mereka sendiri (Forteza et al., 2020). Hal penting yang perlu diperhatikan berdasarkan hasil penelitian ini dan sejalan dengan penelitian sebelumnya terkait dengan kesuksesan implementasi SMKK pada industri konstruksi yaitu kepemimpinan (Andi et al., 2022) (Yiu et al., 2019) dan keteladanan (Andreas Partogi et al., 2023). Kepemimpinan yang baik pada penerapan keselamatan dapat mengurangi jumlah kecelakaan kerja konstruksi (Jing Lun & Rollah Abdul Wahab, 2017). Hal lainnya yaitu dukungan dari stakeholders (Viby Indrayana & Suraji, 2021) dan budaya sadar keselamatan kerja (Durán et al., 2018) (Forteza et al., 2020) yang dapat menjadi faktor penting pada penerapan SMKK di industri konstruksi.

4. Kesimpulan dan Saran

4.1 Kesimpulan

Penerapan Sistem Manajemen Keselamatan Konstruksi (SMKK) pada proyek proyek konstruksi masih belum sepenuhnya diimplementasikan meskipun telah terdapat peraturan yang mengakomodir penerapannya. Dari tiga proyek yang dievaluasi, terdapat terdapat dua proyek yang menerapkan SMKK secara maksimal dengan kategori memuaskan dan baik meskipun belum sempurna, dan satu proyek menerapkan SMKK hanya pada level operasi pelaksanaan konstruksi, terkait penggunaan APD dilapangan. Berdasarkan hasil penelitian juga dapat dilihat kecenderungan bahwa semakin tinggi tingkat kompleksitas proyek maka semakin baik proyek tersebut berusaha menerapkan SMKK nya. Untuk menjamin implementasi SMKK yang maksimal pada industri konstruksi maka evaluasi kinerja yang berkesinambungan oleh tim K3 perlu dilakukan secara konsisten.

4.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian, maka untuk menjamin implementasi SMKK secara maksimal perlu mendapat pengawasan dan evaluasi berkala oleh pihak yang berwenang dalam hal tersebut

Ucapan Terima Kasih

Ucapan terimakasih disampaikan kepada Direktorat Penelitian dan Pengabdian Masyarakat (DPPM) Universitas Islam Riau yang telah mendanai penelitian ini.

Daftar Kepustakaan

- Abma, V., Isadilla, D., & Tiaradini, D. (2022). Tinjauan Penerapan Contractor Safety Management System (CSMS) Pada Proyek Konstruksi Gedung (Studi Kasus : Pembangunan Gedung Universitas Nahdlatul Ulama Yogyakarta). *Konferensi Nasional Inovasi Lingkungan Terbangun Fakultas Teknik Sipil Dan Perencanaan Universitas Islam Indonesia*, 6(1), 76–86.

- Amalia Pesa, F., Taufik, H., Jurusan Teknik Sipil, M., & Jurusan Teknik Sipil, D. (2017). Tinjauan Penerapan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3) (Studi kasus: Pembangunan Gedung Living World Pekanbaru). In *Jom FTEKNIK* (Vol. 4, Issue 1).
- Andi, A. Dr., Sumali, S. H., & Limansantoso, G. F. (2022). The Impact of Contractor Safety Leadership on Workers Safety Behavior. *Civil Engineering Dimension*, 24(2), 93–100. <https://doi.org/10.9744/ced.24.2.93-100>
- Andreas Partogi, S., Widjajakusuma, J., & Suraji, A. (2023). Integration of Quality Safety Health and Environment Management Systems based on Construction Design Management 2015 (Case Study of Construction Projects in Jakarta). *Occupational Medicine & Health Affairs*, 11(2).
- BPJS Provinsi Riau. (2022). *Data Kecelakaan Kerja Sektor Jasa Konstruksi, Bukan Penerima Upah dan Penerima Upah Provinsi Riau*.
- Data Indonesia. (2022, April 28). *Kasus Kecelakaan Kerja di Indonesia Alami Tren Meningkat*. <https://DataIndonesia.Id/Sektor-Riil/Detail/Kasus-Kecelakaan-Kerja-Di-Indonesia-Alami-Tren-Meningkat>.
- Durán, J. M., Miranda, J. D., & Patinõ, P. M. (2018). Implementation of safety management systems and health at work (case study in a telecommunications company). *Journal of Physics: Conference Series*, 1126(1). <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1126/1/012059>
- Forteza, F. J., Carretero-Gómez, J. M., & Sesé, A. (2020). Safety in the construction industry: Accidents and precursors. *Revista de La Construcción*, 19(2), 271–281. <https://doi.org/10.7764/RDLC.19.2.271>
- Hasepro. (2013). *The link between productivity and health and safety at work*. www.hesapro.org,
- Indradjaja Manopol. (2022). *Analisis Faktor-Faktor Penghambat Dan Pendukung Keberhasilan Implementasi Sistem Manajemen Keselamatan Konstruksi (SMKK) Di Proyek Konstruksi*. ITS.
- Jing Lun, C., & Rollah Abdul Wahab, S. (2017). The Effects of Safety Leadership on Safety Performance in Malaysia. *Saudi Journal of Business and Management Studies*, 12–18. <https://doi.org/10.21276/sjbms.2017.2.1.3>
- Kementerian PUPR. (2019). *Peraturan Menteri PUPR No 21/PRT/M/2019 Tentang Pedoman Sistem Manajemen Keselamatan Konstruksi*.
- Kementerian PUPR. (2021). *Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat No.10 Tahun 2021*.
- Li, M., Zhai, H., Zhang, J., & Meng, X. (2020). Research on the relationship between safety leadership, safety attitude and safety citizenship behavior of railway employees. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(6). <https://doi.org/10.3390/ijerph17061864>
- Pemerintah RI. (2012). *Peraturan Pemerintah Republik Indonesia No.50 Tahun 2012*.
- Pemerintah RI. (2021). *Peraturan Pemerintah Nomor 14 Tahun 2021* (14).
- Prendanadia, I. T., & Iskandar, I. (2022). Evaluation of The Construction Safety Management System Implementation on Bridge Construction Projects (Case Study: Construction of The Nibung Baru Bridge, Bangka Belitung Province). *International Journal of Engineering Applied Sciences and Technology*, 7(5), 80–85. <http://www.ijeast.com>

- Rachman, E. R., Hadi, A. K., & Musa, R. (2021). Penerapan Sistem Manajemen Keselamatan Dan Kesehatan Kerja dalam Konteks Budaya Para Pekerja Konstruksi di Kota Makassar (Studi Kasus Pembangunan Gedung Akademi Teknik Industri Makassar). *Jurnal Teknik Sipil MACCA*, 6(1), 58–66.
- Reza RM. (2012). *Analisis Pengaruh Keselamatan Kerja Terhadap Produktivitas dan Biaya Pada Proyek Konstruksi*. UII.
- Stefanus, K., & Sulistio, H. (2022). Pengaruh Penerapan Sistem Manajemen Keselamatan Konstruksi dan Protokol Kesehatan Covid-19 Terhadap Kinerja Waktu. *JMTS: Jurnal Mitra Teknik Sipil*, 71–86. <https://doi.org/10.24912/jmts.v5i1.16541>
- Suraji, A. (2022). Studi Penerapan Kebijakan Keselamatan Pada Proyek Gedung di Indonesia. *Jurnal Rekayasa Sipil (JRS-Unand)*, 18(3), 230. <https://doi.org/10.25077/jrs.18.3.230-243.2022>
- Sutantiningrum, K. H., & Wiriyanto, T. (2022). Penerapan Sistem Manajemen Keselamatan Konstruksi Pekerjaan Bored Pile Proyek Fasilitas Perkeretaapian. *Jurnal Ilmiah Teknologi Informasi Terapan*, 9(1), 38–45.
- Viby Indrayana, D., & Suraji, A. (2021). Stakeholders Awareness of Safety Leadership Through Construction Safety Management System In Indonesia. In *Applied Research on Civil Engineering and Environment (ARCEE)*.
- Wahyuono, D. E. (2021). *Penerapan Sistem Manajemen Keselamatan Konstruksi Pada Proyek Klasifikasi Kecil Pasca Diterbitkannya Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat No 21/PRT/M/2019*. 395–401.
- Yiu, N. S. N., Chan, D. W. M., Shan, M., & Sze, N. N. (2019). Implementation of safety management system in managing construction projects: Benefits and obstacles. *Safety Science*, 117, 23–32. <https://doi.org/10.1016/j.ssci.2019.03.027>