



PENERAPAN SISTIM PENGENDALIAN RESIKO KESELAMATAN DAN KESEHATAN KERJA PADA PROYEK REVITALISASI DANAU TONDANO TAHAP I

Nelda Ramba¹, Rifana Kawet², S.Lumeno³
Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Negeri Manado
email: 18209003@unima.ac.id

ABSTRAK

Angka kecelakaan kerja dibidang konstruksi masih relatif tinggi. Namun hal ini dapat dicegah dengan diperketatnya penerapan SMK3 di bawah pengawasan kontraktor dan juga pemerintah pusat. Penelitian yang di lakukan di proyek revitalisasi danau tondano ini, bertujuan untuk menganalisis penerapan SMK3 didalam pengendalian risiko sebagai upaya didalam mencegah terjadinya kecelakaan kerja. Metode yang digunakan yaitu metode analisis regresi linear sederhana dengan menggunakan persamaan $Y = 2,276 + 0,524 X$. Sehingga diperoleh hasil koefisien regresi (R) sebesar 0,748 dan sig $0,000 < 0,05$, sedangkan 54,6% koefisien determinansi (R^2) menunjukkan bahwa penerapan SMK3 didalam pengendalian risiko berpengaruh positif serta signifikan terhadap tingkat kecelakaan kerja. Sementara itu, untuk penerapan SMK3 di proyek revitalisasi danau tondano tahap 1 juga sudah dilakukan dengan baik. Sedangkan untuk penetapan tingkat resiko masuk pada kategori tingkat resiko sedang.

Kata Kunci: SMK3, Regresi Linear Sederhana, SPSS.V22.

ABSTRACT

The number of work accidents in the construction sector is still relatively high. However, this can be prevented by tightening the implementation of SMK3 under the supervision of contractors and also the central government. The research, which was conducted at the Lake Tondano revitalization project, aims to analyze the application of SMK3 in risk control as an effort to prevent work accidents. The method used is a simple linear regression analysis method using the equation $Y = 2.276 + 0.524 X$. So that the results of the regression coefficient (R) are 0.748 and sig $0.000 < 0.05$, while 54.6% of the coefficient of determination (R^2) shows that the application SMK3 in risk control has a positive and significant effect on the level of work accidents. Meanwhile, the implementation of SMK3 in the Lake Tondano revitalization project phase 1 has also been carried out well. As for determining the level of risk, it is included in the category of moderate risk level.

Keywords: SMK3, Simple Linear Regression, SPSS.V22.



I. PENDAHULUAN

Perkembangan infrastruktur di Indonesia semakin meningkat. Hal tersebut tentunya didukung oleh berbagai faktor, salah satunya yaitu ketersediaan sumber daya manusia (SDM) yang berbakat, serta pemantauan terhadap pekerja yang efektif. Di Indonesia angka kecelakaan kerja terlebih dibidang konstruksi masih relatif tinggi. Namun, hal ini dapat dicegah dengan diperketatnya penerapan SMK3 di bawah pengawasan kontraktor dan pemerintah pusat.

SMK3 adalah hal mendasar yang perlu dipahami semua personil K3, sebab ini yang menjadi dasar ketika mengambil keputusan mengenai pengambilan risiko, ISO (45001:2018), yang meliputi struktur organisasi, tanggung jawab, perencana, prosedur, pelaksana, proses serta sumber daya yang dibutuhkan untuk penerapan, pengembangan, pencapaian, pengkajian dan pemeliharaan kebijakan keselamatan dan kesehatan kerja demi terciptanya tempat kerja yang aman, efisien dan produktif.

Rendahnya akan penerapan K3 di proyek konstruksi serta belum adanya optimalisasi pengawasan tentang pelaksanaan K3 dan perilaku tenaga kerja di tempat kerja menjadi salah satu alasan peneliti dalam melakukan penelitian ini. Sementara itu, kurangnya pemahaman akan pentingnya menerapkan K3 di proyek konstruksi beresiko dapat menimbulkan potensi bahaya yang bisa terjadi sangat besar.

Proyek revitalisasi danau tondano tahap 1 yakni berlokasi di danau tondano kabupaten minahasa, dengan dimensi

proyek 7500 m. Adapun sumber dana proyek revitalisasi danau tondano yaitu dana APBN, dengan penyedia jasa yaitu PT Bumi Karsa, konsultan supervisi PT Indra Karya (PERSERO) - PT Mutiara Gading Perkasa – PT Tuah Agung KSO. Sedangkan pengguna jasa yaitu Satker SNVT PEMBAGUNAN BENDUNGAN BWS Sulawesi 1, dengan nilai kontrak yakni Rp. 200.000.000.032,65.

Dalam penyusunan hasil penelitian di proyek revitalisasi danau tondano tahap 1, akan dilakukan evaluasi penerapan SMK3 dalam pengendalian risiko.

Berdasarkan uraian pada belakang, sehingga rumusan masalahnya yaitu bagaimana penerapan SMK3 dalam pengendalian risiko pada proyek revitalisasi danau tondano tahap I.

Tujuan dilakukannya penelitian yakni untuk mengetahui penerapan SMK3 dalam pengendalian risiko pada proyek revitalisasi danau tondano tahap I.

II. KAJIAN PUSTAKA

A. Kecelakaan Kerja

Kejadian yang tidak terduga, dikehendaki, dan dapat menimbulkan korban manusia serta benda disebut kecelakaan kerja (Permenaker No. 3/MEN/1998). Hukum yang menjadi landasan kecelakaan kerja yaitu sebagai berikut:

1. UUD 1945 Psl 27 Ayat 2 menjelaskan “bahwa semua warga Negara memiliki hak untuk bekerja serta penghidupan yang layak untuk kemanusiaan”.
2. UU No.I Thn 1970 mengenai “keselamatan kerja”.

3. PER,01/NEN/1981 menjelaskan akan “perlunya untuk melaporkan setiap penyakit akibat kerja”.
4. PER.II/Men/1980, menjelaskan mengenai “pemeriksaan terhadap pekerja sebagai upaya menyelenggarakan keselamatan didalam bekerja”.

B. K3 atau Keselamatan dan Kesehatan kerja

K3 yaitu upaya dalam melindungi tenaga kerja, beserta semua yang berada di lokasi tempat berlangsungnya pekerja sehingga selalu dalam keadaan aman, agar setiap sumber produksi dapat digunakan dengan baik serta aman (Kepmenaker No. 463/MEN/1993).

C. Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3)

Menurut Peraturan pemerintah No.50 Thn 2012, didalam rangka pengendalian risiko SMK3 adalah keseluruhan dari sistem manajemen perusahaan, dalam kaitannya dengan tenaga kerja demi tercapainya lokasi kerja yang aman, efektif serta efisien. berdasarkan Permen PU No. 05/PRT/M/2014, SMK3 Konstruksi Bidang PU yaitu organisasi pelaksana pekerjaan kostruksi dalam pengendalian resiko K3 pada pekerjaan konstruksi bidang PU.

D. Analisis Regresi Linier Sederhana

Persamaan umum regresi linier sederhana yang digunakan dalam penelitian ini, untuk mengetahui besar pengaruh variabel X terhadap Y adalah:

$$Y = \alpha + bX$$

Catatan:

Y=tingkat kecelakaan kerja.

X=penerapan SMK3.

a=Nilai konstanta Nilai Y, jika X= 0.

b=Koefisien Regresi ‘Mengukur nilai Y untuk setiap perubahan X.

E. Penentuan Variabel

Pada penelitian ini, ada 2 variabel yang akan digunakan, yakni variabel bebas dan variabel terikat. Untuk variabel bebasnya yaitu “penerapan SMK3” sedangkan untuk variabel terikatnya adalah “kecelakaan kerja”.

F. Hipotesis

Yang akan menjadi hipotesis pada penelitian kali ini yaitu “penerapan sistem manajemen keselamatan dan kesehatan kerja atau disingkat SMK3 dalam pengendalian resiko akan berpengaruh positif serta signifikan terhadap tingkat kecelakaan kerja pada proyek revitalisasi danau Tondano tahap 1. Yang dapat diketahui dengan cara:

Jika T_{hitung}

$< T_{tabel}$ maka H_0 diterima

Jika T_{hitung}

$> T_{tabel}$ maka H_1 diterima

H_0 diterima H_1 ditolak apabila $sig > 0,05$.

H_1 diterima H_0 ditolak apabila $sig < 0,05$.

Catatan:

- Melihat nilai t pada taraf signifikansi 5%
- H_0 : untuk variabel X tidak berpengaruh terhadap Y
- H_1 : ada pengaruh terhadap variabel Y secara parsial.

III. METODE PENELITIAN

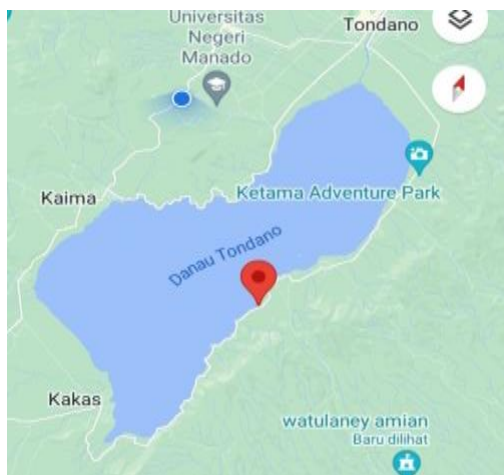
A. Deskripsi Penelitian

Pada dasarnya metode penelitian adalah suatu kegiatan mengumpulkan, mengolah, menyajikan serta menganalisis data yang dilakukan secara ilmiah, logis serta sistematis dalam memecahkan sebuah masalah (Riyanto, 2011).

Penulis dalam penelitian kali ini akan menggunakan jenis penelitian kuantitatif. Menurut Nasution (2011), dalam penelitian kuantitatif, peneliti lebih spesifik memusatkan perhatian terhadap aspek tertentu dan sering menunjukkan hubungan antara variabel atau memberi gambaran yang lebih jelas tentang situasi sosial sehingga bersifat deskriptif.

B. Lokasi Penelitian

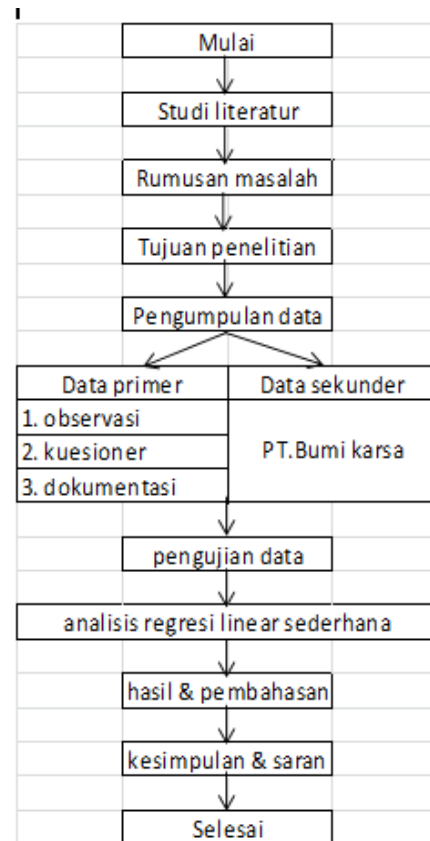
Terletak di Danau Tondano Provinsi Sulawesi Utara, Kabupaten Minahasa. *Gambar* Lokasi Proyek Revitalisasi Danau Tondano.



(Sumber: Dokumen Pribadi 2022)

Gambar 3.1 Lokasi penelitian

C. Bagan Alur Penelitian



Gambar 3.2 Alur penelitian

D. Jenis dan Sumber Data

No	Jenis	Sumber
1.	Primer	- Observasi atau pengamatan - Wawancara atau kuesioner - Dokumentasi
2.	Sekunder	- PT. Bumi Karsa

E. Populasi & Sampel

Populasi yaitu seluruh tenaga kerja PT Bumi karsa dimana terdiri dari 51 orang. Sedangkan untuk sampel yang peneliti gunakan yaitu 34 orang yang dimana dihitung menggunakan rumus



solvin. Untuk rumus solvin sendiri dapat dilihat berikut ini:

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

Penelitian kali ini memiliki perbedaan dengan penelitian terdahulu, dikarenakan pada penelitian kali ini, peneliti akan berfokus pada penerapan sistem manajemen keselamatan dan kesehatan kerja (SMK3) dalam pengendalian resiko sebagai upaya mencegah terjadinya kecelakaan kerja serta menentukan tingkat resiko keselamatan dan kesehatan kerja (K3) di proyek revitalisasi danau tondano tahap 1.

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Gambaran Umum Penelitian

Pada penelitian ini, didapatkan gambaran umum, yakni berupa data-data mengenai SMK3 di proyek Revitalisasi Danau Tondano Tahap I. Adapun semua data didapatkan dari PT Bumi Karsa. Prosedur atau Petunjuk Kerja Penerapan Informasi bahaya yaitu memiliki tujuan untuk menjelaskan cara pelaporan sumber bahaya oleh pekerja serta penanganan masalah yang berkaitan dengan keselamatan konstruksi. Adapun ruang lingkup dari Prosedur atau Petunjuk Kerja Penerapan Informasi bahaya mencakup mengenai sistem pelaporan sumber bahaya dan penanganan masalah ditempat kerja serta tindak lanjutnya.

B. Tinjauan Manajemen

Tujuan dari prosedur tinjauan manajemen yakni disusun untuk menjamin kesesuaian dan keefektifan yang berkesinambungan dalam penerapan SMK3. Adapun ruang lingkup dari

tinjauan manajemen yakni berlaku atau diterapkan untuk semua aktivitas yang termasuk dalam SMK3 di lingkungan kantor atau proyek PT Bumi Karsa. Selain itu, penanggung jawab dari tinjauan manajemen ini yaitu:

- a. General Manajer PT Bumi Karsa bertanggung jawab akan pelaksanaan prosedur ini
- b. Ketua SMK3 bertanggung jawab terhadap keefektifan prosedur tinjauan manajemen SMK3.

C. Penilaian Penelitian

Dalam penelitian ini, yakni yang dilaksanakan di proyek revitalisasi danau tondano tahap 1 dengan dengan jumlah sampel yakni sebanyak 34 orang dimana 34 orang ini merupakan karyawan PT Bumi Karsa.

1. Karakter responden

No	Keterangan	Jumlah	Presentase
1	Kuesioner yang disebarkan	34	100%
2	Kuesioner yang tidak dapat diolah	0	0%
3	kuesioner yang tidak kembali	0	0%
4	kuesioner yang dapat diolah	34	100%

Sumber Data Primer, 2022

a. Jenis kelamin

Berdasarkan jenis kelamin:

No	Jenis Kelamin	J.Orang	Presentase
1	Laki-Laki	26	76,50%
2	Perempuan	8	23,50%
Total		34	100%

Sumber: Data Primer, 2022

b. Usia

Berdasarkan usia:

No	Usia	J.Orang	Presentase
1	< 20	0	0%
2	20 - 30	22	64,71%
3	31 - 40	5	14,71%
4	41 - 50	3	8,82%
5	> 50	4	11,76%
Total		34	100%

Sumber: data pribadi

c. Jabatan

No	Jabatan	J.Orang	Presentase
1	Teknik	6	17,65%
2	Quantity Surveyor	5	14,71%
3	Staf Logistik	4	11,76%
4	Ass Pelaksana	2	5,88%
5	Quality Control	1	2,94%
6	Safety Officer	2	5,88%
7	Site Operation Manajer	2	5,88%
8	Operator	6	17,65%
9	Admin	4	11,76%
10	H.K3	2	5,88%
Total		34	100%

Berdasarkan jabatan:

Sumber: Data Pribadi

d. Pendidikan terakhir

No	Pendidikan	J.Orang	Presentase
1	SMA	9	26,50%
2	Perguruan Tinggi	25	73,50%
Total		34	100%

Berdasarkan pendidikan terakhir:

Sumber: Data Pribadi

D. Pengujian Data atau Pengujian Instrumen Penelitian

Dalam penelitian, pengujian instrument dilakukan untuk menguji keabsahan data yang mana biasanya menggunakan uji validitas serta realibilitas. Sebuah penelitian akan dikatakan akurat jika data yang diperoleh valid serta reliable. Dengan demikian akan dilakukan uji validitas serta realibilitas terhadap data yang sudah dikumpulkan di proyek revitalisasi danau tondano tahap 1.

1. Uji Validitas

Pengujian ini, digunakan dalam mengukur apakah suatu survei efektif. Adapun kuesioner akan dianggap valid jika nilai r hitung lebih besar r tabel (n-2). Maka, r tabel untuk 34 responden dapat dihitung dengan menggunakan rumus:

$$n - 2 = 34 - 2$$

$$= 32$$

Tabel 4.1 Hasil Uji Validitas Kuesioner

No	Variabel	Item	r-Hitung	r-Tabel	Keterangan
1	SMK3	X1	0,463	0,3388	Valid
		X2	0,571	0,3388	Valid
		X3	0,643	0,3388	Valid
		X4	0,505	0,3388	Valid
		X5	0,692	0,3388	Valid
		X6	0,627	0,3388	Valid
		X7	0,404	0,3388	Valid
		X8	0,749	0,3388	Valid
		X9	0,841	0,3388	Valid
		X10	0,576	0,3388	Valid
		X11	0,842	0,3388	Valid
		X12	0,796	0,3388	Valid
		X13	0,548	0,3388	Valid
		X14	0,691	0,3388	Valid
		X15	0,713	0,3388	Valid
2	Kecelakaan kerja	Y1	0,639	0,3388	Valid
		Y2	0,600	0,3388	Valid
		Y3	0,631	0,3388	Valid
		Y4	0,817	0,3388	Valid
		Y5	0,612	0,3388	Valid
		Y6	0,761	0,3388	Valid
		Y7	0,454	0,3388	Valid
		Y8	0,576	0,3388	Valid
		Y9	0,635	0,3388	Valid

Sumber: Data Primer, 2022

Berdasarkan hasil pengujian validitas pada mengenai penerapan sistem manajemen keselamatan dan kesehatan kerja (SMK3) terhadap kecelakaan kerja pada proyek revitalisasi danau tondano tahap 1, dengan item pernyataan 24 item, dimana 15 item untuk penerapan SMK3 dan 9 item pernyataan untuk Kecelakaan Kerja. Dapat dilihat untuk semua item

pernyataan memiliki nilai korelasi diatas 0,3388, sehingga layak digunakan sebagai kuesioner penelitian.

2. Uji Realibilitas

Pengujian untuk mengetahui tingkat konsistensi suatu instrument, atau pengujian untuk mengetahui akurasi dan ketepatan dari pengukurannya disebut uji realibilitas. Pengujian ini menggunakan batas nilai yaitu *Cronbach Alpha*, yakni sebesar 0,60. Artinya, jika nilai cronbach alpha diatas 0,60, instrument penelitian dapat dikatakan reliable.

Tabel 4.2 Hasil Uji Realibilitas Kuesioner

Reliability Statistics Variabel X	
Cronbach's Alpha	N of Items
0.883	15

Sumber: Data Primer Hasil Output SPSS 22.0, 2022

Reliability Statistics Variabel Y	
Cronbach's Alpha	N of Items
0.761	9

Sumber: Data Primer Hasil Output SPSS 22.0, 2022

Sesuai hasil uji reliabilitas data yang diperoleh bahwa semua item pernyataan, baik variabel X dan Y mempunyai nilai cronbach alpha diatas 0,60 sehingga masuk pada kategori reliable.

3. Uji Normalitas

Pengujian yang dilakukan untuk menilai apakah sebaran data berdistribusi normal atau tidak.

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		Unstandardized
		Mean
N		34
Normal Parameters ^a	Mean	0
	Std. Deviation	2.3549269
Most Extreme Differences	Absolute	0.09
	Positive	0.05
	Negative	-0.09
Test Statistic		0.09
Asymp. Sig. (2-tailed)		.200 ^a

a. Test distribution is Normal.

Tabel 4.3 Hasil Uji Normalitas

Sumber: Hasil Output SPSS 22.0, 2022

Perhatikan hasil uji normalitas, pada uji normalitas nilai sig adalah 0,200 yang artinya nilainya lebih besar dari taraf signifikan 0,05. sehingga uji test normalitas pada penelitian ini adalah terdistribusi normal

E. Hasil Uji Hipotesis

1. Analisis Regresi Linear Sederhana

Dilakukan dengan menggunakan persamaan regresi linear sederhana serta bantuan SPSS.V22.

Coefficients ^a						
Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	T	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	2.276	5.201		0.438	0.665
	Total_X	0.524	0.082	0.748	6.38	0

a. Dependent Variable: Total_Y

Tabel 4.4 Hasil Regresi

Sumber: Hasil Output SPSS 22.0, 2022

Sesuai hasil output pada tabel 4.4 sehingga persamaan regresi linear sederhana adalah sebagai ini:

$$Y = 2,276 + 0,524 X$$

Keterangan:

- Konstanta sebesar 2,276 artinya bahwa tanpa adanya penerapan SMK3 maka akan mempengaruhi kecelakaan kerja di proyek revitalisasi danau tondano tahap I
- Variabel X atau SMK3 memiliki 0,524 koefisien regresi. Hal ini menunjukkan bahwa, penerapan SMK3 berpengaruh positif terhadap kecelakaan kerja pada proyek revitalisasi danau tondano tahap I.

Tabel 4.5 Hasil Uji Koefisien

Model Summary				
Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.748 ^a	0.56	0.546	2.391

a. Predictors: (Constant), Total_X

Determinasi

Sumber: Data Primer Hasil Output SPSS 22.0, 2022

Dapat dilihat pada tabel bahwa:

- Koefisien kolerasi (R) = 0,748 yang berarti untuk penerapan SMK3 mempunyai kolerasi yang kuat, terhadap tingkat kecelakaan kerja.
- Koefisien determinansi (R²) = 0,560, disini menunjukkan bahwa 56% pengaruh dari penerapan SMK3 terhadap tingkat kecelakaan kerja.

2. Uji t (Parsial)

Uji t akan berpengaruh positif serta signifikan bila t Hitung lebih besar t Tabel serta nilai gignifikasi lebih kecil 0,005. Berdasarkan hasil uji hipotesis, pada tabel 4.4, t-hitung untuk penerapan SMK3 adalah 6,380. Sedangkan t-Tabel pada df:32 dengan taraf signifikan 0,05 adalah 2,0369. Sehingga dapat disimpulkan bahwa untuk penerapan sistem manajemen keselamatan dan kesehatan kerja mempunyai berpengaruh yang positif terhadap kecelakaan keja pada proyek revitalisasi danau tondano tahap 1.

F. Tingkat Risiko K3

kekerapan	keparahan					keterangan
	1	2	3	4	5	
1	1	2	3	4	5	1-4 R.kecil
2	2	4	6	8	10	5-12 R.sedang
3	3	6	9	12	15	15-25 R. Besar
4	4	8	12	16	20	
5	5	10	15	20	25	Risiko

Tabel 4.6 Tabel Penetapan Tingkat Resiko

Sumber: PT Bumi Karsa

Tingkat keparahan kecelakaan kerja masuk dalam kategori luka berat (5). Sedangkan untuk tingkat kekerapan terjadinya kecelakaan kerja masuk pada kategori kecil kemungkinan terjadi (2). Sehingga untuk tingkat resiko K3 masuk pada kategori 10 (tingkat resiko sedang).

$$\begin{aligned} \text{Tingkat resiko} &= \text{Tingkat} \\ \text{Kekerapan} \times \text{Tingkat Keparahan} & \\ &= 2 \times 5 \\ &= 10 \end{aligned}$$

G. Pembahasan Hasil Penelitian

Untuk pelaksanaan SMK3 didalam pengendalian resiko pada proyek revitalisasi danau tondano tahap I telah dilakukan dengan cukup baik. Hal ini dapat dilihat berdasarkan hasil persamaan regresi linear sederhana $Y = 2,276 + 0,524X$. Sedangkan untuk koefisien korelasi (R)= **0,748** yang artinya untuk penerapan SMK3 memiliki hubungan yang kuat terhadap tingkat kecelakaan kerja. Serta berdasarkan hasil uji hipotesis, untuk penerapan SMK3 memiliki t-Hitung **6,380** > t-Tabel **2,0369** artinya penerapannya berpengaruh positif serta signifikan terhadap tingkat kecelakaan kerja.

Berdasarkan pada tabel IBPRP, tingkat keparahan kecelakaan kerja masuk dalam kategori luka berat (5). Sedangkan untuk tingkat kekerapan terjadinya kecelakaan kerja masuk pada kategori kecil kemungkinan terjadi (2). Sehingga untuk tingkat resiko K3 masuk pada kategori 10 (tingkat resiko sedang).

$$\begin{aligned} \text{Tingkat resiko} &= \text{Tingkat} \\ &\text{Kekerapan} \quad \times \\ &\text{Tingkat Keparahan} \\ &= 2 \times 5 \\ &= 10 \end{aligned}$$

Adapun berdasarkan hasil melalui observasi atau pengamatan langsung oleh penulis di lokasi, tentang penerapan SMK3 didalam pengendalian resiko. Sehingga penulis dapat menjelaskan untuk penerapan SMK3 yang dilakukan di proyek revitalisasi danau tondano tahap I, yaitu, untuk meminimalkan tingkat kecelakaan kerja, maka dilakukan pemantauan terhadap para pekerja,

peralatan bekerja serta lokasi kerja setiap harinya. Penelitian ini memiliki kesamaan dengan penelitian yang dilakukan oleh Sharawati 2019, dimana penerapan SMK3 berpengaruh positif serta signifikan terhadap tingkat kecelakaan kerja di PT Triteguh Manugal Sejati Kab.Gowa Sharawati,(2019).

V. KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Penelitian dengan judul Penerapan Sistem Pengendalian Resiko Keselamatan dan Kesehatan Kerja pada Proyek Revitalisasi Danau Tondano Tahap I, memiliki tujuan yaitu untuk mengetahui bagaimana penerapan atau pengaruh penerapan sistem pengendalian resiko yakni SMK3 terhadap tingkat kecelakaan kerja pada proyek tersebut.

1. Sesuai dengan hasil analisis dengan menggunakan regresi linear sederhana serta uji-t atau uji parsial didapatkan kesimpulan bahwa untuk variabel penerapan SMK3 dalam pengendalian resiko memiliki pengaruh yang positif serta signifikan terhadap tingkat kecelakaan kerja di proyek revitalisasi danau tondano tahap I serta untuk pelaksanaannya sudah dilakukan dengan cukup baik.

1. Coefficients ^a					
Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	T	Sig.
	B	Std. Error	Beta		
(Constant)	2.276	5.201		.438	.665
Total X	.524	.082	.748	6.380	.000

a. Dependent Variable: Total_Y.

Sumber: Hasil Output SPS 22.0, 2022

Persamaan regresi linier sederhana adalah sebagai berikut:

$$Y = 2,276 + 0,524 X$$

hasil uji hipotesis, nilai t hitung untuk penerapan SMK3 adalah **6,380**. Untuk t-Tabel pada df:32 dengan taraf sig **0,05** adalah **2,0369**. Dengan demikian penerapannya memiliki pengaruh yang positif terhadap kecelakaan kerja, pada proyek revitalisasi danau tondano tahap 1. Sedangkan untuk variabel X, tingkat signifikasinya adalah **0,000**.

2. Untuk penilaian tingkat resiko keselamatan dan kesehatan kerja pada proyek revitalisasi danau tondano tahap I, sesuai dengan hasil pembahasan, sehingga dapat disimpulkan untuk tingkat resiko keselamatan dan kesehatan kerja masuk pada kategori tingkat resiko sedang. Hal ini dikarenakan penetapan tingkat kemungkinan atau kekerapan terjadinya kecelakaan kerja masuk pada kategori kecil kemungkinan terjadi (2) sedangkan untuk tingkat keparahan masuk pada kategori luka berat (5). Sehingga untuk penetapan tingkat resiko yaitu:

$$\begin{aligned} \text{Tingkat resiko} &= \text{Kemungkinan} \\ &\times \text{Keparahan} \\ &= 2 \times 5 \\ &= 10 \end{aligned}$$

Dimana untuk penetapan tingkat resiko dapat dilihat berikut ini:

	keparahan						
kekerapan	1	2	3	4	5	keterangan	
1	1	2	3	4	5	1.-4	R.kecil
2	2	4	6	8	10	5.-12	R.sedang
3	3	6	9	12	15	15.-25	R. Besar
4	4	8	12	16	20		
5	5	10	15	20	25	Risiko	

Sumber: PT Bumi Karsa

B. Saran

Berikut saran yang penulis ingin sampaikan, diantaranya:

1. Bagi Perusahaan

Diharapkan ini bisa menjadi pertimbangan untuk setiap perusahaan agar lebih lagi memperhatikan hal-hal yang bisa saja meningkatkan terjadinya kecelakaan saat bekerja, yaitu dengan memberlakukannya penerapan sistem manajemen keselamatan dan kesehatan kerja (SMK3) yang lebih baik lagi.

2. Bagi Para Kontraktor

Diharapkan penelitian ini dapat dijadikan pertimbangan untuk para kontraktor agar semaksimal mungkin menerapkan SMK3 dalam proyek konstruksi.

3. Bagi Prodi Teknik Sipil

Diharapkan penelitian ini dapat menambah pengetahuan tentang penerapan sistem pengendalian resiko keselamatan dan kesehatan kerja dengan menggunakan SMK3.

4. Bagi Peneliti Selanjutnya

Diharapkan penelitian ini dapat dijadikan sebagai bahan referensi, dalam menyusun skripsi atau penelitian kedepannya. Terutama bagi mahasiswa jurusan teknik sipil di UNIMA.

DAFTAR RUJUKAN

- Depnaker, 1970, UU RI No.1/1970.
Keselamatan kerja, departemen tenaga kerja RI, Jakarta..
Natan, M., & Abram, Y., Hery P. C, &



- Sohendro R. 2018. Analisis penyebab dampak pencegahan serta penanganan korban kecelakaan kerja diproyek konstruksi, jurnal dimensi pratama teknik sipil, Vol.7 NO.2.Surabaya
- Menteri PURI. 2014. Pedoman SMK3 konstruksi bidang PU. Jakarta..
- Madianto, D, Putri, S dan Alif, R. S. 2018. Pengaruh unsafe act, unsafe condition terhadap kecelakaan kerja konstruksi. Jurnal dimensi pratama teknik sipil, Vol.7 NO.1 Surabaya..
- Qomariya, S. 2018. Implementasi SMK3 pada proyek konstruksi jalan. Buletin..
- Profesi Insinyur No.I.(I)(2018),25-31. Banjarmasin..
- Soeharto & Widayat, A. 2017. Study implementasi SMK3 pada proyek pembangunan perum nayara residenc Bukit Semarang Baru.. Jurnal Neo teknikal, Vol.III No.1;53-64. Semarang..
- Sumamur, 1981. Kecelakaan kerja serta pencegahan kecelakaan. Haji Masgung. Jakarta..
- Supria Agung, 2018. V tahap hirarki pengendali resiko berdasarkan ISO 45001..
(<https://katigaku.top/2018/10/29/5-tahap-hirarki-pengendalian-resiko-berdasar-iso-45001/>)
([https://damkar.bandaacehkota.go.id/2020/07/13/dasar-hukum-penerapan-k3-keselamatan-dan-kesehatan-kerja-di-tempat-kerja/\(P2K3\)](https://damkar.bandaacehkota.go.id/2020/07/13/dasar-hukum-penerapan-k3-keselamatan-dan-kesehatan-kerja-di-tempat-kerja/(P2K3)))
- <https://jdih.kemenkeu.go.id/fullText/2004/39TAHUN2004UUPenj.htm#:~:text=Makna%20dan%20arti%20pentingnya%20pekerjaan,penghidupan%20yang%20layak%20bagi%20kemanusiaan.>
- <https://indok3ll.com/peraturan-menteri-tenaga-kerja-dan-transmigrasi-nomor-per-02-men-1980-tentang-pemeriksaan-kesehatan-dan-keselamatan-tenaga-kerja-dalam-penyelenggaraan-keselamatan-kerja/>