

**ANALISIS PENGARUH PENERAPAN SISTEM MANAJEMEN KESELAMATAN  
DAN KESEHATAN KERJA (SMK3) TERHADAP KINERJA  
PEKERJA, WAKTU, DAN BIAYA PADA PELAKSANAAN PROYEK**

**I Made Agus Tirta Yasa <sup>(1)</sup>, I Ketut Sutapa <sup>(2)</sup>, dan I Nyoman Suardika <sup>(3)</sup>**

<sup>1</sup> Mahasiswa Program Studi D-IV Manajemen Proyek Konstruksi, Jurusan Teknik Sipil,  
Politeknik Negeri Bali, Jalan Raya Kampus Udayana, Bukit Jimbaran, Kuta Selatan,  
Kabupaten Badung-Bali

<sup>2</sup> Jurusan Teknik Sipil, Politeknik Negeri Bali, Jalan Raya Kampus Udayana, Bukit Jimbaran,  
Kuta Selatan, Kabupaten Badung-Bali

<sup>3</sup> Jurusan Teknik Sipil, Politeknik Negeri Bali, Jalan Raya Kampus Udayana, Bukit Jimbaran,  
Kuta Selatan, Kabupaten Badung-Bali

E-mail : <sup>1</sup>[aguskun79@gmail.com](mailto:aguskun79@gmail.com)

<sup>2</sup>[ketutsutapa@pnb.ac.id](mailto:ketutsutapa@pnb.ac.id)

<sup>3</sup>[nsuardika@gmail.com](mailto:nsuardika@gmail.com)

**Abstract**

Construction services is a high hazard industry consisting of a variety of activities involving construction, alteration and repair. In the implementation of construction work, work accidents often occur. For this reason, the implementation of the OHS Management System in the implementation of construction projects is very important. This study examines the implementation of SMK3 in the Ganesha University Health Laboratory Building Construction project and its effect on worker performance, time, and cost in implementing the project. The data were collected by distributing questionnaires and direct observation in the field. The data obtained were processed using the SPSS program. From the results of data processing, there is an effect of SMK3 on worker performance, cost and time. The magnitude of the effect of SMK3 on the performance of workers is 68.9%, on time is 26.3% and on costs is 44.3%.

Keywords: SMK3, Worker Performance, Cost, and Time

## **Abstrak**

Jasa konstruksi merupakan industri dengan bahaya tinggi yang terdiri dari berbagai kegiatan yang melibatkan konstruksi, perubahan, dan perbaikan. Dalam pelaksanaan pekerjaan konstruksi sering timbul kecelakaan kerja. Untuk itu penerapan Sistem Manajemen K3 dalam pelaksanaan proyek konstruksi sangat penting. Penelitian ini meninjau penerapan SMK3 pada proyek Pembangunan Gedung Laboratorium Kesehatan Universitas Pendidikan Ganesha dan pengaruhnya terhadap kinerja pekerja, waktu, dan biaya pada pelaksanaan proyek tersebut. Data-data dikumpulkan dengan penyebaran kuisioner dan observasi langsung di lapangan. Data-data yang didapat diolah menggunakan program SPSS. Dari hasil pengolahan data terdapat pengaruh SMK3 terhadap kinerja pekerja, biaya dan waktu. Besarnya pengaruh SMK3 terhadap kinerja pekerja sebesar 68,9%, terhadap waktu sebesar 26,3% dan terhadap biaya sebesar 44,3%.

Kata kunci : SMK3, Kinerja Pekerja, Biaya, dan Waktu

## **PENDAHULUAN**

Dalam pelaksanaan proyek konstruksi sering terjadi kecelakaan-kecelakaan kerja, baik secara langsung maupun tidak langsung yang menimbulkan kerugian seperti terlambatnya penyelesaian proyek dan terjadinya penambahan biaya untuk pengobatan, yang mana berdampak pada proyek tersebut. menurut peraturan menteri nomor PER.05/MEN/1996, tujuan sasaran SMK3 adalah sistem K3 ditempat kerja untuk mengurangi kecelakaan kerja dan penyakit akibat kerja serta terciptanya tempat kerja yang aman, efisien dan produktif. Adapun peraturan lain seperti PP No. 50 tahun 2012 tentang Penerapan SMK3 dilapangan. Penelitian ini dilaksanakan pada proyek Pembangunan Gedung Laboratorium Kesehatan Universitas Pendidikan Ganesha yang beralamat di Jl. Udayana No. 11 Buleleng.

## **METODELOGI PENELITIAN**

Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah metode Statistika Inferensial. Statistika Inferensial adalah sebuah metode yang mampu dipakai untuk menganalisis data yang diambil dari sampel sampai pada peramalan dan penarikan kesimpulan pada data yang diambil. Oleh karena itu metode statistika inferensial dalam penulisan tugas akhir ini ialah menggambarkan

kegiatan dan penerapan SMK3 pada proyek Pembangunan Gedung Laboratorium Kesehatan Universitas Pendidikan Ganesha secara sederhana dan menyeluruh. Pengumpulan informasi berupa dan primer berupa kuisisioner dan observasi langsung ke proyek konstruksi tersebut. proyek Pembangunan Gedung Laboratorium Kesehatan Universitas Pendidikan Ganesha berlokasi di Jalan Udayana No. 11 buleleng, dan waktu pengumpulan dilaksanakan dari bulan mei sampai bulan juni 2021. Penelitian ini merupakan survey dengan menggunakan pengumpulan data berupa kuisisioner yang disebar kepada responden pada proyek Pembangunan Gedung Laboratorium Kesehatan Universitas Pendidikan Ganesha. Penelitian ini dipilih karena responden ditentukan berdasarkan kemudahan dalam pengumpulan data tanpa memperhatikan Batasan jumlah populasi. Penelitian ini dilakukan berdasarkan metode statistika dengan Batasan normal jumlah sampel minimum 30 sampel, dan pada penelitian ini sudah melebihi Batasan normal dengan banyaknya sampel sebanyak 57 responden. Responden merupakan tenaga kerja dengan status tenaga kerja sebagai mandor, kepala tukang, dan pembantu tukang atau pekerja. Dalam penelitian ini menggunakan instrument pengumpulan data berupa kuisisioner yang berupa sejumlah pernyataan yang harus dijawab oleh responden. Terdapat beberapa variabel yang akan digunakan sebagai topik penelitian ini yaitu variabel SMK3 sebagai variabel independent (X) dan variabel Pekerja, Biaya dan Waktu sebagai variabel dependen (Y) yang mana variabel tersebut diukur menggunakan kuisisioner dengan jumlah pernyataan dimana untuk variabel X sebanyak 8 pernyataan dan variabel Y sebanyak 19 pernyataan. Setiap butir pernyataan diberi 5 alternatif jawaban yang nantinya diberi bobot dengan menggunakan skala likert 1-5 yang mana penjabarannya sebagai berikut. Skor total yang diperoleh dari skala ini menunjukkan tinggi rendahnya penerapan SMK3. Pada penelitian ini menggunakan instrument penelitian berupa kuisisioner, maka analisis data menggunakan beberapa jenis analisis seperti uji validitas, uji reliabilitas, dan analisis regresi linier sederhana. Uji validitas digunakan sebagai alat ukur untuk mengetahui apakah butir-butir yang digunakan tersebut valid atau tidak. Jika terdapat butir pernyataan yang tidak valid, maka item tersebut tidak akan diteliti lebih lanjut. Uji reliabilitas bertujuan untuk mengetahui apakah setiap butir/item dari kuisisioner dikategorikan reabel atau handal apa tidak. Untuk melihat reliabilitas masing-masing instrumen yang digunakan, penulis menggunakan koefisien cronbach's Alpha ( $\alpha$ ) dengan menggunakan fasilitas SPSS untuk jenis pengukuran interval. Analisis regresi linier sederhana bertujuan untuk mengukur besarnya pengaruh variabel X (SMK3) terhadap variabel Y (Pekerja, Biaya, dan Waktu). Adapun syarat-syarat kelayakan yang harus dipenuhi pada saat melakukan analisis regresi linier sederhana yaitu (jumlah sampel yang digunakan harus sama), (jumlah variabel bebas (X) adalah 1 (satu)), (nilai residual harus berdistribusi normal),

dan (tidak terjadi gejala heterokedastisitas). Jika semua hasil uji asumsi tersebut memenuhi ketentuan, maka analisis regresi linier sederhana dapat dilakukan dan hasil perhitungan tersebut dapat digunakan sebagai hasil akhir uji hipotesis penelitian mengenai pengaruh penerapan SMK3 terhadap kinerja pekerja, waktu dan biaya pada pelaksanaan proyek konstruksi Pembangunan Gedung Laboratorium Kesehatan Universitas Pendidikan Ganesha.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Proyek Pembangunan Gedung Laboratorium Kesehatan Universitas Pendidikan Ganesha berlokasi di jl. Udayana No. 11 Buleleng dan kontraktor yang melaksanakan adalah kontraktor dari TIRTA PANDU,KSO. Tirta Pandu,KSO menerapkan beberapa dasar hukum dalam melaksanakan pekerjaannya yaitu ( undang-undang 1 tahun 1970, tentang keselamatan kerja),(PP No. 50 tahun 2012, tentang SMK3)dll. Uji validitas dilakukan dengan mengkorelasikan antara skor item deng skor total item. Rumus yang digunakan dalam uji validitas adalah Productmoment Pearson's, dengan syarat yang harus dipenuhi adalah (jika nilai  $r$  hitung  $>$   $r$  tabel, maka item dinyatakan valid begitu juga sebaliknya) dan ( jika nilai signifikan  $<$  dari 5%, maka item dinyatakan valid begitu juga sebaliknya). Berikut output dari uji validitas.

Tabel 1. 1 Output Uji Validitas

No Item	R Hitung	R Tabel	Sig. (5%)	Kreteria
X1	0.526	0.344	0.002	Valid
X2	0.559	0.344	0.001	Valid
X3	0.790	0.344	0.000	Valid
X4	0.652	0.344	0.000	Valid
X5	0.669	0.344	0.000	Valid
X6	0.675	0.344	0.000	Valid
X7	0.753	0.344	0.000	Valid
X8	0.775	0.344	0.000	Valid
Y1.1	0.644	0.344	0.000	Valid
Y1.2	0.639	0.344	0.000	Valid
Y1.3	0.652	0.344	0.000	Valid
Y1.4	0.673	0.344	0.000	Valid
Y1.5	0.375	0.344	0.005	Valid

Y1.6	0.512	0.344	0.002	Valid
Y1.7	0.799	0.344	0.000	Valid
Y1.8	0.728	0.344	0.000	Valid
Y1.9	0.785	0.344	0.000	Valid
Y1.10	0.831	0.344	0.000	Valid
Y2.1	0.663	0.344	0.000	Valid
Y2.2	0.653	0.344	0.000	Valid
Y2.3	0.770	0.344	0.000	Valid
Y2.4	0.741	0.344	0.000	Valid
Y3.1	0.685	0.344	0.000	Valid
Y3.2	0.698	0.344	0.000	Valid
Y3.3	0.784	0.344	0.000	Valid
Y3.4	0.828	0.344	0.000	Valid
Y3.5	0.811	0.344	0.000	Valid

Uji reliabilitas bertujuan untuk mengukur konsistensi kuisioner dari variabel. Kuisioner dinyatakan reliabel/handal jika nilai cronbach's alpha > dari cronbach's alpha.

Tabel 1. 2 Uji Reliabilitas

No	Variabel	Cronbach's Alpha	Cronbach's Alpha Min	Kreteria
1	SMK3	0,829	0,6	Reliabel
2	Pekerja	0,862	0,6	Reliabel
3	Waktu	0,656	0,6	Reliabel
4	Biaya	0,811	0,6	Reliabel

Pada analisis regresi sederhana ini dilakukan sebanyak 3x untuk mengetahui besarnya pengaruh variabel SMK3 terhadap Variabel Pekerja, Biaya, dan Waktu.

### **Pengaruh Penerapan SMK3 Terhadap Kinerja Pekerja**

1. Uji Normalitas Probabilitas Kolmogorov Smirnov

Tabel 1. 3 Uji Normalitas Kolmogorov Smirnov 1

**One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test**

Unstandardized Residual

N		57
Normal Parameters <sup>a,b</sup>	Mean	.0000000
	Std. Deviation	3.143544
		13
Most Extreme Differences	Absolute	.103
	Positive	.071
	Negative	-.103
Test Statistic		.103
Asymp. Sig. (2-tailed)		.200 <sup>c,d</sup>

2. Uji Heterokedastisitas

Tabel 1. 4 Uji Heterokedastisitas

Coefficients <sup>a</sup>						
Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	4.159	1.783		2.333	.023
	SMK3	-.046	.052	-.119	-.888	.378

3. Uji Hipotesis

a. Persamaan Regresi Linier Sederhana

Tabel 1. 5 Uji Regresi Linier Sederhana

Coefficients <sup>a</sup>						
Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	6.524	3.229		2.020	.048
	SMK3	1.033	.094	.830	11.030	.000

b. Koefisien Determinasi

Tabel 1. 6 Uji Determinasi 1

Model Summary <sup>b</sup>				
Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.830 <sup>a</sup>	.689	.683	3.172

**Pengaruh Penerapan SMK3 Terhadap Biaya**

1. Uji Normalitas Probabilitas Kolmogorov Smirnov

Tabel 1. 7 Uji Normalitas Kolmogorov Smirnov 2

**One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test**

Unstandardized Residual		
N		57
Normal Parameters <sup>a,b</sup>	Mean	.0000000
	Std. Deviation	2.41805904
Most Extreme Differences	Absolute	.131
	Positive	.093
	Negative	-.131
Test Statistic		.131
Asymp. Sig. (2-tailed)		.016 <sup>c</sup>

2. Uji Heterokedastisitas

Tabel 1. 8 Uji Heterokedastisitas 2

Coefficients <sup>a</sup>						
Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	.735	1.656		.444	.659
	SMK3	.031	.048	.086	.637	.527

3. Uji Hipotesis
  - a. Uji Wilcoxon

Tabel 1. 9 Uji Wilcoxon

<b>Test Statistics<sup>a</sup></b>	
BIAYA - SMK3	
Z	-6.581 <sup>b</sup>
Asymp. Sig. (2-tailed)	.000
a. Wilcoxon Signed Ranks Test	
b. Based on positive ranks.	

- b. Koefisien Determinasi

Tabel 1. 10 Uji Determinasi 2

<b>Model Summary<sup>b</sup></b>				
Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.666 <sup>a</sup>	.443	.433	2.440

### Pengaruh Penerapan SMK3 Terhadap Waktu

1. Uji Normalitas Probabilitas Kolmogorov Smirnov

Tabel 1. 11 Uji Normalitas Kolmogorov Smirnov 3

<b>One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test</b>		
Unstandardized Residual		
N		57
Normal Parameters <sup>a,b</sup>	Mean	.0000000
	Std. Deviation	1.96742147
Most Extreme Differences	Absolute	.070
	Positive	.070
	Negative	-.069
Test Statistic		.070
Asymp. Sig. (2-tailed)		.200 <sup>c,d</sup>



2. Uji Heterokedastisitas

Tabel 1. 12 Uji Heterokedastisitas 3

Coefficients <sup>a</sup>						
Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	
	B	Std. Error	Beta			
1	(Constant)	-.550	1.178		-.467	.642
	SMK3	.062	.034	.237	1.807	.076

3. Uji Hipotesis

a. Persamaan Regresi Linier Sederhana

Tabel 1. 13 Uji Regresi Linier Sederhana 3

Coefficients <sup>a</sup>						
Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	
	B	Std. Error	Beta			
1	(Constant)	7.565	2.021		3.743	.000
	SMK3	.260	.059	.513	4.428	.000

b. Koefisien Determinasi

Tabel 1. 14 Uji Determinasi 3

Model Summary <sup>b</sup>				
Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.513 <sup>a</sup>	.263	.249	1.985

**KESIMPULAN**

Dari perhitungan yang telah dilakukan, maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut :

Besarnya pengaruh penerapan SMK3 terhadap kinerja Pekerja sebesar 68,9%, terhadap waktu sebesar 26,3%, dan terhadap biaya sebesar 44,3%. Jadi dari hasil yang didapat pengaruh penerapan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3) lebih berpengaruh terhadap pekerja daripada pengaruh penerapan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3) terhadap biaya dan waktu. Dan saran yang ingin disampaikan adalah dengan melihat bahwa penerapan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja memiliki Pengaruh terhadap kinerja pekerja, biaya dan waktu pada pelaksanaan proyek, maka

disarankan penerapan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja hendaklah menjadi prioritas utama dalam pembangunan suatu proyek konstruksi.

#### **DAFTAR PUSTAKA**

<sup>1</sup>Marlee, M., & Sulistio, H. (2018). ANALISIS KORELASI FAKTOR PENERAPAN K3 TERHADAP KINERJA WAKTU PADA PROYEK KONSTRUKSI

<sup>2</sup>Pangkey, F., Malingkas, G. Y., & Walangitan, D. R. O. (2012). Penerapan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3) Pada Proyek Konstruksi di Indonesia (Studi Kasus: Pembangunan Jembatan Dr. Ir. Soekarno-Manado).

<sup>3</sup>Hartono, W., Purwandari, Y., & Sugiyarto, S. (2016). Analisis Sistem Manajemen Dan Keselamatan Kerja (SMK3) Terhadap Tingkat Kecelakaan Kerja Pada Proyek Pembangunan Gedung di Tangerang Dan Sekitarnya

<sup>4</sup>Kurnia, A. (2005). Sistem manajemen keselamatan dan kesehatan kerja.

<sup>5</sup>Todingan, A. A., Mandagi, R. J., & Mangare, J. B. (2015). Pengaruh Penerapan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja Terhadap Biaya Pelaksanaan Proyek Konstruksi (Studi Kasus: Manado Town Square 3).

<sup>6</sup>Sutopo, Eng Yeri, and Achmad Slamet. Statistik Inferensial. Penerbit Andi, 2017.