

**PENGARUH PENERAPAN K3 MENGGUNAKAN INDIKATOR
HIRADC TERHADAP PRODUKTIVITAS KERJA
(Studi Kasus PT. Wijaya Karya Industri dan Konstruksi Proyek Pekerjaan
Tanah Jalan Tol Cisumdawu Sumedang)**

**THE EFFECT OF K3 (OCCUPATIONAL HEALTH AND SAFETY)
IMPLEMENTATION USING HIRADC INDICATORS ON WORK
PRODUCTIVITY**

**(A Case Study of PT. Wijaya Karya Industri and Construction of
Earthwork Project of Cisumdawu Sumedang Toll Road)**

Hafizh Noor Iriandi¹, Iskahar², Arif Kurniawan Suksmono³

^{1,2,3}Program Studi S1 Teknik Sipil, Fakultas Teknik dan Sains
Universitas Muhammadiyah Purwokerto

Informasi Artikel

Dikirim, 11 Agustus 2022
Direvisi, 25 Agustus 2023
Diterima, 28 Agustus 2023

Korespondensi Penulis:

Hafizh Noor Iriandi
Program Studi Teknik Sipil
Universitas Muhammadiyah
Purwokerto
JL. K.H. Ahmad Dahlan
Purwokerto, 53182
Email:
hafizhnooririandi@gmail.com

ABSTRAK

Penerapan Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) merupakan salah satu faktor utama keberhasilan proyek. HIRADC merupakan metode penerapan K3 yang sesuai dengan standar OHSAS 18001:2007. Produktivitas kerja merupakan sesuatu yang erat kaitannya dengan kualitas, kuantitas dan kualitas standar yang dihasilkan dalam pekerjaan proyek. Penelitian ini akan menganalisis dampak penerapan K3 menggunakan indikator HIRADC terhadap produktivitas tenaga kerja. Hasil yang diperoleh adalah model persamaan regresi linear yaitu $Y = 8,630 + 0,433 + 0,343 + 0,05$ dan nilai R sebesar 0,738 yang menunjukkan tingkat korelasi sangat kuat antar variabel, dan nilai R² sebesar 0,544. Hasil uji nilai t untuk variabel bebas Keselamatan Kerja (X1) menghasilkan nilai Sig. 0,009 < 0,05 yang berarti terdapat pengaruh parsial antara variabel bebas (X1) dan variabel terikat (Y). Sedangkan variabel bebas "Kesehatan kerja" (X2) memberikan nilai Sig. 0,059 > 0,05 yang artinya tidak ada pengaruh parsial antara variabel "Kesehatan kerja" (X2) dan variabel terikat "Produktivitas kerja" (Y). Dalam hal ini, menurut hasil uji f/simultan diperoleh nilai Sig. 0,001 < 0,05 dan F-hitung > F-tabel adalah 7,232 > 3,09 yang berarti terdapat pengaruh secara simultan antara variabel bebas keselamatan kerja (X1) dan kesehatan kerja (X2) dengan variabel terikat produktivitas kerja (Y)

Kata Kunci : Keselamatan Kerja, Kesehatan Kerja, Metode HIRADC, Produktivitas Kerja

ABSTRACT

The implementation of Occupational Safety and Health (K3) is one of the main factors for the success of the project. HIRADC is a method of implementing OHS in accordance with the OHSAS 18001:2007 standard. Productivity is something that is closely related to the quality produced, the quantity and quality of the standards produced in project work. This study will analyze the impact of the application of K3 using the HIRADC indicator on labor productivity. The result obtained is a linear regression equation model that is $Y=8,630+0,433+0,343+0,05$ and an R value of 0,738 which indicates a very strong correlation level between variables, and an R² value of 0,544. The results of the t-value test for the independent variable Occupational Safety (X1) resulted in the Sig value. 0.009 < 0.05 which means there is a partial effect between the independent variable (X1) and the dependent variable (Y). While the independent variable "Occupational health" (X2) gives the value of Sig. 0.059 > 0.05 which means that there is no partial effect between the variable "Occupational health" (X2) and the variable "Work productivity" (Y). In this case, according to the results of the f/simultaneous test, the value of Sig. 0.001 < 0.05 and F-count > F-table is 7.232 > 3.09, which means that there is an influence between the independent variables of occupational safety (X1) and occupational health (X2) with the work productivity variable (Y) at the same time

Keyword : Occupational Safety, Occupational Health, HIRADC Method, Work Productivity

1. PENDAHULUAN

Peran aktif manusia dalam setiap kegiatan organisasi selalu menjadi faktor dominan, karena manusia memiliki perencana, pelaku, dan penentu tercapainya tujuan suatu organisasi (Hasibuan, 2012). Apabila perusahaan memiliki tingkat produktivitas yang tinggi, maka tujuan tersebut akan tercapai. Dilihat dari sisi lain, dalam pelaksanaan proyek konstruksi, salah satu tolok ukur dari keberhasilan perusahaan adalah penerapan K3 terhadap pekerjanya.

Dalam penerapan Keselamatan dan Kesehatan Kerja tentunya terdapat beberapa metode sebagai parameter, salah satunya adalah metode HIRADC (Hazard Identification, Risk Assessment, Determining Control). Melalui metode ini, perusahaan konstruksi dapat menyusun beberapa tindakan Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3), dimulai dari mengidentifikasi bahaya dalam sebuah pekerjaan, kemudian menilai risiko yang dapat terjadi, dan selanjutnya akan dilakukan upaya-upaya pencegahan risiko tersebut. Dengan menggunakan metode ini, tentunya dalam pelaksanaan dilapangan akan menjadi lebih tersusun, sehingga penerapan K3 dapat berjalan secara efektif.

Penerapan Keselamatan dan Kesehatan Kerja harus selaras dengan produktivitas kerja. Produktivitas kerja merupakan salah satu poin terpenting dalam pelaksanaan suatu proyek konstruksi. Kesadaran akan pentingnya Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) untuk menjamin rasa aman pekerja dan pencegahan kecelakaan kerja guna meningkatkan moral atau produktivitas pekerja lainnya. Maka dalam penelitian kali ini membahas mengenai pengaruh pelaksanaan Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) menggunakan indikator HIRADC terhadap produktivitas kerja pada PT. Wijaya Karya Industri dan Konstruksi Proyek Pekerjaan Tanah Tol Cisumdawu, Sumedang.

2. METODE PENELITIAN

Penelitian yang berjudul “Pengaruh Penerapan K3 Menggunakan Indikator HIRADC Terhadap Produktivitas Kerja” ini menggunakan metode penelitian kuantitatif. Menurut Sugiyono (2017), kuantitatif merupakan metode penelitian yang didasarkan pada filosofi positivis, digunakan untuk mempelajari populasi atau sampel tertentu, mengumpulkan data dengan menggunakan alat penelitian, menganalisis data kuantitatif/statistik, untuk tujuan mendapatkan asumsi lain dari yang telah ada.

Terdapat beberapa tahapan yang dilakukan dalam penelitian kali ini, dimulai dari proses pengumpulan data yang dilakukan dengan cara pengisian kuesioner terhadap variabel X dan variabel Y. Proses analisis data pada penelitian kali ini dilakukan menggunakan *software* SPSS versi 25, dimana proses analisis data tersebut terdiri atas uji instrumen data (uji validitas dan uji reliabilitas), uji asumsi klasik (uji normalitas, uji multikolinearitas, uji heteroskedastisitas), analisis regresi linear berganda, uji hipotesis (uji – t dan uji – f)

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1. Hasil Uji Validitas

Pengujian validitas pada item kuesioner dilakukan menggunakan *software* SPSS versi 25 untuk mengetahui apakah setiap item kuisisioner yang digunakan tersebut valid atau tidak. Metode pengambilan keputusan dalam uji validitas kali ini adalah menggunakan nilai Sig. (2-tailed) dan nilai r hitung (Pearson Correlation) yang dihasilkan melalui olah data pada *software* SPSS versi 25.

Penelitian kali ini menggunakan responden sebanyak 110 orang dengan nilai signifikansi sebesar 5% atau 0,05. Maka untuk menentukan nilai r tabel yang akan dijadikan acuan, dapat ditentukan melalui perhitungan dengan rumus interpolasi berdasarkan tabel yang tersedia dibawah ini.

Tabel 1. Nilai r tabel

N	The Level of Significance	
	5%	1%
80	0.220	0.286
85	0.213	0.278
90	0.207	0.267
95	0.202	0.263
100	0.195	0.256
125	0.176	0.230
150	0.159	0.210

(Sumber : Sugiyono, 2019)

Berdasarkan tabel tersebut, untuk menentukan nilai r pada N=110 dilakukan melalui rumus interpolasi sebagai berikut:

$$x = H_1 - \frac{B_1}{B_2} \times (H_1 - H_2) \quad (1)$$

$$= 0,195 - \frac{15}{25} \times (0,195 - 0,176) = 0,184$$

Dari hasil perhitungan melalui rumus interpolasi tersebut, dihasilkan nilai r tabel untuk N=110 adalah sebesar 0,184. Berikut adalah hasil uji validitas menggunakan nilai r atau Pearson Correlation pada penelitian kali ini terhadap item kuisisioner pada tiap – tiap variabel yang didapatkan melalui pengolahan data pada *Software* SPSS versi 25

Tabel 2. Hasil Uji Validitas

Variabel	No. Item	r hitung	r tabel	Keterangan
Keselamatan Kerja (X1)	1	0,748	0,184	Valid
	2	0,725	0,184	Valid
	3	0,762	0,184	Valid
	4	0,669	0,184	Valid
	5	0,77	0,184	Valid
	6	0,704	0,184	Valid
	7	0,541	0,184	Valid
	8	0,705	0,184	Valid
	9	0,723	0,184	Valid
	10	0,676	0,184	Valid
Kesehatan Kerja (X2)	1	0,564	0,184	Valid
	2	0,66	0,184	Valid
	3	0,667	0,184	Valid
	4	0,644	0,184	Valid
	5	0,605	0,184	Valid
	6	0,666	0,184	Valid
	7	0,715	0,184	Valid
	8	0,644	0,184	Valid
	9	0,541	0,184	Valid
	10	0,561	0,184	Valid
Produktivitas Kerja (Y)	1	0,71	0,184	Valid
	2	0,74	0,184	Valid
	3	0,779	0,184	Valid
	4	0,702	0,184	Valid
	5	0,839	0,184	Valid
	6	0,75	0,184	Valid
	7	0,633	0,184	Valid
	8	0,68	0,184	Valid
	9	0,684	0,184	Valid
	10	0,721	0,184	Valid

(Sumber : Hasil Pengolahan Data pada SPSS tahun 2022)

3.2. Hasil Uji Reliabilitas

Tahapan kali ini merupakan suatu metode yang digunakan dalam penelitian kuantitatif untuk menilai suatu instrumen penelitian yang merupakan bagian dari indikator variabel penelitian. Reliabel juga dapat diartikan sebagai konsisten atau stabil, sehingga alat ukur yang dijadikan instrumen dalam sebuah penelitian dapat dipercaya. Uji reliabilitas dalam penelitian ini menggunakan bantuan dari *software* SPSS versi 25 dengan dasar

pengambilan keputusan adalah nilai *Cronbach's Alpha*. Berikut adalah hasil dari uji reliabilitas dari tiap – tiap item kuesioner pada masing – masing variabel.

Tabel 3. Uji Reliabilitas Variabel X1

Variabel	No. Item	<i>Cronbach's Alpha</i>	Keterangan
Keselamatan Kerja (X1)	1	0,868	Sangat Tinggi
	2	0,870	Sangat Tinggi
	3	0,866	Sangat Tinggi
	4	0,874	Sangat Tinggi
	5	0,866	Sangat Tinggi
	6	0,874	Sangat Tinggi
	7	0,887	Sangat Tinggi
	8	0,871	Sangat Tinggi
	9	0,870	Sangat Tinggi
	10	0,873	Sangat Tinggi

(Sumber : Hasil Pengolahan Data pada SPSS tahun 2022)

Tabel 4. Uji Reliabilitas Variabel X2

Kesehatan Kerja (X2)	1	0,815	Sangat Tinggi
	2	0,805	Sangat Tinggi
	3	0,801	Sangat Tinggi
	4	0,805	Sangat Tinggi
	5	0,808	Sangat Tinggi
	6	0,802	Sangat Tinggi
	7	0,796	Tinggi
	8	0,804	Sangat Tinggi
	9	0,819	Sangat Tinggi
	10	0,817	Sangat Tinggi

(Sumber : Hasil Pengolahan Data pada SPSS tahun 2022)

Tabel 5. Uji Reliabilitas Variabel Y

Produktivitas Kerja (Y)	1	0,887	Sangat Tinggi
	2	0,885	Sangat Tinggi
	3	0,884	Sangat Tinggi
	4	0,890	Sangat Tinggi
	5	0,876	Sangat Tinggi
	6	0,884	Sangat Tinggi
	7	0,892	Sangat Tinggi
	8	0,889	Sangat Tinggi
	9	0,889	Sangat Tinggi
	10	0,886	Sangat Tinggi

(Sumber : Hasil Pengolahan Data pada SPSS tahun 2022)

3.3. Hasil Uji Normalitas

Tahapan kali ini dilakukan untuk menguji apakah variabel terikat dan variabel bebas memiliki distribusi yang normal atau tidak. Dalam model regresi yang baik, data penelitian seharusnya memiliki distribusi yang normal. Metode yang digunakan untuk uji normalitas pada penelitian kali ini adalah metode Kolmogorov-Smirnov yang dibantu menggunakan Software SPSS versi 25. Berdasarkan hasil uji normalitas dihasilkan untuk nilai Exact Sig. (2-tailed) memiliki nilai 0,224 dimana nilai tersebut lebih besar dari 0,05. Maka kesimpulannya adalah distribusi data tersebut memiliki distribusi yang normal dan mutlak.

3.4. Hasil Uji Multikolinearitas

Uji Multikolinearitas merupakan uji untuk menentukan apakah didalam model regresi tersebut terdapat adanya korelasi antar variabel bebas. Untuk melakukan uji multikolinearitas dapat dilihat pada hasil nilai VIF dan nilai tolerance melalui software SPSS tersebut.

Berdasarkan pengolahan data dapat diketahui nilai VIF kedua variabel bebas tersebut 1,157 dimana nilai tersebut lebih kecil daripada VIF yang disyaratkan yaitu 10. Sedangkan untuk nilai tolerance dari kedua variabel bebas adalah 0,864 dimana nilai tersebut lebih besar dari nilai tolerance yang disyaratkan yaitu 0,1.

Dapat disimpulkan bahwa dari hasil olah data yang menghasilkan nilai VIF dan tolerance tersebut, maka instrumen penelitian tersebut tidak terdapat multikolinearitas

3.5. Hasil Uji Heteroskedastisitas

Pada tahapan uji asumsi klasik kali ini bertujuan untuk menguji apakah terjadi ketidaksamaan variance model regresi dari observasi satu dengan observasi lainnya. Uji heteroskedastisitas yang menggunakan metode Glejser dibantu dengan memanfaatkan software SPSS versi 25. Dibawah ini merupakan tabel hasil uji heteroskedastisitas melalui software SPSS.

Tabel 6. Hasil Uji Heteroskedastisitas

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
	B	Std. Error	Beta		
(Constant)	.050	2.932		.017	.986
1 KeselamatanKerja(X1)	-.038	.054	-.072	-.706	.482
KesehatanKerja(X2)	.109	.062	.180	1.759	.081

(Sumber : Hasil Pengolahan Data pada SPSS tahun 2022)

3.6. Hasil Analisis Regresi Linear Berganda

Dalam penelitian kali ini, digunakan dua variabel bebas yaitu Keselamatan Kerja (X1) dan Kesehatan Kerja (X2), dan satu variabel terikat yaitu Produktivitas Kerja (Y). Berdasarkan hasil analisis data pada *software* SPSS dihasilkan nilai yang dapat dituliskan pada model analisis regresi linear berganda sebagai berikut:

$$Y = a + b_1X_1 + b_2X_2 + e \quad (2)$$

$$Y = 8,630 + 0,433 + 0,343 + 0,05$$

Maka dilihat dari bentuk model analisis regresi linear berganda tersebut, didapatkan hasil dari analisis regresi linear berganda yang ditampilkan dalam bentuk tabel. Berikut adalah hasil dari analisis regresi linear berganda yang dilakukan melalui software SPSS.

Tabel 7. Hasil Analisis Regresi Linear Berganda

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.738 ^a	.544	.521	2.972

(Sumber : Hasil Pengolahan Data pada SPSS tahun 2022)

Dari hasil analisis regresi linear berganda menggunakan software SPSS diatas didapatkan hasil berupa nilai R sebesar 0,738 dimana apabila dilihat dari tabel interpretasi kekuatan korelasi, maka angka tersebut menunjukkan tingkat keeratan sangat kuat antara variabel. Sedangkan untuk nilai R Square sebesar 0,544, menunjukkan bahwa pengaruh antara variabel bebas Keselamatan Kerja (X1) dan Kesehatan Kerja (X2) dengan variabel terikat Produktivitas Kerja (Y) sebesar 54,4% dan sisanya 45,6% dipengaruhi oleh faktor atau variabel lainnya.

3.7. Hasil Uji – t

Pada pengujian kali ini, akan diuji antara variabel bebas dengan variabel terikat secara terpisah. Dasar keputusan dalam uji-t ini adalah menggunakan nilai Sig. Apabila nilai Sig. < 0,05 maka ada pengaruh antara variabel bebas dengan variabel terikat secara terpisah. Hasil analisis uji t terdapat pada tabel dibawah ini.

Tabel 8. Hasil Uji – t

Model	Unstandardized Coefficients		Std. Coefficients	t	Sig.
	B	Std. Error	Beta		
(Constant)	8.630	5.206		1.658	.105
1 X1	.433	.156	.460	2.765	.009
X2	.343	.176	.324	1.947	.059

(Sumber : Hasil Pengolahan Data pada SPSS tahun 2022)

Pada variabel bebas Keselamatan Kerja (X1) menghasilkan nilai Sig. $0,009 < 0,05$ sehingga terdapat pengaruh secara parsial antara variabel bebas Keselamatan Kerja (X1) dengan variabel terikat Produktivitas Kerja (Y). Sedangkan untuk variabel bebas Kesehatan Kerja (X2) menghasilkan nilai Sig. $0,059 > 0,05$ yang berarti tidak ada pengaruh secara parsial antara variabel Kesehatan Kerja (X2) dengan variabel terikat Produktivitas Kerja (Y).

3.8. Hasil Uji – F

Pada tahapan uji hipotesis kali ini, akan diuji variabel bebas berpengaruh secara simultan terhadap variabel terikat, dengan melihat perbandingan nilai f hitung dengan tabel f. Jika nilai f hitung lebih besar dari nilai f tabel, maka ada pengaruh antar variabel bebas dengan variabel terikat.

Tabel 9. Hasil Uji – F

Model	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1 Regression	226.199	2	113.100	7.232	.001 ^b
Residual	1673.255	107	15.638		
Total	1899.455	109			

(Sumber : Hasil Pengolahan Data pada SPSS tahun 2022)

Dari hasil uji f melalui *software* SPSS diatas dapat diketahui bahwa nilai F-hitung lebih besar dari nilai F-tabel sebesar $7,232 > 3,09$.

Sedangkan untuk nilai Sig. dihasilkan $0,001 < 0,05$ maka dilihat dari nilai F-hitung dan nilai Sig. yang berarti bahwa kedua variabel bebas Keselamatan Kerja dan Kesehatan Kerja memiliki pengaruh secara simultan dengan variabel terikat Produktivitas Kerja.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan dan pembahasan yang sudah disajikan sebelumnya. Maka dapat ditarik beberapa kesimpulan dalam penelitian kali ini, antara lain :

1. Penerapan Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) menggunakan indikator HIRADC terhadap Produktivitas Kerja dengan model persamaan regresi $Y=8,630+0,433+0,343+0,05$ dan tingkat korelasi sangat kuat sebesar 0,738 berdasarkan nilai R yang dihasilkan. Maka dapat dilihat dari nilai R² atau R square bahwa besarnya pengaruh antara penerapan Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) terhadap Produktivitas kerja adalah sebesar 54,4%.
2. Dilihat dari uji t atau uji hipotesis secara parsial, maka dapat dilihat bahwa penerapan Keselamatan Kerja (X1) menghasilkan nilai Sig. $0,009 < 0,05$ sehingga variabel tersebut berpengaruh terhadap Produktivitas Kerja (Y). Sedangkan penerapan Kesehatan Kerja (X2) menghasilkan nilai Sig. $0,059 > 0,05$ yang berarti tidak memiliki pengaruh secara parsial terhadap Produktivitas Kerja (Y)
3. Berdasarkan hasil uji f atau uji hipotesis secara simultan, dihasilkan nilai Sig. $0,001 < 0,05$ dan nilai F-hitung $> F$ -tabel yaitu $7,232 > 3,09$. Maka jika dilihat dari dasar pengambilan keputusan uji f, bahwa penerapan Keselamatan Kerja (X1) dan Kesehatan Kerja (X2) memiliki pengaruh secara simultan terhadap Produktivitas Kerja (Y)

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Hasibuan, M. S. (2012). *Manajemen Sumber Daya Manusia*. Jakarta: Bumi Aksara
- [2] Sugiyono. (2017). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: CV. Alfabeta.
- [3] Sugiyono. (2019). *Statistika untuk Penelitian*. Bandung: CV. Alfabeta