

**HUBUNGAN EFEKTIVITAS PENERAPAN KESELAMATAN DAN KESEHATAN KERJA  
(K3) TERHADAP HASIL BELAJAR PRAKTEK TEKNIK PEMESINAN  
FRAIS KELAS XI DI SMK NEGERI 5 PADANG**

***THE RELATIONSHIP OF THE EFFECTIVENESS OF OCCUPATIONAL SAFETY AND  
HEALTH APPLICATION TO THE LEARNING OUTCOMES OF CLASS XI FRAIS  
MACHINERY ENGINEERING PRACTICES AT SMK NEGERI 5 PADANG***

**Miswar<sup>(1)</sup>, Jasman<sup>(2)</sup>, Zainal Abadi<sup>(3)</sup>**

<sup>(1), (2), (3)</sup>, Departemen Teknik Mesin, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Padang  
Kampus Air Tawar, Padang 25131, Indonesia

[miswardaulay18@gmail.com](mailto:miswardaulay18@gmail.com)

[jasman@ft.unp.ac.id](mailto:jasman@ft.unp.ac.id)

[zainalabadi@ft.unp.ac.id](mailto:zainalabadi@ft.unp.ac.id)

**Abstrak**

Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) memerlukan pemahaman tentang perlindungan kesehatan dan keselamatan kerja. Begitu pula di SMK Negeri 5 Padang setiap pembelajaran praktek yang dilaksanakan di bengkel terkhusus pembelajaran praktek Teknik Pemesinan Frais, siswa wajib menerapkan pedoman keselamatan dan kesehatan kerja. Namun masih banyak dari siswa yang lalai dengan penerapan K3. Penelitian ini bertujuan untuk mengungkapkan hubungan antara efektivitas dari penerapan keselamatan dan kesehatan kerja pada hasil belajar praktek Teknik Pemesinan Frais kelas XI di SMK Negeri 5 Padang dan untuk Populasi penelitian ini berjumlah 30 siswa yang merupakan seluruh siswa kelas XITP-1 SMK Negeri 5 Padang. Sampel penelitian ialah seluruh populasi yang diambil sebanyak 30 siswa di kelas XITP-1 dengan teknik pengambilan sampel menggunakan teknik *total sampling*. Metode penelitian memakai metode kuantitatif yang bersifat korelasi dengan pengumpulan data secara instrumental berbentuk observasi dan kuisioner yang diuji validitas dan reliabilitasnya. Teknik analisis yang dipakai ialah teknik pra analisis berupa uji normalitas dan linearitas. Pengujian uji hipotesis yang dipakai ialah teknik korelasi *Product Moment*. Hasil tingkat efektivitas penerapan K3 terdapat 19 peserta didik (63,3%) menyatakan efektif tinggi, sedangkan 11 peserta didik (36,7%) menyatakan rendah serta korelasi yang didapatkan nilai koefisien sebesar  $0,866 > 0,05$ , maknanya hubungan yang diberikan berdampak positif dan signifikan antara hasil belajar yang diperoleh siswa dengan efektivitas penerapan K3.

**Kata Kunci :** Efektivitas, Penerapan, K3, Hasil Belajar, Pemesinan Frais.

**Abstrak**

*Vocational High Schools (SMK) require an understanding of occupational health and safety protection. Likewise, at SMK Negeri 5 Padang, every practical learning carried out in the workshop, especially the practical learning of Milling Machining Techniques, students are required to apply occupational safety and health guidelines. However, there are still many students who are negligent with the application of K3. This study aims to reveal the relationship between the effectiveness of the application of occupational safety and health on the learning outcomes of Class XI Milling Machining Techniques at SMK Negeri 5 Padang and the population of this study was 30 students, which were all students of class XITP-1 SMK Negeri 5 Padang. The research sample is the entire population taken as many as 30 students in class XITP-1 with the sampling technique using the total sampling technique. The research method uses quantitative methods that are correlated with instrumental data collection in the form of observations and questionnaires that are tested for validity and reliability. The analysis technique used is a pre-analysis technique in the form of normality and linearity tests. The hypothesis test used is the Product Moment. The results of the effectiveness of the application of K3 there are 19 students (63.3%) stating the effectiveness is high, while 11 students (36.7%) stated it is low and the correlation coefficient is  $0.866 > 0.05$ , meaning that the relationship given has a positive impact. and significant between the learning outcomes obtained by students with the effectiveness of the application of K3.*

**Keywords:** Effectiveness, Application, K3, Learning Outcomes, Milling Machining.

## I. Pendahuluan

Pendidikan merupakan salah satu cara untuk memberikan sebuah pembinaan terhadap individu untuk meningkatkan diri seperti pengetahuan, keterampilan maupun kepribadian manusia. Pendidikan diperlukan bisa memberikan perubahan di diri individu yaitu perubahan aspek afektif, kognitif, dan psikomotor (Suyatno et al., 2020). Pendidikan berperan sangat krusial pada proses pembangunan insan manusia di Indonesia seutuhnya. Keberhasilan pendidikan mengakibatkan pada keunggulan asal sumber data manusia sebab pendidikan yang baik adalah usaha untuk mensejahterakan insan (Suparno & Rahim, 2017).

Efektivitas artinya menyampaikan evaluasi tindakan perilaku atau sebab rencana yang telah dilakukan dengan membentuk sesuatu seperti yang telah direncanakan serta belajar sesuai dengan sebenarnya dan tak adanya defleksi dari perencanaan tersebut sebagai akibatnya sesuai dengan harapan yang telah ditetapkan (Rizki & Ambiyar, 2019).

Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) adalah wadah tempat yang dipergunakan dalam membangun sumber daya manusia berkompeten. SMK adalah lembaga yang bergerak kepada aspek pendidikan dengan target utama perlunya pengetahuan dan pemahaman mengenai (K3) keselamatan dan kesehatan kerja (Rikhotso et al., 2022; Salmen-Navarro & Schulte, 2022). Sekolah Menengah kejuruan memfokuskan perihal pentingnya pengetahuan serta pemahaman tentang perlindungan kesehatan serta keselamatan kerja. Pembelajaran praktek di workshop, siswa harus wajib melaksanakan panduan yang terdapat tentang keselamatan serta kesehatan kerja, karena setiap siswa berafiliasi langsung menggunakan K3 sebelum dan sesudah pembelajaran praktikum pada workshop (Ferial, 2020; Shan, 2022; Sjöberg Forssberg et al., 2022). Keselamatan dan kesehatan kerja adalah keadaan yang disebabkan dapat berpengaruh pada keselamatan dan kesehatan pekerja, pengunjung, serta setiap orang di tempat kerja (Génesis et al., 2022).

K3 adalah salah satu usaha buat membentuk tempat kerja yang aman, bersih, baik serta tentram serta di akhirnya mengakibatkan perubahan hasil yang makin baik terhadap akibat bekerja (Putra et al., 2021). Keselamatan dan kesehatan kerja cara untuk menjadikan tempat kerja yang tentram nyaman dan baik, akan mengakibatkan peningkatan dari hasil bekerja (Drs. Irzal, 2016). Kesehatan dalam kerja ialah aplikasi ilmu kesehatan dibagian ketenagakerjaan serius menyampaikan pencegahan terhadap penyakit atau kecelakaan yang terjadi dampak kerja serta menaikkan kinerja pekerja dengan menjaga kesehatan para pekerja (Soim et al., 2022). Pekerjaan yang harus pada perhataikan

kesehatan serta keselamatannya salah satunya proses pengerjaan memakai mesin frais. Milling machine ialah mesin perkakas yang dipakai untuk memotong material dengan alat potong untuk membentuk suatu benda kerja. Benda kerja dikerjakan pada pisau mesin frais (Firdaus, 2019).

Keselamatan dan kesehatan kerja (K3) hal yang sangat penting diperhatikan seorang tenaga kerja atau pun industri-industri karna K3 salah satu program yang tidak bisa dipisahkan pada *global* pekerjaan apalagi pekerjaan memakai Mesin Frais.

Hasil belajar artinya salah satu hasil perubahan dan kemampuan yang diperoleh asal proses belajar yang meliputi banyak sekali aspek dalam belajar itu sendiri. Belajar itu artinya sebagian proses perubahan melalui kegiatan prosedur pelatihan baik latihan didaerah laboratorium juga di wilayah lingkungan alamiah. Akibat belajar menekankan untuk memberikan perubahan sikap yang terjadi setelah melalui proses belajar mengajar sinkron menggunakan keinginan dari pendidikan, sesuai dengan pernyataan (Kurniasari et al., 2020) hasil belajar umumnya artinya transformasi tingkah laku. Ketercapaian hasil belajar peserta didik terlihat pada pencapaian nilai rata-rata yang mencukupi nilai KKM. Adapun faktor hasil belajar dipengaruhi oleh faktor dalam (*internal*) dan faktor luar (*eksternal*) (Fortuna et al., 2022; Prasetya et al., 2021). Faktor *internal* termasuk seperti faktor psikologis, kelelahan, jasmani, sedangkan faktor *eksternal* seperti faktor masyarakat, sekolah, dan keluarga. Faktor internal dipengaruhi pada hasil belajar berasal dari dalam diri siswa. Sedangkan faktor eksternal dipengaruhi pada belajar dari luar dirinya siswa (Syafi'i et al., 2018).

SMK Negeri 5 Padang merupakan salah satu wadah pendidikan buat membangun sumber daya manusia pastinya tidak akan terlepas dari problema saat pembelajaran seperti praktikum. Sesuai hasil pengamatan dan pengalaman pribadi ketika pelaksanaan pengalaman lapangan kependidikan (PLK) di mata pelajaran Teknik Pemesinan Frais, siswa masih lalai dengan yang namanya keselamatan serta kesehatan kerja, kecelakaan yang sering terjadi saat pengerjaan menggunakan mesin frais diakibatkan proses pengerjaan yang ceroboh tidak memperhatikan indera keselamatan seperti, kaca mata, sarung tangan dan indera pelindung lainnya sebagai akibatnya terjadinya sasaran beram yang akan terjadi berasal dari praktek pemakaian mesin frais. Penggunaan alat pelindung kerja setiap saat harus terpenuhi syaratnya untuk menjamin keselamatan dan kesehatan pekerja (Zulutama et al., 2022). Kemudian kurangnya perlengkapan alat Keselamatan dan kesehatan Kerja yang berada di bengkel teknik pemesinan frais. Alat perlindungan diri harus memiliki persyaratan pemakaian alat pelindung kerja sesuai dengan keperluan pekerjaan

yang digunakan dan macam alat dan mesin yang dioperasikan. Kemudian minimnya rambu-rambu keselamatan dan kesehatan kerja, dapat mengecilkan kewaspadaan dan pengetahuan siswa terhadap keselamatan dan kesehatan kerja saat pelaksanaan praktek di bengkel serta sarana pemadam kebakaran seperti APAR harus sesuai dengan ketentuan dan proses pemakaiannya. Akibat negatif jika keselamatan dan kesehatan kerja (K3) diabaikan begitu saja oleh peserta didik waktu proses praktek berlangsung akan mempunyai tingkat resiko yang tinggi terkhusus praktek menggunakan mesin frais seperti, mata terkena chip atau tatal, tangan terkena chip dan pisau frais. Peralatan yang akan pakai bila tidak digunakan secara sinkron dengan fungsinya akan menyebabkan resiko terhadap keselamatan serta kesehatan kerja (K3) (Mubarok, 2019). Efektivitas aplikasi keselamatan dan kesehatan kerja bisa ditinjau dengan peralatan dan himbuan atau rambu rambu yang tersedia di bengkel untuk menyesuaikan keberhasilan asal praktek serta berpengaruh pada keadaan belajar. sesuai penjelasan pada atas, maka peneliti mencoba mencari tau dan meninjau seberapa erat hubungan efektifitas Penerapan keselamatan dan kesehatan kerja terhadap hasil belajar praktek Teknik Pemesinan Frais kelas XI di SMK Negeri 5 Padang,

## II. Metode Penelitian

### A. Jenis Penelitian

Jenis penelitian ialah *quantitative research* yang artinya model meneliti memakai pengetahuan data berupa angka menjadi alat menganalisis data yang perlu diketahui. Sedangkan pada *research* ini bersifat korelasional yang bermakna buat mengetahui berapa hubungan dari dua atau lebih pada variabel. Penelitian korelasi ialah *reseach* yang mengikut sertakan upaya pengumpulan data buat mengetahui seberapa besar korelasi antara dua variabel lebih (Rasjidi, 2017)

### B. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian telah dilaksanakan pada SMK Negeri 5 Padang dalam waktu tanggal 01 - 30 Agustus 2022.

### C. Populasi & Sampel Penelitian

Populasi ialah semua data yang menjadi ruang lingkup yang harus di tentukan dan sesuai ketika yang dipengaruhi. Populasi bersangkutan dengan semua aspek seperti kelompok, orang, insiden atau benda yang menjadi inti asal penelitian (Hermawan, 2006). Pada penelitian ini peneliti akan mengambil populasi dengan jumlah peserta didik sebanyak 30 orang dari kelas XI TP-1.

Pengambilan Sampel pada penelitian ini menggunakan teknik *total sampling* yang dimana jumlah dari keseluruhan populasi dijadikan sampel.

Sesuai dengan pernyataan (Sugiyono, 2013) yaitu populasi yang tidak mencukupi 100 orang, alangkah baiknya keseluruhan populasi menjadi sampel semua sebagai responden untuk mendapatkan informasi. Pada penelitian ini peneliti menentukan 30 murid kelas XI TP 1 yang dijadikan sampel.

### D. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data ialah metode proses *reseach* bertujuan dari penelitian untuk memperoleh suatu data. Pengumpulan data pada penelitian ini menggunakan dua teknik pengumpulan data agar data yang didapatkan lebih akurat. Secara garis besar membedakan metode pengambilan data secara tes dan non tes. Pada penelitian ini digunakan metode observasi dan kuesioner.

#### 1. Observasi

Observasi (pengamatan) artinya metode pengumpulan data dimana peneliti atau kolabolator mencari atau mencatat berita yang dihasilkan sebagai mana yang mereka saksikan waktu proses penelitian berlangsung. Observasi yang dilakukan seperti mengamati berbagai macam aspek seperti buku, dokumen foto-foto serta data lainnya. Ovservasi yang dilaksanakan ialah meliahat ketika proses praktek teknik pemesinan frais di bengkel teknik pemesinan SMK Negeri 5 Padang.

#### 2. Kuesioner atau Angket

Kuesioner/angket ialah instrumen pengumpulan data dijadikan dalam teknik berkomunikasi secara tidak langsung, maknanya responden secara sekunder menjawab pertanyaan tertulis telah dikirimkan lewat media (Sukardi, 2008). Angket yang digunakan penelitian yaitu angket penerapan K3 (Keselamatan dan Kesehatan Kerja).

### E. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian ialah sarana dalam pengukuran sumber yang perlu dalam mengumpulkan data yang diinginkan (Indrawan & Yaniawati, 2014). Instrumen penelitian ini disusun dalam skala likert dengan 5 pilihan yaitu Selalu (SL), Sering (SR), Kadang-Kadang (KD), Jarang (JR) dan Tidak Pernah (TP). Menurut (Sugiyono, 2013) skala likert menjadi acuan dalam mengukur sikap, argumen dan persepsi seseorang pada suatu masalah.

### F. Uji Coba Instrumen

#### 1. Uji Validitas

Uji validitas disebutkan sebagai salah satu cara untuk mengukur valid tidaknya angket. Dalam penelitian perlu dilakukan uji validitas isi yang bertujuan untuk mendapatkan keterangan apakah materi yang dipakai dalam instrumen dapat dipahami oleh responden dan butir-butir dalam instrumen telah dapat

menggambarkan indikator setiap variabel. Uji validitas dipakai pada setiap item pertanyaan. Butir skor angket dianggap valid bila hasil  $r_{hitung}$  dibandingkan dengan  $r_{tabel}$ , dimana  $df = n-2$ ,  $n$  adalah jumlah sampel dengan signifikansi 5% jika nilai  $r_{hitung}$  lebih tinggi dari  $r_{tabel}$  butir pertanyaan valid.

$$r_{xy} = \frac{N \sum xy - (\sum x)(\sum y)}{\sqrt{\{(N \sum x^2 - (\sum x)^2)\{N \sum y^2 - (\sum y)^2\}}}}$$

## 2. Uji Reliabilitas

Instrumen reliabel ialah alat yang beberapa kali dipakai menilai objek sama dengan hasil yang sama. Sedangkan menurut (Wirawan, 2015) jika kuesioner dikatakan reliabel maka nilai *Alfa Cronbach* nya adalah lebih besar dari 0,6.

$$r_{II} = \left[ \frac{(K)}{(K-1)} \right] \left[ 1 - \frac{\sum \sigma_b^2}{\sigma_t^2} \right]$$

## G. Uji Prasyarat Analisis

Uji pra syarat ini dipakai ketika menguji data telah dihimpun sesuai dengan syarat secara statistik.

### 1. Uji Normalitas

Uji normalitas memakai cara *kolmogrov smirnov* mempergunakan *software SPSS* versi 25.00. Dengan nilai ketentuan: Nilai sig./signifikasi atau probabilitas < 0,05, distribusi adalah tidak normal (asimetris). Nilai sig./signifikasi atau probabilitas  $\geq 0,05$ , distribusi adalah normal (simetris).

### 2. Uji Linieritas

Uji linieritas bertujuan mengungkapkan dua variabel mempunyai hubungan sama/tidak signifikan. Proses uji linieritas memakai uji *test of linearity*. Jika *deviation from linearity* diperlihatkan nilai sig. > 0,05, maka hubungan antar prediktor dependen variabel ialah sama.

## H. Uji Hipotesis

Uji dilaksanakan untuk mengungkapkan hubungan variabel X dan Y. Teknik yang digunakan untuk menganalisis yaitu teknik *moment product correlation*, uji korelasi ini memakai *software SPSS* v. 25.00 dengan ketentuan: Jika nilai signifikansi > alpha 0,05 maka berkorelasi, sedangkan Jika nilai signifikansi < alpha 0,05 maka tidak berkorelasi.

## III. Hasil dan Pembahasan

### A. Hasil Penelitian

#### 1. Uji validitas

Mengetahui valid atau tidaknya kuesioner, peneliti harus menguji coba angket kepada responden yang diluar cakupan dari sampel yang telah di tetapkan. Uji validitas diuji menggunakan *software SPSS* versi 25.00. Dimana hasil instrumen yang di dapat dari uji validitas dari jumlah 40 pernyataan terdapat 3 butir pernyataan yang tidak valid serta 37 butir pernyataan dari instrumen yang valid.

#### 2. Uji Reliabilitas

Instrumen pengukuran bisa di sebut reliabel jika instrumen memberikan hasil yang sama jika di uji secara terus menerus, hingga membuat hasil pengukuran tidak berubah. Uji reliabel diuji dengan rumus *Alpha Cronbach* di *software SPSS* versi 25.00

**Tabel 1.1** Hasil Uji Reliabilitas

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
0,951	40

#### 3. Deskripsi Data

Hasil penelitian ialah data efektivitas penerapan K3 (keselamatan dan kesehatan kerja) pada hasil belajar praktek Teknik Pemesinan Frais Kelas XI di SMK Negeri 5 Padang. Analisis deskriptif terdiri atas 4 aspek, yaitu: menghitung nilai rata rata, menghitung nilai jumlah kelas interval, menghitung besarnya range, menghitung panjang kelas interval dan hasil efektivitas penerapan keselamatan dan kesehatan kerja (K3).

##### a. Menghitung Besarnya Range

Sesuai dengan hasil data penelitian sejumlah sampel 30 siswa, maka terperoleh hasil nilai angket skala likert yaitu skor minimal 123 dengan skor maksimal 183. Dalam menetapkan besaran range, maka diperlukan persamaan:

$$R = NT-NR$$

$$R = 183-123$$

$$R = 60$$

Maka besar Range yang didapatkan adalah 60.

Hasil data variabel terikat yaitu hasil belajar dari 30 sampel dengan nilai minimum 75 dan nilai maksimum 87. Untuk menetapkan besar range maka diperlukan persamaan:

$$R = NT-NR$$

$$R = 87-75$$

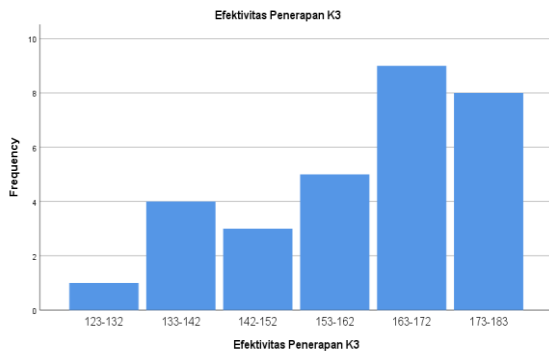
$$R = 12$$

##### b. Banyaknya Kelas Interval dan Panjang Interval.

Hasil perhitungan dengan menggunakan rumus Sturges  $(1+3,33 \log N)$  terperoleh  $k = 1+3,33 \log (30) = 5,89$  digenapkan menjadi 6 kelas interval. Sedangkan panjang interval kelasnya (p) yaitu menggunakan rumus  $p = R : K$  dimana  $60 : 6 = 10$ .

**Tabel 1.2.** Frekuensi Efektivitas Penerapan K3

No	Interval Kelas		Frekuensi	%
1	123	132	1	3,3%
2	133	142	4	13,3%
3	143	152	3	10,0%
4	153	162	5	16,7%
5	163	172	9	30,0%
6	173	183	8	26,7%
Total			30	100%

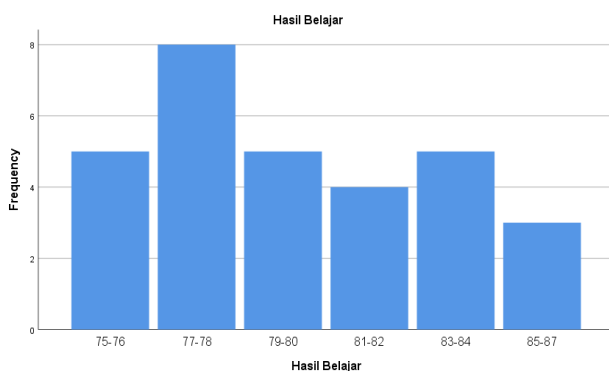


**Gambar 2.1** Grafik Frekuensi Efektivitas K3

Hasil perhitungan yang memakai rumus Sturges (1+3,33 log N) terperoleh  $k = 1 + 3,33 \log (30) = 5,89$  dikenakan menjadi 6 kelas interval. sedangkan panjang interval kelasnya (p) yaitu menggunakan rumus  $p = R : K$  dimana  $12 : 6 = 2$

**Tabel 1.3** Frekuensi Hasil Belajar

No	Interval Kelas		Frekuensi	%
1	75	76	5	16,7%
2	77	78	8	26,7%
3	79	80	5	16,7%
4	81	82	4	13,3%
5	83	84	5	16,7%
6	85	87	3	10,0%
Total			30	100%



**Gambar 2.2** Grafik Frekuensi Hasil Belajar

**c. Menghitung Nilai Rata-Rata (Mean)**

Hasil data *research* berjumlah sampel 30 siswa, maka dapat hasil nilai angket *skala likert* dengan nilai total seluruh angket didapatkan rata-rata (*mean*) dengan memakai rumus  $\bar{x} = \sum x / n$  hasil rata-rata (*mean*) yaitu 161,97 dibulatkan = 162. Dengan nilai tertinggi

183 dan nilai terendah 123.

Hasil data yang di peroleh dari nilai variabel terikat yaitu hasil belajar maka dapat dilihat rata-rata memakai rumus  $\bar{x} = \sum x / n$  maka didapatkan rata-rata sebesar 79,8. Dengan nilai hasil belajar yang tertinggi 87 dan nilai terendah 75.

**d. Hasil Efektivitas Penerapan K3**

Hasil data yang di dapatkan melalui cara mengukur lewat angket penelitian, mengklarifikasikan tingkat efektivitas, yaitu tinggi apabila  $>$  mean dan rendah apabila  $<$  dari mean, (Arif et al., 2022), dimana mean bernilai 161,97 dibulatkan menjadi 162 untuk mengungkapkan besar dan kecilnya efektivitas maka peneliti merekap seluruh hasil angket *master table* dalam memudahkan mengklarifikasikan tingkat keefektivitan aplikasi keselamatan dan kesehatan kerja (K3) secara tinggi dan rendah. Dari data bahwa tingkat efektivitas peerapan K3 terdapat 19 peserta didik (63,3%) menyatakan efektif, sedangkan 11 peserta didik (36,7%) menyatakan rendah.

**B. Uji Prasarat Analisis**

1. Uji Normalitas

Uji normalitas dipakai dalam menguji distribusi normal data variabel X dan Y berkriteria jika signifikansi probabilitas  $\geq \alpha$  (0,05) data berdistribusi normal.

**Tabel 1.3** Hasil Uji Normalitas

<b>One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test</b>			
		Efektivitas Penerapan K3	Hasil Belajar
N		30	30
Normal Parameters <sup>a,b</sup>	Mean	161.97	79.83
	Std. Deviation	15.180	3.364
Most Extreme Differences	Absolute	.148	.140
	Positive	.083	.140
	Negative	-.148	-.093
	Mean	.148	.140
Test Statistic		.090 <sup>c</sup>	.135 <sup>c</sup>
Asymp. Sig. (2-tailed)		30	30

Hasil uji normalitas pada variabel efektivitas penerapan K3 terperoleh bernilai sig. 0,090  $>$  0,05 berdistribusi normal, sedangkan data variabel hasil belajar nilai sig. 0,135  $>$  0,05 nilainya terdistribusi normal.

2. Uji Linieritas

Uji linieritas dipakai memperhatikan dua variabel memiliki hubungan yang sama/tidak signifikansi. Jika *deviation from linearity* yang diperlihatkan nilai sig.  $>$  0.05, hubungan antar prediktor pada dependen variabel ialah linear.

**Tabel 1.4** Hasil Uji Linieritas

ANOVA Table			Sum of	Mean	S	
			Square	Square	F	ig
			s	e		.
Hasil Belajar	Betwee	(Com	309.500	14.738	6.316	.006
r * n	Linear	ity	246.247	246.247	105.534	.000
Efektivas	Gro	ups	63.253	3.163	1.355	.342
Penerapan K3	Deviat	ion	18.667			2.333
	from	Linear				
	ity					
	Within		18.667			2.333
	Groups		7			
	Total		328.167			

Hasil uji linieritas diperoleh nilai *deviation from linearity* yang signifikansi berjumlah 0,342 dimana nilai tadi membagikan bahwa  $> 0,05$  taraf signifikansi, maka disimpulkan ada hubungan linier.

### 3. Uji Hipotesis

Uji hipotesis bermanfaat buat memilih ada atau tidaknya hubungan, teknik yang digunakan yaitu teknik analisis korelasi. Uji korelasi bisa dilakukan jika data berdistribusi normal serta linieritas.

**Tabel 1.5** Hasil Uji Korelasi

Correlations			Efektivitas	Hasil
			Penerapan	Belajar
			K3	
Efektivitas	Pearson		1	.866**
s	Correlation			
Penerapan	Sig. (2-tailed)			.000
n K3	N		30	30
Hasil	Pearson		.866**	1
Belajar	Correlation			
	Sig. (2-tailed)		.000	
	N		30	30

Hasil uji hipotesis yang menggunakan teknik analisis korelasi mendapatkan hasil koefisien korelasinya, yaitu 0,866 yang artinya tingkat korelasi dikatakan tinggi dan nilai signifikansi diperoleh, yaitu  $0,000 < 0,05$  maka dikatakan adanya hubungan yang signifikan antara variabel X dan Y.

### C. Pembahasan

K3 harus di edukasikan terhadap peserta didik saat dibangku sekolah seberapa pentingnya efektif penerapan K3 didalam lingkungan sekolah, lingkungan sekolah (SMK) salah satu sarana yang

terjadinya aktivitas baik secara fisik maupun non fisik. Dalam pembelajaran di SMK yang bagian praktikum aspek kesehatan dan keselamatan kerja menjadi aspek penunjang yang wajib dimengerti semua pihak dikarenakan resiko terhadap kesehatan dan keselamatan kerja sangat berpengaruh dalam keadaan apapun dan dimanapun. Penelitian ini bertujuan untuk meninjau hubungan efektivitas penerapan K3 terhadap hasil belajar peserta didik serta seberapa erat korelasi penerapan K3 terhadap hasil belajar siswa digunakan untuk menguji valid atau tidaknya sebuah butiran instrument dan reliable sebuah instrumen. Hasil uji validitas pada variabel X terdapat 40 butir pernyataan diuji, maka didapatkan 37 pernyataan yang sah/valid dan 3 pernyataan yang tidak sah/valid. Setelah dilaksanakan uji validitas selanjutnya dilakukan uji reabilitas, berdasarkan hasil uji reabilitas pada tabel 1.1. Instrumen variabel X termasuk pada kategori sangat tinggi yaitu 0,951 yang artinya instrumen yang digunakan reliabel.

Setelah angket dinyatakan validitas dan reliabilitas, selanjutnya dipakai uji normalitas, uji prasyarat analisis yang hasilnya bisa dilihat di tabel 1.3, instrument variabel X dan Y termasuk baik menggunakan nilai X 0,090 sedangkan Y 0,135 bisa dikatakan terdistribusi normal. Uji linieritas ditunjukkan untuk mengungkapkan data berpola linier/tidak berpola linier antar variabel. sesuai uji linieritas seperti hasil pada tabel 1.4, nilai dari *deviation from linearity* 0,342 yang artinya  $0,342 > 0,05$ , oleh karena itu terdapat hubungan linier antar variabel X serta Y.

Hipotesis pada penelitian ini yaitu ada korelasi positif serta Signifikan antara efektivitas penerapan K3 pada hasil belajar praktek Teknik Pemesinan Frais kelas XI di Sekolah Menengah kejuruan Negeri 5 Padang. Dengan hasil pada tabel 1.5, dari hasil pengujian hubungan product moment diperoleh nilai signifikasinya  $0,000 < 0,05$  berarti hubungan yang relevan dan derajat hubungan korelasi sangat tinggi dan positif menggunakan nilai koefisien korelasinya 0,866. serta tingkat efektivitas Penerapan K3 terhadap hasil belajar, siswa mengatakan tinggi sebanyak 19 Orang (63,7%) dan menyatakan rendah 11 orang (36,3%).

### D. Kesimpulan

K3 disekolah sangatlah penting diterapkan dan di pahami agar terhindar dari resiko dan akan membuat perubahan dari hasil yang diinginkan. Hasil penelitian serta analisis data dan meninjau efektivitas serta pengujian hipotesis yang dilakukan tentang hubungan efektivitas penerapan K3 terhadap hasil belajar praktek Teknik Pemesinan Frais kelas XI pada Sekolah Menengah Kejuruan Negeri 5 Padang, dapat di peroleh konklusi bahwa tingkat keeratan hubungan yang tinggi dan positif dengan hasil korelasi senilai 0,866 maka diperhatikan adanya

hubungan yang signifikansi antara efektivitas penerapan K3 terhadap hasil belajar serta hasil efektivitas penerapan K3 menyatakan tinggi sebanyak 19 orang (63,7%) serta 11 orang menyatakan rendah (36,3%) serta terdapat hubungan antara efektivitas penerapan K3 dengan hasil belajar peserta didik.

## Referensi

- Arif, R., Erizon, N., & Fernanda, Y. (2022). Efektivitas Penggunaan Media Pembelajaran Microsoft Powerpoint Pada Mata Pelajaran Dasar Perancangan Teknik Mesin Kelas X Tpm Smk Negeri 1 Bukittinggi. *Jurnal Vokasi Mekanika (VoMek)*, 4(3), 12–19. <https://doi.org/10.24036/vomek.v4i3.378>
- Drs. Irzal, M. K. (2016). *Dasar-Dasar Kesehatan dan Keselamatan Kerja*. Jakarta: Kencana.
- Ferial, R. M. (2020). Penerapan Keselamatan Dan Kesehatan Kerja (K3) Dalam Upaya Pencegahan Penyebaran Virus Covid-19 Pada Area Kerja Pt. Semen Padang. *JESS (Journal of Education on Social Science)*, 4(2), 271. <https://doi.org/10.24036/jess.v4i2.287>
- Firdaus, F. N. (2019). Pengaruh Kecepatan Putar dan Penyayatan Endmill Cutter Type HSS Terhadap Tingkat Kekerasa Alumunium Pada Mesin CNC. *Jurnal Teknik Mesin Dan Pembelajaran*, 4(1), 27–36.
- Fortuna, A., Saputra, A., Ramadhan, A., Prasetya, F., Primawati, P., & Rahmadhani, D. (2022). Development of Physics Learning Media Based on Augmented Reality Newton's Law Material. *Seminar Nasional Pendidikan Fisika VII*, 1–8.
- Génesis, C.-A., Stefania, G.-C., Karen, P.-J., Claudia, G.-D., Harold B, S., & Yulineth, G.-C. (2022). Occupational Safety and Health Management Systems As A Component Of Labor Productivity. *Procedia Computer Science*, 203(2021), 667–672. <https://doi.org/10.1016/j.procs.2022.07.098>
- Hermawan, A. (2006). Penelitian Bisnis Pradigma Kuantitatif. In *Jakarta: PT. Gramedia Widia Sarana Indonesia*.
- Indrawan, Rully, & Yaniawati, R. (2014). Metodologi penelitian. In *Bandung: PT. Refita Aditama*.
- Kurniasari, A., Pribowo, F. S. P., & Putra, D. A. (2020). Analisis Efektivitas Pelaksanaan Belajar Dari Rumah (BDR) Selama Pandemi Covid-19. *Jurnal Review Pendidikan Dasar: Jurnal Kajian Pendidikan Dan Hasil Penelitian*, 6(3), 246–253. <https://doi.org/10.26740/jrpd.v6n3.p246-253>
- Mubarok, Y. (2019). Pengembangan Media Pembelajaran K3 Berbasis Android Sebagai Strategi Edukatif Untuk Melatih Siswa Smk Sebagai Tenaga Kerja Terampil Di Pasar Global. *Jurnal Pendidikan Vokasi Otomotif*, 1(2), 15–26. <https://doi.org/10.21831/jpvo.v1i2.24217>
- Prasetya, F., Syahri, B., Fajri, B. R., Ranuharja, F., Fortuna, A., & Ramadhan, A. (2021). Improved learning outcomes of CNC programming through Augmented Reality job sheet learning media. *Jurnal Inovasi Vokasional Dan Teknologi*, 21(3), 221–233.
- Putra, A. P., Pinat, M. T., & Nabawi, R. A. (2021). Kelayakan Dan Kelengkapan Fasilitas Keselamatan Kerja Untuk Bisa Menjamin K3 Siswa Di Bengkel Pemesinan Smk Negeri 1 Padang. *Vokasi Mekanika*, 3(4), 46–54.
- Rasjidi, Raihan. (2017). Metode Penelitian. In *Jakarta: Universitas Islam Jakarta*.
- Rikhotso, O., Morodi, T. J., & Masekamani, D. M. (2022). Health risk management cost items imposed by Occupational Health and Safety Regulations: A South African perspective. *Safety Science*, 150, 105707. <https://doi.org/10.1016/j.ssci.2022.105707>
- Rizki, R., & Ambiyar, A. (2019). Penerapan Evaluasi Formatif Dan Umpan Balik Untuk Meningkatkan Kreativitas Dan Hasil Belajar Siswa Mata Diklat Teknik Permesinan Bubut Smk Negeri 5 Padang. *Vokasi Mekanika*, 1(2), 23–29.
- Salmen-Navarro, A., & Schulte, P. A. (2022). ICOH Statement on Protecting the Occupational Safety and Health of Migrant Workers. *Safety and Health at Work*, 13, 261–262. <https://doi.org/10.1016/j.shaw.2022.06.004>
- Shan, D. (2022). Enforcement of fishing Occupational Health and Safety (OHS) standards: Challenges in Atlantic Canada. *Marine Policy*, 145(September), 105282. <https://doi.org/10.1016/j.marpol.2022.105282>
- Sjöberg Forssberg, K., Vänje, A., & Parding, K. (2022). Bringing in gender perspectives on systematic occupational safety and health management. *Safety Science*, 152(April). <https://doi.org/10.1016/j.ssci.2022.105776>
- Soin, K. S., Yeh, P. T., Gaffield, M. E., Ge, C., & Kennedy, C. E. (2022). Health workers' values and preferences regarding contraceptive methods globally: A systematic review. *Contraception*, 111, 61–70. <https://doi.org/10.1016/j.contraception.2022.04.012>

- Sugiyono, P. D. (2013). Metode Penelitian R&D. In *ALFABETA, CV. Bandung* (pp. 1–330).
- Sukardi, S. (2008). Metode Penelitian Pendidikan Kompetensi dan Prakteknya. In *Jakarta :Bumi Aksara* (pp. 1–76).
- Suparno, S., & Rahim, B. (2017). Pengaruh Pembelajaran Menggunakan Modul Terhadap Hasil Belajar Mata Kuliah Teknik Pemesinan Dan Fabrikasi Jurusan Teknik Mesin Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang. *PAKAR Pendidikan, 15*(2), 84–92.
- Suyatno, S., Irzal, I., Jasman, J., & Primawati, P. (2020). Persepsi Siswa Tentang Keterampilan Guru Mengajar Dan Sikap Siswa Pada Tata Tertib Sekolah Terhadap Hasil Belajar Teknik Las Dasar di SMK Negeri 1 Lembah Melintang. *Vomek, 2*(1).
- Syafi'i, A., Marfiyanto, T., & Rodiyah, S. K. (2018). Studi Tentang Prestasi Belajar Siswa Dalam Berbagai Aspek Dan Faktor Yang Mempengaruhi. *Jurnal Komunikasi Pendidikan, 2*(2), 115. <https://doi.org/10.32585/jkp.v2i2.114>
- Wirawan, W. (2015). Manajemen Sumber Daya Manusia Indonesia. In *Jakarta: Raja Grafindo Persada*.
- Zulutama, A., Ambiyar, A., Sukardi, S., & Devega, A. T. (2022). Kontribusi Prestasi Belajar, Pengetahuan K3 dan Pengalaman Prakerin Siswa dengan Kesiapan Kerja Siswa SMK Kelas XII di Lahat. *JTEV (Jurnal Teknik Elektro Dan Vokasional), 8*(1), 96. <https://doi.org/10.24036/jtev.v8i1.115785>