

HUBUNGAN PENERAPAN KESELAMATAN DAN KESEHATAN KERJA (K3) TERHADAP HASIL BELAJAR PRAKTIK PENGELASAN DI *WORKSHOP* LAS SMK NEGERI 1 SUMATERA BARAT

THE RELATIONSHIP OF THE IMPLEMENTATION OF OCCUPATIONAL SAFETY AND HEALTH (K3) TOWARDS LEARNING OUTCOMES OF WELDING PRACTICES AT THE WELDING WORKSHOP OF SMK NEGERI 1 WEST SUMATERA

Rizki Trio Kurnia Putra⁽¹⁾, Jasman⁽²⁾, Waskito⁽³⁾, Sri Rizki Putri Primandari⁽⁴⁾

^{(1),(2)(3),(4)}Jurusan Teknik Mesin Fakultas Teknik, Universitas Negeri Padang

Kampus Air Tawar, Padang 25131, Indonesia

rizkytriokurnia@gmail.com

jasmanmesin@yahoo.co.id

waskitosyofia@yahoo.com

kiki_tekin@yahoo.co.id

Abstrak

Keselamatan dan kesehatan kerja ialah hal yang harus diawasi sewaktu berada di industry dan di bengkel. Sehingga pekerjaan yang dilakukan pada *workshop* harus mematuhi aturan Keselamatan dan kesehatan kerja. Dimana masih banyaknya murid kurang memperhatikan aturan Keselamatan dan kesehatan kerja saat praktek di *workshop*, yang bisa mempengaruhi hasil belajar praktik. Tujuan pada penelitian ini ialah untuk melihat pengetahuan, sikap dan penerapan Keselamatan dan kesehatan kerja siswa saat melakukan praktek di *workshop*. Penelitian ini memakai metode kuantitatif dengan pendekatan deskriptif. Dimana pendekatan deskriptif bermaksud untuk mendeskripsikan atau menggambarkan obyek yang diteliti melalui data sampel atau populasi tanpa membuat analisis dan mengambil kesimpulan yang berlaku untuk umum. Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas XI dan XII las sebanyak 51 siswa, dengan sampel kelas XI las sebanyak 26 siswa. Hasil yang didapat dengan menggunakan uji korelasi menunjukkan bahwa, terdapat korelasi Hubungan Penerapan Keselamatan dan kesehatan kerja atas Hasil Belajar Praktek Pengelasan dengan nilai koefisien korelasi sebesar 0,762 dan taraf signifikan 0,005. Koefisien korelasi yang diperoleh menandakan bahwa, variabel Penerapan Keselamatan dan kesehatan kerja berpengaruh terhadap Hasil Belajar Praktek Pengelasan sebesar 58,06%. Maka dengan ini bisa disimpulkan, terdapat hubungan yang positive dan signifikansi antara Penerapan Keselamatan dan kesehatan kerja Terhadap Hasil Belajar Praktek Pengelasan murid kelas 11 SMK Negeri 1 Sumatera Barat, hal ini berarti Hubungan Penerapan Keselamatan dan kesehatan kerja Terhadap Hasil Belajar Praktek Pengelasan memiliki kategori yang kuat.

Kata Kunci : Hubungan, Keselamatan dan Kesehatan Kerja, Hasil Belajar, Praktik Pengelasan, *Workshop*.

Abstract

Occupational safety and health are things that must be monitored while in the industry and in the workshop. So that the work carried out in the workshop must comply with the rules of occupational safety and health. Where there are still many students who do not pay attention to the rules of occupational safety and health when practicing in the workshop, which can affect practical learning outcomes. The purpose of this study was to examine the knowledge, attitude and application of students' occupational safety and health when practicing in the workshop. This study uses a quantitative method with a descriptive approach. Where the descriptive approach intends to describe or describe the object under study through sample or population data without analyzing and drawing conclusions that apply to the public. The population in this study were 51 students of class XI and XII welding, with a sample of class XI welding as many as 26 students. The results obtained using the correlation test indicate that there is a correlation between the application of occupational safety and health on the learning outcomes of welding practices with the results of the correlation coefficient of 0.762 and a significant level of 0.005. The correlation coefficient obtained indicates that the variable of Occupational Safety and Health has an effect on Learning Outcomes of Welding Practices by 58.06%. So with this it can be concluded, there is a positive and significant relationship between the application of occupational safety and health to the learning outcomes of welding practices for class XI students of SMK Negeri 1 West Sumatra, this means that the relationship between the application of occupational safety and health to the learning outcomes of welding practices has a strong category.

Keywords: Relationship, Occupational Safety and Health, Learning Outcomes, Welding Practice, Workshop

I. Pendahuluan

Pendidikan adalah kegiatan manusia untuk menciptakan dan menumbuhkan jasmani dan rohani sesuai dengan budaya dan adat yang ada pada masyarakat (Ihsan, 2005). Pendidikan juga disebut sebagai teknik pengalaman kemampuan dan norma dalam kehidupan bermasyarakat (Putri, S. C., Erizon, N., Sari, D. Y., & Arafat, 2021). Pendidikan nasional berfungsi memanfaatkan potensi dan membangun harkat dan martabat dalam mencerdaskan kehidupan bangsa. Fungsi pendidikan adalah untuk meningkatkan pengetahuan dengan memadukan potensi dan berorientasi pada hakikat dan martabat suatu bangsa, dan tujuan pembelajaran adalah untuk meningkatkan potensi peserta didik (Rio Ramadhan, Jasman, Arwizet, 2021).

Pendidikan kejuruan memiliki tujuan untuk: Meningkatkan iman dan takwa siswa terhadap Tuhan YME, menjadikan peserta didik warga negara yang baik, meningkatkan kemampuan siswa untuk mempunyai pengetahuan kebangsaan, memahami dan menghargai keragaman budaya, menjadikan siswa yang peduli terhadap lingkungan dan ikut memelihara kelestarian lingkungan hidup, dan memanfaatkan sumber daya alam. SMK yakni institut yang melahirkan SDM berpengalaman menurut bidang keahlian tersebut. Hal ini bermaksud untuk menumbuhkan kemampuan pelajar agar menjadi lulusan yang siap kerja (Alkadra Masnur, Dr. Waskito, M.T., dan Drs. Nelvi Erizon, 2016).

Tujuan praktik adalah mengembangkan keterampilan dan potensi, agar siswa siap menggunakan peralatan dan mesin kerja (setiawan, D, Coenraad, 2021). Dapat dilihat pada industri yang meningkatkan perlengkapan dan mesin yang modern, supaya hasil produksi meningkat (Tamamudin, 2010). Banyak pemakaian peralatan berteknologi yang tidak tepat sehingga membahayakan orang yang menggunakan.

Bahaya di bengkel atau laboratorium terbagi atas beberapa bagian yaitu penanganan bahan, pelindung mesin, penggunaan perkakas tangan, penerangan, keadaan tempat kerja, goncangan, sentrum, dan kelompok kerja. Rata-rata resiko bahaya di bengkel SMK diantaranya: resiko rendah, guna adanya pengurusan, perlunya aksi penyelesaian, kasus tidak ada data (Hargiyanto, 2011)

Pengendalian bahaya dengan persyaratan risiko tinggi terdiri dari pemeliharaan dan peningkatan kondisi, dalam kasus di mana tindakan korektif tidak diperlukan. Saran *maintenance* dilaksanakan dengan langkah-langkah sebagai berikut: penetapan tujuan, pendekatan, proses dan evaluasi kondisi K3 di bengkel.

K3 merupakan cara membentuk lapangan kerja yang terjamin, agar bisa melindungi dari kecelakaan akibat kerja dan dapat mengembangkan daya guna

dan produksi kerja (Frimananda, 2021). K3 adalah wujud kegiatan untuk mewujudkan lapangan kerja yang aman, terhindar dari penyakit, sehingga terhindar dari bahaya kerja atau kejadian yang tidak diinginkan supaya bisa meningkatkan produktifitas dan tidak merugikan pekerja atau materi, maka untuk menghambat terjadinya kecelakaan kerja di suatu bengkel harus menerapkan faktor keselamatan dan kesehatan kerja (Irzal, 2016).

K3 merupakan sesuatu yang perlu diperhatikan baik itu saat di bengkel. (Mangkunegara, 2011). Pernyataan ini sejalan dengan (Rohyami, 2011) yang menyatakan K3 di bengkel adalah suatu hal utama penting untuk diingat agar sampai dengan selamat di tempat tujuan.

SMK Negeri 1 Sumatera Barat khususnya program keahlian teknik pengelasan, pemahaman K3 tidak diberi langsung kepada siswa berbentuk mata pelajaran. Namun pengetahuan tentang K3 diperoleh siswa hanya saat melakukan pratikum, hal ini seharusnya menjadikan siswa terbiasa berperilaku K3 saat melakukan praktik di bengkel. Minimnya pemahaman K3 dan bertindak secara ceroboh pada waktu praktikum bisa menimbulkan efek yang fatal. Kecelakaan kerja adalah hal yang tidak diinginkan dan bisa merugikan manusia, baik itu harta benda maupun kerugian terhadap proses. Kecelakaan kerja juga bisa di definisikan sebagai suatu kejadian yang tidak terduga yang bisa meningkatkan korban manusia dan aset (Dwi Marina Rizka Pisceliya, 2018). Hal tersebut diakibatkan secara langsung ataupun tidak langsung, kecelakaan dalam bekerja bukan hanya merugikan siswa tapi juga dapat merugikan sekolah. Oleh karena itu keselamatan dan kesehatan kerja (K3) sangat utama terhadap peserta didik dan sekolah. Kecelakaan di tempat kerja dapat dicegah dengan beberapa cara, salah satunya menciptakan system manajemen keselamatan dan kesehatan kerja (SMK3) (Grace Y. Malingkas, 2012).

SMK3 yaitu system management yang menyeluruh merangkul struktur, langkah, dan faktor produksi yang diperlukan pengembang, implementasi, pendapatan dan perawatan pedoman keselamatan dan kesehatan kerja terhadap mengendalikan dampak yang terkait terhadap kerja agar tercapainya ruang kerja yang terjamin, dan produktif. SMK3 meliputi pembuatan peraturan, *planning*, pelaksanaan, penglihatan dan peningkatan K3 (menteri tenaga kerja, 1996). Untuk mencapai K3 yang baik dibutuhkan upaya yang sistematis. Seluruh pegawai yang berada di bengkel harus melaksanakan K3 dalam kerja sehari-hari (hidayat, nur, wahyuni, 2016). Salah satu cara untuk memperkenalkan dan menyadarkan siswa terhadap perilaku K3 yaitu dengan kegiatan praktik di bengkel maupun di industri (Harvana, 2020).

Dunia kerja teknik mesin ialah tempat kerja dengan level risiko bahaya tinggi (Yuliandi, C. D., & Ahman, 2019). Siswa yang terlibat pada industri yang memiliki dampak yang bahaya harus mempunyai pemahaman K3 yang luas. Tujuannya adalah agar siswa dapat terhindar dari bahaya akibat kecelakaan kerja. Tujuan penerapan K3 di sekolah ataupun industri dapat dipandang dari kejadian kecelakaan yang terjadi. Masalah kecelakaan kerja yang timbul di Indonesia harus lebih diperhatikan mengingat banyaknya terjadi kecelakaan kerja (Suma'mur, 2019).

Penyebab terjadinya kecelakaan kerja seperti kelalaian manusia, kecelakaan akibat mesin, ketersediaan kelengkapan keselamatan dan kesehatan kerja, dan faktor lingkungan. Atas dasar ini, siswa yang memasuki industri harus mempunyai pemahaman tentang K3, khususnya bagi siswa kelas XII. Pengetahuan ini dapat diperoleh melalui bidang studi khusus untuk K3 dan pembelajaran praktis. Namun, peserta didik SMK Negeri 1 Sumatera Barat kelas XII tidak mendapat tugas khusus yang berkaitan dengan K3. Dimana siswa di kelas XII harus mendapatkan pengetahuan tentang K3 sebagai bekal sebelum memasuki dunia kerja.

II. Metode Penelitian

A. Desain Penelitian

Penelitian ini memakai metode kuantitatif melalui pendekatan deskriptif. Deskriptif yaitu suatu jenis penelitian yang diaplikasikan untuk meneliti kondisi sketsa utuh perihal *setting* sosial atau dimaksudkan untuk penyelidikan dan pengategorian mengenai suatu kejadian. Penelitian deskriptif digunakan untuk menggambarkan atau menjelaskan subjek penelitian apa adanya, menggunakan sampel atau data populasi, tanpa menganalisis dan menarik kesimpulan (Sugiyono, 2003).

Penelitian kuantitatif adalah salah satu proses untuk mendapatkan pengetahuan memakai data berbentuk angka menjadi alat untuk mengkaji keterangan yang ingin diketahui (uzer usman, 2008). Penelitian ini bermaksud untuk mendapati seperti apa hubungan penerapan K3 atas hasil belajar praktik pengelasan di workshop las SMK N 1 Sumatera Barat.

B. Populasi

Populasi ialah area yang muncul dari subjek atau obyek yang menyangkut kemampuan dan kriteria yang ditunjuk peneliti untuk dipahami kemudian diambil kesimpulan (Sugiyono, 2018). Populasi dalam penelitian yaitu murid kelas 11 dan 12 Las SMK N 1 Sumatera Barat dengan jumlah 51 murid.

C. Sampel

Sampel ialah potongan kuantitas dan sifat yang dipunyai suatu populasi (Sugiyono, 2018). Sehingga sampel akan di ambil dari populasi siswa kelas 11 Las SMK N 1 Sumatera Barat dengan jumlah sebanyak 26 siswa yang praktik di *Workshop* Las SMK Negeri 1 Sumatera Barat.

D. Waktu dan Lokasi Penelitian

Penelitian dilaksanakan pada bulan Oktober 2021, dilaksanakan di SMK N 1 Sumatera Barat jurusan teknik mesin.

E. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data ialah salah satu langkah yang diperlukan guna mendapatkan data penelitian. Angket dan observasi langsung merupakan metode yang digunakan pada penelitian.

III. Hasil dan Pembahasan

A. Hasil Penelitian

1. Analysis Data *Descriptive*

Deskripsi data adalah suatu metode untuk mengidentifikasi hasil penelitian dengan cara menyajikan data dengan cara yang mudah dimengerti dan jelas, agar bisa diambil kesimpulannya. Penelitian ini terbagi kedalam dua variabel yaitu Penerapan Keselamatan dan kesehatan kerja (variable bebas) dan hasil belajar praktek pengelasan (variable terikat).

Tabel 1. Distribusi Frekuensi Data Variabel.

Statistics			
		Penerapan Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3)	Hasil Belajar Praktik Pengelasan
N	Valid	26	26
	Missing	0	0
Mean		101.31	79.69
Std. Error of Mean		1.87	0.725
Median		100	79
Mode		106	77
Std. Deviation		9.536	3.696
Variance		90.942	13.662
Range		40	16
Minimum		81	76
Maximum		121	92
Sum		2634	2072

a. Deskripsi Data Penerapan K3

Data variabel Penerapan Keselamatan dan kesehatan kerja didapat dari tabulasi angka yang dilakukan uji validitas dan reliabilitas. Penelitian dilaksanakan pada 26 siswa yang melakukan praktik pengelasan di *workshop* las. Hasil data penelitian didapatkan *Mean* 101,31, *Median* 100,00, *Mode* 106, *Std.Deviation* 9.195, skor min 81, skor max 121, dan skor keseluruhan 2634.

b. Deskripsi Data Hasil Belajar Praktik Pengelasan.

Data variable hasil belajar praktik pengelasan diperoleh berdasarkan hasil nilai akhir. Hasil data penelitian yang diperoleh, *Mean* 79.69, *median* 79.00, *Mode* 77, *Std.Deviation*. 3.696, skor min 76, skor max 92, dan skor keseluruhan sebesar 2072.

2. Uji Normalitas dan Uji *Linearity*

a. Uji Normalitas

Uji normalitas dilaksanakan melalui uji Kolmogorov-Smirnov. Uji normalitas memakai aplikasi *SPSS V.17.0* dan menggunakan kriteria nilai berdistribusi normal jika probabilitasnya signifikansi (0,05).

Tabel2. Uji Normalitas.

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test			
		Penerapan Keselamatan dan Kesehatan Kerja(K3)	HasilBelajarPraktikPengelasan
N		26	26
Normal Parameter ^{a,b}	Mean	101.31	79.69
	Std. Deviation	9.536	3.696
Most Extreme Differences	Absolute	0.101	0.267
	Positive	0.097	0.267
	Negative	-0.101	-0.195
Kolmogorov-Smirnov Z		0.517	1.359
Asymp. Sig. (2-tailed)		0.952	0.05
a. Test distribution is Normal.			
b. Calculated from data.			

Nilai signifikansi yang diperoleh untuk uji normalitas pada variabel penerapan keselamatan dan kesehatan kerja sebesar 0,952, didapat kesimpulan probabilitas signifikan data adalah $0,952 \geq 0,05$, hingga data dapat dikatakan berdistribusi normal. Hal yang sama dapat dikatakan untuk nilai signifikan variable hasil belajar praktek pengelasan sebesar 0,050. Dinyatakan normal karena nilai signifikansinya $0,050 \geq 0,05$.

b. Uji *Linearity*

Uji linieritas memakai bantuan aplikasi *SPSS V.17.00*. Kriteria pengujian ini adalah jika nilai *F* devisiasi dari linieritas signifikan 0,05, maka data

tersebut linier. Hasil uji linieritas data ditunjukkan pada table dibawah.

Tabel 3. Uji Linearitas

ANOVA Table4							
			Sum of Squares	Df	Mean Square	F	Sig.
Hasil Belajar Praktik Pengelasan* Penerapan Keselamatan dan Kesehatan Kerja(K3)	Between Groups	(Combined)	115.872	18	6.437	0.2	0.997
		Linearity	23.361	1	23.361	0.725	0.423
		Deviation from Linearity	92.511	17	5.442	0.169	0.999
	Within Groups		225.667	7	32.238		
	Total		341.538	25			

Nilai signifikansi pada uji linearitas yaitu 0,999. Artinya nilai signifikansi $0.999 \geq 0,05$ membuktikan bahwa data tersebut memiliki hubungan yang linier.

3. Pengujian Hipotesis

a. Uji Korelasi

Uji korelasi dipakai guna memahami hubungan antara variable bebas dan variabel terikat. Analisis menggunakan program *SPSS V.17.0*. Hasil olah data uji korelasi bisa dilihat pada Tabel Uji hipotesis dibawah:

Tabel 4. Uji Hipotesis

Correlations			
		.Penerapan Keselamatan dan Kesehatan Kerja(K3)	.Hasil Belajar Praktik Pengelasan
Penerapan Keselamatan dan Kesehatan Kerja(K3)	Pearson Correlation	1	0.762
	Sig. (2-tailed)		0.197
	N	26	26
Hasil Belajar Praktik Pengelasan	Pearson Correlation	0.762	1
	Sig. (2-tailed)	0.197	
	N	26	26

Hasil uji hipotesis diatas terlihat bahwa koefisien korelasi (r_{hitung}) sebesar 0,762 $r_{hitung} > r$ tabel 0,388, maka H_0 diterima. Hal ini menyatakan, terdapat hubungan antara pelaksanaan K3 atas hasil belajar praktik pengelasan.

b. Uji Koefisien Determinasi

Besarnya hubungan pelaksanaan keselamatan dan kesehatan kerja atas hasil belajar praktik pengelasan dihasilkan dengan perhitungan koefisien determinasi, dengan rumus:

$$\begin{aligned} Kd &= r^2 \times 100\% \\ &= (0,762)^2 \times 100\% \\ &= 58,06\% \end{aligned}$$

Hasil analisis data yang dilakukan, bisa ditarik kesimpulan bahwa, besarnya hubungan pelaksanaan K3 atas hasil belajar praktek pengelasan sebesar 58,06%, termasuk kedalam kategori cukup kuat.

B. Pembahasan

Hasil uji persyaratan analisis, pada uji normalitas data variable penelitian ini berdistribusi normal, dengan signifikan probabilitas 0,517 untuk variabel X dan 1,359 untuk variabel Y. Artinya nilai signifikansi probabilitas $\geq 0,05$. Untuk hasil uji linieritas, kedua variabel memiliki pola linier dengan nilai signifikansi adalah $0,999 \geq 0,05$.

Setelah dilaksanakan analisis persyaratan, maka dilakukan hipotesis apakah terdapat hubungan antara penerapan K3 atas hasil belajar praktik pengelasan dengan correlation coefficient sebesar, 0,762 dan nilai signifikansinya $0,000 < 0,005$.

Hasil analisis pada pengujian hipotesis menandakan bahwasanya terdapat correlation hubungan pelaksanaan K3 atas hasil belajar praktik pengelasan dengan nilai correlation coefficient sebesar 0,762 dan taraf signifikansi 0,005. correlation coefficient yang diperoleh menunjukkan bahwa variable pelaksanaan keselamatan dan kesehatan kerja berpengaruh atas hasil belajar praktik Pengelasan sebesar 58,06%.

Berdasarkan teori dan penelitian relevan, penelitian hubungan penerapan K3 atas hasil belajar praktek pengelasan murid kelas XI Las SMK N 1 Sumatera Barat memiliki korelasi yang signifikansi hubungan yang kuat.

IV. Kesimpulan

Hasil uraian data yang dilaksanakan, didapatkan hubungan yang positive dan signifikansi antara hubungan penerapan K3 atas hasil belajar praktek pengelasan siswa kelas XI Las SMK Negeri 1 Sumatera Barat sebesar 58,06%. Hal ini berarti hubungan penerapan K3 terhadap hasil belajar praktik pengelasan memiliki kategori kuat. Hasil belajar praktik bukan hanya dipengaruhi oleh pembelajaran melalui teori saja tapi juga dipengaruhi penerapan K3 saat melakukan praktek pengelasan di workshop.

Referensi

Alkadra Masnur, Dr. Waskito, M.T., Dan Drs. Nelvi Erizon, M. P. (2016). Kontribusi Minat Kerja Dan Penguasaan Mata Pelajaran produktif

Terhadap Keberhasilan Praktek Kerjaindustri Siswa Kelas XII Program Teknik pemesinan Di Smk Negeri 2 Solok. *Jurnal Pendidikan Teknik Mesin Jurusan Teknik Mesin, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Padang.*

Dwi Marina Rizka Pisceliya, S. M. (2018). Analisis Kecelakaan Kerja Pada Pekerja Pengelasan di Cv. Cahaya Tiga Putri. *Jurnal Riset Hesti Medan.*

Esti Widhiarni, L. (2017). Pengaruh Pengetahuan K3 Dan Sikap Terhadap Kesadaran Berperilaku K3 Di Bengkel Pemesinan Smk Xyz Sidoarjo. *Prosiding SNST Ke-8.*

Frimananda, F. (2021). Pengaruh Kelengkapan Fasilitas Workshop Fabrikasi Dan Penerapan K3 Terhadap Hasil Belajar Mata Kuliah Teknologi Pengelasan Logam Di Jurusan Teknik Mesin Ft-UNP. *Jurnal Vokasi Mekanika.*

Grace Y. Malingkas, D. O. R. W. (2012). Penerapan Sistem Manajemen Keselamatan Dan Kesehatan Kerja (Smk3) Pada Proyek Konstruksi Di Indonesia. *Jurnal Ilmiah Media Engineering Vol. 2, No. 2.*

Hargiyanto, P. (2011). Analisis Kondisi Dan Pengendalian Bahaya Di Bengkel Atau Laboratorium Sekolah Menengah Kejuruan. *Jurnal Pendidikan Teknologi Dan Kejuruan.*

Harvana, Y. (2020). Pengetahuan Kesehatan Keselamatan Kerja (K3) 81 Jurnal Pendidikan Vokasi Otomotif, Vol 3, Nomor 1, November 2020 Pengetahuan Kesehatan Keselamatan Kerja (K3) Mahasiswa Program Studi Pendidikan Teknik Otomotif Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta terhad. *Jurnal Pendidikan Vokasi Otomotif, Vol 3, Nomor 1.*

Hidayat, Nur, Wahyuni, I. (2016). Kajian Keselamatan Dan Kesehatan Kerja Bengkel Di Jurusan Pendidikan Teknik Sipil Dan Perencanaan Fakultas Teknik UNY. *Jurnal Pendidikan Teknologi Dan Kejuruan, Volume 23, Nomor 1.*

Ihsan, F. (2005). *Dasar-Dasar Kependidikan.* Rineka Cipta.

Irzal. (2016). Dasar-Dasar Keselamatan Dan Kesehatan Kerja. *Kencana.*

Mangkunegara, A. A. P. (2011). *Manajemen Sumber Daya Manusia.* PT. Remaja Rosdakarya.

Menteri Tenaga Kerja. (1996). Sistem Manajemen Keselamatan Dan Kesehatan Kerja. *Per.05/MEN/1996.*

- Putri, S. C., Erizon, N., Sari, D. Y., & Arafat, A. (2021). Tinjauan Minat Belajar Mahasiswa Pada Pembelajaran Daring Mata Kuliah Fisika Terapan Program Studi D3 Teknik Mesin FT-UNP. *Jurnal Vokasi Mekanika*.
- Rio Ramadhan, Jasman, Arwizet, A. K. (2021). Student Perception Of Occupational Health And Safety Application In Plate Formation Engineering Course In Fabrication Workshop Majoring In Mechanical Engineering UNP. *Jurnal Vokasi Mekanika*.
- Rohyami. (2011). *Keselamatan Kerja Laboratorium (Safety Lab)*.
- Setiawan, D, Coenraad, R. (2021). Tingkat Kepatuhan Pelaksanaan Sistem Manajemen Keselamatan Dan Kesehatan Kerja (Smk3) Pada Bengkel Beton Jurusan Konstruksi Gedung, Sanitasi Dan Perawatan (KGSP) SMK Negeri 1 Palangkaraya. *Jurnal Mahasiswa PTK Parentas*.
- Sugiyono. (2003). *Metode Penelitian*. Alfabeta.
- Sugiyono. (2018). *Metode Penelitian Kuantitatif*. Alfabeta.
- Suma'mur. (2019). *Higiene Perusahaan Dan Keselamatan Kerja*. CV Sagung Seto.
- Tamamudin. (2010). "Pengaruh Strategi Dan Teknologi Informasi Perusahaan Terhadap Globalisasi." *Jurnal Hukum Islam IAIN Pekalongan, Vol. 14, No. 2*.
- Uzer Usman, M. (2008). *Strategi Pembelajaran*. Erlangga.
- Yuliandi, C. D., & Ahman, E. (2019). Penerapan Keselamatan Dan Kesehatan Kerja(K3) Di Lingkungan Kerja Balai Inseminasi Buatan (Bib) Lembang. Penerapan Keselamatan Dan Kesehatan Kerja (K3) Di Lingkungan Kerja Balai Inseminasi Buatan (Bib) Lembang. *Manajerial, Vol, 18 No.2*.