

PENGARUH KELENGKAPAN FASILITAS WORKSHOP FABRIKASI DAN PENERAPAN K3 TERHADAP HASIL BELAJAR MATA KULIAH TEKNOLOGI PENGELASAN LOGAM DI JURUSAN TEKNIK MESIN UNIVERSITAS NEGERI PADANG

THE EFFECT OF COMPLETENESS OF WORKSHOP FACILITIES FABRICATION AND IMPLEMENTATION OF K3 ON THE RESULTS OF STUDYING METAL WELDING TECHNOLOGY COURSES IN MECHANICAL ENGINEERING DEPARTMENT OF PADANG STATE UNIVERSITY

Fauzi Frimananda ⁽¹⁾, Muliandi ⁽²⁾, Jasman ⁽³⁾, Budi Syahri ⁽⁴⁾
Jurusan Teknik Mesin, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Padang
Kampus Air Tawar, Padang 25131, Indonesia

fauzifrimananda@gmail.com

muliantihendrik@gmail.com

jasmanmesin@yahoo.co.id

budisyahri@gmail.com

Abstrak

Penelitian ini dilatar belakangi oleh rendahnya hasil belajar mata kuliah Teknologi Pengelasan Logam di jurusan Teknik Mesin Universitas Negeri Padang (UNP). Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh kelengkapan fasilitas dan penerapan keselamatan dan kesehatan kerja (K3) terhadap hasil belajar. Penelitian ini merupakan penelitian korelasional. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Juli-Desember 2020. Populasi penelitian ini adalah mahasiswa jurusan teknik mesin Universitas Negeri Padang (UNP) tahun masuk 2018 semester ganjil tahun pelajaran 2019 yang berjumlah 96 mahasiswa, dan sampel penelitian sebanyak 49 mahasiswa menggunakan rumus *Slovin*. Data yang telah dikumpulkan kemudian dianalisis menggunakan bantuan aplikasi SPSS (*Statistic Product Service Station*) versi 21. Analisis regresi berganda dengan menggunakan uji F yang diperoleh nilai F hitung besar dari nilai F table, maka dapat disimpulkan bahwa H_a diterima : terdapat pengaruh antara kelengkapan fasilitas workshop dan penerapan K3 terhadap hasil belajar mata kuliah teknologi pengelasan logam dan H_o ditolak : tidak terdapat pengaruh antara kelengkapan fasilitas workshop dan penerapan K3 terhadap hasil belajar mata kuliah Teknologi Pengelasan Logam. Besar kontribusi antara kelengkapan fasilitas dan penerapan K3 terhadap hasil belajar sebesar 43,2 % didapat dari rumus koefisien regresi. Dari hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa kelengkapan fasilitas dan penerapan K3 mempengaruhi hasil belajar.

Kata Kunci: Pengaruh, Fasilitas workshop, Penerapan K3, Hasil Belajar, Teknologi Pengelasan Logam.

Abstract

This research was motivated by the low results of studying the course of Metal Welding Technology at the Department of Mechanical Engineering Padang State University (UNP). The purpose of this research is to find out the effect of completeness of facilities and the application of occupational safety and health (K3) on learning outcomes. This research is a correlational research. This research was conducted in July-December 2020. The population of this research is students of the Department of Mechanical Engineering Padang State University (UNP) in 2018 odd semester of the 2019 school year which amounted to 96 students, and a research sample of 49 students using the formula Slovin. The data that has been collected is then analyzed using the help of SPSS (Statistic Product Service Station) version 21. Multiple regression analysis using F test obtained large calculated F value of F table value, then it can be concluded that H_a received : there is an influence between the completeness of workshop facilities and the application of K3 to the results of learning metal welding technology courses and H_o rejected : there is no influence between the completeness of workshop facilities and the application of K3 to the results of learning Metal Welding Technology Courses. Large contribution between the completeness of facilities and the application of K3 to learning outcomes of 43.2% is obtained from the formula of regression coefficient. From the result of this research it can be concluded that the completeness of facilities and application of K3 affects learning outcomes.

Keywords: Influence, Workshop Facilities, K3 Implementation, Learning Outcomes, Metal Welding Technolog.

I. Pendahuluan

Pendidikan merupakan peranan utama untuk membentuk kualitas siswa/mahasiswa yang berpendidikan, dan memiliki pengetahuan dan kemampuan, salah satu penilaian keberhasilan kegiatan di bidang pendidikan adalah dengan meningkatkan mutu pendidikan melalui peningkatan dari hasil belajar baik formal maupun non formal. Primawati (2017), Pendidikan adalah sebuah proses yang kompleks karena pada kegiatan pembelajaran senantiasa membagi berbagai komponen dan kegiatan yaitu mahasiswa dengan lingkungan belajar untuk diperoleh perubahan perilaku yakni hasil belajar. Menurut Sudjana (2009), hasil nilai pembelajaran yaitu kepandaian yang dimiliki siswa/mahasiswa setelah menerima pengalaman pendidikan dan pada hakekatnya hasil belajar menjadi perubahan tingkah laku. Slameto (2010), alat belajar yang lengkap dan tepat akan melancarkan materi bahan pelajaran yang diberikan pendidik kepada siswa, jika siswa mudah menerima dan menguasainya, maka belajarnya akan menjadi rajin dan lebih maju”.

Mulianti (2018), fasilitas adalah suatu faktor yang sangat mempengaruhi suasana akademik terhadap kompetensi lulusan terbaik. Muhroji (2004), mengatakan fasilitas belajar adalah semua yang diperlukan dalam proses belajar mengajar baik bergerak maupun tidak bergerak agar tercapai tujuan pendidikan dan dapat berjalan dengan lancar. Ibrahim Bafadal (2004) sarana dan prasarana pendidikan adalah semua perangkat peralatan, bahan dan perabot yang secara langsung maupun tidak langsung digunakan dalam mendukung proses pendidikan di sekolah. Ambiyar (2016), Alat pelindung diri harus mempunyai persyaratan tertentu yaitu alat-alat keselamatan kerja tersebut sesuai dengan jenis pekerjaan dan jenis alat/mesin yang dioperasikan, sehingga efektifitas pemakaian alat keselamatan kerja benar-benar terpenuhi.

Irzal (2016), K3 merupakan bentuk upaya untuk menciptakan tempat kerja yang aman, sehat bebas dari pencemaran lingkungan, sehingga dapat melindungi dan bebas dari kecelakaan kerja pada akhirnya dapat meningkatkan efisiensi dan produktivitas kerja. Ernawati (2013), perlindungan tenaga kerja melalui usaha-usaha teknis pengamanan tempat peralatan dan lingkungan kerja adalah sangat diutamakan.

Daryanto (2003), keselamatan dan kesehatan kerja merupakan keperluan atau usaha seseorang untuk melindungi hidupnya yang berhubungan dengan melakukan tindakan preventif dan pengamanan terhadap terjadinya kecelakaan kerja ketika kita sedang bekerja. Prestasi belajar siswa/mahasiswa dapat dijadikan tolak ukur untuk menilai keberhasilan

proses pembelajaran di sekolah. Prestasi belajar adalah penguasaan pengetahuan dan keterampilan yang dikembangkan oleh mata pelajaran yang ditunjukkan dengan nilai tes atau angka nilai yang diberikan oleh guru

II. Jenis Penelitian

A. Jenis penelitian

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah kuantitatif dengan jenis penelitian yaitu korelasi. Sugiyono (2017), metode penelitian kuantitatif adalah metode yang digunakan untuk meneliti populasi atau sampel tertentu, pengumpulan data menggunakan instrument penelitian, analisis data bersifat statistik, dengan tujuan untuk menguji hipotesis yang diajukan. Faenkel dan Wallen (2008), Sedangkan korelasional adalah suatu penelitian untuk mengetahui hubungan dan tingkat hubungan antara dua variabel atau lebih tanpa ada upaya untuk mempengaruhi variabel tersebut sehingga tidak terdapat manipulasi variabel.

B. Populasi

Suharsimi (2008), Populasi merupakan keseluruhan penelitian. Dalam penelitian ini yang menjadi populasi adalah seluruh mahasiswa Jurusan Teknik Mesin FT-UNP tahun masuk 2018 semester ganjil tahun pelajaran 2020/2021.

Tabel 2.1. Jumlah populasi

No.	Kelas	Jumlah Siswa
1.	Mesin 1	16
2.	Mesin 2	16
3.	Mesin 3	16
4.	Mesin 4	16
5.	Mesin 5	16
6.	Mesin 6	16
Total		96

C. Sampel

Arikunto (2010), Sampel adalah jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi yang akan diteliti. Bila populasi besar dan peneliti tidak mungkin meneliti mempelajari semua yang ada pada populasi. Jumlah sampel dalam penelitian ini adalah 49 orang.

D. Waktu Dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilakukan pada Semester Juli–Desember 2020 dilakukan di Jurusan Teknik Mesin Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang.

E. Instrumen Penelitian

Rahim (2018), Instrumen ialah alat yang dipakai sebagai pengumpulan data agar kegiatan menjadi mudah. Penelitian ini menggunakan instrumen penelitian berupa instrument nontest yaitu berupa angket untuk mengukur suatu fenomena. Jenis angket yang digunakan adalah angket yang menggunakan skala likert. Dengan memberikan lima pilihan pada setiap butir pernyataan untuk keperluan analisis kuantitatif, maka jawaban dari responden akan diberikan bobot penilaian berdasarkan skala likert.

III. Hasil Penelitian dan Pembahasan

A. Hasil Penelitian

1. Deskripsi Data

Pada bagian pengumpulan data ini diuraikan secara detail mengenai pengaruh kelengkapan fasilitas workshop fabrikasi dan penerapan K3 terhadap belajar mata kuliah Teknologi Pengelasan Logam di Jurusan Teknik Mesin FT- UNP. Pada penelitian ini yang dijadikan objek penelitian adalah seluruh mahasiswa di Jurusan Teknik Mesin FT-UNP. Setelah dilakukan penarikan sampel menggunakan rumus Slovin, maka diperoleh sampel sebanyak 49 mahasiswa. Seluruh data hasil penelitian yang masuk dan memenuhi syarat, diolah dan dianalisis untuk mengungkapkan informasi sesuai dengan tujuan penelitian. Secara singkat dapat dinyatakan bahwa deskripsi data penelitian variable X_1 , X_2 dan Y

Tabel 3.1. Data Responden Variabel (X_1), (X_2) dan (Y)

		X_1	X_2	Y
N	Valid	49	49	49
	Missing	0	0	0
Mean		102,2449	55,9388	72,5510
Std, Error of Mean		1,66408	1,03362	2,49865
Median		104,0000	57,0000	76,0000
Mode		104,00	57,00	76,00
Std, Deviation		11,64855	7,23535	17,49055
Variance		135,689	52,350	305,919
Range		50,00	30,00	90,00
Minimum		75,00	40,00	,00
Maximum		125,00	70,00	90,00
Sum		5010,00	2741,00	3555,00

2. Kelengkapan Fasilitas Workshop Fabrikasi (X_1)

Variabel kelengkapan fasilitas workshop fabrikasi diuji menggunakan instrumen berupa angket yang terdiri dari 25 butir soal yang telah diuji validitas dan reliabilitasnya. Berdasarkan analisis statistik diperoleh jumlah data (N) yang diisi sebanyak 49

orang responden, rata-rata (mean) pada tiap skor jawaban sebesar 102,2449, dengan hasil jawaban terkecil (min) yang dijawab oleh responden diperoleh 75, hasil jawaban terbanyak (max) yang dijawab oleh responden diperoleh 125, sedangkan standar deviasi dari masing-masing skor jawaban responden diperoleh sebesar 11,648. Selanjutnya median untuk variabel kelengkapan fasilitas workshop adalah 104, dengan modus sebesar 104.

Tabel 3.2. Distribusi Frekuensi Variabel Kelengkapan Fasilitas Workshop Fabrikasi

Valid id	Frekuensi	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
75,00	1	2,0	2,0	2,0
80,00	2	4,1	4,1	6,1
86,00	4	8,2	8,2	14,3
92,00	6	12,2	12,2	26,5
98,00	8	16,3	16,3	42,9
104,00	10	20,4	20,4	63,3
110,00	8	16,3	16,3	79,6
115,00	6	12,2	12,2	91,8
120,00	3	6,1	6,1	98,0
125,00	1	2,0	2,0	100,0
Total	49	100,0	100,0	

3. Penerapan K3 (X_2)

Variabel penerapan K3 diuji menggunakan instrumen berbentuk angket/kuisisioner yang terbagi dari 14 butir angket yang telah diuji validitas dan reliabilitasnya. Berdasarkan analisis statistik diperoleh jumlah data (N) yang diisi sebanyak 49 orang responden, rata-rata (mean) pada tiap skor jawaban sebesar 55,938, dengan hasil jawaban terkecil (min) yang dijawab oleh responden diperoleh 40, hasil jawaban terbanyak (max) yang dijawab oleh responden diperoleh 70, sedangkan standar deviasi dari masing-masing skor jawaban responden diperoleh sebesar 7,2353. Selanjutnya median untuk variabel penerapan K3 adalah 57, dengan modus sebesar 57. Distribusi frekuensinya.

Tabel 3.3. Distribusi Frekuensi Variabel Penerapan K3

	Frekuensi	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
V	40,00	1	2,0	2,0
a	43,00	2	4,1	4,1
i	46,00	4	8,2	14,3
d	49,00	6	12,2	26,5
	53,00	8	16,3	42,9
	57,00	10	20,4	63,3
	61,00	8	16,3	79,6
	64,00	6	12,2	91,8
	67,00	3	6,1	98,0
	70,00	1	2,0	100,0
Total	49	100,0	100,0	

4. Hasil Belajar Mata Kuliah Teknologi Pengelasan Logam (Y)

Variabel hasil belajar mata kuliah Teknologi Pengelasan Logam diperoleh dari nilai yang diberikan dosen mata kuliah Teknologi Pengelasan Logam kepada mahasiswa.

Tabel 4.1. Distribusi Frekuensi Variabel Hasil Belajar Mata Kuliah Teknologi Pengelasan Logam

Valid	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
44,00	1	2,0	2,0	6,1
56,00	1	2,0	2,0	8,2
59,00	1	2,0	2,0	10,2
61,00	1	2,0	2,0	12,2
64,00	1	2,0	2,0	14,3
66,00	1	2,0	2,0	16,3
68,00	1	2,0	2,0	18,4
69,00	2	4,1	4,1	22,4
70,00	1	2,0	2,0	24,5
71,00	1	2,0	2,0	26,5
72,00	3	6,1	6,1	32,7
73,00	2	4,1	4,1	36,7
74,00	2	4,1	4,1	40,8
75,00	1	2,0	2,0	42,9
76,00	4	8,2	8,2	51,0
77,00	2	4,1	4,1	55,1
78,00	3	6,1	6,1	61,2
79,00	3	6,1	6,1	67,3
80,00	2	4,1	4,1	71,4
81,00	3	6,1	6,1	77,6
82,00	3	6,1	6,1	83,7
84,00	2	4,1	4,1	87,8
86,00	1	2,0	2,0	89,8
87,00	2	4,1	4,1	93,9
88,00	1	2,0	2,0	95,9
89,00	1	2,0	2,0	98,0
90,00	1	2,0	2,0	100,0
Total	49	100,0	100,0	

F. Pengujian Persyaratan Analisis

Pengujian hipotesis dilaksanakan dengan uji t secara parsial dan secara simultan. Persyaratan analisis yang perlu dipenuhi berupa uji normalitas, linieritas dan multikolinieritas, yaitu:

1. Uji Normalitas

Uji normalitas menggunakan teknik analisis *Kolmogorov-Smirnov Test* dengan program IBM SPSS versi. 21.0. pada probabilitas $\alpha = 0,05$. Berikut hipotesis yang diajukan untuk uji normalitas Sudjana (2005).

Tabel 4.2. Hasil Uji Normalitas Variabel X₁, X₂ dan Y
One-Sample Kolmogorov Smirnov Test

		X1	X2	Y
N		49	49	49
Normal	Mean	102,244	55,93	72,5510
	Std. Deviation	11,6485	7,235	17,49055
	Most Extreme Difference	0,131	0,130	0,236
Positive	Asymp. Sig. (2-tailed)	0,076	0,097	0,159
	Negative	-0,131	-	-0,236
Kolmogorov-Smirnov Z		0,919	0,908	1,651
Asymp. Sig. (2-tailed)		0,367	0,382	0,109

2. Uji Linieritas

Hasanah et al (2012), Analisis regresi linier ini banyak digunakan untuk uji pengaruh antara variable independen (X) terhadap variable dependen (Y), uji linieritas dilakukan untuk melihat apakah masing-masing data variabel kelengkapan fasilitas workshop (X₁) dan penerapan K3 (X₂) cenderung membentuk pengaruh garis linear terhadap variabel hasil belajar mata kuliah teknologi pengelasan logam (Y). Berikut hipotesis yang dilakukan untuk uji linieritas:

Ha : Sebaran data variable bebas membentuk garis linear terhadap variable terikat

Ho: Sebaran data variabel bebas tidak membentuk garis linear terhadap variabel terikat

Dasar pengambilan keputusan:

a. Jika probabilitas (sign) $\leq \alpha = 0,05$ maka Ha diterima, artinya sebaran data variable bebas membentuk garis linear terhadap variable terikat.

b. Jika probabilitas (sign) $> \alpha = 0,05$ maka Ho ditolak, artinya sebaran data variable bebas tidak membentuk garis linear terhadap variable terikat.

Hasil perhitungan uji linieritas variable kelengkapan fasilitas workshop (X₁) dan penerapan K3 (X₂) terhadap variabel hasil belajar mata kuliah Teknologi Pengelasan Logam (Y)

Tabel 4.3. Hasil Uji Linieritas Variabel X₁ dan Y
ANOVA Table

			F	Sig.
Y * X1	Between Groups	(Combined)	21,208	0,000
	Linear	Linearity	73,646	0,000
	Deviation from Linearity	14,653	0,000	
Within Groups				
Total				

Hasil probabilitas *linearity (sign)* sebesar 0,000 lebih kecil dari 0,05 maka dapat disimpulkan bahwa sebaran data variabel bebas membentuk garis linear terhadap variabel terikat. Karena pengujian linieritas telah terpenuhi, maka dapat dilanjutkan dengan uji multikolinieritas.

Tabel 4.4. Hasil Uji Linieritas Variabel X₂ dan Y

ANOVA Table				
			F	Sig.
Y *	Between	(Combined)	5,209	0,000
X2	Groups	Linearity	14,18	0,001
		Deviation from Linearity	4,088	0,001
Within Groups				
Total				

Probabilitas *linearity (sign)* sebesar 0,001 lebih kecil dari 0,05 maka dapat disimpulkan bahwa sebaran data variabel bebas membentuk garis linear terhadap variabel terikat. Karena pengujian linieritas telah terpenuhi, maka dapat dilanjutkan dengan uji multikolinieritas.

3. Uji Multikolinieritas

Ghozali (2011), Uji multikolinieritas bertujuan untuk menguji apakah model regresi ditemukan adanya korelasi antar variabel bebas (independen). Uji multikolinieritas dapat digunakan untuk mengetahui ada atau tidaknya penyimpangan asumsi klasik. Multikolinieritas yaitu adanya hubungan linear antara variabel independen dalam model regresi. Prasyarat yang harus terpenuhi, dalam model regresi adalah tidak adanya multikolinieritas. Uji multikolinieritas dilaksanakan dengan analisis regresi *auxiliary* menggunakan bantuan program IBM SPSS versi 21.0. Waktu pengujian multikolinieritas yang telah dilakukan, maka diperoleh hasil sebagai berikut:

Tabel 4.5. Uji Multikolinieritas

Variabel Independen	Variabel Dependen	Nilai <i>r square</i> (r^2)
X1	X2	0,133
Nilai R ²		0,657

Hasil nilai koefisien r^2 yang diperoleh bernilai lebih kecil dari pada nilai koefisien determinasi (R^2). Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa tidak terjadi masalah multikolinieritas pada model regresi.

G. Pengujian Hipotesis

Agus (1988), Uji hipotesis merupakan jawaban sementara yang masih diuji kebenarannya melalui fakta, Pengujian hipotesis dengan menggunakan dasar fakta diperlukan suatu alat bantu dan yang sering digunakan adalah analisis statistic. Pengujian hipotesis untuk penelitian ini diuji dengan teknik korelasi dan regresi sederhana. Pengujian hipotesis dilaksanakan dengan bantuan aplikasi IBM SPSS 21.

1. Hipotesis Pertama

Hipotesis pertama pada penelitian ini yakni terdapat pengaruh antara kelengkapan fasilitas workshop terhadap hasil belajar mata kuliah Teknologi Pengelasan Logam di Jurusan Teknik Mesin FT - UNP. Hipotesis tersebut diuji menggunakan teknik regresi sederhana dengan metode *stepwise (stepwise method)*. Berdasarkan hipotesis pertama, maka dibuat hipotesis sebagai berikut:

H₀ : tidak terdapat pengaruh antara kelengkapan fasilitas workshop terhadap hasil belajar mata kuliah Teknologi Pengelasan Logam mahasiswa di Jurusan Teknik Mesin UNP.

H_a : terdapat pengaruh antara kelengkapan fasilitas workshop terhadap hasil belajar mata kuliah Teknologi Pengelasan Logam mahasiswa di Jurusan Teknik Mesin UNP.

Hasil analisis korelasi sederhana tentang kelengkapan fasilitas workshop terhadap hasil belajar mata kuliah Teknologi Pengelasan Logam mahasiswa di Jurusan Teknik Mesin UNP.

Tabel 4.6. Hasil Analisis Korelasi Sederhana Variabel Kelengkapan Fasilitas Workshop Terhadap Hasil Belajar Mata Kuliah Teknologi Pengelasan Logam

Model Summary				
Mode	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	0,566 ^a	0,320	0,306	14,57165

Analisis korelasi sederhana pada tabel tersebut, dapat diketahui harga koefisien korelasi r_{hitung} sebesar 0,566 untuk $N=49$ dan taraf kesalahan sebesar 5% adalah $r_{tabel}=0,28$. Dengan ketentuan apabila ($r_{hitung} < r_{tabel}$) maka tidak terdapat pengaruh antara kelengkapan fasilitas workshop terhadap hasil belajar mata kuliah Teknologi Pengelasan Logam di Jurusan Teknik Mesin FT - UNP (H₀). Selanjutnya jika ($r_{hitung} > r_{tabel}$) maka terdapat pengaruh antara kelengkapan fasilitas

workshop terhadap hasil belajar mata kuliah Teknologi Pengelasan Logam di Jurusan Teknik Mesin UNP (H_a). Berdasarkan hasil analisis yang dilakukan diperoleh nilai $r_{hitung} > r_{tabel}$ ($0,566 > 0,281$). Hal tersebut menunjukkan bahwa kelengkapan fasilitas workshop memiliki hubungan yang positif dengan hasil belajar mata kuliah Teknologi Pengelasan Logam yaitu sebesar 0,566.

Tabel 4.7. Hasil Analisis Korelasi Sederhana Variabel X_1 dengan Y Menggunakan Tabel *Coefficient*

Model	Unstandar dized Coefficients		Standardized Beta	T	Sig.
	B	Std. Error			
1 (Constant)	-14,346	18,578		-0,772	0,444
X_1	0,850	0,181	0,566	4,707	0,000

Hasil dari uji T untuk menguji tingkat beda antara satu koefisien variable independen tertentu dengan koefisien independen yang lainnya, apabila terdapat lebih dari satu variabel independen yang dihasilkan dari persamaan regresi dalam menentukan perubahan nilai variabel dependen yang dinilai dengan tingkat alpha 5% yang merupakan kesalahan menolak data. Melalui penelitian ini diperoleh nilai signifikansi sebesar 0,444, konstanta yang terbentuk sebesar -14,346, sedangkan standar koefisien regresi yang terbentuk 0,850. Adapun bentuk persamaan regresi sederhana yang dihasilkan yaitu:

$$\hat{Y} = -14,346 + 0,850 X_1$$

Persamaan regresi di atas menjelaskan bahwa setiap peningkatan kelengkapan fasilitas workshop sebesar 1 skala berpengaruh terhadap peningkatan hasil belajar mata kuliah Teknologi Pengelasan Logam sebesar 0,850 skala. Sementara nilai untuk hasil belajar mata kuliah Teknologi Pengelasan Logam sudah ada sebesar -14,346 skala tanpa kelengkapan fasilitas workshop. Untuk variabel kelengkapan fasilitas workshop dengan nilai $t_{hitung} = 4,707$ dengan nilai signifikansi yang diperoleh sebesar 0,000. Untuk dapat mengetahui seberapa besar tingkat hubungan yang ada pada kedua variabel di atas, dapat dilakukan penilaian sebagai berikut. Jika nilai $t_{hitung} > t_{tabel}$, maka terdapat hubungan yang signifikan, apabila $t_{hitung} < t_{tabel}$ maka tidak terdapat hubungan yang signifikan. Nilai t_{tabel} pada alpha 5% adalah $dk = N - 2$ atau $dk = 49 - 2 = 47$, nilai t_{tabel} yaitu 2,011. Apabila dibandingkan t_{hitung} 4,707 dengan t_{tabel} 2,011, maka dapat diketahui bahwa nilai $t_{hitung} > t_{tabel}$. Maka dari itu dapat disimpulkan

bahwa terdapat pengaruh antara kelengkapan fasilitas workshop terhadap hasil belajar mata kuliah Teknologi Pengelasan Logam di jurusan Teknik Mesin UNP.

2. Hipotesis Kedua

Hipotesis kedua pada penelitian ini yakni terdapat pengaruh antara penerapan K3 dengan hasil belajar mata kuliah teknologi Pengelasan Logam di Jurusan Teknik Mesin UNP. Hipotesis tersebut diuji menggunakan teknik regresi sederhana dengan metode stepwise (*stepwise method*). Berdasarkan hipotesis kedua, maka dibuat hipotesis sebagai berikut:

H_0 : Tidak terdapat pengaruh antara penerapan K3 terhadap hasil belajar mata kuliah Teknologi Pengelasan Logam mahasiswa di Jurusan Teknik Mesin UNP.

H_a : Terdapat pengaruh antara penerapan K3 terhadap hasil belajar mata kuliah Teknologi Pengelasan Logam mahasiswa di Jurusan Teknik Mesin UNP.

Hasil analisis korelasi sederhana penerapan K3 terhadap hasil belajar mata kuliah teknologi pengelasan logam di Jurusan Teknik Mesin UNP.

Tabel 4.8. Hasil Analisis Korelasi Sederhana Variabel Penerapan K3 Terhadap Hasil belajar Mata Kuliah Teknologi Pengelasan Logam

Model Summary				
Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	0,406 ^a	0,165	0,147	16,15013

Analisis korelasi sederhana pada tabel tersebut, dapat diketahui harga koefisien korelasi r_{hitung} sebesar 0,406 untuk $N=49$ dan taraf kesalahan sebesar 5% adalah $r_{tabel}=0,281$ (Lampiran 7). Dengan ketentuan apabila ($r_{hitung} < r_{tabel}$) maka tidak terdapat pengaruh antara penerapan K3 terhadap hasil belajar mata kuliah Teknologi Pengelasan Logam di Jurusan Teknik Mesin UNP (H_0). Selanjutnya jika ($r_{hitung} > r_{tabel}$) maka terdapat pengaruh antara penerapan K3 terhadap hasil belajar mata kuliah Teknologi Pengelasan Logam di Jurusan Teknik Mesin UNP (H_a). Berdasarkan hasil analisis yang dilakukan diperoleh nilai $r_{hitung} > r_{tabel}$ ($0,406 > 0,281$). Hal tersebut menunjukkan bahwa penerapan K3 memiliki hubungan yang positif terhadap hasil belajar mata kuliah Teknologi Pengelasan Logam yaitu sebesar 0,406. Sehingga dapat disimpulkan bahwa penerapan K3 terhadap hasil belajar mata kuliah Teknologi Pengelasan Logam memiliki korelasi yang signifikan pada taraf kesalahan 5%.

Tabel 4.9. Hasil Analisis Korelasi Sederhana Variabel X_2 , dengan Y Menggunakan Tabel *Coefficient*

Model	Coefficients ^a				
	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
	B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	17,595	18,169	0,968	0,338
	X2	0,982	0,322	0,406	3,049

Hasil dari dilakukan uji T untuk menguji tingkat beda antara satu koefisien variable independen tertentu dengan koefisien independen yang lainnya, apabila terdapat lebih dari satu variable independen yang dihasilkan dari persamaan regresi dalam menentukan perubahan nilai variabel depende yang dinilai dengan tingkat alpha 5% yang merupakan kesalahan menolak data. Melalui penelitian ini diperoleh nilai signifikansi sebesar 0,338, konstanta yang terbentuk sebesar 17,595, sedangkan standar koefisien regresi yang terbentuk 0,982. Adapun bentuk persamaan regresi sederhana yang dihasilkan yaitu

$$\hat{Y} = 17,595 + 0,982 X_2$$

Bentuk persamaan regresi di atas menjelaskan bahwa setiap peningkatan penerapan K3 sebesar 1 skala akan berpengaruh terhadap peningkatan hasil belajar mata kuliah Teknologi Pengelasan Logam sebesar 0,982 skala. Sementara nilai untuk hasil belajar mata kuliah Teknologi Pengelasan Logam sudah ada sebesar 17,595 skala tanpa penerapan K3. Berdasarkan tabel 4.12 tersebut diperoleh nilai t untuk variabel penerapan K3 dengan nilai $t_{hitung} = 3,049$ dengan nilai signifikansi yang diperoleh sebesar 0,004. Untuk dapat mengetahui seberapa besar tingkat hubungan yang ada pada kedua variabel di atas, dapat dilakukan penilaian sebagai berikut. Jika nilai $t_{hitung} > t_{tabel}$, maka terdapat hubungan yang signifikan, apabila $t_{hitung} < t_{tabel}$ maka tidak terdapat hubungan yang signifikan. Nilai t_{tabel} pada alpha 5% adalah $dk = N - 2$ atau $dk = 49 - 2 = 47$, nilai t_{tabel} yaitu 2,011. Apabila dibandingkan t_{hitung} 3,049 dengan t_{tabel} 2,011, maka dapat diketahui nilai $t_{hitung} > t_{tabel}$. Maka dari itu dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh antara penerapan K3 terhadap hasil belajar mata kuliah Teknologi Pengelasan Logam mahasiswa di Jurusan Teknik Mesin FT – UNP.

3. Hipotesis Ketiga

Hipotesis ketiga pada penelitian ini yakni terdapat pengaruh antara kelengkapan fasilitas workshop dan penerapan K3 terhadap hasil belajar mata kuliah Teknologi Pengelasan Logam mahasiswa di Jurusan Teknik Mesin UNP. Hipotesis tersebut diuji menggunakan teknik korelasi berganda. Berdasarkan

hipotesis kedua, maka dibuat hipotesis sebagai berikut:

H_0 : Tidak terdapat pengaruh antara kelengkapan fasilitas workshop dan penerapan K3 secara bersama-sama terhadap hasil belajar mata kuliah Teknologi Pengelasan Logam mahasiswa di Jurusan Teknik Mesin UNP.

H_a : Terdapat pengaruh antara kelengkapan fasilitas workshop dan penerapan K3 secara bersama-sama terhadap hasil belajar mata kuliah Teknologi Pengelasan Logam mahasiswa di Jurusan Teknik Mesin UNP.

Hasil analisis korelasi berganda antara kelengkapan fasilitas workshop dan penerapan K3 secara bersama-sama terhadap hasil belajar mata kuliah Teknologi Pengelasan Logam mahasiswa di Jurusan Teknik Mesin UNP.

Tabel.4.10. Hasil Analisis Korelasi Ganda Variabel X_1 dan X_2 terhadap Y

Model Summary				
Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	0,657 ^a	0,432	0,407	13,46515

Hasil analisis korelasi ganda pada tabel tersebut, dapat diketahui harga koefisien korelasi ganda ($r_{y1,2,3}$) sebesar 0,657 dengan pembanding r_{tabel} untuk $N=49$ dan taraf kesalahan sebesar 5% adalah $r_{tabel}=0,281$ (Lampiran 7). Apabila $r_{hitung} > r_{tabel}$ maka terdapat hubungan yang signifikan, begitupula sebaliknya. Berdasarkan analisis yang dilakukan diperoleh nilai $r_{hitung} > r_{tabel}$ ($0,657 > 0,281$) yang artinya hubungan antara variabel X_1 (kelengkapan fasilitas workshop) dan X_2 (penerapan K3) secara bersama sama dalam berpengaruh terhadap variabel Y hasil belajar mata kuliah Teknologi Pengelasan Logam) menunjukkan hubungan yang signifikan. Hal tersebut menunjukkan bahwa kelengkapan fasilitas workshop dan penerapan K3 secara bersama sama memiliki hubungan yang positif dengan hasil belajar mata kuliah Teknologi Pengelasan Logam yaitu sebesar 0,657. Selanjutnya pada tabel diperoleh harga $r_{hitung}=0,657$ dan $r_{tabel}=0,281$. Sehingga dapat dikatakan r_{hitung} ($0,657$) $>$ r_{tabel} ($0,281$) atau signifikan $<$ alpha ($0,000 < 0,005$) maka diperoleh r_{square} sebesar 0,432. Ini menunjukkan bahwa pengaruh yang terjadi antara kelengkapan fasilitas workshop dan penerapan K3 secara bersama sama terhadap hasil belajar adalah sebesar 43,2%, berarti semakin baik kelengkapan fasilitas workshop dan penerapan K3 secara bersama sama, maka semakin baik juga hasil belajar mata kuliah Teknologi Pengelasan Logam. Hal tersebut

menunjukkan bahwa kelengkapan fasilitas workshop dan penerapan K3 secara bersama sama berpengaruh positif terhadap hasil belajar mata kuliah Teknologi Pengelasan Logam sebesar 43,2%. Untuk melihat keberartian persamaan regresi yang terbentuk, dilakukan uji F terhadap variabel kelengkapan fasilitas workshop dan penerapan K3 dengan tujuan mengetahui apakah variabel independen (X_1, X_2) secara bersama sama berhubungan secara signifikan terhadap variabel dependen (Y). Uji F diperoleh melalui bantuan program SPSS versi 21 yang hasilnya dapat dilihat pada tabel berikut ini.

Tabel 4.11. Analisis Uji F

ANOVA ^a					
Model	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1 Regression	6343,856	2	3171,928	17,494	0,000 ^b
Residual	8340,267	46	181,310		
Total	14684,122	48			

Hasil nilai statistic signifikansi pada uji F sebesar 17,494 dengan probabilitas 0,000, karena nilai probabilitas tersebut kecil daripada alpha 0,05 atau padataraf kepercayaan 95%. Untuk uji dua pihak, dengan F_{tabel} (lampiran 8) didapat sebesar 3,195. Diperoleh nilai $F_{hitung} > F_{tabel}$ maka H_0 ditolak, artinya bahwa terdapat pengaruh antara kelengkapan fasilitas workshop dan penerapan K3 secara bersama-sama terhadap hasil belajar mata kuliah Teknologi Pengelasan Logam di Jurusan Teknik Mesin UNP. Dengan terdapatnya korelasi yang signifikan maka dapat disimpulkan bahwa kelengkapan fasilitas workshop dan penerapan K3 secara bersama-sama memberikan pengaruh positif terhadap hasil belajar mata Teknologi Pengelasan Logam di Jurusan Teknik Mesin FT - UNP sebesar 43,2%.

Tabel 4.12. Hasil Analisis Regresi Ganda Variabel X_1 dan X_2 Terhadap Y Menggunakan Tabel Coefficient

Coefficients ^a					
Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
	B	Std. Error			
1 (Constant)	-53,054	21,458		-2,473	0,017
X1	0,783	0,168	0,521	4,649	0,000
X2	0,815	0,271	0,337	3,007	0,004

Hasil analisis koefisien regresi kelengkapan fasilitas workshop (X_1) dan penerapan K3 (X_2) secara

bersama-sama terhadap hasil belajar mata kuliah Teknologi Pengelasan Logam (Y) diperoleh nilai signifikansi sebesar 0,017 dengan nilai konstanta -53,054 sedangkan koefisien persamaan regresi ganda yang dihasilkan adalah $\hat{Y} = a + b_1X_1 + b_2X_2$ dimana $a = -53,054$, $b_1 = 0,783$, $b_2 = 0,815$. Persamaan regresi yang terbentuk adalah signifikansi $\hat{Y} = -53,054 + 0,783X_1 + 0,815X_2$.

IV. Pembahasan

1. Pengaruh Kelengkapan Fasilitas Workshop Terhadap Hasil Belajar Mata Kuliah Teknologi Pengelasan Logam

Pengujian hipotesis pertama diperoleh nilai t untuk variabel kelengkapan fasilitas workshop dengan $t_{hitung} = 4,707$ dengan nilai signifikansi yang diperoleh. Untuk dapat mengetahui seberapa besar tingkat hubungan yang ada pada kedua variabel di atas, dapat dilakukan penilaian sebagai berikut. Jika nilai $t_{hitung} > t_{tabel}$, maka terdapat hubungan yang signifikan, apabila $t_{hitung} < t_{tabel}$ maka tidak terdapat hubungan yang signifikan. Nilai t_{tabel} pada alpha 5% adalah $dk = N - 2$ atau $dk = 49 - 2 = 47$, nilai t_{tabel} yaitu 2,011. Apabila dibandingkan $t_{hitung} 4,707$ dengan $t_{tabel} 2,011$, maka dapat diketahui bahwa nilai $t_{hitung} > t_{tabel}$, dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh antara kelengkapan fasilitas workshop terhadap hasil belajar mata kuliah Teknologi Pengelasan Logam di Jurusan Teknik Mesin UNP. Hasil penelitian tersebut sejalan dengan penelitian yang dilakukan Mulianti (2018), menyatakan bahwa fasilitas pembelajaran yang merupakan lingkungan fisik dari suatu institusi Pendidikan vokasi merupakan salah satu indikator yang berperan terhadap mutu lulusan pendidikan vokasi yang diantaranya dapat ditandai dengan hasil belajar. Sementara hasil penelitian Rodesri Mulyadi dan Mulianti (2018), mengungkap bahwa hasil belajar erat kaitannya dengan penilaian tentang indikator *knowledge and understanding* yang merupakan suatu indikator dari kompetensi lulusan yang menjadi salah satu tujuan pendidikan vokasi.

2. Pengaruh Penerapan K3 Terhadap Hasil Belajar Mata Kuliah Teknologi Pengelasan Logam

Pengujian hipotesis kedua diperoleh nilai $t_{hitung} = 3,049$ dengan nilai signifikansi yang diperoleh sebesar 0,004. Untuk dapat mengetahui seberapa besar tingkat hubungan yang ada pada kedua variabel di atas, dapat dilakukan penilaian sebagai berikut. Jika nilai $t_{hitung} > t_{tabel}$, maka terdapat hubungan yang signifikan, apabila $t_{hitung} < t_{tabel}$ maka tidak terdapat hubungan yang signifikan. Nilai t_{tabel} pada alpha 5% adalah $dk = N - 2$ atau $dk = 49 - 2 = 47$, nilai t_{tabel} yaitu 2,011. Apabila dibandingkan $t_{hitung} 3,049$ dengan $t_{tabel} 2,011$, maka dapat diketahui bahwa nilai $t_{hitung} > t_{tabel}$. Maka dari itu

dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh antara penerapan K3 terhadap hasil belajar mata kuliah Teknologi Pengelasan Logam mahasiswa di Jurusan Teknik Mesin FT UNP.

V. Kesimpulan

Hasil analisis penelitian tentang pengaruh kelengkapan fasilitas workshop dan penerapan K3 terhadap hasil belajar mata kuliah Teknologi Pengelasan Logam di Jurusan Teknik Mesin UNP, maka dapat ditarik kesimpulan yaitu:

1. Terdapat pengaruh kelengkapan fasilitas workshop terhadap hasil belajar mata kuliah Teknologi Pengelasan Logam di Jurusan Teknik Mesin UNP sebesar 32,0%.
2. Terdapat pengaruh penerapan K3 terhadap hasil belajar mata kuliah Teknologi Pengelasan Logam di Jurusan Teknik Mesin UNP sebesar 16,5%.
3. Terdapat pengaruh kelengkapan fasilitas workshop dan penerapan K3 terhadap hasil belajar mata kuliah Teknologi Pengelasan Logam di Jurusan Teknik Mesin UNP sebesar 43,2%.

Referensi

- Agus, I. (1988). *Statistik Pendidikan*. Jakarta: Departemen Pendidikan dan Kebudayaan.
- Ambiyar, N. (2016). *Media dan Sumber Pembelajaran*. Jakarta: Kencana.
- Arikunto. (2010). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. 2010. Jakarta: Rineka Cipta.
- Daryanto, D. (2003). *Keselamatan dan Kesehatan Kerja Bengkel*. Jakarta: PT Bima Adiaksara Dan PT Rineka Cipta.
- Fraenkel, J. R and Wallen N. E. 2008. *How to Design and Evaluate Research in Education*, Jakarta: Gramedia Pustaka Utama
- Ghozali, I. (2011). *Analisis Multivariate dengan program IBM SPSS 19*. Semarang: Badan Penerbit Fakultas Ekonomi Universitas Diponegoro.
- Hasanah, U., Setiaji, B., Triyono, T., & Anwar, C. (2012). The chemical composition and physical properties of the light and heavy tar resulted from coconut shell pyrolysis. In *The Journal of Pure and Applied Chemistry Research* (Vol. 1, Issue 1).
- Irzal. (2016). *Dasar-dasar kesehatan dan keselamatan kerja*. Jakarta: Kencana.
- Ibrahim Bafadah. 2004. *Manajemen Perlengkapan Sekolah Teori Dan Aplikasinya*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Mulianti. (2018). *Model Pengukuran Faktor dan Indikator yang Berperan terhadap Produktivitas Pendidikan Vokasi*, *INVOTEK, Jurnal Inovasi Vokasional dan Teknologi*, Volume 18, Nomor 1
- Muhroji. dkk (2004). *Manajemen Pendidikan*. Surakarta: Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Primawati. (2017). Peningkatan Aktivitas dan Hasil Belajar Siswa Menggunakan Metode Talking Stick. *Invotek (Korelasi Minat Berwirausaha Dengan Kinerja Praktik Kerja Industri Siswa SMK)*, 17(1), 73–80.
- Rodesri Mulyadi dan Mulianti. (2018). Kompetensi Lulusan Pendidikan Vokasi: Analisis Validitas dan Reliabilitas Indikator, *INVOTEK, Jurnal Inovasi Vokasional dan Teknologi*, Volume 18, Nomor 1.
- Rahim, B. (2018). VALIDITAS MODUL PEMBELAJARAN MODEL KOOPERATIF TIPE JIGSAW PADA MATA KULIAH TEORI TEKNIK FABRIKASI. *JURNAL PENDIDIKAN TEKNOLOGI KEJURUAN*, 1(2), 31–38.
- Slameto, S. (2010). *Belajar dan faktor yang mempengaruhinya*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Sudjana. (2005). *Metode statistika*. Bandung: Tarsito, 168.
- Sudjana, N. (2009). *Penilaian hasil belajar proses belajar mengajar*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Sugiyono. (2017). *Metode Penelitian Bisnis: Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, Kombinasi, dan R&D*. Penerbit CV. Alfabeta: Bandung.
- Suharsimi, A. (2008). *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*, Jakarta: Bumi Aksara ed. Revisi, Cet, 8.
- Wahyuni, T., Ernawati, E., & Murhadi, W. R. (2013). Faktor-faktor yang mempengaruhi nilai perusahaan di sektor property, real estate & building construction yang terdaftar di BEI periode 2008-2012. *Calyptra*, 2(1), 1–18.