

The Corelation Of Workshop Facilities To The Academic Achievement Of Eleventh Students Welding Engineering In Smaw Subjects Of SMK Negeri 1 Sumatera Barat

Reza Ramadhan Prabulingga^{1*}, Hendri Nurdin¹, Waskito¹, Irzal¹

¹Department of Mechanical Engineering, Faculty of Engineering, Universitas Negeri Padang, INDONESIA

*Corresponding author: rezaramadhanp09@gmail.com

Received April 28th 2025; Revised May 7th 2025; Accepted May 9th 2025

Abstract

The quality of education in schools is determined by various factors. One of the factors that can improve the quality of education is the supporting facilities for the learning process such as workshop facilities for Vocational High Schools (SMK). Therefore, workshop facilities are one of the elements that have an impact on students' academic achievements. The criteria for completeness of grade XI students in the field of SMAW (Shielded Metal Arc Welding) welding at SMK Negeri 1 West Sumatra are the benchmark for student competency achievement. However, based on the learning results, there are still many students who do not meet the Minimum Completeness Criteria (KKM). This study discusses the relationship between Workshop Facilities and the Learning Outcomes of Grade XI Students of SMAW (Shielded Metal Arc Welding) Welding Techniques with the aim of finding out the Relationship of Workshop Facilities to the Learning Outcomes of Grade XI Students of SMAW (Shielded Metal Arc Welding) Welding Techniques is carried out by a correlational method. The implementation of research at SMK Negeri 1 West Sumatra. The results of the study showed that the product moment correlation analysis showed that the calculated r value of 0.595 exceeded the table r value of 0.396. Based on a significance score of 0.001 which is low from 0.05 ($0.001 < 0.05$), the alternative hypothesis (H_a) is declared accepted with a strong relationship between workshop facilities and learning outcomes. From the results of the analysis, a determination coefficient of 35.4% was obtained, meaning that the contribution of workshop facilities to the learning achievement of students was 35.4%, on the other hand, 64.6% was influenced by external factors that were not the concertation of this study.

Keywords: *Relationship; Workshop Facilities; Learning Outcomes; SMAW (Shielded Metal Arc Welding); Vocational High School*

HUBUNGAN FASILITAS BENGKEL TERHADAP HASIL BELAJAR PESERTA DIDIK KELAS XI TEKNIK PENGELASAN PADA BIDANG STUDI SMAW SMK NEGERI 1 SUMATERA BARAT

Abstrak

Kualitas pendidikan di sekolah, ditentukan oleh berbagai faktor. Salah satu faktor yang dapat menaikkan kualitas pendidikan adalah fasilitas pendukung proses pembelajaran seperti fasilitas bengkel untuk Sekolah Menengah Kejuruan (SMK). Oleh karena itu, fasilitas bengkel adalah salah satu unsur yang berdampak pada pencapaian akademik peserta didik. Kriteria ketuntasan siswa kelas XI pada bidang studi pengelasan SMAW (*Shielded Metal Arc Welding*) di SMK Negeri 1 Sumatera Barat menjadi tolok ukur pencapaian kompetensi siswa. Namun, berdasarkan hasil pembelajaran siswa masih banyak yang tidak memenuhi kriteria ketuntasan minimum (KKM). Penelitian ini membahas terkait Hubungan Fasilitas Bengkel Terhadap Hasil Belajar Peserta Didik Kelas XI Teknik Pengelasan SMAW (*Shielded Metal Arc Welding*) dilaksanakan dengan metode korelasional. Pelaksanaan penelitian di SMK Negeri 1 Sumatera Barat. Hasil penelitian menunjukkan bahwa analisis korelasi *product moment* memperlihatkan bahwa nilai r hitung 0,595 melebihi nilai r tabel 0,396. berdasarkan skor signifikansi 0,001 yang rendah dari 0,05 ($0,001 < 0,05$), maka hipotesis alternatif (H_a) dinyatakan diterima dengan hubungan yang kuat antara fasilitas bengkel terhadap hasil belajar. Dari hasil analisa didapatkan koefisien determinasi senilai 35,4%, artinya kontribusi fasilitas bengkel terhadap hasil prestasi belajar peserta didik senilai 35,4%, di sisi lain 64,6% dipengaruhi oleh faktor eksternal yang tidak menjadi koncern studi ini.

Kata kunci: Hubungan; Fasilitas Bengkel; Hasil Belajar; SMAW (*Shielded Metal Arc Welding*); Sekolah Menengah Kejuruan (SMK)

I. PENDAHULUAN

Pendidikan adalah peran penting dalam meningkatkan SDM dalam kaitannya dengan peningkatan karakter dan pengetahuan (Gawise et al., 2022). Pendidikan diwujudkan guna mengembangkan kapabilitas intelektual dan melalui sekolah untuk pembentukan disiplin (Ventriolla et al., 2023). Salah satu tujuan pendidikan adalah untuk menciptakan sistem pembelajaran yang dapat meningkatkan hasil pembelajaran siswa dan berdampak langsung pada kualitas pendidikan (Sari & Lestari, 2018). Kualitas pendidikan sekolah dipengaruhi oleh berbagai komponen. Komponen tersebut yaitu kondisi sekolah, guru, proses pembelajaran, lingkungan, fasilitas pembelajaran, dan waktu belajar (Supriyono, 2018). Oleh karena itu, kualitas fasilitas penunjang proses pembelajaran seperti fasilitas bengkel yang baik akan mempengaruhi hasil belajar siswa (Nurseto, 2012). Siswa yang memiliki sikap disiplin menjaga fasilitas bengkel ikut berkontribusi meningkatkan hasil belajar siswa (Nurdin et al., 2023). Pada Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) fasilitas bengkel menjadi komponen penting dalam proses pembelajaran karena memiliki tujuan untuk membentuk lulusan yang bersedia berpartisipasi dalam dunia kerja, terutama di bidang tertentu (Muharrir et al., 2021) (Yuliani H & Winata, 2017). Oleh karena itu, tenaga kerja yang memenuhi kebutuhan industri berdasarkan pada Ketentuan Kepala Badan Standar, Kurikulum, dan Asesmen Pendidikan Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi Nomor 024/H/KR/2022 Tentang Konsentrasi Keahlian SMK/MAK Pada Kurikulum Merdeka, sekolah kejuruan mempunyai beberapa program keahlian seperti program keahlian Teknik Pengelasan dan Fabrikasi Logam (Permendiknas, 2008).

Teknologi pengelasan memungkinkan program dan produksi siswa logam untuk menguasai berbagai jenis teknik pengelasan. Salah satunya adalah pengelasan SMAW (*Shielded Metal Arc Welding*) (Anwar & Erizon, 2019). Pada SMK Negeri 1 Sumatera Barat Mata Pelajaran Teknik pengelasan SMAW (*Shielded Metal Arc Welding*) menjadi standar ketuntasan siswa kelas XI. Namun berdasarkan hasil pengamatan ditemukan bahwa nilai belajar siswa terutama pada Mata Pelajaran Teknik Pengelasan SMAW (*Shielded Metal Arc Welding*) pada kelas XI belum optimal (Zaki et al., 2023). Isu ini dapat ditinjau dari hasil pembelajaran peserta didik yang berdasarkan data dari subjek guru bidang studi Teknik pengelasan SMAW (*Shielded Metal Arc Welding*) karena terdapat beberapa siswa memiliki nilai dibawah kriteria ketuntasan minimal dengan rincian 18 siswa (72%) mempunyai nilai diatas kriteria ketuntasan minimal yang telah ditetapkan dan 7 siswa (28%) mempunyai nilai dibawah nilai ketuntasan minimal yang telah ditetapkan. Pada penelitian lain yang dilaksanakan di SMK Negeri 1 Sumatera Barat membuktikan bahwa siswa yang memiliki kemampuan praktikum yang baik terbukti meningkatkan hasil belajar siswa (Ambiyar et al., 2019). Permasalahan ini terjadi karena banyak siswa tidak mengikuti proses pembelajaran Teknik Pengelasan SMAW (*Shielded Metal Arc Welding*) karena banyak siswa menunggu rekan siswa selama proses pembelajaran. Seperti menunggu fasilitas pendukung praktikum pada saat ingin menggunakan palu terak, sikat kawat, helm las, sarung tangan, dan rompi *safety* untuk menyelesaikan praktikum nya (Chairani et al., 2023) (Saputra et al., 2023). Sehingga masalah tersebut menjadi salah satu contoh faktor yang memiliki hubungan untuk mempengaruhi hasil belajar siswa karena fasilitas bengkel tidak ditunjang dengan baik (Vahlefi et al., 2023). Selain itu kondisi fisik fasilitas, seperti peralatan yang rusak, ruangan yang tidak bersih, atau kekurangan peralatan, juga dapat mempengaruhi hasil latihan ketika praktikum siswa terhadap pembelajaran yang dilakukan di bengkel (Hidayat et al., 2022). Selain kondisi fisik bengkel, pengajar yang dapat mengembangkan inovasi media pembelajaran yang terkait di nilai dapat membantu meningkatkan hasil belajar siswa (Rahman et al., 2024).

Permendiknas No. 40 Tahun 2008 tentang Standar Sarana dan Prasarana Sekolah Kejuruan (SMK/MAK) menetapkan standar *workshop room* atau bengkel pada program keahlian dalam *welding techniques*. Ruang praktikum ini berperan sebagai tempat untuk proses pembelajaran mengenai praktikum logam dasar, pengolahan plat, pemotongan, dan pengelasan logam. Luas minimum tempat praktikum untuk program keahlian teknik las adalah 256 m². Selain itu, ruang praktikum tersebut wajib dilengkapi dengan infrastruktur atau fasilitas bengkel yang layak (Dodi et al., 2022). Di SMK Negeri 1 Sumatera Barat, terdapat 16 unit mesin las SMAW (*Shielded Metal Arc Welding*), namun hanya 9 unit yang dapat digunakan secara normal. Pengelolaan fasilitas bengkel yang baik serta penerapan teknologi yang canggih memungkinkan siswa untuk memaksimalkan kinerjanya selama praktikum, sehingga menghasilkan *output* yang memuaskan. Sebaliknya, jika fasilitas bengkel tidak dirawat dengan baik, kenyamanan siswa dalam praktik dapat terganggu, yang berujung pada penurunan hasil praktik mereka (Firdaus et al., 2022) (Firnando Rafnu, 2022).

Berdasarkan permasalahan yang telah dijelaskan diatas, penulis ingin mengetahui Hubungan Fasilitas Bengkel terhadap Hasil Belajar Peserta Didik Kelas XI Teknik Pengelasan SMAW di SMK Negeri 1 Sumatera Barat.

II. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan teknik analisa korelasional. Korelasi adalah cara menganalisis data statistik yang memiliki tujuan untuk mengidentifikasi adanya interaksi antar beberapa variabel kuantitatif (Rahmi, 2022). Ketika adanya dua atau lebih variabel yang saling berhubungan, perubahan dalam salah satu variabel biasanya disertai dengan perubahan pada variabel lainnya dengan pola yang teratur, baik itu korelasi positif (searah) atau korelasi negatif (berlawanan arah). Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui hubungan antara fasilitas bengkel dan hasil belajar peserta didik kelas XI Teknik Pengelasan SMAW di SMK Negeri 1 Sumatera Barat (Sugiyono, 2017). Variabel bebas pada penelitian ini adalah fasilitas bengkel SMK Negeri 1 Sumatera Barat (X), sedangkan variabel

terikatnya adalah hasil belajar siswa di SMK Negeri 1 Sumatera Barat (Y). Populasi yang diteliti adalah siswa kelas 11 Teknik Las SMK Negeri 1 Sumatera Barat TA 2024/2025. Sistem pengambilan sampel data analisa menggunakan teknik *Total Sampling*, dengan jumlah siswa kelas 11 Teknik Las sebanyak 25 orang.

Penulis menggunakan berbagai teknik untuk mengumpulkan informasi yang dibutuhkan, seperti pengamatan langsung serta pengisian survei atau kuesioner. (Bungalangan et al., 2015). Sebelum kuesioner diterapkan, terlebih dahulu dilakukan pengujian alat ukur. Uji coba ini dilaksanakan untuk memastikan bahwa alat ukur yang digunakan memenuhi standar kelayakan dan konsistensi, yang diindikasikan oleh pengujian validitas dan reliabilitas (Widyastono, 2007). Setelah melalui proses pengujian validitas menggunakan aplikasi SPSS versi 26, diperoleh sebanyak 24 pernyataan valid dari total 30 yang diajukan untuk angket fasilitas bengkel. Selain itu, nilai *cronbach's alpha* untuk fasilitas bengkel tercatat sebesar 0,836, yang menunjukkan tingkat reliabilitas yang sangat tinggi.

Teknik mengolah data yang diterapkan pada penelitian ini adalah analisis deskriptif serta pengujian prasyarat untuk pengolahan data bertujuan untuk agar data yang diperoleh memenuhi kriteria dalam proses analisa dengan metode statistik yang telah ditentukan. Pengujian prasyarat terdiri dari pengecekan normalitas, linieritas, dan pengujian hipotesis (Mustafa, 2023).

III. HASIL PENELITIAN

A. Deskripsi Data

Hubungan antara infrastruktur bengkel dan pencapaian akademik siswa kelas 11 Teknik Pengelasan di SMK Negeri 1 Sumatera Barat telah diteliti dengan penggunaan kuesioner. Kuesioner ini telah melalui tahap pengujian kevalidan dan konsistensi untuk menjamin kebenaran data yang diperoleh. Data tersebut dikumpulkan dari 25 siswa kelas 11 di institusi ini.

Tabel 1. Deskripsi Data Variabel X (Fasilitas Bengkel) dan Variabel Y (Hasil Belajar)

Statistics		
	Fasilitas Bengkel	Hasil Belajar
N	Valid	25
	Missing	0
Mean		77.72
Median		80
Mode		80
Std. Deviation		9.334
Variance		87.127
Range		34
Minimum		56
Maximum		90
Sum		1943
a. Multiple modes exist. The smallest value is shown		

1. Fasilitas Bengkel

Analisis deskriptif statistik yang dilakukan, terdapat 25 responden yang terlibat dalam riset ini. Rata-rata skor yang didapat adalah 77,72, dengan skor yang paling sering muncul (*mode*) berada pada angka 80. Skor tengah (*median*) juga tercatat sebesar 80,00. Pada analisis ini, skor maksimum yang dicapai adalah 90, sementara skor minimum terendah adalah 56. Selain itu, hasil analisis menunjukkan bahwa simpangan baku (*standard deviation*) dari skor adalah 9,334, dengan rentang skor (*range*) mencapai 34.

2. Hasil Belajar

Analisa statistik deskriptif yang telah dilakukan, data menunjukkan bahwa jumlah responden (N) adalah 25 siswa. Rata-rata skor (*mean*) yang diperoleh adalah 80,72, dengan skor yang paling sering muncul (*mode*) di angka 83. Sementara itu, skor tengah (*median*) tercatat di 80,00. Skor maksimum mencapai 85, dan skor minimum berada pada angka 75. Selain itu, analisis juga mengindikasikan bahwa simpangan baku skor (*standard deviation*) adalah sebesar 3,600, dan rentang skor (*range*) yang diperoleh adalah 10.

B. Uji Asumsi Analisis

1. Uji Normalitas

Pengujian normalitas pada penelitian ini dilakukan dengan cara *one-sample Kolmogorov-Smirnov*, menggunakan level signifikansi 0,05 (5%). Jika skor Sig. dari pengujian *Kolmogorov* melebihi nilai α ($\alpha=0,05$), menyatakan bahwa distribusi data adalah normal. Di sisi lain, jika nilai Sig. dari *Kolmogorov-Smirnov* sama dengan atau di bawah α , maka data dianggap tidak mengikuti distribusi normal.

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test		
		Unstandardized Residual
N		25
Normal Parameters ^{a,b}	Mean	0
	Std. Deviation	2.89278722
Most Extreme Differences	Absolute	0.118
	Positive	0.118
	Negative	-0.103
Test Statistic		0.118
Asymp. Sig. (2-tailed)		.200 ^{c,d}

Tabel 2. Hasil Pengujian Uji Normalitas

Hasil uji normalitas menunjukkan nilai signifikansi dari kedua variabel adalah 0,200, yang melebihi taraf alpha sebesar 0,05. Oleh karena itu, kita bisa menyatakan bahwa distribusi data dari variabel Fasilitas Bengkel dan Pencapaian Akademik mengikuti pola normal.

2. Uji Linearitas

Tabel 3. Hasil Pengujian Uji Linearitas

ANOVA Table							
			Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Hasil Belajar * Fasilitas Bengkel	Between Groups	(Combined)	235.573	14	16.827	2.23	0.103
		Linearity	110.203	1	110.203	14.603	0.003
		Deviation from Linearity	125.371	13	9.644	1.278	0.354
	Within Groups		75.467	10	7.547		
	Total		311.04	24			

Hasil pengujian uji linearitas untuk setiap variabel independen menunjukkan angka di atas 0,05. Nilai *Sig. Deviation from linearity* untuk variabel fasilitas bengkel (X) tercatat sebesar 0,354 yang juga lebih tinggi dari 0,05. Ini menyatakan bahwa adanya korelasi linear antara variabel X dan Y.

C. Uji Hipotesis

1. Uji Kolerasi

Pengujian kolerasi dilaksanakan guna menyelidiki interaksi antara 2 variabel diantaranya adalah variabel bebas (X) dan variabel terikat (Y). Proses pengujian ini memanfaatkan aplikasi SPSS versi 26. Temuan dari pengolahan data uji kolerasi dapat ditemukan dalam tabel berikut:

Tabel 4. Hasil Pengujian Uji Kolerasi

Correlations			
		Fasilitas Bengkel	Hasil Belajar
Fasilitas Bengkel	Pearson Correlation	1	.595**
	Sig. (2-tailed)		.002
	N	25	25
Hasil Belajar	Pearson Correlation	.595**	1
	Sig. (2-tailed)	.002	
	N	25	25

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Hasil dari pengujian hipotesis menyatakan jika nilai koefisien korelasi (r hitung) mencapai 0,595, angka ini lebih tinggi dibandingkan dengan batas r tabel yang bernilai 0,396. Dengan demikian, asumsi alternatif (Ha) dapat diterima. Penemuan ini membuktikan adanya keterkaitan yang signifikan antara variabel X yaitu Fasilitas Bengkel terhadap variabel Y yaitu Hasil Belajar Peserta Didik Kelas XI Teknik Pengelasan SMAW di SMK Negeri 1 Sumatera Barat.

2. Uji Koefisien

Perhitungan koefisien determinasi bertujuan untuk menilai dampak dari variabel X (Infrastruktur Bengkel) dan variabel Y (Pencapaian Akademik Peserta Didik). Proses perhitungan ini dilakukan dengan rumus di bawah ini:

$$\begin{aligned}
 KD &= r^2 \times 100\% \\
 &= 0.595^2 \times 100\% \\
 &= 35,4 \%
 \end{aligned}$$

Analisis yang telah dilaksanakan, diperoleh nilai koefisien determinasi sebesar 35,4%. Hasil perhitungan ini menunjukkan jika dampak fasilitas bengkel terhadap pencapaian belajar siswa adalah 35,4%. Di sisi lain, 64,6% hasil pencapaian akademik peserta didik terpengaruh oleh variabel eksternal yang tidak dibahas dalam riset ini.

IV. PEMBAHASAN

Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui hubungan antara fasilitas bengkel dengan hasil belajar peserta didik kelas XI Teknik Pengelasan SMAW di SMK Negeri 1 Sumatera Barat. Hasil dari perhitungan memanfaatkan uji korelasi *product moment* menyatakan bahwa nilai r yang dihitung adalah 0,595, yang lebih tinggi dibandingkan dengan batas r tabel sebesar 0,396. Di samping itu, nilai signifikansi yang diperoleh tercatat sebesar 0,002, yang memperlihatkan nilai ini di bawah 0,05 (0,002). Ini menandakan bahwa terdapat keterkaitan signifikan antara infrastruktur bengkel dan pencapaian akademik peserta didik. Dari hasil tersebut, hipotesis penelitian dapat diterima dengan indikasi adanya keterkaitan yang kuat antara sarana bengkel dan hasil belajar. Dari analisis tersebut, diperoleh koefisien determinasi sebesar 35,4%, yang berarti kontribusi sarana bengkel terhadap prestasi belajar siswa mencapai 35,4%, sedangkan 64,6% dipengaruhi oleh variabel eksternal yang tidak dianalisa pada riset ini.

V. KESIMPULAN

Analisa data penelitian, dapat dijelaskan bahwa fasilitas bengkel berperan penting dalam mempengaruhi hasil belajar peserta didik kelas XI Teknik Pengelasan SMAW di SMK Negeri 1 Sumatera Barat. Hasil dari analisis koefisien *korelasi Pearson* menunjukkan angka 0,595, yang lebih tinggi daripada nilai signifikansi 0,05. Hasil tersebut menunjukkan bahwa terdapat korelasi yang signifikan dan bersifat positif antara kedua variabel yang diteliti, dengan kategori hubungan yang kuat.

Hasil belajar siswa dipengaruhi oleh fasilitas bengkel sebesar 35,4%, sementara 64,4% dapat disimpulkan bahwa hasil tersebut dipengaruhi oleh variabel eksternal yang tidak dianalisa pada riset ini. Oleh karena itu, berdasarkan hasil ini, diharapkan pihak sekolah lebih fokus dan berupaya untuk meningkatkan kualitas hasil belajar siswa. Sekolah dapat menerapkan hasil penelitian dengan meningkatkan kualitas fasilitas bengkel agar mendukung kegiatan belajar siswa dengan lebih baik, yang pada akhirnya berkontribusi pada peningkatan efektivitas dan efisiensi proses pembelajaran di sekolah.

VI. REFERENSI

- Ambiyar, A., Refdinal, R., Waskito, W., Rizal, F., & Nurdin, H. (2019). *Application of Assessment for Learning to Improve Student Learning Outcomes in Engineering Drawing Using CaD*. 299(1), 107–112. <https://doi.org/10.2991/ictvet-18.2019.23>
- Anwar, K., & Erizon, N. (2019). Hubungan Fasilitas Bengkel Terhadap Hasil Belajar Mata Diklat Las Oxy Asetilin Siswa Kelas Xi Jurusan Teknik Pengelasan Smk Negeri 2 Banda Aceh. *Jurnal Vokasi Mekanika (VoMek)*, 1(2), 1–6. <https://doi.org/10.24036/vomek.v1i2.29>
- Bungalangan, Y. T., Isu, R. J., Hadi, M. P., Astuti, N. N. T., Dibia, I. K., Riastini, P. N., Addailani, S. H., Santoso, A. B., Sulastri, Imran, Firmansyah, A., Tefa, P. I., Bulu, V. R., Nitte, Y. M., Idrus, C., Lidia, W., Hairunisyah, N., Sujai, I. S., Distya, M., ... Arikunto, S. (2015). Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D. *Jurnal Pendidikan Ekonomi*, 2(1), 240. <http://ejournal.unikama.ac.id/index.php/JBPD%0Ayang%0Ahttp://perspektif.pj.unp.ac.id/index.php/perspektif/article/view/75%0Ahttps://media.neliti.com/media/publications/29825-ID-perbedaan-hasil-belajar-siswa-menggunakan-metode-pembelajaran-kooperatif-tipe->
- Chairani, S., Abadi, Z., Mulianti, & Rifelino. (2023). Analisa Faktor yang Mempengaruhi Minat Belajar Pada Hasil Belajar Siswa Pembelajaran Dasar Perancangan Teknik Mesin di Kelas XSMK Negeri 1 Sumatera Barat. *Jurnal Vokasi Mekanika*, 5(1), 77–82.
- Dodi, A., Nelvi, E., Arwizet, & Bulkia, R. (2022). *Hubungan Fasilitas Belajar Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas X Pada the Relationship of Learning Facilities Towards Learning Outcomes of Class X Students in Basic Works of Mechanical Engineering (Pdtm) At Smk Negeri 5 Padang*. 4(3), 1–5.
- Firdaus, A., Indrawan, E., Jasman, J., & Rifelino, R. (2022). Pengaruh Fasilitas Bengkel Terhadap Hasil Belajar Teknik Pemesinan Bubut Kelas Xi Smk Negeri 1 Batipuh. *Jurnal Vokasi Mekanika (VoMek)*, 4(1), 1–5. <https://doi.org/10.24036/vomek.v4i1.283>
- Firmando Rafnu, K. (2022). *Hubungan Suasana Ruang Belajar Dengan Hasil Belajar Pada Mata Pelajaran Dasar-Dasar Teknik Mesin Di Smkn 5 Padang Relationship of Learning Room Attempt To Learning Outcomes in Machine Basic Lessons At Smkn 5 Padang*. 4(2), 2656–1697.
- Gawise, G., Nurmaya, G. A. L., Jamin, M. V., & Azizah, F. N. (2022). Peranan Media Pembelajaran dalam Penguatan Pembelajaran Pendidikan Kewarganegaraan di Sekolah Dasar. *Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 4(3), 3575–3581. <https://doi.org/10.31004/edukatif.v4i3.2669>

- Hidayat, M. R., Irzal, I., Fernanda, Y., & Abadi, Z. (2022). Hubungan Fasilitas Bengkel Teknik Mesin Smk Negeri 5 Padang Terhadap Minat Belajar Siswa Pada Mata Diklat Pekerjaan Dasar Teknik Mesin. *Jurnal Vokasi Mekanika (VoMek)*, 4(2), 130–134. <https://doi.org/10.24036/vomek.v4i2.362>
- Muharrir, M., K. A., A. Y., & Primawati, P. (2021). Hubungan Ketersediaan Fasilitas Bengkel Dengan Hasil Belajar Pada Mata Diklat Las Oksi-Asetilin Welding Kelas Xi Jurusan Teknik Mesin Di Smk Negeri I Kota Jantho. *Jurnal Vokasi Mekanika (VoMek)*, 3(2), 64–68. <https://doi.org/10.24036/vomek.v3i2.194>
- Mustafa, P. S. (2023). Tinjauan Literatur Analisis Uji R Berganda dan Uji Lanjut dalam Statistik Inferensial pada Penelitian Pendidikan Jasmani. *Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan*, 9(5), 571–593. <https://doi.org/10.5281/zenodo.7758162>
- Nurdin, H., Gitaman, M., Syah, N., & Ade, M. (2023). *Kontribusi Disiplin Terhadap Hasil Belajar Praktik Kerja Industri Pada Pendidikan Kejuruan Contribution of Discipline To Learning Outcomes of Industrial Work Practices in Vocational Education*. 5(2), 211.
- Nurseto, T. (2012). Membuat Media Pembelajaran yang Menarik. *Jurnal Ekonomi Dan Pendidikan*, 8(1), 19–35. <https://doi.org/10.21831/jep.v8i1.706>
- Permendiknas. (2008). Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Republik Indonesia Nomor 40 Tahun 2008 Tentang Standar Sarana dan Prasarana untuk Sekolah Menengah Kejuruan/ Madrasah Aliyah Kejuruan(Smk/Mak). *Indonesia*, 1–403. <https://luk.staff.ugm.ac.id/atur/bsnp/Permendiknas40-2008SarprasSMK.pdf>
- Rahman, A., Prasetya, F., Nurdin, H., Wulansari, R. E., Mesin, D. T., Teknik, F., Padang, U. N., Tawar, K. A., Tutorial, V., & Mesin, D. T. (2024). *Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Video Tutorial Pada Pembelajaran Dasar-Dasar Teknik Mesin Development of Learning Media Based On Video Tutorials On Learning The*. 6(1), 90–96.
- Rahmi. (2022). Metode Penelitian Kuantitatif untuk Penulisan Karya Ilmiah. *Jurnal Universitas Indonesia*, 1–52. https://eprints2.undip.ac.id/id/eprint/5849/1/210422_Kuantitatif%281%29.pdf
- Saputra, M. P., Syahri, B., Irzal, I., & Abadi, Z. (2023). Hubungan Fasilitas Bengkel terhadap Hasil Belajar Teknik Pemesinan Bubut. *Al-DYAS*, 3(1), 103–111. <https://doi.org/10.58578/aldyas.v3i1.2418>
- Sari, D., & Lestari, N. D. (2018). Pengaruh Media Pembelajaran Visual Terhadap Hasil Belajar Ekonomi Siswa. *Jurnal Neraca: Jurnal Pendidikan Dan Ilmu Ekonomi Akuntansi*, 2(2), 71–80. <https://doi.org/10.31851/neraca.v2i2.2690>
- Sugiyono. (2017). *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R & D*. Alfabeta.
- Supriyono. (2018). Pentingnya Media Pembelajaran Untuk Meningkatkan Minat Belajar Siswa. *Pendidikan Dasar, II*, 43–48.
- Vahlefi, R., Syahri, B., Prasetya, F., & Wulansari, R. E. (2023). Pengaruh Fasilitas Workshop Dalam Proses Pembelajaran Praktik Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Teknik Permesinan Bubut Kelas Xi Di SMK Negeri 2 Sawahlunto. *Vokasi Mekanika*, 5(1), 114–118.
- Ventriolla, V., Indrawan, E., Purwantono, & Mulianti. (2023). *Rancang Bangun Trainer Elektromagnetik Sebagai Media Untuk Siswa Kejuruan Teknik Pemesinan Di Smk Negeri I Sumatera Barat*. 5(1), 65–70.
- Widyastono, H. (2007). Metodologi Penelitian Alamiah Dan Alamiah. In *Jurnal Pendidikan dan Kebudayaan* (Vol. 13, Issue 68, pp. 757–775). <https://doi.org/10.24832/jpnk.v13i68.398>
- Yuliani H, K., & Winata, H. (2017). Media Pembelajaran Mempunyai Pengaruh Terhadap Motivasi

Belajar Siswa. *Jurnal Pendidikan Manajemen Perkantoran*, 2(1), 259.
<https://doi.org/10.17509/jpm.v2i1.14606>

Zaki, R., Jasman, Erizon, N., & Rahim, B. (2023). *Hubungan Kelengkapan Alat Praktik Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Las Smaw Kelas Xi Smk Negeri 2 Payakumbuh*. 5(1), 2656–1697.