

KONTRIBUSI HASIL BELAJAR TEORI TERHADAP KEMAMPUAN PRAKTIK MATA PELAJARAN TEKNIK PEMESINAN BUBUT DI SMK 1 SUMATERA BARAT

CONTRIBUTION OF THEORY LEARNING OUTCOMES TO THE PRACTICAL ABILITY OF LATHE MACHINERY ENGINEERING LESSONS AT SMK 1 SUMATERA BARAT

Arif Rachman Hakim⁽¹⁾, Yufrizal A⁽²⁾, Jasman⁽³⁾, Zainal Abadi⁽⁴⁾

¹Jurusan Teknik Mesin, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Padang

Kampus Air Tawar, Padang 25131, Indonesia

Arifrachmanhakim70@gmail.com

yufrizal_y@yahoo.com

jasmanmesin@yahoo.co.id

zainalabadi87@gmail.com

Abstrak

Permasalahan yang dihadapi oleh siswa SMK adalah hasil belajar siswa yang kerap dibawah KKM. Ini tercipta karena tengah adanya siswa yang kurang disiplin dalam proses belajar. Contohnya adalah pada saat belajar teori dan praktek pada mata materi Teknik Pemesinan Bubut Kelas XI SMK Negeri 1 Sumatera Barat. Upaya memperkuat kualitas sumber daya manusia adalah pendidikan. Tujuan utama Pendidikan adalah mencerdaskan kehidupan bangsa salah satunya adalah siswa SMK. Untuk itu perlu adanya kontribusi antara kemampuan teori dan praktek siswa terhadap hasil belajar siswa. Penelitian ini memiliki tujuan untuk mengetahui kontribusi hasil belajar teori mata pelajaran teknik pemesinan bubut terhadap kemampuan praktik bubut pada kelas XI SMK Negeri 1 Sumatera Barat. Metode Penelitian menggunakan penelitian korelasi, karena didalam penelitian ini bertujuan untuk meneliti hubungan sebab-akibat variabel bebas dan variabel terikat yang tidak diubah-ubah atau diberi perlakuan. Penelitian ini dilakukan dengan populasi sebanyak 48 orang siswa dan sampel 48 orang. Untuk menentukan persentasi kontribusi dilakukan analisis menggunakan SPSS versi 26. Hasil penelitian ini terkandung Kontribusi antara hasil belajar teori mengenai kemampuan praktik bubut pada siswa kelas XI SMK Negeri 1 Sumatera Barat. Melalui analisis membuktikan korelasi (r) diperoleh sebesar 0,044 yang berarti < 0.05 . Besar Kontribusi antara antara hasil belajar teori terhadap kemampuan praktek kerja bubut siswa pada kelas XI SMK Negeri 1 Sumatera Barat sebesar 8,6% ada faktor lain yang mempengaruhi terhadap kemampuan praktik kerja bubut.

Kata Kunci : Pendidikan, Kontribusi, Teori, Praktek, Mesin Bubut.

Abstract

The problem faced by vocational students is the results of student learning that is often under KKM. This happens because there are still students who lack discipline in the learning process. An example is when studying theory and practice in subjects of Lathe Machining Engineering Class XI SMK Negeri 1 West Sumatra. The effort to improve the quality of human resources is education. The main purpose of Education is to educate the life of the nation, one of which is vocational students.. For that, there needs to be a contribution between the ability of theory and student prkatek to student learning outcomes. This research aims to find out the contribution of learning results of lathe engineering engineering learning to the ability of lathe working practices in class XI of SmK Negeri 1 West Sumatra. This research method uses correlation research, because in this study aims to examine cause-and-effect relationships that are not manipulated or treated. The study was conducted with pupulation of 48 students and a sample of 48 people. To determine the percentage of contributions, the analysis is performed using SPSS version 26. The results of this study there is a contribution between the results of learning theory to the ability of lathe working practices in students of class XI smk Negeri 1 West Sumatra. Through analysis proved the correlation (r) was obtained by 0.044 which means < 0.05 . The contribution between theoretical learning outcomes to the ability of lathe work practices of students in class XI of SmK Negeri 1 West Sumatra by 8.6% there are other factors that affect the ability of lathe working practices.

Keywords: Education, Contribution, Theory, Practice, Lathe.

I. Pendahuluan

Faktor terpenting dalam mengembangkan sumber daya manusia adalah pendidikan (Irwandi, Mulianti, Yufrizal, & Hasanuddin., 2020), yang sangat membutuhkan penciptaan Di segala bidang, data proses pendidikan akan selalu berubah sesuai dengan perubahan kehidupan masyarakat. Pendidikan hal ini ialah salah satu upaya untuk menaikkan eminensi sumber daya manusia. Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) berkontribusi penting untuk mengadakan dan memberi bekal siswa seperti keterampilan wawasan, teknologi dan keterampilan profesional untuk keahlian dengan keinginan pemerintah. (Putra et al., 2020).

menciptakan tamatan yang bertaraf baik dan mampu beradaptasi oleh majunya teknologi, proses belajar mata pelajaran adaptif, berguna dan kopetensi praktek di sekolah kejuruan perlu diperbaiki, karena pola pendekatan teori dan praktek akan dapat menanamkan sikap gesit siswa dalam menghadapi berbagai hal dan peningkatan hasil belajar (Ratnata, 2012). SMK merupakan tempat penciptaan SDM yang *qualified* (Fadhli Almi; Nelvi Erizon; Abdul Aziz; Jasman, 2020).

Sekolah Menengah Kejuruan adalah peserta didik dituntut Untuk dapat mempresentasikan keterampilan yang telah digapai baik secara teoritis dan prakteknya untuk melahirkan antusiasme kerja kelas menengah yang mahir di bidangnya. Kualitas pengajaran memberikan kontribusi yang besar terhadap proses pembelajaran karena proses pembelajaran dikatakan berhasil jika hasil belajar peserta bersifat teoritis. didik seimbang dengan hasil pratikumnya. Teori dan praktik merupakan dua dari banyak hal yang tidak dapat dipisahkan, yang mana hal tersebut memiliki keseimbangan dan berperan penting, dan praktik tidak hanya sekedar pengejataan teori, tetapi lebih merupakan ukuran keberhasilan suatu teori (Setiana et al. ., 2016).

Anak didik dituntut untuk mempunyai kebiasaan yang dibutuhkan bagian dalam lingkungan kerja. Diantara program studi di SMK termasuk yaitu Jurusan Teknik Mesin di SMK adalah loka peminatan Teknik Mesin yang terhitung bagian dalam dalam klaster Teknologi dan Industri. (Fahmi et al., 2016). Tujuan utama dari *learning process* adalah membuat peserta didik berhasil mempraktekan keterampilan yang diperoleh dalam teori umum dan terutama dalam penggunaan praktis, untuk mengembangkan pekerja paruh baya yang terampil, sesuai dengan tujuan SMK itu sendiri di bidangnya (Utari, 2016).

Hasil belajar menunjukkan kemampuan dalam diri siswa setelah mereka mendapatkan pengalaman belajar. Kata (Yufrizal A, 2016) "hasil" adalah sesuatu yang diadakan yang didapat pada usaha seseorang, kalau "belajar" memiliki banyak arti termasuk belajar ialah perbaikan yang terjadi pada seseorang setelah melewati *process*. Aktivitas

Pembelajaran anak didik berkaitan dengan *learning outcomes* baik dalam teori maupun praktik (Astowo & Setuju, 2016). *Learning Outcomes* merupakan suatu yang berperan penting untuk suatu pendidikan dan dapat dilihat sebagai satu-satunya tolak ukur berhasil atau tidak peserta didik di sekolah (Rahim, 2013). Mode belajar mengajar dapat ditaksir dengan melihat hasil belajar. Informasi dikumpulkan dan dimode untuk menilik *learning outcomes* peserta didik dicapai melalui penilaian (Irzal & Muhammad Riko, 2020).

Manusia dalam memperoleh berbagai kemampuan, keterampilan, dan sikap dilakukan dengan cara belajar (Yufrizal, A., 2013). Keahlian, keterampilan, dan sikap tersebut secara perlahan dan terus menerus diperoleh dari anak sampai dewasa melalui proses belajar sampai hayat. Dapat disimpulkan bahwa termasuk dengan *learning outcomes* adalah potensi yang dipunyai seseorang dalam hal pengetahuan (kognitif), sikap (emosional) dan keterampilan (motorik) yang kesemuanya diperoleh melalui pembelajaran, dan ditunjukkan oleh nilai angka dan huruf. Kemampuan mengajar guru praktik dan media pembelajaran merupakan dua komponen penyusun pembelajaran yang tidak akan berjalan jika tidak ada komponen siswa yaitu siswa, karena siswa pada hakikatnya adalah fokus dari setiap pembelajaran (Sutrisno & Siswanto, 2016).

Mata diklat Teknik Pemesinan Bubut merupakan salah satu mata pelajaran produktif teori dan juga praktek yang ada di jurusan teknik mesin, mata pelajaran ini diajarkan disekolah sebagai dasar awal bagi siswa untuk mengenal tentang apa saja alat-alat, fungsi dan bagaimana cara menggunakan mesin bubut. Sehingga diharapkan nantinya ilmu yang didapat saat proses belajar mengajar dapat diaplikasikan dalam dunia industri. Entitas teknis permesinan terdiri dari realisasi dan praktis, dan material digabungkan menjadi satu dan saling mendukung.

Alat bubut adalah alat produksi yang dipakai untuk mengiris objek yang berporos. Bubut itu sendiri adalah metoda penyayatan benda kerja dengan cara membalik benda kerja yang dihipitkan di cekam yang berputar dengan roda gigi pada mesin (Yufrizal et al., 2019). Hal ini bisa dipilih dengan prosedur mengganti roda gigi poros yang mengkoneksi poros pada spindle dengan poros pada ulir (Bayuseno, 2010).

Pelatihan praktis adalah pengajaran yang terpusat pada anak didik yang menunjukkan kiat pengajaran di mana guru lebih mengutamakan pengajaran daripada pengajaran tatap muka. Strategi dalam pengajaran yang terpusat pada siswa, pengajar selaku sadar menarik perhatian yang banyak keterlibatan, nait baik, dan hubungan social siswa.

Soft skill adalah Keterampilan lembut yang berasal dari interaksi kemasyarakatan dan pengetahuan

karakter sangat penting untuk menjadi sukses. Berdasarkan *study* di *Harvard University* US, didapatkan keberhasilan seseorang tidak hanya ditentukan oleh *knowledge*, tetapi juga oleh kemampuan menggarap diri sendiri (*interpersonal skill*). ini menyatakan bahwa hanya 20% kesuksesan ditentukan oleh *hard skill* dan sisanya 80% dibuktikan oleh *soft skill* (Fatriyanto, 2010). Pada penelitian ini diharapkan ada kontribusi antara belajar teori dan praktik siswa terhadap hasil belajar sehingga dapat diukur kesuksesan pembelajaran yang dilakukan.

II. Metode Penelitian

A. Jenis Penelitian

Penelitian ini bersifat kuantitatif menggunakan angka, dimulai dengan pengumpulan data, interpretasi data, dan munculnya hasil (Suharsimi Arikunto, 2010). Penelitian yang digunakan adalah penelitian asosiasi, dengan tujuan untuk mengetahui kontribusi hasil belajar teori terhadap kemampuan praktek mata pelajaran teknik pemesinan bubut dengan cara membagikan angket yang akan diisi oleh siswa.

B. Populasi

Populasi adalah keseluruhan data yang kita minati dalam jangkauan dan waktu yang kita tetapkan. Oleh karena itu, populasi berkaitan dengan data, bukan orang (Margono, 2004). Kelas XITP SMK 1 Negeri Sumatera Barat pada materi pelajaran teknik pemesinan bubut. Populasi penelitian ini 48 anak didik.

Tabel 1. Populasi Penelitian

No.	Kelas	Jumlah Siswa
1	XI TP 1	32
2	XI TP 2	16
	Jumlah	48

Sumber : Kantor Tata Usaha SMK Negeri 1 Sumatera Barat

C. Sampel

Sampel ialah bagian populasi yang digunakan untuk diteliti, (Suharsimi Arikunto, 2002). Pada penelitian ini pengelompokan sampel menggunakan total sampling, yaitu seluruh jumlah populasi menjadi jumlah sampel. Populasi pada penelitian ini berjumlah 48 siswa, jadi sampel pada penelitian ini adalah 48 siswa, dengan uji coba penelitian sebanyak 32 siswa kelas XII.

D. Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian dimulai 12 juli 2021 – 12 agustus 2021

Penelitian dilaksanakan di SMK Negeri 1 Sumatera Barat beralamatkan Jln. M.Yunus, Lubuk Lintah Padang. Subjek dari penelitian ini adalah peserta didik kelas XI Jurusan Teknik Mesin pada Ta. 2020/2021.

E. Teknik Pengumpulan Data

Teknik Pengumpulan data adalah untuk menghitung sumber data yang akan diamati peneliti (Indrawan, R, Yuniawati, 2014). Penelitian ini akan dilaksanakan menggunakan angket sebagai teknik pengumpulan data yang disebarakan kepada sampel penelitian, yaitu mahasiswa.

III. Hasil dan Pembahasan

A. Hasil Penelitian

1. Perhitungan Hasil Belajar Teori dan Praktek

a. Hasil Belajar Teori

Hasil belajar teori didapat dari perolehan nilai siswa dalam mengerjakan soal tes. Distribusi data dapat dilihat pada tabel dibawah.

Tabel 2. Distribusi Data Hasil Belajar Teori

No	Teori	Nilai <i>post-test</i>
1.	Mean	78,58
2.	Median	78,00
3.	Modus	80,00
4.	Simpangan Baku	5,57
5.	Simpangan Rata-Rata	4,47
6.	Varians	31,06

Sumber : Excel Versi 2019

Rumus mencari interval adalah :

$$\begin{aligned} \text{Rentang} &= \text{Nilai maximum} - \text{Nilai minimum} \\ &= 93 - 68 \\ &= 25 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Banyak Kelas} &= 1 + 3,3 \text{ Log } n \\ &= 1 + 3,3 \text{ Log } 48 \\ &= 1 + 3,3 (1,6812) = 3,199 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Panjang Kelas} &= \text{Rentang} : \text{Banyak Kelas} \\ &= 25 : 3,199 \\ &= 7,8 / 8 \end{aligned}$$

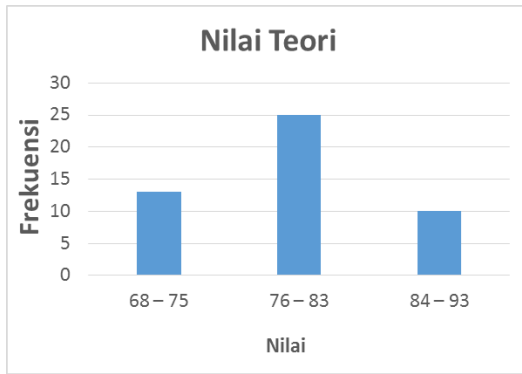
Hasil distribusi frekuensi skor *post-test* hasil belajar teori dapat dilihat pada tabel :

Tabel 3. Distribusi Skor Nilai Hasil Belajar Teori

No	Frekuensi Interval	Frekuensi
1	68 – 75	13
2	76 – 83	25
3	84 – 93	10
	Jumlah	48

Sumber : Excel Versi 2019

Distribusi hasil belajar dapat dilihat pada grafik di bawah ini:



Sumber : Excel Versi 2019

Gambar 1. Grafik Hasil Belajar

b. Hasil Belajar Praktek

Hasil belajar praktek didapat dari lembar evaluasi penilaian praktek siswa. Distribusi data dapat dilihat pada tabel dibawah.

Tabel 4. Distribusi Data Hasil Belajar Praktek

No	Praktek	Nilai <i>post-test</i>
1.	Mean	79
2.	Median	80
3.	Modus	80
4.	Simpangan Baku	5,79
5.	Simpangan Rata-Rata	4,67
6.	Varians	33,54

Sumber : Excel Versi 2019

Persamaan untuk mencari interval sebagai berikut :

$$\text{Rentang} = \text{Nilai Tertinggi} - \text{Nilai Terendah}$$

$$= 93 - 68$$

$$= 25$$

$$\text{Banyak Kelas} = 1 + 3,3 \text{ Log } n$$

$$= 1 + 3,3 \text{ Log } 48$$

$$= 1 + 3,3 (1,6812)$$

$$= 3,199$$

$$\text{Panjang Kelas} = \text{Rentang} : \text{Banyak Kelas}$$

$$= 25 : 3,199$$

$$= 7,8 / 8$$

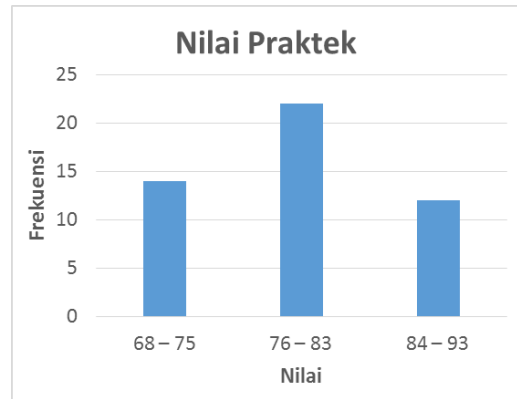
Hasil distribusi frekuensi skor *post-test* hasil belajar teori dapat dilihat pada table berikut :

Tabel 5. Distribusi Skor Nilai Hasil Belajar Praktek

No	Frekuensi Interval	Frekuensi
1	68 – 75	14
2	76 – 83	22
3	84 – 93	12
Jumlah		48

Sumber : Excel Versi 2019

Distribusi hasil belajar dapat dilihat pada grafik di bawah ini:



Sumber : Excel Versi 2019

Gambar 2. Grafik Hasil Belajar

2. Analisis Uji Normalitas dan Uji Regresi Linear

a. Uji Normalitas

Nilai uji normalitas dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 6. Uji Normalitas

Kelas	<i>Kolmogorov-Smirnov^a</i>		
	<i>Statistic</i>	<i>Statistic</i>	<i>Statistic</i>
<i>PostTest</i> Teori	.108	.108	.108
<i>PostTest</i> Praktek	.095	.095	.095

Sumber : SPSS Versi 26

Nilai diatas, dikasih tau bahwa nilai sig *Kolmogorov-Smirnov* > 0,05. Jadi intinya adalah dari distribusi data ini yaitu menyatakan data terdistribusi normal.

b. Uji Regresi Linear

Hasil uji regresi linear dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 7. Uji Regresi Linear

ANOVA ^a					
	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Model	134.802	1	134.802	4.30	.044 ^b
Residual	1441.677	46	31.341		
Total	1576.479	47			

a. Dependent Variable: Hasil Belajar Praktek

b. Predictors: (Constant), Hasil Pelajaran teori

Sumber : SPSS Versi 26

Nilai F tabel pada tabel distribusi F 0,05 sebesar 2,82. Sehingga dapat disimpulkan nilai F hitung > F tabel (4,301 > 2,82), dengan tingkat Signifikan < dari 0.05, berarti regresi linear untuk melihat variabel partisipasi atau dikenal dengan variable X (nilai teori)

berkontribusi terhadap variabel Y (hasil kerja praktek).

3. Uji Hipotesis

a. Uji Korelasi

Hasil uji korelasi dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 8. Uji Korealsi

		Correlations	
		Hasil Pelajaran teori	Hasil Belajar Praktek
Hasil Pelajaran teori	Pearson Correlation	1	.292*
	Sig. (2-tailed)		.044
	N	48	48
Hasil Belajar Praktek	Pearson Correlation	.292*	1
	Sig. (2-tailed)	.044	
	N	48	48

*. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

Sumber : SPSS Versi 26

Tabel diatas diperoleh angka Sig. (2-tailed) sebanyak 0,044 yang berarti < 0.05 , maka dapat disimpulkan data yang diperoleh berkorelasi. Kontribusi hasil belajar teori (X) terhadap kemampuan praktek (Y) adalah sebanyak 0.292 dan r tabel sebesar 0.2845 dengan tolak ukur $r_{hitung} > r_{tabel}$ atau $0.542 > 0.2429$ sehingga rumusan H_a diterima yang berarti terdapat kontribusi hasil belajar teori (X) terhadap kemampuan praktek (Y).

b. Koefisien Determinan

Hasil uji koefisien determinasi dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 9. Uji Koefisien Determinan

Model Summary				
Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.292 ^a	.086	.066	5.598

Predictors: (Constant),

Sumber : SPSS Versi 26

Tabel diatas koefisien korelasi diperoleh sebesar 0,292 sedangkan koefisien determinasi diperoleh sebesar 0,086. Untuk mengetahui seberapa besar kontribusi yang diberikan variabel bebas terhadap variabel tetap menggunakan rumus :

$$\begin{aligned}
 KD &= r^2 \times 100\% \\
 &= 0,292^2 \times 100\% \\
 &= 8,6\%
 \end{aligned}$$

Kesimpulan hasil uji koefisien determinan maka hipotesis awal (H_a) diterima yaitu bahwa besar

kontribusi yang diberikan pada hasil belajar teori terhadap kemampuan praktek kerja bubut adalah 8,6 %

B. Pembahasan

Kontribusi hasil belajar teori teknik pemesinan bubut terhadap kemampuan praktek kerja bubut pada kelas XI SMK Negeri 1 Sumatera Barat dapat dibuktikan dengan pengujian hipotesis dengan Uji *Korelasi*, dan *koefisien Determinasi* sebesar 8,6% kontribusi hasil belajar teori terhadap praktek.

Berdasarkan analisis data pada SPSS versi 26 for windows diperoleh angka Sig. (2-tailed) sebanyak 0,044 yang berarti < 0.05 , maka dapat disimpulkan data yang diperoleh berkorelasi. Kontribusi hasil belajar teori (X) terhadap kemampuan praktek (Y) adalah seharga 0.292 dan r tabel seharga 0.2845 dengan tolak ukur $r_{hitung} > r_{tabel}$ atau $0.2845 > 0.2429$ sehingga rumusan H_a disetujui yang berarti terdapat kontribusi hasil belajar teori (X) terhadap kemampuan praktek (Y).

Data yang diperoleh dari koefisien korelasi sebanyak 0,292 sedangkan koefisien determinasi sebanyak 0,086. Dapat disimpulkan bahwa besar kontribusi yang diberikan pada hasil belajar teori terhadap kemampuan praktek kerja bubut adalah 8,6 %.

IV. Kesimpulan

Terdapat kontribusi antara hasil belajar teori terhadap kemampuan praktik kerja bubut pada anak didik kelas XI SMK Negeri 1 Sumatera Barat. Situasi ini dapat dijelaskan dengan analisis korelasi, dengan nilai korelasi (r) dari 0,044 yang berarti < 0.05 , maka dapat disimpulkan data yang diperoleh berkorelasi. Kontribusi hasil belajar teori (X) terhadap kemampuan praktek (Y) adalah sebanyak 0.292 dan r tabel sebanyak 0.2845 dengan tolak ukur $r_{hitung} > r_{tabel}$ $0.542 > 0.2429$ sehingga rumusan H_a diterima yang berarti terdapat kontribusi hasil belajar teori (X) terhadap kemampuan praktek (Y) dan H_o tidak diterima.

Banyak Kontribusi antara hasil belajar teori terhadap kemampuan praktek kerja bubut pada anak didik ruang XI SMK Negeri 1 Sumatera Barat sebesar 8,6% ada faktor lain yang mempengaruhi terhadap kemampuan praktik kerja bubut. Besar kontribusi didapat dari rumus koefisien determinan.

Referensi

Astowo, D. W., & Setuju. (2016). Hubungan Antara Pemahaman Gambar Kerja Dan Hasil Belajar Teori Teknik Pemesinan Bubut Dengan Hasil Belajar Praktik Teknik Pemesinan Bubut Siswa Kelas Xi Smk Muhammadiyah Prambanan Tahun

- Ajaran 2015/2016. *Jurnal Taman Vokasi*, 4(2), 177–189.
- Bayuseno, A. P. (2010). Mulai Studi Pustaka Menganalisa keausan pada pahat mesin bubut. *PP*, 38–41.
- Fadhli Almi; Nelvi Erizon; Abdul Aziz; Jasman. (2020). Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Las Dasar Listrik Dengan Penerapan Model Pembelajaran Student Facilitator and Explaining Di Kelas X Smk Dhuafa Padang. *Vomek*, 2(1).
- Fahmi, I., Wardaya, W., & Purnawan, P. (2016). Kontribusi Hasil Uji Kompetensi Teori Kejuruan Terhadap Hasil Uji Kompetensi Praktik Kejuruan Bidang Kompetensi Teknik Pemesinan Pesawat Udara Di Smk. *Journal of Mechanical Engineering Education*, 1(1), 84. <https://doi.org/10.17509/jmee.v1i1.3740>
- Fatriyanto. (2010). Pengaruh Hasil Belajar Pkwo, Lingkungan Keluarga, Dan Soft Skill Siswa Terhadap Minat Berwirausaha Siswa Kelas XI Di Sma Negeri 13 Kota Jambi. *Pp*, 1(2), 537–547. doi: 10.38035/JMPIS.
- Indrawan, R., Yuniawati, P. (2014). *Metode Penelitian*. PT. Refita Aditama.
- Irwandi, H., Mulianti, Yufrizal, & Hasanuddin. (2020). Pengaruh Motivasi Siswa dan Fasilitas Menggambar Terhadap Hasil Belajar pada Mata Diklat Gambar Teknik SMK Negeri 1 Koto XI Tarusan. *Vokasi Mekanika*, 2(1).
- Irzal, & Muhammad Riko, S. (2020). Hubungan Konsep Diri Dengan Hasil Belajar Mata Diklat Gambar Teknik Siswa Kelas X Di Smkn 1 Padang Self-Conceptualized With The Result Of Learning Drawing Techniques In Grade X Students At Smkn 1 Padang Jurusan Teknik Mesin , Fakultas Teknik , Universitas. *Vomek*, 2(1), 97–103.
- Margono. (2004). *Metodologi Penelitian Pendidikan*. Rineka Cipta.
- Putra, R. F., Syahril, A. Y., & Arafat, A. (2020). Pengembangan Panduan Penggunaan Mastercam pada Mata Pelajaran NC/CNC dan CAM. *Vomek*, 2(1), 46–52.
- Rahim, B. (2013). *Kontribusi Cara Belajar Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas X Kompetensi Keahlian Teknik Kendaraan Ringan pada Mata Diklat Gambar Teknik di SMK Negeri 2 Solok*.
- 7.
- Ratnata, I. W. (2012). Konsep Pemikiran Dalam Pengembangan Pendidikan Vokasi untuk Menghadapi Tuntutan Dunia Kerja. In *APREKINDO*.
- Setiana, Y. H., Siregar, S., & Haryadi, H. (2016). Kontribusi Hasil Ujian Teori Terhadap Hasil Ujian Praktik Pada Uji Kompetensi Keahlian Siswa Smk. *Journal of Mechanical Engineering Education*, 2(2), 307. <https://doi.org/10.17509/jmee.v2i2.1494>
- Suharsimi Arikunto. (2002). *Metodologi Penelitian Suatu Pendekatan Proposal*. Rineka Cipta.
- Suharsimi Arikunto. (2010). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Rineka Cipta.
- Sutrisno, V. L. P., & Siswanto, B. T. (2016). Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Hasil Belajar Siswa Pada Pembelajaran Praktik Kelistrikan Otomotif Smk Di Kota Yogyakarta. *Jurnal Pendidikan Vokasi*, 6(1), 111. <https://doi.org/10.21831/jpv.v6i1.8118>
- Utari, R. (2016). Kontribusi motivasi belajar dan kebiasaan belajar siswa kelas 1 teknik audio video terhadap hasil belajar pada mata diklat pkdle di smk n 1 padang. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Teknik Elektro*, 1(2), 108–114.
- Yufrizal, A. (2013). Penerapan Model Pembelajaran Think-Pair-Share Untuk meningkatkan Hasil Belajar Mahasiswa Pada Pembelajaran Mata Kuliah Pemograman CNC. *Pakar Pendidikan. Pusat Pengembangan Ilmiah Dan Penelitian Mahasiswa : Universitas Negeri Padang*, 11(1), 1-104.
- Yufrizal, Indrawan, E., Helmi, N., Aziz, A., & Putra, Y. A. (2019). Pengaruh Sudut Potong dan Kecepatan Putaran Spindel Terhadap Kekasaran Permukaan pada Proses Bubut Mild Steel ST 37. *INVOTEK: Jurnal Inovasi Vokasional Dan Teknologi*, 19(2), 29–36. <https://doi.org/10.24036/invotek.v19i2.582>