



# NOZEL

## Jurnal Pendidikan Teknik Mesin

Jurnal Homepage: <https://jurnal.uns.ac.id/nozel>



### **ANALISIS PENGGUNAAN *WORK PREPARATION SHEET* DAN PERAN INSTRUKTUR TERHADAP KETRAMPILAN MEMBUAT ULIR *SQUARE* PADA MATA PELAJARAN PRAKTIK OPERASI MESIN BUBUT LANJUT SISWA SMK BHINEKA KARYA**

**Rosandi Surya Wijaya, Muhammad Akhyar, Nyenyep Sriwardani**

<sup>1</sup>Program Studi Pendidikan Teknik Mesin, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Sebelas Maret

Email: [sandisuryawijaya@rocketmail.com](mailto:sandisuryawijaya@rocketmail.com)

#### *Abstract*

*The objectives of this study were: (1) correlation between Work Preparation Sheet (WPS) and threading skills in practicum on advanced machining practice subjects at Bhinneka Karya Surakarta Vocational School, (2) relationship between instructor role and threading skills in practical subjects of machining practice subjects continued at Bhinneka Karya Surakarta Vocational School, (3) relationship of WPS implementation between the instructor's role simultaneously and the skill of making square threads in practical subjects in advanced machining practice subjects at Bhinneka Karya Surakarta Vocational School. The population of this study was all students from class XI in the mechanical engineering program at Bhinneka Karya Surakarta Vocational High School. The Issac-Michael table of 84 students raised the sample size. The sample members are appointed using simple random sampling technique. This processing data uses IBM SPSS version 21.0 software. The results of this study indicate that the useful contribution given by the WPS variable to the skill of making square yarn is 43.9%, while variations in the role of the instructor create a valuable contribution of 12%. This shows that both variables contribute effectively to the skill of making square yarn by 55.9%, and there are 44.1% influenced by other factors not explained in this study. The implementation of WPS as a medium for practical learning and the instructor role as a facilitator's practice results in students' efficiency in turning machine practices into making square threads in terms of faster time processing and improved practice scores.*

**Keywords:** *Work Preparation Sheet, Instructor Role, Square Thread, Practice Lathe Machine.*

## A. PENDAHULUAN

Tingginya nilai KKM pada mata pelajaran produktif yang dibebankan pada siswa SMK Jurusan Teknik Mesin membutuhkan sebuah perlakuan khusus agar siswa dapat mencapai nilai KKM tersebut. Besarnya nilai KKM yang harus dicapai siswa di SMK Bhinneka Karya Surakarta sebesar 78. Adapun mata pelajaran produktif rata-rata mempunyai jam belajar lebih banyak dibandingkan mata pelajaran kognitif. Hal ini disebabkan agar keterampilan siswa mudah terbentuk. Hampir 70% pada mata pelajaran produktif berisi pembelajaran praktik sedangkan sisanya yang 30% berisi pembelajaran teori. Adanya hal tersebut pihak SMK berlomba-lomba meningkatkan mutu prestasi peserta didiknya yang salah satunya adalah melalui peningkatan tenaga pengajar/ guru praktik SMK sebagai penyelenggara proses pembelajaran praktik. Proses pembelajaran praktik tidak akan berjalan lancar apabila tidak didukung dengan adanya media pembelajaran praktik yang salah satunya adalah *Work Preparation Sheet (WPS)*.

Supriyono (2008:15) mengungkapkan bahwa WPS adalah form yang harus dibuat siswa sebagai penuntun langkah-langkah pengerjaan secara urut mengacu pada gambar kerja. WPS

bertujuan untuk melatih siswa memecahkan masalah berdasarkan prosedur kerja, misalnya : menentukan mesin beserta peralatan yang akan dipilih dan digunakan, memilih dan menentukan peralatan potong, melatih menentukan langkah kerja yang benar dan tepat, memprediksi waktu yang digunakan selama mengerjakan benda kerja, mengetahui kelemahan dan kekurangan diri selama bekerja, bekerja secara hati-hati dan aman sesuai dengan keselamatan kerja, bekerja sesuai dengan prosedur, serius dan cermat dalam bekerja, dan lain-lain.

Instruktur/guru praktik SMK sebagai ujung tombak pendidikan kejuruan memegang peran kunci dalam melakukan “*development ability*” secara efektif kepada peserta didik. (Sutopo, 2015: 158). Pada buku panduan Depnaker yang ditulis oleh Sudarman 2007: 127 instruktur memiliki tugas pengajaran dan manajemen. Tugas pengajaran meliputi : menentukan rencana pembelajaran, memilih metode mengajar, menyiapkan/ memilih alat bantu mengajar, menyiapkan kebutuhan praktik, menyampaikan pengantar pelajaran, menyiapkan pelajaran, menerapkan materi pelajaran, mengevaluasi hasil pembelajaran, mempersiapkan fasilitas latihan, mengawasi keselamatan kerja. Sedangkan tugas instruktur dari segi tugas

manajemen yaitu: menginventarisir dan memelihara alat yang digunakan, serta mengumpulkan dan menyimpan laporan. Perlu dibutuhkan sebuah keterampilan dalam proses pembelajaran praktik. Keterampilan (*psychomotor domain*) merupakan motorik dalam bentuk melakukan sesuatu. Ranah keterampilan pada Kurikulum 2013 menggunakan gradasi Dyers yang ditata sebagai berikut: mengamati (*observing*), menanya (*questioning*), mencoba (*experimenting*), menalar (*associating*), menyajikan (*communicating*), dan mencipta (*creating*) (Kemendikbud, 2014).

Pada penelitian ini, pengerjaan jenis ulir *square* dipilih sebagai *job sheet* yang akan diteliti. Menurut Y. Margono (1999: 55) ulir segiempat merupakan salah satu bentuk ulir, dari beberapa bentuk yang ada. Bentuk ulir segiempat diambil dari bentuk dasar ulir itu sendiri, dimana sudut yang ada menyudut 90°. Sehingga sering disebut *Square Thread* atau *Seller Thread*. Penulisan pada gambar cukup ditulis dengan singkatan yaitu Sq. Dari kegunaannya, ulir bentuk segiempat sangat tepat untuk suatu konstruksi yang memerlukan kekuatan. Bentuk nyata pemakaian ulir segiempat pada penggerak ragam, penggerak meja mesin frais, proses penggerak pintu air dan lain sebagainya.

Dengan demikian ulir segiempat banyak digunakan untuk penggerak atau pembawa. Hal ini dipilih karena bentuk ulir yang sangat kuat apabila menahan beban yang berat.

## B. METODE

Jenis penelitian ini adalah penelitian korelasi yang berpusat pada upaya menemukan sebab akibat hubungan serta menggambarkan variabel yang berperan dalam memberikan pengaruh terhadap suatu keadaan tertentu. Tujuan penelitian ini untuk dilakukan adalah:

1. Untuk mengetahui hubungan antara penerapan WPS dengan keterampilan membuat ulir *square* pada mata pelajaran praktik operasi mesin bubut lanjut di SMK Bhinneka Karya Surakarta.
2. Untuk mengetahui hubungan peran instruktur dengan keterampilan membuat ulir *square* pada mata pelajaran praktik operasi mesin bubut lanjut di SMK Bhinneka Karya Surakarta.
3. Untuk mengetahui hubungan penerapan WPS dan peran instruktur dengan keterampilan membuat ulir *square* pada mata pelajaran praktik operasi mesin bubut lanjut di SMK Bhinneka Karya Surakarta.

Penelitian ini menggunakan taraf signifikansi (taraf kesalahan data) 5%. Populasi dalam penelitian ini adalah siswa SMK Bhinneka Karya Surakarta XI-TMA, XI-TMB, XI-TMC dan XI-TMD dipilih peneliti menjadi populasi. Keseluruhan jumlah populasi adalah 106 siswa. Sampel yang digunakan untuk uji coba instrumen sejumlah 35 siswa dari keseluruhan populasi. Sampel yang digunakan pada penelitian ini berjumlah 84 siswa kelas XI Program Keahlian Teknik Mesin SMK Bhinneka Karya Surakarta. Berdasarkan ketentuan tabel Issac-Michael jumlah populasi dibulatkan menjadi 110 siswa sehingga tidak mencukupi untuk dilakukan uji coba instrumen. Akhirnya uji coba instrumen dilakukan pada sekolah lain yaitu SMK Katholik St. Mikael Surakarta sejumlah 90 siswa. Pengambilan sampel dilakukan dengan cara *simple random sampling*.

Teknik pengumpulan data yang digunakan untuk mendapatkan data yaitu metode angket atau kuesioner dan dokumentasi. Teknik validasi instrumen menggunakan metode *expert judgement* uji reliabilitas menggunakan rumus Alpha Cronbach. Analisis data dalam penelitian ini dengan menggunakan analisis SPSS versi 21. Sebelum analisis data dilakukan uji persyaratan analisis dilakukan dengan

maksud agar mengetahui kelayakan data untuk diuji hipotesis. Penelitian ini menggunakan analisis korelasi parsial untuk menguji hipotesis I dan II dan analisis regresi ganda untuk menguji hipotesis III.

### C. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pembahasan statistik deskriptif data disini meliputi jumlah responden, harga rata-rata, nilai tengah, *mode*, *SD*, *variance*, *skewness*, *kurtosis*, nilai terendah (*minimum*), nilai tertinggi (*maximum*), dan distribusi frekuensi beserta histogram dari variabel terikat yaitu keterampilan membuat ulir *square* pada mata pelajaran praktik operasi mesin bubut lanjut serta setiap variabel bebas yaitu penerapan *WPS* dan peran instruktur.

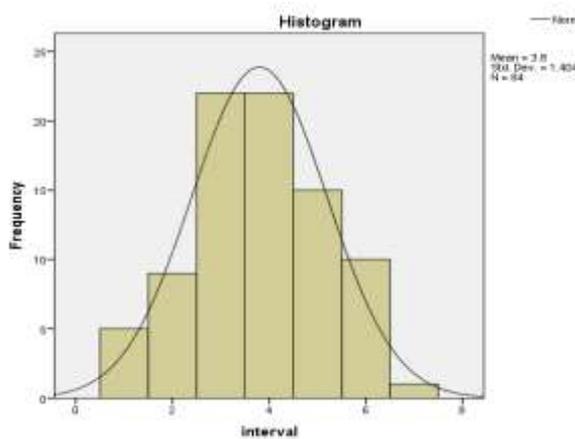
#### 1. Variabel Penerapan *WPS*

Tabel 1. Statistik Deskriptif Penerapan *WPS*

Statistik Deskriptif	Nilai
N ( Jumlah Responden)	84
Nilai Rata-rata	62,20
Nilai Tengah	63
<i>Mode</i>	64
<i>Standart of deviation</i>	7,031
<i>Variance</i>	49,440
<i>Skewness</i>	-0,052
<i>Kurtosis</i>	-0.276
<i>Range</i>	32
Nilai Terendah	47
Nilai Tertinggi	79

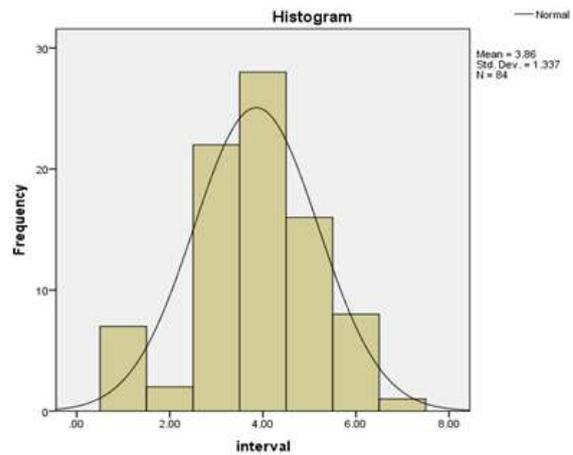
Tabel 2. Distribusi Frekuensi Penerapan *WPS*

Interval	Frekuensi Absolut	Frekuensi Relatif (%)	Frekuensi Komulatif (%)
46-50	5	6	6
51-55	9	10,7	16,7
56-60	22	26,2	42,9
61-65	22	26,2	69
66-70	15	17,9	86,9
71-75	10	11,9	98,8
76-80	1	1,2	100
84	100		



Gambar 1. Histogram Penerapan WPS

Interval	Frekuensi Absolut	Frekuensi Relatif (%)	Frekuensi Komulatif (%)
60-68	7	8,3	8,3
69-77	2	2,4	10,7
78-86	22	26,2	36,9
87-95	28	33,3	70,2
96-104	16	19,0	89,3
105-113	8	9,5	98,8
114-122	1	1,2	100
97	100		



Gambar 2. Histogram Peran Instruktur

## 2. Variabel Peran Instruktur

Tabel 3. Statistik Deskriptif Peran Instruktur

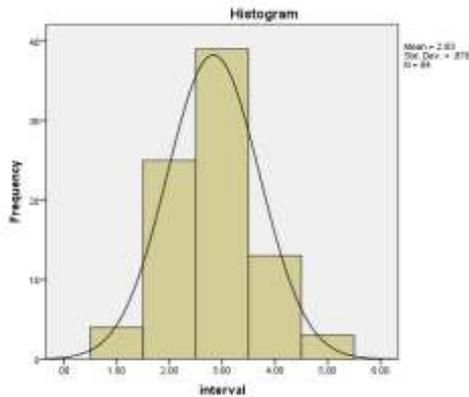
Statistik Deskriptif	Nilai
N ( Jumlah Responden)	84
Nilai Rata-rata	89,535
Nilai Tengah	90
Mode	92
Standart of deviation	11,759
variance	138,276
Skewness	-0,310
Kurtosis	-0,031
Range	55
Nilai Terendah	63
Nilai Tertinggi	118

Tabel 4. Distribusi Frekuensi Peran Instruktur

## 3. Variabel Keterampilan Membuat Ulir Square

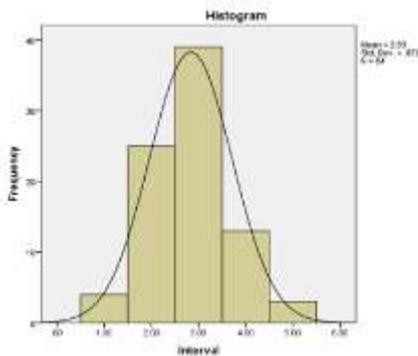
Tabel 5. Statistik Deskriptif Keterampilan Membuat Ulir Square

Statistik Deskriptif	Nilai
N ( Jumlah Responden)	84
Nilai Rata-rata	84,61
Nilai Tengah	84,50
Mode	86
Standart of deviation	2,455
variance	6,026
Skewness	0,127
Kurtosis	0,612
Range	13
Nilai Terendah	78
Nilai Tertinggi	91



Tabel 6. Distribusi Frekuensi Keterampilan Membuat Ulir *Square*

Interval	Frekuensi Absolut	Frekuensi Relatif (%)	Frekuensi Kumulatif (%)
78-80	4	4,8	4,8
81-83	25	29,8	34,5
84-86	39	46,4	81,0
87-89	13	15,5	96,4
90-92	3	3,6	100,0
84	100		



Gambar 3. Histogram Keterampilan Membuat Ulir *Square*

### A. Uji Prasyarat Analisis

#### 1. Uji Normalitas

Tabel 7. Hasil Uji Normalitas *Kolmogorov-Smirnov Z*

Variabel	P val	Kriteria	Kesimpulan
Penerapan <i>Work Preparation Sheet (WPS)</i>	0,200		Data Berdistribusi normal
Peran Instruktur	0,200	$p\ val > 0,05$	Data Berdistribusi normal
Keterampilan membuat Ulir <i>Square</i>	0,056		Data Berdistribusi normal

Berdasarkan tabel 7 dapat diketahui bahwa sebaran penerapan *WPS* adalah normal ( $p\ value > 0,05$ ;  $0,200 > 0,05$ ), sebaran skor variabel peran instruktur adalah normal ( $p\ value > 0,05$ ;  $0,200 > 0,05$ ) dan sebaran skor variabel keterampilan membuat ulir *square* adalah normal ( $p\ value > 0,05$ ;  $0,056 > 0,05$ ). Jadi asumsi normalitas sebaran data terpenuhi.

#### 2. Uji Linieritas

Tabel 8. Hasil Uji Linieritas Variabel Penerapan *Work Preparation Sheet (WPS)*

Variabel	Kriteria	Sig.	Kesimpulan
Penerapan <i>Work Preparation Sheet (WPS)</i> dan Keterampilan membuat ulir <i>square</i>	$Sig.< 0,05$	0,000	Hubungan bersifat linier

Tabel 9. Hasil Uji Linieritas Peran Instruktur

Variabel	Kriteria	Sig.	Kesimpulan
Peran Instruktur dan Keterampilan membuat ulir <i>square</i>	$Sig.< 0,05$	0,000	Hubungan bersifat linier

Berdasarkan tabel 8 dan tabel 9 dapat diketahui bahwa hubungan antara penerapan *WPS* dan keterampilan membuat ulir *square* bersifat linier ( $sig. < 0,05$ ;  $0,000 < 0,05$ ) begitu juga dengan variabel peran instruktur dan keterampilan membuat ulir *square* mempunyai hubungan yang linier ( $sig. < 0,05$ ;  $0,000 < 0,05$ ). Jadi dapat diambil kesimpulan bahwa asumsi linieritas

antara variabel bebas dan variabel terikat terpenuhi.

### 3. Uji Multikolinieritas

Tabel 10. Koefisien Multikolinearitas

Variabel	Kriteria	Sig.	Kesimpulan
Penerapan <i>Work Preparation Sheet (WPS)</i>	Sig > 0,05	0,751	Tidak terjadi heteroskedastisitas
Peran Instruktur	Sig > 0,05	0,931	Tidak terjadi heteroskedastisitas

Hasil pengujian multikolinearitas diatas dapat diketahui bahwa masing-masing variabel bebas mempunyai nilai *VIF* (*Variance Inflation Factor*) sebesar 1,392 < 10 dan nilai *Tolerance* 0,719 > 0,10, sehingga model regresi yang digunakan adalah bebas dari multikolinieritas dan dapat dikatakan bahwa uji asumsi multikolinieritas terpenuhi.

### 4. Uji Autokorelasi

Tabel 11. Hasil Uji Autokorelasi

d	dl	du	4-dl	4-du	Kesimpulan
1,851	1,597	1,694	2,403	2,306	Tidak terjadi autokorelasi

Berdasarkan tabel 11 dapat diketahui bahwa nilai d sebesar 1,851 terletak diantara nilai du yaitu 1,694 dan nilai 4-du yaitu 2,306 maka dapat diambil keputusan bahwa model regresi yang digunakan yaitu bebas autokorelasi atau tidak terjadi autokorelasi dan dapat dikatakan bahwa uji asumsi ini terpenuhi.

### 5. Uji Heteroskedastisitas

Tabel 12. Hasil Uji Heteroskedastisitas

Variabel	Tol.	VIF	Kriteria	Kesimpulan
Penerapan <i>Work Preparation Sheet (WPS)</i>	0,719	1,392	Tol>0,10 dan VIF<10	Bebas Multi.
Peran Instruktur	0,719	1,392		Bebas Multi.

Berdasarkan tabel 12 dapat diketahui bahwa variabel penerapan *WPS* tidak terjadi heteroskedastisitas (sig >0,05; 0,751 > 0,05) begitu juga dengan variabel peran instruktur juga tidak terjadi heteroskedastisitas (sig >0,05; 0,931 > 0,05). Jadi, dapat dinyatakan bahwa asumsi ini terpenuhi.

Berdasarkan dari uji prasyarat yang dilakukan, hasil olah data menunjukkan telah memenuhi syarat semua uji prasyarat analisis sehingga dapat dilakukan uji hipotesis menggunakan analisis korelasi regresi ganda.

### B. Hasil Uji Hipotesis Penelitian

#### 1. Uji Korelasi Parsial pada Hipotesis I dan Hipotesis II

$H_0$ : Tidak ada hubungan positif antara penerapan *WPS* terhadap keterampilan membuat ulir *square*.

$H_a$ : Ada hubungan positif antara penerapan *WPS* terhadap keterampilan membuat ulir *square*.

Tabel 13. Ringkasan Hasil Uji Hipotesis I

Variabel yang dikontrol	Variabel bebas	Variabel terikat	R	P value
-------------------------	----------------	------------------	---	---------

penerapan WPS	peran instruktur	keterampilan membuat ulir square	0,662	0,000
---------------	------------------	----------------------------------	-------	-------

Berdasarkan hasil di atas bahwa  $R_{hit} > R_{tabel}$  ( $0,662 > 0,179$ ) dan  $p_{value} < 0,05$  ( $0,000 < 0,05$ ) sehingga  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima.

$H_0$  : Tidak ada hubungan positif antara

Variabel	B	R	R <sup>2</sup>	F <sub>hit</sub>	F <sub>tabel</sub> (5 %); df (2;84)	P val.
penerapan WPS	0,156	0,748	0,559	51,292	3,11	0,000
peran instruktur	0,085					
Konstanta	67,297					

peran instruktur terhadap keterampilan membuat ulir square.

$H_a$ : Ada hubungan positif antara peran instruktur terhadap keterampilan membuat ulir square.

Tabel 14. Ringkasan Hasil Uji Hipotesis II

Variabel yang dikontrol	Variabel bebas	Variabel terikat	R	P value
peran instruktur	penerapan WPS	keterampilan membuat ulir square	0,645	0,000

Berdasarkan hasil di atas bahwa  $R_{hit} > R_{tabel}$  ( $0,645 > 0,179$ ) dan  $p_{value} < 0,05$  ( $0,000 < 0,05$ ) sehingga  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima.

## 2. Uji Korelasi Regresi Ganda pada Hipotesis III

$H_0$ : Tidak ada hubungan positif antara penerapan WPS dan peran instruktur terhadap keterampilan membuat ulir square.

$H_a$ : Ada hubungan positif antara penerapan WPS dan peran instruktur terhadap keterampilan membuat ulir square.

Tabel 15. Ringkasan Hasil Uji Hipotesis III

Berdasarkan hasil di atas bahwa  $r_{y12} = 0,559$  dengan  $F_{hitung} > F_{tabel}$  yaitu  $51,292 > 3,11$  pada taraf signifikansi 5% sehingga  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima. Sehingga diperoleh garis persamaan regresi ganda sebagai berikut :

$$Y = 67,297 + 0,156X_1 + 0,085X_2$$

Dimana:

- Y = nilai prediksi keterampilan membuat ulir square.
- 67,297 = bilangan konstanta
- 0,156  $X_1$  = nilai penerapan Work Preparation Sheet (WPS)
- 0,085  $X_2$  = nilai peran instruktur.

## C. Hasil Perhitungan Sumbangan Efektif dan Sumbangan Relatif

Tabel 16. sumbangan efektif dan sumbangan relatif masing-masing variabel bebas terhadap variabel terikat.

Tabel 16 menunjukkan bahwa sumbangan efektif yang diberikan oleh variabel penerapan *WPS* terhadap keterampilan membuat ulir *square* sebesar 43,9% dan sumbangan efektif variabel peran instruktur terhadap keterampilan membuat ulir *square* sebesar 12%. Total sumbangan efektif variabel bebas kepada variabel terikat sebesar 55,9%, sedangkan sisanya 44,1% dapat dijelaskan oleh variabel lain yang tidak dimasukkan dalam penelitian ini yang juga mempengaruhi variabel terikat. Tabel 16 juga menunjukkan bahwa sumbangan efektif penerapan *WPS* angkanya lebih besar dibandingkan nilai sumbangan efektif variabel peran instruktur, hal ini memperlihatkan bahwa penerapan *WPS* mempunyai peran yang lebih besar dibandingkan variabel peran instruktur dalam perannya menunjang keterampilan membuat ulir *square* siswa.

## D. PENUTUP

### Simpulan

Variabel	Sumbangan efektif	Sumbangan relatif
penerapan <i>Work Preparation Sheet (WPS)</i>	43,9%	78,5%
peran instruktur	12%	21,5%
<b>Total</b>	<b>55,9%</b>	<b>100%</b>

Berdasarkan dari hasil penelitian dan pembahasan yang sudah diuraikan pada bab sebelumnya, maka dapat diperoleh kesimpulan sebagai berikut :

1. Penerapan *Work Preparation Sheet (WPS)* mempunyai hubungan positif yang signifikan dengan keterampilan membuat ulir *square* pada mata pelajaran praktik operasi mesin bubut lanjut di SMK Bhinneka Karya Surakarta dengan nilai sumbangan efektif pada penerapan *Work Preparation Sheet (WPS)* dan keterampilan membuat ulir *square* sebesar 43,9%.
2. Peran instruktur mempunyai hubungan positif dengan keterampilan membuat ulir *square* siswa kelas XI Program Keahlian Teknik Mesin di SMK Bhinneka Karya Surakarta dengan nilai sumbangan efektif pada peran instruktur dan keterampilan membuat ulir *square* sebesar 12%.
3. Penerapan *Work Preparation Sheet (WPS)* dan peran instruktur secara bersama-sama mempunyai hubungan positif yang signifikan dengan keterampilan membuat ulir *square* pada mata pelajaran praktik operasi mesin bubut lanjut di SMK Bhinneka Karya Surakarta dengan persamaan garis regresi variabel

keterampilan membuat ulir *square* terhadap dua variabel bebas yaitu penerapan *Work Preparation Sheet* (WPS) dan peran instruktur adalah  $Y = 67,297 + 0,156X_1 + 0,085X_2$ . Berdasarkan dari hasil persamaan tersebut, maka menunjukkan bahwa semakin tinggi penerapan *Work Preparation Sheet* (WPS) dan peran instruktur, maka semakin tinggi pula keterampilan membuat ulir *square* yang dimiliki siswa.

4. Penerapan *Work Preparation Sheet* (WPS) memberikan pengaruh yang lebih besar terhadap keterampilan membuat ulir *square* pada mata pelajaran praktik operasi mesin bubut lanjut di SMK Bhinneka Karya Surakarta jika dibandingkan dengan peran instruktur apabila dilihat dari besarnya sumbangan efektif pada masing-masing variabel.
5. Hubungan penerapan *Work Preparation Sheet* (WPS) sebagai media pembelajaran praktik serta peran instruktur sebagai pendamping praktik menghasilkan efisiensi praktik mesin bubut siswa dalam membuat ulir *square* dari segi waktu pengerjaan menjadi lebih cepat dan nilai praktik meningkat.

## DAFTAR PUSTAKA

- Alma, Buchari. (2009). *Belajar mudah Penelitian untuk Guru-Karyawan dan Peneliti Pemula*. Bandung: Alfabeta.
- Arikunto, Suharsimi. (2013). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Indrawan, Asep Tri. (2013). *Pengaruh Penggunaan Work Preparation Sheet dalam Meningkatkan Hasil Belajar Praktik Membubut pada Mata Diklat Praktik Pemesinan Di SMK Muhammadiyah 1 Bantul*.
- Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan. (2014). *Handout Pendampingan Implementasi Kurikulum 2013 SMK*.
- Muhtiadi. (2011). *Pengaruh Media Work Preparation Sheet Terhadap Prestasi Belajar pada Standar Kompetensi Menggunakan Perkakas Tangan Di SMK Negeri 2 Wonosari*.
- Sudarman. (2007). Perilaku Guru Praktik Sekolah Menengah Kejuruan Bidang Keahlian Teknik Mesin dalam Melaksanakan Tugas Pembelajaran Praktik. *Jurnal PTM Vol 7, NO. 2, ISSN: 1412-1247, Terakreditasi NO: 56/DIKTI/KEP/2005*.
- Sugiyono. (2014). *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Sukardi, Thomas. (2009). Penerapan *Work Preparation Sheet* Dan Intensitas Pendampingan Pada Capaian Prestasi Praktik Pemesinan Mahasiswa Program Studi Teknik Mesin FT-UNY. *Cakrawala Pendidikan, No. 2*.
- Supriyono. (2008). *Penggunaan Work Preparation Sheet Sebagai Upaya Peningkatan Kemampuan Siswa Tingkat III Pada Pelaksanaan Uji Kompetensi Praktik Membubut Dan Mengefrais Program Keahlian Teknik Pemesinan*

*Bidang Keahlian Teknik Mesin  
SMK Negeri 2 Wonosari Gunung  
Kidul Yogyakarta.*

Sutopo. (2015). *Pedagogi Vokasi:  
Pengembangan Metode  
Pengajaran dan Pembelajaran  
Pendidikan Kejuruan untuk*

*Meningkatkan Profesionalisme  
Guru. Prosiding Seminar Nasional  
Pendidikan Vokasi dalam Rangka  
Dies Natalis Ke-54 FT UNY. ISBN  
978-602-7981-38-*