

## **KEEFEKTIFAN *WORK PREPARATION SHEET* SEBAGAI EVALUASI HASIL BELAJAR PESERTA DIDIK PADA MATA DIKLAT PEMESINAN BUBUT DI SMK NEGERI 1 SIDOARJO**

**Mohamad Rizqi Ardiansyah**

S-1 Pendidikan Teknik Mesin, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Surabaya

E-mail: [mohamad.17050524031@mhs.unesa.ac.id](mailto:mohamad.17050524031@mhs.unesa.ac.id)

**Yunus**

Jurusan Teknik Mesin, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Surabaya

E-mail: [yunus@unesa.ac.id](mailto:yunus@unesa.ac.id)

### **Abstrak**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui tingkat keefektifan WPS terhadap praktik membubut peserta didik dengan menggunakan pembelajaran WPS. Serta untuk mengetahui nilai respon peserta didik yang menggunakan media WPS pada praktik pemesinan bubut di SMKN 1 Sidoarjo. Penelitian ini memakai metode penelitian *pretest – posttest group design* dengan membandingkan subjek eksperimen dengan subjek kontrol. Populasinya adalah 64 siswa kelas XII Program Keahlian Teknik Pemesinan di SMKN 1 Sidoarjo dengan jumlah 64 siswa. Sampel penelitian menggunakan *random class sampling*, Pengumpulan data diperoleh dari hasil praktikum membubut peserta didik dengan hasil, (1) Ada pengaruh yang signifikan penggunaan WPS pada praktikum membubut siswa dengan memakai WPS dan tidak memakai WPS diperlihatkan dengan harga  $t$  hitung  $>$   $t$  tabel ( $t_h$ : 3,094  $>$   $t_t$ : 2,021) dalam skala signifikan lima persen. (2) Pemakaian *work preparation sheet* efektif pada praktikum membubut siswa dengan memakai WPS, ditunjukkan dengan nilai *gain score* 0,76. (3) Respon siswa terhadap pemanfaatan WPS untuk pembelajaran praktikum membubut masuk dalam kategori sangat baik.

**Kata Kunci:** Keefektifan, *Work Preparation Sheet*, Hasil Belajar, Respon

### **Abstract**

*This study aims to determine the effectiveness of WPS media on the learning outcomes of students' turning practices taught by learning to use WPS media. In addition, it is also to find out the responses of students who are taught by learning using WPS media in the training courses on lathe machining practice at SMKN 1 Sidoarjo. This research uses the method *pretest – posttest group design* by comparing the experimental class with the control class. The population was 64 students class XII of the Mechanical Engineering Expertise Program at SMKN 1 Sidoarjo. The research sample by means *random class sampling*, Data collection was obtained from the results of students' turning practices with the results, (1) There was a significant effect of use WPS towards the practice of turning students who are taught WPS and do not use WPS indicated by the value of  $t$  count  $>$   $t$  table ( $t_h$ : 3.094  $>$   $t_t$ : 2.021) at a significant scale of five percent. (2) Usage *work preparation sheet* effective in the practice of turning students who are taught by using WPS, indicated by value *gain score* 0.76. (3) Student response to utilization WPS for learning the practice of turning is included in the very good category.*

**Keywords:** Effectiveness, *Work Preparation Sheet*, Learning Outcomes, Response

### **PENDAHULUAN**

Pendidikan adalah salah satu sarana untuk mendapatkan SDM yang bermutu. Supaya mendapat SDM yang bermutu, maka perlu ada perhatian khusus agar tujuan yang diinginkan dapat terpenuhi. Isjoni (2013), menyatakan bahwa hubungan antara pendidikan dan mutu sumber daya manusia saling berkaitan yaitu pendidikan identik dengan output SDM, sedangkan SDM yang bermutu bisa diraih dengan adanya proses pendidikan yang bermutu pula.

Pendidikan berhubungan antara proses belajar dan kegiatan pembelajaran. Sehingga kegiatan pembelajaran adalah sebuah hal yang sangat penting dan menjadi pokok perhatian dalam sebuah lembaga pendidikan.

SMK adalah suatu lembaga pendidikan dengan fokus kejuruan yang punya peran menyiapkan siswa untuk bisa melakukan pekerjaan dengan keahlian khusus. Seiring perkembangan yang ada maka SMK dituntut untuk menciptakan SDM yang dapat beradaptasi dengan perkembangan pengetahuan serta teknologi. Asep (2013) menyatakan bahwa, SMK yang termasuk dalam lembaga pencetak calon tenaga ahli, seharusnya memberikan bekal berupa ilmu pengetahuan serta keterampilan bagi siswanya yang sesuai dengan kompetensi program keahlian, sehingga kualitas pelaksanaan pembelajaran harus terus ditingkatkan, baik dari segi guru, kurikulum, siswa, media pembelajaran, serta sarpras yang dimanfaatkan saat pembelajaran berlangsung.

Penerapan kurikulum 2013 (K-13) menjadi satu bentuk usaha pemerintah dalam menciptakan lulusan baru yang bermutu sesuai dengan tujuan pendidikan. K-13 diharapkan bisa menciptakan SDM yang kreatif, produktif, inovatif dan afektif dalam kegiatan penguatan pengetahuan, sikap dan keterampilan yang terintegrasi (Sofyan, 2016).

Evaluasi pembelajaran digunakan dalam menilai efektifitas strategi pembelajaran, program kurikulum, membantu mengidentifikasi kekuatan dan kelemahan peserta didik.

Fungsi evaluasi tidak ditujukan hanya kepada siswa, tetapi sebagai evaluasi untuk kepentingan guru, sehingga guru dapat memahami sampai dimana siswa bisa menerima pembelajaran yang disampaikan, sehingga guru dapat memberikan *treatment* yang tepat pada siswa. Salah satu media yang bisa dipakai untuk menunjang evaluasi ini yaitu dengan *work preparation sheet*, karena dalam penelitian-penelitian sebelumnya yang menggunakan *work preparation sheet* sebagai media evaluasi berhasil meningkatkan prestasi belajar siswa. Sehingga peneliti akan menggunakan *work preparation sheet* sebagai evaluasi dalam proses pemesinan bubut di SMKN 1 Sidoarjo.

*Work preparation sheet* adalah salah satu media pembelajaran praktik permesinan bubut yang memakai *jobsheet* untuk pedoman mengerjakan suatu benda kerja. Sebelum melaksanakan praktikum, siswa diberikan materi terlebih dahulu termasuk bimbingan untuk memahami *jobsheet*, gambar kerja dan WPS dengan baik.

Berdasarkan penelitian Akbar (2019) di SMK Muhammadiyah 1 Bantul, mengungkapkan bahwasannya kurangnya minat peserta didik dalam menyelesaikan laporan atau lembar kerja sebelum dan sesudah melakukan praktik pemesinan bubut, sehingga sebelum praktik peserta didik hanya memiliki gambaran bagaimana benda kerja dikerjakan. Sehingga ketika menghadapi suatu masalah peserta didik tidak memahami bagaimana cara mengatasinya. Hal ini menjadi penyebab ketidakefektifan waktu yang dibutuhkan untuk menyelesaikan pekerjaan.

Berdasarkan latar belakang tersebut, peneliti akan menerapkan evaluasi pembelajaran dengan menerapkan *work preparation sheet* untuk mengetahui tingkat keefektifan praktik pemesinan bubut di SMK Negeri 1 Sidoarjo.

### Rumusan Masalah

Dari latar belakang diatas, maka diperoleh rumusan masalah seperti berikut: (1) Bagaimana pengaruh penggunaan WPS pada praktikum pemesinan bubut siswa yang memakai WPS dan tidak memakai WPS di SMKN 1 Sidoarjo? (2) Bagaimana keefektifan WPS terhadap praktikum pemesinan bubut di SMKN 1 Sidoarjo? (3)

Bagaimana respon siswa terhadap pemakaian WPS pada praktikum pemesinan bubut di SMKN 1 Sidoarjo?

### Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian dapat diketahui sebagai berikut: (1) Untuk mengetahui pengaruh penggunaan WPS pada praktikum pemesinan bubut siswa memakai WPS dan tidak memakai WPS dalam praktikum membubut di SMKN 1 Sidoarjo?. (2) Untuk mengetahui keefektifan *work preparation sheet* terhadap praktikum membubut siswa yang melakukan pembelajaran memakai WPS di SMKN 1 Sidoarjo. (3) Untuk mengetahui respon siswa terhadap pemakaian WPS pada praktikum pemesinan bubut di SMKN 1 Sidoarjo.

### Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian yang dilaksanakan: (1) Bagi Guru sebagai evaluasi dalam kegiatan pembelajaran guna meningkatkan hasil belajar. (2) Bagi Siswa sebagai pedoman belajar dalam mengerjakan *jobsheet*, memberikan pengalaman belajar, serta mengembangkan kreatifitas. (3) Bagi Lembaga sebagai masukan untuk meningkatkan standar pendidikan.

### METODE

#### Metode Penelitian

Penelitian ini memakai penelitian eksperimen dengan model kuantitatif.

#### Sampel Penelitian

Sampel penelitian terdiri dari 60 siswa, diantaranya tiga puluh siswa kelas XII Teknik Pemesinan satu dan tiga puluh siswa kelas XII Teknik Pemesinan dua.

#### Instrumen Pengumpulan Data

- Tes keterampilan buatan guru, dimana tes ini diberikan kepada peserta didik dalam pembelajaran praktik membubut.
- Kuesioner, dimana sebelum disebarkan ke responden yaitu siswa, maka dilakukan validasi dahulu oleh ahli validator yaitu 2 guru pemesinan, setelah dinyatakan *valid* dan *reliable* maka lembar kuisoner bisa dipakai dalam mengambil data penelitian.
- Dokumentasi, dimana dokumentasi ini merupakan dokumen penilaian siswa pada mata pelajaran teknik pemesinan bubut.

### Uji Instrumen Penelitian

(1) Uji Validitas (a) Pengujian Validasi Oleh Para Ahli yang dilaksanakan guru dan dosen, sebelum instrumen kuesioner diserahkan kepada siswa terlebih dahulu divalidasi oleh guru dan dosen agar instrument bisa valid untuk dipakai. (b) Pengujian Validasi Instrumen yang dilaksanakan ketika instrumen kuisisioner sudah divalidasi oleh guru dan dosen ahli kemudian diberikan kepada siswa dan telah dijawab. Rumus yang dipakai dalam uji validitas instrumen yaitu korelasi sederhana produk momen Karl Pearson, berikut:

$$r_{xy} = \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{N \sum X^2 - (\sum X)^2\} \{N \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}}$$

#### Keterangan

$r_{xy}$  merupakan koefisien korelasi antar X dengan Y, N merupakan jumlah dari responden, X merupakan skor tiap item, dan Y merupakan jumlah seluruh item.

Keabsahan kumpulan data dalam penelitian ini diuji memakai SPSS versi 26.0 dengan tingkat kesalahan lima persen. Data tersebut dinyatakan valid apabila nilai signifikansinya kurang dari lima persen [Sig. (2-ekor) > 0,05]

(2) Uji Reliabilitas, dalam uji reliabilitas instrumen dapat dihitung memakai rumus Alfa Cronbach (Sugiyono, 2011:365) berikut:

$$r_1 = \left[ \frac{k}{k-1} \right] \left[ 1 - \frac{\sum s_b^2}{s_1^2} \right]$$

#### Keterangan

$r_1$  merupakan koefisien reliabilitas instrumen,  $k$  merupakan mean kuadrat antar subyek,  $s_b^2$  merupakan varian keseluruhan, dan  $\sum s_t^2$  merupakan mean kuadrat kesalahan.

### Teknik Analisis Data

Menganalisis data, berarti menggolongkan data berdasar pada variabel dan tanggapan, mentabulasi data berlandaskan variabel responden secara keseluruhan, penyajian data pada tiap-tiap variabel yang diteliti, menghitung guna menjawab permasalahan dan menghitung guna uji hipotesis yang diajukan.

(1) Statistik deskriptif, dipakai sebagai penyajian data yang didapatkan dari mengumpulkan data. Data yang terkumpul berbentuk nilai siswa. Data yang didapat ditampilkan menggunakan tabel, histogram, nilai maksimal, nilai minimal, mean dan standar deviasi.

(2) Analisis persyaratan uji, dimana uji normalitas, uji linieritas dan uji t harus dilakukan sebelum pengujian hipotesis, sebagai berikut: (a) Uji Normalitas, disini diuji memakai utilitas SPSS Versi 26.0 menggunakan metode uji satu sampel Kolmogorov-Smirnov. Hasil analisisnya

menunjukkan bahwa data terdistribusi normal bila nilai signifikansinya > lima persen [Asymp. Sig. (2-tailed) > 0.05] dan berdistribusi tidak normal bila nilaisignifikansinya < lima persen [Asymp. sig. (2-tailed) < 0,05]. (b) Uji Linieritas, dimana pengujian tersebut bertujuan guna mengetahui apakah hubungan antar 2 variabel bersifat linier. Uji linieritas dalam penelitian menggunakan tabel ANOVA yang didapatkan dari SPSS 26.0 yang dianggap non-linear bila tingkat signifikansinya > 0,05. Tingkat signifikansi yang digunakan adalah penyimpangan dari linearitas yang tercantum dalam tabel ANOVA. (c) Uji Beda, data yang dikumpulkan pada penelitian ini memakai utilitas SPSS versi 26.0. Tujuan dari uji beda data *pre-test* yang dipakai yaitu *independent t-test*, terdiri dari data yang diperoleh untuk setiap variabel memiliki varian homogen dari setiap kelompok data, dan mencari tahu apa ada yang berbeda dari setiap kelompok data. Selanjutnya perbedaan antar data dikatakan signifikan apabila nilai signifikansi T < lima persen [Sig. (2-ekor) > 0,05].

(3) Pengujian hipotesis, dimana penelitian ini berupa dua hipotesis perbandingan sampel independen. Oleh karena itu, rumus uji-t dipakai guna melakukan uji hipotesis ini. Uji-t dilakukan pada saat data berdistribusi normal.

$$H_0: \mu_1 = \mu_2$$

$$H_a: \mu_1 \neq \mu_2$$

Ho : Tidak terdapat beda hasil belajar siswa antar kelompok memakai WPS dengan kelompok tidak memakai WPS.

Ha : Terdapat beda hasil belajar siswa yang signifikan antar kelompok memakai WPS dengan kelompok tidak memakai WPS.

#### Putusan:

Apabila t hitung lebih besar dari t tabel, maka Ha diterima

Apabila t hitung kurang dari t tabel, maka Ha ditolak

Pengujian hipotesis dengan uji-t. Parameter diterimanya Ho dan Ha dalam uji-t yaitu apabila t hitung lebih dari t table, maka Ho tidak diterima dan Ha tidak ditolak, serta apabila t hitung kurang dari t tabel, maka Ho tidak ditolak dan Ha tidak diterima dengan memakai tingkat signifikansi lima persen.

(4) Analisis Keefektifan *Work Preparation Sheet*, dimana untuk mengetahui tingkat keefektifan memakai *work preparation sheet* pada praktikum membubut siswa, menggunakan uji *Gain Score* dengan klasifikasi di bawah ini.

$$N \text{ Gain} = \frac{\text{Skor Post Angket} - \text{Score Pre Angket}}{\text{Skor Ideal} - \text{Skor Pre Angket}}$$

Dari rumus tersebut, nilai *N-Gain* antara nol dan satu. Siswa yang memperoleh nilai serupa di *pre-test* dan *post-test* memiliki *N-gain* sebesar nol, sedangkan siswa yang memperoleh nilai nol di *pre-test* serta memenuhi Nilai Ideal Maksimal di *post-test* memiliki *N-gain* sebesar satu sesuai dengan kriteria berikut.

Tabel 1. Kriteria *N-Gain*

<i>N-Gain Score</i>	<i>Criteria</i>
$N - \text{Gain} \geq 0,70$	<i>Hight</i>
$0,30 < N - \text{Gain} < 0,70$	<i>Medium</i>
$N - \text{Gain} \leq 0,30$	<i>Low</i>

(Lestari 2017:235)

Tabel 2. Tafsiran Efektifitas *N-Gain*

<i>Percentage (%)</i>	<i>Interpretation</i>
< 40	<i>Ineffective</i>
40 – 55	<i>Less effective</i>
56 – 75	<i>Effective enough</i>
> 76	<i>Effective</i>

(Hake, R.R, 1999)

(5) Analisis Respon Siswa, dimana guna mendapati sebesar apa hasil respon siswa terhadap penggunaan WPS dalam praktikum bubut. Rentang skor dapat diuraikan sebagai berikut:

Tabel 3. Rentan Skor Respon Siswa

<i>Scale</i>	<i>Category</i>
1	<i>Not good</i>
2	<i>Deficient</i>
3	<i>Good</i>
4	<i>Very good</i>

(Widyoko, 2015)

Menunjukkan jangka interval hasil hitung skor kepraktisan.

$$\text{Jarak Interval} = \frac{\text{skor tertinggi} - \text{skor terendah}}{\text{kelas interval}}$$

Berdasarkan jarak interval, maka dibuatkan table klasifikasi untuk menilai penggunaan *work preparation sheet* pada praktik membubut.

Tabel 4. Klasifikasi Nilai Respon

<i>Score average</i>	<i>Category</i>
>3,25 – 4	<i>Very good</i>
>2,5 – 3,25	<i>Good</i>
>1,75 – 2,5	<i>Dificient</i>
1,00 – 1,75	<i>Not good</i>

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Pengaruh Penggunaan *Work Preparation Sheet* Pada Praktik Membubut Peserta Didik Pada Mata Diklat Teknik Pemesinan Bubut di SMK Negeri 1 Sidoarjo

Data nilai yang didapat yaitu berikut: t hitung 3,094 pada db 58. Selanjutnya nilai t hitung direfrensikan pada nilai t tabel dengan tingkat signifikannya lima persen dan db 58 adalah 2,021. Hal tersebut memperlihatkan adanya t hitung > t tabel ( $T_h : 3,094 > T_t : 2,021$ ). Hasil uji-t memperlihatkan terdapat perbedaan nilai praktikum, dimana kelas eksperimen > kelas kontrol.

Tabel 5. Rangkuman Hasil Uji-t Nilai Praktik

<i>Data</i>	<i>Hasil</i>			<i>Keterangan</i>
	$T_{hitung}$	$T_{tabel}$	$Sig (2\text{-Tailed})$	
Nilai Praktikum	3,094	2,021	0,002	$T_h > T_t = \text{Ada beda}$ $Sig (2\text{-Tailed}) < 0,05$ = Ada beda

Berdasar hasil penelitian, nilai belajar kelas intervensi > kelas non-intervensi. Dapat diketahui pada beda nilai rata-rata antar kelas eksperimen dengan kelas kontrol yaitu  $\bar{X}=82,03 \geq \bar{X}=78,53$  yang memperlihatkan bahwa nilai rata-rata *experimental class* > *control class*. Oleh karena itu, bisa ditarik simpulan bahwa kelas dengan WPS ketika praktikum lebih baik dibanding kelas tidak memakai WPS.

Tabel 6. Rerata Nilai Praktik Membubut

<i>Experimental Class</i>	$\bar{X}= 82,03$
<i>Control Class</i>	$\bar{X}= 78,53$

Dengan demikian, secara keseluruhan penelitian “Keefektifan Media *Work Preparation Sheet* dalam meningkatkan hasil belajar praktik membubut peserta didik kelas XII pada mata diklat praktik pemesinan di SMK Negeri 1 Sidoarjo” menunjang rangka teori yang ada, data yang didapat menunjang hipotesis yang diajukan peneliti.

### Keefektifan *Work Preparation Sheet* Terhadap Praktik Membubut Peserta Didik Pada Mata Diklat Teknik Pemesinan Bubut di SMK Negeri 1 Sidoarjo

Skor *N-gain* dirancang untuk menentukan keefektifan suatu metode. Dalam hal ini lembar persiapan kerja, untuk menghitung skor yang diperoleh menggunakan SPSS 26.0 dengan hasil sebagai berikut.

Tabel 7. Hasil Perhitungan Uji N-Gain Score

	Kontrol	Eksperimen
Mean	52,9055	76,3159
Min	14,29	66,67
Max	66,67	90,00

Bersumber pada hasil hitung uji *gain score* SPSS 26.0 memperlihatkan bahwa rata-rata *gain score* kelas eksperimen (menggunakan WPS) 76,3159 atau 0,76 termasuk dalam kelas efektif. Skor *n-gain* minimal 0,67 dan maksimal 0,90, sedangkan rata-rata skor *n-gain* kelas kontrol (tanpa WPS) 52,9055 atau 0,53 kategori kelas kurang efektif. Dengan minimal *n-gain* 0,14 dan maksimal 0,67.

### Respon Peserta Didik Terhadap Pemanfaatan *Work Preparation Sheet* Dalam Pembelajaran Praktik Membubut di SMK Negeri 1 Sidoarjo

Respon siswa pada pemanfaatan *work preparation sheet* pada pembelajaran praktikum membubut dengan memberikan angket respon siswa kepada 30 siswa kelas XII TPM 1, disajikan pada table berikut:

Tabel 8. Respon Peserta Didik Terhadap WPS

Kategori	Sangat Baik	Baik	Kurang Baik	Tidak Baik
Jumlah Respon	701	42	7	0
Rata – Rata Skor	3,74	0,22	0,03	0

Hasil yang didapat oleh peneliti berdasarkan histogram respon siswa terhadap pemanfaatan *work preparation sheet* adalah 93% siswa memberikan respon sangat baik dengan nilai respon tinggi (3,74). Dari hasil analisis respon siswa dapat ditarik kesimpulan bahwa penggunaan lembar kerja berperan sangat penting dalam pelaksanaan pembelajaran praktik. Peran lembar kerja dalam pembelajaran meliputi rencana langkah kerja, memilih alat dan ukuran mesin.

## PENUTUP

### Simpulan

Bersumber pada hasil penelitian dan pembahasan di atas, selanjutnya peneliti memberi simpulan sebagai berikut:

- Penggunaan WPS memiliki pengaruh secara signifikan kedalam praktik pembubutan siswa kelas XII SMK Negeri 1 Sidoarjo yang diajarkan dengan WPS (*experimental class*) dengan tidak memakai WPS saat praktikum bubut (*control class*) berbeda. Nilai rata-rata kelas eksperimen lebih besar yaitu 81,64 > 78,56. Perbedaan tersebut dinyatakan sebagai nilai t hitung > t tabel ( $t_h: 3,094 > t_t: 2,021$ ) terhadap skala signifikansi lima persen.
- Penggunaan *work preparation sheet* terbukti efektif terhadap praktikum membubut siswa pada mata diklat teknik pemesinan bubut. Dengan nilai rata – rata *gain score* 0,76 yang masuk klasifikasi efektif.
- Respon siswa kedalam penggunaan *work preparation sheet* pada praktikum membubut masuk klasifikasi sangat baik.

### Saran

Bersumber pada hasil penelitian, terdapat saran guna meningkatkan hasil belajar praktikum, terkhusus praktikum pemesinan bubut, sebagai berikut:

- WPS harus digunakan dalam latihan praktik, agar peserta didik lebih siap dalam mengerjakan praktik.
- Harus ada sinergi antara peneliti, guru, peserta didik dan sekolah untuk mencapai hasil pembelajaran yang praktis.
- Mengingat keterbatasan penelitian, untuk selanjutnya bisa dilakukan penelitian lanjutan untuk meningkatkan hasil belajar dan memiliki cakupan beragam serta luas guna memperoleh hasil yang lebih komprehensif untuk meningkatkan hasil belajar.

## DAFTAR PUSTAKA

- Indriawan, Asep Tri. 2013. *Pengaruh Penggunaan Work Preparation Sheet Dalam Meningkatkan Hasil Belajar Praktik Membubut Pada Mata Diklat Praktik Pemesinan Di SMK Muhammadiyah 1 Bantul*. Fakultas Teknik, Universitas Negeri Yogyakarta, Yogyakarta.
- Sukardi, Thomas. 2009. *Penerapan Work Preparation Sheet Dan Intensitas Pendampingan Pada Capaian Prestasi Praktik Pemesinan Mahasiswa Program Studi Teknik Mesin FT-UNY*. Penelitian Dosen Tahunan UNY 2009.
- Asrul, dkk. 2014. *Evaluasi Pembelajaran*. Bandung: Citapustaka Media.
- Hadiansyah, Eko Nur, dkk. 2017. *Uji Banding Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Berbasis Sainifik Dengan Model Pembelajaran Problem Based Learning Dan Model Pembelajaran Langsung Pada Mata Pelajaran Teknik Pemesinan Bubut Di Kelas Xi Smkn 1 Trenggalek*. Fakultas Teknik, Universitas Negeri Malang, Malang.
- Sugiyono. (2006). *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Alfabeta
- Sugiyono. (2007). *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Alfabeta
- Sugiyono. (2008). *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Alfabeta
- Sofyan, Herminarto, dkk. 2016. *Pembelajaran Problem Based Learning Dalam Implementasi Kurikulum 2013 Di SMK*. Fakultas Teknik, Universitas Negeri Yogyakarta, Yogyakarta.
- Disman, dkk. 2020. *Peningkatan Berpikir Kritis Mahasiswa Melalui Metode Pembelajaran Berbasis Masalah Dengan Bantuan Animasi Analisis Grafis*. Universitas Pendidikan Indonesia, Bandung.
- 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*.
- Taufiq Rochim. (1993). *Teori dan Teknologi Pemesinan*. Higher Education Development Suport Project.
- Undang – Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 tentang *Sistem Pendidikan Nasional*.
- Uzer Usman. (2002). *Menjadi Guru Profesional*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.
- Winkel, W.S. (1996). *Psikologi Pengajaran*. Jakarta: PT. Gramedia.
- Sugiyono. 2015. *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D)*. Bandung: Alfabeta.
- UNESA. 2000. *Pedoman Penulisan Artikel Jurnal*, Surabaya: Lembaga Penelitian Universitas Negeri Surabaya.