

## **PENGARUH WORK PREPARATION SHEET TERHADAP HASIL PRAKTIK BUBUT KELAS XI SMK NEGERI 2 YOGYAKARTA**

### ***THE EFFECT OF WORK PREPARATION SHEET ON THE RESULTS OF CLASS XI PRACTICES IN STATE 2 STATE VOCATIONAL SCHOOL, YOGYAKARTA***

Oleh: Muhammad Afif Raias Uddin dan Badrun Kartowagiran, Pendidikan Teknik Mesin Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta, [afifrais93@gmail.com](mailto:afifrais93@gmail.com).

#### **Abstrak**

Tujuan penelitian ini untuk mengetahui pengaruh penerapan *work preparation sheet* (WPS) dalam praktik permesinan bubut dan mengetahui perbedaan hasil belajar praktik membubut kelompok yang diterapkan WPS dengan kelompok yang tidak menggunakan WPS saat praktik membubut kelas XI di SMK Negeri 2 Yogyakarta. Metode penelitian ini menggunakan *Quasi Experimental Design* jenis *Nonequivalent Control Group Design* yang membandingkan kelompok eksperimen dengan kontrol, data diperoleh dari nilai *pretest* dan *posttest* dengan menggunakan tes objektif. Uji persyaratan analisis data menggunakan uji normalitas. Pengujian hipotesisnya menggunakan *T-test*. Hasil penelitian menunjukkan pengaruh penggunaan WPS pada praktik membubut kelompok eksperimen dan kontrol saat praktik membubut, berpengaruh tetapi tidak signifikan. Rerata nilai kelompok eksperimen 88,18 > kelompok kontrol 85,31. Rerata kelompok eksperimen meningkat sebesar 3,875 lebih tinggi dibanding kelompok kontrol dengan peningkatan 2,25, sehingga dapat disimpulkan kelas yang diberi perlakuan penggunaan WPS saat praktik lebih meningkat dibanding kelas yang tidak menggunakan WPS.

Kata kunci: Pengaruh *Work Preparation Sheet*, Hasil Praktik Membubut

#### **Abstract**

*The purpose of this study was to determine the effect of the implementation of work preparation sheet (WPS) in lathe machining practices and to know the differences in the results of learning practice on turning between group applied WPS and group that did not use WPS in practicing turning class XI at Yogyakarta State Vocational High School 2. This research method uses the Quasi Experimental Design type of Nonequivalent Control Group Design that compares the experimental group with the control group, the data obtained from the pretest and posttest values using the objective test. Test requirements for data analysis using the normality test. Testing the hypothesis using a T-test. The results shows the influence of the use of WPS on the practice of turning the experimental and control group in turning practice, influential but not significant. The average value of the experimental group 88.18 > control group 85.31. The average score of experimental group increased by 3.875 higher than the control groups with increasing 2.25, so that it can be concluded that the class given the treatment of WPS when practicing is higher than the class that does not use WPS.*

Keywords: *Effect of Work Preparation Sheets, Turning Practice*

## **PENDAHULUAN**

Pendidikan adalah suatu proses yang harus dijalani setiap manusia. Melalui pendidikan manusia dapat memiliki bekal untuk menajalani hidup yang lebih baik. Karena dengan pendidikan manusia mempunyai suatu pengetahuan dan suatu keterampilan yang dapat digunakan dalam menunjang kehidupan sehari-hari. Menurut Undang-undang No. 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional, pendidikan adalah suatu usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses belajar

agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, penendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang di perlukan dirinya, masyarakat, bangsa, dan negara. Dengan pendidikan manusia dapat mengangkat derajat mereka di masyarakat dan dapat menjadi manusia yang bermanfaat di masyarakat.

Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) merupakan lembaga pendidikan pada jenjang menengah yang lebih menekankan lulusan yang memiliki bekal ketrampilan dan dipersiapkan

memasuki dunia kerja. Pendidikan kejuruan sebagai pendidikan yang memberikan bekal berbagai pengetahuan, ketrampilan, dan pengalaman kepada peserta didik sehingga mampu melakukan pekerjaan tertentu yang dibutuhkan, baik bagi dirinya, bagi dunia kerja, maupun bagi pembangunan bangsa (Muniarti dan Nasir Usman, 2009: 2). Tujuan umum pendidikan menengah kejuruan adalah untuk meningkatkan keimanan dan ketakwaan peserta didik kepada Tuhan Yang Maha Esa, mengembangkan potensi peserta didik agar menjadi warga Negara yang berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, demokratis dan bertanggung jawab, mengembangkan potensi peserta didik agar memiliki wawasan kebangsaan, memahami dan menghargai keanekaragaman budaya bangsa Indonesia, dan mengembangkan potensi peserta didik agar memiliki kepedulian terhadap lingkungan hidup dengan secara aktif turut memelihara dan melestarikan lingkungan hidup, serta memanfaatkan sumber daya alam dengan efektif dan efisien (Nugroho Wibowo, 2016).

Berdasar hasil observasi yang diperoleh ketika kegiatan Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) di SMK N 2 Yogyakarta pada tanggal 10 Agustus-12 September 2015 dalam mata pelajaran Praktik Pemesinan khususnya pemesinan bubut belum diterapkannya *work preparation sheet* (WPS). Siswa kesulitan saat memilih dan menggunakan alat kerja sesuai dengan fungsinya, karena di dalam *job sheet* sendiri hanya terdapat gambar kerja tanpa adanya keterangan pengerjaan yang detail sehingga dalam proses pengerjaan siswa kesulitan langkah pengerjaan yang akan mereka kerjakan. *Job sheet* merupakan beberapa lembar pengajaran yang diberikan pada siswa disertai langkah-langkah kerja dan sedikit informasi). Dalam *job sheet* sendiri masih terdapat kekurangan yakni kurangnya keterangan yg mendetail dalam langkah pengerjaan dengan itu perlu penambahan media yaitu WPS. *Work Preparation Sheet* adalah form yang harus diisi oleh siswa sebagai persiapan untuk mengerjakan praktikum yang berisi tentang prosedur dan petunjuk kerja secara detail agar melakukan kegiatan sesuai dengan tujuan pembelajaran

praktik pemesinan. WPS memiliki fungsi utama antara lain sebagai persiapan siswa sebelum bekerja, melatih siswa mengerjakan sekema yang benar, melatih siswa menentukan langkah kerja, melatih siswa memilih alat kerja yang tepat (Lukman Budi Anto, 2015).

Praktik pemesinan adalah latihan atau kegiatan pembelajaran yang dilakukan siswa dalam memperoleh keterampilan dibidang pemesinan, seperti membubut, mengefrais, menyekrap, dan menggerinda. Dapat disimpulkan bahwa praktik pemesinan bubut adalah suatu bentuk kegiatan pembelajaran yang dilakukan siswa untuk memperoleh keterampilan dalam bidang membubut. Terdapat beberapa parameter dalam pemesinan bubut kecepatan putar spindle (speed), gerak makan (feed) dan kedalaman potong (depth of cut). Faktor yang lain seperti bahan benda kerja dan jenis pahat sebenarnya juga memiliki pengaruh yang cukup besar, tetapi tiga parameter diatas adalah bagian yang bisa diatur oleh operator langsung pada mesin bubut (Widarto, 2008:153).

Salah satu strategi untuk mengatasi masalah di atas adalah dengan memantapkan pemahaman siswa tentang gambar kerja atau *job sheet*, selanjutnya siswa diwajibkan membuat *work preparation sheet* yang dibuat di sebuat kertas folio atau lembar format. Kebenaran *work preparation sheet* di konsultasikan ke guru pengampu apakah sudah benar atau belum. Berdasarkan indikasi tersebut peneliti akan membahas tentang pengaruh *work preparation sheet* terhadap hasil praktik proses pemesinan bubut di SMK Negeri 2 Yogyakarta.

## **METODE PENELITIAN**

### **Jenis Penelitian**

Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah eksperimen. Metode penelitian eksperimen merupakan metode penelitian yang digunakan untuk mencari pengaruh perlakuan tertentu terhadap yang lain dalam kondisi yang terkendali (Sugiyono, 2016:107). peneliti menggunakan metode penelitian jenis *Quasi Experimental*

*Design* dengan menggunakan rancangan jenis *Nonequivalen Control Group Design*.

### Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini mengambil lokasi di SMK N 2 Yogyakarta yang beralamat di Jalan A.M Sangaji No.47 Yogyakarta. Jangka waktu penelitian ini dimulai dari maret-april 2019.

### Target/Subjek Penelitian

Populasi merupakan semua anggota kelompok manusia, binatang, peristiwa, atau benda yang tinggal bersama dalam suatu tempat dan secara terencana menjadi target kesimpulan dari hasil akhir suatu penelitian (Sukardi, 2003:53). Subjek penelitian ini adalah siswa kelas XI Jurusan teknik pemesinan di SMK N 2 Yogyakarta, tahun ajaran 2018/2019. Populasi dalam penelitian ini dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1. Populasi Penelitian.

Kelas	Jumlah siswa tiap kelas
XI TP 1	32 siswa
XI TP 2	32 siswa
XI TP 3	32 siswa
XI TP 4	24 siswa

Sampel adalah sebagian dari jumlah populasi yang dipilih untuk sumber data tersebut (Sukardi, 2003:54). Sampel yang digunakan pada penelitian ini adalah dua kelas dari jumlah populasi yang ada, yaitu kelas XI TP 3 sebagai kelompok eksperimen dan XI TP 2 sebagai kelompok kontrol.

### Prosedur

Langkah –langkah yang digunakan dalam penelitian pengaruh penerapan work preparation sheet terhadap hasil praktik proses pemesinan bubut di SMK Negeri 2 Yogyakarta. Langkah – langkah penelitian ini yaitu: identifikasi masalah, pembuatan instrumen, pengambilan data, analisis data, hasil analisis data.

### Data, Instrumen, dan Teknik Pengumpulan Data

Instrumen dalam penelitian ini berbentuk lembar penilaian yakni, lembar penilaian yang

digunakan untuk menilai kemampuan prestasi belajar praktik membubut kelas yang diberi WPS dan kelas yang tidak diberi WPS. Variabel yang diukur pada penelitian ini adalah hasil belajar praktik membubut siswa.

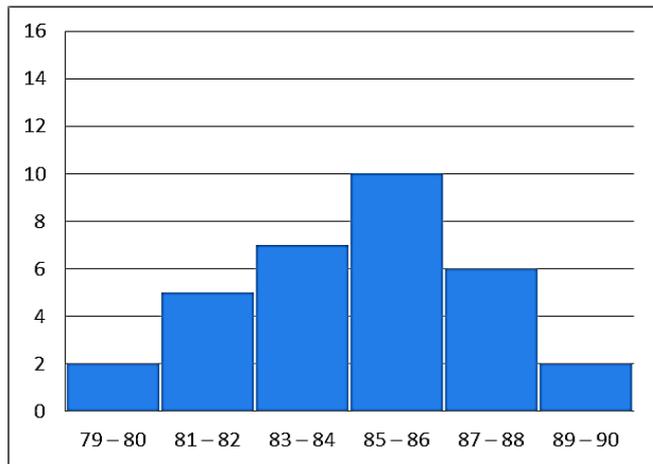
### Teknik Analisis Data

Kegiatan dalam analisis data meliputi, pengelompokan data berdasarkan variabel dan responden, tabulasi data berdasarkan variabel dari seluruh responden, penyajian data tiap variabel yang diteliti, penghitungan untuk menjawab rumusan masalah, dan melakukan penghitungan untuk menguji hipotesis yang telah diajukan (Sugiyono, 2014:207). Tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian adalah untuk mengetahui pengaruh penggunaan WPS dalam meningkatkan hasil belajar praktik. Untuk melakukan analisis data pada penelitian ini, langkah pertama yaitu mendeskripsikan data, kemudian uji persyaratan analisis yang terdiri dari uji normalitas. Untuk pengujian hipotesis menggunakan *t-test*, sedang untuk menjawab pertanyaan penelitian menggunakan analisis deskriptif.

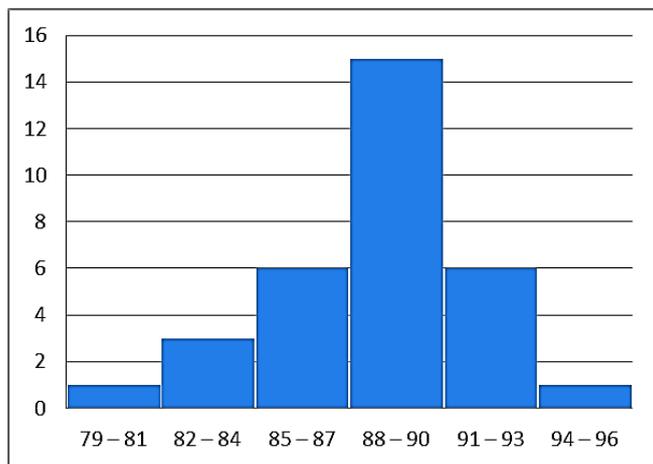
### HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini dilakukan di SMK N 2 Yogyakarta. Besar sampel dalam penelitian ini adalah 64 siswa yang terbagi menjadi 32 sampel sebagai kelompok kontrol dan 32 sampel sebagai kelompok eksperimen. Tujuan dilakukan penelitian adalah untuk mengetahui perbedaan hasil praktik membubut siswa yang diterapkan WPS dan tidak diterapkan WPS saat praktik membubut. Data hasil *pretest* praktik membubut kelompok eksperimen dapat dilihat pada gambar 1, data hasil *posttest* kelompok eksperimen dilihat pada gambar 2, data hasil *pretest* kelompok kontrol dilihat pada gambar 3 dan hasil *posttest* kelompok kontrol dilihat pada gambar 4.

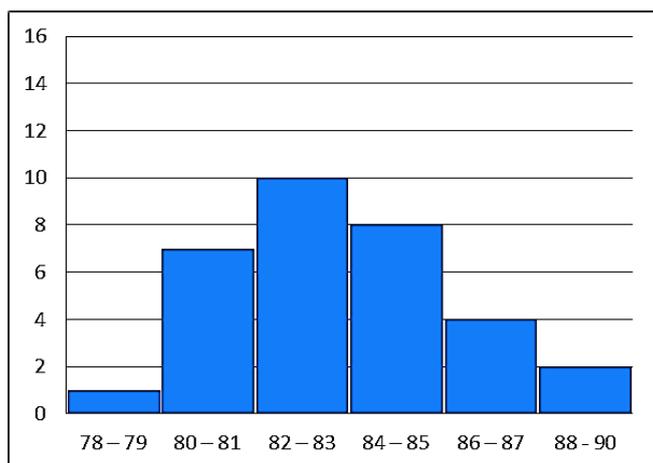
Dalam data hasil *pretest* praktik membubut kelompok eksperimen didapat, nilai tertinggi 90 dan nilai terendah 79 dengan perincian rata-rata (*mean*) kelas 85.3, nilai tengah (*median*) 86, modus (*mode*) sebesar 86, simpangan bakunya sebesar 3.398, dan *varian* sebesar 11,548.



Gambar 1. Diagram Hasil *Pretest* Praktik Membubut Kelompok Eksperimen



Gambar 2. Diagram Hasil *Posttest* Praktik Membubut Kelompok Eskperimen

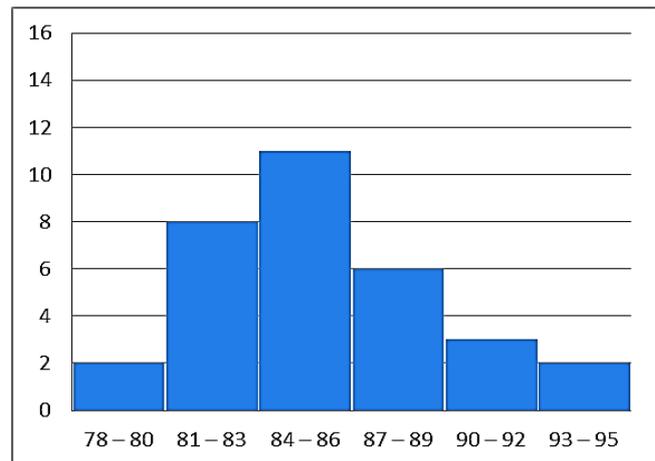


Gambar 3. Diagram Hasil *Pretest* Praktik Membubut Kelompok Kontrol

Dalam data hasil pretest praktik membubut kelompok kontrol didapat, nilai terendah 79 dengan perincian rata-rata (*mean*) kelas 88.25,

nilai tengah (*median*) 89, modus (*mode*) sebesar 90 dan simpangan bakunya sebesar 3.750, dan *varian* sebesar 14,06.

Dalam data hasil pretest praktik membubut kelompok kontrol didapat, nilai tertinggi 90 dan nilai terendah 78 dengan perincian rata-rata (*mean*) kelas 83.53, nilai tengah (*median*) 83, modus (*mode*) sebesar 80, simpangan bakunya sebesar 3.574, dan *varian* sebesar 12,773.



Gambar 4. Diagram Hasil *Posttest* Praktik Membubut Kelompok Kontrol

Dalam data hasil pretest praktik membubut kelompok kontrol didapat, nilai tertinggi 94 dan nilai terendah 78 dengan perincian rata-rata (*mean*) kelas 85.41, nilai tengah (*median*) 86, modus (*mode*) sebesar 82, simpangan bakunya sebesar 4.478 dan *varian* sebesar 13,899.

Data diuji persyaratan analisis dengan rumus *chi* kuadrat ( $X^2$ ) maka diketahui bahwa nilai *pretests* dan *posttest* kelompok eksperimen dan kelompok kontrol berdistribusi normal. Hasil uji *chi* kuadrat ( $X^2$ ) dapat dilihat pada tabel 2 dan tabel 3.

Tabel 2. Uji Normalitas Kelompok Eksperimen.

Data	$X^2$ hitung	$X^2$ tabel	Keterangan
Pretest	5,22141	11,070	Normal
Posttest	4,83638	11,070	Normal

Tabel 3. Uji Normalitas Kelompok Kontrol.

Data	$X^2$ hitung	$X^2$ tabel	Keterangan
Pretest	4,04648	11,070	Normal
Posttest	8,72552	11,070	Normal

Dari hasil itu ditetapkan teknik analisis data menggunakan uji-t dapat digunakan untuk penelitian ini. Karena terdapat persyaratan yang harus dipenuhi untuk melakukan analisis dengan uji-t, yaitu data berdistribusi normal.

Data hasil uji-t *pretest* praktik membubut t hitung sebesar 1,7959 dikonsultasikan dengan nilai t tabel. Skor t tabel pada taraf signifikan 5% dan dk 62 adalah 2,00. Hal itu menunjukkan bahwa skor t hitung lebih kecil dari skor t tabel ( $1,7959 < 2,000$ ). Hasil uji-t tersebut menunjukkan tidak terdapat perbedaan hasil belajar membubut antara kelompok eksperimen dibanding kelompok kontrol.

Setelah perlakuan penerapan WPS pada kelompok eksperimen hasil uji-t *posttest* praktik membubut t hitung sebesar 3,264 dikonsultasikan dengan nilai t tabel. Skor t tabel pada taraf signifikan 5% dan dk 62 adalah 2,00.

Hal itu menunjukkan bahwa skor t hitung lebih besar dari skor t tabel ( $3,264 > 2,000$ ). Hasil Uji-t tersebut menunjukkan terdapat perbedaan hasil belajar membubut antara kelompok eksperimen dibanding kelompok kontrol setelah penerapan WPS.

Dari hasil penelitian, hasil belajar nilai praktik membubut kelompok eksperimen yang diterapkan WPS lebih tinggi dibanding dengan nilai praktik membubut kelompok kontrol yang tidak diterapkan WPS. Hal ini dapat dilihat dari selisih rerata nilai praktik membubut antara kelompok eksperimen dengan kelompok kontrol pada tabel 4.

Tabel 4. Data Peningkatan Nilai Rerata antara Kelompok Eksperimen dan Kontrol

Data	Kelompok Eksperimen	Kelompok Kontrol
Pretest	84,3125	83,0625
Posttest	88,1875	85,3125
peningkatan	3,875	2,25

Tabel 4 menunjukkan bahwa rerata kelompok eksperimen meningkat sebesar 3,875 lebih tinggi dibanding kelompok kontrol dengan peningkatan 2,25. Sehingga dapat disimpulkan bahwa kelas yang diberi perlakuan penggunaan

WPS saat praktik lebih meningkat dibanding kelas yang tidak menggunakan WPS.

Kelas yang menggunakan WPS saat praktik membubut terbukti memberikan pengaruh dan hasil positif terhadap peningkatan hasil praktik membubut. kelas yang menggunakan WPS lebih meningkat dibandingkan kelas yang tidak menggunakan WPS. Siswa yang menggunakan WPS lebih terencana saat melakukan praktik membubut. Mereka merencanakan terlebih dahulu langkah-langkah apa yang akan dilakukan saat praktik membubut nanti dan dituangkan dalam lembar persiapan kerja. Saat praktik membubut, siswa tinggal melaksanakan apa yang telah direncanakan tadi, sehingga lebih efektif dan mengurangi cacat produk dan tentunya akan meningkatkan hasil praktik.

## SIMPULAN DAN SARAN

### Simpulan

Berdasarkan hasil pembahasan yang telah disampaikan, dapat diambil kesimpulan sebagai berikut: Pertama pengaruh penggunaan WPS pada praktik membubut antara kelas yang terapkan dengan pembelajaran menggunakan WPS (kelompok eksperimen) dan tidak menggunakan WPS (kelompok kontrol) saat praktik membubut, berpengaruh tetapi tidak signifikan, rerata nilai kelompok eksperimen mempunyai nilai yang lebih tinggi yaitu eksperimen  $88,18 >$  kontrol 85,31, hasil belajar praktik membubut kelas yang menggunakan WPS lebih tinggi dibanding dengan kelas yang tidak menggunakan WPS saat praktik membubut. Kedua rerata kelompok eksperimen mendapat peningkatan rerata nilai sebesar 3,875 lebih tinggi dibanding kelompok kontrol dengan peningkatan 2,25, sehingga dapat disimpulkan bahwa kelas yang diberi perlakuan penggunaan WPS saat praktik lebih meningkat dibanding kelas yang tidak menggunakan WPS.

### Saran

Berdasarkan temuan penelitian yang telah dilakukan, beberapa saran sebagai usaha untuk lebih meningkatkan hasil belajar praktik, khususnya praktik membubut adalah sebagai berikut: Pertama penggunaan WPS saat praktik

perlu dilakukan agar para siswa lebih siap dalam melaksanakan praktik, Dengan cara sebelum melaksanakan praktik pemesinan bubut, siswa diwajibkan membuat WPS sebagai syarat mengikuti praktik pemesinan. Kedua hubungan baik antara peneliti, guru, siswa dan pihak sekolah perlu dilakukan demi tercapainya hasil belajar praktik lebih meningkat. Ketiga melihat keterbatasan yang ada pada penelitian ini, diharapkan adanya penelitian yang lebih lanjut dengan sasaran peningkatan hasil belajar praktik serta ruang lingkup yang lebih luas dan bervariasi untuk mendapatkan hasil yang lebih baik mengenai peningkatan hasil belajar praktik.

## DAFTAR PUSTAKA

- Lukman Budi Anto & Nuchron. (2015). Implementasi *Work Preparation Sheet* Pada Praktik Pemesinan Frais Di SMK Muhammadiyah Prambanan. *JPVTM*. 3(8), 569-575
- Muniarti & Nasir Usman. (2009). *Implementasi Manajemen Statejik Dalam Pemberdayaan Sekolah Menengah Kejuruan*. Bandung: Citapustaka Media Perintis.
- Nugroho Wibowo. (2016). Upaya Memperkecil Kesenjangan Kompetensi Lulusan Sekolah Menengah Kejuruan Dengan Tuntutan Dunia Industri. *JPTK*. 23(1), 45-50.
- Pemerintah Indonesia. 2003. *Undang-undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 tentang sistem pendidikan nasional*. Lembaran Negara RI Tahun 2003, No. 20. Jakarta: sekretariat Negara.
- Sukardi. (2003). *Metodologi Penelitian Pendidikan*. Jakarta: PT Bumi Aksara.
- Sugiyono. (2014). *Statistika Untuk Penelitian*. Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono. (2016). *Metode Penelitian Pendidikan (Pendidikan Kuantitatif, Kualitatif dan R\*D)*. Bandung: Alfabeta.
- Widarto, et al . (2008). *Buku Teknik Permesinan*. Jakarta : Direktorat Jenderal Manajemen Pendidikan Dasar dan Menengah, Direktorat Pembinaan Sekolah Menengah Kejuruan, Departemen Pendidikan Nasional.